



**ΑΝΟΙΚΤΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΚΥΠΡΟΥ**

**ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ
ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ (ΜΒΑ)**

ΔΙΑΤΡΙΒΗ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΜΑΣΤΕΡ

**Αξιοποίηση Συστημάτων Επιχειρηματικής Ευφυΐας
στο Στρατηγικό Σχεδιασμό και Διοίκηση μιας
Επιχείρησης**

Κυριάκος Κυριάκου

Επιβλέπων Καθηγητής
Σοφία Ανδρέου

ΛΕΥΚΩΣΙΑ, ΜΑΙΟΣ, 2017

Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Σχολή Οικονομικών Επιστημών και Διοίκησης

Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών

Διοίκηση Επιχειρήσεων (MBA)

Μεταπτυχιακή Διατριβή

**Αξιοποίηση Συστημάτων Επιχειρηματικής Ευφυΐας
στο Στρατηγικό Σχεδιασμό και Διοίκηση μιας Επιχείρησης**

Κυριάκος Κυριάκου

**Επιβλέπων Καθηγητής
Σοφία Ανδρέου**

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

Μάιος 2017

Περίληψη

Βασικός στόχος της παρούσας διατριβής είναι να εξεταστεί η τεχνολογία των συστημάτων επιχειρηματικής ευφυΐας (*Business Intelligence, BI*) μέσα από το φακό του στρατηγικού μάνατζμεντ όπου θα γεφυρώνεται η «απόσταση» μεταξύ της καθαρά τεχνολογικής εξέτασης των συστημάτων αυτών και των πιθανών εφαρμογών μέσα στο περιβάλλον της επιχείρησης.

Παράλληλα, θα παρουσιαστούν οι παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν τον βαθμό επιτυχίας και αποτελεσματικής αξιοποίησης των δυνατοτήτων που μπορούν να προσφέρουν στις επιχειρήσεις τα συστήματα αυτά και ειδικότερα κατά τις διαδικασίες του στρατηγικού σχεδιασμού και του στρατηγικού μάνατζμεντ.

Αρχικά θα γίνει μια σύντομη περιγραφή και ανάλυση του στρατηγικού μάνατζμεντ και του στρατηγικού σχεδιασμού και ακολούθως, θα γίνει μια γενική παρουσίαση της αρχιτεκτονικής των συστημάτων BI και μερική ανάλυση των δυνατοτήτων που παρέχουν από τεχνολογικής πλευράς, ενώ στη συνέχεια η μελέτη θα επικεντρωθεί στους τρόπους με τους οποίους μια επιχείρηση θα μπορούσε να αξιοποιήσει τις δυνατότητες ενός συστήματος BI στις επιμέρους δραστηριότητες των διαδικασιών αυτών.

Τέλος, θα υπάρξει μια προσπάθεια για εμπειρική μελέτη του βαθμού διείσδυσης και αξιοποίησης των δυνατοτήτων που προσφέρει η τεχνολογία της επιχειρηματικής ευφυΐας σε κάποιες Κυπριακές επιχειρήσεις. Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής θα αναλυθούν για να εξαχθούν κάποια χρήσιμα γενικά συμπεράσματα σε σχέση με τους προβληματισμούς και τα προβλήματα που αντιμετωπιστήκαν κατά την εφαρμογή της τεχνολογίας BI και να αξιολογηθεί εάν υπάρχει αποτελεσματική αξιοποίηση της στο περιβάλλον της επιχείρησης.

Summary

The main objective of the present dissertation is to examine Business Intelligence (BI) technology through the perspective strategic management and to bridge the «distance» between the purely technological approach when studying BI systems and their possible applications in the business environment.

This dissertation will present the factors that may influence the degree of success and the effectiveness of BI systems in the business environment and at the same time will examine and present their possible applications in strategic planning and strategic management operations of an enterprise and the benefits that could be obtained through it.

Having first made a brief introduction to strategic management and strategic planning, we will then provide a general presentation of the architecture of BI systems and their capabilities within a business environment.

Following that, the study will focus on describing the ways that a company could better utilize the features and capabilities of a BI system in the various business processes.

The dissertation will close with an attempt for an empirically survey for examining the degree of penetration and utilization of business intelligence technology in Cyprus enterprises. Survey results will be then analyzed in order to examine the possible concerns and problems that has been faced while applying BI technology in business environment and finally to present some generic final conclusions by evaluating the level that BI systems are used effectively in business environment.

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να εκφράσω τις ειλικρινείς και θερμές μου ευχαριστίες προς την επιβλέπων καθηγήτρια κα. Σοφία Ανδρέου για τις πολύτιμες συμβουλές και την καθοδήγηση για την διεκπεραίωση της παρούσας διατριβής καθώς και όλους τους καθηγητές που κατά τη διάρκεια των θεματικών ενοτήτων συνέβαλαν στο να αποκομίσω όλες τις απαραίτητες γνώσεις και να ολοκληρώσω με επιτυχία το μεταπτυχιακό πρόγραμμα Διοίκησης Επιχειρήσεων.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω όλες τις εταιρίες που συνεργάστηκαν και υποστήριξαν την έρευνα σε σχέση με το «βαθμό αξιοποίησης της τεχνολογίας της επιχειρηματικής ευφυΐας στις Κυπριακές επιχειρήσεις» τόσο για το χρόνο και τις πολύ χρήσιμες πληροφορίες που μου παρείχαν αλλά κυρίως για την εμπιστοσύνη που μου έδειξαν.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου για την στήριξη, την κατανόηση, την ενθάρρυνση και το χρόνο που μου παρείχαν καθ' όλη τη διάρκεια του μεταπτυχιακού προγράμματος.

Περιεχόμενα

Κεφάλαιο 1 : Εισαγωγή.....	1
Κεφάλαιο 2 : Στρατηγικό Μάνατζμεντ	5
2. 1. Στρατηγική.....	5
2. 2. Ανταγωνιστικό Πλεονέκτημα	6
2. 3. Όραμα, Αποστολή και Αξίες.....	7
2. 3. 1. Όραμα	7
2. 3. 2. Αποστολή.....	8
2. 3. 3. Αξίες.....	9
2. 4. Στρατηγικό Μάνατζμεντ	9
2. 4. 1. Επίπεδα Διοικητικής Ιεραρχίας	10
2. 4. 2. Διαδικασία Στρατηγικού Σχεδιασμού.....	12
Κεφάλαιο 3 : Συστήματα Επιχειρηματικής Ευφυΐας.....	17
3. 1. Εισαγωγή στα συστήματα επιχειρηματικής ευφυΐας.....	17
3. 2. Εξέλιξη των συστημάτων BI.....	19
3. 3. Αρχιτεκτονική συστημάτων BI	20
3. 3. 1. Πηγές Δεδομένων.....	20
3. 3. 2. Αποθήκη Δεδομένων	21
3. 3. 3. Εξόρυξη δεδομένων (<i>Data Mining</i>)	23
3. 3. 4. Αναλυτική επεξεργασία δεδομένων	23
3. 3. 5. Περιβάλλον παρουσίασης.....	24
3. 4. Στρατηγική BI	25
3. 4. 1. Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης.....	27
3. 4. 2. Ανάλυση Επιθυμητής Κατάστασης.....	27
3. 4. 3. Αποδοχή του BI από τους εμπλεκόμενους.....	29
3. 4. 4. Αξιοπιστία και ποιότητα πληροφοριών	29
3. 4. 5. Παροχή πληροφοριών στους χρήστες.....	30
3. 4. 6. Περιβάλλον συνεργασίας και συλλογική λήψη αποφάσεων.....	31
3. 5. Επιλογή συστημάτων BI.....	32
3. 6. Οφέλη από τη χρήση του BI.....	34
Κεφάλαιο 4 : Διαχείριση Δεδομένων	36
4. 1. Ολοκλήρωση Δεδομένων (<i>Data Integration</i>)	37
4. 2. Εξόρυξη δεδομένων	38
4. 3. Αναλυτική επεξεργασία δεδομένων.....	39
4. 4. Ποιότητα Δεδομένων.....	40
4. 5. Ο ρόλος του Αναλυτή Δεδομένων.....	41
4. 6. Περιγραφή των δεδομένων.....	43
4. 7. Ασφάλεια και απόρρητο των δεδομένων	44

Κεφάλαιο 5 : Απεικόνιση Δεδομένων	46
5. 1. Γραφική-Οπτική απεικόνιση δεδομένων.....	48
5. 2. Βασικοί δείκτες απόδοσης (<i>KPIs</i>).....	50
5. 3. Κάρτες αποτελεσμάτων και πίνακες ελέγχου.....	51
5. 4. Παραδείγματα.....	54
Κεφάλαιο 6 : Συστήματα ΒΙ στις Κυπριακές επιχειρήσεις	55
6. 1. Ερευνητική Μεθοδολογία.....	55
6. 2. Πλαίσιο Συνέντευξης.....	56
6. 3. Διενέργεια συνεντεύξεων.....	57
6. 4. Ανάλυση αποτελεσμάτων και συμπεράσματα.....	58
Κεφάλαιο 7 : Συμπεράσματα	63
Παράρτημα Α : Συμφωνητικό Εμπιστευτικότητας	66
Παράρτημα Β : Ερωτηματολόγιο Συνέντευξης	67
Παράρτημα Γ : Αποτελέσματα Συνεντεύξεων	71
1. PrimeTel PLC.....	71
2. Limassol Marina Ltd.....	80
3. Aeolos Travel.....	86
4. AT Diomidous Ltd.....	92
Βιβλιογραφία	100

Κεφάλαιο 1 :

Εισαγωγή

Τις τελευταίες δεκαετίες με την ευρεία εισαγωγή και αξιοποίηση των ηλεκτρονικών υπολογιστών, των πληροφοριακών συστημάτων και του διαδικτύου στις επιχειρήσεις και σε συνδυασμό με την εξάπλωση των επιχειρήσεων μέσα στο παγκοσμιοποιημένο οικονομικό περιβάλλον, παρατηρείται μια συνεχής αύξηση των πηγών, των ροών και του όγκου δεδομένων που οι επιχειρήσεις θα πρέπει να είναι σε θέση να επεξεργαστούν για την παρακολούθηση των δραστηριοτήτων τους και κυρίως για την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων σε σχέση με την πορεία της επιχείρησης.

Η εξέλιξη αυτή είχε σαν αποτέλεσμα την συνεχιζόμενη αύξηση με ολόένα και ταχύτερους ρυθμούς των αναγκών των σύγχρονων επιχειρήσεων για διαχείριση, επεξεργασία και ανάλυση του συνεχώς αυξανόμενου όγκου πληροφοριών. Η αυξανόμενη ύπαρξη πολλών ετερογενών πηγών δεδομένων και κατ' επέκταση η χρήση πολλών διαφορετικών συστημάτων διαχείρισης πληροφοριών στις σύγχρονες επιχειρήσεις σε συνδυασμό με τη ταυτόχρονη ανάπτυξη και εξάπλωση τους σε πολλά γεωγραφικά διασκορπισμένα σημεία, δημιουργεί στις περισσότερες περιπτώσεις αρκετές δυσκολίες και αυξάνει σε μεγάλο βαθμό την πολυπλοκότητα για τη συλλογή, αποθήκευση, επεξεργασία και ανάλυση όλων των διαθέσιμων πληροφοριών.

Είναι προφανές ότι η ορθή διαχείριση και αξιοποίηση των πληροφοριών μπορεί να αποτελέσει ένα πολύ δυνατό «όπλο» για τα διοικητικά στελέχη μίας επιχείρησης ενώ το αντίθετο μπορεί να οδηγήσει σε αντίθετα από τα επιθυμητά αποτέλεσμα. Ειδικότερα καθώς αυξάνεται ο όγκος των δεδομένων, η ικανότητα των επιχειρήσεων να εξάγουν χρήσιμες πληροφορίες απ' τα δεδομένα αυτά μειώνεται και έτσι αντί να διευκολύνουν τη λήψη στρατηγικών αποφάσεων, την καθιστούν δυσχερέστερη.

Ο βασικότερος στόχος μέσα από τη συλλογή και την ανάλυση των πληροφοριών είναι αξιολόγηση και αξιοποίηση των πληροφοριών αυτών μέσα από απλοποιημένες διαδικασίες οι οποίες θα πρέπει να είναι εύκολα προσβάσιμες στα διοικητικά στελέχη

της επιχείρησης έτσι ώστε να **διευκολύνεται η λήψη γρήγορων και τεκμηριωμένων διοικητικών αποφάσεων** τόσο κατά την κατάστρωση, παρακολούθηση και αξιολόγηση του στρατηγικού σχεδιασμού, όσο και σε όλες τις διαδικασίες του στρατηγικού μάνατζμεντ όπου θα μπορούν να εξαχθούν χρήσιμα συμπεράσματα ως προς την πορεία της επιχείρησης σε σχέση με τους στρατηγικούς στόχους που έχουν τεθεί.

Οι σύγχρονες επιχειρήσεις που συνήθως δραστηριοποιούνται μέσα σε ένα έντονα ανταγωνιστικό περιβάλλον χρειάζονται τα απαραίτητα εργαλεία που θα τους επιτρέπουν να παίρνουν γρήγορες και ορθά τεκμηριωμένες αποφάσεις έτσι ώστε να παραμένουν ανταγωνιστικές, να εντοπίζουν έγκαιρα τις «απειλές» αλλά και τις «ευκαιρίες» που παρουσιάζονται στο εξωτερικό τους περιβάλλον, να βελτιώνουν τη απόδοση και τη παραγωγικότητα τους, να ελαχιστοποιούν το κόστος τους και να μεγιστοποιούν τα κέρδη τους.

Όλα τα θέματα που έχουν αναφερθεί παραπάνω δημιούργησαν διαχρονικά την ανάγκη ύπαρξης τεχνικών, μεθόδων και συστημάτων συλλογής, αποθήκευσης, διαχείρισης και ανάλυσης των πληροφοριών καθώς και συστημάτων παρουσίασης των αποτελεσμάτων που προκύπτουν μέσα από την ανάλυση των πρωτογενών πληροφοριών. Η πλέον ολοκληρωμένη λύση σε όλα τα παραπάνω προσφέρεται σήμερα μέσα από την τεχνολογία και τα πληροφοριακά συστήματα **Επιχειρηματικής Ευφυΐας (Business Intelligence, BI)** που παρέχουν ένα σύνολο από τεχνικές διαχείρισης, ανάλυσης και παρουσίασης δεδομένων. Βασικός τους στόχος είναι η άμεση πρόσβαση σε μεγάλο όγκο αξιόπιστων πληροφοριών σε σχέση με την επιχείρηση και το περιβάλλον της έτσι ώστε να υπάρχει μια συνεχής παρακολούθηση της απόδοσης της και κυρίως έγκαιρη, έγκυρη και αποτελεσματική λήψη αποφάσεων.

Τα πληροφορικά συστήματα επιχειρηματικής ευφυΐας σε συνδυασμό με άλλα πληροφοριακά συστήματα, παρέχουν όλους τους απαραίτητους μηχανισμούς για την συλλογή, οργάνωση, επεξεργασία και ανάλυση των δεδομένων από διάφορα σημεία-πηγές της επιχείρησης, δημιουργώντας ένα ομοιόμορφο και ολοκληρωμένο σύνολο χρήσιμων πληροφοριών το οποίο μπορεί να αξιοποιηθεί για τη λήψη άμεσων, επίκαιρων και τεκμηριωμένων επιχειρηματικών αποφάσεων. Ταυτόχρονα, με τη χρήση διαφόρων στατιστικών μοντέλων, παρέχουν τους μηχανισμούς που μπορεί να επιτρέψουν σε μια επιχείρηση να προβλέψει συγκεκριμένες μελλοντικές καταστάσεις ή

τα αποτελέσματα συγκεκριμένων ενεργειών, κάτι το οποίο δίνει τη δυνατότητα σε μία επιχείρηση να λάβει τις κατάλληλες αποφάσεις με βάση τους επιχειρηματικούς της στόχους.

Με βάση τα παραπάνω, αρκετές επιχειρήσεις τα τελευταία χρόνια έχουν επενδύσει μεγάλα ποσά στην εγκατάσταση και χρήση συστημάτων ΒΙ, όπου δυστυχώς έχει παρατηρηθεί ότι σε αρκετές περιπτώσεις δεν έχει γίνει κατορθωτή η πλήρης και αποτελεσματική αξιοποίηση των δυνατοτήτων που προσφέρουν τα συστήματα αυτά. Ο επιχειρηματίας που καλείται να επενδύσει στη απόκτηση ενός τέτοιου συστήματος, θα πρέπει να έχει πλήρη και ξεκάθαρη αντίληψη των δυνατοτήτων και των διευκολύνσεων που μπορεί να αποκομίσει από αυτό καθώς και για τα πιθανά οφέλη ή κέρδη που μπορεί να έχει στο μέλλον, έτσι ώστε να μπορεί να αξιολογήσει σωστά την απόδοση μίας τέτοιας επένδυσης.

Βασικός στόχος της διατριβής είναι να δοθούν οι βασικές κατευθυντήριες γραμμές για την αποτελεσματική αξιοποίηση τη τεχνολογίας ΒΙ στο περιβάλλον μιας επιχείρησης μέσα από την εφαρμογή της στις διαδικασίες του στρατηγικού μάνατζμεντ και του στρατηγικού σχεδιασμού.

Στη παρούσα διατριβή, μετά από μια σύντομη παρουσίαση του στρατηγικού μάνατζμεντ, θα γίνει μια περιληπτική περιγραφή της αρχιτεκτονικής των συστημάτων ΒΙ και στο μεγαλύτερο μέρος θα επικεντρωθούμε στην εφαρμογή της τεχνολογίας ΒΙ στο περιβάλλον της επιχείρησης και στη μελέτη των πιθανών εφαρμογών και τρόπων αξιοποίησης των δυνατοτήτων που παρέχονται από τα συστήματα αυτά, προσπαθώντας να προσεγγίσουμε την μελέτη των δυνατοτήτων αυτών από τη οπτική γωνία του μάνατζμεντ. Ταυτόχρονα, θα γίνει μια προσπάθεια αξιολόγησης κατά πόσο η τεχνολογία ΒΙ αξιοποιείται αποτελεσματικά από τις Κυπριακές επιχειρήσεις καθώς και τους προβληματισμούς που υπήρξαν και τα προβλήματα που αντιμετωπιστήκαν κατά την εφαρμογή της τεχνολογίας.

Παρόλο που το θέμα της μελέτης έχει αρκετές πτυχές οι οποίες θα μπορούσαν να αναλυθούν σε αρκετά μεγαλύτερο βαθμό και με πολύ περισσότερες λεπτομέρειες, αυτό δεν θα μπορούσε να γίνει μέσα στο προκαθορισμένο πλαίσιο της παρούσας διατριβής. Αν και αυτό θα μπορούσε να θεωρηθεί σαν ένα μειονέκτημα της μελέτης, έχει γίνει μια προσπάθεια για όσο το δυνατό μεγαλύτερη κάλυψη των περισσοτέρων πτυχών

παραθέτοντας όλες τις απαραίτητες λεπτομέρειες για τη καλύτερη κατανόηση των επιμέρους θεμάτων.

Το βασικό συμπέρασμα που προκύπτει μέσα από τη παρούσα μελέτη είναι ότι η τεχνολογία ΒΙ αποτελεί πλέον ένα απαραίτητο εργαλείο για τη διοίκηση της κάθε σύγχρονης επιχείρησης που επιδιώκει την ανάπτυξη της και τη απόκτηση ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων. Αυτό τείνει να γίνει πλήρως κατανοητό από τις πλείστες Κυπριακές επιχειρήσεις που θέλουν να παραμείνουν ανταγωνιστικές στις αγορές τις οποίες δραστηριοποιούνται. Επιπλέον, διακρίνεται μια προσπάθεια για επέκταση της αξιοποίησης της τεχνολογίας ΒΙ σε διάφορους άλλους λειτουργικούς τομείς των επιχειρήσεων πέραν της διοίκησης.

Κεφάλαιο 2 :

Στρατηγικό Μάνατζμεντ

Σε αυτό το κεφάλαιο η μελέτη θα επικεντρωθεί στη παρουσίαση των διαδικασιών του στρατηγικού μάνατζμεντ, όπου μέσω αυτών θα αναδειχτούν οι ανάγκες της σύγχρονης επιχείρησης για την αξιοποίηση των συστημάτων επιχειρηματικής ευφυΐας όπου η ποσότητα αλλά κυρίως η ποιότητα των πληροφοριών είναι απαραίτητη για τη λήψη των βέλτιστων στρατηγικών και διοικητικών αποφάσεων που θα αποδώσουν ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα και θα ισχυροποιήσουν τη θέση της επιχείρησης στην αγορά.

2. 1. Στρατηγική

Η στρατηγική γενικότερα, ορίζεται σαν ένα σύνολο από συγκεκριμένες και στοχευμένες ενέργειες που μεθοδικά αποσκοπούν στη επίτευξη συγκεκριμένων στόχων. Αυτό ισχύει και στο τομέα των επιχειρήσεων όπου μέσα από ένα σύνολο στοχευμένων και μεθοδευμένων ενεργειών η διοίκηση μιας επιχείρησης αποσκοπεί στο **να πετύχει και να διατηρήσει ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα και ψηλά επίπεδα απόδοσης σε σχέση με τους ανταγωνιστές της.**

Στη διεθνή βιβλιογραφία συναντούμε διάφορους ορισμούς για την έννοια της στρατηγικής. Για παράδειγμα ο Kenneth Andrews (Andrews, 1987) αναφέρει ότι *«η στρατηγική είναι μια διαμόρφωση αποστολής, στόχων ή σκοπών, πολιτικών και σχεδίων για την επίτευξη τους, που διατυπώνονται έτσι ώστε να καθορίζουν την έκταση της επιχειρηματικής δραστηριότητας και την ταυτότητα της επιχείρησης»*. Οι Charles Hill και Gareth Jones (Hill & Jones, 2012) ορίζουν την στρατηγική σαν *«το σύνολο των ενεργειών που εφαρμόζει η διεύθυνση μιας επιχείρησης έτσι ώστε να αυξήσει την απόδοση της σε σχέση με τους ανταγωνιστές της»*

Μια καλή στρατηγική αποτελείται συνήθως από τρία βασικά στοιχεία (Rothaermel, 2015):

1. Την διάγνωση των ανταγωνιστικών προκλήσεων μέσω στρατηγικής ανάλυσης του εξωτερικού και του εσωτερικού περιβάλλοντος της επιχείρησης.
2. Την ύπαρξη μιας καθοδηγητικής πολιτικής για την αντιμετώπιση των προκλήσεων του ανταγωνισμού μέσω της διαμόρφωσης των αναγκαίων στρατηγικών σε όλα τα επίπεδα: διοικητικά, λειτουργικά, επικοινωνιακά κλπ.
3. Ένα σύνολο συνδυασμένων ενεργειών και μεθοδεύσεων για την εφαρμογή της καθοδηγητικής πολιτικής και γενικά της στρατηγικής της επιχείρησης.

Για μία σύγχρονη επιχείρηση, μια καλή στρατηγική θα πρέπει να είναι κάτι πολύ περισσότερο από μια απλή διατύπωση στόχων ή μία διακήρυξη ή ένα σλόγκαν και θα πρέπει να αναγνωρίζει και να καθορίζει ξεκάθαρα τις ανταγωνιστικές προκλήσεις που έχει να αντιμετωπίσει μέσα από μια σοβαρή, ειλικρινή και σε βάθος αξιολόγηση όλων των δεδομένων. Επιπλέον, θα πρέπει να προσδιορίζει με σαφήνεια μέσω μιας συνολικής προσέγγισης τους τρόπους αντιμετώπισης αυτών των ανταγωνιστικών προκλήσεων καθώς και τις ενέργειες που απαιτούνται για τον σκοπό αυτό.

2. 2. Ανταγωνιστικό Πλεονέκτημα

Για να μπορέσει μια επιχείρηση να αποκτήσει **ανταγωνιστικό πλεονέκτημα** θα πρέπει, είτε να δημιουργήσει μεγαλύτερη αξία για τους πελάτες της διατηρώντας παράλληλα το κόστος στα ίδια επίπεδα με τους ανταγωνιστές της, ή να παρέχει σχετικά ίση αξία με τον ανταγωνισμό, αλλά με χαμηλότερο κόστος (Hill & Jones, 2010).

Γενικά ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα προσδιορίζεται συγκρίνοντας την απόδοση μιας επιχείρησης με ένα σημείο αναφοράς το οποίο ορίζεται είτε από την απόδοση των υπολοίπων ανταγωνιστών του ίδιου κλάδου ή από το μέσο όρο του κλάδου. Η καλύτερη απόδοση που επιτυγχάνει μια επιχείρηση σε σχέση με τους ανταγωνιστές της λόγω των ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων που απέκτησε μπορεί να αναφέρεται σε (Becerra, 2009):

- Αύξηση της κερδοφορίας

- Μείωση του κόστους
- Αύξηση του μεριδίου αγοράς
- Εδραίωση στην αγορά
- Απόκτηση επαρκών υλικών ή/και ανθρώπινων πόρων

2. 3. Όραμα, Αποστολή και Αξίες

Το πρώτο και σημαντικότερο βήμα στη διαδικασία καθορισμού της εταιρικής στρατηγικής έχει να κάνει με το καθορισμό του **οράματος**, της **αποστολής** και των **αξιών** που θα τη διέπουν και θα αποτελούν το γενικό πλαίσιο μέσα στο οποίο θα καθορίζονται όλες οι επιμέρους επιχειρηματικές στρατηγικές και πολιτικές σε όλα τα διοικητικά επίπεδα.

Σε αυτό το αρχικό στάδιο του στρατηγικού μάνατζμεντ τα διοικητικά στελέχη καλούνται να απαντήσουν με σαφήνεια τα εξής βασικά ερωτήματα (Rothaermel, 2015):

- Τι θέλουμε να πετύχουμε μέσω της στρατηγικής μας; **Ποιο είναι το όραμά μας;**
- Πώς μπορούμε να πετύχουμε τους στόχους μας; **Ποια είναι η αποστολή μας;**
- Ποιο είναι το αποδεκτό ηθικό και νομικό πλαίσιο μέσα στο οποίο θα επιδιώξουμε το όραμα και την αποστολή μας; **Ποιες είναι οι αξίες μας;**

2. 3. 1. Όραμα

Μέσα από την **διατύπωση του οράματος** η διοίκηση ενός οργανισμού καθορίζει τις υπέρτατες φιλοδοξίες της για το μέλλον και επιδιώκει να τις μεταδώσει σε όλα τα ιεραρχικά επίπεδα και παράλληλα δίνει ένα προσανατολισμό στη στρατηγική της (Hitt, et al., 2006).

Η αποτελεσματική μετάδοση του οράματος μέσα στο οργανισμό παρακινεί το προσωπικό να εργαστεί με ζήλο και να συμμετάσχει προς την επίτευξη αυτού του υπέρτατου κοινού στόχου που θα πρέπει να αποτελεί μια κοινή πηγή έμπνευσης. Η αίσθηση των εργαζομένων ότι συμμετέχουν και συνεισφέρουν στη επίτευξη του οράματος, τους βοηθά να βρουν ένα μεγαλύτερο νόημα στη δουλειά τους πέρα από τη

μισθολογική ανταμοιβή και να αυξήσουν τη παραγωγικότητα και τη δημιουργικότητα τους.

Για να είναι αποτελεσματική η διατύπωση του οράματος ενός οργανισμού θα πρέπει να έχει τα εξής βασικά χαρακτηριστικά (Hitt, et al., 2006):

- Να είναι σαφής και να μην επιτρέπει διαφορετικές ερμηνείες
- Να διατυπώνεται με απλά λόγια έτσι ώστε να μπορεί να απομνημονεύεται εύκολα
- Να εναρμονίζεται με τη κουλτούρα και τις αξίες του οργανισμού
- Τα όνειρα και φιλοδοξίες που εκφράζονται μέσα από το όραμα θα πρέπει να είναι ρεαλιστικά.
- Θα πρέπει να είναι πηγή έμπνευσης

2. 3. 2. Αποστολή

Τη διατύπωση του οράματος του οργανισμού, θα πρέπει να ακολουθεί η **διατύπωση της αποστολής** που προσδιορίζει τα μέσα και τους τρόπους μέσω των οποίων θα επιτευχθεί το όραμα. Ενώ το όραμα απευθύνεται κυρίως προς το προσωπικό του οργανισμού, η αποστολή απευθύνεται κυρίως προς το εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης (πελάτες, ανταγωνιστές κλπ). Μέσω της αποστολής προσδιορίζεται η δράση του οργανισμού όπου συνήθως αναφέρονται τα προϊόντα ή/και οι υπηρεσίες που προτίθεται να παρέχει, καθώς και οι αγορές στις οποίες απευθύνεται.

Η διατύπωση της αποστολής περιγράφει τους λόγους ύπαρξης του οργανισμού και παρέχει ένα πλαίσιο μέσα στο οποίο διατυπώνονται συνοπτικά οι δραστηριότητες και οι δυνατότητες του οργανισμού, ποιούς εξυπηρετεί ή φιλοδοξεί να εξυπηρετήσει και τί κάνει τον οργανισμό να θεωρείται μοναδικό έτσι ώστε να ξεχωρίζει από τον ανταγωνισμό.

Η διατύπωση της αποστολής ενός οργανισμού πρέπει να διέπεται από τα εξής βασικά χαρακτηριστικά (Rothaermel, 2015):

- Να είναι ρεαλιστική, εφικτή και πιστευτή από όλους.
- Να είναι αρκετά σαφής και ακριβής.
- Να είναι μοναδική και ξεχωριστή έτσι ώστε να αφήνει θετική εντύπωση

- Να είναι όσο χρειάζεται αναλυτική για να παρουσιάζει τα βασικά στοιχεία της στρατηγικής.

2. 3. 3. Αξίες

Όσο σημαντικό ρόλο διαδραματίζουν στο στρατηγικό μάνατζμεντ το όραμα και η αποστολή ενός οργανισμού, εξίσου σημαντικό ρόλο έχουν να διαδραματίσουν και οι διαχρονικές **αξίες** στο πλαίσιο των οποίων θα επιτευχθούν οι παραπάνω στόχοι. Οι αξίες αυτές προσδιορίζουν τα ηθικά πρότυπα και τους κανόνες που θα πρέπει να διέπουν τις συμπεριφορές, τις ενέργειες και τη λήψη αποφάσεων σε όλα τα ιεραρχικά επίπεδα του οργανισμού και αποτελούν τη βάση πάνω στην οποία ο οργανισμός μπορεί να χτίσει το όραμα και την αποστολή του. Ταυτόχρονα, διατηρούν τον οργανισμό στη πορεία που ορίζουν το όραμα και η αποστολή του προστατεύοντας τον από τυχών «εκτροχιασμούς» κατά την προσπάθεια για απόκτηση ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων.

2. 4. Στρατηγικό Μάνατζμεντ

Το στρατηγικό μάνατζμεντ αναφέρεται στο ολοκληρωμένο μοντέλο διοίκησης ενός οργανισμού όπου το σύνολο των δραστηριοτήτων και των διαδικασιών που διέπουν τη λειτουργία του είναι προσανατολισμένες και ευθυγραμμισμένες με την αποστολή, το όραμα και τη στρατηγική του οργανισμού (Rothaermel, 2015).

Μέσα από το μοντέλο του στρατηγικού μάνατζμεντ, η διοίκηση του οργανισμού αφού έχει αρχικά καθορίσει την στρατηγική του οργανισμού, μεταμορφώνεται σε ένα δυναμικό σύστημα που παρέχει χρήσιμη πληροφόρηση σχετικά με την απόδοση της στρατηγικής προς τα σημεία λήψης αποφάσεων και έτσι επιτρέπει την εξέλιξη και αναπροσαρμογή του αρχικού σχεδιασμού ανάλογα με τις εξελίξεις στο εξωτερικό αλλά και στο εσωτερικό περιβάλλον του οργανισμού. Μέσα από αυτό το μοντέλο διοίκησης, η διεύθυνση έχει τη δυνατότητα να παρακολουθεί τη λειτουργία, την πρόοδο και την εξέλιξη του οργανισμού στο σύνολο του και να λαμβάνει τα κατάλληλα μέτρα που θα βοηθήσουν στην επίτευξη των στρατηγικών του στόχων.

Επιπλέον, το στρατηγικό μάνατζμεντ δίνει τη δυνατότητα στο προσωπικό της επιχείρησης να έχει μια ευρύτερη αντίληψη των καθηκόντων τους σε σχέση με την

συνεισφορά τους στο στρατηγικό σχεδιασμό του οργανισμού καθώς και τη αλληλεπίδραση με το υπόλοιπο προσωπικό. Ταυτόχρονα μπορεί να κατανοήσει καλύτερα την επίδραση που έχουν οι αλλαγές που συμβαίνουν στο περιβάλλον της επιχείρησης πάνω στην ίδια την επιχείρηση καθώς και τα πιθανά μέτρα που μπορεί να λάβει η διοίκηση για την αντιμετώπιση των αλλαγών αυτών. Με τον τρόπο αυτό καλλιεργείται στο κάθε μέλος της επιχείρησης το αίσθημα της συμμετοχής και μια μεγαλύτερη «δέσμευση» ως προς την υλοποίηση των στρατηγικών στόχων.

Εν συντομία θα μπορούσαμε να πούμε ότι το στρατηγικού μάνατζμεντ ισοδυναμεί με τη συστηματική εφαρμογή της στρατηγικής του οργανισμού μέσα από την συνεχή παρακολούθηση και αξιολόγηση τόσο της επιχείρησης αλλά και της αγοράς μέσα στην οποία δραστηριοποιείται, έτσι ώστε να μπορεί να γίνει επαναξιολόγηση της στρατηγικής και αναπροσαρμογή της με κύριο στόχο την επίτευξη ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων (Rothaermel, 2015).

2. 4. 1. Επίπεδα Διοικητικής Ιεραρχίας

Το μοντέλο του στρατηγικού μάνατζμεντ εφαρμόζεται σε όλα τα επίπεδα της διοικητικής πυραμίδας στο εσωτερικό του οργανισμού όπου συνήθως διακρίνονται τρία επίπεδα ανάλογα με την πολυπλοκότητα του οργανισμού.

Στην κορυφή του στρατηγικού μάνατζμεντ είναι η **ανώτερη διοίκηση** που αποτελείται από τα ανώτερα εκτελεστικά στελέχη όπου σε συνεργασία με το διοικητικό συμβούλιο λαμβάνουν τις σημαντικότερες αποφάσεις για το μέλλον του οργανισμού. Οι κυριότερες αρμοδιότητες και ευθύνες του ανώτερου αυτού διοικητικού επιπέδου που αφορούν το καθορισμό της **εταιρική στρατηγική (corporate strategy)** είναι οι εξής:

- Ορισμός της **αποστολής (mission)** και του **οράματος (vision)** του οργανισμού και τη μετάδοση τους σε όλα τα επίπεδα
- Αποφασίζει σε ποιους κλάδους, αγορές και γεωγραφικές περιοχές θα δραστηριοποιηθεί ο οργανισμός
- Αποφασίζει για πιθανές συνεργασίες μεταξύ των διαφόρων επιχειρηματικών του μονάδων

- Εξετάζει πιθανές προτάσεις από ή προς άλλους οργανισμούς για συνεργασίας ή εξαγορές
- Καθορίζει τους γενικούς στρατηγικούς στόχους και ανάλογα κατανέμει τους πόρους στα τμήματα των επιχειρηματικών μονάδων
- Έχει την ευθύνη για τη νομική δομή του οργανισμού
- Καταρτίζει την επίσημη οργανωτική δομή
- Είναι υπεύθυνο για την γενικότερη εικόνα του οργανισμού ειδικότερα σε θέματα κοινωνικής ευθύνης.
- Εισάγει συστήματα και μεθόδους παρακολούθησης και ελέγχου των εσωτερικών διαδικασιών καθώς και συστήματα διαχείρισης πληροφοριών που θα επιτρέψουν την παρακολούθηση και την αξιολόγηση της απόδοσης των επιμέρους διαδικασιών αλλά και της στρατηγικής του οργανισμού γενικότερα.

Το **δεύτερο επίπεδο** του στρατηγικού μάνατζμεντ αφορά το επίπεδο της **επιχειρηματικής μονάδας**, όπου σε αυτό το επίπεδο οι επιμέρους διευθύνσεις καλούνται να ορίσουν **συγκεκριμένες επιχειρηματικές στρατηγικές για τις μονάδες (*business strategy*)** τους σύμφωνα με τις γενικές κατευθύνσεις και τη **εταιρική στρατηγική** που έχει οριστεί από την ανώτερη διοίκηση του οργανισμού. Σε αυτό το επίπεδο, οι στρατηγικές διαμορφώνονται και εφαρμόζονται ανάλογα με τις συνθήκες που υπάρχουν στα συγκεκριμένα τμήματα της αγοράς στα οποία δραστηριοποιείται η επιχείρηση και για το λόγο αυτό μπορεί να διαφέρουν μεταξύ τους σε μεγάλο βαθμό κυρίως λόγω των διαφορετικών στρατηγικών στόχων που μπορεί να έχουν τεθεί σε ανώτερο διοικητικό επίπεδο για το κάθε τμήμα της αγοράς. Οι αποφάσεις σε αυτό το επίπεδο αφορούν κυρίως τις πολιτικές δημιουργίας αξίας, μείωσης κόστους, μάρκετινγκ, έρευνας και ανάπτυξης, απόκτησης και αξιοποίησης πόρων, παραγωγής και διανομής των προϊόντων κ.α.

Η **τρίτη βαθμίδα** του στρατηγικού μάνατζμεντ αφορά τη διεύθυνση των **λειτουργικών τμημάτων** της κάθε επιχείρησης, και αποτελείται από τα διευθυντικά στελέχη των τμημάτων μάρκετινγκ, λογιστηρίου, παραγωγής, έρευνας και ανάπτυξης (*R&D*), πληροφορικής, ανθρώπινου δυναμικού, κλπ τα οποία καλούνται να αναπτύξουν επιμέρους **λειτουργικές στρατηγικές (*functional strategies*)** και συγκεκριμένα πλάνα δράσης με στόχο την υλοποίηση και την επίτευξη των στρατηγικών στόχων που

έχουν οριστεί στο προηγούμενο επίπεδο. Οι αποφάσεις σε αυτό το επίπεδο αφορούν κυρίως τις επιμέρους λειτουργίες των τμημάτων όπως την τιμολογιακή πολιτική, τις ενέργειες προώθησης, το πλάνο παραγωγής, την διαχείριση αποθεμάτων κλπ.

Ανάλογα με το επίπεδο του στρατηγικού μάνατζμεντ στο οποίο λαμβάνεται μια στρατηγική απόφαση, τα βασικά χαρακτηριστικά των αποφάσεων διαφοροποιούνται. Για παράδειγμα οι αποφάσεις που παίρνονται στο επίπεδο ανώτερης διοίκησης τείνουν να είναι προσανατολισμένες σε αξίες και να είναι λιγότερο ακριβείς σε σχέση με τις αντίστοιχες αποφάσεις σε χαμηλότερα επίπεδα που συνήθως προσδιορίζουν με λεπτομέρεια και ακρίβεια το κάθε πλάνο δράσης.

2. 4. 2. Διαδικασία Στρατηγικού Σχεδιασμού

Στον πυρήνα του Στρατηγικού Μάνατζμεντ βρίσκεται η διαδικασία του στρατηγικού σχεδιασμού (*Strategic Planning*) όπου η διοίκηση της επιχείρησης καλείται να θέσει τις προτεραιότητες της, να εξασφαλίσει τους απαραίτητους πόρους, να εξασφαλίσει ότι όλο το προσωπικό εργάζεται στη βάση κοινών στόχων και για την επίτευξη συγκεκριμένων αποτελεσμάτων ενώ ταυτόχρονα να έχει εξασφαλίσει την δυνατότητα αναπροσαρμογών σε περιπτώσεις απρόσμενων αλλαγών στο περιβάλλον της επιχείρησης καθώς και την δυνατότητα αξιολόγησης της πορείας της επιχείρησης.

Η λήψη αποφάσεων από τα διοικητικά στελέχη κατά τη διαδικασία αυτή γίνεται συνήθως κάτω από συνθήκες αβεβαιότητας και μέσα από ανάλυση πολλών δεδομένων μεγάλης πολυπλοκότητας. Για αυτό το λόγο θα πρέπει να υπάρχει όσο το δυνατόν πληρέστερη και αντικειμενική πληροφόρηση προς όλα τα εμπλεκόμενα στελέχη όπου θα πρέπει να ενημερώνονται για το πώς μπορούν να επηρεάσουν ή να επηρεαστούν από τις αποφάσεις που λαμβάνονται.

Όσοι εμπλέκονται στη διαμόρφωση των στρατηγικών στα διάφορα ιεραρχικά επίπεδα του κάθε οργανισμού γνωρίζουν πολύ καλά ότι μέσω της στρατηγικής που θα καθορίσουν μπορούν να επηρεάσουν κυρίως την απόδοση του ίδιου του οργανισμού παρά το εξωτερικό του περιβάλλον παρόλο που η συνολική απόδοση συνήθως επηρεάζεται από ένα σύνολο αλληλοεξαρτώμενων παραγόντων τόσο στο εσωτερικό του οργανισμού αλλά και στο εξωτερικό περιβάλλον μέσα στο οποίο δραστηριοποιείται.

Τέλος, κατά την διάρκεια της εφαρμογής της στρατηγικής, τα διοικητικά στελέχη θα πρέπει να διαθέτουν τους απαιτούμενους **μηχανισμούς ελέγχου και αξιολόγησης της στρατηγικής** για να μπορούν να παρακολουθούν και να αξιολογούν την πρόοδο ως προς την υλοποίηση των στρατηγικών στόχων λαμβάνοντας υπόψη πιθανές απρόβλεπτες αλλαγές στο περιβάλλον της επιχείρησης έτσι ώστε να μπορούν να εφαρμοστούν, όπου απαιτείται, οι απαραίτητες αναπροσαρμογές και διορθωτικές κινήσεις για τη τελειοποίηση της στρατηγικής ως προς την επίτευξη των στρατηγικών στόχων.

Αν και έχουν παρουσιαστεί αρκετές μεθοδολογίες για τη διαδικασία του στρατηγικού σχεδιασμού οι περισσότερες έχουν πάρα πολλά κοινά χαρακτηριστικά και κινούνται στους ίδιους άξονες. Σε γενικές γραμμές, κάθε οργανισμός καλείται να ακολουθήσει μια τυποποιημένη και ορθολογική **διαδικασία στρατηγικού σχεδιασμού** η οποία αποτελείται από τα εξής βασικά βήματα:

1. Προσδιορισμός της **αποστολής** (*Mission*) καθώς και άλλων βασικών στόχων του οργανισμού μέσα όπως η φιλοσοφία και η επιχειρησιακή κουλτούρα με βάση το όραμα και τις αξίες του οργανισμού.
2. Ανάλυση του **εξωτερικού ανταγωνιστικού περιβάλλοντος** του οργανισμού μέσω της ανάλυσης **PEST** όπου θα πρέπει να εντοπιστούν και να αξιοποιηθούν όλες οι πιθανές ευκαιρίες και να ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα για την αντιμετώπιση των πιθανών απειλών.

Καθώς η επιχείρηση γίνεται πιο ανταγωνιστική, είναι πολύ πιθανό να υπάρξουν απρόβλεπτες αλλαγές του εξωτερικού περιβάλλοντος. Οι πληροφορίες που συλλέγονται από το εξωτερικό περιβάλλον θα πρέπει να αξιολογούνται και να αξιοποιούνται συνεχώς με στόχο την βελτιστοποίηση της στρατηγικής. Λόγω του έντονα ανταγωνιστικού και δυναμικά μεταβαλλόμενου περιβάλλοντος, είναι πολύ σημαντικό να εντοπίζονται έγκαιρα οι κινήσεις και τα σχέδια των ανταγωνιστών, οι τάσεις και οι ανάγκες στη αγορά, οι τεχνολογικές εξελίξεις, οι δυνατότητες πρόσβασης σε αναγκαίους πόρους, οι μεταβολές στο κόστος των πόρων κ.τ.λ.

Πέραν όμως της ανάλυσης στο περιβάλλον της αγοράς, η ανάλυση του εξωτερικού περιβάλλοντος θα πρέπει να εκτείνεται σε εθνικό και διεθνές επίπεδο. Θεωρείται πλέον αναγκαίο να υπάρχει αξιολόγηση της επίδρασης της παγκοσμιοποίησης επί

του ανταγωνισμού εντός του κλάδου. Αναλύοντας το εθνικό περιβάλλον, θα πρέπει να εκτιμηθεί κατά πόσο το εθνικό νομοθετικό πλαίσιο συμβάλλει και επιτρέπει την επίτευξη ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος στο παγκοσμιοποιημένο περιβάλλον. Η ανάλυση αυτή περιλαμβάνει συνήθως την εξέταση των μακρο-οικονομικών παραγόντων που μπορούν να επηρεάσουν το περιβάλλον.

3. Ανάλυση και αξιολόγηση του **εσωτερικού λειτουργικού περιβάλλοντος** του οργανισμού όπου θα πρέπει να εντοπιστούν οι δυνατότητες και τα σημεία στα οποία η επιχείρηση υπερτερεί των ανταγωνιστών της καθώς και οι αδυναμίες και πιθανοί τρόποι ελαχιστοποίησης τους. Μέσα από την ανάλυση αυτή θα πρέπει να εξεταστούν οι σχέσεις μεταξύ του προσωπικού σε όλα τα ιεραρχικά επίπεδα, η οργανωτική δομή, οι εσωτερικές επιχειρησιακές διαδικασίες, οι δυνατότητες ή αδυναμίες ή και πιθανές ελλείψεις του προσωπικού, οι λειτουργικές δυνατότητες και αδυναμίες, η πρόσβαση σε φυσικούς πόρους, η αναγνωρισιμότητα των προϊόντων (*brand*), κ.λπ.
4. Ταυτόχρονη εξέταση και συνδυασμός των εξωτερικών ευκαιριών και απειλών με τα δυνατά σημεία και τις αδυναμίες στο εσωτερικό περιβάλλον του οργανισμού μέσω της ανάλυσης **SWOT** (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats*) έτσι ώστε να εντοπιστούν οι πιθανοί βραχυπρόθεσμοι και μακροπρόθεσμοί στόχοι που θα ευθυγραμμίζονται με την αποστολή του οργανισμού.
5. Επιλογή των **μακροπρόθεσμων στρατηγικών** για την επίτευξη των στόχων που έχουν εντοπιστεί από την προηγούμενη ανάλυση και οι οποίες θα στηρίζονται στις δυνάμεις του οργανισμού ενώ ταυτόχρονα θα βελτιώνουν τα σημεία στα οποία ο οργανισμός παρουσιάζει αδυναμίες προκειμένου να επωφεληθεί των εξωτερικών ευκαιριών και να αντιμετωπίσει αποτελεσματικά τις πιθανές εξωτερικές απειλές. Οι στρατηγικές αυτές θα πρέπει να συνάδουν με την αποστολή και τους βασικούς στόχους του οργανισμού ενώ θα πρέπει να είναι αποδεκτές από το σύνολο του οργανισμού και να αποτελούν το γενικό επιχειρησιακό μοντέλο με βάση το οποίο θα λειτουργεί.
6. Ανάπτυξη **βραχυπρόθεσμων και μεσοπρόθεσμων στρατηγικών** και επιμέρους προγραμμάτων δράσης που θα εξυπηρετούν και θα εμπίπτουν στις μακροπρόθεσμες στρατηγικές και πολιτικές που έχουν τεθεί.

7. **Εφαρμογή των στρατηγικών** μέσα από το καθορισμό των επιμέρους πολιτικών και των πλάνων δράσης και τα οποία θα στηρίζονται σε οικονομικές μελέτες και προϋπολογισμούς καθώς και στην ορθή κατανομή των πόρων του οργανισμού με στόχο την επίτευξη των στρατηγικών στόχων που έχουν τεθεί. Μέσα από τα πλάνα δράσης, ο οργανισμός πρέπει να αναπτύξει και να αξιοποιήσει στο μεγαλύτερο δυνατό βαθμό την οργανωτική δομή, τα συστήματα ελέγχου, τους διαθέσιμους πόρους και την οργανωσιακή κουλτούρα έτσι ώστε να αποκομίσει τα επιθυμητά ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα και τη βέλτιστη απόδοση. Μέσω της οργανωτικής δομής προσδίδεται ιδιαίτερη αξία ως προς τα καθήκοντα και το ρόλο των εργαζομένων και πώς αυτά συσχετίζονται με τη μεγιστοποίηση της αποδοτικότητας, της αποτελεσματικότητας, της ποιότητας και της ικανοποίησης των πελατών. Πέραν όμως από την οργανωτική δομή για την παρακίνηση των εργαζομένων, απαιτούνται συστήματα ελέγχου που θα εξοπλίσουν τα διοικητικά στελέχη με κίνητρα παρακίνησης του προσωπικού και την δυνατότητα αξιολόγησης και επιβράβευσης.
8. Συνεχής **παρακολούθηση των αποτελεσμάτων** από τη εφαρμογή της στρατηγικής και των επιμέρους πλάνων δράσης και **αξιολόγηση της απόδοσης** τους. Αρκετές φορές υπάρχει πιθανότητα καταγραφής αποκλίσεων στη απόδοση της στρατηγικής σε σχέση με τη προβλεπόμενη ή επιθυμητή απόδοση. Σε αυτή τη περίπτωση ο οργανισμός θα πρέπει να έχει την δυνατότητα αξιολόγησης των αποκλίσεων αυτών και τη δυνατότητα και την ευελιξία λήψης διορθωτικών μέτρων για βελτιστοποίηση της τρέχουσας στρατηγικής. Αυτό μπορεί να γίνει με την συνεχή καταγραφή και διοχέτευση των αποτελεσμάτων στις **διαδικασίες λήψης αποφάσεων** και με τη λήψη διορθωτικών μέτρων όπου αυτό κρίνεται αναγκαίο.

Παρόλο που στη βιβλιογραφία αναφέρεται ότι η στρατηγική είναι κυρίως το αποτέλεσμα της παραπάνω τυποποιημένης διαδικασίας σχεδιασμού από την ανώτερη διοίκηση ενός οργανισμού, πολύ συχνά κάποιες στρατηγικές αναδύονται μέσα από τις δραστηριότητες της επιχείρησης χωρίς να έχουν συμπεριληφθεί στον αρχικό σχεδιασμό.

Στα επόμενα κεφάλαια, αφού γίνει μια γενική παρουσίαση των συστημάτων επιχειρησιακής ευφυΐας, θα εξετάσουμε τις πιθανές χρήσεις των συστημάτων αυτών στα διάφορα στάδια του στρατηγικού σχεδιασμού και κυρίως το πώς τα συστήματα

αυτά μπορούν να αξιοποιηθούν και να συνεισφέρουν στην καλύτερη αποτελεσματικότητα της διαδικασίας αυτής αφού όπως έχει ήδη αναφερθεί, ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες επιτυχίας αφορά την ανάλυση και αξιολόγηση πολλών και πολύπλοκων δεδομένων και την έγκαιρη και ακριβή πληροφόρηση των διοικητικών στελεχών.

Κεφάλαιο 3 :

Συστήματα Επιχειρηματικής Ευφυΐας

3. 1. Εισαγωγή στα συστήματα επιχειρηματικής ευφυΐας

Είναι γενικά αποδεκτό στις σύγχρονες επιχειρήσεις, ότι οι επιχειρηματικές πληροφορίες που παράγονται ή συλλέγονται από το περιβάλλον της επιχείρησης αποτελούν ένα από τα πολυτιμότερα αγαθά όπου η δυνατότητα και η αποτελεσματικότητα στη διαχείριση και αξιοποίηση των πληροφοριών αυτών προσδίδουν στη επιχείρηση ένα σημαντικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα σε σχέση με άλλες επιχειρήσεις του κλάδου (Keystone, August 23, 2016). Οι περισσότερες σύγχρονες επιχειρήσεις πλέον προσανατολίζονται και επενδύουν στην μετατροπή του ολοένα αυξανόμενου όγκου πληροφοριών που διαθέτουν σε επιχειρηματικό πλεονέκτημα.

Στα πλαίσια του στρατηγικού σχεδιασμού μιας επιχείρησης, η στρατηγική σε σχέση με τη διαχείριση των πληροφοριών θα πρέπει να προάγει την ενοποιημένη προσέγγιση στην αναγνώριση, αξιολόγηση, εμπλουτισμό, διαμοίρασμό και παρουσίαση των πληροφοριών στα διάφορα κέντρα λήψης αποφάσεων στο εσωτερικό του οργανισμού. Επιπλέον, μέσα στο σύγχρονο, ανταγωνιστικό και συνεχώς μεταβαλλόμενο επιχειρησιακό περιβάλλον, η συνεχής αξιολόγηση των πληροφοριών που παράγονται από τις επιμέρους επιχειρηματικές διαδικασίες και η μετατροπή τους σε γνώση με σκοπό τη σωστή απόφαση, αποτελεί το απόλυτο συγκριτικό πλεονέκτημα για όλες τις σύγχρονες επιχειρήσεις.

Η **επιχειρηματική ευφυΐα (Business Intelligence, BI)** αναφέρεται σε ένα ευρύ σύνολο πληροφοριακών συστημάτων που καλύπτει όλες τις παραπάνω ανάγκες. Παρέχουν ένα σύνολο τεχνικών, μεθοδολογιών και πρακτικών διαχείρισης, επεξεργασίας, ανάλυσης και παρουσίασης δεδομένων, με σκοπό την ταχεία πρόσβαση σε μεγάλους όγκους αξιόπιστων πληροφοριών με στόχο την παρακολούθηση της πορείας της επιχείρησης αλλά κυρίως την έγκαιρη, έγκυρη και αποτελεσματική λήψη αποφάσεων.

Οι ολοκληρωμένες λύσεις επιχειρηματικής ευφυΐας προσφέρουν τη δυνατότητα συγκέντρωσης, οργάνωσης και επεξεργασίας δεδομένων από διάφορα σημεία-πηγές της επιχείρησης, δημιουργώντας ένα ομοιογενές και ολοκληρωμένο σύνολο μεγάλου όγκου δεδομένων το οποίο αξιοποιείται για τη λήψη επίκαιρων και τεκμηριωμένων επιχειρηματικών αποφάσεων. Ταυτόχρονα, χρησιμοποιώντας διάφορα στατιστικά μοντέλα, τα συστήματα αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη πρόβλεψη πιθανών μελλοντικών συμπεριφορών ή και αλλαγών στο περιβάλλον της επιχείρησης έτσι ώστε να παρέχεται η δυνατότητα λήψης των κατάλληλων μέτρων και αποφάσεων με βάση τους στρατηγικούς της στόχους.

Ένα πληροφοριακό σύστημα επιχειρηματικής ευφυΐας έχει σαν βασικού άξονες (Turban, et al., 2010):

- Την ενοποίηση των απαιτούμενων πληροφοριακών πηγών της επιχείρησης μέσα από μία ισχυρή και ενιαία αρχιτεκτονική διαχείρισης πληροφοριών
- Την συνεχή αναλυτική επεξεργασία των πληροφοριών (*Online Analytical Processing*) με στόχο τη διασύνδεση τους και την δημιουργία χρήσιμου όγκου επιχειρησιακών δεδομένων.
- Πολλαπλές δυνατότητες απεικόνισης και παρουσίασης των δεδομένων
- Εύκολη πρόσβαση όλων των ενδιαφερομένων χρηστών της επιχείρησης στη διαθέσιμη πληροφορία, με ταυτόχρονη απλοποίηση κανόνων συνεργασίας και κοινής χρήσης.
- Προστασία δεδομένων και ασφαλή πρόσβαση σε εξουσιοδοτημένους χρήστες.

Από όσα έχουν ήδη αναφερθεί, είναι λοιπόν προφανές ότι σε μια σύγχρονη επιχείρηση η οποία καλείται να διαχειριστεί ένα μεγάλο όγκο πληροφοριών για τη λήψη αποφάσεων, η χρήση των συστημάτων επιχειρηματικής ευφυΐας θεωρείται πλέον απαραίτητη και τα συστήματα αυτά αποτελούν ένα από τα σημαντικότερα εργαλεία κατά τη διαδικασία

του στρατηγικού σχεδιασμού αλλά και γενικότερα σε όλες τις διαδικασίες του στρατηγικού μάνατζμεντ.

3. 2. Εξέλιξη των συστημάτων BI

Αν και όρος «επιχειρηματική ευφυΐα» (*Business Intelligence, BI*) έχει εισαχθεί από τον Howard Dresner του ομίλου Gartner στα μέσα της δεκαετίας του '90, η γενική ιδέα υπάρχει από παλαιότερα και έχει τις ρίζες της στα «Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης» (*Management Information Systems, MIS*) που υπήρξαν από τη δεκαετία του '70, όπου η πληροφόρηση είχε την μορφή απλών στατικών δυσδιάστατων αναφορών χωρίς ιδιαίτερη ανάλυση των δεδομένων (Turban, et al., 2010). Στις αρχές της δεκαετίας του '80 άρχισαν να κάνουν την εμφάνιση τους τα πρώτα πιο εξειδικευμένα συστήματα υποστήριξης διοικητικών αποφάσεων (*Executive Information Systems, EIS*) τα οποία παρείχαν ανάλυση των δεδομένων σε μεγαλύτερο βαθμό, τη δυνατότητα παρουσίασης δυναμικών πολυδιάστατων αναφορών (*multidimensional reports*) και την εμβάθυνση σε πιο λεπτομερή αναφορές (*drill-down*), δυνατότητες πρόβλεψης και ανάλυσης των τάσεων, παρακολούθηση της κατάστασης της επιχείρησης και διαφόρων οικονομικών δεικτών κλπ.

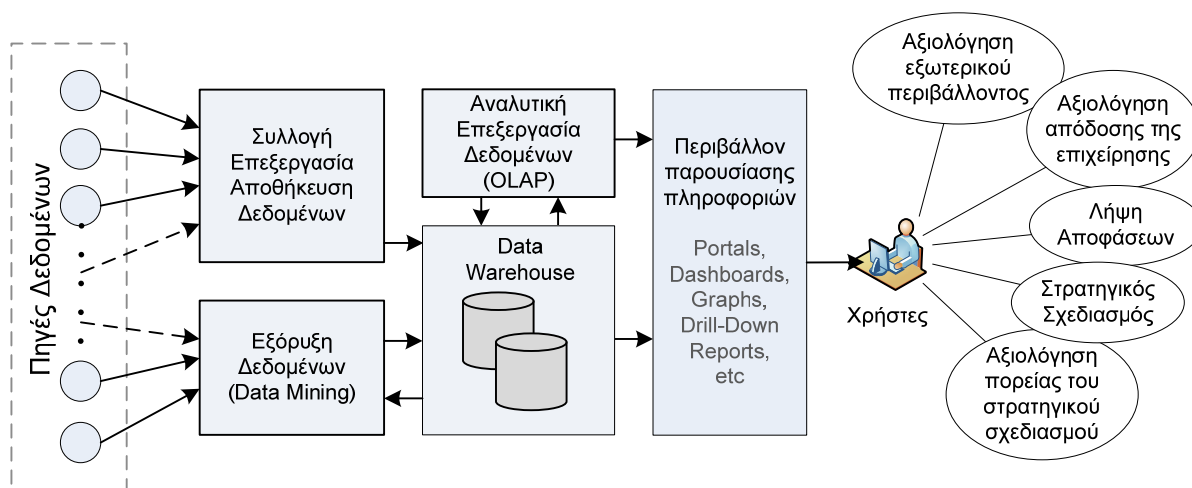
Η εξέλιξη των συστημάτων αυτών συνεχίστηκε μέχρι και τα μέσα του '90 όπου εμφανίζονται τα πρώτα ολοκληρωμένα συστήματα BI τα οποία παρέχουν επιπρόσθετες δυνατότητες αναλυτικής επεξεργασίας και παρουσίασης των δεδομένων. Επιπλέον τις τελευταίες δεκαετίες τα συστήματα αυτά έχουν εμπλουτιστεί με δυνατότητες τεχνητής νοημοσύνης που σε συνδυασμό με την αναλυτική επεξεργασία δεδομένων μπορούν να διαγνώσουν έγκαιρα ή και να προβλέψουν συγκεκριμένες καταστάσεις.

Πλέον, τα συστήματα BI παρέχουν στα διοικητικά στελέχη και γενικά σε όλα τα κέντρα λήψης αποφάσεων σε όλα τα ιεραρχικά επίπεδα ενός οργανισμού, όλα τα απαραίτητα εργαλεία και την απαραίτητη πληροφόρηση για την λήψη έγκυρων και άμεσων αποφάσεων έτσι ώστε να μπορούν να ανταποκρίνονται άμεσα στις μεταβολές που προκύπτουν στο συνεχώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον του οργανισμού.

3. 3. Αρχιτεκτονική συστημάτων BI

Σε αυτή τη ενότητα θα εξετάσουμε τα διάφορα επιμέρους υποσυστήματα από τα οποία μπορεί να αποτελείται ένα πληροφοριακό σύστημα επιχειρηματικής ευφυΐας, τις τεχνικές και τις μεθόδους που χρησιμοποιούνται και γενικότερα τη δομή και την αρχιτεκτονική των συστημάτων αυτών.

Στο επόμενο διάγραμμα απεικονίζεται η βασική δομή των συστημάτων BI:



Μέσα από το παραπάνω διάγραμμα διακρίνονται οι εξής διαδικασίες:

- Συλλογή δεδομένων από τις πρωτογενής πηγές
- Αναζήτηση και εξόρυξη δεδομένων (*Data Mining*)
- Αποθήκευση των πληροφοριών στην «αποθήκη δεδομένων» (*Data Warehouse*)
- Αναλυτική επεξεργασία των δεδομένων (*Analytical Data Processing*)
- Μορφοποίηση και παρουσίαση των πληροφοριών στους χρήστες

3. 3. 1. Πηγές Δεδομένων

Οτιδήποτε παράγει δεδομένα τα οποία μπορούν θεωρηθούν χρήσιμα και να αξιοποιηθούν για τη εξαγωγή επιχειρηματικών πληροφοριών θα πρέπει να θεωρείτε σαν **πηγή δεδομένων**. Τα δεδομένα αυτά μπορεί να είναι σε οποιαδήποτε μορφή:

- Δομημένα ηλεκτρονικά δεδομένα που διοχετεύονται από άλλα **επιμέρους πληροφοριακά συστήματα της επιχείρησης** όπως συστήματα πωλήσεων,

τιμολόγησης, εισπράξεων, παραγγελιών, εξυπηρέτησης πελατών (*CRM*), κοστολόγησης, λογιστικά, διαχείρισης πόρων (*ERP*), προϋπολογισμού, παρακολούθησης παραγωγής, ελέγχου ποιότητας, διανομής, διαχείρισης προσωπικού και πολλά άλλα ανάλογα με τη φύση της κάθε επιχείρησης.

- Δομημένα ηλεκτρονικά δεδομένα το οποία μπορεί να είναι διαθέσιμα στο **εξωτερικό περιβάλλον** της επιχείρησης από διάφορους φορείς όπως κρατικές υπηρεσίες, τράπεζες, χρηματιστήρια, διεθνείς οργανισμούς, οίκους αξιολόγησης κλπ. Τέτοια δεδομένα μπορεί να είναι οικονομικοί δείκτες, πληθυσμιακά στατιστικά δεδομένα, αποτελέσματα του κλάδου, αποτελέσματα ανταγωνιστών, συναλλαγματικές ισοτιμίες, τιμές μετοχών, τιμές πρώτων υλών και πολλά άλλα.
- **Μη-δομημένες πληροφορίες** που μπορεί να είναι διαθέσιμες κυρίως στο εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης και μπορεί να προέρχονται από δημοσιεύσεις σε έντυπα και ιστοσελίδες. Σε πολύ πιο σπάνιες περιπτώσεις πληροφορίες μπορεί να καταγράφονται να συλλέγονται με τη μορφή πολυμέσων (ήχος, εικόνα, κλπ) όπου με εξειδικευμένες μεθόδους φιλτράρονται με στόχο της εξαγωγή των χρήσιμων πληροφοριών.

3. 3. 2. Αποθήκη Δεδομένων

Η αποθήκη δεδομένων (*Data Warehouse, DW*) αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο για κάθε σύστημα ΒΙ αφού σε αυτά τα συστήματα αποθηκεύονται όλα τα δεδομένα που συλλέγονται από τις διάφορες πρωτογενής πηγές. Σήμερα υπάρχουν ολοκληρωμένες λύσεις DW που παρέχονται είτε σαν αυτόνομα πληροφοριακά συστήματα είτε σαν μέρος μιας ολοκληρωμένης λύσης ΒΙ και έχουν σαν βασικό σημείο αναφοράς μία ή και περισσότερες βάσεις δεδομένων και ταυτόχρονα παρέχουν όλους τους απαραίτητους μηχανισμούς και εργαλεία για την συλλογή και επεξεργασία των δεδομένων πριν την αποθήκευση τους σαν χρήσιμη επιχειρηματική πληροφορία.

Αρχικά, η αποθήκη δεδομένων είχε χρησιμοποιηθεί στο παρελθόν για την αποθήκευση και οργάνωση των ιστορικών δεδομένων. Σήμερα πλέον, περιλαμβάνουν επιπλέον τρέχοντα δεδομένα τα οποία συλλέγονται σε πραγματικό χρόνο έτσι ώστε να μπορούν να παρέχουν υποστήριξη λήψης αποφάσεων σε πραγματικό χρόνο.

Κατά το σχεδιασμό ενός DW είναι πολύ σημαντικό να γίνει εκτίμηση του όγκου δεδομένων και πρόβλεψη ως προς τις μελλοντικές ανάγκες, να καθοριστούν οι τεχνικές αποθήκευσης, να εξασφαλιστεί η ποιότητα και η ασφάλεια των δεδομένων, να εξεταστούν θέματα απόδοσης, να καθοριστούν οι πολιτικές διατήρησης ιστορικών δεδομένων και δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας, κλπ.

Αν και υπάρχουν αρκετές διαφορετικές προσεγγίσεις στη υλοποίηση ενός DW στο περιβάλλον ενός οργανισμού, σχεδόν πάντοτε συναντάμε τα εξής βασικά χαρακτηριστικά (Turban, et al., 2010):

- **Ολοκλήρωση:** Μεγάλος όγκος από ανομοιογενή δεδομένα συλλέγονται από διαφορετικές πηγές δεδομένων και τα οποία θα πρέπει να πολλές φορές να μετασχηματίζονται και να αποθηκεύονται σε μια τυποποιημένη μορφή έτσι ώστε να παρέχεται μια ομογενοποιημένη και ολοκληρωμένη πηγή πληροφοριών.
- **Θεματικός προσανατολισμός:** Πέραν της ολοκλήρωσης, τα δεδομένα που συλλέγονται από διάφορες πηγές θα πρέπει να οργανώνονται ανά «θεματική ενότητα» (π.χ. πωλήσεις, πελάτες, πόροι κλπ) έτσι ώστε να παρέχεται μια ολοκληρωμένη εικόνα του οργανισμού και να διευκολύνεται η αξιοποίησή τους.
- **Χρονική διάσταση:** Τα δεδομένα που αποθηκεύονται στο DW δεν παρέχουν δεδομένα μόνο για την τρέχουσα κατάσταση αλλά διατηρούν και ιστορικά δεδομένα τα οποία επιτρέπουν την ανίχνευση τάσεων και αποκλίσεων καθώς και μελλοντικών προβλέψεων μέσα από στατιστικά μοντέλα και αναλυτική επεξεργασία των δεδομένων. Ο χρόνος θεωρείται μία από τις σημαντικότερες διαστάσεις που πρέπει να υποστηρίζει μια αποθήκη δεδομένων.
- **Σταθερότητα:** Μετά την εισαγωγή και αποθήκευση των δεδομένων δεν θα πρέπει αυτά να τροποποιούνται και οι οποιεσδήποτε αλλαγές θα πρέπει να καταγράφονται σαν νέα δεδομένα.
- **Επεκτασιμότητα (scalability):** Λόγω της μεγάλης και πολλές φορές απρόβλεπτης αύξησης του όγκου των δεδομένων ή αυξημένων απαιτήσεων για επεξεργασία και παροχή δεδομένων, ένα DW θα πρέπει να παρέχει την δυνατότητα επέκτασης τόσο οριζόντια όσο και κατακόρυφα. Σήμερα, μέσα από την τεχνολογία «Cloud Computing» οι δυνατότητες επεκτασιμότητας παρουσιάζονται ιδιαίτερα αυξημένες.

- **Δεδομένα πραγματικού χρόνου:** Τα σύγχρονα συστήματα DW παρέχουν μηχανισμούς πρόσβασης και ανάλυσης των δεδομένων σε πραγματικό χρόνο.
- **Μεταδεδομένα (metadata):** Λόγου του μεγάλου όγκου δεδομένων, μια αποθήκη δεδομένων παρέχει συνήθως πληροφορίες σχετικά με τη δομή, τη μορφή, τον τρόπο οργάνωσης και το τρόπο αποτελεσματικής χρήσης των δεδομένων.

Οι διάφοροι κατασκευαστές πληροφοριακών συστημάτων παρέχουν σήμερα μια μεγάλη γκάμα ολοκληρωμένων λύσεων DW είτε σαν αυτόνομες λύσεις, είτε στο πλαίσιο μια ολοκληρωμένης λύσης BI όπου υπάρχει μια συνεχής προσπάθεια από πλευράς των κατασκευαστών για να αξιοποιηθούν οι νέες εξελίξεις στη τεχνολογία όπως η παράλληλη επεξεργασία δεδομένων, Cloud Computing, Big Data, SaaS (*Software as a Service*), επεξεργασία στη μνήμη (*in-memory processing*) κλπ.

3. 3. 3. Εξόρυξη δεδομένων (Data Mining)

Η εξόρυξη δεδομένων αφορά την διαδικασία αναζήτησης αγνώστων συσχετισμών μεταξύ των δεδομένων που συλλέγονται από τις διάφορες πηγές δεδομένων ή των ιστορικών δεδομένων που υπάρχουν ήδη στο DW καθώς και τη αναζήτηση χρήσιμων επιχειρηματικών πληροφοριών μέσα από μεγάλους όγκους μη δομημένων πληροφοριών χρησιμοποιώντας πολλές εξελιγμένες μεθοδολογίες και τεχνικές ανάλυσης.

3. 3. 4. Αναλυτική επεξεργασία δεδομένων

Η αναλυτική επεξεργασία δεδομένων αφορά τη διαδικασία εξαγωγής χρήσιμων επιχειρηματικών πληροφοριών μέσα από το σύνολο των δεδομένων που συλλέγονται. Η διαδικασία αυτή σχεδιάζεται και υλοποιείται με βάση το επιχειρηματικό μοντέλο της επιχείρησης και αποσκοπεί κυρίως στη διαχείριση της απόδοσης της επιχείρησης. Μέσα από τη συνεχή παρακολούθηση, καταγραφή, σύγκριση και συνδυαστική ανάλυση των πωλήσεων, των κερδών, του κόστους, της κερδοφορίας και άλλων παραμέτρων είναι δυνατός ο υπολογισμός διαφόρων δεικτών ως προς τις επιδόσεις της επιχείρησης. Δίνει τη δυνατότητα ενσωμάτωσης διαδικασιών όπως ο προγραμματισμός και η πρόβλεψη για μελλοντικές καταστάσεις στις επιχειρηματικές δραστηριότητες και στη στρατηγική της επιχείρησης.

3.3.5. Περιβάλλον παρουσίασης

Το περιβάλλον παρουσίασης πληροφοριών αποτελεί το υποσύστημα μέσα από το οποίο οι χρήστες μέσα στον οργανισμό μπορούν να έχουν πρόσβαση στις πληροφορίες που κατέχει ο οργανισμός και που απαιτούνται για την διεκπεραίωση των καθηκόντων τους. Ταυτόχρονα, παρέχει το περιβάλλον συνεργασίας μέσω του οποίου μπορεί να υπάρξει ο απαραίτητος συντονισμός για τη λήψη κρίσιμων επιχειρηματικών αποφάσεων που θα είναι ευθυγραμμισμένες με τη στρατηγική του οργανισμού και την επίτευξη των στρατηγικών στόχων.

Η πρόσβαση σε συνοπτικούς πίνακες ελέγχου (*dashboards*) παρέχει μια άμεση και ολοκληρωμένη οπτική εικόνα για την απόδοση της επιχείρησης μέσω γραφημάτων που απεικονίζουν τους δείκτες απόδοσης, τις τάσεις και τις αποκλίσεις από τις προβλέψεις ή τα αναμενόμενα αποτελέσματα ενσωματώνοντας πολλές διαφορετικές πληροφορίες από πολλά τμήματα και δραστηριότητες της επιχείρησης (Steele & Iliinsky, 2010). Ως εκ τούτου, τα ανώτερα διοικητικά στελέχη έχουν τη δυνατότητα «με μια ματιά» να παρατηρήσουν την κατάσταση της επιχείρησης και να εντοπίσουν άμεσα πιθανές προβληματικές καταστάσεις. Η δυνατότητα αυτή βέβαια παρέχεται σε όλα τα επίπεδα της επιχείρησης για τις όλες τις επιχειρηματικές δραστηριότητες.

Εκτός από τους πίνακες ελέγχου (*dashboards*), ένα περιβάλλον παρουσίασης παρέχει ένα σύνολο από εργαλεία που διευκολύνουν τη πρόσβαση σε πολυδιάστατες πληροφορίες, την δυνατότητα εμβάθυνσης σε μεγαλύτερη λεπτομέρεια, αναλυτικές καταστάσεις και αναφορές, την δυνατότητα για άμεση δημιουργία νέων ειδικών αναφορών και αναλύσεων από τους ίδιους τους χρήστες, την δυνατότητα κοινοποίησης και κοινής χρήσης αναφορών μεταξύ μιας ομάδας χρηστών, αποστολή αναφορών σε συνεργάτες, πελάτες κλπ, καθώς και πολλές άλλες δυνατότητες ανάλογα με τις ανάγκες της κάθε επιχείρησης.

3. 4. Στρατηγική ΒΙ

Η στρατηγική ΒΙ που θα ακολουθήσει ένας οργανισμός θα πρέπει να ευθυγραμμίζεται με τους στόχους του, να βελτιώνει τη διαχείριση της γνώσης με την όσο το δυνατό καλύτερη αξιοποίηση των διαθέσιμων πληροφοριών, να προωθεί τη διείσδυση και αξιοποίηση των συστημάτων ΒΙ στις επιχειρηματικές διαδικασίες και να διευκολύνει την επιχείρηση στη λήψη στρατηγικών, τακτικών και λειτουργικών αποφάσεων. Ο ορισμός της στρατηγικής ΒΙ θα πρέπει να είναι το πρώτο βήμα που θα πρέπει να γίνει από ένα οργανισμό πριν από την οποιαδήποτε υλοποίηση και ανάπτυξη συστημάτων ΒΙ ή και των επιμέρους σχετικών διαδικασιών.

Η επιτυχία και αποτελεσματικότητα της στρατηγική ΒΙ, εξαρτάται από ένα σύνολο παραγόντων που θα πρέπει να αναλυθούν και να κατανοηθούν μέσα από μια συνειδητή προσέγγιση από όλους τους εμπλεκόμενους. Μέσα από την οικοδόμηση της στρατηγικής ΒΙ λαμβάνονται υπόψη όλα στα στοιχεία που συμμετέχουν στις επιχειρηματικές δραστηριότητες όπως το ανθρώπινο δυναμικό, οι λειτουργικές διαδικασίες, η τεχνολογία κλπ έτσι ώστε να επιτευχθεί η καταλληλότερη προσέγγιση για την επιτυχή υιοθέτηση του ΒΙ από τον οργανισμό που θα του προσδώσει όσο το δυνατό μεγαλύτερη επιχειρηματική αξία.

Αν και δεν υπάρχει ένα συγκεκριμένο πλαίσιο για τον καθορισμό της στρατηγικής ΒΙ, υπάρχουν όμως κάποιοι ευρέως αποδεκτοί κανόνες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν **γενικές κατευθυντήριες γραμμές** για τη διαδικασία αυτή.

- Να εξετάζει και να περιγράφει αναλυτικά τα αναμενόμενα οφέλη
- Να αναλύει το άμεσο και μακροπρόθεσμο κόστος σε σχέση με τα αναμενόμενα οφέλη
- Να εξετάζει την παρούσα και την μελλοντική επιθυμητή κατάσταση καθώς και τα βήματα που απαιτούνται για να φτάσει ο οργανισμός σε αυτή
- Να αξιολογεί την ετοιμότητα του οργανισμού για υιοθέτηση του ΒΙ, να εντοπίζει τα πιθανά θέματα και να υποδεικνύει τρόπους αντιμετώπισης τους
- Να αναλύει και να τεκμηριώνει τους πιθανούς περιορισμούς και τις οποιεσδήποτε παραδοχές
- Να εξασφαλίζει το ενδιαφέρον και την ενεργή εμπλοκή των ενδιαφερομένων μερών και ειδικότερα των ανώτερων διοικητικών στελεχών

- Να καλύπτει όλη την επιχείρηση σε όλα τα ιεραρχικά επίπεδα
- Να ορίζει ένα όραμα ως προς το περιβάλλον BI
- Να ορίζονται ξεκάθαρα κριτήρια ως προς την επιτυχία της
- Να θεωρεί τις πληροφορίες που κατέχει ο οργανισμός σαν ένα σημαντικό περιουσιακό στοιχείο
- Να υιοθετεί αποδεδειγμένα βέλτιστες πρακτικές, μεθοδολογίες και πρότυπα
- Να προνοεί διαδικασίες για διαχείριση των αλλαγών
- Να ευθυγραμμίζεται με τη γενική στρατηγική σε θέματα τεχνολογίας καθώς και τον ευρύτερο στρατηγικό σχεδιασμό του οργανισμού
- Να εξασφαλίζει ευελιξία για αναπροσαρμογές σε πιθανές μεταβολές στις απαιτήσεις του οργανισμού.
- Τέλος, η στρατηγική BI θα πρέπει να καταγράφεται λεπτομερώς σε επίσημο έγγραφο και θα πρέπει να αποτελεί το «οδικό χάρτη» για το σχεδιασμό και την ανάπτυξη του περιβάλλοντος BI.

Επιπλέον υπάρχουν κάποια σημεία που μπορούν να αποτελέσουν **πιθανές «παγίδες»** και θα πρέπει να αποφεύγονται κατά το σχεδιασμό της στρατηγικής BI:

- Ο σχεδιασμός να έχει ένα πολύ περιορισμένο όραμα και προοπτική. Αντίθετα, η στρατηγική BI πρέπει να είναι ολιστική και να εξετάζεται μέσα από το ευρύτερο πλαίσιο ορισμού του BI.
- Η άμεση εφαρμογή του BI (σε μια προσέγγιση τύπου «big-bang») χωρίς την σταδιακή υιοθέτηση του και την ανάλογη προετοιμασία σε όλα τα επίπεδα πολύ πιθανό να επιφέρει αντίθετα από τα επιθυμητά αποτελέσματα.
- Ένα συχνό λάθος που γίνεται από τους ειδικούς που αναλαμβάνουν την ανάπτυξη του BI μέσα σε ένα οργανισμό είναι ότι επικεντρώνονται σχεδόν αποκλειστικά στα θέματα τεχνολογίας αγνοώντας πολλές φορές τους υπόλοιπους εμπλεκόμενους παράγοντες. Πρέπει να είναι ξεκάθαρο ότι η εφαρμογή του BI δεν περιορίζεται μόνο στην επιλογή και την εφαρμογή της τεχνολογίας.
- Ο σχεδιασμός ή/και η ανάπτυξη του BI δεν θα πρέπει να γίνεται ποτέ χωρίς να ακολουθείται η προκαθορισμένη BI στρατηγική.

3. 4. 1. Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης

Το πρώτο βήμα καθορισμού της στρατηγικής ΒΙ θα πρέπει να είναι η **αποτίμηση, ανάλυση και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης** του οργανισμού και αφορά την πλήρη αξιολόγηση των διαδικασιών, της τεχνολογίας και του ανθρώπινου δυναμικού καθώς αποτελούν τους σημαντικότερους παράγοντες για την επιτυχία των αλλαγών που θα πρέπει να επέλθουν στον οργανισμό. Σε αυτή τη φάση είναι απαραίτητο να καταγραφούν και να αναλυθούν λεπτομερώς:

- Το κατά πόσο ο οργανισμός στη παρούσα κατάσταση χρησιμοποιεί συστήματα, τεχνολογίες και εργαλεία που σχετίζονται και θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για την ανάπτυξη του περιβάλλοντος ΒΙ.
- Οι τρέχουσες διαδικασίες, δομές και τεχνικές για τη διαχείριση και παρουσίαση των πληροφοριών.
- Η πληρότητα, η ποιότητα και η αξιοπιστία των πληροφοριών που διατίθεται στους χρήστες
- Το προφίλ των σημερινών χρηστών και η ικανότητα τους να χρησιμοποιούν τα υφιστάμενα συστήματα και να αξιοποιούν τις πληροφορίες που αυτά τους παρέχουν.

Η ανάλυση αυτή βοηθά στο εντοπισμό των αδυναμιών και προβληματικών καταστάσεων και διευκολύνει την εξεύρεση τρόπων αντιμετώπισης τους. Ταυτόχρονα επιτρέπει το προσδιορισμό του βαθμού ετοιμότητας του οργανισμού για την υιοθέτηση της τεχνολογίας ΒΙ.

3. 4. 2. Ανάλυση Επιθυμητής Κατάστασης

Αφού υπάρχει πλήρης αντίληψη της υφιστάμενης κατάστασης, θα πρέπει να καθοριστεί η επιθυμητή μελλοντική κατάσταση για το περιβάλλον ΒΙ που θα πρέπει να αντανακλά το όραμα για ενσωμάτωση του περιβάλλοντος ΒΙ στις διάφορες επιχειρηματικές διαδικασίες και κυρίως στη λήψη αποφάσεων με στόχο την απόκτηση ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων.

Η ανάλυση αυτή θα πρέπει να αναγνωρίζει τις τρέχουσες αλλά και μελλοντικές ανάγκες του οργανισμού μέσα από μια ιεράρχηση στόχων έτσι ώστε να μπορούν να

προσδιοριστούν τα επιμέρους έργα και οι διάφορες φάσεις υλοποίησης μέσα από ένα ευρύτερο πρόγραμμα ανάπτυξης του περιβάλλοντος BI που θα λαμβάνει υπόψη το κόστος, τα οφέλη και τη διαθεσιμότητα των απαραίτητων χρηματικών αλλά και ανθρώπινων πόρων.

Μέσα από την πλήρη εικόνα της παρούσας αλλά και της μελλοντικής επιθυμητής κατάστασης δίνεται η δυνατότητα κατάστρωσης ενός σχεδίου μετασχηματισμού που θα καθορίζει το πλαίσιο και τις απαραίτητες ενέργειες για την ανάπτυξη των αναγκαίων υποδομών, τεχνολογιών, συστημάτων και διαδικασιών που θα γεφυρώνουν τις διαφορές. Το σχέδιο θα πρέπει να καθορίζει μια σειρά από έργα που πρέπει να υλοποιηθούν μέσα από ένα πλάνο, να καθορίζει τη εποπτεία του έργου, το λογικό σχεδιασμό και την αρχιτεκτονική της τελικής λύσης, το περίγραμμα για τη δημιουργία των απαραίτητων υποδομών και τον προσδιορισμό νέων πηγών δεδομένων και των ενεργειών που πιθανόν να απαιτούνται για την πρόσβαση σ' αυτές.

Τα βασικά χαρακτηριστικά μιας επιθυμητής λύσης BI μπορούν να συνοψιστούν στα επόμενα σημεία:

- Εξυπηρετεί όλες τις επιχειρησιακές διαδικασίες
- Παρέχει σε όλους τους χρήστες την ίδια πληροφόρηση
- Εξασφάλιση της ποιότητας και της αξιοπιστίας των δεδομένων
- Παρέχει ένα ενοποιημένο και ομοιογενές περιβάλλον παροχής πληροφοριών και συνεργασίας των χρηστών για ανταλλαγή πληροφοριών
- Παρέχει σε όλα τα ιεραρχικά επίπεδα την δυνατότητα άμεσων και τεκμηριωμένων αποφάσεων
- Αποτελεσματική εποπτεία στην διαχείριση πληροφοριών
- Χρησιμοποίηση τυποποιημένων μεθοδολογιών και τεχνικών BI και DW

3. 4. 3. Αποδοχή του ΒΙ από τους εμπλεκόμενους

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, ο βασικός παράγοντας επιτυχίας των συστημάτων ΒΙ έγκειται στο βαθμό υιοθέτησης του από το οργανισμό και το βαθμό διείσδυσης του στις επιμέρους επιχειρηματικές διαδικασίες. Αυτό σε μεγάλο βαθμό εξαρτάται από τη αποδοχή που θα έχει το σύστημα από τους εμπλεκόμενους χρήστες. Η στρατηγική ΒΙ θα πρέπει να αντιμετωπίσει το θέμα αυτό μέσω της ενεργούς εμπλοκής το χρηστών κατά το σχεδιασμό όπου μέσω της σωστής επικοινωνίας και εκπαίδευσης θα πρέπει να βοηθήσει τους τελικούς χρήστες να αναγνωρίσουν την αξία που θα προσκομίσουν μέσα από το περιβάλλον ΒΙ. Αυτό θα πρέπει να είναι μια συνεχής διαδικασία τόσο κατά το σχεδιασμό αλλά και όσο διαρκεί η ανάπτυξη τους συστήματος στις διάφορες φάσεις υλοποίησης του έργου και πολλές φορές και μετά την ολοκλήρωση του έργου.

Μέσα από τη στρατηγική ΒΙ, θα πρέπει να τονίζονται τα προγράμματα κατάρτισης και υποστήριξης μέσω των οποίων ο οργανισμός θα παρέχει στους χρήστες τις απαιτούμενες γνώσεις για αξιοποίηση των δυνατοτήτων του περιβάλλοντος ΒΙ για διεκπεραίωση των καθηκόντων τους. Αυτό θα βοηθήσει τους χρήστες να αποδεχτούν ευκολότερα το νέο περιβάλλον ΒΙ και να αποκτήσουν μεγαλύτερη πίστη ως προς τις δυνατότητες του και τη πρόσθετη αξία που θα αποκτήσουν μέσα από τη γνώση αυτή.

3. 4. 4. Αξιοπιστία και ποιότητα πληροφοριών

Ένας επιπλέον παράγοντας που είναι σημαντικός για την αποδοχή του περιβάλλοντος ΒΙ από τους εμπλεκόμενους αλλά και γενικότερα για την επιτυχία της στρατηγικής ΒΙ, έχει να κάνει με την διασφάλιση της ποιότητα και κυρίως της αξιοπιστίας των δεδομένων που διατίθενται στους χρήστες έτσι ώστε να υπάρχει εμπιστοσύνη ως στη χρησιμοποίηση τους κατά την διαδικασία λήψης των πολύ σημαντικών διοικητικών τακτικών και στρατηγικών αποφάσεων. Αυτό θα πρέπει να εξασφαλίζεται μέσα από την στρατηγική ΒΙ με το καθορισμό της πολιτικής, των διαδικασιών, των ελέγχων και των μηχανισμών διαχείρισης των δεδομένων αξιοποιώντας πιστοποιημένα πρότυπα και διαδικασίες.

Θα πρέπει να παρέχει ένα πλαίσιο για μια συνεπή και μεθοδική προσέγγιση ως προς τη διαχείριση και εποπτεία των δεδομένων σε ολόκληρη την επιχείρηση όπου θα διασφαλίζεται η ποιότητα, η ακεραιότητα, η συνέπεια, η επικαιρότητα και η ασφάλεια

των δεδομένων. Είναι αναγκαίο να υπάρχει μια συνεχής εποπτεία ως προς τη διασφάλιση των παραπάνω για όλες τις ροές δεδομένων που υπάρχουν μέσα σε μια επιχείρηση και μπορεί να αφορούν δεδομένα που συλλέγονται ή κοινοποιούνται σε επιχειρηματικές μονάδες, διοικητικά στελέχη, μετόχους, συνεργάτες, προμηθευτές, πελάτες, ελεγκτικές αρχές, ρυθμιστικές αρχές κλπ.

Το πρώτο βήμα συνήθως στη διαδικασία αυτή, είναι η δημιουργία ενός συμβουλίου που θα πρέπει να αναγνωρίζει για κάθε ροή δεδομένων όλους τους εμπλεκόμενους και να καθορίζει το ρόλο που έχουν στη διαχείριση και διασφάλιση των δεδομένων σαν ένα πολύτιμο περιουσιακό στοιχείο του οργανισμού καθώς επίσης, να ορίζει το πλαίσιο μέσα στο οποίο θα αντιμετωπίζονται και θα επιλύονται τα πιθανά ζητήματα.

Η κακή ποιότητα και η έλλειψη αξιοπιστίας στα δεδομένων που διαχειρίζεται ένας οργανισμός, πέραν της αποτυχίας στη στρατηγικής BI, επιφέρουν μεγάλες αρνητικές επιπτώσεις στον οργανισμό που μπορεί να είναι είτε υλικές είτε άυλες. Υλικές, λόγω απώλειας κερδών ή/και αυξημένου κόστους λόγω λανθασμένων εκτιμήσεων αλλά και άυλες αφού κάτι τέτοιο οδηγεί τους χρήστες στο να εγκαταλείψουν το σύστημα και να επανέλθουν σε παλαιότερες μεθοδολογίες και πρακτικές.

Είναι λοιπόν προφανές ότι η ποιότητα των δεδομένων αποτελεί τον πλέον σημαντικό παράγοντα για την επιτυχία της στρατηγικής BI και για το λόγο αυτό θα πρέπει να χριζει συνεχούς και ιδιαίτερης προσοχής τόσο κατά το ορισμό της στρατηγικής και τον αρχικό σχεδιασμό αλλά και καθ 'όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής του περιβάλλοντος BI.

3. 4. 5. Παροχή πληροφοριών στους χρήστες

Ένα άλλο σημαντικό στοιχείο που θα πρέπει να καθορίζεται μέσω της στρατηγικής BI θα πρέπει να είναι οι τρόποι με τους οποίους θα παρέχονται στους τελικούς χρήστες τα δεδομένα και η συσσωρευμένη γνώση μέσα από ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον συνεργασίας που θα τους επιτρέπει να εργαστούν συντονισμένα για την υλοποίηση των κοινών στόχων της επιχείρησης με βάση την κοινή πληροφόρηση που θα παρέχει το περιβάλλον BI.

Πέραν των παραδοσιακών στατικών αναφορών, τα συστήματα BI παρέχουν ένα μεγάλο σύνολο μεθόδων παρουσίασης και απεικόνισης των πληροφοριών με τη χρήση

γραφημάτων και δυναμικών πολυδιάστατων αναφορών με δυνατότητες εμβάθυνσης (*drill-down*), ανάλυση και απεικόνιση δεδομένων σε πραγματικό χρόνο, αναλυτικής επεξεργασίας δεδομένων, παρουσίασης δεικτών απόδοσης (*KPIs*), δυνατότητες για προβλέψεις και πολλά άλλα. Ταυτόχρονα παρέχουν στους χρήστες την δυνατότητα δημιουργίας νέων συνδυαστικών αναφορών με βάση τις άμεσες ανάγκες τους, δίνουν την δυνατότητα ανταλλαγής και κοινοποίησης πληροφοριών και γενικά παρέχουν όλα τα απαραίτητα εργαλεία για συνεργασία μεταξύ των χρηστών που θα διευκολύνουν την λήψη συλλογικών αποφάσεων.

Κανένας οργανισμός δεν μπορεί να αποκομίσει οφέλη από τα δεδομένα που κατέχει εκτός και αν τα δεδομένα αυτά διατεθούν στα κατάλληλα άτομα ή ομάδες μέσα στον οργανισμό που θα μπορούν να αξιοποιήσουν την πληροφορία που προκύπτει μέσα από τα δεδομένα αυτά. Για το λόγο αυτό, τα παραπάνω εργαλεία θα πρέπει να αξιοποιούνται με βάση το επιχειρηματικό μοντέλο της κάθε επιχείρησης έτσι ώστε να ενσωματώνουν και να διευκολύνουν τις επιμέρους επιχειρηματικές δραστηριότητες έχοντας πάντοτε σαν γνώμονα την υλοποίηση των κοινών στόχων της επιχείρησης.

3. 4. 6. Περιβάλλον συνεργασίας και συλλογική λήψη αποφάσεων

Η πρόσβαση σε ένα μεγάλο όγκο πληροφοριών από μόνη της, δεν εξασφαλίζει την ορθότητα ή την ποιότητα των αποφάσεων που θα ληφθούν. Τα στελέχη που καλούνται να πάρουν αποφάσεις για τα διάφορα επιχειρησιακά θέματα, επηρεάζονται ταυτόχρονα και από ένα σύνολο άλλων εξωγενών παραγόντων (κοινωνικών, πολιτιστικών, κλπ) οι οποίοι θα πρέπει να συμπεριλαμβάνονται στη ανάλυση.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί ένα περιβάλλον BI παρέχει στα στελέχη της επιχείρησης ένα περιβάλλον συνεργασίας μέσα από το οποίο έχουν πρόσβαση σε κοινές πληροφορίες που πέραν των εταιρικών πληροφοριών μπορούν να αφορούν πληροφορίες που συλλέγονται από πελάτες και συνεργάτες ή άλλους εξωτερικούς παράγοντες ενώ ταυτόχρονα επιτρέπει στους χρήστες να ανταλλάσσουν και να κοινοποιούν πληροφορίες σε ομάδες εξουσιοδοτημένων χρηστών. Η δυνατότητες αυτές, επιτρέπουν την υιοθέτηση μια συλλογικής προσέγγισης στη λήψη αποφάσεων (*Collaborative Decision Making, CDM*), η οποία μπορεί να βελτιώσει δραστικά την ποιότητα της διαδικασίας λήψης αποφάσεων. Η προσέγγιση αυτή υποστηρίζεται μέσω εξειδικευμένων μηχανισμών και εργαλείων υποστήριξης λήψης αποφάσεων που παρέχονται μέσω των

συστημάτων BI και μπορεί να αξιοποιηθούν για τη λήψη μεμονωμένων πολύπλοκων αποφάσεων που απαιτούν επαναληπτικές προσεγγίσεις με τη συνεργασία πολλών στελεχών.

Η ενσωμάτωση στα συστήματα BI χαρακτηριστικών όπως : η δυνατότητα προσθήκης ετικετών, συστάσεων, σχολιασμών, βαθμολογιών κλπ, σε συνδυασμό τις δυνατότητες συνεργασίας και επικοινωνίας με άλλα πακέτα λογισμικού εμπλουτίζει το περιβάλλον συνεργασίας, καθιστώντας το σαν ένα από τα πλέον χρήσιμα εργαλεία στη λήψη αποφάσεων και γενικά σε όλες τις επιχειρηματικές δραστηριότητες. Μέσα από ένα τέτοιο περιβάλλον τα στελέχη μιας επιχείρησης μπορούν να συζητήσουν ένα θέμα, να αναπτύξουν και ανταλλάξουν ιδέες, να αξιολογήσουν τα αποτελέσματα και να συμφωνήσουν σε ένα πλάνο δράσης που θα βασίζεται σε τεκμηριωμένη κοινή πληροφόρηση.

3. 5. Επιλογή συστημάτων BI

Διαδικασία επιλογής μια ολοκληρωμένης λύσης BI ή ακόμη και επιμέρους υποσυστημάτων απαιτεί τεράστια προσπάθεια και θα πρέπει να γίνεται πάντοτε με γνώμονα την καλύτερη εξυπηρέτηση και κάλυψη των αναγκών της κάθε επιχείρησης ή οργανισμού. Η διαδικασία επιλογής θα πρέπει να ακολουθεί όπου είναι εφικτό τις βέλτιστες πρακτικές που ήδη υπάρχουν είτε στο κλάδο ή και γενικότερα, καθώς η χρήση των πρακτικών αυτών μπορεί να απλοποιήσει τη διαδικασία και να αποφευχθούν πιθανοί επιχειρηματικοί κίνδυνοι.

Λαμβάνοντας υπόψη τη μεγάλη σημασία που έχει το περιβάλλον BI για μια σύγχρονη επιχείρηση ως προς την υλοποίηση των στρατηγικών στόχων και την αναζήτηση ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων, τα στελέχη δαπανούν σήμερα ένα μεγάλο μέρος του προϋπολογισμού που έχουν για τα συστήματα πληροφορικής για την ανάπτυξη του περιβάλλοντος BI. Για το λόγο αυτό η διαδικασία επιλογής θα πρέπει να ελαχιστοποιεί την πιθανότητα λανθασμένης επιλογής αφού κάτι τέτοιο μπορεί να ανατρέψει ολόκληρο το στρατηγικό σχεδιασμό.

Μερικές χρήσιμες πρακτικές για την επιλογή BI συστημάτων είναι:

- Καταγραφή και ιεράρχηση των επιχειρησιακών, λειτουργικών και τεχνικών απαιτήσεων και προδιαγραφών
- Κατηγοριοποίηση των απαιτήσεων σε βασικές, σημαντικές και επιθυμητές
- Αξιολόγηση των λειτουργιών, των χαρακτηριστικών και των δυνατοτήτων του κάθε συστήματος σε σχέση πάντα με το πώς αυτά θα μπορούσαν να εφαρμοστούν στη συγκεκριμένη επιχείρηση
- Αξιολόγηση των δυνατοτήτων του προμηθευτή, της επιχειρηματικής σταθερότητας και αξιοπιστίας του και της υποστήριξης που μπορεί να παρέχει
- Αξιολόγηση της δυνατότητας επαγγελματικών υπηρεσιών, όπως συμβουλών, υποστήριξης και εκπαίδευσης
- Αξιοποίηση υφιστάμενων δημοσιοποιημένων μελετών και εφαρμογών της κάθε λύσης
- Αξιολόγηση του μοντέλου αδειοδότησης χρήσης και υποστήριξης
- Επιλογή προμηθευτή μέσα από μια τεκμηριωμένη απόφαση (με βάση τα παραπάνω) που θα επιτρέπει στην επιχείρηση να διαχειριστεί τους πιθανούς κίνδυνους, τα χρονοδιαγράμματα, το κόστος και την συνολική προσπάθεια για την υλοποίηση του έργου.

Όσο αφορά την επιλογή συγκεκριμένου συστήματος, υπάρχει μια μεγάλη γκάμα επιλογών αφού τα τελευταία χρόνια σχεδόν όλοι οι μεγάλοι παροχείς λογισμικού έχουν παρουσιάσει ολοκληρωμένες λύσεις BI. Τέτοιες εταιρείες παροχής λογισμικού είναι η Teradata, η MicroStrategy, η Microsoft, η IBM (Cognos, SPSS), η SAP (Business Objects), η Oracle (Hyperion), η SAS, η QlikView και αρκετές άλλες. Κάποιες από αυτές έχουν αναπτύξει τις δικές του λύσεις ενώ κάποιες άλλες έχουν εξαγοράσει και εξελίξει αξιόλογα προϊόντα μικρότερων εταιριών. Για παράδειγμα, η SAP έχει εξαγοράσει την Business Objects, η IBM την Cognos και την SPSS και η Oracle την Hyperion.

Ο οποιοσδήποτε ενδιαφερόμενος μπορεί εύκολα να αναζητήσει πληροφορίες στο διαδίκτυο για τις δυνατότητες του κάθε συστήματος ή και να τις δοκιμάσει διαδραστικά σε εφαρμογές-παραδείγματα που παρέχουν οι προμηθευτές. Παράλληλα, υπάρχουν αρκετές συγκριτικές μελέτες και αξιολογήσεις των διαφόρων συστημάτων οι

οποίες μπορεί να είναι αρκετά διαφωτιστικές κατά τη επιλογή ενός BI συστήματος. Η πλέον αξιόπιστη και λεπτομερής αξιολόγηση των διαφόρων συστημάτων BI γίνεται μέσα από την ετήσια αναφορά «*Magic Quadrant for Business Intelligence and Analytics Platforms*» (Sallam, et al., 2017) του ομίλου Gartner (www.gartner.com) ενώ μια πιο συγκεντρωτική συγκριτική αξιολόγηση με αρκετές διευκολύνσεις για το χρήστη παρουσιάζεται στη σελίδα <https://app.selecthub.com/comparisons/best-bi-solutions> (Anon., 2016).

Σε γενικές γραμμές, η διαδικασία της επιλογής θα πρέπει να ασχολείται περισσότερο με την ικανοποιητική κάλυψη των τρεχουσών αλλά και των μελλοντικών απαιτήσεων της επιχείρησης και σε μικρότερο βαθμό με τα τεχνικά χαρακτηριστικά της λύσης BI. Θα πρέπει επίσης να λαμβάνει υπόψη την υπάρχουσα υποδομή και τις υφιστάμενες ικανότητες που υπάρχουν στη επιχείρηση, με στόχο την αξιοποίηση τους στο μεγαλύτερο δυνατό βαθμό. Βασικός στόχος δεν θα πρέπει να είναι μια λύση με κορυφαία τεχνικά χαρακτηριστικά, αλλά μία λύση που θα παρέχει ένα περιβάλλον συνεργασίας το οποίο θα καλύπτει τις ανάγκες της επιχείρησης και θα εξυπηρετεί όλους τους χρήστες, έτσι ώστε να εργάζονται και να αποδίδουν το μέγιστο προς την υλοποίηση των κοινών στόχων της επιχείρησης.

3. 6. Οφέλη από τη χρήση του BI

Στη συνέχεια θα παρουσιαστούν μερικά από τα πρακτικά οφέλη που μπορεί να αποκομίσει μια επιχείρηση μέσα από την υιοθέτηση ενός ολοκληρωμένου περιβάλλοντος BI (Turban, et al., 2010):

A. Πρόβλεψη των τάσεων της αγοράς: Επιτρέπει το εντοπισμό των τάσεων της αγοράς χρησιμοποιώντας αξιόπιστες προβλέψεις που βασίζονται στην συλλογή εταιρικών δεδομένων αλλά και πολλών άλλων δεδομένων από εξωτερικές πηγές.

B. Ανάπτυξη της επιχείρησης: Η κατανόηση της δυναμικής της επιχείρησης ανά πάσα στιγμή, αποτελεί ένα θεμελιώδες βήμα προς μια μακροπρόθεσμη ανάπτυξη και επιτυχία της. Ένα σύστημα BI δίνει τη δυνατότητα να εντοπιστούν και να βελτιωθούν τυχών αδυναμίες και να αξιοποιηθούν τα δυνατά της σημεία για να αποκτηθούν

ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα που θα την διαφοροποιήσουν από τους ανταγωνιστές της.

Γ. Κατανόηση της δυναμικής της αγοράς: Επιτρέπει «έξυπνη» και άμεση ανάγνωση της αγοράς όπου μπορεί να προσδιοριστεί η θέση της επιχείρησης απέναντι στις τάσεις της συγκεκριμένης αγοράς, αντί απλά να εξετάζονται και να αναλύονται κάποια μεμονωμένα χαρακτηριστικά της. Αυτό επιτρέπει την έγκαιρη αναγνώριση ευκαιριών ή απειλών, το σωστό και έγκαιρο προγραμματισμό της επιχείρησης, ενώ παράλληλα βοηθά στη βελτίωση της προσέγγισης για προσέλκυση των καταναλωτών, συνδυάζοντας πληροφορίες για τις πωλήσεις με τις πληροφορίες που αφορούν τους καταναλωτές.

Δ. Αναγνώριση των αναγκών και των προβληματισμών του καταναλωτή: Δίνει αυξημένες δυνατότητες αξιοποίησης των πληροφοριών που καταγράφονται στα διάφορα κανάλια επικοινωνίας με τους πελάτες και οδηγεί σταδιακά σε πιο αποτελεσματικές στρατηγικές μάρκετινγκ που θα οδηγήσουν σε μεγαλύτερη ικανοποίηση των καταναλωτών και κατ' επέκταση σε αύξηση των πωλήσεων.

Ε. Λήψη των σωστών αποφάσεων την κατάλληλη στιγμή: Επιτρέπει τη πρόσβαση σε ένα μεγάλο πλήθος πληροφοριών οι οποίες γίνονται εύκολα κατανοητές μέσω των εξελιγμένων δυνατοτήτων απεικόνισης, ενώ ταυτόχρονα επιτρέπει την κοινή χρήση τους.

Ζ. Περιβάλλον συνεργασίας και κοινής πληροφόρησης: Επιτρέπει τη συνεργασία των στελεχών της επιχείρησης με ανταλλαγή και κοινή χρήση πληροφοριών μέσα από ένα ομοιογενές κοινό σύστημα πληροφόρησης, που παρέχει την δυνατότητα λήψης άμεσων συλλογικών αποφάσεων που θα είναι ευθυγραμμισμένες με τους στρατηγικούς προσανατολισμούς της επιχείρησης.

Κεφάλαιο 4 :

Διαχείριση Δεδομένων

Γνωρίζοντας ότι τα δεδομένα και η γνώση γενικότερα που κατέχει ένας οργανισμός αποτελούν ένα πολύ σημαντικό περιουσιακό στοιχείο το οποίο με την κατάλληλη αξιοποίηση μπορεί να του προσδώσει σημαντική αξία, είναι αναγκαίο να υπάρχει και ανάλογη ορθή διαχείριση του αγαθού αυτού.

Η **διαχείριση δεδομένων (Data Management)** αποτελείται σε γενικές γραμμές από ένα σύνολο διαδικασιών μέσω των οποίων διασφαλίζεται ότι τα δεδομένα που θα διατεθούν στα στελέχη της επιχείρησης θα είναι πάντα σωστά, πλήρη, αξιόπιστα, επίκαιρα και χρήσιμα για την επίτευξη των επιχειρηματικών στόχων. Παράλληλα, διασφαλίζεται η ασφάλεια των δεδομένων και η ελεγχόμενη πρόσβαση σε αυτά. Μέσω των διαδικασιών διαχείρισης δεδομένων, τα τμήματα πληροφορικής (*IT*) συνεργάζονται απόλυτα με τα υπόλοιπα επιχειρηματικά τμήματα της επιχείρησης έχοντας μία κοινή στρατηγική προσέγγιση η οποία τους επιτρέπει να εργάζονται πάνω σε κοινούς στόχους.

Για να υπάρχει αποτελεσματικότητα, οι πληροφορίες θα πρέπει να μπορούν να προσπελαστούν και να χρησιμοποιηθούν εύκολα και γρήγορα από τους χρήστες ακόμη και σε σχεδόν πραγματικό χρόνο. Επιπλέον οι πληροφορίες θα πρέπει να ακολουθούν ένα συγκεκριμένο εννοιολογικό πλαίσιο με βάση το επιχειρηματικό μοντέλο του οργανισμού, όπου τα δεδομένα θα πρέπει να παρέχονται στους χρήστες σε μια καθορισμένη μορφή και κατά τρόπο συνεπή.

4. 1. Ολοκλήρωση Δεδομένων (*Data Integration*)

Η ολοκλήρωση δεδομένων αφορά το συνδυασμό των διαδικασιών και τεχνολογιών για τη διαχείριση των επιχειρηματικών δεδομένων που προέρχονται από διάφορες πηγές, τόσο εντός όσο και εκτός του οργανισμού. Τα δεδομένα καθαρίζονται, μετασχηματίζονται, συνδυάζονται και οργανώνονται σε μία ενιαία μορφή, με στόχο τον εναρμονισμό τους και τη μεγιστοποίηση της αξίας τους με βάση τις ανάγκες της επιχείρησης. Η ολοκλήρωση δεδομένων περιλαμβάνει κυρίως τρεις βασικές διαδικασίες:

1. Την πρόσβασης και εξαγωγή δεδομένων από τις διαθέσιμες πηγές
2. Την διαμόρφωση και την ολοκλήρωση των δεδομένων με μια ομοιογενή βάση δεδομένων.
3. Καταγραφή των αλλαγών που γίνονται στις πηγές και τις δομές των δεδομένων

Για μεγάλο χρονικό διάστημα η διαδικασία ETL (*Extract, Transform and Load*) υπήρξε το βασικότερο εργαλείο στο τομέα αυτό όπου τα δεδομένα εξάγονταν από τη πρωτογενή πηγή δεδομένων, μετασχηματίζονταν με βάση τις προδιαγραφές που απαιτούνταν για την μεταφόρτωση και αποθήκευση στο DW. Με τα σημερινά όμως δεδομένα, όπου οι πηγές δεδομένων έχουν αυξηθεί αριθμητικά, ενώ παράλληλα υπάρχει αύξηση του όγκου και της ποικιλομορφίας των δεδομένων, η υλοποίηση έργων και η ανάπτυξη συστημάτων ολοκλήρωσης δεδομένων παρουσιάζει πολλές δυσκολίες και αρκετά μεγάλη πολυπλοκότητα και πολύ συχνά δυσκολεύει τους οργανισμούς. Πλέον απαιτείται ο συνδυασμός διαφορετικών μεθοδολογιών, τεχνικών και εργαλείων ανάλογα με τη μορφή και τη δομή των δεδομένων και με βάση τον τρόπο με τον οποίο διατίθενται τα δεδομένα αυτά από την κάθε διαφορετική πηγή δεδομένων.

Η ολοκλήρωση των δεδομένων αποτελεί ένα βασικό στοιχείο στη στρατηγική BI ενός οργανισμού και ευθυγραμμίζεται με τον γενικότερο στρατηγικό σχεδιασμό της επιχείρησης, αφού η από κοινού και βελτιστοποιημένη εφαρμογή της επηρεάζει όλες τις διαδικασίες της επιχείρησης. Η αποτελεσματική ολοκλήρωση δεδομένων, σε συνδυασμό με την απαιτούμενη ποιότητα δεδομένων, ενοποιεί κάθε τύπο δεδομένων από όλες τις διαφορετικές πηγές σε ένα ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης και παροχής πληροφοριών. Επιφέρει μια σειρά από οφέλη όπως τη μείωση του κόστους, αύξηση της παραγωγικότητας αλλά κυρίως την αποτελεσματικότερη λήψη επιχειρησιακών και

επιχειρηματικών αποφάσεων που μπορούν να οδηγήσουν την επιχείρηση στη απόκτηση ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων και να της επιτρέψουν να υλοποιήσει τους στρατηγικούς της στόχους.

4. 2. Εξόρυξη δεδομένων

Η εξόρυξη δεδομένων (*Data Mining*) είναι μια διαδικασία που χρησιμοποιεί στατιστικά και μαθηματικά μοντέλα σε συνδυασμό με τεχνικές που συναντάμε σε συστήματα τεχνητής νοημοσύνης με σκοπό την εξαγωγή και τον προσδιορισμό νέων χρήσιμων πληροφοριών μέσα από το συνδυασμό πληροφοριών από ένα μεγάλο σύνολο δεδομένων που συνήθως προέρχονται από πολλές διαφορετικές πηγές δεδομένων (Giudici, 2003).

Η ακρίβεια και η αξιοπιστία των πληροφοριών που προκύπτουν μέσα από την εξόρυξη δεδομένων εξαρτάται σε πολύ μεγάλο βαθμό από την ακρίβεια στον καθορισμό και τον εντοπισμό των προτύπων αναγνώρισης και ταυτοποίησης συγκεκριμένων καταστάσεων και των κανόνων συσχετισμού των δεδομένων. Πάντοτε, πρέπει να έχουμε υπόψη μας ότι η διαδικασία της εξόρυξης δεδομένων ενέχει μια έννοια αναζήτησης και πειραματισμού πάνω στα υφιστάμενα δεδομένα, οπότε στα νέα δεδομένα που προκύπτουν μέσα από τη διαδικασία πάντα υπάρχει μια δόση αβεβαιότητας που θα πρέπει να ελαχιστοποιείται μέσω του σωστού σχεδιασμού.

Παρακάτω παρατίθενται τα κύρια χαρακτηριστικά και οι βασικοί στόχοι της εξόρυξης δεδομένων (Vercellis, 2009):

- Χρήσιμα δεδομένα βρίσκονται συχνά «θαμμένα» και αχρησιμοποίητα για μεγάλο χρονικό διάστημα μέσα σε διάφορες βάσεις δεδομένων. Τα δεδομένα αυτά θα πρέπει να εντοπίζονται, να καθαρίζονται και να ενοποιούνται με άλλα χρήσιμα δεδομένα σε μια αποθήκη δεδομένων.
- Εξελιγμένες τεχνικές εξόρυξης δεδομένων από μη-δομημένα δεδομένα συμβάλλουν στον εντοπισμό χρήσιμων πληροφοριών που βρίσκονται σε εταιρικά ή δημόσια αρχεία διαφόρων τύπων, σε ιστοσελίδες κλπ.

- Παρέχουν τα απαραίτητα εργαλεία μέσω των οποίων ένας εξουσιοδοτημένος χρήστης μπορεί να ανακτήσει δεδομένα με ελάχιστες ή και καθόλου ικανότητες προγραμματισμού.
- Τα εργαλεία εξόρυξης δεδομένων συνδυάζονται με ευκολία με τα περισσότερα λογισμικά ανάλυσης και έτσι τα δεδομένα που εξάγονται μπορούν να αναλυθούν γρήγορα και εύκολα.
- Λόγω του μεγάλου όγκου δεδομένων, της πολυπλοκότητας και των ψηλών απαιτήσεων στη αναζήτηση πληροφοριών, πολλές φορές είναι απαραίτητη η χρήση τεχνικών και αρχιτεκτονικών παράλληλης επεξεργασίας.

Σε γενικές γραμμές μια επιχείρηση που αξιοποιεί αποτελεσματικά την τεχνολογία εξόρυξης δεδομένων έχει αρκετά μεγαλύτερες πιθανότητες να αποκτήσει και να διατηρήσει κάποιο στρατηγικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

4. 3. Αναλυτική επεξεργασία δεδομένων

Από τεχνολογικής πλευράς, η αναλυτική επεξεργασία δεδομένων (*Online Analytical Processing, OLAP*) βασίζεται σε μια έννοια που ονομάζεται «**κύβος δεδομένων**» (*data cube*). Ένας κύβος αποτελεί μια πολυδιάστατη δομή δεδομένων που δομείται μέσα από το συνδυασμό και συσχετισμό πολλών δεδομένων που αφορούν όλες τις παραμέτρους ενός αντικειμένου (πχ. πωλήσεις σε συνδυασμό με το χρόνο, τον τόπο, τους πελάτες και τα χαρακτηριστικά τους, τα προϊόντα και τα χαρακτηριστικά τους κλπ). Ο κύβος επιτρέπει γρήγορη και αποτελεσματική ανάλυση των δεδομένων μέσα από πολλαπλές προοπτικές. Η οργάνωση των δεδομένων σε κύβους μέσα από την αναλυτική επεξεργασία αποσκοπεί στην υπέρβαση των περιορισμών που έχουν οι σχεσιακές βάσεις δεδομένων, όπου ο χρόνος που απαιτείται για την εκτέλεση σε μια σχεσιακή βάση δεδομένων πολυδιάστατων ερωτημάτων που περιλαμβάνουν πολλούς πίνακες με μεγάλο όγκο δεδομένων, είναι πολλές φορές απαγορευτικός για την άμεση ανάλυση που πρέπει να παρέχει ένα σύστημα BI.

Χρησιμοποιώντας τους «κύβους δεδομένων», ένας αναλυτής μπορεί να περιηγηθεί στη βάση δεδομένων μέσα από διάφορες προοπτικές και για ένα συγκεκριμένο υποσύνολο των δεδομένων μέσα από τις διάφορες διαστάσεις που υποστηρίζει ο κάθε κύβος, έτσι

ώστε να υπάρχει ο απαιτούμενος προσανατολισμός στα δεδομένα για τους αναλυτικούς υπολογισμούς.

4. 4. Ποιότητα Δεδομένων

Μέσω της διαχείρισης δεδομένων, θα πρέπει να παρέχονται στους αναλυτές δεδομένων (*Data Analyst*) και γενικά στα στελέχη του οργανισμού, καθαρές επιχειρηματικές πληροφορίες που θα έχουν ήδη «καθαριστεί» από πιθανά «σκουπίδια» ή «επιβλαβή» αναξιόπιστα δεδομένα τα οποία θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε λανθασμένα αποτελέσματα κατά τη διαδικασία ανάλυσης και λήψης αποφάσεων. Η αναγκαιότητα για ποιότητα και αξιοπιστία των δεδομένων που χρησιμοποιεί ένα οργανισμός, θα πρέπει να θεωρείται ζωτικής σημασίας για την επιβίωση του μέσα σε ένα έντονα ανταγωνιστικό περιβάλλον.

Πέραν την αναξιοπιστίας των αποτελεσμάτων, ένας μεγάλος όγκος από αναξιόπιστα ή «βρώμικα» δεδομένα έχουν συνήθως σαν αποτέλεσμα τη τεράστια σπατάλη χρόνου και πόρων και κατ' επέκταση οικονομικές απώλειες για τον οργανισμό. Ταυτόχρονα, μειώνουν την εμπιστοσύνη των χρηστών προς αξιοποίηση των παρεχόμενων πληροφοριών και τους απομακρύνουν από την χρήση των συγκεκριμένων πληροφοριακών συστημάτων. Επιπλέον, η καλή ποιότητα δεδομένων μειώνει δραστικά το χρόνο που απαιτείται για ελέγχους και για επαληθεύσεις και ως εκ τούτου οι στόχοι της ανάλυσης να μπορούν να επιτευχθούν ταχύτερα και με μεγαλύτερη ακρίβεια.

Τα βασικότερα χαρακτηριστικά που πρέπει να εξασφαλίζονται μέσω της ποιότητας των δεδομένων είναι:

- **Ακρίβεια** (*accuracy*): είναι σωστές και ακριβείς η τιμές;
- **Πληρότητα** (*completeness*): σε ποιο βαθμό παρέχεται η απαιτούμενη πληροφόρηση μέσα από τα δεδομένα με βάση τις επιχειρηματικές ανάγκες;
- **Συνέπεια** (*consistency*): μήπως υπάρχουν διαφορετικά δεδομένα που να είναι αλληλοσυγκρουόμενα;
- **Επικαιρότητα** (*timeliness*): είναι τα δεδομένα ενημερωμένα;

- **Μοναδικότητα** (*uniqueness*): υπάρχουν επαναλήψεις ή αντίγραφα των ίδιων δεδομένων;

Η ποιότητα των δεδομένων θα πρέπει να είναι εγγυημένη διαρκώς, σε όλες τις διαδικασίες της επιχείρησης και για όλους τους χρήστες. Θα πρέπει να είναι μια συνεχής διαδικασία που θα πρέπει να εφαρμόζεται σε όλες τις ροές δεδομένων από τις διάφορες πηγές όπου θα καθορίζεται το επίπεδο της «καταλληλότητας» των δεδομένων για κάθε περίπτωση.

4. 5. Ο ρόλος του Αναλυτή Δεδομένων

Με τον συνεχώς αυξανόμενο όγκο δεδομένων και τις βελτιωμένες δυνατότητες που προσφέρονται στην επιχείρηση μέσω της αναλυτικής επεξεργασίας, η ορθή διαχείριση δεδομένων αποτελεί ένα θεμελιώδη ζήτημα για τη διοίκηση των επιχειρήσεων, ειδικότερα εάν καλούνται να διαχειριστούν σύνθετες πηγές και μεγάλους όγκους δεδομένων.

Η εκτεταμένη αξιοποίηση πληροφοριακών συστημάτων διαχείρισης δεδομένων, η αυξημένη ποσότητα των διαθέσιμων δεδομένων, η εξέλιξη της τεχνολογίας, η ανάπτυξη νέων τεχνικών αναλυτικής επεξεργασίας, η μείωση του κόστους αποθήκευσης κλπ αλλάζουν συνεχώς τον τρόπο και το βαθμό με τον οποίο τα δεδομένα αναλύονται και προσεγγίζονται. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα, την κατακόρυφη αύξηση των επιχειρηματικών απαιτήσεων για ανάλυση και αξιοποίηση των δεδομένων.

Μέσα από αυτά τα δεδομένα προέκυψε η ανάγκη για ύπαρξη του **αναλυτή δεδομένων** (*Data Analyst*) ο οποίος θα διαθέτει ένα ευρύ φάσμα γνώσεων για το επιχειρηματικό μοντέλο της επιχείρησης, ενώ ταυτόχρονα θα πρέπει να διαθέτει ένα στέρεο μαθηματικό, οικονομικό και στατιστικό υπόβαθρο.

Μερικά από τα καθήκοντα του αναλυτή δεδομένων μέσα σε μια επιχείρηση θα πρέπει να είναι:

- Να γνωρίζει λεπτομερώς τις υφιστάμενες πηγές και ροές δεδομένων
- Να γνωρίζει τη δομή και τη μορφή των δεδομένων και να φροντίζει για τη καταγραφή των μεταδεδομένων (*metadata*)

- Να αναγνωρίζει πιθανές νέες πηγές δεδομένων και τρόπους αξιοποίησης τους προς το συμφέρον της επιχείρησης
- Να αναγνωρίζει την χρησιμότητα των δεδομένων και να ορίζει τις διαδικασίες εξαγωγής χρήσιμων επιχειρηματικών πληροφοριών μέσω αναλυτικής επεξεργασίας και στατιστικών μοντέλων.
- Να ορίζει τις διαδικασίες και τους μηχανισμούς που θα διασφαλίζουν την ποιότητα των δεδομένων
- Να καθορίζει την πολιτική διατήρησης ιστορικών δεδομένων
- Να συμβουλεύει την διοίκηση της επιχείρησης και να έχει ενεργό συμμετοχή στη κατάστρωση της στρατηγικής για τη διαχείριση δεδομένων και γενικότερα τη στρατηγική BI
- Να ενεργεί σαν «μεσολαβητής» ανάμεσα στα τμήματα πληροφορικής και του επιχειρηματικού τομέα που συνήθως έχουν διαφορετική προσέγγιση στο θέμα διαχείρισης δεδομένων και συνήθως δεν επικοινωνούν εύκολα.

Ο ρόλος του αναλυτή δεδομένων αποτελεί ένα κρίσιμο παράγοντα ως προς την επιτυχή ανάπτυξη και εφαρμογή της στρατηγικής διαχείρισης δεδομένων, αφού είναι αυτός που καλείται να γεφυρώσει την καθαρά τεχνολογική προσέγγιση της οποιοσδήποτε λύσης με την καθαρά επιχειρηματική προσέγγιση. Η ύπαρξη «απόστασης» μεταξύ των δύο προσεγγίσεων, χωρίς να έχει εξευρεθεί κοινή στρατηγική προσέγγιση, αποτελεί και τη συχνότερη αιτία αποτυχίας.

4. 6. Περιγραφή των δεδομένων

Η περιγραφή των δεδομένων που συλλέγονται και διατηρούνται σε μια αποθήκη δεδομένων περιγράφεται συνήθως μέσα από τα μεταδεδομένα τα οποία είναι δεδομένα τα οποία διατηρούνται σαν δομημένη πληροφορία μέσα στη ίδια αποθήκη δεδομένων. Η διατήρηση των μεταδεδομένων είναι μια από τις ευθύνες του αναλυτή δεδομένων και πρωταρχικός στόχος τους είναι η παροχή ενός πλαισίου χρήσης των δεδομένων που θα παρέχει όλες τις απαιτούμενες πληροφορίες που θα επιτρέπουν την αξιοποίηση των δεδομένων για τη δημιουργία γνώσης. Περιγράφουν τη δομή, τη σημασία και τη χρησιμότητα των δεδομένων, συμβάλλοντας έτσι στην αποτελεσματική αξιοποίηση τους.

Συχνά αρκετές επιχειρήσεις, δεν κατανοούν πραγματικά τη μεγάλη χρησιμότητα που έχουν τα μεταδεδομένα και πολλές φορές δεν δίνουν την απαιτούμενη σημασία όταν καθορίζουν τη στρατηγική τους για τη διαχείριση των δεδομένων. Κάτι τέτοιο μπορεί να δημιουργήσει αρκετά προβλήματα στην υλοποίησης της στρατηγικής BI.

Τα μεταδεδομένα μπορεί να διαχωριστούν με βάση τη χρήση τους σε τεχνικά, που αφορούν την μορφή, τη δομή, τον τρόπο συλλογής, πιθανούς μετασχηματισμούς κλπ, καθώς και επιχειρηματικά που αφορούν τον τρόπο αξιοποίησης των δεδομένων για εξαγωγή επιχειρηματικών πληροφοριών.

Τα περισσότερα συστήματα διαχείρισης δεδομένων και ολοκληρωμένων λύσεων BI παρέχουν συνήθως μηχανισμούς και εργαλεία αναζήτησης πληροφοριών μέσα από τα μεταδεδομένα και επιτρέπουν στους αναλυτές δεδομένων και τους προγραμματιστές εφαρμογών BI να εντοπίζουν και να αξιοποιούν εύκολα τις διάφορες πληροφορίες που απαιτούνται για την κάθε εφαρμογή.

4. 7. Ασφάλεια και απόρρητο των δεδομένων

Μέσα από τη αύξηση του όγκου του δεδομένων που καλείται να διαχειριστεί ένας οργανισμός προκύπτει και η αυξημένη ανάγκη για ασφάλεια των δεδομένων αυτών αφού σε αρκετές περιπτώσεις πρόκειται για κρίσιμα προσωπικά δεδομένα πελατών, προμηθευτών, συνεργατών ή και των ίδιων των στελεχών της επιχείρησης, καθώς και ένα πλήθος από κρίσιμα εταιρικά δεδομένα.

Η ασφάλεια και το απόρρητο των δεδομένων αποτελεί μία από τις βασικότερες προτεραιότητες και ανησυχίες για κάθε επαγγελματία διαχειριστή μιας αποθήκης δεδομένων, αφού πέραν της προστασία της αξιοπιστίας του ίδιου του οργανισμού, έχουν πλέον θεσπιστεί αυστηρά νομοθετικά και ρυθμιστικά πλαίσια για την προστασία των προσωπικών δεδομένων τα οποία ορίζουν συγκεκριμένες διαδικασίες και απαιτήσεις για την ασφαλή διαχείριση των πληροφοριών, προβλέποντας παράλληλα ένα σύνολο επιπτώσεων στις περιπτώσεις που δεν εφαρμόζονται.

Ως εκ τούτου, η δημιουργία αποτελεσματικών και ευέλικτων πολιτικών και διαδικασιών για την ασφάλεια των δεδομένων είναι πλέον απαραίτητο και αναπόσπαστο μέρος της στρατηγικής διαχείρισης δεδομένων ενός οργανισμού και θα πρέπει να επικεντρώνεται γύρω από τους εξής βασικούς άξονες:

1. Καθιέρωση αποτελεσματικών **πολιτικών και διαδικασιών ασφάλειας** για τη διαχείριση δεδομένων που θα πρέπει να εφαρμόζονται και να κοινοποιούνται σε όλα τα επίπεδα του οργανισμού.
2. Εφαρμογή **διαδικασιών και τεχνικών ασφαλείας** για τον περιορισμό της πρόσβασης μόνο σε εξουσιοδοτημένους χρήστες μέσα από ασφαλή κανάλια επικοινωνίας. Αυτό περιλαμβάνει έλεγχο της ταυτότητας των χρηστών (*authentication*), έλεγχο της εξουσιοδότησης για πρόσβασης (*authorization*) και τεχνολογία κρυπτογραφημένης μετάδοσης των δεδομένων (*data encryption*) που θα εκμηδενίζει την πιθανότητα υποκλοπών.
3. Περιορισμός και **ελεγχόμενη φυσική πρόσβαση** στο μηχανογραφικό κέντρο (*data center*) όπου διατηρούνται τα συστήματα της αποθήκης δεδομένων.

4. Καθιέρωση αποτελεσματικής **διαδικασίας επανεξέτασης του εσωτερικού ελέγχου** με έμφαση στην ασφάλεια και την προστασία των προσωπικών δεδομένων.

Η ευθύνη για τα παραπάνω θέματα αυτά εμπίπτει κυρίως στις αρμοδιότητες του τμήματος πληροφορικής (IT) της κάθε επιχείρησης που θα πρέπει να είναι σε θέση να διασφαλίζει τα παραπάνω με βάση την πολιτική που έχει καθοριστεί από την διοίκηση και η οποία θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη όλες τις αντίστοιχες νομοθεσίες και ρυθμίσεις.

Επιπλέον, τα εταιρικά δεδομένα που προκύπτουν μέσα από ανάλυση και επεξεργασία των πολλών δεδομένων αποτελούν ένα σοβαρό περιουσιακό στοιχείο για το οργανισμό που μπορεί να αποτελούν καθοριστικό παράγοντα για την υλοποίηση των στόχων του. Ως εκ τούτου, τυχόν διαρροή των πληροφοριών αυτών προς μη εξουσιοδοτημένους χρήστες ή ακόμη χειρότερα, προς τους ανταγωνιστές, μπορεί να επιφέρει καταστροφικά αποτελέσματα. Επιπλέον, η απώλεια της αξιοπιστία και της εμπιστοσύνης που έχει η επιχείρηση στην αντίληψη των συνεργατών ή των πελατών της μπορεί να επιφέρει ακόμη πιο καταστροφικές συνέπειες.

Συνεπώς, για όλους τους παραπάνω λόγους η ασφάλεια όπως και η ποιότητα των δεδομένων που διαχειρίζεται ο κάθε οργανισμός, θα πρέπει να θεωρούνται μείζονος σημασίας και θα πρέπει πάντοτε να λαμβάνονται υπόψη τόσο κατά το σχεδιασμό του πληροφορικού συστήματος, των διαδικασιών διαχείρισης αλλά και καθ' όλη την διάρκεια του κύκλου ζωής του.

Κεφάλαιο 5 :

Απεικόνιση Δεδομένων

Συχνά ο ρυθμός με τον οποίο αλλάζουν τα πράγματα σε σχέση με το πώς τα διοικητικά στελέχη ενός οργανισμού καλούνται να εκτελέσουν τις διάφορες επιχειρηματικές και επιχειρησιακές δραστηριότητες ξεπερνά την ικανότητα μάθησης και κατανόησης. Το ίδιο συχνά, η δυναμική του οργανισμού αλλά και το πλαίσιο μέσα στο οποίο κινείται μοιάζει υπερβολικά συγκεχυμένο, υπερβολικά δαπανηρό και υπερβολικά περίπλοκο. Μέσα από τον ολοένα αυξανόμενο όγκο πληροφοριών, τα στελέχη σε ένα οργανισμό έχουν την ανάγκη για λιγότερα, συνοπτικά, ακριβή και στοχευόμενα δεδομένα που θα εξυπηρετούν τις ανάγκες τους άμεσα και γρήγορα χωρίς αχρεία σπατάλη του πολύτιμου χρόνου τους.

Τα συστήματα BI, παρέχουν ολοκληρωμένες λύσεις στο θέμα αυτό μέσω εξελιγμένων τεχνικών και μηχανισμών **απεικόνισης δεδομένων**. Η απεικόνιση δεδομένων συνδυάζει τη μελέτη της ανθρώπινης συμπεριφοράς και αντίληψης σε σχέση με το πώς διευκολύνεται η ανάγνωση των απαιτούμενων πληροφοριών με τη χρήση των διαθέσιμων τεχνολογιών. Είναι ένα σύνολο τεχνικών, οι οποίες επιτρέπουν στην επιχείρηση να αποκομίσει άμεση αξία από δεδομένα που κατέχει και μπορεί να προέρχονται από το εσωτερικό ή και το εξωτερικό περιβάλλον του οργανισμού.

Πιο συγκεκριμένα, στα πλαίσια του περιβάλλοντος BI η απεικόνιση δεδομένων μπορεί να οριστεί σαν η οπτική ή διαδραστική εξερεύνηση δεδομένων και η γραφική αναπαράσταση δεδομένων κάθε μεγέθους, τύπου και προέλευσης που επιτρέπει την ανίχνευση και εντοπισμό τρεχουσών ή και μελλοντικών καταστάσεων και τάσεων που δεν είναι ορατές σε πρώτη ανάλυση. Παρέχει την δυνατότητα για άμεση εξερεύνηση των δεδομένων από τα ίδια τα στελέχη της επιχείρησης χωρίς να απαιτείται κάποια εξειδικευμένη κατάρτιση σε θέματα πληροφορικής.

Τα βασικά οφέλη που μπορούν να αποκομίσουν τα στελέχη ενός οργανισμού μέσα από την απεικόνιση δεδομένων μπορούν να συνοψιστούν στη επόμενη λίστα:

- Βελτιστοποίηση στη διαδικασία λήψης αποφάσεων
- Ταχύτητα και αξιοπιστία ad hoc αναλύσεων
- Αποτελεσματική συνεργασία και κοινή χρήση των πληροφοριών
- Περισσότερες λειτουργίες αυτοεξυπηρέτησης για τους τελικούς χρήστες
- Αύξηση του δείκτη απόδοσης της επένδυσης
- Εξοικονόμηση χρόνου
- Λιγότερη πίεση και εξάρτηση από το τμήμα πληροφορικής (IT)

Τα βασικότερα χαρακτηριστικά της απεικόνισης δεδομένων μέσα από το περιβάλλον BI είναι τα εξής (Eckerson, 2011):

- **Οπτική μορφή:**

Τα δεδομένα παρουσιάζονται σε γραφική/οπτική μορφή (η οποία μπορεί να αλλάξει και να εξατομικευτεί από τον χρήστη) έτσι ώστε να διευκολύνεται και να επιταχύνεται η ανάγνωση της χρήσιμης πληροφορίας.

- **Εμβάθυνση στη λεπτομέρεια:**

Ενώ τις περισσότερες φορές η ανάγνωση της πληροφορία σε ψηλό επίπεδο είναι αρκετή για την εξαγωγή συμπερασμάτων, πολλές φορές απαιτείται εμβάθυνση σε μεγαλύτερη λεπτομέρεια. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω διαδραστικών μεθόδων απεικόνισης.

- **Διορατικότητα:**

Μέσω της αναλυτικής επεξεργασίας μπορεί να ανιχνεύονται συγκεκριμένες καταστάσεις και τάσεις και να παρέχονται συμβουλές και εισηγήσεις για τις ενέργειες που θα πρέπει να ακολουθηθούν.

- **Κοινή χρήση:**

Δυνατότητα άμεσης κοινής χρήσης αναφορών με άλλους χρήστες κάτι το οποίο έχει θετική επίδραση στη διαδικασία λήψης αποφάσεων.

5. 1. Γραφική-Οπτική απεικόνιση δεδομένων

Μια κινέζικη παροιμία λέει «*μια εικόνα αξίζει όσο χίλιες λέξεις*». Αυτό ισχύει απόλυτα και στη περίπτωση της **γραφικής απεικόνισης πληροφοριών**, αφού μέσα από μια ελκυστική γραφική προσέγγιση μπορεί να δώσει άμεσα στο χρήστη πολλές ποσοτικές και ποιοτικές πληροφορίες.

Αυτό είναι ιδιαίτερα αντιληπτό στις περιπτώσεις πολύπλοκων και πολυσύνθετων δεδομένων που σε αρκετές περιπτώσεις προκύπτουν μέσα από ανάλυση και επεξεργασία μεγάλου όγκου δεδομένων. Με τον τρόπο αυτό, τα διοικητικά στελέχη και όσοι παίρνουν αποφάσεις μέσα σ' ένα οργανισμό έχουν την δυνατότητα άμεσης πρόσβασης στα δεδομένα αυτά και την δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν προηγμένους τρόπους ανάλυσης χωρίς απαραίτητα να γνωρίζουν την πολυπλοκότητα των δομών των δεδομένων. Αυτό σημαίνει πως μπορούν να λαμβάνουν κρίσιμες αποφάσεις για την επιχείρηση, χωρίς να γνωρίζουν όλα τα επιμέρους δεδομένα που είναι «κρυμμένα» πίσω από τις πληροφορίες που τους παρέχονται, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι δεν έχουν την δυνατότητα εμβάθυνσης σε πιο λεπτομερή δεδομένα για σκοπούς τεκμηρίωσης ή για πιο λεπτομερή ανάλυση.

Σήμερα περισσότερο από ποτέ, η απεικόνιση δεδομένων αναπαριστά μια απλή διαισθητική προσέγγιση για την ερμηνεία των δεδομένων που επιτρέπει τη κατανόηση «με μια ματιά» διαφόρων καταστάσεων χωρίς να απαιτείται ιδιαίτερη γνώση των επιμέρους μεταβλητών και δίνει τη δυνατότητα λήψης γρήγορων επιχειρηματικών αποφάσεων. Παράλληλα, επιτρέπει τη σημαντική εξοικονόμηση χρόνου και ανθρώπινων πόρων οι οποίοι θα απαιτούσαν στη περίπτωση ανάλυσης όλων των παραμέτρων μέσω παραδοσιακών μεθόδων ανάλυσης μέσα από ένα μεγάλο όγκο δεδομένων.

Οι βασικότερες μορφές οπτικής απεικόνισης δεδομένων που συναντούμε στα περισσότερα συστήματα BI και ενσωματώνονται στις κάρτες αποτελεσμάτων (*scoreboards*) και στους πίνακες ελέγχου (*dashboards*) περιλαμβάνουν διαφόρων τύπων διαγράμματα, γραφήματα, εικονίδια, γεωγραφικούς χάρτες και μια μεγάλη ποικιλία από άλλους τύπους οπτικών στοιχείων.

Λόγω της μεγάλης σημαντικότητας της οπτικής απεικόνισης δεδομένων, υπάρχει μια συνεχής αναζήτηση και ανάπτυξη νέων εξελιγμένων τεχνικών απεικόνισης δεδομένων

από τους σχεδιαστές των συστημάτων BI που θα προσδώσουν στους χρήστες ακόμη μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα. Η βασικότερη πρόκληση σε αυτό το τομέα αφορά την οπτική και αισθητικά φιλική αναπαράσταση μεγάλων πολυδιάστατων δεδομένων. Σε αρκετές περιπτώσεις οι νέες τεχνικές απεικόνισης αποτελούν επεκτάσεις πάνω σε υφιστάμενους τύπους διδιάστατων γραφημάτων. Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι και τα διαδραστικά διαγράμματα φυσαλίδων (*interactive bubble charts*) που μπορούμε να δούμε στη ιστοσελίδα www.gapminder.org η οποία παρέχει τη δυνατότητα διερεύνησης των δεδομένων που αφορούν τη παγκόσμια υγεία και της πληθυσμιακής ανάπτυξης μέσα από μια πολυδιάστατη γραφική απεικόνιση.

5. 2. Βασικοί δείκτες απόδοσης (KPIs)

Ένα πολύ σημαντικό στοιχείο στην απεικόνιση δεδομένων με βάση τα χαρακτηριστικά που έχουν ήδη αναφερθεί, αποτελούν οι **βασικοί δείκτες απόδοσης** (*Key performance Indicators, KPIs*) που χρησιμοποιούνται ευρέως για την αξιολόγηση της κατάστασης της επιχείρησης. Μέσω των δεικτών απόδοσης, τα διοικητικά στελέχη της επιχείρησης έχουν άμεση πρόσβαση σε στοχευμένες πληροφορίες για τους κρίσιμους παράγοντες που καθορίζουν την επιτυχία της.

Μέσα από την στρατηγική ΒΙ είναι απαραίτητο να καθορίζονται επακριβώς όλοι οι απαιτούμενοι δείκτες οι οποίοι θα πρέπει να παρέχουν υψηλού επιπέδου πληροφόρηση και σαφώς καθορισμένες ποσοτικές μετρήσεις απόδοσης με βάση προκαθορισμένα κριτήρια που κυρίως αφορούν το βαθμό επίτευξης συγκεκριμένων στόχων απόδοσης της επιχείρησης σε διάφορους τομείς σε όλα τα επίπεδα της επιχείρησης. Για παράδειγμα, μέσω συγκεκριμένων KPIs ένα ανώτερο διοικητικό στέλεχος μπορεί να έχει άμεση αντίληψη του κατά πόσο η επιχείρηση οδεύει προς τη σωστή κατεύθυνση ως προς την επίτευξη των στρατηγικών της στόχων (π.χ. συνολική απόδοση, μείωση κόστους, οικονομικοί προϋπολογισμοί, ικανοποίηση πελατών, διατήρηση πελατών, μερίδιο αγοράς, θέση ως προς τους ανταγωνιστές, τάσεις στη αγορά κλπ), ενώ ταυτόχρονα, ένα μέσο διοικητικό στέλεχος μπορεί να έχει άμεση αντίληψη για την αποδοτικότητα, τη παραγωγικότητα και την αποτελεσματικότητα του τομέα ευθύνης του.

Στόχος των δεικτών απόδοσης είναι να παρέχουν στην επιχείρηση ένα μηχανισμό ή καλύτερα, μία «πυξίδα» που θα καθοδηγήσει την επιχείρηση προς την επίτευξη των στόχων της. Παράλληλα, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο για την αποτίμηση και βελτίωση των επιδόσεων σε όλα τα επίπεδα, εστιάζοντας την προσοχή όλων στα σημαντικά σημεία τα οποία θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση, συνεισφέροντας με αυτό τον τρόπο στη παρακίνηση των στελεχών για την επίτευξη των κοινών στόχων.

Ανάλογα με το τύπο της κάθε επιχείρησης, μπορούν να υπάρχουν πολλοί διαφορετικοί ή ακόμη και «ειδικοί» δείκτες απόδοσης αλλά σε όλες τις περιπτώσεις οι δείκτες αυτοί θα πρέπει πάντα να ευθυγραμμίζονται με τους γενικούς στρατηγικούς στόχους της επιχείρησης που συνήθως αντικατοπτρίζονται μέσα από τους βασικούς γενικούς δείκτες απόδοσης. Τέτοιοι βασικοί δείκτες απόδοσης περιλαμβάνουν ζωτικής σημασίας

στατιστικά στοιχεία για κάθε επιχείρηση όπως οι τάσεις των πωλήσεων, των κερδών και τους κόστους, οι επιμέρους αποδόσεις των τμημάτων της επιχείρησης, η διαθεσιμότητα πόρων, ο βαθμός ικανοποίησης των πελατών, η διατήρηση των υφιστάμενων πελατών, η τήρηση των προϋπολογισμών και πολλά άλλα.

Οι δείκτες απόδοσης KPIs αποτελούν πλέον ένα αναπόσπαστο και πολύ σημαντικό κομμάτι μιας λύσης BI καθώς συμβάλλουν σε πολύ μεγάλο βαθμό στην επιτυχή εφαρμογή της στρατηγική της επιχείρησης. Η απλότητα, η αμεσότητα και η ακρίβεια των δεικτών απόδοσης, τους έχουν καθιερώσει σαν το πλέον απαραίτητο εργαλείο για την παρακολούθηση και αξιολόγηση του στρατηγικού σχεδιασμού. Χωρίς τη χρήση των KPIs, η αξιολόγηση της απόδοσης, θα απαιτούσε πολύ μεγάλη προσπάθεια, αρκετό χρόνο και πόρους για την απαραίτητη επεξεργασία όλων των δεδομένων, όπου είναι βέβαια προφανές ότι σε ένα συνεχώς μεταβαλλόμενο ανταγωνιστικό περιβάλλον, οι οποιοσδήποτε καθυστερήσεις στην αντιμετώπιση των επιχειρηματικών και επιχειρησιακών ζητημάτων θα μπορούσε να αποβεί καταστροφική για την επιχείρηση.

5. 3. Κάρτες αποτελεσμάτων και πίνακες ελέγχου

Οι κάρτες αποτελεσμάτων (*scoreboards*) και οι πίνακες ελέγχου (*dashboards*) αποτελούν τα πλέον διαδεδομένα εργαλεία παρουσίασης πληροφοριών για τα περισσότερα συστήματα BI. Παρέχουν συγκεντρωτικές οπτικές απεικονίσεις σημαντικών πληροφοριών (συνήθως μέσα σε μια οθόνη), έτσι ώστε να επιτρέπεται στους χρήστες να εξερευνούν και να διαβάζουν «με μια ματιά» και εύκολα τις παρεχόμενες πληροφορίες.

Παρά το γεγονός ότι υπάρχουν πάρα πολλά κοινά χαρακτηριστικά μεταξύ των πινάκων ελέγχου και των καρτών αποτελεσμάτων, την ίδια στιγμή, υπάρχουν σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο. Από τη μία πλευρά, οι κάρτες αποτελεσμάτων προτιμώνται από τα ανώτερα διοικητικά στελέχη για την παρακολούθηση της πορείας της επιχείρησης σε σχέση με το στρατηγικό σχεδιασμό και τους στρατηγικούς στόχους που έχουν τεθεί και τον εντοπισμό πιθανών αποκλίσεων. Από την άλλη πλευρά, οι πίνακες ελέγχου χρησιμοποιούνται περισσότερο για την παρακολούθηση και αξιολόγηση της απόδοσης των επιμέρους επιχειρησιακών δραστηριοτήτων σε όλα τα επίπεδα. Στα σύγχρονα συστήματα BI οι δύο αυτές έννοιες έχουν ενσωματωθεί μέσα από την χρήση

εξελιγμένων πινάκων ελέγχου οι οποίοι συνήθως συνδυάζουν όλα τα παραπάνω χαρακτηριστικά.

Σύμφωνα με τον Wayne Eckerson (Eckerson, 2011), ο οποίος είναι ένας πολύ γνωστός εμπειρογνώμονας της τεχνολογίας BI, το βασικότερο χαρακτηριστικό σε ένα πίνακα ελέγχου είναι τα τρία επίπεδα πληροφοριών που θα πρέπει να παρέχει στους χρήστες:

1. **Παρακολούθηση:** Μέσα από τη χρήση γραφικών απεικονίσεων των βασικών δεικτών απόδοσης (*KPIs*).
2. **Ανάλυση:** Μέσα από συγκεντρωτικά πολυδιάστατα δεδομένα που επιτρέπουν την ανάλυση της αιτίας πρόκλησης των πιθανών προβλημάτων.
3. **Διαχείριση:** Μέσα από λεπτομερή επιχειρησιακά δεδομένα που προσδιορίζουν τις ενέργειες που πρέπει να αναληφθούν για την επίλυση ενός προβλήματος.

Λόγω των επιπέδων αυτών, οι πίνακες ελέγχου θα πρέπει να ενσωματώνουν και να παρουσιάζουν με μεγάλη σαφήνεια και ακρίβεια, σε μια ενιαία οθόνη, ένα μεγάλο αριθμό πληροφοριών που θα επιτρέψει στους χρήστες την **εύκολη και γρήγορη ανάγνωση και ανάλυση των πληροφοριών**. Αυτό αποτελεί τη βασικότερη ίσως πρόκληση κατά το σχεδιασμό ενός πίνακα ελέγχου και επιτυγχάνεται μέσα από την πλήρη αξιοποίηση των εργαλείων και των τεχνικών που παρέχει ένα σύστημα BI. Για παράδειγμα σε μία «πρώτη ανάγνωση» του πίνακα ελέγχου, ο χρήστης δεν ενδιαφέρεται για μια συγκεκριμένη τιμή σε κάποιο δείκτη απόδοσης αλλά για το κατά πόσο αυτός είναι θετικός ή αρνητικός σε σχέση με το στόχο που έχει τεθεί ή αν η τάση είναι προς τη επιθυμητή κατεύθυνση. Τέτοιες συγκρίσεις μπορεί να αφορούν συγκρίσεις με παλαιότερες τιμές, προβλεπόμενες τιμές, στοχευμένες τιμές, τιμές αναφοράς, μέσες τιμές και τιμές άλλων μετρήσιμων μεγεθών (π.χ. έσοδα έναντι κόστους).

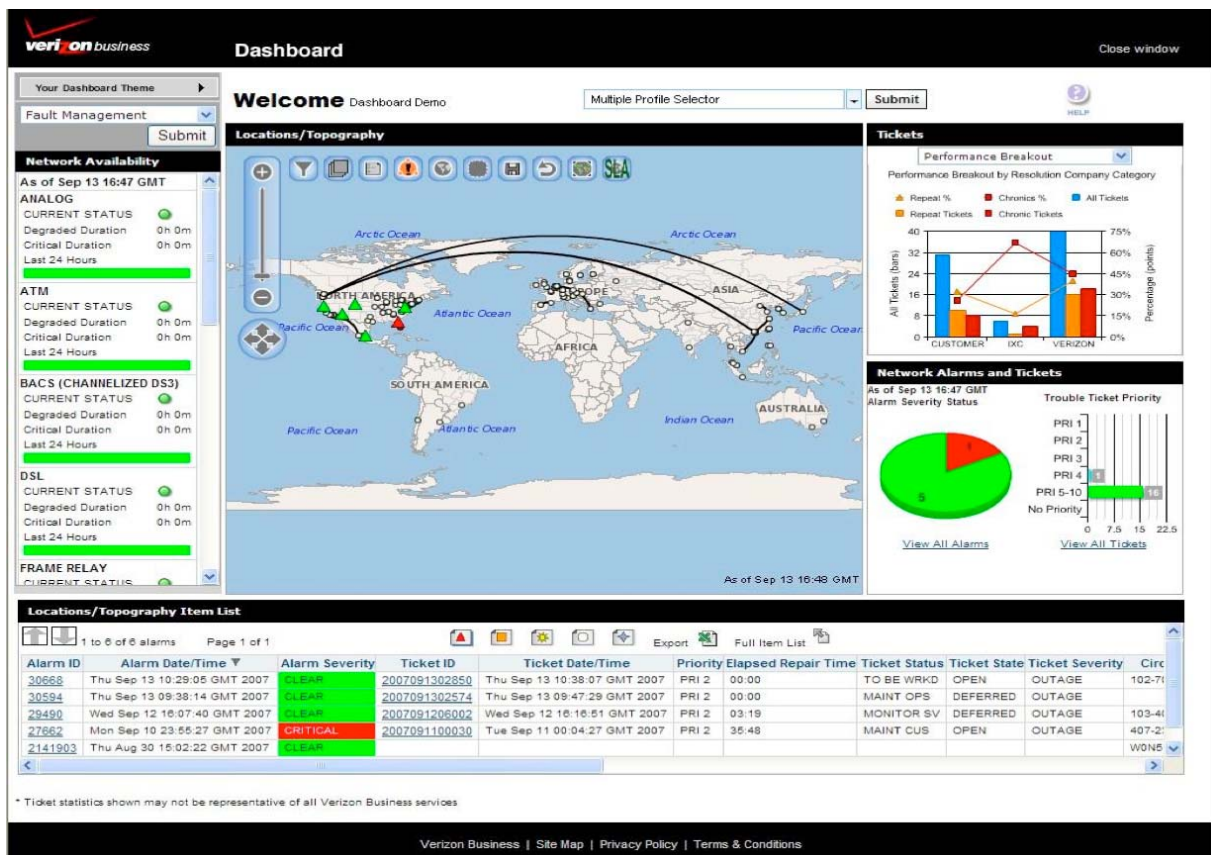
Για να γίνει αυτό κατορθωτό, οι σχεδιαστές χρησιμοποιούν συνήθως εξειδικευμένα οπτικά αντικείμενα (π.χ. εικονίδια, σύμβολα), είτε οπτικά χαρακτηριστικά (π.χ., χρωματική κωδικοποίηση, μέγεθος γραμματοσειράς) που τους παρέχει το κάθε εργαλείο σχεδιασμού για τον καθορισμό ενός συγκριτικού πλαισίου αξιολόγησης, όπου θα φαίνεται ξεκάθαρα και με «μια ματιά» εάν μια συγκεκριμένη τιμή είναι καλή ή κακή και αν η τάση είναι προς την επιθυμητή κατεύθυνση.

Γενικά, ένας πίνακας ελέγχου μπορεί να θεωρηθεί αποτελεσματικός και ορθά σχεδιασμένος εάν έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά (Novell, April 2009):

- Χρησιμοποιεί οπτικά αντικείμενα απεικόνισης (π.χ. γραφήματα, μπάρες απόδοσης, μετρητές, εικονίδια κ.α.) για να επισημάνει με μια ματιά τις περιπτώσεις που απαιτούν άμεση δράση.
- Είναι «διαφανή» για τον χρήστη, πράγμα που σημαίνει ότι είναι εξαιρετικά εύκολο στη χρήση και απαιτεί ελάχιστη εκπαίδευση.
- Συνδυάζει δεδομένα από πολλά διαφορετικά συστήματα σε μια ενιαία, συγκεντρωτική και ενοποιημένη εικόνα για τη κατάσταση της επιχείρησης.
- Παρέχει τη δυνατότητα εμβάθυνσης (*drill-down*) σε υποκείμενες πηγές δεδομένων ή αναφορές, παρέχοντας περισσότερες και πιο λεπτομερείς πληροφορίες.
- Παρουσιάζει μια δυναμική προβολή με επίκαιρα και ανανεωμένα δεδομένα, επιτρέποντας στον χρήστη την άμεση ενημέρωση για τυχόν πρόσφατες αλλαγές στην επιχείρηση.
- Απαιτεί σχετικά μικρή προσπάθεια προσαρμοσμένου προγραμματισμού για την υλοποίηση, ανάπτυξη και συντήρηση του.

5. 4. Παραδείγματα

Όπως είναι φυσικό μέσα από ένα στατικό έγγραφο, όπως είναι η παρούσα διατριβή, είναι αδύνατο να αποδοθούν οι δυνατότητες απεικόνισης ενός διαδραστικού συστήματος BI. Για το λόγο αυτό, παραθέτουμε ενδεικτικά ένα «στιγμιότυπο» από το πίνακα ελέγχου της εταιρίας “Verizon Business” το οποίο παρουσιάζει μια συγκεντρωτική εικόνα σε σχέση με τις τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες που παρέχει στους πελάτες της (Novell, April 2009):



Πηγή: *Executive Dashboards- Elements of Success (White Paper, Novell, 2009)*

Μέσα από το διαδίκτυο μπορούμε να δούμε ή ακόμη και να δοκιμάσουμε διαδραστικά αρκετά διαφορετικά παραδείγματα και παρουσιάσεις όπου χρησιμοποιούνται οι πίνακες ελέγχου και κάρτες αποτελεσμάτων από υλοποιήσεις εφαρμογών BI διαφόρων επιχειρήσεων όλων των τύπων και μεγέθους, βιομηχανίες, μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς, κυβερνητικούς οργανισμούς κλπ. Μερικά παραδείγματα τέτοιων ιστοσελίδων είναι η “Dashboard Spy” (dashboardspy.com), η ιστοσελίδα “Enterprise Dashboard Digest” (enterprise-dashboard.com) και η ιστοσελίδα παρουσίασης της εταιρίας QlikView (demos.qlik.com/qliksense) όπου υπάρχει μια πληθώρα από διαδραστικά παραδείγματα εφαρμογών BI.

Κεφάλαιο 6 :

Συστήματα ΒΙ στις Κυπριακές επιχειρήσεις

Έχοντας ήδη παρουσιάσει τα συστήματα επιχειρηματικής ευφυΐας (ΒΙ) μέσα από την οπτική γωνία του μάνατζμεντ, όπου έχουμε εξετάσει τη χρησιμότητα και τους τρόπους αξιοποίησης τους από τις επιχειρήσεις, σε αυτό το μέρος της διατριβής θα προσπαθήσουμε να διερευνήσουμε και να αξιολογήσουμε το **βαθμό διείσδυσης και αξιοποίησης της τεχνολογίας ΒΙ στις Κυπριακές επιχειρήσεις**.

6. 1. Ερευνητική Μεθοδολογία

Λόγω της περιορισμένης δυνατότητας που υπάρχει για πρόσβαση σε μεγάλο αριθμό επιχειρήσεων που θα μπορούσαν να θεωρηθούν ως αντιπροσωπευτικό δείγμα των επιχειρήσεων στη Κύπρο, ούτως ώστε να μπορεί να γίνει μια ποσοτική μελέτη και ανάλυση, η έρευνα περιορίστηκε στη **ποιοτική μελέτη και ανάλυση** μέσα από την οποία θα εξετάσει ένα ενδεικτικό αριθμό επιχειρήσεων από διάφορους τομείς της οικονομίας, οι οποίες έχουν ήδη αναπτύξει και χρησιμοποιούν συστήματα ΒΙ στις επιχειρηματικές τους δραστηριότητες. Μέσα από την έρευνα αυτή θα προσπαθήσουμε να διαγνώσουμε το βαθμό στο οποίο η κάθε επιχείρηση έχει ενσωματώσει τα συστήματα ΒΙ στις διάφορες δραστηριότητες της και τα προβλήματα που έχουν αντιμετωπιστεί στη προσπάθεια αυτή, ενώ ταυτόχρονα θα προσπαθήσουμε να εντοπίσουμε πιθανά περιθώρια βελτίωσης, τυχόν προβληματισμούς και περιορισμούς, την ύπαρξη στρατηγικής ΒΙ και τη βαρύτητα που δίνει σε αυτή η ίδια η επιχείρηση, τις άμεσες προθέσεις και τα μελλοντικά πλάνα της.

Λόγω της «ευρύτητας» που χαρακτηρίζει το αντικείμενο της έρευνας και των διαφοροποιήσεων που πολύ πιθανών να υπάρχουν από επιχείρηση σε επιχείρηση, ερευνητική διαδικασία θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από ευελιξία, την δυνατότητα αναπροσαρμογών ανάλογα με τη επιχείρηση και την δυνατότητα υποβολής συμπληρωματικών ερωτημάτων για την πλήρη και αποτελεσματική κάλυψη του κάθε θέματος. Με αυτά τα δεδομένα, είναι προφανές ότι ερευνητική διαδικασία θα πρέπει να βασιστεί σε **προσωπικές συνεντεύξεις** που θα πρέπει να προγραμματιστούν πάνω σε ένα ενιαίο βασικό πλαίσιο ερωτήσεων, το οποίο θα προσαρμόζεται ανάλογα με την εξέλιξη της συνέντευξης χωρίς βέβαια να ξεφεύγει από τους στόχους της έρευνας. Για το λόγο αυτό, για κάθε βασικό ερώτημα θα πρέπει να έχουμε ορίσει εκ των προτέρων κάποια πιθανά υπό-ερωτήματα που θα μπορούσαν να τεθούν ανάλογα με την απάντηση ενώ θα πρέπει να υπάρχει η «ετοιμότητα» για υποβολή διευκρινιστικών ερωτήσεων για θέματα που μπορεί να προκύψουν και δεν είχαν προβλεφθεί κατά τον σχεδιασμό της συνέντευξης.

6. 2. Πλαίσιο Συνέντευξης

Σαν πρώτο βήμα στα πλαίσια της συνέντευξης, θα πρέπει να παρουσιάζονται εν συντομία το **θέμα και οι στόχοι της έρευνας** και να δίνονται οι απαραίτητες **διαβεβαιώσεις για την εμπιστευτικότητα και το πλαίσιο χρήσης** της παρούσας έρευνας όπου θα ήταν χρήσιμο να υπάρχει έτοιμο έγγραφο για το σκοπό αυτό, που θα υπογράφεται από τα δύο μέρη ([Παράρτημα Α](#)).

Στη συνέχεια, απαιτείται η συλλογή κάποιων βασικών χαρακτηριστικών του οργανισμού τα οποία απαιτούνται για την ανάλυση των αποτελεσμάτων της έρευνας όπως:

- Επωνυμία οργανισμού
- Ονοματεπώνυμο και θέση στην επιχείρηση του ατόμου από το οποίο παίρνεται η συνέντευξη
- Τομέας ή τομείς δραστηριοποίησης
- Δραστηριοποίηση (γεωγραφικά): τοπικά, Ευρωπαϊκή Ένωση ή γενικότερα διεθνώς

- Προσεγγιστικά ο αριθμός του προσωπικού
- Συνολικός αριθμός των τμημάτων ή διευθύνσεων
- Προσεγγιστικά ο μέσος αριθμός πελατών που εξυπηρετήθηκαν κατά το τελευταίο έτος. (προαιρετικό)

Ακολουθως, μέσω συγκεκριμένων ερωτήσεων θα προσπαθήσουμε να εξάγουμε τα ποιοτικά δεδομένα που θα μας επιτρέψουν να καταλήξουμε σε ασφαλή συμπεράσματα σε σχέση με το αντικείμενο της έρευνας ή τουλάχιστον με κάποια βασικά σημεία της. Το πλήρες ερωτηματολόγιο της έρευνας παρουσιάζεται στο [Παράρτημα Β](#).

6. 3. Διενέργεια συνεντεύξεων

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, υπήρχαν εκ των πραγμάτων αρκετές πρακτικές δυσκολίες σε σχέση με τη υλοποίηση της παρούσας έρευνας οι οποίες περιόρισαν το εύρος της και κατ' επέκταση δεν επιτρέπουν την εξαγωγή γενικών συμπερασμάτων σε σχέση με το βαθμό διείσδυσης και αξιοποίησης της τεχνολογίας ΒΙ στις Κυπριακές επιχειρήσεις, που είναι και το θέμα της έρευνας. Οι δυσκολίες αυτές είχαν να κάνουν κυρίως με τους εξής παράγοντες:

1. Η έρευνα απευθύνεται σε μεγάλες επιχειρήσεις και οργανισμούς οι οποίες χρησιμοποιούν ήδη σε κάποιο βαθμό την τεχνολογία ΒΙ.
2. Η απροθυμία ή/και οι ανησυχίες πολλών από αυτές τις επιχειρήσεις για να δώσουν και να εμπιστευτούν προς τα έξω τις οποιεσδήποτε πληροφορίες για τα θέματα αυτά.
3. Η δυσκολία πρόσβασης σε ανώτερα διοικητικά στελέχη των επιχειρήσεων αυτών και η δυσκολία διάθεσης χρόνου από τα στελέχη αυτά για τη συγκεκριμένη συνέντευξη.

Λόγω των παραπάνω, αλλά και λόγω του περιορισμένου χρόνου που υπήρχε στη διάθεση μας, καταφέραμε να επικοινωνήσουμε συνολικά με 7 επιχειρήσεις που πληρούσαν τα κριτήρια της έρευνας από τις οποίες όμως, για διάφορους λόγους, υπήρχε θετική ανταπόκριση δυστυχώς μόνο από 4, την **Aeolos Travel** (εισερχόμενος τουρισμός, εκδρομές, τουριστικές μεταφορές), την **AT Diomidous Ltd** (λιανικό εμπόριο),

τη **Limassol Marina** (*Real-estate, Marina Development*) και την εταιρία τηλεπικοινωνιών **PrimeTel**. Οι συνεντεύξεις από τις επιχειρήσεις αυτές έχουν απομαγνητοφωνηθεί και παρουσιάζονται στο [Παράρτημα Γ](#).

6. 4. Ανάλυση αποτελεσμάτων και συμπεράσματα

Αναλύοντας τις απαντήσεις που δόθηκαν από τις επιχειρήσεις που αναφέραμε πιο πριν ([Παράρτημα Γ](#)), εξάγονται κάποια γενικά αλλά και κάποια πιο ειδικά συμπεράσματα τα οποία ισχύουν για κάποιες από τις επιχειρήσεις αυτές.

1. Ο βασικότερος παράγοντας που ώθησε σχεδόν όλες τις επιχειρήσεις στη υιοθέτηση της τεχνολογίας ΒΙ είναι **η αναγκαιότητα για άμεση, έγκυρη και τεκμηριωμένη πληροφόρηση** των διοικητικών στελεχών και η **απαλλαγή από τις μη αποτελεσματικές παραδοσιακές στατικές και επίπεδες αναφορές** καθώς και την **απαλλαγή από τις χρονοβόρες διαδικασίες ανάπτυξης εξειδικευμένων αναφορών** είτε από προγραμματιστές είτε σε λογιστικά φύλλα excel. Στη PrimeTel πέραν των παραπάνω, η απόφαση για εφαρμογή της τεχνολογίας ΒΙ συμπίπτει με τη εισαγωγή της εταιρίας στη πολύ ανταγωνιστική αγορά της κινητής τηλεφωνίας και συνεπώς την **αύξηση του όγκου εργασιών και των απαιτήσεων πληροφόρησης**, κάτι που δικαιολογεί απόλυτα την απόφαση αυτή.
2. Σχεδόν σε όλες τις επιχειρήσεις δεν υπήρξε καμία αμφιβολία από τη διοίκηση ως προς την χρησιμότητα και τη αναγκαιότητα εγκατάστασης του ΒΙ αφού όπως φαίνεται γνώριζαν εκ των προτέρων τόσο **τα άμεσα αλλά και τα μακροπρόθεσμα τα οφέλη** που θα αποκομίσουν και γι' αυτό το λόγο **δεν υπήρχε προβληματισμός ως προς το κόστος ή την απόσβεση της επένδυσης**. Εξαιρέση σε αυτό, ήταν η Limassol Marina, όπου όπως διαφάνηκε αρχικά δεν υπήρχε ξεκάθαρη αντίληψη για τα οφέλη αυτά με αποτέλεσμα να υπάρχουν ενδοιασμοί για την αναγκαιότητα του κάτι το οποίο ξεκαθάρισε άμεσα μετά από τις παρουσιάσεις ενδεικτικών εφαρμογών από τους υποψήφιους προμηθευτές.
3. Πλην της PrimeTel, οι κυριότερες **ανησυχίες** για την εφαρμογή της τεχνολογίας ΒΙ είχαν να κάνουν κυρίως με την διαθεσιμότητα χρόνου και πόρων για εκπαίδευση και την ικανότητα αφομοίωσης της τεχνολογίας από το προσωπικό. Αντίθετα στη

PrimeTel, λόγω και του ότι είναι μια εταιρία τεχνολογίας, οι παραπάνω ανησυχίες δεν υφίστατο και η μοναδική ανησυχία είχε να κάνει με τη **ασφάλεια και κυρίως με τη ασφαλή διάθεση των πληροφοριών σε εξουσιοδοτημένους χρήστες.**

4. Παρόλο που στις περισσότερες περιπτώσεις έχει δηλωθεί ότι οι επιχειρήσεις ακολουθούν μια **προκαθορισμένη στρατηγική BI**, έχει διαφανεί ότι αυτό ισχύει μόνο για τη PrimeTel αφού στις υπόλοιπες περιπτώσεις έχει απλά οριστεί ένα βραχυπρόθεσμο πλάνο υλοποίησης το οποίο συνήθως διαχωρίζεται σε φάσεις. Η μη ύπαρξη στρατηγικής BI που θα είναι ενταγμένη στο ευρύτερο στρατηγικό σχεδιασμό της επιχείρησης, και η οποία θα πρέπει να είναι το **αποτέλεσμα μιας ενδεδειγμένης μελέτης**, πολύ πιθανό να επιφέρει λανθασμένη χρήση και μη αποτελεσματική αξιοποίηση της τεχνολογίας BI που θα έχει σαν αποτέλεσμα τη μη ικανοποίηση των αρχικών προσδοκιών ή ακόμη, να βρεθεί η επιχείρηση σε μειονεκτική θέση σε σχέση με τους ανταγωνιστές της.
5. Όπως αναμενόταν, σε όλες τις περιπτώσεις υπήρξε (πολύ ορθά) **ενεργή συμμετοχή των ανώτερων διοικητικών στελεχών** σε όλα τα στάδια ανάπτυξης της τεχνολογίας BI μέσα στη κάθε επιχείρηση καθώς και κατά την επίβλεψη της υλοποίησης του έργου. Εκτός της PrimeTel, κρίθηκε αναγκαία η **συμμετοχή εξωτερικών IT Consultants** που θα πρόσφεραν την απαραίτητη τεχνογνωσία στις διοικήσεις και θα είχαν και τη βασική ευθύνη για την υλοποίηση. Στη PrimeTel, ο ρόλος αυτός είχε ανατεθεί στον CTO.
6. Τα **κυριότερα κριτήρια για την επιλογή της λύσης BI** που έχουν αναφερθεί ήταν πρώτα η **ευκολία διασύνδεσης** του συστήματος BI με τα υπόλοιπα υφιστάμενα συστήματα και κατά δεύτερο λόγο, η **ευκολία στη ανάπτυξη και τη χρήση**. Παρόλο που το **κόστος** πάντοτε αποτελεί ένα σημαντικό παράγοντα για τη επιλογή του οποιουδήποτε συστήματος, σε αυτή τη περίπτωση δεν έχει αναδειχθεί από καμία επιχείρηση σαν ένας από τους καθοριστικούς παράγοντες και αυτό έχει να κάνει με την ορθή αντίληψη που υπήρξε σε σχέση με τα μελλοντικά οφέλη. Ένας άλλος σημαντικός παράγοντας που φαίνεται να έχει διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στη διαδικασία επιλογής, ήταν η προηγούμενη **εμπειρία του τεχνικού συμβούλου** με κάποιο συγκεκριμένο σύστημα, όπως για παράδειγμα στη περίπτωση της PrimeTel, όπου έγινε απευθείας επιλογή της λύσης Qlikview λόγω της θετικής εμπειρίας του CTO.

7. Όλες οι επιχειρήσεις που εξετάστηκαν (συμπεριλαμβανομένου και της PrimeTel που είχε προσωπικό με τεχνογνωσία σε θέματα πληροφορικής), **απευθύνθηκαν σε εξειδικευμένους εξωτερικούς συνεργάτες** για την υλοποίηση του έργου. Αυτό υποδηλώνει, κατά κύριο λόγο, τη αποφασιστικότητα των διοικήσεων για **αποφυγή πειραματισμών** που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε αποτυχία ολοκλήρωσης του έργου.
8. Στις περισσότερες περιπτώσεις δεν φάνηκε να υπήρξαν **παράγοντες που «απειλήσαν»** την επιτυχή ολοκλήρωση της εφαρμογής της τεχνολογίας ΒΙ. Εξάιρεση η PrimeTel όπου το έργο «απειλήθηκε» λόγο της **μη ορθής καταγραφή των απαιτήσεων από τους χρήστες** που είχε σαν αποτέλεσμα μια αρχική εφαρμογή που δεν ικανοποιούσε τις προσδοκίες της διοίκησης. Σύμφωνα με τον CTO της PrimeTel αυτό ευθύνεται στη **μη ορθή αντίληψη που είχαν οι χρήστες** για το πώς θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί το σύστημα ΒΙ. Γενικότερα, το σημαντικότερο πρόβλημα που υπάρχει σε έργα εισαγωγής νέας τεχνολογίας, είναι η αποδοχή και η κατανόηση από τους χρήστες και για το λόγο αυτό, υπάρχουν συγκεκριμένες προσεγγίσεις για **εκπαίδευση και εμπλοκή των χρηστών από το ξεκίνημα** τέτοιων έργων. Απ' ότι διαφάνηκε στη PrimeTel δεν έγινε ορθή εκτίμηση του παράγοντα αυτού ενώ πολύ πιθανόν ο εξωτερικός συνεργάτης δεν είχε καταφέρει να καθοδηγήσει σωστά τους χρήστες στην καταγραφή των απαιτήσεων τους.
9. Τα σημαντικότερα **πλεονεκτήματα** που έχουν αναφερθεί ότι έχουν προκύψει μέσα από τη χρήση του ΒΙ είναι, η **ακρίβεια** και η **αμεσότητα** στην πρόσβαση σε μεγάλο όγκο πληροφοριών, ξεκάθαρη εικόνα ανά πάσα στιγμή για τη κατάσταση της επιχείρησης, **γρήγορες και τεκμηριωμένες αποφάσεις** καθώς και **προβλέψεις** ανάλογα με τις **τάσεις** που διακρίνονται και τις **ενδείξεις** της αγοράς. Όλα αυτά είναι συνυφασμένα με την ουσία των συστημάτων αυτών και για το λόγο αυτό μπορούμε να θεωρήσουμε ότι εφαρμογή της τεχνολογίας ΒΙ στις επιχειρήσεις αυτές μπορεί να θεωρηθεί επιτυχημένη, παρόλο που στις περισσότερες περιπτώσεις υπάρχουν σημαντικά περιθώρια βελτίωσης για καλύτερη αξιοποίηση των δυνατοτήτων που παρέχουν τα συστήματα ΒΙ.
10. Όπως διαφάνηκε, σχεδόν καμία επιχείρηση δεν έχει προσπαθήσει **να αξιοποιήσει μέσω του ΒΙ πληροφορίες από εξωτερικές πηγές δεδομένων** και περιορίζονται

στις πληροφορίες που εξάγονται από τα δικά τους συστήματα. Μοναδική εξαίρεση σε αυτό (και πολύ καλό παράδειγμα) είναι η εταιρία λιανικού εμπορίου AT Diomidous Ltd που αγοράζει δεδομένα από ερευνητικές εταιρίες και τα οποία τροφοδοτεί στο BI της έτσι ώστε να μπορεί να συγκρίνει τα δικά της αποτελέσματα με τις τάσεις που έχουν καταγραφεί στην αγορά. Γενικά, η αξιοποίηση δεδομένων από εξωτερικές πηγές και ειδικότερα από **μέσα κοινωνικής δικτύωσης** (social media) είναι ένας τομέας στον οποίο φαίνεται ότι οι Κυπριακές επιχειρήσεις υστερούν και υπάρχουν **τεράστια περιθώρια βελτίωσης**. Αν και κάποιες επιχειρήσεις, όπως για παράδειγμα η PrimeTel, έχουν κάνει κάποιες σκέψεις προς την κατεύθυνση, καμιά επιχείρηση από τις 4 που εξετάσαμε δεν το έχει στις άμεσες προτεραιότητες της.

11. Έχει διαφανεί ότι η **χρησιμότητα δεικτών απόδοσης (KPIs)** είναι πλήρως κατανοητή και αξιοποιείται σε ικανοποιητικό βαθμό από όλες τις επιχειρήσεις. Η κάθε επιχείρηση μια έχει αναφέρει τους δικούς της **ειδικευμένους δείκτες απόδοσης** που έχουν να κάνουν άμεσα με το τύπο της επιχείρησης και οι οποίοι επιτρέπουν στα διοικητικά στελέχη να παρακολουθούν τη **γενική εικόνα της επιχείρησης τους με «μια ματιά»**.
12. Σε όλες τις επιχειρήσεις η **αφομοίωση και αξιοποίησης των συστημάτων BI υπάρχει σε όλα τα επίπεδα διοίκησης** ενώ σε κάποιες περιπτώσεις εκτείνεται ή υπάρχουν σκέψεις για αξιοποίηση του BI και σε άλλους τομείς της επιχείρησης. Για παράδειγμα, η PrimeTel προγραμματίζει την εφαρμογή της τεχνολογίας BI στη παρακολούθηση των κεραιών κινητής τηλεφωνίας κάτι που όπως ανέφερε ο CTO της εταιρίας θα επιτρέψει το έγκαιρο εντοπισμό και αντιμετώπιση προβλημάτων και θα δώσει την δυνατότητα για προβλέψεις σε σχέση με τις μελλοντικές ανάγκες. Σε γενικές γραμμές, κρίνουμε ότι σε όλες τις επιχειρήσεις υπάρχει ένας **ικανοποιητικός βαθμός αφομοίωσης** της τεχνολογίας BI και **συνεχής αναζήτηση για επέκταση της χρήσης τους και σε άλλους τομείς**.
13. Όλα τα συστήματα BI στις επιχειρήσεις που εξετάστηκαν ακολουθούν περίπου την ίδια προσέγγιση όπου συλλέγουν δεδομένα από άλλα συστήματα τους μέσω διαδικασιών ETL (*Extract, Transform and Load*) σε μια αποθήκη δεδομένων (*Data warehouse*) από όπου τροφοδοτείται το BI. Σε καμία από τις επιχειρήσεις δεν κρίθηκε αναγκαίο **να χρησιμοποιηθεί κάποια εξελιγμένη τεχνική εξόρυξης**

δεδομένων (data-mining), αφού κυρίως χρησιμοποιούν μόνο δομημένες πληροφορίες που προέρχονται από άλλα εσωτερικά συστήματα τους. Αυτό συνδυάζεται και με τη μη αξιοποίηση δεδομένων από εξωτερικές πηγές και ιδιαίτερα από ιστοσελίδες και μέσα κοινωνικής δικτύωσης.

14. Ένα σημαντικό κενό που παρατηρήθηκε σε όλες τις επιχειρήσεις, ήταν η μη αξιοποίηση των συστημάτων ΒΙ σε θέματα αξιολόγηση αποδοτικότητας, παραγωγικότητας, βαθμού ικανοποίησης και βαθμού αφοσίωσης του προσωπικού. Αυτός είναι ένας τομέας που θα μπορούσαν οι περισσότερες επιχειρήσεις να εφαρμόσουν την τεχνολογία ΒΙ με στόχο την καλύτερη **διαχείριση του προσωπικού** τους προς όφελος τόσο της επιχείρησης αλλά και του προσωπικού.

Το πλέον γενικό και θετικό συμπέρασμα που προέκυψε μέσα από τη έρευνα αυτή ήταν ότι σε όλες τις περιπτώσεις τα διοικητικά στελέχη με τα οποία είχαμε μιλήσει, είχαν μόνο θετικά να μας αναφέρουν για τη χρησιμότητα αλλά και την αναγκαιότητα των συστημάτων ΒΙ μέσα στη επιχείρηση τους, ενώ όπως διαπιστώθηκε, όλες οι επιχειρήσεις αναζητούν τρόπους για περαιτέρω αξιοποίηση του ΒΙ σε όσο το δυνατό περισσότερους τομείς των επιχειρηματικών και επιχειρησιακών τους δραστηριοτήτων.

Κεφάλαιο 7 :

Συμπεράσματα

Βασικός στόχος της παρούσας διατριβής, όπως είχε δηλωθεί και στην εισαγωγή, ήταν να εξεταστεί η τεχνολογία των συστημάτων επιχειρηματικής ευφυΐας (BI) μέσα από το φακό του στρατηγικού μάνατζμεντ και να εξεταστούν οι πιθανές εφαρμογές και αξιοποίηση των δυνατοτήτων που προσφέρει η τεχνολογία αυτή μέσα στο περιβάλλον μιας επιχείρησης αλλά και τα πιθανά προβλήματα και τους παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν τον βαθμό επιτυχίας ενός τέτοιου έργου.

Θεωρούμε ότι ο στόχος αυτός έχει εκπληρωθεί σε αρκετά ικανοποιητικό βαθμό αφού έχουν παρουσιαστεί εκτενώς οι δυνατότητες, τα πλεονεκτήματα και γενικά τα οφέλη που μπορεί να αποκομίσει η διοίκηση μιας επιχείρησης μέσα από τη χρήση των συστημάτων BI. Γενικά έχει γίνει μια προσπάθεια να δοθούν όλες οι απαραίτητες πληροφορίες που θα βοηθήσουν την διοίκηση μια επιχείρησης να χαράξει τη στρατηγική της όσον αφορά την επιλογή, υιοθέτηση, εφαρμογή, αφομοίωση και πλήρη αξιοποίηση της τεχνολογίας BI σαν ένα διοικητικό εργαλείο που θα τη βοηθήσει να ανταπεξέλθει στις απαιτήσεις ενός ανταγωνιστικού περιβάλλοντος.

Αξίζει να σημειωθεί ότι καθ' όλη τη διάρκεια, υπήρξε μια συνεχής προσπάθεια προσέγγισης του θέματος από την οπτική γωνία του μάνατζμεντ αποφεύγοντας όπου αυτό ήταν δυνατό τις πολύ τεχνικές λεπτομέρειες. Αυτό φυσικά σε κάποια σημεία ήταν αναπόφευκτο όπως κατά την περιγραφή της αρχιτεκτονικής των συστημάτων BI, κάτι που όμως θεωρούμε ότι ήταν απαραίτητο για την καλύτερη κατανόηση της τεχνολογίας αυτής.

Υπάρχουν ήδη πάρα πολλές αναφορές, εγχειρίδια και βιβλιογραφία που παρουσιάζουν με μεγάλη λεπτομέρεια την τεχνολογία BI μέσα από καθαρά τεχνολογικές προσεγγίσεις, όπως και πολύ μεγάλη βιβλιογραφία που καλύπτει πλήρως τα θέματα του στρατηγικού μάνατζμεντ. Μέσα από την παρούσα διατριβή, θεωρούμε ότι έγινε μια επιτυχημένη

προσπάθεια να «γεφυρωθούν» οι δύο αυτές προσεγγίσεις, αφού αυτό ήταν εξάλλου και το σημαντικότερο κίνητρο για τη επιλογή του συγκεκριμένου θέματος.

Θεωρούμε πως και αυτός ο στόχος έχει επιτευχθεί αφού ο αναγνώστης δεν χρειάζεται να έχει εξειδικευμένες τεχνικές γνώσεις για να κατανοήσει το θέμα, καθώς η παρούσα διατριβή θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί και να αξιοποιηθεί από ανώτερα διοικητικά στελέχη που αναζητούν τρόπους βελτίωσης του διοικητικού μοντέλου της επιχείρησης τους, αύξηση της παραγωγικότητας και της κερδοφορίας, απόκτηση ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων και ανάπτυξη της επιχείρησης τους μέσα από την αξιοποίηση της τεχνολογίας.

Ενδεχομένως, η μελέτη θα μπορούσε να επεκταθεί εμβαθύνοντας περισσότερο σε κάποιες βασικές διαδικασίες του στρατηγικού μάνατζμεντ παρουσιάζοντας συγκεκριμένους τρόπους ή και παραδείγματα εφαρμογής της τεχνολογίας ΒΙ στις διαδικασίες αυτές. Παρόλη τη χρησιμότητα που θα είχε κάτι τέτοιο, θα ήταν αδύνατο να γίνει μέσα στα περιθώρια της παρούσας διατριβής.

Ταυτόχρονα, έχει γίνει μια προσπάθεια μέσα από έρευνα, για καταγραφή του βαθμού και των τρόπων που οι επιχειρήσεις στη Κύπρο έχουν αξιοποιήσει τα συστήματα ΒΙ με στόχο την διάγνωση πιθανών προβλημάτων αλλά κυρίως για την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων για τα περιθώρια βελτίωσης που υπάρχουν για τη καλύτερη δυνατή αξιοποίηση της τεχνολογίας ΒΙ. Παρόλες τις δυσκολίες που αντιμετωπίστηκαν για να προσεγγιστούν τα διοικητικά στελέχη κάποιων επιχειρήσεων, θεωρούμε ότι μέσα από την ανάλυση των πληροφοριών που μας έδωσαν οι εταιρίες οι οποίες ανταποκρίθηκαν και υποστήριξαν την έρευνα εξάγονται πολύ χρήσιμα συμπεράσματα τα οποία συμπληρώνουν ικανοποιητικά το αντικείμενο της διατριβής αφού μπορούμε να δούμε κατά πόσο η θεωρία εφαρμόζεται και στη πράξη. Μέσα από τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής μπορέσαμε να δούμε τα οφέλη που αποκόμισαν μέσα από τη τεχνολογία ΒΙ, αν ικανοποιήθηκαν οι προσδοκίες των διοικήσεων, πώς αντιμετωπίστηκαν τα οποιαδήποτε προβλήματα καθώς και τις σκέψεις τους για περαιτέρω αξιοποίηση της.

Πολύ σημαντικό μειονέκτημα της έρευνας αποτελεί, ο μικρός αριθμός εταιριών που εξετάστηκαν καθώς δεν μπορεί να υπάρξει συγκριτική μελέτη μεταξύ εταιριών του ίδιου κλάδου, δεν καλύπτονται καν οι βασικοί κλάδοι της οικονομίας και κυρίως δεν υπάρχει η δυνατότητα για ποσοτική ανάλυση που θα μας επέτρεπε να εξάγουμε ακριβή

συμπεράσματα και να παρουσιάσουμε μία όσο το δυνατό πληρέστερη εικόνα για το θέμα. Θεωρούμε, ότι στα πλαίσια της παρούσας διατριβής αυτό θα ήταν αδύνατο για τους λόγους που έχουν αναφερθεί στο προηγούμενο κεφάλαιο. Ενδεχομένως, αυτό θα ήταν εφικτό μέσα από έρευνα που θα διεξαγόταν από μία ανεξάρτητη και αναγνωρισμένη εταιρία ερευνών.

Τέλος, θέλουμε να πιστεύουμε ότι ο βασικός στόχος της διατριβής που αναφέρεται και μέσα από το τίτλο της έχει επιτευχθεί και ότι μπορέσαμε να δώσουμε τις βασικές κατευθυντήριες γραμμές σε όσους ενδιαφέρονται να χρησιμοποιήσουν και να αξιοποιήσουν τη διαθέσιμη τεχνολογία BI για τη βελτιστοποίηση των διαδικασιών που εντάσσονται στα πλαίσια του στρατηγικού μάνατζμεντ.

Παράρτημα Α :

Συμφωνητικό

Εμπιστευτικότητας

ΣΥΜΦΩΝΗΤΙΚΟ ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΗΚΟΤΗΤΑΣ

Η παρούσα συνέντευξη δίνεται στα πλαίσια της διερεύνησης του βαθμού διείσδυσης και αξιοποίησης της τεχνολογίας ΒΙ στις Κυπριακές επιχειρήσεις. Η έρευνα αυτή διεξάγεται από το φοιτητή Κυριάκο Κυριάκου στα πλαίσια εκπόνησης της διατριβής του μεταπτυχιακού προγράμματος «Διοίκησης Επιχειρήσεων» (ΜΒΑ) του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου (ΑΠΚΥ) που έχει ως θέμα την «Αξιοποίηση Συστημάτων Επιχειρηματικής Ευφυΐας στο Στρατηγικό Σχεδιασμό και Διοίκηση μιας Επιχείρησης».

Με το παρόν έγγραφο, θα θέλαμε να σας διαβεβαιώσουμε ότι **οποιοσδήποτε πληροφορίες δοθούν από την επιχείρησή σας στα πλαίσια της παρούσας συνέντευξης θα χρησιμοποιηθούν με πλήρη εμπιστευτικότητα και αποκλειστικά και μόνο, για τους σκοπούς της παρούσας διατριβής.**

Επωνυμία Επιχείρησης:

.....

Όνοματεπώνυμο:

.....

Υπογραφή:

.....

Ημερομηνία:

.....

Όνοματεπώνυμο Φοιτητή:

Κυριάκος Κυριάκου

Αριθμός Φοιτητικής Ταυτότητας:

11100254

Υπογραφή:

.....

Παράρτημα Β :

Ερωματολόγιο Συνέντευξης

Η παρούσα συνέντευξη δίνεται στα πλαίσια της διερεύνησης του βαθμού διείσδυσης και αξιοποίησης της τεχνολογίας ΒΙ στις Κυπριακές επιχειρήσεις. Η έρευνα αυτή διεξάγεται από το φοιτητή Κυριάκο Κυριάκου (ΑΦΤ: 11100254) στα πλαίσια εκπόνησης της διατριβής του μεταπτυχιακού προγράμματος «Διοίκησης Επιχειρήσεων» (MBA) του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου (ΑΠΚΥ) που έχει ως θέμα την «Αξιοποίηση Συστημάτων Επιχειρηματικής Ευφυΐας στο Στρατηγικό Σχεδιασμό και Διοίκηση μιας Επιχείρησης».

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ/ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ

Επωνυμία επιχείρησης:

Τομείς δραστηριοποίησης:

.....

Δραστηριοποίηση: Τοπικά Ευρωπαϊκή Ένωση Διεθνώς

Προσεγγιστικά ο αριθμός του προσωπικού:

Συνολικός αριθμός των τμημάτων ή διευθύνσεων:

Αριθμός πελατών που εξυπηρετήθηκαν κατά το τελευταίο έτος:

(προαιρετικό, κατά προσέγγιση)

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΤΟΜΟΥ ΑΠΟ ΤΟ ΟΠΟΙΟ ΠΑΙΡΝΕΤΑΙ Η ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ

Όνοματεπώνυμο:

Θέση/Ρόλος:

.....

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗΣ

1. Πριν από πόσα περίπου χρόνια διαπιστώσατε την ανάγκη για εφαρμογή συστημάτων ΒΙ στην επιχείρησή σας και ποιοι ήταν οι σημαντικότεροι λόγοι που σας ώθησαν στη απόφαση αυτή;
2. Γνωρίζετε εάν υπήρχαν διαφωνίες, προβληματισμοί ή/και επιφυλάξεις από κάποια στελέχη της επιχείρησής σας ως προς την απόφαση αυτή και αν ναι, θα μπορούσατε να κατονομάσετε κάποιες από αυτές (πχ κόστος και απόσβεση επένδυσης, η αποδοχή και η δυνατότητα αφομοίωσης και αξιοποίησης από το προσωπικό, μη προφανή άμεσα οφέλη, η πιθανότητα αποτυχίας, μη διαθεσιμότητα πόρων ή χρόνου κλπ);
3. Στη επιχείρησή σας, υπάρχει και ακολουθείται συγκεκριμένη στρατηγική ΒΙ η οποία υπάρχει καταγεγραμμένη στα πλαίσια του ευρύτερου στρατηγικού σχεδιασμού;
 - 3.1. Αν ναι,
 - 3.1.1. Ποία άτομα (θέσεις-ρόλοι) έχουν συμμετάσχει στο κατάρτισμό της;
 - 3.1.2. Πώς επιβλέπεται η υλοποίηση της και ποιος έχει τη βασική ευθύνη;
 - 3.1.3. Ποιοί είναι οι βασικοί άξονες της;
 - 3.2. Αν όχι,
 - 3.2.1. Ποια διαδικασία έχετε ακολουθήσει για την ανάπτυξη του περιβάλλοντος ΒΙ;
4. Ποιοί ήταν οι σημαντικότεροι παράγοντες που συνέτειναν στην επιλογή του συγκεκριμένου συστήματος; Ποια ήταν η διαδικασία επιλογής που ακολουθήσατε;
5. Υπήρχε η απαιτούμενη τεχνογνωσία μέσα στη επιχείρησή σας για την υλοποίηση του έργου ή απευθυνθήκατε σε εξωτερικούς συνεργάτες;
6. Υπήρξαν παράγοντες που κατά τη διάρκεια της υλοποίησης «απέιλησαν» την επιτυχή ολοκλήρωση του έργου. Αν ναι, ποιοί ήταν αυτοί και πώς αντιμετωπίστηκαν;
7. Θα μπορούσατε να περιγράψετε εν συντομία μερικούς από τους τρόπους που η τεχνολογία ΒΙ έχει συνεισφέρει στη απόκτηση ή/και τη διατήρηση κάποιων ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων που έχει η επιχείρησή σας;

8. Με δεδομένο ότι η τεχνολογία έχει επανακαθορίσει τις παραδοσιακές τεχνικές μάρκετινγκ, σε ποίο βαθμό η επιχείρησή σας έχει προσαρμοστεί στα νέα δεδομένα και ιδιαίτερα στις δυνατότητες που προσφέρουν τα συστήματα BI; Ποιές από τις νέες δυνατότητες που σας παρέχονται θεωρείτε σαν τις πλέον χρήσιμες; Θα μπορούσατε να μας δώσετε κάποια παραδείγματα όπου οι δυνατότητες αυτές μπόρεσαν να αξιοποιηθούν και να αποδώσουν θετικά αποτελέσματα;
9. Θα μπορούσατε να μας περιγράψετε πώς η επιχείρησή σας αξιοποιεί πληροφορίες από εξωτερικές πηγές δεδομένων (πχ από συνεργάτες, δημόσια διαθέσιμες πληροφορίες από ανταγωνιστές, κρατικές υπηρεσίες, χρηματιστήρια, κ.α., από μέσα κοινωνικής δικτύωσης, κλπ).
10. Σε σχέση με το προηγούμενο ερώτημα, έχετε μήπως εντοπίσει κάποια περιθώρια βελτίωσης ως προς την αξιοποίηση πληροφοριών από εξωτερικές πηγές δεδομένων. Εάν ναι, θα μπορούσατε να αναφέρετε κάποια παραδείγματα?
11. Ποιοι από τους βασικούς δείκτες απόδοσης (KPIs) που έχουν ενσωματωθεί στη πλατφόρμα BI, θεωρούνται σαν πλέον σημαντικοί για τα διοικητικά στελέχη της επιχείρησής σας;
12. Σε ποίο βαθμό υπάρχει αξιοποίηση και αφομοίωση της τεχνολογίας BI στα διάφορα επίπεδα της διοικητικής ιεραρχίας του οργανισμού; Σας ικανοποιεί η σημερινή κατάσταση ή μήπως έχετε διαγνώσει κάποια σημεία τα οποία θα πρέπει να βελτιωθούν; Θα μπορούσατε να μας κατονομάσετε κάποιες τέτοιες περιπτώσεις;
13. Σε ποίο βαθμό ο οργανισμός σας έχει αξιοποιήσει κάποιες τεχνικές εξόρυξης δεδομένων (data mining, web mining); Θα μπορούσατε να μας δώσετε κάποια παραδείγματα πληροφοριών που εξάγονται μέσω αυτών των τεχνικών;
14. Θα θέλαμε να μας απαντήσετε κατά πόσο οι διαδικασίες που παρουσιάζονται στο πίνακα της επόμενης σελίδας έχουν ενσωματωθεί στο περιβάλλον BI.
15. Πέραν των διαδικασιών που παρουσιάζονται στο πίνακα αυτό, υπάρχει κάποια άλλη δραστηριότητα ή διαδικασία που θα θέλατε να αναφέρετε, όπου αξιοποιείται ήδη ή προγραμματίζεται στο άμεσο μέλλον να αξιοποιήσετε τη τεχνολογία BI στον οργανισμό σας;

Διαδικασία	Απάντηση			
	Ναι	Μερικώς	Όχι	Δεν Ισχύει
Παρακολούθηση και ανάλυση πωλήσεων				
Ανάλυση και αξιολόγηση αποτελεσμάτων των διαφόρων ενεργειών προώθησης (promotions, campaigns κλπ)				
Τμηματοποίηση της αγοράς (market segmentation)				
Ανάλυση και παρακολούθηση κόστους				
Ανάλυση κερδοφορίας πελατών				
Ανάλυση κερδοφορίας προϊόντων				
Παρακολούθηση απόδοσης ανταγωνιστών και θέσης της επιχείρησης στην αγορά				
Πρόβλεψη των τάσεων και των αναγκών της αγοράς				
Διασφάλιση εσόδων (revenue assurance)				
Ανίχνευση πιθανής απάτης (fraud detection)				
Διασφάλιση ποιότητας προϊόντων (quality assurance)				
Εντοπισμός μη αξιόπιστων πιστωτικά πελατών (credit scoring)				
Παρακολούθηση και ανάλυση προϋπολογισμού εσόδων				
Παρακολούθηση και ανάλυση προϋπολογισμού εξόδων				
Παρακολούθηση οικονομικών δεικτών της επιχείρησης				
Παρακολούθηση αποθεμάτων και διαθεσιμότητας πόρων				
Προγραμματισμός διάθεσης πόρων (resource planning)				
Παρακολούθηση απόδοσης επιμέρους τμημάτων				
Βελτιστοποίηση απόδοσης επιμέρους τμημάτων				
Αξιολόγηση αποδοτικότητας και παραγωγικότητας προσωπικού				
Αξιολόγηση βαθμού ικανοποίησης και αφοσίωσης του προσωπικού				
Αξιολόγηση βαθμού ικανοποίησης πελατών				
Εντοπισμός προβλημάτων που επηρεάζουν το βαθμό ικανοποίησης των πελατών				
Ανάλυσης αφοσίωσης πελατών (loyalty)				
Ανάλυση μετακινήσεων πελατών σε ανταγωνιστές				

Παράρτημα Γ :

Αποτελέσματα Συνεντεύξεων

Στο αυτό το παράρτημα παραθέτουμε τις απαντήσεις που δόθηκαν από τα διοικητικά στελέχη των επιχειρήσεων που προσεγγίστηκαν με στόχο τη διερεύνησης του βαθμού διείσδυσης και αξιοποίησης της τεχνολογίας ΒΙ στις Κυπριακές επιχειρήσεις.

1. PrimeTel PLC

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ/ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ

Επωνυμία επιχείρησης: **PRIMETEL PLC**.....

Τομείς δραστηριοποίησης: **Τηλεπικοινωνίες**.....

Δραστηριοποίηση: Τοπικά Ευρωπαϊκή Ένωση **Διεθνώς**

Προσεγγιστικά ο αριθμός του προσωπικού: **330**

Συνολικός αριθμός των τμημάτων ή διευθύνσεων: **15**.....

Αριθμός πελατών που εξυπηρετήθηκαν κατά το τελευταίο έτος: **140,000**.....

(προαιρετικό, κατά προσέγγιση)

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΤΟΜΟΥ ΑΠΟ ΤΟ ΟΠΟΙΟ ΠΑΙΡΝΕΤΑΙ Η ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ

Όνοματεπώνυμο: **κ. Κλεάνθης Χατζησωτηρίου**

Θέση/Ρόλος: **Chief Technology Officer (CTO)**

1. Πριν από πόσα περίπου χρόνια διαπιστώσατε την ανάγκη για εφαρμογή συστημάτων ΒΙ στην επιχείρησή σας και ποιοι ήταν οι σημαντικότεροι λόγοι που σας ώθησαν στη απόφαση αυτή;

Απάντηση: Πριν από 6 περίπου χρόνια και η σημαντικότερος λόγος είχε να κάνει με το γεγονός ότι τα δεδομένα υπήρχαν αλλά τα προγράμματα που θα μας επέτρεπαν να βρούμε τις πληροφορίες που θέλαμε με δυναμικό τρόπο έπρεπε να γίνονται μέσω του τμήματος πληροφορική και έτσι υπήρχε μεγάλη καθυστέρηση ενώ μέσω του ΒΙ υπάρχει η αμεσότητα.

2. Γνωρίζετε εάν υπήρχαν διαφωνίες, προβληματισμοί ή/και επιφυλάξεις από κάποια στελέχη της επιχείρησής ως προς την απόφαση αυτή και αν ναι, θα μπορούσατε να κατονομάσετε κάποιες από αυτές (πχ κόστος και απόσβεση επένδυσης, η αποδοχή και η δυνατότητα αφομοίωσης και αξιοποίησης από το προσωπικό, μη προφανή άμεσα οφέλη, η πιθανότητα αποτυχίας, μη διαθεσιμότητα πόρων ή χρόνου κλπ);

Απάντηση: Οι περισσότεροι προβληματισμοί για το ΒΙ δεν ήταν οικονομικοί γιατί όταν η εταιρία ένιωσε την ανάγκη για υλοποίησης του ΒΙ ήταν αποφασισμένη να πληρώσει για να το κάνει. Οι ενδοιασμοί ή καλύτερα προβληματισμοί ήταν ως προς το θέμα της ασφάλειας των δεδομένων (security) και υπήρχαν κυρίως σε σχέση με το κατά πόσο το εργαλείο που θα διαλέγαμε θα είχε τους απαραίτητους μηχανισμούς και security level που θέλαμε εμείς ώστε μια πληροφορία που εμπεριέχει πάρα πολλά δεδομένα από διαφορετικά τμήματα της εταιρίας να είναι ορατή σε κάποιο ψηλό επίπεδο της εταιρίας ενώ κάποια άλλη πληροφορία που είναι χρήσιμη για κάποιο τμηματάρχη να φτάνει μέχρι τον τμηματάρχη.

3. Στη επιχείρησή σας, υπάρχει και ακολουθείται συγκεκριμένη στρατηγική ΒΙ η οποία υπάρχει καταγεγραμμένη στα πλαίσια του ευρύτερου στρατηγικού σχεδιασμού;
 - 3.1. Αν ναι,
 - 3.1.1. Ποία άτομα (θέσεις-ρόλοι) έχουν συμμετάσχει στο καταρτισμό της;
 - 3.1.2. Πώς επιβλέπεται η υλοποίηση της και ποίος έχει τη βασική ευθύνη;
 - 3.1.3. Ποίοι είναι οι βασικοί άξονες της;
 - 3.2. Αν όχι,

3.2.1. Ποια διαδικασία έχετε ακολουθήσει για την ανάπτυξη του περιβάλλοντος BI;

Απάντηση: Υπάρχει σίγουρα στρατηγική. Έχουμε καταργήσει πρώτα από όλα την εφαρμογή excel σε επίπεδο απαγορευμένου software και με αυτό το τρόπο έχουμε εξασφαλίσει ότι όλες οι αναφορές που χρησιμοποιούνται είτε για σκοπούς BI ή/και καθαρά επίπεδα reports, αντικατοπτρίζουν δεδομένα που διαβάζονται απευθείας από την πηγή δεδομένων και δεν υπάρχει τρόπος να γίνουν manipulate. Η στρατηγική BI έχει καθοριστεί από τον CTO που ήθελε να εφαρμόσει το BI για λόγους που θα ωφελούσαν τη εταιρία (έχουμε πει κάποιους προηγουμένως) αλλά επιπλέον διότι ο CTO έκρινε ότι δεν υπήρχε άλλος τρόπος για να εφαρμοστεί dynamic reporting και BI χωρίς να βασίζεται στη καθημερινή απασχόληση προγραμματιστών που θα πρέπει κάνουν αυτό το πράγμα. Στο καθορισμό του περιεχομένου του BI και των στόχων που θα εξυπηρετούσε υπήρξε εμπλοκή όλων των ανώτερων διοικητικών στελεχών και ιδιαίτερα του CEO ο οποίος μάλιστα το πήρε σαν προσωπικό του project και είχε τη συνεχή εποπτεία για την υλοποίηση του έργου μαζί με το CTO.

4. Ποιοί ήταν οι σημαντικότεροι παράγοντες που συνέτειναν στην επιλογή του συγκεκριμένου συστήματος; Ποια ήταν η διαδικασία επιλογής που ακολουθήσατε;

Απάντηση: Συγκεκριμένα στη περίπτωση της PrimeTel, ο βασικός λόγος που επιλέγηκε το Qlikview ήταν το ότι ο CTO είχε ήδη γνώση και εμπειρία με το συγκεκριμένο σύστημα μέσα από την εφαρμογή της λύσης Qlikview σαν BI σε επιχειρήσεις που είχε δουλέψει στο παρελθόν, οπότε αν ερχόταν μαζί και η γνώση ότι τούτο το εργαλείο δουλεύει και δεν θα αντιμετωπιζονταν προβλήματα. Διαβάζει ότι δεδομένα του δώσεις, είναι φοβερά γρήγορο, όλο το processing είναι in-core, έχει δυναμικό reporting, έχει φίλτρα και γενικότερα την στιγμή που το επιλέξαμε ήταν στη κορυφαία δεξιά γωνιά του «BI Magic Quadrant» της Gartner και τη συγκεκριμένη στιγμή εθεωρείτο σαν το κορυφαίο σύστημα .

5. Υπήρχε η απαιτούμενη τεχνογνωσία μέσα στη επιχείρηση για την υλοποίηση του έργου ή απευθυνθήκατε σε εξωτερικούς συνεργάτες;

Απάντηση: Ο τρόπος που το χειριστήκαμε εμείς, είναι ότι για την εισαγωγή του συστήματος αναθέσαμε το έργο σε εξωτερικό συνεργάτη ο οποίος έκανε τα

prototypes και μετά φέραμε in-house BI developer ο οποίος απασχολείται αποκλειστικά με αυτό το τμήμα εργασιών του τμήματος software development και ο οποίος έχει συνεχίσει το έργο του εξωτερικού συνεργάτη.

6. Υπήρξαν παράγοντες που κατά τη διάρκεια της υλοποίησης «απειλήσαν» την επιτυχή ολοκλήρωση του έργου. Αν ναι, ποιοί ήταν αυτοί και πώς αντιμετωπίστηκαν;

Απάντηση: Οι παράγοντες που απείλησαν το έργο ήταν κυρίως στο ότι δεν ήταν καλή η αρχική ανάλυση και τα requirements που δόθηκαν από τους χρήστες με αποτέλεσμα το πρώτο version που έγινε από τον εξωτερικό συνεργάτη, ενώ είχαν ξοδευτεί σχεδόν 9 μήνες δουλειάς, καταλήξαμε στο τέλος να πούμε ότι δεν είναι αυτό που θέλαμε αλλά κάτι άλλο. Για το αποτέλεσμα αυτό δεν θεωρώ ότι ευθυνόταν ο εξωτερικός συνεργάτης, ούτε και το συγκεκριμένο εργαλείο BI αλλά θεωρώ ξεκάθαρα ότι ευθύνονται οι άνθρωποι από τους οποίους ζητήθηκε να εκφράσουν τις ανάγκες τους δεν είχαν καταλάβει τι ήταν ακριβώς το BI αφού συνέχιζαν να νομίζουν ότι είχαν να κάνουν με ένα απλό reporting tool που απλά έχει διαφορετικό όνομα.

7. Θα μπορούσατε να περιγράψετε εν συντομία μερικούς από τους τρόπους που η τεχνολογία BI έχει συνεισφέρει στη απόκτηση ή/και τη διατήρηση κάποιων ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων που έχει η επιχείρησή σας;

Απάντηση: Δύσκολο να σου απαντήσω, όχι επειδή δεν ξέρω αλλά επειδή κρίνω ότι δεν είναι σωστό να αναφέρω ακριβώς το τι κάνουμε. Εμείς χρησιμοποιούμε το BI για να κάνουμε ανάγνωση των trend και των προβλημάτων, είτε αυτά είναι σε επίπεδο πελάτη, είτε είναι σε επίπεδο υπηρεσιών που πουλούμε έτσι ώστε η αντίδραση μας να είναι άμεση και όχι «νεκροψία» οπότε, ως εδώ μπορείς να καταλάβεις ότι το BI χρησιμοποιείται για να δημιουργήσουμε εξυπνάδα στις αποφάσεις μας και όχι απλώς να εντοπίζουμε τα λάθη μας αφού το ζητούμενο είναι να διορθώνεται ένα θέμα την ώρα που γίνεται το λάθος και όχι μετά. Υπάρχουν πλεονεκτήματα σε σχέση με άλλους; Για παράδειγμα όταν κάποιες τράπεζες είδαν τις δυνατότητες του BI, μας ανέφεραν ότι κάτι τέτοιο δεν έχουν δει σε καμία άλλη επιχείρηση στη Κύπρο, αρά είναι μεν BI που «κτίστηκε» στη Κύπρο αλλά εμείς το έχουμε πάρει σε τέτοιο επίπεδο που όσοι το έχουν δει έχουν μείνει ενθουσιασμένοι.

Ένα παράδειγμα ίσως που μπορώ να αναφέρω, είναι ο πρόσφατος εντοπισμός μιας περίπτωσης απάτης (fraud) μέσω του BI.

8. Με δεδομένο ότι η τεχνολογία έχει επανακαθορίσει τις παραδοσιακές τεχνικές μάρκετινγκ, σε ποίο βαθμό η επιχείρησή σας έχει προσαρμοστεί στα νέα δεδομένα και ιδιαίτερα στις δυνατότητες που προσφέρουν τα συστήματα BI; Ποίες από τις νέες δυνατότητες που σας παρέχονται θεωρείτε σαν τις πλέον χρήσιμες; Θα μπορούσατε να μας δώσετε κάποια παραδείγματα όπου οι δυνατότητες αυτές μπόρεσαν να αξιοποιηθούν και να αποδώσουν θετικά αποτελέσματα;

Απάντηση: Μερικώς αυτό έχει απαντηθεί και μέσα από το προηγούμενο ερώτημα. Το πόσο επιτυχημένο είναι το BI μπορεί να φανεί μέσα από την καθημερινή χρήση του όπου για παράδειγμα κάθε πρωί, μόλις έρθουν στη δουλειά οι συνάδελφοι του μάρκετινγκ, μαζί με το καφέ τους, παρατηρούν τα χθεσινά αποτελέσματα τα οποία συγκρίνουν με τα αναμενόμενα αποτελέσματα, παρατηρούν τα trends, την αντίδραση των πελατών στη τελευταία διαφημιστική καμπάνια, οπότε θεωρώ ότι είμαστε σε πολύ κοντινό επίπεδο σύγκρισης του τι συμβαίνει στη πραγματικότητα με το τι αναμέναμε έτσι ώστε να αντιδράσουμε άμεσα. Για παράδειγμα, πριν λίγες μέρες ξεκινήσαμε μια νέα διαφήμιση τη οποία συγκρίναμε με μία προηγούμενη διαφήμιση σε σχέση με τη αντίδραση του κόσμου απ' όπου βγήκε το συμπέρασμα ότι η νέα διαφήμιση θα πρέπει να σταματήσει άμεσα γιατί από τα αποτελέσματα κρίθηκε σαν αποτυχημένη. Το εντοπίσεις ένα τέτοιο λάθος, πριν ξοδέψεις χιλιάδες σε διαφήμιση είναι πολύ χρήσιμο και αυτό το είδαμε και το προλάβουμε άμεσα από το BI.

9. Θα μπορούσατε να μας περιγράψετε πώς η επιχείρησή σας αξιοποιεί πληροφορίες από εξωτερικές πηγές δεδομένων (πχ από συνεργάτες, δημόσια διαθέσιμες πληροφορίες από ανταγωνιστές, κρατικές υπηρεσίες, χρηματιστήρια, κ.α., από μέσα κοινωνικής δικτύωσης, κλπ).

Απάντηση: Από τη ερώτηση, στο μόνο στο οποίο μπορώ να απαντήσω με σιγουριά είναι ότι πληροφορίες σε σχέση με τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης συμπεριλαμβάνονται στο data warehouse μας και έχουμε χρησιμοποιήσει το BI για να παρατηρήσουμε εάν κάποιος πελάτης μας έχει πχ Facebook ή twitter για να μπορέσουμε εμείς μετά να κτίσουμε την ανάλογη καμπάνια πάνω σε αυτές τις πλατφόρμες. Δηλαδή, εάν εμείς βγάλαμε συμπέρασμα ότι 10% των πελατών έχει

Facebook και το 90% δεν έχει, τότε δεν θα δημιουργούσαμε Facebook site για την εταιρία για να διαφημίζουμε. Πληροφορίες ή σχόλια των πελατών από το Facebook ακόμα δεν έχουν αξιοποιηθεί και αυτό βρίσκεται στα αρχικά του στάδια. Π.χ. θέλουμε να βλέπουμε από το Facebook τυχόν αρνητικά ή θετικά σχόλια των πελατών τα οποία θα μπορούν δοθούν είτε στο churn group για να εντοπίσουν και να επικοινωνήσουν με τους δυσαρεστημένους πελάτες έτσι ώστε να αντιμετωπιστεί έγκαιρα το πρόβλημα που πιθανών να αντιμετωπίζουν και να τους διατηρήσουμε πελάτες μας ενώ για αυτούς που έχουν θετικά σχόλια, θα μπορούσαμε να το εκμεταλλευτούμε προσεγγίζοντας τους για επιπλέον πωλήσεις ή προσέλκυση συγγενών και φίλων τους. Οπότε σε σχέση με το ερώτημα, μόνο από μέσα κοινωνικής δικτύωσης υπάρχει αξιοποίηση εξωτερικών πληροφοριών ενώ από άλλες πηγές που έχουν αναφερθεί δεν υπάρχει καμία χρήση. Για B2B connection, όπως με προμηθευτές συνήθως τέτοιες διασυνδέσεις γίνονται σε άλλο επίπεδο μέσω άλλων εφαρμογών.

10. Σε σχέση με το προηγούμενο ερώτημα, έχετε μήπως εντοπίσει κάποια περιθώρια βελτίωσης ως προς την αξιοποίηση πληροφοριών από εξωτερικές πηγές δεδομένων. Εάν ναι, θα μπορούσατε να αναφέρετε κάποια παραδείγματα?

Απάντηση: Έχει απαντηθεί μέσω του προηγούμενου ερωτήματος.

11. Ποιοι από τους βασικούς δείκτες απόδοσης (KPIs) που έχουν ενσωματωθεί στη πλατφόρμα BI, θεωρούνται σαν πλέον σημαντικοί για τα διοικητικά στελέχη της επιχείρησής σας;

Απάντηση: Οι πιο σημαντικοί δείκτες είναι το ARPU (Average Revenue Per User) για τις διάφορες κατηγορίες υπηρεσιών ή πακέτων υπηρεσιών όπως προπληρωμένη κινητή τηλεφωνία, κινητή τηλεφωνία με συμβόλαιο, σταθερή τηλεφωνία, Internet κ.α. Άλλος χρήσιμος δείκτης KPI είναι το ποσοστό των αιτήσεων που μετατρέπονται σε πραγματικές συνδέσεις (συμβόλαια καθώς και το ποσοστό πελατών που φεύγουν από την PrimeTel κάτι που πρέπει να το κρατούμε και να το παρακολουθούμε συνεχώς και μόλις αυτό το ποσοστό αυξηθεί αμέσως εμφανίζεται ένα alert ότι κάτι συμβαίνει ενώ όταν μειώνεται μας δείχνει ότι γίνεται καλή δουλειά και εντοπίζονται έγκαιρα οι δυσαρεστημένοι πελάτες πριν φύγουν.

12. Σε ποίο βαθμό υπάρχει αξιοποίηση και αφομοίωση της τεχνολογίας BI στα διάφορα επίπεδα της διοικητικής ιεραρχίας του οργανισμού; Σας ικανοποιεί η σημερινή κατάσταση ή μήπως έχετε διαγνώσει κάποια σημεία τα οποία θα πρέπει να βελτιωθούν; Θα μπορούσατε να μας κατονομάσετε κάποιες τέτοιες περιπτώσεις;

Απάντηση: Πρώτον, το BI στη PrimeTel έχει μια πολύ καλή διάδοση, όπου ενδεικτικά υπάρχουν και χρησιμοποιούνται πάνω των 30 user licenses που αντιστοιχεί περίπου στο 10% του συνολικού προσωπικού που σημάνει ότι το σύνολο του top-management δουλεύει και «αναπνέει» με το BI. Θεωρώ ότι είναι ένα πολύ καλό ποσοστό. Δεύτερο, το γεγονός ότι άρχισε ο κόσμος να καταλάβει ότι δεν είναι επιθυμητό από τη εταιρία να διαβάζει πληροφορίες από αρχεία excel γιατί πάντα θα υπάρχει αμφιβολία κατά πόσο είναι ορθά η όχι ή ακόμα και αν είναι ορθά θα είναι παλαιωμένα και μη έγκυρα αφού από τη στιγμή που έγινε το excel τα δεδομένα θα έχουν σίγουρα αλλάξει. Αντίθετα στο BI, με το πάτημα ενός κουμπιού έχεις άμεσα πρόσφατη πληροφόρηση. Σε σχέση με τα σημεία που χρειάζονται βελτίωση, θα αρχίσουμε να εφαρμόζουμε τη τεχνολογία BI πέραν από τους τομείς του business, financial and marketing, σε τεχνικά θέματα όπου δηλαδή θα αρχίσει το BI να μας βγάζει προβλέψεις κατά πόσο μια περιοχή χρειάζεται επιπλέον κεραία ή αν για μια κεραία σε μια περιοχή υπάρχουν ενδείξεις ότι πρόκειται να χαλάσει. Υπάρχουν αρκετές σκέψεις για αξιοποίηση της τεχνολογίας BI και σε πολλά άλλα τεχνικά θέματα από όπου αναμένονται θεαματικά αποτελέσματα.

13. Σε ποίο βαθμό ο οργανισμός σας έχει αξιοποιήσει κάποιες τεχνικές εξόρυξης δεδομένων (data mining, web mining); Θα μπορούσατε να μας δώσετε κάποια παραδείγματα πληροφοριών που εξάγονται μέσω αυτών των τεχνικών;

Απάντηση: Η λειτουργία του BI βασίζεται σε ένα data warehouse από το οποίο παίρνει πληροφορίες. Εμείς έχουμε επενδύσει παρά πολλά στο να δημιουργήσουμε το data warehouse το οποίο περιέχει raw δεδομένα, σε tools για να κάνουμε data mining για να τροφοδοτούμε το data warehouse. Τώρα στο extend που έχουμε βάλει, όπως είπα και προηγουμένως για να καλύψουμε σήμερα τις ανάγκες financial, business και management αλλά πολύ σύντομα θα αρχίσουμε να καταγράφουμε δισεκατομμύρια εγγραφές data που θα προέρχεται από τα τεχνικά κομμάτια όπως switches, routers, αντένες και άλλα core συστήματα και έτσι τα

data θα είναι πολύ περισσότερα και θα μπορούν να εξαχθούν πολλές χρήσιμες πληροφορίες.

14. Θα θέλαμε να μας απαντήσετε κατά πόσο οι διαδικασίες που παρουσιάζονται στο πίνακα της επόμενης σελίδας έχουν ενσωματωθεί στο περιβάλλον BI.
15. Πέραν των διαδικασιών που παρουσιάζονται στο πίνακα αυτό, υπάρχει κάποια άλλη δραστηριότητα ή διαδικασία που θα θέλατε να αναφέρετε, όπου αξιοποιείται ήδη ή προγραμματίζεται στο άμεσο μέλλον να αξιοποιήσετε τη τεχνολογία BI στον οργανισμό σας;

Απάντηση: Υπάρχει πλάνο για την αξιοποίηση της τεχνολογίας BI σε τεχνικά θέματα (μερικά παραδείγματα έχουν δοθεί σε απαντήσεις προηγούμενων ερωτήσεων) καθώς επίσης και πλάνο για περαιτέρω αξιοποίηση των πληροφοριών που μπορούν να απορροφηθούν από τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και τα οποία θα επεξεργάζονται με τεχνικές artificial intelligence για εξαγωγή χρήσιμων πληροφοριών.

Διαδικασία	Απάντηση			
	Ναι	Μερικώς	Όχι	Δεν Ισχύει
Παρακολούθηση και ανάλυση πωλήσεων	✓			
Ανάλυση και αξιολόγηση αποτελεσμάτων των διαφόρων ενεργειών προώθησης (promotions, campaigns κλπ)	✓			
Τμηματοποίηση της αγοράς (market segmentation)	✓			
Ανάλυση και παρακολούθηση κόστους	✓			
Ανάλυση κερδοφορίας πελατών	✓			
Ανάλυση κερδοφορίας προϊόντων	✓			
Παρακολούθηση απόδοσης ανταγωνιστών και θέσης της επιχείρησης στην αγορά		✓		
Πρόβλεψη των τάσεων και των αναγκών της αγοράς	✓			
Διασφάλιση εσόδων (revenue assurance)			✓	
Ανίχνευση πιθανής απάτης (fraud detection)		✓		
Διασφάλιση ποιότητας προϊόντων (quality assurance)			✓	
Εντοπισμός μη αξιόπιστων πιστωτικά πελατών (credit scoring)			✓	
Παρακολούθηση και ανάλυση προϋπολογισμού εσόδων	✓			
Παρακολούθηση και ανάλυση προϋπολογισμού εξόδων	✓			
Παρακολούθηση οικονομικών δεικτών της επιχείρησης	✓			
Παρακολούθηση αποθεμάτων και διαθεσιμότητας πόρων		✓		
Προγραμματισμός διάθεσης πόρων (resource planning)		✓		
Παρακολούθηση απόδοσης επιμέρους τμημάτων	✓			
Βελτιστοποίηση απόδοσης επιμέρους τμημάτων	✓			
Αξιολόγηση αποδοτικότητας και παραγωγικότητας προσωπικού		✓		
Αξιολόγηση βαθμού ικανοποίησης και αφοσίωσης του προσωπικού			✓	
Αξιολόγηση βαθμού ικανοποίησης πελατών	✓			
Εντοπισμός προβλημάτων που επηρεάζουν το βαθμό ικανοποίησης των πελατών		✓		
Ανάλυσης αφοσίωσης πελατών (loyalty)			✓	
Ανάλυση μετακινήσεων πελατών σε ανταγωνιστές	✓			

2. Limassol Marina Ltd

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ/ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ

Επωνυμία επιχείρησης: **Limassol Marina Ltd**

Τομείς δραστηριοποίησης: **Real Estate and Marina Development**.....

Δραστηριοποίηση: Τοπικά Ευρωπαϊκή Ένωση Διεθνώς

Προσεγγιστικά ο αριθμός του προσωπικού: **35**

Συνολικός αριθμός των τμημάτων ή διευθύνσεων: **8**.....

Αριθμός πελατών που εξυπηρετήθηκαν κατά το τελευταίο έτος: **200,000+ ..**

(προαιρετικό, κατά προσέγγιση)

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΤΟΜΟΥ ΑΠΟ ΤΟ ΟΠΟΙΟ ΠΑΙΡΝΕΤΑΙ Η ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ

Όνοματεπώνυμο: **Ανδρέας Χριστοδουλίδης**

Θέση/Ρόλος: **Chief Executive Officer (CEO)**

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗΣ

1. Πριν από πόσα περίπου χρόνια διαπιστώσατε την ανάγκη για εφαρμογή συστημάτων ΒΙ στην επιχείρησή σας και ποιοι ήταν οι σημαντικότεροι λόγοι που σας ώθησαν στη απόφαση αυτή;

Απάντηση: Πριν από ένα περίπου χρόνο, παρόλο που η επιχείρηση λειτουργεί εδώ και μερικά χρόνια και ο βασικότερος λόγος ήταν η ανάγκη για άμεσο reporting αφού μέχρι εκείνη τη στιγμή χρησιμοποιούνταν reports από τα επιμέρους συστήματα και excel.

2. Γνωρίζετε εάν υπήρχαν διαφωνίες, προβληματισμοί ή/και επιφυλάξεις από κάποια στελέχη της επιχείρησης ως προς την απόφαση αυτή και αν ναι, θα μπορούσατε να κατονομάσετε κάποιες από αυτές (πχ κόστος και απόσβεση επένδυσης, η αποδοχή

και η δυνατότητα αφομοίωσης και αξιοποίησης από το προσωπικό, μη προφανή άμεσα οφέλη, η πιθανότητα αποτυχίας, μη διαθεσιμότητα πόρων ή χρόνου κλπ);

Απάντηση: Αρχικά, υπήρχαν ενδιαρμοί κυρίως από τους μετόχους σε σχέση με τη αναγκαιότητα, τη χρησιμότητα του και το κόστος του. Μετά από κάποιο prototyping που έγινε πείστηκαν και έτσι προχωρήσαμε.

3. Στη επιχείρησή σας, υπάρχει και ακολουθείται συγκεκριμένη στρατηγική ΒΙ η οποία υπάρχει καταγεγραμμένη στα πλαίσια του ευρύτερου στρατηγικού σχεδιασμού;

3.1. Αν ναι,

3.1.1. Ποία άτομα (θέσεις-ρόλοι) έχουν συμμετάσχει στο καταρτισμό της;

3.1.2. Πώς επιβλέπεται η υλοποίηση της και ποιος έχει τη βασική ευθύνη;

3.1.3. Ποιοί είναι οι βασικοί άξονες της;

3.2. Αν όχι,

3.2.1. Ποια διαδικασία έχετε ακολουθήσει για την ανάπτυξη του περιβάλλοντος ΒΙ;

Απάντηση: Δεν υπάρχει καθορισμένη στρατηγική για το ΒΙ αλλά προχωρούμε με βάση κάποιο πλάνο που αποφασίζεται με τη συμμετοχή του CFO, του CEO, του Audit Committee και του IT Consultant οι οποίοι είναι υπεύθυνοι και για την επίβλεψη της υλοποίησης. Αρχικά έγινε υλοποίηση σε ότι αφορά τις οικονομικές δραστηριότητες ενώ στη συνέχεια προγραμματίζουμε να συλλέγουμε στοιχεία και από άλλες πηγές δεδομένων όπως για παράδειγμα τις πωλήσεις των διαφόρων outlets σε σχέση με τη προμήθεια και το ενοίκιο που πρέπει να καταβάλουν στην LM που θα μας επιτρέψει να δούμε κάποια trends.

4. Ποιοί ήταν οι σημαντικότεροι παράγοντες που συνέτειναν στην επιλογή του συγκεκριμένου συστήματος; Ποια ήταν η διαδικασία επιλογής που ακολουθήσατε;

Απάντηση: Έχει επιλεγεί το σύστημα Qlikview μέσα από διαγωνισμό στο οποίο είχαν λάβει μέρος 3 παροχείς: η Qlikview, η Tableau και η Microsoft. Τα βασικά κριτήρια επιλογής ήταν η ευκολία στη χρήση, η διασύνδεση με τα διάφορα συστήματα και το κόστος. Επιπλέον, είχε ζητηθεί και από τις τρεις εταιρίες να υλοποιήσουν κάποιο prototype σε σχέση με τη διαχείριση των οικονομικών

δεδομένων έχοντας σαν βάση τα υφιστάμενα reports στο οποίο η Qlikview έδωσε στο μικρότερο χρόνο την καλύτερη εφαρμογή σε σχέση με τις άλλες δύο εταιρίες.

5. Υπήρχε η απαιτούμενη τεχνογνωσία μέσα στη επιχείρηση για την υλοποίηση του έργου ή απευθυνθήκατε σε εξωτερικούς συνεργάτες;

Απάντηση: Δεν υπήρχε και για το λόγο αυτό ανατέθηκε σε εξωτερικό συνεργάτη σε συνεργασία με τον IT consultant της LM.

6. Υπήρξαν παράγοντες που κατά τη διάρκεια της υλοποίησης «απέιλησαν» την επιτυχή ολοκλήρωση του έργου. Αν ναι, ποιοί ήταν αυτοί και πώς αντιμετωπίστηκαν;

Απάντηση: Όχι, δεν αντιμετωπίστηκαν τέτοια προβλήματα.

7. Θα μπορούσατε να περιγράψετε εν συντομία μερικούς από τους τρόπους που η τεχνολογία BI έχει συνεισφέρει στη απόκτηση ή/και τη διατήρηση κάποιων ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων που έχει η επιχείρησή σας;

Απάντηση: Στη παρούσα φάση, το BI χρησιμοποιείται κυρίως για την καλύτερη πληροφόρηση του management σε σχέση με τα οικονομικά δεδομένα της επιχείρησης. Παλιότερα χρειάζονταν αρκετές μέρες δουλειάς από τον CFO για την ετοιμασία των οικονομικών αναλύσεων και αναφορών, ενώ τώρα μέσω του BI οι οικονομικές αναλύσεις και οι αναφορές αυτές είναι διαθέσιμες ανά πάσα στιγμή. Μελλοντικά όταν αυξηθεί ο ανταγωνισμός, με την εμφάνιση άλλων παρόμοιων επιχειρήσεων πχ. Αγία Νάρα Μαρίνα, θα εξετάσουμε και άλλες πιθανές χρήσεις προς αυτή τη κατεύθυνση.

8. Με δεδομένο ότι η τεχνολογία έχει επανακαθορίσει τις παραδοσιακές τεχνικές μάρκετινγκ, σε ποίο βαθμό η επιχείρησή σας έχει προσαρμοστεί στα νέα δεδομένα και ιδιαίτερα στις δυνατότητες που προσφέρουν τα συστήματα BI; Ποίες από τις νέες δυνατότητες που σας παρέχονται θεωρείτε σαν τις πλέον χρήσιμες; Θα μπορούσατε να μας δώσετε κάποια παραδείγματα όπου οι δυνατότητες αυτές μπόρεσαν να αξιοποιηθούν και να αποδώσουν θετικά αποτελέσματα;

Απάντηση: Όπως έχω ήδη αναφέρει, στη παρούσα φάση το BI χρησιμοποιείται κυρίως για τις οικονομικές αναλύσεις καθώς επίσης και για την παρακολούθηση και ανάλυση των πωλήσεων στο real estate (trends, segmentation κλπ) και τη παρακολούθηση της πληρότητας των διαθέσιμων θέσεων για τα σκάφοι. Στα

θέματα μάρκετινγκ δεν έχει αξιοποιηθεί σε μεγάλο βαθμό το BI και χρησιμοποιούνται άλλα συστήματα όπως το CRM.

9. Θα μπορούσατε να μας περιγράψετε πώς η επιχείρησή σας αξιοποιεί πληροφορίες από εξωτερικές πηγές δεδομένων (πχ από συνεργάτες, δημόσια διαθέσιμες πληροφορίες από ανταγωνιστές, κρατικές υπηρεσίες, χρηματιστήρια, κ.α., από μέσα κοινωνικής δικτύωσης, κλπ).

Απάντηση: Όχι δεν χρησιμοποιούνται τέτοια δεδομένα.

10. Σε σχέση με το προηγούμενο ερώτημα, έχετε μήπως εντοπίσει κάποια περιθώρια βελτίωσης ως προς την αξιοποίηση πληροφοριών από εξωτερικές πηγές δεδομένων. Εάν ναι, θα μπορούσατε να αναφέρετε κάποια παραδείγματα?

Απάντηση: Προς το παρόν όχι.

11. Ποιοι από τους βασικούς δείκτες απόδοσης (KPIs) που έχουν ενσωματωθεί στη πλατφόρμα BI, θεωρούνται σαν πλέον σημαντικοί για τα διοικητικά στελέχη της επιχείρησής σας;

Απάντηση: Ένα πολύ σημαντικός δείκτης έχει να κάνει με τη διαχρονική πληρότητα στις θέσεις που υπάρχουν για τα σκάφοι. Σε σχέση με το real-estate έχουμε KPI για τη παρακολούθηση των πωλήσεων σε σχέση με τους στόχους που έχουν τεθεί και τις αποπληρωμές από πελάτες που έχουν αγοράσει κάποιο σπίτι μέσω τραπεζικού δανεισμού (π.χ. εάν πληρώνουν τις δόσεις με βάση τους όρους του συμβολαίου τους). Ταυτόχρονα, υπάρχουν και οι οικονομικοί δείκτες, που μας επιτρέπουν την ανασκόπηση της οικονομικής κατάστασης της επιχείρησης.

12. Σε ποίο βαθμό υπάρχει αξιοποίηση και αφομοίωση της τεχνολογίας BI στα διάφορα επίπεδα της διοικητικής ιεραρχίας του οργανισμού; Σας ικανοποιεί η σημερινή κατάσταση ή μήπως έχετε διαγνώσει κάποια σημεία τα οποία θα πρέπει να βελτιωθούν; Θα μπορούσατε να μας κατονομάσετε κάποιες τέτοιες περιπτώσεις;

Απάντηση: Ενώ αρχικά είχε ζητηθεί πρόσβαση μόνο για τον CEO και τον CFO, έχει ήδη προγραμματιστεί να δοθεί πρόσβαση και στους μετόχους της επιχείρησης για να μπορούν να παρακολουθούν καθημερινά την κατάσταση της επιχείρησης. Αυτό θεωρώ ότι είναι ικανοποιητικό αφού δείχνει το BI χρησιμοποιείται από όλα τα επίπεδα του management.

13. Σε ποίο βαθμό ο οργανισμός σας έχει αξιοποιήσει κάποιες τεχνικές εξόρυξης δεδομένων (data mining, web mining); Θα μπορούσατε να μας δώσετε κάποια παραδείγματα πληροφοριών που εξάγονται μέσω αυτών των τεχνικών;

Απάντηση: Ουσιαστικά, οι πληροφορίες φορτώνονται από τα επιμέρους συστήματα σε ένα κεντρικό data warehouse από όπου χρησιμοποιούνται στο BI και δεν υπάρχει προς το παρόν η αναγκαιότητα για data mining.

14. Θα θέλαμε να μας απαντήσετε κατά πόσο οι διαδικασίες που παρουσιάζονται στο πίνακα της επόμενης σελίδας έχουν ενσωματωθεί στο περιβάλλον BI.

15. Πέραν των διαδικασιών που παρουσιάζονται στο πίνακα αυτό, υπάρχει κάποια άλλη δραστηριότητα ή διαδικασία που θα θέλατε να αναφέρετε, όπου αξιοποιείται ήδη ή προγραμματίζεται στο άμεσο μέλλον να αξιοποιήσετε τη τεχνολογία BI στον οργανισμό σας;

Απάντηση: Γίνεται μια προσπάθεια διασύνδεσης του BI με το ηλεκτρονικό σύστημα μέτρησης της κατανάλωσης της ηλεκτρικής ενέργειας και του νερού στα διάφορα υποστατικά π.χ. σπίτια, θέσεις σκαφών κλπ έτσι ώστε να μπορούμε να παρακολουθήσουμε εάν υπάρχει υπερκατανάλωση που μπορεί να υποδεικνύει την ύπαρξη κάποιου προβλήματος π.χ. διαρροή νερού. Για παράδειγμα γνωρίζουμε ότι συνολικά η LM καταναλώνει X κιλοβατώρες ανά μέρα, καθώς και το ποσοστό κατανάλωσης ανά σταθμό ηλεκτροδότησης και ανά υποστατικό οπότε μετρώντας την κατανάλωση του κάθε υποστατικού μπορούμε να εντοπίσουμε άμεσα πιθανές μεγάλες αυξομειώσεις στη κατανάλωση που να υποδεικνύουν την ύπαρξη προβλήματος.

Διαδικασία	Απάντηση			
	Ναι	Μερικώς	Όχι	Δεν Ισχύει
Παρακολούθηση και ανάλυση πωλήσεων	✓			
Ανάλυση και αξιολόγηση αποτελεσμάτων των διαφόρων ενεργειών προώθησης (promotions, campaigns κλπ)	✓			
Τμηματοποίηση της αγοράς (market segmentation)	✓			
Ανάλυση και παρακολούθηση κόστους			✓	
Ανάλυση κερδοφορίας πελατών	✓			
Ανάλυση κερδοφορίας προϊόντων		✓		
Παρακολούθηση απόδοσης ανταγωνιστών και θέσης της επιχείρησης στην αγορά				✓
Πρόβλεψη των τάσεων και των αναγκών της αγοράς			✓	
Διασφάλιση εσόδων (revenue assurance)	✓			
Ανίχνευση πιθανής απάτης (fraud detection)	✓			
Διασφάλιση ποιότητας προϊόντων (quality assurance)			✓	
Εντοπισμός μη αξιόπιστων πιστωτικά πελατών (credit scoring)	✓			
Παρακολούθηση και ανάλυση προϋπολογισμού εσόδων	✓			
Παρακολούθηση και ανάλυση προϋπολογισμού εξόδων	✓			
Παρακολούθηση οικονομικών δεικτών της επιχείρησης	✓			
Παρακολούθηση αποθεμάτων και διαθεσιμότητας πόρων			✓	
Προγραμματισμός διάθεσης πόρων (resource planning)			✓	
Παρακολούθηση απόδοσης επιμέρους τμημάτων		✓		
Βελτιστοποίηση απόδοσης επιμέρους τμημάτων		✓		
Αξιολόγηση αποδοτικότητας και παραγωγικότητας προσωπικού			✓	
Αξιολόγηση βαθμού ικανοποίησης και αφοσίωσης του προσωπικού			✓	
Αξιολόγηση βαθμού ικανοποίησης πελατών			✓	
Εντοπισμός προβλημάτων που επηρεάζουν το βαθμό ικανοποίησης των πελατών			✓	
Ανάλυσης αφοσίωσης πελατών (loyalty)			✓	
Ανάλυση μετακινήσεων πελατών σε ανταγωνιστές	✓			

3. Aeolos Travel

COMPANY/ORGANIZATION DETAILS

Company Name: **Aeolos Travel**.....

Fields of Activity: **Destination Management (incoming tourism, excursions, tourist transportation)**.....

Operates: **Locally (National)** European Union World wide

The number of Employees (approximately): **100**.....

Total number of departments: **7**.....

Number of customers served within the last year: **600,000** (optional, approximately)

INTERVIEWED PERSON PERSONAL DETAILS

Name/Surname: **Ian Hay**.....

Position or Role: **Chief Operating Officer**.....

INTERVIEW QUESTIONS

1. How many years ago have you realized the necessity of deploying and using BI systems in your company and what were the most important reasons that made you proceeding with this decision?

Answer: We realised 4 years ago that we needed BI. The key driver was that the lack of information as opposed to data available from our existing ERP, financial systems etc, which also related to the lack of data sharing between the incumbent systems.

2. Do you know if there were any disagreements or concerns from some business executives about this decision and if so, could you please describe some of them (e.g. cost and depreciation of investment, acceptance, assimilation and utilization by the

staff, not obvious immediate benefits, probability of failure, unavailability of resources or time, etc.)?

Answer: Of course! The key push-backs were lack of time to implement, lack of resources to implement and “we’ve never had one before, why do we need one now!”

3. Is your business having and following a specific BI strategy that is documented as part of broader strategic planning?

3.1. If yes,

3.1.1. Which persons (positions/roles) have participated in the process of BI strategy definition;

3.1.2. How its implementation is supervised and who has the primary responsibility for this?

3.1.3. What its basic axes?

3.2. If no,

3.2.1. What process have you followed for developing BI environment in your company?

Answer: No we don’t have a specified BI strategy. We researched the available BI systems, made a purchase-decision at C-level and then hired a consultant specialising in the chosen system to assist with the planning and implementation of the system

4. What were the most important factors that contributed the most for the selection of the current system? Can you please briefly describe the selection process that has been followed?

Answer: The key factors for our decision were:

a) Ability to combine data from our existing ERP and other internal systems;

b) Flexibility of deployment (no additional IT infrastructure requirements, compatible with existing desktop hardware etc)

c) Availability of local support

d) Cost

e) Ability to manage system within existing human resources – no need to for specialist hires etc

5. Did you had the required expertise within you company for implementing this project on your own or did you assigned the project to an external vendor/partner?

Answer: As said, we hired a consultant specialising in the chosen system.

6. Have you faced any issues during the implementation that "threatened" the successful completion of the project? If so, can you please name them and explain how they have been treated?

Answer: We did not understand the scale of work required to organise our existing data in a way that ensured a) integrity (e.g. does data point x really mean what we think it does?) and b) making data from different operational systems meaningfully comparable (as simple as making sure that the dates in differing systems aligned with each other). At a certain point we needed to re-evaluate whether the resources required for this task were justified. However, having invested in both the BI system and significant resources thus far, we decided to continue.

7. Can you please briefly describe some cases where BI technology has helped your company to gain and/or maintain some competitive advantages?

Answer: The key success story is the availability of almost real-time sales data and the ability to "slice and dice" it into meaningful, actionable information. This enabled us to take quicker, more accurate product and pricing decisions thus beating the market.

8. Given that technology has redefined traditional marketing techniques, to what extent has your business adapted to the new capabilities offered by BI systems? Which of these new features are considered as the most useful for your company marketing strategy? Can you please give us some examples where these new capabilities has been exploited and yielded to positive results?

Answer: There are two main changes for us. Firstly, the ability to forecast and therefore predict product trends more accurately has allowed us to use data as leading rather lagging indicators and make marketing moves beforehand, whereas previously we would have waited months post-event for information the lateness of which rendered any subsequent decisions less effective. The second is not strictly a

BI function, but we found that the ability to draw and then mix data from various, previously non-related systems, provided an excellent opportunity for improved accounting controls. Therefore several previously manual accounting functions (cross referencing information from two or more systems) were now automated within the BI.

9. Could you please describe how your business uses information from external data sources (e.g. from partners, publicly available information from competitors, government agencies, stock exchanges, web pages, social media, etc.).

Answer: We do not.

10. Regarding the previous question, have your company detected any areas of improvements where data from external data sources could be used for extracting useful information for your organization. If so, could you please give some examples?

Answer: None required at this time.

11. Which of the Key Performance Indicators (KPIs) that has been integrated into your BI environment are considered as most important by your company's executives?

Answer: There are four main KPIs reported and seen as “must reads” from the BI:

- a) Sales per Arriving Passenger: total sales turnover divided by the number of people handled by the business during the same period
- b) Average Sales Price: total sales turnover divided by the number of products sold
- c) Uptake Rate: the ratio of products sold to people handled by the business, expressed as a percent
- d) Distance To Go: actual sales to date plus the forecast sales volume for the remainder of the period, predicted from the actual sales to date

12. To what extent the various levels of management hierarchy are using and have integrated BI technology in their daily activities? Are you satisfied with the current status or have you diagnosed some points that need to be improved? Could you please name some of these cases?

Answer: To a greater or lesser extent, all management levels use the BI. It could be expanded into business areas not currently covered or with poor data records.

13. To what extent has your organization used some data mining techniques (or web mining)? Could you please give us some examples of information extracted through these techniques?

Answer: Other than the work to organise existing data to allow integration into the BI, we have not used proper data mining techniques.

14. We would like to answer us whether the procedures presented in the table of the next page have been integrated into BI environment.
15. Except from the above, is there any other activity or process that you would like to report, where BI technology is already being used or is planned to be used in the near future?

Answer: No

Procedure	Answer			
	Yes	Partially	No	Does not Apply
Sales monitoring and analysis	✓			
Analysis and evaluation of results of various promotions, campaigns etc.	✓			
Market segmentation	✓			
Cost analysis and monitoring	✓			
Customer Profitability Analysis	✓			
Product Profitability Analysis	✓			
Monitor competitors' performance and company market position			✓	
Forecasting market trends and demand	✓			
Revenue Assurance	✓			
Fraud Detection		✓		
Quality Assurance			✓	
Credit Scoring (detect customer with high credit risk)				✓
Monitoring and analyzing revenues budget	✓			
Monitoring and analyzing expenses budget		✓		
Monitoring and analyzing Financial Ratios	✓			
Monitoring stocks and resources availability				✓
Resource Planning			✓	
Individual departments performance monitoring	✓			
Individual departments performance optimization	✓			
Evaluation of staff efficiency and productivity		✓		
Assess the degree staff satisfaction and dedication			✓	
Customer satisfaction rating			✓	
Identify issues that affect customer satisfaction			✓	
Customer Loyalty Analysis			✓	
Analysis of customers moving to competitors			✓	

4. AT Diomidous Ltd

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ/ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ

Επωνυμία επιχείρησης: **AT Diomidous Ltd**.....

Τομείς δραστηριοποίησης: **Retailer**.....

Δραστηριοποίηση: Τοπικά Ευρωπαϊκή Ένωση Διεθνώς

Προσεγγιστικά ο αριθμός του προσωπικού: **30-40**.....

Συνολικός αριθμός των τμημάτων ή διευθύνσεων: **8**.....

Αριθμός πελατών που εξυπηρετήθηκαν κατά το τελευταίο έτος: **5000+**

(προαιρετικό, κατά προσέγγιση)

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΤΟΜΟΥ ΑΠΟ ΤΟ ΟΠΟΙΟ ΠΑΙΡΝΕΤΑΙ Η ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ

Όνοματεπώνυμο: **Δρ. Πάμπος Καλοψιδιώτης**.....

Θέση/Ρόλος: **Business, Management and IT Consultant**.....

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗΣ

1. Πριν από πόσα περίπου χρόνια διαπιστώσατε την ανάγκη για εφαρμογή συστημάτων BI στην επιχείρησή σας και ποιοι ήταν οι σημαντικότεροι λόγοι που σας ώθησαν στη απόφαση αυτή;

Απάντηση: Η ανάγκη για εκσυγχρονισμό των reports που προ-υπήρχαν προέκυψε πριν από περίπου 10 χρόνια, όπου και ξεκινήσαμε να χρησιμοποιούμε ένα σύστημα BI για πολύ βασικές λειτουργίες. Τα τελευταία 3-4 χρόνια το σύστημα έχει αναβαθμιστεί και έχουν ενσωματωθεί και άλλες χρήσεις. Ο βασικός λόγος που μας οδήγησε στη απόφαση για χρησιμοποίηση του BI ήταν η ανάγκη για καλύτερο visualization των πληροφοριών έτσι ώστε να διευκολυνθούν τα διοικητικά στελέχη ως προς τη παρακολούθηση της κατάστασης της επιχείρησης και στη διαδικασία λήψη αποφάσεων.

2. Γνωρίζετε εάν υπήρχαν διαφωνίες, προβληματισμοί ή/και επιφυλάξεις από κάποια στελέχη της επιχείρησης ως προς την απόφαση αυτή και αν ναι, θα μπορούσατε να κατονομάσετε κάποιες από αυτές (πχ κόστος και απόσβεση επένδυσης, η αποδοχή και η δυνατότητα αφομοίωσης και αξιοποίησης από το προσωπικό, μη προφανή άμεσα οφέλη, η πιθανότητα αποτυχίας, μη διαθεσιμότητα πόρων ή χρόνου κλπ);

Απάντηση: Δεν υπήρξε καμία αμφιβολία ή ενδοιασμός ως προς την αναγκαιότητα του συστήματος αλλά υπήρχαν κάποιες ανησυχίες σε σχέση με την διαθεσιμότητα χρόνου για εκπαίδευση και την δυνατότητα αφομοίωσης από το προσωπικό καθότι μέχρι την ολοκλήρωση του έργου θα έπρεπε να αφιερώνουν χρόνο, πέραν από τις καθημερινές επιχειρηματικές τους δραστηριότητες, και για τις υφιστάμενες διαδικασίες reporting αλλά και για να μάθουν το νέο σύστημα. Αυτές οι ανησυχίες ξεπεράστηκαν στη πορεία. Όσο αφορά το κόστος υλοποίησης, δεν υπήρχε κάποιο ιδιαίτερο θέμα γιατί γνώριζαν τα οφέλη που θα αποκομίσουν τόσο άμεσα αλλά και μακροπρόθεσμα.

3. Στη επιχείρησή σας, υπάρχει και ακολουθείται συγκεκριμένη στρατηγική BI η οποία υπάρχει καταγεγραμμένη στα πλαίσια του ευρύτερου στρατηγικού σχεδιασμού;

3.1. Αν ναι,

3.1.1. Ποία άτομα (θέσεις-ρόλοι) έχουν συμμετάσχει στο καταρτισμό της;

3.1.2. Πώς επιβλέπεται η υλοποίηση της και ποιος έχει τη βασική ευθύνη;

3.1.3. Ποίοι είναι οι βασικοί άξονες της;

3.2. Αν όχι,

3.2.1. Ποια διαδικασία έχετε ακολουθήσει για την ανάπτυξη του περιβάλλοντος BI;

Απάντηση: Ναι, υπήρξε συγκεκριμένη στρατηγική για το BI. Αρχικά είχε γίνει ένα reverse-engineering στις υφιστάμενες διαδικασίες για να μπορέσουν να καταγραφούν οι απαιτήσεις και προσαρμοστούν μέσα από τις δυνατότητες του BI. Όσον αφορά τον γενικό στρατηγικό σχεδιασμό της επιχείρησης, δεν θα υπήρξε διαφοροποίηση είτε προχωρούσαμε με το BI, είτε όχι. Απλά λόγω των αυτοματοποιήσεων, της αποτελεσματικότητας και τη αμεσότητας που προσφέρει το BI θα επέτρεπε στη διοίκηση να εντοπίζει κάποια θέματα, τάσεις κλπ σχετικά

εύκολα, οπότεν κάποια θέματα στο στρατηγικό σχεδιασμό μπορούσαν πλέον να επανεξεταστούν και να επαναπροσδιοριστούν. Στο καταρτισμό της στρατηγικής ΒΙ συμμετείχαν 2 εξωτερικοί σύμβουλοι (IT, Financial) μαζί με τους κύριους μετόχους της επιχείρησης, ενώ την επίβλεψη της υλοποίησης του έργου είχε ο IT Consultant σε συνεργασία με τους κύριους μετόχους. Οι βασικοί άξονες της στρατηγικής αυτή ήταν να ενσωματωθούν αρχικά κάποια KPIs σε σχέση με τα οικονομικά αποτελέσματα και τις οικονομικές αναλύσεις, στοιχεία για τη «πιστότητα» (loyalty) των πελατών, και η κατηγοριοποίηση σε σχέση με τις προβλέψεις των τάσεων της αγοράς.

4. Ποιοί ήταν οι σημαντικότεροι παράγοντες που συνέτειναν στην επιλογή του συγκεκριμένου συστήματος; Ποια ήταν η διαδικασία επιλογής που ακολουθήσατε;

Απάντηση: Το βασικότερο κριτήριο σχετιζόταν με τη ευκολία διασύνδεσης του συστήματος ΒΙ που θα επιλεγόταν με τα υπόλοιπα υφιστάμενα συστήματα, ενώ σημαντικό ρόλο έπαιξε και η ευκολία στη ανάπτυξη και τη χρήση του συστήματος και οι δυνατότητες του για αξιοποίηση σε περισσότερες εφαρμογές. Κατά τη διαδικασία επιλογής, είχαν γίνει κάποιες προσφορές όπου τελικά πάρθηκε η απόφαση να ανατεθεί το έργο στον ίδιο προμηθευτή που παρείχε και το ERP της επιχείρησης για τους λόγους που έχουν ήδη αναφερθεί. Το σύστημα που είχε επιλεγεί ήταν μια παραλλαγή του «pentaho».

5. Υπήρχε η απαιτούμενη τεχνογνωσία μέσα στη επιχείρηση για την υλοποίηση του έργου ή απευθυνθήκατε σε εξωτερικούς συνεργάτες;

Απάντηση: Στη επιχείρηση δεν υπήρχε τεχνογνωσία σε θέματα ΒΙ και για το σκοπό αυτό το έργο ανατέθηκε σε εξωτερικό συνεργάτη.

6. Υπήρξαν παράγοντες που κατά τη διάρκεια της υλοποίησης «απέιλησαν» την επιτυχή ολοκλήρωση του έργου. Αν ναι, ποιοί ήταν αυτοί και πώς αντιμετωπίστηκαν;

Απάντηση: Δεν υπήρξαν κάποια θέματα που να αποτελέσουν παράγοντες αποτυχίας αφού οι απαιτήσεις ήταν ξεκάθαρες, συγκεκριμένες και πολύ καλά ορισμένες ενώ ταυτόχρονα δεν υπήρχε πίεση μέσα από αυστηρά χρονοδιαγράμματα υλοποίησης. Οι χρήστες αποδέχτηκαν και αφομοίωσαν το σύστημα ΒΙ στις καθημερινές τους δραστηριότητες με μεγάλη προθυμία λόγω του

το ότι είχαν αναγνωρίσει άμεσα τα οφέλη που θα αποκομίσουν όπως για παράδειγμα, η εξοικονόμηση του χρόνου που ξόδευαν για τις διάφορες αναλύσεις.

7. Θα μπορούσατε να περιγράψετε εν συντομία μερικούς από τους τρόπους που η τεχνολογία ΒΙ έχει συνεισφέρει στη απόκτηση ή/και τη διατήρηση κάποιων ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων που έχει η επιχείρησή σας;

Απάντηση: Το βασικότερο πλεονέκτημα που αποκόμισαν μέσα από τη χρήση του ΒΙ ήταν η ακρίβεια και η αμεσότητα στην πρόσβαση σε χρήσιμες πληροφορίες που επιτρέπουν πλέον στα στελέχη να έχουν ξεκάθαρη εικόνα ανά πάσα στιγμή για τη κατάσταση της επιχείρησης και να παίρνουν γρήγορες αποφάσεις ανάλογα με τις διάφορες τάσεις και ενδείξεις για την αγορά. Ένας πολύ σημαντικός παράγοντας σε αυτές τις αναλύσεις είναι η αξιοποίηση όλων των πληροφοριών από όλες τις συναλλαγές που γίνονται στα διάφορα καταστήματα με άμεσο τρόπο μέσω του συστήματος ΒΙ.

8. Με δεδομένο ότι η τεχνολογία έχει επανακαθορίσει τις παραδοσιακές τεχνικές μάρκετινγκ, σε ποίο βαθμό η επιχείρησή σας έχει προσαρμοστεί στα νέα δεδομένα και ιδιαίτερα στις δυνατότητες που προσφέρουν τα συστήματα ΒΙ; Ποίες από τις νέες δυνατότητες που σας παρέχονται θεωρείτε σαν τις πλέον χρήσιμες; Θα μπορούσατε να μας δώσετε κάποια παραδείγματα όπου οι δυνατότητες αυτές μπόρεσαν να αξιοποιηθούν και να αποδώσουν θετικά αποτελέσματα;

Απάντηση: Στη παρούσα φάση το ΒΙ δεν χρησιμοποιείται για σκοπούς μάρκετινγκ από τη σκοπιά της προώθησης προϊόντων. Αυτό λόγω και της φύσης της επιχείρησης. Φυσικά, χρησιμοποιείτε για σκοπούς αναλύσεων των πωλήσεων όπως, για το κατά πόσο μια διαφημιστική εκστρατεία έχει φέρει τα αναμενόμενα αποτελέσματα, ανάλυση των τάσεων, ομαδοποίηση των πελατών με πάρα πολλές παραμέτρους, ανάλυση της κερδοφορίας κάποιων προϊόντων κλπ. Αυτό, μπορεί να αναδείξει κάποιες αδυναμίες ή προβλήματα στη στρατηγική μάρκετινγκ τα οποία θα μπορούν να επιλυθούν άμεσα. Επίσης, η αναγνώριση κάποιων δυνατών σημείων ή και ο άμεσος εντοπισμός κάποιων ευκαιριών στη αγορά επιτρέπει στην επιχείρηση την επαναδιαπραγμάτευση του κόστους κάποιων προϊόντων από κάποιους προμηθευτές. Οι δυνατότητες αυτές έχουν επιτρέψει στη επιχείρησή μας να αυξήσει την κερδοφορία της σε αρκετά προϊόντα.

9. Θα μπορούσατε να μας περιγράψετε πώς η επιχείρησή σας αξιοποιεί πληροφορίες από εξωτερικές πηγές δεδομένων (πχ από συνεργάτες, δημόσια διαθέσιμες πληροφορίες από ανταγωνιστές, κρατικές υπηρεσίες, χρηματιστήρια, κ.α., από μέσα κοινωνικής δικτύωσης, κλπ).

Απάντηση: Συνήθως αγοράζονται πληροφορίες από ερευνητικές εταιρίες ασχολούνται με retail audit οι οποίες καταγράφουν πληροφορίες για τη αγορά οι οποίες εισάγονται και αξιοποιούνται από το BI για την αναγνώριση τάσεων και παρέχουν τη δυνατότητα προβλέψεων. Για παράδειγμα, μας δίνει την δυνατότητα σύγκρισης των πωλήσεων κάποιων προϊόντων σε σχέση με τη συνολική ζήτηση που έχουν στην αγορά έτσι ώστε να εντοπιστούν περιπτώσεις που υστερούμε όπου θα πρέπει να ληφθούν κάποια διορθωτικά μέτρα. Τώρα σε σχέση με τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, υπάρχουν κάποιες σκέψεις για μελλοντική αξιοποίηση, αλλά επί του παρόντος δεν χρησιμοποιούνται.

10. Σε σχέση με το προηγούμενο ερώτημα, έχετε μήπως εντοπίσει κάποια περιθώρια βελτίωσης ως προς την αξιοποίηση πληροφοριών από εξωτερικές πηγές δεδομένων. Εάν ναι, θα μπορούσατε να αναφέρετε κάποια παραδείγματα?

Απάντηση: Πέραν των σκέψεων που υπάρχουν για αξιοποίηση πληροφοριών από τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης δεν υπάρχει κάτι άλλο συγκεκριμένο.

11. Ποιοι από τους βασικούς δείκτες απόδοσης (KPIs) που έχουν ενσωματωθεί στη πλατφόρμα BI, θεωρούνται σαν πλέον σημαντικοί για τα διοικητικά στελέχη της επιχείρησής σας;

Απάντηση: Οι βασικοί δείκτες KPI που χρησιμοποιούμε είναι οι δείκτες που έχουν να κάνουν με Financial budgeting, με Forecasting accuracy (δηλαδή το ποσοστό απόκλισης/προσέγγισης των προβλέψεων σε σχέση με τα πραγματικά νούμερα) και με κάποιους γενικούς δείκτες που έχουν να κάνουν με τη πιστότητα (loyalty) των πελατών.

12. Σε ποίο βαθμό υπάρχει αξιοποίηση και αφομοίωση της τεχνολογίας BI στα διάφορα επίπεδα της διοικητικής ιεραρχίας του οργανισμού; Σας ικανοποιεί η σημερινή κατάσταση ή μήπως έχετε διαγνώσει κάποια σημεία τα οποία θα πρέπει να βελτιωθούν; Θα μπορούσατε να μας κατονομάσετε κάποιες τέτοιες περιπτώσεις;

Απάντηση: Μπορώ να πω ότι η αφομοίωση και η χρήση του συστήματος είναι πολύ ικανοποιητική και καλύπτει όλα τα επίπεδα της διοίκησης. Επίσης, το BI αξιοποιεί ένα πολύ μεγάλο μέρος των πληροφοριών που έχει στη διάθεση της η επιχείρηση και χρησιμοποιείται σε πάρα πολλές από τις καθημερινές δραστηριότητες της διοίκησης. Πέραν αυτού, η χρήση του BI θα μπορούσε να επεκταθεί και πολλές σε άλλες διαφορετικές κατευθύνσεις και εφαρμογές.

13. Σε ποίο βαθμό ο οργανισμός σας έχει αξιοποιήσει κάποιες τεχνικές εξόρυξης δεδομένων (data mining, web mining); Θα μπορούσατε να μας δώσετε κάποια παραδείγματα πληροφοριών που εξάγονται μέσω αυτών των τεχνικών;

Απάντηση: Οι τεχνικές αυτές χρησιμοποιήθηκαν σε μεγάλο βαθμό, όπου εφαρμόζεται μία top-bottom ανάλυση πάνω στα transaction data έτσι ώστε να μπορεί να γίνει drill-down ανάλυση των δεδομένων μέσα στο BI, κάτι το οποίο ήταν αδιανόητο προηγουμένως. Επιπλέον, η ανάλυση αυτή επιτρέπει συγκρίσεις περιοδικών αποτελεσμάτων π.χ. εβδομαδιαία, μηνιαία, τριμηνιαία, ετήσια κτλ.

14. Θα θέλαμε να μας απαντήσετε κατά πόσο οι διαδικασίες που παρουσιάζονται στο πίνακα της επόμενης σελίδας έχουν ενσωματωθεί στο περιβάλλον BI.
15. Πέραν των διαδικασιών που παρουσιάζονται στο πίνακα αυτό, υπάρχει κάποια άλλη δραστηριότητα ή διαδικασία που θα θέλατε να αναφέρετε, όπου αξιοποιείται ήδη ή προγραμματίζεται στο άμεσο μέλλον να αξιοποιήσετε τη τεχνολογία BI στον οργανισμό σας;

Απάντηση: Γενικά είναι πάρα πολλά τα πράγματα που θα μπορούσαν να γίνουν στο επιπρόσθετα στο BI, υπάρχουν κάποιες ιδέες σε σχέση με την αξιοποίηση πληροφοριών από τη σελίδα της επιχείρησης στο Facebook άλλα δεν έχει προγραμματιστεί κάτι ακόμα.

Διαδικασία	Απάντηση			
	Ναι	Μερικώς	Όχι	Δεν Ισχύει
Παρακολούθηση και ανάλυση πωλήσεων	✓			
Ανάλυση και αξιολόγηση αποτελεσμάτων των διαφόρων ενεργειών προώθησης (promotions, campaigns κλπ)	✓			
Τμηματοποίηση της αγοράς (market segmentation)			✓	
Ανάλυση και παρακολούθηση κόστους	✓			
Ανάλυση κερδοφορίας πελατών			✓	
Ανάλυση κερδοφορίας προϊόντων	✓			
Παρακολούθηση απόδοσης ανταγωνιστών και θέσης της επιχείρησης στην αγορά			✓	
Πρόβλεψη των τάσεων και των αναγκών της αγοράς	✓			
Διασφάλιση εσόδων (revenue assurance)			✓	
Ανίχνευση πιθανής απάτης (fraud detection)	✓			
Διασφάλιση ποιότητας προϊόντων (quality assurance)			✓	
Εντοπισμός μη αξιόπιστων πιστωτικά πελατών (credit scoring)	✓			
Παρακολούθηση και ανάλυση προϋπολογισμού εσόδων	✓			
Παρακολούθηση και ανάλυση προϋπολογισμού εξόδων	✓			
Παρακολούθηση οικονομικών δεικτών της επιχείρησης	✓			
Παρακολούθηση αποθεμάτων και διαθεσιμότητας πόρων	✓			
Προγραμματισμός διάθεσης πόρων (resource planning)			✓	
Παρακολούθηση απόδοσης επιμέρους τμημάτων	✓			
Βελτιστοποίηση απόδοσης επιμέρους τμημάτων			✓	
Αξιολόγηση αποδοτικότητας και παραγωγικότητας προσωπικού			✓	
Αξιολόγηση βαθμού ικανοποίησης και αφοσίωσης του προσωπικού			✓	
Αξιολόγηση βαθμού ικανοποίησης πελατών	✓			
Εντοπισμός προβλημάτων που επηρεάζουν το βαθμό ικανοποίησης των πελατών	✓			
Ανάλυσης αφοσίωσης πελατών (loyalty)	✓			
Ανάλυση μετακινήσεων πελατών σε ανταγωνιστές			✓	

Βιβλιογραφία

- Andrews, K. R., 1987. *The Concept of Corporate Strategy*. 3rd ed. s.l.:Richard D. Irwin.
- Anon., 2016. *Top Business Intelligence Software Reviews and Pricing 2016*. [Online] Available at: <https://app.selecthub.com/comparisons/best-bi-solutions>
- Ballard, C. και συν., August 2006. *Improving Business Performance Insight... With Business Intelligence and Business Process Management*. 1st επιμ. s.l.:IBM Corp..
- Becerra, M., 2009. *Theory of the Firm for Strategic Management*. New York: Cambridge University Press.
- Casey, T., Krishnamurthy, K. & Abezgauz, B., 2013. Who Should Own Big Data?. *strategy+business*, 12 August.
- Chaffey, D. & Wood, S., 2005. *Business Information Management: Improving Performance Using Information Systems*. United Kingdom: Pearson Education Limited, Prentice Hall.
- Eckerson, W. W., 2011. *Performance Dashboards: Measuring, Monitoring, and Managing Your Business*. 2nd ed. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc..
- Giudici, P., 2003. *Applied Data Mining: Statistical Methods for Business and Industry*. Italy: John Wiley & Sons Ltd.
- Hill, C. W. L. & Jones, G. R., 2010. *Strategic Management Theory: An Integrated Approach*. 9th ed. Mason: South-Western, Cengage Learning.
- Hill, C. W. L. & Jones, G. R., 2012. *Essentials of Strategic Management*. 3rd ed. Mason: South-Western, Cengage Learning.
- Hitt, M. A., Freeman, R. E. & Harrison, J. S., 2006. *The Blackwell Handbook of Strategic Management*. United Kingdom: John Wiley and Sons Ltd.
- Hočevar, B. & Jaklič, J., 2010. Assessing benefits of business intelligence systems – A case study. *Management*, pp. 87-119.
- Howson, C., 2008. *Successful Business Intelligence: Secrets to Making BI a Killer App*. United States of America: McGraw-Hill.
- K. S., August 23, 2016. *Data & Analytics Maturity Model & Business Impact (White Paper)*, s.l.: Keystone Strategy.
- Leinwand, P. & Mainardi, C., Issue 82, Spring 2016. Creating a Strategy That Works. *strategy+business*.

Moss, L. T. & Atre, S., 2003. *Business Intelligence Roadmap: The Complete Project Lifecycle for Decision-Support Applications*. s.l.:Addison Wesley.

Novell, April 2009. Executive Dashboards: Elements of Success. *White Paper*, April.

Olszak, C. M. & Ziemba, E., 2006. Business Intelligence Systems in the Holistic Infrastructure Development Supporting Decision-Making in Organisations. *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management*, Volume 1.

Provost, F. & Fawcett, T., 2013. *Data Science for Business*. 1st ed. United States of America: O'Reilly Media, Inc..

Reinschmidt, J. & Francoise, A., 2000. *Business intelligence certification guide*. IBM, International. 1st ed. San Jose, California: IBM, International.

Rothaermel, F. T., 2015. *Strategic Management*. 2nd ed. New York: McGraw-Hill Education.

Rud, O. P., 2009. *Business Intelligence Success Factors*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc..

Russell, M. A., 2011. *Mining the Social Web*. United States of America: O'Reilly Media, Inc..

Sallam, R. L. et al., 2017. *Gartner Magic Quadrant for Business Intelligence and Analytics Platforms*. [Online]
Available at: <https://www.gartner.com/doc/reprints?id=1-3TYE0CD&ct=170221&st=sb>

Steele, J. & Iliinsky, N., 2010. *Beautiful Visualization: Looking at Data through the Eyes of Experts*. 1st ed. s.l.:O'Reilly Media.

Stimpson, P. & Smith, A., 2011. *Business and Management*. United Kingdom: Cambridge University Press.

Surma, J., 2011. *Business Intelligence: Making Decisions Through Data Analytics*. 1st ed. New York: Business Expert Press.

Turban, E., Sharda, R., Delen, D. & King, D., 2010. *Business Intelligence: A Managerial Approach*. 2nd ed. New Jersey: Prentice Hall.

Vercellis, C., 2009. *Business Intelligence: Data Mining and Optimization for Decision Making*. United Kingdom: John Wiley & Sons Ltd.

Zoumpatianos, K., Palpanas, T. & Mylopoulos, J., 2012. *Strategic Management for Real-Time Business Intelligence*, Trento, Italy: Information Engineering and Computer Science Department, University of Trento.

