

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ**  
**ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ (ΠΑΤΡΑ)**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗ**  
**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ**  
INFORMATION SYSTEMS FOR HUMAN RESOURCES MANAGEMENT

▪

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ:**  
**ΛΕΡΗΣ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΣ**  
**ΤΑΚΟΥΜΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ**

**ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ:**  
**ΗΡΑ ΑΝΤΩΝΟΠΟΥΛΟΥ**

ΠΑΤΡΑ 2019

## **ΠΡΟΛΟΓΟΣ**

Κάθε πορεία έχει μια αρχή και ένα τέλος, το οποίο αναπόφευκτα οδηγεί σε έναν νέο σταθμό της ζωής και σε μια νέα αρχή. Έτσι ολοκληρώνονται και οι ανώτατες σπουδές στο τμήμα διοίκησης επιχειρήσεων του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας με τις προκλήσεις και τις επιτυχίες, τις χαρές και τις λύπες, και κυρίως τους νέους φίλους για να ανοίξει ένα νέο κεφάλαιο ζωής.

Στο σημείο αυτό θα ήθελα να ευχαριστήσω απο καρδιάς την οικογένειά μου, τους φίλους μου, και όλους όσους μου συμπαραστάθηκαν κατά την διάρκεια των σπουδών μου.

# ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	2
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	6
Λέξεις-κλειδιά.....	7
Αναγνωστικό κοινό .....	7
EXECUTIVE SUMMARY .....	8
Keywords .....	9
Intended audience .....	9
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	10
1.1. Περίληψη κεφαλαίου .....	10
1.2. Εταιρικά πληροφοριακά συστήματα.....	10
1.3. Πληροφοριακά συστήματα HR .....	13
1.3.1. Γενικές πληροφορίες ενός συστήματος HR .....	15
1.3.2. Η ανάγκη για ένα σύστημα HR (και τα δεδομένα 6V).....	20
1.3.3. Ποιές επιχειρήσεις έχουν ποιό σύστημα HR .....	22
1.4. Μεθοδολογία παράθεσης αναφορών .....	24
2. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ.....	26
2.1. Περίληψη κεφαλαίου .....	26
2.2. Πολυπλοκότητα.....	26
2.3. Βραβεία αριστείας.....	29
2.3.1. EQFM excellence model .....	29
2.3.2. Malcom Baldrige National Quality Award.....	34
2.4. Σχετιζόμενα θέματα .....	37
2.4.1. Σύνοψη .....	37
2.4.2. Δημογραφικά δεδομένα .....	37
2.4.3. Industry 4.0.....	43
2.4.4. GDPR .....	46
3. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.....	49
3.1. Περίληψη κεφαλαίου .....	49
3.2. Απόδοση.....	49

3.3.	Κλιμάκωση .....	51
3.4.	Αμεροληψία .....	52
3.5.	Παραμετροποίηση.....	53
3.6.	Ανάλυση σε βάθος χρόνου .....	55
3.7.	Κόστος.....	55
3.8.	Ιδιωτικότητα και προσωπικά δεδομένα.....	56
3.9.	Απώλεια προσωπικής επαφής.....	58
4.	ΤΟ HR MODULE ΤΟΥ SAP.....	59
4.1.	Περίληψη κεφαλαίου .....	59
4.2.	Το SAP HCM.....	59
4.3.	Άρθρωμα εταιρικής διαχείρισης.....	60
4.4.	Άρθρωμα χρονικής διαχείρισης.....	62
4.5.	Άρθρωμα διαχείρισης προσωπικού .....	65
4.6.	Άρθρωμα μισθοδοσίας.....	67
4.7.	Άρθρωμα νέου προσωπικού .....	68
4.8.	Άρθρωμα διαχείρισης εκπαίδευσης και εκδηλώσεων .....	69
4.9.	Άρθρωμα διαχείρισης ταξιδιών .....	70
5.	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....	72
5.1.	Περίληψη κεφαλαίου .....	72
5.2.	Πλεονεκτήματα .....	72
5.3.	Μειονεκτήματα .....	74
5.4.	Το μέλλον .....	75
	ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΑΓΓΛΙΚΩΝ ΟΡΩΝ.....	76
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	78

<b>Πίνακας 1:</b> Τα στατιστικά χαρακτηριστικά κάθε γενεάς.....	49
---	----

<b>Σχήμα 1:</b> Ταξινόμηση εταιρικών πληροφοριακών συστημάτων (πηγή: Wikipedia).....	19
<b>Σχήμα 2:</b> Η τυπική αρχιτεκτονική ενός συστήματος HR (πηγή: [91]).....	30
<b>Σχήμα 3:</b> Ο λογότυπος του ιδρύματος EFQM (πηγή: Wikipedia).....	35
<b>Σχήμα 4:</b> Το βραβείο Malcolm Baldrige National Quality Award (πηγή: Wikipedia).....	42
<b>Σχήμα 5:</b> Οι βιομηχανικές επαναστάσεις όπως αναφέρονται στο Industry 4.0 (πηγή: Wikipedia).....	52
<b>Σχήμα 6:</b> Η βασική διεπαφή του SAP HCM (πηγή: [84]).....	69
<b>Σχήμα 7:</b> Διαχείριση αρθρωμάτων του SAP HCM (πηγή [84]).....	70
<b>Σχήμα 8:</b> Χρονικοί περιορισμοί στο SAP HCM (πηγή [84]).....	71
<b>Σχήμα 9:</b> Είδη χρονικών περιορισμών (πηγή: [84]).....	73
<b>Σχήμα 10:</b> Χρονικών περιορισμών συνέχεια (πηγή: [84]).....	74
<b>Σχήμα 11:</b> Συνηθισμένες δράσεις προσωπικού (πηγή: [84]).....	74
<b>Σχήμα 12:</b> Επιλογή δράσεων προσωπικού (πηγή: [84]).....	75
<b>Σχήμα 13:</b> Άρθρωμα μισθοδοσίας (πηγή: [84]).....	76
<b>Σχήμα 14:</b> Το άρθρωμα νέου προσωπικού (πηγή: [84]).....	77

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στόχο της παρούσας πτυχιακής εργασίας αποτελεί η αποτύπωση των απαιτήσεων από ένα σύγχρονο και ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης ανθρώπινων πόρων (σύστημα HR), και η καταγραφή των πλεονεκτημάτων αλλά και των μειονεκτημάτων ενός τέτοιου συστήματος. Το τελευταίο δεν θα πρέπει να μας ξενίζει καθώς κανένα ανθρώπινο δημιούργημα δεν είναι τέλειο αφ'ενός και αφ'ετέρου ένα τόσο σημαντικό σύστημα για την ομαλή λειτουργία μιας οποιασδήποτε επιχείρησης μεσαίου ή μεγαλύτερου μεγέθους ανεξαρτήτως του τομέα στον οποίο δραστηριοποιείται θα πρέπει να ελέγχεται συνεχώς από έμπειρο και εξειδικευμένο προσωπικό το οποίο είναι διπλά καταρτισμένο τόσο στα πληροφοριακά συστήματα όσο και στην διαχείριση προσωπικού. Το τελευταίο αποτελεί παράγοντα εξαιρετικά σημαντικό για την ισορροπία και την ελαστικότητα του όλου συστήματος διοίκησης μιας επιχείρησης.

Για την συλλογή των απαιτούμενων δεδομένων, τα οποία αποτελούν πλέον θεμελιώδη προϋπόθεση και αναπόσπαστο τμήμα κάθε σύγχρονης επιστημονικής έρευνας, ανατρέχουμε στην διεθνή βιβλιογραφία. Στο διαδίκτυο, κυρίως στο portal του ερευνητή Google, υπάρχει πλήθος αναφορών σχετικά με το αντικείμενο, είτε πρόκειται για αναφορές υψηλού επιπέδου (white paper), τεχνικά κείμενα (blue paper), βιβλιογραφικές έρευνες (survey), καθώς και συλλογές δεδομένων (dataset) οι οποίες τροφοδοτούν μετρικές αξιολόγησης (benchmark). Όλα αυτά καταγράφονται συστηματικά και αξιολογούνται με κριτικό πνεύμα ώστε να προκύψει νέα και μη τετριμμένη γνώση η οποία παραδίδεται προς αξιολόγηση στον αναγνώστη με τρόπο απλό και εύληπτο χωρίς όμως να υποβαθμίζεται η επιστημονική της αξία. Τονίζεται πως, καθώς η συντριπτική πλειονότητα των πρωτογενών πηγών είναι στα αγγλικά, είναι σημαντικό για τους νέους ερευνητές να υπάρχει μια εργασία στα ελληνικά η οποία να συνοψίζει την γνώση αυτών των πηγών και παράλληλα να εμπλουτίζει την ελληνική βιβλιογραφία.

Στην δεύτερη ενότητα αναφέρεται το μεθοδολογικό πλαίσιο καθώς και τα γενικά χαρακτηριστικά τα οποία πρέπει να έχει ένα εταιρικό πληροφοριακό σύστημα και ειδικότερα ένα σύστημα διαχείρισης HR. Παράλληλα εξετάζονται άλλα θέματα σχετιζόμενα με τα συστήματα διαχείρισης HR όπως ο βασικός δημογραφικός διαχωρισμός των εργαζομένων και ο ευρωπαϊκός κανονισμός GDPR.

Εν συνεχεία στην τρίτη ενότητα παρουσιάζονται λεπτομερώς τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των εταιρικών συστημάτων HR. Στα πρώτα συγκαταλέγονται η αυξημένη απόδοση, η αμεροληψία, και η ανάλυση δεδομένων σε βάθος χρόνου. Οι ανωτέρω παράγοντες συμβάλλουν στην αύξηση της απόδοσης μιας επιχείρησης. Στα μειονεκτήματα ανήκουν το κόστος του συστήματος διαχείρισης HR, ο αυξημένος κίνδυνος διαρροής των προσωπικών δεδομένων των εργαζόμενων, και η απουσία επαφής με τον εργαζόμενο.

Ακολουθεί η τέταρτη ενότητα όπου παρουσιάζεται το τμήμα του συστήματος SAP το οποίο σχετίζεται με την διαχείριση HR, το SAP HCM. Για τον σκοπό αυτό πέρα από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας έλαβε χώρα και αναζήτηση στις τεχνικές αναφορές και στις σχετικές ιστοσελίδες του συστήματος SAP. Οι τελευταίες υπήρξαν ιδιαίτερα κατατοπιστικές για την αξία της εφαρμογής ενός συστήματος HR σε εταιρείες μεσαίου και μεγάλου μεγέθους, χωρίς φυσικά να παραγνωρίζεται η αξία του και για μικρότερες εταιρείες.

Στην πέμπτη και τελευταία ενότητα αποτυπώνονται τα συμπεράσματα και οι προοπτικές για τα συστήματα HR. Στον ρευστό και ραγδαία εξελισσόμενο κόσμο του Industry 4.0 τα συστήματα HR αναμένεται να διαδραματίσουν καίριο ρόλο, καθώς αναμένεται τα τελευταία να διασυνδέονται με τα άλλα ψηφιακά συστήματα μιας εταιρείας για την ανταλλαγή πληροφοριών αλλά και με portal τα οποία προσφέρουν υπηρεσίες εντοπισμού και πρόσληψης προσωπικού.

Στην αντίστοιχη λεζάντα των εικόνων αναγράφεται η πηγή προέλευσης, εφ'όσον δεν πρόκειται για δικό μας δημιούργημα. Τέλος, τα ρητά στις αρχές των κεφαλαίων προέρχονται από την δημοφιλή ιστοσελίδα αναζήτησης εργασίας, ανάρτησης βιογραφικών, και εξερεύνησης των ευκαιριών και των χαρακτηριστικών του σύγχρονου εταιρικού κόσμου [www.hirerabbit.com](http://www.hirerabbit.com)

## **Λέξεις-κλειδιά**

Διαχείριση ανθρώπινων πόρων, πληροφοριακό σύστημα, σύστημα HR, διοίκηση επιχειρήσεων, αναλυτικές μετρικές, μετρικές αξιολόγησης, ψηφιακή κοινωνία, βιομηχανία 4.0

## **Αναγνωστικό κοινό**

Προχωρημένοι φοιτητές, νέοι απόφοιτοι, ερευνητικό και διδακτικό προσωπικό ανώτατων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων ή ανώτατων τεχνολογικών εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, μηχανικοί της αγοράς, στελέχη επιχειρήσεων, νέοι επιχειρηματίες και ιδιοκτήτες νεοφυών επιχειρήσεων, ανεξάρτητοι αναλυτές και ερευνητές της αγοράς και του κόσμου των επιχειρήσεων, καθώς και μέτοχοι αυτών. Μέτρια χρήση τεχνικής ορολογίας.

## **EXECUTIVE SUMMARY**

The objective of this thesis is to outline the requirements from a modern and fully functional information human resources management system, and to enumerate the advantages and the disadvantages of such a system. The latter should not come as a surprise since no human technical creation is perfect. Moreover, a system which is critical to any medium or large enterprise regardless of its core competencies should be constantly monitored by highly specialized administrative personnel which should be cross-trained in information systems and HR. This is important in order to maintain balance and elasticity in the command structure of the enterprise.

In order to collect the data, which nowadays constitute a fundamental prerequisite as well as an integral part of every modern scientific research, we mine the international literature. In the Internet, primarily in the Scholar Google portal, there is an abundance of references which are highly relevant to the subject. These can be either white papers, namely high level reports, blue papers, namely texts of highly technical content, surveys, as well as datasets which are fed to benchmarks. This amount of aforementioned knowledge is systematically summarized and evaluated under a number of criteria in order to derive new and non-trivial knowledge which is presented to the reader in a simple yet scientifically correct manner. At this point it should be highlighted that, since the overwhelming majority of the original sources is in English, this thesis provides an important service to young researchers by making linguistically accessible a considerable amount of knowledge, enriching the Greek scientific bibliography at the same time.

The second chapter presents the basic concepts of corporate information systems as well as the founding notions of the HR systems. Additionally, some related topics are examined such as the four basic generational cohorts of the workforce, their approach of work and the relationship between private and work life, and their associated behavioral key points. Another topic is the increased need for privacy and the obligations which arise from GDPR, the latest and most comprehensive EU regulation regarding privacy.

Following that, the third chapter enumerates the advantages and disadvantages of an HR system. In the list of the positive effects one can find the increased performance in terms of time and accuracy, the ability to reach impartial command decisions, and the ease of analyzing historical data of considerable volume. These factors contribute directly or indirectly to added productivity. Negative effects include the cost, the lack of direct and personal contact with the workers, and the ever present risk of sensitive personal information leak.

The fourth chapter focuses on HCM, the SAP HR module and its associated submodules. For the purposes of this thesis besides an extensive literature review of the open and general references the specialized SAP blue papers and portal were mined in order to obtain technical



specifications and their relationship to business objectives. The latter were especially important in establishing why an HR system is invaluable for a medium or large company, without of course neglecting the potential value of such a system to small business.

The last chapter examines the prospects for HR systems. In the fluid and rapidly evolving world of Industry 4.0 these systems are bound to play a crucial role to the digital transformation of the enterprise. This will be primarily accomplished by close interconnection with the rest of the corporate digital systems as well as with specialized portals offering high quality recruiting services such as skills assessment and employer-employee matching based on multiple criteria ranging from soft skills and cultural compatibility to technical skills.

Each picture caption mentions the source, unless we created it. The scientific literature is cited according to the Harvard system. Finally, the quotes at the beginning of each chapter were originally published in the popular recruiting Web site [www.hirerabbit.com](http://www.hirerabbit.com)

### **Keywords**

Human resources management, information system, HR system, business administration, business analytics, benchmarks, digital society, Industry 4.0

### **Intended audience**

Advanced undergraduate students or recent graduates; instructors and professors of higher education institutions; experienced engineers; new entrepreneurs and startup founders; independent fact checkers and market researchers; as well as any business stakeholder.

# 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

## 1.1. Περίληψη κεφαλαίου

Στο κεφάλαιο αυτό παρέχονται στον αναγνώστη οι βασικές πληροφορίες οι οποίες σχηματίζουν το υπόβαθρο των ψηφιακών συστημάτων διαχείρισης ανθρώπινου δυναμικού. Παράλληλα, στο κεφάλαιο αυτό επιχειρείται μια συνολική προσέγγιση και περιγραφή του χώρου των πληροφοριακών συστημάτων ώστε ο αναγνώστης να τοποθετήσει την εξειδικευμένη θεματικά γνώση της εργασίας μέσα σε γενικότερα πλαίσια.

Παρά την ταχεία ανάπτυξη της επιστήμης των υπολογιστών και των διαφόρων πληροφοριακών συστημάτων τις τελευταίες δεκαετίες, το προσωπικό ενός οργανισμού ή μιας επιχείρησης εξακολουθεί να αποτελεί το πιο δυνατό σημείο, καθώς αυτό διαφοροποιεί ουσιαστικά και αποφασιστικά μια επιχείρηση από τον ανταγωνισμό. Ο άνθρωπος σχεδιάζει, αναπτύσσει, διασυνδέει, αναβαθμίζει, και διαχειρίζεται τα πληροφοριακά συστήματα, αξιολογεί τις υφιστάμενες εταιρικές διαδικασίες και επινοεί νέες, και γενικά ο άνθρωπος προσδίδει το όραμα και την ζωντάνια σε μια εταιρεία [2][3].

## 1.2. Εταιρικά πληροφοριακά συστήματα

Αποτελεί κοινό τόπο, και όχι άδικα, πως η σύγχρονη εταιρική ζωή μαστίζεται από αυξημένη πολυπλοκότητα, η οποία δυσχεραίνει την λήψη αποφάσεων σε όλα τα επίπεδα της εταιρικής ιεραρχίας και εν τέλει επιβραδύνει σε μη αμελητέο βαθμό την κανονική λειτουργία μεγάλων οργανισμών και μειώνει τα αντακλαστικά τους σε απροσδόκητες αρνητικές εξελίξεις όπως νομοθετικές ρυθμίσεις και απαγορεύσεις σε ευρωπαϊκό, κρατικό, ή σε τοπικό επίπεδο, σημαντικά εργατικά ατυχήματα, περιβαλλοντικές καταστροφές με αρνητικό αντίκτυπο σε κρίσιμες εταιρικές υποδομές, ή ενδεχομένως σε αναπάντεχες κινήσεις από παλιούς και νέους ανταγωνιστές [8][10][14]. Επιπλέον, η τάση για μεγαλύτερη πολυπλοκότητα δείχνει πως τείνει να αυξάνεται καθώς ολοένα και περισσότερες μεσαίου και χαμηλού επιπέδου εταιρικές αποφάσεις, όπως η πρόσληψη νέου προσωπικού ή η επιλογή ενός τοπικού προμηθευτή, βασίζονται σε ολοένα και περισσότερους παράγοντες [10][11]. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για όσες επιχειρήσεις είναι εισηγμένες στο χρηματιστήριο, καθώς μια λάθος κίνηση μπορεί να έχει σημαντικό αρνητικό απόηχο και να οδηγήσει σε μια ραγδαία πτώση της τιμής της εταιρικής μετοχής.

Δοθέντος αυτού του περιβάλλοντος, κάθε οργανισμός μεγάλης πολυπλοκότητας όπως είναι οι σύγχρονες εταιρείες, οι κυβερνητικές υπηρεσίες, καθώς και κάποιες ΜΚΟ προσφάτως για να μπορέσει να εκπληρώσει τους στρατηγικούς του στόχους χρειάζεται πλέον μια ανάλογη υπολογιστική υποδομή [19][21]. Η καταλληλότητα της εν λόγω υποδομής μπορεί να μετρηθεί με μια πλειάδα τεχνικών και επιχειρησιακών κριτηρίων τα οποία έχουν αναπτυχθεί την με την πάροδο του χρόνου. Τέτοια κριτήρια επί παραδείγματι αποτελούν το σύνολο των επιτελούμενων λειτουργιών και η υπολογιστική ισχύς, είτε πρόκειται για μνήμη, όπως οι συστάδες δίσκων RAID, είτε για πραγματικές μονάδες υπολογισμού, όπως οι CPU και οι κάρτες γραφικών GPU [21][22].

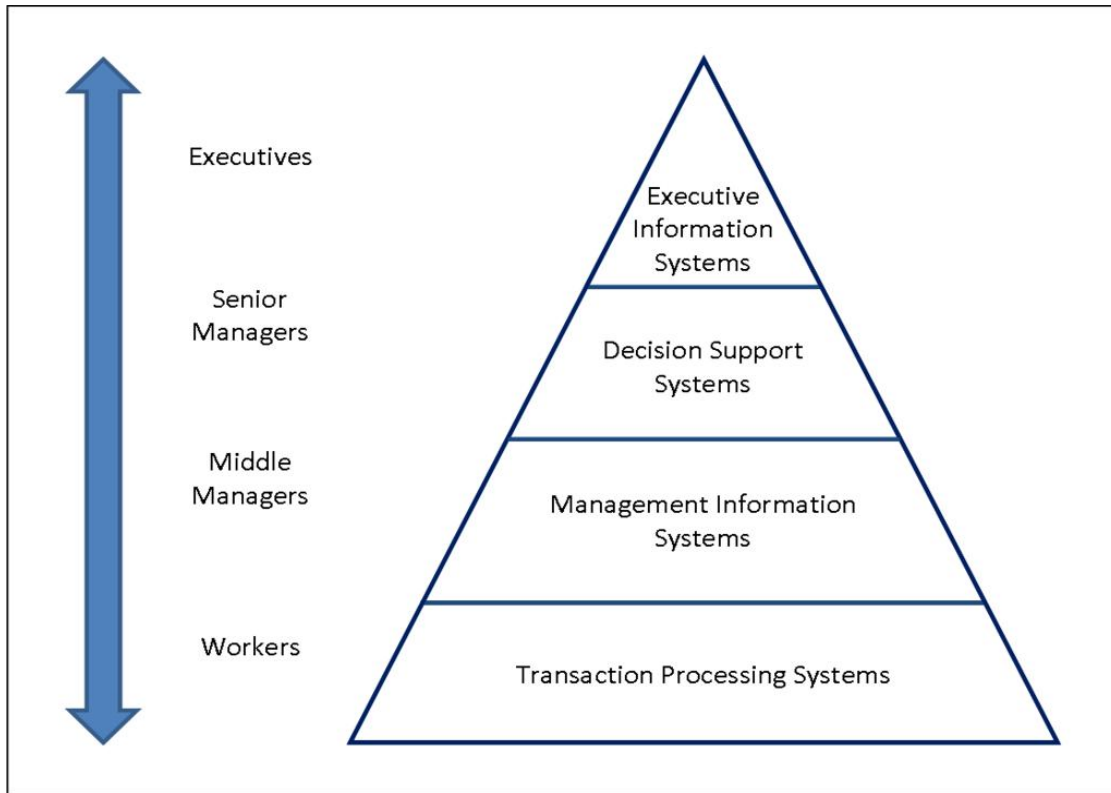
Εκτός όμως από την απαιραίτητη υπολογιστική ισχύ, κάθε τέτοιος οργανισμός χρειάζεται και εξειδικευμένο λογισμικό το οποίο να μπορεί να την εκμεταλλευτεί για να παράξει σε σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα αποτελέσματα τα οποία εξυηρετούν τις διάφορες ανάγκες του [20]. Λόγω του ευρέως φάσματος ακόμα και των πλέον τυπικών λειτουργιών, η συνολική υπολογιστική υποδομή μιας εταιρείας υποδιαιρείται σε μια σειρά από επιμέρους υπολογιστικά συστήματα. Αν και η ακριβής σύνθεση και διαμόρφωση κάθε επιμέρους συστήματος εξαρτάται άμεσα από τους στρατηγικούς στόχους, συνήθως μια εταιρεία προμηθεύεται τα ακόλουθα [20]:

- Αποθήκες πολύ μεγάλου όγκου δεδομένων (data warehouses). Πρόκειται στην ουσία για την εταιρική «μνήμη» μεγάλης διάρκειας στην οποία προστρέχουν όλα τα υπόλοιπα συστήματα με διάφορους τρόπους προκειμένου να αντλήσουν ιστορικά, επεξεργασμένα δεδομένα προκειμένου να ληφθεί μια νέα απόφαση. Συνήθως χαρακτηρίζονται από πολύ σταθερές και δοκιμασμένες τεχνολογίες, συστηματικές πολιτικές λήψης αντιγράφων (backup policy) και ελέγχου συνέπειας δεδομένων (data consistency), και απο αυστηρά πρωτόκολλα δικτυακής ασφάλειας (network security).
- Συστήματα στρατηγικού σχεδιασμού (enterprise resource planning). Χρησιμοποιούνται κατά κύριο λόγο για την παροχή δεδομένων σε ηγετικά και ανώτερα στελέχη για την καλύτερη και ταχύτερη λήψη αποφάσεων. Στόχος των εν λόγω συστημάτων σαφώς και δεν είναι να υποκαταστήσουν την εμπειρία ή έναν ανθρώπινο σύμβουλο αλλά να δίνουν εγκαίρως δεδομένα σε εύληπτη μορφή τα οποία αφορούν κατά κανόνα σε διάφορες πτυχές του υπό εξέταση προβλήματος. Αν λόγου χάριν το διοικητικό συμβούλιο μιας εταιρείας εξετάζει την εξαγορά μιας άλλης, τότε σίγουρα στην λήψη αυτής της απόφασης θα πρέπει να έχει σημασία η πορεία των μετοχών της δεύτερης εταιρείας. Ο ρόλος ενός συστήματος στρατηγικού σχεδιασμού είναι ακριβώς να δείξει την χρονοσειρά των ζητούμενων μετοχών και να εφαρμόσει σε αυτή διάφορους μετασχηματισμούς οι οποίοι φανερώνουν διάφορες ιδιότητες της όπως λανθάνουσες αυξητικές ή μειωτικές τάσεις.

- Συστήματα επιμελητείας ή διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας (logistics systems ή supply chain management systems). Για τις επιχειρήσεις οι οποίες ασχολούνται με προϊόντα, η διαχείριση των εφοδιαστικών τους αλυσίδων αποτελεί ζήτημα ζωτικής σημασίας. Λόγω της αυξημένης πολυπλοκότητάς τους, για την εν λόγω διαχείριση έχουν αναπτυχθεί ήδη από την δεκαετία του 1980 ειδικά πακέτα λογισμικού τα οποία συνυπόλογίζουν όλους τους πιθανούς παράγοντες οι οποίοι σχετίζονται με τις δράσεις λογιστικής επιμελητείας μιας εταιρείας.
- Έμπειρα συστήματα (expert systems). Πρόκειται για συστήματα τα οποία εκπαιδεύονται σε μικρές και σχετικά εξεζητημένες περιοχές ώστε να δίνουν απαντήσεις σε εταιρικά στελέχη, συνήθως ανώτερα και κατώτερα αλλά και σε άλλους εργαζόμενους, σχετικά με τις περιοχές αυτές.
- Εξειδικευμένες μηχανές αναζήτησης (specialized search engines). Σε αντίθεση με τις γνωστές μηχανές αναζήτησης γενικού σκοπού στο διαδίκτυο, ορισμένες εταιρείες χρησιμοποιούν μηχανές οι οποίες ψάχνουν για εξειδικευμένη μορφή πληροφορίας στο διαδίκτυο, συνήθως από μια προκαθορισμένη λίστα πηγών.
- Γεωγραφικά πληροφοριακά συστήματα (geographic information system). Για πολλές εταιρείες όπως οι μεταφορικές και οι ναυτιλιακές τα γεωγραφικά δεδομένα είναι ύψιστης σημασίας. Για τον λόγο αυτό, έχουν αναπτυχθεί ειδικά πακέτα λογισμικού τα οποία είναι εξοπλισμένα με χάρτες εξαιρετικά υψηλής διακριτικής ικανότητας καθώς και με ειδικούς αλγορίθμους για χωρικούς μετασχηματισμούς.
- Λογιστικά συστήματα (accounting systems). Τα συστήματα αυτής της κατηγορίας είναι επιφορτισμένα με την παρακολούθηση των λογιστικών στοιχείων μιας επιχείρησης όπως η έκδοση και η διαχείριση των ηλεκτρονικών τιμολογίων. Είναι από τα πλέον ουσιώδη συστήματα μιας επιχείρησης μαζί με το σύστημα HR.
- Αυτοματισμός γραφείου (office automation). Πρόκειται για εξελιγμένα συστήματα αυξημένης γραμματειακής υποστήριξης τα οποία διεκπεραιώνουν μεγάλο μέρος της θεωρούμενης ως γραμματειακής εργασίας, κυρίως την διαχείριση της αλληλογραφίας, της αυτόματης δημιουργίας ετικετών παραληπτών, την τήρηση εταιρικού ημερολογίου, και την αυτόματη ενημέρωση του βιβλίου επαφών.

Παρενθετικά, ένας άλλος τρόπος να ταξινομηθούν τα εταιρικά πληροφοριακά συστήματα είναι αυτός της πυραμίδας του επόμενου σχήματος. Εκεί τα συστήματα υποδιαιρούνται ανάλογα όχι με την λειτουργικότητά τους αλλά ανάλογα με την ιεραρχική θέση των κύριων χρηστών

τους, συγκεκριμένα αν πρόκειται για ηγετικά στελέχη, ανώτερα στελέχη, κατώτερα στελέχη, και προσωπικό.



**Σχήμα 1:** Ταξινόμηση εταιρικών πληροφοριακών συστημάτων (πηγή: Wikipedia).

### 1.3. Πληροφοριακά συστήματα HR

Γενικά δεν υπάρχει ένα σύστημα HR ή μια διαμόρφωσή του η οποία να καλύπτει όλες τις ανάγκες όλων των εταιρειών. Αν και ένα επιτυχημένο σύστημα HR οφείλει να προσαρμόζεται ώστε να εξυπηρετούνται οι στρατηγικοί στόχοι της εταιρείας, η τάση στην σχετική επιστημονική βιβλιογραφία είναι οι βασικές λειτουργίες ενός συστήματος HR να είναι οι ακόλουθες [21]:

- Σχεδιασμός στρατηγικής ανθρώπινου δυναμικού. Αποτελεί μια εξαιρετική σημαντική στρατηγική διαδικασία υψηλού επιπέδου η οποία υποδαιρείται σε αρκετές επιμέρους, οι βασικότερες εκ των οποίων βρίσκονται σε αυτόν τον κατάλογο. Για την επίτευξη των στόχων της εν λόγω στρατηγικής χρησιμοποιείται πλέον η εξόρυξη δεδομένων (data mining) από μια πληθώρα ανοικτών πηγών.

- Αυτοματοποιημένη συντακτική ανάλυση βιογραφικών σημειωμάτων με παράλληλη πρώτη διαλογή υποψηφίων. Για την ανάλυση των βιογραφικών συνηθίζεται πλέον να χρησιμοποιούνται τεχνικές επεξεργασίας φυσικής γλώσσας ώστε να εντοπίζονται πολύ αποδοτικά λανθάνουσες σχέσεις της εμπειρίας του υποψηφίου με τις απαιτήσεις της θέσης.
- Διαχείριση απόδοσης και αξιολόγηση προσωπικού. Η συστηματική και πολύπλευρη αξιολόγηση σε τακτά χρονικά διαστήματα του προσωπικού αποτελεί πρώτιστο μέλημα κάθε τμήματος διαχείρισης ανθρώπινων πόρων. Παράλληλα, τα δεδομένα της αξιολόγησης θα πρέπει να καταχωρούνται με εμπιστευτικότητα και με τρόπο ο οποίος να επιτρέπει την επιθεώρηση της πορείας του εργαζόμενου στον χρόνο.
- Υποστήριξη συστήματος παροχής κινήτρων και παρακίνησης προσωπικού. Είναι γνωστό πως η απόδοση του εργαζόμενου δεν αποτελεί κάτι το στατικό. Απεναντίας, επηρεάζεται από μια πληθώρα ετερογενών παραμέτρων. Κατά συνέπεια, μια σωστή στρατηγική ανθρώπινου σχεδιασμού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει παράγοντες όπως ο ψυχολογικός τύπος του εργαζόμενου, η δυναμική της ομάδας του εργαζόμενου, η μισθολογική του ανέλιξη, και η γενεά στην οποία ανήκει. Με τον τρόπο αυτό, μπορεί να καθοδηγηθεί ο εργαζόμενος από την διοίκηση και τους προϊσταμένους του με ελάχιστα ή και καθόλου παρεμβατικό τρόπο να υπερβεί τις αδυναμίες του και να γίνει αισθητά πιο παραγωγικός.
- Καθιέρωση σχεδίου ανάπτυξης. Κάθε σωστή επιχείρηση η οποία επενδύει στο προσωπικό της οφείλει να έχει ένα ισορροπημένο σχέδιο μεταξύ της αντιμετώπισης των άμεσων αναγκών της και της μακροπρόθεσμης εκπαίδευσης του προσωπικού, μια διαδικασία η οποία απαιτεί μακρόπνοο σχεδιασμό καθώς και χρόνο εκτέλεσης. Η γνώση πως η εταιρεία επενδύει στο προσωπικό και στην ανάπτυξή του αποτελεί μάλιστα ένα ισχυρό κίνητρο, καθώς οι περισσότεροι εργαζόμενοι προσβλέπουν σε μια συστηματική ανέλιξη στον ίδιο χώρο εργασίας, το οποίο επιτυγχάνεται κυρίως μέσω σχεδίων εκπαίδευσης και προαγωγών ή εσωτερικών μεταθέσεων.
- Διατήρηση προσωπικού υψηλής απόδοσης. Ανάμεσα στις βασικές επιδιώξεις ενός σωστά οργανωμένου τμήματος διαχείρισης ανθρώπινου δυναμικού αποτελεί όχι μόνο η προσέλκυση αλλά και η διακράτηση για μεγάλο χρονικό διάστημα εργαζομένων με συστηματικά υψηλή απόδοση. Τέτοια άτομα είναι δυσεύρετα στην αγορά εργασίας και έχουν αυξημένες απαιτήσεις αλλά τυπικά αποδίδουν πολλαπλάσια από τον μέσο εργαζόμενο και συχνά αναλαμβάνουν πρωτοβουλίες και εξομαλύνουν δύσκολες καταστάσεις.

- Δείκτες απόδοσης συστήματος HR. Αυτοί εξετάζονται λεπτομερώς σε επόμενο σημείο της παρούσας ενότητας. Πρόκειται για ένα δύσκολο θέμα το οποίο κατά κανόνα δεν επιδέχεται μιας και μοναδικής απάντησης, καθώς διαφορετικά μέρη αξιολογούν το σύστημα HR με διαφορετικά κριτήρια.
- Έρευνες στο προσωπικό (personnel surveys). Παρά την αυτοματοποιημένη συλλογή πληροφοριών μέσω ηλεκτρονικών ερωτηματολογίων και από την συνηθισμένη συμπεριφορά του εργαζόμενου, οι παραδοσιακές έρευνες σε χαρτί εξακολουθούν να παραμένουν ένα αξιόπιστο εργαλείο καθώς υπάρχει πολλαπλώς δοκιμασμένη θεωρία πίσω από αυτές και, λόγω του γεγονότος πως δύσκολα ένας hacker θα μπορέσει να υποκλέψει πληροφορίες σε χαρτί, ορισμένες γενεές εργαζομένων τείνουν να αισθάνονται πιο ασφαλείς όταν αφήνουν ευαίσθητες πληροφορίες σε μια παραδοσιακή έρευνα. Εξάλλου, αυτή αποτελεί και μιας πρώτης τάξεως ευκαιρία το προσωπικό του τμήματος ανθρώπινων πόρων να γνωρίσει από κοντά τους υπόλοιπους εργαζόμενους της επιχείρησης.
- Διαμόρφωση κουλτούρας και παράπλευρες υπηρεσίες. Αν και το σύστημα HR ως πληροφοριακό σύστημα μπορεί τελικά να επιτελέσει μόνο αμιγώς υπολογιστικές λειτουργίες, τα δεδομένα τα οποία περιέχει, ειδικά όταν υποστούν κάποια κατάλληλη επεξεργασία, μπορούν κάλλιστα να χρησιμεύσουν και σε εταιρικούς ειδικούς οι οποίοι ασχολούνται με θέματα ανθρώπινου δυναμικού. Σε αυτά συμπεριλαμβάνονται η διαχείριση άγχους, η αντιμετώπιση μεταβάσεων, η ενδυνάμωση, και η διαχείριση συγκρούσεων. Παράλληλα, μέσω των δεδομένων του συστήματος HR

### 1.3.1. Γενικές πληροφορίες ενός συστήματος HR

Όπως συμβαίνει με κάθε εταιρικό πληροφοριακό σύστημα, ειδικά για όσα επιτελούν καίριες λειτουργίες, η αποτελεσματικότητα ενός συστήματος HR κρίνεται συνέχεια και από μια πληθώρα ατόμων όπως [2][3]:

- Υπεύθυνοι τμημάτων HR. Καθώς θα είναι οι κύριοι χρήστες του συστήματος HR, είναι αυτονόητο πως θα έχουν την πιο συχνή επαφή με το σύστημα και τα μέλη του τμήματος διαχείρισης ανθρώπινων πόρων θα είναι οι κύριες πηγές σχετικά με σχόλια και παρατηρήσεις σχετικά με την λειτουργία του συστήματος.

- Υπεύθυνοι τμημάτων πωλήσεων. Οι πωλήσεις στηρίζονται μεταξύ άλλων και σε ένα σωστά εκπαιδευμένο προσωπικό, οπότε είναι σημαντικό το τμήμα πωλήσεων να επιθεωρεί τις εκπαιδευτικές διαδικασίες τις οποίες επιτελεί το σύστημα HR.
- Υπεύθυνοι άλλων εταιρικών συστημάτων με τα οποία επικοινωνεί το σύστημα HR. Αυτό είναι πολύ σημαντικό για να εξασφαλιστεί η διαλειτουργικότητα των διαφόρων εταιρικών συστημάτων.
- Τεχνικοί υπεύθυνοι οι οποίοι εκτός από τις διάφορες τεχνικές προδιαγραφές πιθανόν να ελέγξουν και τις διαδικασίες προστασίας της ιδιωτικότητας και των ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων των χρηστών –και υπάρχουν πάρα πολλά τέτοια σε ένα τυπικό σύστημα HR.
- Στελέχη από το νομικό τμήμα της εταιρείας ώστε να εξασφαλιστεί πως το σύστημα HR ακολουθεί όλα τα προβλεπόμενα κριτήρια της ισχύουσας νομοθεσίας.
- Μεσαία και ηγετικά στελέχη της εταιρείας. Αυτά τα στελέχη κρίνουν το σύστημα HR ως προς την απόδοσή του σε ένα αρκετά αφαιρετικό βαθμό αλλά εν τέλει κατά κανόνα αυτά είναι υπεύθυνα για την έγκριση της αγοράς, της αναβάθμισης, ή της αντικατάστασης ενός τέτοιου συστήματος.

Από την ανωτέρω λίστα φαίνεται η ετερογένεια όσων εμπλέκονται στην αξιολόγηση ενός συστήματος HR σε όλα τα στάδια του κύκλου ζωής του. Είναι προφανές πως ένας τόσο μεγάλος αριθμός ετερόκλητων ατόμων με ποικίλο τεχνολογικό, συστημικό, και επιχειρηματικό υπόβαθρο, διαφορετικούς στόχους, και διάσπαρτες θέσεις στην εταιρική ιεραρχία δεν αξιολογεί το ίδιο σύστημα HR με τον ίδιο τρόπο [3][4]. Είναι προφανές πως ένας μακροσκελής κατάλογος με ποιοτικά χαρακτηριστικά δεν αποτελεί έναν ιδιαίτερα πρακτικό τρόπο αξιολόγησης, ειδικά για μη τεχνικά καταρτισμένα στελέχη. Επομένως, για την γρήγορη και ικανοποιητική κατανόηση ενός συστήματος HR έχουν θεσπιστεί μια σειρά από βασικούς δείκτες απόδοσης γνωστούς στην βιβλιογραφία ως KPI (key public indicator).

Η ανάγνωση και η χρήση των KPI δεν πρέπει να θεωρείται πανάκεια και οι αριθμοί θα πρέπει να ερμηνεύονται υπό το πρίσμα των ακόλουθων δύο αρχών [4][6][7]:

- Οι KPI θα πρέπει να είναι επιλεγμένοι ώστε είτε να αντανakλούν την συνολική κατάσταση του συστήματος HR είτε μεμονωμένες αλλά κρίσιμες παραμέτρους. Επίσης, η όποια επικάλυψη μεταξύ των διαφόρων KPI θα πρέπει να είναι η ελάχιστη δυνατή και ιδανικά μηδενική ώστε να μην δημιουργούνται ψευδείς εντυπώσεις περί



την κατάσταση του συστήματος HR. Σε γενικές γραμμές δεν υπάρχουν απόλυτοι κανόνες για το πόσοι οι ποιοί είναι οι KPI, αυτό συνήθως επαφίεται στην εμπειρία των αρχιτεκτόνων του συστήματος HR και στις λειτουργικές απαιτήσεις της εταιρείας. Σύμφωνα με πρόσφατη έρευνα [31]: [...] θεωρείται ότι ακόμη και μία σειρά 8-12 στρατηγικά επιλεγμένων δεικτών, εφόσον μετριοούνται σωστά και υπεύθυνα, μπορούν να δώσουν την απαραίτητη κρίσιμη πληροφορία στη διοίκηση της εταιρείας.

- Οι KPI θα πρέπει να καταρτίζονται συνεργατικά από μια ομάδα η οποία θα δέχεται συστάσεις και εισηγήσεις από όλα τα εμπλεκόμενα τμήματα ώστε να αποτυπωθούν σωστά οι ανάγκες της εταιρείας. Η σωστή και εύρυθμη λειτουργία του συστήματος HR και η παρακολούθηση των KPI δεν αποτελούν μοναδικό και ξεχωριστό αυτοσκοπό αλλά θα πρέπει εν τέλει να εξυπηρετούν τους στρατηγικούς στόχους της εταιρείας. Παράλληλα, αυτή η ευρεία και ανοικτή συμμετοχή των διαφορετικών εταιρικών τμημάτων δημιουργεί σε ολόκληρη την εταιρεία την κουλτούρα του να δουλεύει για το σύστημα HR και να το παρακολουθεί [11].

Αν και δεν υπάρχει απόλυτη συμφωνία στην σχετική επιστημονική βιβλιογραφία αναφορικά με τον διαχωρισμό των KPI, υπάρχει μια γενική τάση σύμφωνα με την οποία οι KPI κατηγοριοποιούνται σε έξι γενικές ομάδες ανάλογα με την εταιρική δραστηριότητα την οποία καλύπτουν [1][12][14]:

- Πρόσληψη προσωπικού. Διαχρονικά συνιστά μια εκ των σημαντικότερων εταιρικών λειτουργιών ενός συστήματος HR και η συνεισφορά του στην ουσιαστική επιτυχία την εταιρείας είναι εξαιρετικά σημαντική σε βάθος χρόνου. Συγκαταλέγεται επίσης στις πλέον αναγνωρίσιμες πτυχές του συστήματος και ίσως είναι και η πιο εύκολη στην αξιολόγηση. Εκτός από το ταίριασμα των διαθέσιμων υποψηφίων στις εκάστοτε ανάγκες της επιχείρησης, το οποίο κατά κανόνα γίνεται σε πρώτο στάδιο με τεχνικές γλωσσικής ανάλυσης ενός τυποποιημένου ηλεκτρονικού βιογραφικού σημειώματος και εν συνεχεία με αναζήτηση των λέξεων κλειδιών<sup>1</sup>, παρακολουθείται η εξέλιξη του νέου προσωπικού και καταγράφεται λεπτομερώς η πορεία τους, ειδικά σε σύγκριση με το υφιστάμενο προσωπικό. Ορισμένα KPI τα οποία έχουν προταθεί στον τομέα αυτό είναι ο αριθμός των υποψηφίων ανά θέση, ο αριθμός των θέσεων οι οποίες εν

---

<sup>1</sup> Αυτός ακριβώς είναι ο λόγος για τον οποίο προτείνεται, ειδικά σε υποψηφίους για θέσεις με υψηλή ζήτηση, να διαμορφώνουν το βιογραφικό τους σημείωμα ώστε να συμπεριλαμβάνει τις συγκεκριμένες λέξεις-κλειδιά οι οποίες αναφέρονται στην προκήρυξη της εν λόγω θέσης. Διαφορετικά, ελλοχεύει ο κίνδυνος να κριθεί αυτόματα από το σύστημα HR πως δεν έχουν σχετική εμπειρία με την θέση.

τέλει πληρώθηκαν, ο αριθμός των υποψηφίων οι οποίοι αποχώρησαν εν μέσω της διαδικασίας πρόσληψης, και ο αριθμός των υποψηφίων στους οποίους έγινε τελική προσφορά αλλά δεν την αποδέχθηκαν.

- Εκπαίδευση και ανάπτυξη προσωπικού. Αποτελεί έναν πολύ κρίσιμο τομέα καθώς η επένδυση στο προσωπικό είναι χρονοβόρα αλλά αποδοτική σε βάθος χρόνου. Η εν λόγω εκπαίδευση θα πρέπει να είναι προσεκτικά σχεδιασμένη ώστε να απευθύνεται στις ουσιαστικές ανάγκες τόσο της εταιρείας όσο και του ίδιου του εργαζόμενου. Τα αποτελέσματα της εταιρικής εκπαίδευσης θα πρέπει σε κάθε περίπτωση να είναι απτά και μετρήσιμα, κυρίως μέσω της βελτίωσης της απόδοσης των εκπαιδευόμενων στις νέες ικανότητές τους. Στα KPI τα οποία έχουν προταθεί για τον τομέα αυτό ανήκουν ο αριθμός των ικανοποιημένων από την εκπαίδευσή τους εργαζόμενων, ο αριθμός των προϊσταμένων οι οποίοι είναι ευχαριστημένοι από την γενικότερη απόδοση των εργαζομένων μετά την εκπαίδευσή τους, ο συνολικός αριθμός των συμμετεχόντων στην εταιρική εκπαίδευση, καθώς και το ποσοστό όσων ολοκληρώνουν επιτυχώς την σχετική εκπαίδευση.
- Παραγωγικότητα. Επίσης ένας κρίσιμος τομέας ο οποίος αξιολογείται με ιδιαίτερη βαρύτητα από τα ανώτερα και ηγετικά στελέχη οποιασδήποτε εταιρείας. Επίσης πρόκειται για πεδίο δόξης λαμπρό τόσο για την εξαγωγή στατιστικών όσο και ατομικών συμπερασμάτων. Η αξιολόγηση της απόδοσης μπορεί να γίνει ατομικά ανά εργαζόμενο, ανά κατηγορίες εργαζομένων, ανά γενά εργαζομένων, ανά τμήμα, ή ακόμα και ανά προϊόν ή ανά βασική παρεχόμενη υπηρεσία. Επίσης, η αξιολόγηση της απόδοσης μπορεί να γίνει σε βάθος χρόνου ώστε να μελετηθεί η συμπεριφορά της διακύμανσης της απόδοσης διαφόρων εργαζομένων ώστε να δημιουργηθούν νόρμες παραγωγικότητας επί μιας σταθερής στατιστικής βάσης σε ένα βάθος τριετίας ή ακόμα και πενταετίας. Μια άλλη κατεύθυνση αποτελεί η ανάλυση της μεταβολής της απόδοσης ενός εργαζόμενου συγκριτικά με το κόστος το οποίο αυτή επιφέρει, είτε πρόκειται για θετική είτε για αρνητική μεταβολή –ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η πρώτη περίπτωση αφού οι διοικήσεις τείνουν να αποδίδουν μικρότερες διαστάσεις στο κόστος της επιτυχίας. Τέλος, στην κατηγορία αυτή ανήκει η παρακολούθηση του κατά πόσο επιτεύχθηκαν οι ατομικοί και εταιρικοί στόχοι και η εξόρυξη προτύπων σχετικά με αυτούς. Επί παραδείγματι, η συστηματική αποτυχία εκπλήρωσης μιας συγκεκριμένης ομάδας στόχων μπορεί να υποδηλώνει πως οι εν λόγω στόχοι δεν έχουν αναλυθεί και κατανοηθεί πλήρως, ανεπάρκεια της σχετικής εκπαίδευσης, ή και έλλειψη πόρων. Για την παραγωγικότητα υπάρχουν αναρίθμητα KPI ανάλογα με το ποιός θέλει να ελέγξει ποιόν ή τι.
- Ικανοποίηση. Στην ομάδα αυτή συμπεριλαμβάνονται μετρικές οι οποίες σχετίζονται άμεσα με την ευχαρίστηση του ίδιου του εργαζόμενου και με το κατά πόσο θέλει να

ανήκει στην δεδομένη εταιρεία. Πρόκειται προφανώς για μετρικές οι οποίες έχουν έστω και έμμεση σχέση με τον μετρούμενο ρυθμό αποχώρησης των εργαζομένων από την εταιρεία, ο οποίος είναι πολύ σημαντικός και συχνά αντικείμενο μελέτης από εν δυνάμει επενδυτές ή αγοραστές ή από τον οικονομικό τύπο. Η ευχαρίστηση του εργαζόμενου εξαρτάται από πολλές παραμέτρους όπως το αντικείμενο της εργασίας του, ο χρόνος παραμονής του στην ίδια θέση, οι προοπτικές εξέλιξής του, οι σχέσεις του με τους συνεργάτες και τον προϊστάμενό του, και η μισθολογική του εξέλιξη. Οι ανωτέρω ποσότητες προφανώς και δεν είναι εύκολο να αποτυπωθούν σε ένα σύστημα HR, όμως στοχευμένες και σχετικά συχνές δειγματοληπτικές έρευνες μεταξύ του προσωπικού μπορούν να αποκαλύψουν την πραγματική εικόνα ή έστω ένα σημαντικό μέρος της για κάθε εργαζόμενο.

- Εσωτερικοί δείκτες απόδοσης του τμήματος διαχείρισης ανθρώπινων πόρων. Είναι πασιφανές πως το ίδιο το τμήμα θα πρέπει να βρει αντικειμενικούς τρόπους για την μέτρηση της απόδοσής του. Ενδεχομένως η πιο χρήσιμη μετρική σε αυτή την περίπτωση θα ήταν το ποσοστό ικανοποίησης των ίδιων των εργαζομένων στο τμήμα αλλά και των διαφόρων ιεραρχικών κλιμακίων από αυτό. Σε κάθε περίπτωση στο τμήμα μπορούν να πιστωθούν επιτυχημένες προσλήψεις αλλά και επιλυμένες συγκρούσεις μεταξύ εργαζομένων.
- Δημογραφικά στοιχεία. Η διαστρωμάτωση της εταιρείας αναφορικά με τις γενεές και η διαχρονική της εξέλιξη είναι σημαντική ώστε να κατανοηθεί σε μακροσκοπική κλίμακα η δυναμική της εταιρείας. Η εν λόγω δυναμική καθορίζεται από την σύνθεση –και ενίοτε από την σύγκρουση- των απόψεων τις οποίες έχει κάθε γενεά σχετικά με την ζωή, την αξία και την θέση της εργασίας, την ισορροπία μεταξύ εργασίας και οικογένειας, καθώς και το τι θεωρεί ως ανταμοιβή. Ένα σημαντικό KPI είναι σίγουρα η συνολική κατανομή των διαφόρων γενεών στο προσωπικό, όπως και η αντίστοιχη κατανομή ανά ιεραρχικό κλιμάκιο.

Από τον ανωτέρω κατάλογο φαίνεται πως το σύστημα HR καλύπτει ένα ευρύ φάσμα των κοινών εταιρικών δραστηριοτήτων. Επομένως καθίσταται σαφής ο στρατηγικός ρόλος ενός τέτοιου συστήματος [12].

### 1.3.2. Η ανάγκη για ένα σύστημα HR (και τα δεδομένα 6V)

Αποτελεί κοινή παραδοχή στον ακαδημαϊκό και στον παραγωγικό κόσμο πως ζούμε στην εποχή των δεδομένων τύπου 6V, ήτοι δεδομένα τα οποία χαρακτηρίζονται από τις ακόλουθες ιδιότητες [17][19][20]:

- Μεγάλος όγκος (volume).
- Μεγάλη ταχύτητα παραγωγής (velocity).
- Μικρό σχετικά χρόνο ζωής (volatility).
- Μεγάλη διασπορά στις τιμές (variability).
- Μεγάλη (εν δυνάμει) αξία (value).
- Δυνατότητα επαλήθευσης των τιμών και της αξίας τους (veracity).

Δοθείσης της συνεχώς αυξανόμενης πολυπλοκότητας τόσο της κοινοτικής όσο και της εθνικής εργατικής νομοθεσίας όσο και της πολύπλευρης συμμετοχής πλέον του εργαζόμενου ανεξαρτήτως ιεραρχικού επιπέδου στην εταιρική ζωή, είναι προφανές πως για έναν και μόνο εργαζόμενο συλλέγεται ένας πολύ μεγάλος όγκος δεδομένων [17]. Κατά συνέπεια, δεν είναι δύσκολο να φανταστούμε τον όγκο και την πολυμεταβλητότητα των δεδομένων με τα οποία καλείται να ασχοληθεί ένα τμήμα διαχείρισης ανθρώπινου δυναμικού ακόμα και μιας μεσαίας εταιρείας, πολλώ δε μάλλον μιας μεγάλης ή μιας πολυεθνικής επιχείρησης. Στις περιπτώσεις αυτές, ένας όγκος εκφρασμένος σε GB ή και σε TB ανά ημέρα αποτελεί ένα μάλλον συνηθισμένο μέγεθος το οποίο προφανώς δεν μπορεί να διαχειριστεί χειροκίνητα ακόμα και από μια μεγάλη ομάδα εξειδικευμένου και έμπειρου προσωπικού [19][20].

Εκτός από το μεγάλο μέγεθος των συλλεγόμενων και υπό επεξεργασία δεδομένων, μια ακόμα παράμετρος η οποία καθιστά σχεδόν αναγκαία την ύπαρξη ενός συστήματος HR αποτελεί η μεγάλη ταχύτητα με την οποία παράγονται διάφορα δεδομένα τα οποία αφορούν είτε στους εργαζόμενους είτε στην εταιρεία με οποιονδήποτε τρόπο όπως οι συνεντεύξεις εισδοχής και αποχώρησης εργαζόμενων, δηλώσεις των ηγετικών στελεχών, καταχωρήσεις στον ελληνικό και στον διεθνή τύπο, και δελτία τύπου και σχόλια στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης σχετικά με τις διάφορες πρωτοβουλίες εταιρικής κοινωνικής ευθύνης [16]. Η εντυπωσιακή ταχύτητα με την

οποία δημιουργούνται και κυκλοφορούν τέτοια δεδομένα είναι προφανές πως συνεπάγεται έναν αυτοματοποιημένο ψηφιακό τρόπο συλλογής και ταξινόμησης.

Ακούγεται ίσως αντιφατικό πως, ενώ κυριολεκτικά ζούμε σε έναν απέραντο και βαθύ ωκεανό δεδομένων, ο πραγματικά χρήσιμος χρόνος ζωής της συντριπτικής πλειονότητας αυτών είναι εξαιρετικά μικρός, συνήθως της τάξεως των λίγων εβδομάδων ή ακόμα και λιγότερο. Αυτό με κανέναν τρόπο δεν σημαίνει πως συλλέγονται άχρηστα δεδομένα αλλά πως η εμπειριεχόμενη πραγματική γνώση η οποία περιέχεται στα περισσότερα δεδομένα αφορά επίκαιρα γεγονότα η οποία αποτελεί κίνητρο κατά κανόνα για δράσεις ή αποφάσεις στο άμεσο μέλλον. Αυτή η πολύ ισχυρή χρονική τοπικότητα είναι ο βασικός λόγος για τον οποίο θα πρέπει να εξάγεται τάχιστα και συστηματικά η άμεση γνώση από τα δεδομένα. Με γνώμονα αυτή τη γνώση καθώς και τυχόν ιστορική γνώση σχετικά με το θέμα σε συνάρτηση με την εμπειρία των ανώτερων και ηγετικών στελεχών της εταιρείας θα πρέπει να λαμβάνονται οι αποφάσεις για τα διάφορα ζητήματα [16].

Η ευμετάβλητη δομή καθώς και οι τιμές μεγάλου εύρους των συλλεγόμενων δεδομένων αποτελούν επίσης δύο μεγάλους παράγοντες οι οποίοι συντείνουν στην χρήση ενός συστήματος HR. Επίσης, πολλά πεδία στα υπό συλλογή δεδομένα ανανεώνονται ή διορθώνονται, ειδικά όταν προέρχονται από πολλαπλές και εν δυνάμει ενθόρυβες ή μεταβλητής αξιοπιστίας ηλεκτρονικές πηγές με ασύμβατες μορφοποιήσεις δεδομένων ή μονάδες μέτρησης αυτών. Συνεπώς, ειδικά για οντότητες χαμηλού ενδιαφέροντος κάλλιστα ενδέχεται να υπάρχουν αλληλοεπικαλυπτόμενα πεδία ή να μην υπάρχουν ολοκληρωμένες ή ακόμα και επαληθευμένες πληροφορίες [11].

Ακριβώς λόγω του εξαιρετικά περιορισμένου χρήσιμου χρόνου ζωής των υπό συλλογή και επεξεργασία δεδομένων, η αξία η οποία εμπεριέχεται σε αυτά είναι εν δυνάμει πολύ μεγάλη, καθώς σε αυτά βρίσκεται το κλειδί για την λήψη επιτυχημένων αποφάσεων βραχυπρόθεσμου και μεσοπρόθεσμου ενδιαφέροντος. Αν και μια εταιρεία μπορεί να ζήσει με ορισμένα τοπικά λάθη, μια σχετική μακρά σειρά από εσφαλμένες τοπικές αποφάσεις μπορεί να προκαλέσει πολύ μεγαλύτερη ζημιά στην εταιρεία από ένα ενδεχόμενο στρατηγικό λάθος, το οποίο σε τελική περίπτωση μπορεί να διορθωθεί με μια έξυπνη σειρά τοπικών ενεργειών. Σε κάθε περίπτωση, η προς εκμετάλλευση αξία των δεδομένων τα οποία τροφοδοτούν ένα σύστημα HR θα πρέπει να γίνεται άμεσα αντιληπτή και να αξιοποιείται άμεσα. Αυτό πρόκειται καθαρά για καθήκον το οποίο θα πρέπει να ανατεθεί, στα αρχικά του στάδια τουλάχιστον, σε ένα αυτοματοποιημένο σύστημα το οποίο με την σειρά του θα πρέπει να ειδοποιεί εγκαίρως το προσωπικό του τμήματος διαχείρισης ανθρώπινου δυναμικού [11][12][17].

Στον αντίποδα, τέλος, του προηγούμενου λόγου βρίσκεται η ανάγκη για επαλήθευση της αξίας των συλλεγόμενων δεδομένων. Ο λόγος είναι πως, ενώ σε αυτά δεδομένα εμπεριέχεται το σύνολο των παραμέτρων τα οποία επικαθορίζουν τις τοπικές δράσεις μιας εταιρείας, δεν είναι όλα τα δεδομένα εξίσου εκμεταλλεύσιμα και, σε κάθε περίπτωση, η στόχευση όλων των τοπικών δράσεων θα πρέπει να είναι σύμφωνη σε μεγάλο ή και σε απόλυτο βαθμό με τους στρατηγικούς

στόχους της εταιρείας. Διαφορετικά, ελλοχεύει ο κίνδυνος η εταιρεία να παγιδευτεί σε έναν φαύλο ατέρομονο βρόχο επιδίωξης τοπικών στόχους και παράλληλης αμέλειας των σημαντικών στόχων υψηλού επιπέδου [19][21].

### **1.3.3. Ποιές επιχειρήσεις έχουν ποιο σύστημα HR**

Η προηγούμενη υποενότητα κατέδειξε την ανάγκη για την υιοθέτηση και χρήση ενός συστήματος HR ακόμα και για μια μεσαίου μεγέθους εταιρεία. Αυτό το αποτέλεσμα με κανέναν τρόπο δεν συνεπάγεται πως κάθε σύστημα διαχείρισης HR είναι σίγουρα κατάλληλο για οποιαδήποτε εταιρεία [4]. Μια τέτοια θεώρηση είναι επικίνδυνη καθώς επιδεικτικά παραβλέπει τις ιδιαίτερες ανάγκες οι οποίες υπάρχουν σχεδόν σε κάθε εταιρεία αλλά υποδηλώνει και άγνοια σχετικά με τις εξελίξεις στον χώρο των συστημάτων HR, τα οποία πλέον υπάρχουν σε πολλές εκδόσεις οι οποίες είναι παραμετροποιήσιμες σε μεγάλο βαθμό ακριβώς ώστε να καλύπτουν τις συγκεκριμένες ανάγκες τις οποίες έχει κάθε εταιρεία. Η σωστή θεώρηση είναι πως θα πρέπει να προηγηθεί μια ενδελεχής έρευνα αγοράς από κάθε εταιρεία ώστε να διαπιστωθεί ποιο από τα διαθέσιμα εμπορικά συστήματα διαχείρισης HR βρίσκεται εγγύτερα και στις ανάγκες αλλά και στην κουλτούρα της εταιρείας [4][5][13].

Είναι αυτονόητο πως η βασική παράμετρος για την αγορά ενός συστήματος διαχείρισης HR είναι το κόστος αγοράς, εκπαίδευσης, και συντήρησης. Ειδικά στους οικονομικά χαλεπούς καιρούς της κρίσης όπου κάθε εταιρεία καταβάλλει συνεχώς πολύ σημαντικές προσπάθειες εξοικονόμησης κόστους θα πρέπει να εξασφαλιστεί πως σε ένα μικρό σχετικά βάθος χρόνου ο λόγος του όφελους προς το κόστος θα πρέπει να μεγιστοποιηθεί και να παραμείνει εκεί. Με την σειρά του το κόστος αποτελεί συνάρτηση των λειτουργιών του συστήματος και του μεγέθους του [13][14].

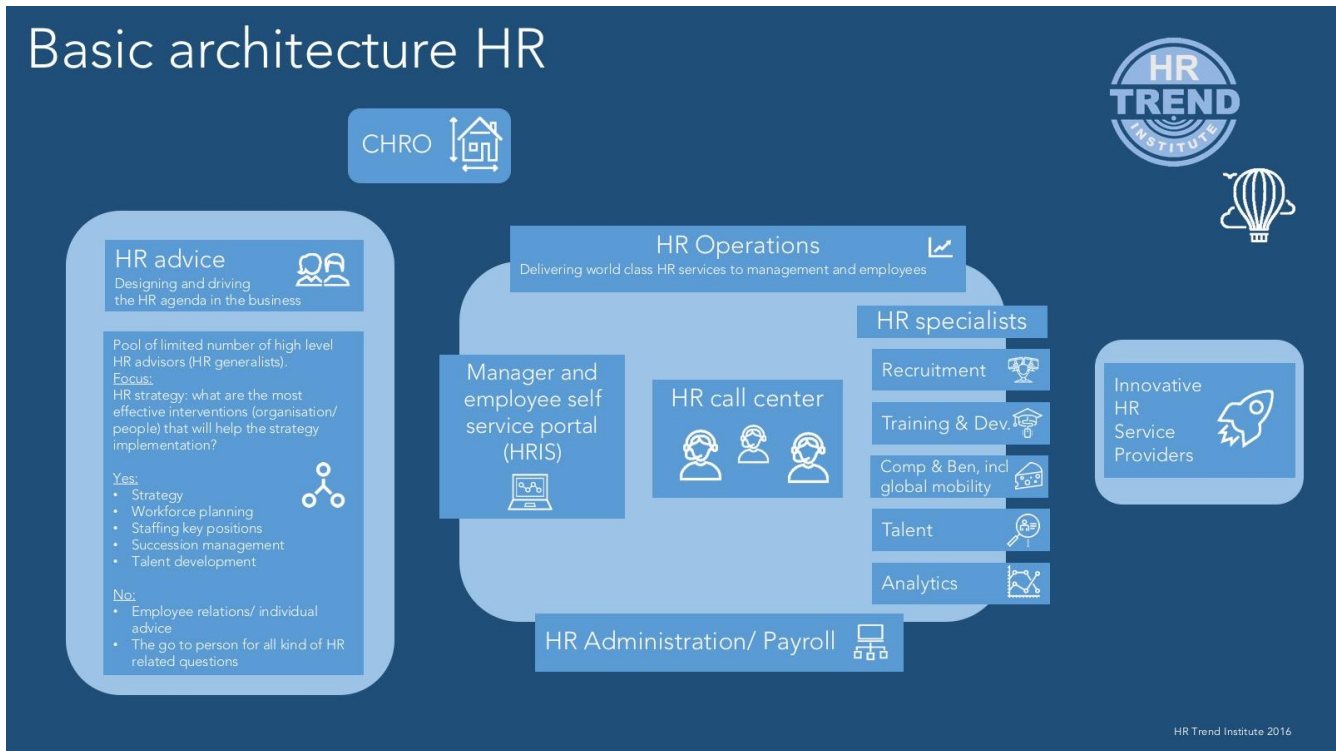
Συνεπώς, μια μικρή εταιρεία η οποία ενδεχομένως να μην διαθέτει άλλα πληροφοριακά συστήματα ή βασίζεται στο σύστημα HR για να επιτελεί και εργασίες άλλων πληροφοριακών συστημάτων μπορεί κάλλιστα να προβεί στην αγορά ενός συστήματος διαχείρισης HR με κάποιες τυπικές δυνατότητες. Απεναντίας, μια μεγαλύτερη εταιρεία με πολλά πληροφοριακά συστήματα τα οποία ενδεδομένως ανήκουν και σε διαφορετικές κατασκευαστικές γενιές τα οποία επιβάλλεται να είναι συνεχώς διασυνδεδεμένα μεταξύ τους, θα προμηθευτεί ένα σύστημα διαχείρισης HR με αυξημένες δυνατότητες με το σκεπτικό πως η απόσβεση του κόστους θα γίνει άμεσα με την χρήση του συστήματος αλλά και έμμεσα μέσω των βελτιωμένων αποτελεσμάτων τα οποία παράγονται σταδιακά μέσω της επιτυχημένης συνεργασίας όλων των εταιρικών πληροφοριακών συστημάτων [11][14][17].

Μια τρίτη σημαντική παράμετρος η οποία διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην επιλογή ενός συστήματος HR αποτελεί η ευχρηστία του, η οποία με την σειρά της επηρεάζει τον βαθμό αποδοχής του από το προσωπικό του τμήματος διαχείρισης ανθρώπινου δυναμικού [11]. Αν και πλέον ο χειρισμός οποιουδήποτε πληροφοριακού συστήματος μεγάλου μεγέθους γίνεται μέσω εξελιγμένων γραφικών διεπαφών οι οποίες βρίσκονται κοντά στον ανθρώπινο τρόπο αντίληψης, παραμένει γεγονός πως κάποιες διεπαφές για μια σειρά λόγων παραμένουν πιο επιτυχημένες από τις υπόλοιπες. Συνεπώς, θα πρέπει κάθε υποψήφιο σύστημα HR να δοκιμάζεται ενδελεχώς και, ιδανικά, να υπάρχει μια δοκιμαστική περίοδος ώστε να διαπιστωθεί το αν και κατά πόσο είναι κατάλληλο το σύστημα στον τομέα αυτό. Συμπληρωματικά, θα πρέπει η γραφική διεπαφή να πλαισιώνεται από κατάλληλους ήχους και από πλήρως επεξηγηματικά μηνύματα πληροφοριών, λάθους, ή επιλογών ώστε να βελτιώνεται η εμπειρία χρήσης του συστήματος [12].

Η διάσταση της υποστήριξης χρηστών επίσης είναι εξαιρετικά σημαντική στην επιλογή ενός συστήματος HR καθώς ένα σύνθετο σύστημα σχεδόν νομοτελειακά θα έχει ατέλειες στον σχεδιασμό τού ή θα προκαλεί ερωτηματικά ως προς την χρήση του σε νέους ή ακόμα και σε πεπειραμένους χρήστες. Κατά συνέπεια, θα πρέπει να υπάρχει υποστήριξη χρηστών ικανή τόσο να καταλαβαίνει γρήγορα τόσο το πραγματικό πρόβλημα όσο και το επίπεδο του χρήστη ώστε αφ' ενός να καθοδηγήσει αποτελεσματικά τον τελευταίο στην επίλυση του προβλήματος μέσω κατάλληλων οδηγιών και αφ' ετέρου ο χρήστης μέσω της ίδιας της διαδικασίας επιλύσεως του προβλήματος να καταλάβει ποιό είναι το πρόβλημα και να μπορέσει την επόμενη φορά που θα παρουσιαστεί να το επιλύσει μόνος του. Έτσι θα υπάρχει βαθύτερη κατανόηση του συστήματος και ενδεχομένως ο χρήστης να μπορεί να λύσει και παρόμοια προβλήματα. Η υποστήριξη των χρηστών μπορεί να γίνει με πολλαπλούς τρόπους όπως τηλεφωνικά, μέσω video κλήσης, ή μέσω κειμενικού διαλόγου σε πραγματικό χρόνο. Αυτή η ευελιξία, όταν υπάρχει, αποτελεί σοβαρό εμπορικό πλεονέκτημα και μπορεί να βοηθήσει σημαντικά τις πωλήσεις [9][14].

Τέλος, η δυνατότητα αναβάθμισης του συστήματος HR παίζει καθοριστικό ρόλο στην επιλογή του. Καθώς καμμία εταιρεία δεν παραμένει στατική ως προς το μέγεθος, την σύσταση του προσωπικού, την εταιρική δομή, την οικονομική και την εμπορική δραστηριότητα, και τους στρατηγικούς στόχους, είναι αυτονόητο πως και το ίδιο το σύστημα διαχείρισης HR θα πρέπει να μπορεί να προσαρμόζεται εύκολα όχι μόνο σε όλες τις ανωτέρω παραμέτρους αλλά και σε όσες άλλες ακόμα σχετίζονται με την λειτουργία της εταιρείας [11][14].

Στην επόμενη εικόνα φαίνεται η τυπική αρχιτεκτονική ενός συστήματος διαχείρισης HR σε αρκετά αφαιρετικό επίπεδο. Εκεί αποτυπώνονται όλες οι τυπικές του δυνατότητες, αν και όπως αναλύθηκε και προηγουμένως δεν είναι κάθε σύστημα κατάλληλο για κάθε εταιρεία.



**Σχήμα 2:** Η τυπική αρχιτεκτονική ενός συστήματος HR (πηγή: [91]).

## 1.4. Μεθοδολογία παράθεσης αναφορών

Οι βιβλιογραφικές αναφορές παρατίθενται με βάση το σύστημα ISO 960. Εξαιρέση αποτελούν οι ιστοσελίδες, οι οποίες παρατίθενται ως έχουν, καθώς από την ονοματολογική δομή τους πολλές φορές απουσιάζουν σημαντικά συστατικά στοιχεία όπως ο εκδοτικός οίκος, η σειρά, ο τόμος, ή η τοποθεσία. Εντούτοις, θεωρήθηκε σκόπιμο να συμπεριληφθούν ιστοσελίδες στις αναφορές λόγω της ευκολίας εντοπισμού τους, της πολυμεσικής φύσης τους η οποία καθιστά περισσότερο εύληπτη την περιεχόμενη πληροφορία, και της διάδρασης η οποία μπορεί να επιτευχθεί είτε μέσω της επικοινωνίας με τον συντάκτη του άρθρου και των διαχειριστών την ιστοσελίδα είτε μέσω της ανάρτησης σχολίων.

Εν κατακλείδι, στον κατάλογο των παραπομπών ο ενδιαφερόμενος αναγνώστης θα βρει εκτός των καθιερωμένων -και ουσιαστικά αναγκαίων για μια πτυχιακή εργασία- επιστημονικών δημοσιεύσεων και συγγραμάτων και ηλεκτρονικά άρθρα από έγκριτες πηγές, όπως το Forbes, και σελίδες επιχειρηματικών ηγετών τα οποία αποδίδουν την τρέχουσα πραγματικότητα με λόγο άμεσο και γλαφυρό. Παρότι η εμπειρία ούτε διδάσκεται ούτε μεταφέρεται με τυπικό τρόπο, από την συστηματική και εις βάθος μελέτη της μπορούν να αντληθούν πολύτιμα διδάγματα. Επίσης,



με τον τρόπο αυτό αναδεικνύεται ο μοναδικός και πολύπλευρος ρόλος του έντυπου καθώς και του ηλεκτρονικού τύπου στην αποφασιστική διαμόρφωση εντός της πραγματικής οικονομίας συνθηκών ευνοϊκών προς το επιχειρείν.

## 2. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

### 2.1. Περίληψη κεφαλαίου

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζεται κριτικά η επιστημονική βιβλιογραφία σχετικά με τα εταιρικά πληροφοριακά συστήματα όπως και για τα συστήματα HR. Δεδομένου τόσο του ήδη εντυπωσιακού όσο και αυξανόμενου όγκου όσο και της θεματικής ποικιλότητας των τεχνικών και επιστημονικών δημοσιεύσεων σχετικά με το θέμα της πτυχιακής εργασίας είναι αναγκαία τόσο η κριτική ανάγνωση των εργασιών όσο και η ταξινόμησή τους. Αυτό αποσκοπεί στην άντληση χρήσιμων συμπερασμάτων όσο και στην διευκόλυνση μελλοντικών αναγνωστών οι οποίοι επιθυμούν να εντυφλήσουν στο θέμα. Παράλληλα, παρουσιάζονται δύο πολύ γνωστά βραβεία ποιότητας για συστήματα HR, το ευρωπαϊκό EQFM excellence model [31] και το αμερικάνικο Malcom Baldrige national quality award [33].

### 2.2. Πολυπλοκότητα

Λόγω του συνεχώς αυξανόμενου μεγέθους των εταιρικών πληροφοριακών συστημάτων, εκφρασμένη τόσο σε γραμμές κώδικα όσο και σε αριθμό λειτουργιών είτε σε κάποια άλλη βασική παράμετρο, καθίσταται αναγκαία η θέσπιση μετρικών οι οποίες να ποσοτικοποιούν την πολυπλοκότητα ενός πληροφοριακού συστήματος. Η τελευταία έχει άμεση σχέση όχι μόνον με την ποιότητα των απαιτούμενων λειτουργιών και εν γένει με την απόδοσή του, αλλά και με το κόστος αγοράς και συντήρησής του [27][28].

Αποτελεί καθιερωμένη πρακτική στην σχετική επιστημονική βιβλιογραφία οι διάφορες παράμετροι πολυπλοκότητας ενός συστήματος να διαχωρίζονται σε λειτουργικές και σε τεχνικές. Οι πρώτες στηρίζονται στα χαρακτηριστικά του πληροφοριακού συστήματος όπως τις αντιλαμβάνεται ο τελικός χρήστης ή ο διαχειριστής του συστήματος και κατά συνέπεια πρόκειται για τεχνικές μελανού κυτίου (black box), δηλαδή τεχνικών οι οποίες δεν εξετάζουν την δομή και τα τεχνικά χαρακτηριστικά του υπό μελέτη συστήματος αλλά την ολική εξωτερική απόδοσή του [16].

Οι σημαντικότερες λειτουργικές παράμετροι από τις οποίες εξαρτάται άμεσα η πολυπλοκότητα ενός εταιρικού πληροφοριακού συστήματος HR είναι οι ακόλουθες [18]:

- Πλήθος διακριτών λειτουργιών.

- Βαθμός αλληλεπίδρασης μεταξύ των εν λόγω λειτουργιών.
- Φυσικές γλώσσες και ζώνες ώρας τις οποίες υποστηρίζει το σύστημα HR.
- Δυνατότητες διασύνδεσης με τα άλλα εταιρικά πληροφοριακά συστήματα.
- Εύκολος συνδυασμός ετερογενών δεδομένων.
- Δυνατότητα εντοπισμού νέων πηγών δεδομένων.
- Δυνατότητα παραγωγής μετρικών σε βάθος χρόνου.
- Δυνατότητα αξιολόγησης υποψηφίων με βάση διαφορετικές μετρικές.
- Δυνατότητα γρήγορης διαχείρισης μεγάλου όγκου δεδομένων.
- Γρήγορη και εύκολη εκμάθηση νέων χαρακτηριστικών.
- Δυνατότητα χρήσης από προσωπικές συσκευές (λ.χ. κινητό τηλέφωνο ή tablet).
- Εύκολη επικοινωνία με τον χρήστη.
- Δυνατότητες προσαρμογής στις ιδιαίτερες ανάγκες της εταιρείας.
- Δυνατότητες επέκτασης χρήσεων και λειτουργιών.
- Δυνατότητες υποστήριξης χρηστών.

Οι τεχνικές μετρικές [35] επικαθορίζουν σε πολύ μεγάλο βαθμό πως κάνει το σύστημα και σπανιότερα το τι κάνει το σύστημα ή τι δεν μπορεί να κάνει. Με την συντελεσθείσα πρόοδο της τεχνολογίας όμως σχεδόν σε κάθε τομέα της πληροφορικής, από τα γραφικά και την διεπαφή χρήστη μέχρι την διαδικτυακή ασφάλεια, οι δυνατότητες ενός συστήματος HR έχουν αυξηθεί εντυπωσιακά και παράλληλα η δυνατότητα συνεχόμενης λειτουργίας του αγγίζει το 24x7x365.

- Δυνατότητα συνεχούς λειτουργίας.

- Δυνατότητα αναβάθμισης χωρίς την διακοπή λειτουργίας, τουλάχιστον των κρίσιμων χαρακτηριστικών.
- Δυνατότητα υποστήριξης πολλών χρηστών ταυτόχρονα.
- Ισχυρή κρυπτογράφηση δεδομένων.
- Ισχυρή διαδικτυακή ασφάλεια.
- Δυνατότητα ανάκτησης δεδομένων έπειτα από καταστροφικά σφάλματα.
- Δυνατότητα λήψεως εφεδρικών αντιγράφων αλγορίθμων.
- Εύκολη διαδικασία αναβάθμισης.
- Υποστήριξη πολλών μορφοποιήσεων δεδομένων καθώς επίσης και δυνατότητα εύκολης μετατροπής μεταξύ τους.
- Ανεξαρτησία από το υποκείμενο υλικό.
- Σε περίπτωση όπου απαιτείται ειδικό υλικό, τότε αυτό θα πρέπει να υποστηρίζεται εύκολα.
- Διαφορετικές δυνατότητες πρόσβασης ανάλογα με το επίπεδο και τον ρόλο κάθε χρήστη στην εταιρεία.
- Δυνατότητα υποστήριξης προγραμματισμού είτε μέσω κάποιας γνωστής γλώσσας είτε κάποιας γλώσσας η οποία σχετίζεται με το συγκεκριμένο σύστημα διαχείρισης HR ώστε να μπορούν να αυτοματοποιηθούν διάφορες διαδικασίες.

Από τον ανωτέρω κατάλογο καταλαβαίνουμε πως ένα σύγχρονο σύστημα διαχείρισης HR έχει ιδιαίτερα αυξημένες δυνατότητες, οι οποίες όμως έχουν ως αντίτιμο την αυξημένη πολυπλοκότητα.

## 2.3. Βραβεία αριστείας

### 2.3.1. EFQM excellence model

Κάθε επιτυχημένο σύστημα HR διέπεται από ένα δεδομένο σύνολο σχεδιαστικών αρχών οι οποίες και επικαθορίζουν σε μεγάλο βαθμό την μορφή και την λειτουργικότητά του. Αν και συχνά λέγεται πως ο σχεδιασμός ενός οποιουδήποτε πληροφοριακού συστήματος της κλίμακας των σημερινών συστημάτων HR αποτελεί περισσότερο τέχνη παρά επιστήμη, την τελευταία εικοσαετία έχουν αναπτυχθεί και επαληθευθεί στην πράξη και υπό ένα εξαιρετικά ευρύ φάσμα λειτουργικών συνθηκών μια σειρά από κανόνες οι οποίοι αν υλοποιηθούν σωστά σε ένα σύστημα HR εξασφαλίζουν μια ελάχιστη ορθή λειτουργικότητα και ταυτόχρονα την αποτροπή κοινών σχεδιαστικών σφαλμάτων [31].



Σχήμα 3: Ο λογότυπος του ιδρύματος EQFM (πηγή: Wikipedia).

Για την αναγνώριση των σχεδιαστικών προσπαθειών στα συστήματα HR έχουν θεσπιστεί αρκετά βραβεία ποιότητας τόσο από κυβερνήσεις όσο και από άλλους φορείς και οργανισμούς ανά την υφήλιο. Η θεσμοθέτηση τέτοιων διακρίσεων υψηλού κύρους και παγκόσμιας αναγνώρισης είναι εξαιρετικά σημαντική καθώς αποτελεί κίνητρο για ακόμα πιο βελτιωμένες και καινοτόμες πρακτικές στο πεδίο του σχεδιασμού των συστημάτων HR. Δύο από τις σημαντικότερες διακρίσεις αυτής της κατηγορίας είναι το EFQM excellence model της ΕΕ και το Malcolm Baldrige National Quality Award στις ΗΠΑ.

Αναφορικά με το EFQM excellence model ο Herman van Rompuy δήλωσε το 2013:

*All European organizations, both in the public and private sectors, are facing new challenges. The increasing pressure to compete on a global stage with limited resources means we all have to work together to secure our future prosperity, and that of generations to come. The EFQM Excellence model provides a framework that encourages the cooperation, collaboration, and innovation that we will need to ensure this goal is achieved.*

Το ευρωπαϊκό βραβείο EQFM excellence model θεσπίστηκε το 1988 από την ευρωπαϊκή επιτροπή για την προώθηση της ποιότητας και την επιβράβευση όσων οργανισμών υιοθετούν στην πράξη βέλτιστες πρακτικές και απονέμεται κάθε χρόνο σε ευρωπαϊκές επιχειρήσεις οι οποίες έχουν επιδείξει μια σημαντική και ταυτόχρονη πρόοδο σε μια σειρά κρίσιμων παραγωγικών τομέων.

Σε αντίθεση με άλλα εθνικά ή και παγκόσμια βραβεία ποιότητας τα οποία στηρίζονται σε μια σειρά από κριτήρια, το EQFM excellence model να μεν διαθέτει την δική του ομάδα από κριτήρια αλλά παράλληλα, ώστε να βοηθηθούν έμπρακτα και ουσιαστικά οι ενδιαφερόμενες εταιρείες, συνοδεύεται και από ένα πλαίσιο εντός του οποίου ενθαρρύνονται να κινούνται οι ευρωπαϊκές επιχειρήσεις προκειμένου να εξασφαλίσουν ένα σταθερό ποιοτικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα σε σχέση με τον πολύπλευρο ανταγωνισμό τον οποίον δέχονται στο ρευστό και ευμετάβλητο παγκόσμιο στίβο.

Το εν λόγω πλαίσιο μπορεί, με κάποιες διαφοροποιήσεις, να εφαρμοστεί από εταιρείες οι οποίες εμφανίζουν μεγάλη διαφοροποίηση ως προς τον παραγωγικό τομέα, το μέγεθος, την οργανωτική δομή, τον χρόνο ύπαρξης και δραστηριοποίησης στην αγορά, και την γεωγραφική έκταση. Ο λόγος είναι πως οι οργανωτικές αρχές οι οποίες μπορούν να οδηγήσουν στην αριστεία παραμένουν οι ίδιες καθώς κατά κύριο λόγο αφορούν στον τρόπο αντιμετώπισης καταστάσεων και στις σχέσεις της εταιρείας με το προσωπικό και με τους πελάτες της και δεν επισέρχονται σε ζητήματα παραγωγής ή διανομής των προϊόντων ή των υπηρεσιών.

Μια σειρά συστηματικών ερευνών για λογαριασμό είτε της ευρωπαϊκής επιτροπής είτε του ιδρύματος EFQM οι οποίες έχουν διεξαχθεί και από ευρωπαϊκά αλλά και από αμερικανικά και ασιατικά πανεπιστήμια έχουν αναδείξει μια διαχρονική θετική και ισχυρή συσχέτιση μεταξύ της υιοθέτησης ολιστικών (holistic) μοντέλων ποιότητας και της εμφάνισης απτών και χειροπιαστών αποτελεσμάτων βελτιωμένης ποιοτικά παραγωγής, χωρίς βέβαια να απουσιάζουν και κάποιες μελέτες σύμφωνα με τις οποίες η εν λόγω σχέση δεν είναι και τόσο ισχυρή, κυρίως σε τομείς πολιτιστικού και τουριστικού ενδιαφέροντος. Γεγονός παραμένει πως η κατά κανόνα δυσκίνητη ευρωπαϊκή γραφειοκρατία πείστηκε για την σημαντική αξία των ολιστικών μοντέλων στην παραγωγή και στην μεταποίηση και επιμένει στην χρήση τους, όπου αυτή είναι εφικτή.

Το πλαίσιο του EFQM δίνει την δυνατότητα στις εταιρείες οι οποίες συμμετέχουν σε αυτό να εκτιμούν με σχετική ακρίβεια τόσο το τρέχον επίπεδο αριστείας από μια σειρά τέτοιων τα οποία περιέχονται σε έναν σχετικό πανευρωπαϊκό κατάλογο ο οποίος αναθεωρείται τακτικά από την ευρωπαϊκή επιτροπή σε συνεργασία με την γενική διεύθυνση ανταγωνισμού και με την επιτροπή οικονομικών υποθέσεων του ευρωπαϊκού κοινοβουλίου όσο και τα βήματα τα οποία θα πρέπει να γίνουν ώστε να φτάσουν σε ένα ικανοποιητικό επίπεδο ποιότητας. Με τον τρόπο αυτό, οι ευρωπαϊκές επιχειρήσεις όταν συνομιλούν με άλλες εταιρείες θα μπορούν να γνωρίζουν εκ

των προτέρων κατά πόσο ακολουθούν τις βέλτιστες εμπορικές και σχεδιαστικές πρακτικές, ενώ οι επενδυτές, υποψήφιοι και νυν, και τα οικεία διοικητικά συμβούλια θα μπορούν να γνωρίζουν την πορεία της εταιρείας στον χρόνο αναφορικά με την ποιότητα [22][41].

Μαζί με το πλαίσιο του EQFM παρέχονται και ορισμένα εργαλεία τα οποία στοχεύουν είτε στην ανάδειξη των δομικών αδυναμιών μιας επιχείρησης είτε στην άμεση βελτίωση της ποιότητας στην εταιρική διοικητική δομή. Αυτά έρχονται κυρίως στην μορφή ερωτηματολογίων τα οποία στοχεύουν όλους τους τομείς δράσης μιας εταιρείας και συμπεριλαμβάνουν ερωτήματα κάθε κατηγορίας, από τα πιο γενικά μέχρι τα πιο εμπιστευτικά. Επίσης, το πλαίσιο του EQFM περιέχει ορισμένα ποιοτικά εργαλεία όπως παγιωμένους τύπους για διάφορα λογιστικά μεγέθη τα οποία μπορούν εύκολα να προγραμματιστούν σε περισσότερα κοινά λογιστικά φύλλα καθώς και απλά εργαλεία για την διαχείριση χρονοσειρών (time series) όπως οι σταθμισμένες εκθετικά χρονοσειρές κινητού μέσου όρου (exponential moving average time series) και οι διπλά σταθμισμένες χρονοσειρές (double averaged time series), ώστε τυχόν προβλέψεις να γίνονται σύμφωνα με κοινά αποδεκτά πρότυπα. Φυσικά, αυτό δεν απαγορεύει με κανέναν τρόπο στις εταιρείες να χρησιμοποιούν επιπρόσθετα εργαλεία πρόβλεψης ούτε δεσμεύει με κάποιον τρόπο τις εταιρείες σχετικά με το πως θα ερμηνεύσουν τέτοια δεδομένα ή πως θα δράσουν με βάση αυτά –εξάλλου κάτι τέτοιο θα παραβίαζε κατάφωρα μια σειρά από κοινοτικά κεκτημένα. Η μοναδική απαίτηση είναι πως δεδομένα τα οποία ανταλλάσσονται μεταξύ εταιρειών θα πρέπει να έχουν υπολογιστεί με τον ίδιο τρόπο ώστε να θεωρούνται αξιόπιστα [25].

Μια άλλη ομάδα διαγνωστικών εργαλείων τα οποία παρέχονται στο πλαίσιο του EQFM αποσκοπούν στον έγκαιρο εντοπισμό κενών στην εταιρική οργανωτική διάρθρωση, ακόμα και όταν αυτή χαρακτηρίζεται από υψηλή πολυπλοκότητα, ώστε τυχόν αποφάσεις υψηλού επιπέδου να υλοποιούνται έγκαιρα και απρόσκοπτα. Τα περισσότερα εργαλεία αυτής της κατηγορίας είναι μεθοδολογικά και η φιλοσοφία τους ομοιάζει με εκείνη η οποία υπάρχει σε παγιωμένα εργαλεία εντοπισμού της αιτίας σφαλμάτων όπως το ιαπωνικό 5w ή το ρωσικό TRIZ [6][20][26].

Το EQFM στηρίζεται σε τρεις συνολικά κατηγορίες ομάδων. Αυτές είναι [31]:

- Οι αξίες της διοίκησης.
- Κριτήρια απόδοσης.
- Ο συνεχόμενος κύκλος παραγωγής RADAR.

Η αξιολόγηση στα πλαίσια του EFQM στηρίζεται εν μέρει στο κατά πόσο η διοίκηση σε όλα τα επίπεδα της εταιρείας ενστερνίζεται τις ακόλουθες οκτώ κεντρικές αξίες ποιότητας οι οποίες βρίσκονται πίσω από την συνεχόμενη και βιώσιμη εταιρική ανάπτυξη:

- Παραγωγή επιπλέον αξίας για τους πελάτες (adding value for customers).
- Δημιουργία ενός βιώσιμου μέλλοντος (creating a sustainable future).
- Υιοθέτηση εταιρικής δομής η οποία υποστηρίζει την παραγωγή αποτελεσμάτων (developing organisational capability).
- Εκμετάλλευση των ποικίλων ευκαιριών τις οποίες προσφέρουν η δημιουργικότητα και η καινοτομία (harnessing creativity and innovation).
- Ηγεσία με όραμα, έμπνευση, και ακεραιότητα (leading with vision, inspiration and integrity).
- Ηγεσία με ευελιξία (managing with agility).
- Επιτυχία μέσω του ταλέντου των ανθρώπων (succeeding through the talent of people).
- Συνεχόμενη παραγωγή εξαιρετικών αποτελεσμάτων (sustaining outstanding results).

Μια δεύτερη κριτήρια εννέα κριτηρίων, χωρισμένα σε πέντε κριτήρια σχετικά με τις ικανότητες και τέσσερα σχετικά με τα αποτελέσματα, σχετίζονται με την απόδοση της εταιρείας. Τα κριτήρια των ικανοτήτων (enabler) είναι:

- Ηγεσία (leadership).
- Άνθρωποι (people).
- Στρατηγική (strategy).
- Συμμαχίες και πόροι (partnerships and resources)
- Διεργασίες, προϊόντα, και υπηρεσίες (processes, products and services).



Τα κριτήρια των αποτελεσμάτων (results) είναι:

- Άνθρωποι (people).
- Πελάτες (customer).
- Κοινωνία (society).
- Επιχειρηματικά αποτελέσματα (business results).

Τέλος, ο κύκλος συνεχόμενης βελτίωσης RADAR ο οποίος προβλέπεται από το EQFM excellence model αποτελεί συνδυασμό επιτυχημένων πρακτικών οι οποίες προέρχονται από την βιομηχανία. Συγκεκριμένα, ο κύκλος RADAR συνιστά συνδυασμό των ακόλουθων τεχνικών:

- Ο κύκλος ελέγχου PDCA αποτελεί τον βασικό κορμό του κύκλου RADAR. Ο πρώτος αποτελεί ένα παράγωγο μακροχρόνιων δοκιμών και ελέγχων των πρώτων πρακτικών προσπαθειών εξασφάλισης ποιότητας στην βιομηχανία, οι ιστορικές ρίζες των οποίων μπορούν να εντοπιστούν κυρίως στις ενέργειες και στις έρευνες της αμερικανικής αυτοκινητοβιομηχανίας προκειμένου να παραμείνουν ανταγωνιστικές στην διάρκεια της δεκαετίας του 1960.
- Ο βρόχος OODA αναπτύχθηκε για την γρήγορη και τυποποιημένη λήψη αποφάσεων από την πολεμική αεροπορία των ΗΠΑ.
- Η αρχή της αιεφόρου ανάπτυξης, η οποία προτάθηκε ως συστημική αρχή στα μέσα της δεκαετίας του 1980 ώστε να αντιμετωπιστούν αποτελεσματικά τα τότε προβλήματα της βιομηχανίας. Έκτοτε, χρησιμοποιείται ως πρότυπο βιώσιμης εταιρικής ανάπτυξης.

Τα βήματα του κύκλου RADAR είναι τα ακόλουθα [34]:

- Προσδιορίστε τα αποτελέσματα (Results) ως μέρος της εταιρικής στρατηγικής.

- Σχεδιάστε και αναπτύξτε μια ομάδα ρεαλιστικών προσεγγίσεων (Approaches) ώστε να επιτευχθούν τα επιθυμητά αποτελέσματα.
- Χρησιμοποιείστε (Deploy) τις ανωτέρω προσεγγίσεις συστηματικά και υλοποιήστε τις σωστά.
- Εκτιμήσετε (Assess) τις προσεγγίσεις σας και την αποτελεσματικότητά τους με βάση τα απτά επιτεύγματα και τις πραγματικές μετρήσεις από το πεδίο.
- Εξελίξτε (Refine) τις προσεγγίσεις σας ανάλογα με την στρατηγική σας και αντλήστε από την εμπειρία την οποία μόλις αποκτήσατε για να επαναπροσδιορίσετε είτε την στρατηγική σας είτε τις προσεγγίσεις σας αν δεν πετύχατε τους στόχους σας.

Από τον κυκλικό ορισμό του RADAR καταλαβαίνουμε πως είναι προορισμένος για εταιρείες με μακρόπνοη και ευέλικτη στρατηγική οι οποίες αποσκοπούν σε μια βιώσιμη και συνεχή ανάπτυξη και κερδοφορία. Με τον τρόπο αυτό, οι ποιοτικές αλλαγές ενσωματώνονται συνεχώς στον τρόπο λειτουργίας μιας επιχείρησης, ενώ πλέον στην όλη διαδικασία ποιοτικού ελέγχου μπορούν να συμμετέχουν και υπολογιστές είτε με την μορφή αλγορίθμων μάθησης μηχανής είτε ολοκληρωμένων συστημάτων λήψεως αποφάσεων.

### 2.3.2. Malcom Baldrige National Quality Award

Το Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA) αποτελεί εδώ και τρεις περίπου δεκαετίες ένα από τα γνωστότερα βραβεία ποιότητας για οργανώσεις οι οποίες δραστηριοποιούνται στους τομείς της εκπαίδευσης, της υγείας, των μη κερδοσκοπικών οργανισμών, και του ιδιωτικού επιχειρείν [26][33][39]. Θεσπίστηκε το 1987 εις μνήμην του Malcom Baldrige Jr, ομοσπονδιακό υπουργό εμπορίου επί κυβερνήσεως Ronald Reagan ο οποίος σκοτώθηκε σε ένα ροντέο. Υπάρχουν συνολικά δεκαοκτώ βραβεία για έξι κατηγορίες, ενώ είναι το μοναδικό βραβείο ποιότητας το οποίο απονέμεται προσωπικά από τον πρόεδρο των ΗΠΑ. Ο διττός στόχος του MBNQA είναι [39]:

- Να βοηθήσει τις διάφορες οργανώσεις και επιχειρήσεις να εκτιμήσουν βάση πολλαπλών αντικειμενικών κριτηρίων τις αδυναμίες τους αλλά και τις προσπάθειες τις οποίες καταβάλουν ώστε να τις διορθώσουν καθώς επίσης και την επάρκεια του όλου συστήματος διοίκησής τους.
- Να χρησιμεύσουν ως υγιή πρότυπα για άλλες οργανώσεις.

Το MBNQA απονέμεται με βάση τρία μέρη. Υπάρχουν κριτήρια για αριστεία στην απόδοση, βασικές αξίες και αρχές, και σημεία αξιολόγησης. Οι βασικές αξίες στις οποίες δίνεται έμφαση από την επιτροπή του βραβείου είναι οι ακόλουθες [44]:

- Συστημική αντίληψη (systems perspective).
- Ηγεσία με όραμα (visionary leadership).
- Αριστεία επικεντρωμένη στην πλευρά του πελάτη (customer-focused excellence).
- Εκτίμηση στον άνθρωπο (valuing people).
- Οργανωτική ευελιξία (organizational learning and agility).
- Προσήλωση στην επιτυχία (focus on success).
- Καθοδήγηση για καινοτομία (managing for innovation).
- Καθοδήγηση με βάση τα γεγονότα (management by fact).
- Κοινωνική ευθύνη (societal responsibility).
- Δεοντολογία και διαφάνεια (ethics and transparency).
- Υλοποίηση



**Σχήμα 4:** Το βραβείο Malcolm Baldrige National Quality Award (πηγή: Wikipedia).

Στις υποψήφιες οργανώσεις και εταιρείες υποβάλλονται ερωτήματα τα οποία καλύπτουν επτά βασικές πτυχές της διοίκησης και της αριστείας:

- Ηγεσία (leadership).
- Στρατηγική (strategy).
- Πελάτες (customers).
- Ανάλυση και διαχείριση γνώσης (measurement, analysis, and knowledge management).
- Προσωπικό (workforce).
- Επιχειρήσεις (operations).
- Αποτελέσματα (results).

Από τον ανωτέρω κατάλογο διαφαίνεται πως η συνολική προσπάθεια η οποία απαιτείται από κάποια αμερικανική εταιρεία ή από κάποιον οργανισμό προκειμένου να διεκδικήσει το εν λόγω βραβείο πρέπει να είναι διαχρονική, πολύπλευρη, και συστηματική. Αυτό αποτελεί εν γένει χαρακτηριστικό της αμερικανικής εμπορικής σκέψης, η οποία δίνει έμφαση στην επιμονή και στην ποιότητα, γνωρίσματα τα οποία αμφότερα καλλιεργούνται με τον ανταγωνισμό. Δεν είναι εξάλλου τυχαίο πως ο ίδιος ο Malcom Baldrige Jr ο οποίος πρωτοστάτησε στην νομοθεσία η οποία οδήγησε στην θεσμοθέτηση του ομώνυμου βραβείου στην θητεία του στο υπουργείο εμπορίου των ΗΠΑ άντλησε συμπεράσματα για την αξία της ποιότητας με βάση τον άτυπο αλλά ιδιαίτερα έντονο εμπορικό ανταγωνισμό, κυρίως στον τομέα της υψηλής τεχνολογίας και των ηλεκτρονικών, μεταξύ των ΗΠΑ και της Ιαπωνίας στις αρχές της δεκαετίας του 1980 [40].

## 2.4. Σχετιζόμενα θέματα

### 2.4.1. Σύνοψη

Στην παρούσα υποενότητα παρουσιάζονται εν τάχει άλλοι παράγοντες οι οποίοι, αν και δεν σχετίζονται με τα εταιρικά συστήματα HR, επηρεάζουν άμεσα ή έμμεσα είτε την διαδικασία πρόσληψης εταιρικού προσωπικού είτε την σύσταση και τις ικανότητες του ίδιου του εργατικού δυναμικού. Αυτοί οι παράγοντες με την σειρά με την οποία παρουσιάζονται είναι [56]:

- Τα βασικά δημογραφικά δεδομένα και τα ειδικά χαρακτηριστικά κάθε γενεάς (generational cohort ή generational segment) εργαζομένων. Κάθε γενεά έχει αρκετά διαφορετικά χαρακτηριστικά ως προς τον τρόπο ζωής και τον εργασιακό βίο, το οποίο δημιουργεί ένα δυναμικό, ευμετάβλητο, και εν δυνάμει γεμάτο συγκρούσεις εργασιακό περιβάλλον.
- Η συντελούμενη ριζική μεταβολή του βιομηχανικού τοπίου για την επίτευξη των στόχων του Industry 4.0.
- Η αυξανόμενη απαίτηση για ουσιαστική ενίσχυση της προστασίας της ιδιωτικότητας και των ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων και η κοινή ευρωπαϊκή απάντηση μέσω της οδηγίας GDPR.

### 2.4.2. Δημογραφικά δεδομένα

Προφανώς καμμία επιχείρηση δεν υφίσταται χωρίς προσωπικό. Σήμερα (2018) στον εργασιακό χώρο τόσο στην Ελλάδα όσο και παγκοσμίως βρίσκονται ενεργές ταυτόχρονα τέσσερεις ηλικιακές ομάδες με πολύ διαφορετικά χαρακτηριστικά ως προς το μορφωτικό επίπεδο, την ψυχοσύνθεση, τις προσδοκίες από την εργασία, και τα κίνητρα για προσήλωση στην εργασία και μεγιστοποίησης της απόδοσης [55][56].

Οι ανωτέρω είναι σημαντικοί παράγοντες τόσο κατά την διαδικασία της πρόσληψης όσο και στην εξέλιξη ενός εργαζόμενου σε μια εταιρεία, ιδίως στην συγκρότηση ομάδων εργασίας, (workgroup ή task force) είτε τυπικών είτε άτυπων, και στην διαχείριση προστριβών και συγκρούσεων στον χώρο εργασίας. Τέλος, οι ίδιες παράμετροι διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στον ρυθμό αποχώρησης των εργαζομένων (turnover rate) από μια εταιρεία, μια μετρική η οποία υποδηλώνει πολλά για το εργασιακό περιβάλλον αλλά και για την υφέρπουσα δυναμική μεταξύν των εργαζόμενων αν ερμηνευθεί σωστά [27].

Στην συνέχεια θα παρουσιαστούν τα βασικά χαρακτηριστικά των τεσσάρων γενεών οι οποίες είναι ενεργές στον σημερινό εργασιακό στίβο, τα βασικά γεγονότα τα οποία καθόρισαν την κοσμοαντίληψη τους, καθώς και οι αντιλήψεις τους σχετικά με την εργασία, την κοινωνική καταξίωση, το τι συνιστά μη χρηματική απολαβή και κατά πόσο αυτή είναι σημαντική ή σαφής ένδειξη ανόδου στον εργασιακό χώρο με προοπτικές περαιτέρω προαγωγής ή ανάληψης σημαντικών εταιρικών θέσεων και ευθυνών. Είναι προφανές πως όλες οι σκιαγραφήσεις οι οποίες ακολουθούν έχουν προκύψει από μελέτες στον εργασιακό χώρο και η σημασία τους είναι αμιγώς στατιστική. Κατά συνέπεια, δεν είναι απαραίτητο κάθε άτομο το οποίο ανήκει σε μια δεδομένη γενεά να συμπεριφέρεται με τον τρόπο ο οποίος αναφέρεται εδώ [37].

Η γενεά των baby boomer συμπεριλαμβάνει όσους γεννήθηκαν την δεκαετία του 1960. Είναι η τελευταία γενεά η οποία μεγάλωσε κατά κύριο λόγο στην ελληνική επαρχία. Πρόκειται επίσης ουσιαστικά για την τελευταία γενεά η οποία έζησε στα πρώτα χρόνια της δραματικά γεγονότα της σύγχρονης Ελλάδας όπως η απριλιανή δικτατορία και η εισβολή στην Κύπρο, τα οποία οι επόμενες γενεές τα γνωρίζουν πλέον μόνον μέσα από τα βιβλία της ιστορίας. Από εκεί κι έπειτα έζησε μια ζωή η οποία συνεχώς γινόταν και πιο άνετη, τουλάχιστον μέχρι την έλευση της οικονομικής κρίσης του 2008, κυρίως λόγω των σχεδόν συνεχόμενων αυξήσεων πολύ πάνω του πληθωρισμού, της έλευσης των διαφόρων κοινοτικών κονδυλίων στήριξης της ελληνικής παραγωγής όπως τα Μεσογειακά Ολοκληρωμένα Προγράμματα (ΜΟΠ) και τα πακέτα Ντελόρ, και των εξασφαλισμένων εγγυήσεων τις οποίες παρείχαν οι θεσμοθετημένες συλλογικές συμβάσεις εργασίας [55].

Τυπικά τα μέλη αυτής της γενεάς έχουν περάσει την σταδιοδρομία τους είτε στον δημόσιο τομέα είτε το πολύ σε τρεις διαφορετικές εταιρείες, καθώς η αφοσίωση σε μια εταιρεία αποτελεί μια από τις βασικές εργασιακές αξίες αυτής της γενεάς. Παράλληλα, αυτή η γενεά πιστεύει πως η επαγγελματική ανέλιξη έρχεται κυρίως μέσα από την συνέπεια και την σταθερότητα στον εργασιακό χώρο, ενώ δίνει πολύ μεγάλη έμφαση στην εργασιακή ασφάλεια και στους σταθερούς όρους εργασίας, ενώ είναι ιδιαίτερα αυστηροί με την τήρηση του ωραρίου. Παρότι ήταν η πρώτη γενεά η οποία είδε την ευρεία καθιέρωση των εταιρικών παροχών όπως το εταιρικό αυτοκίνητο και το ακριβό εταιρικό κινητό, ή λίγο παλαιότερα το Blackberry, δεν τις θεώρησε ποτέ ιδιαίτερα ως σημαντική αύξηση των αποδοχών. Λόγω της εύκολης πρόσβασής της σε άτομα με θέσεις κλειδιά, ο τρόπος τον οποίο χρησιμοποιεί αυτή μια γενεά για να κερδίσει κάτι, κυρίως μισθολογικές αυξήσεις και προαγωγές, είναι να το απαιτήσει πιεστικά μέσω διαλόγου ή μέσω απεργίας από τους προϊσταμένους ή από τους συνδικαλιστικούς και πολιτικούς ηγέτες της [55].

Η επιλεγόμενη γενεά X, η οποία ήρθε στον κόσμο την δεκαετία του 1980, αποτελεί ίσως την κύρια παραγωγική δύναμη αυτή την στιγμή, καθώς τα περισσότερα κατώτερα και ανώτερα στελέχη καθώς και ορισμένα ηγετικά στελέχη εταιρειών και ιδρυτές αρκετών συμβατικών και

νεοφυών εταιρειών ανήκουν σε αυτή την γενεά. Προκειται ουσιαστικά για την πρώτη γενεά η οποία μεγάλωσε κατά την συντριπτική πλειονότητά της σε ένα αστικό περιβάλλον και είχε έντονη επιρροή στην εκπαίδευσή της και στην διαμόρφωση των ιδεών και των ιδανικών της από τα ΜΜΕ και κυρίως από περιεχόμενο με προοδευτικές φιλελεύθερες ιδέες αλλά και με life style το οποίο προέρχεται από τις δυτικές χώρες. Επίσης πρόκειται για την πρώτη μαζικά μορφωμένη γενεά με υψηλό επίπεδο κατάρτισης και για την πρώτη γενεά η οποία συνήθισε, αν και σχετικά αργά, την χρήση των υπολογιστών τόσο σε επαγγελματικά όσο και σε οικιακά περιβάλλοντα. Ήταν ακόμα η γενεά η οποία είδε την έλευση και την εξάπλωση του διαδικτύου και της κινητής τηλεφωνίας στην Ελλάδα και είναι σε θέση να καταλάβει την πρόοδο της ψηφιακής τεχνολογίας και της επιπτώσεις της [57].

Η γενεά X μεγάλωσε μέσα στην εργασιακή ασφάλεια της προηγούμενης γενεάς και την πρόλαβε και η ίδια, αν και σε μια αμφισβητούμενη και απειλούμενη κατάσταση σύμφωνα με την οποία οι σταθεροί όροι εργασίας αποτελούν πολυτέλεια και προνόμιο και όχι δικαίωμα. Για τον λόγο αυτό παρατηρείται στους κόλπους της γενεάς X ένας διχασμός: Ένα τμήμα της φρόντισε πολύ γρήγορα να μπει στο δημόσιο ώστε να κατοχυρώσει την ζητούμενη εργασιακή ασφάλεια, ενώ ένα άλλο μέρος της συσσώρευσε τυπικά προσόντα και γνώσεις ώστε να είναι σε θέση να διαπραγματευτεί καλύτερα την τύχη του στον ιδιωτικό τομέα. Τα μέλη της γενεάς X δίνουν μεγάλη έμφαση στην ατομική αξία και τείνουν να είναι ανταγωνιστικά για να βελτιώσουν την θέση τους. Για τον λόγο αυτό είναι πολύ πιθανό να καταφύγουν σε υπερωρίες ή και σε εργασία το σαββατοκύριακο προκειμένου να προλάβουν σημαντικές προθεσμίες. Κυνηγώντας ευκαιρίες ή ένα εργασιακό περιβάλλον στο οποίο εκτιμάται περισσότερο η αξία τους είναι πολύ πιθανόν να αλλάξουν αρκετές φορές εταιρείες. Επίσης είναι πολύ πιο πιθανό να θεωρήσουν ως δείγμα καταξίωσης τις μη χρηματικές οικονομικές απολαβές, αρκεί αυτές να έχουν πολύ έντονο τον χαρακτήρα του life style, όπως επί παραδείγματι ένα ακριβό εταιρικό αυτοκίνητο. Ο συνήθης τρόπος με τον οποίο διεκδικεί κάποιος από την γενεά X κάτι από τους προϊσταμένους του είναι η παράθεση των επιτευγμάτων του και του επιτυχημένου ιστορικού του μαζί με ένα όραμα για την μελλοντική πορεία του ίδιου και της εταιρείας. Σε περίπτωση όπου αποτύχει αυτή η στρατηγική, τότε είναι πιθανό να ξεκινήσει μια μακρά και αρκετές φορές άτυπη διαδικασία διαπραγμάτευσης με τον προϊστάμενο ώστε να επιτεχυθεί το επιδιωκόμενο αποτέλεσμα, μέσα από την οποία επαναδιατυπώνεται το επιτυχημένο ιστορικό του εργαζόμενου και η συμβολή του στην εταιρική επιτυχία μαζί με μια προσπάθεια συμψηφισμού με τυχόν λάθη ή παραλείψεις της διοίκησης, ειδικά όταν τα τελευταία μπορούν να έχουν συνέπειες στα ανώτερα κλιμάκια ή και στην ίδια την εταιρεία [57][58].

Η γενεά Y, η αποκαλούμενη και ψηφική γενεά (digital generation), πρόκειται για την δημογραφική ομάδα η οποία γεννήθηκε την δεκαετία του 1990. Προσέξτε πως το διάστημα το οποίο την χωρίζει από την γενεά X είναι μικρότερο (μια δεκαετία μόνο αντί για δύο). Αυτό συμβαίνει γιατί, καθώς ο δυτικός κυρίως κόσμος εξελίσσεται συμπαρασύροντας και τις υπόλοιπες χώρες, δημιουργούνται νέες οικονομικές, πολιτικές, και πολιτιστικές συνθήκες με

πολύ ταχύτερο ρυθμό από ό,τι στο παρελθόν. Στα πρώτα τους χρόνια πρόλαβαν την οικονομική ευημερία της δεκαετίας του 1990 και τις έντονες φιλοσοφικές και πολιτικές συζητήσεις περί του λεγόμενου τέλους της ιστορίας και της οριστικής επικράτησης της δυτικής δημοκρατίας ως το μόνο βιώσιμο μοντέλο ανάπτυξης ενός κράτους. Παράλληλα, είδαν την σε μεγάλο βαθμό διάψευση αυτού του πνεύματος με την οικονομική κρίση του 2008 και η κρίση του δυτικού κόσμου δεν τους φαίνεται ως ένα τρομερό αλλά έκτακτο γεγονός το οποίο θα εκλείψει γρήγορα αλλά απεναντίας ως ένα δομικό μέρος του. Θεωρούν δεδομένη την ύπαρξη γρήγορων, φθινών, και συνεχώς διαθέσιμων συνδέσεων τόσο στο διαδίκτυο όσο και στα νέα δίκτυα κινητής τηλεφωνίας. Μάλιστα, είναι χαρακτηριστικό πως τα μέλη αυτής της γενεάς δυσανασχετούν σε χώρους όπου δεν υπάρχουν τέτοιες συνδέσεις και δεν αισθάνονται πολύ άνετα σε αυτούς για μεγάλο διάστημα. Διαθέτουν εξίσου καλή μόρφωση με, ίσως και καλύτερη από, την γενεά X και συχνά έχουν σπουδάσει σε ευρωπαϊκά ή και σε αμερικανικά πανεπιστήμια ή σπανιότερα σε παραρτήματα αυτών στην Ελλάδα αλλά δεν έχουν τόσο το ανταγωνιστικό πνεύμα της [58].

Ενώ η εργασιακή ασφάλεια θεωρείται από την γενεά Y σχεδόν ένας χαμένος παράδεισος, το οποίο ουσιαστικά αποτελεί περισσότερο απόηχο του τρόπου σκέψης και των διηγήσεων της γενεάς X, το δημόσιο δεν βρίσκεται πολύ ψηλά στις προτιμήσεις της όχι τόσο λόγω των αποδοχών του, οι οποίες σε τελική ανάλυση παραμένουν υψηλότερες κατά μέσο όρο από εκείνες του ιδιωτικού τομέα στην Ελλάδα, αλλά λόγω της έλλειψης γρήγορης προσωπικής εξέλιξης και των αρκετά στενών περιθωρίων δημιουργίας. Πρόκειται για δύο αξίες στις οποίες η γενεά Y δίνει ιδιαίτερη έμφαση, καθώς θεωρεί την εργασία περισσότερο δημιουργία και όχι τόσο μέσο βιοπορισμού. Επίσης, δίνεται μεγάλη σημασία στην τέχνη και στους τρόπους έκφρασης η οποία αυτή παρέχει στον άνθρωπο και γίνεται συστηματικά μια σημαντική προσπάθεια κάποιου από τους τρόπους αυτούς να μεταφερθούν στον εργασιακό χώρο. Αν και τα μέλη της γενεάς Y είναι πολύ εργατικά, έχουν καινοτόμες ιδέες, και διαθέτουν κατά κανόνα ένα μη τετεριμμένο όραμα για το μέλλον, θεωρούν πως μπορεί να εξοικονομηθεί σημαντικός χρόνος με καλά οργανωμένη δουλειά και με την χρήση της τεχνολογίας εντός του τυπικού οκταώρου και είναι πολύ λιγότερο διατεθειμένα να θυσιάσουν πολύ χρόνο για την εργασία τους από την κοινωνική τους ζωή, είτε πρόκειται για φίλους είτε για την οικογένειά τους. Επομένως, κρατούν σε μια σχετική απόσταση τον εργασιακό από τον ιδιωτικό τους βίο. Παράλληλα, θεωρούν την δουλειά τους ως τρόπο δημιουργίας και έκφρασης και δεν αισθάνονται πως οι εργοδότες τους τους έκαναν κάποια ιδιαίτερη χάρη όταν τους προσέλαβαν, όπως συμβαίνει με την γενεά των baby boomer. Συνεπώς, αν προκύψει κάποια καλύτερη θέση στον ορίζοντα, την διεκδικούν χωρίς δεύτερη σκέψη. Όταν διεκδικούν κάτι από τους προϊσταμένους τους, τότε συνήθως το τοποθετούν σε μια ευρύτερη προοπτική τόσο για τους ίδιους όσο και για την εταιρεία, ώστε να πείσουν για τα μεσομακροπρόθεσμα οφέλη της κίνησής τους [58].

Τέλος, η νεότερη γενεά η οποία βρίσκεται στον εργασιακό στίβο, και για την ακρίβεια τώρα έχει αρχίσει να εισέρχεται, είναι γενεά Z η οποία έχει ήδη αποκτήσει το προσωνύμιο της γενεάς των δεδομένων (data generation) λόγω της πληθώρας των δεδομένων στα οποία έχει



πρόσβαση χωρίς υπερβολή από την πρώτη ημέρα της ζωής της. Πρόκειται για την γενεά η οποία κάνει την λιγότερη διάκριση μέχρι στιγμής μεταξύ του ιδιωτικού και του δημόσιου βίου, κυρίως λόγω της εκτεταμένης, σχεδόν υποχρεωτικής, συμμετοχής της στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και της συχνής χρήσης κοινόχρηστων μέρων, κυρίως καφετεριών, για δραστηριότητες τις οποίες οι προηγούμενες γενεές έκαναν παραδοσιακά στο σπίτι όπως η μελέτη και η προετοιμασία εργασιών για το σχολείο ή για το πανεπιστήμιο, η εργασία από το σπίτι, η ανάγνωση βιβλίων, η συγγραφή ημερολογίων, άρθρων, ή ποιημάτων, και η απόλαυση ενός γεύματος. Επίσης, η γενεά Z δίνει μεγάλη έμφαση στις συλλογικές δραστηριότητες. στην συνειδητά ομαδική προσπάθεια, και στην ομοφωνία η οποία προκύπτει από διάλογο. Τα ανωτέρω αποτελούν απόρροια του τρόπου με τον οποίο διεξάγονται οι συζητήσεις στα κοινωνικά δίκτυα αλλά και του γεγονότος πως η γενεά Z στην Δύση μεγάλωσε σε έναν πολύ κατακερματισμένο κοινωνικά κόσμο όπου διάφορες ομάδες με πολύ συγκεκριμένες ταυτότητες ζητούν δημόσιο βήμα για να προβάλλουν τις θέσεις τους και να εξηγήσουν γιατί θα πρέπει να συντελεστεί άμεσα κάποια αλλαγή, ενώ συχνά κατηγορούνται πως απλά αξιώνουν ειδική μεταχείριση και δυασνάλογα προνόμια σε σχέση με το μέγεθός τους. Αυτές οι ομάδες είναι πάρα πολλές και ετερόκλητες καθώς μπορεί να είναι θρησκευτικού χαρακτήρα, τοπικού ή μειονοτικού χρώματος, φυλετικού προσανατολισμού, οικολογικού προβληματισμού, πολιτικής κατεύθυνσης, ή ακόμα να πιστεύουν σε κάποια θεωρία συνωμοσίας. Ενώ κατά κανόνα ο πυρήνας των θέσεων τέτοιων ομάδων μπορεί να είναι ή έστω να ακούγεται σωστός και πειστικός, συνήθως οι ανωτέρω ομάδες καταλήγουν σε αιτήματα τα οποία δεν είναι ρεαλιστικά ή προκαλούν την αντίδραση άλλων ομάδων [59].

Ως αποτέλεσμα αυτών, οι ομάδες οι οποίες αποτελούνται από μέλη της γενεάς Z τείνουν να συνεδριάζουν μέχρι να καταλήξουν σε μια κοινά αποδεκτή θέση ώστε να μην θεωρηθεί πως θίγεται κάποιο μέλος της. Παράλληλα, μια τέτοια ομάδα είναι πιο πιθανό να συναντηθεί στο κυλικείο ή σε κάποιον χαλαρό κοινόχρηστο χώρο όπως μια βοηθητική βιβλιοθήκη ή ένας χώρος πολυμέσων ή ακόμα και εκτός εργασιακού χώρου ή να οργανώσει μια τηλεδιάσκεψη εκτός ωραρίου παρά να πάει σε μια αίθουσα συνεδριάσεων. Παράλληλα, υπάρχει η τάση η γενεά Z να εισέρχεται γρήγορα στον εργασιακό χώρο και να αποζητά να αποκτήσει γρήγορα εμπειρία, στην οποία δίνει πάρα πολύ μεγάλη αξία και σίγουρα πολυ περισσότερη από ό,τι η συλλογή τυπικών προσόντων όπως ένα μεταπτυχιακό. Επίσης, είναι πολύ πιο πιθανό μέλη της γενεάς αυτής να εργάζονται ως φοιτητές. Η διαφορά σε σχέση με τις προηγούμενες γενεές είναι πως αυτό μπορεί να γίνει για βιοποριστικούς λόγους, όπως άλλωστε και παλαιότερα, αλλά και συνειδητά για την ωρίμανση του χαρακτήρα και την απόκτηση εμπειρίας εργασιακής η οποία θα αποδειχθεί χρήσιμη σε μεταγενέστερα στάδια του εργασιακού βίου. Γενικά υπάρχει μια τάση σε αυτή την γενεά να γίνονται πιο γρήγορα ορισμένα πράγματα, όπως επί παραδείγματι η εύρεση της πρώτης εργασίας και ένα μεγάλο ταξίδι στο εξωτερικό. Αναφορικά με τις μη χρηματικές απολαβές, τα μέλη της γενεάς Z προτιμούν περισσότερο μια άδεια ή ένα εταιρικό ταξίδι. Μια ιδιαίτερη συμπεριφορά των μελών της γενεάς Z, η οποία πολύ συχνά αποδίδεται από κοινωνιολογικές έρευνες στον τρόπο κοινωνικοποίησής τους και στον μεγάλη τους έκθεση σε κοινωνικά δίκτυα τα οποία τείνουν να καλλιεργούν μια αίσθηση δικαίου και μοναδικότητας, είναι πως συχνά

τείνουν να αξιώνουν κάτι το οποίο διεκδικούν από τους προϊσταμένους τους. Συγκεκριμένα, τα μέλη της γενιάς Z είναι πιο πιθανό να οικοδομήσουν γύρω τους ένα μικροκοινωνικό περιβάλλον το οποίο αποδέχεται πλήρως ή έστω σε πολύ μεγάλο βαθμό τις απόψεις τους για ένα πολύ ευρύ θεματικό φάσμα με παράλληλο σταδιακό αποκλεισμό όσων έχουν διαφορετική άποψη. Με τον τρόπο αυτό διαμορφώνεται προοδευτικά ένα αυτοτροφοδοτούμενο αίσθημα δίκαιης και σωστής άποψης (entitlement feeling) το οποίο πολύ συχνά ένα μέλος της γενιάς Z το μεταφέρει χωρίς κάποια επεξεργασία στο εργασιακό του περιβάλλον με αποτέλεσμα ορισμένες φορές να δημιουργούνται μικροσυγκρούσεις για θέματα τα οποία θα μπορούσαν να είχαν επιλυθεί εύκολα μέσω μιας λογικής και ήρεμης διαδικασίας διαπραγμάτευσης [58][59].

Στον επόμενο πίνακα συνοψίζονται τα βασικά χαρακτηριστικά των τεσσάρων γενεών. Υπενθυμίζεται πως τα εν λόγω χαρακτηριστικά αυτά δεν είναι απόλυτα και χρησιμεύουν μονάχα για την παραγωγή κατευθυντήριων γραμμών από τα τμήματα διαχείρισης ανθρώπινων πόρων. Τα τμήματα τα οποία κάνουν σωστά την δουλειά τους γνωρίζουν πολύ καλά πως οποιεσδήποτε συγκρούσεις στον εργασιακό χώρο ή και οποιαδήποτε δυναμική η οποία αναπτύσσεται εντός αυτού θα πρέπει να αντιμετωπίζεται με μια ad hoc προσέγγιση.

<b>Χαρακτηριστικό</b>	<b>Baby boomers</b>	<b>Γενιά X</b>	<b>Γενιά Y</b>	<b>Γενιά Z</b>
<b>Θέσεις</b>	Ηγετικά και ανώτερα στελέχη Ιδρυτές επιχειρήσεων	Ανώτερα (κυρίως) και κατώτερα στελέχη. Ιδρυτές νεοφυών επιχειρήσεων.	Κατώτερα στελέχη και εργαζόμενοι	Εργαζόμενοι. Ιδρυτές νεοφυών επιχειρήσεων.
<b>Δημόσιος ή ιδιωτικός τομέας;</b>	Δημόσιο	Δημόσιος και ιδιωτικός	Ιδιωτικός	Ιδιωτικός
<b>Εκπαίδευση</b>	Μέση	Καλή με έμφαση στα τυπικά προσόντα	Καλή ή πολύ καλή	Μέση με έμφαση στην εργασιακή εμπειρία
<b>Σημαντικές μη χρηματικές απολαβές</b>	Προτιμούν τις χρηματικές απολαβές	Ακριβές εταιρικές παροχές (λ.χ. κινητά, αυτοκίνητα)	Άδειες	Εταιρικά ταξίδια και άδειες
<b>Αφοσίωση</b>	Μεγάλη	Μεσαία	Μικρή	Μικρή
<b>Εργασιακές αξίες</b>	Σταθερότητα και ασφάλεια,	Ανέλιξη	Δημιουργικότητα	Καλές εργασιακές

	συνέπεια			συνθήκες, Εργασιακή εμπειρία
<b>Εργασία οικογένεια;</b>	Οικογένεια	Εργασία	Οικογένεια	Οικογένεια
<b>Τρόποι διεκδίκησης</b>	Αξίωση, συνδικαλισμός	Ιστορικό επιτυχιών, Διαπραγμάτευση	Όραμα	Αξίωση

**Πίνακας 1:** Τα στατιστικά χαρακτηριστικά κάθε γενεάς.

### 2.4.3. Industry 4.0

Ίσως η πιο φιλόδοξη νέα επανάσταση στην βιομηχανία και στην διαδικασία παραγωγής εν γένει αποτελεί το λεγόμενο Industry 4.0, μια σαφής αναφορά στην θεωρούμενη από πολλές κυβερνήσεις με μεγάλους οργανισμούς ως τέταρτη βιομηχανική επανάσταση. Αρχικά ήταν μια σειρά τεχνικών προδιαγραφών και στρατηγικών στόχων οι οποίες καταρτίστηκαν από μια ομάδα ειδικών υψηλού κύρους από διαφορετικούς χώρους της βιομηχανίας και της εν γένει παραγωγής και αποκρυσταλλώθηκαν σε μια πρώτη προκαταρκτική πολυσέλιδη εμπιστευτική αναφορά το 2011 προς την ομοσπονδιακή γερμανική κυβέρνηση, ενώ ακολούθησε και η τελική δεύτερη αναφορά το 2013 [38].

Η γενική αρχή του Industry 4.0, η οποία διαφαίνεται και στις δύο προαναφερθείσες αναφορές, είναι πως θα πρέπει να καταβληθεί τάχιστα κάθε ανθρωπίνως δυνατή προσπάθεια ώστε να ψηφιοποιηθούν πλήρως όλες οι γνωστές βασικές διαδικασίες παραγωγής ανεξαρτήτως κλάδου με στόχο όχι μόνο την υψηλότερη απόδοση αλλά και τον καλύτερο ποιοτικό έλεγχο του αποτελέσματος. Δύο σημαντικές παρατηρήσεις στην προσέγγιση αυτή είναι πως οι ακόλουθες:

- Πρόκειται για μια ολιστική προσπάθεια η οποία επηρεάζει και κλάδους της παραγωγής οι οποίοι στην Δύση και ειδικά στην Γερμανία είναι μεν βιομηχανοποιημένοι αλλά όχι και ψηφιοποιημένοι, στηρίζονται δηλαδή κατά κύριο λόγο σε αναλογική τεχνολογία, η οποία πλέον θεωρείται ως η τρίτη βιομηχανική επανάσταση η οποία έλαβε χώρα περίπου τις δεκαετίες από το 1950 μέχρι και το 1970. Τυπικά παραδείγματα τέτοιας τεχνολογίας αποτελούν παλαιότεροι ρομποτικοί βραχίονες σε γραμμές συναρμολόγησης βαρέως βιομηχανικού εξοπλισμού ή ορισμένοι αυτοματοποιημένοι αναδευτήρες στην βιομηχανία χρωμάτων. Αν και στην εποχή τους ήταν μια πραγματική επανάσταση βασισμένη σε πρόσφατα

ανακαλυφθείσες αρχές της θεωρίας αυτομάτου ελέγχου, όπως λόγω χάριν η ανάδραση κλειστού βρόχου, καθώς και μια πολύ σοβαρή μακρόπνοη επένδυση, αυτός ο αναλογικός εξοπλισμός θα πρέπει να θεωρείται πλέον παρωχημένος και επιπλέον θα πρέπει άμεσα να εξεταστεί η ψηφιοποίηση ή η αντικατάστασή του [38].

- Οι αναφορές δεν κάνουν διάκριση ανάμεσα σε παραγωγικούς κλάδους στην οποία η Γερμανία έχει την πρωτοκαθεδρία και στους υπόλοιπους. Απεναντίας, κάθε τμήμα της βιομηχανίας ανεξαιρέτως θα πρέπει να βρει καινοτόμους τρόπους για να περάσει γρήγορα στην ψηφιακή εποχή. Πίσω από αυτή την θεώρηση ουσιαστικά βρίσκεται η υπόθεση πως ο ανταγωνισμός πλησιάζει επικίνδυνα κοντά την γερμανική βιομηχανία και μάλιστα με καλύτερο εξοπλισμό. Αυτή η πραγματιστική υπόθεση εμποδίζει τον υπέρποντα εφησυχασμό και ενισχύει τις υφιστάμενες προσπάθειες για περισσότερους νεωτερισμούς [40].

Υπάρχουν τέσσερις βασικές σχεδιαστικές αρχές πάνω στις οποίες εδραιώνεται το Industry 4.0 και οι οποίες θα πρέπει να συνεχίσουν να τηρούνται για την συνεχή παραγωγή ποιοτικών αποτελεσμάτων. Αυτές είναι [42]:

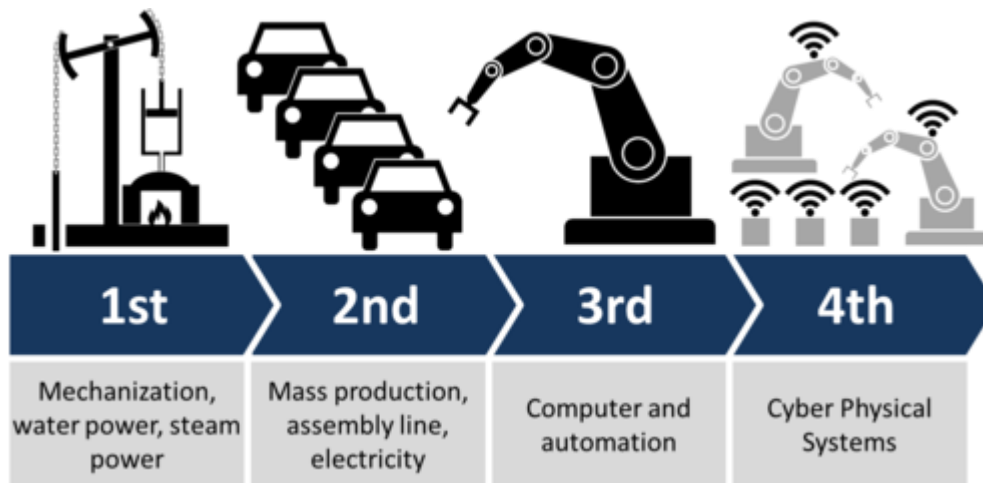
- Διασύνδεση (interconnection): Με τον όρο αυτό υποδηλώνεται η εγγενής ικανότητα των μεσαίων και μεγάλων μηχανών, των μικρών και προσωπικών συσκευών, των μεμονωμένων αισθητήρων, καθώς και των ανθρώπων να επικοινωνούν αποδοτικά μεταξύ τους είτε μέσω του διαδικτύου των αντικειμένων (Internet of Things – IoT) είτε μέσω του διαδικτύου των ανθρώπων (Internet of People – IoP).
- Πληροφοριακή διαφάνεια (information transparency): Οι προδιαγραφές του Industry 4.0 απαιτούν τον διαμοιρασμό ενός τεράστιου όγκου πληροφοριών μέσω ενός απλού πρωτοκόλλου οι οποίες παίζουν κρίσιμο ρόλο στην λήψη καίριων αποφάσεων σε όλα τα στάδια της διαδικασίας παραγωγής. Αξίζει να σημειωθεί στο σημείο αυτό πως λόγω του προηγούμενου σημείου συλλέγεται συστηματικά από ετερογενείς πηγές ένας τεράστιος πλούτος δεδομένων τα οποία θα πρέπει να αξιοποιηθούν καταλλήλως.
- Τεχνική βοήθεια (technical assistance): Ο όρος αυτός αναφέρεται στις δυνατότητες των συστημάτων να βοηθούν τους εμπλεκόμενους στην παραγωγή σε οποιοδήποτε επίπεδο να παίρνουν εξαιρετικά σημαντικές αποφάσεις υπό μεγάλη πίεση χρόνου παρουσιάζοντας τις σχετικές πληροφορίες με εύληπτο τρόπο. Παράλληλα σημαίνει και τις δυνατότητες τις οποίες έχουν τα διάφορα συστήματα να κάνουν ευκολότερη την ζωή των εμπλεκόμενων στην παραγωγή αναλαμβάνοντας αυτόματα την εκτέλεση εργασιών οι οποίες είναι επικίνδυνες, δύσκολες, ή απλά ανούσιες για ανθρώπους,

ώστε οι τελευταίοι να επικεντρώνονται στα πραγματικά σημαντικά τμήματα της παραγωγικής διαδικασίας.

- Αποκεντρωμένες αποφάσεις (decentralized decisions): Πρόκειται για την ικανότητα την οποία θα πρέπει να διαθέτουν τα υπολογιστικά συστήματα της παραγωγής να καταλαβαίνουν πότε πρέπει να λάβουν μια απόφαση χαμηλού επιπέδου και να είναι παράλληλα σε θέση να αναλάβουν όλα τα καθήκοντα τα οποία απορρέουν από μια τέτοια απόφαση χωρίς την διαμεσολάβηση του ανθρώπινου παράγοντα. Ο τελευταίος θα πρέπει να μπορεί να παρακολουθεί την πορεία τέτοιων συστημάτων ανά πάσα ώρα και στιγμή, αλλά κατά κανόνα θα πρέπει να ενημερώνεται μόνον όταν υπάρχει κάποια ασάφεια, ή όταν δεν επαρκούν τα διαθέσιμα δεδομένα, ή όταν προκύπτουν αντικρουόμενοι στόχοι.

Οι ανωτέρω σχεδιαστικές αρχές μπορεί να φαίνονται απλές ή ακόμα και αυτονόητες, όμως η τελική εφαρμογή τους στην κυρίως παραγωγή έχει ένα μη τετριμμένο κόστος και κυρίως συνέπειες οι οποίες ακόμα είναι άγνωστες. Κατά συνέπεια, απαιτείται πολλή προσοχή στην μελέτη και στην ανάπτυξη τέτοιων συστημάτων, καθώς ενδέχεται να μην είναι εφικτή η απλή απενεργοποίησή τους σε μια κρίσιμη στιγμή. Μια σχεδιαστική προσέγγιση θα ήταν να υπάρχουν συστήματα με πολλαπλά επίπεδα αυτονομίας ώστε, αν προκύψει πρόβλημα με τους αλγορίθμους τεχνητής νοημοσύνης ενός επιπέδου, τότε να χρησιμοποιούνται χαμηλότερα επίπεδα με λιγότερο εξελιγμένους αλλά δοκιμασμένους αλγορίθμους τεχνητής νοημοσύνης ώστε να μην διακοπεί πλήρως η λειτουργία του συστήματος [44][46][47].

Στην επόμενη εικόνα φαίνονται σχηματικά οι τέσσερις βιομηχανικές επαναστάσεις, η διάρκειά τους, καθώς και τα βασικά τους σημεία.



**Σχήμα 5:** Οι βιομηχανικές επαναστάσεις όπως αναφέρονται στο Industry 4.0 (πηγή: Wikipedia).

#### 2.4.4. GDPR

Η ιδιωτικότητα και η ασφάλεια στην ψηφιακή ζωή ανέκαθεν αποτελούσε πρώτιστο μέλημα στις ευρωπαϊκές χώρες, κυρίως στην βόρεια Ευρώπη. Σε αντίθεση με την βόρεια Αμερική, όπου το διαδίκτυο μπήκε γρήγορα στα σπίτια και κατέκτησε τον κόσμο σε βαθμό ώστε να βάζει το όνομά του στις ιστοσελίδες τις οποίες δημιουργούσε την δεκαετία του 1990, ο ευρωπαίος πολίτης παραμένει αρκετά επιφυλακτικός στον διαμοιρασμό των προσωπικών του στοιχείων και συνηθειών στον ψηφιακό κόσμο [69][70].

Αφουγκραζόμενη την ανάγκη του ευρωπαίου πολίτη για ιδιωτικότητα, το 2018 η ευρωπαϊκή επιτροπή θέσπισε τον κανονισμό ονόματι General Data Protection Regulation (GDPR) με στόχο τον έλεγχο της διαχείρισης των προσωπικών του δεδομένων, τον τρόπο με τον οποίο δίνεται η συγκατάθεση του πολίτη για την συλλογή και την κατεργασία τους, καθώς και την κάλυψη κενών στο υφιστάμενο πλαίσιο, ειδικά αναφορικά με την μεταφορά τους εκτός της επικράτειας της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Η σημασία των προσωπικών δεδομένων και το πλήθος των προεκτάσεών τους διαφαίνονται από το μέγεθος του GDPR. Ο τελευταίος χωρίζεται σε έντεκα μεγάλες ενότητες, ενώ συνοδεύεται από πολλές ερμηνευτικές προτάσεις οι οποίες διασαφηνίζουν επιμέρους ζητήματα [70]:

- Γενικές διατάξεις (general provisions).
- Αρχές (principles).
- Δικαιώματα των πολιτών (rights of the data subject).
- Ελεγκτής και διεκπεραιωτής (controller and processor).
- Μεταφορά προσωπικών δεδομένων σε τρίτες χώρες ή σε διεθνείς οργανισμούς (transfers of personal data to third countries or international organisations).
- Ανεξάρτητες εποπτικές αρχές (independent supervisory authorities).
- Συνεργασία και συνέπεια (cooperation and consistency).
- Αποζημιώσεις, ευθύνες, και ποινές (remedies, liability and penalties).

- Διατάξεις σχετικές με συγκεκριμένες καταστάσεις (provisions relating to specific processing situations).
- Πράξεις οι οποίες έχουν αποδοθεί σε τρίτους και πράξεις προς εφαρμογή (delegated acts and implementing acts).
- Τελικές διατάξεις (final provisions).

Το γενικό πνεύμα το οποίο διέπει τον GDPR είναι πως όσες νομικές οντότητες ή φυσικά πρόσωπα συλλέγουν ευαίσθητα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα, όπως αυτά σαφώς ορίζονται από την ισχύουσα κοινοτική νομοθεσία, θα πρέπει οπωσδήποτε να αποκτούν την ρητή, έγγραφη ή ηλεκτρονική, συγκατάθεση του πολίτη στον οποίο αυτά αφορούν. Επιπροσθέτως, θα πρέπει να εξηγούν τον ακριβή τρόπο με τον οποίο επιτυγχάνεται η ανωνυμοποίηση, δηλαδή το πως επεξεργάζονται τα συλλεχθέντα δεδομένα ώστε να μην είναι εφικτή η σύνδεση συγκεκριμένων δεδομένων με συγκεκριμένους πολίτες. Με την πρόοδο της τεχνολογίας, αυτό μπορεί εύκολα να γίνει με μια πλειάδα τρόπων, είτε στατιστικών είτε με μεθόδους ισχυρής κρυπτογράφησης [65]. Μάλιστα, ο ίδιος ο GDPR περιέχει ορισμένες ενδεικτικές μεθοδολογίες ανωνυμοποίησης τις οποίες μπορεί να ακολουθήσει ο οποιοσδήποτε ενδιαφερόμενος χωρίς κανέναν περιορισμό, χωρίς όμως αυτές να είναι δεσμευτικές. Παράλληλα, κάθε νομική οντότητα η οποία συλλέγει τέτοια δεδομένα θα πρέπει να διαθέτει έναν εξειδικευμένο υπεύθυνο ο οποίος επιβλέπει την ορθή υλοποίηση της διαδικασίας ανωνυμοποίησης, εξασφαλίζει την πλήρη συμμόρφωση με τον GDPR καθώς και με μελλοντικούς σχετικούς ευρωπαϊκούς κανονισμούς, και συνεργάζεται με τις αρμόδιες κοινοτικές αρχές. Τέλος, προβλέπεται πως κάθε νομική οντότητα η οποία συλλέγει δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα θα πρέπει αναγκαστικά να διαθέτει μια διαδικασία ανάκλησης της συγκατάθεσης επεξεργασίας τους η οποία μάλιστα πρέπει να είναι τουλάχιστον τόσο εύκολη όσο και η διαδικασία απόκτησης την εν λόγω συγκατάθεσης [68].

Σε εθνικό επίπεδο θα πρέπει να συγκροτηθούν εθνικές αρχές στις οποίες μπορούν να απευθύνονται οι πολίτες προκειμένου να καταγγείλουν παραβάσεις του GDPR και του σχετικού νομοθετικού πλαισίου. Οι εν λόγω αρχές επίσης θα συντονίζονται με ένα πανευρωπαϊκό κέντρο εποπτείας και θα διαμοιράζονται δεδομένα και βέλτιστες πρακτικές για την καλύτερη προστασία των προσωπικών δεδομένων [69][70].

Αν και αρχικά ο GDPR συγκέντρωσε τα πυρά ορισμένων κοινωνικών ομάδων, είναι προφανές πως ήρθε με σκοπό να βελτιώσει τα κενά μιας νομοθεσίας η οποία καταρτίστηκε σε μια προγενέστερη εποχή στην οποία τα προσωπικά δεδομένα δεν είχαν την ίδια εμπορική αξία με σήμερα. Ήδη, λίγους μήνες μετά την εφαρμογή του, ο GDPR έχει δώσει θετικά δείγματα γραφής με αυξημένη διαφάνεια σε πανευρωπαϊκή κλίμακα. Είναι ίσως από τα λίγα εγχειρήματα της ευρωπαϊκής επιτροπής τα οποία έχουν αποφέρει καρπούς τόσο σύντομα. Με τον τρόπο αυτό

ενισχύεται η εμπιστοσύνη του κοινού στους ευρωπαϊκούς θεσμούς και παράλληλα ενισχύεται ο χάρτης των δικαιωμάτων και των υποχρεώσεων του ευρωπαίου πολίτη, και κατά συνέπεια η κοινή ευρωπαϊκή ταυτότητα [72].



## **3. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

### **3.1. Περίληψη κεφαλαίου**

Σε αυτό το κεφάλαιο εξετάζονται λεπτομερώς τα πλεονεκτήματα αλλά και τα μειονεκτήματα των συστημάτων διαχείρισης προσωπικού τα οποία αναφέρονται στην διεθνή και στην ελληνική επιστημονική βιβλιογραφία με έμφαση στην ελληνική πραγματικότητα. Στην πρώτη κατηγορία ανήκουν η απόδοση, η κλιμάκωση, η αμεροληψία, η παραμετροποίηση, και η ανάλυση σε βάθος χρόνου. Στον αντίποδα, ανάμεσα στις ανησυχίες για τις οποίες εκφράζονται αναφορικά με τα συστήματα HR από διάφορες πλευρές ανήκουν το κόστος εγκατάστασης και λειτουργίας, η ορθή διαχείριση των ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων, και η απώλεια της προσωπικής επαφής με τον εργαζόμενο.

### **3.2. Απόδοση**

Με την απαίτηση για συστηματική και ακριβή συλλογή ολοένα και μεγαλύτερου αριθμού στοιχείων για τους εργαζόμενους σύμφωνα με την κείμενη ελληνική νομοθεσία και τις σχετικές κοινοτικές οδηγίες, είναι προφανές πως τόσο η συγκέντρωση όσο και η επεξεργασία των εν λόγω στοιχείων ξεπερνά κατά πολύ τις δυνατότητες μιας μικρής ομάδας ειδικών ανθρώπινου δυναμικού έστω και αν αυτή στηρίζεται σε μια κλασσική δομή μηχανοργάνωσης. Κατά συνέπεια, η εγκατάσταση ενός συστήματος HR αποτελεί πλέον την ενδεδειγμένη λύση ακόμα και για εταιρείες μικρού μεγέθους.

Τα δεδομένα τα οποία πλέον καλούνται να συλλέξουν οι εταιρείες για το προσωπικό τους εκτός από ατομικά στοιχεία όπως το ονοματεπώνυμο, το φύλο, η ηλικία, και προαιρετικά η ομάδα αίματος, τόσο για την διευκόλυνση του ιατρικού προσωπικού στην απευκταία περίπτωση ενός σοβαρού εργατικού ατυχήματος όσο και για την διοργάνωση εθελοντικών αιμοδοσιών, συμπεριλαμβάνουν επίσης [60]:

- Διεύθυνση κατοικίας και τηλέφωνο.
- Η οικογενειακή κατάσταση του εργαζόμενου. Αυτές οι πληροφορίες είναι πιθανό να χρησιμοποιηθούν από το τμήμα διαχείρισης ανθρώπινων πόρων ώστε να επεκτείνουν το πακέτο απολαβών ενός εργαζόμενου ή για τον σχεδιασμό εκδηλώσεων εταιρικής ευθύνης.

- Προαιρετικά, αλλά συνίσταται ως καλή πρακτική, τα στοιχεία επικοινωνίας ενός οικείου του εργαζόμενου σε περιπτώσεις ανάγκης.
- Προαιρετικά ο τόπος άσκησης του εκλογικού δικαιώματος προκειμένου να υπολογίζονται εγκαίρως και με ακρίβεια οι ημέρες εκλογικής άδειας την οποία δικαιούται κάθε στέλεχος της επιχείρησης. Επιπροσθέτως φαίνεται πολύ εύκολα μέσω ενός συστήματος HR πόσα και ποιιά στελέχη θα απουσιάζουν ταυτόχρονα και είναι εφικτή η αδειοδότηση των στελεχών σε ομάδες ώστε να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία της εταιρείας.
- Πόσες ημέρες άδειας και ποιού τύπου άδειας έκανε χρήση ο εργαζόμενος. Αποτελεί μια κρίσιμη παράμετρο καθώς η ελληνική εργατική νομοθεσία προβλέπει αρκετά είδη άδειας τα οποία δεν θα πρέπει να συγχέονται μεταξύ τους ούτε να υποκαθιστά ένα είδος άδειας ένα άλλο. Σε διαφορετική περίπτωση ελλοχεύουν σημαντικά διοικητικά πρόστιμα και ενδεχομένως και άλλες κυρώσεις ανάλογα και με την υποτροπή της εταιρείας. Παράλληλα, θα πρέπει να παρακολουθείται η πορεία των αδειών ώστε ο εργαζόμενος να κάνει χρήση της άδειάς του σύμφωνα τόσο με την εργατική νομοθεσία όσο και με την ισχύουσα εταιρική πολιτική.
- Ο αριθμός των υπερωριών ανά μήνα για όλη την διάρκεια κάθε έτους. Αν η εταιρική πολιτική προβλέπει άνω όριο στις υπερωρίες ή τις απαγορεύει, τότε θα πρέπει να ειδοποιείται ο εργαζόμενος.
- Οι προθεσμίες μέχρι τις οποίες ο εργαζόμενος έπρεπε να παραδώσει κάποιο έργο ή κάποιο παραδοτέο καθώς και το κατά πόσον αυτές οι προθεσμίες τηρήθηκαν. Επίσης σημειώνεται αν ο εργαζόμενος ολοκλήρωσε κάποια εργασία πριν την αντίστοιχη προκαθορισμένη προθεσμία. Προφανώς όλα αυτά θα υπάρχουν σε συντεταγμένη μορφή στατιστικών ώστε να μπορούν να εξαχθούν χρήσιμα συμπεράσματα για την αποτελεσματικότητα του εργαζόμενου.
- Το κατά πόσον ο εργαζόμενος είναι συνεπής στην τήρηση του ωραρίου. Η συνέπεια και η επιμέλεια είναι από τα βασικά δείγματα ενός ικανοποιημένου εργαζόμενου, ενώ απεναντίας η συστηματικά πλημμελής τήρησή του συνήθως κρύβει κάποιο βαθύτερο και επίμονο πρόβλημα, όπως επί παραδείγματι δυσαρέσκεια με κάποιον συνεργάτη ή προϊστάμενο.
- Παρατηρήσεις και σχόλια από προϊσταμένους, συνεργάτες, ακόμα και υφισταμένους του εργαζόμενου όπως επίσης και από τον ίδιο τον εργαζόμενο –το τελευταίο μάλιστα μπορεί να αποτελέσει μέτρο του κατά πόσο ο εργαζόμενος έχει επίγνωση της θέσης του μέσα στις ομάδες στις οποίες ανήκει.

- Ο μισθός του εργαζόμενου μαζί με τις όποιες μεταβολές του συν τις απαραίτητες αιτιολογίες για κάθε μεταβολή.

Επομένως, σε ένα σύστημα HR αποθηκεύονται κρίσιμα στοιχεία για την εξέλιξη του εργαζομένου τα οποία μπορεί να μην είναι προσβάσιμα από όλους. Ένα σωστά υλοποιημένο σύστημα HR θα πρέπει να διαθέτει μηχανισμούς προστασίας τους, όπως θα εξηγηθεί σε επόμενη υποενότητα [61].

### 3.3. Κλιμάκωση

Οι σημερινές επιχειρήσεις τείνουν να γιγαντώνονται για μια σειρά από λόγους. Οι συχνές εξαγορές μικρότερων αλλά πολύ καινοτόμων εταιρειών αποτελούν πλέον τον βασικότερο τρόπο για την απόκτηση τεχνογνωσίας και προσωπικού το οποίο είναι εξοικειωμένο με αυτή –η εξαγορά μιας πατέντας όπως συνηθιζόταν μέχρι πρότινος αποδείχθηκε πλέον πως δίνει στην αγοράστρια εταιρεία μόνον τα δικαιώματα σε μια τεχνολογία καθώς και μια γενική περιγραφή αυτής. Επίσης, για να επιβιώσουν στον σύγχρονο ανταγωνιστικό κόσμο συχνά τείνουν να συγχωνεύονται ώστε ενωμένες να ανταπεξέρχονται ευκολότερα στον ανταγωνισμό. Τέλος, για μια μεγάλη εταιρεία η επέκταση σε άλλες χώρες αποτελεί μια ελκυστική στρατηγική ανάπτυξης για μια εταιρεία η οποία έχει φτάσει ένα ορισμένο μέγεθος [26].

Ανεξαρτήτως από τους λόγους για τους οποίους μεγαλώνει μια εταιρεία με την πάροδο του χρόνου, η αύξηση του μεγέθους της και οι συνεπαγόμενες μικρές ή μεγάλες μεταβολές στο εταιρικό οργανόγραμμα επιφέρουν αυξημένες απαιτήσεις στο τμήμα διαχείρισης ανθρώπινου δυναμικού, ιδίως αν το τελευταίο εκτείνεται σε πάνω από μία χώρες. Είναι εύλογο, συνεπώς, να ζητήσουμε από το σύστημα HR να μπορεί να κλιμακώνεται αντίστοιχα με την εταιρεία. Αυτό μεταφράζεται στις ακόλουθες ελάχιστες απαιτήσεις [45]:

- Το σύστημα HR όχι μόνο να είναι εξ αρχής σχεδιασμένο ώστε να είναι πολύγλωσσο αλλά και να μπορεί να καταλαβαίνει όλες τις εσωτερικές κωδικοποιήσεις τις οποίες μπορεί να έχει μια γλώσσα. Το τελευταίο είναι πολύ σημαντικό για την κατανόηση ηλεκτρονικών κειμένων τα οποία έχουν συνταχθεί με κάποια παλαιότερη ή σπάνια χρησιμοποιούμενη κωδικοποίηση καθώς αυτά δεν χρειάζεται να ξαναπληκτρολογηθούν με το χέρι.

- Στο ίδιο μήκος κύματος το σύστημα HR θα πρέπει να μπορεί να λειτουργεί διαφορετικά στιγμιότυπα (instance) του σε διαφορετικές ζώνες ώρας και αυτά τα στιγμιότυπα θα πρέπει να συγχρονίζονται όλα μεταξύ τους με βάση κάποιο από τα πολλά υπάρχοντα πρωτόκολλα επικοινωνίας για εμπορικές και καταναμημένες εφαρμογές και να ανταλλάσσουν γρήγορα, άψογα, απρόσκοπτα, και με ασφάλεια δεδομένα μεταξύ τους ακόμα και πάνω από δημόσιες και εν δυνάμει μη ασφαλείς γραμμές επικοινωνίας.
- Το σύστημα HR θα πρέπει να μπορεί να λειτουργεί ομαλά και χωρίς αισθητή μείωση στην απόδοση ακόμα και όταν σε αυτό προστεθεί ένα αριθμός νέων χρηστών ο οποίος αντιπροσωπεύει ένα σημαντικό ποσοστό των υφιστάμενων χρηστών. Εν τέλει, θα πρέπει το σύστημα HR να μπορεί να υποστηρίζει τον αριθμό εργαζομένων τον οποίο έχει μια εταιρεία όπως επίσης και να μπορεί να καλύπτει αυξήσεις στον αριθμό αυτό.
- Απεναντίας, οι συνολικοί χρόνοι απόκρισης του συστήματος HR στα διάφορα αιτήματα υπολογιστικής επεξεργασίας θα πρέπει να κλιμακώνεται με ρυθμό χαμηλότερο από εκείνον της αύξησης των χρηστών. Ιδανικά, οι εν λόγω χρόνοι θα πρέπει να είναι ανεξάρτητοι από τον ρυθμό αύξησης των χρηστών.

### 3.4. Αμεροληψία

Σε όλες τις περιπτώσεις όπου χρειάζεται αυστηρή, συστηματική, και σε βάθος χρόνου αξιολόγηση του εταιρικού προσωπικού, επί παραδείγματι όταν εξετάζονται από τους υπεύθυνους του ανθρώπινου δυναμικού μεταθέσεις, αυξήσεις, και προαγωγές, τότε είναι προφανές πως αυτή θα πρέπει να γίνει με την μέγιστη δυνατή αντικειμενικότητα. Επιπρόσθετα, αυτή θα πρέπει να γίνεται υπό καθεστώς απόλυτης διαφάνειας με όλα τα διαθέσιμα δεδομένα, είτε αριθμητικά είτε ποιοτικά, και την μέγιστη δυνατή τεκμηρίωση για κάθε καθήκον το οποίο έχει αναλάβει ο εργαζόμενος. Αυτό επιβάλλεται για μια σειρά από λόγους στους οποίους εδράζεται η εύρυθμη εταιρική λειτουργία. Σε αυτούς ανήκουν [22]:

- Η εδραίωση και ενίσχυση μιας ισχυρής και υγιούς εταιρικής κουλτούρας αμφίδρομης εμπιστοσύνης μεταξύ της διοίκησης και των εργαζομένων. Πρόσκαιρες παρεξηγήσεις και εντάσεις ακόμα και καλόπιστα λάθη βρίσκονται σχεδόν στην ημερίσια διάταξη της ζωής σε μια μεγάλη εταιρεία και αυτό είναι κάτι το φυσιολογικό, δοθείσης και της πίεσης στην οποία υπόκεινται οι εργαζόμενοι ειδικά σε μεγάλες εταιρείες. Όμως φαινόμενα συστηματικών αδικιών και ευνοιοκρατίας υπό οποιαδήποτε μορφή δεν θα πρέπει να γίνονται ανεκτά σε οποιοδήποτε επίπεδο της διοίκησης. Η εμπιστοσύνη της βάσης προς

την διοίκηση χτίζεται δύσκολα και αργά, ενώ μπορεί να γκρεμιστεί πολύ γρήγορα. Ας σημειωθεί πως η ύπαρξη τέτοιας εμπιστοσύνης μπορεί να προφυλάξει την εταιρεία από αρκετές δοκιμασίες, ενώ η απουσία της οδηγεί νομοτελειακά σε ένα νοσηρό και εντελώς αντιπαραγωγικό κλίμα με ολέθριες συνέπειες για την εταιρεία, όπως λόγω χάριν η αισθητή πτώση της παραγωγικότητας και η απώλεια σημαντικού προσωπικού.

- Το κίνητρο το οποίο έχει ο εργαζόμενος να εργαστεί περισσότερο –και πιο σημαντικά, να εργαστεί καλύτερα- όταν γνωρίζει πως οι προσπάθειές του όχι μόνον καταγράφονται αλλά και εν τέλει επιβραβεύονται άμεσα ή έστω και έμμεσα. Αυτό συμπαρασύρει και άλλους εργαζόμενους, δημιουργώντας εν τέλει με τον τρόπο αυτό ένα σταθερό και υγιές κλίμα παραγωγικότητας. Επιπροσθέτως, ευνοούνται οι πρωτοβουλίες των εργαζομένων καθώς και η παράπλευρη έρευνα η οποία μπορεί να οδηγήσει σε καινοτομία είτε στα υφιστάμενα προϊόντα ή στις ήδη παρεχόμενες υπηρεσίες είτε σε νέα.
- Σε πολύ δύσκολες περιόδους για την εταιρεία οι εργαζόμενοι μπορούν ευκολότερα να αποδεχθούν ένα προσωρινό πάγωμα αποδοχών ή άλλα αντίστοιχα μέτρα προκειμένου να ξεπεραστεί η κρίση όταν διαπνέονται από εμπιστοσύνη προς την διοίκηση. Όταν αυτή η εμπιστοσύνη έχει κλονιστεί, τότε με την πρώτη κρίση η οποία θα εκδηλωθεί και θα πλήξει την εταιρεία, θα φανερωθούν και άλλες υποβόσκουσες δυσαρέσκειες οι οποίες θα επιτείνουν την κρίση.

Για τους λόγους αυτούς, είναι αρκετά σημαντική η εδραίωση μιας ισχυρής κουλτούρας δικαιοσύνης και διαφάνειας. Σε αυτή μπορεί να συνεισφέρει αποφασιστικά ένα σύστημα HR, καθώς αυτό είναι το οποίο παρέχει όλα τα δεδομένα της αξιολόγησης, ενώ παράλληλα διαθέτει και ανοικτούς αλγόριθμους αξιολόγησης οι οποίοι μπορούν να γίνουν κατανοητοί από τους εργαζόμενους και, σε κάθε περίπτωση, εφαρμόζονται με τον ίδιο τρόπο και αξιοκρατικά για όλα τα μέλη του προσωπικού της εταιρείας [33][34].

### **3.5. Παραμετροποίηση**

Σε πολλές περιπτώσεις η παραμετροποίηση του συστήματος HR, δηλαδή η διττή δυνατότητα του συστήματος είτε να παρουσιάζει εύκολα με διαφορετικό τρόπο τα ίδια δεδομένα είτε να μπορεί εύκολα να δέχεται νέα δεδομένα, είναι κρίσιμης σημασίας για την λειτουργία της επιχείρησης. Το κλειδί και στους δύο τρόπους λειτουργίας είναι η ευκολία και η ευελιξία [44].

Η παραμετροποίηση ενός συστήματος HR επιτρέπει τον ταχύ εντοπισμό και κυρίως την αποδοτική παρουσίαση διαφόρων πλευρών της επιχείρησης. Αυτό επιτρέπει σε στελέχη

διαφόρων επιπέδων να εστιάζουν γρήγορα σε συγκεκριμένες πτυχές της εταιρικής λειτουργίας κρατώντας μόνον τις πληροφορίες οι οποίες τους ενδιαφέρουν προκειμένου να βγάλουν συμπεράσματα για αυτή ή να εντοπίσουν λάθη σε αυτή. Αυτή η διαδικασία κάλλιστα μπορεί να γίνει επαναληπτικά προσθέτοντας ή αφαιρώντας πληροφορίες ώστε να μπορέσουν να φτάσουν σε κάποιο αποτέλεσμα είτε ad hoc είτε ακολουθώντας κάποια τυπική μεθοδολογία επίλυσης προβλημάτων όπως τα 5w της Toyota [57].

Επιπλέον, αυτό η δυνατότητα είναι πολύ σημαντική για μια χώρα όπως η Ελλάδα όπου τόσο το φορολογικό καθεστώς όσο και η εργατική νομοθεσία και το εν γένει γραφειοκρατικό πλαίσιο μεταβάλλονται σχεδόν κάθε χρόνο. Δεδομένων των περιορισμών και των απαιτήσεων οι οποίοι προστίθενται στις εταιρίες σχεδόν συστηματικά κάθε έτος προκειμένου να εξασφαλιστεί η πολυπόθητη και επιδιωκόμενη αριστεία, είναι προφανές πως αυτό μπορεί να γίνει μόνο ηλεκτρονικά. Οποιαδήποτε αντίστοιχη χειροκίνητη προσπάθεια είναι σχεδόν εκ προοιμίου καταδικασμένη [30].

Για την υποστήριξη της παραμετροποίησης είναι ευνοητο πως το ίδιο το σύστημα HR θα πρέπει να διαθέτει τις κατάλληλες προγραμματιστικές υποδομές. Ως ελάχιστες τέτοιες υποδομές νοούνται τα ακόλουθα [33]:

- Οι εσωτερικές δομές δεδομένων του συστήματος HR θα πρέπει να είναι σχεδιασμένες ώστε να μπορούν να επεκτείνονται ή να τροποποιούνται ανάλογα με τις τρέχουσες ανάγκες της εταιρείας.
- Επιπροσθέτως, θα πρέπει να μπορούν εύκολα και χωρίς εκτεταμένες αλλαγές στο σύστημα να δημιουργηθούν νέες δομές συνθέτοντας τις υφιστάμενες δομές μαζί με τύπους ορισμένους από τον χρήστη.
- Τυχόν αλλαγές στο σύστημα θα πρέπει να μπορούν να υλοποιηθούν δοκιμαστικά και, αν παραστεί ανάγκη, να αναιρεθούν. Επίσης, τα δεδομένα τα οποία παράγονται με τις υπό έλεγχο αλλαγές θα πρέπει να μπορούν να σημειώνονται ως δοκιμαστικά και να ελέγχεται η μετάδοσή τους σε όλο το σύστημα.
- Επειδή ένα σύστημα HR μπορεί να επικοινωνεί με άλλα συστήματα, θα πρέπει να μπορεί να χρησιμοποιεί τις σωστές εσωτερικές δομές ώστε σε κάθε περίπτωση η ανταλλαγή πληροφοριών να είναι επιτυχής.
- Το ίδιο το σύστημα HR θα πρέπει να παρέχει τουλάχιστον έναν εύκολο και αξιόπιστο τρόπο για την επίτευξη των αλλαγών. Αυτός ο τρόπος μπορεί να είναι μια ειδική κονσόλα ελέγχου η οποία μπορεί να δέχεται διαταγές είτε σε κάποια από τις γνωστές

γλώσσες προγραμματισμού είτε σε κάποια εξειδικευμένη γλώσσα scripting. Ακόμα καλύτερα, μια γραφική διεπαφή η οποία θα εκτελεί με εύληπτο και αφαιρετικό τρόπο τις αλλαγές.

Με δεδομένο πως η αλληλεξάρτηση των εταιρικών πληροφοριακών συστημάτων γίνεται πυκνότερη με την πάροδο του χρόνου όπως και πως οι αλλαγές στο νομικό και επιχειρηματικό περιβάλλον είναι συχνές, είναι προφανές πως η παραμετροποίηση ενός συστήματος HR είναι εξαιρετικά σημαντική.

### **3.6. Ανάλυση σε βάθος χρόνου**

Η μεγάλη στρατηγική σημασία ενός συστήματος HR φαίνεται αφ' ενός στην ικανότητα διαχείρισης ενός μεγάλου όγκου δεδομένων με χαρακτηριστική ευκολία για την εξαγωγή χρήσιμων αποτελεσμάτων και αφ' ετέρου στην ανάκτηση και επεξεργασία δεδομένων τα οποία εκτείνονται σε ένα βάθος χρόνου. Το τελευταίο δίνει την ιστορική εξέλιξη κρίσιμων μεγεθών για την επιχείρηση και με κατάλληλη επεξεργασία, λόγω χάριν με οπτικοποίηση, διαφαίνονται οι κύριες αλλά και οι δευτερεύουσες ιστορικές τάσεις τους. Από εκεί ενδέχεται να φανούν εύκολα και γρήγορα οι συνέπειες των στρατηγικών αποφάσεων της εταιρείας [48].

### **3.7. Κόστος**

Όπως κάθε εταιρικό πληροφοριακό σύστημα μη τριμμήνης πολυπλοκότητας, έτσι και τα συστήματα διαχείρισης HR συνοδεύονται από ένα μη αμελητέο κόστος το οποίο αναλύεται κατά κανόνα στις ακόλουθες τέσσερις συνιστώσες [53]:

- Κόστος αγοράς και εγκατάστασης.
- Κόστος εκπαίδευσης χρηστών.
- Κόστος υποστήριξης χρηστών.
- Κόστος αναβάθμισης.

Από τον ανωτέρω κατάλογο προφανώς η πρώτη συνιστώσα είναι αναπόφευκτη και, στην συντριπτική πλειονότητα των περιπτώσεων αυτό ισχύει και για την τελευταία. Παράλληλα, θεωρείται καλή πρακτική η ολοκληρωμένη και σε βάθος εκπαίδευση όλου του προσωπικού του τμήματος διαχείρισης ανθρώπινων πόρων ή τουλάχιστον ενός μέρους του, το οποίο με την σειρά του θα αναλάβει να εκπαιδεύσει το υπόλοιπο προσωπικό. Τέλος, η υποστήριξη των χρηστών αποτελεί μια σημαντική διαδικασία η οποία μπορεί να αποδειχθεί σωτήρια σε περιπτώσεις στις οποίες συνέβη κάποιο σοβαρό σφάλμα του συστήματος ή κάποια επίθεση από ιό ή από κάποιο ransomware, όπως ήταν η πρόσφατη περίπτωση του WannaCry. Σε αυτές τις περιπτώσεις είναι σημαντική η άμεση παρέμβαση του τεχνικού προσωπικού και του προσωπικού υποστήριξης της κατασκευάστριας εταιρείας ώστε να αποφευχθεί η απώλεια κρίσιμων δεδομένων [55].

Αν και όλες οι συνιστώσες κόστους είναι σημαντικές σε απόλυτα μεγέθη και φυσικά επιβαρύνουν τον εταιρικό προϋπολογισμό, τα οφέλη της χρήσης ενός συστήματος διαχείρισης HR σε ένα σύντομο σχετικά βάθος χρόνου όχι μόνο αντισταθμίζουν αλλά και ξεπερνούν κατά πολύ το κόστος του. Συνεπώς, η αγορά ενός συστήματος διαχείρισης HR αποτελεί για μια οποιαδήποτε εταιρεία μια σημαντική επένδυση η οποία αποδίδει σύντομα στο πολλαπλάσιο [55].

### **3.8. Ιδιωτικότητα και προσωπικά δεδομένα**

Είναι κοινά αποδεκτό πως διανύουμε μια εποχή όπου τα προσωπικά μας δεδομένα, όπως το εισόδημα, οι καταναλωτικές συνήθειες, ακόμα και τα προγράμματα τα οποία χρησιμοποιούμε στον υπολογιστή ή οι σελίδες τις οποίες επισκεπτόμαστε στο διαδίκτυο, αποτελούν αντικείμενο έντονης εμπορικής εκμετάλλευσης από διάφορες πλευρές. Η διάχυτη ανησυχία σχετικά με την ορθή προστασία και χρήση των προσωπικών δεδομένων έχει πάρει κατά καιρούς τόσο στην Ελλάδα όσο και σε άλλες δυτικές χώρες διάφορες μορφές μεμονωμένης ή και συστηματικής αντίδρασης από διάφορες και μάλιστα εξαιρετικά ετερόκλητες κοινωνικές ομάδες όπως πολιτικοί σχηματισμοί, εκκλησίες και θρησκευτικές οργανώσεις ποικίλων δογμάτων, και ενώσεις καταναλωτών. Αποτέλεσμα μάλιστα των ανωτέρω αιτημάτων αποτελεί και ο πολύ πρόσφατος κανονισμός GDPR της Ευρωπαϊκής Ένωσης ο οποίος αναλύθηκε σε προηγούμενη υποενότητα [64].

Ένα σύστημα διαχείρισης HR σχεδόν εξ ορισμού συλλέγει δημογραφικά προσωπικά δεδομένα ή δεδομένα τα οποία σχετίζονται με την εργασιακή πορεία και, έστω και έμμεσα, με την εκπαιδευτική και οικονομική κατάσταση ενός εργαζόμενου καθώς και με την υγεία του. Σε αυτά συμπεριλαμβάνονται σημαντικά στοιχεία όπως ενδεικτικά [68]:



- Συστατικές επιστολές πρώην εργοδοτών.
- Απαντήσεις σε τεστ προσωπικότητας όπως το Myers-Briggs ή άλλες ψυχολογικές εξετάσεις όπως το τεστ κηλίδων (Rorschach).
- Ακτινογραφίες και εξετάσεις αίματος.
- Αντίγραφο του στρατιωτικού μητρώου.
- Αυτοαξιολογήσεις του εργαζόμενου και εκθέσεις του για διάφορα θέματα.
- Ειδικές ικανότητες και επιτεύγματα όπως μεταπτυχιακές σπουδές, πιστοποιήσεις σε πλατφόρμες τηλεεκπαίδευσης, καθώς και πρωτεία ή υψηλές κατατάξεις σε εθνικούς και σε διεθνείς διαγωνισμούς.
- Επιβραβεύσεις και επαίνους από τις προηγούμενες θέσεις.
- Επιπλήξεις ή άλλα πειθαρχικά μέτρα τα οποία έχει υποστεί ο εργαζόμενος σε προηγούμενους εργασιακούς χώρους.

Από τα ανωτέρω είναι προφανές πως τα δεδομένα τα οποία αποθηκεύονται, έστω και προσωρινά, σε ένα σύστημα διαχείρισης HR δεν έχουν καμμία απολύτως δουλειά σε χέρια τρίτων χωρίς την συγκατάθεση του εργαζόμενου και προορίζονται μόνο για εξουσιοδοτημένα στελέχη του τμήματος διαχείρισης ανθρώπινου δυναμικού τα οποία είναι σε όλους γνωστά μέσω της θεσμοθετημένης δημόσιας εταιρικής πολιτικής περί διαχείρισης προσωπικών δεδομένων. Με τον τρόπο αυτό προστατεύονται οι εργαζόμενοι από τυχόν διακρίσεις και φυσικά εξασφαλίζεται η ισότιμη μεταχείρισή τους. Αυτό προϋποθέτει σωστά οργανωμένες πολιτικές πρόσβασης στα δεδομένα των εργαζόμενων όσο και εξέτασης του μητρώου και της πορείας των εργαζόμενων στην εταιρεία με βάση και μόνο την απόδοσή τους ή άλλα κριτήρια τα οποία σαφώς και επακριβώς σχετίζονται με την επίτευξη των διακηρυγμένων στρατηγικών στόχων της εταιρείας. Ένα σωστά υλοποιημένο σύστημα διαχείρισης HR βοηθά την εταιρεία να εφαρμόσει σωστά τέτοιου είδους πολιτικές [70][75].

Παράλληλα, σε ένα σύγχρονο σύστημα διαχείρισης HR κορυφαίο ρόλο στην προστασία των ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων παίζει η ασφάλεια τόσο σε επίπεδο πρόσβασης στα εν λόγω δεδομένα όσο και σε επίπεδο προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις. Φυσικά, η προστασία από τις τελευταίες δεν αποτελεί τόσο ευθύνη του συστήματος HR, καθώς υπάρχει μια σειρά από διαδικτυακές συσκευές, όπως οι δρομολογητές και οι γέφυρες, και εξειδικευμένο λογισμικό κυβερνοασφάλειας τα οποία σχηματίζουν τουλάχιστον δύο γραμμές άμυνας. Όμως, παρά τους

αμυντικούς μηχανισμούς οι οποίοι θα πρέπει να υπάρχουν και να συντηρούνται σε πολύ συχνά χρονικά διαστήματα, το ίδιο το σύστημα διαχείρισης HR θα πρέπει να μην έχει κενά ασφαλείας. Επί παραδείγματι, δεν θα πρέπει να παρέχει ευαίσθητα δεδομένα σε μη εξουσιοδοτημένους χρήστες, ακόμα και αν αυτοί προσπαθούν να αποκτήσουν τα εν λόγω δεδομένα απο ασφαλείς και πιστοποιημένους εταιρικούς υπολογιστές [73].

### **3.9. Απώλεια προσωπικής επαφής**

Στις προηγούμενες υποενότητες αναπτύχθηκαν λεπτομερώς τα διάφορα πλεονεκτήματα των συστημάτων διαχείρισης HR ή εξηγήθηκε το πως τα μειονεκτήματά τους μπορούν σε βάθος χρόνου μπορούν να αντισταθμιστούν. Εντούτοις, η υπερβολική εμπιστοσύνη από την πλευρά της διοίκησης σε ένα τέτοιο σύστημα μπορεί τελικά να προκαλέσει έμμεσα αρνητικές παρενέργειες. Με άλλα λόγια, πίσω από τις ποικίλες διαθέσιμες μετρικές απόδοσης, όσο καλά σχεδιασμένες και στατιστικά βάσιμες να είναι, από πίσω τελικά κρύβεται η πορεία ενός ανθρώπου [72][76].

Επομένως, είναι αυτονόητο πως θα πρέπει να εξασφαλίζεται με θεσμικό και σεβαστό από όλους τρόπο πως στην κρίση της διοίκησης εκτός από τους δείκτες απόδοσης θα πρέπει να συμβάλει και μια τουλάχιστον συνέντευξη ικανής διάρκειας με τον εργαζόμενο. Με τον τρόπο αυτό διασφαλίζεται πως υπάρχει άμεση προσωπική επαφή με τον ενδιαφερόμενο ώστε τυχόν αποκλίνουσες τιμές, είτε προς τα πάνω είτε προς τα κάτω, να εξηγηθούν και πιθανές αβλεψίες σε αυτούς να μπορούν να διορθωθούν. Έτσι αποφεύγονται αδικίες και κρίνονται οι εργαζόμενοι από πολλές πτυχές [77].

## 4. TO HR MODULE ΤΟΥ SAP

### 4.1. Περίληψη κεφαλαίου

Το SAP Human Capital Management (SAP HCM) αποτελεί ένα από τα βασικά αρθρώματα (module) του SAP. Στην βιβλιογραφία αναφέρεται επίσης ως SAP Human Resource (SAP HR) ή ακόμα και ως SAP Human Resource Management System (SAP HRMS). Στο παρόν κεφάλαιο περιγράφεται με εύληπτο τρόπο και σε ένα αρκετά αφαιρετικό επίπεδο, χωρίς όμως να χάνονται ουσιαστικά στοιχεία, το HR module του SAP. Επίσης εξηγούνται τα διάφορα επιμέρους χαρακτηριστικά του αλλά και πως το SAP HCM χρησιμοποιείται στα πλαίσια της λειτουργίας μιας τυπικής εταιρείας.

### 4.2. Το SAP HCM

Το SAP HCM συναποτελείται από πολλά αρθρώματα το καθένα εκ των οποίων είναι ενσωματωμένο με τα υπόλοιπα ώστε το SAP HCM να μπορεί να λειτουργεί υπό οποιαδήποτε διαμόρφωση συμπεριλαμβάνει οποιοδήποτε συνδυασμό αυτών. Έτσι, ακόμα και αν απουσιάζουν για οποιοδήποτε λόγο κάποια από τα αρθρώματα, η απρόσκοπτη λειτουργία του SAP HCM είναι εγγυημένη, τουλάχιστον αναφορικά στο θέμα των εξαρτήσεων των αρθρωμάτων.

Τα βασικά αρθρώματα του SAP HCM είναι τα ακόλουθα [84]:

- Εταιρική διαχείριση (organizational management): Στο συγκεκριμένο άρθρωμα ανήκουν μεταξύ άλλων ο σχεδιασμός ανάπτυξης του προσωπικού με βάση την θεωρία των κινήτρων και των παροχών και η διαχείριση εταιρικών εκδηλώσεων.
- Χρονική διαχείριση (time management): Συμπεριλαμβάνει σε ατομικό επίπεδο την καταγραφή και την κατανομή του χρόνου όπως την παρακολούθηση συναντήσεων και εκδηλώσεων, την ενημέρωση του ημερίσιου σχεδιασμού σε πραγματικό χρόνο, καθώς επίσης τον καθορισμό συναντήσεων και καθηκόντων με βάση τα εισερχόμενα e-mail. Σε εταιρικό επίπεδο οργανώνει και παρακολουθεί την διαχείριση βαρδιών προσωπικού.
- Διαχείριση προσωπικού (personnel administration): Εδώ συγκαταλέγονται οι διάφορες προσωπικές και εταιρικές δομές, οι αρχετυπικοί τύποι χαρακτήρων σύμφωνα με μια πλειάδα ψυχοδυναμικών τεστ όπως το Myers-Briggs και το Voight-Kampff, καθώς και η εταιρική εξέλιξη του εργαζόμενου στον χρόνο και ο συσχετισμός της με το μισθολογικό επίπεδό του.

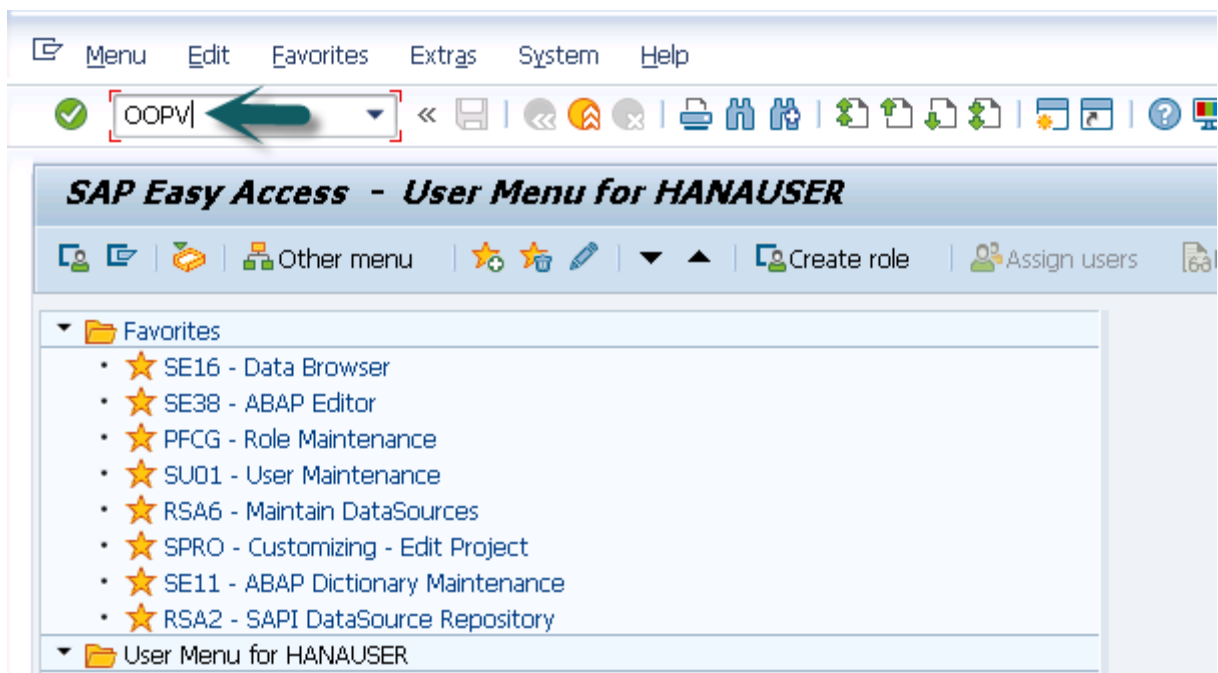
- Μισθοδοσία (payroll): Από το άρθρωμα αυτό ελέγχεται οτιδήποτε σχετίζεται άμεσα με την αμοιβή του εργαζόμενου όπως αυξήσεις, ατομικά και εταιρικά bonus και επιδόματα τα οποία προβλέπονται από την κείμενη εργατική νομοθεσία, καθώς επίσης και δάνεια και άλλες οικονομικές διευκολύνσεις του εργαζόμενου από την εταιρεία. Υπάρχει η δυνατότητα, τέλος, να εμφανίζονται τα ανωτέρω αποτελέσματα και για συγκεκριμένες ομάδες εργαζομένων για λόγους συγκριτικής αξιολόγησης.
- Νέο προσωπικό (recruitment): Αυτό το άρθρωμα συγκεντρώνει και αυτοματοποιεί όλες τις λειτουργίες οι οποίες σχετίζονται με την πρόσληψη νέου εταιρικού προσωπικού όπως η αυτοματοποιημένη ανάλυση βιογραφικών σημειωμάτων για κάθε θέση, η αξιολόγηση των υποψηφίων ανάλογα με τις απαιτήσεις την εκάστοτε θέσης, και ο σχεδιασμός των συνεντεύξεων για τους υποψηφίους με το κατάλληλο υφιστάμενο προσωπικό ανάλογα με τις ισχύουσες εταιρικές πολιτικές.
- Διαχείριση εκπαίδευσης και εκδηλώσεων (training and event management): Αντικείμενο αυτού του αρθρώματος αποτελούν ο αξιόπιστος εντοπισμός τυχόν σημαντικών κενών στην εκπαίδευση του προσωπικού ώστε αυτό να μπορεί να ανταποκρίνεται στην αποστολή του. Επίσης, φροντίζει ώστε τουλάχιστον ένα τμήμα του προσωπικού να έχει στέρεη γνώση σχετικά με τα βασικά εργαλεία τα οποία χρειάζεται η εταιρεία για τα κύρια προϊόντα ή για τις πρωτεύουσες υπηρεσίες τις οποίες προσφέρει. Παράλληλα, παρακολουθεί το συνολικό κόστος εκπαίδευσης για όλους τους εργαζόμενους.
- Διαχείριση ταξιδιών (travel management): Αυτό το άρθρωμα εστιάζει στην οργάνωση και παρακολούθηση των εταιρικών ταξιδιών, ενημερώνει το προσωπικό ημερολόγιο του κάθε εργαζόμενου και στέλνει τις κατάλληλες ειδοποιήσεις, συλλέγει τα έξοδα από τα εν λόγω ταξίδια, και αυτόματα ελέγχει αν αυτά έχουν υπερβεί ή όχι τον επιτρεπόμενο σχετικό προϋπολογισμό.

### **4.3. Άρθρωμα εταιρικής διαχείρισης**

Το άρθρωμα της εταιρικής διοίκησης επιτρέπει την διαχείριση της εταιρικής δομής σε υψηλό επίπεδο χωρίς όμως να χάνονται ουσιώδεις εξαρτήσεις και η δυναμική η οποία απορρέει από αυτές καθώς επίσης και την ανάλυση στρατηγικών και μακρόπνοων επιχειρηματικών σχεδίων τα οποία στηρίζονται στην εν λόγω δομή [84].

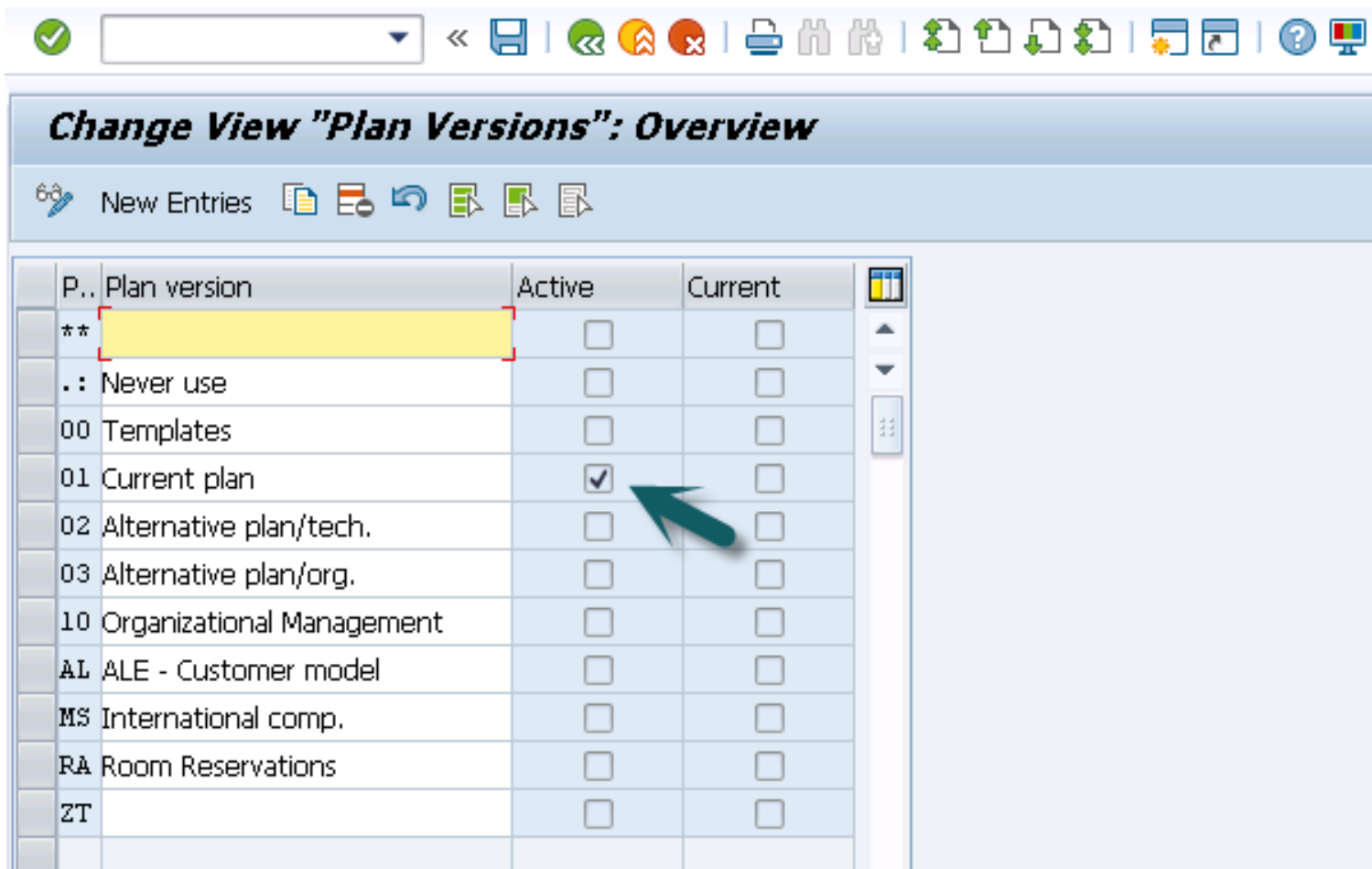
Οι κύριες δυνατότητες του αρθρώματος είναι οι ακόλουθες [86]:

- Το άρθρωμα μπορεί να διαμορφωθεί ώστε να παρακολουθεί συνεχώς την εταιρική δομή οποιασδήποτε πολυπλοκότητας. Παράλληλα, μπορεί να εντοπίζει τις χρηματικές ροές κατά μήκος της δεδομένης εταιρικής δομής ή να αναλύει λεπτομερώς το κόστος κάποιας μεμονωμένης ενέργειας ή ενός επιχειρηματικού σχεδίου.
- Κάθε επιχειρηματικό σχέδιο μπορεί να διαθέτει πολλαπλές εκδόσεις και οι οικονομικές συνέπειες κάθε τέτοιας έκδοσης μπορεί να αποτιμάται ξεχωριστά. Επίσης, οι διάφορες εκδοχές μπορούν να αποθηκεύονται και να ανακτώνται ανάλογα με τις επιχειρησιακές ανάγκες της εταιρείας.
- Μόνο μια εκδοχή ενός επιχειρηματικού σχεδίου μπορεί να είναι ενεργή κάθε φορά, ώστε να υπάρχει συνέπεια και ομοιογένεια στις δράσεις του οργανισμού. Στοιχεία από μη ενεργά σχέδια μπορούν να περάσουν στο ενεργό σχέδιο και οι επιπτώσεις μιας τέτοιας κίνησης μπορούν να εκτιμηθούν.
- Μπορούν να αναπτυχθούν διάφορα μη ενεργά επιχειρηματικά σχέδια τα οποία μπορούν να συγκριθούν με το ενεργό σχέδιο.
- Κάθε εταιρεία διαθέτει την ευελιξία να έχει καταρτίσει ένα σχέδιο για το marketing και ένα δεύτερο σχέδιο για τις πωλήσεις. Αμφότερα τα σχέδια μπορούν μεταβάλλονται κατά το δοκούν να συγκριθούν μεταξύ τους



Σχήμα 6: Η βασική διεπαφή του SAP HCM (πηγή: [84]).

Στην ανωτέρω εικόνα φαίνεται ο γραφικός τρόπος τον οποίο παρέχει το SAP HCM για να ανοίγει και να διαχειρίζεται σε υψηλό επίπεδο τα διάφορα αρθρώματα.



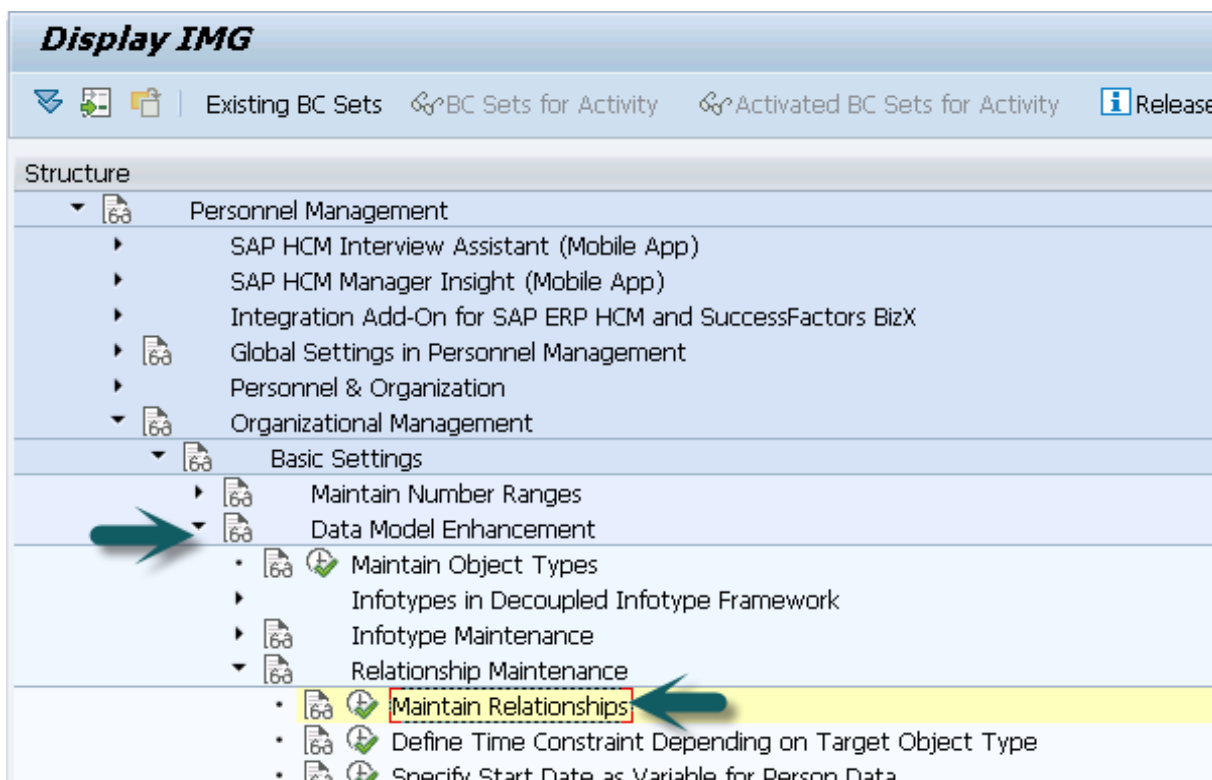
Σχήμα 7: Διαχείριση αρθρώματων του SAP HCM (πηγή [84]).

#### 4.4. Άρθρωμα χρονικής διαχείρισης

Το άρθρωμα χρονικής διαχείρισης χρησιμεύει στον καθορισμό χρονικών περιορισμών μεταξύ των διαφόρων αντικειμένων τα οποία μπορεί να αναπαραστήσει και κατ'επέκταση να διαχειριστεί το SAP. Σε γενικές γραμμές υπάρχουν τρεις τύποι χρονικών περιορισμών. Αυτοί είναι [84]:

- Χρονικός περιορισμός τύπου 1 (time constraint 1): Ένας χρονικός περιορισμός αυτού του τύπου είναι υποχρεωτικό να υπάρχει για ένα αντικείμενο και μπορεί χωρίς κάποιον περιορισμό να εμφανιστεί σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή.
- Χρονικός περιορισμός τύπου 2 (time constraint 2): Ένας χρονικός περιορισμός αυτού του τύπου δεν είναι υποχρεωτικό να υπάρχει για ένα αντικείμενο, αλλά αν υπάρχει θα υπάρχει μόνο ένας τέτοιος περιορισμός σε μια δεδομένη χρονική στιγμή.
- Χρονικός περιορισμός τύπου 3 (time constraint 3): Ένας χρονικός περιορισμός αυτού του τύπου επίσης δεν είναι υποχρεωτικό να υπάρχει για ένα αντικείμενο, όμως αν υπάρχει, τότε μπορούν κάλλιστα να υπάρχουν παραπάνω από ένας σε μια δεδομένη χρονική στιγμή.

Στην επόμενη εικόνα φαίνεται το πως μπορούν να εισαχθούν χρονικοί περιορισμοί με γραφικό τρόπο στο SAP. Οι διάφοροι χρονικοί περιορισμοί παρακολουθούνται αυτόματα και ανανεώνονται με την έλευση ενός νέου γεγονότος ή μπορούν να ανανεωθούν χειροκίνητα.



Σχήμα 8: Χρονικοί περιορισμοί στο SAP HCM (πηγή [84]).

Οι διαφορετικοί χρονικοί περιορισμοί αντιμετωπίζονται ο καθένας με ξεχωριστό τρόπο από το SAP λόγω της διαφορετικής φύσης τους. Συγκεκριμένα, το SAP διακρίνει τους τρεις ανωτέρω βασικούς τύπους και τους αντιμετωπίζει ως ακολούθως [84]:

- Χρονικός περιορισμός 1: Τα αντικείμενα τα οποία συνδέονται μέσω αυτών των περιορισμών θα πρέπει να έχουν οπωσδήποτε αυστηρά συνεχόμενη και χωρίς κενά και ταυτόχρονα μη επικαλυπτόμενη αρίθμηση. Επιβάλλεται κατά συνέπεια μέσω αυτών των περιορισμών μια γραμμικότητα στην αρίθμηση η οποία μπορεί εύκολα να εφαρμοστεί στην αναπαράσταση αλυσίδων διακριτών γεγονότων. Τέτοιες αριθμήσεις είναι χρήσιμες στην παρακολούθηση μεγάλου αριθμού προϊόντων σε εφοδιαστικές αλυσίδες ή ακόμα στον εντοπισμό της πορείας της μισθοδοσίας ενός εργαζόμενου με σύμβαση αορίστου χρόνου, καθώς κάθε μήνα θα πρέπει να υπάρχει αυστηρά ένας μισθός.
- Χρονικός περιορισμός 2: Τα αντικείμενα τα οποία συνδέονται μέσω ενός τέτοιου χρονικού περιορισμού μπορούν κάλλιστα να έχουν κενά στην αρίθμηση αλλά απαγορεύεται αυτή να έχει επικαλύψεις. Επομένως, δημιουργείται μια αλυσίδα με προαιρετικούς δεσμούς οι οποίοι πάντα συνδέουν δύο διαφορετικούς κρίκους της. Ένα αρκετά τυπικό παράδειγμα αποτελεί η οικογενειακή κατάσταση μεταξύ δύο εργαζόμενων. Δύο εργαζόμενοι επιτρέπεται να είναι παντρεμένοι και μάλιστα για ένα ορισμένο χρονικό διάστημα.
- Χρονικός περιορισμός 3: Τα αντικείμενα τα οποία συνδέονται μέσω ενός τέτοιου χρονικού περιορισμού μπορούν να έχουν κενά στην αρίθμηση και να συνδέονται με πολλαπλούς τρόπους μεταξύ τους ή ακόμα και με τον εαυτό τους. Ένα παράδειγμα για την περίπτωση αυτή αποτελεί η ανάθεση εργαζομένων στην ίδια ομάδα ή στον ίδιο τομέα, καθώς τότε όλοι θεωρούνται συνάδελφοι μεταξύ τους.

Από την γραφική διεπαφή του SAP μπορούν να επικαθοριστούν διάφορες ιδιότητες των χρονικών περιορισμών όπως το είδος τους, ποιός είναι ο επόμενος και ποιός ο προηγούμενος περιορισμός (αν αυτοί υπάρχουν), καθώς και σε τι είδους αντικείμενα αναφέρονται αυτοί οι περιορισμοί. Επίσης, μπορεί να προσδιοριστεί το πότε αυτοί οι περιορισμοί ανανεώνονται και υπό ποιές συνθήκες. Η επόμενη εικόνα δείχνει ένα στιγμιότυπο αυτής της διεπαφής.



**Change View "Time constraints": Overview**

New Entries

Dialog Structure	Obj.Type	IT	Infotype Name	STy.	Subty.text	TimeCons
Links		1001	Relationships			
• Relationship Character	*	1001	Relationships			2
• Additional Data on Re	*	1001	Relationships	A002	Reports (line) to	2
• Allowed Relationships:	*	1001	Relationships	A003	Belongs to	3
• External Relationship:	*	1001	Relationships	A007	Describes	3
• Time constraints	*	1001	Relationships	A009	Successor	3
• Relationship abbreviation	*	1001	Relationships			

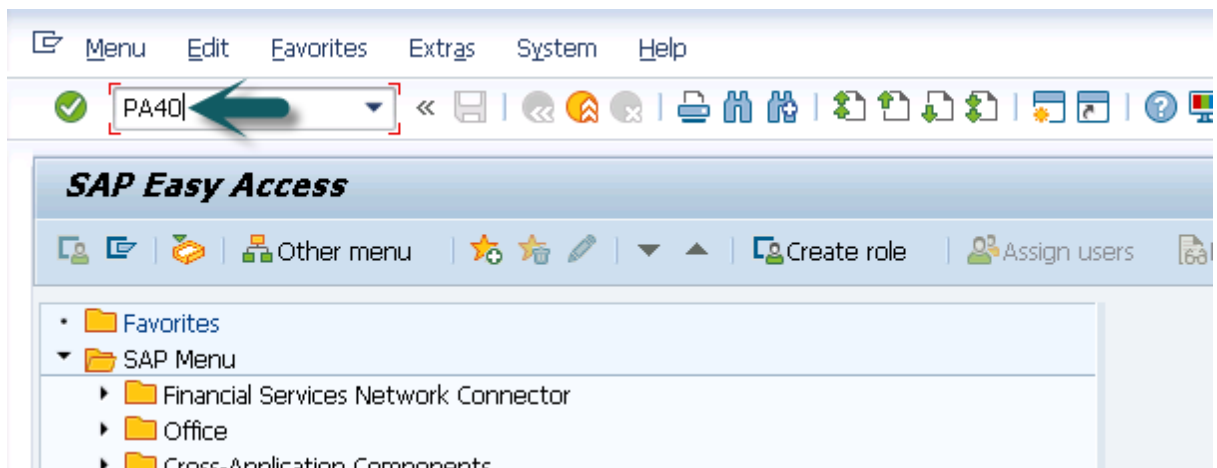
Σχήμα 9: Είδη χρονικών περιορισμών (πηγή: [84]).

#### 4.5. Άρθρωμα διαχείρισης προσωπικού

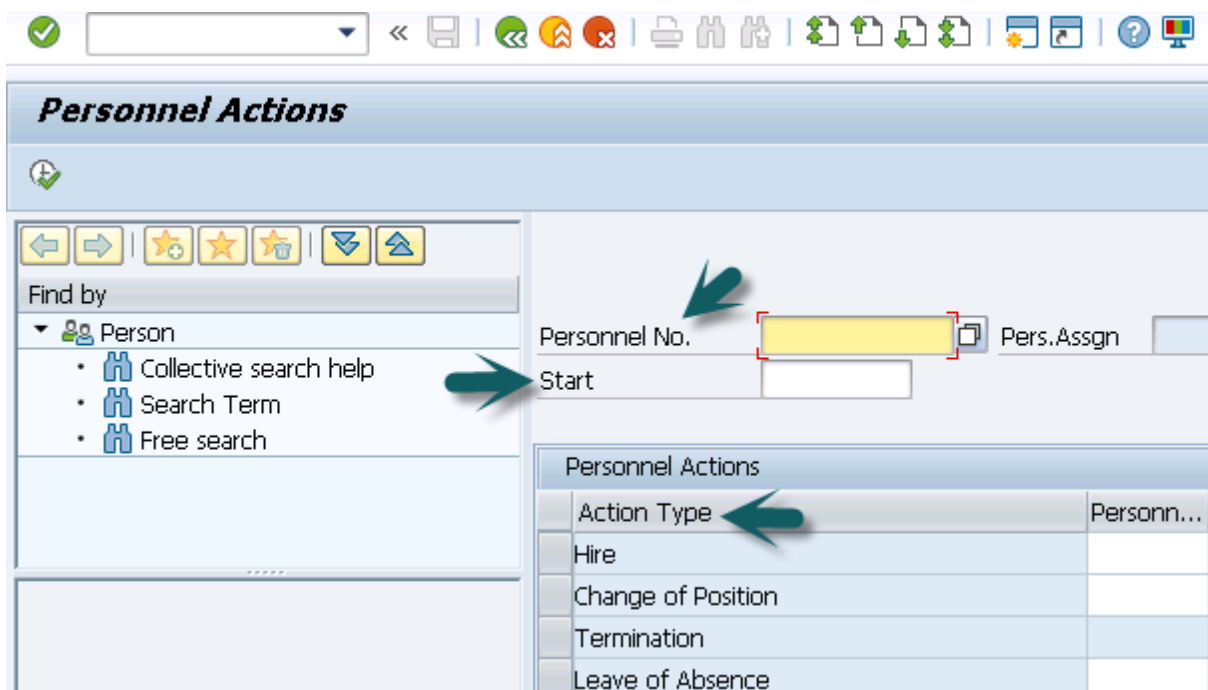
Το προσωπικό προφανώς συνιστά τον πιο πολύτιμο πόρο κάθε εταιρείας. Επομένως είναι λογικό να υπάρχει χωριστό άρθρωμα για την διαχείριση προσωπικού. Στο εν λόγω άρθρωμα υπάρχουν ξεχωριστές γραφικές διεπαφές δύο και τριών επιπέδων οι οποίες περιέχουν όλες τις κοινές αλλά και αρκετές λιγότερο συνηθισμένες πράξεις διαχείρισης προσωπικού όπως λόγου χάριν η μετάθεση, η προαγωγή, και η μισθολογική αύξηση. Επίσης, μέσω της ίδιας διεπαφής είναι εφικτός ο εύκολος ορισμός πράξεων επί του προσωπικού μέσω μιας αλληλουχίας σχέσεων και περιορισμών καθώς και ο ορισμός σχέσεων μεταξύ του προσωπικού. Τέτοιες σχέσεις μπορεί να είναι ο ορισμός εργαζομένων σε ομάδες εργασίας ή ομάδες ειδικού σκοπού, η ομαδοποίηση εργαζομένων σε τμήματα, γραφεία, και ομάδες ανάλογα με την εταιρική δομή, και η θέσπιση υποχρεωτικής και συγκεκριμένης εκπαίδευσης ως όρο για την προαγωγή ενός εργαζόμενου [84].

Το τμήμα διαχείρισης ανθρώπινου δυναμικού μπορεί να ορίσει μετρικές απόδοσης για κάθε ομάδα εργαζομένων ή και για κάθε εργαζόμενο ατομικά και να αποφασίσει, το οποίο κατά κανόνα αποτελεί καλή πρακτική, αν αυτές θα του κοινοποιηθούν. Επίσης, μπορεί εύκολα να παρακολουθήσει την εξέλιξη του εργαζόμενου στην εταιρεία και να την συγκρίνει με εκείνη άλλων εργαζομένων. Παράλληλα, μπορεί να ελέγξει αν ο εργαζόμενος έχει περάσει από την απαιτούμενη εταιρική εκπαίδευση η οποία απαιτείται για συγκεκριμένες θέσεις, και αν έχει λάβει κάποια διάκριση ή κάποιο bonus [81][88].

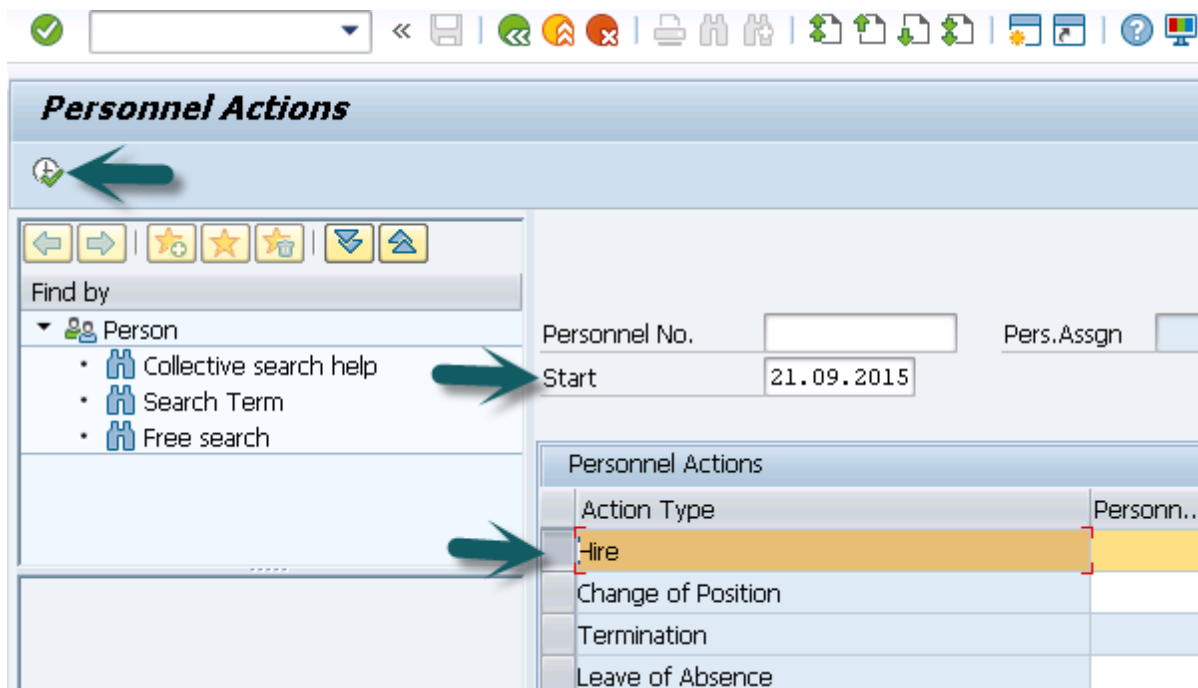
Στις επόμενες εικόνες φαίνεται η βασική γραφική διεπαφή του αρθρώματος μέσω της οποίας γίνεται η διαχείριση των εργαζομένων.



Σχήμα 10: Χρονικών περιορισμών συνέχεια (πηγή: [84]).



Σχήμα 11: Συνηθισμένες δράσεις προσωπικού (πηγή: [84]).



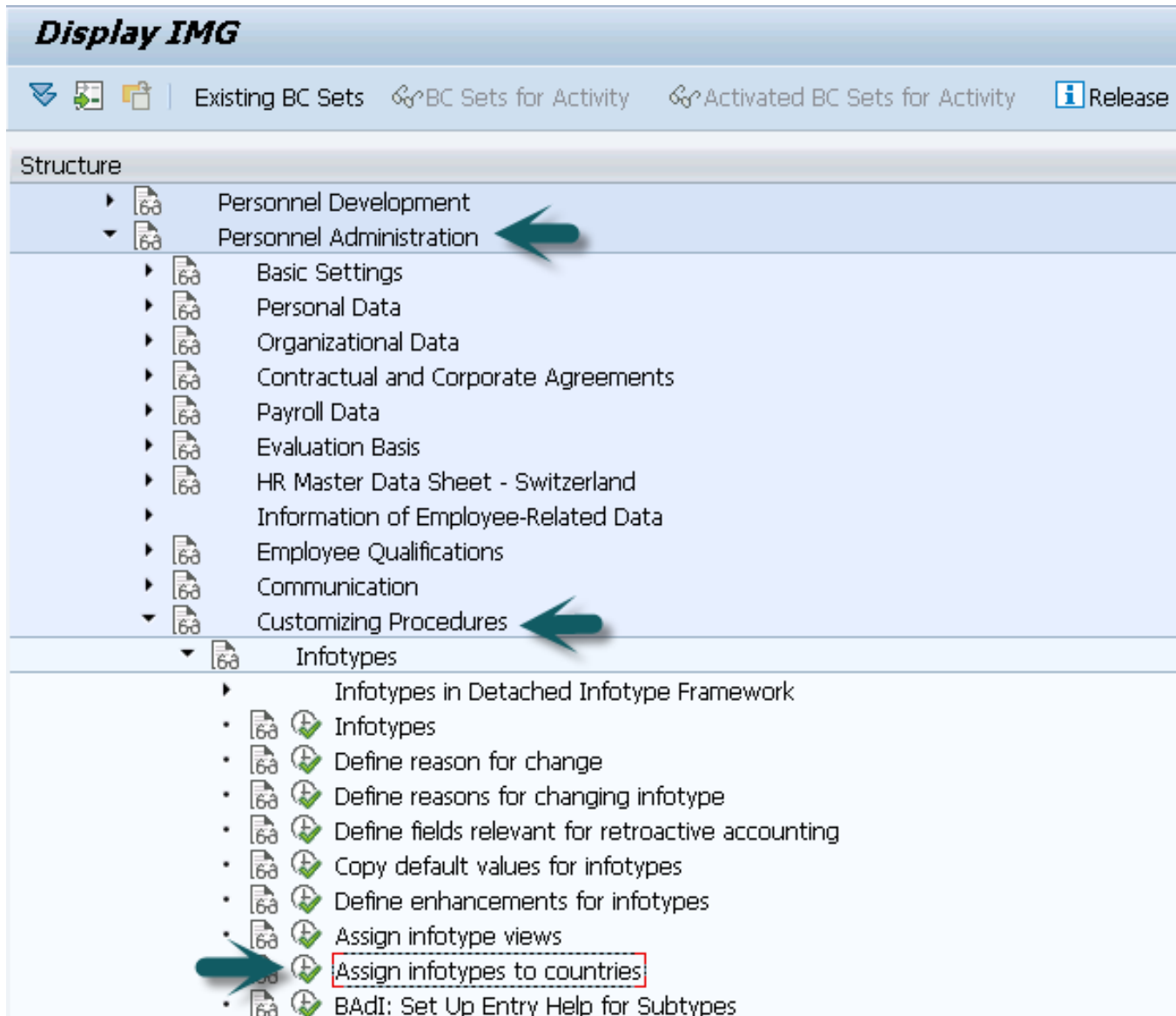
Σχήμα 12: Επιλογή δράσεων προσωπικού (πηγή: [84]).

#### 4.6. Άρθρωμα μισθοδοσίας

Η μισθοδοσία αποτελεί ίσως την βασικότερη πράξη η οποία αφορά στο προσωπικό μιας εταιρείας και φυσικά είναι απολύτως απαραίτητη η απρόσκοπτη λειτουργία της στην ώρα της ώστε η εταιρεία να είναι σύννομη. Για τον λόγο αυτό, η αυτοματοποίησή της αποτελεί έναν τρόπο να εξασφαλιστεί πως θα γίνουν όσο το δυνατόν λιγότερα λάθη. Αυτός είναι και ο λόγος για τον οποίο υπάρχει ειδικό άρθρωμα το οποίο ελέγχει την μισθοδοσία της εταιρείας. Μέσω της ειδικής γραφικής διεπαφής είναι εύκολη η παρακολούθηση της μισθοδοσίας, ακόμα και των εταιρικών παροχών σε είδος όπως εταιρικά κινητά τηλέφωνα και εταιρικό αυτοκίνητο, όπως και των διαφορών προσωπικών ή εταιρικών bonus [83].

Το άρθρωμα είναι αρκετά ευέλικτο, καθώς υποστηρίζει την έκτακτη ή και την περιοδική πληρωμή εργαζομένων σε διαφορετικές χρονικές περιόδους ανάλογα με το συμβόλαιο και τους όρους εργασίας τους. Επίσης, υπό συγκεκριμένες συνθήκες, το άρθρωμα μισθοδοσίας μπορεί να παρακολουθεί τους εταιρικούς λογαριασμούς μισθοδοσίας [84].

Στην επόμενη εικόνα φαίνεται η βασική οθόνη της γραφικής διεπαφής του αρθρώματος μισθοδοσίας [84].



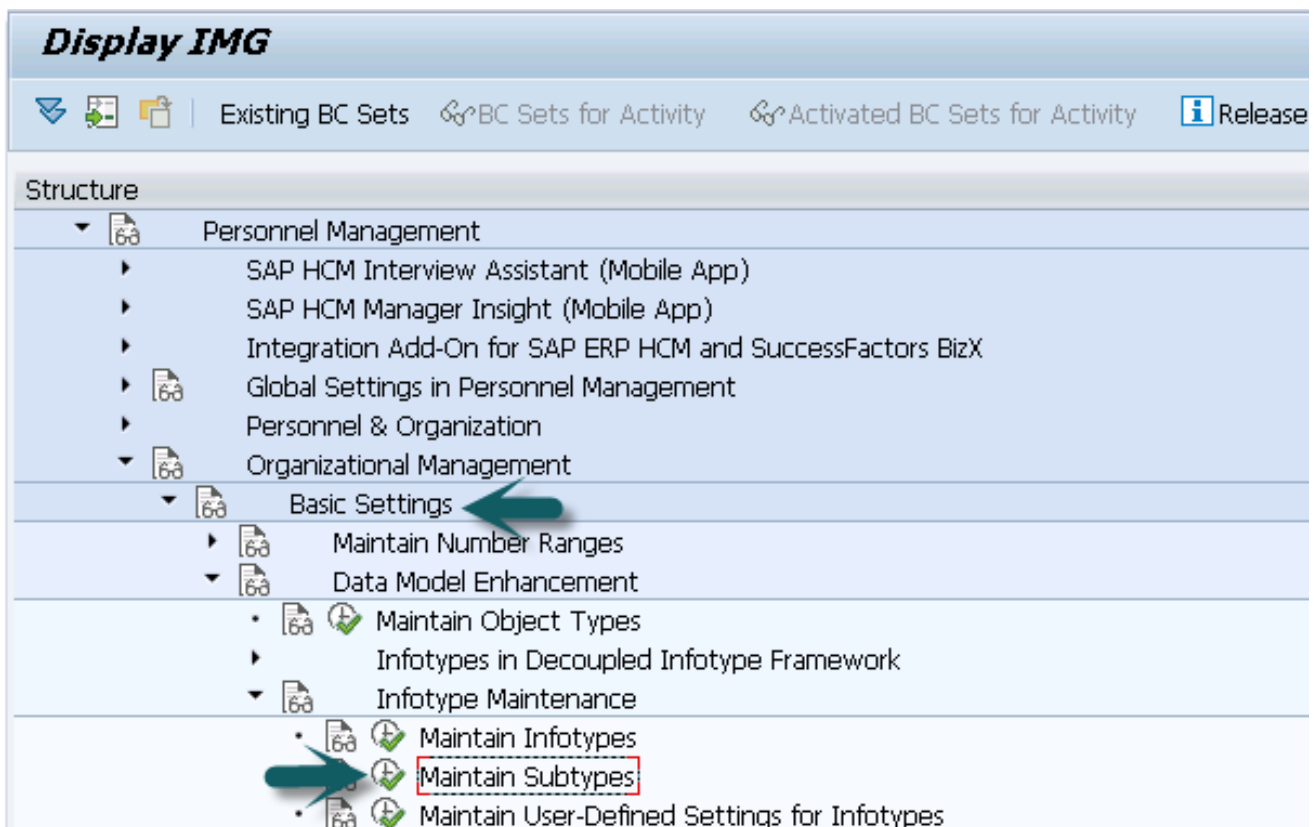
Σχήμα 13: Άρθρωμα μισθοδοσίας (πηγή: [84]).

#### 4.7. Άρθρωμα νέου προσωπικού

Η πρόσληψη νέου προσωπικού αποτελεί πλέον στις μέρες μας ολόκληρη διαδικασία ώστε να εξασφαλιστεί πως το κατάλληλο άτομο θα βρεθεί στην κατάλληλη θέση. Επίσης, τυχόν άτομα με ιδιαίτερες ικανότητες ή προσόντα θα πρέπει με κάποιον τρόπο να κρατηθούν στην εταιρεία, ακόμα και αν δεν είναι τα κατάλληλα για την προκηρυχθείσα θέση. Συνεπώς, θα πρέπει να υπάρχει στην διαδικασία πρόσληψης εκτός από τα στοιχεία της αξιοκρατίας και της πλήρους διαφάνειας και ένα στοιχείο ευελιξίας [82].

Αυτό αποτελεί την ρητή αποστολή του αρθρώματος νέου προσωπικού. Στον κώδικά του συνοψίζεται η εμπειρία δεκαετιών στην επιλογή των καταλληλότερων για μια δεδομένη θέση αλλά και στον εντοπισμό εξαιρετικών βιογραφικών, ακόμα και λανθανουσών ικανοτήτων οι οποίες θα αποφέρουν πολλαπλά οφέλη στην εταιρεία. Αυτό γίνεται μέσω μιας σειράς ενεργειών οι οποίες μπορούν εύκολα να προσαρμοστούν ώστε να έρθουν στα μέτρα των εκάστοτε αναγκών της εταιρείας [84].

Στην επόμενη εικόνα φαίνεται η βασική οθόνη του αρθρώματος νέου προσωπικού και οι δυνατότητες τις οποίες αυτό προσφέρει σε υψηλό επίπεδο.



Σχήμα 14: Το άρθρωμα νέου προσωπικού (πηγή: [84]).

#### 4.8. Άρθρωμα διαχείρισης εκπαίδευσης και εκδηλώσεων

Σκοπός του αρθρώματος διαχείρισης εκπαίδευσης και εκδηλώσεων είναι η εξασφάλιση υψηλής εκπαίδευσης για το προσωπικό της εταιρείας μέσω τυπικών διαδικασιών εκπαίδευσης σε

μια σειρά από σημαντικά θέματα τα οποία καλύπτουν ολόκληρο το φάσμα των εταιρικών δραστηριοτήτων όπως είναι οι νέες τεχνολογίες, οι βέλτιστες εταιρικές πρακτικές αντιμετώπισης πελατών, οι νέες τεχνικές πωλήσεων και προώθησης της εταιρείας, ο ενδεδειγμένος τρόπος διαπραγμάτευσης με πελάτες και ανταγωνιστές, καθώς και η προστασία των ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων. Όλα αυτά τα θέματα σήμερα παίζουν σημαντικό ρόλο στην εταιρική ζωή και είναι πρακτικά επιβεβλημένο ένα ικανοποιητικό επίπεδο γνώσεων σχετικά με αυτά [84].

Ένας σωστός σχεδιασμός σε βάθος χρόνου στηρίζεται σε μια πληθώρα δεδομένων αλλά και στα σχόλια των εκπαιδευόμενων σχετικά με την ευστοχία και την αποτελεσματικότητα της διαδικασίας εκπαίδευσης. Είναι προφανές πως η κλίμακα των δεδομένων τα οποία συλλέγονται έστω και για μια μεσαία εταιρεία καθιστά αναγκαία την χρήση ενός συστήματος διαχείρισης HR ώστε να εξαχθούν σωστά συμπεράσματα και να επαναδιοργανώνεται η εταιρική εκπαιδευτική διαδικασία γύρω από τις πραγματικές εταιρικές ανάγκες [89].

Όλα τα ανωτέρω υποστηρίζονται άμεσα από το σχετικό άρθρωμα του SAP μέσω μιας εύχρηστης γραφικής διεπαφής μέσω της οποίας μπορούν να οριστούν και να επεξεργαστούν εύκολα τακτικές ή έκτακτες ατομικές ή ομαδικές εκπαιδευτικές δράσεις, να συλλεχθούν στοιχεία και σχόλια από τους συμμετέχοντες για τις εν λόγω δράσεις, να αναζητηθούν από το εταιρικό δυναμικό οι κατάλληλοι εκπαιδευτές για κάθε περίπτωση καθώς και οι αναπληρωματικοί τους, να εντοπιστεί το κατάλληλο εκπαιδευτικό υλικό καθώς και ο σωστός τρόπος μετάδοσής του ανάλογα με το ακροατήριο.

#### **4.9. Άρθρωμα διαχείρισης ταξιδιών**

Τα εταιρικά ταξίδια συνήθως συνοδεύονται από μια σχετική γραφειοκρατία τόσο αναφορικά με τον προγραμματισμό του ίδιου του ταξιδιού όσο και για το τι συνιστά εταιρική και τι προσωπική δαπάνη. Επιπροσθέτως, ανάλογα με την εκάστοτε ισχύουσα εταιρική πολιτική, τα ταξίδια υπό προϋποθέσεις δύναται να θεωρηθούν και ως επιπλέον εταιρικές παροχές προς τον εργαζόμενο [84][89].

Το άρθρωμα διαχείρισης ταξιδιών του SAP HCM έρχεται να βάλει μια τάξη ακριβώς σε αυτόν τον χώρο κυρίως μέσω μιας σειράς περιορισμών οι οποίοι μπορεί να προέρχονται τόσο από την εθνική και την κοινοτική νομοθεσία όσο και από την εταιρική πολιτική. Επιπλέον, μπορεί να προσαρμόζεται ανάλογα με το επίπεδο και την θέση του εργαζόμενου ο οποίος θα ταξιδέψει, την χώρα προορισμού, και τον χρόνο τον οποίο θα διαμείνει εκεί. Επίσης, είναι σε θέση να συλλέγει από το διαδίκτυο ή σε άμεση επικοινωνία με τα συστήματα ταξιδιωτικών πρακτορείων προσφορές για συγκεκριμένα ταξίδια, ενώ μπορεί να υπάρξει ανάλογα με τις εταιρικές συμφωνίες και κατάλογος προτίμησης συγκεκριμένων ταξιδιωτικών πρακτόρων. Όλα

τα ανωτέρω γίνονται αυτοματοποιημένα και ελέγχονται από μια σειρά οθονών σε μια γραφική διεπαφή η οποία εξασφαλίζει πως κάθε στιγμή προβάλλεται η πλέον πρόσφατη πληροφορία, ανάλογα και με τις ενέργειες του χειριστή του SAP HCM [84].

## 5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

### 5.1. Περίληψη κεφαλαίου

Σε αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζονται τα συμπεράσματα της παρούσας πτυχιακής εργασίας σχετικά με τα πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης ανθρώπινου δυναμικού. Πρώτα παρουσιάζονται τα πλεονεκτήματα αγοράς και λειτουργίας ενός τέτοιου συστήματος, έπειτα τα μειονεκτήματα τα οποία συνοδεύουν μια τέτοια κίνηση, και τέλος παρουσιάζονται οι τρέχουσες τάσεις στον χώρο των πληροφοριακών συστημάτων διαχείρισης ανθρώπινου δυναμικού. Με τον τρόπο αυτό ο αναγνώστης μπορεί αβίαστα να βγάλει τα δικά του συμπεράσματα σχετικά με την αξία των εν λόγω συστημάτων και να κατανοήσει κατά πόσον ένα σύστημα του βεληνεκού του SAP ή κάποιο αντίστοιχο μπορεί να έρθει στα μέτρα των δικών του αναγκών [11][14][47].

### 5.2. Πλεονεκτήματα

Η επιλογή προσωπικού όπως συμφωνούν ανεξαιρέτως παράγοντες της ελληνικής αγοράς αποτελεί κρίσιμο θέμα για το επιχειρείν. Κατά συνέπεια, η πρόσληψη προσωπικού με νέες, μοναδικές, και ιδιαίτερες ικανότητες από την περιορισμένη δεξαμενή εργαζομένων η οποία έχει απομείνει στην Ελλάδα έπειτα από μια σχεδόν δεκαετία brain drain συνιστά από τα πρώτιστα μέληματα και από τις βασικές προτεραιότητες του τμήματος διαχείρισης ανθρώπινου δυναμικού κάθε εταιρείας η οποία φιλοδοξεί να καθιερωθεί και να παραμείνει καταξιωμένη στην αγορά.

Τα πλεονεκτήματα της αγοράς και χρήσης ενός εταιρικού συστήματος διαχείρισης HR είναι πολλά και σε ένα σύντομο σχετικά χρονικό διάστημα αντισταθμίζουν τα μειονεκτήματά του και το κόστος του, υπό την θεμελιώδη προϋπόθεση φυσικά πως το εν λόγω σύστημα βρίσκεται στα χέρια ικανού και καταρτισμένου προσωπικού το οποίο γνωρίζει άριστα πως να το αξιοποιήσει για την εκπλήρωση των στρατηγικών στόχων της εταιρείας. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν [11][48]:

- Η απόδοση. Πρόκειται για την εγγενή ικανότητα του συστήματος HR να οργανώνει ή να επεξεργάζεται ταυτόχρονα με πολλαπλούς τρόπους τεράστιο όγκο δεδομένων και να τα παρουσιάζει με εύληπτο τρόπο. Οι απαιτήσεις αυτών των υπολογισμών, ακόμα και για έναν μόνο χρήστη, ξεπερνούν κατά πολύ τις δυνατότητες ακόμα και μιας αφοσιωμένης ομάδας επαγγελματιών λόγω των πολλαπλών μετασχηματισμών όσο και του μεγάλου όγκου δεδομένων.



- Η κλιμάκωση. Ένα σωστά υλοποιημένο σύστημα διαχείρισης HR θα πρέπει να είναι σε θέση τόσο τεχνολογικά όσο και μέσω της νόμιμης άδειας χρήσης λογισμικού να εξυπηρετεί τις ανάγκες τις εταιρείας όταν αυτή αλλάζει μέγεθος, ακόμα και όταν αυτές οι μεταβολές είναι πολύ μεγάλες και σημαντικές και επηρεάζουν ακόμα και την ίδια την εταιρική δομή και ιεραρχία, μέσω λόγου χάριν μιας συγχώνευσης ή μιας διάσπασης.
- Η αμεροληψία. Η εδραίωση της εμπιστοσύνης των εργαζόμενων προς την διοίκηση πρέπει να αποτελεί συνεχόμενο και σε υψηλή προτεραιότητα καθήκον του τμήματος διαχείρισης ανθρώπινων πόρων. Ένας σημαντικός τρόπος να επιτευχθεί αυτό είναι η αντικειμενική παρακολούθηση της πορείας των εργαζομένων μέσα στην εταιρεία και η αξιολόγηση της απόδοσής του μέσω καθιερωμένων και γνωστών σε όλους εκ των προτέρων μετρικών ανεξάρτητα από τυχόν προσωπικές προτιμήσεις του εργαζόμενου ακόμα και από ευκαιριακές προστριβές με την διοίκηση. Ένα σύστημα διαχείρισης HR ούτε ευνοεί κάποιον ούτε τρέφει προκαταλήψεις, αμφότερα εκ των οποίων είναι στην ανθρώπινη φύση.
- Η προσαρμοστικότητα. Ένα σύστημα διαχείρισης HR, ειδικά σε μια μεγάλη εταιρεία, νομοτελειακά θα χρησιμοποιείται από έναν μεγάλο αριθμό στελεχών του τμήματος διαχείρισης ανθρώπινων πόρων. Επομένως, ένα προσεκτικά σχεδιασμένο σύστημα διαχείρισης HR θα πρέπει να μπορεί να προσαρμόζεται στον προτιμητέο τρόπο διεπαφής κάθε χρήστη με το σύστημα σε μια σειρά παραμέτρων. Σε αυτές ανήκουν οι χρωματικές παλέτες, η γραμματοσειρά, τα πληροφοριακά μηνύματα και τα μηνύματα λάθους, και οι ηχητικές ειδοποιήσεις.
- Η ανάλυση σε βάθος χρόνου. Οποιοσδήποτε μεγάλος οργανισμός διαθέτει σχεδόν εξ ορισμού συλλογική μνήμη και αντανακλαστικά τα οποία είναι κατανεμημένα στα διάφορα στελέχη ή αποτυπωμένα σε διάφορες συλλογικές διαδικασίες. Βέβαια μια εταιρεία δεν μπορεί να στηρίζεται άμεσα στην συλλογική αυτή μνήμη για τον λόγο πως αυτή είναι άτυπη. Απεναντίας, η συστηματική και τυποποιημένη καταγραφή διδαγμάτων από διάφορες καταστάσεις στο σύστημα διαχείρισης HR αποτελεί μια εφικτή λύση η οποία σε βάθος χρόνου επιτρέπει την αποκρυστάλλωση εμπειριών η οποία μπορεί να μεταλαμπαδευτεί στους εργαζόμενους μέσω μιας θεσμοθετημένης τυπικής διαδικασίας εταιρικής εκπαίδευσης.

Από τα ανωτέρω θα πρέπει να είναι προφανές πως ένα σύστημα διαχείρισης HR με τέτοιες δυνατότητες αποτελεί σημαντική προσθήκη στο πληροφοριακό δυναμικό μιας εταιρείας έστω και μεσαίου μεγέθους. Παράλληλα, η εταιρεία μπορεί να δρέψει πολλά και ποικίλα οφέλη με μία και μόνο κίνηση.

### 5.3. Μειονεκτήματα

Όπως συμβαίνει με κάθε σχεδόν λύση ενός προβλήματος, υπάρχει ένα αντίτιμο. Στην περίπτωση ενός τυπικού εταιρικού συστήματος διαχείρισης HR τα βασικά μειονεκτήματα είναι τα ακόλουθα [15][74]:

- Το κόστος. Η προμήθεια ενός συστήματος διαχείρισης HR δεν αποτελεί ιδιαίτερα εύκολη υπόθεση καθώς σίγουρα συνεπάγεται μεταξύ άλλων μια εκτεταμένη έρευνα αγοράς, μια λεπτομερή καταγραφή λειτουργικών απαιτήσεων, διαπραγματεύσεις με τους υποψήφιους προμηθευτές, και ένα κόστος το οποίο κατά κανόνα αναλύεται σε τουλάχιστον τέσσερις βασικές συνιστώσες. Αυτές οι συνιστώσες είναι το κόστος αγοράς, το κόστος εκπαίδευσης, το κόστος υποστήριξης, και το κόστος αναβάθμισης.
- Η ενδεχόμενη διαρροή ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων. Σήμερα τα προσωπικά δεδομένα έχουν τεράστια εμπορική αξία σε πολλαπλά επίπεδα αλλά παράλληλα προστατεύονται νομοθετικά ίσως πιο αυστηρά από κάθε άλλη φορά, ενώ η αφύπνιση του καταναλωτικού κοινού σχετικά με το θέμα αυτό είναι πολύ μεγάλη. Τα εταιρικά συστήματα διαχείρισης HR περιέχουν μια πληθώρα προσωπικών δεδομένων τα οποία συχνά αποτελούν στόχο κυβερνοεπιθέσεων. Αν και ένα τέτοιο σύστημα προφανώς δεν μπορεί να υποκαταστήσει μια ορθά υλοποιημένη κυβερνοάμυνα, καθώς αυτή αποτελεί ευθύνη τόσο διαδικτυακού εξοπλισμού όσο και εξειδικευμένου λογισμικού, το ίδιο το εταιρικό σύστημα διαχείρισης HR θα πρέπει να διαθέτει ισχυρές δικλίδες ασφαλείας καθώς και σθεναρή κρυπτογράφηση ώστε να ενισχύσει τις υφιστάμενες γραμμές κυβερνοάμυνας.
- Η απώλεια προσωπικής επαφής με τον εργαζόμενο. Ενώ η συστηματική χρήση ενός εταιρικού συστήματος διαχείρισης HR εξασφαλίζει όπως αναφέρθηκε προηγουμένως διαφάνεια και ενισχύει την εμπιστοσύνη των εργαζόμενων προς την διοίκηση, η κρίση της εξέλιξης ενός εργαζόμενου θα πρέπει ως έναν βαθμό να στηρίζεται και στην προσωπική επαφή μαζί του. Κοινώς, οι δείκτες απόδοσης, όσο αποδεκτοί και να είναι, δεν θα πρέπει να επισκιάζουν τον άνθρωπο.

Από τα ανωτέρω γίνεται κατανοητό πως υπάρχουν μεν μη τετριμμένα μειονεκτήματα στην χρήση ενός εταιρικού συστήματος διαχείρισης HR, αλλά αυτά αντισταθμίζονται σε ένα σχετικά σύντομο βάθος χρόνου. Συνεπώς, με ορθή και λελογισμένη χρήση του εν λόγω συστήματος το τελευταίο μπορεί να αποφέρει πολλαπλά οφέλη στην εταιρεία.

## 5.4. Το μέλλον

Από τις ανωτέρω αναλύσεις συνάγονται αβίαστα ορισμένα συμπεράσματα σχετικά με το μέλλον των συστημάτων διαχείρισης HR στην Ελλάδα [19]:

- Θα πρέπει να καθιερωθεί μια κουλτούρα χρήσης ενός συστήματος διαχείρισης HR στις ελληνικές επιχειρήσεις. Παρότι υπάρχει μια σχετική δυσπιστία, κυρίως λόγω του κόστους του, θα πρέπει να ξεπεραστεί μέσω της συνειδητοποίησης πως τα οφέλη θα είναι περισσότερα και θα διαρκούν σε μεγαλύτερο βάθος χρόνου. Παράλληλα, ένα τέτοιο σύστημα καθιστά την εταιρεία ανταγωνιστική στην διεθνή σκηνή και κάνει ευκολότερη την προσέγγιση υψηλά καταρτισμένου προσωπικού από το εξωτερικό.
- Η βασική εκπαίδευση του προσωπικού στο τμήμα διαχείρισης ανθρώπινων πόρων οποιασδήποτε εταιρείας θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει σύγχρονες βασικές έννοιες των συστημάτων διαχείρισης HR, ώστε να μπορεί σε σύντομο χρονικό διάστημα να τα χρησιμοποιεί εύκολα και αποδοτικά.
- Οι δυνατότητες των συστημάτων διαχείρισης προσωπικού είναι ήδη πολλές αλλά θα συνεχίζουν να πληθαίνουν ώστε να καλύπτουν επιτυχώς τις νέες προκλήσεις οι οποίες προκύπτουν από το σημερινό ρευστό επιχειρηματικό τοπίο καθώς και τις ποικίλες απαιτήσεις οι οποίες προέρχονται από τις αλλαγές στην εργατική νομοθεσία και το εταιρικό δίκαιο. Επιπλέον, θα γίνει στενότερη η διασύνδεση με άλλα εταιρικά συστήματα ώστε να δημιουργείται ένας ενιαίος χώρος δράσεων για το προσωπικό της εταιρείας.

## ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΑΓΓΛΙΚΩΝ ΟΡΩΝ

Assessment metric: μετρική αξιολόγησης  
Authenticated system: πιστοποιημένο σύστημα  
Authenticated user: πιστοποιημένος χρήστης  
Backup policy: πολιτική λήψης εφεδρικών αντιγράφων  
Benchmark: βασική τεχνική ή τιμή απόδοσης  
Black box: μελανό κυτίο  
Blue paper: τεχνική εργασία  
Bridge: γέφυρα (διαδικτυακός εξοπλισμός)  
Corporate governance: εταιρική διακυβέρνηση  
Corporate social responsibility: εταιρική κοινωνική ευθύνη  
Corporate structure: εταιρική δομή  
Cryptography: κρυπτογραφία  
Cyberattack: κυβερνοεπίθεση  
Data consistency: συνέπεια δεδομένων  
Data mining: εξόρυξη δεδομένων  
Dataset: συλλογή δεδομένων  
Evaluation metric: μετρική αξιολόγησης  
Firewall: λογισμικό διαδικτυακής προστασίας  
Flexibility: ευελιξία  
Hardware: υλικό  
HR department: τμήμα διαχείρισης ανθρώπινων πόρων  
HR system: σύστημα διαχείρισης ανθρώπινου δυναμικού  
Knowledge management: διαχείριση γνώσης  
Leadership: ηγεσία  
Malware: κακόβουλο λογισμικό  
Network security: διαδικτυακή ασφάλεια  
Objective: αντικειμενικός  
Projection: προβολή  
Quality assurance: εξασφάλιση ποιότητας  
Router: δρομολογητής  
Scalability: κλιμάκωση  
Software: λογισμικό  
Survey: έρευνα  
Value: αξία  
Variability: ποικιλία στις τιμές  
Velocity: ταχύτητα  
Veracity: επαλήθευση  
Volatility: ευμεταβλητότητα

Volume: όγκος

White box: λευκό κυτίο

White paper: τεχνική εργασία υψηλού επιπέδου

Workgroup: ομάδα εργασίας

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- [1] ADLER, Paul S. Making the HR outsourcing decision. MIT Sloan Management Review, 2003, 45. Jg., Nr. 1, S. 53.
- [2] ALSHAWI, Sarmad; THEMISTOCLEOUS, Marinos; ALMADANI, Rashid. Integrating diverse ERP systems: a case study. Journal of Enterprise Information Management, 2004, 17. Jg., Nr. 6, S. 454-462.
- [3] ARMSTRONG, Michael; LORENTZEN, John F. A handbook of personnel management practice. 1996.
- [4] BECKER, Brian E., et al. HR as a source of shareholder value: Research and recommendations. Human Resource Management: Published in Cooperation with the School of Business Administration, The University of Michigan and in alliance with the Society of Human Resources Management, 1997, 36. Jg., Nr. 1, S. 39-47.
- [5] BECKER, Brian E., et al. The HR scorecard: Linking people, strategy, and performance. Harvard Business Press, 2001.
- [6] BJÖRKMAN, Ingmar; LERVIK, Jon E. Transferring HR practices within multinational corporations. Human Resource Management Journal, 2007, 17. Jg., Nr. 4, S. 320-335.
- [7] BONDAROUK, Tanya; VAN RIEMSDIJK, Maarten. Successes and failures of SAP Implementation: A learning Perspective. International Journal of Technology and Human Interaction (IJTHI), 2007, 3. Jg., Nr. 4, S. 33-51.
- [8] BOXALL, Peter; PURCELL, John. Strategy and human resource management. Macmillan International Higher Education, 2011.
- [9] BUSSLER, Lori; DAVIS, Elaine. Information systems: The quiet revolution in human resource management. Journal of Computer Information Systems, 2002, 42. Jg., Nr. 2, S. 17-20.
- [10] BUTLER, Tom; PYKE, Aidan. Examining the Influence of ERP Systems on Firm Specific Knowledge and Core Capabilities: A Case Study of SAP Implementation and Use. ECIS 2003 Proceedings, 2003, S. 2.
- [11] CABRERA, Elizabeth F.; BONACHE, Jaime. An expert HR system for aligning organizational culture and strategy. Human Resource Planning, 1999, 22. Jg., S. 51-61.

- [12] CEYLAN, Canan. Commitment-based HR practices, different types of innovation activities and firm innovation performance. *The International Journal of Human Resource Management*, 2013, 24. Jg., Nr. 1, S. 208-226.
- [13] CHADWICK, Clint; SUPER, Janice F.; KWON, Kiwook. Resource orchestration in practice: CEO emphasis on SHRM, commitment-based HR systems, and firm performance. *Strategic Management Journal*, 2015, 36. Jg., Nr. 3, S. 360-376.
- [14] CHOW, Irene Hau Siu; LIU, S. S. The effect of aligning organizational culture and business strategy with HR systems on firm performance in Chinese enterprises. *The International Journal of Human Resource Management*, 2009, 20. Jg., Nr. 11, S. 2292-2310.
- [15] DELANEY, John T.; HUSELID, Mark A. The impact of human resource management practices on perceptions of organizational performance. *Academy of Management journal*, 1996, 39. Jg., Nr. 4, S. 949-969.
- [16] DELERY, John E.; DOTY, D. Harold. Modes of theorizing in strategic human resource management: Tests of universalistic, contingency, and configurational performance predictions. *Academy of management Journal*, 1996, 39. Jg., Nr. 4, S. 802-835.
- [17] DERY, Kristine; GRANT, David; WIBLEN, Sharna. Human resource information systems (HRIS): Replacing or enhancing HRM. In: *Proceedings of the 15th World Congress of the International Industrial Relations Association IIRA*. 2009. S. 24-27.
- [18] DONG, Linying; NEUFELD, Derrick; HIGGINS, Chris. Top management support of enterprise systems implementations. *Journal of Information technology*, 2009, 24. Jg., Nr. 1, S. 55-80
- [19] FRANZ, Mario. *Project management with SAP project system*. Galileo Press, 2010.
- [20] GIST, Marilyn E. Self-efficacy: Implications for organizational behavior and human resource management. *Academy of management review*, 1987, 12. Jg., Nr. 3, S. 472-485.
- [21] GUEST, David; CONWAY, Neil. The impact of HR practices, HR effectiveness and a 'strong HR system' on organisational outcomes: a stakeholder perspective. *The international journal of human resource management*, 2011, 22. Jg., Nr. 8, S. 1686-1702.
- [22] HAWKING, Paul; FOSTER, Susan; BASSETT, Penny. An applied approach to teaching HR concepts using an ERP system. In: *The Proceedings of Informing Science and IT Education Conference, Cork, Ireland, InformingScience.org*. 2002.

- [23] HAWKING, Paul; STEIN, Andrew; FOSTER, Susan. e-HR and Employee Self Service: A Case Study of a Victorian Public Sector Organisation. *Issues in Informing Science & Information Technology*, 2004, 1. Jg.
- [24] HEIKKILÄ, Jukka-Pekka; SMALE, Adam. The effects of 'language standardization' on the acceptance and use of e-HRM systems in foreign subsidiaries. *Journal of World Business*, 2011, 46. Jg., Nr. 3, S. 305-313.
- [25] HEJAZI, Sassan S.; HALPIN, Annette L.; BIGGS, William D. Using SAP ERP technology to integrate the undergraduate business curriculum. In: *Developments in Business Simulation and Experiential Learning: Proceedings of the Annual ABSEL conference*. 2014.
- [26] HUSELID, Mark A. The impact of human resource management practices on turnover, productivity, and corporate financial performance. *Academy of management journal*, 1995, 38. Jg., Nr. 3, S. 635-672.
- [27] ICHNIOWSKI, Casey; SHAW, Kathryn; PRENNUSHI, Giovanna. The effects of human resource management practices on productivity: A study of steel finishing lines. *The American Economic Review*, 1997, S. 291-313.
- [28] KRÄMER, Christian; LÜBKE, Christian; RINGLING, Sven. *HR personnel planning and development using SAP*. SAP Press, Dedham, MA, 2004.
- [29] LADO, Augustine A.; WILSON, Mary C. Human resource systems and sustained competitive advantage: A competency-based perspective. *Academy of management review*, 1994, 19. Jg., Nr. 4, S. 699-727.
- [30] LAU, Chung- Ming; NGO, Hang- Yue. The HR system, organizational culture, and product innovation. *International business review*, 2004, 13. Jg., Nr. 6, S. 685-703.
- [31] LAWLER, Edward E.; MOHRMAN, Susan A. HR as a strategic partner: What does it take to make it happen?. *Human Resource Planning*, 2003, 26. Jg., Nr. 3, S. 15-29.
- [32] LENGNICK-HALL, Mark L.; MORITZ, Steve. The impact of e-HR on the human resource management function. *Journal of labor research*, 2003, 24. Jg., Nr. 3, S. 365-379.
- [33] LEPAK, David P.; MARRONE, Jennifer A.; TAKEUCHI, Riki. The relativity of HR systems: Conceptualising the impact of desired employee contributions and HR philosophy. *International Journal of Technology Management*, 2004, 27. Jg., Nr. 6-7, S. 639-655.



- [34] LEPAK, David P.; SNELL, Scott A. Virtual HR: Strategic human resource management in the 21st century. *Human resource management review*, 1998, 8. Jg., Nr. 3, S. 215-234.
- [35] LI, Xiaobei; FRENKEL, Stephen J.; SANDERS, Karin. Strategic HRM as process: How HR system and organizational climate strength influence Chinese employee attitudes. *The International Journal of Human Resource Management*, 2011, 22. Jg., Nr. 9, S. 1825-1842.
- [36] MARTIN, Graeme. *Technology, outsourcing & transforming HR*. Routledge, 2008.
- [37] MONKS, Kathy, et al. Understanding how HR systems work: the role of HR philosophy and HR processes. *Human resource management journal*, 2013, 23. Jg., Nr. 4, S. 379-395.
- [38] NEBOT, Angela; CELLIER, Francois E. ; LINKENS, Derek A. Synthesis of an anaesthetic agent administration system using fuzzy inductive reasoning. *Artificial Intelligence in Medicine*, 1996, 8. Jg., Nr. 2, S. 147-166.
- [39] NOE, Raymond, et al. *Human Resources Management: Gaining a Competitive Advantage*, Tenth Global Edition. McGraw-Hill Education, 2006.
- [40] PAWLOWSKI, Suzanne. Constraints and flexibility in enterprise systems: A dialectic of system and job. *AMCIS 1999 Proceedings*, 1999, S. 273.
- [41] PINCUS, Steven M. Approximate entropy as a measure of system complexity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 1991, 88. Jg., Nr. 6, S. 2297-2301.
- [42] RESNICK, Paul; VARIAN, Hal R. Recommender systems. *Communications of the ACM*, 1997, 40. Jg., Nr. 3, S. 56-58.
- [43] SCHULER, Randall S.; JACKSON, Susan E. Linking competitive strategies with human resource management practices. *Academy of Management Perspectives*, 1987, 1. Jg., Nr. 3, S. 207-219.
- [44] SHAKIR, Maha. Decision making in the evaluation, selection and implementation of ERP systems. *AMCIS 2000 Proceedings*, 2000, S. 93.
- [45] SHEPPECK, Michael A.; MILITELLO, Jack. Strategic HR configurations and organizational performance. *Human Resource Management: Published in Cooperation with the School of Business Administration, The University of Michigan and in alliance with the Society of Human Resources Management*, 2000, 39. Jg., Nr. 1, S. 5-16.

- [46] SIEBER, Tim, et al. Implementing SAP R/3 at the University of Nebraska. ICIS 1999 Proceedings, 1999, S. 77.
- [47] SINGH, Dheeraj; JAIN, S. C. Working process of time management in SAP HR module. International Journal of Management Research and Reviews, 2013, 3. Jg., Nr. 1, S. 2284.
- [48] SNELL, Scott A.; DEAN JR, James W. Integrated manufacturing and human resource management: A human capital perspective. Academy of Management journal, 1992, 35. Jg., Nr. 3, S. 467-504.
- [49] STEIN, Andrew; HAWKING, Paul; WYLD, David C. B2E SAP portals: Employee self-service case study. In: Managing Business with SAP: Planning Implementation and Evaluation. IGI Global, 2005. S. 90-109.
- [50] STOREY, John. Human resource management: A critical text. Cengage Learning EMEA, 2007.
- [51] SUMNER, Mary. Critical success factors in enterprise wide information management systems projects. In: Proceedings of the 1999 ACM SIGCPR conference on Computer personnel research. ACM, 1999. S. 297-303.
- [52] SUMNER, Mary. Risk factors in enterprise wide information management systems projects. In: Proceedings of the 2000 ACM SIGCPR conference on Computer personnel research. ACM, 2000. S. 180-187.
- [53] SWART, Juani; KINNIE, Nicholas. Knowledge- intensive firms: The influence of the client on HR systems. Human Resource Management Journal, 2003, 13. Jg., Nr. 3, S. 37-55.
- [54] TICHY, Noel M. Strategic human resource management. 1981.
- [55] ULRICH, Dave, et al. HR transformation: Building human resources from the outside in. New York, 2009.
- [56] WALKER, Garrett; MACDONALD, J. Randall. Designing and implementing an HR scorecard. Human Resource Management: Published in Cooperation with the School of Business Administration, The University of Michigan and in alliance with the Society of Human Resources Management, 2001, 40. Jg., Nr. 4, S. 365-377.

- [57] WRIGHT, Patrick M., et al. Comparing line and HR executives' perceptions of HR effectiveness: Services, roles, and contributions. *Human Resource Management: Published in Cooperation with the School of Business Administration, The University of Michigan and in alliance with the Society of Human Resources Management*, 2001, 40. Jg., Nr. 2, S. 111-123.
- [58] WRIGHT, Patrick M., et al. The relationship between HR practices and firm performance: Examining causal order. *Personnel psychology*, 2005, 58. Jg., Nr. 2, S. 409-446.
- [59] WRIGHT, Patrick M.; GARDNER, Timothy M.; MOYNIHAN, Lisa M. The impact of HR practices on the performance of business units. *Human resource management journal*, 2003, 13. Jg., Nr. 3, S. 21-36.
- [60] WRIGHT, Sally; WRIGHT, Arnold M. Information system assurance for enterprise resource planning systems: unique risk considerations. *Journal of information systems*, 2002, 16. Jg., Nr. s-1, S. 99-113.
- [61] YOUNDT, Mark A., et al. Human resource management, manufacturing strategy, and firm performance. *Academy of management Journal*, 1996, 39. Jg., Nr. 4, S. 836-866.
- [62] ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ, Δημήτριος; ΗΡΕΙΩΤΗΣ, Νικόλαος. Χρηματοοικονομική Διοίκηση. Εκδότης Rosili, 2008.
- [63] ΒΡΑΙΛΑΣ, Γκίκας-Αλέξανδρος. Σύστημα διαχείρισης πόρων-ΣΔΠ (Enterprise Resource Planning-ERP). 2015.
- [64] ΒΡΥΩΝΗΣ, Σταύρος. Διαχείριση πολιτισμικής πολυμορφίας στον εργασιακό χώρο. 2018.
- [65] ΔΕΛΗΑΝΤΩΝΗ, Μαρία. Ο ρόλος του HR κατά την εφαρμογή του Just-In-Time. 2013.
- [66] ΕΠΙΤΡΟΠΑΚΗ, Όλγα; ΑΛΕΞΟΠΟΥΛΟΣ Αριστοτέλης. HR Metrics: Αποτελέσματα έρευνας πεδίου στις ελληνικές επιχειρήσεις. ALBA. 2013.
- [67] ΖΑΧΑΡΗ, Βασιλική. Διαχείριση ανθρωπίνου δυναμικού και η διάσταση της πολυπολιτισμικότητας. 2016. Μεταπτυχιακή εργασία. Πανεπιστήμιο Πειραιώς.
- [68] ΙΑΚΩΒΙΔΗΣ, Χρήστος. Παρουσίαση συστημάτων διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων (ERPs). 2004. Μεταπτυχιακή εργασία.
- [69] ΚΑΡΑΙΛΑΝΙΔΗΣ, Φίλιππος. Μελέτη και ανάλυση λογισμικού διαχείρισης ανθρωπίνου δυναμικού Peoplesoft HRMS. 2015.

- [70] ΚΟΤΣΑ, Παρασκευή; ΚΟΥΜΑΝΙΩΤΗ, Διονυσία. Διαχείριση απορριμμάτων δήμου Πατρέων και δυτικής Αχαΐας. 2015.
- [71] ΚΟΥΤΟΜΑΝΟΥ, Γεωργία; ΣΤΕΡΓΙΟΠΟΥΛΟΣ, Θεοφάνης. Κίνδυνοι και οφέλη του outsourcing στη διοίκηση των ανθρώπινων πόρων. 2015.
- [72] ΚΥΡΙΑΚΙΔΗΣ, Ευάγγελος. Διαχείριση ταλέντων στο χώρο της υγείας: Εφαρμόζοντας αποτελεσματικές πρακτικές στην επιλογή και διατήρηση ταλέντων. 2018.
- [73] ΚΩΣΤΑ, Γεωργία. Εναλλακτικές στρατηγικές διαχείρισης κρίσεων: Ο ανθρώπινος παράγοντας. 2007.
- [74] ΛΕΚΙΔΟΥ, Μαρία. Οργάνωση και διοίκηση ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών: Θεωρητική προσέγγιση και Ελληνική εμπειρία. 2001.
- [75] ΜΑΝΤΙΔΙΩΤΗΣ, Διαμαντής. Το σύστημα ανθρώπινων πόρων: Η επιχειρησιακή φιλοσοφία και η καινοτομία προϊόντων. 2015.
- [76] ΜΑΥΡΙΔΗΣ, Ιωάννης. Βασισμένος σε ρόλους έλεγχος πρόσβασης. 2015.
- [77] ΜΑΥΡΟΓΟΝΑΤΟΣ, Γεράσιμος Β. Μελέτη αλγορίθμων του συστήματος SAP της διοίκησης εφοδιασμού. 2007. Μεταπτυχιακή εργασία.
- [78] ΜΠΛΑΤΖΙΟΥ, Σταματία. Πληροφοριακά συστήματα στη διοίκηση ανθρώπινου δυναμικού HRIS. 2008.
- [79] ΞΥΔΑΚΗΣ, Κωνσταντίνος. Ο ρόλος του E-HRM και των εξωτερικών συνεργατών στην διοίκηση ανθρώπινου δυναμικού. 2013.
- [80] ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΥ, Πατρούλα. Ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης πόρων (ERP). Το παράδειγμα της SAP. 2012. Ειδική ερευνητική εργασία.
- [81] ΠΑΠΑΣΠΥΡΟΥ, Σταματία Κ. Στρατηγική των επιχειρήσεων και διοίκηση ολικής ποιότητας. 2009. Μεταπτυχιακή εργασία.
- [82] ΣΕΜΕ, Ίνα. Η επίδραση της τεχνολογίας στη διοίκηση του προσωπικού. 2018.
- [83] <http://www.kathimerini.gr/761538/article/oikonomia/epixeirhseis/elleiyh-strathgikhs-stis-etaireies-gia-to-anδrwpino-dynamiko-toys>

- [84] <http://www.hrpro.gr/default.asp?pid=9&cID=5&arId=4482&la=1>
- [85] <http://www.eede.gr/uploads/files/Overview%20EFQM%202013%20v1.pdf>
- [86] <https://hrtrendinstitute.com/2016/05/04/basic-architecture-hr/>
- [87] <https://www.unisoft.gr/h-r-systems/>
- [88] <https://portal.singularlogic.eu/solution/82/systimata-diaheirisis-anthropinoy-dynamikoy-human-resources-management-systems>
- [89] <https://epsilonhr.gr/>
- [90] <https://fbsolutions.gr/systimata-hr-recruitment/>
- [91] <http://atermon.gr/solutions/hr-management/>
- [92] <http://www.greatplacetowork.gr/publications-and-events/publications/553-treating-company-culture-as-a-profit-center->
- [93] [https://en.wikipedia.org/wiki/Information\\_system](https://en.wikipedia.org/wiki/Information_system)