



**ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ**  
**ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ & ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**

**Εργαστήριο Συστημάτων Αποφάσεων και Διοίκησης**

## **Στοχοκεντρική Διοίκηση Έργων Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης**

Διδακτορική Διατριβή

**Δημήτριος Α. Σαράντης**

Αθήνα, Σεπτέμβριος 2011



## **Στοχοκεντρική Διοίκηση Έργων Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης**

Διδακτορική Διατριβή

**Δημήτριος Α. Σαράντης**

Συμβουλευτική Επιτροπή: Δημήτριος Ασκούνης  
Ιωάννης Ψαρράς  
Ιησούς-Εμμανουήλ Σαμουηλίδης

Εγκρίθηκε από την επταμελή εξεταστική επιτροπή την

Δημήτριος Ασκούνης  
Αναπλ. Καθηγητής Ε.Μ.Π.

Ιωάννης Ψαρράς  
Καθηγητής Ε.Μ.Π.

Ιησούς-Εμμανουήλ  
Σαμουηλίδης  
Ομ. Καθηγητής Ε.Μ.Π.

Γρηγόριος Μέντζας  
Καθηγητής Ε.Μ.Π.

Γεώργιος Ματσόπουλος  
Επικ. Καθηγητής Ε.Μ.Π.

Βασίλειος Ασημακόπουλος  
Καθηγητής Ε.Μ.Π.

Ιωάννης Χαραλαμπίδης  
Επικ. Καθηγητής  
Πανεπιστήμιο Αιγαίου

Αθήνα, Σεπτέμβριος 2011

.....  
Δημήτριος Α. Σαράντης  
Διδάκτωρ Ηλεκτρολόγος Μηχανικός και Μηχανικός Υπολογιστών Ε.Μ.Π.

Copyright © **Δημήτριος Α. Σαράντης, 2011**  
Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τον συγγραφέα και δεν πρέπει να ερμηνευθεί ότι αντιπροσωπεύουν τις επίσημες θέσεις του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου.

# ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η διδακτορική διατριβή έλαβε χώρα στη Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων του Εργαστηρίου Συστημάτων Αποφάσεων και Διοίκησης, το διάστημα Νοέμβριος 2005 – Δεκέμβριος 2010.

Η διατριβή πραγματοποιήθηκε υπό την επίβλεψη, τη συνεχή καθοδήγηση και την αμέριστη συμπαράσταση του Αναπληρωτή Καθηγητή κ. Δ. Ασκούνη, στον οποίο οφείλω ιδιαίτερες ευχαριστίες. Επίσης, θα ήθελα να τονίσω ότι η συνεργασία μου τόσο με τον Καθηγητή κ. Ι. Ψαρρά όσο και με τον Ομότιμο Καθηγητή κ. Ι.-Ε. Σαμουηλίδη και η εμπιστοσύνη που μου έδειξαν αυτά τα χρόνια σε ένα ευρύ πλαίσιο ερευνητικών δραστηριοτήτων υπήρξε για εμένα το «μεγαλύτερο σχολείο», που ουσιαστικά διαμόρφωσε τον επαγγελματικό μου χαρακτήρα.

Θα ήθελα επιπλέον να ευχαριστήσω θερμά τον Καθηγητή κ. Γ. Μέντζα, το Επίκουρο Καθηγητή κ. Γ. Ματσόπουλο, τον Καθηγητή Β. Ασημακόπουλο και τον Επίκουρο Καθηγητή Ιωάννη Χαραλαμπίδη για την τιμή που μου έκαναν να παραβρεθούν στην εξέταση υποστήριξης της διατριβής μου.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω μέσα από την καρδιά μου όλους τους συνεργάτες μου στο Εργαστήριο, οι οποίοι και συνέβαλαν με τον τρόπο τους στην επίτευξη αυτού του αποτελέσματος.

Κλείνοντας, οφείλω ένα μεγάλο ευχαριστώ στην οικογένειά μου για την αμέριστη συμπαράσταση και ανοχή τους. Η συμβολή τους σε κάθε μου βήμα ήταν και θα είναι η σημαντικότερη.

Αθήνα, Σεπτέμβριος 2011,

Δημήτριος Α. Σαράντης

# ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Αντικείμενο αυτής της διατριβής είναι η διατύπωση μιας στοχοκεντρικής προσέγγισης για την υποστήριξη της διοίκησης έργων ΗΔ και η σχεδίαση, υλοποίηση και εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου εργαλείου που επαληθεύει την παραπάνω προσέγγιση και υποστηρίζει αποτελεσματικά την οργάνωση, διοίκηση και επαναχρησιμοποίηση όλων των τμημάτων της διαδικασίας διοίκησης έργου ΗΔ.

Στόχος της διδακτορικής διατριβής στην οποία βασίζεται η μεθοδολογία και το σχετιζόμενο σύστημα που αναπτύσσει, είναι η συμβολή στην αναγνώριση όλων των παραμέτρων του προβλήματος της διοίκησης έργων στο χώρο της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και τελικά η διαμόρφωση της κατάλληλης προσέγγισης που θα τα αντιμετωπίζει με σκοπό την επιτυχή υλοποίηση έργων ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.

Αφού εντοπισθούν και τεκμηριωθούν ερευνητικά οι ιδιαιτερότητες που διαφοροποιούν τη διοίκηση των έργων ΗΔ σε σχέση με τα υπόλοιπα έργα πληροφορικής, τόσο σε επίπεδο διοίκησης όσο και σε επίπεδο υλοποίησης πληροφοριακών συστημάτων στη συνέχεια εξετάζονται οι σημαντικότερες προσπάθειες και στρατηγικές διοίκησης έργων ΗΔ σε διεθνές επίπεδο καθώς επίσης και οι περισσότερο συχνά χρησιμοποιούμενες μέθοδοι και τεχνικές διοίκησης έργου. Αποτέλεσμα αυτής της έρευνας είναι ο εντοπισμός συγκεκριμένων κενών στη διοίκηση έργων ΗΔ.

Η προτεινόμενη διοικητική προσέγγιση eGTPM (e-Government Transformation Project Management) επιχειρώντας να αντιμετωπίσει αποτελεσματικά το πρόβλημα επιτυχούς διοίκησης και ολοκλήρωσης έργων ΗΔ βασίζεται σε τέσσερις θεμελιώδεις έννοιες:

- Στοχοκεντρική σχεδίαση και διοίκηση έργου
- Αντιμετώπιση πολλαπλών διαστάσεων
- Επαρκής μοντελοποίηση και διοίκηση εμπλεκόμενων
- Μεταφορά και αξιοποίηση γνώσης και εμπειριών

Επίσης, σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε εξειδικευμένη διαδικτυακή πλατφόρμα υποστήριξης της προτεινόμενης στοχοκεντρικής διοικητικής προσέγγισης και παρουσιάζεται ο τρόπος κάλυψης των χαρακτηριστικών της προτεινόμενης προσέγγισης.

Με τη χρήση του υλοποιηθέντος υποστηρικτικού συστήματος, πραγματοποιείται η εφαρμογή της προτεινόμενης προσέγγισης σε δύο έργα ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, αναλύονται τα αποτελέσματα τους και προτείνονται μελλοντικές ερευνητικές προοπτικές.

Λέξεις κλειδιά: Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση (ΗΔ), Διοίκηση Έργων, Συστήματα Διοίκησης, Δημόσια Πληροφοριακά Συστήματα, Δημόσια Διοίκηση

# ABSTRACT

Objective of this thesis is the formulation of a goal-driven approach in order to support the management of e-Government projects and the design, implementation and application of the essential platform who validates and supports efficiently the processes of organization, management and knowledge reuse during the project management procedure.

Aim of this doctoral thesis, on which the methodology and the related developed system are based, is the contribution in the recognition of all parameters of e-Government project management problem and finally the configuration of the suitable management approach that will face them aiming at the successful materialization of e-Government projects.

After the study and the recognition of the specific management characteristics of e-Government projects, compared to the rest of information technology projects, the most important national e-Government programmes and project management methods and techniques are examined.

After are located and argued inquiringly the particularities that differentiate the administration of work [ID] concerning the remainder work of information technology, so much in level of administration what in level of concretization of informative systems afterwards are examined the more important efforts and strategies of administration of work [ID] in international level as well as the more often used methods and techniques of administration of work. The result of the above study is the detection of specific gaps in the area of e-Government project management existing approaches.

The proposed management approach eGTPM (e-Government Transformation Project Management) attempting to face efficiently the issue of successful management and implementation of e-Government projects is based on four fundamental concepts:

- Goal driven project planning and management
- e-Government Multiple dimensions
- Adequate modeling and management of stakeholders
- Knowledge and experience reuse

Also, a specific web e-Government project management platform has been designed and implemented in order to support the proposed goal driven approach and it has been used in managing two specific e-Government projects. The results are analyzed and future research perspectives are proposed.

Keywords: e-Government, Project Management, Management Information Systems, Public Information Systems, Public Administration

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ .....	6
ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ .....	11
1. Εισαγωγή .....	13
1.1 Το Πρόβλημα .....	13
1.2 Το Αντικείμενο και ο Στόχος της Διατριβής .....	16
1.3 Μεθοδολογία Έρευνας .....	18
1.4 Η Συμβολή της Διατριβής .....	20
1.5 Η Δομή της Διατριβής .....	24
1.6 Βιβλιογραφία .....	26
2. Το Πρόβλημα της Διοίκησης Έργων Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης .....	27
2.1 Εισαγωγή .....	27
2.2 Κίνητρα .....	31
2.3 Εμπόδια .....	32
2.4 Προσδιορισμός Αποτυχίας .....	34
2.5 Αποτυχία .....	36
2.6 Αιτίες Αποτυχίας .....	39
2.7 Συμπεράσματα .....	42
2.8 Βιβλιογραφία .....	47
3. Επισκόπηση Διοικητικών Προσεγγίσεων Έργων Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης .....	53
3.1 Χαρακτηριστικά Έργων Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης .....	53
3.1.1 Διοικητική Διαφοροποίηση .....	53
3.1.2 Οικονομική Διαφοροποίηση .....	61
3.1.3 Συγκριτική Θεώρηση με Ιδιωτικό Τομέα .....	63
3.1.4 Προκλήσεις Υλοποίησης έργων Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης .....	66
3.2 Πλαίσια και Στρατηγικές Υλοποίησης Έργων Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης .....	75
3.2.1 Ευρώπη .....	76
3.2.2 Εθνικές Στρατηγικές Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης .....	77
3.3 Μέθοδοι Διοίκησης Έργων Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης .....	82
3.3.1 Εισαγωγή .....	82

3.3.2 PMBOK.....	83
3.3.3 PRINCE 2 .....	86
3.3.4 GDPM.....	95
3.4 Συμπεράσματα .....	102
3.4.1 Κενό 1: Ανεπαρκής Σύλληψη της Στοχοκεντρικής Φύσης.....	104
3.4.2 Κενό 2: Προβληματική Αντιμετώπιση των Πολλαπλών Διαστάσεων .....	106
3.4.3 Κενό 3: Έλλειψη Μεταφοράς και Αξιοποίησης Γνώσης.....	107
3.4.4 Κενό 4: Ανεπαρκής Μοντελοποίηση Εμπλεκόμενων στην ΗΔ.....	108
3.5 Βιβλιογραφία.....	110
4. Στοχοκεντρική Προσέγγιση Διοίκησης Έργων Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης.....	118
4.1 Θεωρητική Θεμελίωση.....	118
4.1.1 Στοχοκεντρικός Σχεδιασμός .....	119
4.1.2 Πολυδιάστατη Φύση Έργων.....	122
4.1.3 Διοίκηση Εμπλεκόμενων .....	137
4.1.4 Επαναχρησιμοποίηση Γνώσης .....	139
4.2 Εννοιολογικό Μοντέλο .....	142
4.2.1 Εισαγωγή .....	142
4.2.2 Στοχοκεντρική Διοίκηση Έργου ΗΔ .....	144
4.2.3 eGTPM Οντολογία .....	147
4.2.4 Υλοποίηση και Επικύρωση Οντολογίας .....	168
4.3 Διαδικτυακή Πλατφόρμα Υποστήριξης Προσέγγισης eGTPM .....	173
4.3.1 Σχετικά Συστήματα .....	173
4.3.2 Αρχιτεκτονική Συστήματος.....	174
4.3.3 Σχεδιαστική Προσέγγιση .....	178
4.3.4 Βάση Δεδομένων.....	182
4.3.5 Λειτουργία της Διαδικτυακής Πλατφόρμας eGTPM .....	192
4.4 Συμπεράσματα .....	200
4.5 Βιβλιογραφία.....	202
5. Εφαρμογή Προτεινόμενης Προσέγγισης .....	210



5.1	Εισαγωγή.....	210
5.2	Εφαρμογή 1: Πλαίσιο Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης.....	211
5.2.1	Πεδίο Έργου.....	211
5.2.2	Διοίκηση Έργου σύμφωνα με την eGTPM .....	213
5.3	Εφαρμογή 2: Ηλεκτρονικό Ποινικό Μητρώο .....	222
5.3.1	Πεδίο Έργου .....	222
5.3.2	Διοίκηση Έργου σύμφωνα με την eGTPM .....	223
5.4	Συμπεράσματα και Αποτίμηση .....	232
5.4.1	Συζήτηση Συμπερασμάτων .....	232
5.4.2	Αποτίμηση .....	238
5.5	Βιβλιογραφία.....	242
6.	Συμπεράσματα .....	249
6.1	Γενικά.....	249
6.2	Συμπεράσματα .....	252
6.3	Οφέλη.....	254
6.4	Προοπτική .....	258
6.5	Σκέψεις .....	259
6.6	Βιβλιογραφία.....	262

Εικόνα 1: Μεθοδολογία Έρευνας της Διατριβής .....	19
Εικόνα 2: Η συμβολή της διατριβής.....	20
Εικόνα 3: Δομή της διατριβής .....	24
Εικόνα 4: Διοίκηση Έργου .....	82
Εικόνα 5: Ροή πληροφορίας σε ένα έργο.....	82
Εικόνα 6: Τρόπος διασύνδεση των διαδικασιών της PMBOK.....	84
Εικόνα 7: Επίπεδα Διοίκησης Έργου Σύμφωνα με τη GDPM .....	101
Εικόνα 8: Κενά στη Διοίκηση Έργων Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης .....	104
Εικόνα 9: Θεμελιώδεις έννοιες της eGTPM προσέγγισης.....	119
Εικόνα 10: Χρήση Διαστάσεων στη Δόμηση Έργου ΗΔ .....	123
Εικόνα 11: Διαδικασία επαναχρησιμοποίησης γνώσης .....	141
Εικόνα 12: Διοικητικά Επίπεδα eGTPM .....	144
Εικόνα 13: Θεμελιώδεις έννοιες της eGTPM Οντολογίας.....	149
Εικόνα 14: Πλήρης Ανάπτυξη της eGTPM Οντολογίας .....	152
Εικόνα 15: Τύπος Έργου .....	153
Εικόνα 16: Επίπεδο Διοίκησης Έργου .....	153
Εικόνα 17: Δικαιούχος.....	153
Εικόνα 18: Φύση Έργου.....	153
Εικόνα 19: Τομέας.....	154
Εικόνα 20: Διάσταση .....	154
Εικόνα 21: Στόχος .....	154
Εικόνα 22: Δραστηριότητα.....	155
Εικόνα 23: Ρόλος .....	155
Εικόνα 24: Ρόλος .....	156
Εικόνα 25: Εμπλεκόμενος.....	156
Εικόνα 26: Η δομική όψη(σε πρώτο επίπεδο) της οντολογίας eGTPM (Protégé).....	169
Εικόνα 27: Ορισμός Σχέσεων Οντολογίας eGTPM (Protégé) .....	169
Εικόνα 28: Ορισμός Ιδιοτήτων Οντολογίας eGTPM (Protégé).....	170
Εικόνα 29: Αρχιτεκτονική διαδικτυακής πλατφόρμας eGTPM.....	175
Εικόνα 30: Goal and scenario eGTPM Platform Repository .....	177
Εικόνα 31: Σχεδιαστική σύλληψη συστήματος.....	179
Εικόνα 32: Οι βασικές ομάδες χρηστών του συστήματος .....	180
Εικόνα 33: Εγγραφή χρήστη .....	193
Εικόνα 34: Αποθήκευση Προτύπου .....	195
Εικόνα 35: Στοιχεία έργου ΗΔ .....	196
Εικόνα 36: Αναφορές Διοίκησης .....	198
Εικόνα 37: Πλάνο Στόχων (αυτόματα παραγόμενος από την eGTPM Web Platform) .....	214
Εικόνα 38: Χάρτης Στόχων-Αρμοδιοτήτων (αυτόματα παραγόμενος από την eGTPM Web Platform).....	219
Εικόνα 39: Απόσπασμα Project GANTT Chart έργου ΠΗΔ (αυτόματα παραγόμενο από την eGTPM Web Platform) .....	220
Εικόνα 40: Καταχώρηση Στοιχείων Δραστηριότητας στο έργο ΠΗΔ .....	221
Εικόνα 41: Βασικά στοιχεία έργου ΗΠΜ (eGTPM Web Platform).....	224
Εικόνα 42: Πλάνο Στόχων (αυτόματα παραγόμενος από την eGTPM Web Platform) .....	225

Εικόνα 43: Πίνακας Στόχων-Αρμοδιοτήτων (αυτόματα παραγόμενος από την eGTPM Web Platform).....	229
Εικόνα 44: Απόσπασμα Project GANTT Chart έργου ΗΠΜ (αυτόματα παραγόμενο από την eGTPM Web Platform) .....	231
Εικόνα 45: Οφέλη υλοποίησης μέσω της εφαρμογής της προσέγγισης eGTPM .....	254

## ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Παράγοντες αποτυχίας έργων ΗΔ .....	39
Πίνακας 2: Σύγκριση χαρακτηριστικών διοίκησης έργου μεταξύ δημόσιου και ιδιωτικού τομέα .....	65
Πίνακας 3: Προκλήσεις Υλοποίησης Έργων Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης .....	68
Πίνακας 4: Διοικητικές Προκλήσεις Έργων Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης .....	69
Πίνακας 5: Αρχές Μεθόδου GDPM .....	96
Πίνακας 6: Αδυναμίες των προσεγγίσεων διοίκησης έργου .....	103
Πίνακας 7: Ενδεικτική πληθύσωση της ταξινόμιας eGTPM .....	164
Πίνακας 8: Στρατηγικά Προφίλ Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης των Grant και Chau .....	166
Πίνακας 9. Αριθμός εννοιών που εντοπίστηκαν κατά την αποτίμηση .....	172
Πίνακας 10: Πίνακας tbl_Users .....	182
Πίνακας 11: Πίνακας tbl_project .....	183
Πίνακας 12: Πίνακας Tbl_stakeholder .....	183
Πίνακας 13: Πίνακας Tbl_gdimension .....	183
Πίνακας 14: Πίνακας Tbl_gstakeholder .....	184
Πίνακας 15: Πίνακας Tbl_gresponsibility .....	184
Πίνακας 16: Πίνακας Tbl_deliverable .....	184
Πίνακας 17: Πίνακας Tbl_activity .....	184
Πίνακας 18: Πίνακας Tbl_goal .....	185
Πίνακας 19: Πίνακας Tbl_risk .....	185
Πίνακας 20: Πίνακας Tbl_metric .....	185
Πίνακας 21: Πίνακας Tbl_template .....	185
Πίνακας 22: Πίνακας Tbl_admin_level .....	186
Πίνακας 23: Πίνακας Tbl_beneficiary .....	186
Πίνακας 24: Πίνακας Tbl_domain .....	186
Πίνακας 25: Πίνακας Tbl_nature .....	186
Πίνακας 26: Πίνακας Tbl_type .....	187
Πίνακας 27: Πίνακας Tbl_activitymetrics .....	187
Πίνακας 28: Πίνακας Tbl_activitydeliverable .....	187
Πίνακας 29: Πίνακας Tbl_goalactivity .....	188
Πίνακας 30: Πίνακας Tbl_ancestor .....	188
Πίνακας 31: Πίνακας Tbl_dimension .....	188
Πίνακας 32: Πίνακας Tbl_dimensiongoal .....	188
Πίνακας 33: Πίνακας Tbl_riskgoal .....	189
Πίνακας 34: Πίνακας Tbl_stakeholderactivity .....	189
Πίνακας 35: Πίνακας Tbl_stakeholdergoal .....	190
Πίνακας 36: Πίνακας Tbl_funding_source .....	190
Πίνακας 37: Πίνακας Tbl_language .....	190
Πίνακας 38: Πίνακας Tbl_organizationstakeholder .....	190
Πίνακας 39: Πίνακας Tbl_overall_implementation .....	190
Πίνακας 40: Πίνακας Tbl_status .....	191
Πίνακας 41: Πίνακας Tbl_technology_choice .....	191

Πίνακας 42: Πίνακας Tbl_tpestakeholder .....	191
Πίνακας 43: Πίνακας Tbl_templatefile.....	191
Πίνακας 44: Πίνακας Tbl_topic .....	192
Πίνακας 45: Πίνακας Tbl_management_approach.....	192
Πίνακας 46: Το μέγεθος του προβλήματος διαλειτουργικότητας στην Ελλάδα .....	213
Πίνακας 47: Κατάλογος Στόχων .....	215
Πίνακας 48: Στόχοι-Δραστηριότητες-Αποτελέσματα (απόσπασμα).....	221
Πίνακας 49: Το μέγεθος του προβλήματος έκδοσης ποινικού μητρώου στην Ελλάδα .....	223
Πίνακας 50: Κατάλογος Στόχων .....	226
Πίνακας 51: Στόχοι-Δραστηριότητες-Αποτελέσματα (απόσπασμα).....	230

# 1. Εισαγωγή

## 1.1 Το Πρόβλημα

Από τη στιγμή της εμφάνισης των σύγχρονων τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών, ο δημόσιος τομέας τις χρησιμοποιεί για να υποστηρίζει τις λειτουργίες του (Bozeman & Bretschneider, 1986). Ταυτόχρονα με την άφιξη του διαδικτύου, μία νέα αντίληψη, ευκαιρία για τη διακυβέρνηση να αξιοποιήσει τις τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών στην επέκταση των δυνατοτήτων παροχής υπηρεσιών, τονίζεται τόσο από τους ακαδημαϊκούς όσο και από τους επαγγελματίες (Evans & Yen, 2005). Νέες ορολογίες όπως 'online government' (Peled, 2001), 'digital government' (Mandelson, 1999), και "NetState" (Lawson, 1998) έχουν διατυπωθεί για να τονίσουν αυτό το καινοτομικό φαινόμενο. Εν τούτοις ο όρος ο οποίος τελικά κέρδισε ευρεία αποδοχή είναι ο 'e-Government'.

Με τον όρο ηλεκτρονική διακυβέρνηση (e-Government) χαρακτηρίζεται γενικά η εισαγωγή των τεχνολογιών της πληροφορικής και των υπολογιστών στη δημόσια διοίκηση και οι νέες διοικητικές πρακτικές, τις οποίες οι τεχνολογίες αυτές εισήγαγαν. Ο όρος αυτός δημιουργήθηκε με τις γενικότερες πρακτικές, σύμφωνα με τις οποίες τοποθετείται το επίθετο «ηλεκτρονικό-ή» ("e") με σκοπό να δώσει έμφαση στον ηλεκτρονικό τρόπο παραγωγής και διανομής των υπηρεσιών (ηλεκτρονικό εμπόριο, ηλεκτρονικό επιχειρείν, ηλεκτρονική μάθηση κλπ.).

Υπό την ευρεία έννοιά του, ο όρος ηλεκτρονική διακυβέρνηση, είναι η χρήση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών από τις κυβερνήσεις για να λειτουργήσουν αποτελεσματικότερα και διαφανώς, να παρέχουν περισσότερες και ποιοτικότερες πληροφορίες και υπηρεσίες στο κοινό, να διευκολύνουν τη συμμετοχή των πολιτών και των επιχειρήσεων στα κοινωνικά και πολιτικά δρώμενα και να βελτιστοποιήσουν τη διακυβέρνησή του κράτους.

Την τελευταία δεκαετία έχει παρατηρηθεί μία σημαντική αύξηση υλοποίησης έργων ηλεκτρονικής διακυβέρνησης σε παγκόσμιο επίπεδο, όπως φαίνεται από σχετικά στατιστικά στοιχεία διεθνών και εθνικών οργανισμών που παρακολουθούν αντίστοιχους δείκτες. Ταυτόχρονα όμως παρατηρείται, σε έντονο βαθμό, δυστοκία στην επιτυχή και αποτελεσματική διοίκηση της υλοποίησης της συγκεκριμένης κατηγορίας έργων με αποτέλεσμα συχνά να οδηγούνται σε μερική ή ολική αποτυχία.

Τα συστατικά αυτής της αποτυχίας που αντιμετωπίζουν τα έργα ηλεκτρονικής διακυβέρνησης αναλύονται ως εξής:

- **Υψηλό κόστος.** Το κόστος υλοποίησης του έργου είναι υψηλό και συχνά μεγαλύτερο του προϋπολογισθέντος.

- **Αδυναμία ικανοποίησης αρχικών απαιτήσεων.** Παρατηρείται συχνά το φαινόμενο της υλοποίησης έργων τα οποία δεν πληρούν τις προδιαγραφές και δεν ικανοποιούν τον κύριο και τους χρήστες του έργου.
- **Προβληματική αξιοποίηση ή ολοκληρωτική απαξίωση του έργου.** Πραγματοποιούνται έργα τα οποία ενώ αρχικά εμφανίζονται συμβατικώς ολοκληρωμένα, εν συνεχεία η πρακτική αποδεικνύει ότι δεν αξιοποιούνται σύμφωνα με τις αναμενόμενες προσδοκίες.
- **Συγκρούσεις εμπλεκόμενων μερών στο έργο.** Κατά την υλοποίηση των έργων παρατηρούνται έντονες διαμάχες και συγκρούσεις μεταξύ των ενδιαφερομένων μερών του έργου.
- **Ισχυρός αρνητικός κοινωνικός αντίκτυπος.** Τα αποτελέσματα των συγκεκριμένων έργων έχουν σημαντική δημοσιότητα και μεγάλο κοινωνικό αντίκτυπο αφού συνήθως αφορούν μεγάλες πληθυσμιακές ομάδες.

Τα αίτια της προβληματικής υλοποίησης έργων ΗΔ αποτελούν αντικείμενο έρευνας τόσο από επιχειρησιακή όσο και από τεχνολογική σκοπιά και συχνά οδηγούν την επιστημονική έρευνα στην ανάπτυξη νέων προσεγγίσεων για τη διοίκηση έργων ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Μία προσεκτική ανάλυση των αιτιών δείχνει ότι μπροστά στην πρόκληση των αυξανόμενων απαιτήσεων βελτιστοποίησης της παραγωγικότητας και της αποδοτικότητας λειτουργίας του δημοσίου τομέα, παρουσιάζονται ελλείψεις σε μεθοδολογίες, τεχνικές, οργάνωση αλλά και εργαλεία πληροφοριακής υποστήριξης της διοίκησης έργων ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Συγκεκριμένα:

- Οι παραδοσιακές μέθοδοι, πλαίσια και τεχνικές διοίκησης έργων αδυνατούν να προσφέρουν την απαιτούμενη υποστήριξη και να προσαρμοστούν στις ειδικευμένες απαιτήσεις των έργων ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των έργων ΗΔ, αναφορικά με τον τρόπο διοίκησης τους, δεν αντιμετωπίζονται αποτελεσματικά από τις υπάρχουσες γενικευμένες μεθόδους διοίκησης έργων.
- Η επαναχρησιμοποίηση γνώσης, η σημαντικότερη μέθοδος εκμετάλλευσης της εμπειρίας και των αποτελεσμάτων προηγούμενων έργων δεν αξιοποιείται συστηματικά καθώς:
  - Δεν υπάρχει κύκλος ζωής για το έργο ηλεκτρονικής διακυβέρνησης που να υποστηρίζει τη δημιουργία επαναχρησιμοποιήσιμων τμημάτων έργου αλλά και τη σχεδίαση έργων ΗΔ από επαναχρησιμοποιήσιμα τμήματα.
  - Η επαναχρησιμοποίηση γνώσης περιορίζεται στον κώδικα υλοποίησης των διαφόρων εφαρμογών, ενώ ανάλυση, σχεδίαση, διαδικασία, εμπειρία και γνώση παραβλέπονται παρότι αποτελούν εξίσου σημαντικά στοιχεία.
  - Απαιτούνται ειδικά πληροφοριακά εργαλεία, ικανά να διαχειριστούν την πολύπλοκη φύση των έργων ΗΔ και να υποστηρίξουν την

επαναχρησιμοποίηση προσφέροντας παράλληλα αποτελεσματικότητα, προσαρμοστικότητα και ευχρηστία που να δικαιολογεί τη χρήση τους.

- Δεν υπάρχουν τα απαραίτητα μοντέλα αναπαράστασης γνώσης σχετικά με τη διοίκηση έργων ηλεκτρονικής διακυβέρνησης έτσι ώστε να καθίσταται δυνατή η οργάνωση και η διαχείριση όλου του φάσματος της πληροφορίας και της γνώσης.

Η επιλογή της στρατηγικής και του τρόπου διοίκησης έργου κατά τη μετάβαση στην ΗΔ είναι κρίσιμο να διευκολύνουν την υιοθέτηση μίας ριζοσπαστικής και περιεκτικής προσέγγισης ώστε να ανταποκρίνεται στις τεχνολογικές αλλαγές. Εξαιτίας της έλλειψης προηγούμενης εμπειρίας, επαρκών πόρων και χρόνου ολοκλήρωσης ενός μεγάλης κλίμακας πληροφοριακού συστημάτων/τεχνολογικού έργου μετάβασης, θα ήταν αδύνατο να ξεπεραστούν οι εγγενείς δυσκολίες και η αντίσταση που συμβαίνει κατά τη διάρκεια της διαδικασίας υλοποίησης διασπαστικών αλλαγών και καινοτομιών χωρίς την παρουσία αποτελεσματικής διοίκησης έργου. Αυτό είναι ακόμα περισσότερο αληθές δεδομένου ότι οι αλλαγές είναι άστατες και απρόβλεπτες (Kenny, 2002).

Εν τούτοις, τα διοικητικά θέματα είναι περισσότερο κρίσιμα από τα τεχνικά για την επιτυχία της υλοποίησης της ΗΔ (Joyce, 2002). Κατά συνέπεια, η συγκεκριμένη διατριβή προτείνει μία πρακτική προσέγγιση για την αντιμετώπιση των διοικητικών θεμάτων, παρέχοντας στους σχεδιαστές και διοικητές έργων ΗΔ ένα αποτελεσματικό τρόπο διοίκησης καλύπτοντας τις ιδιαίτερες ανάγκες και απαιτήσεις που εμφανίζονται στο χώρο της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.



## 1.2 Το Αντικείμενο και ο Στόχος της Διατριβής

Οι πρωτοβουλίες Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης (e-Government) έχουν διεισδύσει και αποτελούν ένα σημαντικό μέρος των κυβερνητικών επενδύσεων σχεδόν σε όλες τις χώρες παγκοσμίως. Όμως, η κατανόηση του τι ακριβώς σημαίνει Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση είναι μια εξελισσόμενη διαδικασία και γίνεται περισσότερο πολύπλοκη επειδή η υλοποίηση της σημαίνει διαφορετικά πράγματα σε διαφορετικούς ανθρώπους. Κατά συνέπεια η σύλληψη, η υλοποίηση και η διοίκηση έργων και προγραμμάτων Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης είναι διαφορετική και συχνά είναι δύσκολο να εκτιμηθεί και να συγκριθεί σε διαφορετικά περιβάλλοντα εφαρμογής.

Με ένα μεγάλο αριθμό δημοσίων οργανισμών να αναλαμβάνουν σημαντικά έργα ΗΔ, εμφανίζεται μία αυξανόμενη ανάγκη κατανόησης του πως τέτοια έργα μπορούν να υλοποιηθούν επιτυχώς με σκοπό τη μέγιστη δυνατή επίτευξη των προβλεπόμενων ωφελειών.

Η συγκεκριμένη διατριβή επιχειρεί να συνεισφέρει στην απάντηση του ακόλουθου ερωτήματος: Δεδομένων των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών των έργων ΗΔ και των διαφορετικών μεθόδων, τεχνικών και πρακτικών διοίκησης έργων Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης πως θα μπορούσε να διευκολυνθεί η επιτυχής Διοίκηση Έργων Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης. Πιο συγκεκριμένα, εντοπίζει τους περισσότερο σημαντικούς στρατηγικούς παράγοντες στη διοίκηση έργων ΗΔ και στη συνέχεια προτείνει ένα πλαίσιο για την αποτελεσματική διαχείριση τους στη διοίκηση έργων ΗΔ.

Σκοπός της παρούσας διατριβής είναι η διατύπωση μιας στοχοκεντρικής προσέγγισης για την υποστήριξη της διοίκησης έργων ΗΔ (e-Government Transformation Project Management, eGTPM) και η σχεδίαση, υλοποίηση και εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου εργαλείου που επαληθεύει την παραπάνω προσέγγιση και υποστηρίζει αποτελεσματικά την οργάνωση, διοίκηση και επαναχρησιμοποίηση όλων των τμημάτων της διαδικασίας υλοποίησης έργου ΗΔ.

Με τον όρο στοχοκεντρική εννοείται η θεμελίωση μίας προσέγγισης διοίκησης έργων ΗΔ βασισμένη στους επί μέρους στόχους του έργου που οριοθετούνται και συμφωνούνται από τα εμπλεκόμενα στο έργο μέρη. Η προτεινόμενη προσέγγιση σχεδιάστηκε ώστε να συνδράμει τους διοικητές του δημοσίου τομέα, τους κυβερνητικούς οργανισμούς αλλά και γενικότερα τους εμπλεκόμενους στην υλοποίηση έργων ΗΔ να λάβουν σωστές αποφάσεις, να βελτιστοποιήσουν τη σχεδίαση έργου, να μπορέσουν να διοικήσουν και να ελέγξουν αποτελεσματικά και αποδοτικά τέτοια έργα. Με άλλα λόγια, η στοχοκεντρική προσέγγιση σχεδιάστηκε ώστε να βοηθήσει τα στελέχη του δημοσίου τομέα να αποφύγουν να γίνουν μέρος των αρνητικών στατιστικών που κυριαρχούν στις αναφορές σχετικά με τις επενδύσεις τεχνολογιών πληροφορικής στο δημόσιο τομέα. Τα ερωτήματα που διαπραγματεύεται και επιχειρεί να απαντήσει η διατριβή είναι τα ακόλουθα:

- ο Πως θα δημιουργηθούν και θα διαμοιραστούν τα οράματα τεχνολογιών πληροφορικής και κυβερνητικού μετασχηματισμού ανάμεσα σε πολιτικούς,

υψηλόβαθμα στελέχη του δημοσίου τομέα, υλοποιητές έργων, εργαζόμενους και αποδέκτες των αποτελεσμάτων των έργων;

- Πως θα επιτευχθεί υποστήριξη και πως θα εξασφαλισθεί δέσμευση στο επίπεδο λήψης αποφάσεων;
- Πως θα κατανεμηθούν και πως θα ενσωματωθούν οι πόροι για την επίτευξη των δραστηριοτήτων και των στόχων;
- Πως θα διατηρηθεί η ευελιξία κατά τη διάρκεια της διαδικασίας της υλοποίησης;
- Πως θα ενθαρρυνθούν και πως θα εξασφαλισθεί η ενεργός συμμετοχή όλων των ενδιαφερομένων σε συνεργατικές πρωτοβουλίες;
- Πως θα ενισχυθεί η αξιοποίηση της υπάρχουσας γνώσης του δημοσίου τομέα;
- Πως θα εξασφαλισθεί η βιωσιμότητα και η εξάπλωση των επιτυχημένων προσπαθειών ΗΔ;

Υπάρχουν δύο κεντρικές διαστάσεις που θα πρέπει να εξετασθούν αναφορικά με τη διοίκηση έργων ΗΔ:

- Εξέταση των υπαρχόντων πλαισίων, μοντέλων και μεθόδων στη διάθεση των υπευθύνων για την υλοποίηση έργων ΗΔ.
- Αποτίμηση των προγραμμάτων ΗΔ και της ωφέλειας των σχετικών τεχνικών

## 1.3 Μεθοδολογία Έρευνας

Προκειμένου να διερευνηθεί συστηματικά και σε βάθος το αντικείμενο της Διοίκησης Έργων ΗΔ ακολουθήθηκε η παρακάτω ερευνητική μεθοδολογία (Εικόνα 1):

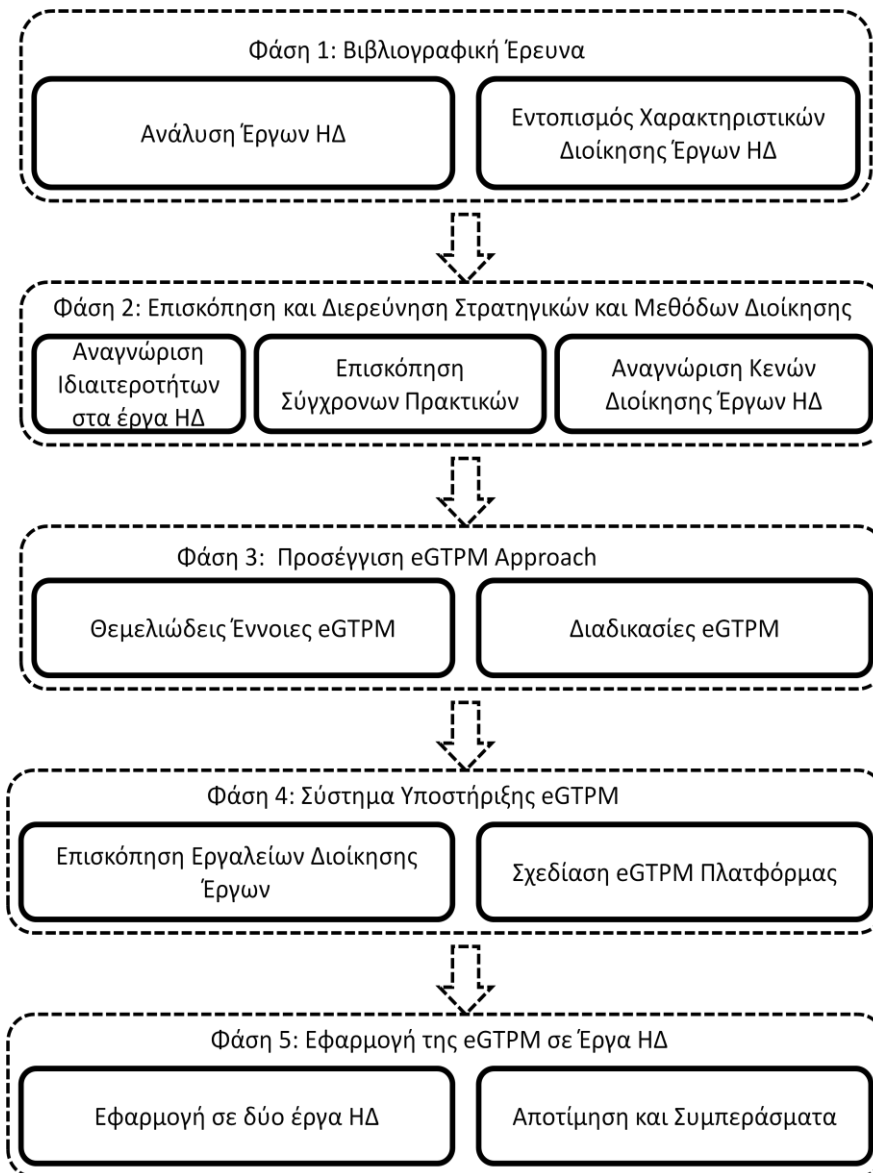
**Φάση 1.** Στο πλαίσιο της 1<sup>ης</sup> φάσης πραγματοποιήθηκε βιβλιογραφική επισκόπηση των χαρακτηριστικών των έργων ΗΔ. Μελετήθηκαν και αναλύθηκαν άρθρα από τα εγκυρότερα περιοδικά και διεθνή συνέδρια στο χώρο της ΗΔ, της Δημόσιας Διοίκησης, των Πληροφοριακών Συστημάτων και της Διοίκησης Έργων. Ταυτόχρονα εξετάστηκε σχετική βιβλιογραφία, κυρίως στην περιοχή της Διοίκησης Έργων, προκειμένου να σχηματισθεί μία πλήρης εικόνα για το χώρο. Η μελέτη αξιοποίησε τόσο τα πρωτογενή στοιχεία, στοιχεία μελετών περίπτωσης, όσο και τα δευτερογενή, στοιχεία και πληροφορίες που προκύπτουν από επεξεργασία και ανάλυση άλλων ερευνητών. Η βιβλιογραφική επισκόπηση συνεπικουρήθηκε από την ενεργό συμμετοχή του συγγραφέα στην υλοποίηση έργων ΗΔ. Αποτέλεσμα αυτής της φάσης είναι η αναγνώριση της αναγκαιότητας διερεύνησης της περιοχής της Διοίκησης Έργων ΗΔ.

**Φάση 2.** Σε αυτή τη φάση εντοπίζονται και τεκμηριώνονται ερευνητικά οι ιδιαιτερότητες που διαφοροποιούν τη διοίκηση των έργων ΗΔ σε σχέση με τα υπόλοιπα έργα πληροφορικής, τόσο σε επίπεδο διοίκησης όσο και σε επίπεδο υλοποίησης πληροφοριακών συστημάτων. Εξετάζονται οι σημαντικότερες προσπάθειες και στρατηγικές διοίκησης έργων ΗΔ σε διεθνές επίπεδο καθώς επίσης και οι περισσότερο συχνά χρησιμοποιούμενες μέθοδοι και τεχνικές διοίκησης έργου. Αποτέλεσμα αυτής της φάσης είναι ο εντοπισμός συγκεκριμένων κενών στη διοίκηση έργων ΗΔ.

**Φάση 3.** Στην τρίτη φάση, επιχειρώντας να καλυφθούν τα κενά που αναγνωρίστηκαν στη δεύτερη φάση, θεμελιώνονται οι βασικές έννοιες και παρουσιάζονται οι διαδικασίες της προτεινόμενης προσέγγισης, η οποία αποτελεί ένα εξειδικευμένο συμπλήρωμα στις υπάρχουσες μεθόδους/τεχνικές διοίκησης έργων που καλύπτει τις ιδιαιτερότητες των έργων ΗΔ.

**Φάση 4.** Σε αυτή τη φάση υλοποιείται εξειδικευμένο σύστημα υποστήριξης της προτεινόμενης στοχοκεντρικής διοικητικής προσέγγισης και παρουσιάζεται ο τρόπος κάλυψης των χαρακτηριστικών της προτεινόμενης προσέγγισης Διοίκησης Έργων ΗΔ.

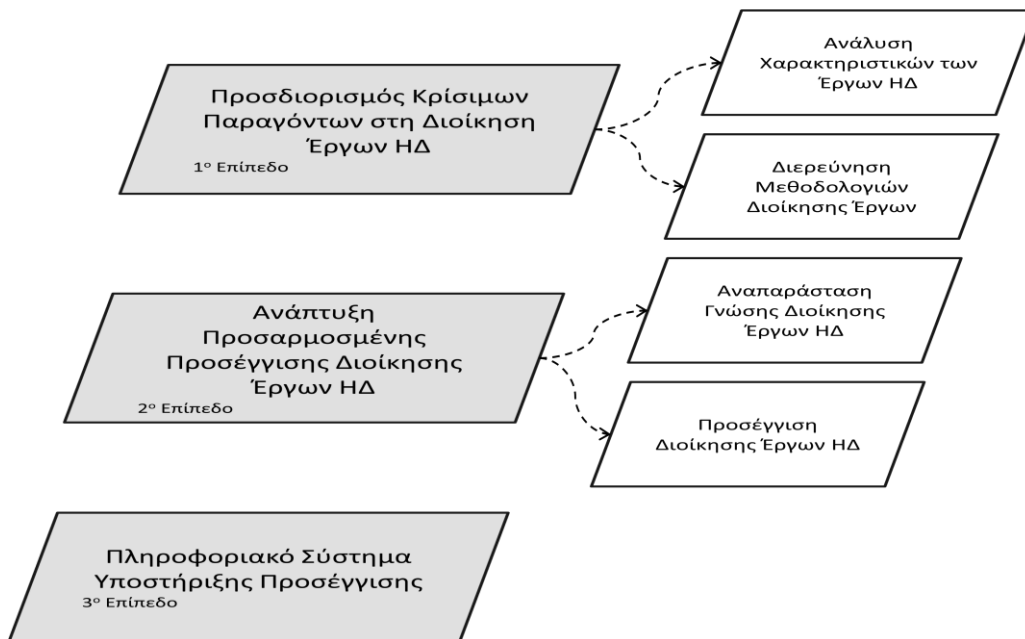
**Φάση 5.** Στην τελευταία φάση, με τη χρήση του υλοποιηθέντος υποστηρικτικού συστήματος, πραγματοποιείται η εφαρμογή της προτεινόμενης προσέγγισης σε δύο έργα ΗΔ, αναλύονται τα αποτελέσματα τους και προτείνονται μελλοντικές ερευνητικές προοπτικές.



Εικόνα 1: Μεθοδολογία Έρευνας της Διατριβής

## 1.4 Η Συμβολή της Διατριβής

Όπως θα δειχθεί στη συνέχεια, στα πεδία της διοίκησης έργων πληροφορικής αλλά και της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, παρατηρείται τα τελευταία χρόνια σημαντική ερευνητική δραστηριότητα στην κατεύθυνση της εξεύρεσης νέων μεθόδων και τεχνικών για την αποτελεσματική και επιτυχή υλοποίηση έργων ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Η συμβολή της διατριβής διακρίνεται σε τρία (3) επίπεδα, όπως απεικονίζεται γραφικά στο παρακάτω σχήμα (Εικόνα 2).



Εικόνα 2: Η συμβολή της διατριβής

Αναλυτικότερα:

### 1ο Επίπεδο Συμβολής: Προσδιορισμός Κρίσιμων Παραγόντων στη Διοίκηση Έργων ΗΔ

Η γενικότερη κατεύθυνση της διατριβής σε σχέση με την εκτελούμενη διεθνώς έρευνα είναι ο εντοπισμός καταρχήν των ιδιαίτερων σημείων που διαφοροποιούν τα έργα ηλεκτρονικής διακυβέρνησης σε σχέση με τα υπόλοιπα έργα πληροφορικής και εν συνεχεία διερεύνηση του βαθμού κάλυψης και αντιμετώπισης των συγκεκριμένων ιδιαίτερων χαρακτηριστικών από τις υπάρχουσες μεθόδους διοίκησης έργων.

Στο πλαίσιο αυτό πραγματοποιείται συστηματική ανάλυση και μελέτη των χαρακτηριστικών διοίκησης των έργων ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και στη συνέχεια πραγματοποιείται συστηματική διερεύνηση των σύγχρονων μεθόδων και τεχνικών διοίκησης έργων ηλεκτρονικής διακυβέρνησης προκειμένου να εντοπισθούν τα υπάρχοντα κενά.

### 2ο Επίπεδο Συμβολής: Ανάπτυξη Προσαρμοσμένης Προσέγγισης Διοίκησης Έργων ΗΔ

Κάτω από το γενικότερο πλαίσιο που παρουσιάστηκε παραπάνω, η διατριβή συμβάλει σε δεύτερο επίπεδο στη συνολική μοντελοποίηση και αναπαράσταση της γνώσης του περιβάλλοντος διοίκησης έργων ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, προτείνοντας σχετική

οντολογική αναπαράσταση και στη συνέχεια αναπτύσσει προσέγγιση η οποία αντιμετωπίζει τα εντοπισμένα κενά στις υπάρχουσες μεθόδους αναφορικά με τη διαδικασία διοίκησης έργων ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.

### **3ο Επίπεδο Συμβολής: Πληροφοριακό Σύστημα Υποστήριξης Προσέγγισης**

Τελευταίο επίπεδο συμβολής της διατριβής αποτελεί η ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος για την υποστήριξη της προτεινόμενης προσέγγισης διοίκησης έργων ΗΔ καθώς επίσης και προδιαγραφή χρησιμοποίησης της πλατφόρμας σε ένα περιβάλλον υλοποίησης έργου ηλεκτρονικής διακυβέρνησης μέσω χαρακτηριστικών σεναρίων που προκύπτουν από εφαρμογή της προσέγγισης σε υπάρχοντα έργα ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.

Πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι η ανάγκη για επαλήθευση της προτεινόμενης προσέγγισης, οδήγησε στην εκτενή παρουσίαση και εφαρμογή της σε μια σειρά από διεθνή συνέδρια, επιστημονικά περιοδικά και βιβλία. Ενδεικτικά αναφέρονται τα ακόλουθα, επισημαίνοντας τα μέρη της διατριβής που υποστηρίζει η κάθε δημοσίευση:

#### **Εντοπισμός Κενών**

Sarantis, D., Askounis, D., and Smithson, S. “Considering Contemporary Project Management Approaches against e-Government Challenges”, The International Conference on Computational Intelligence and Software Engineering, Wuhan, China, 11-13 December 2009 (IEEE).

Sarantis, D., Askounis, D., and Smithson, S. “Critical Appraisal on Project Management Approaches in e-Government”, 7TH International Conference on ICT and Knowledge Engineering, Bangkok, Thailand, 1-3 December 2009 (IEEE).

Sarantis, D., Smithson, S., Charalabidis, Y., and Askounis, D. “A Critical Assessment of Project Management Methods with respect to Electronic Government Implementation Challenges”, Systemic Practice and Action Research, Volume 23, Number 4, pp. 301-321(21), August 2010. (ISI).

#### **Προσέγγιση**

Sarantis, D., Charalabidis, Y., and Askounis, D. “A multi-facet Taxonomy as a Basic Object of e-Government Policy Formation”, EEE'09 - The 2009 International Conference on e-Learning, e-Business, Enterprise Information Systems, and e-Government, Monte Carlo Resort, Las Vegas, Nevada, USA (July 13-16, 2009).

Sarantis, D., Charalabidis, Y., and Askounis, D. “A Goal-Driven Framework for Electronic Government Projects Management”, 15th Americas Conference on Information Systems, San Francisco, California, August 6 - 9, 2009.

Charalabidis, Y., Sarantis, D., and Askounis, D., ‘Knowledge-driven Project Management for achieving Electronic Government Transformation’, in Weerakkody, Janssen, and Dwivedi (ed.), Handbook of Research on ICT-Enabled Transformational Government: A Global Perspective, IGI Global, 2009.

Sarantis, D., Charalabidis, Y., and Askounis, D. "Towards e-Government Policy Formation: A multi-facet Taxonomy of e-Government projects", 4th Mediterranean Conference on Information Systems, Athens, Greece, 25-27 September 2009.

Sarantis, D., Charalabidis, Y., and Askounis, D. "An Ontology for Stakeholder Collaboration and Knowledge Exploitation in e-Government Project Management", 3rd International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance, Bogota, Colombia, 10-13 November 2009.

Sarantis, D., and Askounis, D. "A Project Management Ontology as a Reference for e-Government Projects", 4th International Conference for Internet Technology and Secured Transactions, London, UK, 9-12 November 2009 (**IEEE**).

Sarantis, D., Charalabidis, Y., and Askounis, D. "A Goal-Driven Management Framework for Electronic Government Transformation Projects", Government Information Quarterly, Volume 28, Issue 1, January 2011. (**ISI**).

Sarantis, D., Charalabidis, Y., and Askounis, D. "A Goal-Driven Management Approach based on Knowledge Exploitation for e-Government Projects", International Journal of Electronic Government Research, Volume 6, Issue 3, July 2010.

Sarantis, D., and Askounis, D. "Knowledge Exploitation via Ontology Development in e-Government Project Management", International Journal for Digital Society, , Volume 1, Issue 4, December 2010.

### **Εργαλείο**

Sarantis, D., Charalabidis, Y., and Askounis, D. "A Goal Oriented and Knowledge Based e-Government Project Management Platform", Proceedings of the 43th Annual Hawaii International Conference on System Sciences, 5-8 January 2010 (**IEEE**).

### **Εφαρμογή**

Sarantis, D., Askounis, D., and Sourouni, K. "Electronic Criminal Record in Greece: Applying eGovernment Transformation Project Management Approach", 9th European Conference on e-Government, London, UK, 2009.

Sarantis, D., and Askounis, D. "Electronic Criminal Record in Greece: Project Management Approach and Lessons Learned in Public Administration", Transylvanian Review of Administrative Sciences, pp. 132-146, 25E, Feb 2009 (**ISI**).

Sarantis, D., and Askounis, D. "Electronic Government Interoperability Framework in Greece: Project Management Approach and Lessons Learned in Public Administration", Journal of US-China Public Administration, Volume 7, Issue 3, March 2010.

### **Άλλες**

Lampathaki, F., Charalabidis, Y., Sarantis, D., Koussouris, S., Askounis, D. "EGovernment Services Composition Using Multi-faceted Metadata Classification Structures", Lecture Notes in Computer Science, Springer Berlin / Heidelberg, 2007.

Charalabidis, Y., Nikolaidis, G., Gionis, G., Askounis, D., and Sarantis, D. "An Ontology for Municipal Government", 11th Pan-Hellenic Conference in Informatics, Patras, 2007.

Charalabidis, Y., Lampathaki, F., Sarantis, D., Sourouni, A. M., Mouzakitis, S., Gionis, G., Koussouris, S., Ntanos, C., Tsiakaliaris, C., Tountopoulos, V., and Askounis, D. "The Greek Electronic Government Interoperability Framework: Standards and Infrastructures for One-Stop Service Provision", PCI 2008 12th Pan-Hellenic Conference on Informatics, 28 – 30 August 2008, Samos, Greece (IEEE).

Sarantis, D., Tsiakaliaris, C., Lampathaki, F., and Charalabidis, Y. "A Standardization Framework for Electronic Government Service Portals", ISD2008 – 17th International Conference on Information Systems Development, 25-27 August 2008, Paphos, Cyprus.

Sarantis, D., Charalabidis, Y., Psarras, J. "Towards Standardising Interoperability Levels for Information Systems of Public Administrations", The electronic Journal on E-Commerce Tools and Applications, May 2008.

Sarantis, D., and Askounis, D., 'A Review of Standardization Frameworks for Electronic Government Service Portals', in Downey, Ekstrom, and Jones (eds.), E-Government Website Development: Future Trends and Strategic Models. IGI Global, 2010.

Gatautis, R., Vitkauskaite, E., Kulvietis, G., and Sarantis, D., 'eGovernment interoperability framework in Lithuania: preconditions and challenges', in Charalabidis (ed.), Interoperability in Digital Public Services and Administration: Bridging E-Government and E-Business. IGI Global, 2010.

Yannis, Y., Markaki, O., Lampathaki, F., and Sarantis, D. "Towards a Scientific Approach to e-Government Research". Transforming Government Workshop 2010 (tGov10), Brunel University, London, UK, March 18-19, 2010.

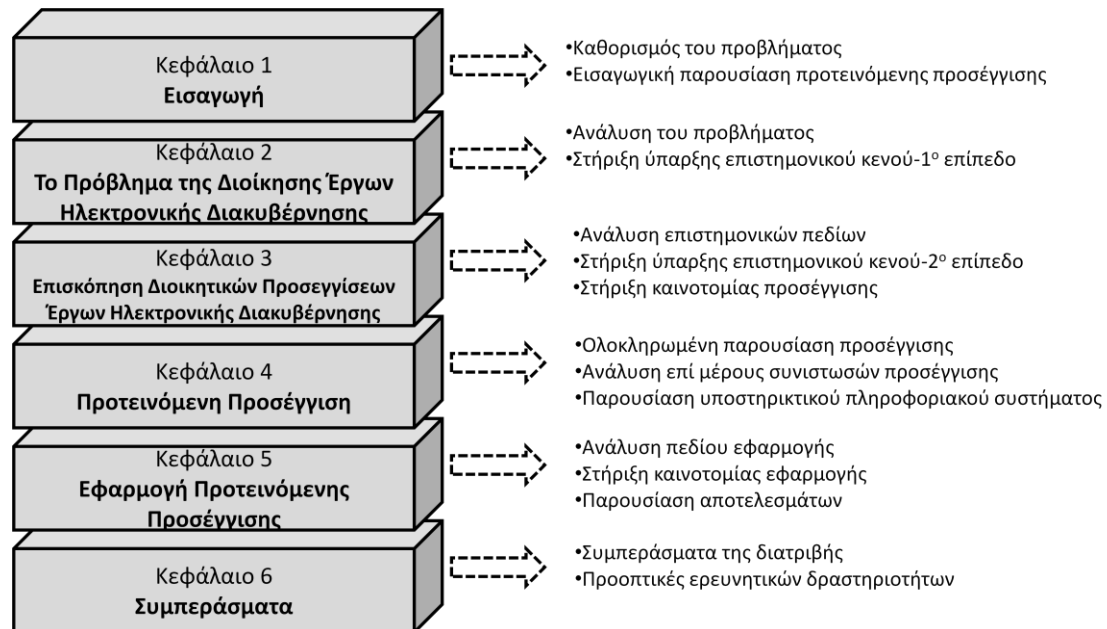
Sarantis, D., Charalabidis, Y., Askounis, D. "Life Cycle Model for Public Administration Ontology Design". 9th Eastern European e|Gov Days, Ljubljana May 8 – 10, 2011.

Sarantis, D., Psarras, J. "Clarity Program: A Path to Public Administration Accountability". 5th International Conference on Methodologies, Technologies and Tools enabling e-Government, Camerino, Italy, 30 June - 1 July, 2011.



## 1.5 Η Δομή της Διατριβής

Η Διατριβή αποτελείται από έξι (6) κεφάλαια, όπως απεικονίζεται στην εικόνα 3. Η ροή των κεφαλαίων ακολουθεί την εξέλιξη υλοποίησης της διατριβής.



Εικόνα 3: Δομή της διατριβής

Αναλυτικότερα:

### Κεφάλαιο 1ο: Εισαγωγή

Αποτελεί το παρόν κεφάλαιο στο οποίο παρουσιάζεται το πρόβλημα και στηρίζεται η ανάγκη ανάπτυξης προσέγγισης υποστήριξης διοίκησης έργων ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Στο κεφάλαιο παρουσιάζεται επιπλέον σύντομα η προτεινόμενη προσέγγιση και η συμβολή της διατριβής.

### Κεφάλαιο 2ο: Το Πρόβλημα της Διοίκησης Έργων Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης

Σε συνέχεια της σύντομης παρουσίασης του προβλήματος στο κεφάλαιο 1, το κεφάλαιο αυτό αναλύει διεξοδικά το πρόβλημα διοίκησης έργων ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Παρουσιάζονται τα κίνητρα και τα εμπόδια στην προσπάθεια υλοποίησης έργων ΗΔ και επιχειρείται ο προσδιορισμός της έννοιας της αποτυχίας στα έργα ΗΔ. Τεκμηριώνεται και παρουσιάζεται το πρόβλημα της αποτυχίας στα έργα ΗΔ και διερευνώνται τα αίτια και οι παράγοντες επιτυχίας και αποτυχίας υλοποίησης έργων ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.

### Κεφάλαιο 3ο: Επισκόπηση Διοικητικών Προσεγγίσεων Έργων Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης

Αρχικά παρουσιάζεται η διαδικασία μετασχηματισμού διακυβέρνησης και αναλύονται τα χαρακτηριστικά των έργων ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Στη συνέχεια διερευνώνται σύγχρονα πλαίσια και στρατηγικές υλοποίησης έργων ηλεκτρονικής διακυβέρνησης καθώς επίσης και πολιτικές διοίκησης έργων ηλεκτρονικής διακυβέρνησης σε εθνικό επίπεδο. Εξετάζονται οι σύγχρονες μέθοδοι και τεχνικές που εφαρμόζονται κατά τη διοίκηση έργων ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και τεκμηριώνεται η ύπαρξη του προβλήματος. Το κεφάλαιο καταλήγει στην κριτική επισκόπηση των μεθοδολογιών διοίκησης έργου και στον εντοπισμό των υπάρχοντων κενών που θα πρέπει να αντιμετωπισθούν από μία νέα προσέγγιση διοίκησης έργων ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.

#### **Κεφάλαιο 4ο: Προτεινόμενη Προσέγγιση**

Στο τέταρτο κεφάλαιο της διατριβής περιγράφεται αναλυτικά η προτεινόμενη προσέγγιση. Βασιζόμενοι στα χαρακτηριστικά του προβλήματος που αναγνωρίσθηκε και τα κενά που αναγνωρίσθηκαν στο κεφάλαιο τρία, το κεφάλαιο αναλύει τις θεμελιώδεις συνιστώσες της προσέγγισης και τον προτεινόμενο τρόπο διοίκησης των έργων ΗΔ. Πραγματοποιείται διαστασιολόγηση των έργων ηλεκτρονικής διακυβέρνησης αναφορικά με τα χαρακτηριστικά διοίκησης έργου. Στη συνέχεια παρουσιάζεται το υποστηρικτικό πληροφοριακό σύστημα που αναπτύχθηκε βασισμένο στην προτεινόμενη προσέγγιση.

#### **Κεφάλαιο 5ο: Εφαρμογή Προτεινόμενης Προσέγγισης**

Το κεφάλαιο αυτό παρουσιάζει την εφαρμογή της προτεινόμενης μεθοδολογίας, μέσω του πληροφοριακού συστήματος που αναπτύχθηκε, σε δύο έργα ηλεκτρονικής διακυβέρνησης στον Ελληνικό δημόσιο τομέα. Το κεφάλαιο περιγράφει τα χαρακτηριστικά του πεδίου εφαρμογής, στηρίζοντας έτσι την καινοτομία της εφαρμογής, και αναλύει σύντομα τη διαδικασία διοίκησης έργου ηλεκτρονικής διακυβέρνησης στις περιπτώσεις αυτές. Το κεφάλαιο καταλήγει με την παρουσίαση των αποτελεσμάτων της εφαρμογής.

#### **Κεφάλαιο 6ο: Συμπεράσματα**

Το τελευταίο κεφάλαιο της διατριβής παρουσιάζει αρχικά τα συμπεράσματα που απορρέουν τόσο από την ανάλυση των αρχικών κεφαλαίων όσο και από τα αποτελέσματα της εφαρμογής της προτεινόμενης προσέγγισης. Τέλος, το κεφάλαιο καταλήγει σε μία σειρά από σκέψεις και προτάσεις προοπτικής για περαιτέρω ερευνητικές δραστηριότητες πάνω στο πρόβλημα της διοίκησης έργων ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.

## 1.6 Βιβλιογραφία

Bozeman, B., & Bretschneider, S. (1986). Public Management Information Systems: Theory and Prescription. *Public Administration Review*, 46, 475-487.

Evans, D., & Yen, D. C. (2005). E-government: An analysis for implementation: Framework for understanding cultural and social impact. *Government Information Quarterly*, 22 (3), 354–373.

Joyce, P. (2002). E-government, Strategic Change and Organizational Capacity. Στο E. M. Milner, *Delivering the Vision-Public Services for the Information Society and the Knowledge Economy* (σσ. 157–171). London: Routledge.

Kenny, J. (2002). Managing innovation in educational institutions. *Australian Journal of Educational Technology*, 18 (3), 359–376.

Lawson, G. (1998). *Netstate*. London: Demos.

Mandelson, P. (1999). The digital government. Στο A. Leer, *Masters of the wired world: Cyberspace speaks out* (σ. 318–323). London: Financial Times.

Peled, A. (2001). Centralization or diffusion? *Administration and Society*, 32 (6), 686–709.

## 2. Το Πρόβλημα της Διοίκησης Έργων Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης

### 2.1 Εισαγωγή

Στις δεκαετίες 1980 και 1990 παρατηρήθηκε μία γενική αλλαγή στις οικονομικές και διοικητικές δομές του δημόσιου τομέα, αλλαγές οι οποίες συχνά περιγράφονται ως «εκσυγχρονισμός του κράτους» (modernisation of the state), επιδιώκοντας ένα καλύτερα οργανωμένο σύστημα του δημόσιου. Η κίνηση αναδιοργάνωσης οδήγησε σε σημαντικές θεσμικές καινοτομίες στο δημόσιο τομέα οι οποίες αντανακλώνται σε μια σειρά πολιτικών, τεχνικών και θεσμικών, αλλαγών, στο σύνολο της παγκόσμιας οικονομίας και κοινωνίας. Στη συνέχεια αναγνωρίζονται πέντε σημαντικές διαδικασίες αλλαγής οι οποίες επηρέασαν και επηρεάζουν την αναδιοργάνωση και την ανάπτυξη του δημόσιου τομέα.

Καταρχήν, η αναδιοργάνωση του δημόσιου τομέα μπορεί να συσχετισθεί με τα συμπτώματα της γενικότερης **οικονομικής αποτελμάτωσης** (ή περιορισμένης οικονομικής ανάπτυξης) στο δυτικό κόσμο και την αμφισβήτηση της δικαίωσης του κράτους προνοίας στη δεκαετία του 1980. Σταδιακά, οι κυβερνήσεις αντιλήφθηκαν τη σύνδεση μεταξύ της απόδοσης του δημόσιου τομέα και της γενικότερης απόδοσης της εθνικής οικονομίας. Αυτό οδήγησε σε πρωτοβουλίες δημιουργίας καλύτερης οικονομικής απόδοσης σε μία περίοδο χαμηλής οικονομικής ανάπτυξης και αυξημένων κοινωνικών προβλημάτων.

Στενά συνδεδεμένο με την πρώτη διαδικασία είναι η γενικότερη **πολιτική και διοικητική μετατόπιση** (Klausen & Stålberg, 1998) η οποία έλαβε χώρα στις δυτικές οικονομίες, αμφισβητώντας την ορθότητα και τη θεμελίωση του κοινωνικού κράτους. Αυτή η μετατόπιση μπορεί να ειπωθεί μερικώς σαν ένα σύμπτωμα των δυτικών οικονομιών στην πορεία τους από την εκτεταμένη ανάπτυξη προς την έντονη ανάπτυξη σε ώριμους τομείς, οδηγώντας σε κριτική σχετικά με τις δαπάνες και το μέγεθος του δημόσιου τομέα κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1980.

Τρίτον, η **αυξανόμενη διεθνοποίηση και παγκοσμιοποίηση** συνεπάγεται περισσότερη ενοποίηση και οδηγεί τους εθνικούς δημιουργούς πολιτικής και γενικότερα τη δημόσια διοίκηση σε νέες απαιτήσεις. Όσο τα οικονομικά και πολιτικά συστήματα οδηγούνται με αυξανόμενο ρυθμό σε ενοποίηση, η δια-φορεακή συνεργασία απαιτείται ολοένα και περισσότερο.

Αυτές οι νέες απαιτήσεις και αλλαγές είναι στενά συνδεδεμένες με την τέταρτη σημαντική εξέλιξη, η οποία αποτελείται από τις καινοτομίες στις **τεχνολογίες επικοινωνιών και πληροφορικής** (Edquist, 1996) (Malone & Rockart, 1994). Η ανάπτυξη σε αυτές τις τεχνολογίες διευκολύνει νέες μεθόδους διοίκησης, ελέγχου και παραγωγής αγαθών και υπηρεσιών στο δημόσιο τομέα. Αυτό οδηγεί επίσης σε αλλαγές στο ρόλο που διαδραματίζει ο δημόσιος τομέας στη δημιουργία ανάπτυξης σε άλλους τομείς.

Τέλος, αναγνωρίζεται μία μετατόπιση στη δομή της οικονομίας αφού οι πάροχοι υπηρεσιών διαδραματίζουν ένα αυξανόμενο σημαντικό ρόλο στην παραγωγικότητα και στην

εργασιακή απασχόληση των περισσότερων δυτικών οικονομιών. Αυτές οι δομικές αλλαγές, με προσανατολισμό προς την **οικονομία των υπηρεσιών** (service economy) (Weisbrod, 1997) επηρεάζουν τις αλλαγές στο δημόσιο τομέα. Όσο η υλοποίηση δημοσίων υπηρεσιών ανατίθενται ως υπερβολαβίες σε ιδιωτικές εταιρείες, νέα τμήματα της αγοράς αναπτύσσονται προκειμένου να καλύψουν τις απαιτήσεις των δραστηριοτήτων των παραδοσιακών δημοσίων υπηρεσιών. Σε ορισμένες χώρες, ιδιαίτερα στις Η.Π.Α., αυτή η διαδικασία έχει οδηγήσει σε σημαντικές αλλαγές στη δομή της οικονομίας όπου ένας τρίτος τομέας αυτός των μη κερδοσκοπικών οργανισμών αυξάνεται ταχέως.

Η θεωρία της Νέας Δημόσιας Διοίκησης (New Public Management) εισήχθη στον ακαδημαϊκό χώρο νωρίς τη δεκαετία του 1990. Μέχρι στιγμής οι περισσότερες κυβερνήσεις στις ανεπτυγμένες χώρες την έχουν ακολουθήσει, περισσότερο ή λιγότερο, τουλάχιστον στην πράξη. Η Νέα Δημόσια Διοίκηση (ΝΔΔ) θεωρείται μία στρατηγική διοίκησης βασισμένη στη θεωρία της δημόσιας επιλογής η οποία αναζητά να ενισχύσει την αποτελεσματικότητα του δημοσίου τομέα και τον έλεγχο που έχει η κυβέρνηση σε αυτόν. Η βασική ιδέα είναι ότι περισσότερος αγορά-κεντρισμός στο δημόσιο τομέα θα οδηγήσει σε μεγαλύτερη αποδοτικότητα κόστους για την κυβέρνηση, χωρίς να υπάρξουν παράπλευρες επιδράσεις σε άλλες επιδιώξεις και παράγοντες τις οποίες η 'Παλαιά Δημόσια Διοίκηση', με το λεπτομερές κανονιστικό πλαίσιο βασισμένο σε πολιτικούς στόχους, θα μπορούσε να επιτύχει. Τα ακόλουθα επτά στοιχεία είναι χαρακτηριστικά για τη ΝΔΔ: α) αποκεντρωμένη υπευθυνότητα προϋπολογισμού β) εσωτερικές (εν μέρει) αγορές γ) επίγνωση κόστους, συνεχής εκλογίκευση των λειτουργιών ώστε να αυξηθεί η παραγωγικότητα δ) χρήση των μεθόδων και μοντέλων διοίκησης του ιδιωτικού τομέα ε) αυξημένος χώρος επίσημης δράσης και περισσότερο ξεκάθαρες αρμοδιότητες των διοικητών διαφόρων επιπέδων στ) η αποδοτικότητα μετράται με σαφείς και μετρήσιμους στόχους και ζ) εστίαση στον 'πελάτη' και τα αποτελέσματα. Για να καταστεί δυνατό να πραγματοποιηθούν τα ανωτέρω οι μεγάλοι γραφειοκρατικοί μηχανισμοί διασπώνται σε μονάδες κατά τα πρότυπα της επιχείρησης έτσι ώστε να μπορούν να εφαρμοσθούν τα παραπάνω μέτρα.

Ξεκάθαρα η ΝΔΔ έχει αρκετές κριτικές, οι οποίες τυπικά επικεντρώνονται στις διαφορές μεταξύ του δημοσίου και του ιδιωτικού τομέα και δείχνουν ότι η ΝΔΔ τείνει να αγνοεί αυτές τις διαφορές (Boston, Martin, Pallot, & Walsh, 1996). Ορισμένοι ακαδημαϊκοί ισχυρίζονται ότι οι καλές εποχές της ΝΔΔ έχουν παρέλθει (Hughes, 2003), και ότι άλλες μορφές διακυβέρνησης εμφανίζονται. Τέτοιες μορφές διατείνονται ότι έχουν να κάνουν με αναδυόμενες πρακτικές της δικτύωσης των κυβερνήσεων, του κοινωνικού αποκεντρωτισμού, νέες ενεργές σχέσεις με τους πολίτες κτλ. αλλά επίσης με θέματα τα οποία ήταν χαμένα στη ΝΔΔ τέτοια όπως η πολιτική, συλλογιστική του συνολικού συστήματος και η ανθρωποκεντρικότητα (πίσω στον πολίτη παρά στον πελάτη). Η εποχή τη ψηφιακής διακυβέρνησης (Digital Era Governance) είναι ο ένας υποψήφιος τύπος (Dunleavy, Margetts, Bastow, & Tinkler, 2006) διακυβέρνησης για αντικατάσταση της ΝΔΔ.

Η παροχή εύκολης και αποτελεσματικής πρόσβασης στη δημόσια πληροφορία και στις υπηρεσίες είναι ένας ευρέως αποδεκτός στόχος για όλες τις δημοκρατικές κοινωνίες. Πριν την άφιξη του διαδικτύου πολλές κυβερνήσεις κρατών επιχείρησαν να πετύχουν αυτό το στόχο μέσω μιας ποικιλίας πολιτικών και μεθόδων. Ορισμένες από αυτές είναι σχετικά

απλές λύσεις, όπως επέκταση του ωραρίου των δημοσίων υπηρεσιών και σχεδιασμός ειδικών τηλεφωνικών γραμμών εξυπηρέτησης για τους πολίτες. Άλλες είναι περισσότερο δαπανηρές, όπως ταχυδρομική αλληλογραφία ενημερωτικών δελτίων στους πολίτες, σχεδίαση κέντρων πληροφόρησης ή εξυπηρέτησης των πολιτών και αυτοματοποιημένες τηλεφωνικές υπηρεσίες (Seidle, 1995). Πολλές από αυτές τις λύσεις περιορίζονται από τη φυσική θέση και το ωράριο των δημοσίων οργανισμών και οι περισσότερες από αυτές απαιτούν ακριβές εργατικές και χρονικές επενδύσεις. Αυτοί οι περιορισμοί εξηγούν γιατί οι δημιουργοί πολιτικής και οι αξιωματούχοι του δημοσίου είναι ενθουσιασμένοι σχετικά με την πρόσφατη ανάπτυξη της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης (Ya Ni & Tat-Kei Ho, 2005).

Τα τελευταία 10-20 χρόνια αρκετοί οργανισμοί του δημοσίου τομέα παγκοσμίως, έχουν υιοθετήσει τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών (ΤΠΕ) σε μια προσπάθεια να βελτιώσουν την αποτελεσματικότητά και την αποδοτικότητά τους (Danziger, 1998) (Margetts, 1998) (Wassink & Kordelaar, 1998) (Martin & Bryne, 2003) (Ellis, 2004) (Centeno, van Bavel, & Burgelman, 2005) (Finger & Pecoud, 2003) (OECD, 2005) (Andersen, 2006) (Chadwick, 2006) (Jeong, 2006) (Thompson, 2008). Η αποδοτικότητα επιδιώκεται βελτιστοποιώντας τις διοικητικές διαδικασίες, αυξάνοντας την ταχύτητα επεξεργασίας των συναλλαγών, μειώνοντας το κόστος και επιτυγχάνοντας την επεξεργασία μεγάλου όγκου δεδομένων. Η αποτελεσματικότητα επιδιώκεται διαμέσου περισσότερο ευέλικτων επιλογών στην παροχή υπηρεσιών και διαμέσου της ενασχόλησης του ευρύ κοινού με τις δημοκρατικές διαδικασίες (Accenture, 2004) (OECD, 2005) (Nations, 2008).

Το 2003, Η Μεγάλη Βρετανία είχε εν εξελίξει, περισσότερα από 100 σημαντικά κυβερνητικά έργα πληροφορικής τα οποία συμποσούνταν στα \$ 20,3 δισεκατομμύρια. Το 2004, η κυβέρνηση των Η.Π.Α. κατέγραψε 1200 έργα πληροφορικής για τον πολίτη τα οποία κόστισαν περισσότερο από \$ 60 δισεκατομμύρια, επιπροσθέτως των \$ 16 δισεκατομμυρίων για στρατιωτικό λογισμικό. Δύο παραδείγματα έργων είναι η προσπάθεια πληροφορικού εκσυγχρονισμού του Τμήματος των Σχέσεων Βετεράνων (U.S. Department of Veterans Affairs) που σχεδιάσθηκε να υλοποιηθεί με ένα κόστος των \$ 3,5 δισεκατομμυρίων, ενώ η αυτοματοποίηση των αρχείων υγείας του Βρετανικού Εθνικού Συστήματος Υγείας (UK's National Health Service) κόστισε για υλοποίηση περισσότερο από \$ 14,3 δισεκατομμύρια και \$ 50,8 δισεκατομμύρια για ανάπτυξη (Charette, 2005).

Νέοι τρόποι διακυβέρνησης αναλύονται και σχεδιάζονται με τρόπο όπου διαδικασίες και άνθρωποι είναι στο κέντρο του ενδιαφέροντος. Αντίστοιχα μία ολιστική προσέγγιση στοχεύει σε μία ισχυρή επικέντρωση στο ρόλο των ανθρώπων και των γνωστικών αναγκών σε ένα μίας στάσης κυβερνητικό σύστημα. Ενδοσκοπώντας βαθύτερα σε αυτό το επιχείρημα απαιτείται η ενεργός συμμετοχή των χρηστών όπου πολίτες, εργαζόμενοι, διοικητές και στελέχη επιχειρήσεων (οι οποίοι συμμετέχουν σε διαδικασίες κυβερνητικών συστημάτων) συνεισφέρουν με την εξειδικευμένη γνώση και τις απαιτήσεις τους να αναπτυχθεί ένα σύστημα το οποίο ταιριάζει στις ανάγκες και να αποφευχθεί η ανάπτυξη ενός συστήματος κατά το οποίο οι άνθρωποι θα πρέπει να προσαρμοστούν στις τεχνικές απαιτήσεις.

Στηριζόμενοι στο γενικό ορισμό, η ΗΔ στην πραγματικότητα, περιλαμβάνει όλες τις πλατφόρμες και τις εφαρμογές πληροφορικής που χρησιμοποιούνται από το δημόσιο

τομέα (DPEPA, 2002). Η χρήση της πληροφορικής συνήθως κινητοποιεί ένα νέο μοντέλο διακυβέρνησης, δημιουργεί διοικητική μεταρρύθμιση και διευκολύνει την κυβερνητική ανανέωση (Allen, Juillet, Raquet, & Roy, 2001) (Frissen, 1999). Αυτό δε συνεπάγεται μόνο τεχνική αλλαγή (υπό την έννοια της παροχής υπηρεσιών), αλλά και την ανάδειξη ενός νέου μοντέλου διακυβέρνησης (Borins, 2002) (Heeks & Davis, 1999) (Ho, 2002) (Jaeger & Thompson, 2003). Ωστόσο, η ΗΔ είναι περισσότερο από ένα τεχνολογικό φαινόμενο, είναι μία αναδυόμενη διαδικασία οργανωσιακής μεταρρύθμισης, αναμόρφωσης της διακυβέρνησης ταυτόχρονα με διοικητική μεταρρύθμιση και ανάπτυξη του εκδημοκρατισμού σε μία σύγχρονη κοινωνία (Trauttmuller, 2004).

Καθώς νέα οικονομικά εργαλεία χρησιμοποιούνται στη διοίκηση και παραγωγή δημοσίων αγαθών και υπηρεσιών, προκύπτει η ανάγκη για μία περισσότερο στρατηγική προοπτική στη δημόσια διοίκηση. Οι (Andersen, Belardo, & Dawes, 1994) περιγράφουν αυτό το στρατηγικό προσανατολισμό με πέντε διακριτά χαρακτηριστικά:

- Σχετίζεται με κρίσιμης σημασίας στοχο-κεντρικές δραστηριότητες
- Η διάσταση του χρόνου είναι μακροπρόθεσμη
- Είναι εξωστρεφής, πέρα από τα όρια συγκεκριμένου οργανισμού, συχνά με ειδική έμφαση στους πολίτες και άλλους σημαντικούς εμπλεκόμενους
- Αποσκοπεί στη μεγιστοποίηση οφέλους της επένδυσης παρά στην ελαχιστοποίηση του κόστους
- Θέτει υψηλή αξία στους τεχνολογικούς, ανθρώπινους και πληροφοριακούς πόρους

## 2.2 Κίνητρα

Τα κυριότερα κίνητρα για την υλοποίηση έργων ΗΔ είναι τα αναμενόμενα οφέλη που προκύπτουν από την εφαρμογή τους. Υπάρχουν διάφορα οφέλη που απορρέουν από τα έργα ΗΔ τα οποία σχετίζονται με την απόδοση του δημοσίου τομέα, την ποιότητα των αποτελεσμάτων της δημόσιας διοίκησης και την αποτελεσματικότητα και διαφάνεια στις δραστηριότητες του δημοσίου τομέα. Αυτά τα οφέλη μπορούν να διαχωριστούν στις παρακάτω ομάδες:

1. Αύξηση ανταγωνιστικότητας. Η ΗΔ μπορεί να έχει μεγάλη συνεισφορά στην αύξηση της οικονομικής ανταγωνιστικότητας σε διάφορα επίπεδα διακυβέρνησης (τοπικό, περιφερειακό, εθνικό, διεθνές).
2. Αύξηση αποδοτικότητας και αποτελεσματικότητας της υλοποίησης της πολιτικής. Οι αλλαγές που προωθούνται από την ΗΔ, όπως η βελτιωμένη παροχή πληροφόρησης και το αναβαθμισμένο επίπεδο υπηρεσιών, συνεισφέρουν στην αύξηση της αποδοτικότητας της παροχής δημοσίων υπηρεσιών.
3. Μείωση του χρόνου διεργασιών και του διαχειριστικού φόρτου. Η ψηφιοποίηση των δημοσίων υπηρεσιών μπορεί να μειώσει αξιοσημείωτα τον απαιτούμενο χρόνο εκτέλεσης και ολοκλήρωσης μιας υπηρεσίας εξοικονομώντας με αυτό τον τρόπο χρόνο τόσο για τους δημοσίους φορείς όσο και για τους πολίτες.
4. Μείωση Κόστους. Η ΗΔ επιτρέπει στο δημόσιο τομέα να αυξήσει τις δυνατότητες επεξεργασίας και παροχής υπηρεσιών ενώ ταυτόχρονα να χρησιμοποιεί λιγότερο προσωπικό.
5. Βελτίωση Ποιότητας της Πληροφόρησης και του Επιπέδου Υπηρεσιών. Εξαιτίας της χρήσης τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών η ποιότητα της παρεχόμενης πληροφορίας από τα πληροφοριακά συστήματα των δημοσίων φορέων βελτιώνεται. Η άμεση καταχώρηση δεδομένων σε ηλεκτρονική μορφή από τους χρήστες των δημοσίων υπηρεσιών μειώνει τους αριθμούς σφαλμάτων και παρέχει τη δυνατότητα υλοποίησης ποιοτικών πληροφοριακών συστημάτων διοίκησης.
6. Αυξημένη διαφάνεια και εκδημοκρατισμός. Η ΗΔ παρέχει στους πολίτες μεγαλύτερη πρόσβαση στην πληροφορία που υπάρχει στις δημόσιες αρχές. Παρέχει επίσης τη δυνατότητα αυξημένης συμμετοχής στην κοινωνία της πληροφορίας και τη δυνατότητα αυξημένης συμμετοχής στις δημοκρατικές διαδικασίες.



## 2.3 Εμπόδια

Τα σημαντικότερα εμπόδια στην υλοποίηση έργων ΗΔ εμπεριέχουν χαρακτηριστικά διοικητικού, νομικού, κοινωνικού, τεχνολογικού και θεσμικού χαρακτήρα τα οποία λειτουργούν ενάντια στην ανάπτυξη της ΗΔ σε διεθνές επίπεδο. Αυτοί οι παράγοντες μπορεί να έχουν μία διττή ανασταλτική επίδραση στην εξέλιξη της ΗΔ. Από τη μία πλευρά ενδέχεται να εμποδίζουν τη ζήτηση λειτουργώντας ως ένα αντικίνητρο ή εμπόδιο για τους εν δυνάμει χρήστες της ΗΔ. Από την άλλη πλευρά ενδέχεται να δυσχεραίνουν την προσφορά λειτουργώντας ως εμπόδιο για τους δημόσιους οργανισμούς στην προσπάθεια τους να παρέχουν υπηρεσίες ΗΔ. Οι κυριότεροι ανασταλτικοί παράγοντες στην ανάπτυξη της ΗΔ είναι:

1. **Κυβερνητική πολιτική προτεραιότητα.** Συμβαίνει συχνά οι δημιουργοί πολιτικής και η κυβέρνηση να προσδίδουν χαμηλή προτεραιότητα στην ΗΔ στα πλαίσια της δημόσιας πολιτικής και της κατανομής πόρων καθώς άλλες βραχυπρόθεσμης προοπτικής δραστηριότητες αποσπούν τους πόρους και την προσοχή της πολιτικής.
2. **Έλλειψη κατάλληλης χρηματοδότησης.** Η έλλειψη της απαραίτητης χρηματοδότησης για την υλοποίηση έργων ΗΔ είναι ένα συχνά συναντώμενο εμπόδιο.
3. **Παρουσία ψηφιακού χάσματος.** Η ανάπτυξη της κοινωνίας της πληροφορίας συνοδεύεται από ένα συχνά αυξανόμενο επίπεδο ψηφιακού χάσματος εξαιτίας της αξιοσημείωτης διαφοροποίησης των χρηστών αναφορικά με την εξοικείωση τους με τις τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών. Το ψηφιακό χάσμα οδηγεί σε διαφορετικά επίπεδα εμπιστοσύνης των πολιτών απέναντι στην ΗΔ το οποίο χαρακτηρίζει τα κράτη ανεξάρτητα από το επίπεδο των υπηρεσιών.
4. **Έλλειψη της κατάλληλης διοίκησης και συντονισμού στο δημόσιο τομέα.** Οι διάφορες διευθύνσεις του δημοσίου τομέα αποτυγχάνουν να συμφωνήσουν και να υλοποιήσουν κοινές διαδικασίες και πρότυπα ώστε να παρέχουν διαμοιραζόμενες υπηρεσίες ΗΔ και όταν υπάρχει έλλειψη συνεργασίας στην παροχή υπηρεσιών οδηγούνται είτε σε επικαλύψεις είτε στη δημιουργία κενών στην παροχή υπηρεσιών
5. **Ανελαστικότητα των κεντρικών υποστηρικτικών συστημάτων (back office).** Η επιτυχία της ΗΔ εμποδίζεται δραστικά από την αδυναμία αναμόρφωσης των κεντρικών υποστηρικτικών διαδικασιών και των γραφειοκρατικών διαδικασιών.
6. **Έλλειψη εμπιστοσύνης ανάμεσα στους ενδιαφερόμενους.** Η κυριότερη πηγή διαμάχης αναδύεται από την ανάγκη συλλογής προσωπικών δεδομένων προκειμένου να παρασχεθούν υπηρεσίες και την ανησυχία για παρακράτηση των προσωπικών δεδομένων για δευτερογενείς σκοπούς χωρίς τη συμφωνία και ενημέρωση του χρήστη. Επίσης η έλλειψη εμπιστοσύνης στη σχέση των δημοσίων υπηρεσιών με τους πολίτες αλλά και τους υπόλοιπους εμπλεκόμενους παράγοντες εμποδίζει την ανάπτυξη της ΗΔ.

7. **Ισχνή διαλειτουργικότητα.** Η πηγή του συγκεκριμένου προβλήματος είναι πολλαπλής φύσης. Συχνά οι παρεχόμενες υπηρεσίες δεν παρέχονται μέσω αρκετών καναλιών(διαδίκτυο, τηλεόραση, τηλέφωνο, κινητό κτλ.). Σε ορισμένες περιπτώσεις τα παλαιότερα πληροφοριακά συστήματα του οργανισμού δεν μπορούν να αξιοποιηθούν και να συνεργασθούν με τα νεότερα. Συχνά τα συστήματα ενός οργανισμού αδυνατούν να επικοινωνήσουν και να συνεργαστούν με συστήματα άλλων φορέων. Τέλος σε αρκετές περιπτώσεις δεν μπορούν να συμμορφωθούν και να υλοποιήσουν διεθνή πρότυπα διαλειτουργικότητας.
  
8. **Νομοθετικά θέματα.** Υπάρχουν αρκετά νομικά προβλήματα τα οποία απαιτείται να διευθετηθούν όταν αναπτύσσονται εφαρμογές ΗΔ, όπως διοικητικοί νόμοι οι οποίοι κωλυσιεργούν τη μετάβαση του οργανισμού από το συμβατικό τρόπο παροχής υπηρεσιών στον ηλεκτρονικό τρόπο παροχής τους. Κανονισμοί που αφορούν την ιδιωτικότητα και την προστασία των δεδομένων όπως επίσης και ρυθμίσεις που επιτρέπουν τη διαλειτουργικότητα και ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ διαφορετικών οργανισμών

## 2.4 Προσδιορισμός Αποτυχίας

Η έννοια της αποτυχίας είναι ένα κοινωνικό κατασκευάσμα, και η αίσθηση του τι είναι και τι δεν είναι αποτυχία μπορεί να διαφέρει μεταξύ διαφορετικών ανθρώπων αλλά και στο πέρασμα του χρόνου (Bovens & Hart, 1996). Ένα στοιχείο που ξεχωρίζει τις αποτυχίες πληροφοριακών συστημάτων γενικά από τις αποτυχίες των πληροφοριακών συστημάτων στο δημόσιο τομέα είναι η σαρωτική παρουσία των τελευταίων. Όπως επισημαίνουν οι Mahaney and Lederer (Mahaney & Lederer, 1999) επειδή το συγκεκριμένο πρόβλημα διαρκεί περισσότερες από δύο δεκαετίες μεγάλος αριθμός εμπλεκόμενων στην υλοποίηση των πληροφοριακών συστημάτων του δημοσίου αποδέχονται την αποτυχία σαν κάτι αναπόφευκτο.

Ο Bascarini (Bascarini, 1999) επισημαίνει ότι δεν υπάρχει ένας προτυποποιημένος ορισμός του επιτυχημένου έργου όπως επίσης δεν υπάρχει και μια αποδεκτή μεθοδολογία μέτρησης της επιτυχίας. Το τι προσμετράται ως αποτυχία εξαρτάται από τον αποφαινόμενο καθώς και από την αντίληψη του καθενός για την επιτυχία και την αποτυχία η οποία μπορεί να διαφοροποιείται με την πάροδο του χρόνου (Larsen & Myers, 1999) (Wilson & Howcroft, 2002).

Ο οργανισμός Standish Group θεωρεί ως επιτυχία μέσα σε στενά πλαίσια, το εάν ένα έργο παραδίδεται μέσα στα προκαθορισμένα χρονικά πλαίσια και προϋπολογισμό με τις λειτουργίες και τα χαρακτηριστικά που έχουν αρχικά προδιαγραφεί. Η εταιρεία KPMG ορίζει ένα έργο ως 'εκτός ελέγχου' αυτό που υπερβαίνει τον προϋπολογισμό ή το χρόνο ολοκλήρωσης περισσότερο από 30% ενώ άλλοι προτείνουν ως μέτρο αποτυχίας την υπέρβαση κατά 100% στον προϋπολογισμό ή το χρόνο ολοκλήρωσης του έργου (Cole, 1995) (Glass, 1998). Όμως, η αποτυχία δεν υποδηλώνει απαραίτητα τεχνική αποτυχία, το οποίο σημαίνει ότι ακόμα και αν το σύστημα αποδίδει όπως το σχεδίασαν οι σχεδιαστές του μπορεί να μη χρησιμοποιείται όπως προοριζόταν ή να μη χρησιμοποιείται καθόλου οπότε και σε αυτή την περίπτωση θεωρείται ως αποτυχία (Dutton, MacKenzie, Shapiro, & Peltu, 1995) (Laudon & Laudon, 1998). Ακόμα και έργα τα οποία πληρούν τις προδιαγραφές σχεδίασης μπορεί να μην αυξήσουν την παραγωγικότητα του εργαζομένου ή να μην επιφέρουν τα αναμενόμενα κέρδη και η παραγωγικότητα μπορεί ακόμα και να μειωθεί.

Υπάρχει μια σημαντική συζήτηση τα τελευταία χρόνια σχετικά με την παραγωγικότητα και άλλα πλεονεκτήματα των πληροφοριακών συστημάτων του δημοσίου τομέα και στην οικονομία γενικότερα (Brown & Brudney, 2003) (Coltman, Devinney, Latukefu, & Midgley, 2001) (Hewson & Hewson, 1998) (Holden, 2003) (Kraemer & Dedrick, 1994) (Norris & Moon, 2005). Τα οφέλη μπορεί να μην αντισταθμίζουν το κόστος ανάπτυξης, ένα μακροχρόνιο έργο μπορεί να προκαλέσει έτη σοβαρούς και κοστοβόρας αναστάτωσης στη λειτουργία η οποία μπορεί ποτέ να μην ανακάμψει (Norris & Moon, 2005). Εναλλακτικά παρά τα τεχνικά ελαττώματα όπως υπέρβαση κόστους και διάρκειας, σχεδιαστικά θέματα κτλ ορισμένα συστήματα μπορεί να θεωρηθούν επιτυχημένα. (Wilson & Howcroft, 2002). Ένα έργο το οποίο αρχικά θεωρήθηκε ως αποτυχία μπορεί αργότερα να επανεκτιμηθεί ως επιτυχημένο για λόγους διαφορετικούς από την τεχνική του επιτυχία (Huang, Makoju, Newel, & Galliers, 2003).

Βασιζόμενοι στους Wilson and Howcroft (Wilson & Howcroft, 2002), μπορούμε να ομαδοποιήσουμε τους τύπου αποτυχίας των έργων πληροφορικής στο δημόσιο τομέα ως εξής:

- Αποτυχία Έργου: Το έργο δεν ικανοποιεί τα συμφωνημένα κριτήρια, συμπεριλαμβανομένων των παρεχόμενων λειτουργιών, προϋπολογισμού ή καταληκτικές ημερομηνίες ολοκλήρωσης (Wilson & Howcroft, 2002).
- Αποτυχία Συστήματος: Το σύστημα δε λειτουργεί σωστά, συμπεριλαμβανομένων ότι δεν αποδίδει σύμφωνα με τα αναμενόμενα, δεν είναι λειτουργικό στους προκαθορισμένους χρόνους ή δε χρησιμοποιείται όπως προβλεπόταν (Wilson & Howcroft, 2002). Ακόμα και όταν χρησιμοποιείται όπως προβλεπόταν, το έργο δε δημιουργεί τα αναμενόμενα κέρδη και οφέλη.
- Αποτυχία Χρήσης: Το σύστημα δε χρησιμοποιείται εξαιτίας της εναντίωσης των χρηστών από ιδιοτροπία, ανυπακοή, έλλειψη εκπαίδευσης και ικανοτήτων και της πολυπλοκότητας του νέου συστήματος.

## 2.5 Αποτυχία

Στην πλειοψηφία τους η υλοποίηση έργων ΗΔ είναι ανεπιτυχής. Όσο μεγαλύτερη η επιχειρούμενη ανάπτυξη τόσο πιθανότερο είναι να οδηγηθεί σε αποτυχία. Αν και τα ακριβή νούμερα είναι αβέβαια και εξαρτώνται σε ορισμένο βαθμό στο πως μετράται η επιτυχία, ένα ποσοστό έργων μεταξύ 20% και 30% είναι ολικές αποτυχίες και καταλήγουν σε εγκατάλειψη τους. Περίπου ένα ποσοστό μεταξύ 30% και 60% των έργων είναι μερικώς αποτυχημένα στα οποία εμφανίζεται χρονική ή οικονομική υπέρβαση. Η μειοψηφία των έργων ΗΔ είναι αυτή που χαρακτηρίζεται ως επιτυχής (Collins & Bicknell, 1998) (Corner & Hinton, 2002) (Georgiadou, 2003) (Heeks & Bhatnagar, 1999) (Heeks, 2002) (Heeks, 2004) (Iacovou, 1999) (Korac-Boisvert & Kouzmin, 1995) (Group, 2004).

Έρευνα (Group, 2001) που διεξήχθη στις Η.Π.Α, από τον οργανισμό Standish Group, σχετικά με έργα πληροφοριακών συστημάτων εμφανίζει ότι τα ποσοστά επιτυχίας κυμαίνονται από 59% στον τομέα λιανικής πώλησης, 32% στον οικονομικό τομέα, 27% στο βιομηχανικό τομέα και 18% στον κυβερνητικό τομέα. Αν και συνολικά το ποσοστό επιτυχίας είναι 26%. το πρόβλημα επιτείνεται ακόμα περισσότερο στα έργα του δημοσίου τομέα. Συνολικά 46% των έργων ΗΔ είχαν προβλήματα συμπεριλαμβανομένων θεμάτων όπως υπέρβαση προϋπολογισμού, καθυστέρηση χρονοδιαγράμματος και παράδοση έργων με λιγότερες λειτουργίες και δυνατότητες από τις αρχικά προδιαγραφέντες. Ένα ποσοστό 28% απέτυχε ολοκληρωτικά ή εγκαταλήφθηκε. Η υπέρβαση προϋπολογισμού υπολογίζεται κατά μέσο όρο περίπου στο 200%. Το ποσοστό επιτυχίας διαφέρει εντυπωσιακά ανάλογα με το συνολικό προϋπολογισμό του έργου. Για έργα μικρότερα από \$ 750,000 το ποσοστό επιτυχίας είναι 55%, για αυτά με προϋπολογισμό μεγαλύτερο από \$ 10,000,000 κανένα έργο δεν ήταν επιτυχημένο (SIMPL Group, 2000). Περισσότερο πρόσφατη εκτίμηση του οργανισμού Standish Group υπολογίζουν ένα ποσοστό επιτυχίας 29% αλλά ένα ποσοστό 53 % των έργων είχαν προβλήματα και ένα ποσοστό 18% απέτυχε.

Μελέτη της κυβέρνησης της Νέας Ζηλανδίας αποφαίνεται ότι 38% των κυβερνητικών έργων είναι επιτυχημένα, το 59% περιλαμβάνει προβλήματα και το 3% είχαν ολοκληρωτική αποτυχία ή ακυρώθηκαν. Πάνω από το οικονομικό όριο των NZ\$ 10,000,000 το ποσοστό επιτυχίας ήταν μηδενικό. Μελέτη εκατοντάδων προσπαθειών ανάπτυξης λογισμικού για δημοσίους οργανισμούς έδειξε ότι πέντε στα έξι ήταν αποτυχημένα με το ένα τρίτο να εγκαταλείπεται εξολοκλήρου. Εκ των δύο τρίτων τα οποία δεν εγκαταλείφθηκαν το κόστος και ο χρόνος ολοκλήρωσης ήταν περίπου διπλάσιος από τον αρχικά σχεδιασμένο (Georgiadou, 2003). Οι Βρετανικοί οργανισμοί Royal Academy of Engineering και British Computer Society (Engineering & Society, 2004) βρήκαν ότι 84% των έργων πληροφορικής του δημοσίου καταλήγουν σε κάποιες μορφές αποτυχίας.

Μελέτη των έργων πληροφορικής στο Βρετανικό δημόσιο τομέα υπολογίζει ότι 20% της δαπάνης κατασπαταλήθηκε και ένα ποσοστό μεταξύ 30 και 40% οδήγησε σε μη ορατά πλεονεκτήματα (Wilcocks, 1994). Το 1994 το General Accounting Office των Η.Π.Α. αναφέρει ότι έξοδα περισσότερα από \$ 200,000,000 κατά τα 12 προηγούμενα έτη οδήγησαν σε ελάχιστη εποικοδομητική ανταπόδοση.

Οι αποτυχίες έργων ΗΔ μπορούν να εμποδίσουν την οικονομική ανάπτυξη και την ποιότητα ζωής. Το 1981 το U.S. Federal Aviation Administration ξεκίνησε να διερευνά την αναβάθμιση του απαρχαιωμένου συστήματος εναέριας κυκλοφορίας, αλλά η προσπάθεια δημιουργίας του νέου συστήματος πέρασε μέσα από προβλήματα. Μέχρι το 1994, όταν ο οργανισμός τελικά εγκατέλειψε τελικά το έργο, το προβλεπόμενο κόστος είχε τριπλασιασθεί, περισσότερα από \$ 2,6 δισεκατομμύρια είχαν δαπανηθεί και η αναμενόμενη ημερομηνία ολοκλήρωσης είχε μετατοπισθεί για αρκετά έτη. Κάθε επιβάτης αεροπλάνου που καθυστερεί εξαιτίας του κυκλοφοριακής εναέριας συμφόρησης αισθάνεται αυτή την ακύρωση έργου. Η αθροιστική οικονομική επίδραση όλων αυτών των καθυστερήσεων στις αμερικάνικες αερογραμμές προσεγγίζουν τα \$ 50 δισεκατομμύρια. Παγκοσμίως, είναι δύσκολο να διαπιστωθεί πόσα έργα ΗΔ αποτυγχάνουν ή πόσα χρήματα σπαταλούνται ως αποτέλεσμα.

Οι Collins και Bicknell (Collins & Bicknell, 1998) εκτιμούν σε £ 5,000,000 το κόστος αποτυχίας των έργων πληροφορικής του δημοσίου τομέα στο Ηνωμένο Βασίλειο. Για παράδειγμα η πρωτοβουλία Resource Management Initiative στο U.K. National Health Service οδήγησε στην εισαγωγή πληροφοριακών συστημάτων σχεδόν σε κάθε νοσοκομείο. Παρά την εκταμίευση εκατομμυρίων βρετανικών λιρών ελάχιστα από αυτά ήταν επιτυχημένα, εξεταζόμενα υπό οποιαδήποτε κριτήρια. (Heeks & Bhatnagar, 1999). Το περιφερειακό πληροφοριακό σύστημα του οργανισμού Wessex Health Authority εγκαταλείφθηκε αφού δαπανήθηκε ένα ποσό μεταξύ £ 43,000,000 και £ 60,000,000 (το ακριβές ποσό είναι ανεξακρίβωτο) και σχεδόν χωρίς να επιτευχθεί τίποτα (Collins & Bicknell, 1998).

Μετά από έτη ανάπτυξης όπου η μηχανογραφική υποστήριξη περιορίστηκε σε ένα σύστημα ηλεκτρονικής αλληλογραφίας και ένα αριθμό τερματικών που αντιστοιχούσαν σε ένα κεντρικό σύστημα της δεκαετίας του 1979, η αστυνομία της Νέας Ζηλανδίας εγκατέλειψε το 1999 την ανάπτυξη πληροφοριακού συστήματος κόστους μεγαλύτερου από NZ\$ 100,000,000 (περίπου το 1/8 του ετήσιου προϋπολογισμού). Ένα έργο υποστήριξης καταβολής επιδομάτων, το οποίο ενέπλεκε τους οργανισμούς British Post Office, Department of Social Security και την εταιρεία πληροφορικής ICL εγκαταλείφθηκε ύστερα από τρία έτη και κόστος £ 300,000,000 (Economist, 2002). Ένα ήδη απαρχαιωμένο σύστημα ελέγχου εναέριας κυκλοφορίας λειτούργησε στο Swanson του Ηνωμένου Βασιλείου το 2002 υπερβαίνοντας κατά έξη έτη το χρονικό σχεδιασμό και κατά £ 180,000,000 τον οικονομικό προϋπολογισμό. Το έργο της πυροσβεστικής υπηρεσίας του Καναδά εκτινάχθηκε από την αρχική πρόβλεψη των C\$ 113,000,000 σε περισσότερο από C\$ 1,000,000,000, μία υπερχείλιση περίπου 900%(Canada, 2002).

Τεράστια χρηματικά ποσά έχουν δαπανηθεί σε πληροφοριακά συστήματα υγείας αλλά και άλλα πληροφοριακά συστήματα στη Νότια Αφρική. Επίσης, σχεδόν όλα τα επιχορηγούμενα, από τη World Bank, έργα πληροφοριακών συστημάτων σε Ινδία (Bank), Κίνα και Αφρική κατέληξαν σε ολικές ή μερικές αποτυχίες (Heeks, 2002) (Heeks, 2004). Το U.S. Internal Revenue Service, με ετήσιο προϋπολογισμό πληροφορικής \$ 8,000,000,000 διαχειρίστηκε μια σειρά από αποτυχίες έργων οι οποίες κόστισαν στους φορολογούμενους \$ 50,000,000,000 ετησίως, περίπου όσο είναι το ετήσιο καθαρό κέρδος της συνολικής βιομηχανίας πληροφορικής (James, 1997).

Περίπου \$ 150,000,000,000 κατασπαταλώνται ετησίως σε αποτυχιές έργων πληροφορικής και επικοινωνιών στο δημόσιο και ιδιωτικό τομέα στις Η.Π.Α. και \$ 140,000,000,000 στην Ευρωπαϊκή Ένωση (Dalcher & Audley, 2003). Στην Ελλάδα το έργο της μηχανογράφησης του ΙΚΑ ξεκίνησε το 1998 με προϋπολογισμό 12,000,000 €. Μέχρι το 2009 έχουν καταβληθεί περίπου 120,000,000 € το 70% των απαιτήσεων δεν έχουν υλοποιηθεί, το έργο δεν έχει ολοκληρωθεί και δεν είναι γνωστό το πότε θα ολοκληρωθεί.

Παρά το μακρύ κατάλογο από συνεχιζόμενες αποτυχίες και παρά τις προσπάθειες των τελευταίων ετών να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα της διοίκησης των έργων πληροφορικής στο δημόσιο τομέα υπάρχουν ελάχιστες ενδείξεις ότι οι αποτυχίες υλοποίησης έργων πληροφοριακών συστημάτων μειώνονται στο δημόσιο τομέα.

## 2.6 Αιτίες Αποτυχίας

Υπάρχει αξιοσημείωτη βιβλιογραφία σχετικά με τις αιτίες αποτυχίας των πληροφοριακών συστημάτων του δημοσίου και προτάσεων στο εξελισσόμενο αυτό πρόβλημα, αντανακλώντας κατά κύριο λόγο τις τελευταίες εξελίξεις στο χώρο της διοίκησης. Καμία δεν έχει υπάρξει ιδιαίτερα επιτυχής στο να αποτρέψει τις αποτυχίες και οι περισσότερες έχουν εγκαταλειφθεί προκειμένου να αναζητηθούν νέες λύσεις. Μία από τις περισσότερο υποσχόμενες λύσεις είναι η πρόταση του Heeks ο οποίος προτείνει μία λίστα ελέγχου για τους 'κρίσιμους παράγοντες αποτυχίας' (Heeks, 1999) (Heeks & Bhatnagar, 1999). Αυτοί οι παράγοντες περιλαμβάνουν ανεπάρκεια δεδομένων, τεχνικά προβλήματα, ελλείψεις σε θέματα διοίκησης, διαδικασιών και τεχνικής εξιδείκευσης, πολιτισμικές συγκρούσεις, πολιτικές διαμάχες και εξωτερικούς περιβαλλοντικούς παράγοντες (Πίνακας 1).

Παράγοντας	Περιγραφή
Πληροφορία	Ανεπάρκεια πληροφοριών και δεδομένων
Τεχνολογία	Προβλήματα με τεχνολογίες πληροφορικής όπως ασυμβατότητα μεταξύ οργανισμών
Άνθρωποι	Έλλειψη προσωπικού με επαρκή εκπαίδευση, προσόντα ή κλίση στο χειρισμό και την ανάπτυξη τεχνολογιών πληροφορικής
Διοίκηση	Έλλειψη διοικητικών ικανοτήτων, γνώσης και εκπαίδευσης
Διαδικασία	Οι διαδικασίες είναι ανεπαρκείς να ενοποιήσουν το κοινωνικό σύνολο ή να διοχετεύσουν τη σχετική πληροφορία
Κουλτούρα	Συγκρούσεις/διαμάχες εθνικής/τοπικής κουλτούρας
Δομή	Συγκρούσεις/διαμάχες πληροφοριακών συστημάτων με οργανωτικές και διοικητικές δομές
Στρατηγική	Τα πληροφοριακά συστήματα δε συντονίζονται σε όλο το πλάτος των οργανισμών και των διευθύνσεων
Πολιτική	Οι πολιτικές διαμάχες εκτροχιάζουν το έργο
Περιβάλλον	Παράγοντες εκτός του οργανισμού διαταράσσουν το έργο

**Πίνακας 1: Παράγοντες αποτυχίας έργων ΗΔ**

Αν και χρήσιμη, η προσέγγιση των παραγόντων (Heeks, *Reinventing Government in the Information Age: International Practice in IT-Enabled Public Sector Reform*, 1999) έχει υποστεί κριτική από ένα αριθμό συγγραφέων. Καταρχήν η προσέγγιση των παραγόντων τείνει να θεωρεί την υλοποίηση σαν μία στατική διαδικασία αντί για ένα δυναμικό φαινόμενο και αγνοεί το ενδεχόμενο ένας παράγοντας να έχει κυμαινόμενα επίπεδα σημαντικότητας σε διαφορετικά στάδια της διαδικασίας υλοποίησης (Larsen & Myers, 1999). Δεύτερον η σχέση ανάμεσα στους παράγοντες είναι συχνά ανεξήγητη (Ginzberg, 1981) (Lucas, 1981). Πράγματι, η προσέγγιση θεωρεί ότι ο κάθε παράγοντας είναι μία



ανεξάρτητη μεταβλητή και δεν εξετάζει τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ τους (Bussen & Myers, 1997) (Nandhakumar, 1996). Τρίτον, ένας αριθμός μελετών καταδεικνύει μία έλλειψη συνέπειας στη σημαντικότητα των παραγόντων και ταυτόχρονα το ότι η συγκεκριμένη προσέγγιση αγνοεί ότι λίγοι είναι σημαντικοί παράγοντες σε όλες τις περιπτώσεις (Kwon & Zmud, 1987). Τέταρτον, η προσέγγιση των παραγόντων θεωρείται, ίσως αδικώς, υπερβολικά μηχανιστική ενώ υποβαθμίζει τη σημασία θεμάτων όπως η οργανωσιακή κουλτούρα στην ανάπτυξη και τη σημασία του πολιτικού, κοινωνικού και περιβαλλοντικού πλαισίου εντός και εκτός του οργανισμού (Bussen & Myers, 1997) (Nandhakumar, 1996). Τέλος, ενώ η συγκεκριμένη προσέγγιση είναι χρήσιμη στο να ερμηνεύει την αποτυχία αναδρομικά, παρέχει ελάχιστη καθοδήγηση σχετικά με την αποφυγή της.

Η αποτυχία των πληροφοριακών συστημάτων θεωρείται ως ένα πρόβλημα εκμάθησης όπου οι οργανισμοί αποτυγχάνουν να διδαχθούν από εσωτερικές και εξωτερικές πηγές, και όπου αποτυγχάνουν να περιορίσουν πεποιθήσεις και συμπεριφορές ενόψει της αποτυχίας. Αυτό περιλαμβάνει την επιμονή στην ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων αρκετό διάστημα αφότου έχουν αποδειχθεί ανέφικτα (Irani, Sharif, & Love, 2001) (Lyytinen & Robey, 1999) (Wastell, 1999). Οι οργανισμοί αποτυγχάνουν να διδαχθούν εξαιτίας περιορισμών όπως υπερφόρτωση πληροφορίας, υψηλός βαθμός ανανέωσης εξειδικευμένου προσωπικού, ενοποιημένος τρόπος σκέψης, εξαγωγή ισχυρών συμπερασμάτων από περιορισμένες ατομικές εμπειρίες, και μία ανικανότητα (και έλλειψη κινήτρων) να διδάσκονται από παλαιότερες αποτυχίες (οι οποίες εύκολα λησμονούνται σε κάθε περίπτωση) (Lyytinen & Robey, 1999).

Ο διαχωρισμός των πληροφοριακών συστημάτων από άλλες μονάδες σε ένα δημόσιο οργανισμό και το απαιτούμενο τεχνολογικό υπόβαθρο μπορεί επίσης να απομονώσει τους εμπειρογνώμονες της πληροφορικής από ευρύτερα θέματα και μάθηση. Με το πέρασμα του χρόνου, οι οργανισμοί αποδέχονται και αναμένουν τη χαμηλή απόδοση ενώ συντηρείται ο οργανωτικός μύθος ο οποίος διαιωνίζει τη βραχυπρόθεσμη βελτιστοποίηση (Lyytinen & Robey, 1999). Τα υψηλά επίπεδα έντασης και ανησυχίας που εμφανίζονται στους συμμετέχοντες σε έργα πληροφοριακών συστημάτων υπονομεύουν επίσης τη δυνατότητα εκμάθησης. (Wastell, 1999). Ομάδες και άτομα αντιμετωπίζουν αυτό το άγχος δια μέσου άμυνας-αποφυγής, μηχανισμών συμπεριφοράς όπως η αφοσίωση σε οργανωτικά τυπικά, πολιτικές διαμάχες και απομονωτισμό στα οποία οι ομάδες αναπτύσσουν μια νοοτροπία οχύρωσης και εσωστρέφεια, προοθώντας την καχυποψία στην ομαδική σκέψη ('t Hart, 1994). Αυτού του είδους οι άμυντικές και αντιδραστικές συμπεριφορές, λειτουργούν ώστε τα στελέχη να αποφύγουν τη δέσμευση, οδηγώντας σε προβλήματα στο έργο και αποτυγχάνοντας να διδαχθούν από αυτά τα προβλήματα (Wastell, 1999). Η αποτυχία μπορεί να μειωθεί δημιουργώντας κίνητρα για τον οργανισμό και μάθηση για τα στελέχη τους, όπως δικαίωση αυτών που κομίζουν τα δυσάρεστα νέα και αναφέρουν τα εμφανισθέντα σφάλματα, παρέχοντας έτσι ένα υποστηρικτικό περιβάλλον για εκμάθηση, ενσωματώνοντας τα πληροφοριακά συστήματα στον ευρύτερο οργανισμό και διευρύνοντας την εστίαση των κατασκευαστών πληροφοριακών συστημάτων μακριά από τα κυρίως τεχνικά ζητήματα. (Lyytinen & Robey, 1999) (Wastell, 1999).

Οι δημόσιοι οργανισμοί και τα στελέχη σε πολλούς ρόλους, όχι μόνο αυτά που σχετίζονται με τη διοίκηση του έργου ΗΔ, κατά κανόνα δε διδάσκονται αρκετά από τις επιτυχίες και τις

αποτυχίες τους και, ακόμη περισσότερο, δε διδάσκονται από τις επιτυχίες και τις αποτυχίες των άλλων έργων ΗΔ. Είναι γεγονός ότι οι δημόσιοι οργανισμοί που μαθαίνουν πιο γρήγορα είναι αυτοί που έχουν την καλύτερη απόδοση, Η μεγαλύτερη προκλήση για τους διευθυντές έργων ΗΔ είναι το πώς να εφαρμόσουν τις απαραίτητες γνώσεις και να αξιοποιήσουν τις υπάρχουσες εμπειρίες.

Η ερώτηση που ανακύπτει είναι πόσο χρήσιμη και κατά πόσο έχει αξιοποιηθεί η διαδικασία της μάθησης στην ερμηνεία των αποτυχιών των έργων ΗΔ. Καταρχήν το συνεχιζόμενο υψηλό επίπεδο αποτυχιών δείχνει ότι υπάρχει μικρή ένδειξη ότι λαμβάνει χώρα η μάθηση. Δεύτερον, δεν είναι ξεκάθαρο το τι θα πρέπει να μάθει ο οργανισμός προκειμένου να αποφύγει την αποτυχία του έργου. Δεν υπάρχει συμφωνία στο ποια μέθοδος διοίκησης έργου είναι αποτελεσματική. Καμία δεν είναι ιδιαίτερα επιτυχημένη μέχρι στιγμής (Goldfinch, 2007). Ένας αριθμός κριτικών επισημαίνει ότι η διοίκηση των έργων ΗΔ χαρακτηρίζεται από την υιοθεσία καινοτομιών η δημοτικότητα των οποίων σχετίζεται ελάχιστα με πραγματικές ενδείξεις αποτελεσματικότητας. Οι καινοτομίες αυτές στη διοίκηση έργων συνήθως εγκαταλείπονται ύστερα από ορισμένο χρονικό διάστημα ενόψει των αποθαρρυντικών αποτελεσμάτων οδηγώντας στην αναζήτηση μίας νέας διοικητικής τεχνικής η οποία θα εναγκαλισθεί το ίδιο ενθουσιωδώς (Birnum, 2000) (Brindle & Stearns, 2001) (Connor, 1997) (Holden, 2003).

Οι επιστήμες της διοίκησης έργου, της πληροφορικής, των πληροφοριακών συστημάτων και της μηχανικής λογισμικού έχουν δημιουργήσει ένα μεγάλο αριθμό μοντέλων κύκλου ζωής, μεθόδων, τεχνικών και μετρικών, σχεδιασμένα για την επίλυση προβλημάτων σχετικά με την υλοποίηση έργων πληροφορικής. Δυστυχώς, μόνο ορισμένα από αυτά υποβάλλονται σε προσεκτική δοκιμασία και συχνά υιοθετήθηκαν με περιορισμένη εμπειρική απόδειξη της ορθότητας και της αποτελεσματικότητας τους.

Πιθανόν και εξαιτίας του μικρού χρονικού διαστήματος ύπαρξης της ΗΔ, δεν υπάρχουν αξιόπιστες μέθοδοι για τον υπολογισμό του μεγέθους και του κόστους έργου και καμία μέθοδος διοίκησης έργου ΗΔ η οποία μπορεί να εγγυηθεί καλά αποτελέσματα (Georgiadou, 2003).

Η διοίκηση των έργων ΗΔ βασίζεται στην κρίση ειδικευμένων ατόμων όπου όμως ακόμα και οι καλύτεροι μπορεί να υποπέσουν σε σφάλμα (Evans & Reynolds, 2001). Οι Fenton και Pfleeger (Fenton & Pfleeger, 1997) υποστηρίζουν ότι έμπειροι διευθυντές έργων έσφαλαν περισσότερο από 50% κατά τον υπολογισμό του κόστους λογισμικού και ορισμένα εργαλεία λογισμικού παρήγαγαν αποτελέσματα τα οποία ήταν ανακριβή κατά 200%. Αυτό ισχύει για πλήρως προκαθορισμένα έργα, που χρησιμοποιούν έμπειρα στελέχη και επαρκώς εφοδιασμένα με την κατάλληλη τεχνολογία. Οι Jacobson, Rumbaugh, and Booch (Jacobson, Rumbaugh, & Booch, 1998) βρήκαν ότι το εκτιμώμενο μέγεθος του έργου στην έναρξη του μπορεί να διαφέρει από το τελικό μέγεθος κατά ένα σημαντικό ποσοστό, έως και 50%.

## 2.7 Συμπεράσματα

Χαρακτηριστικό γνώρισμα που διαφοροποιεί τη διοίκηση έργων ΗΔ σε σχέση με τα υπόλοιπα έργα πληροφορικής είναι η πολλαπλότητα και η αλληλεπίδραση διαφορετικών διαστάσεων. Οι πολλές όψεις της ΗΔ απαιτούν μία ολιστικού τύπου ανάπτυξη, όπου διαδικασίες, επικοινωνία και πηγές πληροφόρησης, πολιτιστικά και κοινωνικά ζητήματα, οργανωτικές στρατηγικές, τεχνικές λύσεις, ζητήματα ασφαλείας κτλ. θα πρέπει να ερευνηθούν και να ενσωματωθούν σε αυτήν. Υιοθεσία μίας ολιστικής προσέγγισης σημαίνει να εξεταστεί ταυτόχρονα η δημόσια διοίκηση ως ένα κοινωνικοτεχνικό σύστημα που περιλαμβάνει μεμονωμένους πολίτες, εργαζομένους των δημοσίων οργανισμών, κυβερνητικά στελέχη, κοινωνικές ομάδες, τεχνικά και πληροφοριακά συστήματα, κανονισμούς και νόμους, κοινωνικές και πολιτιστικές πρακτικές, ήθη, έθιμα και περιβαλλοντικά ζητήματα.

Μία ολιστική προσέγγιση ενσωματώνει τις ακόλουθες προοπτικές κατά τη διάρκεια ολόκληρης της αναπτυξιακής φάσης:

- Οπτική υπηρεσίας και διαδικασίας, συνεργασία (ροή, ομάδες διαδικασιών, συνεργασία, κτλ.)
- Τεχνική οπτική (επικεντρώνεται σε τεχνική υλοποίηση του συστήματος, του δικτύου, συνεργατική πλατφόρμα κτλ.)
- Ανθρωποκεντρική οπτική (ενυπάρχουσα γνώση, ιδιαίτερη γνώση του πεδίου, καθορισμός των αναγκών και των απαιτήσεων των διαφορετικών ομάδων χρηστών: πολίτες, επιχειρήσεις, εργαζόμενοι δημοσίων φορέων)
- Θέματα ασφαλείας (καθορισμός απαιτήσεων ασφαλείας των δημοσίων υπηρεσιών και των μίας στάσης κυβερνητικών συστημάτων)
- Νομικά ζητήματα (έρευνα νομικών περιορισμών, πλαισίων κτλ.)
- Οργανωτικά θέματα (διασκορπισμένη δομή της δημόσιας διοίκησης και διαχωρισμός της εξειδίκευσης του κάθε τομέα, αρμοδιοτήτων κτλ.)
- Κοινωνικά και πολιτικά θέματα (εξέταση πολιτικών αποφάσεων, κοινωνικών επιδράσεων κτλ.)
- Οπτική στα δεδομένα και την πληροφορία (σχεδίαση αντικειμένων πληροφόρησης, βάσεων κτλ.) (Wimmer, 2002)

Δεδομένης της ευρείας εμφάνισης και των τεραστίων χρηματικών ποσών που εμπλέκονται, η αποτυχία διοίκησης έργων πληροφορικής έχει λάβει αξιοσημείωτα περιορισμένη κάλυψη στη διεθνή έρευνα και βιβλιογραφία. Ενισχύοντας τον παραπάνω ισχυρισμό, η Northrop (Northrop, 2003) επισημαίνει ότι παρά την κεντρικότητα του δημοσίου τομέα, τα θέματα τεχνολογίας πληροφορικής λαμβάνουν εντυπωσιακά μικρή προσοχή. Γενικότερα, όταν αυτά συζητούνται υπάρχει μία υποβόσκουσα παραδοχή ότι η νέα τεχνολογία πληροφορικής

είναι περισσότερο ή λιγότερο ένα 'καλό πράγμα'. Η συγκεκριμένη διατριβή έχει ως αφετηρία όχι μόνο τα υψηλά ποσοστά αποτυχίας υλοποίησης έργων πληροφορικής του δημοσίου τομέα, αλλά και τις ιδιαίτερες δυσκολίες και προβλήματα που αναδύονται κατά την υλοποίηση τέτοιων έργων. Αναζητά τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που διαφοροποιούν τα έργα ΗΔ και προτείνει μία προσέγγιση η οποία θα διευκολύνει τη διοίκηση τους και θα αυξήσει τις πιθανότητες επιτυχούς ολοκλήρωσης τους.

Το φαινόμενο της διοικητικής αστάθειας στα έργα ΗΔ ενισχύει την ανωτέρω διαπίστωση. Αυτή οφείλεται στην τάση των διευθυντών έργου ΗΔ να υιοθετούν πρόθυμα τις περισσότερο πρόσφατες διοικητικές τάσεις, μεθόδους, προσεγγίσεις και να βλέπουν τα προβλήματα ως επιλύσιμα (ή αποφευκτέα) δια μέσου καλύτερης ή περισσότερο ορθολογιστικής διοίκησης και το διορισμό ειδικευμένων στελεχών. Ένας τόσο άστατος διοικητικός νεοτερισμός αντανακλάται στην πεποίθηση ότι τα περισσότερα προβλήματα μπορούν να διορθωθούν ή προληφθούν βελτιώνοντας τις διοικητικές δομές κατά μήκος των γραμμών της νέας τάσης από τις οποίες τα νέα πληροφοριακά συστήματα είναι συχνά ένα στοιχείο κλειδί. Η εμφανιζόμενη ορθοδοξία της Νέας Δημόσιας Διοίκησης (New Public Management), με τις εγγενείς πεποιθήσεις της σχετικά με την υπεροχή του ιδιωτικού σε σχέση με το δημόσιο τομέα και την καινοτομική και επιχειρηματική εστίαση της, ενισχύει την ανωτέρω θεώρηση. Ο δημόσιος τομέας θα πρέπει να ανταγωνισθεί με τον ιδιωτικό τομέα αναφορικά με την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών και διοικητικών καινοτομιών ή να αντιμετωπίσει την προοπτική σαν οπισθοδρομική και να αντισταθεί στην αλλαγή (Du Gay, 2000).

Αρκετό μέρος της μελέτης σχετικά με την ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων και των αποτυχιών τους πάσχει από την πεποίθηση ότι εφόσον η σωστή πληροφορία είναι διαθέσιμη, υιοθετηθεί το σωστό διοικητικό σύστημα, εφαρμοσθεί η κατάλληλη μέθοδος και δοθούν τα σωστά κίνητρα στα ορθολογικά λειτουργούντα στελέχη, το πρόβλημα της αποτυχίας κατά μεγάλο μέρος θα λυθεί. Σε αντίθεση με αυτή την πεποίθηση φαίνεται ότι εξαιτίας των προβλημάτων του οργανισμού, της τεράστιας πολυπλοκότητας και της αλληλεπίδρασης ανθρώπινων οντοτήτων στην καλύτερη περίπτωση με μόνο εργαλείο τη χρήση της ορθολογικότητας, είναι δύσκολο να κατανοηθούν και να ελεγχθούν μεγάλα εγχειρήματα ανάπτυξης πληροφοριακών συστημάτων. Ιδιαίτερα στο δημόσιο τομέα είναι δύσκολο να αναγνωρισθούν και να παρακολουθηθούν προβλήματα, να βρεθούν λύσεις για αυτά τα προβλήματα και να θεωρηθούν υπεύθυνα άτομα για τις αποτυχίες. Η αμιγής πολυπλοκότητα της ανάπτυξης πληροφοριακών συστημάτων σημαίνει ότι άνθρωποι με όχι απεριόριστες δυνατότητες έρχονται αντιμέτωποι με υπερφόρτωση πληροφορίας. Οι δημόσιοι οργανισμοί επίσης εργάζονται, σε ένα πολλές φορές ασταθές νομοθετικό περιβάλλον με πληροφοριακές απαιτήσεις που υπόκεινται σε αλλαγές σε σχέση με τους μεταβαλλόμενους νόμους οι οποίοι συνεισφέρουν στην πολυπλοκότητα και το κόστος (Small, 2000).

Σε πολλές περιπτώσεις η αξιόπιστη πληροφόρηση σχετικά με την πραγματική πορεία των έργων (σε αντίθεση με την αναφερόμενη πρόοδο) είναι απλά μη διαθέσιμη εξαιτίας της ασαφούς φύσης της ανάπτυξης λογισμικού, της συχνά δυναμικής και ευμετάβλητης φύσης των έργων ΗΔ, του μεγάλου αριθμού διαφορετικών συμμετεχόντων σε έργα που μπορεί να λαμβάνουν χώρα σε διαφορετικά γεωγραφικά σημεία και της αμιγούς πολυπλοκότητας και

υπερφόρτωσης πληροφορίας που συναντάται σε μεγάλα έργα (Smith, Keil, & Depledge, 2001). Αντανακλώντας την παραπάνω κατάσταση, σε πολλές περιπτώσεις, οι αναφορές προόδου και ελέγχου αποτελούν συχνά ασκήσεις ελπίδας και φαντασίας. Όταν τα προβλήματα είναι έκδηλα, μπορεί να μη γίνονται γνωστά στη διοίκηση ή στους εποπτευόμενους φορείς. Είναι συχνό φαινόμενο τα στελέχη των οργανισμών να είναι απρόθυμα να αποτελέσουν τους κομιστές των κακών μαντάτων (Tesser & Rosen, 1972).

Τα δυσάρεστα νέα στα έργα ΗΔ συχνά δεν αναφέρονται, συγκαλύπτονται και μερικές φορές παραποιούνται (Collins & Bicknell, 1998) (Heeks, 1999) (Smith, Keil, & Depledge, 2001). Σε μερικές περιπτώσεις οι δημόσιοι φορείς είναι απρόθυμοι να δώσουν πληροφορίες προς τους οργανισμούς παρακολούθησης εξαιτίας αιτιάσεων 'εμπορικής ευαισθησίας' (Small, 2000). Ακόμα και όταν τα δυσάρεστα νέα αναφέρονται, μπορεί να μη ακουστούν ή οι κομιστές των κακών νέων να κατηγορηθούν οι ίδιοι ως υπαίτιοι (Keil & Robey, 2001). Όταν ένα υψηλόβαθμο διοικητικό στέλεχος είναι στενά συνδεδεμένο με ένα έργο ΗΔ και χαρακτηρίζεται από την επιτυχία ή την αποτυχία του, είναι απρόθυμο να αποδεχθεί τα άσχημα νέα ή να περικόψει το έργο στην περίπτωση αντιμετώπισης δυσκολιών (Collins & Bicknell, 1998) (Heeks, 1999) (Keil & Robey, 2001) (Smith, Keil, & Depledge, 2001). Σε κάθε περίπτωση, οι διευθυντές έργου μπορεί να υστερούν στη δυνατότητα αποτίμησης του έργου και μπορεί να υπάρχει μία ένταση μεταξύ της εξουσίας, αναφορικά με την αρτιότητα γνώσεων και της εξουσίας όσον αφορά τη θέση ειδικά σε υψηλής πολυπλοκότητας έργα ΗΔ όπου περιλαμβάνουν ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων και η διοίκηση έργου μπορεί να επιβλέπει στελέχη με προσόντα υψηλής εξιδείκευσης τα οποία οι διευθυντές δεν είναι απαραίτητο ότι κατανοούν (Beetham, 1996). Οι διορισμοί στα γραφειοκρατικά συστήματα, συχνά πραγματοποιούνται στη βάση της παλαιότητας και της επιτυχημένης πολιτικής συμπεριφοράς παρά της αξίας, το οποίο μπορεί να είναι επικίνδυνο σε υψηλής πολυπλοκότητας πεδία όπως της ΗΔ. Η διοίκηση μπορεί απλά να φοβάται να θέσει 'κουτά ερωτήματα' μπροστά στο φόβο της έκθεσης (Collins & Bicknell, 1998).

Ακόμα και χωρίς εσκεμμένη παραποίηση της πληροφόρησης, μπορεί να υπάρξει παρανόηση και παρερμηνεία και ένας αξιοσημείωτος βαθμός έντασης μεταξύ διαφορετικών εμπλεκόμενων στην ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων στο δημόσιο τομέα. Επαγγελματικές ομάδες έχουν τη δική τους γλώσσα, το δικό τους τρόπο να υλοποιούν πράγματα σύμφωνα με τη δική τους θεώρηση για τον κόσμο, ότι γενικότερα καλείται κουλτούρα. Η γραφειοκρατική κουλτούρα μπορεί να αισθανθεί δυσάρεστα με την ατομικιστική, 'ηρωική' κουλτούρα του διευθυντή έργου και τη νεωτεριστική κουλτούρα της Νέας Δημόσιας Διοίκησης(NPM). Για παράδειγμα, αν και ορισμένοι συγγραφείς αναφέρονται ακροθιγώς στο συντηρητισμό των μηχανικών πληροφορικής και στη διάθεση τους να υποβαθμίσουν τι μπορούν να πετύχουν (Glass, 1998), οι περισσότεροι σημειώνουν την ατομικιστική και ηρωική φύση της κουλτούρας προγραμματισμού, στην οποία οι δυσκολίες και πιθανές αποτυχίες είναι απλώς μεγαλύτερες προκλήσεις που πρέπει να αντιμετωπισθούν από ταλαντούχους προγραμματιστές (Bronson, 1999). Αυτή η ιδιαίτερη τεχνολογική επικέντρωση πολλών ειδικών πληροφορικής συνεισφέρει στην έλλειψη αποκέντρωσης προκειμένου να ανιχνευθούν τα πραγματικά αίτια αποτυχίας.

Η δημοτικότητα των μοντέλων της Νέας Δημόσιας Διοίκησης(NPM) οφείλεται εν μέρει στις παρατηρούμενες αποτυχίες και τη δυσκαμψία του γραφειοκρατικού μοντέλου, όπως

άλλωστε φαίνεται και από τη σχετική αύξηση των εξωτερικών συμβάσεων/συμβολαίων σε έργα πληροφορικής του δημοσίου. Σε πολλές, αν όχι στις περισσότερες περιπτώσεις, η ανάπτυξη των πληροφοριακών συστημάτων του δημοσίου ανατίθεται σε ιδιωτικές εταιρίες παρά αναπτύσσεται εντός του δημοσίου οργανισμού. Σύμβουλοι διοίκησης επιστρατεύονται προκειμένου να συμβουλευθούν σε θέματα απαιτήσεων τεχνολογιών πληροφορικής και διοίκησης, να προτείνουν συμφωνίες προμηθειών και να παρακολουθήσουν και να ελέγξουν την ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων. Υπάρχουν όμως σημαντικά στοιχεία ότι τα συμβόλαια δεν είναι αποτελεσματικά στον να ελέγξουν τα έργα και να εξασφαλίσουν τις κυρώσεις όταν τα έργα ΗΔ αποτυγχάνουν και η εξωτερική ανάθεση έργων έχει κόστη και κινδύνους. Στο υψηλά πολύπλοκο και μεταβαλλόμενο περιβάλλον των έργων ΗΔ, κανένα συμβόλαιο, ακόμα και αυτά των χιλιάδων σελίδων, δεν μπορεί να προβλέψει και να ελέγξει όλες τις διαστάσεις του έργου (Collins & Bicknell, 1998). Η πολυπλοκότητα και οι ανεξακρίβωτες αιτίες αποτυχίας (εάν και όταν εμφανίζονται) σημαίνουν ότι σε περίπτωση αποτυχίας μία δικαστική διαμάχη μπορεί να είναι κοστοβόρα και με αβέβαια αποτελέσματα. Ένας αριθμός μελετών εφιστά την προσοχή στην υπερβολική εμπιστοσύνη προς τους εξωτερικούς συμβούλους και την εξωτερική ανάθεση έργων ΗΔ (Grant, 2003). Όπως διαπιστώνουν οι Brown και Brudney οι οργανισμοί τοπικής αυτοδιοίκησης με υψηλά επίπεδα ανάθεσης εξωτερικών συμβάσεων είναι λιγότερο πιθανό να ολοκληρώσουν το έργο μέσα στα χρονικά πλαίσια και στον προϋπολογισμό και πετυχαίνουν λιγότερα πλεονεκτήματα στην παραγωγικότητα και την απόδοση από την τεχνολογία, στην οργανωτική λήψη αποφάσεων και στην εξυπηρέτηση των πολιτών (Brown & Brudney, 2003).

Αυτή η έλλειψη δυνατότητας του κράτους είναι εμφανής σε ένα αριθμό χωρών, ιδιαίτερα των αναπτυσσόμενων. Αυτό δίνει τη δυνατότητα σε συμβούλους/υλοποιητές να αιχμαλωτίζουν δημόσιους οργανισμούς μέσα σε σχέσεις εκμετάλλευσης με μεγάλες και ισχυρές πολυεθνικές εταιρίες τεχνολογιών πληροφορικής. Ακόμα και ο ανταγωνισμός δεν παρέχει λύση σε αυτό το πρόβλημα. Στην αγορά κυριαρχεί ένας μικρός αριθμός μεγάλων συμβουλευτικών εταιρειών και εταιρειών πληροφορικής. Ως εκ τούτου η ανταγωνιστικότητα είναι ανεπαρκής ώστε να παρέχει έναν έλεγχο σε ενδεχόμενη αιχμαλωσία του δημοσίου οργανισμού επιτρέποντας τον ανταγωνισμό στη διεξαγωγή του διαγωνισμού και επιτρέποντας σε διαφορετικές εταιρείες να συμβουλευθούν στην προμήθεια, ανάπτυξη, υλοποίηση και συντήρηση διαφορετικών τμημάτων του συστήματος και να παρακολουθήσουν και να ελέγξουν το έργο. Σε ορισμένες περιπτώσεις, εταιρείες έχουν απορροφήσει τους ανταγωνιστές, μειώνοντας περισσότερο τον ανταγωνισμό και αυξάνοντας τον κίνδυνο της αιχμαλωσίας (Associates, 2003).

Η παρακολούθηση των μεγάλων έργων ΗΔ είναι γενικά μία δύσκολη διαδικασία. Είναι δύσκολο να γνωρίζει ο διευθυντής έργου αν τα πράγματα πηγαίνουν καλά ή άσχημα έως ότου υπάρξει τελική εγκατάλειψη και αποτυχία. Όταν τα πράγματα πηγαίνουν λάθος είναι δύσκολο να εντοπισθούν οι υπεύθυνοι και να καταστούν υπόλογοι ακόμα και στην απίθανη περίπτωση που ένα συγκεκριμένο άτομο ή ομάδα έχουν ορισθεί υπεύθυνοι. Ακόμα και όταν τα προβλήματα είναι γνωστά, οι συμμετέχοντες είναι απρόθυμοι να περιορίσουν ή να εγκαταλείψουν τα εν δυνάμει αποτυχημένα έργα συνεχίζοντας να επενδύουν χρήματα. Στην καλύτερη περίπτωση, ένας οργανισμός που μαθαίνει, οι ξεκάθαρες γραμμές υπευθυνότητας, οι καλοί διοικητές, οι σφικτοί στόχοι για την παράδοση τμημάτων του

έργου ή άλλες διοικητικές καινοτομίες μπορεί να καταστήσουν ευκολότερο για τη διοίκηση του οργανισμού τον εντοπισμό του εκτροχιασμού του έργου. Ακόμα και σε αυτή την περίπτωση τα άσχημα νέα δεν είναι καλοδεχούμενα και ενδέχεται να μην οδηγήσουν στην τροποποίηση ή τον τερματισμό του έργου.

Καταλήγοντας, είναι αρκετά εύκολο να υποστηρίξει κάποιος ότι ένα αποτυχημένο έργο ΗΔ ταλανίζεται από ανεπαρκή διοίκηση έργου αλλά είναι αντίστοιχα δύσκολο να διατυπώσει με την απαιτούμενη ακρίβεια τι ακριβώς σημαίνει ανεπαρκής (Pfaffenberger, 2008). Είναι αυτό το νέο περιβάλλον στο οποίο τα έργα ΗΔ συλλαμβάνονται και εκτελούνται. Είναι αυτό το περιβάλλον που υπαγορεύει τους νέους κανόνες στη διοίκηση έργων. Η συγκεκριμένη διατριβή παρέχει μια ολοκληρωμένη προσέγγιση διοίκησης έργων ΗΔ. Η προσέγγιση αποτυπώνει τα συγκεκριμένα σημεία τα οποία θα πρέπει να αντιμετωπισθούν πλήρως (σε διαφορετικό βαθμό) κατά την υλοποίηση ενός έργου ΗΔ. Έχει ως στόχο την πρακτική χρήση από επαγγελματίες του χώρου της ΗΔ σε όλα τα επίπεδα.

## 2.8 Βιβλιογραφία

- 't Hart, P. (1994). *Groupthink in Government: A Study of Small Groups and Policy Failure*. Johns Hopkins University Press.
- Accenture. (2004). *eGovernment Leadership: High Performance, Maximum Value*. Government Executive Series.
- Allen, B., Juillet, A., Paquet, G., & Roy, J. (2001). E-government and government on-line in Canada: Partnership, people and prospects. *Government Information Quarterly*, 18 (2), 93–104.
- Andersen, D., Belardo, S., & Dawes, S. (1994). Strategic Information management: Conceptual frameworks for the public sector. *Public Productivity and Management Review*, 17 (4), 225-353.
- Andersen, K. (2006). 'e-Government: Five Key Challenges for Management. *The Electronic Journal of E-Government*, 4 (1), 1-8.
- Associates, T. (2003). *Automation Program Evaluation*. Wellington: Teega Associates.
- Bascarini, D. (1999). The Logical Framework for Defining Project Success. *Project Management Journal*, 30 (4), 25-32.
- Beetham, D. (1996). *Bureaucracy*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Birnum, R. (2000). *Management Fads in Higher Education: Where They Come From, What They Do, Why They Fail*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Borins, S. (2002). On the frontiers of electronic government: A report on the United States and Canada. *International Review of Administrative Science*, 68 (2), 199–212.
- Bovens, M., & Hart, P. (1996). *Understanding Policy Fiascoes*. New Brunswick: Transaction Publishers.
- Brindle, M., & Stearns, P. (2001). *Facing Up to Management Faddism: A New Look at an Old Force*. Westport: Quorum.
- Bronson, P. (1999). *The Nudist on the Late Shift and Other Tales of Silicon Valley*. London: Random House.
- Brown, M. M., & Brudney, J. (2003). Learning Organizations in the Public Sector? A Study of Police Agencies Employing Information and Technology to Advance Knowledge. *Public Administration Review*, 63 (1), 30-43.
- Bussen, W., & Myers, M. (1997). Executive Information System Failure: A New Zealand Case Study. *Journal of Information Technology*, 12 (2), 145–153.
- Canada, A. G. (2002). *Report of the Auditor General of Canada to the House of Commons*. Office of the Auditor General, Toronto.



- Centeno, C., van Bavel, R., & Burgelman, J. (2005). A Prospective View of e-Government in the European Union. *The Electronic Journal of E-Government* , 3 (2), 59-66.
- Chadwick, A. (2006). *Internet Politics: States, Citizens, and New Communication Technologies*. Oxford University Press, Inc.
- Cole, A. (1995). Runaway Projects: Cause and Effects. *Software World* , 26 (3), 3–5.
- Collins, T., & Bicknell, D. (1998). *CRASH: Learning From The World's Worst Computer Disasters*. New York: Simon & Schuster Ltd;.
- Coltman, T., Devinney, T., Latukefu, A., & Midgley, D. (2001). E-Business: Revolution, Evolution, or Hype? *California Management Review* , 44 (1), 57-86.
- Connor, P. (1997). Total Quality Management: A Selective Commentary on Its Human Dimensions, with Special Reference to Its Downside. *Public Administration Review* , 57 (6), 501-509.
- Corner, I., & Hinton, M. (2002). Customer Relationship Management Systems: Implementation Risks and Relationship Dynamics. *Qualitative Market Research* , 5 (4), 239 – 251.
- Dalcher, D., & Genus, A. (2003). Avoiding IS/IT Implementation Failure. *Technology Analysis and Strategic Management* , 15 (4), 403-407.
- Danziger, J. (1998). Managing Public Administration Personnel in the Era of Information and Computer Technologies. Στο I. T. Snellen, & W. van de Donk, *Public Administration in an Information Age: A Handbook* (σσ. 461 - 472). IOS Press.
- DPEPA, U. N. (2002). *Benchmarking E-government: A Global Perspective: Assessing the Progress of UN Member States*. New York: United Nations.
- Du Gay, P. (2000). *In Praise of Bureaucracy: Weber, Organization, Ethics*. London: Sage Publications.
- Dutton, W., MacKenzie, D., Shapiro, S., & Peltu, M. (1995). Computer Power and Human Limits: Learning from IT and Telecommunications Disasters. *PICT Programme Office* .
- Economist. (2002, October). The Health Service's IT Problem. *Economist* , 51-52.
- Edquist, C. (1996). *Government Technology Procurement as Instrument for Coordination between Science and Technology Policy and Innovation Policy through Task Forces*. Brussels: European Commission DGXII.
- Ellis, A. (2004). Using the New Institutional Economics in e-Government to deliver transformational change. *The Electronic Journal of E-Government* , 2 (2), 126-138.
- Engineering, R. A., & Society, B. C. (2004). *The Challenges of Complex IT Projects*. London: Royal Academy of Engineering.

- Evans, M., & Reynolds, C. (2001). Software Barely Makes the Grade. *Computerworld* (43).
- Fenton, N., & Pfleeger, S. (1997). *Software Metrics: A Rigorous and Practical Approach*. Boston: PWS.
- Finger, M., & Pecoud, G. (2003). From e-Government to e-Governance? Towards a Model of e-Governance. *The Electronic Journal of E-Government, Vol 1, Issue 1, , 1 (1)*, 1-10.
- Frissen, P. (1999). *Politics, Governance and Technology: A Postmodern Narrative on the Virtual State*. U.K.: Edward Elgar.
- Georgiadou, E. (2003). Software Process and Product Improvement: A Historical Perspective. *Cybernetics and Systems Analysis* , 39 (1), 125-142.
- Ginzberg, M. (1981). Key Recurrent Issues in the MIS Implementation Process. *MIS Quarterly* , 5 (2), 47–59.
- Glass, R. (1998). Software Runaways — Some Surprising Findings. *DATABASE for Advances in Information Systems* , 28 (3), 16-19.
- Goldfinch, S. (2007). Pessimism, Computer Failure, and Information Systems Development in the Public Sector. *Public Administration Review* , 67 (5), 917-929.
- Grant, G. (2003). Strategic Alignment and Enterprise Systems Implementation: The Case of Metalco. *Journal of Information Technology* , 18 (3), 159-175.
- Group, S. (2001). *Extreme Chaos*.
- Group, S. (2004). *Third Quarter Report 2004*.
- Heeks, R. (2004). eGovernment as a Carrier of Context. *iGovernment Working Paper Series* , 15.
- Heeks, R. (2002). Failure, Success and Improvisation of Information System Projects in Developing Countries. *Development Informatics Working Paper Series* , 11.
- Heeks, R. (1999). *Reinventing Government in the Information Age: International Practice in IT-Enabled Public Sector Reform*. London: Routledge.
- Heeks, R., & Bhatnagar, S. (1999). Understanding Success and Failure in Information Age Reform. Στο R. Heeks, *Reinventing Government in the Information Age: International Practice in IT-Enabled Public Sector Reform* (σσ. 49–74). London: Routledge.
- Heeks, R., & Davis, A. (1999). Different Approaches to Information Age Reform. Στο R. Heeks, *Reinventing Government in the Information Age* (σσ. 22–48). New York: Routledge.
- Hewson, N., & Hewson, W. (1998). *ROI in Sales and Marketing Systems*. Cambridge: Hewson Consulting Group.
- Ho, T. (2002). Reinventing local governments and the e-government initiative. *Public Administration Review* , 62 (4), 434–444.

- Holden, S. (2003). The Evolution of Information Technology Management at the Federal Level: Implications for Public Administration. Στο G. Garson, *Public Information Technology: Policy and Management Issues* (σσ. 53-73). Hershey, PA : Idea Group .
- Holden, S., Norris, D., & Fletcher, P. (2003). Electronic government at the local level: progress to date and future issues. *Public Performance and Management Review* , 26 (4), 325–344.
- Huang, J., Makoju, E., Newel, S., & Galliers, R. (2003). Opportunities to Learn from “Failure” with Electronic Commerce: A Case Study of Electronic Banking. *Journal of Information Technology* , 18 (1), 17-26.
- Irani, Z., Sharif, A., & Love, P. (2001). Transforming Failure into Success through Organisational Learning: An Analysis of a Manufacturing Information System. *European Journal of Information Systems* , 10 (1), 55-66.
- Jacobson, I., Rumbaugh, J., & Booch, G. (1998). *The Unified Software Development Process*. Reading: Addison-Wesley.
- Jaeger, P., & Thompson, K. (2003). E-government around the world: Lessons, challenges, and future directions. *Government Information Quarterly* , 22 (3), 389–394.
- James, G. (1997, November). IT Fiascoes and How to Avoid Them. *Datamation* , 84-88.
- Jeong, K.-H. (2006). *E-Government, The Road to Innovation: Principles and Experiences in Korea*. Gil-Job-E Media.
- Keil, M., & Robey, D. (2001). Blowing the Whistle on Troubled Software Projects. *Communications of the ACM* , 44 (4), 87-93.
- Klausen, R., & Stålberg, K. (1998). *New Public Management i Norden*.
- Kraemer, K., & Dedrick, J. (1994). Payoffs from Investment in Information Technology Lessons from the Asia-Pacific Region. *World Development* , 22 (12), 1921-1931.
- Kwon, T., & Zmud, R. (1987). Unifying the Fragmented Models of Information Systems Implementation. Στο R. Bolland, & R. Hirscheim, *Critical Issues in Information Systems Research* (σσ. 227-251). New York: Wiley.
- Larsen, M., & Myers, M. (1999). When Success Turns to Failure: A Package-Driven Process Re-Engineering Project in the Financial Services Industry. *Journal of Strategic Information Systems* , 8 (4), 395–417.
- Laudon, K., & Laudon, J. (1998). *Management Information Systems: New Approaches Organization and Technology*. Prentice Hall.
- Lucas, H. (1981). *Implementation: The Key to Successful Information Systems*. New York: Columbia University Press.
- Lyytinen, K., & Robey, D. (1999). Learning Failure in Information Systems Development. *Information Systems Journal* , 9 (2), 85-101.

- Mahaney, R., & Lederer, A. (1999). Runaway Information System Projects and Escalating Commitment. *SIGCPR*, (σσ. 291-296).
- Malone, G., & Rockart, J. F. (1994). *How will Information Technology Reshape Organizations? Computers as Coordination Technology*. Germany.
- Margetts, H. (1998). Computerising the Tools of Government? Στο I. T. Snellen, & W. van de Donk, *Public Administration in an Information Age: A Handbook* (σσ. 441-460). IOS Press.
- Martin, B., & Bryne, T. (2003). Implementing e-Gov: widening the lens. *The Electronic Journal of E-Government* , 1 (1), 11-22.
- Nandhakumar, J. (1996). Executive Information System Development: A Case Study of a Manufacturing Company. *Journal of Information Technology* , 11 (3), 199-209.
- Nations, U. (2008). *The UN e-government survey 2008: From e-Government to Connected Governance*.
- Norris, D., & Moon, M. (2005). Advancing E-Government at the Grassroots:Tortoise or Hare? *Public Administration Review* , 65 (1), 64-75.
- OECD. (2005). *e-Government Studies: e-Government for Better Government*. OECD Publishing.
- Pfaffenberger, B. (2008). A Reviews of: "Dangerous Enthusiasms: E-Government, Computer Failure, and Information System Development" . *The Information Society* .
- Seidle, F. (1995). *Rethinking the delivery of public services to citizens*. Montreal: Institute for Research on Public Policy.
- SIMPL Group, a. N. (2000). *Information Technology Projects: Performance of the New Zealand Public Sector in Performance*. Report to the Department of the Prime Minister and Cabinet, Wellington .
- Small, F. (2000). *Ministerial Inquiry into INCIS*.
- Smith, J., Keil, M., & Depledge, G. (2001). Keeping Mum as the Project Goes Under:Toward an Explanatory Model. *Journal of Management Information Systems* , 18 (2), 189-227 .
- Tesser, A., & Rosen, S. (1972). Fear of Negative Evaluation and the Reluctance to Transmit Bad News. *Journal of Communication* , 22 (2), 124-141.
- Thompson, F. (2008). The Three Faces of Public Management' in International Public Management Review, Vol 9, Issue 1, pp 1 – 17,. *International Public Management Review* , 9 (1), 1-17.
- Traunmuller, R. (2004). *Electronic Government*. Heidelberg: Springer-Verlag.

Wassink, G., & Kordelaar, P. (1998). Let's Digitize, Let's Make Things Better? Στο I. T. Snellen, & W. Van de Donk, *Public Administration in an Information Age: A Handbook* (σσ. 425-440). IOS Press.

Wastell, D. (1999). Learning Dysfunctions in Information Systems Development: Overcoming the Social Defenses with Transitional Objects. *MIS Quarterly* , 23 (4), 581-600.

Weisbrod, B. (1997). The future of the Nonprofit Sector: Its Entwining with the Private Enterprise and Government. *Journal of Policy Analysis and Management* , 16 (4), 541-555.

Wilcocks, L. (1994). Managing Information Systems in U.K. Public Administration: Issues and Prospects. *Public Administration* , 72, 13-32.

Wilson, M., & Howcroft, D. (2002). Reconceptualising Failure: Social Shaping Meets IS Research. *European Journal of Information Systems* , 11 (4), 236–250.

Wimmer, M. (2002). A European perspective towards online one-stop government: the eGOV project. *Electronic Commerce Research and Applications* , 1 (1), 92-103.

Ya Ni, A., & Tat-Kei Ho, A. (2005). Challenges in e-government development: Lessons from two information kiosk projects. *Government Information Quarterly* , 22, 58–74.

## 3. Επισκόπηση Διοικητικών Προσεγγίσεων Έργων Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης

### 3.1 Χαρακτηριστικά Έργων Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης

#### 3.1.1 Διοικητική Διαφοροποίηση

Οι δημόσιοι οργανισμοί λειτουργούν σε πολύ διαφορετικό περιβάλλον από αυτό των οργανισμών του ιδιωτικού τομέα και αυτές οι διαφορές είναι σημαντικές για την κατανόηση της αποτυχίας των έργων ΗΔ και για την αναγνώριση των προκλήσεων στη διοίκηση των έργων.

#### **Θέματα Πολιτικής και Νομοθεσίας**

Η ενσωμάτωση εφαρμογών και υπηρεσιών στο δημόσιο τομέα είναι περισσότερο πολύπλοκη και προβληματική συγκρινόμενη με την αντίστοιχη ενσωμάτωση στον ιδιωτικό τομέα. Οι προσπάθειες ενσωμάτωσης στο δημόσιο απαιτούν συνεργασία μεταξύ διαφορετικών φορέων η οποία δεν είναι απαραίτητως διαθέσιμη ή νομικά επιτρεπόμενη (Marche & McNiven, 2003). Σε πολλές περιπτώσεις, μεμονωμένοι υπουργοί, υψηλόβαθμοι αξιωματούχοι και γενικότερα δημόσιοι φορείς είναι νομοθετικά επιφορτισμένοι με την εκτέλεση συγκεκριμένων καθηκόντων και για αυτό δεν υποστηρίζουν ή δεν μπορούν να καταναλώσουν πόρους σε δια-οργανωσιακές συνεργασίες οι οποίες δεν προβλέπονται οι δεν υποστηρίζονται από αντίστοιχη κατανομή προϋπολογισμού (OECD, The case for e-government: Excerpts from the OECD Report “The e-government imperative.”, 2003).

Η διαφοροποίηση είναι εγγενής στην υλοποίηση δημοσίων πολιτικών. Οι νόμοι αλλάζουν, οι προτεραιότητες μετατοπίζονται και η υλοποίηση πρέπει να προσαρμοσθεί αντίστοιχα. Όμως, οι αλλαγές στις προδιαγραφές των υπό κατασκευή πληροφοριακών συστημάτων τα οποία είναι πιθανόν να κάνουν τα συστήματα περισσότερο πολύπλοκα, περιπλέκουν συμφωνίες με τους προμηθευτές και διαταράσσουν προϋπολογισμούς. Μικρές αλλαγές πολιτικής μπορούν να προκαλέσουν καίριες αλλαγές στις δομές των πληροφοριακών συστημάτων. Προκειμένου να αποφευχθεί η αποτυχία, η διαδικασία της υλοποίησης θα πρέπει να ληφθεί υπόψη τη στιγμή που μορφοποιούνται οι πολιτικές.

Παρομοίως, ο χρόνος που προβλέπεται για να τεθεί σε ισχύ η νομοθεσία είναι συχνά πολύ μικρός για να κατασκευασθούν και να εγκατασταθούν τα κατάλληλα πληροφοριακά συστήματα. Ανεδαφικοί χρονικοί περιορισμοί, οι οποίοι τίθενται από υψηλές πολιτικές αρχές χρειάζεται να επιτευχθούν.

Σε πολλές χώρες, η γρήγορη πολιτική αλλαγή, τα υψηλά επίπεδα υπευθυνότητας και οι περιορισμένες χρονικές διορίες είναι αναπόφευκτα κυβερνητικά γεγονότα. Παρόλα αυτά, μπορεί να είναι δυνατή η αύξηση της επίγνωσης της αλληλεξάρτησης των θεμάτων της πολιτικής και της υλοποίησης όταν αυτά εμφανίζονται στο χώρο της ΗΔ. Τουλάχιστον, οι

εγγενείς κίνδυνοι στο περιβάλλον διακυβέρνησης θα πρέπει να αναγνωρίζονται και να διοικούνται καλύτερα.

Συγκριτικά με τον ιδιωτικό τομέα, η δημόσια διοίκηση ελέγχεται από νομοθετικά σώματα και λειτουργεί κάτω από το δικαστικό έλεγχο, η διακριτική ευχέρεια στη λήψη αποφάσεων των ανώτερων στελεχών είναι περιορισμένη. Η ημερήσια διάταξη που τίθεται στη δημόσια πολιτική προσδίδει μεγαλύτερη προσοχή στις δημοκρατικές αξίες της διαφάνειας, της συμμετοχής, και της κοινωνικής δικαιοσύνης. Κατά τη διάρκεια των διαδικασιών της διατύπωσης και της εφαρμογής πολιτικών, το στέλεχος του δημοσίου τομέα πρέπει να δώσει περισσότερη έμφαση στη νομιμότητα της αρχής και τη νομιμότητα της διοικητικής δράσης (Denhardt, 1993).

### **Σύλληψη, Κατανόηση και Επικοινωνία Στόχων**

Η υιοθέτηση της οπτικής από τη σκοπιά του μη-ειδικού βοηθά τα μέγιστα στη βελτιστοποίηση του σχεδιασμού και της υλοποίησης των επί μέρους διαδικασιών των έργων ΗΔ. Είναι ζωτικής σημασίας να υπάρχει ένα υψηλού επιπέδου πλαίσιο το οποίο θα προσφέρει τη δυνατότητα της σύλληψης και σχεδίασης μίας περισσότερο αντικειμενικής αναπαράστασης του έργου ΗΔ. Ένα τέτοιο πλαίσιο θα μπορούσε να διαμοιραστεί και να γίνεται εύκολα και πρακτικά, σημείο αναφοράς ανάμεσα σε πολιτικές, ιδεολογικές και τεχνολογικές οπτικές των διαφόρων εμπλεκόμενων παρέχοντας μία κοινή βάση για διάλογο πάνω στα θέματα που αφορούν το έργο.

Οι στόχοι, οι επιδιώξεις και οι μελλοντικές ανάγκες σχηματοποιούνται με τη μορφή λειτουργικών ικανοτήτων. Επί προσθέτως, τα κενά στη λειτουργικότητα παρέχουν τις πρώτες ενδείξεις ότι η πραγμάτωση του οράματος ΗΔ δε βρίσκεται σε σωστή πορεία. Οι λειτουργικές δυνατότητες χρησιμοποιούνται επίσης κατά τη σύγκριση των διεθνών προσπαθειών.

Προκειμένου να ερμηνεύσει την αντικειμενική πραγματικότητα το πλαίσιο διοίκησης έργων ΗΔ θα πρέπει να διαθέτει τη δυνατότητα αναγνώρισης των λειτουργικών δυνατοτήτων σε ένα υψηλό επίπεδο με ένα τρόπο ο οποίος να αντανάκλα τα πρωτεύοντα κίνητρα και επιδιώξεις του γενικότερου προγράμματος ΗΔ. Για αυτό το λόγο μια λειτουργική αναπαράσταση του έργου ΗΔ είναι μια αναγκαία απαίτηση, υποστηρίζοντας πολλούς τύπους αναλυτικών προσπαθειών.

### **Αντίκτυπος Αποτυχίας**

Ειδικά πρότυπα και κριτήρια ευθύνης και διαφάνειας ισχύουν στο δημόσιο τομέα. Αυτό σημαίνει ότι η αποτυχία δημοσιοποιείται ευρέως και ότι υψηλού επιπέδου δημόσιοι λειτουργοί και πολιτικοί είναι υπόλογοι για σημαντικά τεχνικά έργα πάνω στα οποία ίσως έχουν μικρή επιρροή.

Οι αποτυχίες των πληροφοριακών συστημάτων στο δημόσιο μπορεί να προκαλέσουν εκτεταμένη δημόσια ζημιά. Για παράδειγμα, στη Μεγάλη Βρετανία, σαν αποτέλεσμα της αποτυχίας του συστήματος φορολόγησης (NIRS2), σχεδόν 10 εκατομμύρια από τους φτωχότερους εργάτες της χώρας αντιμετώπισαν την απώλεια της σύνταξης (McCue, 2003). Στη Γαλλία, η αποτυχία του συστήματος κράτησης θέσεων (Socrate) οδήγησε τους

σιδηροδρομικούς σταθμούς σε χάος, σε εθνική απεργία και σε μείωση της χρήσης του σιδηροδρόμου συνοδευόμενο από αυξήσεις στην κατανάλωση καυσίμων, ρύπανσης και κυκλοφοριακής συμφόρησης (Mitev, 1996).

### **Κλίμακα**

Τα συστήματα προϋπολογισμού του δημοσίου μπορούν να ενθαρρύνουν τη χρηματοδότηση μεγάλων έργων πληροφορικής με υψηλό βαθμό δημοσιότητας. Τα μικρά έργα δε δικαιολογούν εύκολα νέες επιχορηγήσεις και δεν αποσπούν την προσοχή στη διάρκεια των διαπραγματεύσεων για την κατανομή του προϋπολογισμού. Επιπλέον, τα μεγάλα, ακριβά και θεαματικά έργα συχνά προτιμώνται επειδή είναι περισσότερο εύκολο να εξωτερικευθούν σαν απόδειξης πολιτικής δράσης και απόκρισης σε κάποιο πρόβλημα. Αυτό συχνά είναι μία ατυχής επιλογή, αφού ο κίνδυνος αποτυχίας είναι ανάλογος του μεγέθους του έργου. Πολύ μεγάλα έργα, π.χ. ακριβές, μακροπρόθεσμες και πολύπλοκες πρωτοβουλίες συχνά αποτυγχάνουν.

Μία ριζοσπαστική προσέγγιση, που αυξανόμενα υιοθετείται στον ιδιωτικό τομέα, είναι η αποφυγή μεγάλων έργων, προκρίνοντας τα μικρά έργα. Ένας ειδικός χαρακτηρίζει αυτή την αλλαγή σα μία μετατόπιση από τις φάλαινες στα δελφίνια (OECD, The Hidden Threat to E-Government, 2001). Υιοθέτηση των δελφινιών δε σημαίνει τον κατακερματισμό των μεγάλων έργων σε μικρά κομμάτια. Μάλλον περιλαμβάνει μία μετατόπιση σε ένα διαφορετικό τρόπο εργασίας και σκέψης, με συνολικά χρονοδιαγράμματα μικρότερα των έξι μηνών, τεχνική απλότητα, συντηρητικές φιλοδοξίες για επιχειρησιακές αλλαγές και ομαδική εργασία οδηγούμενη από επιχειρησιακούς στόχους.

Αν και τα μεγάλα έργα πληροφορικής θα πρέπει να αποφεύγονται όταν είναι δυνατόν, η κυβέρνηση έχει τη μορφή μιας πολύ μεγάλης επιχείρησης. Εκατομμύρια πολιτών εξυπηρετούνται, διευθύνονται ή φορολογούνται και χιλιάδες εργαζομένων χρησιμοποιούν τα συστήματα. Για αυτό, είναι απίθανο ότι όλα τα έργα πληροφορικής στο δημόσιο τομέα μπορούν να γίνουν μικρότερα. Όταν τα μεγάλα έργα είναι αναπόφευκτα, αυτά θα πρέπει να διαχωρίζονται σε αυτοτελή τμήματα τα οποία θα μπορούν να προσαρμόζονται στις αλλαγές ανά περίπτωση, τεχνολογία και απαιτήσεις.

### **Εφαρμογή Αναδυόμενων Τεχνολογιών**

Οι νέες τεχνολογίες δημιουργούν προσδοκίες επειδή συχνά υπόσχονται καλύτερες λύσεις και συναρπαστικές δυνατότητες για επιχειρησιακή αλλαγή. Περισσότερο συχνά, υπόσχονται λύσεις οι οποίες δίνουν τη δυνατότητα σε ένα δημόσιο οργανισμό να υλοποιήσει τεχνολογίες πληροφορικής χωρίς να αλλάξει τις επιχειρησιακές διαδικασίες. Για αυτό δεν είναι παράξενο ότι οι οργανισμοί του δημοσίου επιχειρούν να αναπτύξουν συστήματα βασισμένα σε νέες τεχνολογίες.

Η εμπειρία όμως δείχνει, ότι τα συστήματα που κατασκευάζονται σε αναδυόμενες και ανεξερεύνητες τεχνολογίες είναι ευάλωτα στην αποτυχία. Σε μερικές περιπτώσεις τα εν δυνάμει οφέλη μπορούν να δικαιολογήσουν την ανάληψη υψηλών ευθυνών, τις περισσότερες φορές όμως αυτό δεν επιβεβαιώνεται.



Ο κίνδυνος της αποτυχίας μπορεί να μειωθεί χρησιμοποιώντας καλά δοκιμασμένες προσεγγίσεις ή καθιερωμένα πακέτα λογισμικού, αν και αυτό συχνά υποδηλώνει ότι οι επιχειρησιακές διαδικασίες θα πρέπει να προσαρμοστούν στις δυνατότητες που προσφέρονται από το πληροφοριακό σύστημα. Η εφαρμογή κοινών εμπορικών πρακτικών, παρά κατά παραγγελία λογισμικό, έχει αποδειχθεί διαχρονικά η πιο επιτυχημένη λύση.

Όπου η χρήση των νέων τεχνολογιών είναι αναπόφευκτη, ένα πρόγραμμα ελέγχου για τη νέα υπό εξέταση τεχνολογία διεξάγεται, πριν την υπογραφή της συμφωνίας με τον ανάδοχο, προκειμένου να βοηθήσει στην αναγνώριση, εκτίμηση και διοίκηση των κινδύνων.

### **Αναγνώριση και Διοίκηση Κινδύνου**

Η αναγνώριση και διοίκηση του κινδύνου είναι σημαντικά χαρακτηριστικά της επιτυχούς διοίκησης έργων ΗΔ. Ανεξάρτητοι σύμβουλοι εκτός του οργανισμού μπορούν να συνδράμουν στην αναγνώριση των κινδύνων. Η χρήση τέτοιων ανεξάρτητων επισκοπήσεων σε σημεία κλειδιά ενός έργου μπορεί να παρέχει ένα πολύτιμο στιγμιότυπο στην 'υγεία' μίας πρωτοβουλίας. Όμως, η συμβολή του ειδικού έχει νόημα μόνο εάν η διοίκηση έργου ασχολείται εγκαίρως και επιμελώς με τα θέματα που ανακύπτουν.

Είναι ενδιαφέρον να σημειωθεί, ότι τα πολλά σφάλματα μπορούν να εξηγηθούν με τη φτωχή συμμόρφωση με τις προτεινόμενες οδηγίες και τις υπάρχουσες καλές πρακτικές. Η διαχείριση γνώσης και τα συστήματα ελέγχου διοίκησης προσαρμοσμένα στην εθνική κουλτούρα πρέπει να είναι στη θέση τους. Ορισμένα κράτη έχουν αναπτύξει οδηγίες και πρακτικές σε αυτό το πεδίο, κάποιες άλλες έχουν ακόμα πράγματα να διδαχθούν.

Στη Νέα Ζηλανδία, έχουν αναπτυχθεί κανόνες επιχορήγησης, βασισμένοι στον κίνδυνο, για πολύπλοκα έργα. Χρησιμοποιώντας ποσοτική ανάλυση κινδύνου, κάθε κίνδυνος εκτιμάται παράλληλα με την επίπτωση και την πιθανότητα εμφάνισης του. Κατ' αυτό τον τρόπο ο φυσικός αντίκτυπος των κινδύνων ενός έργου μπορεί να γίνει σαφής στους αποφασίζοντες.

Το γενικό δίδαγμα είναι όχι ότι οι κυβερνήσεις δεν πρέπει να αναλαμβάνουν γενικώς οποιονδήποτε κίνδυνο αλλά ότι πρέπει να καθορίζουν ποιους κινδύνους είναι διατεθειμένοι να αναλάβουν και να διοικούν τους σχετικούς κινδύνους μέσα στις κατάλληλες κυβερνητικές δομές (Kristensen & Bühler, 2001).

### **Ενδυνάμωση της ηγεσίας και της υπευθυνότητας, εστίαση στην επιχειρησιακή αλλαγή**

Στο χώρο της ΗΔ σχεδόν κανένα έργο δεν χαρακτηρίζεται ως αμιγώς έργο πληροφορικής απομονωμένο από άλλους παράγοντες. Σε κάποιο βαθμό, κάθε πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να αντιμετωπίζεται σαν ένα εργαλείο και μέσο για κάποιο άλλο σκοπό, ειδικότερα για μία αλλαγή σε επιχειρησιακή διαδικασία. Έτσι, τα έργα πληροφορικής είναι επιχειρησιακά έργα και θα πρέπει να καθοδηγούνται από υψηλά διοικητικά στελέχη και όχι από ειδικούς της πληροφορικής.

Η ηγεσία είναι θέμα κλειδί στη διοίκηση έργων ΗΔ. Αν ένας υψηλόβαθμος αξιωματούχος δεν έχει την τελική ευθύνη και δεν είναι υπόλογος για την επιτυχία του έργου, το πιθανότερο είναι ότι το έργο θα αποτύχει. Η υποστήριξη της υψηλόβαθμης διοίκησης είναι

εξ ορισμού ένας σπάνιος πόρος και είναι πιθανόν τα διοικητικά στελέχη να μην εμπλακούν σε αυτό το επίπεδο που πολλοί θεωρούν ως τεχνικό, χαμηλής σημαντικότητας θέμα υλοποίησης. Παρόλα αυτά, εάν ένας δημόσιος οργανισμός χαρακτηρίζεται από σοβαρότητα σχετικά με τη χρήση τεραστίων ποσοτήτων από δημόσιους πόρους σε πληροφορικής τεχνολογίας έργα, η κυριότητα και η ευθύνη θα πρέπει να εδραιωθούν σε υψηλά διοικητικά κλιμάκια.

Παρόμοια, καθαρές γραμμές ευθύνης και λογοδοσίας χρειάζονται για την καλή διοίκηση έργου. Θα πρέπει να είναι ξεκάθαρο στο ξεκίνημα ποιος είναι υπεύθυνος για την παράδοση, πως θα μετρηθεί και εγκριθεί η απόδοση και τότε θα λάβει χώρα η αποτίμηση. Κατά αυτό τον τρόπο, ο ρόλος της τεχνολογίας πληροφορικής στο δημόσιο τομέα θα πρέπει να ανακλάται στον τρόπο που διοικούνται οι οργανισμοί. Ένα απομονωμένο τμήμα πληροφορικής είναι επαρκές για εσωτερικές τεχνικές εφαρμογές αλλά όχι για κρίσιμες επιχειρησιακές εφαρμογές οι οποίες αλλάζουν το πρόσωπο του οργανισμού και επηρεάζουν κρίσιμα νομικά και επιχειρησιακά ζητήματα.

Ένας από τους πιο σημαντικούς λόγους για την επίλυση του Y2K (Year 2000 problem) προβλήματος στις Η.Π.Α. ήταν η προσοχή που δόθηκε από την υψηλής βαθμίδας διοίκηση. Επειδή η ομοσπονδιακή κυβέρνηση το σχεδίασε σαν την πλέον σημαντική διοικητική επιδίωξη το 1999, οι πολιτικές διοίκησης, πρακτικές και διεργασίες επανα-εστιάστηκαν και οι διοικητές κατέστησαν υπόλογοι για την αντιμετώπιση του Y2K. Η απασχόληση τους με τον κίνδυνο της αποτυχίας έγινε αποστολή, ακόμα και αν αυτό ήταν ένα τεχνολογικό πρόβλημα.

### **Διοίκηση γνώσης και ανθρωπίνων πόρων**

Ένα επαναλαμβανόμενο πρόβλημα είναι η έλλειψη δεξιοτήτων στο δημόσιο τομέα. Σε ορισμένες χώρες αυτό καθιστά την εσωτερική υλοποίηση αδύνατη και συνιστά μία έλλειψη ισορροπίας στις σχέσεις μεταξύ των αγοραστών και των προμηθευτών. Με σκοπό να διευθετηθούν αυτά τα προβλήματα, πολλά κράτη έχουν αναλάβει πρωτοβουλίες διαχείρισης γνώσης, συμπεριλαμβανομένης της εκπαίδευσης προσωπικού, παρέχοντας σεμινάρια και συλλέγοντας πληροφορία σχετικά με τα θέματα πληροφορικής σε βάσεις δεδομένων. Για παράδειγμα στη Μεγάλη Βρετανία έχει δημιουργηθεί μία βάση δεδομένων για όλα τα υψηλού επιπέδου έργα πληροφορικής του δημοσίου τομέα, συμπεριλαμβανομένων των περιγραφών έργου και των ανθρώπων που τρέχουν αυτές τις πρωτοβουλίες. Η βάση δεδομένων επιτρέπει να χρησιμοποιηθούν οι υπάρχουσες πηγές για μελλοντικά έργα. Η κυβέρνηση της Δανίας έχει θεσμοθετήσει ένα κυβερνητικό συμβούλιο πληροφορικής στο οποίο υψηλόβαθμα κυβερνητικά στελέχη συζητούν επιχειρησιακά θέματα σχετικά με τη χρήση της πληροφορικής.

Μία περισσότερο θεμελιώδης αιτία για την έλλειψη δεξιοτήτων τεχνολογίας πληροφορικής, είναι η δυσκολία πρόσληψης καλά καταρτισμένων στελεχών στον τομέα. Χαμηλοί μισθοί, απώλεια κύρους και κοινότοπα καθήκοντα συνδεδεμένα με τις δημόσιες υπηρεσίες έχουν οδηγήσει πολλούς νεαρούς αποφοίτους πανεπιστημίων όπως επίσης και υψηλόβαθμα στελέχη να αναζητούν μία καριέρα στον ιδιωτικό τομέα. Ενάντια στο ιστορικό μιας πολύ περιορισμένης αγοράς τεχνολογίας πληροφορικής και αδιαλείπτως αυξανόμενης ζήτησης για υψηλά καταρτισμένο προσωπικό, η ανταγωνιστικότητα του δημοσίου σαν εργοδότη θα

πρέπει εμφανώς να ενισχυθεί. Οι τρόποι για να επιτευχθεί αυτό διαφέρουν σύμφωνα με τις διαφορετικές συνθήκες που επικρατούν σε κάθε κράτος, αλλά μπορεί να περιλαμβάνει υψηλότερους μισθούς, διαφοροποιημένο σύστημα πληρωμών, καλύτερη διαχείριση γνώσης και καλύτερη διοίκηση ανθρώπινου δυναμικού.

Προβλήματα αντίστοιχα με αυτά των έργων υλοποίησης πληροφοριακών συστημάτων στον ιδιωτικό τομέα έχουν κληρονομηθεί στα έργα ΗΔ. Η χρήση τεχνικής ορολογίας και ορισμών, συχνά με διαφορετική ερμηνεία από τον κάθε εμπλεκόμενο, δημιουργεί σύγχυση στην κατανόηση και την επικοινωνία (Ward & Peppard, 2002). Συχνά η επικέντρωση σε τεχνολογικά ζητήματα, μπορεί να οδηγήσει σε απόκρυψη κρίσιμων ζητημάτων (Luftman, 1996) (Keen, 1991). Ως αποτέλεσμα εμφανίζεται συχνά ασυμβατότητα μεταξύ των οπτικών των βασικών εμπλεκόμενων στο έργο (π.χ. δημιουργοί πολιτικής, τεχνικοί εμπειρογνώμονες). Η προκύπτουσα διαφοροποίηση καθιστά δύσκολο τον προσδιορισμό της πραγματικής κατάστασης που περιβάλλει τη γενικότερη στρατηγική και την προσπάθεια μετασχηματισμού (Osborne & Gaebler, 1992).

### **Μεταφορά και Αξιοποίηση γνώσης**

Η ανάλυση και η μελέτη έργων ΗΔ εμπεριέχει μια αυτονόητη απαίτηση για επαναληψιμότητα και επεκτασιμότητα. Η υλοποίηση έργων ΗΔ είναι ένα εξελισσόμενο φαινόμενο το οποίο αντανακλά τις μεταβαλλόμενες ανάγκες και απαιτήσεις της κοινωνίας. Η αντιστοίχιση της τρέχουσας ανάπτυξης με τη μελλοντική προοπτική αποτελεί μία διαρκή προσπάθεια και θα πρέπει περιοδικά να επανεξετάζεται και να αναθεωρείται. Ως αποτέλεσμα η μέθοδος διοίκησης έργων ΗΔ θα πρέπει να μπορεί να συλλαμβάνει νέα δεδομένα και πληροφορίες σχετικά με νέες προσπάθειες ανάπτυξης σε μια συνεχή βάση. Εν κατακλείδι, το εφαρμοζόμενο πλαίσιο θα πρέπει να ταξινομεί και να περιγράφει τις τρέχουσες δραστηριότητες σε ένα υψηλό επίπεδο και να παρέχει μία λειτουργική αναπαράσταση η οποία μπορεί να βοηθήσει στη διαδικασία σχεδίασης και υλοποίησης του κάθε έργου ΗΔ. Αναφορικά με τη μεταβαλλόμενη φύση των έργων ΗΔ, το πλαίσιο θα πρέπει να ενεργεί σαν ένα «συρταρωτό παράθυρο» το οποίο αποκαλύπτει τη σχέση μεταξύ των τρεχουσών πρωτοβουλιών και του γενικότερου οράματος. Ικανοποιώντας αυτές τις απαιτήσεις θα μπορέσει να δημιουργηθεί ένα νέο μοντέλο παρακολούθησης των έργων ΗΔ σε μια συνεχή ολότητα, παρέχοντας ταυτόχρονα ένα σημείο έναρξης της συζήτησης σχετικά με την τρέχουσα γνώση και πρακτικές επεκτείνοντας τα όρια των δύο αυτών περιοχών.

Σε εθνικό επίπεδο κάθε κράτος προσπαθεί να ικανοποιήσει τις δικές του λειτουργικές, κοινωνικές και διοικητικές επιδιώξεις. Σαν αποτέλεσμα το όραμα κάθε κράτους διαφέρει ανάλογα με τις στρατηγικές προτεραιότητες των δημιουργών πολιτικής και τη δικαιοδοσία που κατέχουν παρέχοντας μια μοναδικότητα σε κάθε εγχείρημα ΗΔ. Για αυτό κάθε πρόγραμμα ΗΔ θα πρέπει να εξετάζεται και να αποτιμάται αναφορικά με το περιβάλλον εφαρμογής του (Corrocher & Ordanini, 2002). Μια μεγαλύτερη κατανόηση των κινήτρων και των προκυπτουσών προτύπων ανάπτυξης μπορεί να διευκολύνει τη διαδικασία σύγκρισης των προσεγγίσεων και να παρέχει ένα ορθολογιστικό τρόπο αναμόρφωσης της δημόσιας διοίκησης στην πορεία για αποδοτικότητα και διαφάνεια προς τον πολίτη (Foundation, 2001). Είναι ζωτικής σημασίας η διάκριση των προτύπων ανάπτυξης και των κινήτρων για ΗΔ καθώς και η αναγνώριση μεταβιβάσιμων στοιχείων. Εμπειρίες και

πρακτικές ενός κράτους θα μπορούσαν να ενσωματωθούν στα πλαίσια της δημιουργίας μιας συνεργατικής δυνατότητας εκμάθησης. Αυτό θα ήταν πολύτιμο, δεδομένου ότι η ΗΔ είναι μία εξελισσόμενη και καινοτόμα προσπάθεια όπου όλες οι χώρες μπορεί να θεωρηθούν ότι βρίσκονται σε πρώιμο στάδιο ανάπτυξης (Policy, 2002).

Η δυνατότητα μόχλευσης των εμπειριών και των διδαγμάτων από άλλες δημόσιες διοικήσεις και της επιλεκτικής αναγνώρισης των εφαρμοστέων στοιχείων από άλλα κράτη θα μπορούσε να δημιουργήσει ένα δίκτυο συνεργατικής μάθησης και γνώσης το οποίο θα μπορούσε να διευκολύνει την προσπάθεια σχεδίασης και χάραξης στρατηγικής. Ένα πλαίσιο το οποίο ενθυλακώνει αυτές τις αρχές θα συντελούσε αποφασιστικά στην προώθηση της συζήτησης σχετικά με το πώς η ΗΔ αναπτύσσεται σε διάφορα περιβάλλοντα και δικαιοδοσίες.

### **Διοίκηση εξωτερικών προμηθευτών**

Οι κυβερνήσεις σπάνια αναπτύσσουν τις δικές τους εφαρμογές, τουναντίον κάνουν μέγιστη χρήση των εμπορικών πακέτων λογισμικού ώστε να εξοικονομήσουν χρήματα και να ελαχιστοποιήσουν τα τεχνικά προβλήματα. Η εξάρτηση από τους προμηθευτές για σημαντικές εφαρμογές και η εξωτερική ανάθεση πολλών πολύπλοκων εργασιών σημαίνει ότι η περισσότερη από τη δουλειά των κυβερνητικών διευθυντών πληροφορικής και τεχνολογίας επικεντρώνεται στη διοίκηση έργων παρά σε τεχνολογικές εργασίες.

Κατ' αυτό τον τρόπο, μία σημαντική εργασία στο δημόσιο τομέα είναι η διοίκηση έργου. Οι Mayor Barnes και Chief Information Officer Gail Roper of Kansas City, Missouri, διατυπώνουν ότι το ένα τρίτο των εργαζομένων τους σε τεχνολογίες πληροφορικής είναι μη τεχνικής ειδίκευσης (Blackstone, Bognanno, and Hakim 2005, 68). Ο Mark Forman, πρώην διαχειριστής του U.S. Office of E-Government and Information Technology, επισημαίνει ότι το 80% του ομοσπονδιακού εργατικού δυναμικού ΤΠΕ προέρχεται από ιδιώτες προμηθευτές και επιθυμεί ο δημόσιος τομέας να εστιάζει στη διοίκηση έργων (Blackstone, Bognanno, and Hakim 2005, 24).

Οι περισσότερες κυβερνήσεις επιλέγουν να προμηθεύονται μεγάλα πληροφοριακά συστήματα από προμηθευτές του ιδιωτικού τομέα. Οι αιτίες είναι πολλές και διαφέρουν ανάμεσα στα κράτη και τους οργανισμούς αλλά περιλαμβάνουν το ότι:

- Ο ανταγωνισμός μεταξύ των προμηθευτών μειώνει τις τιμές κατασκευής των συστημάτων
- Οι ιδιώτες προμηθευτές είναι περισσότερο καινοτόμοι και έχουν περισσότερο εξειδικευμένο προσωπικό
- Ο δημόσιος τομέας δεν πρέπει να παράγει ότι μπορεί να αγοραστεί από τον ιδιωτικό τομέα
- Ο δημόσιος τομέας θα πρέπει να επικεντρωθεί στον επιχειρησιακό του πυρήνα (ο οποίος δεν περιλαμβάνει την κατασκευή μεγάλων πληροφοριακών συστημάτων)

Παρά την ύπαρξη των ανωτέρων επιχειρημάτων για να αναλαμβάνει ο ιδιωτικός τομέας να παρέχει πολύπλοκα συστήματα πληροφορικής, η εξωτερική ανάθεση (outsourcing) δίνει αφορμή για ένα αριθμό θεμάτων τα οποία πρέπει να διευθετηθούν. Το πιο σημαντικό είναι η έλλειψη δεξιοτήτων τεχνολογίας πληροφορικής στο δημόσιο τομέα. Χρειάζεται εξειδίκευση και γνώση για την προμήθεια ενός συστήματος πληροφορικής και για τη διοίκηση της σχέσης με τον προμηθευτή. Συχνά, οι δημόσιοι οργανισμοί δεν κατέχουν αυτές τις δεξιότητες και δημιουργείται μία ασύμμετρη σχέση από την αρχή μέχρι το τέλος. Οι δεξιότητες θα πρέπει να αναπτυχθούν εσωτερικά ή να έρθουν από τρίτους παρόχους.

Επιπροσθέτως, κάθε πλευρά είναι συχνά σκεπτική σχετικά με τη δυνατότητα και/ή την εντιμότητα της άλλης και οι κουλτούρες των δύο τομέων είναι συχνά πολύ διαφορετικές. Μία πρώτη λύση στα προβλήματα για το δημόσιο τομέα είναι η απόκτηση των σωστών δεξιοτήτων, η βελτίωση των συμφωνιών-συμβολαίων, ο καθορισμός κινήτρων για τον προμηθευτή ώστε να παραδώσει σύμφωνα με τις προδιαγραφές και αποσαφήνιση των συστηματικών και επιχειρησιακών απαιτήσεων ώστε να εναρμονισθούν με τις προσδοκίες.

Κατά την παρούσα περίοδο, πολλές χώρες εστιάζουν αποκλειστικά στις κυρώσεις για αδυναμία συμμόρφωσης του ιδιωτικού τομέα στις συμφωνίες. Ορισμένοι επαγγελματίες προτείνουν τη συμπλήρωση αυτής της προσέγγισης με θετικά κίνητρα στη μορφή των οικονομικών ανταμοιβών για παράδοση της λειτουργικότητας, μέσα στα χρονικά όρια και στον προϋπολογισμό.

### **Εμπλοκή τελικών χρηστών**

Η εν δυνάμει επίδραση των πρωτοβουλιών πληροφοριακών συστημάτων στους πολίτες και στις εργασίες τους θα πρέπει να αναγνωρισθεί. Μια περιεκτική στρατηγική για τη διοίκηση των αλλαγών θα πρέπει να είναι μέρος του σχεδιασμού έργου. Αυτή περιλαμβάνει στοχευμένη επικοινωνία, αποτελεσματική και κατάλληλη εκπαίδευση, και πλάνο υποστήριξης χρηστών ώστε να προετοιμαστούν οι χρήστες και οι υπόλοιποι εμπλεκόμενοι για την επερχόμενη αλλαγή.

Οι τελικοί χρήστες θα πρέπει λοιπόν να εμπλέκονται όσο το δυνατόν νωρίτερα στη διοίκηση του έργου και στην επικοινωνία. Στενή διαβούλευση με ομάδες χρηστών του οργανισμού και αντιπροσώπους τους, βοηθούν στην οικοδόμηση της αίσθησης της κυριότητας και της δέσμευσης. Εκτεταμένη συμμετοχή των χρηστών στην ανάπτυξη συστημάτων και στον έλεγχο είναι απαραίτητη για ένα βιώσιμο τελικό προϊόν.

Η επιτυχής υλοποίηση ενός ολοκληρωμένου συστήματος διοίκησης πόρων (IRMS) στον Καναδά ανέδειξε τη σημασία της συμμετοχής του τελικού χρήστη. Το σύστημα ενοποιεί τις υπηρεσίες ανθρωπίνων, οικονομικών και υλικών πόρων, για το οργανισμό Canadian House of Commons. Η ενεργός συμμετοχή των χρηστών και του υποστηρικτικού προσωπικού σε όλα τα στάδια από το σχεδιασμό και τη γενική στρατηγική μέχρι την υλοποίηση των υπό-έργων έλαβε μέρος στο έργο. Περισσότεροι από 200 χρήστες συμμετείχαν σε εκτεταμένη διαβούλευση και πολλοί συμμετείχαν με διαφορετικούς ρόλους σε ατομικά IRMS έργα.

### 3.1.2 Οικονομική Διαφοροποίηση

Ορισμένες από τις βασικές διαφορές στις δομές των δημοσίων και των ιδιωτικών οργανισμών σε λειτουργικό επίπεδο έγκεινται στις περιοχές του προϋπολογισμού, των ελεγχόμενων προμηθειών, της μέτρησης απόδοσης, των οργανωτικών σχημάτων και της διαφοροποίησης στους πελάτες (πολίτης ή ενδιαφερόμενος). Προσεγγίζοντας τις διαφορές μεταξύ των δραστηριοτήτων δημοσίου και ιδιωτικού τομέα σε μικρό-επίπεδο (η σε επίπεδο εμπλεκόμενου) ανάλυσης αυτό συνίσταται στον καθορισμό των οικονομικών ή κοινωνικών σχέσεων μεταξύ των εμπλεκόμενων μέσα στο σύστημα. Πως θα μπορούσαμε να κατανοήσουμε και να περιγράψουμε τις σχέσεις μεταξύ των εμπλεκόμενων στο δημόσιο τομέα;

Ερμηνεύοντας τις κινήσεις μέσα στους δημοσίους οργανισμούς συχνά ανακύπτει ως κεντρικό θέμα αυτό της πολιτικής και των σχέσεων εξουσίας, μηχανισμοί οι οποίοι είναι δύσκολο να ενταχθούν σε μία κανονιστική προσέγγιση. Ερμηνεύοντας τις κινήσεις μέσα στους ιδιωτικούς οργανισμούς το κεντρικό θέμα από οικονομική σκοπιά είναι συνήθως αυτό της στρατηγικής και της θέσης στην αγορά (ή της εξουσίας στην αγορά).

Σύμφωνα με την οικονομική θεωρία, οι ιδιωτικές εταιρείες θεωρούνται ότι σκοπίμως συμπεριφέρονται σύμφωνα με την οικονομική λογική – βελτίωσης της απόδοσης, εκμετάλλευσης των ευκαιριών της αγοράς και απόκρισης στις προκλήσεις που συναντώνται στο περιβάλλον επιλογής, εκπροσωπούμενο από την αγορά. Η σύνδεση μεταξύ της συμπεριφοράς της εταιρείας και της οικονομικής ανταπόδοσης θεωρείται η κεντρική δυναμική της οικονομικής λογικής και της ανάπτυξης καινοτομίας. Η οικονομική προσέγγιση στα κίνητρα και η λογική των οργανισμών και των συντελεστών αμφισβητείται συχνά στην περίπτωση του δημοσίου τομέα. Ο (Gretschmann, 1991) υποστηρίζει ότι εάν οι σκοποί και οι επιδιώξεις των δημοσίων οργανισμών δεν είναι γνωστοί, ή εάν οι οργανισμοί έχουν πολλαπλούς στόχους, ή εάν οι επιδιώξεις αλλάζουν συχνά τότε η παραγωγική τους λειτουργία, η οποία σχετίζεται τα αντικείμενα εισόδου με αυτά της εξόδου, δε θα είναι πλήρως καθορισμένη. Εάν δεχθούμε το παραπάνω σκεπτικό, τότε συμπεραίνουμε ότι υπάρχουν αξιολογούμενα εμπόδια στη συνειδητή υιοθέτηση αλλαγής διαδικασιών στους δημοσίους οργανισμούς.

Οι (Frost & Egri, 1991) διερευνούν την κερδοφορία σαν ένα κριτήριο υλοποίησης των έργων και ακόμα παραπέρα διερωτώνται ποιος κάνει την αποτίμηση της χρησιμότητας ή των ωφελειών. Οι ερωτήσεις που θέτουν μπορούν να είναι θεμελιώδεις για την ανάπτυξη και την κατανόηση της δυναμικής της αλλαγής στο δημόσιο τομέα από θεωρητική σκοπιά.

Οι περισσότεροι δημόσιοι οργανισμοί ενυπάρχουν μέσα σε μία περιοχή του δημοσίου στην οποία δημιουργούν την ικανότητα και την επάρκεια να εκπληρώσουν προσδοκίες διαφόρων ειδών. Σε ένα ιδιωτικό οργανισμό η κεντρική προσδοκία είναι η κερδοφορία προκειμένου να επιβιώσει στην αγορά. Για τους δημοσίους οργανισμούς η εικόνα είναι περισσότερο πολύπλοκη. Οι μηχανισμοί της επιτυχίας βασίζονται στην ερμηνεία του πως και οι υπό ποιες συνθήκες η αλληλεπίδραση διαφόρων οργανισμών θα μπορέσει να

οδηγήσει σε ικανοποιητικό αποτέλεσμα αναφορικά με την υλοποίηση προγραμμάτων, πολιτικών αποφάσεων, κατανομή πόρων και αποτελεσματικής ικανοποίησης.

Με άλλα λόγια η επιβίωση και η επιτυχία των δημοσίων οργανισμών δεν είναι ευθέως συνδεδεμένη με συγκεκριμένους δείκτες της αγοράς και αλληλεπιδράσεις καθοριζόμενες από τις τιμές. Για αυτό είναι αμφισβητήσιμο εάν μπορούμε να θεωρήσουμε τα κίνητρα δομών των δημοσίων οργανισμών σε καθαρά οικονομικούς όρους. Η αναζήτηση της 'φύσης των αναγκών' αναφορικά με συγκεκριμένα κριτήρια επιτυχίας και επιδιώξεων των δημοσίων οργανισμών (αποτελεσματική ικανοποίηση) γίνεται κεντρική προκειμένου να γίνει κατανοητή η δυναμική της διαδικασίας υλοποίησης έργων στο δημόσιο τομέα.

Μέρος της βιβλιογραφίας αναφορικά με τους δημοσίους οργανισμούς επικεντρώνεται στον κεντρικό ρόλο τον οποίο διαδραματίζει ο συντονισμός, και η εκπλήρωση των διαφορετικών επιδιώξεων και ενδιαφερόντων, στους δημοσίους οργανισμούς. Ο τρόπος του συντονισμού φαίνεται να παίζει έναν έντονο ρόλο στην αποτελεσματική ικανοποίηση. Σύμφωνα με τον (Kaufmann, 1991) υπάρχουν τρεις διαστάσεις του προβλήματος συντονισμού μέσα στο δημόσιο τομέα: καθοδήγηση, έλεγχος και αξιολόγηση. Η διαφορά μεταξύ συντονισμού μέσω της αγοράς (ιδιωτικός τομέας) και μέσω πλάνου (δημόσιος τομέας) θεμελιώνεται με το γεγονός ότι ο μηχανισμός αγοράς συνδέει τις λειτουργίες της καθοδήγησης, του ελέγχου και της αποτίμησης απόδοσης στην ίδια διαδικασία των από τις τιμές καθοριζόμενων αλληλεπιδράσεων ανάμεσα στους ενδιαφερόμενους παράγοντες και αυτό είναι συμβατό με το μεγάλο βαθμό αυτονομίας συγκεκριμένων παραγόντων και επιβάλλει αλυσίδες ενεργειών ελαχίστου κόστους. Αντίθετα, ο συντονισμός με σχεδιασμό χρειάζεται ξεχωριστούς μηχανισμούς για καθοδήγηση, έλεγχο και αποτίμηση απόδοσης.

Οι (Huxham & Vangen, 1996) έχουν αναπτύξει και χρησιμοποιήσει τους όρους 'συνεργατικές ικανότητες' (collaborative capabilities) και 'συνεργατικό πλεονέκτημα' (collaborative advantage) αναλύοντας τις αναπτυξιακές προσπάθειες στους δημοσίους οργανισμούς. Το συγκεκριμένο άρθρο υποστηρίζει ότι είναι ιδιαίτερα σημαντικό για τους δημοσίους οργανισμούς να κατέχουν συνεργατικές ικανότητες επειδή το κυρίως έργο των δημοσίων οργανισμών είναι να κάνουν πράγματα. Οι συνεργατικές ικανότητες περιγράφουν τη δυνατότητα και την ετοιμότητα ενός οργανισμού να συνεργάζεται και να επιτύχει μέσα σε μία στρατηγική.

Ως εκ τούτου κάθε δημόσιος οργανισμός αντιμετωπίζει τη διπλή υποχρέωση της διατήρησης της εσωτερικής τάξης και της παροχής αποτελεσμάτων σε τρίτα μέρη (πολίτες, επιχειρήσεις, άλλους οργανισμούς κτλ.) και θα μπορούσε να θεωρηθεί ότι τα κίνητρα για καινοτομία και ανάπτυξη έργων ΗΔ στο δημόσιο τομέα είναι λιγότερο ομοιόμορφα από αυτά στον ιδιωτικό τομέα. Η υλοποίηση έργων ΗΔ σε κάποιο δημόσιο οργανισμό μπορεί να προκύψει σαν απόκριση σε μία ποικιλία μεταβλητών και κινήτρων: προσωπική ικανοποίηση και εξουσία, μεγιστοποίηση επιχορήγησης, προϋπολογισμού ή αποτελεσμάτων, παράγοντες που επηρεάζουν επίσης την υλοποίηση αντιστοίχων έργων στον ιδιωτικό τομέα.

Το κεντρικό επιχείρημα είναι ότι οι γενικεύσεις και οι παραδοχές που γίνονται στη βάση της οικονομικής δυναμικής των ιδιωτικών οργανισμών δεν είναι ευθέως μεταφέρσιμες και στην ανάλυση της ανάπτυξης στο δημόσιο τομέα. Θα πρέπει να αντικατασταθούν οι

παραδοχές της σκόπιμης και λογικής συμπεριφοράς των παραγόντων και να υποθέσουμε ότι η συμπεριφορά καθοδηγείται σε μεγάλο βαθμό από τις νόρμες, και ότι διαφορετικές νόρμες ισχύουν για τους πελάτες, τους ψηφοφόρους και τους γραφειοκράτες. Ακόμα και μέσα στην οικονομική προοπτική υπάρχει μια εντοπισμένη ανάγκη να διευρυνθεί η μονοδιάστατη εικόνα και να ληφθούν υπόψη οι συμπεριφορικές, λειτουργικές και δομικές διαφορές όταν αναλύονται δυναμικές εξελίξεις και εξελικτικές αλλαγές. Γενικά οι σημαντικότερες διαφορές σύμφωνα με τον (Heffron, 1989) είναι οι παρακάτω:

- Παράγοντες του περιβάλλοντος χώρου. Οι δημόσιοι οργανισμοί είναι λιγότερο αγορά-κεντρικά προσανατολισμένοι και ακολούθως έχουν λιγότερα κίνητρα αποδοτικότητας. Οι δημόσιοι οργανισμοί εξαρτώνται από έσοδα τα οποία βασίζονται περισσότερο σε πολιτικές αποφάσεις παρά στην απόδοση της αγοράς. Οι δημόσιοι οργανισμοί λειτουργούν κάτω από περισσότερο τυπικές νομικές συνθήκες και ανταποκρίνονται σε μία πολυποίκιλη ομάδα «πελατών» και ενδιαφερόντων.
- Εσωτερικές δομές και διαδικασίες. Οι δημόσιοι οργανισμοί συχνά έχουν πολλαπλούς στόχους οι οποίοι είναι δύσκολα μετρήσιμοι και μπορεί ο ένας να αντικρούεται με τον άλλο. Είναι πιθανό, η άσκηση της αρχής να είναι διασκορπισμένη και αδύναμη αναφορικά με τη γρήγορη λήψη αποφάσεων. Οι αποφάσεις, σε ορισμένη έκταση, χαρακτηρίζονται από επιφυλακτικότητα, με την καινοτομία να λαμβάνει χώρα λιγότερο συχνά.
- Προσωπικό. Η φύση των στόχων των οργανισμών του δημοσίου καθιστά δύσκολη τη μέτρηση της απόδοσης των εργαζομένων. Οι δημόσιοι υπάλληλοι ενδέχεται να έχουν μεγαλύτερη ανάγκη ευελιξίας ανάλογα με τη φύση της εργασίας τους. Υψηλόβαθμα στελέχη στο δημόσιο τομέα έχουν σύντομη θητεία και για αυτό περιορισμένες χρονικά προοπτικές.

### 3.1.3 Συγκριτική Θεώρηση με Ιδιωτικό Τομέα

Η μελέτη της σχετικής βιβλιογραφίας αναδεικνύει μία σειρά ιδιαίτερων χαρακτηριστικών των έργων ΗΔ στο δημόσιο τομέα τα οποία παρουσιάζονται και στη συνέχεια συγκρίνονται (Πίνακας 2) με τα αντίστοιχα έργα του ιδιωτικού τομέα.

- **Ανάληψη κινδύνου**, η δυνατότητα του δημοσίου τομέα να αντιμετωπίζει την αβεβαιότητα
- **Κλίμακα**, η δυνατότητα του δημοσίου να αναλαμβάνει την υλοποίηση μεγάλου μεγέθους έργων και η δυνατότητα επιστράτευσης υψηλών πόρων
- **Πολλαπλές τεχνολογικές επιλογές**, η δυνατότητα του δημοσίου να εξερευνά και να υποστηρίζει ένα πλήθος από πιθανές επιλογές καινοτομίας
- **Λειτουργία**, ο δημόσιος τομέας παρέχει ένα σύστημα δημοκρατίας
- **Αποδέκτης**, είναι δυσκολότερο να αναγνωρισθούν πελάτες στο δημόσιο τομέα



- **Διαδικασίες-Επιλογές-Προμήθειες**, υπάρχουν περισσότεροι περιορισμοί στους διευθυντές του δημοσίου τομέα εξαιτίας των νόμων και των κανονισμών. Οι διαδικασίες προμηθειών και οι κανονισμοί σχετικά με τη διαδικασία υποβολής προσφορών περιορίζουν τη διακριτική ευχέρεια επιλογών των προϊσταμένων του δημοσίου τομέα
- **Οικονομικός περιορισμός**, ο δημόσιος τομέας λειτουργεί μέσα σε προκαθορισμένο προϋπολογισμό, μικρή απόκλιση στη στρατηγική του προϋπολογισμού
- **Αξιοκρατία**, στο δημόσιο δεν υπάρχει ξεκάθαρη επιβράβευση δραστηριοτήτων και δεν υπάρχουν ξεκάθαρα κριτήρια αξιολόγησης
- **Εστίαση**, η βασική εστίαση, στο δημόσιο, είναι στα στοιχεία εισόδου και στον προϋπολογισμό, παρά στα στοιχεία εξόδου και στα μέτρα παραγωγικότητας
- **Περιβάλλον**, οι δραστηριότητες και οι εργαζόμενοι υπόκεινται σε εκτεταμένες εξωτερικές πιέσεις οι οποίες συχνά είναι πολλαπλές και αντικρουόμενων ενδιαφερόντων
- **Στρατηγική επιδίωξη**, οι δημόσιοι οργανισμοί είναι σκοπό-κεντρικοί σε αντίθεση με τους ιδιωτικούς που είναι κέρδο-κεντρικοί
- **Γραφειοκρατία**, οι εργασίες του δημοσίου τομέα οργανώνονται σε μία συνεχή και ελεγχόμενη από κανόνες βάση
- **Εμπλεκόμενοι**, οι οργανισμοί του δημοσίου τομέα έχουν πολλαπλούς ενδιαφερόμενους οι οποίοι συχνά έχουν ανταγωνιστικούς στόχους
- **Πεδίο δέσμευσης**, ο δημόσιος τομέας είναι υπόλογος στο κοινό
- **Προτεραιότητα**, το περί δικαίου αίσθημα, η ευθύνη, και η ορθή ακολουθία των διαδικασιών επιβραβεύονται περισσότερο από την ανάληψη ρίσκου και την καινοτομία
- **Αλληλεπίδραση**, υπάρχουν περισσότερες εξωτερικές, εσω-υπηρεσιακές και δια-υπηρεσιακές συνδέσεις μεταξύ έργων του δημοσίου
- **Προσανατολισμός**, αλλαγές στην ηγεσία και στα ενδιαφέροντα της ηγεσίας είναι συχνότερα στο δημόσιο τομέα
- **Οικονομικός σχεδιασμός**, οι περισσότεροι δημόσιοι οργανισμοί αντιμετωπίζουν σημαντικό κίνδυνο σε προτάσεις μακροπρόθεσμου προϋπολογισμού. Η αβεβαιότητα σχετικά με το μέγεθος και τη διαθεσιμότητα των μελλοντικών πηγών καθιστά δύσκολο το μελλοντικό στρατηγικό σχεδιασμό στο δημόσιο τομέα

Χαρακτηριστικό	Ιδιωτικός Τομέας	Δημόσιος Τομέας
----------------	------------------	-----------------

Ανάληψη κινδύνου	Περιορισμένο εύρος	Μεγαλύτερο εύρος
Κλίμακα	Μικρότερα έργα	Μεγαλύτερα έργα
Πολλαπλές τεχνολογικές επιλογές	Δοκιμασμένες λύσεις, μικρότερος πειραματισμός	Δυνατότητα επιλογής τεχνολογικών καινοτομιών
Λειτουργία	Απόφαση διοίκησης-ιδιοκτησίας	Συλλογική απόφαση
Αποδέκτης	Κυριαρχία πελάτη	Κυριαρχία πολίτη
Διαδικασίες-Επιλογές- Προμήθειες	Ατομική επιλογή στην αγορά	Συλλογική επιλογή στη δημόσια διοίκηση
Οικονομικός περιορισμός	Ζήτηση και τιμή	Αναγκαιότητα πόρων
Αξιοκρατία	Επιβράβευση βασισμένη σε συγκεκριμένα κριτήρια	Ασαφής-διάτρητη διαδικασία
Εστίαση	Ανταγωνισμός ως εργαλείο της αγοράς	Συλλογική δράση ως εργαλείο της δημόσιας διοίκησης
Περιβάλλον	Ελάχιστες/καθόλου εξωτερικές πιέσεις	Ισχυρές εξωτερικές πιέσεις
Στρατηγική επιδίωξη	Αναζήτηση ικανοποίησης αγοράς	Αναζήτηση δικαιοσύνης
Γραφειοκρατία	Ευέλικτες διεργασίες	Τυπικές και χρονοβόρες διαδικασίες
Εμπλεκόμενοι	Μικρός αριθμός, εύκολα προσδιορίσιμοι	Μεγάλος αριθμός, δύσκολα προσδιορίσιμοι, αντικρουόμενα συμφέροντα
Πεδίο δέσμευσης	Κλειστό στην ιδιωτική δραστηριότητα	Ανοιχτό στη δημόσια δραστηριότητα
Προτεραιότητα	Το δικαίωμα της αγοράς	Το δικαίωμα της ανάγκης
Αλληλεπίδραση	Μικρή εξάρτηση από άλλους παράγοντες	Ισχυρή εξάρτηση από άλλα έργα και οργανισμούς
Προσανατολισμός	Σταθερός	Μεταβαλλόμενος, εξαρτώμενος από τις πολιτικές εξελίξεις
Οικονομικός σχεδιασμός	Μακροπρόθεσμος	Βραχυπρόθεσμος

**Πίνακας 2: Σύγκριση χαρακτηριστικών διοίκησης έργου μεταξύ δημόσιου και ιδιωτικού τομέα**

Παρά την επισήμανση των διαφορών, είναι σημαντικό να σημειώσουμε ότι είναι δύσκολο να αναγνωρισθούν τα χαρακτηριστικά ενός ‘τυπικού’ δημοσίου οργανισμού. Οι δημόσιοι οργανισμοί διαφέρουν πολύ ανάλογα με τους στόχους διοίκησης, προϋπολογισμού και την πολιτική κατάσταση. Ορισμένοι οργανισμοί έχουν συγκεκριμένους και μετρήσιμους στόχους (π.χ. Πυροσβεστική Υπηρεσία), άλλοι οργανισμοί είναι καινοτόμοι (π.χ. Κέντρα Εφαρμοσμένης Έρευνας), ενώ άλλοι οργανισμοί λειτουργούν στο περιβάλλον της αγοράς (π.χ. εταιρείες ελεγχόμενες από το κράτος).

### 3.1.4 Προκλήσεις Υλοποίησης έργων Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης

Η επιλογή της κατάλληλης μεθόδου διοίκησης έργου είναι σημαντική για την εύρωστη ανάπτυξη έργων ΗΔ. Όμως, μέχρι στιγμής, δεν έχει αναπτυχθεί κάποιο κατάλληλο εξειδικευμένο διοικητικό πλαίσιο, καθώς τα περισσότερα προτεινόμενα μοντέλα είναι γενικής φύσης και δε σχετίζονται ευθέως με τις ιδιαιτερότητες που απαιτεί ο μετασχηματισμός στην ηλεκτρονική διακυβέρνηση (Sarantis, Smithson, Charalabidis, & Askounis, 2010) (Sarantis, Askounis, & Smithson, Critical Appraisal on Project Management Approaches in e-Government, 2009) (Sarantis, Askounis, & Smithson, Considering Contemporary Project Management Approaches against e-Government Challenges, 2009).

Τα μοντέλα, οι μέθοδοι και οι τεχνικές που εφαρμόζονται στα έργα πληροφοριακών συστημάτων στον ιδιωτικό τομέα εξετάζονται με μεγάλο σκεπτικισμό στη βιβλιογραφία της δημόσιας διοίκησης (Boyne, 1996) (Ranson & Stewart, 1994). Η βασική διαφωνία συνοψίζεται στην άποψη του Sayre (Sayre, 1953) ότι 'οι δημόσιοι και οι ιδιωτικοί οργανισμοί είναι στοιχειωδώς παρόμοιοι σε όλες τις επουσιώδεις πλευρές'. Ο Allison (Allison, 1992) διατυπώνει ότι 'η αντίληψη ότι υπάρχει οποιαδήποτε τεχνική ή μέθοδος που εφαρμόζεται σε πρακτικές στον ιδιωτικό τομέα και μπορεί απευθείας να μεταφερθεί στη διοίκηση έργων του δημοσίου με τρόπο που να αποδίδει αξιοσημείωτη βελτίωση, είναι εσφαλμένη'. Αυτό σπανίως αναφέρεται από αυτούς που υποστηρίζουν την εισαγωγή των πρακτικών διοίκησης του ιδιωτικού τομέα στα έργα μετασχηματισμού ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.

Γενικότερα, δεν υπάρχει συμφωνία σχετικά με το ποια μέθοδος διοίκησης έργου είναι αποτελεσματική και αποδοτική για την υλοποίηση έργων ΗΔ, καμία δεν έχει υπάρξει ιδιαίτερα επιτυχημένη μέχρι στιγμής. Διάφοροι κριτικοί σημειώνουν ότι η διοίκηση χαρακτηρίζεται από την υιοθέτηση μεθόδων ή τεχνικών που είναι 'της μόδας' (Goldfinch, 2007) και οι οποίες συνήθως εγκαταλείπονται έπειτα από λίγα έτη εν όψει των αποθαρρυντικών αποτελεσμάτων πριν μία νέα μόδα εναγκαλισθεί το ίδιο ενθουσιωδώς (Brindle & Stearns, 2001).

Αφού τα έργα πληροφοριακών συστημάτων του ιδιωτικού και δημοσίου τομέα είναι θεμελιωδώς διαφορετικά, δεν υπάρχει ιδιαίτερος λόγος να προσπαθούμε να εφαρμόσουμε στο δημόσιο τομέα τις υπάρχουσες μεθόδους του ιδιωτικού τομέα χωρίς να εξετάσουμε τις διαφορές τους και να προσαρμόσουμε αντίστοιχα αυτές τις μεθόδους (Sarantis, Askounis, & Smithson, Considering Contemporary Project Management Approaches against e-Government Challenges, 2009) (Sarantis, Askounis, & Smithson, Critical Appraisal on Project Management Approaches in e-Government, 2009) (Sarantis, Smithson, Charalabidis, & Askounis, 2010).

Οι περισσότερες προσεγγίσεις διοίκησης έργων ακολουθούν μία σκληρή, ορθολογιστική προσέγγιση, επικεντρωμένες στα δεδομένα (όχι στην πληροφορία), στην τεχνολογία (όχι στον άνθρωπο), στις διαδικασίες (όχι στις υπηρεσίες) και στις διοικητικές δομές (όχι στη διοίκηση γνώσης) (Bennetts, Wood-Harper, & Mills, 2000). Αυτή η άποψη σχετίζεται μερικώς με τις ρίζες της επιστήμης της μηχανικής, όπου επικρατούν οι επιστημονικές αρχές

και μερικώς στην επικρατούσα εικόνα των έργων ΗΔ όπου η τεχνολογία και η φρασεολογία της πληροφορικής κατέχουν κεντρική θέση (Avison & Fitzgerald, 2008).

Τα έργα ΗΔ απαιτούν την προσαρμοστικότητα και την ικανότητα ώστε να αντιμετωπίζουν την αλλαγή. Ωστόσο, τα εξακριβωμένα κενά στις παραδοσιακές προσεγγίσεις διοίκησης έργων καλύπτονται συνήθως με περισσότερες μετρήσεις, περισσότερο έλεγχο και περισσότερους κανόνες (Gurta, Kumar, & Bhattacharya, 2004), όπου οι κυβερνήσεις προτρέπονται να υιοθετήσουν περισσότερη σχεδίαση, περισσότερες μετρήσεις και αυστηρότερες μεθόδους (US Government, 2003).

Οι σκληρές, ορθολογιστικές βέλτιστες πρακτικές δε φαίνεται να παρέχουν τα αναμενόμενα αποτελέσματα και χρειάζεται να αμβλυνθούν με μία ηπιότερη, περισσότερο συμπεριφορική, γνωσεοκεντρική και συστημική προσέγγιση. Σύμφωνα με τον Daniel Chenock (Cohen & Eimicke, 2003), προϊστάμενο του Γραφείου Διοίκησης και Προϋπολογισμού των Η.Π.Α. (U.S. Office of Management and Budget Branch), 'η ΗΔ έχει να κάνει με μετασχηματισμό, είναι πολιτοκεντρική παρά προγραμματοκεντρική. Δεν αποτελεί απλώς ένα εργαλείο αλλά μέρος ενός ολόκληρου συστήματος από τεχνολογία, διαδικασίες και οργάνωση τα οποία επιφέρουν αλλαγές. Η ΗΔ δεν είναι απομονωμένη από τις υπόλοιπες διοικητικές αλλαγές'.

Η υλοποίηση έργων ΗΔ επιτρέπει στη δημόσια διοίκηση να εισάγει ένα σημαντικό αριθμό δομικών αλλαγών οι οποίες μπορούν να είναι η αιτία ενός μεγάλου αριθμού συνιστωσών, που οργανώνονται σε προκλήσεις υλοποίησης έργων ΗΔ (Πίνακας 3) και προκλήσεις διοίκησης έργων ΗΔ (Πίνακας 4).

Ένας αριθμός προκλήσεων υλοποίησης σχετίζεται με την ποιότητα της πληροφορίας η οποία βρίσκεται στον πυρήνα των πρωτοβουλιών ΗΔ. Η ασφάλεια συστημάτων είναι ένας σημαντικός υπό εξέταση παράγοντας. Η τεχνολογική ασυμβατότητα έχει επίσης αναγνωρισθεί ως μία δύσκολη πρόκληση σε έργα ΗΔ. Συστήματα τα οποία είναι παλαιάς τεχνολογίας και διαφορετικά μεταξύ τους αυξάνουν την πολυπλοκότητα των έργων ΗΔ, ειδικότερα στις προσπάθειες ενοποίησης της πληροφορίας. Η πολυπλοκότητα και η καινοτομία της τεχνολογίας είναι επίσης περιορισμοί οι οποίοι μπορούν δυναμικά να επηρεάσουν τα αποτελέσματα των έργων ΗΔ. Επιπροσθέτως, το προσωπικό απόρρητο και σχετικά θέματα ασφαλείας εκτός από τα κοινωνικά και οικονομικά ζητήματα είναι τεχνικές προκλήσεις οι οποίες θα πρέπει να αντιμετωπισθούν σε έργα πληροφορικής του δημοσίου.

#	Πρόκληση	Διαφοροποίηση ΗΔ	Πηγή
1	Ποιότητα Πληροφορίας (Information quality)	Διαχείριση και διάχυση δημοσίων δεδομένων	(Dawes, 1996) (Redman, 1998) (Tayi & Ballou, 1998) (Ballou & Tayi, 1999) (Brown M. , 2000) (Ambite, 2002) (Burbridge, 2002)
2	Θέματα Ασφαλείας (Security issues)	Ασφάλεια στην πρόσβαση και διάθεση δεδομένων	(Irvine, 2000) (Milner, 2000) (Joshi, Ghafar, Aref, & Spafford, 2002) (Moon, 2002) (Holden, Norris, & Fletcher, 2003) (Luna-Reyes & Gil-Garcia, 2003)

			(Roy, 2003)
3	Τεχνολογικά Θέματα (Technological issues)	Κάλυψη του συνόλου των αναγκών των χρηστών, Θέματα προσβασιμότητας, διαθεσιμότητας κτλ.	(Dawes, 1996) (Chengalur-Smith & Duchessi, 1999) (Brown, 2001) (Landsbergen & Wolken, 2001) (Dawes & Pardo, 2002) (Burbridge, 2002) (Holden, Norris, & Fletcher, 2003) (Barki, Rivard, & Talbot, 1993) (Dawes & Nelson, 1995) (Caffrey, 1998) (West & Berman, 2001) (Garson, 2003)
4	Ανησυχίες Προσωπικού Απορρήτου (Privacy concerns)	Παρουσία ιδιαίτερων αναγκών όσον αφορά το χειρισμό των προσωπικών δεδομένων	(Andersen & Dawes, 1991) (Caffrey, 1998) (Milner, 2000) (Joshi, Ghafor, Aref, & Spafford, 2002) (Moon, 2002) (Duncan & Roehrig, 2003) (Edmiston, 2003) (Holden, Norris, & Fletcher, 2003)

**Πίνακας 3: Προκλήσεις Υλοποίησης Έργων Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης**

Αναμφίβολα, η συμπεριφορά και η αντιμετώπιση από πλευράς των διοικητικών στελεχών και η ποικιλομορφία των χρηστών και των εμπλεκόμενων οργανισμών είναι δύο από τις βασικές προκλήσεις σε πρωτοβουλίες ΗΔ. Επίσης ατομικά ενδιαφέροντα και οι συσχετιζόμενες συμπεριφορές οδηγούν σε αντίσταση στην αλλαγή και εσωτερικές διαμάχες.

Η ανωτέρω συζήτηση εντοπίζει το εύρος της υψηλής πολυπλοκότητας και της διαφορετικότητας των προκλήσεων που θα πρέπει να αντιμετωπίσουν οι αξιωματούχοι του δημοσίου όταν εργάζονται στο χώρο της ΗΔ. Επιτυχία δεν αποτελεί μόνο η σωστή τεχνολογική επιλογή, αλλά και η ορθή αξιοποίηση και διοίκηση των δυνατοτήτων του οργανισμού καθώς επίσης και των θεσμικών περιορισμών και εξωτερικών πιέσεων. Για τους διοικητές των έργων ΗΔ προκειμένου να είναι επιτυχημένοι θα πρέπει να είναι γνώστες των προκλήσεων και να χρησιμοποιούν κατάλληλες στρατηγικές προκειμένου να τις ξεπεράσουν. Οι βασικές προκλήσεις αναφορικά με τη διοίκηση έργων ΗΔ, εξαγόμενες από τη βιβλιογραφία, απαριθμούνται στον πίνακα 4, μαζί με τις σχετικές πηγές και αναλύονται στη συνέχεια (Sarantis, Askounis, & Smithson, Considering Contemporary Project Management Approaches against e-Government Challenges, 2009) (Sarantis, Askounis, & Smithson, Critical Appraisal on Project Management Approaches in e-Government, 2009) (Sarantis, Smithson, Charalabidis, & Askounis, 2010).

#	Πρόκληση	Διαφοροποίηση ΗΔ	Πηγή
1	Ανθρώπινοι Πόροι	Ανεπάρκεια δεξιοτήτων σε προσωπικό με γνώση	Bacon, 1991; Perry and Porter, 1982; Willcocks, 1994; Caffrey, 1998; Brown, 2001; Dawes and Pardo, 2002; Ho, 2002; Moon, 2002; Holden et al, 2003;
2	Εργασιακό Περιβάλλον	Περισσότερο γραφειοκρατικό	Buchanan, 1975; Fottler, 1981; Rainey, 1983; Rainey et al, 1976; Boyne, 2002; Bozeman and Kingsley, 1998; Farnham and Horton, 1996; Bozeman and Scott, 1996; Bozeman et al, 1992; Bretschneider, 1990;
3	Σχέσεις εντός και εκτός των	Μεγαλύτερη αλληλεξάρτηση, εξωτερική επιθεώρηση και	Bretschneider, 1990; Bellamy, 2000; Harris, 2000; Landsbergen and Wolken 2001; Burbridge, 2002;

	ορίων του οργανισμού	έλεγχος, μεγάλος αριθμός εμπλεκομένων με αντικρουόμενα ενδιαφέροντα	Dawes and Pardo, 2002; Rocheleau, 2003; Willcocks, 1994; Metcalfe, 1993; Brown, 2003; Kim and Kim, 2003; Smith, Keil, & Depledge, 2001; Dawes & Pardo, 2002; Brown & Brudney, 2003; Roy, 2003
4	Αντίκτυπος Αποτυχίας	Έλλειψη της δημόσιας εμπιστοσύνης	Willcocks, 1994; Margetts, 1991a; Margetts, 1991b;
5	Καθορισμός Στόχων	Ασαφής	Baldwin, 1987; Chub and Moe, 1988; Solomon, 1986; Dawes and Nelson, 1995;
6	Διαστάσεις Έργων	Πολλαπλές και σχετιζόμενες	Bellamy and Henderson, 1992; Margetts and Willcocks, 1993; Taylor and Williams, 1990; Eason, 1988; Morton, 1991; Page et al, 1993; Margetts and Willcocks, 1993; Heintze & Bretschneider, 2000; Ho, 2002; La Porte, Demchak, & de Jong, 2002; Brown & Brudney, 2003; Edmiston, 2003; Holden, Norris, & Fletcher, 2003
7	Ορίζοντας σχεδιασμού	Βραχυπρόθεσμος σχεδιασμός, χρήση τυπικών μεθόδων, μεγάλης κλίμακας έργα	Bozeman and Bretschneider, 1986; Fottler, 1981; Kenny et al, 1987; Rainey et al, 1976; Ross, 1988; Willcocks, 1994; Box, 1999; Gauch, 1993 ; Bretschneider, 1990;
8	Βέλτιστες Πρακτικές	Έλλειψη αξιοποίησης	Lee et al, 2005; National Audit Office 1991; Satyanarayana, 2004;
9	Νομικά και Κανονιστικά Θέματα	Επηρεάζονται από νομικούς θεσμούς και πολιτικές απαιτήσεις	Snellen and Schokker, 1992; Bretschneider, 1990; Dawes and Nelson, 1995; NGA, 1997; Landsbergen and Wolken, 1998; Chengalur-Smith and Duchessi, 1999; Harris, 2000; Dawes and Pardo, 2002; Mahler and Regan, 2002;
10	Πολιτικό-κεντρική φύση	Υψηλός βαθμός εμπλοκής των πολιτικών	Snellen, 1991; Metcalfe and Richards, 1990; Earl, 1990; Bretschneider, 1990; Bajjal, 1999; Heintze and Bretschneider, 2000; Mahler and Regan, 2002; Brown and Brudney, 2003; Edmiston, 2003; Rocheleau, 2003; Roy, 2003;

**Πίνακας 4: Διοικητικές Προκλήσεις Έργων Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης**

### Ανθρώπινοι Πόροι

Η έλλειψη τεχνικών δεξιοτήτων στην ομάδα έργου έχει εντοπισθεί σαν ένας σημαντικός παράγοντας όπως επίσης και η έλλειψη εξιδικευμένου τεχνικού προσωπικού. Πολλοί και διαφορετικοί ρόλοι απαιτούνται προκειμένου να υλοποιηθούν και να διοικηθούν επιτυχώς έργα πληροφοριακών συστημάτων του δημοσίου τομέα, ο καθένας με έμφαση σε διαφορετικά προσόντα στην οργανωσιακή, επιχειρησιακή, νομική και τεχνολογική περιοχή. Συχνά, ειδικοί σε μία περιοχή χρειάζονται περεταίρω εκπαίδευση σε άλλες περιοχές (Earl, 1990). Οι σχετικά χαμηλοί μισθοί του δημοσίου τομέα προκαλούν προβλήματα στη διατήρηση του προσωπικού και αυτό αποτελεί το περισσότερο σημαντικό λόγο για τον οποίο οι επαγγελματίες των πληροφοριακών συστημάτων μετακινούνται αλλού (Garden, 1988).

## Εργασιακό Περιβάλλον

Οι οργανισμοί του δημοσίου συνήθως διαθέτουν περισσότερο τυπικές διαδικασίες λήψης αποφάσεων σχετικά με την υλοποίηση πληροφοριακών συστημάτων, είναι λιγότερο ευέλικτοι και αποφεύγουν την ανάληψη κινδύνων περισσότερο από τους αντίστοιχους του ιδιωτικού τομέα (Bozeman & Kingsley, 1998) (Farnham & Horton, 1996). Οι γραφειοκρατικές δομές πηγάζουν από τις απαιτήσεις των εποπτευουσών αρχών, τις απαιτήσεις για υπευθυνότητα, τη λογοδοσία και τις αλληλεξαρτήσεις με άλλους οργανισμούς του δημοσίου. Όπως επισημαίνουν οι (Raine, Backoff, & Levine, 1976), 'η εξαναγκαστική φύση των περισσότερων κυβερνητικών δράσεων μπορεί να επικληθεί σε μία θεμελιώδη δικαιολογία για καταστατικούς ελέγχους και ισορροπίες και εκτεταμένους τυπικούς ελεγκτικούς μηχανισμούς'.

### Σχέσεις εντός και εκτός των ορίων του οργανισμού

Η ΗΔ απαιτεί δια-φορεακή συνεργασία εξαιτίας των λειτουργικών αναγκών για κλιμάκωση, συνέπεια και ενοποίηση. Ένα ιεραρχικό, καθετοποιημένο μοντέλο διοίκησης είναι καταδικασμένο σε αποτυχία στα έργα ΗΔ (Lazer & Binz-Scharf, 2004).

Οι απαιτούμενες αλλαγές για την επίτευξη των στρατηγικών αναγκών του οργανισμού δημιουργούν τον κίνδυνο της αντίστασης του χρήστη (Clemons, Thatcher, & Row, 1995). Οι δημόσιοι φορείς έχουν ένα μοναδικό σύνολο παραγόντων κινδύνου. Εξαιτίας της χαλαρής σύνδεσης των ιεραρχικών δομών, οι στόχοι που τίθενται σε υψηλό επίπεδο δεν είναι απαραίτητο ότι διαχέονται στα μεσαία και χαμηλότερα επίπεδα (Chircu & Lee, E-government: key success factors for value discovery and realisation, 2005). Οι δημόσιοι οργανισμοί αντιμετωπίζουν μία ποικιλία εμπλεκόμενων, ο καθένας από τους οποίους θέτει απαιτήσεις και περιορισμούς στα διευθυντικά τους στελέχη. Ο Metcalfe (Metcalfe, 1993) διατυπώνει ότι 'η κυβέρνηση λειτουργεί μέσω δικτύων αλληλεξαρτώμενων οργανισμών παρά μέσω ανεξάρτητων οργανισμών οι οποίοι απλά επιδιώκουν τις δικές τους επιδιώξεις'. Επιπροσθέτως, οι απαιτήσεις από τους διάφορους εξωτερικούς υποστηρικτές είναι πιθανό να έρχονται σε αντίθεση (π.χ. φορολογούμενοι πολίτες και αποδέκτες της υπηρεσίας, ομάδες καταναλωτών και ομάδες παραγωγών). Ως εκ τούτου, οι επιδιώξεις της ανάπτυξης συστημάτων ΗΔ συχνά αμφισβητούνται από διαφορετικές ομάδες που ενδιαφέρονται για το σύστημα. Η διαμάχη σχετίζεται με την αλλαγή, την αποσύνθεση και τον εξαναγκασμό (Hirschheim & Klein, 1989). Τυπικά δε διαμοιράζονται την ίδια κοινή επιδίωξη και τους καλά καθορισμένους στόχους όλα τα εμπλεκόμενα μέρη σε ένα έργο ΗΔ. Ορισμένοι διάκεινται ευνοϊκά στην ανάπτυξη ενός νέου συστήματος ενώ άλλοι αντιτίθενται σθεναρά, πολλά εξαρτώνται από την αλληλεπίδραση που έχουν με το σύστημα (Markus, 1983). Οι συμπεριφορές συχνά προσδιορίζονται ανάλογα με την πολιτική του οργανισμού και τα αναμενόμενα οφέλη. Τα συστήματα ΗΔ συχνά ανακατανέμουν την εξουσία ανάμεσα σε παράγοντες κλειδιά, όπου η εξουσία γίνεται ευρύτερα αντιληπτή σαν η ικανότητα ενός ατόμου ή μίας ομάδας να αντιμετωπίζουν την αβεβαιότητα και να επιβάλλουν τα δικά τους ενδιαφέροντα κατά την αντιμετώπιση εναντίωσης (Rahul, 2005).

Ο (Zuboff, 1998) εντοπίζει τα ζητήματα της ανησυχίας των υπαλλήλων απέναντι στις τεχνολογίες πληροφορικής σε σχέση με τον αυτοματισμό γραφείου, καθώς επίσης και την αντίστασή τους στην αλλαγή. Οι υπάλληλοι ανησυχούν ότι η αυτοματοποίηση θα

αντικαταστήσει τις εργασίες τους και ότι οι τεχνολογίες πληροφορικής μπορεί να διαφοροποιήσουν τη δομή εξουσιών στον εργασιακό χώρο τους. Μπορεί επίσης να αισθανθούν απειλή εξαιτίας της αναλυτικής εργασιακής παρακολούθησης που προκαλείται από τη χρήση των πληροφοριακών συστημάτων και ανησυχούν σχετικά με τις συνέπειες της αύξησης της παρακολούθησης και του ελέγχου της εργασίας τους (Rule, Gimlin, & Sievers, 2002).

### **Αντίκτυπος Αποτυχίας**

Οι κυβερνητικές πρωτοβουλίες για αναδιοργάνωση του δημοσίου τομέα εμπεριέχουν ένα αριθμό σημαντικών κινδύνων οι οποίοι δεν απαντώνται στον ιδιωτικό τομέα, όπως η διασπάθιση δημοσίων πόρων, διαφθορά, κακοδιαχείριση και κοινωνικά δημιουργούμενες καταστροφές. Αυτές μπορούν να οδηγήσουν στην απώλεια της δημόσιας εμπιστοσύνης στην κυβέρνηση (Margetts, *Information Technology in the public sector: new risks, new dangers*, 1991) (Margetts, *The computerisation of social security: the way forward or a step backwards?*, 1991) (Willcocks, 1994).

### **Καθορισμός Στόχων**

Οι στόχοι των δημοσίων οργανισμών είναι συνήθως πιο ασαφείς από αυτούς των αντιστοίχων ιδιωτικών επειδή οι επιδιώξεις τους επιβάλλονται μέσα από την πολιτική διαδικασία, παρά από τους επιλεγμένους διευθυντές. Προκειμένου να υιοθετηθούν οι πολιτικές, οι πολιτικοί θα πρέπει να επιτύχουν την υποστήριξη ανάμεσα σε διαφορετικές ομάδες και η ασάφεια μπορεί να είναι ένα πλεονέκτημα σε αυτή τη λογική. Κοφτοί και ξεκάθαροι στόχοι μπορεί να αποδειχθούν απαράδεκτοι σε ορισμένα μέλη μιας πολιτικής συμμαχίας. Σύμφωνα με τους (Nutt & Backoff, 1993), 'αυτή η ασάφεια παρέχει έναν ευδιάκριτο διαχωρισμό μεταξύ στρατηγικής διοίκησης στους δημοσίους και τους ιδιωτικούς οργανισμούς'. Τα διευθυντικά στελέχη του δημοσίου τομέα έχουν πολλαπλούς στόχους επιβαλλόμενους πάνω σε αυτούς από τους πολυάριθμους εμπλεκόμενους, ενώ οι (Farnham & Horton, 1996) υποστηρίζουν ότι οι ιδιωτικές επιχειρήσεις επιδιώκουν τον απλό στόχο του κέρδους: 'είναι η επιτυχία – ή η αποτυχία – στην αγορά η οποία αποτελεί την τελική μέτρηση της αποτελεσματικής επιχειρησιακής διοίκησης στον ιδιωτικό τομέα, τίποτα άλλο'. Σε αντίθεση οι δημόσιοι οργανισμοί ωθούνται και έλκονται σε πολλές κατευθύνσεις ταυτόχρονα και τα στελέχη τους χρειάζεται να ισορροπούν ανάμεσα σε αντικρουόμενες επιδιώξεις. Μία συνήθης επίπτωση είναι ότι οι στόχοι αποδοτικότητας είναι εγγενώς αδιευκρίνιστοι και τεχνικές του ιδιωτικού τομέα, τέτοιες όπως διοίκηση με αντικειμενικούς στόχους είναι πιθανόν να είναι ακατάλληλες.

### **Διαστάσεις Έργου ΗΔ**

Η ανάλυση των έργων ΗΔ καταδεικνύει ότι οι δομές τους αποτελούνται από αρκετές διαστάσεις. Σε αντίθεση με τα περισσότερα κλασικά έργα πληροφοριακών συστημάτων τα οποία τυπικά περιγράφονται σαν καθαρά τεχνικά έργα, η έκβαση ενός έργου κυβερνητικού μετασχηματισμού είναι το αποτέλεσμα μίας περισσότερο πολύπλοκης αλληλεπίδρασης μεταξύ τεχνικών, διοικητικών, πολιτικών, κοινωνικών, πολιτισμικών και νομικών παραγόντων (Gil-Garcia & Pardo, 2005) (Dawes & Pardo, 2002). Κυβερνητικά, βασιζόμενα στην πληροφορική συστήματα, έχουν συχνά σχεδιασθεί, εισαχθεί και λειτουργήσει με



μικρή μέριμνα για το κοινωνικό, οργανωτικό και πολιτικό πλαίσιο στο οποίο θα πρέπει να ενταχθούν (Eason, 1988) (Morton, 1991) (Page, Williams, & Boyd, 1993) (Margetts & Willcocks, Information systems in public services: disaster faster?, 1993).

Αυτές οι διαστάσεις απαιτούν νέες οργανωτικές δομές και δεξιότητες, νέα βελτιστοποίηση διαδικασιών, νέες μορφές καθοδήγησης και πιθανόν ακόμα και επανακαθορισμό του σκοπού. Ζητούν επίσης σημαντική διεύρυνση και οργανωτικό μετασχηματισμό. Οι ανθρωπίνι πόροι, το πολιτικό και οργανωτικό περιβάλλον που περιστοιχίζουν την τεχνολογία πληροφορικής συχνά παραμελούνται με αποτέλεσμα να επαναβεβαιώνουν συνεχώς τον εαυτό τους σαν τα σημαντικότερα προβλήματα υλοποίησης στο δημόσιο τομέα (Willcocks, 1994).

Ο (Heeks, 2006) εντοπίζει επτά διαστάσεις, οι οποίες συνοψίζονται στο ακρωνύμιο ITPOSMO – οι οποίες θα πρέπει να εξεταστούν κατά τη σχεδίαση ενός έργου ΗΔ: πληροφορία (information), τεχνολογία (technology), διαδικασίες (processes), επιδιώξεις και ωφελιμότητα (objectives and values), προσωπικό και δεξιότητες (staffing and skills), διοικητικά συστήματα και δομές (management systems and structures) και άλλοι πόροι (other resources).

### **Ορίζοντας Σχεδιασμού**

Ο ορίζοντας σχεδιασμού θεωρείται ότι είναι περισσότερο δύσκολα προσεγγίσιμος στα πληροφοριακά συστήματα του δημοσίου, εν πολλοίς εξαιτίας της δυνητικής αστάθειας σε υψηλά κυβερνητικά επίπεδα σαν αποτέλεσμα της εκλογικής διαδικασίας (Bozeman & Bretschneider, Public Management Information Systems: Theory and Prescription, 1986) (Kenny, Butler, Hickson, Cray, Mallory, & Wilson, 1987) (Rainey, Backoff, & Levine, 1976) (Ross, 1988). Τα έργα του δημοσίου τομέα είναι συχνά μεγαλύτερης κλίμακας, επιχειρώντας να αντιμετωπίσουν το σύνολο ή τον τοπικό πληθυσμό (Willcocks, 1994). Το ενδιαφέρον να προωθηθεί το κοινό καλό αντιπαραβάλλεται με την επιθυμία των ιδιωτικών εταιρειών να ικανοποιήσουν τις απαιτήσεις των ξεχωριστών πελατών. Ο (Box, 1999) ισχυρίζεται ότι 'ο κανόνας απόφασης στο δημόσιο, σχετικά με τη διατήρηση ή αλλαγή μίας υπηρεσίας είναι πάντα σε συμφωνία με την άποψη της πλειοψηφίας προκειμένου να επιτευχθεί το κοινό συμφέρον, ενώ είναι διαφορετικός από τον αγορά-κεντρικό κανόνα σχετικά με την υπηρεσία ο οποίος χρησιμοποιεί ατομικές προτιμήσεις σαν τη βάση για απόκριση'. Τα δημόσια πληροφοριακά συστήματα, με εστίαση στη συνοχή, σχεδιάζονται χρησιμοποιώντας μία τυπική μέθοδο (π.χ. κύκλος ζωής) προκειμένου να υπάρχει μία περισσότερο αξιόπιστη προσέγγιση στη σχεδίαση συστημάτων και να είναι εφικτή η διοίκηση και η παρακολούθηση της διαδικασίας ανάπτυξης (Gauch, 1993) (Bretschneider, 1990).

### **Βέλτιστες Πρακτικές**

Γενικώς, η διοίκηση των έργων κυβερνητικού μετασχηματισμού αφορά κατά ένα σημαντικό μέρος, τη διοίκηση τεχνολογίας, ανθρώπων, οργάνωσης και γνώσης. Η ΗΔ απαιτεί διαφορετική συνεργασία εξαιτίας των λειτουργικών αναγκών για κλιμάκωση, συνοχή και ενοποίηση. Η υπάρχουσα πρακτική δείχνει ότι οι σχεδιαστές και οι διοικητές των συστημάτων ΗΔ επωφελούνται από την επαναχρησιμοποίηση ή την αξιοποίηση των

υπαρχόντων πλαισίων, προτύπων ή περιεχομένων των επιτυχώς υλοποιημένων έργων (Office, Office automation in government departments, 1991) (Satyanarayana, 2004). Οι υπάρχουσες βέλτιστες πρακτικές, εμπειρίες ακόμα και αποτυχίες ανοίγουν το δρόμο για τις νέες μελλοντικές πρωτοβουλίες ΗΔ ώστε να εμπεδώσουν τις αρχές καλής διακυβέρνησης και να επιτύχουν τους στόχους της δημόσιας πολιτικής (Lee, Tan, & Trimi, 2005).

### **Νομικά και κανονιστικά θέματα**

Κατά το μεγαλύτερο διάστημα, οι κυβερνητικοί οργανισμοί δημιουργούνται και λειτουργούν υπό την εφαρμογή ενός τυπικού κανόνα ή μιας ομάδας κανόνων. Προκειμένου να ληφθεί οποιαδήποτε απόφαση, συμπεριλαμβανομένων και αυτών για τα έργα ΗΔ, οι αξιωματούχοι του δημοσίου τομέα θα πρέπει να λάβουν υπόψη ένα μεγάλο αριθμό από περιοριστικούς νόμους και κανονισμούς. Η εξουσία των δημοσίων οργανισμών προκύπτει κυρίως από τις νομικές και θεσμικές ρυθμίσεις. Η τυπική νομοθεσία και η έννοια της νομοθετικής πρόθεσης παίζει ένα σημαντικό ρόλο στο σχηματισμό της 'πελατείας' των δημοσίων υπηρεσιών (Bretschneider, 1990). Οι δημόσιοι φορείς δρουν μόνο κάτω από τη νομοθεσία και μέσα στην εξουσία που εντέλλεται σε αυτούς κάτω από το καθεστώς εξουσιοδότησης. Η υλοποίηση και η διοίκηση των συστημάτων ΗΔ αλληλεπιδρά με νόμους και πολιτικές προκειμένου να αντιμετωπίσει στα πλαίσια νομικών περιορισμών, και να ξεπεράσει τα εμπόδια της πολιτικής (Snellen & Schokker, 1992) (Dawes & Nelson, Pool the risks, share the benefits: partnerships in IT innovation, 1995) (NGA, 1997) (Landsbergen & Wolken, 1998) (Chengalur-Smith & Duchessi, 1999) (Dawes & Pardo, Building collaborative digital government systems, 2002) (Mahler & Regan, 2002). Νόμοι και κανονισμοί οι οποίοι είναι παρωχημένοι σχετικά με την ανάπτυξη τεχνολογίας πληροφορικής συνεχίζουν να αναχαιτίζουν την καινοτομία (Harris, 2000). Για αυτό το λόγο, τα συστήματα ΗΔ απαιτούν μία στενή ευθυγράμμιση με τη νομοθεσία και τους κανονισμούς.

### **Πολιτικό-κεντρική φύση**

Ένας οργανισμός μπορεί να ειπωθεί σαν ένα αμάγαλμα ενδιαφερόντων ανταγωνιζόμενων για πόρους έχοντας προσεγγίσει ένα λεπτό συμβιβασμό το ένα με το άλλο. Μία νέα τεχνολογία δυνητικά διαταράσσει την ισορροπία, αυξάνοντας τη σημαντικότητα ορισμένων και μειώνοντας, ή εξαλείφοντας, τη συνάφεια των άλλων. Συχνά η συμμαχία μεταξύ των αξιωματούχων θα αντισταθεί στην τεχνολογία, σε ένα σχήμα χρήσης τεχνολογιών πληροφορικής που θα διευκολύνει το διαμοιρασμό της γνώσης (McDermott, 1999), στην ανάπτυξη πυρηνικών υποβρυχίων, στη χρήση του DNA στα συστήματα ποινικού μητρώου (Lazer D. M., 2004).

Η πολιτική τείνει να επικρατήσει στα έργα του δημοσίου τομέα, όπου οι παράγοντες αλλαγής εμπλέκονται και κινητοποιούνται συνήθως από ατομικό ενδιαφέρον η σε συνάρτηση με την υπάρχουσα πολιτική κατάσταση, όταν αυτή είναι υπέρ της πρωτοβουλίας (Chowdhury, Habib, & Kushchu, 2006). Η εστίαση των παικτών κλειδιών είναι ορισμένες φορές στη στρατηγική πολιτική και άλλες φορές στις προσωπικές ανάγκες και τους στόχους, συχνά συνδεδεμένη με την εκλογική επίδραση, τη βραχυπρόθεσμη φήμη και τη διαφθορά (Heeks, 2006). Αυτό εξηγεί γιατί τα οφέλη της τεχνολογίας πληροφορικής δεν είναι εξίσου κατανομημένα μέσα σε κυβερνητικούς οργανισμούς: οι βασικοί αποδέκτες είναι συνήθως αυτές οι λειτουργίες που ευνοούνται από τις επικρατούσες πολιτικό-

διοικητικές συμμαχίες, και όχι αυτές που προωθούνται από τα μεσαία διευθυντικά στελέχη, υπαλληλικό προσωπικό ή απλούς πολίτες που διάκινται ευνοϊκά προς την τεχνολογία. Στην ουσία, η τεχνολογία πληροφορικής εφαρμόζεται ευρέως στους κυβερνητικούς οργανισμούς μόνο με την πλήρη έγκριση όλων των επιπέδων της διοικητικής ιεραρχίας. Τα έργα ΗΔ χρειάζεται να εξασφαλίσουν δυνατή πολιτική υποστήριξη, η οποία καθίσταται ένα κρίσιμος παράγοντας στην εισαγωγή τεχνολογικών καινοτομιών στους οργανισμούς του δημοσίου τομέα (Cats-Baril & Thompson, 1995) (Bajjal, 1998) (Borins, 2000) (Abramson & Littman, 2002) (Clements, 1999) (Nedovic-Budic & Godschalk, 1996).

## 3.2 Πλαίσια και Στρατηγικές Υλοποίησης Έργων Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης

Η Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση είναι ένα εξελισσόμενο παγκόσμιο φαινόμενο το οποίο προσελκύει την προσοχή των πολιτικών, των δημιουργών πολιτικής, των αποφασιζόντων ακόμα και των απλών πολιτών. Παγκοσμίως, οι κυβερνήσεις έχουν πραγματοποιήσει και συνεχίζουν να πραγματοποιούν τεράστιες οικονομικές επενδύσεις και πολιτικές δεσμεύσεις προκειμένου να εγκαταστήσουν και να λειτουργήσουν συστήματα Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης (Accenture, 2004). Σε μια αναφορά των Ηνωμένων Εθνών (Nations, 2003) επισημαίνεται ότι έως το έτος 2003 περισσότερες από 173 χώρες παγκοσμίως είχαν αναπτύξει κυβερνητικές ιστοσελίδες. Επί προσθέτως πολλά κράτη (συμπεριλαμβανομένων των Καναδά, Γερμανίας, Μαλαισίας, Νορβηγίας, Ηνωμένο Βασίλειο, Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής) έχουν εκκινήσει φιλόδοξα πολυετή προγράμματα προκειμένου να πραγματοποιήσουν μία περισσότερο πολιτο-κεντρική, αποτελεσματική και αποδοτική διακυβέρνηση (Accenture, 2004).

Η ΗΔ είναι ακόμα σε νηπιακή ηλικία (Yang & Paul, 2005) και οι εμπλεκόμενοι μαθαίνουν ακόμα πώς να αναπτύξουν και να διοικούν τέτοιου είδους έργα. Ίσως είναι ασφαλές να ισχυριστούμε ότι κατά τη διάρκεια των ερχόμενων ετών θα εμφανισθούν νέες και τροποποιημένες στρατηγικές διοίκησης έργων ΗΔ από τις κυβερνήσεις σε διάφορα επίπεδα (Symonds, 2000) (West, 2000). Πολλές εθνικές, περιφερειακές και τοπικές κυβερνήσεις αναπτύσσουν εργαλεία ώστε να βοηθήσουν τα στελέχη του δημοσίου να πάρουν αποφάσεις σχετικά με επενδύσεις και υλοποίηση έργων ΗΔ.

Το κάθε εθνικό όραμα ΗΔ χαρακτηρίζεται από τους δικούς του ιδιαίτερους κοινωνικούς, πολιτικούς και οικονομικούς παράγοντες και απαιτήσεις. Συνεπώς η αποστολή και οι στόχοι που πηγάζουν από αυτά τα οράματα ΗΔ επικεντρώνονται με διαφορετικό τρόπο σε συγκεκριμένα στοιχεία. Για παράδειγμα οι ΗΠΑ εστιάζουν στην παροχή υπηρεσιών και στην αύξηση της αποδοτικότητας των συνεργατικών λειτουργιών ((OMB), 2003). Το πρόγραμμα ΗΔ της Νοτίου Αφρικής ρίχνει το βάρος του προς την παροχή υπηρεσιών ενώ οι προσπάθειες του Ηνωμένου Βασιλείου ισορροπούν ανάμεσα σε διάφορους στόχους.

Παρατηρούμε ότι ενώ ορισμένες στρατηγικές επικεντρώνονται κυρίως σε θέματα παροχής υπηρεσιών άλλες επικεντρώνονται στη δημιουργία εσωτερικών αποτελεσματικών συστημάτων και διαδικασιών. Άλλες στρατηγικές υιοθετούν μια περισσότερο ευρεία οπτική ενσωματώνοντας θέματα όπως διαχείριση των σχέσεων με τους εκλογείς και ηλεκτρονική δημοκρατία.

Αλλαγές και προσπάθειες μετασχηματισμού μπορούν να αναληφθούν λαμβάνοντας υπόψη διάφορες διαστάσεις και συχνά είναι ανάκλαση των μοναδικών πολιτικών, κοινωνικών και οικονομικών αναγκών και δυνατοτήτων του κάθε κράτους ή οργανισμού. Οι Corrocher και Ordanini (Corrocher & Ordanini, 2002) υποστηρίζουν ότι υπάρχουν διαφορετικά πρότυπα ανάπτυξης εξαρτώμενα από τη συγκεκριμένη οικονομική και διοικητική κατάσταση κάθε κράτους.

Αναφορικά με την υλοποίηση έργων ΗΔ, είναι σημαντικό να προταθούν στρατηγικές που θα αντιμετωπίσουν τις πιθανές επερχόμενες προκλήσεις. Οι Gil-Garcia και Pardo (Gil-Garcia & Pardo, 2005) προτείνουν ένα σύνολο από στρατηγικούς παράγοντες επιτυχίας για την επίτευξη επιτυχίας σε πρωτοβουλίες ΗΔ εξαγόμενες από τη βιβλιογραφία και αντιστοιχισμένες στις προτεινόμενες κατηγορίες προκλήσεων. Στο ίδιο μήκος κύματος οι Chircu και Lee (Chircu & Lee, 2005) αναγνωρίζουν και συζητούν έξι επαναχρησιμοποιήσιμους παράγοντες επιτυχίας οι οποίοι μπορούν να βοηθήσουν στη μεγιστοποίηση της ωφελιμότητας της ΗΔ μελετώντας τις επιτυχημένες τοπικές, περιφερειακές και εθνικές λύσεις ΗΔ στις ΗΠΑ. Εξηγούν γιατί αυτοί οι παράγοντες επιτυχίας είναι κατάλληλοι για πρωτοβουλίες ΗΔ αναφορικά με τις συγκεκριμένες ανάγκες των κυβερνητικών οργανισμών και συνοψίζουν τα αποτελέσματα σε ένα πλαίσιο για την ανακάλυψη και πραγμάτωση της χρησιμότητας της ΗΔ. Συμβαδίζουμε με τους Gil-Garcia και Pardo (Gil-Garcia & Pardo, 2005) και Chircu και Lee (Chircu & Lee, 2005) οι οποίοι παρουσιάζουν τις έρευνες οι οποίες εισάγουν τους παράγοντες κλειδιά για την επιτυχία της ΗΔ, αλλά κυρίως επιχειρούν να διερευνήσουν ένα σχετικά περιεκτικό πλαίσιο απαρτιζόμενο από τους περισσότερο σημαντικούς στρατηγικούς παράγοντες επηρεάζοντας την επιτυχή υλοποίηση της ΗΔ στα στάδια σχεδιασμού, επικρατώντας οι πιθανές μελλοντικές προκλήσεις και ελαχιστοποιώντας τους κινδύνους προκειμένου να πετύχουν μέγιστη αποδοτικότητα (η αποδοτικότητα όπως αυτή ορίζεται από τον Smith (Smith A. , 2005) (2005) έχει να κάνει με τη μεγιστοποίηση του λόγου της αποτελεσματικής ή χρήσιμης εισόδου προς τη συνολική είσοδο σε ένα σύστημα) και αποτελεσματικότητα. Οι ανωτέρω χρησιμοποίησαν βαθιά βιβλιογραφική μελέτη και μελέτες περιπτώσεων.

Θεωρώντας τη σημασία της κατασκευής και υλοποίησης έργων ΗΔ, ο Joia (Joia, 2004), μέσα από πολλές μελέτες περιπτώσεων πρότεινε ένα ευριστικό μοντέλο για την επιτυχή υλοποίηση G2G προσπαθειών και εξήγαγε ορισμένα συμπεράσματα με σκοπό να βοηθήσει τους δημιουργούς πολιτικής και τους αξιωματούχους του δημοσίου να αντιμετωπίσουν επαρκώς αυτό το νέο πεδίο.

### 3.2.1 Ευρώπη

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων ετών οι κυβερνήσεις δίνουν μεγαλύτερη έμφαση στη σχεδίαση πολιτικών αναφορικά με την ΗΔ. Οι πολιτικές αυτές συνδέονται άμεσα με τη λήψη οργανωσιακών (ευρύτερος δημόσιος τομέας), νομικών, ρυθμιστικών, οικονομικών, τεχνολογικών μέτρων και μέτρων υποδομής. Επίσης, όπως απαιτεί η Ευρωπαϊκή Ένωση σχετικά με την ένταξη κάποιου κράτους σε αυτήν, υπάρχει μια αυξανόμενη ευθυγράμμιση των εσωτερικών εθνικών πολιτικών και νομοθετικών ρυθμίσεων με τις Ευρωπαϊκές οδηγίες και τις αναδυόμενες ευκαιρίες χρηματοδότησης πρωτοβουλιών ΗΔ από τα Ευρωπαϊκά χρηματοδοτικά κονδύλια.

#### **Υπουργική Διακήρυξη στο Manchester το 2005**

Με την υπουργική διακήρυξη στο Manchester το Νοέμβριο του 2005 (Declaration, 2005) εγκρίθηκαν οι 4 βασικές προτεραιότητες των δημιουργών πολιτικής αναφορικά με την ΗΔ.

Η πρώτη είναι η αναγκαιότητα να μην υπάρχει πολίτης ο οποίος να μην έχει τη δυνατότητα της συμμετοχής στα κοινά. Η δεύτερη είναι η χρήση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών για περισσότερο αποτελεσματική και αποδοτική διακυβέρνηση. Η Τρίτη προτεραιότητα είναι η παροχή υψηλής επίδρασης υπηρεσίες οι οποίες θα αντανακλούν τις ανάγκες των πολιτών. Η τέταρτη προτεραιότητα είναι η ευρεία διαθεσιμότητα ασφαλούς πρόσβασης σε δημόσιες υπηρεσίες σε όλη την Ευρώπη διαμέσου αμοιβαίας αναγνώρισης της ηλεκτρονικής ταυτοποίησης.

### **Σχέδιο Δράσης Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης i2010**

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή προτείνει ένα νέο στρατηγικό πλαίσιο, i2010 – Ευρωπαϊκή κοινωνία της πληροφορίας 2010, καθορίζοντας τους γενικούς προσανατολισμούς πολιτικής. Προωθείται ανοιχτή και ανταγωνιστική ψηφιακή οικονομία και υπογραμμίζονται οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) ως κινητήρες κοινωνικής ένταξης και ποιότητας ζωής. Ως καίριο στοιχείο της ανανεωμένης εταιρικής συνεργασίας της Λισαβόνας για την ανάπτυξη και την απασχόληση, η στρατηγική i2010 βασίζεται σε ολοκληρωμένη προσέγγιση στις κοινοτικές πολιτικές για την κοινωνία της πληροφορίας και τα οπτικό-ακουστικά μέσα.

Βασιζόμενη σε σφαιρική ανάλυση των προκλήσεων που συνιστά η Κοινωνία της Πληροφορίας και στην ευρύτερη διαβούλευση με τους ενδιαφερόμενους, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή προτείνει τρεις προτεραιότητες για τις πολιτικές της Ευρώπης όσον αφορά την Κοινωνία της Πληροφορίας και τα μέσα επικοινωνίας:

- την ολοκλήρωση του ενιαίου ευρωπαϊκού χώρου της πληροφορίας που προωθεί ανοιχτή και ανταγωνιστική εσωτερική αγορά για την Κοινωνία της Πληροφορίας και τα μέσα μαζικής επικοινωνίας
- την ενίσχυση καινοτομίας και επενδύσεων στην έρευνα ΤΠΕ για την προαγωγή της ανάπτυξης καθώς και περισσότερων και καλύτερων θέσεων απασχόλησης
- την επίτευξη της ευρωπαϊκής Κοινωνίας της Πληροφορίας χωρίς κοινωνικό αποκλεισμό, που προωθεί την ανάπτυξη και την απασχόληση κατά τρόπο συμβατό με την αειφόρο ανάπτυξη και που θέτει ως προτεραιότητα καλύτερες δημόσιες υπηρεσίες και βελτιωμένη ποιότητα ζωής.

### **3.2.2 Εθνικές Στρατηγικές Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης**

Προκειμένου να διευκολυνθεί η διοίκηση έργων ΗΔ στις **ΗΠΑ** υιοθετήθηκε η Ομοσπονδιακή Επιχειρησιακή Αρχιτεκτονική (Federal Enterprise Architecture (FEA)) (Architecture, 2003). Η συγκεκριμένη αρχιτεκτονική είναι μία απεικόνιση του τι κάνει ένας δημόσιος οργανισμός, πως το κάνει και πως το υποστηρίζει. Συγκεκριμένα παρέχει τα παρακάτω πλεονεκτήματα αναφορικά με τη διοίκηση έργων πληροφορικής:

- Βελτιώνει τις αποφάσεις σχετικά με επενδύσεις σε πληροφοριακά συστήματα (π.χ. δίνει τη δυνατότητα σε έναν οργανισμό να προσδιορίσει εάν ένα σύστημα είναι περιττό).

- Ευθυγραμμίζει την υποστήριξη πληροφοριακών συστημάτων με τις επιχειρησιακές ανάγκες.
- Ευθυγραμμίζει τις επενδύσεις πληροφορικής με τις επιχειρησιακές απαιτήσεις
- Μειώνει τον πλεονασμό
- Βελτιώνει τη διαλειτουργικότητα μεταξύ διαδικασιών και συστημάτων
- Υποστηρίζει την πραγματοποίηση οικονομικών κλίμακας.

Υπεύθυνο για τη σχεδίαση της αρχιτεκτονικής είναι το Γραφείο Διοίκησης και Προϋπολογισμού (The Office of Management and Budget (OMB)) με την υποστήριξη του General Services Administration (GSA) και του Ομοσπονδιακού Συμβουλίου Διευθυντών Πληροφορικής (Federal CIO Council). Η Ομοσπονδιακή Επιχειρησιακή Αρχιτεκτονική είναι ένα επιχειρησιακό-κεντρικό πλαίσιο το οποίο παρέχει, στο Γραφείο Διοίκησης και Προϋπολογισμού και στους ομόσπονδους οργανισμούς, ένα τρόπο παρακολούθησης, ανάλυσης και ελέγχου των επενδύσεων σε πληροφορική. Το Γραφείο Διοίκησης και Προϋπολογισμού διοικεί και καθοδηγεί τις αποφάσεις αναφορικά με τις επενδύσεις πληροφορικής στους επιμέρους οργανισμούς και υποστηρίζει την αναγνώριση των ευκαιριών συνεργασίας, ενσωμάτωσης και ενοποίησης υπαρχόντων και σχεδιαζόμενων πρωτοβουλιών. Επίσης η συγκεκριμένη αρχιτεκτονική καθιστά δυνατή την οριζόντια (δια-ομοσπονδιακή) και κάθετη (πολιτεία, τοπική κυβέρνηση) συνεργασία και επικοινωνία αναφορικά με επενδύσεις πληροφορικής.

Στη **Δανία** προκειμένου να διασφαλισθεί μία συντονισμένη εστίαση στην ψηφιοποίηση σαν ένα πλήρες μέρος του εκσυγχρονισμού της δημόσιας πολιτικής, τα πολιτικά κόμματα αποφάσισαν να καθιερώσουν την Οργανωτική Επιτροπή για Συντονισμένη Δια-φορεακή Συνεργασία, Steering Committee for Joint Cross-Government Co-Operation με κυβερνητικούς αντιπροσώπους από τοπική αυτοδιοίκηση και την περιφέρεια (Danish government, 2007). Η Οργανωτική Επιτροπή αποτελείται από μονίμους γραμματείς από τέσσερα υπουργεία (Οικονομικών, Επιστημών Τεχνολογίας και Καινοτομίας, Οικονομίας και Επιχειρηματικών Υποθέσεων, Εσωτερικών Υποθέσεων και Υγείας), όπως επίσης από το διευθύνων σύμβουλο της τοπικής αυτοδιοίκησης και το διευθύνων σύμβουλο των περιφερειών της Δανίας.

Η ψηφιακή στρατηγική της Δανίας (2007-2010) είναι βασισμένη σε τρεις άξονες προτεραιότητας:

- Καλύτερες ψηφιακές υπηρεσίες

Πραγματοποιείται ιεράρχηση προτεραιοτήτων προκειμένου η ψηφιοποίηση να πραγματοποιηθεί σε περιοχές όπου θα υπάρξει μεγάλη επίδραση στους πολίτες, στις επιχειρήσεις αλλά και στο δημόσιο τομέα. Η ψηφιοποίηση αποβλέπει να κάνει τις δημόσιες υπηρεσίες πιο εύκολα προσβάσιμες στους πολίτες και στις επιχειρήσεις και να αυξήσει το βαθμό αυτοεξυπηρέτησης τους. Καλύτερες ψηφιακές υπηρεσίες σημαίνει ότι οι υπηρεσίες του δημοσίου θα είναι περισσότερο προσαρμόσιμες και συνεκτικές προκειμένου να υποστηρίξουν ατομικά τον κάθε πολίτη και την κάθε επιχείρηση στις καθημερινές τους

συναλλαγές ανεπηρέαστα από την εσωτερική τους οργάνωση. Ταυτόχρονα οι υπηρεσίες θα πρέπει να σχεδιάζονται έτσι ώστε να διασφαλίζεται ότι οι πολίτες αισθάνονται ασφαλείς χρησιμοποιώντας ψηφιακά κανάλια επικοινωνίας.

- Αυξημένη αποτελεσματικότητα

Η αυξημένη αποτελεσματικότητα μέσω της ψηφιοποίησης είναι απαραίτητη επειδή οι πόροι του δημοσίου τομέα χρειάζεται να επικεντρωθούν σε μεγαλύτερη έκταση σε προσωποκεντρική, εστιασμένη στον πολίτη εξυπηρέτηση. Βασικές κοινωνικές συνθήκες απαιτούν την προσαρμογή και εξέλιξη του δημοσίου τομέα. Οι σύγχρονες δημογραφικές τάσεις επιτάσσουν ότι το ποσοστό του εργασιακά ενεργού πληθυσμού θα μειωθεί την ερχόμενη χρονική περίοδο. Την ίδια χρονική περίοδο ο δημόσιος τομέας θα αντιμετωπίσει αυξανόμενες προσδοκίες σχετικά με τις επιλογές των παρεχόμενων υπηρεσιών, τη διαφάνεια και την ποιότητα. Για αυτό είναι σημαντικό η ψηφιοποίηση να πραγματοποιηθεί με την προοπτική του εξορθολογισμού των παρεχόμενων υπηρεσιών. Οι δημόσιες αρχές θα πρέπει να εργασθούν συστηματικότερα για να αναγνωρίσουν τα οφέλη από τα έργα ψηφιοποίησης σε συνεργασία με τη διαχείριση αλλαγών και την οργανωτική προσαρμογή τους. Θα πρέπει να τεθούν στόχοι και να χρησιμοποιηθούν κοινές λύσεις και τεχνικά πρότυπα στο σύνολο του δημοσίου τομέα. Έμφαση θα πρέπει να δοθεί στην ανάδειξη της αξίας χρησιμότητας των ψηφιακών λύσεων αφότου αυτές τεθούν σε εφαρμογή.

- Ισχυρότερη συνεργασία

Η ενδυνάμωση της συνεργασίας θα πρέπει να είναι ο βασικός παράγοντας προκειμένου ο δημόσιος τομέας να αναπτύξει περαιτέρω την οργάνωση της ψηφιοποίησης. Ενίσχυση της διαθεματικής συνεργασίας απαιτείται τόσο στο δημόσιο τομέα όσο και μεταξύ δημοσίου και ιδιωτικού τομέα. Με αυτή τη στρατηγική επιδιώκεται η κατανομή των αρμοδιοτήτων σχετικά με την ψηφιοποίηση ανάμεσα σε μεμονωμένους φορείς, μεικτές επιτροπές ψηφιοποίησης για τους επιμέρους τομείς του δημοσίου, τμήματα αρχών και εθνικούς παίκτες. Επί πρόσθετα αυτή η στρατηγική παρέχει ένα συστηματικότερο τρόπο παρακολούθησης και τεκμηρίωσης της προσπάθειας ψηφιοποίησης στο δημόσιο τομέα. Αυτό βρίσκει εφαρμογή, μεταξύ άλλων, στην παρακολούθηση των τεχνολογικών εξελίξεων, στη συντήρηση κοινών προτύπων και στη διασφάλιση της πρόσβασης δεδομένων προς και μεταξύ των φορέων. Η αυξημένη συνεργασία και συντονισμός δεν αλλάζει το γεγονός ότι η πιο σημαντική ενέργεια αναφορικά με την εξελισσόμενη ψηφιοποίηση επαφίεται στον κάθε μεμονωμένο τοπικό, περιφερειακό ή εθνικό οργανισμό. Οι επί μέρους αρχές είναι υπεύθυνες για τη διασφάλιση της προόδου τέτοιων πρωτοβουλιών.

Ένα βήμα κλειδί στη στρατηγική ηλεκτρονικής διακυβέρνησης της **Αυστραλίας** αποτελεί η σύσταση του Γραφείου Διοίκησης Κυβερνητικής Πληροφορίας, Australian Government Information Management Office (AGIMO) προκειμένου να αναπτύξει, συντονίσει και επιβλέψει τη γενική πολιτική σχετικά με το κανονιστικό και νομοθετικό πλαίσιο καθώς και με το περιβάλλον φυσικών υποδομών για ηλεκτρονικές δραστηριότητες, διευκολύνοντας το ηλεκτρονικό εμπόριο, διασφαλίζοντας μία συνεπή θέση της κοινοπολιτείας σε διεθνείς συζητήσεις και επιβλέποντας πολιτικές για εφαρμογή νέων τεχνολογιών στην κυβερνητική διαχείριση, πληροφόρηση και παροχή υπηρεσιών. Κάθε κυβερνητικό επίπεδο δημιουργεί και υλοποιεί τις δικές του στρατηγικές ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, λαμβάνοντας υπόψη



το ένα τις κατευθύνσεις του άλλου. Αν και δεν υπάρχει τυπική στρατηγική γύρω από τη διακυβερνητική συνεργασία στην Αυστραλία, τουλάχιστον υπάρχει ένα πλαίσιο για τη διευκόλυνση της. Υιοθετώντας οι οργανισμοί το πλαίσιο, η κυβέρνηση πιστεύει ότι θα διαφανούν σημαντικές βελτιώσεις στην ανταλλαγή και επαναχρησιμοποίηση της πληροφορίας.

Η **Μεγάλη Βρετανία** καταρτίζει τον προϋπολογισμό της ώστε να διασφαλίσει ότι όλες οι υπηρεσίες θα παρασχεθούν ηλεκτρονικά. Έχει τεθεί σε εφαρμογή ένα πρόγραμμα εργασίας πάνω στη διοίκηση και τον έλεγχο των επιχειρησιακών αλλαγών για να οικοδομήσει πάνω στα θεμέλια που ήδη έχουν θεσπιστεί από το Γραφείο Κυβερνητικού Εμπορίου Government Commerce (OGC). Αυτό διασφαλίζει όχι μόνο την επιτυχή ολοκλήρωση των σημαντικότερων έργων αλλά επίσης εμπιστοσύνη και ελέγχους ώστε να διασφαλισθεί η αξιοπιστία της επιτυχούς ολοκλήρωσης. Ειδικότερα διασφαλίζει την ανάπτυξη αυστηρού ελέγχου και παρέμβαση στα σημαντικότερα κυβερνητικά προγράμματα, ειδικά στα πιο πρώιμα στάδια, ανανεούμενη υποστήριξη για υπουργούς και ανώτερους αξιωματούχους, υπεύθυνους για έργα κρίσιμων επιδιώξεων, υλοποίηση μίας νέας διαδικασίας ώστε να διοικήσουν καλύτερα τη μετάβαση από την πολιτική στην πρακτική υλοποίηση, ανάπτυξη μίας μεθοδολογίας έργου βοηθούμενη από την τεχνολογία και εργαλεία ελέγχου καθοδηγούμενα από τις βέλτιστες πρακτικές στον ιδιωτικό τομέα, εγγύτερη συνεργασία μεταξύ OGC and Cabinet Office, υποστήριξη για προγράμματα κλειδιά και μία προσέγγιση συνεχούς βελτίωσης για μάθηση και διάχυση των αναδυόμενων βέλτιστων πρακτικών.

Η ΗΔ στη **Σουηδία**, όπως και σε όλο το βιομηχανοποιημένο κόσμο γενικά, χρηματοδοτείται μέσα στους κοινούς προϋπολογισμούς. Τα εθνικά πλάνα είναι γενικής φύσης και μόνο για καθοδήγηση σε υψηλό επίπεδο, αφήνοντας στους επιμέρους κυβερνητικούς οργανισμούς την ευχέρεια λήψης αποφάσεων (Ask & Grönlund, 2008). Η ανάπτυξη μέχρι στιγμής έχει δει τους μεγάλους κυβερνητικούς οργανισμούς όπως η φορολογία, η κοινωνική ασφάλιση, η πληροφόρηση για την αγορά εργασίας και τα φοιτητικά δάνεια να εφαρμόζουν μοντέλα ηλεκτρονικών υπηρεσιών με σημαντικό οικονομικό όφελος και σημαντική βελτίωση στις υπηρεσίες χρησιμοποιώντας διαδικτυακούς τρόπους με πληροφορίες και αυτοματοποιημένες υπηρεσίες και τηλεφωνικά κέντρα να αντικαθιστούν τη συμβατική διεκπεραίωση.

Το **Ισπανικό** πλάνο ηλεκτρονικής διακυβέρνησης αποτελείται από ορισμένα βήματα και συγκεκριμένες δράσεις προς την κατεύθυνση τμηματικών στόχων. Αυτοί είναι προσανατολισμένοι να εξυπηρετήσουν και να βελτιώσουν ορισμένες στρατηγικές κατευθυντήριες οδηγίες. Προκειμένου να μελετηθεί η υλοποίηση και να συντονισθούν όλες οι αφιερωμένες στο έργο προσπάθειες, η Ισπανική κυβέρνηση έχει δημιουργήσει ένα φορέα, υπεύθυνο για τις δράσεις που εμπλέκεται στο πλάνο ηλεκτρονικής διακυβέρνησης (Sabucedo & Anido, 2004). Το πλάνο χωρίζει τα περιλαμβανόμενα έργα σε διαφορετικές ομάδες, κάθετα έργα τα οποία επηρεάζουν συγκεκριμένους τομείς σε όλα τα επίπεδα και οριζόντια έργα τα οποία είναι προσανατολισμένα να παρέχουν γενικές υπηρεσίες σε πολλά πεδία. Το πλάνο επίσης περιλαμβάνει αρκετά απλά βήματα προς μία πραγματική Ισπανική συναλλακτική ΗΔ, οργανωμένη σε μερικές κατηγορίες σύμφωνα με τους μερικούς στόχους της εξυπηρέτησης της δημόσιας πρόσβασης για τον πολίτη, προώθηση των υπηρεσιών για ανάπτυξη του πολίτη, διευκόλυνση της ανταλλαγής πληροφορίας στους δημοσίους

οργανισμούς και υποστήριξη της αναδιοργάνωσης των διαδικασιών στους δημόσιους φορείς.

Η **Γερμανική** στρατηγική ΗΔ περιλαμβάνει την εσωτερική και διατμηματική διοίκηση τεχνολογιών πληροφορικής (Merkel, 2007). Καταπιάνεται επίσης με τρέχοντα θέματα ΗΔ ασφάλειας των τεχνολογιών πληροφορικής. Προβλέπει ότι τα μεγάλης κλίμακας έργα θα συντονίζονται κεντρικά και κάθε κυβερνητικό τμήμα θα έχει έναν προϊστάμενο πληροφοριών Chief Information Officer (CIO) με ευρείες εξουσίες. Την επιβλέπει μία ομάδα καθοδήγησης τεχνολογιών πληροφορικής που απαρτίζεται από στελέχη διάφορων ομοσπονδιακών υπουργείων.

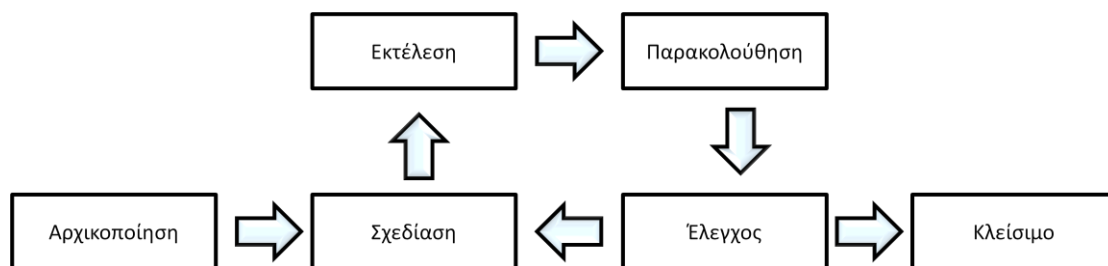
Η εργασία υλοποίησης στην **Ελβετία** συντονίζεται αποκεντρωμένα και υπόκειται της επίβλεψης μίας οργανωτικής επιτροπής και ενός παραρτήματος, καθορισμένο από μία συμφωνία περίγραμμα πάνω στη συνεργασία για την ΗΔ μεταξύ της συνομοσπονδίας και των καντονιών (Federal Office of Communications, 2009). Το επίκεντρο για την υλοποίηση της στρατηγικής είναι η προτεραιοποίηση των υπηρεσιών και η υλοποίηση τους από κοινού ικανοποιώντας τις προϋποθέσεις. Οι λύσεις αναπτύσσονται από κάποιον 'early adopter' και στη συνέχεια υιοθετούνται από άλλους, στη βάση της αρχής 'το βρίσκω μία φορά, το εφαρμόζω πολλές'. Με αυτό τον τρόπο, ο κοινωνικός αποκεντρωτισμός γίνεται μία 'δημιουργική δεξαμενή' παρά ένα εμπόδιο. Συγκεκριμένα, αυτή η στρατηγική υλοποιείται για περίπου 40 έργα που είναι σε προτεραιότητα. Αυτά θα υλοποιηθούν με ένα αποκεντρωτικό τρόπο δια μέσω των καντονιών, των δήμων ή των ομόσπονδων οργανισμών αλλά θα συντονίζονται από το κοινό πρόγραμμα.

Άλλες, λιγότερο βιομηχανοποιημένες χώρες όπως η **Ρουμανία**, η **Νότιος Αφρική** και τα **Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα** έχουν επίσης αναγνωρίσει τη ζωτική σημασία και τα μακροπρόθεσμα πλεονεκτήματα της ΗΔ και έχουν καταστρώσει σχέδια δράσης προβλέποντας τον αντίστοιχο προϋπολογισμό για την υλοποίηση (Rogers, 2004). Σε πολλά κράτη, οι υπέρμαχοι της ΗΔ εξακολουθούν να αντιμετωπίζουν αντίδραση όταν προωθούν το ενδιαφέρον τους για θέματα όπως η χρηματοδότηση πρωτοβουλιών και ο εκσυγχρονισμός των υπηρεσιών (Dutton, Elberse, & Hale, 1999). Άλλα θέματα (π.χ. βιομηχανική πρόοδος) θεωρούνται σαν περισσότερο απαραίτητα, συχνά παραμελώντας μακροπρόθεσμες πρωτοβουλίες, όπως η ανάπτυξη και βελτίωση της ψηφιακής διακυβέρνησης, για μετέπειτα θεώρηση (UNPAN, 2004). Στις περισσότερες τριτοκοσμικές χώρες, πρωτοβουλίες για να αντιμετωπίσουν θέματα ΗΔ έχουν αποδειχθεί ανεπιτυχείς, με πολλά κράτη να βρίσκουν ότι η χρηματοδότηση και οι γενικές προσπάθειες να ξεκινήσουν ή να βελτιώσουν την ψηφιακή διακυβέρνηση δεν αποτελεί ένα σημαντικό μέλημα.

### 3.3 Μέθοδοι Διοίκησης Έργων Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης

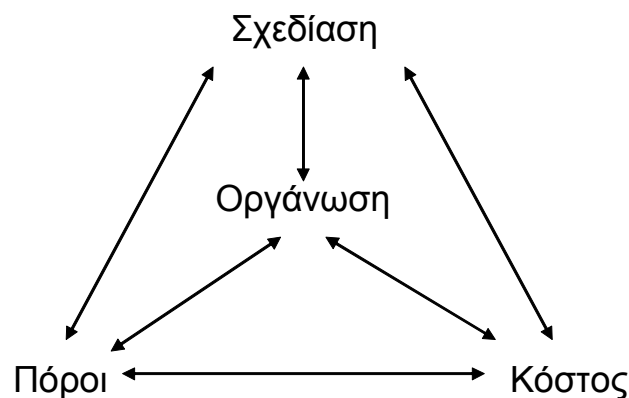
#### 3.3.1 Εισαγωγή

Η Διοίκηση Έργου (Project Management) είναι η εφαρμογή γνώσης, δεξιοτήτων, εργαλείων και τεχνικών στις δραστηριότητες του έργου ώστε να επιτευχθούν οι συγκεκριμένες απαιτήσεις του έργου (Cleland & King, 1988). Η διοίκηση του έργου εκπληρώνεται διαμέσου της εφαρμογής και ενσωμάτωσης των δραστηριοτήτων αρχικοποίησης, σχεδιασμού, εκτέλεσης, παρακολούθησης, ελέγχου και κλεισίματος (Εικόνα 4). Οι στόχοι του έργου θα πρέπει να επιτυγχάνονται στα πλαίσια του οριοθετημένου κόστους, χρόνου και ποιότητας (Sommerville, 2006).



Εικόνα 4: Διοίκηση Έργου

Στα τελευταία έτη η εφαρμογή της διαδικασίας Διοίκησης Έργων έχει διαφοροποιηθεί σημαντικά προσαρμοζόμενη στις αναδυόμενες διαδικασίες έργων και φιλοσοφίες σχετιζόμενες με την υλοποίηση οργανωσιακής ανάπτυξης και στρατηγικών αλλαγών (Cicmil, 1997). Οι θεωρητικοί ερευνητές περιγράφουν την προκύπτουσα μορφή διοίκησης έργων, ως περισσότερο ευρεία, σχετικά με την περιοχή εφαρμοσιμότητάς της, σε σχέση με την παραδοσιακή διοίκηση έργων (Brady, 2003). Οι εταιρείες συνεχώς αναζητούν τρόπους αποτελεσματικής ανάπτυξης των προϊόντων και επέκτασης τους στην αγορά.



Εικόνα 5: Ροή πληροφορίας σε ένα έργο

Όπως φαίνεται και στην εικόνα 5 ένα τυπικό έργο περιλαμβάνει, εκτός από την πληροφορία για τη σχεδίαση, πληροφορία σχετικά με το κόστος, τους πόρους, την οργάνωση και άλλη πληροφορία (Cheng, Law, & Kumar, 2003).

### 3.3.2 PMBOK

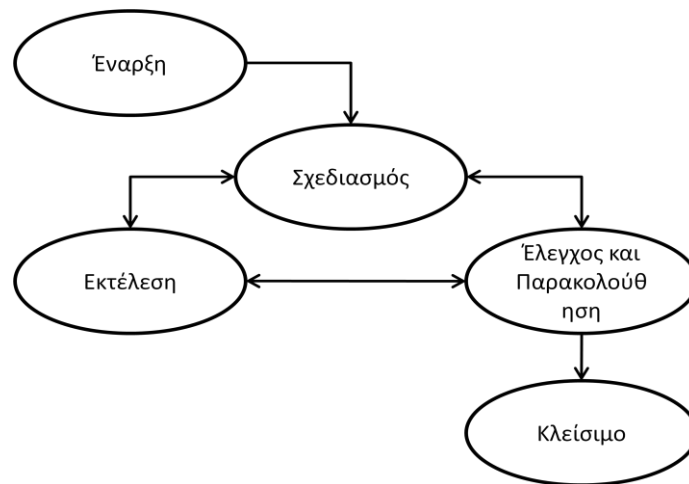
#### **Βασικά χαρακτηριστικά**

PMBOK (Project Management Body of Knowledge)[42]: Το Project Management Institute (PMI) δημοσίευσε για πρώτη φορά το PMBOK Guide το 1987 με σκοπό να καταγράψει και να προτυποποιήσει γενικά αποδεκτές πρακτικές και πληροφορίες που αφορούν την διοίκηση έργων. Η τρίτη έκδοση δημοσιεύτηκε το 2004, ενώ στα τέλη του 2008 αναπτύχθηκε και δημοσιεύθηκε η τέταρτη έκδοση. Ο συγκεκριμένος οδηγός αποτελεί μια συλλογή από διαδικασίες και γνωστικά πεδία που είναι ευρέως αποδεκτά ως οι καλύτερες πρακτικές για τη διοίκηση έργων. Αναγνωρισμένο ως ένα διεθνές πρότυπο (IEEE Std 1490-2003) παρέχει τις βασικές αρχές για τη διοίκηση έργου ανεξάρτητα από τον τύπο του έργου.

#### **Δομικά Στοιχεία**

Ο οδηγός PMBOK αναγνωρίζει 5 ομάδες διαδικασιών και 9 γνωστικά πεδία. Οι πέντε ομάδες διαδικασιών (Εικόνα 6) είναι οι εξής:

- Έναρξη (Initiating)
- Σχεδιασμός (Planning)
- Εκτέλεση (Executing)
- Έλεγχος και Παρακολούθηση (Controlling and Monitoring)
- Κλείσιμο (Closing)



Εικόνα 6: Τρόπος διασύνδεση των διαδικασιών της PMBOK

Οι διαδικασίες επικαλύπτονται και αλληλεπιδρούν μέσα σε ένα έργο. Οι διαδικασίες περιγράφονται από τους εξής όρους:

1. Είσοδοι: που μπορεί να είναι έγγραφα, σχέδια κτλ.
2. Εργαλεία και τεχνικές: δηλαδή μηχανισμοί που εφαρμόζονται στις εισόδους
3. Έξοδοι: όπως έγγραφα, προϊόντα κτλ.

Τα 9 γνωστικά πεδία είναι τα εξής:

- Project Integration Management: Ανάπτυξη του χάρτη του έργου, διαχείριση, απεικόνιση και έλεγχος των αλλαγών του έργου
- Project Scope Management: Σχεδιασμός, κατακερματισμός εργασιών (WBS), πιστοποίηση και έλεγχος
- Project Time Management: Υπολογισμός διάρκειας και διαθέσιμων πόρων, ανάπτυξη και έλεγχος προγράμματος
- Project Cost Management: Προγραμματισμός οικονομικών πόρων, υπολογισμός κόστους, σύνταξη προϋπολογισμού
- Project Quality Management: Σχεδιασμός ποιότητας, επιβεβαίωση και έλεγχος ποιότητας
- Project Human Resource Management: Προσλήψεις, ανάπτυξη και διαχείριση της ομάδας που ασχολείται με το έργο
- Project Communications: Διανομή πληροφοριών, αναφορές απόδοσης, διαχείριση συμμετεχόντων
- Project Risk Management: Ανάλυση κινδύνου (ποιοτική και ποσοτική), απεικόνιση και έλεγχος κινδύνου
- Project Procurement Management: Επιλογή προμηθευτών, διοίκηση και έλεγχος συμβάσεων.

Στην τελευταία της έκδοση η PMBOK διαχωρίζει το πρότυπο από τις οδηγίες υλοποίησης. Κατά την διοίκηση έργων αυτό που παίζει σημαντικό ρόλο δεν είναι η γνώση αλλά κατά πόσο μπορεί να εφαρμοσθεί η γνώση. Η διαδικασία είναι που κάνει την διαφορά και όχι τα γνωστικά πεδία. Οι παλιές εκδόσεις είχαν επικεντρωθεί στα γνωστικά πεδία, με λίγες αναφορές στη διαδικασία. Η τέταρτη έκδοση στο κεφάλαιο τρία περιγράφει λεπτομερώς τις πέντε διαδικασίες. Έτσι, παρέχεται στον αναγνώστη μια αναβαθμισμένη, περισσότερο ολοκληρωμένη και καλύτερα οργανωμένη έκδοση. Πριν από τη δημοσίευση της τρίτης έκδοσής της (2004), το 2002 εκδόθηκε η κυβερνητική επέκταση της PMBOK Guide-2000 Edition. (Government Extension to A Guide To the Project Management Body of Knowledge). Αποτελεί συμπλήρωμα της PMBOK Guide 2000 Edition και περιγράφει γενικά αποδεκτές πρακτικές, τεχνογνωσία και αρχές που διέπουν τα δημόσια έργα και δεν είναι κοινές με τους υπόλοιπους τύπους έργων. Στόχος της επέκτασης αυτής, είναι η αποδοτικότερη και αποτελεσματικότερη διοίκηση των κυβερνητικών (δημόσιων) έργων. Δεδομένου του μεγέθους του δημόσιου τομέα ακόμα και μια μικρή βελτίωση θα επιφέρει μεγάλες ωφέλειες για τους εμπλεκόμενους. Η ανάγκη για δημιουργία της επέκτασης, προκύπτει από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των δημόσιων έργων, που τα κάνουν να διαφέρουν από έργα που υλοποιούνται από τον ιδιωτικό τομέα. Σύμφωνα με την PMBOK τα χαρακτηριστικά που κάνουν τα κυβερνητικά έργα μοναδικά είναι τα ακόλουθα:

- Ελέγχονται από εκλεγμένες κυβερνήσεις, όπου οι ψηφοφόροι εκλέγουν τους αντιπροσώπους τους και οι οποίοι είναι αρμόδιοι για την θέσπιση των κανόνων (ο όρος κανόνες μπορεί να περικλείει την πολιτική, τους νόμους, τις ρυθμίσεις κτλ).
- Χρηματοδοτούνται από υποχρεωτική φορολογία και πρόστιμα. Στον ιδιωτικό τομέα, ο πολίτης έχει την δυνατότητα να μην αγοράσει το προϊόν μιας επιχείρησης. Στον δημόσιο τομέα, κάθε άνθρωπος έχει την επιλογή να μην χρησιμοποιήσει μια υπηρεσία αλλά δεν έχει την επιλογή να μην την πληρώσει. Οι διοικητές έργων είναι αρμόδιοι για τη σωστή χρήση των κεφαλαίων που προέρχονται από τους φορολογούμενους και κατ' επέκταση την ικανοποίηση των στόχων που έχουν τεθεί από τους εκλεγμένους εκπροσώπους.

Αλλαγές και επεκτάσεις έχουν γίνει σε όλα τα κεφάλαια της PMBOK, έτσι ώστε να καλυφθούν οι απαιτήσεις των δημόσιων έργων. Εξαίρεση αποτελεί το τρίτο κεφάλαιο (Chapter 3, Project Management Processes), το οποίο πραγματεύεται θέματα (διαδικασίες) που ο ιδιωτικός και ο δημόσιος τομέας δεν έχουν διαφορές. Στη συνέχεια συνοψίζονται οι σημαντικότερες προσθήκες αναφορικά με τη διοίκηση έργων στο δημόσιο τομέα.

Λαμβάνεται υπόψη ο εκτεταμένος και ιδιαίτερος ρόλος που έχουν τα προγράμματα έργων στο δημόσιο τομέα και η ιδιαιτερότητα των οργανωσιακών διαδικασιών του δημοσίου τομέα.

Σχετικά με το πεδίο κάλυψης του έργου (scope planning) αναλύονται οι εμπλεκόμενοι σε έργα δημοσίου χαρακτήρα και εισάγονται έλεγχοι που αφορούν την υπευθυνότητα των αξιωματούχων του δημόσιου τομέα.

Σχετικά με τον καθορισμό του προϋπολογισμού ασχολείται με τον τρόπο που η αναδιανομή των κεφαλαίων επηρεάζει το αναπτυξιακό πρόγραμμα και περιγράφει τις τεχνικές, τις

υποχρεώσεις ή τις επιβαρύνσεις που βοηθούν στην κατάρτιση του ετήσιου προϋπολογισμού.

Επεκτείνεται για να συμπεριλάβει και την έννοια της διαπραγμάτευσης.

Ασχολείται με τα εργαλεία και τις τεχνικές που εξειδικεύονται σε κυβερνητικά έργα και λαμβάνουν υπόψη εξωτερικούς ενδιαφερομένους. Εστιάζει στη διανομή πληροφορίας σε νομοθετικούς οργανισμούς και τη συμμετοχή του κοινού στα δημόσια έργα.

Αναφορικά με τη διοίκηση κινδύνου, επισημαίνει τους περιορισμούς των αποδεκτών κινδύνων από τους πολίτες. Επισημαίνει επίσης τους μεγάλους κινδύνους που πρέπει να αντιμετωπίσουν τα δημόσια έργα και σχετίζονται με την κοινωνία και το περιβάλλον.

Τέλος ασχολείται εκτεταμένα με τις επιπρόσθετες κατηγορίες συμβολαίων, με σύγχρονες διαδικασίες και εργαλεία προμηθειών και προσθέτει τη μη-υποχρεωτική χρηματοδότηση ως εργαλείο για τα δημόσια έργα.

Οι ωφέλειες από την χρήση της κυβερνητικής επέκτασης προκύπτουν από τα εξής:

- Προσδιορίζει παγκόσμια αποδεκτές πρότυπες πρακτικές για τα δημόσια έργα
- Θέτει το περίγραμμα για το Πλαίσιο Ολοκληρωμένης Διοίκησης Έργων (Integrated Project Management Framework) και για την Μεθοδολογία των Κυβερνητικών Έργων (Methodology of Government Projects)
- Επιτρέπει πιο εύκολες και πιο αποδοτικές σχέσεις έργου
- Θέτει κοινές πρακτικές σε επίπεδο έργου για τον καλύτερο συντονισμό και έλεγχο σε επίπεδο προγράμματος
- Βοηθάει στην καλύτερη συνεργασία μεταξύ ιδιωτικού και δημόσιου τομέα

### 3.3.3 PRINCE 2

#### **Βασικά Χαρακτηριστικά**

Η μεθοδολογία PRINCE 2 αναπτύχθηκε αρχικά για τη διοίκηση έργων πληροφορικής του δημόσιου τομέα της Μεγάλης Βρετανίας και σήμερα αποτελεί το πρότυπο διοίκησης έργων για όλα τα έργα του δημόσιου τομέα της Μεγάλης Βρετανίας. Η μεθοδολογία PRINCE 2 μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε οποιοδήποτε έργο ανεξαρτήτως περιεχομένου, χρονικής διάρκειας, ανθρώπινων πόρων και προϋπολογισμού, στο δημόσιο ή ιδιωτικό τομέα. Η μεθοδολογία Διοίκησης PRINCE 2 είναι εξέλιξη της πανευρωπαϊκά γνωστής και δοκιμασμένης μεθοδολογίας σε μεγάλα δημόσια έργα πληροφορικής PRINCE (Projects IN Controlled Environments, 1989). Η εξέλιξη (1997) της μεθοδολογίας έχει αναπτυχθεί από τη Central Computer and Telecommunications Agency (CCTA) σε συνεργασία με το National Computing Centre (NCC) έτσι ώστε να προσαρμόζεται εύκολα σε μικρά και μεγάλα έργα αναδιοργάνωσης οργανισμών που μέρος τους αποτελούν τα έργα πληροφορικής. Η

προσαρμογή αυτή έχει λάβει, επίσης, υπόψη την ύπαρξη, συνήθως, πολλών φορέων που εμπλέκονται στον επιχειρησιακό σχεδιασμό, τον συντονισμό και τον έλεγχο του όλου προγράμματος αλλαγής. Η ύπαρξη πολλών φορέων που έχουν διαφορετικές ευθύνες στην υλοποίηση του έργου, επιβάλλει σαφή και κατανοητή κατανομή ρόλων και υπευθυνοτήτων, οργάνωση και σχεδιασμό του έργου, προσανατολισμένο στα αποτελέσματα - παραδοτέα (product-based planning), ενσωμάτωση διαδικασιών διασφάλισης ποιότητας (quality assurance) και διαχείριση των κινδύνων (risk management) μέσα στις διαδικασίες διοίκησης και σαφείς γραμμές επικοινωνίας (communication lines) μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών. Και όλα αυτά βέβαια να γίνονται με τον απλούστερο δυνατό τρόπο χωρίς να αποτελούν εμπόδιο στη εξέλιξη της καθεαυτού διαδικασίας υλοποίησης του έργου, αλλά εργαλείο καθοδήγησης και υποστήριξης σε όλες τις φάσεις της φυσικής εξέλιξης του έργου.

Για την αντιμετώπιση αυτής της κατάστασης, η μεθοδολογία PRINCE 2:

- εξασφαλίζει έγκαιρα την κατανόηση των επιχειρησιακών στόχων, των διαδικασιών καθοδήγησης και αναφοράς καθώς των υπευθυνοτήτων από όλους τους εμπλεκόμενους στο έργο
- διατηρεί πλήρη εποπτεία της προόδου και των προβλημάτων του έργου και παρέχει άμεση πληροφόρηση στους αποφασίζοντες
- γεννά έγκαιρα τα κατάλληλα σήματα προειδοποίησης σε περίπτωση διαπίστωσης προβλημάτων στο κατάλληλο επίπεδο λήψης αποφάσεων για την άμεση αντιμετώπισή τους.
- Η παραπάνω μεθοδολογία έχει χρησιμοποιηθεί με επιτυχία σε έργα κάθε μεγέθους και πολυπλοκότητας, όπου καλούνται διαφορετικοί φορείς να υλοποιήσουν ένα σύνθετο έργο με συγκεκριμένους περιορισμούς ποιότητας, χρόνου και κόστους.

Οι κύριες αλλαγές της μεθοδολογίας PRINCE 2 σε σχέση με την πρώτη έκδοση είναι η κάλυψη των αναγκών και του γενικότερου προγράμματος αλλαγής (change programme) μέσα στον οργανισμό, που μέρος του αποτελεί το πρόγραμμα αναβάθμισης πληροφορικής. Επιβάλλει, λοιπόν την καθοδήγηση του προγράμματος πληροφορικής (IT project) από τους γενικότερους επιχειρησιακούς στόχους του οργανισμού (strategic business objectives) και συνεπώς τα επιμέρους έργα του προγράμματος πληροφορικής να στηρίζουν και να υλοποιούν τους επιχειρησιακούς στόχους. Η όλη εργασία διοίκησης έργου στην PRINCE 2 αναλύεται σε οκτώ κύριες διαδικασίες που κατευθύνουν και ελέγχουν την υλοποίηση του έργου.

- Έναρξη Έργου (Starting Up - SU)
- Εκκίνηση Έργου (Initiating Project -IP)
- Διοίκηση / Καθοδήγηση Έργου (Directing Project- DP)
- Συντονισμός Υποέργου / Σταδίου (Controlling Stage -CS)



- Διαχείριση Ορίων Υποέργων / επικαλύψεις, κενά, επικοινωνίες (Managing Stage Boundaries -SB)
- Διαχείριση Παραδοτέων Έργου (Managing Product Delivery -DP)
- Παράδοση / Παραλαβή Κλείσιμο Έργου (Closing Project -CS)
- Σχεδιασμός / Οργάνωση (Planning -PL): Η διαδικασία αυτή ενεργοποιείται από τις άλλες διαδικασίες όπου και όποτε απαιτείται.

Κεντρική σημασία στην μεθοδολογία διοίκησης έργου PRINCE 2 αποτελούν:

α) Ο άμεσος προσδιορισμός με την έναρξη του έργου όλων των ρόλων που απαιτούνται με σαφείς, διακεκριμένες και κατανοητές υπευθυνότητες από όλους τους εμπλεκόμενους στο Έργο. Οι ρόλοι αφορούν τόσο στις αρμοδιότητες που αναλαμβάνει ο Ανάδοχος και οι ενδιάμεσοι φορείς συντονισμού και παρακολούθησης, όσο και οι τελικοί φορείς εφαρμογής.

β) Η ορθή κατανομή των παραπάνω ρόλων στα κατάλληλα διοικητικά επίπεδα, ώστε να εξασφαλίζονται χωρίς χρονοτριβές οι απαραίτητες εξουσιοδοτήσεις για την άμεση ενεργοποίηση των προγραμματισμένων δράσεων υλοποίησης.

γ) Η έγκαιρη ανάπτυξη απλών και κατανοητών διαδικασιών αναφοράς και ελέγχου προόδου σε ένα εστιακό σημείο (Κέντρο Αναφοράς Προβλημάτων & Προόδου) με παράλληλη υλοποίηση των απαραίτητων διοικητικών και τεχνικών δομών υποστήριξής τους.

δ) Η πρόβλεψη απλών και τυποποιημένων διαδικασιών συνεχούς πληροφόρησης για την πορεία των επιμέρους έργων (progress reporting) και η κεντρική διαχείριση των αλλαγών (request for change management) στις δραστηριότητες υλοποίησης, ώστε να εξασφαλίζεται η άμεση και συνεπής αντιμετώπιση των παρουσιαζόμενων προβλημάτων.

ε) Η άμεση ενημέρωση και κατάρτιση όλων των εμπλεκόμενων στο έργο, ώστε να γίνουν κατανοητοί οι ρόλοι και οι υπευθυνότητες που αναλαμβάνουν, καθώς και οι διαδικασίες και τα εργαλεία αναφοράς προόδου και ελέγχου.

στ) Η εξασφάλιση των κατάλληλων εξουσιοδοτήσεων για την άμεση απόκριση στα καθημερινά παρουσιαζόμενα προβλήματα, αλλά και ο έγκαιρος σχεδιασμός και η άμεση ανάπτυξη εναλλακτικών σχεδίων υλοποίησης των επιμέρους έργων του προγράμματος σε περίπτωση ανάγκης (contingency planning and deployment).

ζ) Ο απλός και έγκαιρος ποιοτικός σχεδιασμός για κάθε επιμέρους έργο του προγράμματος (quality planning) και η ενεργοποίηση απλών και ρεαλιστικών διαδικασιών επισκόπησης ποιότητας (quality review procedures).

Η μεθοδολογία PRINCE 2 βοηθά στην επιτυχία του Έργου διασφαλίζοντας από την αρχή ότι οποιοσδήποτε εμπλέκεται στο έργο γνωρίζει ακριβώς:

- που στοχεύει το έργο
- ποια βήματα απαιτούνται για την επίτευξη των στόχων

- ποιος πρέπει να κάνει τι.

Επιπρόσθετα, παρέχει ένα σύνολο από ελέγχους σε κρίσιμα σημεία που εξασφαλίζουν την ικανοποίηση των απαιτήσεων σε:

- χρόνο
- κόστος
- λειτουργικότητα
- ποιότητα

Σύμφωνα με τη μεθοδολογία PRINCE 2 κάθε έργο θεωρείται ότι διαθέτει:

- ένα καλά ορισμένο και μοναδικό σύνολο προϊόντων
- ένα αντίστοιχο σύνολο δραστηριοτήτων για τη δημιουργία των προϊόντων
- κατάλληλους πόρους για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων
- περιορισμένη χρονική διάρκεια
- οργανωτική δομή με καθορισμένες υπευθυνότητες

Το έργο διαιρείται σε έναν αριθμό σταδίων καθένα από τα οποία θεωρείται, για διοικητικούς λόγους, σαν μία ξεχωριστή οντότητα - μονάδα. Όπως και το έργο, κάθε στάδιο διαθέτει ένα ορισμένο σύνολο προϊόντων και δραστηριοτήτων, περιορισμένη διάρκεια ζωής και οργανωτική δομή. Η παραγωγή αυτών των προϊόντων σύμφωνα με τα προκαθορισμένα ποιοτικά πρότυπα σημαίνει την ολοκλήρωση του σταδίου.

### **Δομικά Στοιχεία**

Η μεθοδολογία PRINCE 2 αποτελείται από πέντε κύρια δομικά στοιχεία που εφαρμόζονται σε κάθε Έργο και σε κάθε Στάδιο του Έργου.

Αυτά τα δομικά στοιχεία είναι:

- Οργανωτική Δομή
- Σχέδια
- Έλεγχοι
- Προϊόντα-Δραστηριότητες
- Αρχεία Έργου

### **Οργανωτική Δομή**

Για τη σωστή οργάνωση και αποτελεσματική χρησιμοποίηση των ανθρώπων που απασχολούνται σε κάθε έργο είναι απαραίτητο να λαμβάνονται υπόψη τόσο τα τεχνικά

προσόντα όσο και η προσωπικότητα των ανθρώπων. Οι υπευθυνότητες χρειάζεται να προσδιορίζονται στα πλαίσια της οργάνωσης ομάδων ώστε να εξασφαλίζεται τόσο η αποτελεσματική όσο και η κατάλληλα ανταποκρινόμενη στις απαιτήσεις διοίκηση. Οι υπευθυνότητες ορίζονται στα πλαίσια Ρόλων (roles). Η ανάθεση των ρόλων στα άτομα είναι μία σημαντική απόφαση για κάθε έργο καθώς το ίδιο άτομο είναι δυνατό να αναλάβει περισσότερους από ένα ρόλους ή το ίδιο άτομο μπορεί να αναλάβει διαφορετικούς ρόλους σε διαφορετικά στάδια του έργου.

Η οργανωτική δομή της μεθοδολογίας PRINCE 2 αποτελείται από:

- μία δομή διοικητικών και τεχνικών ρόλων
- περιγραφή καθηκόντων για κάθε ρόλο
- προσδιορισμένες υπευθυνότητες για κάθε ρόλο

Η επιτροπή έργου περιλαμβάνει τρεις ανώτερους διοικητικούς ρόλους καθένας από τους οποίους κατέχει σημαντικό ενδιαφέρον για κάθε έργο:

- Συντονιστής (Executive): διορίζεται από την ανώτερη διοίκηση για να παρέχει γενική καθοδήγηση καθ' όλη τη διάρκεια του έργου
- Ανώτερος χρήστης (Senior user): αντιπροσωπεύει τους χρήστες του συστήματος ή τα σημαντικότερα προϊόντα του έργου
- Ανώτερος τεχνικός (Senior technical): αντιπροσωπεύει τμήματα που έχουν την υπευθυνότητα για την τεχνική υλοποίηση
- Ο Υπεύθυνος έργου (Project manager) διορίζεται για να αναλάβει καθημερινή υπευθυνότητα για τη διοίκηση του έργου σε όλα τα στάδια του έργου.

Για κάθε στάδιο, ο Υπεύθυνος Σταδίου (Stage Manager) αναλαμβάνει την υπευθυνότητα από τεχνικής πλευράς να εξασφαλίσει πως τα προϊόντα του Σταδίου παράγονται σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα, με υψηλά ποιοτικά πρότυπα και μέσα στον προϋπολογισμό. Σε συνάρτηση με τους απαιτούμενους πόρους και/ή τα διαθέσιμα άτομα, η Επιτροπή Έργου ίσως χρειαστεί να διορίσει:

- έναν Υπεύθυνο Έργου, ο οποίος υποστηρίζεται από έναν Υπεύθυνο Σταδίου για κάθε Στάδιο
- έναν Υπεύθυνο Έργου ο οποίος αναλαμβάνει επίσης το ρόλο του Υπεύθυνου Σταδίου καθ' όλη τη διάρκεια του Έργου
- μια σειρά από Υπεύθυνους Σταδίου καθένας εκ των οποίων αναλαμβάνει το ρόλο του Υπεύθυνου Έργου κατά τη διάρκεια του Σταδίου

Ο Υπεύθυνος Σταδίου υποστηρίζεται από Ομάδες Σταδίου (Stage Teams) που είναι υπεύθυνες για την εκτέλεση των δραστηριοτήτων και για την παραγωγή των προϊόντων του Σταδίου. Η οργάνωση της ομάδας, ο προσδιορισμός των υπευθυνοτήτων και η ανάθεση

των υπευθυνοτήτων αυτών στα άτομα εξαρτάται κάθε φορά από το μέγεθος και τη φύση του Έργου και από τις ικανότητες των διαθέσιμων ατόμων. Η PRINCE 2 προβλέπει την υιοθέτηση ρόλου Υπεύθυνου Ομάδας Σταδίου (Team Leader) όπου είναι απαραίτητο. Η Ομάδα Διασφάλισης Έργου (Project Assurance Team-PAT) εξασφαλίζει τη συνοχή στην ανάπτυξη των δραστηριοτήτων του Έργου και την ακεραιότητα των προϊόντων του. Η ομάδα αποτελείται από:

- Υπεύθυνο Επιχειρησιακής Διασφάλισης (Business Assurance Co-ordinator): για τη διεξαγωγή διαχειριστικών ελέγχων στα χρονοδιαγράμματα και τον προϋπολογισμό
- Υπεύθυνο Τεχνικής Διασφάλισης (Technical Assurance Co-ordinator): για τη διεξαγωγή ελέγχων τεχνικής διασφάλισης και για την παρακολούθηση της τεχνικής συνοχής
- Υπεύθυνο Διασφάλισης Χρηστών (User Assurance Co-ordinator): για τη διεξαγωγή ελέγχων διασφάλισης χρηστών και την εκπροσώπηση των ενδιαφερόντων των χρηστών

### Σχέδια

Η εκτίμηση, ο σχεδιασμός και ο ανασχεδιασμός αποτελούν βασικές και σημαντικές δραστηριότητες στη διοίκηση κάθε έργου. Η PRINCE 2 παρέχει ένα πλαίσιο για την προετοιμασία και την πραγματοποίηση σχεδίων κατάλληλου επιπέδου και είδους καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του έργου.

Τα Σχέδια στην PRINCE 2 είναι χωρισμένα σε τρία επίπεδα:

- Επίπεδο Έργου
- Επίπεδο Σταδίου
- Επίπεδο Δραστηριότητας

Σε κάθε επίπεδο μπορούν να χρησιμοποιηθούν τέσσερα είδη σχεδίων:

- Τεχνικό Σχέδιο
- Σχέδιο Πόρων
- Σχέδιο Ποιότητας
- Σχέδιο Εξαίρεσης

Η δομή των σχεδίων της μεθοδολογίας PRINCE 2 είναι ιεραρχική, παρέχοντας σχέδια με τόση λεπτομέρεια όση απαιτείται για την κάλυψη των αναγκών κάθε επιπέδου. Τα **Τεχνικά Σχέδια (Technical Plans)** ασχολούνται με τα προϊόντα που πρόκειται να παραχθούν και με τις απαραίτητες δραστηριότητες που εξασφαλίζουν ότι τα προϊόντα παράγονται στην ώρα τους και σύμφωνα με τα απαιτούμενα ποιοτικά πρότυπα. Το **Τεχνικό Σχέδιο του Έργου (Project Technical Plan)** παριστάνει τις κύριες δραστηριότητες του Έργου. Χρησιμοποιείται μαζί με το Σχέδιο Πόρων του Έργου για να παρακολουθεί την πρόοδο του Έργου συνολικά.

Εισάγει στρατηγικής σημασίας θέματα που σχετίζονται με τον Έλεγχο Ποιότητας και το Configuration Management. Το **Τεχνικό Σχέδιο του Σταδίου (Stage Technical Plan)** δείχνει τα προϊόντα, τις δραστηριότητες και τους ποιοτικούς ελέγχους για κάθε Στάδιο του Έργου. Το Τεχνικό Σχέδιο του Σταδίου κατασκευάζεται και εγκρίνεται στο τέλος του προηγούμενου Σταδίου (το Σχέδιο του πρώτου Σταδίου γίνεται μαζί με το Σχέδιο του Έργου). **Λεπτομερή Τεχνικά Σχέδια (Detailed Technical Plans)** θα προκύψουν σε όλα τα έργα, εκτός από τα πολύ μικρά έργα, για να δώσουν λεπτομερή διάσπαση των κυριότερων από τις σημαντικότερες δραστηριότητες όπως π.χ. η δοκιμή του συστήματος. **Ανεξάρτητα Σχέδια Εργασιών (Individual Work Plans)** προκύπτουν από τα Σχέδια των Σταδίων και από τα Λεπτομερή Τεχνικά Σχέδια για την ανάθεση δραστηριοτήτων σε συγκεκριμένα άτομα μιας Ομάδας Σταδίου. Τα **Σχέδια Πόρων** ασχολούνται με την οικονομική διαχείριση και τη διαχείριση των πόρων του Έργου. Προκύπτουν από το αντίστοιχο Τεχνικό Σχέδιο. Το Σχέδιο Πόρων του Έργου (Project Resource Plan) προσδιορίζει το είδος, το μέγεθος και το κόστος των πόρων που απαιτούνται από το Έργο. Το Σχέδιο Πόρων του Σταδίου (Stage Resource Plan) καταγράφει λεπτομερώς τους πόρους που απαιτούνται από ένα συγκεκριμένο Στάδιο. Προσδιορίζει τον απαιτούμενο προϋπολογισμό του Σταδίου και χρησιμοποιείται για να αναφέρει το πραγματικό κόστος και τη χρησιμοποίηση των πόρων σύμφωνα με το σχέδιο. Λεπτομερή Σχέδια Πόρων (Detailed Resource Plans) θα κατασκευαστούν εφόσον κριθεί απαραίτητο για το σχεδιασμό και τον έλεγχο κάποιας σημαντικής δραστηριότητας.

Ενέργειες πρέπει να γίνουν κατά το σχεδιαστικό στάδιο που να εξασφαλίζουν ότι το έργο μπορεί να κατασκευάσει προϊόντα σύμφωνα με την επιθυμητή ποιότητα. Πρέπει να προσδιοριστούν μετρήσιμα ποιοτικά κριτήρια και πρέπει να υιοθετηθεί κάποια μέθοδος μέτρησης. Επίσης, πρέπει να καθοριστούν διαδικασίες εξέτασης της ποιότητας και να οριστούν δραστηριότητες εξέτασης με τους αντίστοιχους πόρους. Τα αποτελέσματα του ποιοτικού σχεδιασμού πρέπει να συμπεριλαμβάνονται στα Τεχνικά Σχέδια και στα Σχέδια Πόρων κάθε επιπέδου. Όπως ακριβώς είναι απαραίτητο να περιλαμβάνεται η ποιότητα μέσα στα προϊόντα με τον ίδιο τρόπο είναι απαραίτητο ο ποιοτικός έλεγχος να περιλαμβάνεται μέσα στα σχέδια.

Το **Σχέδιο σε Επίπεδο Έργου (Project Level Plan)** θέτει τη γενική στρατηγική ποιότητας για όλο το έργο. Καθορίζει τα πρότυπα που πρέπει να υιοθετηθούν και τα ποιοτικά κριτήρια για τα σημαντικότερα προϊόντα. Επίσης, καθορίζει εξωτερικούς περιορισμούς όπως π.χ. μια συγκεκριμένη μέθοδο για Configuration Management. Ένα **Σχέδιο σε Επίπεδο Σταδίου (Stage Level Plan)** προσδιορίζει τα ποιοτικά κριτήρια, τις μεθόδους δοκιμών και τις οδηγίες επιθεώρησης για κάθε προϊόν που παράγεται στο Στάδιο αυτό. Καθορίζονται δραστηριότητες για τις επιθεωρήσεις ποιότητας και για την αποδοχή των προδιαγραφών και των αποτελεσμάτων των δοκιμών. Ένα **Σχέδιο σε Επίπεδο Λεπτομέρειας (Detailed Level Plan)** είναι δυνατό να ζητηθεί για συγκεκριμένες δραστηριότητες όπως π.χ. η δοκιμή του συστήματος. Ένα **Σχέδιο Εξαίρεσης (Exception Plan)** απαιτείται σε περιπτώσεις όπου το κόστος ή οι χρονικές κλίμακες έχουν ήδη υπερβεί ή είναι πιθανό να υπερβούν τα περιθώρια απόκλισης που έχουν τεθεί από την Επιτροπή Έργου. Το Σχέδιο Εξαίρεσης περιγράφει την αιτία αυτής της απόκλισης από το Σχέδιο και τις συνέπειές της και προτείνει διορθωτική δράση στην Επιτροπή Έργου. Αν έχουν υπερβεί τα περιθώρια απόκλισης η Επιτροπή Έργου πρέπει να ζητήσει την αποδοχή της Επιτροπής Υποστήριξης για το Σχέδιο Εξαίρεσης.

## Έλεγχοι

Η τακτική και τυπική παρακολούθηση της πραγματικής προόδου σε σχέση με το Σχέδιο είναι απαραίτητη για την εξασφάλιση του χρονικού, οικονομικού και ποιοτικού ελέγχου του υπό ανάπτυξη συστήματος. Η μεθοδολογία PRINCE 2 παρέχει δύο κατηγορίες ελέγχων για την παρακολούθηση της προόδου:

- Διοικητικούς Ελέγχους
- Ελέγχους Προσανατολισμένους στο Προϊόν

Η PRINCE 2 παρέχει ένα σύνολο από διοικητικούς ελέγχους για να εφαρμοστούν σε όλη τη διάρκεια του έργου. Αυτοί οι έλεγχοι καλύπτουν όλες τις πτυχές του έργου και στο πιο υψηλό επίπεδο επιτρέπουν στην ανώτερη διοίκηση να εκτιμήσει την κατάσταση του έργου πριν αναλάβει περαιτέρω ενέργειες. Οι έλεγχοι εφαρμόζονται μέσα από συναντήσεις της διοίκησης του έργου με το προσωπικό του έργου έχοντας σαν αποτέλεσμα τη σύνταξη ενός συνόλου από έγγραφα η μορφή των οποίων είναι προκαθορισμένη.

Υπάρχουν πέντε είδη ελέγχου:

- Διοικητικοί Έλεγχοι πρέπει να εφαρμοστούν στην Έναρξη του Έργου (Project Initiation) για να εξασφαλίσουν ότι το Έργο ξεκινά με ξεκάθαρους όρους σύμβασης και με μια κατάλληλη διοικητική δομή.
- Η Αξιολόγηση Τέλους - Σταδίου (End-Stage Assessment - ESA) είναι ένας υποχρεωτικός διοικητικός έλεγχος που εφαρμόζεται στο τέλος κάθε Σταδίου. Περιλαμβάνει μια τυπική παρουσίαση της τρέχουσας κατάστασης του Έργου στην Επιτροπή Έργου και απαιτεί επίσης αποδοχή του Τεχνικού Σχεδίου και του Σχεδίου Πόρων του επόμενου Σταδίου. Η αποδοχή από την Επιτροπή Έργου πρέπει να δοθεί πριν το Έργο προχωρήσει στο επόμενο Στάδιο με κάποιο άλλο τρόπο πέρα από τον ορισμένο (βλέπε Αξιολόγηση Μέσου - Σταδίου).
- Η Αξιολόγηση Μέσου - Σταδίου (Mid-Stage Assessment - MSA) μπορεί να πραγματοποιηθεί κατά τη διάρκεια ενός Σταδίου με σκοπό: να εισάγει μια ενδιάμεση επιθεώρηση σε ένα μεγάλο Στάδιο, να επιτρέψει την έναρξη περιορισμένων εργασιών για το επόμενο Στάδιο πριν ολοκληρωθεί το τρέχον Στάδιο, ή να κατασκευάσει ένα Σχέδιο Εξαίρεσης σε περίπτωση που το Έργο παρουσιάσει απόκλιση από τα αρχικά σχέδια.
- Το Σημείο Ελέγχου (Checkpoint) είναι τακτό σημείο τεχνικού και διοικητικού ελέγχου. Οι Συναντήσεις Σημείων Ελέγχου διεξάγονται από τον Υπεύθυνο Σταδίου, ή αντί γι' αυτόν από την Ομάδα Διασφάλισης Έργου, μαζί με τις Ομάδες Σταδίου και παρέχουν τις βασικές πληροφορίες που απαιτούνται για τη μέτρηση της πραγματικής προόδου σε σχέση τόσο με τα Τεχνικά Σχέδια Σταδίου όσο και με τα Σχέδια Πόρων Σταδίου.

- Στη Λήξη του Έργου (Project Closure) μια τελική επανεξέταση των εργασιών του Έργου διεξάγεται. Αυτή είναι παρόμοια με την αξιολόγηση Σταδίου αλλά με τη διαφορά ότι περιλαμβάνει όλο το Έργο και όχι μόνο ένα Στάδιο.

Οι Ποιοτικοί και Τεχνικοί Έλεγχοι εφαρμόζονται σε συγκεκριμένα προϊόντα και όχι στο συνολικό αποτέλεσμα κάθε Σταδίου ή Έργου. Ο λόγος είναι για τον προσδιορισμό και την διόρθωση των λαθών όσο το δυνατό νωρίτερα μέσα στη διαδικασία ανάπτυξης. Σε κάθε **Επανεξέταση Ποιότητας (Quality Review)** κατάλληλο τεχνικό προσωπικό και κατάλληλοι χρήστες αναλαμβάνουν την υποχρέωση να εξετάσουν το προϊόν, και να εξασφαλίσουν ότι είναι ολοκληρωμένο και σωστό. Το προϊόν επανεξετάζεται βάση ορισμένων ποιοτικών κριτηρίων που βεβαιώνουν την τεχνική του αρτιότητα και την εναρμόνισή του με τις απαιτήσεις των χρηστών. Μια **Τεχνική Εξαίρεση (Technical Exception)** είναι μια απρογραμμάτιστη κατάσταση που σχετίζεται με ένα ή περισσότερα προϊόντα. Επειδή η κατάσταση είναι απρογραμμάτιστη πρέπει να αποτυπωθεί και να συμφωνηθεί δραστηριοποίηση με σκοπό να συμπεριλάβει τις συνέπειες και να αποτρέψει μεγαλύτερη απόκλιση από τα σχέδια. Ο χειρισμός των Τεχνικών Εξαιρέσεων γίνεται μέσα στα πλαίσια μιας τυπικής μεθόδου Configuration Management. Μια μέθοδος Configuration Management ελέγχει την ανάπτυξη των προϊόντων παρέχοντας τυπικούς μηχανισμούς για την ονομασία των προϊόντων, αποτυπώνοντας την κατάστασή τους καθώς αναπτύσσονται και αποτυπώνοντας τις μεταξύ τους σχέσεις.

### **Προϊόντα-Δραστηριότητες**

Η PRINCE 2 παρέχει ένα σύνολο σχεδιαστικών μεθόδων και σχεδιαστικών τεκμηρίων που δίνουν δομή στο έργο. Το καίριο σημείο για το σχεδιασμό μέσα στην PRINCE 2 είναι ο ορισμός των απαιτούμενων προϊόντων. Από τον ορισμό αυτό προκύπτει η ανάλυση των εργασιών (δραστηριοτήτων) που απαιτούνται για τη δημιουργία αυτών των προϊόντων και για τον προγραμματισμό των εργασιών. Η PRINCE 2 κάνει διαχωρισμό ανάμεσα στις διοικητικές δραστηριότητες, τις τεχνικές δραστηριότητες και την ποιοτική διαδικασία. Αυτό οφείλεται αφενός μεν στο γεγονός ότι οι δραστηριότητες αυτές εκτελούνται από διαφορετικές ομάδες ανθρώπων και αφετέρου στην προσπάθεια εξασφάλισης ότι οι διοικητικές δραστηριότητες και οι ποιοτικές διαδικασίες δεν παραβλέπονται από άποψη σχεδιασμού και εκτίμησης.

Οι **Διοικητικές Δραστηριότητες (Management Activities)** ασχολούνται με το σχεδιασμό, την παρακολούθηση και την περιγραφή των εργασιών του έργου τόσο σε κανονικές καταστάσεις όσο και σε καταστάσεις εξαίρεσης. Παράγουν Διοικητικά Προϊόντα με τη μορφή σχεδίων, αναφορών και άλλων εγγράφων ελέγχου. Οι Διοικητικές Δραστηριότητες περιλαμβάνουν το σχεδιασμό και τον έλεγχο όλων των τεχνικών δραστηριοτήτων του Έργου. Σε κάθε Έργο της PRINCE 2 χρησιμοποιείται ένα παρόμοιο πρότυπο διοικητικών εργασιών παρ' όλη τη διαφορά που πιθανώς υπάρχει στο τεχνικό περιεχόμενο. Αντίστροφα, οι **Τεχνικές Δραστηριότητες (Technical Activities)** που πραγματοποιούνται σε κάθε έργο προσδιορίζονται πλήρως από το πλαίσιο και τους αντικειμενικούς στόχους του έργου. Οι Τεχνικές Δραστηριότητες περιγράφουν τις εργασίες που απαιτούνται για την παραγωγή των προϊόντων του έργου. Τα **Τεχνικά Προϊόντα (Technical Products)** που απαιτούνται από τον τελικό χρήστη ορίζονται στην έναρξη του έργου από την Επιτροπή

Έργου. Οι ποιοτικές διαδικασίες περιλαμβάνουν όλες εκείνες τις δραστηριότητες που ασχολούνται με τον προσδιορισμό των ποιοτικών απαιτήσεων κάθε διοικητικού ή τεχνικού προϊόντος, που στη συνέχεια εξασφαλίζουν την ύπαρξη της απαιτούμενης ποιότητας στο τελικό προϊόν. Οι δραστηριότητες προσδιορίζονται από τη φύση των προϊόντων και από τις διοικητικές απαιτήσεις (κυρίως των χρηστών).

### **Αρχεία Έργου**

Όλα τα προϊόντα κάθε έργου της μεθοδολογίας PRINCE 2 πρέπει να αρχειοθετούνται. Η μεθοδολογία PRINCE 2 διαχωρίζει τα αρχεία σε **Διοικητικά Αρχεία** τα οποία περιλαμβάνουν όλα τα προϊόντα που σχετίζονται με τη διοίκηση του Έργου. Στο Διοικητικό Αρχείο ανήκει το Αρχείο Έργου, το οποίο περιλαμβάνει την Οργανωτική Δομή, τα Σχέδια και τα έντυπα των ελέγχων του Έργου και το Αρχείο Σταδίου - για κάθε Στάδιο του Έργου - το οποίο περιλαμβάνει την Οργανωτική Δομή, τα Σχέδια, τα έντυπα ελέγχων, τις δραστηριότητες, το ημερολόγιο και την αλληλογραφία του κάθε Σταδίου. Το **Τεχνικό Αρχείο** περιλαμβάνει όλα τα τεχνικά προϊόντα του Έργου ενώ το **Αρχείο Ποιότητας** περιλαμβάνει τα έντυπα Επανεξέτασης Ποιότητας και τα Έντυπα Τεχνικών Εξαιρέσεων.

### **3.3.4 GDPM**

#### **Βασικά χαρακτηριστικά**

Η Goal Directed Project Management (GDPM) είναι μια περιεκτική φιλοσοφία, διαδικασία και μέθοδος για τη διοίκηση έργων, και έχει εφαρμοσθεί σε αρκετά είδη έργων, από έργα που συμπεριλαμβάνουν οργανωτικές αλλαγές μέχρι μεγάλες τεχνικές προσπάθειες. Η διαφορά της από άλλες μεθόδους διοίκησης έργων είναι ότι είναι απλή και προσαρμόσιμη. Η μέθοδος είναι βασισμένη σε προγραμματισμό χωρισμένο σε δύο επίπεδα: ένα γενικό διοικητικό επίπεδο που εστιάζει σε ελέγξιμα αποτελέσματα (κρίσιμα σημεία - milestones) σε όλο το έργο και στον τρόπο οργάνωσης προκειμένου να επιτευχθούν τα αποτελέσματα αυτά και ένα πιο ειδικό επίπεδο που περιγράφει τις δραστηριότητες που πρέπει να εκτελεστούν και τις αρμοδιότητες που πρέπει να ανατεθούν προκειμένου να φθάσουμε σε κάποιο κρίσιμο σημείο. Ο διαχωρισμός της κεντρικής εικόνας από τις λεπτομέρειες είναι μια προϋπόθεση για τη διοίκηση προκειμένου να επιτευχθεί μια σταθερή επισκόπηση της προόδου και των αποτελεσμάτων, και συγχρόνως να εξασφαλιστεί ο έλεγχος σε ένα ικανοποιητικό επίπεδο λεπτομέρειας. Η μεθοδολογία GDPM περιλαμβάνει επίσης μια διαδικασία προγραμματισμού, και στα δύο επίπεδα, η οποία συνδυάζει τα διαφορετικά συμβαλλόμενα μέρη έτσι ώστε να επιτυγχάνεται μια κοινή κατανόηση της στοιχειώδους εργασίας και των αντικειμενικών στόχων και να πραγματοποιούνται τα σχέδια.

Τα πλεονεκτήματα της μεθόδου GDPM για κάθε κατηγορία εμπλεκόμενων στο έργο είναι:

- ο διευθυντής έργου έχει ένα αποτελεσματικό εργαλείο για να οργανώσει την ομάδα που θα ασχοληθεί με την εκτέλεση του έργου και να την κάνει να αφοσιωθεί σε αυτό



- ο χρηματοδότης του έργου χρησιμοποιεί το εργαλείο αυτό για να ελέγξει το έργο βασιζόμενος στα αποτελέσματα
- τα μέλη της ομάδας έργου έχουν μια σαφή εικόνα των όσων πρέπει να επιτευχθούν από το έργο

Η μεθοδολογία GDPM αναπτύχθηκε σε έργα τεχνολογίας πληροφορίας και προορίζεται για μικρά ή μεσαίου μεγέθους έργα. Επιτρέπει διάφορα επίπεδα παραμετροποίησης και είναι κατάλληλη για κάθε είδος έργου. Η μεθοδολογία περιλαμβάνει δύο επίπεδα διοίκησης έργων. Το γενικό επίπεδο που αφορά τις σχέσεις του υπεύθυνου έργου με τους πελάτες, τους χρηματοδότες του έργου και την οργανωτική επιτροπή και εστιάζει στο αποτέλεσμα και το ειδικό που αφορά τον υπεύθυνο και την ομάδα έργου και εστιάζει στον τρόπο με τον οποίο θα επιτευχθεί το αποτέλεσμα.

Αρχή της μεθόδου GDPM είναι ο ευέλικτος προγραμματισμός ο οποίος γίνεται στο στάδιο κατά το οποίο κρίνεται απαραίτητος (rolling wave planning) και η θεώρησή του ως ομαδική εργασία. Με τον τρόπο αυτό ενθαρρύνεται η δημιουργικότητα και η αποδοτική συνεργασία, αξιοποιείται η πείρα ορισμένων μελών και αποκτάται κοινή κατανόηση όλων των στοιχείων του έργου. Επιπλέον, η συγκεκριμένη μεθοδολογία δεν καθοδηγείται αποκλειστικά από εργαλεία, ενώ χαρακτηριστικό της είναι η τελική αναφορά μιας σελίδας. Οι λειτουργίες του έργου και το τι αυτές περιλαμβάνουν τόσο σε γενικό όσο και σε ειδικό επίπεδο συνοψίζονται στον πίνακα 5.

	Προγραμματισμός	Οργάνωση	Παρακολούθηση-Έλεγχος
<b>Γενικό Επίπεδο</b>	Ανάθεση Έργου, Πλάνο Κρίσιμων Σημείων	Πλάνο Κρίσιμων Σημείων-Αρμοδιοτήτων	Αναφορά Κρίσιμων Σημείων
<b>Ειδικό Επίπεδο</b>	Λίστα Δραστηριοτήτων	Πλάνο Δραστηριοτήτων-Αρμοδιοτήτων	Αναφορά Δραστηριοτήτων

Πίνακας 5: Αρχές Μεθόδου GDPM

## Δομικά Στοιχεία

### Προγραμματισμός

#### Ανάθεση Έργου

Η ανάθεση έργου περιλαμβάνει τον καθορισμό των βασικών στοιχείων του έργου, όπως είναι η ονομασία του, ο πελάτης ή ο χρηματοδότης του. Ακόμα περιλαμβάνει τη συλλογή σχετικών πληροφοριών, τον προσδιορισμό των αντικειμενικών στόχων, του σκοπού και των δυνατοτήτων, και τον καθορισμό των περιορισμών και του κόστους. Τα κυριότερα σφάλματα κατά τον προγραμματισμό συμβαίνουν όταν το επίπεδο του προγραμματισμού δεν είναι το κατάλληλο, το εύρος του είναι ασαφές, οι μέθοδοι αποθαρρύνουν τη δημιουργικότητα και ενισχύουν την γραφειοκρατία ή όταν χρησιμοποιούνται δύσχρηστα εργαλεία. Επίσης όταν οι εκτιμήσεις χρόνου και φόρτου εργασίας είναι υπερβολικά αισιόδοξες και οι άνθρωποι υπερεκτιμούν τις ικανότητες και τις δυνατότητες τις δικές τους και των συνεργατών τους. Τέλος όταν ο χρονοπρογραμματισμός αγνοεί χρόνο που μπορεί

να χαθεί για διάφορους λόγους ή όταν δεν είναι πλήρης και αμελούνται κάποιες δραστηριότητες.

### Πλάνο Κρίσιμων Σημείων – Milestone Plan

Το πλάνο κρίσιμων σημείων είναι μια στρατηγική ανάπτυξης που παρουσιάζει τα ενδιάμεσα στάδια, προϊόντα και παραδοτέα που αποτελούν απαραίτητα δομικά στοιχεία για την επίτευξη του τελικού σκοπού του έργου. Αποτελεί ένα σταθερό πλαίσιο που προσδιορίζει το τι πρέπει να γίνει αλλά όχι και το πώς θα γίνει, πράγμα που θα εξεταστεί λεπτομερέστερα στο ειδικό επίπεδο. Στηρίζεται σε ομαδική εργασία και αποτελεί το βασικό έγγραφο για τις μελλοντικές αναφορές προόδου. Αρχικά καθορίζεται η πορεία προς το σκοπό, δηλαδή τα πεδία εργασίας για τα οποία κάποια ενδιάμεσα αποτελέσματα πρέπει να επιτευχθούν. Π.χ. σχηματισμός συστήματος, προμήθειες, ενσωμάτωση εργαλείων πληροφορικής, δοκιμές. Ο καθορισμός των κρίσιμων σημείων περιλαμβάνει τον προσδιορισμό των αποτελεσμάτων που πρέπει να επιτευχθούν κατά τα ενδιάμεσα στάδια κάθε πορείας π.χ. η ετοιμασία και έγκριση των χαρακτηριστικών του συστήματος. Ένα κείμενο κρίσιμων σημείων συνήθως περιέχει δύο βασικά στοιχεία: την κατάσταση που πρέπει να επιτευχθεί και τις απαραίτητες συνθήκες για να επιτευχθεί αυτή η κατάσταση. Τα κρίσιμα σημεία πρέπει να είναι τα σημεία κατά τα οποία λαμβάνονται σημαντικές αποφάσεις για το έργο. Ένα κρίσιμο σημείο πρέπει να είναι ελέγξιμο και η εστίαση πρέπει να γίνεται στο αποτέλεσμα.

Προκειμένου να εξεταστούν κατάλληλα οι αλλαγές, τα κρίσιμα σημεία ομαδοποιούνται σε πορείες προς το αποτέλεσμα (Result Paths). Ένα Result Path οδηγεί στην επίτευξη μιας συγκεκριμένης πτυχής των στόχων του έργου, όπως καλά ενημερωμένο και εκπαιδευμένο προσωπικό, σωστό επιχειρησιακό μοντέλο και δυναμικό λογισμικό. Οι πορείες αυτές είναι οι στήλες σε ένα σχέδιο κρίσιμων σημείων. Η τοποθέτηση των κρίσιμων σημείων κατά μήκος των Result Paths υποδεικνύει την αρχή ότι οι αλλαγές πρέπει να λαμβάνουν χώρα με έναν ισορροπημένο τρόπο. Η ομαδοποίηση των κρίσιμων σημείων σε πορείες προς το αποτέλεσμα καθιστά ευκολότερο τον έλεγχο ορισμένων περιοχών καθώς αφορούν η μία την άλλη. Η κατανομή αρμοδιοτήτων είναι συνήθως βασισμένη σε αυτή την ομαδοποίηση. Ένα σχέδιο κρίσιμων σημείων είναι μια γραφική απεικόνιση των κρίσιμων σημείων που επιλέγονται σε ένα ορισμένο έργο, τις σχέσεις μεταξύ τους και τις πορείες προς το αποτέλεσμα. Σε ένα πλάνο κρίσιμων σημείων:

- τα κρίσιμα σημεία κατανέμονται στα Result Paths
- οι εξαρτήσεις μεταξύ των κρίσιμων σημείων υποδεικνύονται με βέλη
- αρχικά αναθέτονται στα κρίσιμα σημεία ημερομηνίες - στόχοι, οι οποίες οριστικοποιούνται αφού ελεγχθούν ενάντια στο σχέδιο δραστηριότητας.

Η πορεία προς το αποτέλεσμα εισάγεται για να παρέχει μια σαφή κατανόηση των συγκεκριμένων δραστηριοτήτων της διοίκησης έργου και προγράμματος. Η πορεία αυτή δεν περιλαμβάνει συνεχείς δραστηριότητες της διοίκησης έργου, όπως ο έλεγχος έκδοσης τεκμηρίωσης, ο έλεγχος προόδου και η συχνή αξιολόγηση κινδύνου. Περιλαμβάνει μόνο τους υπό-στόχους που επιτυγχάνονται κάποια στιγμή κατά τη διάρκεια του έργου, όπως η

αποδοχή των σχεδίων έργου και η αρχικοποίηση των ομάδων εργασίας. Μόλις καταρτιστεί το πλάνο κρίσιμων σημείων και τα κρίσιμα σημεία έχουν τοποθετηθεί στα αναφερόμενα μονοπάτια αποτελέσματος, οι ακόλουθοι έλεγχοι πρέπει να γίνουν:

- ο στόχος έχει διατυπωθεί αντικειμενικά και είναι το πεδίο του προγράμματος αποδεκτό και ρεαλιστικό;
- κάθε κύριο σημείο συμβάλλει στον τελευταίο στόχο;
- τα κρίσιμα σημεία αντιπροσωπεύουν μια σταθερή κατάσταση και όχι μια δραστηριότητα;
- τα κρίσιμα σημεία διανέμονται ομοιόμορφα καθ' όλη τη διάρκεια του έργου;
- είναι ο αριθμός κρίσιμων σημείων ανά στάδιο λογικός και σύμφωνα με την πολυπλοκότητα και τη διάρκεια του έργου;
- είναι ο αριθμός κρίσιμων σημείων ανά μονοπάτι αποτελέσματος συμβατός με την απαιτούμενη έμφαση του έργου στα αναφερόμενα ζητήματα;
- η διαδικασία λήψης αποφάσεων (και ο αντίστοιχος απαιτούμενος χρόνος) έχει ληφθεί στην εκτίμηση;
- μπορεί να εξακριβωθεί εάν το κρίσιμο σημείο έχει επιτευχθεί; Τα κριτήρια για την ποιοτική διαβεβαίωση περιλαμβάνονται στην περιγραφή;

### **Οργάνωση**

Η οργάνωση αποτελεί τον καθορισμό ρόλων και αρμοδιοτήτων εντός και εκτός του έργου και τον προσδιορισμό αρμοδιοτήτων σχετικών με τη λήψη αποφάσεων. Σκοπός της είναι η εδραίωση αποτελεσματικής επικοινωνίας. Τα σημαντικότερα λάθη που συμβαίνουν στην οργάνωση έργων είναι η μη σωστή καθορισμένη κατανομή των υπευθυνοτήτων, οι μη σαφείς αρχές συνεργασίας και η έλλειψη επικοινωνίας. Επίσης λάθη γίνονται όταν οι βασικοί πόροι δεν είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν όταν χρειάζονται ή δεν έχουν υποκινηθεί σωστά.

Οι βασικοί ρόλοι σε ένα έργο είναι:

- Αυτός που εκτελεί την εργασία (X)
- Αυτός που λαμβάνει αποφάσεις μεμονωμένα ή σε τελευταία ανάλυση (D)
- Αυτός που λαμβάνει αποφάσεις από κοινού ή εν μέρει (d)
- Αυτός που διοικεί την εργασία και τη διαδικασία του ελέγχου (P)
- Αυτός που εκπαιδεύει (T)
- Αυτός που πρέπει να συμβουλευθεί (C)
- Αυτός που πρέπει να ενημερωθεί (I)

- Ο διαθέσιμος να συμβουλευέψει (A)

#### Πλάνο αρμοδιοτήτων

Ο καθορισμός των αρμοδιοτήτων πρέπει να ξεκινήσει από τα τρία –τέσσερα πρώτα κρίσιμα σημεία. Πρέπει να υπάρχει πάντα ένας ρόλος τύπου 'P' σε κάθε γραμμή του πλάνου. Κατά τη δημιουργία του πλάνου αρμοδιοτήτων δεν πρέπει να αγνοούνται υπηρεσίες όπως νομικές υποθέσεις και σημαντικοί εμπλεκόμενοι όπως χρήστες και αντιπρόσωποι.

Οι έλεγχοι που πρέπει να γίνουν σε ένα πλάνο αρμοδιοτήτων είναι:

- Οι ρόλοι για εκτέλεση (X), την πρόοδο (P) και λήψη αποφάσεων (D ή d) έχουν καθοριστεί για κάθε κρίσιμο σημείο;
- Υπάρχει ένα λογικό μίγμα ευθυνών και ρόλων σε κάθε στήλη;
- Είναι οι δραστηριότητες ομοιόμορφα κατανομημένες στα διάφορα μέρη σύμφωνα με το μέγεθός τους; Με άλλα λόγια, είναι το έργο εφικτό από άποψη φόρτου εργασίας (το σύνολο των δραστηριοτήτων);

#### Λίστα Δραστηριοτήτων και Πλάνο Δραστηριοτήτων-Αρμοδιοτήτων

Το ειδικό επίπεδο περιλαμβάνει τον υπολογισμό του πώς θα επιτευχθούν τα κρίσιμα σημεία μέσα στα χρονικά όρια και με τους διαθέσιμους πόρους. Κατά τον υπολογισμό διακρίνονται τέσσερα στάδια:

- Καθορισμός όλων των δραστηριοτήτων που πρέπει να πραγματοποιηθούν προκειμένου να φθάσουμε επιτυχώς το κρίσιμο σημείο.
- Καθορισμός όλων των ατόμων που θα επηρεαστούν από κάθε τέτοια δραστηριότητα και του τρόπου με τον οποίο αυτοί θα εμπλακούν, καθώς και αυτών που θα έχουν τον μεγαλύτερο φόρτο εργασίας και των απαιτούμενων ειδικών.
- Εκτίμηση των παραμέτρων για να ξεκινήσει η δουλειά.
- Καθορισμός συγκεκριμένων ημερομηνιών για κάθε δραστηριότητα.

Ο προγραμματισμός στο ειδικό επίπεδο αρχικοποιείται από κάποιο άτομο ρόλου 'P' στο επίπεδο κρίσιμου σημείου. Οι Ρόλοι D και d είναι αυτοί που θα λάβουν αποφάσεις σχετικές με την ποιότητα του έργου. Πρέπει επίσης να λαμβάνονται υπόψη τα άτομα τα οποία θα εκτελέσουν τις εργασίες. Πολύ χρήσιμη είναι η χρήση εμπειρίας από παρόμοιες περιπτώσεις ή η χρήση προτύπων.

#### **Παρακολούθηση-Έλεγχος**

Παρακολούθηση είναι η συλλογή, καταγραφή και αναφορά πληροφοριών που αφορούν κάποιο ή όλα τα κομμάτια της πορείας του έργου. Οι πληροφορίες αυτές είναι απαραίτητο να είναι γνωστές στο διευθυντή έργου ή σε άλλα μέλη. Η παρακολούθηση διαφοροποιείται από τον έλεγχο, ο οποίος χρησιμοποιεί την πληροφορία που προσφέρει η παρακολούθηση για να αποτιμηθεί η πραγματική πρόοδος του έργου και να συγκριθεί με την

προγραμματισμένη πορεία. Διαφοροποιείται επίσης και από την εκτίμηση, κατά τη οποία κρίνεται η ποιότητα και η αποτελεσματικότητα της πορείας του έργου. Τα στοιχεία που κυρίως ελέγχονται είναι η πρόοδος, το κόστος και ο χρόνος αλλά πρέπει να προσδιοριστούν ακριβώς τα ειδικά χαρακτηριστικά προόδου, κόστους και χρόνου που θα ελέγχονται. Μπορεί επίσης να υπάρχουν και άλλα στοιχεία υψίστης σημασίας που θα πρέπει να επισημαίνονται τουλάχιστον στα κρίσιμα σημεία. Ο έλεγχος είναι θέμα διοίκησης και όχι μια απλή γραφική εργασία. Είναι κάτι παραπάνω από απλή δημιουργία αναφορών. Είναι διαδικασία συλλογής πληροφοριών σε τέτοιο χρονικό σημείο ώστε να είναι δυνατή η έγκαιρη αντιμετώπιση προκύπτων προβλημάτων. Σκοπεύει όχι μόνο στην διόρθωση πραγματοποιημένων ενεργειών αλλά και στην πρόληψη μελλοντικών προβλημάτων. Η διαδικασία του ελέγχου περιλαμβάνει περιοδικές αναφορές σε σταθερά χρονικά διαστήματα. Συνήθως μηνιαίως στο επίπεδο κρίσιμων σημείων, ή όταν κάποιο κρίσιμο σημείο απαντηθεί και κάθε δύο εβδομάδες κατά το επίπεδο δραστηριοτήτων. Οι αναφορές αυτές πρέπει να γίνονται στο κατάλληλο επίπεδο και να εμπλέκονται οι κατάλληλοι άνθρωποι για τις δραστηριότητες ελέγχου, τόσο στο επίπεδο κρίσιμων σημείων, όσο και στο επίπεδο δραστηριοτήτων. Πρέπει να γίνονται με βάση τα πλάνα και σύμφωνα με προκαθορισμένα κριτήρια, τα οποία αφορούν τους εξής τομείς:

- Χρήση πόρων
- Χρονοδιάγραμμα
- Ποιότητα
- Αρμοδιότητες
- Αλλαγές και επιπλέον στοιχεία
- Χρόνος αναμονής
- Ειδικά προβλήματα

Η διοίκηση έργου δεν σταματά στον καθορισμό ενός σχεδίου. Το σχέδιο πρέπει να εκτελεσθεί με έναν συντονισμένο και ελεγχόμενο τρόπο. Ο έλεγχος γίνεται με τη σύγκριση του σχεδίου με την πραγματικότητα. Ο έλεγχος έργου δεν σταματά στην υποβολή εκθέσεων για την πρόοδο, αλλά ανιχνεύει αποκλίσεις και, εάν χρειαστεί, λαμβάνονται μέτρα τα οποία συζητούνται με τον πελάτη, προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος στην προκαθορισμένη ημερομηνία. Καθυστερήσεις ή άλλες αποκλίσεις από το σχέδιο δεν σημαίνουν ότι ολόκληρο σχέδιο πρέπει να ξαναρυθμιστεί. Αντιδρώντας κατάλληλα και κάνοντας έγκαιρες διορθώσεις, ο υπεύθυνος έργου μπορεί να τροποποιήσει το πρόγραμμα και να επιτύχει έτσι το κρίσιμο σημείο εγκαίρως. Ο ρόλος του υπεύθυνου έργου είναι ζωτικής σημασίας. Αφ' ενός, πρέπει να παρέχει τις βέλτιστες προϋποθέσεις, και αφ' ετέρου πρέπει να συναντήσει τους στόχους εγκαίρως και μέσα στον προϋπολογισμό. Ως εκ τούτου, ένας υπεύθυνος έργου πρέπει να επιλεχτεί προσεκτικά και πρέπει να είναι κάποιος που είναι ικανός στις αλλαγές στα σχέδια και τις ευθύνες του έργου. Η πρόοδος ελέγχεται συνήθως και αναφέρεται σε δύο επίπεδα:

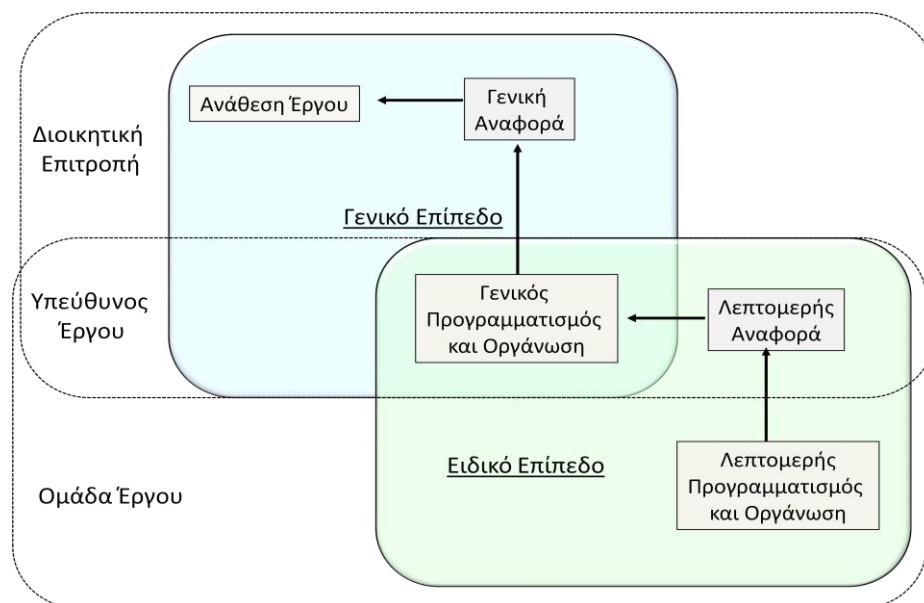
- Διοικητικό επίπεδο

- Επίπεδο ομάδας εργασίας

Στο διοικητικό επίπεδο βασίζεται στο σχέδιο κρίσιμων σημείων και το συνδεδεμένο διάγραμμα δραστηριοτήτων. Αυτά συζητούνται σε κάθε συνεδρίαση της διοικητικής επιτροπής, με σύγκριση της τρέχουσας ημερομηνίας με τις τρέχουσες δραστηριότητες κρίσιμων σημείων. Το αρμόδιο μέλος της ομάδας έργου αναφέρει την κατάσταση κάθε κρίσιμου σημείου στη δεξιά στήλη του πλάνου κρίσιμων σημείων. Δεδομένου ότι η πρόοδος σε αυτό το επίπεδο μετρείται από τα κρίσιμα σημεία που έχουν επιτευχθεί, η σημασία της ομοιόμορφης κατανομής τους κατά τη διάρκεια του έργου γίνεται εμφανής. Στο επίπεδο ομάδας έργου κατά τη διάρκεια των συνεδριάσεων της ομάδας έργου, η πρόοδος συζητείται βάσει των προγραμμάτων του έργου και των διαγραμμάτων αρμοδιοτήτων. Τα μέλη ομάδας αναφέρουν την πρόοδο των δραστηριοτήτων.

Οι διορθωτικές ενέργειες που πρέπει να γίνουν σε περίπτωση που απαιτηθεί από τα αποτελέσματα του ελέγχου είναι η ανακατανομή του φόρτου εργασίας, η αλλαγή των κρίσιμων ημερομηνιών, η μετρίαση των φιλοδοξιών και η αύξηση της προσπάθειας όσο αυτό είναι δυνατόν. Αντίθετα δεν πρέπει οι ενέργειες να είναι εντελώς προσκολλημένες στο πλάνο και δεν πρέπει όταν εμφανίζεται κάποιο πρόβλημα να περιμένουμε να δούμε την εξέλιξή του με την ελπίδα ότι θα διορθωθεί από μόνο του.

Συνοπτικά οι λειτουργίες της μεθοδολογίας GDPM, ο χωρισμός της σε δύο επίπεδα, η πορεία των ενεργειών, καθώς και ο τρόπος που αυτά συνδέονται μεταξύ τους φαίνονται στην εικόνα 7. Η εικόνα απεικονίζει επίσης τη σχέση των συμβαλλόμενων στο έργο – διοικητική επιτροπή, υπεύθυνος έργου και ομάδα που θα ασχοληθεί με την εκτέλεση του έργου – με τις λειτουργίες αυτές.



Εικόνα 7: Επίπεδα Διοίκησης Έργου Σύμφωνα με τη GDPM

### 3.4 Συμπεράσματα

Τα έργα ΗΔ είναι δύσκολες προσπάθειες οι οποίες συχνά αποτυγχάνουν εξαιτίας ενός αριθμού αιτιών (Darell, Reichheld, & Scheffer, 2002) (Millman, 2004). Η έρευνα δείχνει ότι υπάρχουν διαφορές μεταξύ των τυπικών παραδοσιακών έργων τεχνολογιών πληροφορικής, των τυπικών έργων οργανωτικής αλλαγής και των έργων ΗΔ (Markus, Technochange management: using IT to drive organizational change, 2004) (Markus & Bashein, Interorganizational Tecnochange: How to make successful choices in electronic partner integration, 2006). Η διοικητική προσέγγιση των έργων ΗΔ θα πρέπει να καλύπτει με ενιαίο τρόπο τις ιδιαιτερότητες των έργων ΗΔ.

Τα έργα ΗΔ έχουν εξελιχθεί σε από άκρη σε άκρη μετασχηματισμό όλων των δραστηριοτήτων που πραγματοποιούνται για να σχεδιάσουν, να προωθήσουν στην αγορά, να παράγουν, να παρέχουν και να υποστηρίξουν ένα σύνολο από σχετιζόμενα προϊόντα και υπηρεσίες, για να παρέχουν επιχειρησιακή αξία από την κυβέρνηση προς τους πολίτες και τις επιχειρήσεις. Αυτή είναι μία σύγχρονη οπτική με εστίαση στις δημόσιες υπηρεσίες, όμως οι παραδοσιακές μέθοδοι διοίκησης έργου είναι περισσότερο δραστηριοτο-κεντρικές προκειμένου να εξασφαλίσουν εξοικονόμηση χρημάτων και βελτίωση της παραγωγικότητας σε σύντομο χρονικό διάστημα. Αν και αυτός ο τύπος προσέγγισης διοίκησης έργου είναι μία καλή αρχή και αιτιολογείται εύκολα από οικονομικής απόψεως, η έμφαση του στην ενεργοποίηση των τεχνολογιών πληροφορικής στις ατομικές διαδικασίες μέσω της ανάπτυξης συγκεκριμένων εφαρμογών εμπεριέχει ένα αριθμό κρίσιμων θεμάτων και αδυναμιών. Ο πίνακας 6 παρουσιάζει τις περισσότερο σημαντικές αδυναμίες, αναφορικά με το πεδίο ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, των συχνότερα χρησιμοποιούμενων προσεγγίσεων διοίκησης έργων (Sarantis, Askounis, & Smithson, Considering Contemporary Project Management Approaches against e-Government Challenges, 2009) (Sarantis, Askounis, & Smithson, Critical Appraisal on Project Management Approaches in e-Government, 2009) (Sarantis, Smithson, Charalabidis, & Askounis, 2010).

Σχέση με πρόκληση ΗΔ	Αδυναμία	Περιγραφή	PRINCE 2	PMI	GDPM
5	Προσδιορισμός του αναλυτικού σχεδίου έργου σε αρχικό στάδιο. Πολύπλοκο διάγραμμα δραστηριοτήτων	Άσκοπος χρόνος δαπανάται στη διοίκηση και τεκμηρίωση του έργου προκαλώντας σημαντική καθυστέρηση	ισχύει	ισχύει	
6	Ανεπαρκής διοίκηση οργανωτικών αλλαγών	Απαραίτητες οργανωτικές αλλαγές κατά τη διάρκεια της υλοποίησης δεν αντιμετωπίζονται αποδοτικά	ισχύει	ισχύει	
6, 8	Γενική, θα πρέπει να προσαρμοστεί ώστε να ταιριάζει στην περίπτωση	Είναι μία μέθοδος όχι θεραπεία. Τα στελέχη που τη χρησιμοποιούν θα πρέπει να την προσαρμόσουν αποτελεσματικά στο	ισχύει	ισχύει	ισχύει

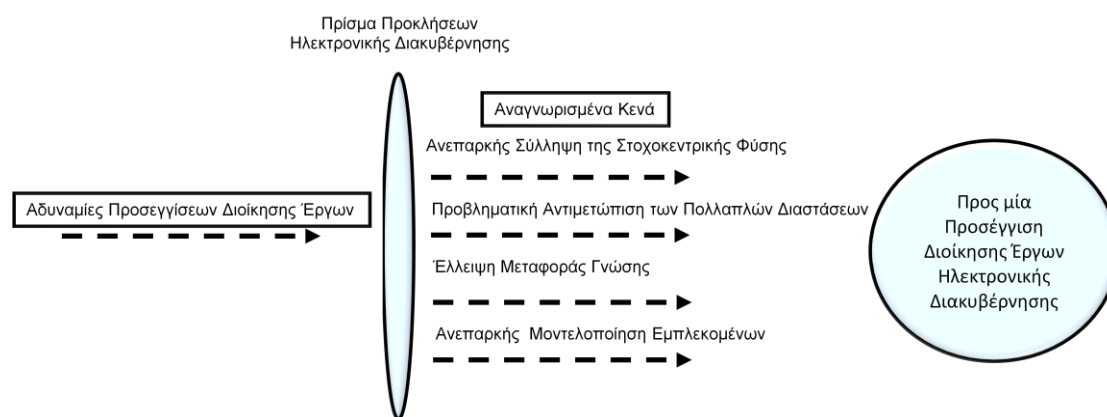
Σχέση με πρόκληση ΗΔ	Αδυναμία	Περιγραφή	PRINCE 2	PMI	GDPM
		συγκεκριμένο έργο			
3	Ασαφείς ευθύνες, Μεταφορά κινδύνου	Εξαιτίας των διαφόρων περιλαμβανομένων ρόλων και ευθυνών, οι συμμετέχοντες στο έργο μπορούν εύκολα να κατηγορήσουν ο ένας τον άλλο σε περίπτωση που κάτι δεν πάει καλά	ισχύει		
6, 8	Υπερβολικός καταμερισμός (υπεραπλούστευση) συχνά έχει ως αποτέλεσμα την απώλεια γνώσης	Ο διαχωρισμός έργου συχνά έχει ως αποτέλεσμα την έλλειψη γνώσης σχετικά με το έργο από τα αρμόδια στελέχη, όπως ο διευθυντής έργου	ισχύει		
3	Έλλειψη ρόλων έργου	Ανθρώπινοι παράγοντες δεν είναι μέσα στο πεδίο της μεθόδου	ισχύει	ισχύει	
8	Μη συστηματική επαναχρησιμοποίηση γνώσης	Τα μαθήματα καταγράφονται αλλά δεν αξιοποιούνται σε μελλοντικά έργα με συστηματικό τρόπο	ισχύει	ισχύει	ισχύει
5, 10	Προσέγγιση από κάτω προς τα πάνω	Το έργο δομείται με τρόπο από κάτω προς τα πάνω	ισχύει	ισχύει	
10	Δεν καλύπτει την πρωτογενή ανάγκη, δημιουργία λύσης και μελέτη σκοπιμότητας	Λαμβάνει την οπτική ότι η εκκίνηση έχει συμφωνηθεί και ότι το έργο τώρα χρειάζεται οργάνωση και έλεγχο	ισχύει	ισχύει	ισχύει
5, 10	Ο σχεδιασμός είναι μία εξελισσόμενη προσπάθεια καθ όλη τη διάρκεια του έργου	Δεν καλύπτει την αναγκαιότητα της συνεχούς ενημέρωσης του σχεδιασμού έργου	ισχύει	ισχύει	
7	Δεν είναι μία πλήρης μέθοδος διοίκησης έργου	Δεν καλύπτει το πλήρες φάσμα της διοίκησης έργου, χρησιμοποιείται για να βελτιώσει την αποτελεσματικότητα στη διοίκηση έργων άλλων μεθόδων ή μοντέλων			ισχύει
5, 10	Επικέντρωση στο χρονοδιάγραμμα	Πολύ χρόνος δαπανάται στη σχεδίαση του πλάνου παρά στην πραγματική υλοποίηση	ισχύει	ισχύει	ισχύει

**Πίνακας 6: Αδυναμίες των προσεγγίσεων διοίκησης έργου**



Η διοίκηση των κυβερνητικών έργων μετασχηματισμού δεν είναι απαραίτητο να σημαίνει την αυστηρή εφαρμογή κάποιας πολύπλοκης μεθόδου: τα βέλτιστα αποτελέσματα θα προέλθουν από μία έξυπνη εφαρμογή των αρχών των υπαρχόντων μεθόδων ώστε να ταιριάζουν στη φύση και την κλίμακα των συγκεκριμένων εργασιών. Η αναμφισβήτητη ωφελιμότητα των υπαρχόντων τεχνικών διοίκησης έργου που παρουσιάστηκαν στο προηγούμενο μέρος, μαζί με τη σύγκλιση τους σε κοινά θέματα, καταδεικνύουν ασφαλώς ότι υπάρχει ένα συμπαγές έδαφος για τα έργα ΗΔ.

Η ερευνητική μελέτη τόσο των ιδιαιτέρων διοικητικών απαιτήσεων στην υλοποίηση έργων ΗΔ όσο και των υπαρχόντων τεχνικών, μεθόδων και εφαρμοζόμενων προσεγγίσεων στη διοίκηση έργων ηλεκτρονικής διακυβέρνησης αναδεικνύει τέσσερα συγκεκριμένα σημεία (Εικόνα 8) τα οποία χρήζουν περαιτέρω διερεύνησης προκειμένου να αντιμετωπισθούν αποτελεσματικότερα κατά την υλοποίηση των έργων ΗΔ οδηγώντας σε αύξηση του ποσοστού επιτυχιών τους. Καταγράφοντας τις διοικητικές αδυναμίες που εμφανίζουν οι σύγχρονες προσεγγίσεις διοίκησης έργων (Πίνακας 6) και συσχετίζοντας αυτές με τις προκλήσεις ΗΔ (Πίνακας 4) καταλήγουμε στα συγκεκριμένα κενά τα οποία αναγνωρίζονται και αναλύονται στη συνέχεια. Συγκεκριμένα η πρόκληση 5 (Καθορισμός Στόχων) εμφανίζεται ως αδυναμία σε εννιά σημεία στον πίνακα 6. Η πρόκληση 8 (Βέλτιστες Πρακτικές) εμφανίζεται ως αδυναμία σε επτά σημεία στον πίνακα 6. Η πρόκληση 6 (Διαστάσεις Έργων) εμφανίζεται ως αδυναμία σε έξι σημεία στον πίνακα 6 και τέλος η πρόκληση 3 (Σχέσεις εντός και εκτός των ορίων του Οργανισμού) εμφανίζεται ως αδυναμία σε τρία σημεία στον πίνακα 6. Αξιολογώντας την τακτικότητα εμφάνισης των παραπάνω στοιχείων οδηγούμαστε στην αναγνώριση των τεσσάρων συγκεκριμένων κενών αναφορικά με τη διοίκηση έργων ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.



Εικόνα 8: Κενά στη Διοίκηση Έργων Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης

### 3.4.1 Κενό 1: Ανεπαρκής Σύλληψη της Στοχοκεντρικής Φύσης

Τα έργα ΗΔ είναι πρωτίστως στοχοκεντρικά έργα. Ενώ μεγάλο μέρος στρατηγικής της ΗΔ τίθεται σε υψηλό επίπεδο, οι επιδιώξεις ενός έργου ΗΔ καθορίζονται από αξιωματούχους σε διάφορα επίπεδα, από πολιτικούς έως εργαζόμενους. Τέτοια έργα, με τη συνακόλουθη οργανωσιακή πολυπλοκότητα απαιτούν σημαντικά περισσότερη επιτελική καθοδήγηση.

Πολλές από τις αποφάσεις είναι πολιτικές, όχι τεχνικές (Reeder, 1998) και συχνά υπάρχει ανεπαρκής σχεδιασμός σε αρκετά υψηλό επίπεδο στα πρώιμα στάδια των έργων. Η βελτίωση των δημοσίων υπηρεσιών απαιτεί ξεκάθαρη καθοδήγηση από την κορυφή και καλύτερη υποστήριξη στη βάση (Reform, 2003).

Η πρόκληση σχετικά με την εξήγηση και την επικοινωνία στόχων και εναλλακτικών απόψεων ξεπηδά από τους πολλούς εμπλεκόμενους και τις διαφορετικές εμπειρίες και ικανότητες που διαθέτουν να ερμηνεύουν μοντέλα, έννοιες και σχέδια έργου. Αρκετοί εμπλεκόμενοι δεν κατανοούν την εικόνα και τις πρακτικές που εφαρμόζει ο διευθυντής έργου. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να συναντούν δυσκολίες ακόμα και να διαπιστώσουν την ανάγκη για κάποια εναλλακτική λύση εφόσον δεν αποδέχονται το κίνητρο ή την πραγματική κατάσταση των σχέσεων. Αυτό οδηγεί σε μία απαίτηση να επικοινωνηθεί το δυνητικό σχέδιο έργου καλύτερα και περισσότερο ξεκάθαρα.

Οι πολιτικοί ηγέτες ή ανώτεροι αξιωματούχοι συνήθως αντιλαμβάνονται το ευρύ όραμα, ή μερικές φορές περισσότερο συγκεκριμένα, αυτοί θέτουν τους στόχους που αναμένουν από τα έργα μετασχηματισμού. Όμως, οι ρόλοι (και οι γνώσεις) κατά κανόνα δεν επεκτείνονται ώστε να αντιληφθούν τον τρόπο με τον οποίο επιτυγχάνονται οι στόχοι. Είναι ευθύνη των διευθυντών έργου να αναγνωρίσουν, σχεδιάσουν και υλοποιήσουν τα απαραίτητα βήματα ώστε να επιτευχθούν οι τελικοί στόχοι. Εξαιτίας του ανεπαρκούς σχεδιασμού, ενδεχομένως τα έργα να πάσχουν από μείζονες διοικητικές αλλαγές οι οποίες οδηγούν σε καθυστερήσεις και αλλαγές στους στόχους. Η επισκόπηση των ανωτέρω τεχνικών/μεθοδολογιών καταδεικνύει ότι σημαντικές όψεις ορισμένων εγχειρημάτων δεν είχαν αντιμετωπιστεί και τα ορόσημα τους βρισκόνταν σε μία ρευστή κατάσταση (Reform C. o., 2003).

Μία επισκόπηση στις πολιτικές πληροφοριοποίησης της κεντρικής διακυβέρνησης σε εννέα Ευρωπαϊκές χώρες διαπιστώνει ότι η πολιτική εμπλοκή σε αυτές τις πολιτικές είναι σχεδόν αμελητέα (Snellen, Central government informatization policies, 1991) και οι πολιτικοί εκλαμβάνουν την πληροφοριοποίηση σαν ένα ακόμα εργαλείο όπως τα οικονομικά, το προσωπικό και η οργάνωση (Margetts & Willcocks, Information systems in public services: disaster faster?, 1993). Επιπροσθέτως, οι κυβερνήσεις με επαγγελματικές διοικήσεις είναι περισσότερο πιθανό να υιοθετήσουν και να εφαρμόσουν τεχνολογίες πληροφορικής (Danziger, William, Dutton, & Kling, 1982) (Dutton & Kenneth, 1977). Οι προϊστάμενοι έχουν μία καλή αίσθηση των δυνητικών χρήσεων των τεχνολογιών πληροφορικής είτε από δικό τους ενδιαφέρον, είτε όταν τα ενδιαφέροντα τους ταυτίζονται με τα κυβερνητικά, προωθώντας τις εφαρμογές τεχνολογιών πληροφορικής δραστήρια και αποτελεσματικά (Kramer & King, 2003).

Σε αυτό το σημείο εντοπίζεται το πρώτο, και πιθανόν το περισσότερο σημαντικό, κενό στις γενικές μεθόδους διοίκησης έργων. Συνήθως δομούν την υλοποίηση έργου με ένα από κάτω προς τα πάνω τρόπο, επιχειρώντας να καθορίσουν τις απαραίτητες δραστηριότητες και το σχέδιο του έργου προγενέστερα από τα τελικά ορόσημα. Μία τέτοια προσέγγιση μπορεί να οδηγήσει σε ένα πολύ καλό πλάνο που θα επιτύχει λανθασμένη επιδίωξη. Οι Duncan, Bertot και McClure (Duncan, Bertot, & McClure, 2002) εντοπίζουν την ανικανότητα των δημοσίων οργανισμών να οικοδομήσουν αποτελεσματικές επιχειρησιακές περιπτώσεις ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Επιχειρησιακές περιπτώσεις για εργασία η οποία εκτείνεται

πέρα από τα τμηματικά ή εθνικά όρια είναι δύσκολο να κατασκευασθούν, είναι δύσκολο να αποδειχθεί που προκύπτουν τα οφέλη και ποιος θα επωμισθεί το κόστος. Θα μπορούσαμε να ισχυριστούμε ότι τα έργα κυβερνητικού μετασχηματισμού απαιτούν μία από πάνω προς τα κάτω προσέγγιση διοίκησης έργου. Η υψηλού επιπέδου επιδίωξη θα πρέπει να αναλυθεί στα θεμελιώδη δομικά συστατικά της, αφήνοντας από τη μία πλευρά την υπευθυνότητα του καθορισμού των στόχων στους πολιτικούς και επιφορτίζοντας, από την άλλη πλευρά, την ευθύνη επίτευξης των στόχων στους υλοποιητές. Σε στρατηγικό επίπεδο, η επικοινωνία χρειάζεται να είναι ξεκάθαρη, συνεπής, εστιασμένη στα απαραίτητα και παρεχόμενη σε απλή γλώσσα (Dawes, Introduction to Digital Government Research in Public Policy and Management, 2008). Σε ένα τέτοιο επίπεδο, οι απαντήσεις αναμένονται να δοθούν σε ερωτήσεις όπως: Ποιοι είναι οι βασικοί στόχοι; Πόσο θα διαρκέσει; Ποιος είναι υπεύθυνος για κάθε στόχο;

### 3.4.2 Κενό 2: Προβληματική Αντιμετώπιση των Πολλαπλών Διαστάσεων

Η φύση των έργων κυβερνητικού μετασχηματισμού είναι πολυσχιδής, αποτελούμενη από διαφορετικά στοιχεία, πολύ περισσότερο πολύπλοκα, ευμετάβλητα, δύσκολα προβλέψιμα και πολυδιάστατα απαιτώντας μία διαφορετική προσέγγιση από την ιδιότυπη που επικρατεί στις παραδοσιακές μεθόδους. Πολλά έργα, αν όχι όλα, περιλαμβάνουν ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων αλλά ο τεχνολογικός παράγοντας είναι σπάνια ο κρίσιμος. Τέτοια έργα, περιλαμβάνουν επίσης άλλες σημαντικές διαστάσεις, όπως η ανάπτυξη πολιτικής, αναδιοργάνωση διαδικασιών ή οργανωτικές αλλαγές. Κατά τη διάρκεια ενός έργου κυβερνητικού μετασχηματισμού, ο οργανισμός υιοθετεί νέα τεχνολογία η οποία είναι πιθανόν να ενεργοποιήσει ή απαιτήσει μείζονες οργανωτικές αλλαγές. Ο Markus (Markus, Technochange management: using IT to drive organizational change, 2004) υποστηρίζει ότι υπάρχει μία σημαντική διαφορά μεταξύ τέτοιων έργων και παραδοσιακής διοίκησης έργων πληροφορικής, όπως επίσης μεταξύ τέτοιων έργων και παραδοσιακής διοίκησης οργανωτικών αλλαγών. Η παραδοσιακή διοίκηση έργων πληροφορικής εμφανίζει μία τεχνική εστίαση, αμελώντας θέματα σχετικά με τους απώτερους στόχους και τη βιωσιμότητα, ενώ η διοίκηση οργανωτικών αλλαγών έχει ισχυρή εστίαση στους ανθρώπους αλλά ασχολείται ελάχιστα με τις επιδράσεις της πληροφορικής στην οργανωτική αλλαγή (Markus & Bashein, Interorganizational Tecnochange: How to make successful choices in electronic partner integration, 2006). Στις παραδοσιακές μεθόδους διοίκησης έργων, η ανεπάρκεια στη διοίκηση των ήπιων διαστάσεων είναι πιο συχνά μία αιτία αποτυχίας παρά τα προβλήματα με την τεχνολογία (Heeks, 2006). Κατά τη διάρκεια της υλοποίησης έργων Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, χρειαζόμαστε μία ολοκληρωμένη προσέγγιση για τη διοίκηση οργανωτικών αλλαγών σε καταστάσεις όπου η τεχνολογία πληροφορικής είναι ο κύριος μοχλός αλλαγών. Για μεγαλύτερα έργα τα οποία εκτείνονται πέρα από τα τομεακά ή εθνικά όρια, η διασυνοριακή επικοινωνία μπορεί να καταστεί δύσκολη. Επιπροσθέτως η επικοινωνία με τους πολίτες είναι σημαντική και συχνά παραμελείται.

Καθ' υπέρβαση, οι δημόσιοι οργανισμοί αναζητούν μία ομπρέλα κάτω από την οποία θα ενσωματώσουν τα δικά τους έργα ΗΔ (Duncan, Bertot, & McClure, 2002). Η προσέγγιση της

εφαρμοσμένης μηχανικής (engineering) είναι υπεραπλουστευμένη και ανεπαρκής να κατανοήσει ικανοποιητικά τη φύση και την πολυπλοκότητα των οργανωτικών αλλαγών στο δημόσιο τομέα. Η, σχετιζόμενη με τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών, καινοτομία στα έργα κυβερνητικού μετασχηματισμού θα πρέπει να ειδωθεί σαν μία συνεχόμενη κοινωνική διαδικασία που ξεδιπλώνεται στο περιβάλλον πολύπλοκων και διαπραγματευόμενων σχέσεων (Kling & Lamb, 1999). Μία κοινωνικά πλούσια οπτική 'socially rich view' (π.χ. βασισμένη σε κοινωνικό-τεχνικές υποθέσεις) φαίνεται να αντιλαμβάνεται καλύτερα το ρόλο των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών στο τρέχων περιβάλλον ΗΔ (Cao, Clarke, & Lehaney, 2004) (Sorrentino & Virili, 2004). Η κοινωνικό-τεχνική προσέγγιση εξετάζει σημαντικούς παράγοντες όπως το κοινωνικό και το οργανωτικό περιβάλλον των τεχνολογιών και των ανθρώπων (προσωπικό και πολίτες) που τις χρησιμοποιούν (Avison & Fitzgerald, 2008).

Η διοίκηση έργου και οι μέθοδοι υλοποίησης χρησιμοποιούν την ιδέα των σταδίων και των φάσεων προκειμένου να διαιρέσουν συστηματικά. Χρησιμοποιούν επίσης μια δομή πλάνου βασισμένη σε δραστηριότητες, η οποία δεν απεικονίζει την ιδιομορφία της περιοχής του κάθε έργου. Εξαιτίας του ειδικού χαρακτήρα των έργων κυβερνητικού μετασχηματισμού και της πολλαπλότητας των εμπλεκόμενων διαφορετικών παραγόντων, αναγνωρίζεται ένα κενό αναφορικά με τη μεθοδολογική δομή του σχεδιασμού του έργου. Η ομαδοποίηση των αναγκαίων βημάτων παρόμοιου περιεχομένου σε μονοπάτια έργου δεν καλύπτεται επαρκώς εξαιρουμένης της τεχνικής GDPM (Andersen, Grude, & Hague, 2004) όπου η ιδέα αναγνωρίζεται σε κάποιο βαθμό. Σε κάθε περίπτωση, όχι μόνο θα πρέπει να ληφθούν υπόψη όλες οι διαστάσεις σε κάθε έργο αλλά οι διαδικασίες διοίκησης θα πρέπει επίσης να καλύπτουν τις συσχετίσεις και αλληλεπιδράσεις μεταξύ τους.

### 3.4.3 Κενό 3: Έλλειψη Μεταφοράς και Αξιοποίησης Γνώσης

Δεδομένης της πολυπλοκότητας, της έλλειψης εξοικείωσης με τα νέα έργα και το σημαντικό ποσοστό αποτυχιών στα έργα ΗΔ, υπάρχει ένα ξεκάθαρο κενό στη μεταφορά και επαναχρησιμοποίηση της γνώσης. Φαίνεται ότι υπάρχει λίγη μέριμνα με τις υπάρχουσες μεθόδους διοίκησης και υλοποίησης έργων για τη συστηματική μεταφορά των βέλτιστων πρακτικών και αξιοποίηση των μαθημάτων από τα ολοκληρωμένα έργα μετασχηματισμού. Η γνώση χάνεται κινούμενοι από το ένα έργο στο άλλο. Οι αποτυχίες δεν αξιοποιούνται ώστε να βελτιωθεί η σχεδίαση και τα μαθήματα δεν αφομοιώνονται (Heeks, 2006). Οι εθνικές κυβερνήσεις και οι δημόσιοι οργανισμοί αντιμετωπίζουν αξιοσημείωτες προκλήσεις προσπαθώντας να προσδιορίσουν το σωστό μονοπάτι για να υλοποιήσουν και να διοικήσουν επιτυχώς τα έργα. Τυπικά οι οργανισμοί ξεκινούν την υλοποίηση του έργου με ένα κομμάτι λευκό χαρτί αντί να χρησιμοποιήσουν τις δοκιμασμένες λύσεις. Νησίδες καλών πρακτικών υπάρχουν αποσπασματικά σε εγχειρήματα ΗΔ και θα έπρεπε να αξιοποιόντουσαν κατάλληλα. Ο (Jaeger, 2003) διατυπώνει ότι πολλά μπορούμε να διδαχθούμε μελετώντας συγκεκριμένες πρωτοβουλίες ΗΔ και πραγματοποιώντας ένα βήμα μπροστά. Η αποτελεσματική συλλογή και επαναχρησιμοποίηση των μαθημάτων μπορεί να αποδειχθεί κρίσιμη για τη μακροπρόθεσμη επιτυχία. Η επαναχρησιμοποίηση τμημάτων

είναι αμελητέα, ανεβάζοντας τα κόστη, αυξάνοντας τον υποστηρικτικό φόρτο και καθυστερώντας την υλοποίηση. Μπορούν να αναπτυχθούν πρότυπα σαν ομάδες δραστηριοτήτων οι οποίες ξανασυμβαίνουν σε διαφορετικές καταστάσεις. Θα μπορούσαν να έχουν ένα ευρύ πλαίσιο εφαρμογής και θα μπορούσαν να ειπωθούν σαν γενική λύση σε κάποιο πρόβλημα. Επειδή οι περισσότερες μέθοδοι και τεχνικές διοίκησης έργων είναι γενικής φύσης, συγκεκριμένες μεθοδολογικές μορφές και πρότυπα δεν υποστηρίζονται. Όπως διακηρύσσει και ο (Heeks, 2006), ο δημόσιος τομέας είναι φτωχός στο να σκέφτεται κάποιον εναλλακτικό τρόπο, μερικώς επειδή όπως ο Winnie-the-Pooh κουτουλάει σε αποτυχίες έργων τόσο συχνά που δεν έχει χρόνο να κάνει πίσω και να σκεφτεί. Κατά συνέπεια, υπάρχει ένα έλλειμμα αναφορικά με την καθοδήγηση και την επαναχρηστικότητα. Ακόμα και αν παρέχονται γενικές κατευθύνσεις, οι υπάρχουσες μέθοδοι δεν παρέχουν δομημένα προσχέδια και δε δημιουργούν πρότυπα παραδοτέων προσαρμοζόμενα σε κάθε κατηγορία έργων κυβερνητικού μετασχηματισμού. Η καλή πρακτική θα πρέπει να διαχυθεί με μία ποικιλία μορφών συμπεριλαμβανομένων προτύπων, προσχεδίων, σεναρίων έργων, τύπων παραδοτέων, δομής περιεχομένων παραδοτέων από ευρείες εθνικές οδηγίες για ολόκληρους τομείς μέχρι τρόπους για τοπικούς οργανισμούς. Όμως, οι προτεινόμενες πρακτικές σπανίως αναλύονται, σχεδιάζονται ή διαχέονται χρησιμοποιώντας τυπικές (ή ακόμα και ημιτυπικές) τεχνικές μοντελοποίησης έργων διοίκησης.

#### 3.4.4 Κενό 4: Ανεπαρκής Μοντελοποίηση Εμπλεκομένων στην ΗΔ

Σε αντίθεση με άλλα έργα, όπου οι ενδιαφερόμενοι είναι λίγοι και προφανείς, τα κυβερνητικά έργα εμφανίζουν πολυάριθμους εμπλεκόμενους που μπορεί να μην εμφανιστούν μέχρι το ξεκίνημα του έργου, ή ακόμα χειρότερα, μέχρι να αντιστρατευθούν τα ενδιαφέροντα τους. Όπως υποστηρίζουν οι (Ho & Pardo, 2004), σε μερικές περιπτώσεις η εμπλοκή των ενδιαφερομένων αφορά όλους τους πιθανούς ενδιαφερομένους, σε άλλες περιπτώσεις οι ενδιαφερόμενοι θεωρούνται περισσότερο στενά σαν αυτούς που είναι οι απευθείας χρήστες ή οι απευθείας αποδέκτες των ωφελειών του συστήματος. Πως αναγνωρίζονται οι εμπλεκόμενοι και εκφράζονται στα έργα ΗΔ διαφέρει αρκετά μέσα και ανάμεσα στους φορείς του δημοσίου τομέα. Συνήθεις ομάδες εμπλεκομένων αποτελούν οι πολίτες, οι επιχειρήσεις, οι πολιτικοί, οι διοικητές της δημόσιας διοίκησης, οι υπάλληλοι της δημόσιας διοίκησης, τα στελέχη πληροφορικής του δημοσίου τομέα, οι εταιρείες πληροφορικής, οι σύμβουλοι επιχειρήσεων, οι συνεργαζόμενοι οργανισμοί, τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα κτλ. Μία έλλειψη από διαρκή στελεχιακή υποστήριξη (Duncan, Bertot, & McClure, 2002) είναι ένα σύνθημα χαρακτηριστικό. Κατά συνέπεια, υπάρχει ένα κενό στην αναγνώριση των εμπλεκομένων, οδηγώντας σε ανεπαρκή στελέχωση του έργου. Συν τοις άλλοις, η κυριότητα και η χρηματοδότηση των έργων είναι δύσκολο να προσδιορίσουν τις αιτίες καθυστέρησης. Οι επιδιωκόμενοι επωφελούμενοι από το έργο θα πρέπει να αναγνωρισθούν ξεκάθαρα και τα οφέλη που προκύπτουν για την κάθε ομάδα ενδιαφερομένων θα πρέπει να καθοριστούν (Iraní, Love, Elliman, Jones, & Themistocleous, 2005). Είναι μόνο τότε όπου όλοι οι εμπλεκόμενοι θα μπορούν να συνεργαστούν αρμονικά προς τον απώτερο σκοπό του έργου (Bhatnagar, 2002).

Δεδομένης της φύσης των εγχειρημάτων ΗΔ, είναι σημαντικό να συμπεριλάβουμε στην αρχική σφαίρα σχεδιασμού τις ερωτήσεις της αντίστασης, διαμάχης και πολύπλοκων σχέσεων των ενδιαφερομένων. Μία επισκόπηση της βιβλιογραφίας αποκαλύπτει ότι μία τέτοια οπτική γωνία απουσιάζει εξαιτίας της εκτεταμένης έμφασης στα ορθολογικά χαρακτηριστικά της διοίκησης έργου όπως το αποτέλεσμα, ο έλεγχος και οι κανόνες.

### 3.5 Βιβλιογραφία

- Abramson, M., & Littman, I. (2002). *Innovation*. Rowman and Littlefield Publishers, Inc.
- Allison, G. (1992). Public and private management: are they fundamentally alike in all unimportant respects? Στο J. Shafritz, & A. Hyde, *Classics of Public Administration* (σσ. 396-413). Wadsworth.
- Andersen, E., Grude, K., & Hague, T. (2004). *Goal Directed Project Management*. Kogan Page.
- Architecture, F. E. (2003). *Implementing the President's Management Agenda for E-Government*.
- Ask, A., & Grönlund, A. (2008). Implementation Challenges: Competing Structures When New Public Management Meets eGovernment. Στο *Lecture Notes in Computer Science* (Τόμ. 5184, σσ. 25-36). Berlin / Heidelberg: Springer .
- Avison, D., & Fitzgerald, G. (2008). *Information Systems Development*. McGraw-Hill.
- Bajjal, S. (1998). Strategic information systems planning in the public sector. *American Review of Public Administration* , 28 (1), 75-85.
- Bennetts, P., Wood-Harper, T., & Mills, S. (2000). An Holistic Approach to the Management of Information Systems Development-A View Using a Soft Systems Approach and Multiple Viewpoints. *Systemic Practice and Action Research* , 13 (2), 189-205.
- Bhatnagar, S. (2002). e-Government: Lessons from Implementation in Developing Countries. *Regional Development Dialogue* , 24.
- Borins, S. (2000). What border? Public management innovation in the United States and Canada. *Journal of Policy Analysis and Management* , 19 (1), 46-74.
- Box, R. (1999). Running government like a business: implications for public administration theory and research. *American Review of Public Administration* , 29, 19-43.
- Boyne, G. (1996). The intellectual crisis in British public administration: is public management the problem or the solution? *Public Administration* , 74 (4), 679-694.
- Bozeman, B., & Bretschneider, S. (1986). Public Management Information Systems: Theory and Prescription. *Public Administration Review* , 46, 475-487.
- Bozeman, B., & Kingsley, G. (1998). Risk culture in public and private organizations. *Public Administration Review* , 58, 109-118.
- Bretschneider, S. (1990). Management Information Systems in Public and Private Organizations: An Empirical Test. *Public Administration Review* , 50 (5), 536-545.
- Brindle, M., & Stearns, P. (2001). *Facing Up to Management Faddism: A New Look at an Old Force*. Westport: Quorum.

- Cao, G., Clarke, S., & Lehane, B. (2004). The Need for a Systemic Approach to Change Management-A Case Study. *Systemic Practice and Action Research* , 17 (2), 103-126.
- Cats-Baril, W., & Thompson, R. (1995). Managing Information Technology Projects in the Public Sector. *Public Administration Review* , 55 (6), 559-566.
- Charalabidis, Y., Sarantis, D., & Askounis, D. (2009). Knowledge-driven Project Management for achieving Electronic Government Transformation. Στο Weerakkody, Janssen, & Dwivedi, *Handbook of Research on ICT-Enabled Transformational Government: A Global Perspective*. IGI Global.
- Chengalur-Smith, I., & Duchessi, P. (1999). The initiation and adoption of client-server technology in organizations. *Information and Management* , 35, 77-88.
- Chowdhury, H., Habib, M., & Kushchu, I. (2006). Success and Failure Factors for e-Government projects implementation in developing countries: A study on the perception of government officials of Bangladesh. Στο I. Kushchu, C. Broucki, & G. Fitzpatrick (Επιμ.), *Proceedings of the Second Conference on Mobile Government* , *Mobile Government Consortium International*, (σσ. 71-80). Brighton.
- Clements, R. (1999). *IS manager's guide to implementing and managing internet technology*. Prentice Hall.
- Cohen, S., & Eimicke, W. (2003). The Future of E-Government: A Project of Potential Trends and Issues. Στο R. Sprague (Επιμ.), *Proceedings of the 36th Hawaii International Conference on System Sciences* (σ. 146.2). IEEE Computer Society.
- Corrocher, N., & Ordanini, A. (2002). Measuring the digital divide: A framework for the analysis of cross-country differences. *Journal of Information Technology* , 17 (1), 9-19.
- Danish government, L. G. (2007). *Danish E-Government Strategy 2007-2010. Towards Better Digital Service, Increase Efficiency and Stronger Collaboration*. Ανάκτηση November 30, 2009, από [http://www.modernisering.dk/fileadmin/user\\_upload/documents/Projekter/digitaliseringsstrategi/Danish\\_E-government\\_strategy\\_2007-2010.pdf](http://www.modernisering.dk/fileadmin/user_upload/documents/Projekter/digitaliseringsstrategi/Danish_E-government_strategy_2007-2010.pdf)
- Danziger, J., William, H., Dutton, R., & Kling, J. (1982). Computers and Politics. *Columbia University Press* .
- Darell, R., Reichheld, F., & Scheffer, P. (2002). Avoid the four perils of CRM. *Harvard business review* , 80 (2), 101-109.
- Dawes, S. (2008). Introduction to Digital Government Research in Public Policy and Management. Στο H. Chen, L. Brandt, V. Gregg, R. Traunmüller, S. Dawes, E. Hovy, και συν., *Digital Government, e-Government Research, Case Studies, and Implementation* (σσ. 103-125). USA: Springer.



- Dawes, S., & Nelson, M. (1995). Pool the risks, share the benefits: partnerships in IT innovation. Στο J. Keyes, *Technology Trendlines, Technology Success Stories from Today's Visionaries*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Dawes, S., & Pardo, T. (2002). Building collaborative digital government systems. Στο W. McIver, & A. Elmagarmid, *Advances in Digital Government. Technology, Human Factors, and Policy*. Norwell: Kluwer Academic Publishers.
- Declaration, M. (2005). *Manchester Ministerial Declaration on eGovernment*. Ανάκτηση November 30, 2009, από <http://www.egov2005conference.gov.uk/documents/proceedings/pdf/051124declaration.pdf>
- Denhardt, R. (1993). *Theories of Public Organization*. Florida: Wadsworth.
- Duncan, A., Bertot, J., & McClure, C. (2002). E-Government: initiatives, developments, and issues. *Government Information Quarterly*, 19, 349-355.
- Dutton, W., & Kenneth, L. (1977). Technology and urban management: the power payoffs of computing. *Administration and Society*, 9 (3), 304-340.
- Dutton, W., Elberse, A., & Hale, M. (1999). A case study of a Netizen's guide to elections. *Communications of the ACM*, 42 (12), 49-54.
- Earl, M. (1990). Education: the foundation for effective IT strategies. *IT and the New Manager Conference*. London: Computer Weekly/Business Intelligence.
- Eason, K. (1988). *Information technology and organisational change*. London: Taylor and Francis.
- Farnham, D., & Horton, S. (1996). Managing public and private organizations. Στο D. Farnham, & S. Horton, *Managing The New Public Services*. London: Macmillan.
- Federal Office of Communications, S. (2009). *E-Government strategy Switzerland*. Ανάκτηση November 30, 2009, από Federal Office of Communications: <http://www.bakom.admin.ch/themen/infosociety/01688/index.html?lang=en>
- Frost, P., & Egri, C. (1991). The political process of innovation. *Research in Organizational Behaviour*, 13, 229-295.
- Garden, A. (1988). Maintaining the spirit of excitement in growing companies. *SIGCPR Comput. Pers*, 11, σσ. 10-12.
- Gauch, R. (1993). Differences between public and private management information systems. Στο M. Tanniru (Επιμ.), *Proceedings of the conference on Computer personnel research*. New York: ACM.
- Gil-Garcia, J., & Pardo, T. (2005). E-government success factors: mapping practical tools to theoretical foundations. *Government Information Quarterly*, 22, 187-216.

Goldfinch, S. (2007). Pessimism, Computer Failure, and Information Systems Development in the Public Sector. *Public Administration Review* , 67 (5), 917-929.

Gretschmann, K. (1991). Analysing the Public Sector: The Received View in Economics and Shortcomings. Στο F. Kaufmann, *The Public sector – challenges for coordination and learning*. Germany.

Gupta, M., Kumar, P., & Bhattacharya, J. (2004). *Government online opportunities and challenges*. India: Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited.

Harris, N. (2000). Intergovernmental cooperation in the development and use of information systems. Στο G. Garson, *Handbook of Public Information Systems* (σσ. 165–178). New York: Marcel Dekker.

Heeks, R. (2006). *Implementing and Managing e-Government: An International Text*. Sage Publications Ltd.

Heffron, F. (1989). *Organizational Theory and Public Organizations*. Prentice Hall.

Hirschheim, R., & Klein, H. (1989). Four paradigms of information systems development. *Communications of the ACM* , 32, 1199-1216.

Ho, J., & Pardo, T. (2004). Toward the Success of e-Government Initiatives: Mapping Known Success Factors to the Design of Practical Tools. Στο R. Sprague (Επιμ.), *Proceedings of the 37th Hawaii International Conference on System Sciences*. IEEE Computer Society.

Huxham, C., & Vangen, S. (1996). Working together, key themes in the management of relationships between public and non-profit organisations. *International Journal of Public Sector Management* , 9 (7), 5-17.

Irani, Z., Love, P., Elliman, T., Jones, S., & Themistocleous, M. (2005). Evaluating e-government: learning from the experiences of two UK local authorities. *Information Systems Journal* , 15, 61-82.

Jaeger, P. (2003). The endless wire: E-government as global phenomenon. *Government Information Quarterly* , 20, 323-331.

Kaufmann, F. (1991). The Relationship between Guidance, Control and Learning. Στο *The Public sector – challenges for coordination and learning*. Germany.

Keen, P. (1991). *Shaping the future: Business design through information technology*. Boston: Harvard Business School Press.

Kenny, G., Butler, R., Hickson, D., Cray, D., Mallory, G., & Wilson, D. (1987). Strategic Decision Making: Influence Patterns in Public and Private Sector Organizations. *Human Relations* , 40, 613-631.

Kling, R., & Lamb, R. (1999). IT and Organizational change in digital economies: a sociotechnical approach. *Computer and Society* , 29 (3), 17-25.

- Kramer, K., & King, J. (2003). Information Technology and Administrative Reform: Will the Time After E-Government Be Different? *Heinrich Reinermann Schrift fest*. Speyer: Post Graduate School of Administration.
- Kristensen, J., & Bühler, B. (2001). *The Hidden Threat to E-Government*. Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Landsbergen, D., & Wolken, G. (1998). Eliminating legal and policy barriers to interoperable government systems. *Annual Research Conference of the Association for Public Policy Analysis and Management*. New York.
- Lazer, D. M. (2004). *The Technology of Justice: DNA and the Criminal Justice System*. Cambridge: MIT Press.
- Lazer, D., & Binz-Scharf, M. (2004). *Information Sharing in E-Government Projects: Managing Novelty and Cross-Agency Cooperation*. Boston: IBM Endowment for the Business of Government.
- Lee, S., Tan, X., & Trimi, S. (2005). Current practices of leading e-government countries. *Communications of the ACM*, 48 (10), 99-104.
- Luftman, J. (1996). *Competing in the information age: Strategic alignment in practice*. New York: Oxford University Press.
- Mahler, J., & Regan, P. (2002). Learning to govern online: federal agency Internet use. *American Review of Public Administration*, 32 (3), 326–349.
- Marche, S., & McNiven, J. (2003). Egovernment and e-governance: The future isn't what it used to be. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 20 (1), 74-86.
- Margetts, H. (1991). Information Technology in the public sector: new risks, new dangers. *ESRC/LSE Seminar Series on Hazard Management 'IT Developments and Hazard Analysis'*, .
- Margetts, H. (1991). The computerisation of social security: the way forward or a step backwards? *Public Administration*, 69 (3), 325-343.
- Margetts, H., & Willcocks, L. (1993). Information systems in public services: disaster faster? *Public Money and Management*, 13 (2), 49-56.
- Markus, L. (1983). Power, politics, and MIS implementation. *Communications of the ACM*, 26, 430-444.
- Markus, L. (2004). Technochange management: using IT to drive organizational change. *Journal of information Technology*, 19 (1), 4-20.
- Markus, L., & Bashein, R. (2006). Interorganizational Tecnochange: How to make successful choices in electronic partner integration. *Society for Information Management* .
- McCue, A. (2003). *Inland Revenue IT 'glitch' costs £15bn*. Ανάκτηση 9 20, 2009, από ZDNet UK: <http://news.zdnet.co.uk/itmanagement/0,1000000308,2134758,00.htm>

- McDermott, R. (1999). Why information technology inspired but cannot deliver knowledge management. *California Management Review* , 41 (4), 103-117.
- Merkel, A. (2007). *Boosting Germany's stance as an IT investment location*. Ανάκτηση November 30, 2009, από The Federal Chancellor:  
[http://www.bundestkanzlerin.de/nn\\_127694/Content/EN/Artikel/2007/12/2007-12-10-it-gipfel-hannover\\_\\_en.html](http://www.bundestkanzlerin.de/nn_127694/Content/EN/Artikel/2007/12/2007-12-10-it-gipfel-hannover__en.html)
- Metcalf, L. (1993). Public management: from imitation to innovation. Στο J. Kooiman, *Modern Governance*. London: Sage.
- Millman, G. (2004). What did you get from ERP, and what can you get? *Financial executive* , 5, 15-24.
- Mitev, N. (1996). More than a failure? The computerized reservation systems at French Railways. *Information Technology and People* , 9 (4), 8-19.
- Morton, S. (1991). *The Corporation of the 1990's: Information Technology and Organizational Transformation*. Oxford University Press.
- Nedovic-Budic, Z., & Godschalk, D. (1996). Human factors in adoption of Geographic Information Systems: A local government case study. *Public Administration Review* , 56 (6), 554-567.
- NGA. (1997). *Barriers to Intergovernmental Enterprise*. Washington, DC.: National Governors Association.
- Nutt, P., & Backoff, R. (1993). Organizational publicness and its implications for strategic management. *Journal of Public Administration Research and Theory* , 3 (2), 209-231.
- OECD. (2005). *e-Government Studies: e-Government for Better Government*. OECD Publishing.
- OECD. (2003). *The case for e-government: Excerpts from the OECD Report "The e-government imperative."* .
- OECD. (2001). *The Hidden Threat to E-Government*. Paris: OECD.
- Office, N. A. (1991). *Office automation in government departments*. HMSO. London: House of Commons paper 314.
- Osborne, D., & Gaebler, T. (1992). *Reinventing government: How the entrepreneurial spirit is transforming the public sector*. New York: Plume.
- Page, D., Williams, P., & Boyd, D. (1993). *Report of the Inquiry into the London Ambulance Service*. London: South West Thames Regional Health Authority.
- Rahul, D. (2005). E-Government Systems in Developing Countries: Stakeholders and Conflict. Στο M. Wimmer, R. Traunmuller, A. Gronlund, & K. Andersen, *Lecture Notes in Computer Science* (Τόμ. 3591, σσ. 26-37). Copenhagen: Springer.

- Rainey, H., Backoff, R., & Levine, C. (1976). Comparing public and private organizations. *Public Administration Review*, 36 (2), 233-246.
- Ranson, S., & Stewart, J. (1994). *Management for the Public Domain*. New York: St Martin's Press.
- Reeder, F. (1998, April 1). *The Art of Project Management*. Ανάκτηση November 30, 2009, από GOVERNMENT EXECUTIVE: <http://www.govexec.com/tech/articles/0498tech2.htm>
- Reform, C. o. (2003). *Federal E-Government Initiatives: Are We Headed In The Right Direction?* Washington: House of Representatives, One Hundred Eighth Congress.
- Reform, O. o. (2003). *Improving Programme and Project Delivery*. London: UK Civil Service Report, Whitehall.
- Rogers, J. (2004). Councils to take six years to meet e-government targets. *Computer weekly*, ρ4.
- Ross, B. (1988). Public and Private Sectors: The Underlying Differences. *Management Review*, 3 (14), 28-33.
- Rule, J. B., Gimlin, D., & Sievers, S. (2002). *Computing in Organization: Myth and Experience*. New Brunswick. New Jersey: Transaction Publishers.
- Sabucedo, L., & Anido, L. (2004). A Review of Current e-Government Initiatives in Spain. Στο *Lecture Notes in Computer Science* (Τόμ. 3183, σσ. 428-431). Berlin/Heidelberg: Springer.
- Sarantis, D., & Askounis, D. (2009). A Project Management Ontology as a Reference for e-Government Projects. *4th International Conference for Internet Technology and Secured Transactions*. London.
- Sarantis, D., & Askounis, D. (2010). Electronic Government Interoperability Framework in Greece: Project Management Approach and Lessons Learned in Public Administration. *Journal of US-China Public Administration*, 7 (3).
- Sarantis, D., Askounis, D., & Smithson, S. (2009). Considering Contemporary Project Management Approaches against e-Government Challenges. *The International Conference on Computational Intelligence and Software Engineering*. Wuhan.
- Sarantis, D., Askounis, D., & Smithson, S. (2009). Critical Appraisal on Project Management Approaches in e-Government. *7TH International Conference on ICT and Knowledge Engineering*. Bangkok.
- Sarantis, D., Askounis, D., & Sourouni, A. (2009). Electronic Criminal Record in Greece: Applying eGovernment Transformation Project Management Approach. *9th European Conference on e-Government*. London.
- Sarantis, D., Charalabidis, Y., & Askounis, D. (2010). A Goal Oriented and Knowledge Based e-Government Project Management Platform. *Proceedings of the 43th Annual Hawaii International Conference on System Sciences*. Hawaii.

Sarantis, D., Charalabidis, Y., & Askounis, D. (2010). A Goal-Driven Management Framework for Electronic Government Transformation Projects. *Government Information Quarterly* .

Sarantis, D., Charalabidis, Y., & Askounis, D. (2009). An Ontology for Stakeholder Collaboration and Knowledge Exploitation in e-Government Project Management. *3rd International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance*. Bogota.

Sarantis, D., Charalabidis, Y., & Askounis, D. (2009). Towards e-Government Policy Formation: A multi-facet Taxonomy of e-Government projects. *4th Mediterranean Conference on Information Systems*. Athens.

Sarantis, D., Smithson, S., Charalabidis, Y., & Askounis, D. (2010). A Critical Assessment of Project Management Methods with respect to Electronic Government Implementation Challenges. *Systemic Practice and Action Research* .

Satyanarayana, J. (2004). *e-Government The Science of the Possible*. New Delhi: Prentice Hall Private Limited.

Sayre, W. (1953). Premises of public administration. *Public Administration Review* , 18 (2), 102-103.

Snellen, I. (1991). Central government informatization policies. *EGPA Conference - Informatization in Public Administration*. The Hague.

Snellen, I., & Schokker, J. (1992). Legal application systems in public administration – some specific building requirements. *European Group of Public Administration Study Group on Informatization in Public Administration*. Pisa.

Snellen, I., & Schokker, J. (1992). Legal application systems in public administration – some specific building requirements. *European Group of Public Administration Study Group on Informatization in Public Administration*. Pisa.

Sorrentino, M., & Virili, F. (2004). Socio-technical Perspectives on e-Government Initiatives. Στο R. Traunmuller, *Lecture Notes in Computer Science* (Τόμ. 2739, σσ. 489-495). Berlin/Heidelberg: Springer .

UNPAN. (2004). *Global e-government readiness*. New York: United Nations online network in public administration and finance .

US Government, G. S. (2003). *Federal e-Government Initiatives: Are We Headed in the Right Direction?* Washington, DC.

Ward, J., & Peppard, J. (2002). *Strategic planning for information systems*. West Sussex, UK: John Wiley & Sons.

Willcocks, L. (1994). Managing Information Systems in UK Public Administration: Issues and Prospects. *Public Administration* , 72 (2), 13-32.

Zuboff, S. (1998). *In the Age of the Smart Machine: The Future of Work and Power*. New York: Basic Books.

## 4. Στοχοκεντρική Προσέγγιση Διοίκησης Έργων Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης

### 4.1 Θεωρητική Θεμελίωση

Τα κυβερνητικά έργα έχουν σήμερα εξελιχθεί σε ένα από άκρο σε άκρο μετασχηματισμό όλων των δραστηριοτήτων που διεξάγονται για τη σχεδίαση, την προώθηση, την υλοποίηση, την παροχή και την υποστήριξη ενός συνόλου από σχετιζόμενα προϊόντα και υπηρεσίες ώστε να παρασχεθεί επιχειρησιακή αξία από την κυβέρνηση στους πολίτες και στις επιχειρήσεις. Όμως οι παραδοσιακές τεχνικές και μέθοδοι διοίκησης έργων εμφανίζουν την τάση να είναι δραστηριότητα-κεντρικές ώστε να επιφέρουν γρήγορα περιορισμό του κόστους και βελτίωση της παραγωγικότητας. Αν και αυτή η προσέγγιση διοίκησης έργου αποτελεί μία καλή αρχή και αιτιολογείται εύκολα με οικονομικούς όρους, η έμφαση της στην ενεργοποίηση των τεχνολογιών πληροφορικής στις ξεχωριστές διαδικασίες δια μέσου της ανάπτυξης συγκεκριμένων εφαρμογών παρουσιάζει ένα αριθμό από σημαντικά θέματα που απαιτούν το κατάλληλο αρχιτεκτονικό πλαίσιο ΗΔ (Pardo, Cresswell, Dawes, & Burke, 2004). Η προσέγγιση e-Government Transformation Project Management (eGTPM) επιχειρεί να αναπτύξει το πεδίο διοίκησης έργων ηλεκτρονικής διακυβέρνησης πέρα από την τρέχουσα εννοιολογική βάση συνδέοντας το στενά στις συγκεκριμένες προκλήσεις των έργων μετασχηματισμού της ΗΔ. Η eGTPM παρέχει μια ισχυρή βάση για τη διοίκηση έργων στην περιοχή της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, όντας μία αποτελεσματο-κεντρική προσέγγιση στη διοίκηση έργων και προσφέροντας μία ριζική παρέκκλιση από τις περισσότερο παραδοσιακές μεθόδους διοίκησης έργων, επικεντρωμένη στο τι πρέπει να επιτευχθεί, τους στόχους, παρά στην προσπάθεια να προβλέψει χρόνους και πόρους για τις δραστηριότητες (Andersen, Grude, & Hague, 2004). Η δημόσια διοίκηση, στις περισσότερες χώρες, αντιμετωπίζει τα έργα προϋπολογισμό-κεντρικά. Συνεπώς μία σαφή συλλογιστική αναφορικά με στόχους, αποτελέσματα και οφέλη απεικονίζει με πολλούς τρόπους μία νέα αντίληψη για τα στελέχη της δημόσιας διοίκησης, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε μεγαλύτερα οφέλη από τα έργα ΗΔ και ταυτόχρονα να οδηγήσει σε περισσότερο εμφανή αποτελέσματα τα οποία θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν ώστε να κινητοποιήσουν άλλους οργανισμούς, και σαν πολιτικό επιχείρημα ώστε να συνεχισθούν οι επενδύσεις στην ΗΔ (Flak, Eikebrokk, & Dertz, 2008).

Μέσω της επαναχρησιμοποίησης μεθόδων από την περιοχή της επιχειρησιακής μοντελοποίησης και συνδυάζοντας αντιπροσωπευτικά συστατικά διοίκησης έργων από τα εφαρμοζόμενα μοντέλα της περιοχής του ηλεκτρονικού επιχειρείν, η προσέγγιση eGTPM παρέχει ένα πλούσιο σε γνώση περιβάλλον για σχεδιασμό, οργάνωση και παρακολούθηση των έργων ΗΔ, ικανοποιώντας τις ιδιαίτερες προκλήσεις ΗΔ, οι οποίες μπορούν να ικανοποιηθούν πάνω από τις παραδοσιακές μεθόδους διοίκησης έργων όπως η PRINCE ή η PMI.



Εικόνα 9: Θεμελιώδεις έννοιες της eGTPM προσέγγισης

Στην εικόνα 9 παρουσιάζονται οι θεμελιώδεις έννοιες της eGTPM προσέγγισης για τη στοχοκεντρική διοίκηση έργων ΗΔ. Η προσέγγιση καλύπτει ένα αριθμό χαρακτηριστικών στοιχείων επιχειρώντας να παρέχει μια περιεκτική αναπαράσταση της διοίκησης των έργων ΗΔ η οποία ικανοποιεί τις προκλήσεις και τις απαιτήσεις οι οποίες αναγνωρίστηκαν και συζητήθηκαν νωρίτερα. Αυτά τα τέσσερα αναδυόμενα κενά είναι ξεκάθαρα, εν τούτοις επικαλύπτονται μερικώς σε ορισμένα θέματα. Αυτό είναι ένα θετικό χαρακτηριστικό από την προοπτική της υλοποίησης, διότι ικανοποίηση του ενός η κάποιων εξ αυτών των κενών κάνει την υιοθέτηση των υπολοίπων να μην απαιτεί ένα δραστικό άλμα. Δίνοντας προσοχή στο κάθε ένα από αυτά τα κενά, οι εμπνευστές και καθοδηγητές των έργων αλλά και οι συμμετέχοντες σε αυτά μπορούν να αυξήσουν την πιθανότητα της επιτυχούς υλοποίησης, όπως επίσης να αυξήσουν το επίπεδο της δυναμικής επίδρασης και αξιοποίησης των ήδη υλοποιηθέντων έργων ΗΔ. Ακολουθεί ανάλυση των σημαντικότερων χαρακτηριστικών στοιχείων της προσέγγισης και συζήτηση σχετικά με το πώς αναπτύχθηκε (Sarantis, Charalabidis, & Askounis, A Goal-Driven Management Framework for Electronic Government Transformation Projects, 2010) (Sarantis, Charalabidis, & Askounis, A Goal-Driven Management Approach based on Knowledge Exploitation for e-Government Projects, 2010).

#### 4.1.1 Στοχοκεντρικός Σχεδιασμός

Η επιτυχημένη διοίκηση έργου σε έργα κυβερνητικού μετασχηματισμού απαιτεί να συμπορευτούν ανόμοιοι οργανισμοί, επιχειρησιακές διαδικασίες, τεχνολογίες, ημερήσιες διατάξεις, κουλτούρες και άνθρωποι για να δημιουργήσουν μία αρμονική και πραγματοποιήσιμη λύση. Και αυτή η λύση συχνά δεν είναι γνωστή εκ των προτέρων, η προσπάθεια της υλοποίησης είναι τόσο σημαντική για την τελική έκβαση όσο και η πρωταρχική επιδίωξη. Επίσης, τα έργα κυβερνητικού μετασχηματισμού αναγνωρίζονται σαν έργα απαρτιζόμενα από πολλές συνιστώσες. Συνήθως δεν είναι μονοκόμματα (ενιαία) έργα αλλά είναι ξεκάθαρα σχηματισμένες επιδιώξεις, υποδιαιρούμενες σε στόχους (Cresswell, Burke, & Pardo, 2006). Ανακριβείς ή ακόμα και εσφαλμένοι στόχοι έχουν επιζήμιες επιπτώσεις στο έργο ΗΔ και μερικές φορές οι εμπλεκόμενοι παρασύρονται επιδιώκοντας τη



γρήγορη ολοκλήρωση των έργων. Αυτό συνεπάγεται ότι για να υλοποιηθεί ένα έργο θα πρέπει καταρχήν να οριοθετηθεί η απώτερη επιδίωξη του και στη συνέχεια να προσδιορισθούν οι επί μέρους στόχοι του. Στην παραδοσιακή σχεδίαση, τα ορόσημα (milestones) αναπαριστούν την ολοκλήρωση της δραστηριότητας, όχι την επίτευξη κάποιου αποτελέσματος. Η εστίαση είναι στη διαδικασία, δηλαδή στο 'κάνω πράγματα', παρά στην επίτευξη πραγματικών αποτελεσμάτων. Στην προτεινόμενη προσέγγιση eGTPM ο στόχος ορίζεται σαν ένα πρακτικό και χειροπιαστό βήμα μέσα στο έργο ΗΔ περιγραφόμενο σε μία κατάσταση η οποία πρέπει να επιτευχθεί για να εκπληρωθεί η τελική επιδίωξη.

Η eGTPM προσέγγιση βασίζεται στην ισχυρή κατανόηση της τελικής επιδίωξης του έργου όπως επίσης και στην ακριβή αποσύνθεση αυτού σε καλά καθορισμένους επί μέρους στόχους. Η αποσύνθεση του σχεδίου έργου σε στόχους οδηγεί στην ανάπτυξη ενός, βασιζόμενου στην κατανόηση των συστατικών, πλάνου υλοποίησης έργου. Η εμπριθής κατανόηση του έργου θα βελτιώσει την ποιότητα της επιλογής, υλοποίησης και συνεχούς αναβάθμισης των έργων κυβερνητικού μετασχηματισμού και θα μειώσει τους κινδύνους έργου. Χρησιμοποιώντας την από πάνω προς τα κάτω διοικητική προσέγγιση και ειδικότερα την κατάτμηση του έργου σε στόχους, επιτυγχάνεται η αποσύμπλεξη μεταξύ των στοχευόμενων στόχων και της διαδικασίας υλοποίησης.

Η διοίκηση των έργων ΗΔ βασίζεται στην εθνική στρατηγική μεταρρύθμισης του δημοσίου τομέα κάθε κράτους η οποία καθορίζει τις βασικές αρχές, τις θεμελιώδεις επιδιώξεις, τους επί μέρους στόχους και τους δείκτες αποτίμησης της αποτελεσματικότητας, συντονιζόμενα από τις κατάλληλες μεθόδους και υποστηριζόμενα από τα κατάλληλα εργαλεία.

Ο αποτελεσματικός συντονισμός και οργάνωση ενός έργου ΗΔ απαιτεί ξεκάθαρη κατανόηση των στόχων. Η δυνατότητα οριοθέτησης ξεκάθαρων και ρεαλιστικών στόχων (Best, 1997) (Brown, 2000) (Dawes & Pardo, 2002) (Garson, 2003) (Flowers, 1996) (Caffrey, 1998) (Bajjalay, 1999) (Rocheleau, 2000) (Landsbergen & Wolken, 2001) (Kim & Kim, 2003) (Melitski, 2003) και ο διαμοιρασμός της κοινής αποστολής είναι μία από τις σπουδαιότερες δράσεις που πρέπει να αναλάβει ένας δημόσιος οργανισμός κατά τη διάρκεια μίας διαδικασίας μετασχηματισμού (Osborne & Gaebler, 1992). Η εξακρίβωση των στόχων δε διαπιστώνεται πάντα εύκολα δεδομένων των αρκετών ιδιαίτερων χαρακτηριστικών που εμπλέκονται κατά τον καθορισμό και την αναγνώριση του οράματος. Προκειμένου να μεγιστοποιηθεί η υποστήριξη και η επιτυχία το οράματος θα πρέπει αυτό να διαμοιράζεται και να επικοινωνείται αποτελεσματικά (Cufaude, 2003). Η άρθρωση των επί μέρους στόχων βοηθά στην ικανοποίηση της απαίτησης δημιουργίας ενός κοινού οράματος και έχει ισχυρή επίδραση:

1. Στην επικοινωνία της θεμελιώδους επιδίωξης και του σκοπού της προσπάθειας
2. Στη δημιουργία κοινής αντίληψης και δέσμευσης στη γενικότερη προσπάθεια
3. Στην ενσωμάτωση και στοίχιση διαφορετικών λειτουργικών περιοχών

Κατά συνέπεια ένα πλαίσιο διοίκησης έργων το οποίο θα βοηθήσει στο σχηματισμό και την αναγνώριση κοινών στόχων και επιδιώξεων θα προσφέρει αξιοσημείωτα οφέλη (Grant & Chau, 2005) στα έργα ΗΔ.

Η αρχιτεκτονική διοίκησης ενός έργου ΗΔ μπορεί να υλοποιηθεί σαν ένα σχέδιο προκειμένου να επιτευχθεί καλύτερη κατανόηση του. Ο καθορισμός επί μέρους στόχων είναι μία τεχνική για βελτίωση της καλύτερης αντίληψης των απαιτήσεων της ΗΔ. Ο καθορισμός ξεκάθαρων και ρεαλιστικών στόχων είναι ένας σημαντικός παράγοντας στην επιτυχία των εγχειρημάτων ΗΔ (Best, 1997). Μπορεί να μειώσει τους κινδύνους καθώς επίσης το χρόνο και το κόστος της ανάπτυξης ΗΔ. Ασφαλώς οι προσδιορισθέντες στόχοι και απαιτήσεις πρέπει να δοκιμασθούν και να ελεγχθούν ώστε να διασφαλισθεί ότι είναι πλήρεις και σωστοί. Η εργασία με βάση σωστούς στόχους και απαιτήσεις είναι μία ένδειξη παραγωγής καλών αποτελεσμάτων τα οποία παραδίδονται εντός χρόνου, εντός προϋπολογισμού και ικανοποιούν τις πραγματικές ανάγκες. Για να αναπτυχθεί μία εφαρμόσιμη ΗΔ, οι στόχοι θα πρέπει να είναι ξεκάθαρα ορισμένοι, ευπροσάρμοστοι, εξακριβώσιμοι, συνεπείς και σωστοί. Οι στόχοι θα πρέπει να συμφωνούνται μεταξύ των εμπλεκόμενων ώστε να επιτυγχάνεται κοινή κατανόηση πριν αυτοί αναπτυχθούν και αναλυθούν περαιτέρω.

Ουσιαστικά, η συνολική διαδικασία υλοποίησης των έργων ΗΔ συνήθως δεν προχωρεί ομαλά καθώς οι προκύπτουσες οργανωτικές αλλαγές και η καινοτομία στην υιοθέτηση πληροφορικών τεχνολογιών στο δημόσιο τομέα απαιτούν επαναληπτική μετατροπή και προσαρμογή των επί μέρους στόχων δια μέσου διαδικασιών λήψης απόφασης. Όμως, επειδή η φύση του δημοσίου τομέα αφήνει λίγο χώρο για γρήγορες αλλαγές στο χειρισμό των στόχων και των συσχετιζόμενων δραστηριοτήτων σχετικά με τα έργα ΗΔ, τα τελευταία πάσχουν από οργανωτική καθυστέρηση κατά τη διάρκεια της διαδικασίας υιοθέτησης νέων εφαρμογών στην τεχνολογία πληροφορικής.

Δεδομένου ότι είναι αδύνατον να σχεδιασθεί κάθε λεπτομέρεια σε ένα έργο ΗΔ, είναι αναπόφευκτο ότι η υλοποίηση, επίλυση προβλημάτων, και η διευθέτηση εξελίσσεται σαν αυξητική διαδικασία (Kawalek & Wastall, 2005). Στην πραγματικότητα, η διοίκηση έργων στην ΗΔ απαιτεί περισσότερη προσαρμοστικότητα και προγραμματισμό απροσδόκητων ενδεχομένων από ότι γενικά τα υπόλοιπα έργα στο δημόσιο τομέα. Τα διοικητικά στελέχη στις τεχνολογίες πληροφορικής και οι διευθυντές πληροφοριών στο δημόσιο και ιδιωτικό τομέα διαμοιράζονται παρόμοιες υπευθυνότητες, αλλά αντιμετωπίζουν διαφορετικές τεχνολογικές προκλήσεις, με τα μεγαλύτερα εμπόδια των στελεχών του δημοσίου τομέα να είναι η αντιμετώπιση των οργανωτικών και θεσμικών εμποδίων και ο εφοδιασμός με επαρκείς πόρους (Haskins, 2005).

Συγκεκριμένα ο προτεινόμενος στοχοκεντρικός σχεδιασμός έργων ΗΔ συνεισφέρει στη:

- **Δημιουργία και διαμοιρασμό των οραμάτων της υιοθέτησης των τεχνολογιών πληροφορικής εκ μέρους της ανώτατης διοίκησης του δημοσίου οργανισμού.** Η τεχνική εμπειρογνωμοσύνη, η διοικητική εμπειρία και η ετοιμότητα της ανώτατης διοίκησης καθορίζουν τις λειτουργίες και τους σκοπούς της υιοθέτησης πληροφορικών τεχνολογιών. Ως εκ τούτου, καθορίζοντας και κατανοώντας τους επί μέρους στόχους, η ανώτατη διοίκηση εμπλέκεται σε όλα τα σημεία κλειδιά των διαδικασιών απόφασης και υλοποίησης έργων ΗΔ.
- **Ευελιξία και προσαρμοστικότητα κατά τη διάρκεια της διαδικασίας υλοποίησης.** Είναι απαραίτητο ότι η υλοποίηση ενός έργου ΗΔ αφήνει χώρο για ευελιξία και

προσαρμοστικότητα στο χρονοδιάγραμμα, τις επιδιώξεις και τη μέθοδο εκτέλεσης ειδικά στο επίκεντρο των αβεβαιοτήτων και κινδύνων που προκύπτουν από οργανωτικές απαιτήσεις και αποδοχή από τους χρήστες και την ποικιλομορφία των συμφερόντων των εμπλεκόμενων.

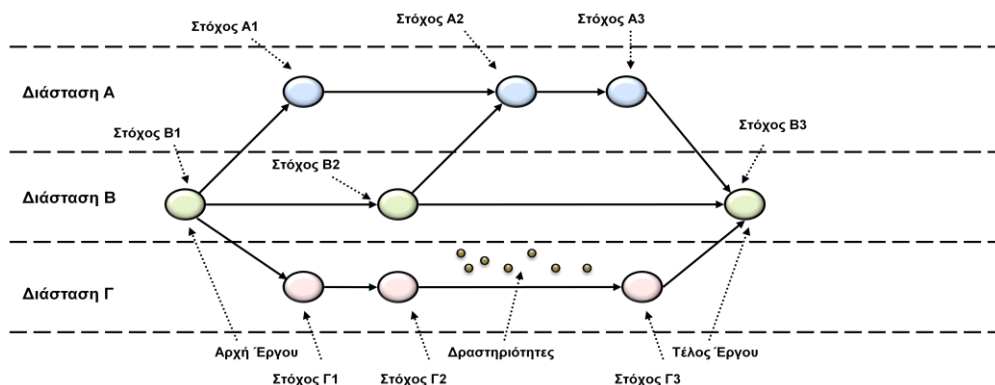
- **Όξυνση δεξιοτήτων και δημιουργικών ικανοτήτων.** Είναι απίθανο να σχεδιασθεί και να προγραμματισθεί ένα πλάνο το οποίο λαμβάνει υπόψη κάθε δυνατή μελλοντική λεπτομέρεια. Η βελτίωση της δεξιότητας και της ικανότητας στη δημιουργία είναι συνεπώς ιδιαίτερα χρήσιμη κατά τη διάρκεια της υιοθέτησης της διαδικασίας τεχνολογίας πληροφορικής όταν ο δημιουργικός αυτοσχεδιασμός απαιτείται να ασχοληθεί με τις απρόβλεπτες αλλαγές οι οποίες απορρέουν (Nilsson & Ranerup, 2002) από την ιδιαίτερη φύση των έργων ΗΔ.

Η προσέγγιση eGTPM υποστηρίζει την οριοθέτηση πολιτικών στόχων στην έκταση που μπορούν να προσδιορισθούν αναφορικά με τις δραστηριότητες των συγκεκριμένων έργων ΗΔ, όπου οι πολιτικοί και οι αποφασίζοντες μπορούν οποιαδήποτε χρονική στιγμή να κάνουν αλλαγές που επηρεάζουν τις λειτουργίες. Για παράδειγμα, μία εθνική πολιτική με επί μέρους στόχους αναφορικά με τη διαλειτουργικότητα θα μπορούσε να μειώσει πολλά από τα προβλήματα που αντιμετωπίζονται σε αυτή την περίπτωση επειδή η ενοποίηση θα είχε βασισθεί σε πρότυπα παρά σε εφαρμογή συγκυριακών αποφάσεων. Αυτό θα μπορούσε να σημαίνει ότι η μακροπρόθεσμη εργασία θα είχε μία σταθερή εντολή και κάθε απόφαση θα εξεταζόταν σε αυτή την προοπτική.

#### 4.1.2 Πολυδιάστατη Φύση Έργων

Υπάρχει συχνά μία τάση στις προδιαγραφές των έργων ΗΔ να δίνεται υπερβολική έμφαση σε τεχνικά θέματα, τα οποία σχηματοποιούνται ευκολότερα (Lazer & Binz-Scharf, 2004), και να αγνοούνται κοινωνικά, διοικητικά, πολιτικής υφής, ανθρώπων, πολιτισμικά και οργανωτικά θέματα. Η επιτυχής διοίκηση και υλοποίηση έργων ΗΔ εξαρτάται από κάτι περισσότερο από την απλή δυνατότητα των συμμετεχόντων οργανισμών να υλοποιήσουν καλές τεχνολογικές λύσεις, αν και αυτό είναι ένας από τους κρίσιμους παράγοντες. Το αναδυόμενο φαινόμενο της ΗΔ είναι μία κοινωνική διαδικασία η οποία συνίσταται από οργανωτική και θεσμική καινοτομία παρά από καθαρά εφαρμογές πληροφορικών τεχνολογιών. Οι σχεδιαστές, οι χρηματοδότες και οι συμμετέχοντες σε ένα έργο ΗΔ θα πρέπει να λάβουν υπόψη τους ένα αριθμό από περιβαλλοντικούς και οργανωτικούς παράγοντες (Williams & Fedorowicz, 2005). Η προσέγγιση eGTPM προτείνει την ανίχνευση και τον προσδιορισμό όλων των διαστάσεων ενός έργου ΗΔ. Ο αριθμός και ο συνδυασμός των διαστάσεων οι οποίες είναι σχετικές και σημαντικές εξαρτάται από το συγκεκριμένο έργο ΗΔ. Κάθε διάσταση επιδρά στην επιτυχία του έργου. Οι προκλήσεις ΗΔ όπως επίσης οι καινοτόμες εφαρμογές πληροφορικής στο δημόσιο τομέα επηρεάζονται από τεχνικά, πολιτικά, οργανωτικά, διοικητικά, κανονιστικά, θεσμικά, περιβαλλοντικά και στρατηγικά ενδιαφέροντα επί προσθέτως των ανθρωπίνων παραγόντων συμπεριλαμβανομένων της γνώμης των χρηστών και των πεποιθήσεων των πολιτών (Gil-Garcia & Pardo, 2005) (Mahler & Regan, 2002). Στη δημόσια σφαίρα, οι αλληλεπιδράσεις ανάμεσα στους πολίτες,

πολιτικούς και τους δημοσίους υπαλλήλους επηρεάζουν στη σχεδίαση και ανάπτυξη της ΗΔ, η οποία είναι σχετική με το ρόλο και τη λειτουργία των τεχνολογιών πληροφορικής στους δημοσίους οργανισμούς (Snellen, 2002) (West, 2004).



**Εικόνα 10: Χρήση Διαστάσεων στη Δόμηση Έργου ΗΔ**

Ένα έργο ΗΔ συνήθως επιλαμβάνεται πολλών αναγκών ή σκοπών σε ένα οργανισμό. Συνήθως έχει μία πολυσύνθετη επιδίωξη και για αυτό το πλάνο είναι πολυδιάστατο. Αυτό σημαίνει ότι αρκετές όψεις του έργου εκτελούνται ταυτόχρονα. Προκειμένου να αναδειχθεί η πολυδιάστατη φύση των έργων ΗΔ (Scholl, *Organizational Transformation through e-Government: Myth or Reality?*, 2005) (Sorrentino, 2007) (Traunmuller & Wimmer, 2003) (Wimmer, 2002), εισάγεται η έννοια της διάστασης (μονοπάτι αποτελέσματος). Μία διάσταση είναι μία σειρά στόχων οι οποίοι είναι στενά συσχετιζόμενοι ο ένας με τον άλλο. Οι διαστάσεις υποδεικνύουν στους υλοποιητές και στους εμπλεκόμενους στη σχεδίαση του πλάνου ποιες επί μέρους επιδιώξεις έχει το έργο και με ποιο τρόπο αυτές είναι αλληλένδετες (Εικόνα 10).

Η διάσταση εκφράζει με ακρίβεια την κατεύθυνση και τον τύπο των αναμενομένων αποτελεσμάτων στο έργο. Στην προσέγγιση eGTPM, επικεντρωμένοι στα αποτελέσματα, επινοείται ένα πλάνο το οποίο είναι ευέλικτο στις αλλαγές οι οποίες αναμφίβολα θα ανακύψουν κατά τη διάρκεια του έργου. Επιπροσθέτως, ο διευθυντής έργου έχει τη δυνατότητα να οικοδομήσει ένα διοικητικό πλαίσιο εναρμονισμένο στις μοναδικές απαιτήσεις του συγκεκριμένου περιβάλλοντος έργου. Η ομάδα έργου έχει τη δυνατότητα να περιγράψει τους τεχνικούς στόχους όπως την υλοποίηση συστημάτων, αλλά και στόχους που αφορούν την εμπλοκή του προσωπικού, την αναδιοργάνωση διαδικασιών, την οργανωτική αναδόμηση, την εκπαίδευση, τις δράσεις διάχυσης κτλ.

Οι πολλές και περίπλοκες πτυχές της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης απαιτούν μία ολιστική ανάπτυξη, όπου οι διαδικασίες, η επικοινωνία και οι πόροι πληροφορίας, τα πολιτιστικά και κοινωνικά θέματα, οι οργανωτικές στρατηγικές, οι τεχνικές λύσεις, τα θέματα ασφαλείας, κτλ. θα πρέπει να ερευνηθούν και να ενοποιηθούν. Αυτό απαιτεί ότι το σύνολο των θιασωτών της ηλεκτρονικής επικοινωνίας τοποθετούνται μαζί και ότι οι εξωτερικές και οι εσωτερικές διαδικασίες συγκεντρώνονται κατά τρόπο ομαλό.

Η προσέγγιση eGTPM προτείνει την πλήρη χαρτογράφηση των διαφορετικών διαστάσεων και των συσχετίσεων μεταξύ τους κατά τη διάρκεια σχεδιασμού ενός έργου ΗΔ. Αυτή η χαρτογράφηση απεικονίζει τον τρόπο με τον οποίο κάθε επί μέρους παράγοντας επιδρά

στην επιτυχή ολοκλήρωση του έργου. Επισημαίνεται η χρησιμότητα της χρήσης των διαστάσεων κατά τη διοίκηση των έργων ΗΔ διότι η αξία τους έγκειται στο ότι μπορεί να αναγνωρισθεί και να προβλεφθεί η σημαντικότητα θεμάτων στο στάδιο του σχεδιασμού και του προγραμματισμού έτσι ώστε να αποτραπεί το ζήτημα του προβληματικού σχεδιασμού και της μονόπλευρης επικέντρωσης σε τεχνικά ζητήματα κατά τη διάρκεια της υλοποίησης. Στη συνέχεια αναπτύσσονται οι διαστάσεις που συμμετέχουν στο σχεδιασμό ενός έργου ΗΔ.

## **Τεχνολογική**

Η τεχνολογική διάσταση εστιάζει σε σχετικές τεχνολογικές πτυχές ΗΔ τέτοιες όπως το υλικό, το λογισμικό και οι υποδομές τεχνολογιών πληροφορικής. Η συνιστώσα του υλικού περιλαμβάνει διακομιστές, προσωπικούς υπολογιστές, φορητούς υπολογιστές, προσωπικούς ψηφιακούς βοηθούς (personal digital assistants), κινητά τηλέφωνα και κάθε άλλη τεχνολογία η οποία διευκολύνει την πρόσβαση στην ΗΔ. Οι συνιστώσες λογισμικού εκτείνονται από τα λειτουργικά συστήματα και τα προϊόντα βάσεων δεδομένων έως το σχεδιασμό ιστοσελίδων και εργαλείων ανάπτυξης. Οι υποδομές τεχνολογιών πληροφορικής απαρτίζονται από διαμοιραζόμενους και επαναχρησιμοποιήσιμους πόρους οι οποίοι παρέχουν ένα θεμέλιο για τις παρούσες και τις μελλοντικές επιχειρησιακές εφαρμογές.

Η τεχνική ασυμβατότητα ανάμεσα σε προϊόντα υλικού και λογισμικού αποτελεί πάντα ένα σημαντικό θέμα σχετικά με τη διαλειτουργικότητα στο χώρο της ΗΔ. Τα περισσότερα από αυτά τα ζητήματα, τεχνολογικής φύσεως, μπορούν να επιλυθούν, στη διάρκεια σχεδίασης ενός έργου, πραγματοποιώντας τα σωστά βήματα και καλύπτοντας το αναγκαίο κόστος.

Οι νέες τεχνολογίες είναι ελκυστικές επειδή υπόσχονται συχνά καλύτερες λύσεις και συναρπαστικές δυνατότητες για την επιχειρησιακή αλλαγή. Συχνότερα, υπόσχονται λύσεις που επιτρέπουν σε ένα οργανισμό να εφαρμόσει τις τεχνολογίες χωρίς αλλαγή των επιχειρησιακών διαδικασιών του. Συνεπώς στην απλούστερη μορφή εκσυγχρονισμού του ένας φορέας αναπτύσσει τα υπάρχοντα συστήματα του βασιζόμενος σε νέες τεχνολογίες.

Συστήματα τα οποία είναι πολύ διαφορετικά και ορισμένες φορές πεπαλαιωμένα αυξάνουν την πολυπλοκότητα των έργων ΗΔ και θέτουν πρόσθετες προκλήσεις. Η πολυπλοκότητα και η καινοτομία των τεχνολογιών αποτελούν επίσης περιορισμούς οι οποίοι μπορούν εν δυνάμει να επηρεάσουν τα αποτελέσματα των έργων ΗΔ. Η έλλειψη τεχνικών δεξιοτήτων μέσα στην ομάδα υλοποίησης του έργου είναι ένας σημαντικός παράγοντας όπως επίσης οι ελλείψεις σε εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό.

Ενδεικτικές δράσεις που πραγματοποιούνται κατά μήκος της διάστασης της τεχνολογίας είναι οι ακόλουθες:

- Προσδιορισμός συσκευών, δικτυακής υποδομής, και εργαλείων λογισμικού τα οποία θα ικανοποιήσουν βέλτιστα τις ανάγκες των εργαζομένων στην πρόσβαση στους πόρους γνώσης.

- Εγκατάσταση ενός ενδοδικτύου (intranet) στον οργανισμό. Το ενδοδίκτυο προσφέρει εκτεταμένη επικοινωνία και δυνατότητες συνεργασίας επαυξημένες από ένα πλαίσιο ασφάλειας.
- Διασφάλιση ότι οι διαδικασίες και τα γεγονότα που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα, με τη στρατηγική κατεύθυνση του οργανισμού είναι αυτοματοποιημένα, βασισμένα σε πληροφοριακά συστήματα. Τα πληροφοριακά συστήματα μπορούν να περιλαμβάνουν συστήματα επεξεργασίας συναλλαγών (transaction processing systems), πληροφοριακά συστήματα διοίκησης (management information systems), συστήματα λήψης αποφάσεων (decision support systems) και άλλες ηλεκτρονικές πρωτοβουλίες σαν αποτέλεσμα του αυτοματισμού των διαδικασιών.
- Αποθήκευση του ενεργητικού γνώσης σε ηλεκτρονικά μέσα έτσι ώστε να καθίσταται ικανή η αποδοτική και γρήγορη πρόσβαση και ανάκτηση. Επιπλέον της δημιουργίας των πληροφοριακών συστημάτων, η σύλληψη της ρητής γνώσης σε ηλεκτρονικά έγγραφα και συστήματα βασισμένα στη γνώση, τέτοια όπως τα έμπειρα συστήματα (expert systems).
- Εγκατάσταση μιας πύλης γνώσης η οποία θα είναι προσβάσιμη μέσω του ενδοδικτύου του οργανισμού.
- Διευκόλυνση της επικοινωνίας. Η σιωπηρή γνώση (tacit knowledge) διαμοιράζεται βέλτιστα μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, ομάδων συζήτησης, εμπειρογνομώνων, chat rooms, ηλεκτρονικής μάθησης μέσω online σεμιναρίων και εικονικών αιθουσών διδασκαλίας, συνδέσεων ήχου, βίντεο κτλ.

## Πολιτική

Η ΗΔ δεν επικεντρώνεται μόνο στην υλοποίηση των έργων αλλά περιλαμβάνει και την πολιτική διάσταση κατά την οποία επεξεργάζονται οι στρατηγικές και ορισμένες από αυτές συγκεκριμενοποιούνται και οργανώνονται σε πρωτοβουλίες και έργα. Η ενίσχυση της πολιτικής υποστήριξης για το όραμα μια κοινωνίας πληροφοριών και της εθνικής στρατηγικής/πλάνου ΗΔ ενδυναμώνει την ταυτότητα της ΗΔ. Με άλλα λόγια, προκειμένου να αποκριθεί στις συνεχείς αλλαγές της μετάβασης προς την κυβερνητική πληροφορική υποδομή, η διαδικασία της ανάπτυξης ΗΔ θα πρέπει να δώσει έμφαση στην πολιτική διάσταση η οποία ασχολείται με συγκεκριμένες απαιτήσεις της δημόσιας σφαίρας και να επιταχύνει την αποδοχή και θετική αναγνώριση της υιοθέτησης τεχνολογίας πληροφορικής. Οι πολιτικές οδηγίες συχνά συνοδεύονται με χρονικά όρια(περιορισμούς). Αυτό είναι θετικό στο ότι παροτρύνουν τη δραστηριότητα αλλά μπορεί να προκαλέσει προβλήματα επειδή μπορεί να επηρεαστεί καθοριστικά η ποιότητα. Σε αυτή την περίπτωση δίνεται ισχυρή προτίμηση στην καθαρή πολιτική επιθυμία. Αν και συχνά δε διακρίνεται ευκρινώς η τελική έκβαση αυτού, είναι βέβαιο ότι επηρεάζει τη διαδικασία του έργου.

Ειδικότερα κατά τη διάρκεια της διαδικασίας σχεδιασμού του δημόσιου προϋπολογισμού, εάν η ανώτατη διοίκηση δεν έχει ισχυρή κατανόηση της καινοτομίας που επιφέρουν οι τεχνολογίες πληροφορικής, τότε οι αρμόδιοι ανάπτυξης πληροφοριακών συστημάτων θα συναντήσουν δυσκολίες στην άσκηση πολιτικής πίεσης για την τοποθέτηση των θεμάτων ΗΔ σαν υψηλής προτεραιότητας στην κυβερνητική ατζέντα. Συνεπώς, οι ευκαιρίες της

καινοτομίας μέσω τεχνολογιών πληροφορικής καθορίζεται από τη δυνατότητα αμφίδρομης επικοινωνίας και κατανόησης πολιτικών και τεχνολογικών θεμάτων. (Edmondson, Winslow, Bohmer, & Pisano, 2003).

Η εξασφάλιση της πολιτικής διαφάνειας κατά την υλοποίηση έργων ΗΔ είναι ένα κρίσιμο θέμα το οποίο συχνά δεν επιτυγχάνεται εξαιτίας της ελλειμματικής και προβληματικής διοίκησης έργου. Σε ορισμένες περιπτώσεις συναντάται το φαινόμενο της διασπάθισης του δημοσίου χρήματος εξαιτίας της κακοδιοίκησης και της διαφθοράς.

Η συμμόρφωση της στρατηγικής του κάθε κυβερνητικού οργανισμού βοηθά στην οικοδόμηση σωστής ΗΔ. Οι κυβερνητικοί αξιωματούχοι εναλλάσσονται συνεχώς, κατά συνέπεια τα υπεύθυνα άτομα για την ανάπτυξη ΗΔ να αλλάζουν συχνά.

Οι καθοδηγητές στην έναρξη υλοποίησης ΗΔ απαιτείται να κατέχουν εξαιρετική δυνατότητα στη διαπραγμάτευση, εξουσιοδότηση, διευκόλυνση, συμβουλή και ελαστικότητα.

### **Νομοθετική**

Μια συγκεκριμένη πτυχή του δημοσίου τομέα έχει να κάνει με το ρόλο της νομοθεσίας στη δημόσια διοίκηση. Ο παραδοσιακός τρόπος της εφαρμογής πολιτικών αποφάσεων και τήρησης των μέτρων του κράτους δικαίου και της δημόσιας ασφάλειας είναι η νομοθεσία. Ειδικά στην ηπειρωτική Ευρώπη, η δημόσια διοίκηση είναι σε μεγάλο βαθμό ρυθμιζόμενη από τη νομοθεσία που θεσπίζεται σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο.

Υπάρχουν πολλά σημεία όπου η νομική αρμοδιότητα μπορεί να επηρεάσει την ανάπτυξη και εφαρμογή των διεργασιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και ειδικά την ανάπτυξη στην ΗΔ. Η νομική ερμηνεία είναι μια δραστηριότητα που πρέπει να προηγηθεί οποιασδήποτε προσπάθειας αυτοματοποίησης βημάτων. Επιπλέον, είναι μια δραστηριότητα η οποία επικαλείται όταν επιτυγχάνονται τα όρια του αυτοματισμού. Ακόμα περισσότερο, οι δικαστικές αποφάσεις πρέπει να είναι συνεπείς για ένα δεδομένο διοικητικό τομέα.

Η νομική διάρθρωση του διοικητικού έργου έχει διάφορες λειτουργίες. Μπορεί να θεωρηθεί τόσο ως περιοριστική όσο και ως κατευθυντήρια δύναμη. Στην έννοια του κράτους δικαίου, οι κανόνες χρησιμεύουν για την προστασία των βασικών ελευθεριών των πολιτών από τη δημόσια παρέμβαση. Ταυτόχρονα οι νομικοί κανόνες είναι ένα σταθερό όχημα επικοινωνίας μεταξύ κυβέρνησης και εκτελεστικών οργανισμών.

Οι νομικοί κανόνες μπορεί να είναι αυστηροί και σαφείς, μην αφήνοντας περιθώριο παρερμηνείας. Όμως, αυτό δεν αποτελεί τον κανόνα. Σε αντίθεση με όσα πιστεύουν πολλοί παρατηρητές της ευρωπαϊκής δημόσιας διοίκησης, η δεσμευτική ισχύ πολλών νομικών διατάξεων δεν είναι πολύ ισχυρή. Ορισμένα νομικά κείμενα δεν κάνουν σχεδόν τίποτα άλλο εκτός από το να επικοινωνούν στόχους, οι οποίοι, εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής της έννομης τάξης στο σύνολό της, μπορούν να επιτευχθούν με πολιτικές που οι εκτελεστικοί οργανισμοί είναι ελεύθεροι να αναπτύξουν. Οι κανόνες μπορούν επίσης να λειτουργήσουν σαν οδηγίες, υποδεικνύοντας πτυχές που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά τη διακριτική

ευχέρεια λήψης αποφάσεων. Είναι δεδομένο ότι πολλές μικρό-πολιτικές πτυχές της διοικητικής συμπεριφοράς συμβάλλουν στον προσδιορισμό του αποτελέσματος. Ούτε το διαδικαστικό ούτε το ουσιαστικό δίκαιο καθορίζει πλήρως το αποτέλεσμα.

Οι νόμοι, οι δικαστικές και κυβερνητικές αποφάσεις πρέπει να θεωρούνται ως αποθετήρια γνώσης. Αν και δεν είναι μόνο η συλλογή γνώσης που συνιστά τη δημόσια διοίκηση, τη δικαιοσύνη και το κυβερνητικό έργο. Πράγματι, θα ήταν πολύ περιοριστικό να θεωρηθούν οι νόμοι και η δημόσια διοίκηση αποκλειστικά ως ειδικές συλλογές γνώσης. Ακόμη και σαφώς καθορισμένες διοικητικές διαδικασίες είναι έντονα επηρεασμένες από το πλαίσιο τους και από τις άτυπες πρακτικές και τις εμπειρίες των ανθρώπων που εμπλέκονται στη διαδικασία. Η ερμηνεία των κανόνων και ο επηρεασμός του συντονισμού, διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στις συγκεκριμένες καταστάσεις προτρέποντας για συνεργασία. Όμως, η επιτυχής εξισορρόπηση τυπικών και ερμηνευτικών δυνάμεων στην ΗΔ αποτελούν καθεαυτό πρόκληση. Έτσι όταν αναπτύσσονται ηλεκτρονικές διοικητικές διαδικασίες, ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να αφιερωθεί στους υποκείμενους νόμους.

Στο ευρωπαϊκό πεδίο ανάπτυξης ΗΔ, υπάρχει μια τεράστια ανάγκη της προσεκτικής διερεύνησης των νομικών ζητημάτων εξαιτίας των τύπων πολιτευμάτων και συνταγμάτων που υπάρχουν στην Ευρώπη. Πολλές εξελίξεις θα πρέπει να επανεξεταστούν υπό την οπτική γωνία της νομικής συνέπειας και πολλές νέες δικαστικές αποφάσεις και νόμοι θα εμφανιστούν.

Οι νομικές ρυθμίσεις και οι θεσμικοί διακανονισμοί ασκούν μεγαλύτερη επιρροή στη σχεδίαση και υλοποίηση των έργων πληροφοριακών συστημάτων στο δημόσιο τομέα συγκριτικά με τον ιδιωτικό. Αυτό συμβαίνει επειδή η κουλτούρα της τεχνολογικής καινοτομίας συνδυαζόμενη με τον προσανατολισμό της διοικητικής καινοτομίας ασκεί σημαντική επιρροή στην ανάπτυξη της ΗΔ (Moon & Norris, 2005).

Στις περισσότερες περιπτώσεις οι κυβερνητικοί οργανισμοί δημιουργούνται και λειτουργούν σύμφωνα με κάποιον συγκεκριμένο ρυθμιστικό πλαίσιο ή ομάδα νόμων. Στη δημιουργία οποιουδήποτε τύπου απόφασης, συμπεριλαμβανομένων αυτών των έργων πληροφοριακών συστημάτων, οι αξιωματούχοι του δημοσίου τομέα θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη ένα μεγάλο αριθμό από περιοριστικούς νόμους και κανονισμούς. Για παράδειγμα, οι δημόσιοι φορείς υποστηρίζονται από ετήσιους προϋπολογισμούς οι οποίοι επηρεάζουν τα εν δυνάμει αποτελέσματα των μακροχρόνιων πρωτοβουλιών ΗΔ. Τα ομοσπονδιακά συστήματα, όπως στις Η.Π.Α., παρουσιάζουν πρόσθετες προκλήσεις οι οποίες απορρέουν από τις ιδιαιτερότητες των σχέσεων μεταξύ διαφορετικών κυβερνητικών επιπέδων και των τυπικών ελέγχων και ισορροπιών ανάμεσα στον εκτελεστικό, νομοθετικό και δικαστικό τομέα.

Περιοριστικοί νόμοι και κανονισμοί που αναπτύχθηκαν πριν ή σε άγνοια των τεχνολογιών σχετικά με την ΗΔ μπορεί να επηρεάσει την επιτυχία των έργων. Μία στρατηγική απόκρισης σε αυτές τις προκλήσεις είναι να πραγματοποιηθούν επενδύσεις σε αλλαγές στο κανονιστικό περιβάλλον οι οποίες θα επιτρέπουν ή θα καθιστούν ικανή την υιοθέτηση αναδυόμενων τεχνολογιών. Για παράδειγμα, οι τεχνολογίες ψηφιακής υπογραφής, οι οποίες απαίτησαν κανονιστικές αλλαγές στις περισσότερες δικαιοδοσίες θα μπορούσαν να υιοθετηθούν προς χρήση. Η ανάπτυξη της κατάλληλης κυβερνητικής πολιτικής σχετικά με



τα πληροφοριακά συστήματα και πρότυπα μπορεί επίσης να παρέχει το επαρκές πλαίσιο ώστε να είναι επιτυχημένες οι πρωτοβουλίες ΗΔ. Σε αυτό το πλαίσιο, οι περιφερειακές κυβερνήσεις αναπτύσσουν πολιτικές πληροφοριακών συστημάτων και πρότυπα και τα καθιστούν διαθέσιμα διαμέσου των επίσημων διαδικτυακών τόπων τους.

## Περιβαλλοντική

Δεν υπάρχει γενικά αποδεκτός ορισμός για την έννοια της περιβαλλοντικής κουλτούρας του οργανισμού. Η περιβαλλοντική κουλτούρα του οργανισμού ορίζεται ως ο συλλογικός προγραμματισμός του μυαλού που διακρίνει τα μέλη σε μια ανθρώπινη ομάδα από την άλλη. Οι French και Bell ορίζουν την περιβαλλοντική κουλτούρα του οργανισμού ως αξίες, παραδοχές και πεποιθήσεις που πραγματοποιούνται από κοινού από τα μέλη του οργανισμού. Όσον αφορά την αλλαγή των οργανισμών, η κουλτούρα παίζει ένα σημαντικό ρόλο στη βιβλιογραφία. Χωρίς διαμόρφωση της κουλτούρας, είναι πολύ δύσκολο η επίτευξη αποτελεσμάτων που διαρκούν. Η περιβαλλοντική κουλτούρα είναι η κοινή κατανόηση του πώς ένας οργανισμός λειτουργεί και έχει σημαντική επίδραση και επιρροή πάνω σε επιτυχείς πρωτοβουλίες αλλαγής. Είναι κρίσιμης σημασίας για την ανάπτυξη και την άρση των πολιτιστικών εμποδίων που διαπερνούν σχεδόν κάθε οργανισμό κατά κάποιο τρόπο.

Ο Kluckhohn ορίζει την κουλτούρα του οργανισμού ως μοτίβο τρόπων σκέψης, συναίσθημα και αντίδραση, που αποκτώνται και μεταδίδονται από τα σύμβολα, τα διακριτά επιτεύγματα των ανθρωπίνων ομάδων και αποτελείται από παραδοσιακές ιδέες, αξίες, θέσεις, νοοτροπίες, κανόνες συμπεριφοράς και προσδοκίες οι οποίες είναι κοινές για τα μέλη ενός οργανισμού. Η κουλτούρα, επίσης γνωστή ως εθνικός χαρακτήρας, έχει αναφερθεί ως πρότυπα των χαρακτηριστικών της προσωπικότητας που βρέθηκαν μεταξύ των ανθρώπων μέσα στην ίδια χώρα (Clark, 1990). Ο Hoeklin (1995), ορίζει την κουλτούρα ως ένα «κοινό σχετικό σύστημα εννοιών των ομάδων ανθρώπων. Η κουλτούρα είναι γενικά αποδεκτό να αντικατοπτρίζεται σε αντικείμενα όπως τα σύμβολα, οι ήρωες, οι τελετουργίες, καθώς και οι αξίες που είναι χαρακτηριστικά που αντλήθηκαν από το περιβάλλον.

Η θεσμική θεωρία επικεντρώνεται στο θεσμικό περιβάλλον γύρω από έναν οργανισμό. Η θεωρία προϋποθέτει ότι οι οργανισμοί οδηγούνται να ενσωματώσουν τους ισχύοντες κανόνες, αξίες, πρακτικές και λογικές στο θεσμικό περιβάλλον τους, προκειμένου να αυξήσουν τη νομιμότητα και τις προοπτικές επιβίωσης.

Μελέτες έχουν εντοπίσει τρεις βασικές διαστάσεις του θεσμικού περιβάλλοντος, τη ρυθμιστική, την κανονιστική, και τη γνωστική. Η ρυθμιστική διάσταση αναφέρεται στους κανόνες στους οποίους οι οργανισμοί απαιτείται να συμμορφωθούν για να αποφύγουν τυπικές και άτυπες κυρώσεις. Η κανονιστική διάσταση σχετίζεται με τις αξίες και κανόνες που ορίζουν τις κατάλληλες μορφές συμπεριφοράς. Η γνωσιακή διάσταση περιλαμβάνει θεσμοθετημένες πρακτικές ή δεδομένα πρότυπα συμπεριφοράς τα οποία εκφράζουν τον τρόπο που κάτι θεωρείται δεδομένο.

Ενώ η παραδοσιακή έμφαση της θεσμικής θεωρίας είναι στην ανάγκη των οργανισμών να συμμορφωθούν με το θεσμικό περιβάλλον, υπάρχει μια άλλη προοπτική τονίζοντας το ενδεχόμενο ότι οι οργανώσεις συμβιβάζονται και χειρίζονται το θεσμικό τους περιβάλλον, δηλαδή επιδιώκουν να διαμορφώσουν ενεργά το θεσμικό τους περιβάλλον. Σε μια έννοια δομικής λογικής, οι οργανισμοί μπορεί να δράσουν ώστε να συμμορφωθούν ή να επιχειρήσουν να διαμορφώσουν το θεσμικό τους καθεστώς (δηλαδή, δομή του θεσμικού περιβάλλοντος) διαμέσου της αποδοχής ή του χειρισμού των θεσμικών κανόνων, αξιών, πρακτικών, λογικών και των σχετικών πιέσεων μέσα στο περιβάλλον.

Το θεσμικό περιβάλλον ενός οργανισμού επιδρά στην οργανωτική μνήμη του, την κουλτούρα του, και στις σχέσεις εξουσίας. Η οργανωτική μνήμη περιέχει ρουτίνες και σχήματα για σκέψη και δράση που μπορεί να περιλαμβάνει θεσμοθετημένες πρακτικές και αξίες/κανόνες σε μια βιομηχανία.

Όταν ένας οργανισμός γίνεται πιο ισομορφικός με ιδρύματα στο περιβάλλον, η οργανωτική μνήμη του τείνει να ενσωματώσει περισσότερο θεσμοθετημένες πρακτικές και αξίες / νόρμες. Η οργανωτική κουλτούρα χρησιμεύει ως φορέας των θεσμικών οργάνων. Τα ιδρύματα, ως συστήματα νόμιμων κανόνων, μεταφέρονται μέσω των πολιτιστικών αξιών στα μέλη των οργανισμών.

Η περιβαλλοντική κουλτούρα του οργανισμού μπορεί να είναι αντανακλαστική του θεσμικού περιβάλλοντος του οργανισμού. Για παράδειγμα, οι δημόσιοι οργανισμοί έχουν συνήθως μια γραφειοκρατική οργανωτική κουλτούρα που είναι αντανακλαστική του ιεραρχικού θεσμικού περιβάλλοντος. Αυτή η νοοτροπία μπορεί εν μέρει να προκληθεί από τα συστήματα ΤΠΕ για την υποβολή εκθέσεων και την έγκριση, για να διασφαλίζεται ο έλεγχος των εργαζομένων. Το θεσμικό περιβάλλον μπορεί να επηρεάσει τις σχέσεις εξουσίας σε έναν οργανισμό.

Υπάρχουν πρόσθετες προκλήσεις σχετιζόμενες με ένα περισσότερο θεσμικό πλαίσιο και το περιβάλλον πολιτικής στο οποίο λειτουργούν οι κυβερνητικοί οργανισμοί. Στο πλαίσιο αυτό, οι οργανισμοί δεν είναι μόνο νόμοι και κανονισμοί, αλλά επίσης κανόνες, δράσεις ή συμπεριφορές τις οποίες οι άνθρωποι αποδέχονται σαν καλές ή τις παίρνουν σα δεδομένες.

Σε ορισμένες χώρες κυβερνητικοί οργανισμοί λειτουργούν σαν ανεξάρτητες και αυτόνομες μονάδες χωρίς να λαμβάνουν υπόψη τους το τι κάνουν οι υπόλοιποι δημόσιοι φορείς. Αυτή η κατάσταση μπορεί να περιορίσει τις προσπάθειες αξιοποίησης της τεχνολογίας ώστε να διαμοιραστεί ή να ενοποιηθεί η πληροφορία σε πολλαπλούς φορείς. Τα ανωτέρω τονίζουν το πεδίο υψηλής πολυπλοκότητας και ποικίλων προκλήσεων που αντιμετωπίζουν οι δημόσιοι αξιωματούχοι όταν εργάζονται στην αρένα της ΗΔ. Η επιτυχία δεν έχει να κάνει μόνο με την επιλογή των σωστών τεχνολογιών, αλλά επίσης με τη διοίκηση των οργανωτικών δυνατοτήτων, κανονιστικών περιορισμών, και περιβαλλοντικών πιέσεων.

Τα εμπόδια κουλτούρας βαδίζουν χέρι με χέρι με την πολιτική διάσταση. Οι υπάρχοντες τρόποι εκτέλεσης διεργασιών σχηματοποιούν τόσο τις αντιλήψεις του πως μπορούν να γίνουν τα πράγματα όσο επίσης αναλαμβάνουν κανονιστική χροιά. Μία ή περισσότερες γενιές ενός οργανισμού πραγματοποιούσαν τις διεργασίες με ένα συγκεκριμένο τρόπο. Αυτές οι τακτικές εξυπηρετούν συμβολικές όπως επίσης και λειτουργικές ανάγκες. Μία νέα

τεχνολογία μπορεί να καταστήσει τις λειτουργικές ανάγκες απαρχαιωμένες αλλά μπορεί να συναντήσει αντίσταση εξαιτίας της αξίας των συμβόλων στον οργανισμό. Η εμπειρία ενός μέλους έργου απεικονίζει ορισμένες από αυτές τις προκλήσεις: 'Βλέπουμε ανθρώπους να θέλουν να δημιουργήσουν online εφαρμογές οι οποίες κατά βάση μιμούνται τη συμβατική διαδικασία, χωρίς να αξιοποιούν αυτό που μπορεί να γίνει ηλεκτρονικά, χωρίς να επανεξετάζουν πως αυτή η επιχειρησιακή διαδικασία μπορεί να επαναδομηθεί. Ένα απτό παράδειγμα αποτελούν οι περιβαλλοντικές άδειες. Μπορεί να υπάρχουν χειρόγραφες υπογραφές οι οποίες απαιτούνται αυτή τη στιγμή, οι οποίες δεν υπαγορεύονται από κάποιο νόμο ή κανονισμό, είναι απλώς αυτό που κάνουμε με αυτό τον τρόπο για τα τελευταία δεκάδες ή εκατοντάδες χρόνια, οπότε αμέσως σκέφτονται, χρειαζόμαστε μία ηλεκτρονική υπογραφή. Έτσι πηγαίνουμε πίσω και ρωτάμε: 'Γιατί νομίζεις ότι χρειάζεσαι μία ηλεκτρονική υπογραφή;' 'Επειδή το χαρτί είναι υπογεγραμμένο'. 'Που αναφέρεται ότι το χαρτί πρέπει να είναι υπογεγραμμένο;' Και όταν αναζητούν στους νόμους και στους κανονισμούς, απαντούν, 'Έχεις δίκιο, δεν υπάρχει τίποτα εδώ που να το αναφέρει, συνεπώς δεν το χρειαζόμαστε αυτό, χρειαζόμαστε να πιστοποιήσουμε από πού προέρχεται το χαρτί, αλλά δε χρειαζόμαστε μία υπογραφή..'

Η ανάγκη για υπογραφές δεν αποτελούσε μία θεσμική απαίτηση, αλλά ενσωματώθηκε στο πλαίσιο των συστημάτων πεποιθήσεων των υπευθύνων των συστημάτων αδειοδότησης μέσα από τα χρόνια όπου γίνονταν οι διεργασίες με αυτόν το συγκεκριμένο τρόπο.

Η πιο δημοφιλής σύλληψη της κουλτούρας του οργανισμού προσδιορίζεται στο έργο του Hofstede. Ο Hofstede προσδιόρισε πέντε διαστάσεις οι οποίες ορίζονται ως εξής:

Απόσταση ισχύος (Power Distance, PD): Ο βαθμός στον οποίο τα λιγότερο ισχυρά μέλη της ομάδας ή κοινωνίας αποδέχονται ή αναμένουν ότι η εξουσία είναι άνισα κατανομημένη. Η απόσταση ισχύος (PD) είναι μέτρο της διαπροσωπικής ισχύος μεταξύ μίας ανώτερης και μίας κατώτερης οντότητας, όπως γίνεται αντιληπτή από την υποδεέστερη. Η διάσταση απόστασης ισχύος αναφέρεται στο βαθμό στον οποίο οι άνθρωποι δέχονται την ανισότητα, όπως στην ιεραρχία ή σε μια αυστηρή ιεραρχική δομή. Ουσιαστικά, είναι ο βαθμός στον οποίο τα άτομα πιστεύουν ότι η αρχή εποπτείας τους έχει περισσότερη δύναμη από ότι έχουν αυτοί και ότι οι γνωμοδοτήσεις και οι αποφάσεις του αφεντικού είναι σωστές μόνο και μόνο επειδή αυτός είναι το αφεντικό. Οι εργαζόμενοι προσπαθούν να μειώσουν την απόσταση ισχύος και τα αφεντικά προσπαθούν να τη διατηρήσουν ή να την επαυξήσουν.

Αποφυγή αβεβαιότητας (Uncertainty Avoidance, UA): Ο βαθμός στον οποίο αισθάνονται τα μέλη της ομάδας ή κοινωνίας ότι απειλούνται από άγνωστες καταστάσεις. Η διάσταση UA καθορίζει το βαθμό στον οποίο τα άτομα αισθάνονται ότι απειλούνται και προσπαθούν να αποφύγουν, διφορούμενες καταστάσεις με τη θέσπιση επίσημων κανόνων και απορρίπτοντας αποκλίνουσες ιδέες και συμπεριφορές. Οι άνθρωποι επιτυγχάνουν ψηλές επιδόσεις σε αυτή τη διάσταση προσπαθώντας να αποφύγουν την αβεβαιότητα σε όλες τις μορφές. Η αποφυγή αβεβαιότητας σχετίζεται με το άγχος, την ανάγκη για ασφάλεια, και την εξάρτηση από τους εμπειρογνώμονες. Η αβεβαιότητα για το μέλλον είναι βασικό στοιχείο της ανθρώπινης ζωής. Οι άνθρωποι προσπαθούν να αντιμετωπίσουν την αβεβαιότητα μέσω της τεχνολογίας, του δικαίου, και της θρησκείας. Στους οργανισμούς, οι εργαζόμενοι μπορούν να μειώσουν την αβεβαιότητα στηριζόμενοι σε σαφείς διαδικασίες,

στρατηγικές και κανόνες. Χαμηλής αποφυγής αβεβαιότητας άνθρωποι είναι πιο ανεκτικοί σε άτομα με διαφορετικές ιδέες ή παρουσιάζουν αποκλίνουσα συμπεριφορά, και ως εκ τούτου, πιο ανεκτικοί σε ανθρώπους από άλλες χώρες. Άνθρωποι με χαμηλή αποφυγή αβεβαιότητας είναι πρόθυμοι να πάρουν μεμονωμένες αποφάσεις και να αναλάβουν κινδύνους. Η χαμηλή αποφυγή αβεβαιότητας συνδέεται με ένα ισχυρό κίνητρο για να επιτευχθεί ανάληψη περισσότερων ρίσκων, καθώς και μεγαλύτερη φιλοδοξία. Η υψηλή αποφυγή αβεβαιότητας συνδέεται με χαμηλό κίνητρο για την ανάληψη κινδύνων, και λιγότερη φιλοδοξία.

Ατομικισμός απέναντι στη συλλογική κυριότητα (Individualism vs. Collectivism, IDV): Ο βαθμός στον οποίο τα άτομα είναι ενσωματωμένα σε ομάδες. Η διάσταση ατομικισμός/συλλογική κυριότητα περιγράφει τη σχέση μεταξύ του ατόμου και της ομάδας. Αναφέρεται στην έκταση-βαθμό που τα συμφέροντα των ατόμων λαμβάνουν προτεραιότητα σε σχέση με τις ανησυχίες της ομάδας. Ο βαθμός του ατομικισμού/συλλογικής κυριότητας ενός ατόμου επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό τη σχέση μεταξύ ενός ατόμου και του οργανισμού στον οποίο ανήκει.

Ανδρικότητα απέναντι στη θηλυκότητα (Masculinity vs. Femininity, MAS): Ο βαθμός στον οποίο οι ρόλοι των δύο φύλων αποδίδονται σε έναν πολιτισμό. Σύμφωνα με τον Hofstede ο ορισμός της διάστασης ανδρικής/θηλυκότητας, μια κουλτούρα που κατέχει υψηλή θέση σχετικά με τον ανδρισμό, συνδέεται με έμφαση στους στόχους της εργασίας, όπως τα κέρδη, τις προαγωγές, και της αυτοπεποίθησης. Από την άλλη πλευρά, οι κουλτούρες που κατατάσσονται χαμηλά στην ανδρικότητα (ψηλά στη θηλυκότητα) δίνουν έμφαση στη φροντίδα των προσωπικών στόχων, έχοντας ένα φιλικό, ευχάριστο περιβάλλον. Σε μία αρσενική κοινωνία, οι οικογένειες κοινωνικοποιούν τα παιδιά τους προς την αυτοπεποίθηση, τη φιλοδοξία, και τον ανταγωνισμό, ενώ οι οικογένειες σε μία θηλυκή κοινωνία κοινωνικοποιούν τα παιδιά τους προς τη σεμνότητα και την αλληλεγγύη.

Μακροπρόθεσμος προσανατολισμός απέναντι σε Βραχυπρόθεσμο προσανατολισμό (Long-Term vs. Short-Term Orientation, LTO): Η προτίμηση μιας κοινωνίας να είναι περισσότερο διορατική ή μελλοντικά προσανατολισμένη.

## **Οργανωτική**

Στο πεδίο της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, υπάρχει μεγάλη ανάγκη να αναπτυχθεί ένα πιο ολοκληρωμένο σώμα γνώσεων σχετικά με τη διάρθρωση των πολλών και ποικίλων οργανισμών που εφαρμόζουν την ηλεκτρονική διακυβέρνηση. Η οργανωτική δομή έχει ένα χρόνιο πρόβλημα στους δημόσιους οργανισμούς, και η σχέση τους με την τεχνολογία των πληροφοριών αποτελεί μια αναγνωρισμένη περιοχή στην ερευνητική περιοχή των πληροφοριακών συστημάτων.

Η οργανωτική δομή αποτελεί ένα μακροχρόνιο πρόβλημα, ιδίως για τους μεγάλους οργανισμούς, και οι κυβερνητικοί οργανισμοί πρέπει να εξετάσουν τη δομή τους και να αλλάξουν, εάν είναι αναγκαίο, προκειμένου να φιλοξενήσουν τις νέες ιδέες και πρακτικές της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Στην πραγματικότητα, οι υπάρχουσες οργανωτικές δομές

δεχόμενες σημαντική πίεση σε πολλές περιπτώσεις, αποζητούν νέες αποτελεσματικότερες δομές.

Η οργανωτική διάσταση περιλαμβάνει την οργανωτική δομή και την κουλτούρα. Η δομή και η κουλτούρα ενός οργανισμού μπορούν να διευκολύνουν ή να αναστείλουν τη συνοχή και τη μάθηση μέσα στην εταιρεία. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στον αντίκτυπο που εμφανίζεται στις εθνικές και οργανωσιακές κουλτούρες κατά την υλοποίηση έργων ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Περαιτέρω, οι κρατικές μονάδες πρέπει επίσης να εξετάσουν ποιες αλλαγές στις διοικητικές προσεγγίσεις έχουν εφαρμογή με την υιοθέτηση των έργων ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.

Κατά τη διάρκεια της αποτελεσματικής συμφιλίωσης της αναδιοργάνωσης των επιχειρησιακών διαδικασιών με την υιοθέτηση των τεχνολογιών πληροφορικής ένας οργανισμός υφίσταται αλλαγές στα τεχνικά του θεμέλια, μεταγενέστερες οργανωτικές αλλαγές συμβαίνουν σε πολλές πλευρές της παροχής υπηρεσιών στο δημόσιο, λειτουργικό μοτίβο, ρυθμιστικές διατάξεις και διακανονισμός εξουσίας και θεσμών (Breen, 2000) (Joyce, 2002) (Peled, 2001). Αναφορικά με την οργανωτική ανάπτυξη, οι πρωτοβουλίες ΗΔ όχι μόνο εντοπίζουν την ανάγκη για ασυνέχεια πληροφορικών τεχνολογιών, αλλά επίσης προωθούν τη διαχειριστική ανάπτυξη, όπως την απλοποίηση των διαδικασιών, την ανάπτυξη νέων διαδικασιών και τη συνεργατική εργασία. Οι οργανωτικές αλλαγές αναφέρονται σε όλες τις κατηγορίες επίδρασης που απορρέουν από τους αντίστοιχους συμμετέχοντες φορείς. Η εστίαση του έργου ΗΔ μπορεί να είναι σε ένα οργανισμό (κάθε φορά), όπως για παράδειγμα σε ένα υπουργείο, σε ένα δήμο, ή σε μία περιφέρεια ή στην αλληλεπίδραση μεταξύ του βασικού οργανισμού και των υπολοίπων, με άλλα λόγια η μεταξύ τους αλληλεξάρτηση.

Αναμφίβολα, το μέγεθος του έργου και η πολυμορφία των εμπλεκόμενων και των οργανισμών είναι δύο από τις βασικές προκλήσεις σε πρωτοβουλίες ΗΔ. Υπάρχουν τουλάχιστον δύο άλλα προβλήματα σχετικά με τους στόχους και τις επιδιώξεις των πρωτοβουλιών.

Το πρώτο είναι η έλλειψη ευθυγράμμισης μεταξύ οργανωτικών στόχων και του έργου πληροφορικής. Επιπροσθέτως οι Dawes και Pardo (Dawes & Pardo, Building collaborative digital government systems, 2002) αναγνωρίζουν την ύπαρξη πολλαπλών και μερικές φορές αντιμαχόμενων στόχων στο δημόσιο τομέα σαν μια πρόσθετη δια-οργανωτική πρόκληση. Τέλος ατομικά ενδιαφέροντα και σχετικές συμπεριφορές οδηγούν σε αντίσταση στην αλλαγή, εσωτερικές διαμάχες και θέματα δικαιοδοσιών.

Αυτή η διάσταση αναφέρεται σε θέματα όπως δομές, συστήματα, διαδικασίες, γνώση και κανόνες. Ως αναδυόμενη πρακτική, η ΗΔ αναζητά να αναγνωρίσει διαδικασίες και δομές προκειμένου να χαλιναγωγήσει τις ΤΠΕ σε διαφορετικά επίπεδα διακυβέρνησης, για την επιδίωξη της ενίσχυσης της καλής διακυβέρνησης. Στα πλαίσια αυτής της διάστασης αντιμετωπίζεται το πρόβλημα του ότι αν αυτοματοποιήσουμε αναποτελεσματικές διαδικασίες αυτές θα γίνουν ακόμα περισσότερο αναποτελεσματικές. Κατά συνέπεια αναδιοργάνωση των επιχειρησιακών διαδικασιών και κυβερνητική αναδόμηση είναι ιδιαίτερα κρίσιμα θέματα.

Ειδικότερα η ΗΔ απαιτεί δια-φορεακή συνεργασία εξαιτίας των λειτουργικών απαιτήσεων για κλιμάκωση, συνέπεια και ενοποίηση. Μελέτες της κυβέρνησης των ΗΠΑ είναι γεμάτες με περιπτώσεις φορέων οι οποίοι μάχονται για την τύρφη, τον προϋπολογισμό και ακόμα περισσότερο, για την αυτονομία. Μία από τις προκλήσεις της ΗΔ εξ' αρχής είναι ότι δεν υπάρχουν μηχανισμοί, δεν υπάρχουν οργανωτικές δομές οι οποίες προωθούν την διαφορεακή συνεργασία και ολοκλήρωση. Οι προϋπολογισμοί είναι συγκεκριμένοι για κάθε φορέα, συγκεκριμένοι για κάθε είδος, και οι θεσμοί και κανονισμοί είναι συγκεκριμένοι για κάθε φορέα.

Η συνέπεια και η ανταλλαγή πληροφορίας σε όλους τους οργανισμούς κατ' ανάγκη απειλούν την αυτονομία του φορέα κατά μήκος συγκεκριμένων διαστάσεων και οι φορείς ορισμένες φορές αποκρίνονται με ουσιαστική αντίσταση. Οι φορείς προσπαθούν ενεργά να διατηρήσουν το δικό τους τρέχων σύστημα και απομακρύνουν οτιδήποτε θα μπορούσε να προκαλέσει την ιεραρχία και το δικαίωμα της ύπαρξης τους.

### **Εκπαιδευτική**

Η μάθηση είναι το κεντρικό στοιχείο των σημερινών και των μελλοντικών πρωτοβουλιών της ΗΔ. Οι κυβερνήσεις συχνά υποστηρίζουν ότι οι υπάλληλοί τους δεν είναι πολύ καλά εκπαιδευμένοι στη χρήση των τεχνολογιών της πληροφορικής και αυτή η ανεπαρκής κατάρτιση έχει ως αποτέλεσμα την αντίσταση στην αλλαγή. Η ικανοποίηση και η διατήρηση των δεξιοτήτων της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης απαιτεί την ανάπτυξη κατάλληλων προγραμμάτων κατάρτισης. Η εκπαίδευση είναι ένας κρίσιμος παράγοντας επιτυχίας που βοηθά να αποφύγουμε την αντιμετώπιση εμποδίων στην υιοθέτηση της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.

Με εξαίρεση κάποια νέα συστήματα που έχουν ομοσπονδιακή χρηματοδότηση, τα συνεχή κονδύλια κατάρτισης για νέες εφαρμογές είναι σαφώς ένα πρόβλημα, καθώς και η χρηματοδότηση για τη βασική εκπαίδευση στις εξελισσόμενες τεχνολογίες.

Συχνά ο ηλεκτρονικός εξοπλισμός και οι εφαρμογές γραφείου παρέχονται χωρίς καμία εκπαίδευση. Το πιο σημαντικό, η κατάρτιση επικεντρώνεται στην τεχνολογία, εμφανίζοντας έλλειψη σε στοιχεία οργάνωσης και διοίκησης. Μαζί με το πρόβλημα της εκπαίδευσης, η πρόσληψη και διατήρηση των ειδικευμένων απασχολούμενων στο δημόσιο τομέα αναδεικνύεται ως ένα σοβαρό πρόβλημα.

Πολλοί από τους ανθρώπους της τεχνολογίας των πληροφοριών που απασχολούνται σήμερα έχουν πεπαλαιωμένα προσόντα τεχνολογίας και χρειάζονται ουσιαστική επιμόρφωση για τη βέλτιστη απόδοση στην εποχή του διαδικτύου και της ΗΔ.

Θέματα σχετικά με την εκπαίδευση του ανθρώπινου δυναμικού είναι σημαντικά σε πρωτοβουλίες ΗΔ επειδή οι διαφορετικοί χρήστες, συμπεριλαμβανομένων των κατασκευαστών λογισμικού, τεχνικών χρηστών και πολιτών, παίζουν ένα κρίσιμο ρόλο στην επιτυχημένη υλοποίηση. Για παράδειγμα, το ποσοστό γνώσης υπολογιστών (literacy rate) είναι ένας από τους πιο σημαντικούς συντελεστές για το σκοπό της προσαρμογής μίας στρατηγικής η οποία αναπτύσσει την ΗΔ σαν ένα μηχανισμό ενεργοποίησης. Η παιδεία και

η εκπαίδευση τόσο των στελεχών της δημόσιας διοίκησης όσο και των πολιτών είναι σημαντικός παράγοντας ο οποίος μπορεί να επιταχύνει το ρυθμό ανάπτυξης της ΗΔ. Είναι εξαιρετικά σημαντικό να μεριμνάται ώστε να ενημερώνεται το προσωπικό και οι τελικοί χρήστες ΗΔ, όσον αφορά τις ανάγκες σε τρέχοντες δεξιότητες και εκπαίδευση όπως επίσης η ύπαρξη εκπαιδευμένου και ενδιαφερόμενου προσωπικού.

Τα εκπαιδευτικά έξοδα δε θα πρέπει να ελαχιστοποιούνται. Επιτυχημένα έργα δαπανούν τυπικά περίπου το 10% του προϋπολογισμού τους σε εκπαίδευση. Συνειδητοποίηση για τα οφέλη της ΗΔ θα πρέπει να δημιουργηθεί στους ανώτερους δημοσίους υπαλλήλους και στα πολιτικά στελέχη. Εκπαίδευση απαιτείται για τους υπευθύνους έργων που θα πρέπει να καθορίσουν τα παραδοτέα του έργου, να διαπραγματευτούν με συμβούλους και εμπόρους και να διοικήσουν μία διαδικασία ανάπτυξης που έχει ανατεθεί σε εξωτερικούς συνεργάτες. Το υπαλληλικό προσωπικό χρειάζεται να εκπαιδευθεί σε συγκεκριμένες εφαρμογές και τεχνολογίες. Οι ελεγκτές και οι διευθυντές χρειάζεται να εκπαιδευτούν στη χρήση της πληροφορίας. Οι πολίτες είναι αναγκαίο να γίνουν γνώστες των ηλεκτρονικών υπηρεσιών και πως εκτελούνται οι διαδικασίες με χρήση του διαδικτύου.

### **Ενημερωτική/Πρωθητική**

Ένα αξιοσημείωτο στοιχείο στην ΗΔ είναι η επικέντρωση στον πολίτη (McDaniel, 2005). Για αυτό, από την ψυχολογική προοπτική, η δημιουργία ελκυστικών διαφημίσεων και κινήτρων για την αύξηση της συμμετοχής των πολιτών μπορεί να λύσει ένα ευρύ φάσμα προκλήσεων. Ειδικευμένη διαδικασία μπορεί να εγκατασταθεί για την ενημέρωση των αποτελεσμάτων και των ωφελειών της χρήσης και των δεξιοτήτων πληροφορικών τεχνολογιών.

Τα έργα ΗΔ απαιτείται να είναι διαφανή προκειμένου να κερδίσουν την αξιοπιστία τους στους εμπλεκόμενους. Ένα περισσότερο διαφανές έργο μπορεί να βοηθήσει να κερδίσει την αποδοχή των ομάδων χρηστών όπως επίσης και των εργαζομένων. Προκειμένου να διατηρηθεί ένα επίπεδο δημόσιας αποδοχής σε ένα έργο θα πρέπει:

- Τα έργα να έχουν ξεκάθαρα ανεπτυγμένο και καλά διανεμημένη τεκμηρίωση όπως στρατηγικά πλάνα, αξιολογήσεις και υλικό marketing.
- Τακτικά κανάλια επικοινωνίας να διατηρούνται τόσο ανάντη όσο και κατόντη
- Προηγούμενες μελέτες και αναλύσεις να χρησιμοποιούνται στην ανάπτυξη των έργων
- Πιλοτικά έργα ή αποδείξεις της σύλληψης να εκτελούνται σε σύντομα χρονικά διαστήματα ώστε να επιδειχθεί νωρίς η επιτυχία.
- Τα αποτελέσματα των πιλοτικών έργων να ενσωματώνονται εμφανώς στην επόμενη επίδειξη ή υλοποίηση
- Εξωτερικοί αξιολογητές να χρησιμοποιούνται ώστε να αξιολογήσουν τις επιδείξεις ή τις υλοποιήσεις

### **Κοινωνική**

Οι κυβερνήσεις προωθούν την πρόσβαση σε υπηρεσίες του δημοσίου διαμέσω της ΗΔ. Σε ένα επίπεδο, ο στόχος είναι οικονομικός, η βελτίωση της αποτελεσματικότητας απελευθερώνει πόρους για την αντιμετώπιση των αναγκών των πολιτών. Υπάρχουν όμως επίσης κοινωνικό-πολιτικές διαστάσεις. Μια σημαντική πρόκληση είναι ότι η ανάπτυξη της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης προωθεί την κοινωνική ένταξη. Μια δεύτερη πρόκληση είναι να ανταποκριθεί στις προσδοκίες των πολιτών που υπερβαίνουν τη μεμονωμένη ικανοποίηση να περιλαμβάνουν την κατανομημένη ισότητα όπου οι πολίτες αποδίδουν αξία για τα δικαιώματα των άλλων, για παράδειγμα, όσον αφορά την ποιότητα της υγειονομικής περίθαλψης, της δημόσιας εκπαίδευσης, την πρόσβαση στη δικαιοσύνη. Συνεπώς στην κοινωνική διάσταση εντάσσονται επί μέρους στόχοι που έχουν να κάνουν με τις ιδιαίτερες κοινωνικές ανάγκες που αντιμετωπίζει το έργο ΗΔ, ισότητα φύλων, ισότιμη μεταχείριση κοινωνικών ομάδων, κοινωνική ένταξη ομάδων, κτλ.

### **Ασφάλεια/Ιδιωτικότητα**

Ένας από τους σημαντικούς παράγοντες για την υλοποίηση της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης είναι τόσο η διασφάλιση των πληροφοριών που σχετίζονται με προσωπικά δεδομένα όσο και η διασφάλιση των απόρρητων κρατικών δεδομένων από την παράνομη και κακόβουλη πρόσβαση. Η υποτίμηση της σημασίας αυτού του παράγοντα μπορεί να οδηγήσει σε παράνομη πρόσβαση σε ευαίσθητες πληροφορίες, απώλεια της εμπιστοσύνης, οικονομικές ζημιές, κοινωνικές ρήξεις κλπ, τα οποία δυστυχώς οδηγούν σε αποτυχία την ηλεκτρονική διακυβέρνηση. Από την άλλη πλευρά, ένα υψηλό επίπεδο αξιοπιστίας και εμπιστοσύνης μεταξύ όλων των χρηστών (πολίτες, επιχειρήσεις και κυβέρνηση) θα είναι το θεμέλιο για μια επιτυχημένη πρωτοβουλία της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Η διάσταση της ασφάλειας έχει μια σειρά από πτυχές που αντιμετωπίζονται κατά την υλοποίηση των έργων:

- Αξιολόγηση επιπέδων εμπιστοσύνης παρεχόμενων ηλεκτρονικών υπηρεσιών και δεδομένων
- Απαγόρευση της εμπορικής κυκλοφορίας των πληροφοριών χρήστη
- Πρόληψη της ανταλλαγής προσωπικών πληροφοριών
- Ανταλλαγή πληροφοριών τηρώντας τη νομοθεσία
- Καθορισμός επίτευξης τρόπου ασφάλειας κατά τη διαβίβαση πληροφοριών
- Διασφάλιση ότι τα οικονομικά και προσωπικά στοιχεία του χρήστη δεν θα χρησιμοποιηθούν εναντίον του χρήστη αργότερα
- Η ΗΔ πρέπει να περιγράφει τη στρατηγική για τη χρήση της υποδομής δημόσιου κλειδιού (PKI). Η υποδομή δημόσιου κλειδιού είναι ζωτικής σημασίας για τους φορείς των οποίων οι πρωτοβουλίες αφορούν συναλλαγές που είναι οικονομικής φύσεως
- Σε ποιο βαθμό οι χρήστες μπορούν να στείλουν τις προσωπικές πληροφορίες μέσω του διαδικτυακού τόπου.
- Η ιστοσελίδα θα πρέπει να είναι αξιόπιστη και υπεύθυνη για την ενθάρρυνση του χρήστη για την παροχή στοιχείων του



- Ο χρήστης μπορεί να αποφασίσει ποια δεδομένα επιθυμεί να διαθέσει στο διακομιστή του δημοσίου φορέα έτσι ώστε να μη βλάπτεται η προστασία της ιδιωτικής ζωής του, λαμβάνοντας τις υπηρεσίες που επιθυμεί χωρίς το συναίσθημα του κινδύνου.

Οι ψηφιακές τεχνολογίες φαίνεται να αυξάνουν τη θεμελιώδη σύγκρουση μεταξύ της παγκοσμιοποίησης και της αποκέντρωσης και μεταξύ της διαφάνειας της κυβέρνησης και της ιδιωτικότητας του πολίτη. Οι παρατηρητές αναφέρουν παρόμοιες ανησυχίες σχετικά με την ισότιμη πρόσβαση, την ασφάλεια και τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας. Οι απειλές του hacking, της υποκλοπής ταυτότητας, και της τρομοκρατίας στον κυβερνοχώρο προσθέτουν μια άλλη διάσταση σε αυτή τη δυνητικά επικίνδυνη πλευρά της επανάστασης της πληροφορίας.

### **Οικονομική**

Η διάσταση αυτή επικεντρώνεται στις οικονομικές πτυχές που σχετίζονται με τις πρωτοβουλίες ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Οι οικονομικές και χρηματοπιστωτικές μετρήσεις που πραγματοποιούνται κατά τη σχεδίαση έργων ΗΔ περιλαμβάνουν ανάλυση κόστους/οφέλους και διερεύνηση της αποδοτικότητας των επενδύσεων. Στόχοι της συγκεκριμένης διάστασης είναι η επίτευξη μείωσης του κόστους αναζήτησης πληροφορίας η οποία αντιπροσωπεύει ένα σημαντικό όφελος προς τον πολίτη και την επιχείρηση, μειωμένο κόστος συναλλαγών, μείωση μετακινήσεων, μείωση απαιτούμενου χρόνου ολοκλήρωσης συναλλαγής, βελτιστοποίηση ποιότητας συναλλαγής κτλ., τα οποία αποτελούν μετρήσεις κόστους-οφέλους των έργων ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Οι οικονομικές μεταβλητές μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως μέτρα απόδοσης της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης για τη βελτίωση της λήψης αποφάσεων και την επικοινωνία των προτεραιοτήτων του κάθε έργου ΗΔ.

Σε αυτή τη διάσταση οριοθετούνται και οι στόχοι που θα εξασφαλίσουν τη βιωσιμότητα των πρωτοβουλιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Σε τέτοιου είδους έργα ελλοχεύει συχνά ο κίνδυνος ότι τα έργα μπορεί να καταστούν βραχυπρόθεσμα και αναποτελεσματικά σε βάθος χρόνου. Τα οφέλη από τέτοιου είδους πρωτοβουλίες συχνά δεν επεκτείνονται πέραν της ζωής του ίδιου του έργου με αποτέλεσμα να μην επιτυγχάνεται η προσδοκώμενη πραγματική αλλαγή. Ορισμένα έργα μπορεί να μην παράγουν εισόδημα και εξαρτώνται από την εξωτερική χρηματοδότηση για την επιβίωση τους. Τα έργα ΗΔ μπορεί να καταστούν οικονομικά βιώσιμα εάν υποστηρίζονται από τον κεντρικό προϋπολογισμό ενός ιδρύματος, σε αντίθεση με κάποια βραχυπρόθεσμη αποσπασματική χρηματοδότηση.

Η ετήσια ή διετούς κύκλου διαδικασία προϋπολογισμού αποτελεί ένα άμεσο βραχνά που αντιμετωπίζουν οι δημόσιες αρχές, ιδίως σε σχέση με πρωτοβουλίες υλοποίησης συστημάτων ΗΔ. Καθώς οι τεχνολογίες αλλάζουν πιο γρήγορα από τον κύκλο του προϋπολογισμού, η έγκαιρη έναρξη των νέων ή μεταγενέστερων έργων ΤΠΕ φαίνεται σχεδόν αδύνατη. Οι φορείς αναγκάζονται να περιμένουν ένα ή δύο έτη για τη χρηματοδότηση βελτιώσεων των έργων ενώ αυτές απαιτούν άμεση προτεραιότητα. Αυτός ο δημοσιονομικός κύκλος εμποδίζει επίσης τους φορείς να προβαίνουν σε προορατικές

στρατηγικές αποφάσεις για την εκκίνηση καινοτόμων αλλαγών στη δημόσια διοίκηση. Επί του παρόντος, οι αρχές αναγκάζονται να προτείνουν για χρηματοδότηση έργα υψηλής τεχνολογίας χωρίς να είναι βέβαιες ποια τεχνολογία θα λειτουργήσει καλύτερα σε ένα ή δύο χρόνια. Ειδικές διαδικασίες για την κατάρτιση του προϋπολογισμού έργων ΗΔ με πιο ευέλικτους μηχανισμούς ελέγχου πρέπει να αναπτυχθούν κατά την οικονομική διάσταση σχεδίασης του έργου.

### **Επιχειρησιακή/Λειτουργική**

Οι επιχειρησιακές δραστηριότητες είναι γεγονότα ρουτίνας τα οποία επαναλαμβάνονται κατά τακτά διαστήματα (ημερήσια, εβδομαδιαία, και/ή σε μηνιαία βάση). Η τεχνολογία της πληροφορίας έχει μια μακρά ιστορία στη χρήση της σχετικά με τη μείωση του κόστους και την αύξηση της παραγωγής με την αυτοματοποίηση επαναλαμβανόμενων λειτουργιών. Η τεχνολογία της πληροφορίας είναι μία από τις υποστηρικτικές λειτουργίες στην αλυσίδα αξίας ενός δημοσίου οργανισμού. Στην ηλεκτρονική διακυβέρνηση, στη λειτουργική διάσταση, μπορούν να συμπεριληφθούν η επεξεργασία των διαφόρων προϊόντων που προέρχονται από εξωτερικούς προμηθευτές ή άλλες κρατικές υπηρεσίες. Μειωμένο κόστος οργανισμού (δαπάνες που συνδέονται με τη διαχείριση των διαδικασιών) μπορεί να αυξήσουν την αποτελεσματικότητα και τη λειτουργικότητα της κρατικής μονάδας. Σαφή μέτρα, όπως οι συναλλαγές ημερησίως, ο χρόνος ολοκλήρωσης για την επεξεργασία, και τα σημεία αναδιάταξης μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην αξιολόγηση της επιχειρησιακής διάστασης.

#### **4.1.3 Διοίκηση Εμπλεκομένων**

Η διοίκηση εμπλεκομένων είναι ένα σημαντικό θέμα στα έργα ΗΔ και απαιτεί ιδιαίτερη μεταχείριση (Cresswell, Burke, & Pardo, 2006) (Pardo & Scholl, 2002) (Scholl, Applying Stakeholder Theory to e-Government: Benefits and Limits, 2001) (Scholl, Organizational Transformation through e-Government: Myth or Reality?, 2005). Η προσέγγιση eGTPM διασφαλίζει ότι αναγνωρίζονται όλοι οι εμπλεκόμενοι στο έργο, παρέχοντας ένα προκαθορισμένο σύνολο από τους περισσότερο κοινούς εμπλεκόμενους σε έργα ΗΔ. Το πλεονέκτημα της προσέγγισης δεν εντοπίζεται μόνο στον καθορισμό των εμπλεκομένων, αλλά πολύ περισσότερο στον καθορισμό του αναμενόμενου ρόλου και αρμοδιότητας του καθενός σε επίπεδο στόχου και δραστηριότητας, προκειμένου να διασφαλισθεί η δέσμευση του κάθε συμμετέχοντα στο έργο. Η προσέγγιση eGTPM αναγνωρίζει τους εμπλεκόμενους στο έργο οι οποίοι επηρεάζονται θετικά ή αρνητικά από τα αποτελέσματα. Η ανάλυση των εμπλεκομένων, καταγράφει στον πίνακα των εμπλεκομένων, τις περιοχές ενδιαφέροντος, το είδος της συνεισφοράς στο κάθε έργο, τις προσδοκίες του εμπλεκομένου, την ισχύ του εμπλεκομένου και την κατάλληλη στρατηγική χειρισμού του κάθε εμπλεκομένου. Με αυτό τον τρόπο η υποστήριξη του έργου ενδυναμώνεται και τα κατάλληλα ενημερωτικά κανάλια αποκαλύπτονται.

Η αναγνώριση των σχετικών εμπλεκόμενων και η εμπλοκή τους στη διαδικασία σχεδίασης και ανάπτυξης έργων ΗΔ, ειδικά των τελικών χρηστών έχει αποδειχθεί μία αποτελεσματική στρατηγική για την αντιμετώπιση οργανωσιακών και διοικητικών προκλήσεων (Regan & O'Connor, 2001) (Barret & Green, 2001) (West & Berman, 2001) (Dawes & Pardo, 2002) (Brown M. M., 2003). Η ακριβής και έγκαιρη πληροφόρηση σχετικά με το εξωτερικό περιβάλλον και τις απαιτήσεις των ενδιαφερομένων βρίσκονται στο επίκεντρο της αποτελεσματικής λήψης αποφάσεων, ανάπτυξης πολιτικής και διοίκησης. Είναι σημαντικό για ένα έργο ΗΔ να αναγνωρίσει τις οντότητες οι οποίες μπορούν να μοιραστούν τους κινδύνους και τις ανταμοιβές των εγχειρημάτων ΗΔ. Αναπτύσσοντας στρατηγικές συμμαχίες καθ' όλο το φάσμα υλοποίησης είναι ζωτικής σημασίας για την επιτυχία ενός έργου ΗΔ.

Ο όρος εμπλεκόμενος (stakeholder) αναφέρεται σε όλες τις οντότητες που πιθανόν θα μπορούσαν να έχουν οποιοδήποτε ενδιαφέρον στο να συμμετέχουν σε ένα έργο ΗΔ, όπως για παράδειγμα εταιρείες του ιδιωτικού τομέα, άλλοι κυβερνητικοί φορείς, εργαζόμενοι, πολίτες-ιδιώτες, αστικές εταιρείες, ερευνητικά ινστιτούτα κτλ. Ο σχηματισμός συμμαχιών μεταξύ των εμπλεκόμενων απαρτίζεται από δύο μέρη: Την αναγνώριση και τη στρατολόγηση. Στην προσπάθεια της αναγνώρισης των εμπλεκόμενων, ο οργανωτικός στόχος είναι όχι η εστίαση στο ποιος λαμβάνει ποια κομμάτια από την πίττα αλλά στο να γίνει η πίττα μεγαλύτερη. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί κοιτάζοντας πέρα από τους 'συνήθεις υπόπτους', πέρα από την παραδοσιακή δεξαμενή των πιθανών υποψηφίων για συνεργασία. Όταν στρατολογούνται εμπλεκόμενοι, καταρχήν ο στόχος είναι να αναγνωρισθεί εάν υπάρχει επικάλυψη μεταξύ του έργου και των ενδιαφερόντων της ομάδας εμπλεκόμενων. Στη συνέχεια είναι αναγκαίο να διαπιστωθεί εάν υπάρχει το ενδεχόμενο ένας συγκεκριμένος εμπλεκόμενος να εναντιωθεί στο προτεινόμενο έργο. Σε συνάρτηση με την απάντηση στην παραπάνω ερώτηση, η επόμενη κίνηση είναι είτε να προταθεί συνεργασία στους εμπλεκόμενους που είναι ανοιχτοί στη συνεργασία είτε να πεισθούν οι εν δυνάμει εχθρικοί εμπλεκόμενοι για την εγγενή αξία του έργου. Η απευθείας και ανοιχτή διεξαγωγή των οποιονδήποτε διεργασιών είναι κρίσιμες και σημαντικές διαδικασίες για την εγκαθίδρυση αξιοπιστίας σε αυτό το στάδιο, και είναι ζωτικής σημασίας όταν θεωρούμαι τις μακροπρόθεσμες επιπτώσεις στο κύρος και στη θέση του δημοσίου οργανισμού μέσα στο συνολικότερο περιβάλλον των εμπλεκόμενων.

Οι εμπλεκόμενοι σε ένα έργο κλιμακώνονται από πολιτικούς και ανωτάτου επιπέδου αξιωματούχους μέχρι τους πολίτες. Για την επιτυχή υλοποίηση ενός έργου, οι εμπλεκόμενοι χρειάζεται να είναι δεσμευμένοι με πολλούς τρόπους σε διάφορα επίπεδα. Για να τους συμπεριλάβει, η διοίκηση έργου χρειάζεται να λαμβάνει υπόψη:

- Ποιοι είναι όλοι οι εμπλεκόμενοι που θα μπορούσαν να έχουν ενδιαφέροντα στο έργο
- Ποιες είναι οι περιοχές επιρροής των διαφόρων μερών (πόροι, χρήστες, ιδιωτικά ινστιτούτα, πολιτικά εμπόδια κτλ.)
- Πως μπορούν να αναπτυχθούν και ποια είναι τα κανάλια επικοινωνίας που χρειάζεται ώστε να εξασφαλισθεί η συνεισφορά τους
- Πως αντιμετωπίζονται οι ανάγκες και οι φόβοι των εργαζομένων
- Πως αντιμετωπίζονται οι ανάγκες και η καχυποψία των τελικών χρηστών

- Με ποιο τρόπο θα αποδειχθεί, σχετικά νωρίς, ότι το έργο είναι ευθυγραμμισμένο με τις ανάγκες των χρηστών και των οργανισμών

Η επιτυχής υλοποίηση των έργων ΗΔ απαιτεί μια ξεκάθαρη εστίαση στην αιτία για την οποία η εφαρμογή δημιουργήθηκε. Οι προοριζόμενοι αποδέκτες της εφαρμογής αναγνωρίζονται και τα οφέλη τα οποία θα σωρευθούν στους εμπλεκόμενους συγκεκριμενοποιούνται. Στην ουσία, συγκεκριμένα οφέλη όπως η μείωση στο χρόνο ή στον αριθμό επισκέψεων στον οργανισμό χρειάζεται να στοχευθούν και να δημοσιοποιηθούν. Είναι μόνο τότε που η διαδικασία της αναδιοργάνωσης θα μπορέσει να δουλέψει προς ένα έσχατο στόχο.

Ο βέλτιστος προσδιορισμός των εμπλεκόμενων (δημόσιος οργανισμός, επιχείρηση, πολίτες, προμηθευτές κτλ) στην eGTPM προσέγγιση συνδέεται άμεσα με τον κατάλληλο προσδιορισμό των ρόλων (π.χ. αναλυτής συστημάτων, σχεδιαστής συστημάτων, μηχανικός λογισμικού και ελεγκτής λογισμικού, ειδικός εφαρμογών ή σύμβουλος, αρχιτέκτονας απαιτήσεων) και την αναγκαία ανάθεση αρμοδιοτήτων σε αυτούς. Οι εμπλεκόμενοι περιλαμβάνουν κυβερνητικούς οργανισμούς, κερδοσκοπικούς και μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς. Οι χρήστες δεν είναι απλοί 'πελάτες', είναι πελάτες των οποίων η σχέση με την υπηρεσία διέπεται από επαγγελματικούς, ηθικούς και νομικούς κανόνες. Οι χρήστες είναι επίσης πολίτες οι οποίοι εκφράζουν προτιμήσεις και απαιτούν υπευθυνότητα μέσω της λογοδοσίας και της απόδοσης ευθυνών (Grimsley, Meehan, & Gupta, 2006).

Σε αυτή την περίπτωση, διαπιστώνουμε ότι η δέσμευση και η υποστήριξη της ανώτατης διοίκησης είναι ένα κλειδί στην επιτυχία των έργων μετάβασης πληροφορικής. Η ανώτατη διοίκηση δημιουργεί ένα όραμα για στρατηγικά πληροφοριακά συστήματα, κομίζοντας την αποφασιστικότητα για υποστήριξη στην ομάδα πληροφορικής, παρέχοντας επαρκείς πόρους, λαμβάνοντας μέρος σε σημαντικές λήψεις αποφάσεων και έχοντας πλήρη συμμετοχή στην επισκόπηση της προόδου. Έχει αναγνωρισθεί, στην έρευνα, ότι η επιτυχία ή αποτυχία της υιοθέτησης των τεχνολογιών πληροφορικής εξαρτάται από την ηγεσία των ανώτερων αξιωματούχων, την υποστήριξη και τη θετική πρόθεση τους (Heeks & Davis, 1999).

Αν και οι θεσμικές ρυθμίσεις μεταξύ της δημόσιας και ιδιωτικής σφαίρας διαφέρουν στη φύση τους, η ηγεσία και η εξουσία που κατέχεται από τα ανώτατα στελέχη κατά την υλοποίηση της ΗΔ παραμένει μία σταθερά και για τους δύο τομείς. Έτσι, οι ρόλοι και τα οράματα των ανωτέρων αξιωματούχων και στελεχών στη διαμόρφωση της στρατηγικής είναι ζωτικές για την επιτυχία της ΗΔ και τη νέα υιοθέτηση πληροφορικών τεχνολογιών και συστημάτων.

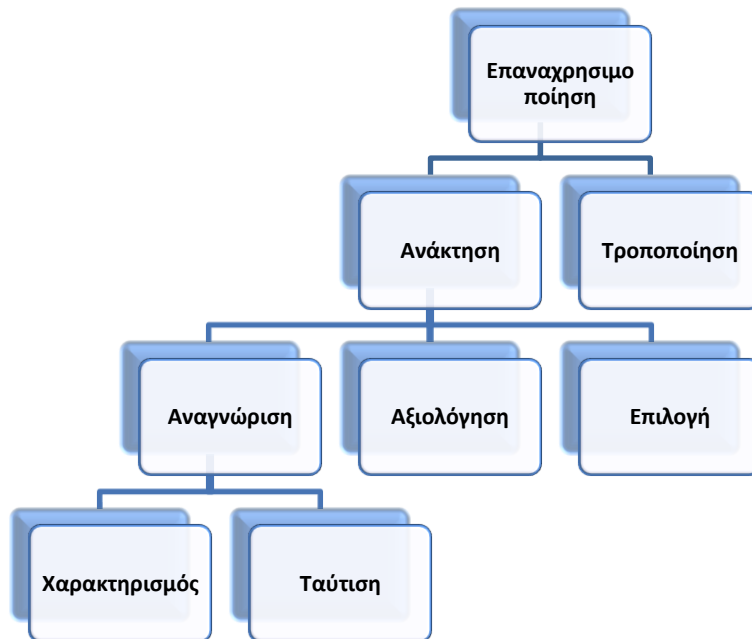
#### 4.1.4 Επαναχρησιμοποίηση Γνώσης

Μεγάλο μέρος γνώσης προερχόμενης από τα ήδη υλοποιηθέντα έργα κυβερνητικού μετασχηματισμού παραμένει ανεκμετάλλευτη μέσα στο μυαλό των διευθυντών έργου ή μέσα σε χρονοπρογραμματισμούς έργων, σχέδια και αναφορές. Οι υπάρχουσες βέλτιστες

πρακτικές και τα ήδη επιτυχώς υλοποιηθέντα έργα ΗΔ μπορούν να προλειάνουν το έδαφος για προσεγγίσεις οι οποίες μπορούν να αξιοποιήσουν τη μοντελο-κεντρική σχεδίαση και να παρέχουν συγκεκριμένους, για την περιοχή ΗΔ, τρόπους σχεδίασης και διοίκησης έργων ΗΔ (Jaeger, 2003) (Jaeger & Thompson, E-government around the world: Lessons, challenges, and future directions, 2003) (Scholl, 2003). Αυτή η συσσωρευμένη γνώση εκτείνεται από βήματα μεθόδων, τεχνικές και πρακτικές μέχρι συστήματα, εμπλεκόμενους, συγκεκριμένους ρόλους, αρμοδιότητες, παραδοτέα έργων και διδαχθέντα μαθήματα. Στόχοι, δραστηριότητες, παραδοτέα, πρότυπα, ρόλοι, υπευθυνότητες και άλλα επαναχρησιμοποιήσιμα στοιχεία από τα ήδη υλοποιηθέντα έργα ΗΔ, αποθηκεύονται σε ένα ταμιευτήρα γνώσης και είναι διαθέσιμα για χρήση προκειμένου να δημιουργηθεί ένα νέο έργο κυβερνητικού μετασχηματισμού. Αυτός ο ταμιευτήρας γνώσης μπορεί να λειτουργήσει σαν η ραχοκοκαλιά της διοίκησης γνώσης σε έργα κυβερνητικού μετασχηματισμού, κάνοντας τις εμπειρίες και τις βέλτιστες πρακτικές διαθέσιμες για μελλοντικά έργα ΗΔ. Ανάλογα με τον ιδιαίτερο τύπο κάθε έργου κυβερνητικού μετασχηματισμού (π.χ. εθνική πύλη δημόσιας διοίκησης, περιφερειακή ή δημοτική πύλη, κεντρικά συστήματα διασύνδεσης, πλαίσιο ηλεκτρονικής διακυβέρνησης κτλ.), η eGTPM περιλαμβάνει τη χρήση κατάλληλα δομημένων προτύπων τα οποία μπορούν να αποτελέσουν το υπόβαθρο στο οποίο μπορεί να σχεδιασθεί ένα νέο έργο ΗΔ. Προχωρώντας ένα βήμα περισσότερο, η eGTPM παρέχει μία επιλογή παραμετροποιημένων προτύπων παραδοτέων τα οποία παράγονται βασισμένα στο κοινό περιβάλλον και περιεχόμενο κάθε παραδοτέου. Με ένα περισσότερο πρακτικό τρόπο, η eGTPM επιτρέπει διαφορετικά συστήματα και έργα να εκτεθούν μέσα σε ένα κοινό χωνευτήρι, επιτρέποντας αμοιβαία εκμάθηση και ευκολότερη ανταλλαγή βέλτιστων πρακτικών. Η προσέγγιση eGTPM λειτουργεί σαν η κοινή γλώσσα στη διεθνή αρένα υλοποίησης έργων ΗΔ, για να δώσει τη δυνατότητα του εύκολου ξεκινήματος όταν εμπλέκονται αρκετά μέρη και να μειώσει τον κίνδυνο της προβληματικής επικοινωνίας ανάμεσα στα μέρη τα οποία είναι εξοικειωμένα με διαφορετική ορολογία και περιεχόμενο διοίκησης έργων.

Η δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης της γνώσης είναι σημαντική στα έργα ΗΔ (Rocheleau, 2000) (Mahler & Regan, Developing intranets for agency management, 2003). Δεδομένου ότι αρκετές απαιτήσεις και στόχοι έργων ΗΔ είναι παρόμοιοι, η ανάπτυξη και χρήση μίας τεχνικής διοίκησης έργων ΗΔ η οποία θα επαναχρησιμοποιεί την αποκτηθείσα γνώση και την εκτεθείσα εμπειρία διαφορετικών φορέων θα οδηγούσε σε μείωση της εμφάνισης του φαινομένου της επανάληψης ίδιων διαδικασιών και θα μειώσει το χρόνο και το κόστος υλοποίησης.

Σταδιακά ολοένα και περισσότερο, η πρόοδος της ΗΔ καθοδηγείται από την έρευνα και την ανάπτυξη εφαρμογών πληροφορικών τεχνολογιών, η κυβέρνηση θα παίζει το ρόλο του 'χρήστη μοντέλων' και θα συνεχίζει να σχεδιάζει και να υλοποιεί τις προηγμένες εφαρμογές πληροφορικών τεχνολογιών. Επιπροσθέτως, η κυβέρνηση θα πρέπει να συνηγορεί στην υποστήριξη των θεσμικών και διοικητικών μέτρων τα οποία ενισχύουν την υιοθέτηση των νέων εφαρμογών και καινοτομιών για να δημιουργήσουν προστιθέμενη αξία στο χώρο εργασίας.



Εικόνα 11: Διαδικασία επαναχρησιμοποίησης γνώσης

Απώτερος σκοπός της επαναχρησιμοποίησης γνώσης και εμπειρίας στην ΗΔ (Εικόνα 11) είναι να εξοικονομηθεί προσπάθεια και ταυτόχρονα να επιτευχθεί καλύτερη ποιότητα σε λιγότερο χρόνο στη διοίκηση έργων ΗΔ. Αυτό πραγματοποιείται με πολλούς τρόπους: Καταρχήν, αντί για την ανάπτυξη νέων τμημάτων έργου από την αρχή, κατάλληλα τμήματα έργου για επαναχρησιμοποίηση ανακτώνται και τροποποιούνται. Δεύτερον, η υπονοούμενη γνώση σε ένα συγκεκριμένο περιβάλλον ανακτάται από τους εμπλεκόμενους στο έργο, χρησιμοποιώντας τον ταμιευτήρα γνώσης. Τρίτον, η σχετική υπάρχουσα πληροφορία σε ένα συγκεκριμένο περιβάλλον ανακτάται για την υποστήριξη της διοίκησης, για παράδειγμα, πραγματοποιείται εντοπισμός προβλημάτων και κινδύνων και λήψη αποφάσεων βασισμένων στις εμπειρίες. Η ανάκτηση αποσυντίθεται σε αναγνώριση υποψηφίων εμπειριών στον ταμιευτήρα γνώσης, αξιολόγηση αυτών των εμπειριών, επιλογή της βέλτιστης ταιριαζόμενης εμπειρίας και τροποποίηση των επιλεχθέντων εμπειριών ώστε να ταιριάζουν στις δεδομένες απαιτήσεις. Η επιδίωξη της αναγνώρισης υποψήφιας εμπειρίας είναι να βρεθεί μία ομάδα τμημάτων έργου με τη δυναμική να ικανοποιούν τις απαιτήσεις επαναχρησιμοποίησης για συγκεκριμένο έργο ΗΔ. Αυτό γίνεται με χαρακτηρισμό των απαιτούμενων αντικειμένων σύμφωνα με σχήμα χαρακτηρισμού και μετά ταιριάζοντας αυτό το χαρακτηρισμό με τους χαρακτηρισμούς των υπαρχόντων τμημάτων στον ταμιευτήρα γνώσης. Η επιδίωξη της αξιολόγησης εμπειριών είναι να χαρακτηριστεί ο βαθμός ανακολουθίας-ασυμφωνίας μεταξύ μίας δεδομένης ομάδας απαιτήσεων επαναχρησιμοποίησης και να προβλεφθεί το κόστος γεφύρωσης του χάσματος μεταξύ των υποψηφίων προς επαναχρησιμοποίηση τμημάτων του έργου και των απαιτήσεων του έργου.

## 4.2 Εννοιολογικό Μοντέλο

### 4.2.1 Εισαγωγή

Για να κατανοηθεί σωστά και να εφαρμοσθεί επιτυχώς η διοίκηση έργων στην ηλεκτρονική διακυβέρνηση χρειάζεται να συλληφθεί και να προσδιορισθεί εννοιολογικά. Ένας τέτοιος εννοιολογικός προσδιορισμός χρειάζεται να καλύψει τα τέσσερα συγκεκριμένα εντοπισθέντα κενά πέρα από τις υπάρχουσες σκληρές ορθολογιστικές προσεγγίσεις διοίκησης έργων πληροφορικής. Η ΗΔ είναι ένα λεπτομερές και πολυσύνθετο φαινόμενο το οποίο είναι δύσκολο να συλληφθεί και να απεικονισθεί πλήρως εννοιολογικά. Αυτό που είναι γνωστό και αντιληπτό είναι ορισμένες δραστηριότητες, κατά κύριο λόγο περιγραφικής και μικρής δημοσιότητας φύσης. Το τελικό αποτέλεσμα είναι ότι οι υλοποιήσεις ΗΔ θα πρέπει να πραγματοποιήσουν πλήρως τα ανώτερα στάδια ωριμότητας (Grant & Chau, 2005) και ότι η κατανόηση και η γνώση της περιοχής είναι ακόμα σε μία διαδικασία διαμόρφωσης.

Οδηγούμαστε λοιπόν στο συμπέρασμα ότι η κατασκευή μίας οντολογίας διοίκησης έργων ΗΔ για την κοινή κατανόηση όλων των ενδιαφερομένων κατά τη διάρκεια διοίκησης του έργου, θα βελτιώσει τους ορισμούς των στόχων και τελικά το ποσοστό υλοποίησης επιτυχημένων έργων. Σε αυτό το κομμάτι προτείνεται η οντολογία eGTPM η οποία επικεντρώνεται ιδιαίτερα στις προκλήσεις που αναλύθηκαν στο προηγούμενο μέρος.

Οι οντολογίες συνιστούν αφαιρετικά εννοιολογικά μοντέλα συγκεκριμένων περιοχών και αναγνωρίζουν τα είδη των οντοτήτων που υπάρχουν στη συγκεκριμένη περιοχή και τα είδη των σχέσεων ανάμεσα τους, τα οποία είναι αποδεκτά από μία ομάδα ανθρώπων που ασχολείται με αυτή την περιοχή (Fensel, 2004). Η οντολογία μίας περιοχής στοιχειοθετεί ένα κοινό λεξιλόγιο για την ομάδα των ανθρώπων που ασχολείται με αυτή την περιοχή, προκειμένου να δημιουργήσει, ανταλλάξει, συνδυάσει, ανακτήσει και επαναχρησιμοποιήσει τη γνώση. Σύμφωνα με τους Uschold and Gruninger (Uschold & Gruninger, 1996), οι οντολογίες είναι ζωτικής σημασίας για την απόκτηση και ανταλλαγή της γνώσης. Για αυτό το λόγο, πριν την ανάπτυξη της οντολογίας πραγματοποιήθηκε επισκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας προκειμένου να εντοπισθούν σχετικές, βασισμένες στη γνώση, προσεγγίσεις στις περιοχές της διοίκησης λογισμικού, διοίκησης έργου και της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Οι παρακάτω εργασίες βρέθηκαν να έχουν σχέση με τη συγκεκριμένη έρευνα και συνέδραμαν στον ορισμό της οντολογίας eGTPM.

Η εργασία των (Ramal, Meneses, & Anquetil, 2002) εμπεριέχει μία αναγνώριση διαφόρων περιοχών γνώσης συνδεδεμένων με τη συντήρηση λογισμικού. Οι περιοχές που αναγνωρίζονται είναι η επιστήμη υπολογιστών, καθώς επίσης η εφαρμογή και γενική γνώση κοινής λογικής. Έρευνα αναφορικά με τις οντολογίες στην περιοχή της διαδικασίας συντήρησης λογισμικού έχει διεξαχθεί από τους (Deridder, 2002) (Dias, Anquetil, & Marcal de Oliveira, 2003) (Kitchenham, και συν., 1999). Εργασίες έχουν επίσης δημοσιευθεί σχετικά με τη χρήση τους στη διαδικασία συντήρησης, συμπεριλαμβανομένης της ταξινόμιας, μαζί με την ανάπτυξη, στην κατηγορία διαδικασιών μηχανικής. Η εργασία των (Ruiz, Vizcaíno,

Piattini, & García, 2004) επικεντρώνεται στον καθορισμό μίας οντολογίας που θα συνδράμει στη διοίκηση των έργων συντήρησης λογισμικού. Αυτή η οντολογία περιλαμβάνει ορισμένα στοιχεία όπως προϊόν, δραστηριότητα, διαδικασία, παράγοντας, μονάδα μέτρησης και ορισμένες δυναμικές διαστάσεις όπως η ροή εργασίας. Για την περίπτωση των διαδικασιών διοίκησης λογισμικού, οι (Nour, Holz, & Maurer, 2000) ανέπτυξαν μία οντολογία βασισμένη σε τεχνικές και εργαλεία τα οποία επιτρέπουν την ανάκτηση της αποκτηθείσας εμπειρίας σε προηγούμενα έργα λογισμικού ώστε να εφαρμοσθεί σε νέα έργα.

Εξετάζοντας αυτές τις οντολογίες επισημαίνεται ότι αυτές χαρακτηρίζονται από μία καθαρά τεχνολογική προοπτική και μία προοπτική μηχανικής λογισμικού, δοθέντος ότι έχουν δημιουργηθεί κυρίως για την υποστήριξη της ανάπτυξης προϊόντων λογισμικού και πληροφοριακών συστημάτων, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν από ανθρώπους με δεξιότητες μηχανικής λογισμικού και εκπαίδευσης, παρόλα αυτά απουσιάζει η προοπτική διοίκησης έργου, έτσι δεν υποστηρίζουν την αναζήτηση και την ανταλλαγή γνώσης αναφορικά με τις ιδιαίτερες ανάγκες και προκλήσεις της διοίκησης έργων ΗΔ.

Για αυτό το λόγο έγινε βιβλιογραφική έρευνα αναφορικά με την αναπαράσταση της γνώσης στην περιοχή της ΗΔ. Οι περισσότερες από τις ερευνητικές προσεγγίσεις χρησιμοποιούν σημασιολογικές τεχνικές προς την κατεύθυνση μίας βασισμένης σε οντολογία διαδικασίας για να υλοποιηθούν οι υπηρεσίες ΗΔ ή προς την κατεύθυνση της διοίκησης των αλλαγών των σημασιολογικών διαδικτυακών υπηρεσιών. Οι (Goudos, Loutas, Peristeras, & Tarabanis, 2007) προτείνουν μία γενική οντολογία της περιοχής της δημόσιας διοίκησης για μία ΗΔ με σημασιολογικές διαδικτυακές υπηρεσίες.

Μελετώντας την περιοχή της διοίκησης έργου, μία ενδιαφέρουσα προσέγγιση (PROMONT) για τον καθορισμό μίας οντολογίας διοίκησης έργου εξετάσθηκε (Abels, Ahlemann, Hahn, Hausmann, & Strickmann, 2006). Αυτή παρέχει εκτεταμένους ορισμούς για θέματα διοίκησης έργου επιδιώκοντας να υποστηρίξει τη διαλειτουργικότητα μεταξύ συστημάτων διοίκησης έργου, διαδικασιών και οργανισμών. Πιο συγκεκριμένα επικεντρώνεται στην εξυπηρέτηση της διοίκησης επικοινωνίας και την ενοποιημένη διοίκηση τα οποία είναι τα περισσότερο σημαντικά θέματα σε καταμεμημένα εικονικά έργα. Η PMXML (Curran, Flanagan, & Callan, 2004) σχεδιασμένη από την Pacific Edge Software είναι ένα ανοιχτό πρότυπο για την ανταλλαγή δεδομένων διοίκησης έργου, αλλά μέχρι στιγμής έχει αποτύχει να γίνει ευρέως αποδεκτό. Η Project Metrics Ontology (ontology, 2003) αναπτύχθηκε από την BBN Technologies/Verizon, επικεντρώνεται στην παροχή μίας οντολογίας η οποία αναπαριστά μετρικές για ένα συγκεκριμένο έργο. Η IT-CODE οντολογία (Ontology, 2003) εκπορευόμενη από το σχετικό έργο, περιγράφει την ομάδα έργου ενός κατασκευαστικού έργου επικεντρωνόμενη σε τυπικές κλάσεις της διοίκησης έργου όπως η εργασία, ο παράγοντας, το έργο ή η δραστηριότητα.

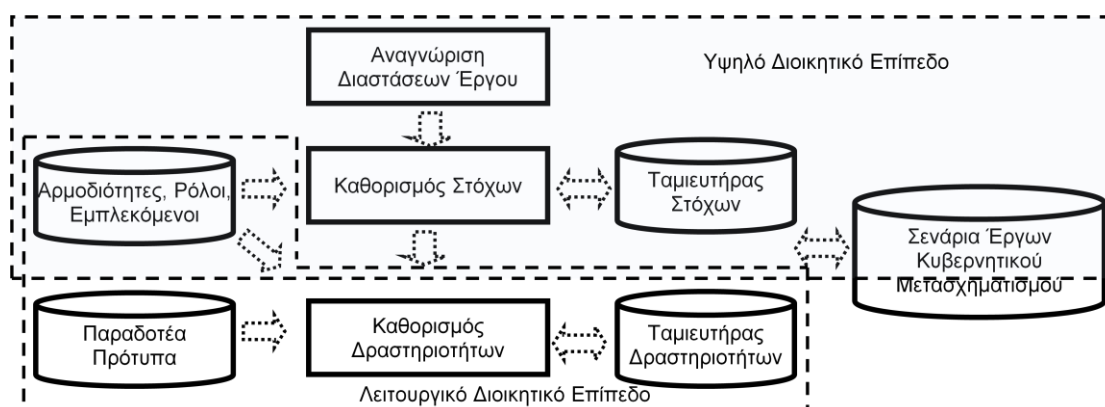
Αν και υπάρχουν αρκετές ενδιαφέρουσες οντολογικές προσεγγίσεις, με αξιοποιήσιμα αποτελέσματα σε γειτνιάζουσες περιοχές (διοίκηση λογισμικού, παροχή υπηρεσιών στην ΗΔ, διοίκηση έργου), ένα κενό εντοπίζεται αναφορικά με την περιοχή της διοίκησης έργου ΗΔ, το οποίο χαρακτηρίζεται από συγκεκριμένες ανάγκες και προκλήσεις όπως ο στοχοκεντρικός προσανατολισμός, η υψηλή πολυπλοκότητα, η πολυδιάστατη φύση και η



εμπλοκή ενός μεγάλου αριθμού ενδιαφερομένων με διαφορετικά ενδιαφέροντα, θεωρήσεις και αντιλήψεις σχετικά με το πρόβλημα.

#### 4.2.2 Στοχοκεντρική Διοίκηση Έργου ΗΔ

Η διοίκηση έργου ΗΔ μέσω της προσέγγισης eGTPM είναι διαστρωματική απαρτιζόμενη από δύο θεμελιώδη επίπεδα (Εικόνα 12): Το υψηλό διοικητικό επίπεδο και το λειτουργικό διοικητικό επίπεδο. Και τα δύο αναλύονται σε αυτή την ενότητα.



Εικόνα 12: Διοικητικά Επίπεδα eGTPM

Ο διαχωρισμός σε δύο επίπεδα είναι απαραίτητος ώστε να συνταχθούν σχέδια τα οποία θα είναι αποτελεσματικά στην υλοποίηση και στην παρακολούθηση όπως επίσης και στο να εξασφαλιστεί η συμμετοχή του ενδιαφερόμενου προσωπικού. Η προσέγγιση eGTPM προβλέπει ένα επίπεδο διοίκησης όπου οι αποφάσεις λαμβάνονται με βάση ποια είναι τα αναμενόμενα αποτελέσματα που πρέπει να επιτύχει το έργο και ένα επίπεδο διοίκησης το οποίο περιγράφει πως θα επιτευχθούν αυτά τα αποτελέσματα.

Είναι προφανές ότι είναι ιδιαίτερα σημαντικό να υπάρξει πρωτίστως επικέντρωση στη σχεδίαση στο 'τι πρέπει να επιτευχθεί' και στη συνέχεια να υπάρξει συζήτηση του 'πως θα επιτευχθεί'. Για αυτό άλλωστε η διοίκηση στην eGTPM καλείται διαστρωματική.

Η διοίκηση σε αυτά τα δύο επίπεδα είναι μία αναγκαία προϋπόθεση για την επιτυχία επειδή σημαίνει ότι οι σχεδιαστές του έργου ΗΔ και όλοι οι εμπλεκόμενοι στο έργο υποχρεώνονται να συζητήσουν τις προκλήσεις του έργου σε μία λογική σειρά. Περαιτέρω, καθιστά δυνατό για αυτούς που ενδιαφέρονται για το έργο να συμμετάσχουν σε συζητήσεις και να αντλήσουν πληροφόρηση στο επίπεδο που υπαγορεύουν οι ανάγκες και τα πεδία γνώσης τους. Αυτή η διαφοροποίηση των διοικητικών επιπέδων καθιστά ευκολότερο για τις διαφορετικές κατηγορίες των ενδιαφερομένων μερών να συνεισφέρουν στη διαδικασία και να δεσμευτούν σχετικά με το διοικητικό πλάνο του έργου. Τα δύο επίπεδα διοίκησης παρέχουν μία βάση για έλεγχο σε διαφορετικά επίπεδα και από διαφορετικά υπεύθυνα μέρη.

Εάν το πλάνο διοίκησης θα πρέπει να αναθεωρηθεί σε συνέπεια των αλλαγών σε εξωτερικές συνθήκες ή εξαιτίας εσωτερικών θεμάτων του έργου, είναι ένα πλεονέκτημα

εάν κάθε αλλαγή δεν απαιτεί ολικό επανασχεδιασμό του έργου ΗΔ. Όταν χρειάζονται αναθεωρήσεις είναι χρήσιμο να έχει σχεδιασθεί το έργο σε διαφορετικά επίπεδα. Οι απαιτήσεις διοικητικής σχεδίασης σε υψηλό επίπεδο σε ένα έργο ΗΔ είναι περισσότερο σταθερές συγκρινόμενες με τις διοικητικές απαιτήσεις σε λειτουργικό επίπεδο. Η eGTRM δίνει τη δυνατότητα να γίνουν αλλαγές σε λειτουργικό επίπεδο διοίκησης χωρίς να υπάρχουν συνέπειες για το διοικητικό πλάνο σε υψηλό επίπεδο. Εάν υπήρχε ένα συνολικό επίπεδο διοίκησης, υπάρχει μεγάλος κίνδυνος ότι κανένας δε θα αναλάβει την προσπάθεια να αναθεωρήσει όλο το πλάνο όταν γίνουν αλλαγές στις λεπτομέρειες.

Από την άλλη, εάν γίνουν αλλαγές στις βασικές προϋποθέσεις του έργου ΗΔ, είναι σημαντικό να είναι δυνατόν να επιδειχθεί καθαρά πως αυτές θα επηρεάσουν το πλάνο σε υψηλό επίπεδο. Είναι δυνατό να υπάρξει εστίαση στις συνέπειες του έργου σαν ολότητα. Μόνο τότε θα έχουν οι πολιτικοί, οι αποφασίζοντες, οι δημόσιοι αξιωματούχοι, οι υλοποιητές συστημάτων μία σαφή εικόνα των αλλαγών και θα είναι σε θέση να αποφασίσουν για τα πιθανά μέτρα.

## **Υψηλό Διοικητικό Επίπεδο**

Η διοίκηση σε αυτό το επίπεδο ασχολείται με το τι πρέπει να πραγματοποιηθεί και όχι με το πώς πρέπει να γίνει η εργασία. Με άλλα λόγια, αυτό το επίπεδο είναι στόχο-κεντρικό. Η εργασία στα έργα ΗΔ δεν είναι πρακτικό να λειτουργεί αποκλειστικά με την τελική επιδίωξη. Είναι απαραίτητο να υπάρχουν συγκεκριμένα σημεία ελέγχου κατά μήκος της διαδρομής. Αυτά τα σημεία ελέγχου είναι οι στόχοι. Θα πρέπει να είναι εύκολο να διαπιστωθεί εάν ένας στόχος έχει επιτευχθεί ή όχι. Δεν είναι πάντα εύκολο να διατυπωθούν με αυτό τον τρόπο οι στόχοι, αλλά όσο ευκολότερα αποφασίζεται εάν ένας στόχος έχει επιτευχθεί, τόσο ευκολότερα ελέγχεται ένα έργο ΗΔ. Οι στόχοι εφοδιάζουν τον οργανισμό και τους διευθύνοντες του έργου με χρήσιμα αποτελέσματα. Οι στόχοι καθίστανται τόσο ένα σημείο ελέγχου όσο και παραδοτέο επιτυγχάνοντας αυτό που ονομάζεται εξελικτική ανάπτυξη, με σταδιακή επίτευξη των στόχων του έργου.

Το έργο ΗΔ δεν περιμένει μέχρι ο τελευταίος στόχος να ολοκληρώσει όλα τα αποτελέσματα, αλλά σχεδιάζει να ολοκληρώνει τα αποτελέσματα τμηματικά. Ένας στόχος είναι η περιγραφή μίας κατάστασης στην οποία πρέπει να βρίσκεται το έργο σε ένα συγκεκριμένο στάδιο. Όσο το δυνατόν, ένας στόχος θα πρέπει να ορίζεται ανεξάρτητα αναφορικά με τους τρόπους επίτευξης του. Είναι σημαντικό ένας στόχος να περιγράφεται με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι δυνατό να διαπιστώνεται εάν έχει επιτευχθεί η επιθυμητή κατάσταση. Το υψηλό διοικητικό επίπεδο περιλαμβάνει τον καθορισμό των στόχων, το σχεδιασμό του πλάνου στόχων και τη συμπλήρωση του πίνακα αρμοδιοτήτων στόχων.

Η σχεδίαση σε αυτό το υψηλό επίπεδο παρέχει στον κάθε εμπλεκόμενο μία κοινή κατανόηση σχετικά με το έργο ΗΔ, κινητοποιεί τα μέλη του έργου και τους παρέχει μία πλατφόρμα συνεργασίας. Η διοικητική σχεδίαση σε αυτό το επίπεδο θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα νέων σκέψεων και σχηματοποίησης νέων προοπτικών και να ελέγχει τις

ιδέες σε ένα περιβάλλον δημιουργικής διέγερσης. Κατά συνέπεια η διοικητική σχεδίαση σε αυτό το επίπεδο πρέπει να είναι μία ομαδική διεργασία στην οποία θα πρέπει να συμμετέχουν όλοι οι βασικοί εμπλεκόμενοι στο έργο ώστε να αποκτήσουν μία κοινή αντίληψη αναφορικά με το περιεχόμενο του έργου και των μελλοντικών απαιτήσεων.

Είναι ακόμα καλύτερο εάν οι στόχοι παρέχουν στον οργανισμό και τους υλοποιητές του έργου χρήσιμα αποτελέσματα. Ο στόχος τότε, καθίσταται τόσο ένα σημείο ελέγχου όσο και ένα παραδοτέο. Επιτυγχάνεται με αυτόν τον τρόπο αυτό που καλείται εξελικτική ανάπτυξη, μία προοδευτική εκπλήρωση των στόχων του έργου. Το έργο ΗΔ δεν αναμένει τον τελευταίο στόχο να εκπληρώσει όλα τα αποτελέσματα, παρά σχεδιάζει να παραλάβει αποτελέσματα τμηματικά. Ο πυρήνας αυτού του διοικητικού επιπέδου είναι το πλάνο στόχων (goal plan).

## **Λειτουργικό Διοικητικό Επίπεδο**

Η πρώτη αρχή που δίνει έμφαση η προσέγγιση eGTPM, σε αυτό το επίπεδο, είναι ότι η σχεδίαση και η οργάνωση των επί μέρους δραστηριοτήτων σε ένα έργο ΗΔ δε θα πρέπει να πραγματοποιούνται πριν αυτό καταστεί απολύτως αναγκαίο. Εξαιτίας της μεγάλης έμφασης, που δίνουν αρκετές μέθοδοι διοίκησης έργου, στο χρονοπρογραμματισμό των δραστηριοτήτων, συχνά συναντώνται αναλυτικά πλάνα δραστηριοτήτων τα οποία προβλέπεται να εκτελεστούν στο απώτερο μέλλον, πιθανόν μετά από αρκετούς μήνες ή ακόμα χειρότερα μετά από χρόνια. Αρκετή προσπάθεια που δαπανάται σε τέτοιο τύπο προγραμματισμού χάνεται. Είναι επίσης πιθανό, πριν έρθει η στιγμή όπου έχει σχεδιασθεί να ξεκινήσει η εργασία, να έχουν συντελεστεί αλλαγές οι οποίες καθιστούν το πλάνο άχρηστο. Ορισμένες δραστηριότητες μπορεί να έχουν απαλειφτεί αφού το έργο μπορεί να έχει λάβει κάποια πορεία που τις καθιστά περιττές. Ακόμα και αν απαιτείται οι δραστηριότητες να πρέπει να εκτελεστούν, ο ορθολογιστικός σχεδιασμός και η οργάνωση απαιτούν να γνωρίζουμε τα αποτελέσματα προηγούμενων εργασιών οι οποίες αποτελούν τα θεμέλια. Οι άνθρωποι που αρχικά είχε σχεδιασθεί να εκτελέσουν την εργασία μπορεί να μην είναι διαθέσιμοι και για αυτό οι εκτιμήσεις δεν είναι πλέον έγκυρες. Πληροφορία τέτοιου τύπου δεν είναι συνήθως διαθέσιμη μέχρι να βρεθούμε σχετικά κοντά στο χρονικό σημείο εκκίνησης της δραστηριότητας.

Η δεύτερη αρχή που δίνει έμφαση η προσέγγιση eGTPM είναι ότι αυτοί που θα εκτελέσουν την εργασία θα πρέπει να λάβουν μέρος στο σχεδιασμό και την οργάνωση αυτής. Αυτό επιτυγχάνεται χρησιμοποιώντας το χάρτη αρμοδιοτήτων-δραστηριοτήτων όπου πραγματοποιείται ο καταμερισμός εργασίας με τη συμμετοχή τόσο του διευθυντή έργου όσο και των εμπλεκόμενων σε κάθε δραστηριότητα. Όταν οι υλοποιητές συμμετέχουν στο σχεδιασμό των δραστηριοτήτων το πλάνο θα είναι καλύτερο, αφού η συμμετοχή τους αυξάνει περεταίρω το ηθικό και την αναγνώριση τους στο έργο ΗΔ. Ο σχεδιασμός των δραστηριοτήτων μπορεί να συντελεσθεί κατά τη διάρκεια των κανονικών συναντήσεων του έργου, όπου εξετάζονται οι αναφορές των προηγούμενων δραστηριοτήτων και

πραγματοποιούνται συζητήσεις για το πώς θα αντιμετωπισθούν τυχόν καθυστερήσεις και ειδικότερα προβλήματα.

Ο σχεδιασμός έργου σε λειτουργικό επίπεδο περιλαμβάνει καθορισμό, μέσω συγκεκριμένων δραστηριοτήτων, του πώς θα επιτευχθούν οι στόχοι, ορισμό των αναμενόμενων αποτελεσμάτων, υλοποίηση του πίνακα αρμοδιοτήτων σε επίπεδο δραστηριοτήτων και παραγωγή του χρονοδιαγράμματος έργου. Ενώ αναπτύσσεται η περιγραφή δραστηριοτήτων, οι εργαζόμενοι εμπλέκονται στην εκτίμηση της προσπάθειας και τον καθορισμό των ημερομηνιών αρχής και τέλους. Οι δραστηριότητες περιγράφονται με τέτοιο τρόπο ώστε να επιτρέπουν ξεκάθαρη και άμεση αποτίμηση της προόδου του έργου. Αυτό δε δεσμεύει μόνο το διευθυντή έργου να καθορίσει την ημερομηνία του στόχου αλλά προκαλεί και τα μέλη της ομάδας έργου να το κάνουν αυτό. Το λειτουργικό διοικητικό επίπεδο της eGTPM απαρτίζεται από την ανάπτυξη ενός λεπτομερούς πλάνου έργου. Αυτή η διαδικασία σχεδιάζει όλες τις απαραίτητες δραστηριότητες για τη διοίκηση έργου ΗΔ: έλεγχος προϋπολογισμού, ημερομηνίες ολοκλήρωσης και κατανομή προσπάθειας του προσωπικού, όπως επίσης τη διοίκηση κινδύνου του έργου. Η ιχνηλασία του έργου ΗΔ και αβλεψία (απροσεξία) συγκεντρώνει τρέχοντα πραγματικά δεδομένα, απόδοση και παραγωγικότητα από το έργο ΗΔ, συγκρίνει πραγματικά και εκτιμώμενα δεδομένα και λαμβάνει τις αναγκαίες διορθωτικές ενέργειες. Ιχνηλασία και αβλεψία εξετάζονται μέσα στην περιοχή του κυβερνητικού μετασχηματισμού επειδή η πληροφορία που διοικούν θα:

- Καταγράφει τα προβλήματα που ανακύπτουν κατά τη διάρκεια του έργου.
- Συγκρίνει πραγματικά και εκτιμώμενα δεδομένα αναφορικά με το μέγεθος, προσπάθεια, κόστος και ημερομηνίες έναρξης και λήξης του έργου.
- Καθορίζει το ποσοστό της κατανομής προσπάθειας, κόστους και διάρκειας του έργου για κάθε δραστηριότητα.

#### 4.2.3 eGTPM Οντολογία

Η οντολογία ορίζεται ως ένας τυπικός, ρητός προσδιορισμός μιας κοινής αντίληψης (Gruber, 1993). Με άλλα λόγια οντολογία είναι η αντίληψη των εννοιών μιας περιοχής με ένα τρόπο κατανοητό από ανθρώπους και μηχανές και τυπικά αποτελείται από κλάσεις, οντότητες, σχέσεις μεταξύ των οντοτήτων και αξιώματα τα οποία εφαρμόζονται στις οντότητες της εξεταζόμενης περιοχής (Zhou, Koivisto, & Niemela, 2007).

Στην προτεινόμενη προσέγγιση Διοίκησης Έργων Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης χρησιμοποιούμε την e-Government Transformation Project Management (eGTPM) οντολογία σαν την οντολογία αναφοράς. Η συγκεκριμένη οντολογία βοηθάει στην οικοδόμηση μιας κοινής αντίληψης σχετικά με την ορολογία και τις διαδικασίες διοίκησης των έργων Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, παρέχοντας με αυτό τον τρόπο υποστήριξη για τη σχεδίαση και την αποτίμηση ώστε να βελτιωθούν οι αποφάσεις διοίκησης σε έργα Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης (Abels, Ahlemann, Hahn, Hausmann, & Strickmann, 2006).

Ένα προτυποποιημένο μοντέλο δεδομένων εκτός από τη χρησιμότητα του στην ανταλλαγή των δεδομένων έργου ΗΔ μεταξύ σχετικών λογισμικών διοίκησης έργου, μπορεί επίσης να βοηθήσει στην κατασκευή μίας κοινής αντίληψης όρων και ορισμών στην περιοχή της διοίκησης έργου στην ΗΔ, προάγοντας έτσι τη διαλειτουργικότητα όχι μόνο στην ανταλλαγή δεδομένων αλλά και στη διαδικασία διοίκησης και σε οργανωτικό επίπεδο. Για το σκοπό της αναπαράστασης της γνώσης διοίκησης έργων ΗΔ και ελέγχου έργου, μία οντολογία διοίκησης έργου αποτελεί μία πολύτιμη επέκταση για την αναπαράσταση των δεδομένων διοίκησης έργου αφού είναι σημασιολογικά περισσότερο ισχυρή από ότι ένα μοντέλο δεδομένων με επεξηγηματικό κείμενο.

Το γεγονός ότι ο κάθε ενδιαφερόμενος, ακόμα και από τον ίδιο οργανισμό, υιοθετεί το δικό του εννοιολογικό σχήμα για τη διοίκηση έργου των έργων ΗΔ προκαλεί προβλήματα όπως περιττή επανάληψη δεδομένων, διαφορετικά σχήματα αναπαράστασης και δυσκολία στη συσχέτιση κοινών δεδομένων (Abecker, Apostolou, Hinkelmann, Probst, & Stojanovic, 2004). Ιδίως τύπου πληροφορία φυλάσσεται στις βάσεις δεδομένων, σε διαφορετικά μέσα αποθήκευσης κάτω από διαφορετικές ετικέτες. Παραλλαγές στην ορολογία κάνουν τα δεδομένα ασυμβίβαστα ακόμα και αν αναπαριστούν τις ίδιες οντότητες. Επιπλέον, η πληροφορία σε μορφή κειμένου δεν παρέχει κάποιο σημασιολογικό περιεχόμενο, έτσι οποιουδήποτε τύπου πρόσβαση σε αυτή γίνεται διαμέσω τεχνικών απλής αναζήτησης κειμένου η οποία απλά παρέχει πιθανά κείμενα στα οποία τα επιθυμητά δεδομένα μπορεί να αφήνουν εξολοκλήρου κατά μέρος το σημασιολογικό περιεχόμενο της πληροφορίας.

Επιπροσθέτως, ασυμβατότητες μέσα στον ίδιο οργανισμό έχουν μεγάλη επίδραση, αφού πηγές χρειάζεται να προσπελαστούν από διαφορετικούς εμπλεκόμενους του ίδιου οργανισμού όπου ο καθένας έχει μία διαφορετική οπτική του ίδιου συνόλου πληροφοριών. Αυτά τα προβλήματα συχνά επιλύονται με κατά περίπτωση παραμετροποίηση της διαδικασίας διοίκησης έργου η οποία έχει ένα υψηλό κόστος σε χρόνο και προσπάθεια και αφήνει τον οργανισμό και το έργο σε μία ανακόλουθη κατάσταση (π.χ. η ίδια πληροφορία ενημερώνεται από διαφορετικούς εμπλεκόμενους αντικαθιστώντας έγκυρη πληροφορία με μη ελεγμένα δεδομένα).

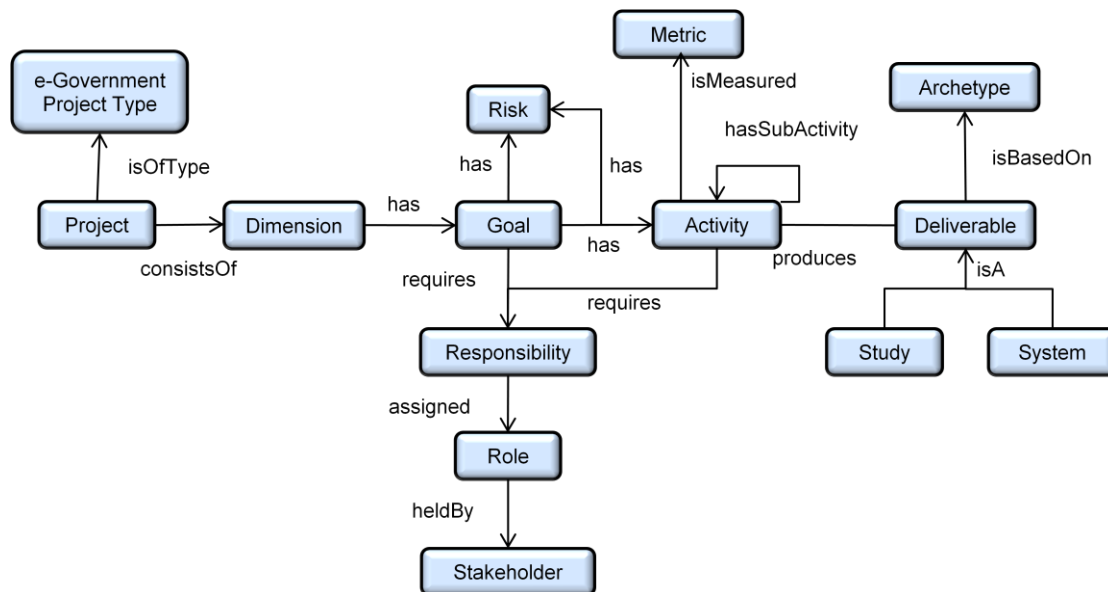
Εκτός από τη συνεργασία διαφορετικών ανθρώπων μέσα στον οργανισμό, οι δραστηριότητες διοίκησης έργου ΗΔ απαιτούν μία μεγάλη ποσότητα αλληλεπίδρασης με άλλους εμπλεκόμενους και διάφορους οργανισμούς. Είναι προφανές ότι ακόμα και βασικές διοικητικές διαδικασίες/προτυποποίηση δεδομένων και δυνατότητες διαλειτουργικότητας μεταξύ όλων των εμπλεκόμενων μερών θα μπορούσε να αποφέρει μεγάλα οφέλη στη λειτουργία τους.

Μία οντολογία είναι η περιγραφή των οντοτήτων και των ιδιοτήτων τους, των σχέσεων και των περιορισμών τους. Οι οντολογίες μπορούν να προωθήσουν την οργάνωση και το μερισμό της γνώσης, όπως επίσης και τη διαλειτουργικότητα ανάμεσα στα συστήματα. Υπάρχουν διάφορες μέθοδοι για να σχεδιαστεί μία οντολογία, όλες βασικά θεωρούν τα ακόλουθα βήματα: ορισμός του σκοπού της οντολογίας, εννοιοποίηση, επικύρωση και τελικά κωδικοποίηση (Gruninger & Fox, 1995). Η εννοιοποίηση είναι το μεγαλύτερο βήμα, αναπαριστά την καθαυτό μοντελοποίηση της γνώσης, και απαιτεί τον καθορισμό του πεδίου της οντολογίας, τον καθορισμό των εννοιών, την περιγραφή της κάθε έννοιας

(διαμέσω ενός γλωσσάριου, καθορισμός των ιδιοτήτων, σχέσεων και περιορισμών). Ο καθορισμός της eGTPM οντολογίας έγινε με τη χρήση των παραπάνω βημάτων.

Για μία δεδομένη περιοχή μπορούν να δημιουργηθούν περισσότερες από μία οντολογίες, κάθε μία από αυτές εξυπηρετώντας ένα διαφορετικό στόχο και έχοντας μία διαφορετική προοπτική και/η επίπεδο λεπτομέρειας. Ο σκοπός της συγκεκριμένης έρευνας είναι να καθορίσει μία οντολογία που να περιγράφει τη γνώση τη σχετική με την πρακτική της διοίκησης έργων ΗΔ. Το βήμα της εννοιολογίας βασίστηκε στη μελέτη της βιβλιογραφίας και στην εμπειρία του συγγραφέα. Σύμφωνα με τους (Jones, Bench-Caron, & Visser, 1998) οι οντολογίες μπορούν να ταξινομηθούν σε τρεις κατηγορίες, οντολογίες εργασιών, οντολογίες μεθόδων και οντολογίες περιοχών. Η προτεινόμενη οντολογία είναι μία οντολογία για την περιοχή διοίκησης έργων ηλεκτρονικής διακυβέρνησης καθορίζοντας το είδος των οντοτήτων και των υπάρχοντων σχέσεων σε μία συγκεκριμένη περιοχή.

Αναγνωρίσαμε τα σενάρια-κίνητρα και τις ερωτήσεις επάρκειας (π.χ. απαιτήσεις στη μορφή ερωτήσεων τις οποίες πρέπει να απαντήσει η οντολογία). Αυτό είχε ως αποτέλεσμα μία ομάδα εννοιών και τις αντίστοιχες σχέσεις τους οι οποίες παρουσιάζονται στη συνέχεια. Οι αναγνωρισμένες σχέσεις μπορούν να ομαδοποιηθούν σε δύο κατηγορίες: σχέσεις ταξινόμησης (isA, isBasedOn and has relationships), οι οποίες εκφράζουν την ιεραρχία ανάμεσα στις έννοιες και σχέσεις περιοχής ή λειτουργικές σχέσεις (π.χ. assigned, heldBy, κτλ.).



Εικόνα 13: Θεμελιώδεις έννοιες της eGTPM Οντολογίας

Η δημιουργία της οντολογίας ξεκίνησε αναζητώντας συγκεκριμένες προκλήσεις που αντιμετωπίζονται κατά τη διάρκεια υλοποίησης των έργων ΗΔ, υλοποιώντας σενάρια όπου η καταγραφή της γνώσης θα ήταν χρήσιμη. Μία από τις σημαντικότερες κριτικές των θεωρητικών προσεγγίσεων της ΗΔ είναι η υπεραπλούστευση των πραγματικών δομών. Για να ξεπεραστεί αυτό το πρόβλημα η προτεινόμενη οντολογία (eGTPM) (Εικόνα 13), είναι περιεκτικής φύσης και περιλαμβάνει τις σημαντικότερες πλευρές που αντιμετωπίζονται στο τοπίο της διοίκησης στην ΗΔ. Προκειμένου να καθοριστεί το κατάλληλο σχήμα ταξινόμησης

έλαβε χώρα μία ανάλυση των έργων υλοποίησης ΗΔ με μακρό-προοπτική προκειμένου να αναγνωρισθούν τα απαραίτητα προσδιοριστέα χαρακτηριστικά.

Αν και οι τρέχουσες μελέτες δείχνουν ότι δεν υπάρχει ένα ενοποιημένο πλαίσιο διοίκησης έργων ΗΔ, ένας κοινός παρανομαστής μπορεί να βρεθεί μελετώντας αμφότερα πλαίσια κρατών και αναφορές όπως επίσης και υπάρχοντα έργα υλοποίησης ΗΔ και πρωτοβουλίες χωρών. Αυτή η ανάλυση οδήγησε στις αναγνωρισθείσες έννοιες στη διοίκηση έργων ΗΔ οι οποίες βρέθηκαν να είναι επαρκείς στο να συμπεριλάβουν τις διάφορες πρωτοβουλίες υλοποίησης ΗΔ που αναλήφθηκαν από εθνικές κυβερνήσεις και δημόσιους οργανισμούς.

Τα θέματα ενός έργου ΗΔ είναι πολλαπλά και αναγείρουν διάφορα προβλήματα. Για να υποστηριχθεί αποτελεσματικά η διοίκηση και υλοποίηση έργων ΗΔ, είναι χρήσιμο να κατανοηθούν ποια ζητήματα περιγράφουν το ίδιο το έργο ΗΔ. Προκειμένου να συλληφθούν οι θεμελιώδεις έννοιες της οντολογίας ερωτήσεις επάρκειας καθορίστηκαν. Οι απαντήσεις στις προκαθορισμένες ερωτήσεις επάρκειας περιέγραψαν τις έννοιες σε ένα γλωσσάρι και καθόρισαν τις μεταξύ τους σχέσεις και στη συνέχεια επικυρώθηκαν από ειδικούς. Η κατασκευή μίας τέτοιας οντολογίας είναι σημαντική εργασία. Η πρώτη δυσκολία εντοπίστηκε στον ξεκάθαρο εντοπισμό της εστίασης της οντολογίας. Αυτό επιλύθηκε καθορίζοντας τα σενάρια διοίκησης έργων ΗΔ για τη χρήση της γνώσης. Μία δεύτερη δυσκολία ήταν η επισκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας στην αναζήτηση ορισμών και στην επικύρωση των εννοιών. Σε αυτή τη φάση θεωρήθηκε σημαντικό να βασιστεί κάθε έννοια σε ανεξάρτητες βιβλιογραφικές πηγές.

Η eGTPM οντολογία (Εικόνα 14) επιχειρεί να αναπτύξει το πεδίο της διοίκησης έργων ΗΔ πέρα από την υπάρχουσα εννοιολογική βάση συνδέοντας τη περισσότερο στενά σε συγκεκριμένες προκλήσεις των έργων ΗΔ. Παρέχει μία ισχυρή βάση για τη διοίκηση έργων στην περιοχή της ΗΔ, όντας μία προσανατολισμένη στο αποτέλεσμα προσέγγιση διοίκησης έργων και προσφέροντας μία ριζική παρέκκλιση από τις περισσότερο παραδοσιακές μεθόδους διοίκησης έργου (Commerce, 2005) (Institute, 2008) εστιάζοντας στο τι πρέπει να επιτευχθεί, τους στόχους (Andersen, Grude, & Hague, 2004), παρά στην προσπάθεια να προβλεφθούν χρονοδιαγράμματα και πόροι δραστηριοτήτων. Διαμέσω της επαναχρησιμοποίησης των μεθόδων από την περιοχή της επιχειρησιακής μοντελοποίησης και συνδυάζοντας τμήματα έργου (μαζί με ιδέες από βιομηχανικά μοντέλα της περιοχής του ηλεκτρονικού επιχειρείν), η οντολογία eGTPM παρέχει ένα πλούσιο σε γνώση περιβάλλον για το σχεδιασμό την οργάνωση και την παρακολούθηση των έργων ΗΔ, ικανοποιώντας τις συγκεκριμένες προκλήσεις των έργων ΗΔ.

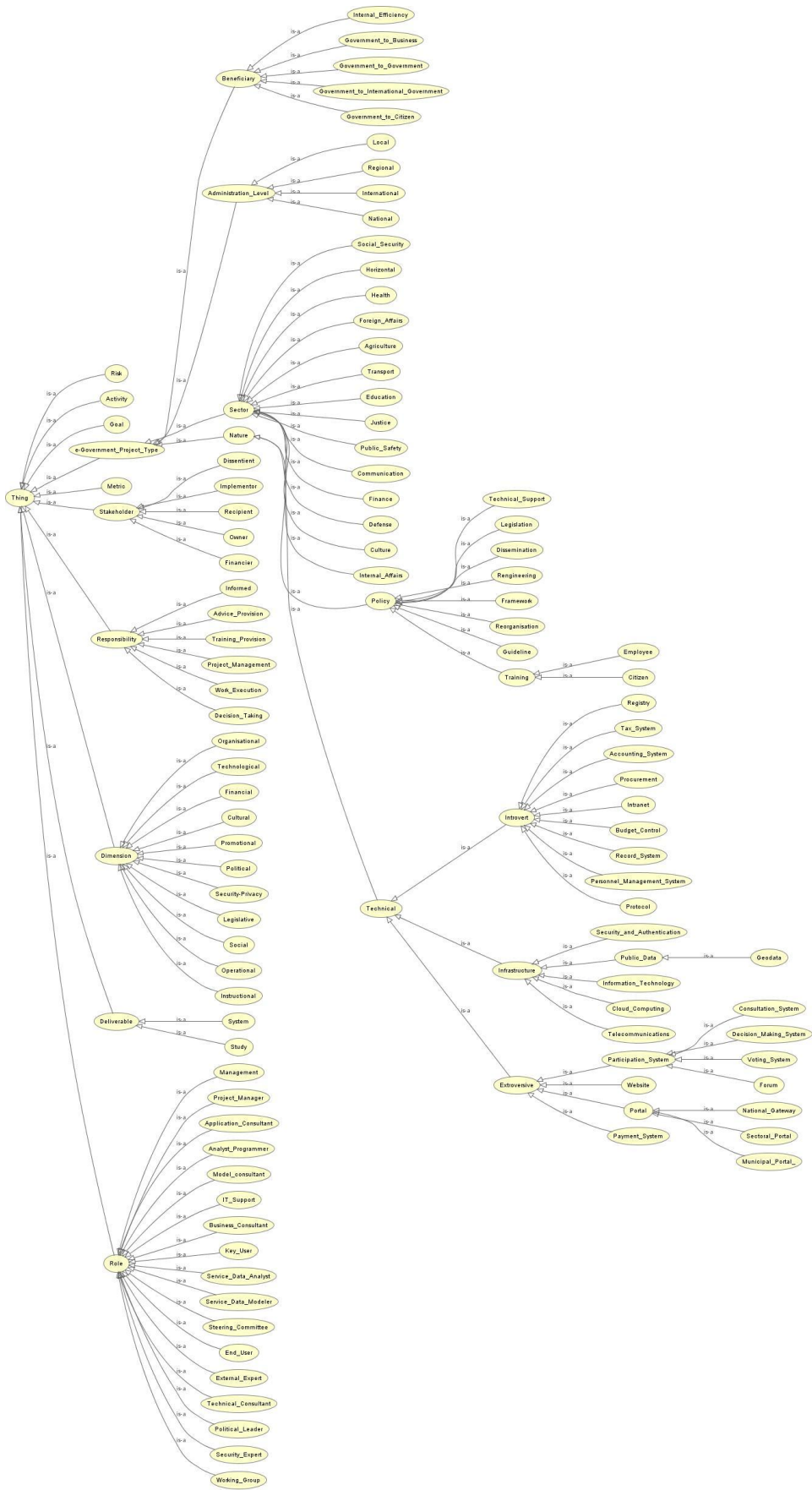
Η οντολογία eGTPM δημιουργείται προκειμένου να υποστηρίξει τη συνεργασία των εμπλεκόμενων στη σχεδίαση και διοίκηση έργων ΗΔ, διαμοιράζοντας πηγές, προσεγγίσεις, λύσεις και προβλήματα τα οποία λαμβάνουν χώρα

στην υλοποίηση των έργων ΗΔ. Το όφελος των δημοσίων οργανισμών προκύπτει από την ευκαιρία να επαναχρησιμοποιήσουν τις εμπειρίες, να καθοδηγηθούν στην υλοποίηση, να συμμετάσχουν σε μία κοινότητα ανθρώπων ενασχολούμενων με έργα ΗΔ, να συζητήσουν και να διαμοιραστούν προβλήματα και λύσεις. Συγκεκριμένοι σκοποί της οντολογίας eGTPM είναι:

- Βελτίωση της απόδοσης της διοίκησης του δημοσίου οργανισμού αναφορικά με την αποδοτικότητα, τη διαφάνεια και την ποιότητα σαν αποτέλεσμα της διαφανούς και της διαμορφούμενης ροής της πληροφορίας
- Αναβάθμιση της δημόσιας εικόνας του οργανισμού διαμέσου καλά οργανωμένων και τεχνικώς λειτουργικών εσωτερικών διοικητικών διαδικασιών
- Παροχή ενός ταμειυτήρα γνώσης με επαναχρησιμοποιήσιμα στοιχεία
- Προτυποποίηση των συμμετεχόντων ρόλων στα έργα ΗΔ
- Παροχή ορατότητας σε πόρους ΗΔ αναφορικά με αποτελέσματα και πρότυπα
- Παροχή ορατότητας στην ποικιλία των έργων και προσεγγίσεις στην ΗΔ υλοποιημένες σε διαφορετικές περιοχές και σε διαφορετικούς οργανισμούς

Η διοίκηση γνώσης και οι δραστηριότητες της δε θεωρούνται σε αυτή την προσέγγιση σαν μία ξεχωριστή εργασία, αλλά σαν ένα ενιαίο και ενσωματωμένο μέρος των οργανωσιακών διαδικασιών της σχεδίασης και διοίκησης του έργου ΗΔ, και ως εκ τούτου ένα αναπόσπαστο μέρος της διοίκησης έργων ΗΔ. Μία θεμελιώδης εργασία της διοίκησης γνώσης είναι να κάνει τις διεργασίες του έργου που απαιτούν γνώση αποτελεσματικά διαφανείς, μαζί με τις συνδεδεμένους εσωτερικούς και εξωτερικούς πόρους προκειμένου να τις καταστήσει χρησιμοποιήσιμες από όλο τον οργανισμό.





Εικόνα 14: Πλήρης Ανάπτυξη της eGTPM Οντολογίας

Η οντολογία eGTPM (Εικόνα 14) αναπαριστά το πληροφοριακό μοντέλο για τα αντικείμενα τα οποία μπορούν να περιγραφούν κατά τη διάρκεια της διοίκησης έργων ΗΔ. Οι ακόλουθες έννοιες συμπεριλαμβάνονται στην οντολογία eGTPM:

**Έργο ΗΔ (e-Government Project):** Ένα έργο ΗΔ είναι μία πεπερασμένη προσπάθεια αποτελούμενη από μία ομάδα διαδικασιών που αναλαμβάνονται για να δημιουργήσουν ένα μοναδικό προϊόν ή υπηρεσία η οποία ικανοποιεί όλες τις καθορισμένες από τους εμπλεκόμενους απαιτήσεις και επιφέρει ωφέλιμη αλλαγή ή προστιθέμενη αξία στο δημόσιο συμφέρον.

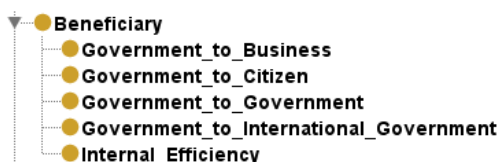
**Τύπος Έργου ΗΔ (e-Government Project Type):** Ο τύπος έργου (Εικόνα 15) είναι μία έννοια καθοριζόμενη για να παρέχει περισσότερο ακριβείς περιγραφές στα έργα τα οποία παρέχουν παρόμοια ζητήματα και για τα οποία μπορούν να αναμένονται παρόμοια αποτελέσματα. Η ανάλυση της βιβλιογραφίας φέρνει στο φως τουλάχιστον πέντε συγκεκριμένα χαρακτηριστικά (Εικόνα 15, 16, 17, 18, 19), αντανακλώντας με τη σειρά τους τις όψεις διοίκησης των έργων ΗΔ.



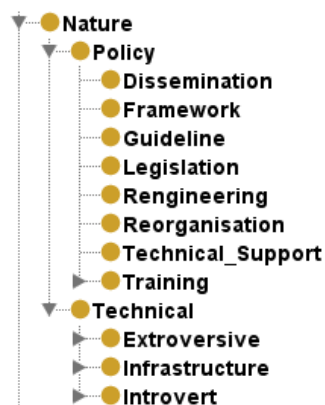
Εικόνα 15: Τύπος Έργου



Εικόνα 16: Επίπεδο Διοίκησης Έργου



Εικόνα 17: Δικαιούχος



Εικόνα 18: Φύση Έργου



Εικόνα 19: Τομέας

**Διάσταση (Dimension):** Κάθε διάσταση (Εικόνα 20) καθορίζει ένα διαφορετικό αντικείμενο που θα πρέπει το έργο ΗΔ να καλύψει.



Εικόνα 20: Διάσταση

**Στόχος (Goal):** Ένας στόχος (Εικόνα 21) καθορίζεται σαν ένα πρακτικό και χειροπιαστό βήμα μέσα στο έργο ΗΔ περιγραφόμενο σε μία κατάσταση, η οποία πρέπει να επιτευχθεί ώστε να ολοκληρωθεί η τελική επιδίωξη. Ένας στόχος απαρτίζεται από ένα σύνολο συντονισμένων δραστηριοτήτων, εκτελούμενων σειριακά ή παράλληλα.

- ◆ Application\_Implementation
- ◆ Architecture\_Design\_Completed
- ◆ Co-ordination\_and\_Supervision\_Plan\_Completed
- ◆ Collaboration\_Platform\_Completed
- ◆ Configuration\_of\_Spaces
- ◆ Coordination\_of\_stakeholders
- ◆ Current\_Status\_Analysis
- ◆ Dissemination\_Completed
- ◆ Dissemination\_Plan\_Completed
- ◆ Documents\_Modeling\_Completion
- ◆ File\_Digitisation
- ◆ Hardware\_Installation
- ◆ Informative\_Web\_Site\_Completed
- ◆ Metadata\_Templates\_Defined
- ◆ Network\_Implementation
- ◆ Productive\_Operation\_Completed
- ◆ Project\_Closure
- ◆ Project\_File\_Defined
- ◆ Project\_Office\_Organised
- ◆ Services\_Modeling\_Completion
- ◆ Standards\_&\_Specifications\_Defined
- ◆ Standards\_Blueprint\_Completed
- ◆ State\_of\_the\_Art\_Analysis\_Completed
- ◆ Test\_Operation\_Completed
- ◆ Training\_Completed
- ◆ Training\_Plan\_Completed
- ◆ Web\_Site\_Implementation
- ◆ eGIF\_Version\_Completed

Εικόνα 21: Στόχος

**Δραστηριότητα (Activity):** Η δραστηριότητα (Εικόνα 22) είναι μία συγκεκριμένη εργασία η οποία θα πρέπει να ολοκληρωθεί ή μία απόφαση η οποία πρέπει να ληφθεί, οριζόμενη με ένα ρήμα. Περιγράφει πως θα επιτευχθεί ο καθορισμένος στόχος.

- ◆ Definition/selection\_of\_the\_highest\_priority\_“core\_organizations”
- ◆ Definition/selection\_of\_the\_relative\_project\_contractors/IT\_companies
- ◆ Definition\_of\_Assessment\_Criteria
- ◆ External\_Working\_groups\_formation
- ◆ Project\_Initiation\_&\_Kick\_off\_meeting
- ◆ Public\_Organizations\_Working\_groups\_formation
- ◆ Relative\_frameworks\_consideration
- ◆ Results\_Consolidation\_&\_Conclusions
- ◆ Selection\_of\_the\_appropriate\_relative\_frameworks\_to\_assess\_them
- ◆ Stakeholders\_meeting
- ◆ Standards\_Blueprint\_definition
- ◆ Survey\_of\_existing\_State\_of\_the\_Arts

Εικόνα 22: Δραστηριότητα

**Παραδοτέο (Deliverable):** Ένα παραδοτέο είναι οποιοσδήποτε τύπος υλικού στοιχείου το οποίο μπορεί να δημιουργηθεί, χρησιμοποιηθεί ή ενημερωθεί κατά τη διάρκεια της υλοποίησης του έργου. Είναι ένα κομμάτι εργασίας το οποίο θα πρέπει να γίνει σα μέρος του έργου. Η αναλυτικότητα του αποτελέσματος εξαρτάται από τη φύση και την κλίμακα του έργου και μπορεί να εκτείνεται για παράδειγμα από την παραγωγή μιας εξειδικευμένης δομικής ενότητας λογισμικού, εγκατάσταση ενός συγκεκριμένου τύπου εξοπλισμού ή παραγωγής ενός παραδοτέου-μελέτης. Υπάρχουν δύο τύποι παραδοτέων: μελέτη και σύστημα.

**Μελέτη (Study):** Συστηματική έρευνα, προσεκτική εξέταση και παρουσίαση συγκεκριμένων θεμάτων ΗΔ με σκοπό τη διερεύνηση θεμάτων, την απόκτηση γνώσεων, την πληροφόρηση και την παροχή προτάσεων επί αντικειμένων ΗΔ.

**Σύστημα (System):** Ένα πληροφοριακό σύστημα σαν αποτέλεσμα του έργου (π.χ. υλικό, λογισμικό, δίκτυο κτλ.).

**Πρότυπο (Arcetype):** Το πρότυπο επιδιώκει να λειτουργήσει σαν οδηγός κατά τη διάρκεια της υλοποίησης του κάθε παραδοτέο και μερικές φορές μπορεί να προσαρμοσθεί στη συγκεκριμένη κατάσταση κάθε έργου.

**Κίνδυνος (Risk):** Κάθε στόχος και κάθε δραστηριότητα περιέχει ορισμένους κινδύνους οι οποίοι αναγνωρίζονται και αποτιμώνται.

**Αρμοδιότητα (Responsibility):** Η φύση της ανάθεσης σε ένα συγκεκριμένο σκοπό ή δραστηριότητα (Εικόνα 23) (π.χ. εκτελεί την εργασία, αποφασίζει, διοικεί την πρόοδο, πρέπει να ενημερωθεί, διαθέσιμος για συμβουλή, παρέχει εκπαίδευση κτλ.)



Εικόνα 23: Αρμοδιότητα

**Ρόλος (Role):** Ένα γενικό όνομα για μία ομάδα αρμοδιοτήτων σε ένα έργο ΗΔ το οποίο μπορεί να εκτελεσθεί από ένα ή περισσότερους συμμετέχοντες. Ένας ρόλος (Εικόνα 24) ανατίθεται σε ένα ή περισσότερους εμπλεκόμενους οι οποίοι έχουν μία κοινή ομάδα δυνατοτήτων και δεξιοτήτων. Κάθε ρόλος μπορεί να εκπληρώσει μία δραστηριότητα ή είναι υπεύθυνος για ένα στόχο.



Εικόνα 24: Ρόλος

**Εμπλεκόμενος (Stakeholder):** Οι εμπλεκόμενοι (Εικόνα 25) στο έργο ΗΔ οι οποίοι επηρεάζονται θετικά ή αρνητικά από τους αναγνωρισμένους στόχους.



Εικόνα 25: Εμπλεκόμενος

Οι περιγραφόμενες έννοιες συνιστούν τη βάση της διαδικασίας ανάπτυξης οντολογίας, αφού ορίζουν τη διαθέσιμη σημασιολογία για τους συντάκτες οντολογιών. Ένα δεύτερο απαραίτητο βήμα είναι ο ορισμός των συγκεκριμένων υπό-εννοιών ή στιγμιότυπων των εννοιών στην οντολογία και η πληθυσμωσή της με τις αντίστοιχες μονάδες. Για παράδειγμα, η έννοια Δημόσιος Οργανισμός μπορεί να δημιουργηθεί σε μία υπό-έννοια της έννοιας Εμπλεκόμενος και τη συγκεκριμενοποιεί πολλαπλές φορές για να πληθυσμώσει την οντολογία με πληροφορία για τους δημοσίους οργανισμούς. Επιπροσθέτως, Περιοχή μπορεί απευθείας να συγκεκριμενοποιήσει την έννοια του τύπου έργου για να παρέχει δεδομένα για μία συγκεκριμένη περιοχή στη δημόσια διοίκηση (π.χ. Οικονομία, Γεωργία, Τουρισμός κτλ.).

## Ταξονομία Όψεων Έργων Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης

Παράγοντας κλειδί για την επιτυχία οποιουδήποτε προγράμματος ΗΔ είναι το όραμα ΗΔ αρθρωμένο και υιοθετημένο από τον κάθε δημόσιο φορέα. Συνδεδεμένο με τα επί μέρους έργα των δημοσίων οργανισμών, το όραμα ΗΔ (εκφρασμένο μέσω εκθέσεων, στόχων, πλαισίων) βοηθάει στην περιγραφή του χώρου της ΗΔ. Παρόλα αυτά οι προσπάθειες ΗΔ δεν είναι απαραίτητως πάντα αρθρωμένες καλά και συντονισμένες αρμονικά. Σε μεγάλο βαθμό αυτό οφείλεται στο πως γίνεται αντιληπτή η ΗΔ. Όταν κάθε δημόσιος οργανισμός διαμορφώνει ανεξάρτητα τη δική του οπτική καθίσταται δυσχερές να αναγνωρισθεί, να αποτιμηθεί και να κατανοηθεί σε συνολικό επίπεδο τι έχει επιτευχθεί υπό την αιγίδα της ΗΔ.

Η κατανόηση του τι εννοείται με τον όρο ΗΔ καθίσταται δύσκολη επειδή η υλοποίηση της σημαίνει διαφορετικά πράγματα σε διαφορετικούς ανθρώπους. Αν και κάθε μία από τις οπτικές σχετικά με την ΗΔ μπορεί να είναι δικαιολογημένη και ευλογοφανής, εμφανίζεται η ανάγκη για μια κοινή αντίληψη η οποία θα επιτρέπει την αποτίμηση τη σύγκριση και την ερμηνεία των τρεχουσών προσπαθειών συγκρινόμενες με τις παλαιότερες αλλά και τις μελλοντικές επενδύσεις στο χώρο της ΗΔ.

Σε αυτό το κομμάτι επιχειρείται να απαντηθεί το εξής ερώτημα: Δεδομένου του πλήθους στρατηγικών, οραμάτων και πεδίων εφαρμογών της ΗΔ πως θα μπορούσαμε να κατηγοριοποιήσουμε και να ταξινομήσουμε τα έργα ΗΔ σε συγκεκριμένες διαστάσεις, ώστε να διευκολυνθεί η χάραξη και η υλοποίηση της επιλεγείσας πολιτικής ΗΔ. Η συγκεκριμένη ταξινόμηση βοηθάει στην αναγνώριση, ανάλυση και απόφαση σχετικά με το ποια έργα και ποια διαδικασία θα πρέπει να υιοθετηθεί προκειμένου να εκτελεσθεί ένα συγκεκριμένο πρόγραμμα ΗΔ.

Ο κεντρικός στόχος είναι να εντοπίσουμε συγκεκριμένες διαστάσεις τις οποίες θα χρησιμοποιήσουμε για το χαρακτηρισμό των έργων ΗΔ πληθυσμώντας έτσι έναν πίνακα έργων ΗΔ. Η συγκεκριμένη ταξονομία αναπαριστά έναν άλλο τρόπο θεώρησης των έργων ΗΔ και παρέχει ένα σημείο εκκίνησης για την ενσωμάτωση και αξιοποίηση της αποκτηθείσας εμπειρίας και γνώσης. Επίσης ικανοποιεί την ανάγκη του χαρακτηρισμού και της αναγνώρισης των διαστάσεων των έργων ΗΔ, προκαθορίζοντας ομοιότητες και απαιτήσεις που εμφανίζονται στα εγχειρήματα ΗΔ.

Τα τελευταία χρόνια ορισμένοι ερευνητές έχουν προτείνει περιεκτικά πλαίσια για την υλοποίηση έργων ΗΔ. Έχουν προταθεί πλαίσια αναφορικά με ανάπτυξη ηλεκτρονικών υπηρεσιών από τους (Balutis, 2001) (Layne & Lee, 2001) και το Gartner Group όπως παρουσιάζεται από τους (Baum & DiMaio, 2001) τα οποία ουσιαστικά αποτελούν προσεγγίσεις τεσσάρων αυξητικών σταδίων (δημοσίευση, αλληλεπίδραση, συναλλαγή, μετασχηματισμός). Οι (Esteves & Joseph, 2008) προτείνουν τρεις διαστάσεις σε ένα πλαίσιο για την εκ των υστέρων αξιολόγηση των εγχειρημάτων ΗΔ. Τα συστατικά του πλαισίου τους περιλαμβάνουν δομές από αμφότερες την κοινωνική και την τεχνική προοπτική. Οι τρεις διαστάσεις είναι επίπεδο ωριμότητας της ΗΔ, εμπλεκόμενοι και επίπεδα αξιολόγησης. Το μοντέλο STOPE (Bakry, 2004) αναγνωρίζει τη στρατηγική, την τεχνολογία, την οργάνωση,

τους ανθρώπους και το περιβάλλον σαν κεντρικά συστατικά για την ανάπτυξη της ΗΔ στην ψηφιακή εποχή.

Δεδομένης της ευρείας ποικιλίας οραμάτων, στρατηγικών διατάξεων και ευρύτερου πλαισίου των εφαρμογών, οι (Grant & Chau, 2005) προτείνουν ένα γενικής φύσης πλαίσιο με σκοπό την αποτίμηση, κατηγοριοποίηση, ταξινόμηση, σύγκριση και συζήτηση των προσπαθειών ΗΔ διαφόρων κυβερνητικών οργανισμών. Το παραπάνω πλαίσιο συνεισφέρει στην ταξινόμια που προτείνεται στη συνέχεια αφού αναγνωρίζει συγκεκριμένες εθνικές πολιτικές στρατηγικές ΗΔ. Η υλοποίηση της κάθε μίας στρατηγικής μπορεί να βοηθηθεί θεωρώντας τις προτεινόμενες διαστάσεις κατά τη διάρκεια της επιλογής των κατάλληλων εγχειρημάτων ΗΔ.

Οι (Kawalek & Wastall, 2005) εισάγουν τη μέθοδο SPRINT για αναδιοργάνωση διαδικασιών ώστε να διερευνήσουν τρόπους για την επιδίωξη ριζικού μετασχηματισμού μέσω ενός αυξητικού πλάνου υλοποίησης. Άλλοι στρέφονται σε διοικητικά μέτρα, προτείνοντας λύσεις για την ενδυνάμωση της ικανότητας προσαρμογής και των διοικητικών αλλαγών προκειμένου να αντιμετωπίσουν την αβεβαιότητα της υλοποίησης έργων πληροφορικής (Clark, 2003) (Nilsson & Ranerup, 2002).

Το πλαίσιο των (Chan, Lau, & Pan, 2006) μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε σαν ένα περιγραφικό εργαλείο για την οργάνωση και το συντονισμό διαφόρων πρωτοβουλιών ΗΔ, είτε να χρησιμοποιηθεί σαν μία κανονιστική δομή για το σχεδιασμό και το στρατηγικό προγραμματισμό της υλοποίησης ΗΔ. Η ανάλυση τους οδηγεί στην αναγνώριση τεσσάρων βασικών συστατικών για την υλοποίηση ΗΔ, συγκεκριμένα α) πληροφοριακού περιεχομένου β) υποδομών τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών γ) δόμηση πληροφορίας στην ΗΔ και δ) προώθηση της ΗΔ. Αυτές οι τέσσερις συνιστώσες ενσωματώθηκαν εννοιολογικά στο πλαίσιο υλοποίησης της ΗΔ.

Άλλα μοντέλα της ΗΔ έχουν εμφανισθεί στη βιβλιογραφία, όμως, γενικά είναι περιγραφικής φύσης (Davison, Wagner, & Ma, 2005) (Janssen & Kuk, 2008) (Moon M. , 2002) (Edmiston, 2002) (Holden, Norris, & Fletcher, 2003) και επικεντρώνονται στην ανάπτυξη ενός συγκεκριμένου έργου ΗΔ. Από αυτά τα μοντέλα, έχουν προκύψει ορισμένες βασικές προτάσεις για την επιτυχημένη ανάπτυξη ΗΔ. Κάθε ένα από αυτά τα πλαίσια παρέχει σημαντική εμβάθυνση σε κάποια συγκεκριμένα θέματα της ΗΔ και διευθετούν τον πυρήνα των πρωτοβουλιών ΗΔ. Αυτές οι αξίες είναι, όπως θα αναμενόταν, οι διακηρυσσόμενοι ή επιδιωκόμενοι στόχοι πολιτικής πίσω από συγκεκριμένες πρωτοβουλίες ΗΔ. Αυτές οι ερευνητικές τάσεις δεν είναι ανεξάρτητες η μία από την άλλη, αντιθέτως, είναι στενά συσχετιζόμενες και συμπληρωματικές.

Ενώ η μέχρι στιγμής ερευνητική δραστηριότητα αποτελεί πολύτιμη παρακαταθήκη στο σχετικά πρώιμο στάδιο της ΗΔ, υποστηρίζεται ότι για να προχωρήσει συστηματικά και επιτυχημένα η ΗΔ ένα περισσότερο στρατηγικό μοντέλο απαιτείται. Η πλειοψηφία των μοντέλων ΗΔ προτείνει ένα είδος γραμμικής εξελικτικής προόδου αρχίζοντας με πληροφόρηση, συνεχίζοντας με ηλεκτρονικές συναλλαγές και τελικά μίας μορφής ενοποίηση. Θεωρείται ότι οι πρωτοβουλίες ΗΔ δε χρειάζεται απαραίτητως να ακολουθήσουν αυτό το δρόμο. Ουσιαστικά, μερικές ενδέχεται να πετύχουν τη στρατηγική τους επιδίωξη στο στάδιο της διάδοσης και να μη χρειαστεί να προχωρήσουν περαιτέρω.

Εφόσον η πλειοψηφία των μοντέλων βασίζονται σε υπάρχουσες εφαρμογές ΗΔ, οι οποίες κατά κοινή ομολογία έχουν αναπτυχθεί σε μία τμηματική και κλιμακωτή βάση, μικρή μέριμνα έχει δοθεί στην ανάπτυξη μίας περιεκτικής στρατηγικής για ένα χαρτοφυλάκιο έργων ΗΔ. Ένα μοντέλο το οποίο ξεκινά να ανακινεί αυτό το θέμα χρειάζεται έντονα σε αυτό το σημείο στην ανάπτυξη της βιβλιογραφίας. Αυτό που μπορεί να αναγνωρισθεί από τις πολλές πρωτοβουλίες και στρατηγικές προς την ΗΔ είναι η τεράστια ζήτηση για ολιστικές προσεγγίσεις οι οποίες προχωρούν αρκετά μακρύτερα από τις υπάρχουσες τεχνικές αναπτύξεις.

Η πρόθεση του συγκεκριμένου μέρους της διατριβής είναι να κατανοήσει την υλοποίηση της ΗΔ από μία μακρό-προοπτική μέσω μίας ανάλυσης των ενορχηστρωμένων προσπαθειών υλοποίησης ΗΔ συναγόμενων από σχετικές μελέτες περιπτώσεων (Yin, 2002). Τα δεδομένα για μία τέτοια μακρό-προσανατολισμένη μελέτη αποκτήθηκαν από μία ποικιλία πηγών. Η πρωτεύουσα πηγή δεδομένων εντοπίσθηκε σε δημόσια διαθέσιμα κυβερνητικά έγγραφα και εκδόσεις όπως επίσης σε αναφορές του τύπου. Ο πυρήνας των εξετασμένων εγγράφων ανήκει σε πλάνα έργων ΗΔ, χρονοπρογραμματισμούς έργων, αναφορές αποτίμησης έργων και έγγραφα στρατηγικής ΗΔ κρατών. Τα συγκεκριμένα έγγραφα επιλέχθηκαν επειδή παρέχουν μία εκ των έσω εικόνα των πραγματικών αναγκών των έργων ΗΔ. Τα έγγραφα στρατηγικής ΗΔ παρέχουν την κυβερνητική θεώρηση αναφορικά με τα εξεταζόμενα θέματα κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού της πολιτικής ΗΔ. Επιπροσθέτως, διεξήχθησαν συνεντεύξεις, στις εγκαταστάσεις των σχετικών δημοσίων οργανισμών, με αξιωματούχους από το Υπουργείο Εσωτερικών, το Υπουργείο Δικαιοσύνης και Διαχειριστικές Αρχές Έργων του δημοσίου τομέα. Σχετικά θέματα αναδείχθηκαν σε αυτές τις συνομιλίες και χρησιμοποιήθηκαν για τη συμπλήρωση των πρωτογενών πηγών δεδομένων. Ο σκοπός των διεξαχθέντων συνεντεύξεων ήταν από τη μία πλευρά να επιβεβαιώσουν την εγκυρότητα των εξαχθέντων συμπερασμάτων από το υπάρχων υλικό και από την άλλη πλευρά να συμπληρωθεί η ταξινόμια με θέματα και διαστάσεις οι οποίες δεν είχαν εξετασθεί ή είχαν παρερμηνευθεί.

Μία από τις βασικές κριτικές των θεωρητικών προσεγγίσεων της ΗΔ είναι η υπεραπλούστευση των δομών του πραγματικού κόσμου (Esteves & Joseph, 2008). Προκειμένου να ξεπεραστεί αυτό το πρόβλημα η e-Government Transformation Project Management (eGTPM) ταξινόμια επιχειρεί να παραμείνει περιεκτική, συμπαγής και εύκολα εφαρμόσιμη στο τοπίο της υλοποίησης ΗΔ.

Οι όψεις διοίκησης έργων ΗΔ που παρουσιάζονται σε αυτό το κομμάτι δίνουν τη δυνατότητα να αναπτυχθεί μία ταξινόμια. Η ταξινόμια περιγράφει τη σχέση μεταξύ των διαστάσεων οι οποίες μπορούν να ειδωθούν σα στοιχεία μίας ταξινόμησης. Αυτές οι όψεις αναπαριστούν επιλογές διοικητικής κατηγοριοποίησης του έργου ΗΔ, και με ποιο τρόπο τις βλέπουν οι διάφοροι εμπλεκόμενοι σε αυτά.

Για να καθοριστεί ένα κατάλληλο σχήμα κατηγοριοποίησης μία ανάλυση των έργων υλοποίησης ΗΔ έλαβε χώρα από μία μακρό-προοπτική προκειμένου να αναγνωρισθούν τα αναγκαία καθοριστικά χαρακτηριστικά. Τα θέματα ενός έργου ΗΔ είναι πολυσχιδή (Maumba, Owei, & Alexander, 2008) (πολιτικό-κεντρικά, πολυδιάστατα, ανταγωνιστική συμπεριφορά ανάμεσα στους δημιουργούς πολιτικής, διαφορεική συνεργασία,



ανθρωποκεντρικά κτλ.) και αναγείρουν διάφορα προβλήματα. Για να αποσαφηνιστεί το φαινόμενο της υλοποίησης του έργου ΗΔ, είναι χρήσιμο να κατανοηθούν ποια θέματα περιγράφουν το ίδιο το έργο ΗΔ. Η ανάλυση των μελετών περίπτωσης φέρνει στο φως τουλάχιστον τέσσερες συγκεκριμένες όψεις, αντανακλώντας με τη σειρά τους τις προοπτικές διοίκησης έργου ΗΔ. Αυτές οι προοπτικές βρέθηκαν να είναι ικανοποιητικές στο να περιβάλλουν τις διάφορες πρωτοβουλίες υλοποίησης ΗΔ που αναλαμβάνονται από τις εθνικές κυβερνήσεις και τους δημοσίους οργανισμούς. Αυτές οι τέσσερες όψεις είναι α) Φύση Έργου β) Τομέας Έργου γ) Διοικητική Κάλυψη δ) Αποδέκτης. Κάθε μία από αυτές τις όψεις θα περιγραφούν με περισσότερες λεπτομέρειες στη συνέχεια με ευθείες αναφορές για το πώς εκδηλώνεται η κάθε όψη στη διαδικασία υλοποίησης έργων ΗΔ.

### **Φύση Έργου**

Η φύση έργου (Εικόνα 18) καθορίζεται ώστε να διευκολυνθεί η παροχή περισσότερο ακριβών προδιαγραφών στα έργα τα οποία εμφανίζουν παρόμοια προβλήματα και για τα οποία παρόμοια αποτελέσματα αναμένονται. Βασιζόμενα στη φύση τους τα έργα ΗΔ χωρίζονται σε έργα διαμόρφωσης πολιτικής και μελετών και έργα τεχνολογικού είδους (Finger & Pecoud, 2003). Ένα τεχνολογικό έργο ΗΔ μπορεί να παρέχει ένα σύστημα το οποίο είναι εξωστρεφές, παρέχοντας υπηρεσίες μέσω μίας δημόσιας διασύνδεσης (πχ front office systems) ή εσωστρεφές, διαλειτουργώντας με άλλα συστήματα (back office systems). Επί πλέον ένα έργο ΗΔ μπορεί να είναι τύπου διαμόρφωσης πολιτικής και μελετών παρέχοντας μία μελέτη (π.χ. πλαίσιο ΗΔ, αναδιοργάνωση) ή υπηρεσίες (π.χ. διάχυση, εκπαίδευση, ενημέρωση κτλ.). Αυτές οι δύο κατηγορίες αποτελούν το πρώτο επίπεδο κατηγοριοποίησης των έργων ΗΔ σύμφωνα με την όψη του είδους έργου. Αυτές οι κατηγορίες μπορούν να αναλυθούν περεταίρω σε μία περισσότερο αναλυτική δομή αναλύοντας τη φύση του έργου σε περισσότερα επίπεδα.

### **Τομέας**

Οι τομείς (Akman, Yazici, Mishra, & Arifoglu, 2005) (Εσωτερικών, Οικονομία, Κοινωνική Ασφάλιση, Εκπαίδευση, Γεωργία, Τουρισμός, Υγεία, Πολιτισμός κτλ.) αναφέρονται σε μεγάλες καλά καθορισμένες περιοχές της δημόσιας διοίκησης (Εικόνα 19) όπου οι εργασίες που πρέπει να εκτελεσθούν σε σχέση με τους πολίτες και τις επιχειρήσεις παρέχονται με τη συνδρομή πολλών αρχών διατρέχοντας διάφορα στρώματα εξουσίας. Οι τομείς μπορούν να αποτελούνται από μέρη ενός ή περισσότερων υπουργείων και από σφαίρες αρμοδιότητας σε περιφερειακό ή τοπικό επίπεδο. Στους επί μέρους τομείς, εκπονούνται πλάνα δράσης, διασφαλίζοντας τη συνεργατική, αποτελεσματική και στοχευμένη ψηφιακή ανάπτυξη. Η διασύνδεση μεταξύ των επί μέρους τομέων σε εθνικό επίπεδο θα επιτευχθεί αρθρώνοντας πλάνα δράσης για τους σχετιζόμενους τομείς και υλοποιώντας αυτά μέσα σε ένα πλαίσιο γενικότερης στρατηγικής ψηφιοποίησης του δημοσίου τομέα.

Το δημόσιο δεν αποτελεί μια ομογενή οντότητα, σε αντίθεση αποτελείται από πολλές ετερογενείς ομάδες οργανισμών, οι οποίες συχνά ακολουθούν διαφορετικές κατευθύνσεις με λιγότερο ή περισσότερο σημαντικές διαφοροποιήσεις. Σε αυτό το κομμάτι διαχωρίζεται το δημόσιο σε τομείς επιχειρώντας ομαδοποίηση τους ανάλογα με το αντικείμενο ενασχόλησης τους:

- Στρατιωτικός (άμυνα, εξοπλισμός, όπλα, κτλ.)
- Υγεία (ιατρικές τεχνολογίες, φαρμακευτικά κτλ.)
- Δημόσια Διοίκηση (κεντρικά πληροφοριακά συστήματα)
- Μεταφορές (υποδομές, μέσα, κτλ.)
- Εκπαίδευση (υποδομές γνώσης κτλ.)
- Τηλεπικοινωνίες (Τηλεφωνία, Διαδίκτυο κτλ.)
- Πρόνοια-Κοινωνικές Υπηρεσίες(Σύνταξη, Κοινωνικές παροχές κτλ.)
- Αγροτικός
- Παιδεία
- Πολιτισμός

### **Διοικητική Κάλυψη**

Οι δομές ΗΔ αντανακλούν τις γενικότερες κυβερνητικές δομές. Στις περισσότερες χώρες (π.χ. Η.Π.Α, Αυστραλία, Γερμανία κτλ.) υπάρχουν τρία διακριτά επίπεδα διακυβέρνησης (Finger & Pecoud, 2003), αυτά είναι το εθνικό ή ομόσπονδο επίπεδο, το περιφερειακό και το τοπικό επίπεδο διακυβέρνησης. Ένα έργο ΗΔ μπορεί να καλύψει όλη τη χώρα (εθνικό επίπεδο), ένα μέρος της χώρας (περιφερειακό επίπεδο) ή τοπικό επίπεδο (δήμος) καθορίζοντας με ένα τέτοιο τρόπο τη διοικητική κάλυψη του έργου (Εικόνα 16). Επί πλέον αυτών, υπάρχουν συνεργατικές πρωτοβουλίες ανάμεσα σε χώρες (διεθνές επίπεδο) προκειμένου να παρέχονται διαλειτουργικές υπηρεσίες σε πολίτες και επιχειρήσεις. Αναγνωρίζοντας ότι οι τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών δεν περιορίζονται από σύνορα, οι στρατηγικές ΗΔ σχηματίζονται και υλοποιούνται σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο. Η διαδικασία πολιτικής και υλοποίησης εξαρτάται από το πολιτικό σύστημα κάθε χώρας και τη διοικητική δομή και περιφερειακά και τοπικά έργα ΗΔ αναλαμβάνονται με τέτοιο τρόπο ώστε να συνδέονται και να είναι συμβατά με την εθνική πολιτική και ταυτόχρονα να διευθετούν τις πολιτικές περιφερειακής επικοινωνίας, χρηματοδότησης και κανονιστικών θεμάτων με τέτοιο τρόπο ώστε να προωθείται η εναρμόνιση τους.

### **Τύπος Αποδέκτη**

Βασισμένοι στην πρακτική που απαντάται στην ΗΔ, οι αποδέκτες μπορούν να ταξινομηθούν σε πέντε ομάδες (Εικόνα 17). Αυτές είναι η κυβέρνηση (G2G), η επιχείρηση (G2B), ο πολίτης (G2C) η διεθνής κυβέρνηση (G2I) καθώς και τα έργα εσωτερικής αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας (IEE) (Evans & Yen, 2005)(Akman, Yazici, Mishra, & Arifoglu, 2005). Αυτή η προσέγγιση στην κατηγοριοποίηση των αποδεκτών διασφαλίζει ότι οι οργανισμοί θα έχουν πλήρη επίγνωση του ποιος ωφελείται. Θα πρέπει να επισημανθεί ότι ένας μεγάλος αριθμός

των έργων ΗΔ αποδίδει ανεπαρκώς εξαιτίας της έλλειψης συνάφειας των αποδεκτών και των εμπλεκόμενων (Flak, Moe, & Saebo, 2003) (Heeks, e-Government as a Carrier of Context, 2005) (Langford & Roy, 2006).

**Κράτος προς Πολίτη (G2C).** Στόχος των έργων που ανήκουν σε αυτή την ομάδα είναι να παρέχουν ηλεκτρονική πρόσβαση στην πληροφόρηση και ηλεκτρονικές υπηρεσίες μίας στάσης στους πολίτες. Οι πολίτες θα πρέπει να είναι σε θέση να βρίσκουν γρήγορα και εύκολα αυτό που αναζητούν και να έχουν πρόσβαση στην πληροφόρηση σε χρονικό διάστημα δευτερολέπτων ή λεπτών και όχι σε ώρες ή μέρες. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι ο διαδικτυακός τόπος [www.GovBenefits.gov](http://www.GovBenefits.gov) ο οποίος παρέχει στους ενδιαφερόμενους άμεση πρόσβαση στην πληροφόρηση σχετικά με όλες τις κρατικές επιδοτήσεις και παροχές.

**Κράτος προς Επιχείρηση (G2B).** Στόχος των έργων που ανήκουν σε αυτή την ομάδα είναι να μειώσουν το φόρτο των επιχειρήσεων, να παρέχουν πρόσβαση μίας στάσης στην πληροφόρηση και να δώσουν τη δυνατότητα ψηφιακής επικοινωνίας. Η κεντρική κυβέρνηση δε θα πρέπει να δημιουργεί επιχειρησιακές αναφορές για τα ίδια δεδομένα πολλαπλές φορές για πολλαπλούς φορείς. Το κράτος θα πρέπει να επαναχρησιμοποιεί τα δεδομένα κατάλληλα και να εκμεταλλεύεται τα πρωτόκολλα ηλεκτρονικών συναλλαγών. Η αξιοποίηση περισσότερο αποτελεσματικών τεχνολογιών θα βοηθήσει στην βελτιστοποίηση των απαιτήσεων σε αναφορές όπως επίσης θα διευκολύνει την αλληλεπίδραση επιχειρήσεων και κράτους. Για παράδειγμα μέσω της υλοποίησης του έργου e-Rulemaking οι επιχειρήσεις στις Η.Π.Α δεν έχουν την ανάγκη της συνδρομής κάποιου δικηγόρου προκειμένου να συμμετάσχουν στη νομοθετική διαδικασία. Οι πολίτες και οι επιχειρήσεις μπορούν πλέον εύκολα να εντοπίσουν, να διαβάσουν και να σχολιάσουν τους προτεινόμενους νόμους και κανονισμούς μέσω του διαδικτυακού τόπου [www.regulations.gov](http://www.regulations.gov).

**Κράτος προς Κράτος (G2G).** Στόχος των έργων που ανήκουν σε αυτή την ομάδα είναι να δώσουν τη δυνατότητα στους οργανισμούς του δημοσίου (Κεντρική και Τοπική Διοίκηση) να συνεργασθούν πιο εύκολα και να εξυπηρετήσουν καλύτερα τους πολίτες διαμέσου επιχειρησιακών γραμμών κλειδιών. Οι δημόσιοι οργανισμοί θα δουν αξιοσημείωτο διαχειριστικό κέρδος και θα είναι σε θέση να βελτιώσουν την παραγωγικότητα τους αφού τα δεδομένα καταμέτρησης της απόδοσης θα είναι περισσότερο ακριβή και έγκαιρα διαθέσιμα. Βελτιώνοντας τον τρόπο με τον οποίο διαμοιράζεται η πληροφορία ανάμεσα σε όλα τα επίπεδα διακυβέρνησης θα υπάρξουν πολλαπλά οφέλη. Για παράδειγμα μία πρωτοβουλία σχετικά με την ασφάλεια του χώρου διαβίωσης είναι ένα ασφαλές portal το οποίο βελτιώνει τη διαδικασία διαχείρισης καταστροφών απλοποιώντας και ενοποιώντας την αλληλεπίδραση μεταξύ του προσωπικού δημοσίας τάξης σε κεντρικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο.

**Εσωτερικής Αποτελεσματικότητας και Αποδοτικότητας (IEE).** Ο κρατικός μηχανισμός θα πρέπει να εκσυγχρονίσει τις εσωτερικές διαδικασίες των δημοσίων φορέων προκειμένου να μειώσει το κόστος της δημόσιας διοίκησης. Τα έργα αυτής της ομάδας έχουν ως στόχο να εφαρμόσουν βέλτιστες πρακτικές του ιδιωτικού τομέα προκειμένου να βελτιώσουν τις λειτουργίες του δημοσίου. Υιοθετώντας βέλτιστες πρακτικές από περιοχές όπως η διοίκηση

προμηθειών, διοίκηση οικονομικών και διαχείριση γνώσης οι δημόσιοι φορείς θα είναι σε θέση να βελτιώσουν την αποτελεσματικότητα και την αποδοτικότητά τους, να εξαλείψουν τις καθυστερήσεις στις διαδικασίες τους και να αυξήσουν την ικανοποίηση των εργαζομένων. Ένα αξιοσημείωτο μοντέλο που ανήκει σε αυτή την ομάδα έργων είναι αυτό της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης (e-Training) το οποίο μπορεί να ενσωματώσει μεγάλο αριθμό εκπαιδευτικών πρωτοβουλιών του δημοσίου τομέα σε ένα κεντρικό εκπαιδευτικό διαδικτυακό τόπο (πχ [www.GoLearn.gov](http://www.GoLearn.gov)) παρέχοντας πρόσβαση σε υψηλής ποιότητας εκπαιδευτικό υλικό και τη δυνατότητα ανάπτυξης των ικανοτήτων των εργαζομένων στο δημόσιο τομέα.

## **Εφαρμογή της ταξονομίας όψεων**

Ενώ τα προτεινόμενα πλαίσια και οι προσεγγίσεις αναφορικά με την υλοποίηση της ΗΔ παίζουν ένα ζωτικό ρόλο στην ανάπτυξη της ΗΔ, παρέχουν μικρή στρατηγική καθοδήγηση για τους δημοσίους οργανισμούς. Θα πρέπει να τεθούν σαφείς, μετρήσιμοι στόχοι για τα έργα ΗΔ και τα αποτελέσματα να παρακολουθούνται από τους οργανισμούς, όπως επίσης να εκτελείται κατάλληλη πολιτική παρακολούθησης και ελέγχου ΗΔ.

Η ανάπτυξη της ΗΔ είναι μία εξελικτική διεργασία. Μία αποδοτική και ολοκληρωμένη πολιτική ΗΔ (Finger & Pecoud, 2003) θα πρέπει να εξελίσσεται με το χρόνο ώστε να περιλαμβάνει μία ποικιλία χαρακτηριστικών, λειτουργιών και υπηρεσιών. Για μία περιεκτική οπτική της εξελικτικής διαδικασίας, μία κατανόηση των συστατικών στοιχείων και γενικών επιδιώξεων είναι απαραίτητη. Αυτό απαιτεί δύσκολη, μακροχρόνια, στρατηγική αλλαγή στην οπτική διακυβέρνησης στο πως οι εθνικές κυβερνήσεις προγραμματίζουν και διοικούν τις προσπάθειες τους. Θα πρέπει να υπάρξει διεύρυνση και εμβάθυνση του επαγγελματισμού της κυβέρνησης αναφορικά με το σχεδιασμό, την παροχή, τη διοίκηση και τη διακυβέρνηση των αλλαγών οδηγούμενων από τεχνολογίες πληροφορικής. Αυτό θα επιφέρει περισσότερο επιτυχημένα αποτελέσματα, λιγότερο κοστοβόρες αποτυχίες, αύξηση της εμπιστοσύνης από τους πολίτες, αύξηση της αποτελεσματικότητας από τους πολιτικούς στην παροχή ωφελειών από την ΗΔ.

Η κατηγοριοποίηση σύμφωνα με την eGTPM συνεισφέρει στην καλύτερη κατανόηση των στόχων της ΗΔ και στη διαμόρφωση των στρατηγικών για πρωτοβουλίες ΗΔ. Μία ολιστική προσέγγιση σχεδιασμού ΗΔ θα πρέπει να ενσωματώσει τις προτεινόμενες προοπτικές καθ όλη τη διάρκεια της φάσης ανάπτυξης πολιτικής. Ο πίνακας ταξινόμησης (Πίνακας 7) παρέχει ένα αναλυτικό μηχανισμό για καλύτερη οργάνωση της στρατηγικής υλοποίησης της ΗΔ. Βασισζόμενη στις κυβερνητικές πολιτικές προτεραιότητες οι όψεις της eGTPM είναι σε θέση να βοηθήσουν αποφασιστικά τους δημιουργούς πολιτικής στη σχεδίαση συγκεκριμένων πολιτικών ΗΔ. Αποφάσεις μπορούν να ληφθούν και πολιτικές ΗΔ να σχεδιασθούν ταυτίζοντας τις πολιτικές προτεραιότητες με τις όψεις της eGTPM.

Σε συνέχεια της διατύπωσης των συγκεκριμένων όψεων, έργα ΗΔ έχουν τοποθετηθεί στο πολύπλευρο σχήμα ταξινόμησης της eGTPM αποφέροντας μία ταξονομία η οποία μπορεί

να εξετασθεί, εμπλουτιστεί και να αξιοποιηθεί, παρέχοντας ενδιαφέροντα δεδομένα εισόδου για την κατασκευή μία πολιτικής ΗΔ.

Τίτλος Έργου ΗΔ	Φύση Έργου	Τομέας	Διοικητική Κάλυψη	Τύπος Αποδέκτη
e-Government Framework	Policy	Horizontal	National/International	Government/ International
National Services Provision Portal	Technical	Horizontal	National	Citizen/Business
Electronic Criminal Record	Technical	Justice & Public Safety	Local/Regional/National/ International	Government/ International
National Citizen Registry	Technical	Citizenship	National	Government
Tax Payments System	Technical	Finance	Local/Regional/National	Citizen/Business
Digital Development Support	Policy	Horizontal	Local/Regional	Government
e-Participation system	Technical	Citizenship	Local/Regional/National	Citizen
Voting system	Technical	Citizenship	Local/Regional/National	Citizen
Electronic vehicle registration system	Technical	Transportation	Local/Regional/National	Citizen/Business
Employment centre	Technical	Social Security & Health	Local/Regional/National	Citizen
Legal Framework	Policy	Horizontal	National	Government
e-Government Committee	Policy	Horizontal	National	Government
e-Government Dissemination	Policy	Horizontal	Local/Regional	Government
Reorganisation	Policy	Horizontal	Local/Regional/National	Government
Employee Training	Policy	Horizontal	Local/Regional/National	Government
e-Procurement	Technical	Finance	National	Government/Business
Police on-line system	Technical	Justice & Public Safety	National	Citizen
Driver license system	Technical	Transportation	Regional/National	Citizen
National Telecom Network	Technical	Horizontal	National	Government
National Authentication System	Technical	Horizontal	National	Citizen

**Πίνακας 7: Ενδεικτική πληθύσµωση της ταξινόµιας eGTPM**

Αν και οι κυβερνήσεις διαφέρουν στο ρυθµό και στη φύση των μεταρρυθµίσεων που απαιτούνται για να επέλθει ο μετασχηµατισµός στην ΗΔ, πολλά από τα υποκείµενα θέµατα είναι τα ίδια για τις περισσότερες κυβερνήσεις. Ένα σχήµα ταξινόµησης (Πίνακας 7) για τα έργα ΗΔ σχηµατοποιείται χρησιµοποιώντας τις όψεις της ταξινόµιας eGTPM. Αυτό συνεπάγεται την αναγνώριση των αναγκαίων καθοριστικών χαρακτηριστικών των έργων, µε µία οπτική θεώρηση στη διοίκηση έργων. Η παραπάνω ταξινόµηση έχει πολλούς σκοπούς:

- Τα καθορισµένα χαρακτηριστικά διοίκησης έργου στη µορφή της ταξινόµησης των όψεων καθορίζουν µία ενιαία ορολογία η οποία µπορεί να βοηθήσει να αποφευχθούν οι παρανοήσεις και οι παρερµηνείες ανάµεσα σε διάφορους εμπλεκοµένους στην υλοποίηση πρωτοβουλιών ΗΔ.
- Διαφοροποίηση των έργων ΗΔ σε διαφορετικές όψεις µπορεί να χρησιµοποιηθεί στους οργανισµούς ή στην εθνική στρατηγική υλοποίησης ΗΔ ώστε να ανατεθούν προτεραιότητες.
- Η κατηγοριοποίηση µπορεί να χρησιµοποιηθεί για να καθορίσει την ωφέλεια και µε αυτό τον τρόπο να διευκολύνει τη συγκρισιµότητα για διάφορα έργα ΗΔ.

- Η διαμόρφωση των όψεων κάνει πιθανή μία πρώτη εισαγωγική μεθοδολογία για τη διαπίστωση των κατάλληλων έργων ενώ τα υποψήφια έργα αναζητούνται για κάθε όψη.

Στην περίπτωση της ΗΔ, είναι σημαντικό να υπάρχουν ρεαλιστικές ιδέες της απαιτούμενης προσπάθειας ώστε να γίνει η ΗΔ μία πραγματικότητα. Η ΗΔ δε συμβαίνει με τον ίδιο ρυθμό για κάθε οργανισμό, σε κάθε επίπεδο διακυβέρνησης. Ο μετασχηματισμός της ΗΔ θα πρέπει να είναι μέρος μίας γενικότερης στρατηγικής (Burn & Robins, 2003) και πολιτικής κυβερνητικού μετασχηματισμού. Με άλλα λόγια, η ΗΔ θα πρέπει να επικεντρωθεί στη στρατηγική καινοτομία και όχι απλά στον τακτικό αυτοματισμό. Αυτή η στρατηγική θα πρέπει να προκύπτει από ένα όραμα ΗΔ το οποίο καθοδηγείται από ψηλά κυβερνητικά κλιμάκια και αντανακλάται σε όλα τα επίπεδα της δημόσιας διοίκησης. Η στρατηγική ΗΔ, υποβοηθούμενη από την ταξονομία eGTPM, θα μπορούσε να αρθρώσει ένα συνειδητό πλάνο σχετικά με το πώς θα αλλάξει η δημόσια διοίκηση, ποιοι θα είναι οι στόχοι της, ποιες πολιτικές θα ακολουθηθούν για να πετύχει αυτούς τους στόχους και πως θα τεθούν σε λειτουργία. Την ίδια στιγμή, κάθε δημόσιος φορέας θα πρέπει να αναπτύξει τις τεχνολογίες πληροφορικής και την εσωτερική οργάνωση ώστε να διασφαλίσει ότι η νέα στρατηγική ΗΔ θα αποδώσει.

Σε αυτή τη διατριβή, μία ομάδα όψεων στρατηγικής υλοποίησης η οποία πιθανόν έχει τη μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα στην ανάπτυξη της ΗΔ προτείνεται. Σύμφωνα με τα ευρήματα, υπάρχουν ορισμένα σημεία τα οποία μπορούν να βοηθήσουν τους δημιουργούς πολιτικής όσον αφορά την αποτελεσματική και αποδοτική σχεδίαση των πρωτοβουλιών ΗΔ. Αξίζει να αναφερθεί ότι η ταυτόχρονη εξέταση όλων αυτών των παραγόντων στο στάδιο της σχεδίασης, με την κατάλληλη επένδυση και προσοχή σε κάθε ένα από αυτά, μπορεί να οδηγήσει στην επιτάχυνση της ανάπτυξης της ΗΔ σε εθνικό επίπεδο. Συνάμα, κάθε όψη έχει επίδραση στις άλλες η οποία πρέπει να εξετασθεί, για παράδειγμα ο τύπος έργου έχει επίδραση στον προϋπολογισμό έργου. Η αναλογική θεώρηση όλων των όψεων είναι πιθανό ότι θα συνδράμει στην επιτυχημένη υλοποίηση της ΗΔ και θα υπερισχύσει των πιθανών προβλημάτων.

### **Σχεδίαση και Παρακολούθηση της Πολιτικής ΗΔ**

Ένα καίριο σημείο που ακολουθεί μία συγκεκριμένη στρατηγική ΗΔ είναι η διατύπωση των στόχων και παρακολούθηση του μετασχηματισμού ΗΔ διάμεσο καλά τεκμηριωμένων επιδιώξεων και η συστηματική χρήση μεθόδων ελέγχου του έργου. Η συνεχιζόμενη υποστήριξη για εκσυγχρονισμό μέσω της ψηφιοποίησης απαιτεί οι επί μέρους ψηφιακές πρωτοβουλίες να είναι εφικτές και αξιόλογες υπό μορφή βελτίωσης υπηρεσιών και μείωσης κόστους. Η eGTPM ταξονομία θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί σαν ένα εργαλείο ευθυγραμμισμένο με συστηματικές μεθόδους διοίκησης έργων δίνοντας προτεραιότητα στις προσπάθειες ψηφιοποίησης και παρέχοντας μία στενή παρακολούθηση σε συγκεκριμένους στόχους ΗΔ. Η παραπάνω ευθυγράμμιση μπορεί να επιτευχθεί εάν η ταξονομία eGTPM ενσωματωθεί στη χρησιμοποιούμενη προσέγγιση διοίκησης έργων ΗΔ. Η ταξονομία eGTPM μπορεί να αξιοποιηθεί για να θέσει τη γενικότερη λειτουργική στρατηγική ΗΔ της χώρας και το πλαίσιο πολιτικής επιτρέποντας στους αποφασίζοντες να

επικεντρωθούν στους πρακτικούς μηχανισμούς για να παρέχουν μετασχηματισμό των υπηρεσιών.

Οι δημιουργοί πολιτικής βασιζόμενοι στην επιλεγμένη στρατηγική ΗΔ θα επιλέξουν έργα τα οποία ικανοποιούν συγκεκριμένες τιμές των όψεων. Μία κυβέρνηση η οποία αποφασίζει να εστιάζει σε ένα κεντρικό πρόγραμμα υποδομής ΗΔ θα επιλέξει έργα με τις παρακάτω τιμές στις όψεις: Τύπος Έργου: Τεχνικό, Περιοχή Έργου: Οριζόντια, Διοικητική Κάλυψη: Εθνικό, Αποδέκτης: Κυβέρνηση/Επιχείρηση/Πολίτης. Ειδικότερα, θα μπορούσε να θέσει τις σχεδιαστικές αρχές μίας πολιτικής ΗΔ ομπρέλας, να προωθήσει τις βέλτιστες πρακτικές, να καθοδηγήσει τη δυναμική της τεχνολογίας και να αναγνωρίσει κοινές σχεδιαστικές και αναπτυξιακές ανάγκες.

e-Government Strategic Profile	Service Delivery	Citizen Empowerment	Market Enhancement & Development	Exposure and Outreach	Infrastructure Consolidation and Standardization
e-Government Initiatives	Service Automation & Info Interactive Services CRM	eParticipation/ Democracy Collaboration/ Partnership	Collaboration/ Partnership Global Business Development	Global Business Development Marketing e-Government	Internal efficiencies and procurement

Πίνακας 8: Στρατηγικά Προφίλ Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης των Grant και Chau

Η προτεινόμενη ταξινόμηση μπορεί να χρησιμοποιηθεί για σκοπούς στρατηγικής στην ΗΔ. Αρκετά γενικής στρατηγικής προφίλ μπορούν να υποστηριχθούν με τη βοήθεια της ταξινόμησης εξαρτώμενα από την πολιτική της κάθε κυβέρνησης. Τα γενικά στρατηγικά προφίλ ΗΔ των Grant's and Chau (Grant & Chau, 2005) θα μπορούσαν να εφαρμοσθούν και να υλοποιηθούν μέσω των κατάλληλων πρωτοβουλιών ΗΔ και την επιλογή έργων βασισμένα στις προτεινόμενες όψεις (Πίνακας 8).

### Μερισμός μίας Κοινής Κατεύθυνσης

Ο δημόσιος τομέας χαρακτηρίζεται από ένα υψηλό βαθμό πολυπλοκότητας θεωρώντας τον αριθμό των υπηρεσιών για πολίτες και επιχειρήσεις, τον αριθμό των εργαζομένων και την ποσότητα των διαφορετικών διαχειριστικών διαδικασιών και υποστηρικτικών πληροφοριακών συστημάτων. Αυτός ο υψηλός βαθμός πολυπλοκότητας και οι αλληλεξαρτήσεις στο δημόσιο τομέα καθιστούν αυξανόμενα σημαντική την απόκτηση μίας σφαιρικής θεώρησης της ψηφιοποίησης από την πλευρά των δημοσίων οργανισμών. Προκειμένου να διασφαλισθεί συνοχή και να καταστεί καλύτερα δυνατή η αποτελεσματική και αποδοτική προτεραιοποίηση των προσπαθειών ψηφιοποίησης περισσότερες αποφάσεις θα πρέπει να ληφθούν στη σύνδεση συλλογικών (κοινών)προσπαθειών.

Εξετάζοντας τις ίδιες όψεις έργου αυτές οι αποφάσεις θα βασιστούν σε μία καλύτερη επισκόπηση και περισσότερο ενδελεχή ενόραση στο ποιες πρωτοβουλίες θα είναι οι μεγαλύτερης χρησιμότητας να ψηφιοποιηθούν και ποιες λύσεις μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν σε διαφορετικά επίπεδα. Συνήθως το σημείο εστίασης είναι το ίδιο το έργο ΗΔ, εφαρμόζοντας την προτεινόμενη ταξινόμηση, τα έργα μπορούν να ταξινομηθούν ανάμεσα στις όψεις και οι όψεις αλληλοδανείζονται και επηρεάζουν η μία την άλλη.

## Αξιόπιστη Ολοκλήρωση Έργου

Χρησιμοποιώντας την ταξονομία eGTPM μπορεί να τεθεί ένας περισσότερο συστηματικός τρόπος σχεδίασης της εργασίας διοίκησης και ελέγχου των έργων ΗΔ ώστε να χτίσει πάνω στα θεμέλια που τέθηκαν από την εθνική πολιτική ΗΔ. Οι διευθυντές του δημοσίου τομέα θα διευκολυνθούν προκειμένου να εξαλείψουν την ασάφεια την οποία συχνά αντιμετωπίζουν όταν προσπαθούν να αντιληφθούν την αξία που παράγει το έργο ΗΔ (Bonina & Cordella, 2008). Ειδικότερα η χρήση της προτεινόμενης ταξονομίας θα μπορούσε να βοηθήσει:

- Την ανάπτυξη του εξονυχιστικού ελέγχου και παρέμβασης στις σημαντικές κυβερνητικές προσπάθειες.
- Ανανέωση υποστήριξης για πολιτικούς και αποφασίζοντες, υπεύθυνους για κρίσιμα έργα ΗΔ.
- Την υλοποίηση μίας νέας διεργασίας για να διοικήσει τη μετάβαση από την πολιτική στην πρακτική υλοποίηση.
- Στενότερη συνεργασία ανάμεσα στον κεντρικό συντονισμό και στη διαχειριστική αρχή και άλλους δημόσιους οργανισμούς.
- Μία συνεχόμενη προσέγγιση βελτίωσης για την εκμάθηση και τη διάχυση των αναδυόμενων βέλτιστων πρακτικών.

Σε αυτό το κομμάτι παρουσιάσθηκαν και αναλύθηκαν αρκετές όψεις των έργων ΗΔ θέτοντας ένα πλαίσιο κάτω από το οποίο οι δημόσιοι οργανισμοί αλλά και οι κυβερνήσεις χρειάζεται να οικοδομήσουν τις πολιτικές ΗΔ. Συζητήθηκε η φύση των έργων ΗΔ, των όψεων τους και των σχετικών προκλήσεων, Ειδικότερα, ο σκοπός είναι να παρέχουν μία βάση για συζήτηση του μηχανισμού συγκεκριμένων όψεων διοίκησης της ΗΔ κατά το σχεδιασμό της ΗΔ. Αναμένεται λοιπόν ότι μπορεί να επιταχυνθεί η κατασκευή και υλοποίηση της ΗΔ.

Η πολιτική σχεδίασης και υλοποίησης της ΗΔ, όπως συνεχίζει να αναπτύσσεται και μεγαλώνει ανά τον κόσμο, θα πρέπει να επικεντρωθεί στην εύρεση μεθόδων για την επίλυση θεμάτων σχετικά με την επαναχρησιμοποίηση της γνώσης και την αξιοποίηση εμπειριών στη διοίκηση έργων ΗΔ συνδυάζοντας τα θέματα τεχνολογιών πληροφορικής με το διοικητικό και οργανωτικό περιβάλλον (Roulymenakou & Holmes, 1996).

Οι μελέτες περίπτωσης αναφορικά με την υλοποίηση έργων ΗΔ έχουν μελετηθεί και αξιολογηθεί και μία πρόταση για ταξονομία των διοικητικών όψεων των έργων ΗΔ προτάθηκε. Το μεγαλύτερο μέρος της βιβλιογραφίας εστιάζει περισσότερο και συζητά ξεχωριστά τα ζητήματα των έργων ΗΔ. Η ανάλυση τους ήταν διαφωτιστική για αυτή τη μελέτη, δεδομένου ότι παρέχει βαθιά ενόραση σε θέματα και οδηγίες ανάπτυξης ΗΔ για τις όψεις που παρουσιάστηκαν παραπάνω. Οι αναγνωρισθείσες όψεις συζητήθηκαν αναφορικά με την επίδραση τους στην υλοποίηση ΗΔ ή για το πώς επηρεάζονται από αυτήν. Για παράδειγμα, συζητούν τη φύση του έργου και το σχετικό διαχειριστικό μοντέλο όπως επίσης την περιοχή έργου και τις ομάδες αποδεκτών.



Οι όψεις του έργου ΗΔ μπορούν να αξιοποιηθούν για τη βελτίωση της απόδοσης δείχνοντας τις συνδέσεις στο εθνικό στρατηγικό σχέδιο ΗΔ και τους στόχους αποδοτικότητας των οργανισμών, αποφεύγοντας τις περιττές επαναλήψεις, διοικώντας τον κίνδυνο, βελτιώνοντας την αποδοτικότητα και επιτυγχάνοντας συγκεκριμένες επιδιώξεις. Η ταξινόμια που αναπτύχθηκε παραπάνω είναι αρκετά ευέλικτη για να υιοθετηθεί από τις κυβερνήσεις σε διάφορα επίπεδα, κεντρικό, περιφερειακό ή τοπικό και για αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες χώρες σε όλο τον κόσμο. Ακόμα περισσότερο, αναγνωρίζει τη σημασία της ύπαρξης ενός ενιαίου πλάνου για έργα ΗΔ.

Η ταξινόμια που παρουσιάστηκε μπορεί να δεχθεί κριτική. Για παράδειγμα, η ταξινόμια βασίζεται σε μία επισκόπηση μελετών περίπτωσης η οποία μπορεί να διευρυνθεί, μέσα στις συζητούμενες περιοχές ή συμβουλευόμενοι τη βιβλιογραφία μέσω εικονικών ομάδων ή διοίκησης έργων. Επί προσθέτως οι επιλεγμένες αναφορές δεν περιλαμβάνουν κοινωνικές ή οργανωσιακές θεωρίες. Αυτό θα μπορούσε να αποτελέσει μία αδυναμία κάνοντας πιθανόν το μοντέλο ελλιπές. Θα μπορούσε επίσης να είναι και μία δυνατή πτυχή αφού οι όψεις είναι θεμελιωμένες σε πρακτικές προκλήσεις. Ακόμα μακρύτερα, οι συσχετισμοί ανάμεσα στις όψεις όπως επίσης και οι ξεχωριστές προκλήσεις θα πρέπει να συζητούνται με περισσότερη λεπτομέρεια. Κατά συνέπεια, περισσότερη έρευνα θα μπορούσε να γίνει σε 2 περιοχές:

- Η περιγραφή των όψεων των έργων ΗΔ θα μπορούσε να επαληθευθεί ή τροποποιηθεί από περαιτέρω μελέτες.
- Η χρησιμότητα των όψεων μπορεί να αναλυθεί εφαρμόζοντας την σε μεθόδους και εργαλεία διοίκησης έργων ΗΔ.

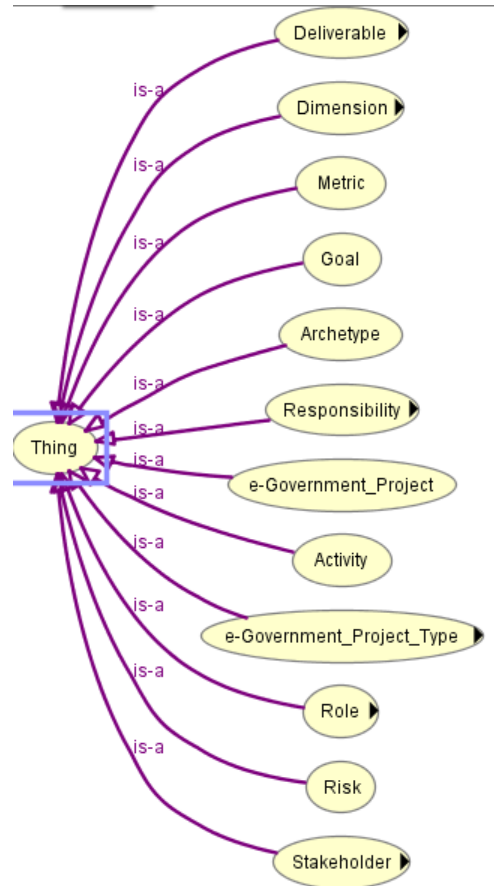
Μελλοντική εργασία σε αυτή την περιοχή θα μπορούσε να επικεντρωθεί στην ενσωμάτωση των αναγνωρισθέντων όψεων σε ένα περιεκτικό πλαίσιο διοίκησης έργων ΗΔ. Ένα τέτοιο πλαίσιο θα δώσει τη δυνατότητα στους δημιουργούς πολιτικής, στους επαγγελματίες, στους ερευνητές να εστιάσουν στις εν δυνάμει περιοχές προτεραιότητας οι οποίες χρειάζεται να επιτευχθούν πρώτες και επίσης να οδηγήσει σε μία ρεαλιστική εκτίμηση πόρων που απαιτούνται για την επιτυχία του μετασχηματισμού.

#### 4.2.4 Υλοποίηση και Επικύρωση Οντολογίας

### Υλοποίηση

Προκειμένου να υλοποιηθεί η οντολογία, χρησιμοποιήθηκε η έκδοση 4.0 του εργαλείου Protégé επειδή είναι επεκτάσιμο και παρέχει ένα plug-and-play περιβάλλον το οποίο το καθιστά μία ευέλικτη βάση για γρήγορη προτυποποίηση και ανάπτυξη εφαρμογών. Οι οντολογίες σε Protégé μπορούν να εξαχθούν σε διαφορετικές μορφές συμπεριλαμβανομένων του σχήματος RDF και της Web Ontology Language (OWL). Ειδικότερα έχουμε υλοποιήσει την eGTPM οντολογία σε OWL. Η πρώτη πρόκληση κατά τη διάρκεια αυτής της εργασίας ήταν το πώς θα γίνει ο μετασχηματισμός τους διαγράμματος UML από τη φάση της εννοιοποίησης σε OWL φαρμαλισμό. Αυτή η εργασία ήταν δύσκολη

και χρονοβόρα. Η μοντελοποίηση σε OWL συνεπάγεται το μετασχηματισμό των συνθετικών σχέσεων σε αμφίδρομες σχέσεις. Επί προσθέτως, ορισμένες έννοιες μοντελοποιημένες ως κλάσεις στη UML μετατράπηκαν σε ιδιότητες στην οντολογία. Ασφαλώς δε μοντελοποιήθηκαν όλες οι σχέσεις της UML στην οντολογία παρά μόνο αυτές οι οποίες ήταν απαραίτητες για την απάντηση των ερωτήσεων επάρκειας.



Εικόνα 26: Η δομική όψη(σε πρώτο επίπεδο) της οντολογίας eGTPM (Protégé)

- isBasedonArchetype
- isResponsibleForActivity
- isResponsibleForGoal
- isAssignedToRole
- producesDeliverable
- hasSubActivity
- isMeasured
- hasActivityRisk
- requiresActivityResponsibility
- has\_GoalRisk
- has\_Activity
- requiresGoalResponsibility
- contributesTo
- hasGoal
- consistsOfDimension
- hasContributor
- hasContractor
- isofBeneficiary
- isofAdministrationLevel
- isofSector
- isofNature
- hasActivity
- isActivityof

Εικόνα 27: Ορισμός Σχέσεων Οντολογίας eGTPM (Protégé)

- isArchetypeTypeOf
- hasArchetypePlace
- hasArchetypeCost
- hasArchetypeName
- hasArchetypeDescription
- hasArchetypeDateCreated
- hasArchetypeDateModified
- hasStand
- isStakeholderType
- hasRoleDescription
- hasRoleName
- hasRiskDescription
- hasRiskName
- hasResponsibilityCode
- hasResponsibilityDescription
- hasResponsibilityName
- ActivityEndDateActual
- ActivityStartDateActual
- ActivityEndDatePlanned
- ActivityStartDatePlanned
- hasActivityDescription
- GoalEndDateActual
- GoalStartDateActual
- GoalEndDatePlanned
- GoalStartDatePlanned
- hasDimensionDescription
- hasDimensionName
- ProjectEndDateActual
- ProjectStartDateActual

Εικόνα 28: Ορισμός Ιδιοτήτων Οντολογίας eGTPM (Protégé)

Για να συγκριθεί η υλοποίηση της οντολογίας με την εννοιοποίηση της, δημιουργήθηκαν γραφικές αναπαραστάσεις με τη χρήση του εργαλείου OWLViz και συγκρίθηκαν με τα UML διαγράμματα. Η εικόνα 26 δείχνει ένα απόσπασμα από την eGTPM οντολογία όπως απεικονίζεται με τη χρήση του εργαλείου γραφικών του Protégé (OWLViz). Από τη μία πλευρά το εργαλείο OWLViz δίνει τη δυνατότητα αναπαράστασης στις ιεραρχίες κλάσεων σε OWL επιτρέποντας τη σύγκριση της διατεινόμενης ιεραρχίας κλάσεων και της συναγόμενης ιεραρχίας κλάσεων. Με το OWLViz οι αρχέγονες και καθορισμένες κλάσεις μπορούν να διακριθούν, οι υπολογισθείσες αλλαγές στην ιεραρχία κλάσεων μπορούν να διακριθούν ξεκάθαρα και οι ασυνεπείς έννοιες επισημαίνονται με κόκκινο χρώμα. Το εργαλείο OntoViz δημιουργεί γραφικές απεικονίσεις με όλες τις σχέσεις (Εικόνα 27, 28) καθοριζόμενες στα στιγμιότυπα της οντολογίας και τις ιδιότητες. Επιτρέπει άμεση οπτικοποίηση αρκετών αποσυνδεδεμένων γράφων. Αυτοί οι γράφοι είναι κατάλληλοι για σκοπούς παρουσίασης, αφού τείνουν να είναι καλής σαφήνειας με όχι επικαλυπτόμενους κόμβους. Εκτός αυτού, αυτοί οι γράφοι είναι πολύ χρήσιμοι για την ανάλυση όταν μία έννοια πρέπει να μοντελοποιηθεί σε μία κλάση και όταν πρέπει να μοντελοποιηθεί σε μία ιδιότητα.

## Επικύρωση

Μετά τον ορισμό της οντολογίας, την επικυρώσαμε με δύο τρόπους: επικύρωση της ποιότητας της οντολογίας (πόσο ξεκάθαρη είναι, πόσο πλήρης, συνεπής κτλ.) και

επικύρωση της χρησιμότητας των εννοιών για τη διοίκηση έργων ΗΔ. Σε αυτό το κομμάτι παρουσιάζεται πως έγινε η επικύρωση με αυτούς τους διαφορετικούς τρόπους.

### **Ποιοτική Αποτίμηση**

Για την επικύρωση της ποιότητας της οντολογίας θεωρήσαμε τα παρακάτω έξι κριτήρια: (Gómez-Révez, 1995) (Gruber, 1995): α) συνέπεια, αναφέρεται στην απουσία (ή όχι) αντιφατικής πληροφορίας στην οντολογία, β) πληρότητα, αναφέρεται στο πόσο καλά η οντολογία καλύπτει τον αληθινό κόσμο (στην προκειμένη περίπτωση διοίκηση έργων ΗΔ), γ) περιεκτικότητα, αναφέρεται στην απουσία (ή όχι) περιττής πληροφορίας ή λεπτομερειών, δ) σαφήνεια, αναφέρεται στο πόσο αποτελεσματικά η επιδιωκόμενη ερμηνεία επικοινωνείται ε) γενικότητα, αναφέρεται στην πιθανότητα χρήσης της οντολογίας για διάφορους σκοπούς μέσα στην προκαθορισμένη περιοχή (διοίκηση έργων ΗΔ) και στ) ευρωστία, αναφέρεται στην ικανότητα της οντολογίας να υποστηρίξει αλλαγές.

Προκειμένου να αξιολογηθούν αυτά τα κριτήρια, ζητήθηκε από πέντε ειδικούς να μελετήσουν την οντολογία και να συμπληρώσουν μια αναφορά ποιοτικής αποτίμησης που απαρτίζεται από ερωτήσεις σχετικά με το κάθε κριτήριο. Αυτοί οι άνθρωποι επιλέχθηκαν για τη μεγάλη εμπειρία τους σε διοίκηση έργων ΗΔ ή για το ακαδημαϊκό υπόβαθρο τους στην περιοχή. Τα αποτελέσματα της αποτίμησης ήταν ικανοποιητικά, σε μία κλίμακα από 0 έως 5 κανένα κριτήριο δεν είχε μέσο όρο χαμηλότερο από 3,5. Αυτή η αποτίμηση ήταν χρήσιμη στο να εντοπίσει συγκεκριμένα προβλήματα. Για παράδειγμα δεν είχε συμπεριληφθεί μία σχέση που να καθορίζει ότι οι δραστηριότητες μπορούν να αλληλεπιδρούν με άλλες δραστηριότητες, ορισμένοι ορισμοί δεν ήταν ξεκάθαροι ή ορισμένοι περιορισμοί δεν είχαν εκφρασθεί.

Εκτός της αποτίμησης των ειδικών, εξετάσθηκε επίσης η πληρότητα και η περιεκτικότητα της οντολογίας συγκεκριμενοποιώντας τις έννοιες με τη χρήση πραγματικών έργων ΗΔ. Τα έργα του ΠΗΔ και του Ποινικού Μητρώου χρησιμοποιήθηκαν για να συγκεκριμενοποιήσουν τις οντότητες. Όλες οι έννοιες της οντολογίας συγκεκριμενοποιήθηκαν.

### **Αποτίμηση Χρησιμότητας**

Μία από τις βασικές επιδιώξεις της οντολογίας είναι να αναπαραστήσει τη χρήσιμη γνώση για τη διοίκηση έργων ΗΔ. Σε αυτό το κομμάτι παρουσιάζεται η επικύρωση της χρησιμότητας των αναπαρασταθέντων εννοιών για τη διοίκηση έργου ΗΔ. Για να γίνει αυτό παρουσιάσθηκε η συγκεκριμενοποιημένη γνώση στους διευθυντές έργων ΗΔ και ερωτήθηκαν ποιες έννοιες έχουν χρησιμοποιήσει. Για την πρώτη διερεύνηση των αντιδράσεων χρησιμοποιήθηκε μία προσέγγιση γνωστή και ως φωναχτή σκέψη (think-aloud) όπου ζητήθηκε από τους διευθυντές να πουν οτιδήποτε έκαναν και γιατί το έκαναν. Οι συνεδρίες καταγράφηκαν και αργότερα μεταφέρθηκαν στο χαρτί για να αναλυθούν. Κατά τη διάρκεια της ανάλυσης, έγινε προσπάθεια να αναγνωρισθεί το είδος της γνώσης το οποίο χρησιμοποιούν ανά πάσα στιγμή οι διευθυντές έργων ΗΔ βασισμένοι στην προκαθορισμένη οντολογία. Η οντολογία παρουσιάσθηκε και εξηγήθηκε στους διευθυντές έργων και τους ζητήθηκε να συμπληρώσουν ένα ερωτηματολόγιο σχετικά με τις έννοιες που χρησιμοποιούν. Αυτή η φόρμα αποτελείται από όλες τις έννοιες που αρχικά είχαμε συγκεκριμενοποιήσει εμείς και τη λίστα των δικών τους συγκεκριμενοποιήσεων

(περιπτώσεων) (όπως τις αναγνωρίσαμε). Ζητήθηκε από τους διευθυντές έργων ΗΔ να τσεκάρουν τις συγκεκριμενοποιήσεις που έχουν χρησιμοποιήσει κατά τη διάρκεια της διαδικασίας διοίκησης. Δεν μπορούσαν να προσθέσουν νέες συγκεκριμενοποιήσεις. Η διερεύνηση έγινε με τρεις διευθυντές έργων οι οποίοι συμπλήρωσαν έξι φόρμες που αντιστοιχούν σε έξι διαφορετικά έργα ΗΔ.

	Οντολογία		Συνέντευξη		Ερωτηματολόγιο	
	Αριθμός	Αριθμός	Ποσοστό	Αριθμός	Ποσοστό	
eGTPM Οντολογία	13	7	53,8 %	11	84,5 %	

**Πίνακας 9. Αριθμός εννοιών που εντοπίστηκαν κατά την αποτίμηση**

Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης δίνονται στον πίνακα 9. Αυτός δείχνει τον αριθμό των εννοιών οι οποίες συγκεκριμενοποιήθηκαν για την eGTPM οντολογία κατά τη διάρκεια των δύο διαφορετικών διαδικασιών αξιολόγησης (συνέντευξη, ερωτηματολόγιο). Κάποιος μπορεί να παρατηρήσει ότι υπάρχουν αρκετά λιγότερες έννοιες που χρησιμοποιήθηκαν στην πρώτη παρά στη δεύτερη. Μία αιτία για αυτό είναι ότι υπήρξαν λιγότερες συνεδρίες στην πρώτη διερεύνηση και οι συνεντευξιαζόμενοι είχαν λιγότερο χρόνο να αποκριθούν και οι αποκρίσεις τους ήταν περισσότερο αυθόρμητες. Όλες οι χρήσεις των εννοιών που εντοπίστηκαν στην πρώτη διερεύνηση βρέθηκαν επίσης και στη δεύτερη, δεν βρέθηκαν νέες συγκεκριμενοποιήσεις.

## 4.3 Διαδικτυακή Πλατφόρμα Υποστήριξης Προσέγγισης eGTPM

### 4.3.1 Σχετικά Συστήματα

Υπάρχουν αρκετά διαθέσιμα εμπορικά προϊόντα διοίκησης έργων κλιμακούμενα από χαμηλής ποιότητας εργαλεία μέχρι σύγχρονα συστήματα για διοίκηση πολλαπλών έργων. Τα περισσότερα από αυτά τα συστήματα προσφέρουν γενικής φύσης χαρακτηριστικά διοίκησης έργων τέτοια όπως σχεδιασμός δικτύου χρονοπρογραμματισμού, διοίκηση πόρων προϋπολογισμού, έλεγχος κόστους και ανάλυση απόδοσης. Διαφέρουν σημαντικά σε δυνατότητες, ευελιξία, βαθμό ενσωμάτωσης, ευκολία χρήσης και διαπροσωπείες. Στις εφαρμογές ανοιχτού κώδικα εντάσσονται εργαλεία όπως το Gantt Chart (Gantt, 1974) (Radwan, 2000) για προγραμματισμό εργασιών έργου και διοίκηση πόρων χρησιμοποιώντας πολλά διαγράμματα και το Open Workbench (Clarity, 2007) (Essex, 2005) που επικεντρώνεται στο χρονοπρογραμματισμό. Στην κατηγορία των διαδικτυακών εφαρμογών ανοιχτού λογισμικού υπάρχουν προγράμματα όπως το eGroupWare (site) (Becker, Becker, Knotte, & Kreißelmeyer, 2008) το οποίο βοηθά στη διοίκηση επαφών, συναντήσεων, λιστών εργασιών προς υλοποίηση και το Codendi (Codendi) το οποίο εστιάζει στην οργάνωση διαδικασιών λογισμικού του έργου και στη βελτίωση της διοίκησης χρονοπρογραμματισμού αυξάνοντας την ποιότητα ολοκλήρωσης λογισμικού και συνεργασίας μεταξύ ομάδων έργου. Υπάρχουν αποκλειστικές εφαρμογές λογισμικού όπως το Microsoft Project (Project) (Zhang & Bishop, 2005) σχεδιασμένες να βοηθάνε τους διευθυντές έργων στην ανάπτυξη πλάνων, αναθέτοντας πόρους στις εργασίες, παρακολουθώντας την πρόοδο, διοικώντας προϋπολογισμούς και αναλύοντας φόρτους εργασίας ή το Primavera (CORPORATION) (Schatz & Abdelshafi, 2005) που χρησιμεύει για χρονοσχεδιασμό και παρακολούθηση των σχετικών με το έργο εργασιών. Αναφορικά με τις αποκλειστικές διαδικτυακές εφαρμογές, το ProjectVision (Systems) είναι σχεδιασμένο να ακολουθεί τη μέθοδο διοίκησης έργου Prince2 και το AtTask (@task) περιλαμβάνει διοίκηση εργασιών, παρακολούθηση θεμάτων, παρακολούθηση χρόνου και διοίκηση χαρτοφυλακίου. Τα περισσότερα από τα πολύπλοκα συστήματα είναι συνήθως υψηλού κόστους και παρουσιάζουν μία σημαντική καμπύλη μάθησης. Τα συστήματα αιχμής όπως (π.χ. Primavera Project Planner, Artemis, Micro Planner X-Pert, Harvard Total Project Manager κτλ.) παρέχουν ενοποιημένο σχεδιασμό, χρονοπρογραμματισμό, κοστολόγηση, έλεγχο και αναλυτικές αναφορές (Billows, 2009).

Το Artemis (Corporation) (Weaver, 1988) είναι ένα από τα σημαντικότερα προηγμένα συστήματα που προσφέρουν ένα περιεκτικό σύνολο εργαλείων συμπεριλαμβανομένων χαρακτηριστικών που βοηθούν τον έλεγχο του έργου τέτοια όπως αναφορά αποδιδόμενης διοικητικής αξίας, και ενεργητική ειδοποίηση για παρακολούθηση των αποδόσεων των έργων. Παρόλα αυτά, το συγκεκριμένο εργαλείο επιτρέπει μόνο μεριζόμενη πρόσβαση στην πληροφορία και δεν παρέχει μηχανισμούς για συνεργασία ή συλλογή ιδεών όπως κάνουν τα τυπικά συνεργατικά εργαλεία.

Το εργαλείο Software Productivity Research's KnowledgePLAN (Research) είναι ένα από τα ελάχιστα εμπορικά συστήματα διοίκησης έργου το οποίο αξιοποιεί την τεχνολογία των έμπειρων συστημάτων για να καθοδηγήσει τους χρήστες στην εκτίμηση έργου σε ανάπτυξη

λογισμικού. Το KnowledgePLAN παρέχει εκτίμηση βασισμένη στη γνώση, λειτουργικότητα χρονοπρογραμματισμού και "what-if" ανάλυση για να διερευνηθούν εναλλακτικές λύσεις για κατανομή πόρων.

Ένα σημαντικό μειονέκτημα αυτών των διαδικασιακών μοντέλων, που εφαρμόζεται στην πλειοψηφία των εργαλείων διοίκησης έργου, είναι η πολυπλοκότητα και η αφυσικότητα στην αναπαράσταση και τη διατύπωση των πλάνων έργων. Επί πρόσθετα δεν είναι ικανά να εφαρμόσουν άμεσα την εμπειρογνωμοσύνη των σχεδιαστών έργου και να αξιοποιήσουν την υπάρχουσα γνώση ώστε να βελτιωθεί το πλάνο έργου (Levitt & Kunz, 1985) ή να κάνουν έλεγχο από προηγούμενα σημεία ώστε να ελέγξουν περισσότερα μονοπάτια λύσεων όταν παρουσιασθεί κάποια δυσκολία ή εμπλοκή (Bell, 1989). Από αυτή την άποψη, ένα σύστημα αξιοποίησης της γνώσης μπορεί να παρέχει τις δυνατότητες της αναπαράστασης και χειρισμού της γνώσης των εμπειρων σχεδιαστών να βελτιώσει την ακρίβεια και την πληρότητα των πλάνων έργων ΗΔ (Lenss, 1988).

Οι (Levitt & Kunz, 1985) έχουν προτείνει μία μέθοδο βασισμένη στη γνώση για παραγωγή Critical Path Method (CPM) δικτύων, περιγράφοντας φορμαλισμούς για την ενθυλάκωση των δραστηριοτήτων του έργου σαν γνωσιακές αναπαραστάσεις. Ο (Bell, 1989) χειρίζεται τους περιορισμούς προτεραιότητας χρησιμοποιώντας συλλεγμένη γνώση στο σχεδιαστή έργου, οι (Jong, Hoog, & Schreiber, 1988) επισημαίνουν περεταίρω τη δυνατότητα του βασισμένου στη γνώση συστήματος (KBS) να υποστηρίξει ένα ρητό μοντέλο της περιοχής διοίκησης έργου και να παρέχει μία μοναδική δυνατότητα ευφυούς βοήθειας στο διευθυντή έργου. Αυτοί οι συγγραφείς είναι ομόφωνοι στο να αντιληφθούν περεταίρω δυνατότητες για επαναχρησιμοποίηση της γνώσης στο σχεδιασμό και τη διοίκηση έργου το οποίο είναι και η εστίαση της προτεινόμενης στη συνέχεια διαδικτυακής πλατφόρμας.

Η διαδικασία της σχεδίασης και προγραμματισμού έργων ΗΔ συχνά περιλαμβάνει αβεβαιότητα αναφορικά με εσωτερικούς και εξωτερικούς παράγοντες και γεγονότα. Σε πολλές περιπτώσεις, οι εξωτερικοί παράγοντες μπορεί να θέσουν ένα περιορισμό σε μία δραστηριότητα ή στόχο στο έργο. Τέτοιοι παράγοντες μπορεί να περιλαμβάνουν για παράδειγμα, τη μη διαθεσιμότητα εξειδικευμένου εξοπλισμού, προσωπικού ή σχεδιαστικής πληροφόρησης πριν από κάποια συγκεκριμένη ημερομηνία, την εξάρτηση από κάποιον άλλο δημόσιο οργανισμό για να ολοκληρωθεί ένα προγενέστερο μέρος ενός μεγάλου έργου ΗΔ, ή ακόμα πολιτικά ή και κοινωνικά ζητήματα. Ένα βασισμένο στη γνώση σύστημα θα μπορούσε να παρέχει ένα ευρετικό τρόπο για ικανοποιητική αναδιαμόρφωση της δομής του έργου ΗΔ δεδομένων κάποιων περιορισμών και αναπαράγοντας τις συνέπειες.

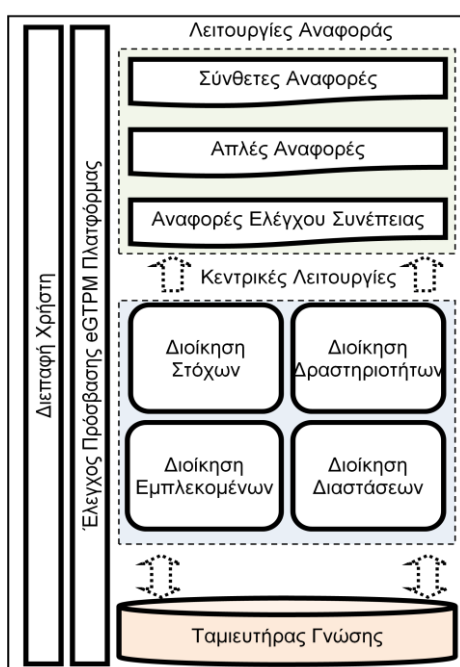
#### 4.3.2 Αρχιτεκτονική Συστήματος

Η παρουσιασθείσα προσέγγιση eGTPM απαιτεί υποστήριξη από το κατάλληλο σύστημα, ώστε καταρχήν να υλοποιηθεί η βάση γνώσης και εν συνεχεία να επεκταθεί και να πληθυσμωθεί με πραγματικά δεδομένα έργων ΗΔ. Η υλοποίηση της κατάλληλης πλατφόρμας απαιτείται ώστε να αξιοποιηθεί η συστημική φύση της προτεινόμενης προσέγγισης. Η πλατφόρμα αυτή θα βοηθήσει στη χαρτογράφηση και αντιμετώπιση των

διοικητικών αναγκών και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη συνεργατική σχεδίαση και παρακολούθηση έργων ΗΔ. Δεδομένου ότι η υλοποίηση και η λειτουργία ενός έργου ΗΔ εξαρτάται σημαντικά από τη διοίκηση και διαχείριση του έργου, ένα εργαλείο το οποίο θα μπορεί να αποθηκεύει και να αξιοποιεί τα στοιχεία του έργου σε αυτό το επίπεδο θα ήταν πολύ επωφελές.

Στα πλαίσια της διατριβής αναπτύχθηκε πρωτότυπη διαδικτυακή πλατφόρμα (eGTPM Web Platform), βασισμένη στη διαχείριση γνώσης, για να υποστηρίξει τη σχεδίαση και διοίκηση έργου, το οποίο συνδυάζει τις διοικητικές λειτουργίες του έργου ΗΔ με την ανάπτυξη προτύπων έργων ΗΔ και την επαναχρησιμοποίηση της γνώσης (Dawes, Advancing e-governance: connecting learning and action, 2007). Οι λειτουργίες της πλατφόρμας μπορούν να διαχωριστούν σε δύο βασικές κατηγορίες (Εικόνα 29):

- Κεντρικές λειτουργίες διοίκησης
- Λειτουργίες αναφοράς



Εικόνα 29: Αρχιτεκτονική διαδίκτυακή πλατφόρμας eGTPM

Οι κεντρικές διοικητικές λειτουργίες περιλαμβάνουν λειτουργίες οι οποίες είναι υπεύθυνες για τη σχεδίαση του έργου και τη διαχείριση των δεδομένων του έργου ΗΔ. Εκτός από λειτουργίες όπως εισαγωγή και ενημέρωση στόχων και δραστηριοτήτων, δημιουργία και ενημέρωση ρόλων και αρμοδιοτήτων, ενημέρωση στοιχείων έργου, δημιουργία διαστάσεων κτλ., το εργαλείο διαθέτει τις κατάλληλες λειτουργίες για τη δημιουργία, ενημέρωση και διαγραφή σχέσεων μεταξύ των οντοτήτων που υποστηρίζει η προσέγγιση eGTPM (διαστάσεις, στόχοι, δραστηριότητες, ρόλοι, αρμοδιότητες κτλ.).

Οι λειτουργίες αναφοράς παρέχουν στο χρήστη ένα αριθμό από λειτουργίες θεώρησης, όπως η λίστα στόχων η οποία περιγράφει όλες τις λεπτομέρειες του κάθε στόχου για το παραγόμενο πλάνο, η λίστα δραστηριοτήτων και ορισμένες περισσότερο πολύπλοκες αναφορές, όπως το πλάνο στόχων το οποίο απεικονίζει τις διαστάσεις, τους στόχους και τις



αλληλεξαρτήσεις μεταξύ τους, το χάρτη στόχων αρμοδιοτήτων ο οποίος απεικονίζει τις βασικές αρμοδιότητες του έργου σε επίπεδο στόχου για τους διάφορους ρόλους και το πλάνο έργου το οποίο απεικονίζει τις λεπτομέρειες χρονοσχεδιασμού των στόχων και των δραστηριοτήτων. Οι αρμοδιότητες που έχουν προκαθορισθεί στην προσέγγιση eGTPM είναι οι παρακάτω:

**X: Εκτέλεση Εργασίας.** Αυτή η αρμοδιότητα καταγράφει ποιος ρόλος είναι αρμόδιος για την εκτέλεση της συγκεκριμένης εργασίας.

**D: Αποκλειστική απόφαση.** Αυτή η αρμοδιότητα ανατίθεται σε κάποιο ρόλο όταν αυτός είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για τη λήψη απόφασης.

**d: Συλλογική απόφαση.** Αυτή η αρμοδιότητα ανατίθεται σε κάποιο ρόλο όταν αυτός είναι συνυπεύθυνος με κάποιον(ους) άλλο(ους) ρόλο(ους) για τη λήψη απόφασης.

**P: Διοίκηση εργασίας.** Αυτή η αρμοδιότητα καταδεικνύει ποιος ρόλος είναι υπεύθυνος για τη διοίκηση και την πρόοδο της εργασίας.

**T: Παροχή εκπαίδευσης.** Αυτή η αρμοδιότητα αναθέτει σε κάποιο ρόλο την εκπαίδευση και τη μεταφορά της απαραίτητης τεχνογνωσίας.

**C: Θα πρέπει να ζητηθεί η συμβουλή του.** Αυτή η αρμοδιότητα δείχνει ότι κάποιο άτομο (ή ομάδα ατόμων) είναι διαθέσιμη για να παρέχει συμβουλή. Αυτό δε σημαίνει ότι έχει και την εξουσία άσκησης βέτο αλλά θα ήταν σημαντική παράλειψη εάν δεν του δοθεί η δυνατότητα να εκφράσει την άποψη του.

**I: Θα πρέπει να ενημερωθεί.** Αυτή η αρμοδιότητα καταδεικνύει ποιος ρόλος θα πρέπει να ενημερωθεί για το συγκεκριμένο ζήτημα.

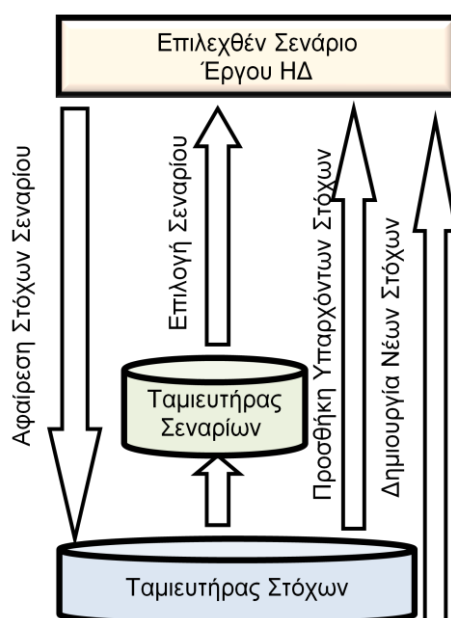
**A: Είναι διαθέσιμος για παροχή συμβουλής.** Αυτή η αρμοδιότητα χρησιμοποιείται για να ανοίξει κανάλια επικοινωνίας σε εξαιρετικά τυπικά περιβάλλοντα. Υποδηλώνει την τυπική δυνατότητα να γίνουμε 'φορτικοί' σε κάποιους ανθρώπους. Ο ρόλος στον οποίο ανατίθεται αυτή η αρμοδιότητα κατανοεί ότι μπορεί να του ζητηθεί να συζητήσει κάποια θέματα. Επίσης χρησιμοποιείται ώστε να καταδείξει κάποιο ρόλο του οποίου δε θα πρέπει να παραβλέψουμε τη γνώμη (π.χ. εξωτερικός σύμβουλος).

Το προτεινόμενο εργαλείο επιτρέπει την εύκολη διαμόρφωση του έργου και τη χρήση των βέλτιστων πρακτικών σεναρίων υλοποίησης. Μία δελεαστική εναλλακτική πρόταση, της από την αρχή κατασκευής πλάνου έργου είναι η επιλογή ενός κατάλληλα διαμορφωμένου πλάνου έργου χρησιμοποιώντας ένα υπάρχων σενάριο της προσέγγισης eGTPM. Τα σενάρια έργων κυβερνητικού μετασχηματισμού αποθηκεύονται στον ταμιευτήρα σεναρίων. Τα υπάρχοντα σενάρια έργων λειτουργούν ως βάση για τη δημιουργία του συγκεκριμένου σχεδίου έργου ενός δημοσίου οργανισμού. Επειδή κάθε έργο ΗΔ είναι μοναδικό, το σενάριο έργου επιτρέπει την αφαίρεση ή επεξεργασία των αρχικά χρησιμοποιούμενων σεναρίων. Στο επιλεγμένο σενάριο μπορούν να προστεθούν υπάρχοντες στόχοι στον ταμιευτήρα στόχων ή ακόμα και να δημιουργηθούν νέοι. Το υπάρχων πλάνο μπορεί να μετατραπεί και να προσαρμοστεί όπως είναι επιθυμητό και να λειτουργήσει ως βάση για ένα νέο πλάνο ΗΔ. Σύμφωνα με την αποκτηθείσα εμπειρία η

προστιθέμενη αξία του συγκεκριμένου εργαλείου θα αυξάνεται με τον αριθμό των διαθέσιμων προσαρμοσμένων πλάνων έργων ΗΔ.

Η κατασκευή σεναρίων είναι μία πολύ σημαντική υποστηρικτική διευκόλυνση. Επιτρέπει στον αποφασίζοντα να πειραματισθεί με το σχεδιασμό, να επιλέξει και να δοκιμάσει διάφορα σενάρια. Διαφορετικά πλάνα μπορούν να συγκριθούν και να ελεγχθούν. Εξαιτίας της ευμεταβλητότητας των πραγματικών συνθηκών κάτω από τις οποίες εκτελείται το πλάνο, ο αποφασίζοντας πάντα ελέγχει το παραγόμενο πλάνο εξετάζοντας διαφορετικά σενάρια και προσαρμόζοντας τα σχέδια του αντίστοιχα. Εάν τέτοιες προσαρμογές είναι πιθανές το πλάνο θεωρείται συμπαγές, διαφορετικά θα πρέπει να τροποποιηθεί.

Η υλοποιηθείσα πρότυπη πλατφόρμα επιτρέπει εύκολη διαμόρφωση του έργου ΗΔ και τη χρήση των βέλτιστων πρακτικών σεναρίων υλοποίησης όταν καθορίζονται οι στόχοι, οι δραστηριότητες και οι υπευθυνότητες.



Εικόνα 30: Goal and scenario eGTPM Platform Repository

Μία ελκυστική εναλλακτική λύση για την κατασκευή από το μηδέν του σχεδίου έργου ΗΔ είναι η επιλογή ενός κατάλληλα προδιαμορφωμένου σχεδίου έργου χρησιμοποιώντας τα σενάρια έργων ΗΔ της προσέγγισης eGTPM (Εικόνα 30). Τα σενάρια έργων κυβερνητικού μετασχηματισμού αποθηκεύονται στον ταμιευτήρα σεναρίων. Το επιλεγμένο σενάριο έργου λειτουργεί ως βάση για το συγκεκριμένο σχέδιο έργου του δημοσίου οργανισμού. Επειδή το κάθε έργο ΗΔ είναι μοναδικό, το σενάριο έργου επιτρέπει την αφαίρεση ή την επεξεργασία των αρχικών στόχων του σεναρίου. Στο επιλεγμένο σενάριο μπορούν να δημιουργηθούν νέοι στόχοι ή να προστεθούν υπάρχοντες στόχοι από τον ταμιευτήρα στόχων. Αντί για την επιλογή ενός γενικευμένου σεναρίου έργου ΗΔ, ο χρήστης μπορεί επίσης να επιλέξει κάποιο υπάρχον πλάνο έργου ΗΔ που έχει δημιουργηθεί για κάποιο παρόμοιο έργο. Αυτό το πλάνο μπορεί να τροποποιηθεί και να προσαρμοστεί όπως απαιτείται για να λειτουργήσει ως βάση για ένα νέο πλάνο έργου ΗΔ. Σύμφωνα με την

εμπειρία του συγγραφέα η προστιθέμενη αξία της προσέγγισης eGTPM θα αυξηθεί με τον αριθμό των διαθέσιμων προσαρμοσμένων πλάνων έργου ΗΔ.

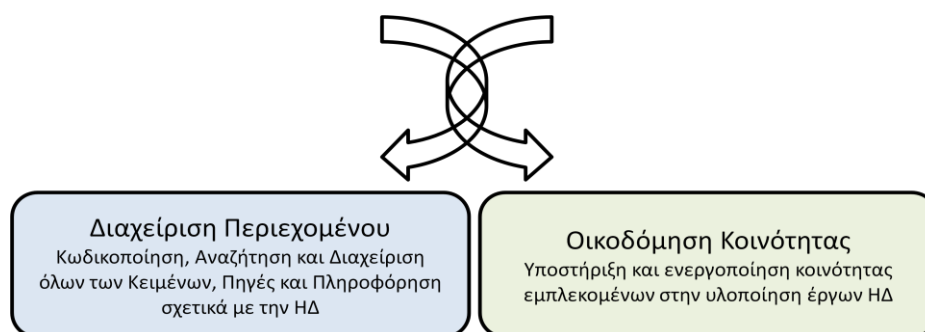
Η πρότυπη διαδικτυακή πλατφόρμα της προσέγγισης eGTPM έχει τους παρακάτω σκοπούς:

- Αποδοτική προετοιμασία περιεκτικής και συνεπούς τεκμηρίωσης του έργου ΗΔ (πλάνο στόχων, λίστα στόχων, χάρτης αρμοδιοτήτων, χρονοπρογραμματισμός έργου)
- Δυνατότητα διαμόρφωσης έργου ΗΔ βασισμένου σε δεδομένα που έχουν αποκτηθεί μέσω εμπειριών
- Ενεργοποίηση διαχείρισης γνώσης, χρησιμοποιώντας ένα κεντρικό χώρο για αρχειοθέτηση των στοιχείων έργων ΗΔ
- Δημιουργία ενός δικτύου ενδιαφερομένων στα έργα ΗΔ και της κοινωνίας της πληροφορίας και υποστήριξη της οικοδόμησης αλληλεγγύης ανάμεσα τους: τοπική, περιφερειακή και κεντρική κυβέρνηση, υλοποιητές έργων, επαγγελματίες, εταιρείες, ερευνητές κτλ.
- Παροχή ενός συγκροτημένου χώρου εργασίας τόσο για την αρχή παρακολούθησης έργων όσο και για τους επί μέρους οργανισμούς
- Παροχή διαφάνειας και πρόσβασης σε πηγές σχετικά με την ΗΔ και την κοινωνία της πληροφορίας αναφορικά με κείμενα, γεγονότα, συζητήσεις, σημαντικά θέματα, ενημερώσεις
- Προβολή και ενημέρωση αναφορικά με την ποικιλομορφία των έργων και των προσεγγίσεων υλοποίησης στην ΗΔ σε διαφορετικές περιοχές της χώρας και σε διαφορετικούς τομείς.

#### 4.3.3 Σχεδιαστική Προσέγγιση

Το σύστημα σχεδιάστηκε ώστε να προωθήσει την υλοποίηση έργων ΗΔ, υποστηρίζοντας όλους τους συμμετέχοντες που εμπλέκονται στη σχεδίαση και πραγμάτωση του έργου. Για την επίτευξη αυτής της επιδίωξης ο δημόσιος οργανισμός χρειάζεται να διατηρήσει συνέπεια ανάμεσα στα έργα ΗΔ, χωρίς να περιορίζει την ελευθερία της σχεδίασης των έργων τους. Με αυτό τον τρόπο, ένα σύστημα διαχείρισης γνώσης σχεδιάστηκε να υποστηρίξει την εργασία και το διαμοιρασμό γνώσης για όλους τους εμπλεκόμενους, οι οποίοι θα έχουν την ευκαιρία της επαναχρησιμοποίησης των εμπειριών, προκειμένου να καθοδηγηθούν στην υλοποίηση και να συμμετέχουν σε μια κοινότητα ανθρώπων οι οποίοι εμπλέκονται σε έργα ΗΔ. Δεδομένου ότι το σύστημα προσανατολίζεται να υποστηρίξει διαφορετικές ομάδες χρηστών, ένα συγκεκριμένο περιβάλλον έχει σχεδιασθεί για την κάθε μία εξ αυτών. Διευθυντές έργου, αποφασίζοντας, πολιτικοί, διοικητές δημοσίων οργανισμών, ανώτερα στελέχη πληροφορικής, μέλη ομάδας έργου, μεταρρυθμιστές των τοπικών οργανισμών, πολίτες και επιχειρήσεις όλοι έχουν την ευκαιρία να διαμοιραστούν τις πηγές σε θέματα διοίκησης έργων ΗΔ. Όσο μεγαλύτερη είναι η εμπλοκή τόσο καλύτερη και αποδοτικότερη είναι η αξιοποίηση του εργαλείου. Στον πυρήνα του συστήματος υπάρχει αποκλειστικός χώρος σχεδιασμένος ειδικά ως εργασιακό περιβάλλον για αυτούς

που εμπλέκονται στο έργο ΗΔ. Η σχεδίαση του συστήματος ακολουθεί μία προσέγγιση εστιασμένη σε δύο διαστάσεις (Εικόνα 31):



Εικόνα 31: Σχεδιαστική σύλληψη συστήματος

**Διαχείριση Περιεχομένου.** Η διαχείριση περιεχομένου πραγματοποιείται εστιάζοντας στη δημιουργία ενός χάρτη γνώσης. Ο χάρτης γνώσης, βασισμένος στην οντολογία eGTPM που παρουσιάσθηκε, αναπαριστά ένα πλαίσιο από λέξεις κλειδιά σχετικά με την ταξινόμηση, οργάνωση, πρόσβαση και ανάκτηση όλων των πηγών γύρω από την περιοχή της διοίκησης έργου ΗΔ. Ο χάρτης γνώσης είναι ένα ευέλικτο εργαλείο, συνεχώς εξελισσόμενο, προκειμένου να ακολουθεί τις εξελίξεις στο αντικείμενο (π.χ. εισαγωγή νέων τύπων έργων ΗΔ).

**Οικοδόμηση Κοινότητας.** Η οικοδόμηση κοινότητας εστιάζει στον καθορισμό των εμπλεκομένων και των ρόλων τους στο σύστημα. Η λύση είναι σχεδιασμένη για ένα δίκτυο εμπλεκομένων που λειτουργούν είτε σε τοπικό είτε σε κεντρικό επίπεδο και χρειάζεται να συνεργαστούν και να διαμοιρασθούν πληροφορία. Έχουν αναγνωρισθεί Διαφορετικές ομάδες χρηστών (Εικόνα 32), με διαφορετικές ανάγκες και ρόλους. Προκειμένου να προωθηθεί και να ενθαρρυνθεί η ανάπτυξη της κοινότητας ΗΔ, το σύστημα είναι προσανατολισμένο στην επίλυση προβλημάτων ξεκινώντας από τη συγκεκριμένη γνώση που απαιτείται σε συγκεκριμένα έργα ΗΔ και κατά τη διάρκεια της υλοποίησης. Αυτές οι ομάδες είναι:

Οργανισμοί Παρακολούθησης Υλοποίησης Έργων ΗΔ: Αυτοί είναι κυρίως οργανισμοί που εκπροσωπούν την κεντρική κυβέρνηση και λειτουργούν σε κεντρικό επίπεδο. Ο ρόλος τους είναι να συνδράμουν τους επί μέρους οργανισμούς κατά τη διάρκεια της υλοποίησης των έργων ΗΔ. Οι βασικές δραστηριότητες τους είναι:

- Κωδικοποίηση και καταχώρηση δεδομένων
- Απάντηση αιτημάτων οργανισμών
- Διευκόλυνση των χώρων συζητήσεων και κινητοποίηση της κοινότητας
- Συνεργασία με άλλους φορείς παρακολούθησης
- Διαχείριση του συστήματος

Δημόσιοι Οργανισμοί: Αυτοί εκπροσωπούνται από εκπροσώπους των οργανισμών που εμπλέκονται στην υλοποίηση έργων ΗΔ. Ο ρόλος τους είναι να θέτουν σε εφαρμογή έργα ΗΔ. Οι βασικές τους δραστηριότητες είναι:

- Υλοποίηση έργων ΗΔ
- Κατατόπιση και πρόσβαση σε συγκεκριμένα έργα ΗΔ
- Επικοινωνία και ανταλλαγή απόψεων και πηγών με την κοινότητα άλλων ενδιαφερομένων για την υλοποίηση έργων ΗΔ
- Συνεισφορά στο σύστημα (δεδομένα)

Απλός χρήστης: Αυτοί είναι όλοι οι χρήστες οργανισμών, εξωτερικοί φορείς (Πανεπιστήμια, Εταιρείες, κτλ.) και κάθε ενδιαφερόμενος με το θέμα. Η ανάγκη τους είναι να πληροφορηθούν σχετικά με την ΗΔ και διεξάγουν τις παρακάτω δραστηριότητες:

- Πρόσβαση και αναζήτηση στο δημόσιο περιεχόμενο
- Γεγονότα και κείμενα εισόδου
- Συνεισφορά στη συζήτηση με την κοινότητα
- Να είναι ενήμεροι σχετικά με νέα ζητήματα της ΗΔ



Εικόνα 32: Οι βασικές ομάδες χρηστών του συστήματος

Το σύστημα περιλαμβάνει τρία διαφορετικά περιβάλλοντα, ένα για κάθε ομάδα χρηστών: Όσο περισσότερο ένας χρήστης εμπλέκεται σε ένα έργο ΗΔ, τόσο περισσότερες πηγές είναι διαθέσιμες. Τα τρία περιβάλλοντα αντανακλούν διαφορετικά επίπεδα πρόσβασης: δημόσιο επίπεδο, επίπεδο εγγεγραμμένων, ιδιωτικό επίπεδο (επίπεδο εργασίας). Μία συγκεκριμένη διεπαφή έχει σχεδιασθεί για το κάθε περιβάλλον λαμβανομένου υπόψη της σχεδιαστικής συνέπειας.

Οι οργανισμοί παρακολούθησης έχουν κυρίως πρόσβαση στο back-office περιβάλλον. Αυτή η ομάδα έχει την περισσότερη ευρεία πρόσβαση στις πηγές του συστήματος και μπορεί να προσθέσει και να τροποποιεί όλες τις πηγές.

Οι δημόσιοι οργανισμοί που υλοποιούν έργα ΗΔ χρησιμοποιούν ένα περιβάλλον με πρόσβαση στις δικές τους πηγές με χρήση κωδικού. Το συγκεκριμένο περιβάλλον εμφανίζει τόσο τις λειτουργικότητες του περιεχομένου όσο και της κοινότητας. Η περιοχή εργασίας έχει τις ακόλουθες λειτουργικότητες: ενημέρωση του ποιος είναι μέσα στο σύστημα, διαχείριση εγγράφων, γνωστοποίηση γεγονότων, διαμοιρασμός ατζέντας, βιβλίο διευθύνσεων, Συνομιλία, Forum.

Οι απλοί χρήστες οι οποίοι έχουν πρόσβαση στο σύστημα (με εγγραφή) μπορούν να: Αναζητήσουν πηγές (σύμφωνα με τα κριτήρια του χάρτη γνώσης), Αναζήτηση (με συνδυασμό κριτηρίων), Προσωποποίηση της πλοήγησης σύμφωνα με τα ενδιαφέροντά τους, αποστολή σε φίλο, ψήφος, σχόλια και συζήτηση, προσθήκη εγγράφων.

Προκειμένου να εξασφαλισθεί η βιωσιμότητα και η συντήρηση του συστήματος ένα οργανωτικό πλαίσιο σχεδιάστηκε. Το κεντρικό προσωπικό είναι υπεύθυνο για την τροφοδοσία του συστήματος με περιεχόμενο, ανάκτηση υπάρχοντος υλικού σχετικά με την ΗΔ (έργα, διαστάσεις, στόχοι, ρόλοι κτλ.) και ταξινόμηση αυτών σύμφωνα με τις διαστάσεις του χάρτη γνώσης. Το κεντρικό προσωπικό είναι υπεύθυνο για τον ποιοτικό έλεγχο των υποβαλλόμενων εγγράφων και για την ενημέρωση του χάρτη γνώσης σύμφωνα με τα ανακλύπτοντα αντικείμενα στην περιοχή γνώσης της ΗΔ.

Το προσωπικό των δημοσίων οργανισμών που υλοποιούν έργα είναι υπεύθυνο για την τροφοδοσία του συστήματος με περιεχόμενα από τα δικά τους έργα ΗΔ (πλάνο, στρατηγικά έγγραφα, σχεδιασμός έργων κτλ.) και για την ενημέρωση των τμημάτων που αφορά τα δικά τους έργα.

Οι απλοί χρήστες μπορούν να υποβάλλουν προτάσεις (τα οποία ελέγχονται από τον οργανισμό παρακολούθησης πριν την ένταξη τους στην πλατφόρμα)

Το δίκτυο και η κοινότητα θα οικοδομηθούν με την υποστήριξη της εκπαίδευσης, του πειραματισμού και της συνεχούς εμπλοκής. Ένα πρόγραμμα εκπαίδευσης και συμμετοχής αναπτύσσεται από τον οργανισμό παρακολούθησης. Συναντήσεις θα πρέπει να πραγματοποιηθούν προκειμένου να εξηγηθούν τα χαρακτηριστικά του συστήματος και να μελετηθεί το σύστημα κατά τη χρήση του. Αποτελέσματα αυτών των συναντήσεων θα χρησιμοποιηθούν για περεταίρω εκπαίδευση και βελτιστοποίηση του συστήματος. Προωθητικές δραστηριότητες θα πραγματοποιηθούν προκειμένου να γνωστοποιηθεί το σύστημα στο ευρύ κοινό.

Ορισμένες ακόμα οργανωτικές ενέργειες θα υιοθετηθούν

- Αναγνώριση συγκεκριμένων ρόλων υπευθύνων για επί μέρους τμήματα του συστήματος και τον έλεγχο του περιεχομένου
- Παρακολούθηση της εξέλιξης του χάρτη γνώσης

- Εποπτεία της ομοιογενούς χρήσης της ταξινόμησης
- Αναγνώριση συγκεκριμένης πολιτικής και ενεργειών για την ανάπτυξη της κοινότητας
- Επέκταση των δυνατοτήτων για δραστηριοποίηση και προώθηση της κοινότητας

#### 4.3.4 Βάση Δεδομένων

Η βάση της διαδικτυακής πλατφόρμας eGTPM δημιουργήθηκε χρησιμοποιώντας το σύστημα διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων MySQL. Η βάση αποτελείται από 37 πίνακες. Στη συνέχεια παρατίθενται όλοι οι πίνακες και οι συσχετίσεις τους.

tbl\_Users

Εδώ καταχωρούνται βασικές πληροφορίες για το χρήστη. Αξίζει να αναφέρουμε ότι το πεδίο admin\_priv υφίσταται ώστε να γίνεται διαχωρισμός ανάμεσα στον διαχειριστή του συστήματος και τους υπόλοιπους χρήστες.

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
ID	Autonumber	Κωδικός – Πεδίο Κλειδί
Name	Varchar(255)	Το όνομα του χρήστη
Surname	Varchar(255)	Το επίθετο του χρήστη
Username	Varchar(255)	Το username που χρησιμοποιεί ο χρήστης
Password	Varchar(255)	Ο κωδικός του χρήστη.
admin_priv	Enum("γ", "n")	Ο τύπος της επιχείρησης [Foreign Key από την οντότητα Customer Types.ID]

Πίνακας 10: Πίνακας tbl\_Users

tbl\_project

Εδώ καταχωρούνται βασικές πληροφορίες για το έργο. Το project\_id είναι το κλειδί και επομένως είναι μοναδικό και το Name είναι το όνομα του έργου. Πρέπει να σημειώσουμε ότι έργα με το ίδιο όνομα επιτρέπονται μόνο αν έχουν δημιουργηθεί από διαφορετικό χρήστη.

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
Project_id	Autonumber	Κωδικός – Πεδίο Κλειδί
Name	Varchar(255)	Το όνομα του project
Nature	Int(11)	Η φύση/είδος του έργου (Παίρνει τιμές από τον πίνακα tbl_nature)
Type	Int(11)	Ο τύπος του έργου (Παίρνει τιμές από τον πίνακα tbl_type)
Domain	Varchar(255)	τομέας
Administration_level	Varchar(255)	Ο τύπος της επιχείρησης [Foreign Key από την οντότητα Customer Types.ID]
Beneficiary	Varchar(255)	Ποιο επωφελούνται από το έργο
Budget	double	προϋπολογισμός
Start_date	date	Έναρξη έργου(planned)

End_date	date	Τέλος έργου(planned)
Start_act	date	Πραγματική έναρξη έργου
End_act	date	Πραγματικό τέλος έργου
Implementer	Varchar(255)	Υλοποιητής έργου
Acronym	Varchar(255)	Ακρωνύμιο
Contributor	Varchar(255)	(παίρνει τιμές από τον πίνακα stakeholder)
Ben_org	Varchar(255)	Beneficiary organization(παίρνει τιμές από τον πίνακα beneficiary)
Status	Varchar(255)	(παίρνει τιμές από τον πίνακα status)
Language	Varchar(255)	(παίρνει τιμές από τον πίνακα language)
Date_operational	Date	
Topic	Varchar(255)	(παίρνει τιμές από τον πίνακα topic)
Overall_implementation_approach	Varchar(255)	(παίρνει τιμές από τον πίνακα overall_implementation)
Funding_source	Varchar(255)	(παίρνει τιμές από τον πίνακα funding_source)
Management_approach	Varchar(255)	(παίρνει τιμές από τον πίνακα management_approach)
Technology_choice	Varchar(255)	(παίρνει τιμές από τον πίνακα technology_choice)
Description	Varchar(255)	Περιγραφή του έργου

**Πίνακας 11: Πίνακας tbl\_project**

#### Tbl\_stakeholder

Ο πίνακας αυτός καταχωρεί όλους τους εμπλεκόμενους με τα χαρακτηριστικά τους για ένα συγκεκριμένο έργο. Κλειδί του πίνακα αποτελεί το πεδίο stakeholder\_id.

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
Stakeholder_id	Autonumber	Κωδικός – Πεδίο Κλειδί
Description	Varchar(255)	Το όνομα του ενδιαφερομένου
Project_id	Int(11)	Με ποιο έργο συνδέεται
Type	Varchar(255)	Τύπος (παίρνει τιμές από το typestakeholder)
Organization	Varchar(255)	Οργανισμός (παίρνει τιμές από το organizationstakeholder)

**Πίνακας 12: Πίνακας Tbl\_stakeholder**

#### Tbl\_gdimension

Ο πίνακας αυτός αποθηκεύει όλες τις διαστάσεις που έχουν καταχωρηθεί στο σύστημα. Επίσης μπορεί να περιέχει διαστάσεις οι οποίες δεν έχουν χρησιμοποιηθεί ποτέ σε έργα, που όμως κάποιος χρήστης τα έχει εισάγει μέσα στο σύστημα.

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
gdimension_id	Autonumber	Κωδικός – Πεδίο Κλειδί
dimension	Varchar(255)	Το όνομα της διάστασης
perigrifi	Varchar(255)	Η περιγραφή της διάστασης

**Πίνακας 13: Πίνακας Tbl\_gdimension**

#### Tbl\_gstakeholder

Ο πίνακας αυτός αποθηκεύει όλους τους εμπλεκόμενους που έχουν καταχωρηθεί στο σύστημα. Όπως και παραπάνω, ο πίνακας μπορεί να περιέχει εμπλεκόμενο ο οποίος δεν



έχει χρησιμοποιηθεί ποτέ σε έργο, αλλά κάποιος χρήστης τον έχει εισάγει μέσα στο σύστημα.

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
gstakeholder_id	Autonumber	Κωδικός – Πεδίο Κλειδί
stakeholder	Varchar(255)	Το όνομα του ενδιαφερομένου
perigrifi	Varchar(255)	Η περιγραφή του ενδιαφερομένου

Πίνακας 14: Πίνακας Tbl\_gstakeholder

#### Tbl\_gresponsibility

Ο πίνακας αυτός αποθηκεύει όλες τις αρμοδιότητες που έχουν καταχωρηθεί στο σύστημα, ακόμα και αυτές που δεν έχουν χρησιμοποιηθεί ποτέ σε έργα.

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
gresponsibility_id	Autonumber	Κωδικός – Πεδίο Κλειδί
responsibility	Varchar(255)	Το όνομα της ευθύνης
perigrifi	Varchar(255)	Η περιγραφή της ευθύνης
code	Varchar(255)	κωδικός

Πίνακας 15: Πίνακας Tbl\_gresponsibility

#### Tbl\_deliverable

Ο πίνακας αυτός αποθηκεύει όλα τα παραδοτέα που έχουν καταχωρηθεί στο σύστημα, ακόμα και αυτά που δεν έχουν χρησιμοποιηθεί ποτέ σε έργο.

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
deliverable_id	Autonumber	Κωδικός – Πεδίο Κλειδί
deliverable	Varchar(255)	Το όνομα του αποτελέσματος
perigrifi	Varchar(255)	Η περιγραφή του αποτελέσματος

Πίνακας 16: Πίνακας Tbl\_deliverable

#### Tbl\_activity

Ο πίνακας αυτός αποθηκεύει όλες τις δραστηριότητες που έχουν καταχωρηθεί στο σύστημα, ακόμα και αυτές που δεν έχουν χρησιμοποιηθεί ποτέ σε έργο.

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
activity_id	Autonumber	Κωδικός – Πεδίο Κλειδί
activity	Varchar(255)	Το όνομα της δραστηριότητας
perigrifi	Varchar(255)	Η περιγραφή της δραστηριότητας

Πίνακας 17: Πίνακας Tbl\_activity

#### Tbl\_goal

Ο πίνακας αυτός αποθηκεύει όλα τους στόχους που έχουν καταχωρηθεί στο σύστημα, ακόμα και αυτούς που δεν έχουν χρησιμοποιηθεί ποτέ σε έργο.

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
goalid	Autonumber	Κωδικός – Πεδίο Κλειδί

goal	Varchar(255)	Το όνομα του στόχου
perigrifi	Varchar(255)	Η περιγραφή του στόχου

Πίνακας 18: Πίνακας Tbl\_goal

### Tbl\_risk

Ο πίνακας αυτός αποθηκεύει όλα τους κινδύνους που έχουν καταχωρηθεί στο σύστημα, ακόμα και αυτούς που δεν έχουν χρησιμοποιηθεί ποτέ σε έργο.

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
risk_id	Autonumber	Κωδικός – Πεδίο Κλειδί
risk	Varchar(255)	Το όνομα του κινδύνου
perigrifi	Varchar(255)	Η περιγραφή του κινδύνου

Πίνακας 19: Πίνακας Tbl\_risk

### Tbl\_metric

Ο πίνακας αυτός αποθηκεύει όλες τις μετρικές που έχουν καταχωρηθεί στο σύστημα, ακόμα και αυτές που δεν έχουν χρησιμοποιηθεί ποτέ σε έργο.

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
metric_id	Autonumber	Κωδικός – Πεδίο Κλειδί
metric	Varchar(255)	Το όνομα του metrics
perigrifi	Varchar(255)	Η περιγραφή του metrics

Πίνακας 20: Πίνακας Tbl\_metric

### Tbl\_template

Ο πίνακας αυτός αποθηκεύει όλα τα πρότυπα που έχουν καταχωρηθεί στο σύστημα, ακόμα και αυτά που δεν έχουν χρησιμοποιηθεί ποτέ σε έργο.

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
template_id	Autonumber	Κωδικός – Πεδίο Κλειδί
template	Varchar(255)	Το όνομα του template
description	Varchar(255)	Η περιγραφή του template
type	Varchar(255)	Το είδος του template(paper etc.)
Document_format	Varchar(255)	Η μορφή του αρχείου(doc, pdf, etc)
Document_name	Varchar(255)	Το όνομα του αρχείου
Document_place	Varchar(255)	Η θέση του αρχείου
System_name	Varchar(255)	Το όνομα του συστήματος
Date created	date	Ημερομηνία δημιουργίας
Date modified	date	Ημερομηνία τροποποίησης
code	Varchar(255)	κωδικός
template_id	Autonumber	Κωδικός – Πεδίο Κλειδί

Πίνακας 21: Πίνακας Tbl\_template

### Tbl\_admin\_level

Ο πίνακας αυτός αποθηκεύει όλα τα επίπεδα διοίκησης που έχουν καταχωρηθεί στο σύστημα, ακόμα και αυτά που δεν έχουν χρησιμοποιηθεί ποτέ σε κάποιο έργο ΗΔ.

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
id	Autonumber	Κωδικός – Πεδίο Κλειδί
Admin_level	Varchar(255)	Το όνομα του admin_level
perigrifi	Varchar(255)	Η περιγραφή του admin_level

Πίνακας 22: Πίνακας Tbl\_admin\_level

#### Tbl\_beneficiary

Ο πίνακας αυτός αποθηκεύει όλους τους επωφελούμενους που έχουν καταχωρηθεί στο σύστημα, ακόμα και αυτούς που δεν έχουν χρησιμοποιηθεί ποτέ σε κάποιο έργο ΗΔ.

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
id	Autonumber	Κωδικός – Πεδίο Κλειδί
beneficiary	Varchar(255)	Το όνομα του beneficiary
perigrifi	Varchar(255)	Η περιγραφή του beneficiary

Πίνακας 23: Πίνακας Tbl\_beneficiary

#### Tbl\_domain

Ο πίνακας αυτός αποθηκεύει όλα τις περιοχές ΗΔ που έχουν καταχωρηθεί στο σύστημα, ακόμα και αυτές που δεν έχουν χρησιμοποιηθεί σε κάποιο έργο ΗΔ.

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
id	Autonumber	Κωδικός – Πεδίο Κλειδί
domain	Varchar(255)	Το όνομα του τομέα
perigrifi	Varchar(255)	Η περιγραφή του τομέα

Πίνακας 24: Πίνακας Tbl\_domain

#### Tbl\_nature

Ο πίνακας αυτός αποθηκεύει όλα τα είδη έργων (nature) που έχουν καταχωρηθεί στο σύστημα, ακόμα και αυτά που δεν έχουν χρησιμοποιηθεί ποτέ κάποιο έργο ΗΔ. Από αυτόν τον πίνακα παίρνει τις επιτρεπτές τιμές το πεδίο nature του πίνακα project. Με βάση αυτήν την τιμή που θα έχει το πεδίο nature του πίνακα project, παράγονται όλες οι υπόλοιπες οι επιτρεπτές τιμές που θα έχει το πεδίο type του πίνακα project.

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
id	Autonumber	Κωδικός – Πεδίο Κλειδί
nature	Varchar(255)	Το όνομα του είδους

Πίνακας 25: Πίνακας Tbl\_nature

#### Tbl\_type

Οι τιμές του πεδίου type είναι οι επιτρεπτές τιμές που μπορεί να έχει το πεδίο type του πίνακα project. Εδώ καταχωρούνται αυτόματα όλες οι τιμές που έχουν χρησιμοποιηθεί στο πεδίο type του πίνακα project.

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
id	Autonumber	Κωδικός – Πεδίο Κλειδί
type	Varchar(255)	Το όνομα του τύπου
natureid	Int(11)	Με ποίο είδος συνδέεται

Πίνακας 26: Πίνακας Tbl\_type

#### Tbl\_activitymetrics

Ο πίνακας αυτός αποθηκεύει όλες τις μετρικές που έχουν καταχωρηθεί στο σύστημα. Απαραίτητη προϋπόθεση για να δημιουργηθεί μια εγγραφή είναι να συνδέεται με μία συγκεκριμένη δραστηριότητα.

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
activitymetricsid	Autonumber	Κωδικός – Πεδίο Κλειδί
metrics	Varchar(255)	περιγραφή
Activity_id	Varchar(255)	Η δραστηριότητα με την οποία συνδέεται
value	Int(11)	Η τιμή

Πίνακας 27: Πίνακας Tbl\_activitymetrics

#### Tbl\_activitydeliverable

Ο πίνακας αυτός αποθηκεύει όλα τα παραδοτέα που έχουν καταχωρηθεί στο σύστημα, ακόμα και αυτά που δεν έχουν χρησιμοποιηθεί ποτέ σε κάποιο έργο ΗΔ.

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
Deliverable_id	Autonumber	Κωδικός – Πεδίο Κλειδί
activity_id	Int(11)	Ποια δραστηριότητα προκαλεί το αποτέλεσμα
Project_id	Int(11)	Σε ποιο project ανήκουν
deliverable	Varchar(255)	Τίτλος αποτελέσματος
description	Varchar(255)	Περιγραφή του αποτελέσματος
Template	Varchar(255)	Ποιο template ακολουθούν
Stakeholder	Int(11)	Υπεύθυνος stakeholder για το result
Start_date_planned	date	Ημερομηνία έναρξης αποτελέσματος (planned)
end_date_planned	date	Ημερομηνία τέλους αποτελέσματος (planned)
Start_date_act	date	Πραγματική ημερομηνία έναρξης
end_date_act	date	Πραγματική ημερομηνία τέλους

Πίνακας 28: Πίνακας Tbl\_activitydeliverable

#### Tbl\_goalactivity

Ο πίνακας αυτός αποθηκεύει όλες τις δραστηριότητες που έχουν καταχωρηθεί στο σύστημα και τα χαρακτηριστικά τους. Απαραίτητη προϋπόθεση για να δημιουργηθεί μια εγγραφή είναι να υπάρχει ένας στόχος.

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
id	Autonumber	Κωδικός – Πεδίο Κλειδί
activity_id	Int(11)	Μοναδικό id
Project_id	Int(11)	Σε ποιο έργο ανήκουν
activity	Varchar(255)	Τίτλος δραστηριότητας

budget	Varchar(255)	Προϋπολογισμός
Goal_id	Int(11)	Στόχος με τον οποίο συνδέεται
Start_date_planned	date	Ημερομηνία έναρξης δραστηριότητας (planned)
end_date_planned	date	Ημερομηνία τέλους δραστηριότητας (planned)
Start_date_act	date	Πραγματική ημερομηνία έναρξης
end_date_act	date	Πραγματική ημερομηνία τέλους

Πίνακας 29: Πίνακας Tbl\_goalactivity

### Tbl\_ancestor

Ο πίνακας αυτός αποθηκεύει τους προγόνους του κάθε στόχου.

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
ancestor_id	Autonumber	Κωδικός – Πεδίο Κλειδί
Goal_id	Varchar(255)	Το όνομα της ευθύνης
ancestor	Varchar(255)	Η περιγραφή της ευθύνης
Project_id	Int(11)	Σε ποιο έργο ανήκουν

Πίνακας 30: Πίνακας Tbl\_ancestor

### Tbl\_dimension

Ο πίνακας αυτός αποθηκεύει όλες τις διαστάσεις που ανήκουν σε κάθε έργο ΗΔ.

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
resultpath_id	Autonumber	Κωδικός – Πεδίο Κλειδί
description	Varchar(255)	Το όνομα της διάστασης
code	Varchar(255)	Ο κωδικός της διάστασης
Project_id	Int(11)	Σε ποιο έργο ανήκουν

Πίνακας 31: Πίνακας Tbl\_dimension

### Tbl\_dimensiongoal

Ο πίνακας αυτός αποθηκεύει όλες τις δραστηριότητες που έχουν καταχωρηθεί στο σύστημα και τα χαρακτηριστικά τους. Απαραίτητη προϋπόθεση για να δημιουργηθεί μια έγγραφη είναι να υπάρχει ένας στόχος.

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
dimensiongoalid	Autonumber	Κωδικός – Πεδίο Κλειδί
Goal_id	Int(11)	Μοναδικό id στόχου
Projectid	Int(11)	Σε ποιο project ανήκουν
goal	Varchar(255)	Τίτλος του στόχου
budget	Varchar(255)	Προϋπολογισμός
code	Varchar(255)	Κωδικός στόχου
Start_date_planned	date	Ημερομηνία έναρξης δραστηριότητας (planned)
end_date_planned	date	Ημερομηνία τέλους δραστηριότητας (planned)
Start_date_act	date	Πραγματική ημερομηνία έναρξης
end_date_act	date	Πραγματική ημερομηνία τέλους

Πίνακας 32: Πίνακας Tbl\_dimensiongoal

## Tbl\_riskgoal

Ο πίνακας αυτός αποθηκεύει όλα τους κινδύνους που έχουν καταχωρηθεί στο σύστημα και τα χαρακτηριστικά τους. Απαραίτητη προϋπόθεση για να δημιουργηθεί μια έγγραφη είναι να υπάρχει ένας στόχος για τον οποίο αναφέρεται ο κίνδυνος. Το πεδίο danger\_exposure παράγεται αυτόματα από το σύστημα, ενώ όλα τα υπόλοιπα δίνονται από το χρήστη.

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
riskgoalid	Autonumber	Κωδικός – Πεδίο Κλειδί
Goal_id	Int(11)	Σε ποιο στόχο αναφέρεται ο κίνδυνος
Project_id	Int(11)	Σε ποιο project ανήκουν
risk	Varchar(255)	Τίτλος του κινδύνου
Detection_date	date	Μέρα ανίχνευσης κινδύνου
Probability_of_occur	double	Πιθανότητα κινδύνου
impact	Int(11)	
Danger_exposure	double	Κίνδυνος έκθεσης
Troubleshooting_proposal	text	Περιγραφή επίλυσης κινδύνου
Trouble_date_planned	date	Ημερομηνία πρότασης επίλυσης του κινδύνου(planned)
Trouble_date_act	date	Πραγματική ημερομηνία πρότασης επίλυσης του κινδύνου
Stakeholder	Int(11)	Υπεύθυνος ενδιαφερομένου
Current_state	Varchar(255)	Τωρινή κατάσταση

Πίνακας 33: Πίνακας Tbl\_riskgoal

## Tbl\_stakeholderactivity

Ο πίνακας αυτός αποθηκεύει για όλες τις δραστηριότητες που έχουν καταχωρηθεί στο σύστημα, τον υπεύθυνο ενδιαφερόμενο, τον ρόλο και την ευθύνη που έχει.

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
id	Autonumber	Κωδικός – Πεδίο Κλειδί
Stakeholder_id	Int(11)	Υπεύθυνος ενδιαφερομένου
Activity_id	Varchar(255)	Σε ποιο project ανήκουν
role	Varchar(255)	Ρόλος του ενδιαφερομένου
responsibility	Varchar(255)	Ευθύνη του ενδιαφερομένου

Πίνακας 34: Πίνακας Tbl\_stakeholderactivity

## Tbl\_stakeholdergoal

Ο πίνακας αυτός αποθηκεύει για όλα τους στόχους που έχουν καταχωρηθεί στο σύστημα, τον υπεύθυνο ενδιαφερόμενο, τον ρόλο και την ευθύνη που έχει καθώς και με ποιά διάσταση σχετίζεται.

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
id	Autonumber	Κωδικός – Πεδίο Κλειδί
Stakeholder_id	Int(11)	Υπεύθυνος ενδιαφερομένου
goal_id	Varchar(255)	Στόχος
role	Varchar(255)	Ρόλος του ενδιαφερομένου
responsibility	Varchar(255)	Ευθύνη του ενδιαφερομένου

Dimension_id	Int(11)	Η διάσταση που σχετίζεται με τον στόχο.
Project_id	Int(11)	Σε ποιο έργο ανήκει το goal

Πίνακας 35: Πίνακας Tbl\_stakeholdergoal

#### Tbl\_funding\_source

Ο πίνακας αυτός αποθηκεύει για όλα τις πηγές χρηματοδότησης (funding source) που έχουν καταχωρηθεί στο σύστημα.

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
id	Autonumber	Κωδικός – Πεδίο Κλειδί
Funding_Source	Varchar(255)	Ο τίτλος
Perigrafi	Varchar(255)	περιγραφή

Πίνακας 36: Πίνακας Tbl\_funding\_source

#### Tbl\_language

Ο πίνακας αυτός αποθηκεύει για όλες τις γλώσσες που έχουν καταχωρηθεί στο σύστημα.

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
id	Autonumber	Κωδικός – Πεδίο Κλειδί
language	Varchar(255)	Ο τίτλος
Perigrafi	Varchar(255)	περιγραφή

Πίνακας 37: Πίνακας Tbl\_language

#### Tbl\_organizationstakeholder

Ο πίνακας αυτός αποθηκεύει όλους τους οργανισμούς που έχουν καταχωρηθεί σε έναν εμπλεκόμενο στο σύστημα.

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
id	Autonumber	Κωδικός – Πεδίο Κλειδί
Organization	Varchar(255)	Ο τίτλος
Perigrafi	Varchar(255)	περιγραφή

Πίνακας 38: Πίνακας Tbl\_organizationstakeholder

#### Tbl\_overall\_implementation

Ο πίνακας αυτός αποθηκεύει όλες τις προσεγγίσεις υλοποίησης έργου ΗΔ (overall implementation approach) που έχουν καταχωρηθεί στο σύστημα.

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
id	Autonumber	Κωδικός – Πεδίο Κλειδί
Overall_implementation	Varchar(255)	Ο τίτλος
Perigrafi	Varchar(255)	περιγραφή

Πίνακας 39: Πίνακας Tbl\_overall\_implementation

#### Tbl\_status

Ο πίνακας αυτός αποθηκεύει όλες τις καταστάσεις έργου (status) που έχουν καταχωρηθεί στο σύστημα.

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
id	Autonumber	Κωδικός – Πεδίο Κλειδί
status	Varchar(255)	Ο τίτλος
Perigrafi	Varchar(255)	περιγραφή

Πίνακας 40: Πίνακας Tbl\_status

#### Tbl\_technology\_choice

Ο πίνακας αυτός αποθηκεύει όλες τις τεχνολογικές επιλογές (technology choices) που έχουν καταχωρηθεί στο σύστημα.

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
id	Autonumber	Κωδικός – Πεδίο Κλειδί
status	Varchar(255)	Ο τίτλος
Perigrafi	Varchar(255)	περιγραφή

Πίνακας 41: Πίνακας Tbl\_technology\_choice

#### Tbl\_tpestakeholder

Ο πίνακας αυτός αποθηκεύει όλους τους τύπους που έχουν καταχωρηθεί για κάθε εμπλεκόμενο στο σύστημα.

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
id	Autonumber	Κωδικός – Πεδίο Κλειδί
status	Varchar(255)	Ο τίτλος
Perigrafi	Varchar(255)	περιγραφή

Πίνακας 42: Πίνακας Tbl\_tpestakeholder

#### Tbl\_templatefile

Ο πίνακας αυτός αποθηκεύει όλα τα αρχεία που έχουν φορτωθεί στο σύστημα. Συνδέονται μοναδικά με ένα template.

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
id	Autonumber	Κωδικός – Πεδίο Κλειδί
template	Varchar(255)	Ο τίτλος του template που συνδέεται το συγκεκριμένο αρχείο (παίρνει τιμές από τον πίνακα tbl_template)
filename	Varchar(255)	Το όνομα του αρχείου
filesize	Int(11)	Το μέγεθος του αρχείου
content	Longblob	Το περιεχόμενο του αρχείου

Πίνακας 43: Πίνακας Tbl\_templatefile

#### Tbl\_topic

Ο πίνακας αυτός αποθηκεύει όλα τα θέματα ΗΔ (topic) που έχουν καταχωρηθεί στο σύστημα.

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
id	Autonumber	Κωδικός – Πεδίο Κλειδί
Topic	Varchar(255)	Ο τίτλος



Perigrafi	Varchar(255)	περιγραφή
-----------	--------------	-----------

Πίνακας 44: Πίνακας Tbl\_topic

Tbl\_management\_approach

Ο πίνακας αυτός αποθηκεύει όλες τις διοικητικές προσεγγίσεις (management approach) που έχουν καταχωρηθεί στο σύστημα.

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
id	Autonumber	Κωδικός – Πεδίο Κλειδί
Management_approach	Varchar(255)	Ο τίτλος
Perigrafi	Varchar(255)	περιγραφή

Πίνακας 45: Πίνακας Tbl\_management\_approach

#### 4.3.5 Λειτουργία της Διαδικτυακής Πλατφόρμας eGTPM

Η πλατφόρμα eGTPM μπορεί να προσπελαστεί είτε μέσω του διαδικτύου είτε σε μία εφαρμογή πελάτη-εξυπηρετητή. Ένας χρήστης μπορεί να θεωρήσει την κατάσταση του έργου σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή από οποιοδήποτε υπολογιστή ο οποίος έχει πρόσβαση στην πλατφόρμα eGTPM και διαθέτοντας δικαίωμα μεταβολών μπορεί να τροποποιήσει την πληροφορία του έργου ΗΔ. Η πλατφόρμα eGTPM παρέχει ασύγχρονη συνεργασία επιτρέποντας στους διευθυντές έργου αλλά και σε όλους τους εμπλεκόμενους να διαμοιραστούν τις αντιλήψεις τους και να ενημερώσουν τις δραστηριότητες του έργου από διαφορετικές τοποθεσίες και σε διαφορετικούς χρόνους. Ασύγχρονη συνεργασία λαμβάνει χώρα, για παράδειγμα, όταν ένα διευθυντής δημιουργεί ή τροποποιεί ένα πλάνο το οποίο ένας άλλος διευθυντής επιθεωρεί σε ένα μεταγενέστερο χρόνο. Σύγχρονη συνεργατική διοίκηση έργου συμβαίνει, για παράδειγμα, όταν διαφορετικοί λειτουργικοί διευθυντές εργάζονται ταυτόχρονα πάνω στο ίδιο πλάνο.

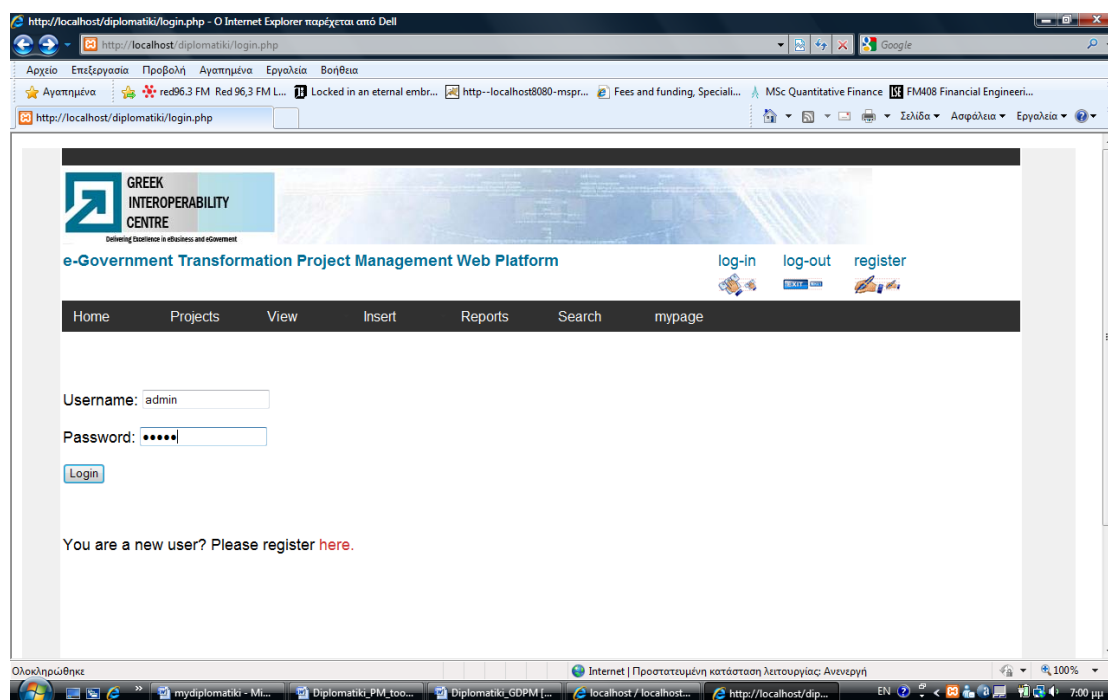
Βασική επιδίωξη του πληροφοριακού συστήματος είναι να υποστηρίξει τη διοίκηση έργων ΗΔ σύμφωνα με τις αρχές της προσέγγισης eGTPM. Η υλοποιηθείσα πλατφόρμα παρέχει τη δυνατότητα στοχοκεντρικής σχεδίασης έργου ΗΔ, υποστηρίζει τη διαμόρφωση πολλών διαστάσεων έργων, το συνεκτικό προσδιορισμό των εμπλεκόμενων και σύνδεση τους με τους στόχους καθώς επίσης δίνει τη δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης και αξιοποίησης της υπάρχουσας γνώσης. Ο στοχοκεντρικός σχεδιασμός εξασφαλίζεται με την απαίτηση ύπαρξης στόχων προκειμένου να προστεθούν στο σύστημα οι υπόλοιπες πληροφορίες του έργου ΗΔ. Για παράδειγμα, δραστηριότητες, κίνδυνοι, αποτελέσματα είναι αδύνατον να προστεθούν στο σύστημα χωρίς την ύπαρξη των στόχων. Σε οποιαδήποτε απόπειρα του χρήστη να προσθέσει κάτι από τα παραπάνω χωρίς να έχει εισάγει πρώτα στόχο, το σύστημα θα του επιστρέψει το αντίστοιχο σφάλμα. Επίσης, το σύστημα προσφέρει τη δυνατότητα να προστεθούν πολλές διαστάσεις και να συσχετιστούν αυτές με τους αντίστοιχους στόχους. Επιπλέον, όσο απαραίτητος καθίσταται ο προσδιορισμός των στόχων, αντίστοιχα σημαντικός είναι και ο προσδιορισμός των εμπλεκόμενων στο έργο ΗΔ. Χωρίς την καταχώρηση τουλάχιστον ενός εμπλεκόμενου, δεν είναι δυνατή η περαιτέρω προσθήκη στοιχείων του έργου. Μια από τις πιο χρήσιμες και ενδιαφέρουσες λειτουργίες

του συστήματος είναι η επαναχρησιμοποίηση της γνώσης. Αυτή η λειτουργία αποτέλεσε κυρίαρχο χαρακτηριστικό για τη σχεδίαση του συστήματος. Σε κάθε εισαγωγή ενός στοιχείου (στόχος, αποτέλεσμα, δραστηριότητα κλπ), το σύστημα ελέγχει εάν αυτό το στοιχείο είναι αποθηκευμένο στον αντίστοιχο πίνακα της βάσης. Αν η απάντηση είναι αρνητική, τότε ξεκινάει η διαδικασία αποθήκευσης του συγκεκριμένου στοιχείου και μετά την καταχώρηση του συνεχίζεται η κανονική ροή λειτουργίας του συστήματος. Η διαδικασία αυτή, είναι βέβαια μη αντιληπτή από τον χρήστη που την ενεργοποίησε. Στη συνέχεια περιγράφονται οι βασικότερες λειτουργίες.

**Προβολή έργων.** Τη λειτουργία αυτή μπορεί να την εκτελέσει ένας απλός χρήστης, κατά την οποία επιλέγει από μια λίστα το έργο ΗΔ που επιθυμεί να επισκεφτεί και στη συνέχεια έχει την δυνατότητα να δει όλα τα στοιχεία και τις πληροφορίες του έργου.

**Προβολή συστατικών.** Στη λειτουργία αυτή ο χρήστης επιλέγει από το κεντρικό μενού ένα συστατικό και βλέπει όλα τα στοιχεία που είναι περασμένα για αυτό. Όπως και προηγουμένως, ένας απλός χρήστης έχει δυνατότητα πρόσβασης στις πληροφορίες.

**Εγγραφή στο σύστημα.** Εκτελείται από τον απλό χρήστη σε περίπτωση που επιθυμεί να έχει λογαριασμό για να μπορέσει να δημιουργήσει τα δικά του έργα (Εικόνα 33). Πρέπει να εισάγει το όνομά του, το επίθετο του, τον όνομα χρήστη, και τέλος τον κωδικό του που κρυπτογραφείται με την χρήση του αλγόριθμου MD5.



Εικόνα 33: Εγγραφή χρήστη

**Είσοδος στο σύστημα.** Εκτελείται από το χρήστη που έχει ήδη λογαριασμό στο σύστημα. Ο χρήστης εισάγει το username και το password και το σύστημα ελέγχει για την ορθότητά τους. Αν γίνει επιβεβαίωση ο χρήστης μπαίνει στον λογαριασμό του, αλλιώς το σύστημα του αρνείται την είσοδο.

**Δημιουργία νέου έργου.** Μετά την επιτυχή εγγραφή και είσοδο στο σύστημα, ο χρήστης έχει τη δυνατότητα δημιουργίας νέου έργου ΗΔ. Η δημιουργία του νέου έργου προσφέρει ευελιξία καθώς ύστερα από κάθε βήμα (αναλύονται παρακάτω), ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να διακόψει τη διαδικασία και να τη συνεχίσει μετά. Τα βήματα που περιγράφονται στη συνέχεια δεν προϋποθέτουν την καθεαυτή σειρά πραγματοποίησης. Για παράδειγμα το βήμα 5 μπορεί να πραγματοποιηθεί μετά το βήμα 8. Παρόλα αυτά, το σύστημα ελέγχει κάθε φορά αν ο χρήστης έχει το 'δικαίωμα' να πραγματοποιήσει ένα βήμα. Το σχεδιάγραμμα που ακολουθεί απεικονίζει την ορθή σειρά εισαγωγής των στοιχείων. Για παράδειγμα, δεν μπορεί να εισαχθεί στόχος αν πρώτα δεν έχουμε ορίσει μια διάσταση και έναν ενδιαφερόμενο. Ομοίως, για να προσθέσουμε μια δραστηριότητα πρέπει να είναι καταχωρημένος στο έργο τουλάχιστον ένας στόχος.

Στη συνέχεια περιγράφεται η διαδικασία εισαγωγής στοιχείων ενός έργου ΗΔ:

**Βήμα 1:** Ο χρήστης δημιουργεί ένα νέο έργο ΗΔ στο σύστημα εισάγοντας τα βασικά του στοιχεία τα οποία είναι: Ο τίτλος, ακρωνύμιο, το κόστος, προβλεπόμενη και πραγματική ημερομηνία εκκίνησης, ημερομηνία αναμενόμενης και πραγματικής λήξης του έργου, και συγκεκριμένες παραμέτρους ΗΔ (επίπεδο διοίκησης, φύση έργου, τύπος έργου, περιοχή εφαρμογής κλπ.)

**Βήμα 2:** Έχοντας δημιουργήσει ένα έργο ΗΔ ο χρήστης μπορεί να αρχίσει να εισάγει τα στοιχεία και πρώτα από όλα τις διαστάσεις (dimensions) του έργου ΗΔ. Στην καρτέλα που εμφανίζεται, ο χρήστης έχει την δυνατότητα είτε να επιλέξει μια διάσταση από τη λίστα, που εμπεριέχει όλες τις διαστάσεις που είναι ήδη καταχωρημένες στο σύστημα, είτε να δημιουργήσει μια καινούρια. Στη δεύτερη περίπτωση, η διάσταση αποθηκεύεται στο σύστημα έτσι ώστε την επόμενη φορά να είναι και αυτή διαθέσιμη στη λίστα (reusability). Τονίζεται, ότι το κάθε έργο μπορεί να υποστηρίξει περισσότερες από μία διαστάσεις.

**Βήμα 3:** Με παρόμοιο τρόπο, ο χρήστης προσθέτει ενδιαφερόμενους (stakeholders) του έργου, ορίζοντας τον τύπο και τον οργανισμό τους.

**Βήμα 4:** Τώρα που υπάρχουν διαστάσεις αλλά και ενδιαφερόμενοι, ο χρήστης μπορεί να προχωρήσει στην εισαγωγή των στόχων που περιλαμβάνει η κάθε διάσταση. Εδώ, όπως και προηγουμένως, μπορεί να κάνει επαναχρησιμοποίηση στόχων ή να προσθέσει κάποιον καινούριο. Στην συνέχεια ορίζει έναν μοναδικό κωδικό στόχου για το συγκεκριμένο έργο και καθορίζει όλα τα απαραίτητα στοιχεία όπως αναμενόμενη και πραγματική ημερομηνία έναρξης και λήξης καθώς επίσης και το κόστος. Επιπλέον, ορίζει τους ενδιαφερόμενους που είναι υπεύθυνοι για αυτό το στόχο (επιλέγει από λίστα που εμπεριέχει μόνο αυτούς που προστέθηκαν στο βήμα 2) και καθορίζει το ρόλο και την αρμοδιότητα του καθένα. Τέλος, μπορεί να προσθέσει τους προγόνους του συγκεκριμένου στόχου. Οι πρόγονοι του έργου πρέπει προφανώς να έχουν ήδη εισαχθεί και εκφράζουν ότι απαραίτητη προϋπόθεση για την έναρξη του στόχου είναι να έχουν ολοκληρωθεί πρώτα αυτοί.

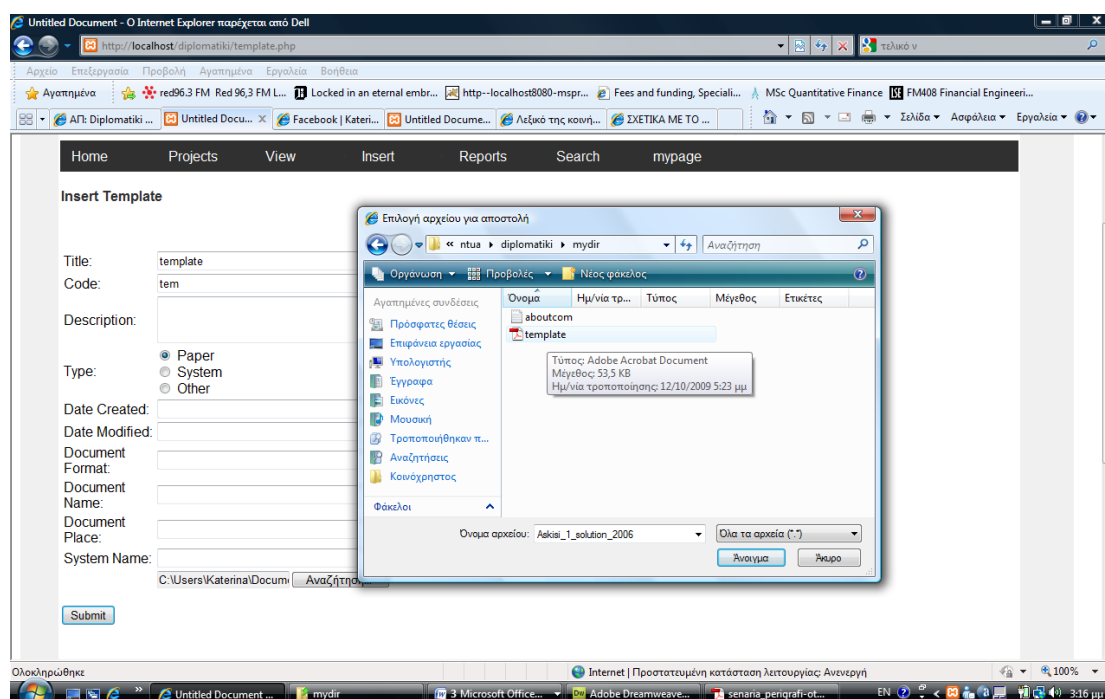
**Βήμα 5:** Ο χρήστης προσθέτει ένα κίνδυνο που αντιστοιχεί σε κάποιο συγκεκριμένο στόχο.

**Βήμα 6:** Μετά την επιτυχή εισαγωγή τουλάχιστον ενός στόχου, ο χρήστης εισάγει τις δραστηριότητες που έχει ένας στόχος. Η διαδικασία είναι παρόμοια με την εισαγωγή

στόχου. Καθορίζει, το όνομα, το κόστος, την αναμενόμενη και πραγματική ημερομηνία έναρξης και λήξης της δραστηριότητας, και τέλος τον ενδιαφερόμενο με τον ρόλο και την αρμοδιότητα που κατέχει.

**Βήμα 7:** Στη συνέχεια προσθέτει τις μετρικές για μια δραστηριότητα, δίνοντας το όνομα και την τιμή της.

**Βήμα 8:** Τέλος, ο χρήστης εισάγει τα παραδοτέα που έχει μια δραστηριότητα, ορίζοντας εκτός από τα βασικά (το όνομα και την αναμενόμενη και πραγματική ημερομηνία έναρξης και λήξης), ποιό πρότυπο ακολουθεί. Για την προσθήκη προτύπου δεν υπάρχει μόνο η δυνατότητα εισαγωγής ονόματος και περιγραφής (όπως στα υπόλοιπα), αλλά ο χρήστης μπορεί να προσθέσει έναν κωδικό (μοναδικό για κάθε πρότυπο), τον τύπο (μελέτη, σύστημα, άλλο), την ημερομηνία δημιουργίας και τροποποίησης, το όνομα, την μορφή και την θέση του αρχείου και τέλος υπάρχει η επιλογή φόρτωσης του (Εικόνα 34).

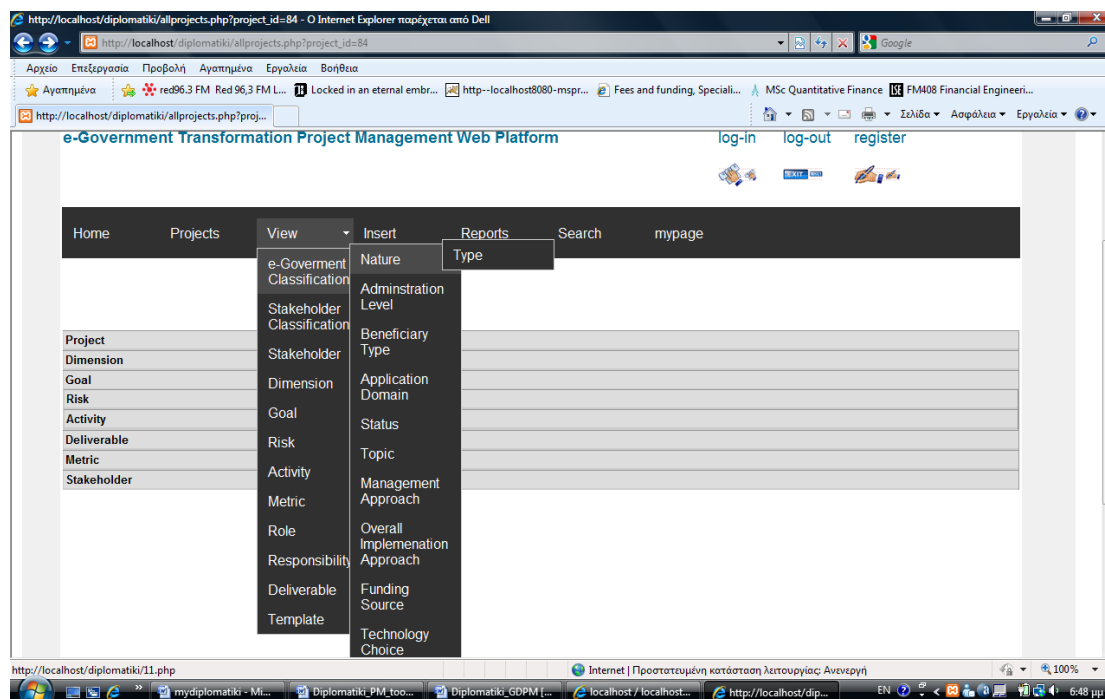


Εικόνα 34: Αποθήκευση Προτύπου

**Δημιουργία έργου από υπάρχοντα.** Για να εκτελεστεί αυτή η λειτουργία πρέπει ο χρήστης να έχει επιλέξει πρώτα να δημιουργήσει ένα νέο έργο. Στη συνέχεια ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να εκτελέσει μια αναζήτηση με βάση κάποια στοιχεία που τον ενδιαφέρουν. Τα συστατικά πάνω στα οποία μπορεί να εκτελέσει την αναζήτηση είναι: nature, type, domain, administration level, beneficiary. Το σύστημα του επιστρέφει στη συνέχεια τα έργα που καλύπτουν τα κριτήρια αναζήτησης. Με την επιλογή ενός έργου ξεκινάει η δημιουργία του νέου. Στην φόρμα που εμφανίζεται ο χρήστης μπορεί να τροποποιήσει τα στοιχεία του έργου ΗΔ (όπως στο βήμα 1) και με την ολοκλήρωσή του, το νέο έργο έχει καταχωρημένα όλα τα στοιχεία του έργου που επέλεξε ο χρήστης (διαστάσεις, στόχοι κτλ.).

**Διαχείριση στοιχείων έργου.** Μετά τη δημιουργία ενός νέου έργου και την εισαγωγή των στοιχείων υπάρχει η δυνατότητα ενημέρωσης των στοιχείων του έργου ΗΔ. Η λειτουργία αυτή εκτελείται μόνο από το δημιουργό του έργου και το διαχειριστή.

**Εισαγωγή στοιχείων.** Εκτελείται μόνο από τους χρήστες και το διαχειριστή. Από το κεντρικό μενού ο χρήστης επιλέγει το συστατικό που τον ενδιαφέρει και εισάγει νέο στοιχείο δίνοντας ένα όνομα και μια περιγραφή. Σκοπός αυτής της λειτουργίας είναι να προστίθενται στοιχεία τα οποία θα επαναχρησιμοποιηθούν κατά τη διάρκεια της δημιουργίας ή τροποποίησης ενός έργου ΗΔ.



Εικόνα 35: Στοιχεία έργου ΗΔ

Τα συστατικά(Εικόνα 35) στα οποία μπορεί να προσθέσει στοιχεία χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες:

- e-Government classification
  - Φύση Έργου ΗΔ (Nature)
  - Επίπεδο Διοίκησης (Administration Level)
  - Τύπος Επωφελούμενου (Beneficiary Type)
  - Τομέας Εφαρμογής (Application Domain)
  - Κατάσταση Έργου (Status)
  - Αντικείμενο (Topic)
  - Διοικητική Προσέγγιση (Management Approach)
  - Υλοποιητική Προσέγγιση (Overall Implementation Approach)
  - Πηγή Χρηματοδότησης (Funding Source)
  - Τεχνολογική Επιλογή (Technology Choice)
- Stakeholder classification

- Τύπος Εμπλεκομένου (Stakeholder Type)
- Εμπλεκόμενος Οργανισμός (Stakeholder Organization)
- e-Government Project
  - Διάσταση(Dimension)
  - Στόχος (Goal)
  - Δραστηριότητα (Activity)
  - Κίνδυνος (Risk)
  - Ενδιαφερόμενος (Stakeholder)
  - Αποτέλεσμα (Deliverable)
  - Μετρική (Metric)
  - Πρότυπο (Template)

**Αναζήτηση.** Η λειτουργία αυτή μπορεί να εκτελεστεί από έναν απλό χρήστη και επιτρέπει την αναζήτηση έργων ΗΔ με βάση κάποια κριτήρια. Τα συστατικά με τα οποία μπορεί να γίνει η αναζήτηση είναι η φύση, ο τύπος, το κόστος, ο τομέας, οι στόχοι, οι ενδιαφερόμενοι, οι δραστηριότητες, τα αποτελέσματα. Τα στοιχεία που περιέχουν οι λίστες αναζήτησης είναι αυτά που έχουν καταχωρηθεί στο σύστημα. Ο χρήστης έχει την δυνατότητα να κάνει μια αναζήτηση λιγότερο εξειδικευμένη, επιλέγοντας μόνο τα συστατικά που τον ενδιαφέρουν.

**Εξαγωγή αναφορών.** Μια άλλη χρήσιμη λειτουργία είναι η εξαγωγή αναφορών, η οποία μπορεί να εκτελεστεί και από τον απλό χρήστη. Το σύστημα παράγει τρία είδη αναφορών:

- Έλεγχος Συνέπειας (Consistency Checking)

Παράγει σε μορφή word, τα εξής αρχεία: διαστάσεις που δεν χρησιμοποιούνται σε έργα (dimensions not used in projects), στόχοι που δεν χρησιμοποιούνται σε έργα (goals not included in projects), δραστηριότητες που δεν χρησιμοποιούνται σε έργα (activities not included in projects), μετρικές που δεν χρησιμοποιούνται σε έργα (metrics not used in projects), κίνδυνοι που δεν χρησιμοποιούνται σε έργα (risks not used in projects), πρότυπα που δεν χρησιμοποιούνται σε έργα (templates not used in projects), παραδοτέα που δεν χρησιμοποιούνται σε έργα (deliverables not used in projects), ενδιαφερόμενοι που δεν συμμετέχουν σε έργα (stakeholders not participating in projects). Οι συγκεκριμένες αναφορές χρησιμεύουν στην διαχείριση του συστήματος, καθώς ο διαχειριστής μπορεί να διαγράψει όσα είναι άχρηστα για τη λειτουργία του συστήματος.

- Απλές Αναφορές (Simple Reports)

Παράγει σε μορφή word τα εξής αρχεία: διαστάσεις που χρησιμοποιούνται σε έργα (dimensions used in projects), στόχοι που περιλαμβάνονται σε έργα (goals included in projects), δραστηριότητες που περιλαμβάνονται σε έργα (activities included in projects), μετρικές που χρησιμοποιούνται σε έργα (metric used in projects), κίνδυνοι που χρησιμοποιούνται σε έργα (risks used in projects), πρότυπα που χρησιμοποιούνται σε έργα (templates used in projects), παραδοτέα που χρησιμοποιούνται σε έργα (deliverables used in projects), ενδιαφερόμενοι που συμμετέχουν σε έργα (stakeholders participating in projects).

- Σύνθετες Αναφορές (Complex Reports)
  - Αναφορές Κόστους (Cost Reports)
    - Κόστος Έργων (Cost of Projects): Κατάλογος με όλα τα έργα ΗΔ και τα αντίστοιχα κόστη τους
    - Κόστος Στόχων (Cost of Goals): Κατάλογος με όλους τους στόχους και τα αντίστοιχα κόστη τους
    - Κόστος Δραστηριοτήτων (Cost of Activities): Κατάλογος με όλες τις δραστηριότητες και τα αντίστοιχα κόστη τους
    - Συνολικό Κόστος Στόχων (Total Cost of Goals): Κατάλογος με όλα τα έργα και το συνολικό κόστους των στόχων τους
    - Συνολικό Κόστος Δραστηριοτήτων (Total Cost of Activities): Κατάλογος με όλα τα έργα και το συνολικό κόστους των δραστηριοτήτων τους
  - Αναφορές Συχνότητας Χρήσης (Usage Frequency reports)

Παράγει σε excel τα εξής αρχεία: συχνότητα στόχων (frequency of goals), συχνότητα δραστηριοτήτων (frequency of activities), συχνότητα παραδοτέων (frequency of deliverables), συχνότητα διαστάσεων (frequency of dimensions), συχνότητα κινδύνων (frequency of risk), συχνότητα μετρικών (frequency of metrics). Τα αρχεία αυτά δείχνουν για όλα τα στοιχεία πόσες φορές εμφανίζονται σε διάφορα έργα.

- Αναφορές Διοίκησης (Management reports)

Αυτή η κατηγορία αναφορών είναι σημαντική για την παρακολούθηση και τον έλεγχο του έργου ΗΔ (Εικόνα 36), καθώς δίνει σημαντική πληροφορία σχετικά με το σχεδιασμό και την πορεία των έργων ΗΔ. Περιλαμβάνει:

Complex Reports	
Management Reports	
Goal Plan	e-Government Interoperability Framework Submit
Goal-Role Responsibility Chart	e-Government Interoperability Framework Submit
Goal-Stakeholder Responsibility Chart	e-Government Interoperability Framework Submit
Activity-Role Responsibility Chart	e-Government Interoperability Framework Submit
Activity-Stakeholder Responsibility Chart	e-Government Interoperability Framework Submit
Goals-Deliverables-Activities	e-Government Interoperability Framework Submit
Microsoft Project	e-Government Interoperability Framework Submit

Εικόνα 36: Αναφορές Διοίκησης

- Πλάνο Στόχων (Goal Plan). Αρχείο σε μορφή excel που δείχνει πώς συνδέονται οι στόχοι με τους προγόνους και με τις διαστάσεις του έργου.
- Χάρτης Στόχων-Ρόλων Αρμοδιοτήτων ( Goal-Role Responsibility Chart). Αρχείο σε μορφή excel που δείχνει πως συνδέεται ένας στόχος με τους ρόλους και τις αρμοδιότητες του κάθε ρόλου.
- Χάρτης Στόχων-Ενδιαφερομένων Αρμοδιοτήτων (Goal-Stakeholder Responsibility Chart). Αρχείο σε μορφή excel που δείχνει πως συνδέεται ένας στόχος με τους εμπλεκόμενους και τις αρμοδιότητες που επωμίζονται.
- Χάρτης Δραστηριοτήτων-Ρόλων Αρμοδιοτήτων (Activity-Role Responsibility Chart). Ομοίως με τους στόχους, αρχείο σε μορφή excel που δείχνει πως συνδέεται η κάθε δραστηριότητα με τους ρόλους και τις αντίστοιχες αρμοδιότητες του κάθε ρόλου.
- Χάρτης Δραστηριοτήτων-Εμπλεκόμενων Αρμοδιοτήτων (Activity-Stakeholder Responsibility Chart). Αρχείο σε μορφή excel που δείχνει πως συνδέεται η κάθε δραστηριότητα με τους εμπλεκόμενους και τις αρμοδιότητες τους.
- Στόχοι-Παραδοτέα-Δραστηριότητες (Goals-Deliverables-Activities). Αρχείο σε μορφή excel που δείχνει για κάθε στόχο, με ποιές δραστηριότητες συνδέεται και ποια είναι τα αντίστοιχα παραδοτέα.
- Χρονοπρογραμματισμός (Schedule). Αρχείο σε μορφή Microsoft project που απεικονίζει για το έργο, τους στόχους και τις δραστηριότητες με τους αντίστοιχους χρόνους έναρξης και λήξης.

**Τροποποίηση στοιχείων.** Τη λειτουργία αυτή μπορεί να την εκτελέσει μόνο ο διαχειριστής, με την οποία μπορεί να αλλάξει τις πληροφορίες (όνομα, περιγραφή) των στοιχείων ή ακόμα και να τα σβήσει. Οι αλλαγές μπορούν να γίνουν πάνω στα: e-Government classification, Stakeholder classification, Elements, Users. Στα τρία πρώτα μπορεί να κάνει update πάνω στα πεδία: όνομα και περιγραφή. Μοναδική εξαίρεση αποτελεί το template (elements) όπου μπορεί να επεξεργαστεί όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες όπως το φόρτωμα αρχείου. Στους users μπορεί να τροποποιήσει το ονοματεπώνυμο, το username και τέλος το password.



## 4.4 Συμπεράσματα

Ακολουθώντας μία πρόσφατη τάση στη διοίκηση, η στοχοκεντρική προσέγγιση eGTPM, βασιζόμενη στη γνώση, αναμένεται να συνδράμει στην επίλυση των δύσκολων προβλημάτων που αντιμετωπίζονται στη διοίκηση πρωτοβουλιών ΗΔ (Knowledge Council, 2008). Η προτεινόμενη προσέγγιση ενθαρρύνει και υποστηρίζει την επικοινωνία, συνεργασία και τη διοίκηση γνώσης σε έργα και πρωτοβουλίες ΗΔ (Martin, Hatzakis, Lycett, & Macredie, 2004) συνεχούς βελτίωσης και αυξητικής προσαρμογής και υποστήριξης χρηστών συνδράμοντας στην αντιμετώπιση των προβλημάτων.

Η περιγραφείσα οντολογία έχει χρησιμοποιηθεί σαν το θεωρητικό υπόβαθρο της υλοποίησης της προσέγγισης διοίκησης έργου eGTPM (Sarantis, Charalabidis, & Askounis, 2009). Επιχειρήθηκε να διατηρηθεί όσο περισσότερη αφαιρετικότητα είναι δυνατόν, ενώ ταυτόχρονα να περιγραφεί πλήρως η πραγματευόμενη περιοχή. Η κύρια χρήση της είναι σαν ένα μοντέλο αναφοράς, εφόσον περιγράφει την περιοχή με ένα εκτεταμένο όπως επίσης και περιεκτικό τρόπο. Θα μπορούσε να είναι η βάση μελετών για την απάντηση ερωτήσεων όπως: Ποια γνώση θα πρέπει να ληφθεί υπόψη όταν εξετάζονται πρωτοβουλίες ΗΔ; Ποια είναι τα αναγκαία μέρη των σχεδιαζόμενων έργων ΗΔ; Πως θα πρέπει να αντιμετωπίσουμε τον κάθε εμπλεκόμενο; Ποια είναι η σχέση μεταξύ συγκεκριμένων τύπων έργων και συγκεκριμένων εμπλεκόμενων; Ποια είναι τα αναμενόμενα αποτελέσματα του έργου; Ποιο είδος γνώσης είναι περισσότερο σημαντικό; κτλ. Η οντολογία βασίστηκε σε αμφότερα την εμπειρία του συγγραφέα και στη μελέτη σχετικής βιβλιογραφίας.

Η αρχιτεκτονική της οντολογίας eGTPM καθορίζει ότι η πληθύσωση της, καθορίζεται από τους εμπλεκόμενους στο έργο ΗΔ εισάγοντας υπό-τύπους και στιγμιότυπα των εννοιών στο μεταμοντέλο. Για παράδειγμα η έννοια του τύπου έργου έχει ως υποτύπους τη φύση έργου, τον τομέα εφαρμογής, το διοικητικό εύρος, τον τύπο αποδέκτη και το ύψος προϋπολογισμού προκειμένου να αναπαραστήσει συγκεκριμένη ταξινόμηση των τύπων έργων ΗΔ. Επίσης, Η σημασιολογία της δημιουργίας υπό-τύπων υποδηλώνει ότι με αυτό τον τρόπο οι μηχανικοί των οντολογιών (ontology engineers) μπορούν να ενσωματώσουν νέες ιδιότητες και συσχετίσεις στις υπάρχουσες έννοιες. Χρησιμοποιώντας αυτή την προσέγγιση, το πεδίο της διοίκησης έργων ΗΔ μπορεί να πληθυσμωθεί με έννοιες οι οποίες αναλύουν τους υπάρχοντες τύπους του μεταμοντέλου. Αυτές οι έννοιες θα συμπληρωθούν με στιγμιότυπα από τους εμπλεκόμενους στο έργο όταν εφαρμόσουν την οντολογία. Η προκύπτουσα γενική οντολογία θα διατηρηθεί στη βάση δεδομένων της διοίκησης έργων ΗΔ, παρέχοντας το μηχανισμό δημιουργίας, ενημέρωσης και τροποποίησης της, όπως επίσης και της δυνατότητας διατύπωσης ερωτημάτων σε όλο το πολυδιάστατο δένδρο. Η eGTPM οντολογία μπορεί να αποτελέσει τη βάση για κάποιο μακροχρόνιο ερευνητικό έργο στοχεύοντας να κατασκευάσει ένα βασισμένο στη γνώση περιβάλλον ώστε να συνδράμει στην επιτυχή υλοποίηση των έργων ΗΔ. Μελλοντική εργασία περιλαμβάνει:

- Καλύτερη αξιολόγηση της χρησιμότητας των περιλαμβανομένων στην οντολογία εννοιών (εκτενέστερη επικύρωση)
- Διερεύνηση της δυνατότητας σχεδίασης αυτόματων διαδικασιών για την πληθύσωση της οντολογίας

- Πληθύσμωση της οντολογίας με πραγματικά δεδομένα
- Διερεύνηση της δυνατότητας δημιουργίας ημι-αυτόματων εργαλείων που θα συνδράμουν στην πληθύσμωση της οντολογίας από υπάρχοντα έργα ΗΔ.

Τόσο σε εθνικό όσο και σε Ευρωπαϊκό επίπεδο οι κυβερνήσεις προκηρύσσουν προγράμματα υλοποίησης έργων ΗΔ που αφορούν τοπικούς, περιφερειακούς και κεντρικούς οργανισμούς. Συχνά αυτές οι προκηρύξεις απαιτούν και βασίζονται στη συνεργασία ανάμεσα σε διαφορετικούς φορείς. Προκειμένου να τους παρασχεθεί η κατάλληλη υποστήριξη συγκεκριμένοι συντονιστικοί φορείς συστήνονται και ενεργοποιούνται. Σκοπός τους είναι να συνδράμουν τους επί μέρους φορείς και να εγγυηθούν την ενσωμάτωση και συνεργασία των διαφορετικών έργων που υλοποιούνται σε διαφορετικές περιοχές από διαφορετικούς φορείς. Αν και οι περισσότεροι δημόσιοι οργανισμοί διατηρούν αυτονομία στην υλοποίηση των έργων ΗΔ η κεντρική διοίκηση χρειάζεται να διατηρεί μια συνέπεια ανάμεσα στα υλοποιούμενα έργα και προγράμματα χωρίς βέβαια να περιορίζει την ελευθερία τους. Το προτεινόμενο σύστημα διαχείρισης γνώσης σχετικά με τη διοίκηση έργων ΗΔ υποστηρίζει το παραπάνω σενάριο στη διατήρηση της επαφής, διαμοιρασμό πόρων, προσεγγίσεων, λύσεων και προβλημάτων τα οποία συμβαίνουν στην υλοποίηση των έργων ΗΔ.

Τα οφέλη για τους δημοσίους οργανισμούς είναι να έχουν την ευκαιρία να επαναχρησιμοποιήσουν τις εμπειρίες, να καθοδηγηθούν στην υλοποίηση, να συμμετάσχουν σε μια κοινότητα ανθρώπων εμπλεκόμενων με τα έργα ΗΔ, να συζητήσουν και να διαμοιραστούν προβλήματα και λύσεις. Προώθηση της διοίκησης και διαχείρισης γνώσης πραγματοποιείται με την αποθήκευση των δεδομένων και της πληροφορίας στην αναπτυχθείσα πρωτότυπη πλατφόρμα διοίκησης γνώσης έργων ΗΔ και τη δυνατότητα της αυξημένης πρόσβασης σε μέλη των οργανισμών να επαναχρησιμοποιήσουν, διαμοιραστούν και συσσωρεύσουν γνώση και εμπειρίες μέσα από το εργατικό δυναμικό.

## 4.5 Βιβλιογραφία

- @task. (n.d.). *Official AtTask site*. Retrieved from <http://www.attask.com>
- Abecker, A., Apostolou, D., Hinkelmann, K., Probst, F., & Stojanovic, N. (2004). Ontology-enabled E-Government Service Configuration – the OntoGov Approach. *eGov-Days*.
- Abels, S., Ahlemann, F., Hahn, A., Hausmann, K., & Strickmann, J. (2006). PROMONT - A Project Management Ontology as a Reference for Virtual Project Organizations. *On the Move to Meaningful Internet Systems 2006: OTM Workshops*, (pp. 813-823).
- Akman, I., Yazici, A., Mishra, A., & Arifoglu, A. (2005). E-Government: A global view and an empirical evaluation of some attributes of citizens. *Government Information Quarterly*, 22 (2), 239-257.
- Andersen, E., Grude, K., & Hague, T. (2004). *Goal Directed Project Management*. Kogan Page.
- Bajjal, S. (1999). Managing emerging information systems in the public sector. *Public Performance and Management Review*, 23 (1), 40-47.
- Bakry, S. H. (2004). Development of e-government: a STOPE view. *International Journal of Network Management*, 339 - 350.
- Balutis, A. (2001). E-government, Part I: Understanding the challenge and evolving strategies. *The public manager*, 33.
- Barret, K., & Green, R. (2001). *Powering Up. How Public Managers Can Take Control of Information Technology*. Washington, DC: CQ Press.
- Baum, C., & DiMaio, A. (2001). *Gartner's four phases of e-government model*. Retrieved 2009, from <http://www.gartner.com/DisplayDocument?id=317292>
- Becker, R., Becker, B., Knotte, M., & Kreißelmeyer, I. (2008). *Manual eGroupWare 1.4*. Outdoor Unlimited Training GmbH.
- Bell, C. (1989). Maintaining project networks in automated artificial intelligence planning. *Management Science*, 35 (10), 1192-1214.
- Best, J. (1997). *The Digital Organization*. New York: Wiley.
- Billows, D. (2009). *Selecting Project Management Software*. Retrieved from Project Management Institute: <http://www.4pm.com/articles/selpmsw.html>
- Bonina, C., & Cordella, A. (2008). The new public management, e-government and the notion of 'public value': lessons from Mexico. *SIG GlobDev's First Annual Workshop*. Paris.
- Breen, J. (2000). At the dawn of E-government: The citizen as customer. *Government Finance Review*, 16 (5), 15-20.

- Brown, M. M. (2003). Technology diffusion and the Knowledge Barrier: The dilemma of stakeholder participation. *Public Performance and Management Review* , 26 (4), 345–359.
- Brown, M. (2000). Mitigating the risk of information technology initiatives: Best practices and points of failure for the public sector. In G. Garson, *Handbook of Public Information*. New York: Marcel Dekker.
- Burn, J., & Robins, G. (2003). Moving towards e-government: a case study of organisational change processes. *Logistics Information Management* , 16 (1), 25-35.
- Caffrey, L. (1998). *Information Sharing between and within Governments: A Study Group Report*. London: Commonwealth Secretariat.
- Chan, C., Lau, Y., & Pan, S. (2006). E-government implementation: A macro analysis of Singapore's e-government initiatives. *Government Information Quarterly* , 25 (2), 239-255.
- Cheng, J., Law, K., & Kumar, B. (2003). Integrating Project Management Applications as Web Services. *2nd International Conference on Innovation in AEC*, (pp. 367-376). Loughborough University.
- Clarity, C. (2007). *Open Workbench User Guide r1.1.6*. Retrieved from [http://www.openworkbench.org/index2.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=8&Itemid=44](http://www.openworkbench.org/index2.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=8&Itemid=44).
- Clark, E. (2003). Managing the transformation to E-government: An Australian perspective. *Thunderbird International Business Review* , 45 (4), 377-397.
- Codendi. (n.d.). *Official Codendi site*. Retrieved from [http://www.codendi.com/index\\_en.php](http://www.codendi.com/index_en.php)
- Commerce, O. o. (2005). *Managing Successful Projects with PRINCE2: The PRINCE2 Manual*. Stationery Office Books.
- Corporation, A. I. (n.d.). *Official Artemis site*. Retrieved from <http://www.aisc.com>
- CORPORATION, O. (n.d.). *Official Oracle Primavera site*. Retrieved from <http://www.oracle.com/primavera/index.html>
- Cresswell, A. M., Burke, G., & Pardo, T. (2006). Advancing Return on Investment Analysis for Government IT: A Public Value Framework. (Retrieved November 2008 from [http://www.ctg.albany.edu/publications/reports/advancing\\_roi](http://www.ctg.albany.edu/publications/reports/advancing_roi)).
- Curran, K., Flanagan, L., & Callan, M. (2004). PMXML: An XML Vocabulary Intended for the Exchange of Task Planning and Tracking Information. *Information Technology Journal* , 3 (2), 192-195.
- Davison, R., Wagner, C., & Ma, L. (2005). From government to e-government: a transition model. *Information Technology & People* , 18 (3), 280-299.
- Dawes, S. (2007). Advancing e-governance: connecting learning and action. *ICEGOV*. Macao.

Dawes, S., & Pardo, T. (2002). Building collaborative digital government systems. In W. McIver, & A. Elmagarmid, *Advances in Digital Government. Technology, Human Factors, and Policy*. Norwell: Kluwer Academic Publishers.

Deridder, D. (2002). A Concept-Oriented Approach to Support Software Maintenance and Reuse Activities. *5th Joint Conference on Knowledge-Based Software Engineering*.

Dias, M., Anquetil, N., & Marcal de Oliveira, K. (2003). Organizing the Knowledge Used in Software Maintenance. *Journal of Universal Computer Science* , 9 (7), 641-658.

Edmiston, K. (2002). State and Local E-Government: Prospects and Challenges. *American Review of Public Administration* , 1, 20-45.

Edmondson, A. C., Winslow, A. B., Bohmer, R. M., & Pisano, G. P. (2003). Learning how and learning what: Effects of tacit and codified knowledge on performance improvement following technology adoption. *Decision Sciences* , 34 (2), 197–202.

Essex, D. (2005). *Open-Workbench: Microsoft Project Killer?* Retrieved from PM Network: <http://www.openworkbench.org/images/stories/Articles/pmi-open-workbench.pdf>

Esteves, J., & Joseph, R. (2008). A comprehensive framework for the assessment of eGovernment projects. *Government Information Quarterly* , 25 (1), 118-132.

Fensel, D. (2004). *Ontologies: A Silver Bullet for Knowledge Management and Electronic Commerce*. Berlin, Heidelberg, Germany: Springer.

Finger, M., & Pecoud, G. (2003). From e-Government to e-Governance? Towards a Model of e-Governance. *The Electronic Journal of E-Government, Vol 1, Issue 1, , 1 (1), 1-10*.

Flak, L., Eikebrokk, T., & Dertz, W. (2008). An Exploratory Approach for Benefits Management in e-Government: Insights from 48 Norwegian Government Funded Projects. *Proceedings of the 41st Hawaii International Conference on System Sciences*. Hawaii.

Flak, L., Moe, C., & Saebo, O. (2003). On the Evolution of e-Government: The User Imperative. In *Electronic Government* (Vol. 2739, p. 1078). Berlin / Heidelberg: Springer.

Flowers, S. (1996). *Software failure: Management failure: Amazing Stories and Cautionary Tales*. New York: Wiley.

Gantt, H. (1974). Work, Wages and Profit. *Work, Wages and Profits*, .

Garson, G. (2003). Toward an information technology research agenda for public administration. In G. Garson, *Public Information Technology: Policy and Management Issues*. Hershey: , Idea Group Publishing.

Gil-Garcia, J., & Pardo, T. (2005). E-government success factors: mapping practical tools to theoretical foundations. *Government Information Quarterly* , 22, 187–216.

Gómez-Pérez, A. (1995). Some Ideas and Examples to Evaluate Ontologies. *11th Conference on Artificial Intelligence for Applications*, (pp. 299-305).

- Goudos, S., Loutas, N., Peristeras, V., & Tarabanis, K. (2007). Public administration domain ontology for a semantic web services E-government framework. *International Conference on Services Computing*. IEEE .
- Grant, G., & Chau, D. (2005). Developing a Generic Framework for E-Government. *Journal of Global Information Management* , 13 (1), 1-30.
- Gruber, T. (1995). Toward Principles for the Design of Ontologies Used for Knowledge Sharing. *International Journal of Human-Computer Studies* , 43 (5-6), 907-928.
- Gruninger, M., & Fox, M. (1995). Methodology for the Design and Evaluation of Ontologies. *Workshop on Basic Ontological Issues in Knowledge Sharing*.
- Haskins, W. K. (2005). *newsfactor.com*. Retrieved November 20, 2008, from Duties of public, private CIOs differ: [http://www.newsfactor.com/story.xhtml?story\\_id=3D03100000PO2G](http://www.newsfactor.com/story.xhtml?story_id=3D03100000PO2G)
- Heeks, R. (2005). e-Government as a Carrier of Context. *Journal of Public Policy* , 25 (1), 51-74.
- Heeks, R., & Davis, A. (1999). Different Approaches to Information Age Reform. In R. Heeks, *Reinventing Government in the Information Age* (pp. 22–48). New York: Routledge.
- Holden, S. (2003). The Evolution of Information Technology Management at the Federal Level: Implications for Public Administration. In G. Garson, *Public Information Technology:Policy and Management Issues* (pp. 53-73). Hershey, PA : Idea Group .
- Holden, S., Norris, D., & Fletcher, P. (2003). Electronic government at the local level:progress to date and future issues. *Public Performance and Management Review* , 26 (4), 325–344.
- Institute, P. M. (2008). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) - 4th Edition*.
- Jaeger, P. (2003). The endless wire: E-government as global phenomenon. *Government Information Quarterly* , 20, 323-331.
- Jaeger, P., & Thompson, K. (2003). E-government around the world: Lessons, challenges, and future directions. *Government Information Quarterly* , 22 (3), 389–394.
- Janssen, M., & Kuk, G. (2008). E-Government Business Models: Theory, Challenges and Research Issues. In M. Khosrow-Pour, *E-Government Diffusion, Policy, and Impact: Advanced Issues and Practices*. Information Science Reference.
- Jones, D., Bench-Capon, T., & Visser, P. (1998). Methodologies for Ontology Development. *IT and Knowledge Conference of the 15th IFIP World Computer Congress*. Chapman-Hall.
- Jong, T. D., Hoog, R., & Schreiber, G. (1988). Knowledge acquisition for an integrated project management system. *Information Processing and Management: an International Journal* , 24 (6), 681-691.

- Joyce, P. (2002). E-government, Strategic Change and Organizational Capacity. In E. M. Milner, *Delivering the Vision-Public Services for the Information Society and the Knowledge Economy* (pp. 157–171). London: Routledge.
- Kawalek, P., & Wastall, D. (2005). Pursuing radical transformation in information age government: Case studies using the SPRINT methodologies. *Journal of Global Information Management* , 13 (1), 79–101.
- Kim, S., & Kim, D. (2003). South Korean public officials' perceptions of values, failure, and consequences of failure in e-government leadership. *Public Performance and Management Review* , 26 (4), 360–375.
- Kitchenham, B., Travassos, G., Mayrhauser, A., Niessink, F., Schneidewind, N., Singer, J., et al. (1999). Towards an Ontology of Software Maintenance. *Journal of Software Maintenance: Research and Practice* , 11 (6), 365–389.
- Knowledge Council, H. G. (2008). *Information matters: building government's capability in managing knowledge and information*. Retrieved from <http://www.nationalarchives.gov.uk/services/publications/information-matters-strategy.pdf>
- Landsbergen, D., & Wolken, G. (2001). Realizing the promise: government information systems and the fourth generation of information technology. *Public Administration Review* , 61 (2), 206–220.
- Langford, J., & Roy, J. (2006). E-government and public-private partnerships in Canada: when failure is no longer an option. *International Journal of Electronic Business* , 4 (2), 118-135.
- Layne, K., & Lee, J. (2001). Developing fully functional e-government: A four stage model. *Government Information Quarterly* , 2, 122-136.
- Lazer, D., & Binz-Scharf, M. (2004). *Information Sharing in E-Government Projects: Managing Novelty and Cross-Agency Cooperation*. Boston: IBM Endowment for the Business of Government.
- Lenss, M. (1988). The use of CPM through knowledge based information systems. *AACE Transactions* .
- Levitt, R., & Kunz, J. (1985). Using knowledge of construction and project management for automated schedule updating. *Project Management Journal* , 57-76.
- Mahler, J., & Regan, P. (2002). Learning to govern online: federal agency Internet use. *American Review of Public Administration* , 32 (3), 326–349.
- Mahler, J., & Regan, P. M. (2003). Developing intranets for agency management. *Public Performance and Management Review* , 26 (4), 422–432.
- Martin, V. A., Hatzakis, T., Lycett, M., & Macredie, R. (2004). Building the business/IT relationship through knowledge management. *Journal of Information Technologies Cases and Applications* , 6 (2), 27–47.

- Maumbe, B., Owei, V., & Alexander, H. (2008). Questioning the pace and pathway of e-government development in Africa: A case study of South Africa's Cape Gateway project. *Government Information Quarterly*, 25 (4), 757-777.
- McDaniel, E. (2005). Facilitating cross-boundary leadership in emerging e-government leaders. *Electronic Government*, 2 (1), 1-10.
- Melitski, J. (2003). Capacity and e-government performance: An analysis based on early adopters of Internet technologies in New Jersey. *Public Performance and Management Review*, 26 (4), 376-390.
- Mohammadi, S., & Khalili, A. (2008). A Semantic Web Service-Oriented Model for Project Management. *8th International Conference on Computer and Information Technology Workshops* (pp. 667-672). IEEE Computer Society.
- Moon, M. J., & Norris, D. F. (2005). Does managerial orientation matter? The adoption of reinventing government and e-government at the municipal level. *Information Systems Journal*, 15 (1), 43-60.
- Moon, M. (2002). The evolution of e-government among municipalities: rhetoric or reality? *Public Administration Review*, 62 (4), 424-433.
- Nilsson, A., & Ranerup, A. (2002). Improvisational change management: New work forms with groupware. In A. Gronlund, *Electronic government: Design, Applications and Management* (pp. 299-319). (pp. 299-319). Hershey, PA: Idea Group.
- Nour, P., Holz, H., & Maurer, F. (2000). Ontology-based retrieval of software process experiences. *ICSE Workshop on Software Engineering over the Internet*.
- Ontology, I.-C. (2003). *Ontology* <http://www.civil.auc.dk/~i6ycl/itcode/test/itcode-projectteam.rdf>. Retrieved 2009, from <http://www.daml.org/ontologies/306>
- ontology, P. (2003). *Ontology* <http://www.daml.org/2002/03/metrics/metrics-ont>. Retrieved 2009, from <http://www.daml.org/ontologies/349>
- Pardo, T., & Scholl, H. (2002). Walking Atop the Cliffs: Avoiding Failure and Reducing Risk in Large Scale E-Government Projects. *Proceedings of the 35th Hawaii International Conference on System Sciences*. IEEE.
- Pardo, T., Cresswell, A., Dawes, S., & Burke, G. (2004). Modeling the Social & Technical Processes of Interorganizational Information Integration. *Proceedings of the 37th Hawaii International Conference on System Sciences*. IEEE.
- Peled, A. (2001). Centralization or diffusion? *Administration and Society*, 32 (6), 686-709.
- Poulymenakou, A., & Holmes, A. (1996). A contingency framework for the investigation of information systems failure. *European Journal of Information Systems*, 5 (1), 34-46.
- Project, M. (n.d.). *Official Microsoft Project site*. Retrieved from <http://office.microsoft.com/en-us/project/default.aspx>



- Radwan, A. (2000). Computerized dynamic Gantt-chart for maintenance scheduling and management. *International Journal of Computer Applications in Technology* , 13 (3-5), 251-260.
- Ramal, M. F., Meneses, R., & Anquetil, N. A. (2002). Disturbing Result on the Knowledge Used During Software Maintenance. *Working Conference on Reverse Engineering*, (pp. 277-287). Richmond.
- Regan, E., & O'Connor, B. (2001). *End-user Information Systems: Implementing Individual and Group Work Technology*. New York: Prentice Hall.
- Research, S. P. (n.d.). *Official KnowledgePLAN site*. Retrieved from <http://www.spr.com/spr-knowledgeplanr.html>
- Rocheleau, B. (2000). Prescriptions for public-sector information management: A review, analysis, and critique. *American Review of Public Administration* , 30 (4), 414–435.
- Ruiz, F., Vizcaíno, A., Piattini, M., & García, F. (2004). An Ontology for the Management of Software Maintenance Projects. *International Journal of Software Engineering and Knowledge Engineering* , 14 (3), 323-349.
- Sarantis, D., & Askounis, D. (2009). Electronic Criminal Record in Greece: Project Management Approach and Lessons Learned in Public Administration. *Transylvanian Review of Administrative Sciences* , 25 (E), 132-146.
- Sarantis, D., & Askounis, D. (2010). Electronic Government Interoperability Framework in Greece: Project Management Approach and Lessons Learned in Public Administration. *Journal of US-China Public Administration* , 7 (3).
- Sarantis, D., Charalabidis, Y., & Askounis, D. (2009). A Goal-Driven Framework for Electronic Government Projects Management. *15th Americas Conference on Information Systems*, . San Francisco.
- Sarantis, D., Charalabidis, Y., & Askounis, D. (2010). A Goal-Driven Management Approach based on Knowledge Exploitation for e-Government Projects. *International Journal of Electronic Government Research* , 6 (3).
- Sarantis, D., Charalabidis, Y., & Askounis, D. (2010). A Goal-Driven Management Framework for Electronic Government Transformation Projects. *Government Information Quarterly* .
- Schatz, B., & Abdelshafi, I. (2005). Primavera gets agile: A successful transition to agile development. *IEEE Software* , 22 (3), 36.
- Scholl, H. (2001). Applying Stakeholder Theory to e-Government: Benefits and Limits. *1st IFIP conference on e-Commerce and e-Government*. Zürich.
- Scholl, H. (2003). E-government: A Special Case of ICT-enabled Business Process Change. *Proceedings of the 36th Hawaii International Conference on System Sciences*. IEEE.

Scholl, H. (2005). E-Government-Induced Business Process Change (BPC): An Empirical Study of Current Practices. *International Journal of Electronic Government Research* , 2, 25-47.

Scholl, H. (2005). Organizational Transformation through e-Government: Myth or Reality? *4th International Conference EGOV05*. Copenhagen.

site, O. e. (n.d.). *EGroupware Stylite 1.6*. Retrieved from <http://www.egroupware.org>

Snellen, I. (2002). Electronic governance: Implications for citizens, politicians and public services. *International Review of Administrative Science* , 68 (2), 183–198.

Sorrentino, M. (2007). Interpreting E-Government: Implementation as the Moment of Truth. *EGOV 2007*, (pp. 281-292).

Systems, C. (n.d.). *Official ProjectVision site*. Retrieved from <http://www.corasystems.com>

Traumuller, R., & Wimmer, M. (2003). E-Government at a decisive moment: Sketching a roadmap to excellence. *EGOV 2003*. Prague.

Tseng, P., Yen, D., Hung, Y.-C., & Wang, N. (2008). To explore managerial issues and their implications on e-Government deployment in the public sector: Lessons from Taiwan's Bureau of Foreign Trade. *Government Information Quarterly* , 25, 734–756.

Uschold, M., & Gruninger, M. (1996). Ontologies: Principles, Methods and Application. *Knowledge Engineering Review* , 2, 93-155.

Weaver, J. (1988). Artemis: PM software review. *Project Management Journal* , 19 (2), 23–26.

West, D. M. (2004). E-government and the transformation of service delivery and citizen attitudes. *Public Administration Review* , 64 (1), 15–27.

West, J. P., & Berman, E. M. (2001). The impact of revitalized management practices on the adoption of information technology: A national survey of local governments. *Public Performance and Management Review* , 24 (3), 233–253.

Williams, C., & Fedorowicz, J. (2005). A framework for analyzing cross-boundary e-government projects: the CapWin example. *Proceedings of the 2005 national conference on Digital government research* (pp. 313-314). Atlanta: Digital Government Society of North America .

Wimmer, M. (2002). A European perspective towards online one-stop government: the eGOV project. *Electronic Commerce Research and Applications* , 1 (1), 92-103.

Yin, R. (2002). *Case Study Research: Design and Methods* (3 ed.). Sage Publications.

Zhang, Y., & Bishop, C. (2005). Project-management tools for libraries: A planning and implementation model using Microsoft Project 2000. *Information Technology and Libraries* , 24 (3), 147-152

## 5. Εφαρμογή Προτεινόμενης Προσέγγισης

### 5.1 Εισαγωγή

Η διοίκηση έργων ΗΔ είναι, σε σημαντικό βαθμό, διοίκηση ιδεών, δημιουργικότητας και γνώσης. Απαιτεί διαφορεακή συνεργασία και συμμετοχή όλων των εμπλεκόμενων μερών. Ο λόγος για αυτό είναι τριπλός: α) η διοίκηση της τεχνολογίας και η διαδικασία της σύλληψης της ιδέας του έργου ΗΔ απαιτεί μια συγκεκριμένη ελάχιστη κλίμακα προσπάθειας και επάρκειας οι οποίες είναι δύσκολο για πολλούς δημοσίους οργανισμούς να το κατορθώσουν β) κατ ελάχιστον υπάρχει μία προφανής ανάγκη για ορισμένη συνέπεια στις προσεγγίσεις κατά μήκος των δημοσίων οργανισμών και γ) κατά μέγιστο, υπάρχουν πιθανά μεγάλα οφέλη για ολοκλήρωση συστημάτων κατά μήκος των οργανισμών.

Σε αυτό το κεφάλαιο εξετάζεται πως δύο έργα ΗΔ τα οποία υιοθέτησαν την προσέγγιση διοίκησης έργου eGTPM αντιμετώπισαν τις ιδιαίτερες προκλήσεις της ΗΔ. Προκειμένου να διαπιστωθεί και να επιδειχθεί η εφαρμοσιμότητα της προσέγγισης eGTPM στη διευκόλυνση μίας αποτελεσματικής και αποδοτικής διοίκησης έργου ΗΔ, η προσέγγιση eGTPM εφαρμόστηκε στην υλοποίηση δύο πραγματικών έργων ΗΔ. Ως πεδίο εφαρμογής επιλέχθηκαν τα δύο παρακάτω έργα ηλεκτρονικής διακυβέρνησης που υλοποιήθηκαν σε Ελληνικούς δημόσιους οργανισμούς, το Υπουργείο Εσωτερικών και το Υπουργείο Δικαιοσύνης:

- Ελληνικό Πλαίσιο Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης και Πρότυπα Διαλειτουργικότητας (e-Government Interoperability Framework) καλούμενο και ως ΠΗΔ
- Εγκατάσταση Πληροφοριακού Συστήματος και Εκσυγχρονισμός των Υπηρεσιών Ποινικού Μητρώου των Εισαγγελιών Πρωτοδικών έξι πόλεων (Criminal Record Information System) καλούμενο και ως ΗΠΜ

Ο συγγραφέας είχε ενεργό εμπλοκή σε κάθε ένα από τα παραπάνω έργα και στη συνέχεια περιγράφεται πως οι συμμετέχοντες στα δύο έργα οργάνωσαν τη διοίκηση έργου, διαμοιράστηκαν τη γνώση, οργάνωσαν τους στόχους και τις δραστηριότητες, αντιμετώπισαν τους διάφορους εμπλεκόμενους και το πλήθος των οργανισμών. Η εφαρμογή καθώς και άντληση δεδομένων και πληροφοριών έγινε στα πλαίσια της ενασχόλησης του συγγραφέα στα συγκεκριμένα έργα. Στις παραγράφους που ακολουθούν παρουσιάζονται αρχικά τα χαρακτηριστικά των πεδίων του κάθε έργου, στη συνέχεια η εφαρμογή της προτεινόμενης προσέγγισης eGTPM και τέλος τα αποτελέσματα που προέκυψαν.

## 5.2 Εφαρμογή 1: Πλαίσιο Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης

### 5.2.1 Πεδίο Έργου

Το παρόν έργο αφορά στην εκπόνηση μελέτης Πλαισίου Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης και την ανάπτυξη Προτύπων Διαλειτουργικότητας για την Ελληνική Δημόσια Διοίκηση. Συγκεκριμένα, το έργο περιλαμβάνει:

- Τον καθορισμό του Πλαισίου Πιστοποίησης Δημόσιων Διαδικτυακών Τόπων, δηλαδή τον καθορισμό των προτύπων & προδιαγραφών που θα συμβάλλουν στην ομογενοποίηση της παρουσίας της Ελληνικής Δημόσιας Διοίκησης στο Διαδίκτυο καθώς και του περιεχομένου που διαχειρίζεται και δημοσιεύει, με στόχο την υποστήριξη των Πολιτών / Επιχειρήσεων στην ανεύρεση & αξιοποίηση Δημόσιας Πληροφορίας και στην ηλεκτρονική διάδρασή τους με την Δημόσια Διοίκηση.
- Τον καθορισμό του Πλαισίου Διαλειτουργικότητας μεταξύ πληροφοριακών συστημάτων και ανάπτυξης υπηρεσιών Ηλεκτρονικών Συναλλαγών από την Δημόσια Διοίκηση, δηλαδή τον καθορισμό των γενικότερων αρχών και της στρατηγικής που θα πρέπει να διέπει την ανάπτυξη της Ελληνικής Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, με στόχο την υποστήριξη τόσο της ανταλλαγής περιεχομένου μεταξύ πληροφοριακών συστημάτων όσο και της παροχής ολοκληρωμένων υπηρεσιών Ηλεκτρονικών Συναλλαγών προς τους Πολίτες / Επιχειρήσεις.
- Τον καθορισμό του Πλαισίου Ψηφιακής Αυθεντικοποίησης Πολιτών / Επιχειρήσεων, που θα απαιτηθεί για την παροχή ασφαλών & ολοκληρωμένων υπηρεσιών Ηλεκτρονικών Συναλλαγών, κυρίως 3ου και 4ου επιπέδου Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, από το σύνολο της Δημόσιας Διοίκησης.
- Την παρακολούθηση της υιοθέτησης των ανωτέρω πλαισίων από τον Ανάδοχο του έργου «Μελέτη και Ανάπτυξη της Κεντρικής Κυβερνητικής Διαδικτυακής Πύλης της Δημόσιας Διοίκησης για την Πληροφόρηση & Ασφαλή Διεκπεραίωση Ηλεκτρονικών Συναλλαγών των Πολιτών / Επιχειρήσεων» (γνωστό και ως ΕΡΜΗΣ) ανά δράση αυτού (Παροχή Περιεχομένου, Διαλειτουργικότητα & Υπηρεσίες Ηλεκτρονικών Συναλλαγών, Ψηφιακή Αυθεντικοποίηση), την παροχή κάθε αναγκαίας πληροφορίας και υποστήριξης στο πλαίσιο της εξειδίκευσης των πλαισίων κατά την εκπόνηση της μελέτης εφαρμογής, καθώς και την περιοδική επικαιροποίηση των πλαισίων βάσει των προοδευτικών αποτελεσμάτων του έργου ΕΡΜΗΣ καθώς και λοιπών έργων Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης που αναπτύσσουν Ηλεκτρονικές Συναλλαγές και εντάσσονται στα υφιστάμενα Επιχειρησιακά Προγράμματα.
- Την σχεδίαση των προτύπων μεταδεδομένων και XML σχημάτων (metadata & XML standards), που θα απαιτηθούν για την ανάπτυξη του συνόλου των υπηρεσιών Ηλεκτρονικών Συναλλαγών της Δημόσιας Διοίκησης στο πλαίσιο της Ελληνικής Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, καθώς και την οργάνωση & επικαιροποίηση ήδη σχεδιασμένων ή υπό σχεδίαση προτύπων, βάσει του Πλαισίου Διαλειτουργικότητας και των διαδικασιών, προδιαγραφών και προτεραιοτήτων που αυτό θα θέσει.
- Την ανάπτυξη του κατάλληλου (σε ποιοτικό και ποσοτικό επίπεδο) εκπαιδευτικού υλικού για το σύνολο των θεωρητικών και πρακτικών θεμάτων των παραπάνω, με

στόχο την εξασφάλιση της δυνατότητας ταχύτατης μεταφοράς τεχνογνωσίας στο σύνολο των στελεχών της Δημόσιας Διοίκησης, καθώς και τη διεξαγωγή σειράς εκπαιδευτικών σεμιναρίων σε ένα ικανό πυρήνα στελεχών, τα οποία στη συνέχεια θα αναλάβουν τη διαχείριση της μεταφοράς τεχνογνωσίας και της συνεργασίας μεταξύ φορέων της Δημόσιας Διοίκησης για τη συντήρηση των ανωτέρω πλαισίων και προτύπων.

- Την επικοινωνία και τον συντονισμό των στελεχών των φορέων που θα συμμετέχουν στις ομάδες και επιτροπές του έργου και θα αναλάβουν την παροχή προδιαγραφών, αξιολόγηση, διαχείριση και επικαιροποίηση των ανωτέρω πλαισίων και προτύπων.

Μέχρι σήμερα, τα υπάρχοντα συστήματα παροχής υπηρεσιών Ηλεκτρονικών Συναλλαγών στην Ελλάδα καθώς και τα ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα του Δημοσίου τομέα που στηρίζουν τη λειτουργία τους (ΟΠΣ), υλοποιήθηκαν χωρίς τη χρήση κοινών τεχνολογικών προτύπων και χωρίς την ύπαρξη κεντρικής υποδομής υποστήριξης διαλειτουργικότητας. Κατά την ανάπτυξή τους δεν χρησιμοποιήθηκε ενιαία αρχιτεκτονική (παρά μόνο βασικές τεχνικές προδιαγραφές) ενώ παρατηρείται η απουσία ενιαίων προτύπων κωδικοποίησης πληροφορίας και λειτουργικότητας. Επιπλέον δεν υφίστανται οι απαραίτητες διαδικασίες οργάνωσης, ελέγχου και συντονισμού των προσπαθειών αυτών με στόχο τόσο την επίτευξη πλήρους διαλειτουργικότητας αλλά και την υιοθέτηση ενός κοινού μοντέλου παροχής υπηρεσιών Ηλεκτρονικών Συναλλαγών από την Δημόσια Διοίκηση.

Τα παραπάνω συστήματα έχουν υλοποιηθεί σε διαφορετικά περιβάλλοντα προγραμματισμού και παρουσιάζουν αυξημένη αρχιτεκτονική ανομοιογένεια μεταξύ τους, ενώ σε αρκετές περιπτώσεις θεωρούνται παλαιωμένης τεχνολογίας. Επιπλέον, τα συστήματα αυτά λειτουργούν σε διαφορετικά λειτουργικά συστήματα και βάσεις δεδομένων που χρησιμοποιεί ο κάθε οργανισμός. Επιπρόσθετα, οι διαφοροποιημένες ανάγκες του κάθε οργανισμού, καθιστούν τα συστήματα αυτά ακόμα περισσότερο ανομοιογενή μεταξύ τους από λειτουργική άποψη, παρά το γεγονός ότι ακολουθούν ένα ενιαίο θεσμικό και λειτουργικό πλαίσιο για την υποστήριξη των διαδικασιών που αυτοματοποιούν. Για τους λόγους αυτούς η υλοποίηση διαλειτουργικότητας μεταξύ των συστημάτων αυτών στην παρούσα φάση κρίνεται ως μια διαδικασία εξαιρετικά απαιτητική, ιδιαίτερα αν λάβει κανείς υπόψη ότι μέχρι στιγμής δεν έχει υπάρξει μια ολοκληρωμένη προσπάθεια ελέγχου και συντονισμού των σχετικών εργασιών. Όλα τα παραπάνω συνηγορούν στην έλλειψη ενός κοινού πλαισίου οργάνωσης της ανάπτυξης διεπαφών και προτύπων διαλειτουργικότητας στα πληροφοριακά συστήματα της Δημόσιας Διοίκησης για την παροχή ολοκληρωμένων υπηρεσιών Ηλεκτρονικών Συναλλαγών που απαιτούν τη διασύνδεση περισσότερων του ενός συστημάτων.

Στην περίπτωση της Ελληνικής Δημόσιας Διοίκησης, η εξέλιξη της ΗΔ κατά την τρέχουσα περίοδο πραγματοποιείται μέσω ενός μεγάλου αριθμού εν εξελίξει έργων (Εθνική Πύλη Δημόσιας Διοίκησης (ΕΡΜΗΣ), Πύλες Τοπικής Αυτοδιοίκησης, Εθνική Δικτυακή Υποδομή (Σύζευξις), Συστήματα Παροχής Ηλεκτρονικών Υπηρεσιών) τα οποία απαιτούν ένα μεγάλο βαθμό διαλειτουργικότητας με τα υπάρχοντα-παλαιά συστήματα (Πίνακας 46). Σε αυτό το περιβάλλον, το Ελληνικό Πλαίσιο Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης επιδιώκει να διευκολύνει

την Ελληνική Δημόσια Διοίκηση να προσαρμοστεί στην ψηφιακή εποχή, να διασφαλίσει την ανάπτυξη συνεργαζόμενων πληροφοριακών συστημάτων και την παροχή υψηλής ποιότητας υπηρεσιών στους πολίτες και τις επιχειρήσεις και να συνεισφέρει στην επίλυση του προβλήματος διαλειτουργικότητας.

Οργανωτική διάσταση	Διάσταση συστημάτων	Διάσταση μη κυβερνητικών εμπλεκόμενων
20 υπουργεία, 13 περιφέρειες, 52 νομαρχίες, 1,000 δήμοι	200 κυβερνητικές διαδικτυακές πύλες	1,000 προϊόντα πληροφορικής και εταιρείες παροχής υπηρεσιών
1,000 σημεία παροχής κυβερνητικών υπηρεσιών	1,000 δημοτικές διαδικτυακές πύλες	750,000 επιχειρήσεις, μικρές και πολύ μικρές
> 3,000 μη διαλειτουργικοί τύποι υπηρεσιών (κυβέρνηση προς πολίτες και επιχειρήσεις)	2,500 υποστηρικτικά συστήματα δημόσιας διοίκησης	11,000,000 πολίτες
> 4,500 τύποι εγγράφων ανταλλάσσονται μεταξύ των οργανισμών		18,000,000 τουρίστες ετησίως
		> 20,000,000 αιτήματα παροχής υπηρεσιών ετησίως (κατά κύριο λόγο μη ηλεκτρονικά)

**Πίνακας 46: Το μέγεθος του προβλήματος διαλειτουργικότητας στην Ελλάδα**

Η υπάρχουσα διαδικασία διοίκησης στα ελληνικά έργα κυβερνητικού μετασχηματισμού βασίζεται στην από κάτω προς τα πάνω προσέγγιση. Τα περισσότερα έργα οργανώνονται επιχειρώντας να καθορίσουν τις απαραίτητες δραστηριότητες και το αναλυτικό πλάνο έργου πριν από τα τελικά ορόσημα. Σαν αποτέλεσμα τα περισσότερα από αυτά καθυστερούν έχοντας υπερβεί τους προκαθορισμένους προϋπολογισμούς. Επί πλέον δεν καλύπτουν το πλήρες φάσμα των προσδοκίων των εμπλεκόμενων, οδηγώντας σε ημιτελή αποτελέσματα ή έργα τα οποία αντιμετωπίζουν θέματα βιώσιμης ανάπτυξης. Στη συνέχεια παρουσιάζεται η εφαρμογή της στοχοκεντρικής προσέγγισης διοίκησης έργου (eGTPM) στο έργο με τίτλο Ελληνικό Πλαίσιο Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης και Πρότυπα Διαλειτουργικότητας (ΠΗΔ).

### 5.2.2 Διοίκηση Έργου σύμφωνα με την eGTPM

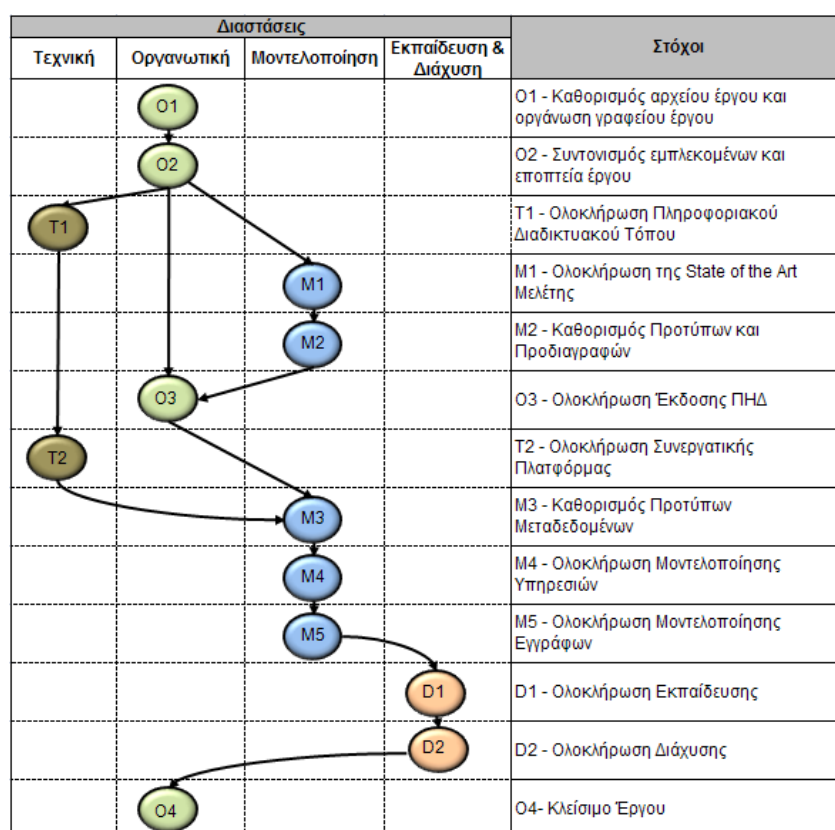
Οι στόχοι με τις αντίστοιχες περιγραφές τους έχουν επιλεγεί να δομήσουν τον κατάλογο στόχων του ΠΗΔ. Οι στόχοι που έχουν επιλεγεί καλύπτουν όλες τις πλευρές του έργου ΠΗΔ αντανακλώντας τις επιδιώξεις του έργου. Στην πράξη, συχνά απομακρύνουμε ορισμένους στόχους ώστε να καταλήξουμε σε ένα κατανοητό πλάνο. Κατά τη διάρκεια της διοίκησης έργου του ΠΗΔ τα δύο επίπεδα διοίκησης έργου (Υψηλό Διοικητικό Επίπεδο, Λειτουργικό

Διοικητικό Επίπεδο) της προσέγγισης eGTPM ακολουθήθηκαν. Κάθε ένα από αυτά συζητείται, αναφορικά με το συγκεκριμένο έργο ΗΔ, στις ακόλουθες παραγράφους.

## Υψηλό Διοικητικό Επίπεδο

### Πλάνο Στόχων (Goal Plan)

Το πλάνο στόχων (Εικόνα 37) είναι το πλάνο έργου σε υψηλό επίπεδο. Η ανάπτυξη του πλάνου στόχων του ΠΗΔ πραγματοποιήθηκε στην αρχή του έργου. Ο σκοπός ήταν για όλα τα βασικά μέλη του έργου και τους εμπλεκόμενους να αποκτήσουν μία κοινή αντίληψη των στόχων και του πως προχωρά το έργο. Αυτό ήταν αναγκαίο προκειμένου να εξασφαλισθεί δέσμευση από όλους. Επιπλέον, οι συμμετέχοντες στο έργο συμφώνησαν στο ποιοι στόχοι είναι σημαντικοί για το έργο έτσι ώστε ο καθένας να κατανοήσει τις σοβαρές συνέπειες εάν αυτοί οι στόχοι δεν επιτευχθούν στην ώρα τους ή πραγματοποιηθούν με ανεπαρκή ποιότητα. Είναι χαρακτηριστικό ότι σε αυτή τη φάση οι ημερομηνίες ολοκλήρωσης των στόχων δεν έχουν καθορισθεί στο Πλάνο Στόχων. Αυτό λαμβάνει χώρα μετά την ολοκλήρωση του Χάρτη Στόχων-Αρμοδιοτήτων όπου καθορίζεται ποιος είναι υπεύθυνος για την ολοκλήρωση του κάθε στόχου.



Εικόνα 37: Πλάνο Στόχων (αυτόματα παραγόμενος από την eGTPM Web Platform)

Κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης οι αποφασίζοντες (πολιτικοί, υψηλόβαθμοι δημόσιοι αξιωματούχοι κτλ.) είχαν την ευκαιρία να αναγνωρίσουν, να κατανοήσουν και να δεσμευθούν πάνω στη δομή του έργου χωρίς να χρειαστεί να αναμοχλεύσουν τις λεπτομέρειες υλοποίησης του έργου. Οι βασικές διαστάσεις του έργου, οργάνωση, μοντελοποίηση, τεχνολογία και εκπαίδευση & διάχυση και οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ τους προκαθορίστηκαν. Η διάσταση της μοντελοποίησης τοποθετήθηκε ως η μεσαία διάσταση. Χωρίς να υποτιμούμε τις υπόλοιπες πλευρές του έργου, αυτή η διάσταση χειρίζεται την κεντρική όψη του έργου. Οι λογικές αλληλο-εξαρτήσεις μεταξύ των διαστάσεων καθιστούν πρακτικό να τοποθετηθεί στο κέντρο η διάσταση της μοντελοποίησης ώστε να δημιουργηθεί ένα περισσότερο κατανοητό πλάνο.

Ο στόχος καθορίζει τι πρέπει να επιτευχθεί, όχι το πώς θα επιτευχθεί. Εφόσον καθορίζεται με αυτό τον τρόπο είναι λιγότερο ευαίσθητος στις αλλαγές κατά τη διάρκεια του έργου ΗΔ. Σταθερό σημείο αναφοράς στο έργο του ΠΗΔ αποτέλεσε η σύμβαση μεταξύ του δημοσίου οργανισμού και του αναδόχου του έργου. Αυτό οδηγεί σε προβλέψιμα αποτελέσματα, ξεκάθαρες αρμοδιότητες και αποφεύγεται να χαθεί ο κύριος του έργου σε λεπτομέρειες χάνοντας την εικόνα της συνολικής διαδικασίας.

### Κατάλογος Στόχων

Ο Κατάλογος Στόχων (Πίνακας 47) καθορίζει τους στόχους σαν καταστάσεις ή στάδια που πρέπει να επιτευχθούν κατά τη διάρκεια του έργου ΠΗΔ. Καθορίζοντας και συμφωνώντας την ακριβή περιγραφή του κάθε στόχου έγινε ξεκάθαρο στον κάθε εμπλεκόμενο τι περιμένει από αυτό. Ακολούθως παρουσιάζεται και αναλύεται ο κατάλογος στόχων που υλοποιήθηκε στο έργο ΠΗΔ.

Κωδικός	Τίτλος Στόχου
O1	Καθορισμός αρχείου έργου και οργάνωση γραφείου έργου (Project File Defined and Project Office Organised)
O2	Συντονισμός εμπλεκομένων και εποπτεία έργου (Stakeholder co-ordination and project supervision)
T1	Ολοκλήρωση Πληροφοριακού Διαδικτυακού Τόπου (Informative web site completed)
T2	Ολοκλήρωση συνεργατικής πλατφόρμας (Collaboration platform completed)
O3	Ολοκλήρωση Έκδοσης ΠΗΔ (e-Government interoperability framework version completed)
M1	Ολοκλήρωση της State of the Art Μελέτης (State of the art analysis completed)
M2	Καθορισμός Προτύπων και Προδιαγραφών (Standards and specifications defined)
M3	Καθορισμός Προτύπων Μεταδεδομένων (Metadata templates defined)
M4	Ολοκλήρωση Μοντελοποίησης Υπηρεσιών (Services modelling completed)
M5	Ολοκλήρωση Μοντελοποίησης Εγγράφων (Documents modelling completed)
D1	Ολοκλήρωση Εκπαίδευσης (Training Completed)
D2	Ολοκλήρωση Διάχυσης (Dissemination Completed)
O4	Κλείσιμο Έργου (Project Closure)

Πίνακας 47: Κατάλογος Στόχων



- **O1 – Καθορισμός αρχείου έργου και οργάνωση γραφείου έργου (Project File Defined and Project Office Organised)**

Σε αυτό το στόχο προσδιορίζονται τα συνολικά σχέδια του έργου και καθορίζονται τα σημαντικά προς τήρηση έγγραφα σε χρονοπρογραμματισμένη βάση. Πραγματοποιείται οργάνωση και στελέχωση του γραφείου διοικητικής υποστήριξης του έργου.
- **O2 – Συντονισμός εμπλεκόμενων και εποπτεία έργου (Stakeholder co-ordination and project supervision)**

Κατανόηση των ενδιαφερόντων, βελτίωση της επικοινωνίας και του συντονισμού ανάμεσα στους εμπλεκόμενους. Σχηματισμός και συμφωνία των ρόλων και των αρμοδιοτήτων του κάθε εμπλεκόμενου βελτιώνοντας την αποτελεσματικότητα και την αποδοτικότητα του έργου. Διασφάλιση συγκεκριμένων ωφελειών για κάθε εμπλεκόμενο.
- **T1 - Ολοκλήρωση Πληροφοριακού Διαδικτυακού Τόπου (Informative web site completed)**

Ανάπτυξη ενός περιεκτικού διαδικτυακού τόπου του έργου και σύνδεση του με τους διαδικτυακούς τόπους όλων των εμπλεκόμενων. Χρησιμεύει σαν ένα σημείο αναφοράς για τους ενδιαφερόμενους για το έργο ανθρώπους και οργανισμούς. Περιλαμβάνει υλικό αναφοράς για όλα τα καλυπτόμενα στο έργο αντικείμενα, λειτουργικότητες εγγραφής για συμμετοχή σε γεγονότα δημοσίων έργων, διάφορες επιλογές επαφής στη διοίκηση έργου όπως επίσης επιλεγμένοι εμπειρογνώμονες κτλ. Μία περιοχή των εταίρων αναπτύσσεται για να διευκολύνει στην κοινόχρηστη επεξεργασία και διαμοιραζόμενη διαχείριση εγγράφων.
- **T2 – Ολοκλήρωση συνεργατικής πλατφόρμας (Collaboration platform completed)**

Δημιουργία μίας διαρκούς συνεργατικής πλατφόρμας, η οποία περιλαμβάνει όλα τα αναγκαία εργαλεία για την υλοποίηση του έργου και θα λειτουργήσει σαν ένα διασταυρούμενο συνεργατικό εργαλείο του έργου για μοντελοποίηση υπηρεσιών και δεδομένων, διαμοιρασμό γνώσης, εμπειριών και καλών πρακτικών, όπως επίσης ενσωμάτωση αποτελεσμάτων και υποστήριξη διάχυσης.
- **O3 – Ολοκλήρωση Έκδοσης ΠΗΔ (e-Government interoperability framework version completed)**

Κατάρτιση αρχικού σχεδίου με τα περιεχόμενα που θα περιλαμβάνονται στο πλαίσιο. Ύστερα από συζητήσεις οι εμπλεκόμενοι καταλήγουν σε αμοιβαία συμφωνία αναφορικά με το πλαίσιο που θα ακολουθηθεί κατά τη διάρκεια της υλοποίησης του ΠΗΔ.

Λαμβάνουν χώρα τα αναγκαία βήματα προκειμένου να ολοκληρωθεί ένας πλήρης κύκλος έκδοσης του ΠΗΔ. Αυτός ο στόχος είναι μία επαναληπτική διαδικασία και λαμβάνει χώρα ανάλογα με τη συμβατική συμφωνία.

- **M1 – Ολοκλήρωση της State of the Art Μελέτης (State of the art analysis completed)**

Επιλογή σημαντικότερων ΠΗΔ άλλων κρατών καθώς επίσης σχετικών πρωτοβουλιών και έργων. Αξιολόγηση της χρησιμότητας τους. Πραγματοποίηση State of the art ανάλυσης των σχετικών ΠΗΔ σε Ευρωπαϊκό και σε διεθνές επίπεδο. Καταγραφή σχετικών διδαγμάτων. Ανάλυση των υπάρχοντων υλοποιήσεων για κάθε πρότυπο, τεχνολογία ή μέθοδος που αναγνωρίζεται. Επισκόπηση των υπάρχοντων έργων ΗΔ των αναπτυγμένων κρατών. Διαμόρφωση της εκπορευόμενης υπάρχουσας κατάστασης.
- **M2 – Καθορισμός Προτύπων και Προδιαγραφών (Standards and specifications defined)**

Εξέταση και αξιολόγηση θεμάτων αναφορικά με την αποτελεσματικότητα, αποδοτικότητα, ανοιχτότητα, χρησιμότητα και εφαρμοσιμότητα των προτύπων και των προδιαγραφών. Καθορισμός της ομάδας προτύπων και προδιαγραφών για επίτευξη διαλειτουργικότητας και συνοχής των πληροφοριακών συστημάτων στο δημόσιο τομέα.
- **M3 – Καθορισμός Προτύπων Μεταδεδομένων (Metadata templates defined)**

Καθορισμός βασικών οντοτήτων ΗΔ και αναγνώριση των ακριβών πεδίων μεταδεδομένων αυτών. Ο μηχανισμός και τα πρότυπα για τη συλλογή όλων των σχετικών μεταδεδομένων για δημόσιες υπηρεσίες, έγγραφα, συστήματα και οργανισμούς.
- **M4 – Ολοκλήρωση Μοντελοποίησης Υπηρεσιών (Services modelling completed)**

Εξαγωγή και απεικόνιση σε διαγράμματα με τη βοήθεια εργαλείων επιχειρησιακής μοντελοποίησης, όλων των σχετικών λεπτομερειών αναφορικά με την εκτέλεση των υπηρεσιών. Τα απαραίτητα δεδομένα και μεταδεδομένα των υπηρεσιών συλλέγονται και αξιοποιούνται χρησιμοποιώντας τα σχετικά εργαλεία.
- **M5 – Ολοκλήρωση Μοντελοποίησης Εγγράφων (Documents modelling completed)**

Εξαγωγή και απεικόνιση σε σχήματα δεδομένων με τη βοήθεια εργαλείων μοντελοποίησης δεδομένων, όλων των σχετικών λεπτομερειών αναφορικά με τη δομή των εγγράφων. Τα απαραίτητα δεδομένα και μεταδεδομένα των εγγράφων συλλέγονται και αξιοποιούνται χρησιμοποιώντας τα σχετικά εργαλεία.
- **D1 – Ολοκλήρωση Εκπαίδευσης (Training Completed)**

Σχεδίαση και παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού. Ολοκλήρωση εκπαιδευτικής διδασκαλίας. Εκπαιδευτικές προδιαγραφές και σχεδιασμός υλικού λαμβάνει χώρα σύμφωνα με τις ανάγκες και τις κατευθύνσεις του αποδέκτη έργου.
- **D2 – Ολοκλήρωσης Διάχυσης (Dissemination Completed)**

Παράγεται το υλικό διάχυσης και λαμβάνουν χώρα οι δραστηριότητες διάδοσης. Οι προδιαγραφές διάχυσης και το σχετικό υλικό σχεδίασης διαμορφώνεται σύμφωνα με τις ανάγκες και απαιτήσεις του αποδέκτη έργου.

- **O4 – Κλείσιμο Έργου (Project Closure)**

Λαμβάνει χώρα ο τυπικός και ουσιαστικός τερματισμός του έργου. Όλες οι συμβατικές υποχρεώσεις έχουν ικανοποιηθεί.

### **Πίνακας Αρμοδιοτήτων και Χρονοδιάγραμμα Έργου**

Το κρίσιμο μέρος της σχεδίασης έργου πραγματοποιείται με τη βοήθεια του χάρτη στόχων-αρμοδιοτήτων (Εικόνα 38). Ο χάρτης στόχων-αρμοδιοτήτων αποσαφηνίζει το ρόλο και τις αρμοδιότητες των διαφορετικών συμμετεχόντων που είναι απαραίτητες να πετύχουν τους στόχους. Η προσέγγιση eGTPM παρέχει μία προκαθορισμένη δεξαμενή αρμοδιοτήτων η οποία μπορεί να επεκταθεί-τροποποιηθεί από τους χρήστες.

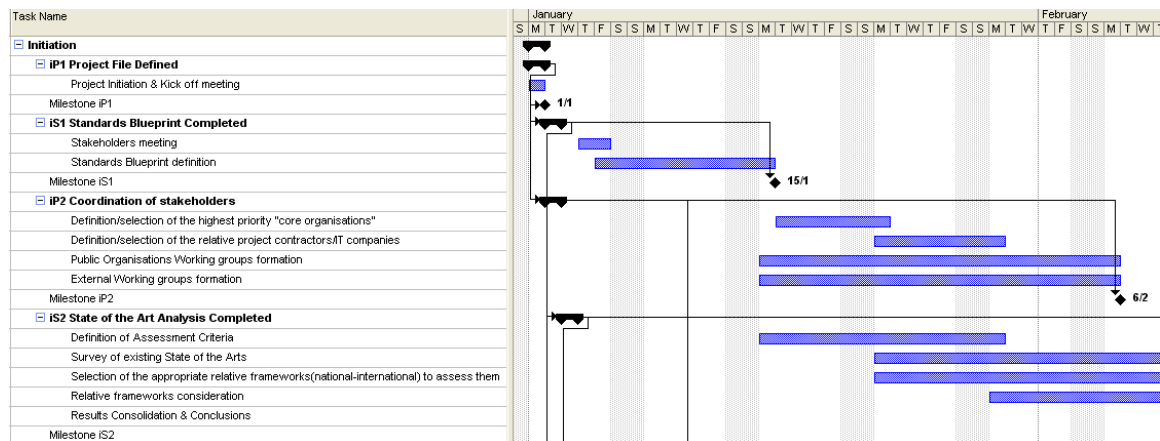
Η ιδέα των ρόλων χρησιμοποιείται επειδή φέρει κάποια τάξη στο χάος. Οι ρόλοι σχετίζονται με τους στόχους του έργου και καθορίζουν ένα επίπεδο αφαίρεσης ξεχωριστό από τις πραγματικές περιγραφές εργασιών και τους ανατιθέμενους ανθρώπινους πόρους. Τα μέλη της ομάδας έργου αναλαμβάνουν ένα ή περισσότερους ρόλους. Η έννοια του ρόλου καθορίζει ένα κοινό αντιληπτό λεξιλόγιο, το οποίο έχει αποδειχθεί να είναι ένα ισχυρό εργαλείο τη στιγμή έναρξης του έργου. Ένας ρόλος δε σημαίνει ότι ένα συγκεκριμένο άτομο θα πρέπει να εκτελεί τις εργασίες που είναι συνδεδεμένες με το ρόλο, αντίθετα υποδηλώνει μία ταυτότητα η οποία ικανοποιεί αυτό το κομμάτι της διαδικασίας. Η κατάλληλη διατύπωση και συμφωνία στο χάρτη αρμοδιοτήτων ξεκαθαρίζει από τη μία πλευρά τη δέσμευση και από την άλλη τα αναμενόμενα οφέλη για τον κάθε εμπλεκόμενο. Προκειμένου να ολοκληρωθεί ο χάρτης αρμοδιοτήτων οι ακόλουθοι ρόλοι έχουν αναγνωρισθεί: Υπουργός, Διευθυντής Έργου, Επιτροπή Παραλαβής, Ομάδα Εργασίας, Μείζων Χρήστης, Τελικός Χρήστης, Εξωτερικός Εμπειρογνώμονας, Υποστήριξη Πληροφορικής, Αναλυτής δεδομένων και διαδικασιών, Μοντελοποιητής δεδομένων και διαδικασιών, Ειδικός Ασφαλείας, Σύμβουλος Μοντελοποίησης, Σύμβουλος Εφαρμογών, Τεχνικός Σύμβουλος, Αναλυτής/Προγραμματιστής.

Ο Χάρτης Στόχων-Αρμοδιοτήτων ρυθμίζει και διακανονίζει την προς εργασία υλοποίηση σε επίπεδο στόχων. Είναι σημαντικό ότι ο κύριος του έργου (Υπ. Εσωτερικών) και ο ανάδοχος του έργου έπαιξαν κεφαλαιώδη ρόλο σε αυτές τις εργασίες αφού και οι δύο ήταν έντονα εμπλεκόμενοι προκειμένου να υπάρξουν θετικά αποτελέσματα.

Πίνακας Στόχων Αρμοδιοτήτων																
Αρμοδιότητα D: Αποκλειστική απόφαση d: Συλλογική απόφαση P: Διοίκηση εργασίας T: Παροχή εκπαίδευσης C: Θα πρέπει να ζητηθεί η συμβουλή του I: Θα πρέπει να ενημερωθεί A: Είναι διαθέσιμος για παροχή συμβουλής X: Εκτέλεση Εργασίας	Ρόλος															
	Υπουργός	Διευθυντής Έργου	Επιτροπή Παρακολούθησης & Παραλαβής	Ομάδα Έργου	Μείζων Χρήστης	Τελικός Χρήστης	Εξωτερικός Σύμβουλος	Υποστηρίξη Πληροφορικής	Αναλυτής Υπηρεσιών και Δεδομένων	Μοντελοποίησης Υπηρεσιών και Δεδομένων	Σύμβουλος Ασφαλείας	Επιχειρησιακός Σύμβουλος	Σύμβουλος Μοντελοποίησης	Σύμβουλος Ανάπτυξης Εφαρμογών	Τεχνικός Σύμβουλος	Αναλυτής/Προγραμματιστής
Στόχος																
O1 - Καθορισμός αρχείου έργου και οργάνωση γραφείου έργου	D/P	C						X	X		X	X				
O2 - Συντονισμός εμπλεκόμενων και εποπτεία έργου	A	D/P														
M1 - Ολοκλήρωση της State of the Art Μελέτης	P	A	X			C				A	D	X	X	X		
T1 - Ολοκλήρωση Πληροφοριακού Διαδικτυακού Τύπου	P			D	d		X	A	A	A	A				X	
T2 - Ολοκλήρωση Συνεργατικής Πλατφόρμας	P			D	d		X/T	A	A	A	A				X/T	
M2 - Καθορισμός Προτύπων και Προδιαγραφών	D/P	A		C	C	A	X	X	X	X	D	C	C	C	C	
M3 - Καθορισμός Προτύπων Μεταδεδομένων	P			C	C	A		X	X		d	D				
M4 - Ολοκλήρωση Μοντελοποίησης Υπηρεσιών	P		C			A		X	X		d	D			X	
M5 - Ολοκλήρωση Μοντελοποίησης Εγγράφων	P		C			A		X	X		d	D			X	
D1 - Ολοκλήρωση Εκπαίδευσης	D/P	C		A	A		A	X	X		d	d	X	X	A	
O3 - Ολοκλήρωση Έκδοσης ΠΗΔ	P	D	X	X	X	A		X	X	A	d	d				
D2 - Ολοκλήρωση Διάχυσης	A	P/D	d	X	X			d	d		X	X	X	X	A	
O4 - Κλείσιμο Έργου	P/D	d						X	X		X	X				

Εικόνα 38: Χάρτης Στόχων-Αρμοδιοτήτων (αυτόματα παραγόμενος από την eGTPM Web Platform)

Αξιοποιώντας τα δεδομένα του έργου (Στόχοι, Δραστηριότητες) αξιοσημείωτο όφελος προστίθεται στη σχεδίαση έργου παράγοντας το χρονοδιάγραμμα έργου (Εικόνα 39). Η χρήση των στόχων επιτρέπει στη διοίκηση έργου να καθορίσουν με μεγαλύτερη ακρίβεια εάν ένα έργο είναι μέσα στο σχεδιασμό ή όχι. Περιορίζοντας τις συνδεδεμένες με τους στόχους ημερομηνίες, το κρίσιμο μονοπάτι μπορεί να καθοριστεί για σημαντικές παρεμβάσεις στο σχεδιασμό επί πρόσθετα του συνολικά έργου. Αυτός ο τεμαχισμός του χρονοπρογραμματισμού του έργου σε διαστήματα επιτρέπει έγκαιρη ένδειξη των προβλημάτων προγραμματισμού και μία καλύτερη εικόνα των δραστηριοτήτων των οποίων η ολοκλήρωση είναι κρίσιμη για την έγκαιρη ολοκλήρωση του έργου.



**Εικόνα 39: Απόσπασμα Project GANTT Chart έργου ΠΗΔ (αυτόματα παραγόμενο από την eGTPM Web Platform)**

Η εφαρμογή της προσέγγισης eGTPM στο συγκεκριμένο έργο είχε ως αποτέλεσμα ένα έργο το οποίο έχει καλύψει ικανοποιητικά τις προσδοκίες όλων των εμπλεκομένων (Υπουργείο Εσωτερικών, Κοινωνία της Πληροφορίας, Λοιποί Δημόσιοι Οργανισμοί, Πολίτες, Επιχειρήσεις, Εταιρείες Πληροφορικής κτλ.) σε αυτό. Η στοχοκεντρική φύση της προσέγγισης έδωσε την ευκαιρία της κάλυψης όλων των διαφορετικών όψεων και θεμάτων τα οποία προέκυψαν κατά τη διάρκεια της υλοποίησης με ένα αποτελεσματικό τρόπο αναφορικά με το χρόνο και το κόστος. Ο ανάδοχος έργου και η αναθέτουσα αρχή είναι πλέον εφοδιασμένοι με μία ποσότητα γνώσης αναφορικά με την υλοποίηση έργων ΗΔ η οποία είναι αξιοποιήσιμη για μελλοντικά έργα.

## Λειτουργικό Διοικητικό Επίπεδο

Οι στόχοι απαρτίζονται από δραστηριότητες οι οποίες παρουσιάζονται χρησιμοποιώντας τα σχετικά πλάνα δραστηριοτήτων. Σχεδιασμός δραστηριοτήτων είναι ο σχηματισμός ενός λεπτομερούς πλάνου ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι του υψηλού διοικητικού επιπέδου. Είναι μέσω της σχεδίασης δραστηριοτήτων που καθορίστηκε πως θα επιτευχθούν οι στόχοι μέσα στα χρονικά όρια και με τους καταναμημένους πόρους. Το πλάνο δραστηριοτήτων περιλαμβάνει όλες τις πληροφορίες των στόχων του έργου που σχετίζονται με τις αντίστοιχες δραστηριότητες και τα αναμενόμενα παραδοτέα. Η ανάλυση των στόχων στις δραστηριότητες τους έλαβε χώρα μεταξύ του διευθυντή έργου και των μελών της ομάδας έργου, δεν υπήρξε ανάγκη να λάβουν μέρος οι αποφασίζοντες σε ένα τόσο λεπτομερές διοικητικό επίπεδο.

## Δραστηριότητες και Παραδοτέα

Οι στόχοι απαρτίζονται από δραστηριότητες οι οποίες παρουσιάζονται χρησιμοποιώντας τα σχετικά πλάνα δραστηριοτήτων. Η σχεδίαση δραστηριοτήτων (Εικόνα 40) είναι η σχεδίαση ενός λεπτομερούς πλάνου ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι του πλάνου στόχων. Μέσω της σχεδίασης δραστηριοτήτων καθορίζεται το πώς θα επιτευχθούν οι στόχοι μέσα στα χρονικά

όρια και με τους κατανεμημένους πόρους. Ο κατάλογος στόχων περιλαμβάνει όλες τις πληροφορίες στόχου όπως φαίνεται στον πίνακα 48.

Κωδικός Στόχου	Τίτλος Στόχου	Δραστηριότητα	Παραδοτέο
O1	Καθορισμός αρχείου έργου και οργάνωση γραφείου έργου	Οργάνωση γραφείου διοικητικής υποστήριξης	Πλάνο Έργου
		Καθορισμός αρχείου έργου	Μηνιαία Αναφορά
O2	Συντονισμός εμπλεκομένων και εποπτεία έργου (Stakeholder coordination and project supervision)	Επίβλεψη έργου	
		Προσδιορισμός εμπλεκομένων	
		Συναντήσεις με αναδόχους έργων ΗΔ	Πρακτικά
		Συναντήσεις με δημοσίους φορείς	Πρακτικά
T1	Ολοκλήρωση Πληροφοριακού Διαδικτυακού Τόπου	Ανάλυση απαιτήσεων και σχεδίαση διαδικτυακού τόπου	
		Υλοποίηση διαδικτυακού τόπου	
		Έλεγχος λειτουργίας διαδικτυακού τόπου	Διαδικτυακός τόπος

Πίνακας 48: Στόχοι-Δραστηριότητες-Αποτελέσματα (απόσπασμα)

Αξιοποιώντας τα δεδομένα του έργου (Στόχοι, Δραστηριότητες) σημαντική αξία προστίθεται στο σχεδιασμό έργου παράγοντας το χρονοδιάγραμμα έργου. Η χρήση των στόχων και των σχετιζόμενων δραστηριοτήτων με αυτούς επιτρέπει στη διοίκηση έργου να καθορίσει με πολύ μεγαλύτερη ακρίβεια το εάν ένα έργο είναι μέσα στα όρια του προγραμματισμού. Περιορίζοντας τις ημερομηνίες που συνδέονται με τους στόχους, το κρίσιμο μονοπάτι μπορεί να προσδιορισθεί για σημαντικές παρεμβάσεις στο συνολικό έργο. Αυτή η κατάτμηση του προγραμματισμού του έργου σε διαστήματα επιτρέπει έγκαιρη ένδειξη χρονοπρογραμματιστικών προβλημάτων και ένα καλύτερο τρόπο θεώρησης των δραστηριοτήτων των οποίων η ολοκλήρωση είναι κρίσιμη για το χρονοισμό του έργου.

Activity:	e-Government interoperability framework draft
Goal:	Dissemination Completed
Budget:	50000
Start Date planned:	2007-06-01
End Date planned:	2008-01-01
Start Date actual:	2007-06-01
End Date actual:	2008-02-01
Stakeholder:	NTUA
Role:	Service & Data Analyst
Responsibility:	executes the Work

Εικόνα 40: Καταχώρηση Στοιχείων Δραστηριότητας στο έργο ΠΗΔ

## 5.3 Εφαρμογή 2: Ηλεκτρονικό Ποινικό Μητρώο

### 5.3.1 Πεδίο Έργου

Μία από τις σημαντικότερες λειτουργίες της ποινικής διαδικασίας είναι ο θεσμός του Ποινικού Μητρώου. Το Ποινικό Μητρώο αποτελεί πηγή γνώσης της προσωπικότητας του ατόμου που εμπλέκεται στην ποινική διαδικασία, αλλά και στοιχείο απαραίτητο για την ανάμιξή του σε ορισμένες δραστηριότητες (οικονομικές, εργασιακές κ.ά.). Το Ποινικό Μητρώο αποτελείται από δελτία, στα οποία αναγράφονται αμετάκλητες καταδικαστικές αποφάσεις ή βουλεύματα για κακούργημα ή πλημμέλημα που επιβάλλονται από δικαστήρια της ημεδαπής αλλά και της αλλοδαπής εφόσον ανακοινώθηκαν επισήμως, καθώς και οι μεταβολές τους.

Βασικό στοιχείο που προσδιορίζει το χαρακτήρα του σημερινού αρχείου του Ποινικού Μητρώου είναι η οργάνωση και λειτουργία του σε περιφερειακές υπηρεσίες και στην Κεντρική Υπηρεσία του Υπουργείου Δικαιοσύνης. Σε κάθε μία από τις 63 συνολικά Εισαγγελίες Πρωτοδικών της επικράτειας τηρείται αρχείο Ποινικού Μητρώου για όσους γεννήθηκαν στην περιφέρειά της, ενώ στην Κεντρική Υπηρεσία του Υπουργείου Δικαιοσύνης λειτουργεί ξεχωριστή Υπηρεσία Ποινικού Μητρώου (Αυτοτελές Τμήμα Ποινικού Μητρώου), που είναι αρμόδια για την τήρηση αρχείου Ποινικού Μητρώου προσώπων που έχουν γεννηθεί στο εξωτερικό ή αγνοείται ο τόπος γέννησής τους ή είναι άγνωστος, κατά βεβαίωση των αρμοδίων αρχών.

Ο τοπικός χαρακτήρας των τηρουμένων αρχείων Ποινικού Μητρώου που ορίζονται από τη σύνδεση του τόπου γεννήσεως του ατόμου με τον τόπο δράσης του, σιγά – σιγά γίνεται περιστασιακός λόγω της κινητικότητας ατόμων, επαγγελματών κ.ά. δραστηριοτήτων, ενώ γίνεται όλο και πιο έντονη η ανάγκη εγκαταλείψεως του αποσπασματικού χαρακτήρα του τηρουμένου συστήματος και η καθιέρωση ενός νέου που να ικανοποιεί τις ανάγκες ενός ατόμου οπουδήποτε και αν βρίσκεται και στο συντομότερο δυνατό χρόνο.

Το σημερινό σύστημα, λόγω και του ότι είναι χειρογραφικό, λειτουργεί με αργό ρυθμό ως προς την παροχή των πληροφοριών και είναι επισφαλές ως προς την αξιοπιστία του, περιέχει δε σε αρκετά μεγάλο ποσοστό αδρανές υλικό, το οποίο με τον όγκο του επιβαρύνει τη χρήση των αρχείων. Επίσης οι συνδέσεις επικοινωνίας μεταξύ των μονάδων Ποινικού Μητρώου αλλά και των δικαιουμένων να λάβουν γνώση των πληροφοριών τους είναι ευκαιριακές και όχι σταθερές και μόνιμες (Πίνακας 49).

Ο έλεγχος της ακρίβειας, πληρότητας και ομοιόμορφης εφαρμογής των κανόνων του δικαίου σε ότι αφορά το θεσμό του Ποινικού Μητρώου είναι δυσχερής και οι κίνδυνοι καταστροφής των στοιχείων είναι αρκετοί. Το απόρρητο του περιεχομένου του δεν εξασφαλίζεται πλήρως, έχει σημαντικό λειτουργικό κόστος (ΟΤΕ, ΕΛΤΑ) και οι περιπτώσεις νόθευσης δεν είναι σπάνιες. Η δημιουργία ενός Κεντρικού Συστήματος Ποινικού Μητρώου είχε αρχικά προβλεφθεί με το άρθρο 22 του Ν.Δ. 1160/1972, ενώ παράλληλα με το Π.Δ.

182/1986 είχε προβλεφθεί η λειτουργία του κατά το μηχανογραφικό σύστημα, η υλοποίησή του όμως μέχρι σήμερα δεν είχε γίνει για διάφορους λόγους. Η λειτουργία Υπηρεσίας Γενικού Ποινικού Μητρώου καθώς και η εφαρμογή μηχανογραφικού συστήματος στην τήρηση του Ποινικού Μητρώου προβλέπονται και με τον Ν. 1805/88, οι διατάξεις του οποίου ισχύουν σήμερα.

Βασικές επιδιώξεις του έργου είναι:

- Η ψηφιοποίηση των αρχείων Ποινικού Μητρώου που τηρούνται στα Τμήματα Ποινικού Μητρώου των έξι Εισαγγελιών Πρωτοδικών και η εισαγωγή τους στο πληροφοριακό σύστημα.
- Η δημιουργία κεντρικής βάσης δεδομένων, και η αυτόματη ενημέρωσή της στη συνέχεια, στην Κεντρική Υπηρεσία του Υπουργείου στην οποία θα περιέχεται το σύνολο των αρχείων των Ποινικών Μητρώων της Κεντρικής Υπηρεσίας και των υπηρεσιών Ποινικού Μητρώου των έξι Εισαγγελιών Πρωτοδικών.
- Η επεξεργασία των δεδομένων με σκοπό την αυτοματοποίηση της διαδικασίας ελέγχου όλων των μέχρι τώρα βεβαιωμένων κατά το χειρογραφικό σύστημα στοιχείων.
- Η δημιουργία ασφαλούς τηλεπικοινωνιακού και διαχειριστικού κόμβου στην Κεντρική Υπηρεσία του Υπουργείου Δικαιοσύνης.

Οργανωτική διάσταση	Διάσταση συστημάτων	Διάσταση μη κυβερνητικών εμπλεκόμενων
>1800 δημόσιοι οργανισμοί χρησιμοποιούν το έγγραφο του ποινικού μητρώου	Ανακριβή αρχεία ποινικού μητρώου	Περίπου 2 εκατομμύρια εργαζόμενοι χρησιμοποιούν αυτή την υπηρεσία
10 διαδικασίες του δημοσίου εξαρτώνται από τη διαδικασία του ποινικού μητρώου	Έλλειψη ολοκλήρωσης με τα υπάρχοντα back office συστήματα του χώρου της δικαιοσύνης	Οι ιδιωτικές εταιρείες χρησιμοποιούν αυτή την υπηρεσία (π.χ. διαδικασία πρόσληψης)
Μεγάλος όγκος αρχείων χαρτιού μεταφέρονται ανάμεσα σε πολίτες και δημοσίους οργανισμούς	Έλλειψη συνεργασίας με τα back office συστήματα της δημόσιας διοίκησης	Αντιπαραγωγική ανταλλαγή δεδομένων με κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης
> 30 ημερών για την ολοκλήρωση παροχής της υπηρεσίας		

**Πίνακας 49: Το μέγεθος του προβλήματος έκδοσης ποινικού μητρώου στην Ελλάδα**

### 5.3.2 Διοίκηση Έργου σύμφωνα με την eGTPM

Οι στόχοι με τις αντίστοιχες περιγραφές τους έχουν επιλεγεί να δομήσουν τον κατάλογο στόχων του ΗΠΜ. Οι στόχοι που έχουν επιλεγεί καλύπτουν όλες τις πλευρές του έργου ΗΠΜ. Αντανακλούν αυτό που επιθυμούμε να εστιάσουμε στο έργο (Εικόνα 41). Στην πράξη,



συχνά απομακρύνουμε ορισμένους στόχους ώστε να καταλήξουμε σε ένα κατανοητό πλάνο. Κατά τη διάρκεια της διοίκησης έργου του ΗΠΜ τα δύο επίπεδα διοίκησης έργου (Υψηλό Διοικητικό Επίπεδο, Λειτουργικό Διοικητικό Επίπεδο) της προσέγγισης eGTPM ακολουθήθηκαν. Κάθε ένα από αυτά συζητείται, αναφορικά με το συγκεκριμένο έργο ΗΔ, στις ακόλουθες παραγράφους.

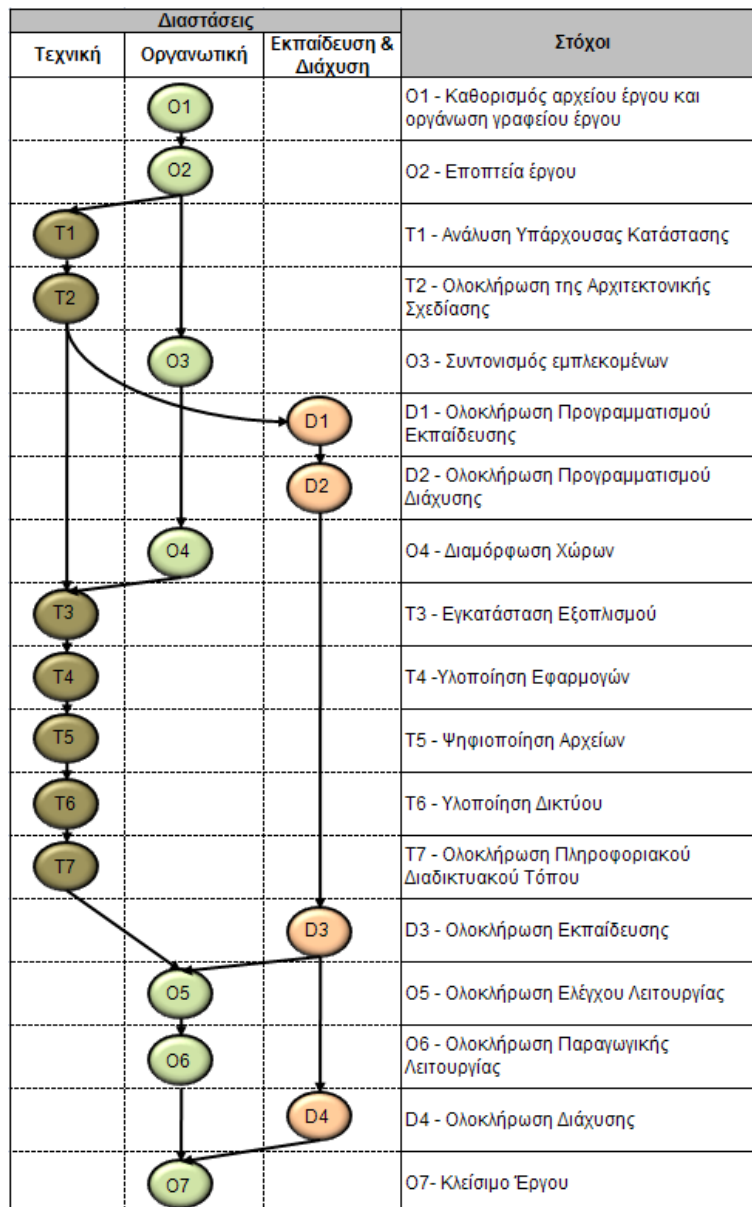
Project	
Information More	
Name:	Criminal Record Information System
Acronym:	CRIS
Description:	Criminal Record Information System
Nature:	Technical Infrastructure
Application Domain:	Justice
Administration Level:	National
Beneficiary Type:	Government
Budget:	70000000
Start Date Planned:	2004-09-01
End Date Planned:	2006-09-01
Start Date Actual:	2004-09-01
End Date Actual:	2007-09-01
Contractor:	Unisystems
Contributor:	NTUA
Beneficiary Organization:	Ministry of Justice

Εικόνα 41: Βασικά στοιχεία έργου ΗΠΜ (eGTPM Web Platform)

## Υψηλό Διοικητικό Επίπεδο

### Πλάνο Στόχων (Goal Plan)

Το πλάνο στόχων (Εικόνα 42) είναι το πλάνο έργου σε υψηλό επίπεδο. Η ανάπτυξη του πλάνου στόχων του ΗΠΜ πραγματοποιήθηκε στην αρχή του έργου. Ο σκοπός ήταν για όλα τα βασικά μέλη του έργου και τους εμπλεκόμενους να αποκτήσουν μία κοινή αντίληψη των στόχων και του πως προχωρά το έργο. Το πλάνο στόχων συνέδραμε στο να αποφασιστεί το πεδίο, η κατεύθυνση και οι επί μέρους διαστάσεις του έργου του ΗΠΜ. Αυτό ήταν αναγκαίο προκειμένου να εξασφαλισθεί δέσμευση από όλους. Επιπλέον, οι συμμετέχοντες στο έργο συμφώνησαν στο ποιοι στόχοι είναι σημαντικοί για το έργο έτσι ώστε ο καθένας να κατανοήσει τις σοβαρές συνέπειες εάν αυτοί οι στόχοι δεν επιτευχθούν στην ώρα τους ή πραγματοποιηθούν με ανεπαρκή ποιότητα.



Εικόνα 42: Πλάνο Στόχων (αυτόματα παραγόμενος από την eGTPM Web Platform)

Κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης οι αποφασίζοντες (πολιτικοί, υψηλόβαθμοι δημόσιοι αξιωματούχοι κτλ.) είχαν την ευκαιρία να αναγνωρίσουν, να κατανοήσουν και να δεσμευθούν πάνω στη δομή του έργου χωρίς να χρειαστεί να αναμοχλεύσουν τις λεπτομέρειες υλοποίησης του έργου. Οι βασικές διαστάσεις του έργου, οργάνωση, τεχνολογία και εκπαίδευση & διάχυση και οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ τους προκαθορίστηκαν.

Ο στόχος καθορίζει τι πρέπει να επιτευχθεί, όχι το πώς θα επιτευχθεί. Εφόσον καθορίζεται με αυτό τον τρόπο είναι λιγότερο ευαίσθητος στις αλλαγές κατά τη διάρκεια του έργου ΗΔ. Σταθερά σημεία αναφοράς σε ένα έργο ΗΔ αποτελεί η σύμβαση μεταξύ του δημοσίου οργανισμού και του αναδόχου του έργου. Αυτό οδηγεί σε προβλέψιμα αποτελέσματα, ξεκάθαρες αρμοδιότητες και αποφεύγεται να χαθεί ο κύριος του έργου σε λεπτομέρειες χάνοντας την εικόνα της συνολικής διαδικασίας.

## Κατάλογος Στόχων

Ο Κατάλογος Στόχων (Πίνακας 50) καθορίζει τους στόχους σαν καταστάσεις ή στάδια που πρέπει να επιτευχθούν κατά τη διάρκεια του έργου ΗΠΜ. Καθορίζοντας και συμφωνώντας την ακριβή περιγραφή του κάθε στόχου έγινε ξεκάθαρο στον κάθε εμπλεκόμενο τι περιμένει από αυτό. Ακολούθως παρουσιάζεται και αναλύεται ο κατάλογος στόχων που υλοποιήθηκε στο έργο ΗΠΜ.

Κωδικός	Τίτλος Στόχου
O1	Καθορισμός αρχείου έργου και οργάνωση γραφείου έργου (Project File Defined and Project Office Organised)
O2	Συντονισμός εμπλεκομένων και εποπτεία έργου (Stakeholder co-ordination and project supervision)
T1	Ανάλυση Υπάρχουσας Κατάστασης
T2	Ολοκλήρωση της Αρχιτεκτονικής Σχεδίασης
O3	Διαμόρφωση Χώρων
D1	Ολοκλήρωση Προγραμματισμού Εκπαίδευσης
D2	Ολοκλήρωση Προγραμματισμού Διάχυσης
T3	Εγκατάσταση Εξοπλισμού
T4	Υλοποίηση Εφαρμογών
T5	Ψηφιοποίηση Αρχείων
T6	Υλοποίηση Δικτύου
T7	Ολοκλήρωση Πληροφοριακού Διαδικτυακού Τόπου (Informative web site completed)
D3	Ολοκλήρωσης Εκπαίδευσης (Training Completed)
D4	Ολοκλήρωση Διάχυσης (Dissemination Completed)
O4	Ολοκλήρωση Ελέγχου Λειτουργίας
O5	Ολοκλήρωση Παραγωγικής Λειτουργίας
O6	Κλείσιμο Έργου (Project Closure)

Πίνακας 50: Κατάλογος Στόχων

- **O1 – Καθορισμός αρχείου έργου και οργάνωση γραφείου έργου (Project File Defined and Project Office Organised)**  
Σε αυτό το στόχο προσδιορίζονται τα συνολικά σχέδια του έργου και καθορίζονται τα σημαντικά προς τήρηση έγγραφα σε χρονοπρογραμματισμένη βάση. Πραγματοποιείται οργάνωση και στελέχωση του γραφείου διοικητικής υποστήριξης του έργου.
- **O2 – Συντονισμός εμπλεκομένων και εποπτεία έργου (Stakeholder co-ordination and project supervision)**  
Κατανόηση των ενδιαφερόντων, βελτίωση της επικοινωνίας και του συντονισμού ανάμεσα στους εμπλεκόμενους. Σχηματισμός και συμφωνία των ρόλων και των αρμοδιοτήτων του κάθε εμπλεκόμενου βελτιώνοντας την αποτελεσματικότητα και

την αποδοτικότητα του έργου. Διασφάλιση συγκεκριμένων ωφελειών για κάθε εμπλεκόμενο. Σχεδίαση διαδικασίας εποπτείας έργου.

- **T1 - Ανάλυση Υπάρχουσας Κατάστασης**  
Ανάλυση και τεκμηρίωση της υπάρχουσας διαδικασίας. Η επεξεργασία των δεδομένων ποινικού μητρώου στοχεύοντας στην αυτοματοποίηση της καταχώρησης και ελέγχου των στοιχείων ποινικού μητρώου σύμφωνα με τη συμβατική χειρόγραφη διαδικασία.
- **T2 – Ολοκλήρωση της Αρχιτεκτονικής Σχεδίασης**  
Σχεδίαση της αρχιτεκτονικής της προς υλοποίηση λύσης. Η σχεδίαση καλύπτει θέματα εξοπλισμού, λογισμικού, εφαρμογών και δικτυακών απαιτήσεων του έργου.
- **O3 – Διαμόρφωση Χώρων**  
Περιλαμβάνει τον καθορισμό και διαμόρφωση των απαιτούμενων χώρων για διαμόρφωση computer rooms όπως επίσης και για εγκατάσταση και λειτουργία του απαιτούμενου εξοπλισμού των χρηστών. Επίσης καθορίζονται και διαμορφώνονται οι απαιτούμενοι χώροι για την ψηφιοποίηση των αρχείων ποινικού μητρώου.
- **T3 – Εγκατάσταση Εξοπλισμού**  
Περιλαμβάνει την επιλογή, εγκατάσταση και έλεγχο του απαραίτητου εξοπλισμού (διακομιστές, εξυπηρετητές, προσωπικούς υπολογιστές, εκτυπωτές, σαρωτές κτλ.).
- **T4- Υλοποίηση Εφαρμογών**  
Περιλαμβάνει τη δημιουργία κεντρικής βάσης, της διαδικασίας αυτόματης ενημέρωσης όπου τα επί μέρους αρχεία των κατά τόπους βάσεων θα ενημερώνουν την κεντρική βάση. Υλοποίηση και εγκατάσταση απαραίτητων εφαρμογών και λογισμικού.
- **T5 – Ψηφιοποίηση Αρχείων**  
Ψηφιοποίηση των συμβατικών αρχείων ποινικού μητρώου και εισαγωγή τους στο νέο πληροφοριακό σύστημα.
- **T6 – Υλοποίηση Δικτύου**  
Δημιουργία ασφαλούς τηλεπικοινωνιακού και διαχειριστικού κόμβου στην κεντρική υπηρεσία ποινικού μητρώου. Διασύνδεση του κόμβου με όλες τις επί μέρους εισαγγελίες.
- **T7 - Ολοκλήρωση Πληροφοριακού Διαδικτυακού Τόπου (Informative web site completed)**  
Ανάπτυξη ενός περιεκτικού διαδικτυακού τόπου του έργου και σύνδεση του με τους διαδικτυακούς τόπους όλων των εμπλεκομένων. Χρησιμεύει σαν ένα σημείο αναφοράς για τους ενδιαφερόμενους για το έργο ανθρώπους και οργανισμούς. Περιλαμβάνει τα απαραίτητα έγγραφα για την παροχή της υπηρεσίας, πληροφορίες

σχετικά με την παροχής της υπηρεσίας και τη λειτουργικότητα εγγραφής των χρηστών.

- **TD1 – Ολοκλήρωση Εκπαίδευσης (Training Completed)**  
Σχεδίαση και παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού. Ολοκλήρωση εκπαιδευτικής διδασκαλίας. Εκπαιδευτικές προδιαγραφές και σχεδιασμός υλικού λαμβάνει χώρα σύμφωνα με τις ανάγκες και τις κατευθύνσεις του αποδέκτη έργου.
- **TD2 – Ολοκλήρωση Διάχυσης (Dissemination Completed)**  
Παράγεται το υλικό διάχυσης και λαμβάνουν χώρα οι δραστηριότητες διάδοσης. Οι προδιαγραφές διάχυσης και το σχετικό υλικό σχεδίασης διαμορφώνεται σύμφωνα με τις ανάγκες και απαιτήσεις του αποδέκτη έργου.
- **O4 – Ολοκλήρωση Ελέγχου Λειτουργίας**  
Το πληροφοριακό σύστημα ποινικού μητρώου ελέγχεται σε κατάσταση λειτουργίας. Κάθε τοπική εισαγγελία ελέγχει το δικό της σύστημα. Εντοπίζονται, αναγνωρίζονται και επιλύονται τα προβλήματα. Παραγωγή αναφορά προσωρινής λειτουργίας.
- **O5 – Ολοκλήρωση Παραγωγικής Λειτουργίας**  
Το πληροφοριακό σύστημα ποινικού μητρώου λειτουργεί σε παραγωγική λειτουργία. Το σύστημα ελέγχεται χρησιμοποιώντας το δίκτυο. Εντοπίζονται, αναγνωρίζονται και επιλύονται τα προβλήματα. Παραγωγή αναφορά οριστικής λειτουργίας.
- **O6 – Κλείσιμο Έργου (Project Closure)**  
Λαμβάνει χώρα ο τυπικός και ουσιαστικός τερματισμός του έργου. Όλες οι συμβατικές υποχρεώσεις έχουν ικανοποιηθεί.

### **Πίνακας Αρμοδιοτήτων και Χρονοδιάγραμμα Έργου**

Το κρίσιμο μέρος της σχεδίασης έργου πραγματοποιείται με τη βοήθεια του πίνακα στόχων-αρμοδιοτήτων (Εικόνα 43). Ο πίνακας στόχων-αρμοδιοτήτων αποσαφηνίζει το ρόλο και τις αρμοδιότητες των διαφορετικών συμμετεχόντων που είναι απαραίτητες να πετύχουν τους στόχους. Η προσέγγιση eGTPM παρέχει μία προκαθορισμένη δεξαμενή αρμοδιοτήτων η οποία μπορεί να επεκταθεί-τροποποιηθεί από τους χρήστες.

Η ιδέα των ρόλων χρησιμοποιείται επειδή φέρει κάποια τάξη στο χάος. Οι ρόλοι σχετίζονται με τους στόχους του έργου και καθορίζουν ένα επίπεδο αφαίρεσης ξεχωριστό από τις πραγματικές περιγραφές εργασιών και τους ανατιθέμενους ανθρώπινους πόρους. Τα μέλη της ομάδας έργου αναλαμβάνουν ένα ή περισσότερους ρόλους. Η έννοια του ρόλου καθορίζει ένα κοινά αντιληπτό λεξιλόγιο, το οποίο έχει αποδειχθεί να είναι ένα ισχυρό εργαλείο τη στιγμή έναρξης του έργου. Ένας ρόλος δε σημαίνει ότι ένα συγκεκριμένο άτομο θα πρέπει να εκτελεί τις εργασίες που είναι συνδεδεμένες με το ρόλο, αντίθετα υποδηλώνει μία ταυτότητα η οποία ικανοποιεί αυτό το κομμάτι της διαδικασίας. Η

κατάλληλη διατύπωση και συμφωνία στο χάρτη αρμοδιοτήτων ξεκαθαρίζει από τη μία πλευρά τη δέσμευση και από την άλλη τα αναμενόμενα οφέλη για τον κάθε εμπλεκόμενο. Προκειμένου να ολοκληρωθεί ο χάρτης αρμοδιοτήτων οι ακόλουθοι ρόλοι έχουν αναγνωρισθεί: Υπουργός, Διευθυντής Έργου, Επιτροπή Παραλαβής, Ομάδα Εργασίας, Χρήστη Κλειδί, Χρήστης, Εξωτερικός Εμπειρογνώμονας, Υποστήριξη Πληροφορικής, Αναλυτής δεδομένων και διαδικασιών, Μοντελοποιητής δεδομένων και διαδικασιών, Ειδικός Ασφαλείας, Σύμβουλος Μοντελοποίησης, Σύμβουλος Εφαρμογών, Τεχνικός Σύμβουλος, Αναλυτής/Προγραμματιστής.

Πίνακας Στόχων Αρμοδιοτήτων		Ρόλος											
Αρμοδιότητα	Υπουργός	Επιτροπή Παρακολούθησης & Γ	Διευθυντής Έργου	Ομάδα Έργου	Μεξών Χρήστης	Τεχνικός Χρήστης	Υποστήριξη Πληροφορικής	Ναυτικός Σύμβουλος	Ειδικός Ασφαλείας	Επιχειρησιακός Σύμβουλος	Σύμβουλος Ανάπτυξης Εφαρμογών	Τεχνικός Σύμβουλος	Αναλυτής/Προγραμματιστής
D: Αποκλειστική απόφαση													
d: Συλλογική απόφαση													
P: Διοίκηση εργασίας													
T: Παροχή εκπαίδευσης													
C: Θα πρέπει να ζητηθεί η συμβουλή του													
I: Θα πρέπει να ενημερωθεί													
A: Είναι διαθέσιμος για παροχή συμβουλής													
X: Εκτέλεση Εργασίας													
Στόχος													
O1 - Καθορισμός αρχείου έργου και οργάνωση γραφείου έργου			D/P	X									
O2 - Επιοπεία έργου		D	d/P	X									
T1 - Ανάλυση Υπάρχουσας Κατάστασης		I	D/P	X	C	A	A			A			
T2 - Ολοκλήρωση της Αρχιτεκτονικής Σχεδίασης		I	D/P	X	C	A	A	A			X	X	
O3 - Συντονισμός εμπλεκομένων	A	D	P/X	C	I	A							
D1 - Ολοκλήρωση Προγραμματισμού Εκπαίδευσης		D	P	X	C	A	I				C	C	
D2 - Ολοκλήρωση Προγραμματισμού Διάχυσης		D	P	X	C	A	I				C	C	
O4 - Διαμόρφωση Χώρων	A	D/P	X	I/A	I/A	A							
T3 - Εγκατάσταση Εξοπλισμού			D/P	C			A	C	C			X	
T4 - Υλοποίηση Εφαρμογών			D/P	A	A	A	A	C	C	A	A	X	
T5 - Ψηφιοποίηση Αρχείων			D/P	X	C	C	A		A				
T6 - Υλοποίηση Δικτύου			D/P				A		C			X	
T7 - Ολοκλήρωση Πληροφοριακού Διαδικτυακού Τύπου	I	I	D/P	X	C	A	A		A	C		A	X
D3 - Ολοκλήρωση Εκπαίδευσης			D/P	X	I	I	I			A	A	A	A
O5 - Ολοκλήρωση Ελέγχου Λειτουργίας	I	D	d/P	X	C								
O6 - Ολοκλήρωση Παραγωγικής Λειτουργίας	I	D	d/P	X	C								
D4 - Ολοκλήρωση Διάχυσης			D/P	X	I	I		A					
O7 - Κλείσιμο Έργου	I	D	d/P	X									

Εικόνα 43: Πίνακας Στόχων-Αρμοδιοτήτων (αυτόματα παραγόμενος από την eGTPM Web Platform)

Αξιοποιώντας τα δεδομένα του έργου (Στόχοι, Δραστηριότητες) αξιοσημείωτο όφελος προστίθεται στη σχεδίαση έργου παράγοντας το χρονοδιάγραμμα έργου (Εικόνα 31). Η χρήση των στόχων επιτρέπει στη διοίκηση έργου να καθορίσουν πολύ περισσότερο με ακρίβεια εάν ένα έργο είναι μέσα στο σχεδιασμό ή όχι. Περιορίζοντας τις συνδεδεμένες με τους στόχους ημερομηνίες, το κρίσιμο μονοπάτι μπορεί να καθοριστεί για σημαντικές παρεμβάσεις στο σχεδιασμό επί πρόσθετα του συνολικά έργου. Αυτός ο τεμαχισμός του χρονοπρογραμματισμού του έργου σε διαστήματα επιτρέπει έγκαιρη ένδειξη των προβλημάτων προγραμματισμού και μία καλύτερη εικόνα των δραστηριοτήτων των οποίων η ολοκλήρωση είναι κρίσιμη για την έγκαιρη ολοκλήρωση του έργου.

Η εφαρμογή της προσέγγισης eGTPM στο συγκεκριμένο έργο είχε ως αποτέλεσμα ένα έργο το οποίο έχει καλύψει ικανοποιητικά τις προσδοκίες όλων των εμπλεκομένων (Υπουργείο Δικαιοσύνης, Κοινωνία της Πληροφορίας, Εισαγγελίες Ποινικού Μητρώου, Πολίτες, Επιχειρήσεις κτλ.) σε αυτό. Η στοχοκεντρική φύση της προσέγγισης έδωσε την ευκαιρία της κάλυψης όλων των διαφορετικών όψεων και θεμάτων τα οποία προέκυψαν κατά τη διάρκεια της υλοποίησης με ένα αποτελεσματικό τρόπο αναφορικά με το χρόνο και το κόστος. Ο ανάδοχος έργου και η αναθέτουσα αρχή είναι πλέον εφοδιασμένοι με μία

ποσότητα γνώσης αναφορικά με την υλοποίηση έργων ΗΔ η οποία είναι αξιοποιήσιμη για μελλοντικά έργα.

## Λειτουργικό Διοικητικό Επίπεδο

Οι στόχοι απαρτίζονται από δραστηριότητες οι οποίες παρουσιάζονται χρησιμοποιώντας τα σχετικά πλάνα δραστηριοτήτων. Σχεδιασμός δραστηριοτήτων είναι ο σχηματισμός ενός λεπτομερούς πλάνου να επιτευχθούν οι στόχοι του υψηλού διοικητικού επιπέδου. Είναι μέσω της σχεδίασης δραστηριοτήτων που καθορίστηκε πως θα επιτευχθούν οι στόχοι μέσα στα χρονικά όρια και με τους καταναμημένους πόρους. Το πλάνο δραστηριοτήτων περιλαμβάνει όλες τις πληροφορίες των στόχων του έργου που σχετίζονται με τις αντίστοιχες δραστηριότητες και τα αναμενόμενα παραδοτέα. Η ανάλυση των στόχων στις δραστηριότητες τους έλαβε χώρα μεταξύ του διευθυντή έργου και των μελών της ομάδας έργου, δεν υπήρξε ανάγκη να συμπεριληφθούν οι αποφασίζοντες σε ένα τόσο λεπτομερές διοικητικό επίπεδο. Η σχεδίαση και η οργάνωση του συγκεκριμένου έργου διεξήχθη ως μία ομαδική εργασία. Όλα τα μέλη της ομάδας έργου, για κάθε στόχο, γνώριζαν τι λαμβάνει χώρα και είχαν ενεργό συμμετοχή στην επιρροή του.

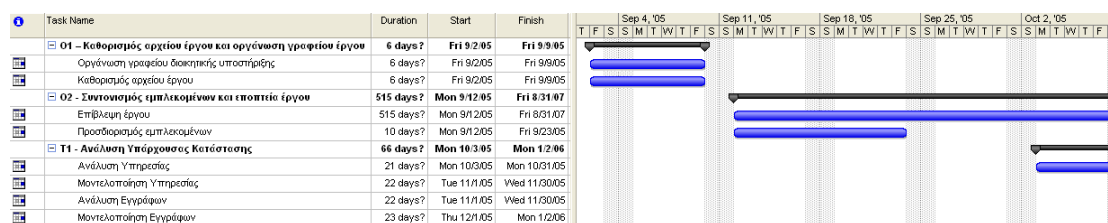
### Δραστηριότητες και Παραδοτέα

Οι στόχοι απαρτίζονται από δραστηριότητες οι οποίες παρουσιάζονται χρησιμοποιώντας τα σχετικά πλάνα δραστηριοτήτων. Η σχεδίαση δραστηριοτήτων είναι η σχεδίαση ενός λεπτομερούς πλάνου ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι του πλάνου στόχων. Μέσω της σχεδίασης δραστηριοτήτων καθορίζεται το πώς θα επιτευχθούν οι στόχοι μέσα στα χρονικά όρια και με τους καταναμημένους πόρους. Ο ανάλυση στόχων περιλαμβάνει όλες τις πληροφορίες στόχου όπως φαίνεται στον πίνακα 51.

Κωδικός Στόχου	Τίτλος Στόχου	Δραστηριότητα	Παραδοτέο
O1	Καθορισμός αρχείου έργου και οργάνωση γραφείου έργου	Οργάνωση γραφείου διοικητικής υποστήριξης	Project Plan
		Καθορισμός αρχείου έργου	Monthly Report
O2	Συντονισμός εμπλεκόμενων και εποπτεία έργου (Stakeholder coordination and project supervision)	Επίβλεψη έργου	
		Προσδιορισμός εμπλεκόμενων	
		Συναντήσεις με αναδόχους έργων ΗΔ	Πρακτικά
		Συναντήσεις με δημοσίους φορείς	Πρακτικά
T1	Ανάλυση Υπάρχουσας Κατάστασης	Ανάλυση Υπηρεσίας	
		Μοντελοποίηση Υπηρεσίας	
		Ανάλυση Εγγράφων	
		Μοντελοποίηση Εγγράφων	Αναφορά Υπάρχουσας Κατάστασης

Πίνακας 51: Στόχοι-Δραστηριότητες-Αποτελέσματα (απόσπασμα)

Αξιοποιώντας τα δεδομένα του έργου (Στόχοι, Δραστηριότητες) σημαντική αξία προστίθεται στο σχεδιασμό έργου παράγοντας το χρονοδιάγραμμα έργου (Εικόνα 44). Η χρήση των στόχων και των σχετιζόμενων δραστηριοτήτων με αυτούς επιτρέπει στη διοίκηση έργου να καθορίσει με πολύ μεγαλύτερη ακρίβεια το εάν ένα έργο είναι μέσα στα όρια του προγραμματισμού. Περιορίζοντας τις ημερομηνίες που συνδέονται με τους στόχους, το κρίσιμο μονοπάτι μπορεί να προσδιορισθεί για σημαντικές παρεμβάσεις στο συνολικό έργο. Αυτή η κατάτμηση του προγραμματισμού του έργου σε διαστήματα επιτρέπει έγκαιρη ένδειξη χρονοπρογραμματιστικών προβλημάτων και ένα καλύτερο τρόπο θεώρησης των δραστηριοτήτων των οποίων η ολοκλήρωση είναι κρίσιμη για το χρονοισμό του έργου.



Εικόνα 44: Απόσπασμα Project Gantt Chart έργου ΗΠΜ (αυτόματα παραγόμενο από την eGTPM Web Platform)



## 5.4 Συμπεράσματα και Αποτίμηση

### 5.4.1 Συζήτηση Συμπερασμάτων

Η προσέγγιση eGTPM χρησιμοποιήθηκε στη διοίκηση των έργων Ελληνικό Πλαίσιο Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης και Πρότυπα Διαλειτουργικότητας (ΠΗΔ) και Εγκατάσταση Πληροφοριακού Συστήματος και Εκσυγχρονισμός των Υπηρεσιών Ποινικού Μητρώου των Εισαγγελιών Πρωτοδικών έξι πόλεων (ΗΠΜ) επιχειρώντας να συνδράμει στην επιτυχή υλοποίηση των δύο έργων. Τα αρχικά αποτελέσματα της εφαρμογής της προσέγγισης στα συγκεκριμένα έργα ΗΔ δείχνουν ότι καλύπτει ικανοποιητικά τις προσδοκίες των εμπλεκόμενων (πολιτική ηγεσία, δημόσια διοίκηση, ανάδοχος, πολίτες, επιχειρήσεις πληροφορικής κτλ.) σε αυτά (Sarantis & Askounis, *Electronic Criminal Record in Greece: Project Management Approach and Lessons Learned in Public Administration*, 2009) (Sarantis & Askounis, *Electronic Government Interoperability Framework in Greece: Project Management Approach and Lessons Learned in Public Administration*, 2010). Στη συνέχεια αναλύονται εκτενέστερα ορισμένα από τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την εφαρμογή της προσέγγισης στα δύο συγκεκριμένα έργα.

### **Διοίκηση Διαφορετικών Επιδιώξεων**

Τα πρώτα αποτελέσματα δείχνουν ότι θα πρέπει να δοθεί προσοχή στη διοίκηση των διαφορετικών επιδιώξεων ενός έργου ΗΔ, οι οποίες ανταγωνίζονται μεταξύ τους και η κάθε μία παρουσιάζει τη δική της λογική και ορθότητα. Κάθε υποστηριζόμενη επιδίωξη δίνει έμφαση σε συγκεκριμένες αξίες και συγκεκριμένα ζητήματα τα οποία δεν είναι πάντα αλληλοσυμπληρωματικά. Μεταξύ των επιδιώξεων που τέθηκαν από τους διάφορους εμπλεκόμενους, κατά τη διάρκεια της υλοποίησης των έργων ΗΔ περιλαμβάνονται πολιτικά, νομικά, οργανωτικά, οικονομικά και τεχνολογικά θέματα.

Για παράδειγμα, στο ΠΗΔ, το σκεπτικό της δημιουργίας ενός κεντρικού ληξιαρχείου που θα εξυπηρετεί όλους τους δημοσίους οργανισμούς εγείρει θέματα πολιτικής, θέματα αυτονομίας των οργανισμών καθώς επίσης και προστασίας των δεδομένων των πολιτών και αποφυγής του φαινομένου παρακολούθησης τους. Από την άλλη πλευρά η δημιουργία επί μέρους ληξιαρχείων εγείρει θέματα συνεργασίας μεταξύ των φορέων και προτυποποίησης επιχειρησιακών και οργανωτικών θεμάτων.

Συνήθως εμφανίζεται η απαίτηση εναρμόνισης μεταξύ πολιτικών επιδιώξεων, νομικών ζητημάτων και τεχνολογικών λύσεων. Οι πολιτικές αποφάσεις και οι νομοθετικές ρυθμίσεις θα πρέπει να συμβαδίζουν και να υποστηρίζουν τις τεχνολογικές λύσεις. Για παράδειγμα η ηλεκτρονικοποίηση των παρεχόμενων υπηρεσιών και η δημιουργία ληξιαρχείων αποθήκευσης των δεδομένων τους από δημοτικούς ή κεντρικούς κυβερνητικούς οργανισμούς απαιτεί τόσο τη λήψη των κατάλληλων πολιτικών αποφάσεων όσο και των αναγκαίων πολιτικών ρυθμίσεων.

## Αναγνώριση της Αλληλεξάρτησης μεταξύ Φορέων

Η έρευνα έδειξε ότι η επιτυχημένη συνεργασία μεταξύ διαφορετικών οργανισμών εξαρτάται από τον καθορισμό κοινών στόχων και βασίζεται στη δημιουργία καταστάσεων νίκης-νίκης (win-win) στην οποία κάθε ένα από τα εμπλεκόμενα μέρη μπορεί να ωφεληθεί ή να ελαχιστοποιήσει το δυνητικό κόστος. Ουσιώδες είναι πως αυτοί οι οργανισμοί καθορίζουν τις αλληλο-εξαρτήσεις τους, το οποίο επίσης συνεπάγεται αμοιβαίες υποχωρήσεις και κατανόηση των επί μέρους ενδιαφερόντων τους. Στην περίπτωση του ΠΗΔ η ολοκλήρωση εστιάστηκε στην προτυποποίηση της ανταλλασσόμενης πληροφορίας μεταξύ των συμμετεχόντων οργανισμών, ενώ η εσωτερική οργανωτική αυτονομία του κάθε οργανισμού δεν αμφισβητήθηκε.

Στη περίπτωση του ηλεκτρονικού ποινικού μητρώου, το υπουργείο κατέστη ικανό να αυξήσει την αποδοτικότητα των εργασιακών και των ενημερωτικών διαδικασιών επανασχεδιάζοντας αυτές, επιτυγχάνοντας ένα σημαντικό οικονομικό όφελος.

Επειδή η οριζόντια ενοποίηση λειτουργιών στο δημόσιο είναι μία περιπέτεια μακράς διάρκειας, είναι σημαντικό οι συμμετέχοντες οργανισμοί να επαναεπιβεβαιώνουν συνεχώς τις πρότερα καθορισμένες αλληλεξαρτήσεις, ενώ την ίδια στιγμή, τα αναδυόμενα προβλήματα θα πρέπει να καθορίζονται ως νέες αλληλεξαρτήσεις που ζητούν νέους συμβιβασμούς και νέες δεσμεύσεις. Η οργανωτική συνεργασία μεταξύ των δημοσίων φορέων μπορεί να ορισθεί ως μία συνεχώς αυξητική διαδικασία αναζήτησης στόχων η οποία πάντα αναζητά μία δομική ή μία κατά περίπτωση δέσμευση.

Για παράδειγμα, το έργο του ηλεκτρονικού ποινικού μητρώου ξεκίνησε με σαφή όρια μεταξύ των δραστηριοτήτων οι οποίες έπρεπε να πραγματοποιηθούν από τις επί μέρους Εισαγγελίες και από τις δραστηριότητες που έπρεπε να γίνουν από την Κεντρική Υπηρεσία ποινικού μητρώου σε εθνικό επίπεδο. Η οργάνωση του έργου επικεντρώθηκε στο δίκτυο ανταλλαγής πληροφορίας όπως επίσης και στον καθορισμό της μορφής των δεδομένων, ενώ οι τοπικές εισαγγελίες εστιάστηκαν στην ψηφιοποίηση των υπαρχόντων εγγράφων ποινικού μητρώου σε τοπικό επίπεδο και τη βελτίωση της ποιότητας της τοπικά τηρούμενης πληροφορίας. Η πρακτική έδειξε ότι η ποιότητα της τηρούμενης χειρόγραφης πληροφορίας ήταν προβληματική και χρειάστηκε τόσο η συνδρομή από ειδικευμένο προσωπικό όσο και η πραγματοποίηση ορισμένων παραδοχών ώστε να ολοκληρωθεί αποτελεσματικά η ψηφιοποίηση των εγγράφων. Όλες οι εμπλεκόμενες στο έργο πλευρές είχαν ένα κοινό ενδιαφέρον: την ορθή υλοποίηση του συστήματος η οποία συνδεόταν με μία καθορισμένη ημερομηνία λήξης του έργου. Οι τοπικές εισαγγελίες αποδέχτηκαν τη συνδρομή του αναδόχου του έργου ώστε να βελτιωθεί η ποιότητα και η ταχύτητα της καταχωρούμενης πληροφορίας καθώς επίσης δέχτηκαν και την κατάλληλη ενημέρωση και εκπαίδευση ώστε να βελτιστοποιηθεί η χρήση του υλοποιηθέντος συστήματος.

Τέλος η πρακτική έδειξε ότι κατά τη διάρκεια υλοποίησης και των δύο έργων ένα σημαντικό ρόλο έπαιξε η συνδρομή των εξωτερικών ελέγχων και των συμβουλευτικών

εμπειρογνωμοσυιών ώστε να προωθηθούν ορισμένα θέματα και να ξεμπλοκάρουν συγκεκριμένα σημεία.

## **Το Περιεχόμενο του Έργου ως Κίνητρο Δραστηριοποίησης**

Η έρευνα έδειξε ότι το αντικείμενο του προς υλοποίηση έργου ΗΔ είναι το βασικό κίνητρο για τη διερεύνηση της αναγκαιότητας συνεργασίας. Τα θέματα νομιμότητας ήταν ένα βασικό κίνητρο και στα δύο έργα. Στην περίπτωση του ποινικού μητρώου ήταν σημαντικό να προχωρήσει η εργασία με ανοιχτούς στόχους, όπως βελτίωση της αποτελεσματικότητας, της φιλικότητας και της ταχύτητας οι οποίοι σταδιακά μεταφράστηκαν σε περισσότερο συγκεκριμένες επιδιώξεις.

Μία ακόμα διαπίστωση σχετικά με την ολοκλήρωση των διαδικασιών και τη συνεργασία των φορέων είναι ότι η συζήτηση-αντιπαράθεση σχετικά με την επάρκεια, τη δικαιοδοσία και την αρμοδιότητα των εμπλεκόμενων μερών μπορεί να εμποδίσει την οικοδόμηση αμοιβαίας συναίνεσης. Στην περίπτωση του ηλεκτρονικού ποινικού μητρώου, η δικαιοδοσία της κάθε τοπικής εισαγγελίας έγινε αποδεκτή, το οποίο εκφράστηκε με την αρχή ότι το κάθε γραφείο εισαγγελίας είναι αυτόνομο να οργανώσει και να διοικήσει τη δική του λειτουργία του ηλεκτρονικού ποινικού μητρώου.

Όμως, η ανάλυση του περιεχομένου του αντικειμένου του έργου ΗΔ, μπορεί να δείξει σχετικές αλληλεξαρτήσεις μεταξύ οργανισμών και συστημάτων τις οποίες οι εκπρόσωποι των φορέων δεν είναι ικανοί να δουν, εξαιτίας του επηρεασμού της αντίληψης τους από αρνητικές εμπειρίες του παρελθόντος. Ως εκ τούτου, ένα ελάχιστο εμπιστοσύνης είναι η αναγκαία συνθήκη ώστε να δημιουργηθεί μία μεριζόμενη κατανόηση σχετικά με την προστιθεμένη αξία της ολοκλήρωσης της συνεργασίας. Το ελάχιστο της εμπιστοσύνης που υπήρξε μεταξύ των εμπλεκόμενων στο έργο του ΠΗΔ, έδωσε τη δυνατότητα σε αυτούς να δεσμευτούν σε μία παράτολμη οριζόντια οργανωτική διαδικασία σε όλο το πλάτος του δημοσίου τομέα.

Άλλα κίνητρα τα οποία φέρουν τους οργανισμούς κοντά είναι η εξωτερική πολιτική και η νομική πίεση. Τα πλάνα για ένα πιθανό ΠΗΔ υπήρχαν, έστω και σε αρχική μορφή, από το 2002, αλλά είχαν τοποθετηθεί στο ράφι. Στη νέα προσπάθεια σχεδιασμού του ΠΗΔ, η πολιτική βούληση έπαιξε σημαντικό ρόλο στο να ενωθούν οι δυνάμεις των διαφορετικών εμπλεκόμενων προς την κοινή κατεύθυνση.

## **Διοίκηση Πολιτικής Ατζέντας**

Οι αποφάσεις για την ανάπτυξη σημαντικών έργων ΗΔ και κυβερνητικού ανασχηματισμού σε αρκετές περιπτώσεις χρειάζονται αρκετό χρόνο. Η πρωταρχική συναίνεση μπορεί να εξασθενήσει εξαιτίας της μεταβαλλόμενης πολιτικής και κοινωνικής ατζέντας. Οι

συγκεκριμένες περιπτώσεις έδειξαν ότι είναι αναγκαίο να αναζητούνται νέα επιχειρήματα τα οποία θα νομιμοποιούν την αναγκαιότητα ολοκλήρωσης των συγκεκριμένων έργων, το οποίο μπορεί να σημαίνει την ανάδυση νέων συμμαχιών.

Στην έναρξη του έργου του ηλεκτρονικού ποινικού μητρώου, η ιδιωτικότητα και η προστασία των προσωπικών δεδομένων ήταν ένα σημαντικό ζήτημα, αλλά κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης η πολιτική ατζέντα διαφοροποιήθηκε και η δυνατότητα τήρησης της πληροφορίας με υψηλό δείκτη ποιότητας και η βελτίωση της παρεχόμενης υπηρεσίας άλλαξαν την εικόνα σχετικά με την προστιθέμενη αξία του συγκεκριμένου έργου.

Η υλοποίηση του ΠΗΔ έδειξε ότι στην πορεία εμφανίσθηκαν πρόσθετα επιχειρήματα ώστε να ισχυροποιήσουν τη μελλοντική του ανάπτυξη. Η έννοια συνδέθηκε με την ανάπτυξη μίας περισσότερο εύρωστης κυβερνητικής λειτουργίας. Αρχικά, η αποδοτικότητα ήταν το κύριο επιχείρημα τεκμηρίωσης του έργου, αλλά στη συνέχεια, κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης το έργο προωθήθηκε και σαν ένα καινοτόμο έργο που μπορεί να οδηγήσει σε ολικό κυβερνητικό μετασχηματισμό, να βελτιώσει τη συνεργασία των φορέων, να αυξήσει την αποτελεσματικότητα, να επιφέρει δραστική μείωση του κόστους λειτουργίας του δημοσίου τομέα και να συνεισφέρει στην εναρμόνιση με τις απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Στη διοίκηση της πολιτικής ατζέντας περιλαμβάνεται η διοίκηση των εμπλεκόμενων, επειδή η παραμέληση των επιθυμιών συγκεκριμένων ενδιαφερομένων μπορεί να δημιουργήσει αναταραχή στο πολιτικό περιβάλλον του έργου. Κατά τη διάρκεια της υλοποίησης του συστήματος ηλεκτρονικού ποινικού μητρώου η προσοχή εστιάστηκε κυρίως σε προβλήματα λειτουργίας των back office συστημάτων και δικτυακής επικοινωνίας μεταξύ τους, ενώ τα παράπονα και οι ανάγκες των χρηστών του συστήματος δεν λήφθηκαν, αρχικώς, επαρκώς υπόψη.

Στη διοίκηση του πολιτικού περιβάλλοντος, η προσωπική δέσμευση και ενασχόληση του Γενικού Γραμματέα του Υπουργείου Δικαιοσύνης θεωρήθηκε ως μία σημαντική συνεισφορά στην επιτυχία του έργου, όχι μόνο στην υπεράσπιση και προώθηση του έργου και την εξασφάλιση των απαραίτητων κονδυλίων αλλά και στην υπεράσπιση του έργου σε συγκεκριμένα χρονικά σημεία, όπου αντιμετωπίστηκαν σημαντικά προβλήματα υλοποίησης και η πολιτική και κοινωνική πίεση ήταν αυξημένες.

## **Δυναμική Κατανομή Κόστους και Ωφελειών**

Η έρευνα έδειξε ότι η ανισόροπη κατανομή κόστους και ωφελειών, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε συγκέντρωση του κόστους σε ένα μέρος ενώ κάποιο άλλο να λαμβάνει περισσότερα οφέλη μπορεί να εμποδίσει έντονα τη συνεργασία των φορέων και την ολοκλήρωση των προσπαθειών.

Κόστη και οφέλη θα πρέπει να είναι σε ισορροπία, αλλά η εμφάνιση νέων συγκυριών μπορεί να καταστήσει αναγκαία την αναζήτηση μίας νέας ισορροπίας. Η τεκταινόμενη πράξη εξισορρόπησης μπορεί να επιτευχθεί, εάν κάποιος είναι ικανός να αναζητήσει νέους τρόπους αντιστάθμισης διαφορετικούς της οικονομικής αποζημίωσης.

Κάθε μία από τις εμπλεκόμενες λογικές παράγει τα δικά της κόστη και οφέλη. Δεν πρέπει να εξετάζονται μόνο τα οικονομικά κόστη και οφέλη, είναι επίσης σημαντικό να συμπεριλαμβάνονται ποιοτικά (νομικά, πολιτικά και οργανωτικά) κόστη και οφέλη. Στην περίπτωση του έργου του ποινικού μητρώου, αρχικά, υπήρξε ένα θέμα μεταξύ του επενδυτικού κόστους και των αναμενόμενων ωφελειών. Αρχικά υπήρξε αντίσταση επειδή έπρεπε σε κάθε εισαγγελία να εγκατασταθεί ηλεκτρονικό σύστημα, να βελτιωθεί η ποιότητα των δεδομένων, να εκπαιδευτούν τα στελέχη του οργανισμού κτλ. Οι συγκεκριμένες δυσκολίες ξεπεράστηκαν όταν οι χρήστες του συστήματος κατανόησαν τα οφέλη που θα είχαν από την ομαλή και αποδοτική λειτουργία του συστήματος.

## Προκλήσεις Καινοτομίας

Η τεχνολογία συνήθως δεν αποτελεί πρόκληση, αφού στα περισσότερα έργα ΗΔ είναι σχετικά τετριμμένη υπόθεση. Μεγαλύτερη πρόκληση αποτελεί η αντιμετώπιση των υπολοίπων διαστάσεων(dimensions) που συναντώνται σε τέτοιου είδους έργα όπου εμπλέκονται ο οργανωτικός, ο πολιτισμικός, ο πολιτικός και ο ανθρώπινος παράγοντας. Τα στελέχη ενός δημοσίου οργανισμού θα πρέπει, συνήθως, να υποβληθούν σε μία θεμελιώδη αλλαγή, στον τρόπο που σκέφτονται για την εργασία τους και την παροχή υπηρεσιών, ώστε να επιτύχει το έργο και να αποδώσει η ΗΔ.

Η νέα και εν δυνάμει διαδικασία κυβερνητικού μετασχηματισμού αποτελεί μία τεράστια διοικητική πρόκληση για τέσσερις λόγους. Καταρχήν, οι νέες τεχνολογίες θέτουν ένα πρόβλημα επιλογής εξαιτίας του γεγονότος ότι αρχικά ο πίνακας των επιλογών είναι τεράστιος. Όπως ανέφερε ένας συμμετέχοντας στα παραπάνω έργα 'δεν έχουμε ξαναβρεθεί εδώ. Έτσι θα πρέπει να το σχηματοποιήσουμε μόνοι μας'. Υπάρχει ένας πεπερασμένος αριθμός παλαιών τρόπων του να γίνονται πράγματα αλλά ένας απεριόριστος αριθμός από δυνατότητες για νέους τρόπους. Αυτό το πλήθος δυνατοτήτων τυπικά λησμονείται αφού γίνει η επιλογή, αλλά τα αρχικά σημεία απόφασης δυναμικά παραλύουν.

Ο δεύτερος λόγος για τον οποίο η καινοτομία είναι μία πρόκληση είναι η πολιτική. Κάποιος μπορεί να θεωρήσει έναν οργανισμό ως ένα αμάγαλμα ενδιαφερόντων που ανταγωνίζονται για πόρους, έχοντας φτάσει ένα λεπτό συμβιβασμό ο ένας με τον άλλο. Μία νέα τεχνολογία δυναμικά διαταράσσει την ισορροπία, αυξάνοντας τη σημασία κάποιων και μειώνοντας (ή εξαλείφοντας) τη συνάφεια άλλων. Συχνά η επιβεβλημένη συμμαχία θα αντισταθεί στην τεχνολογία, ένα μοτίβο που απαντάται στη χρήση των τεχνολογιών πληροφορικής από τη διευκόλυνση του διαμοιρασμού γνώσης μέχρι την κατασκευή πυρηνικών υποβρυχίων και τη χρήση του DNA σε συστήματα ποινικού μητρώου.

Ο τρίτος λόγος, ο οποίος συχνά, αλλά όχι πάντα, πορεύεται χέρι-χέρι με την πολιτική είναι τα οργανωτικά εμπόδια και τα θέματα κουλτούρας. Οι παγιωμένοι τρόποι εκτέλεσης δημοσίων διαδικασιών σχηματίζουν αντιλήψεις του πως πρέπει να διεξάγονται οι εργασίες και συχνά προσλαμβάνουν κανονιστικούς συσχετισμούς. Οι δημόσιοι οργανισμοί κάνουν τα

πράγματα με ένα συγκεκριμένο τρόπο. Αυτές οι διαδικασίες υπηρετούν συμβολικές όπως επίσης και λειτουργικές ανάγκες. Μία νέα τεχνολογία μπορεί να καταστήσει τις λειτουργικές ανάγκες απαρχαιωμένες, αλλά θα συναντήσει αντίσταση εξαιτίας της σημασίας των συμβόλων στον οργανισμό. Η εμπειρία ενός στελέχους σε ένα από τα παραπάνω έργα είναι ενδεικτική. Βλέπουμε ανθρώπους να θέλουν να δημιουργήσουν εφαρμογές ΗΔ η οποίες ουσιαστικά μιμούνται τη συμβατική διαδικασία, χωρίς να εκμεταλλεύονται τα πλεονεκτήματα που παρέχουν οι ηλεκτρονικές τεχνολογίες, χωρίς να επανεξετάζουν πως μπορεί να επανασχεδιασθεί η διαδικασία. Για παράδειγμα η έκδοση πιστοποιητικών ποινικού μητρώου. Μπορεί να υπάρχουν υπογραφές στα έγγραφα που απαιτούνται μέχρι στιγμής με μελάνι, οι οποίες δεν απαιτούνται από κάποιο κανονισμό ή νόμο, απλώς υπάρχουν εκεί κάποιες εκατοντάδες έτη όπου έτσι γίνεται η διαδικασία, οπότε σκέφτονται ότι χρειάζεται μία ηλεκτρονική υπογραφή. Όταν ρωτούνται γιατί χρειάζεται η ηλεκτρονική υπογραφή απαντάνε επειδή το συμβατικό έγγραφο είναι υπογεγραμμένο. Που ακριβώς ορίζεται ότι το έγγραφο πρέπει να είναι υπογεγραμμένο. Όταν ελέγξουν τη νομοθεσία καταλήγουν ότι όντως δεν υπάρχει κάτι που να απαιτεί υπογραφή. Χρειάζεται κάτι που να πιστοποιεί από πού προέρχεται το έγγραφο αλλά δε χρειάζεται υπογραφή.

Η ανάγκη για υπογραφές δεν ήταν μία θεσπισμένη απαίτηση, αλλά ενσωματώθηκε με την πεποίθηση των υπευθύνων στο πέρασμα του χρόνου σχηματοποιώντας τη διαδικασία με ένα συγκεκριμένο τρόπο.

Τελικά, νέες τεχνολογίες μπορεί να προσφέρουν νέους τρόπους να γίνονται εργασίες μακροπρόθεσμα, αλλά μπορεί να παρουσιάσουν σημαντικό κόστος μετάβασης βραχυπρόθεσμα. Στο δημόσιο τομέα, η χρηματοδότηση για νέες προσπάθειες εξαρτώνται από την πολιτική διαδικασία παρά από την αγορά. Αυτές οι πολιτικές διαδικασίες μπορεί να μην ανταποκρίνονται στις κυκλικές οικονομικές ανάγκες τις οποίες απαιτούν οι τεχνολογικές αναπτύξεις. Ένα από τα οργανωτικά μοτίβα το οποίο είναι περισσότερο δύσκολο να αλλάξει είναι η έλλειψη ενοποίησης των δραστηριοτήτων κατά μήκος των φορέων. Αυτό οριοθετεί μία συγκεκριμένη πρόκληση για τα έργα ΗΔ.

## **Διαφορεακή Συνεργασία**

Η συνεργασία μεταξύ των φορέων είναι μια τεράστια πρόκληση για τα έργα ΗΔ. Μελέτες (Bardach, 1999) στις ΗΠ.Α είναι γεμάτες με περιπτώσεις οργανισμών που αντιπαλεύουν για προϋπολογισμό και το πιο σημαντικό, για αυτονομία. Σε ένα κόσμο όπου τα προβλήματα μπορούν να τοποθετηθούν σε ξεχωριστά, πλήρως απομονωμένα κουτιά, αυτό δεν είναι τόσο δυσλειτουργικό. Όμως, σε ένα κόσμο όπου υπάρχει το έναυσμα για συνεργασία από το ένα κουτί στο επόμενο, τα αποτελέσματα μπορεί να είναι καταστροφικά (όπως, πράγματι, αποτυχίες διαμοιρασμού πληροφορίας). Η ΗΔ απαιτεί την ανάπτυξη συνεπών συστημάτων κατά μήκος των επί μέρους τομέων του δημοσίου τα οποία θα μπορούν να μιλήσουν το ένα στο άλλο, χρησιμοποιώντας συνεπή πρωτόκολλα για παρουσίαση και συλλογή πληροφορίας για το δημόσιο, όπως επίσης να συγκεντρώσουν πόρους και

εμπειρογνωμοσύνες κατά μήκος των οργανισμών προκειμένου να επιτευχθούν οικονομίες κλίμακας.

Η επικοινωνία και η συνεκτικότητα ανάμεσα στους φορείς είναι ιδιαίτερα δύσκολη, επειδή η βασισμένη στους φορείς κυβερνητική δομή αντανακλάται όχι μόνο στον οργανωτικό χάρτη, αλλά και στους νόμους και στους επιβλέποντες οργανισμούς τόσο μέσα στο νομοθετικό όσο και στον εκτελεστικό κλάδο. Όπως ανέλυσε ένας από τους συμμετέχοντες στα έργα ΗΔ, 'νομίζω ότι μία από τις προκλήσεις στην ΗΔ από το ξεκίνημα είναι ότι δεν υπάρχουν μηχανισμοί, δεν υπάρχουν οργανωτικές δομές οι οποίες προωθούν τη διαφορεακή συνεργασία και ενοποίηση, οι προϋπολογισμοί είναι συγκεκριμένοι για κάθε οργανισμό και τα καθεστώτα και οι κανονισμοί είναι συγκεκριμένοι για κάθε οργανισμό'.

Περεταίρω, οι πολιτικές σκοπιμότητες της γραφειοκρατίας αναπαράγουν αντίσταση στην ΗΔ. Η συνεκτικότητα και ο διαμοιρασμός της πληροφορίας κατά πλάτος των οργανισμών αναγκαστικά απειλεί την αυτονομία τους κατά μήκος συγκεκριμένων διαστάσεων και οι οργανισμοί ορισμένες φορές ανταποκρίνονται με σημαντική εναντίωση. Όπως επισημαίνει κάποιος εμπλεκόμενος, 'οι φορείς προσπαθούν ενεργά να διατηρήσουν ζωντανό το δικό τους σύστημα και αποφεύγουν οτιδήποτε μπορεί να αμφισβητήσει την ιεραρχία τους και το δικαίωμα της ύπαρξης τους.'

Στα έργα που εξετάστηκαν υπήρχε η εκτίμηση ότι η κυβέρνηση θα μπορούσε άμεσα ή εύκολα να μετασχηματισθεί. Ένα στέλεχος που συμμετείχε στο έργο από το ξεκίνημα περιγράφει πως μία διαδικτυακή πύλη μπορεί να αποτελέσει ένα όργανο για μακροπρόθεσμη αλλαγή. Το τι μας επιτρέπει η πύλη να κάνουμε είναι ένας ωραίος συμβιβασμός που λέει 'το κράτος είναι τόσο ακατάστατο πίσω από τη σκηνή όσο ήταν πάντα', αλλά αυτό που επιτρέπουν η πύλη και οι διαδικτυακές εφαρμογές είναι να το κάνουν να φαίνεται στον τελικό χρήστη σαν τα πράγματα να είναι περισσότερο λογικά και λιγότερο σε μορφή silo. Αυτό που ελπίζουμε να συμβεί με το πέρασμα του χρόνου είναι τα κυβερνητικά στελέχη να αναγνωρίσουν, 'ότι αυτό έχει περισσότερη λογική από ότι ο τρόπος που γινόντουσαν τα πράγματα τα περασμένα χρόνια'.

#### 5.4.2 Αποτίμηση

Η προσέγγιση eGTPM προσέφερε ορισμένα σημαντικά οφέλη συγκρινόμενη με τις παραδοσιακές τεχνικές διοίκησης έργων. Η χρήση της eGTPM βοήθησε να διασφαλισθεί ότι τα δύο έργα ήταν ευθυγραμμισμένα με το εκάστοτε επιχειρησιακό πλάνο του δημοσίου οργανισμού, ότι η ομάδα έργου ήταν προσηλωμένη σε ένα ρεαλιστικό πλάνο στο οποίο είχε κυριότητα και ότι οι ρόλοι και οι αρμοδιότητες των μελών της ομάδας έργου ήταν ξεκάθαρα καθορισμένοι και συνδεδεμένοι στις δραστηριότητες και στους στόχους. Η τελική επιδίωξη του έργου του ΠΗΔ αντανακλάται σε 13 συγκεκριμένους ενδιάμεσους στόχους ενώ του έργου του ΗΠΜ αντανακλάται σε 15 συγκεκριμένους ενδιάμεσους στόχους.

Τα μαθήματα από την εφαρμογή της προσέγγισης eGTPM στο συγκεκριμένο έργο μπορούν να συνοψισθούν ως εξής: Η διαλειτουργικότητα στην ΗΔ δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί

διευθετώντας μόνο τα τεχνικά θέματα. Για να ενεργοποιηθεί πραγματικά η διαδικασία σε όλο το φάσμα του δημοσίου τομέα, πρέπει να αποφευχθεί μία από κάτω προς τα πάνω επικεντρωμένη στην τεχνολογία προσέγγιση, παρά το γεγονός ότι ένα κοινό πλαίσιο μοντελοποίησης, αρχιτεκτονικής και ακολουθίας γενικών τεχνολογικών παραδειγμάτων θα πρέπει να προταθεί και οδηγοί βέλτιστων πρακτικών για τις ανάγκες της δημόσιας διοίκησης θα πρέπει να τεκμηριωθούν. Το σημείο εκκίνησης οριζόντιων έργων ΗΔ βρίσκεται στο ανώτατο σημείο του στρατηγικού κυβερνητικού πλαισίου, στο όραμα και στους στόχους της ηγεσίας του. Σε αυτό το πλαίσιο η άρθρωση οργανωτικών, πολιτικών και ανθρώπινης φύσης θεμάτων χρήζει μεγαλύτερης προτεραιότητας και προσπάθειας από ότι η τεχνική διάσταση η οποία διαθέτει ήδη εφαρμοσθέντες μηχανισμούς και δοκιμασμένα πρότυπα.

Ένα ξεκάθαρα ορισμένο μοντέλο διοίκησης έργων ΗΔ στο δημόσιο τομέα χρειάζεται να συλληφθεί και να τοποθετηθεί:

- Καθορίζοντας μηχανισμούς παρακολούθησης: κατανοώντας τις συνδέσεις στις διαδικασίες και τις πολιτικές, τέτοιες όπως τις πολιτικές προμηθειών, ώστε να διασφαλίσουν ότι οι κρατικοί οργανισμοί θα πρέπει να τους τηρούν
- Εκτιμώντας την αποτελεσματικότητα της διοίκησης έργων: καθορίζοντας μετρικές της επιτυχίας ( τέτοιες όπως η επαναχρησιμοποίηση των μερών έργων ΗΔ) και χρησιμοποιώντας μετρικές για την αξιολόγηση της προόδου της ΗΔ.
- Επιδιώκοντας την ανάπτυξη των επιτυχημένων έργων ΗΔ αναπαράγοντας επιτυχημένες πρωτοβουλίες και βέλτιστες πρακτικές.

Ασχέτως πόσο καλά προετοιμασμένος είναι ένας δημόσιος οργανισμός, είναι ψευδαίσθηση να πιστεύει κανείς ότι μπορεί να πετύχει άμεσα μετασχηματισμό ΗΔ με ένα μεγάλο βήμα. Η θέση εκκίνησης του δημοσίου τομέα θα πρέπει να κατανοηθεί καλά και να τεθεί ως σημείο σύγκρισης έτσι ώστε το κενό μεταξύ της υπάρχουσας και της μελλοντικής κατάστασης να είναι καλά καθορισμένο. Διασφαλίζοντας ότι η διαδικασία ΗΔ είναι μία διαδικασία η οποία περιλαμβάνει πολλές σταδιακά εξελικτικές δραστηριότητες στο πέρασμα του χρόνου, η οποία συνεχώς παρακολουθείται και όπου το τελικό επιτυχημένο αποτέλεσμα θα πρέπει να αποτελείται από μικρές γρήγορες νίκες.

Είναι ζωτικής σημασίας να κερδηθούν 'καρδιές και μυαλά' καθώς επίσης να προβλεφθούν μηχανισμοί για την αύξηση της επίγνωσης σχετικά με την υπάρχουσα κατάσταση. Η προσέγγιση αξιωματούχων του δημοσίου τομέα από όλα τα μήκη και πλάτη των κρατικών οργανισμών ώστε να συζητήσουν την υλοποίηση έργων ΗΔ, με τη συμμετοχή επιχειρήσεων και πολιτών, μπορεί να είναι ένας μακρύς δρόμος, αλλά θα διασφαλίσει μακροπρόθεσμη αποδοχή και αξιόπιστα αποτελέσματα. Η κοινότητα των προμηθευτών θα πρέπει να είναι σε συνεργασία με την κυβερνητική κοινότητα, με μία διαμοιραζόμενη κατανόηση των μέσων ολοκλήρωσης και των επιζητούμενων επιδιώξεων ενώ οι συμμαχίες που περιλαμβάνουν συμμετέχοντες με διαφορετικό υπόβαθρο και από πολλαπλούς οργανισμούς σε ένα εθνικό και τοπικό επίπεδο μπορεί να αποφέρει νέες φρέσκες ιδέες στο τραπέζι.



Οι ικανότητες των δημοσίων λειτουργιών θα πρέπει να καλλιεργηθούν με τη συνδρομή των κατάλληλων εκπαιδευτικών προγραμμάτων εφόσον η γνώση και οι ικανότητες είναι απαραίτητες ώστε να κατανοηθεί και να εφαρμοσθεί η προσέγγιση eGTPM στο πλήρες φάσμα της. Θα μπορούσε επίσης να επιδειχθεί πως μετατρέπεται ένα υπάρχων έργο ΗΔ σύμφωνα με την προσέγγιση eGTPM και να παρουσιασθούν τα οφέλη που αποκομίζονται. Περεταίρω θα μπορούσαν να συγκριθούν ορισμένες μετρήσεις προκειμένου να αποδειχθεί η πρακτική εφαρμοσιμότητα της προσέγγισης eGTPM. Ακολούθως λαμβάνει χώρα εκτίμηση της πλατφόρμας eGTPM αναφορικά με τα διατυπωμένα χαρακτηριστικά διοίκησης στην ΗΔ.

## **Στοχοκεντρική Διοικητική Φύση**

Η βελτίωση φάνηκε όταν ο αποδέκτης του έργου ΠΗΔ απαίτησε να λάβουν χώρα ορισμένες αλλαγές και προσθήκες συνδυναζόμενες με τροποποιήσεις στις ημερομηνίες παράδοσης. Ύστερα από λίγες μέρες σκληρής δουλειάς η ομάδα σχεδιασμού του έργου δημιούργησε ένα συνεκτικό πλάνο για την επίτευξη των νέων ημερομηνιών. Η ευελιξία και η προσαρμοστικότητα της διαμόρφωσης των στόχων της eGTPM επέτρεψε μέσα σε λίγες μέρες τον ανασχεδιασμό ενός πολύπλοκου έργου ΗΔ. Σαν αποτέλεσμα ο συνολικός χρόνος υλοποίησης του έργου ΠΗΔ μειώθηκε περίπου σε ένα ποσοστό 30 % συγκρινόμενο με παρόμοια έργα ενώ ο συνολικός χρόνος υλοποίησης του έργου του ηλεκτρονικού ποινικού μητρώου μειώθηκε περίπου σε ένα ποσοστό 20 % συγκρινόμενο με παρόμοια έργα. Επίσης επιτεύχθηκε μεγάλος βαθμός επαναχρησιμοποίησης υπαρχόντων τμημάτων του έργου και ταυτόχρονα μία σημαντική μείωση στον όγκο επανα-επεξεργασίας επανα-υλοποίησης και επίτευξη του ορίου κόστους του έργου. Η εστίαση στα αποτελέσματα, την επαναχρησιμοποίηση της γνώσης και στο διαλειτουργικό σχεδιασμό απέφερε σημαντικά οφέλη. Επιπροσθέτως ο κύριος του έργου, δημόσιος φορέας και στις δύο περιπτώσεις, επισήμανε τη διαφορά διοίκησης έργου συγκρινόμενη με προηγούμενες εφαρμοσθείσες τεχνικές και επαίνεσε τον ανάδοχο για τη βελτιωμένη απόδοση του.

Ιδιαίτερα χρήσιμη ήταν η στοχοκεντρική φύση της προσέγγισης στο έργο του ΗΠΜ όπου βοήθησε να καθορισθούν οι απαραίτητοι στόχοι για την επίτευξη των επιδιώξεων του έργου βοηθώντας να αποφευχθεί εμπλοκή και ενασχόληση με θέματα που άπτονται της λειτουργίας των υπηρεσιών ποινικού μητρώου αλλά δεν ήταν εμπεριέχονται στις απαιτήσεις του συγκεκριμένου έργου.

## **Πολυδιάστατη Φύση Έργων**

Η χρήση της προσέγγισης eGTPM συνέδραμε ώστε να διασφαλισθεί ότι τα έργα του ΠΗΔ και του ηλεκτρονικού ποινικού μητρώου είναι ευθυγραμμισμένα με το επιχειρησιακό σχέδιο του δημοσίου οργανισμού, ότι η ομάδα έργου είναι προσηλωμένη σε ένα ρεαλιστικό σχέδιο στο οποίο έχει, σε κάποιο βαθμό, κυριότητα και ότι οι αποφασίζοντες

είναι ενήμεροι και κατανοούν τις διαφορετικές διαστάσεις του έργου και πως αυτές συσχετίζονται. Οι ρόλοι και αρμοδιότητες των εμπλεκόμενων στο έργο καθορίζονται ξεκάθαρα και συνδέονται με τις δραστηριότητες και τους στόχους.

Η τελική επιδίωξη του δημοσίου οργανισμού στο έργο του ΠΗΔ αντανάκλαστηκε σε 13 συγκεκριμένους στόχους συσχετισμένους σε 4 διαφορετικές διαστάσεις του έργου. Η προετοιμασία των πλάνων στόχων και δραστηριοτήτων, από την ομάδα έργου, για χρήση από την ομάδα έργου, απέφερε δύο σημαντικά οφέλη:

- Η ομάδα είχε κυριότητα και αφοσιώθηκε στο πλάνο έργου. Η προσήλωση η οποία προέρχεται από τον ομαδικό σχεδιασμό ήταν ένα τεράστιο εργαλείο κινητοποίησης
- Ο διευθυντής έργου δεν ενεπλάκη περισσότερο από ότι χρειάστηκε στην προετοιμασία και την εγκαθίδρυση αναλυτικών πλάνων δραστηριοτήτων. Ο διευθυντής έργου παρέμεινε εστιασμένος στην εκπλήρωση των στόχων που αναπαρίστανται στο πλάνο στόχων, όχι στα πλάνα δραστηριοτήτων

## **Επαναχρησιμοποίηση Γνώσης**

Οι ανάδοχοι των έργων και η διαχειριστική αρχή είναι πλέον εφοδιασμένοι με μία ποσότητα γνώσης σχετικά με την υλοποίηση έργων ΗΔ, η οποία είναι αξιοποιήσιμη σε μελλοντικά έργα. Συνοψίζοντας, η διοίκηση έργου του ΠΗΔ δομήθηκε από τα ακόλουθα επαναχρησιμοποιήσιμα συστατικά στοιχεία: 4 διαστάσεις, 13 στόχοι, 35 δραστηριότητες, 7 εμπλεκόμενοι, 8 αρμοδιότητες, 16 ρόλοι, 20 παραδοτέα και 10 πρότυπα.

## **Προσδιορισμός Εμπλεκόμενων**

Η εφαρμογή της προσέγγισης eGTPM στα συγκεκριμένα έργα έφερε ως αποτέλεσμα την ολοκλήρωση ενός έργου ΗΔ το οποίο κάλυψε ικανοποιητικά τις προσδοκίες όλων των εμπλεκόμενων (δημόσιος οργανισμός, εταιρείες πληροφορικής, κυβέρνηση, πολίτες, επιχειρήσεις κτλ.) που ασχολήθηκαν με αυτό. Αν και ανέκυψαν ορισμένα θέματα ομαλής και αποδοτικής συνεργασίας μεταξύ ορισμένων οργανισμών, τμημάτων και στελεχών, η στοχοκεντρική φύση της διοικητικής προσέγγισης έδωσε την ευκαιρία να καλυφθούν όλες οι διαφορετικές αντιλήψεις και απόψεις οι οποίες προέκυψαν κατά τη διάρκεια της υλοποίησης με έναν έγκαιρο και από άποψης κόστους αποτελεσματικό τρόπο. Ο σχηματισμός και η ενεργοποίηση διαλειτουργικών ομάδων με ξεκάθαρα καθορισμένους ρόλους και αρμοδιότητες διασφάλισε ότι τα κανάλια επικοινωνίας και η αρμοδιότητα και δικαιοδοσία λήψης αποφάσεων έγιναν κατανοητές από όλους τους εμπλεκόμενους.

## 5.5 Βιβλιογραφία

- Abecker, A., Apostolou, D., Hinkelmann, K., Probst, F., & Stojanovic, N. (2004). Ontology-enabled E-Government Service Configuration – the OntoGov Approach. *eGov-Days*.
- Abels, S., Ahlemann, F., Hahn, A., Hausmann, K., & Strickmann, J. (2006). PROMONT - A Project Management Ontology as a Reference for Virtual Project Organizations. *On the Move to Meaningful Internet Systems 2006: OTM Workshops*, (σσ. 813-823).
- Akman, I., Yazici, A., Mishra, A., & Arifoglu, A. (2005). E-Government: A global view and an empirical evaluation of some attributes of citizens. *Government Information Quarterly*, 22 (2), 239-257.
- Andersen, E., Grude, K., & Hague, T. (2004). *Goal Directed Project Management*. Kogan Page.
- Bajjal, S. (1999). Managing emerging information systems in the public sector. *Public Performance and Management Review*, 23 (1), 40–47.
- Bakry, S. H. (2004). Development of e-government: a STOPE view. *International Journal of Network Management*, 339 - 350.
- Balutis, A. (2001). E-government, Part I: Understanding the challenge and evolving strategies. *The public manager*, 33.
- Bardach, E. (1999). *Getting Agencies to Work Together: The Practice and Theory of Managerial Craftsmanship*. Washington, DC: Brookings.
- Barret, K., & Green, R. (2001). *Powering Up. How Public Managers Can Take Control of Information Technology*. Washington, DC: CQ Press.
- Baum, C., & DiMaio, A. (2001). *Gartner's four phases of e-government model*. Ανάκτηση 2009, από <http://www.gartner.com/DisplayDocument?id=317292>
- Best, J. (1997). *The Digital Organization*. New York: Wiley.
- Bonina, C., & Cordella, A. (2008). The new public management, e-government and the notion of 'public value': lessons from Mexico. *SIG GlobDev's First Annual Workshop*. Paris.
- Breen, J. (2000). At the dawn of E-government: The citizen as customer. *Government Finance Review*, 16 (5), 15–20.
- Brown, M. M. (2003). Technology diffusion and the Knowledge Barrier: The dilemma of stakeholder participation. *Public Performance and Management Review*, 26 (4), 345–359.
- Brown, M. (2000). Mitigating the risk of information technology initiatives: Best practices and points of failure for the public sector. Στο G. Garson, *Handbook of Public Information*. New York: Marcel Dekker.

- Burn, J., & Robins, G. (2003). Moving towards e-government: a case study of organisational change processes. *Logistics Information Management* , 16 (1), 25-35.
- Caffrey, L. (1998). *Information Sharing between and within Governments: A Study Group Report*. London: Commonwealth Secretariat.
- Chan, C., Lau, Y., & Pan, S. (2006). E-government implementation: A macro analysis of Singapore's e-government initiatives. *Government Information Quarterly* , 25 (2), 239-255.
- Cheng, J., Law, K., & Kumar, B. (2003). Integrating Project Management Applications as Web Services. *2nd International Conference on Innovation in AEC*, (σσ. 367-376). Loughborough University.
- Clark, E. (2003). Managing the transformation to E-government: An Australian perspective. *Thunderbird International Business Review* , 45 (4), 377-397.
- Commerce, O. o. (2005). *Managing Successful Projects with PRINCE2: The PRINCE2 Manual*. Stationery Office Books.
- Cresswell, A. M., Burke, G., & Pardo, T. (2006). Advancing Return on Investment Analysis for Government IT: A Public Value Framework. (Retrieved November 2008 from [http://www.ctg.albany.edu/publications/reports/advancing\\_roi.](http://www.ctg.albany.edu/publications/reports/advancing_roi.)).
- Curran, K., Flanagan, L., & Callan, M. (2004). PMXML: An XML Vocabulary Intended for the Exchange of Task Planning and Tracking Information. *Information Technology Journal* , 3 (2), 192-195.
- Davison, R., Wagner, C., & Ma, L. (2005). From government to e-government: a transition model. *Information Technology & People* , 18 (3), 280-299.
- Dawes, S. (2007). Advancing e-governance: connecting learning and action. *ICEGOV*. Macao.
- Dawes, S., & Pardo, T. (2002). Building collaborative digital government systems. Στο W. McIver, & A. Elmagarmid, *Advances in Digital Government. Technology, Human Factors, and Policy*. Norwell: Kluwer Academic Publishers.
- Deridder, D. (2002). A Concept-Oriented Approach to Support Software Maintenance and Reuse Activities. *5th Joint Conference on Knowledge-Based Software Engineering*.
- Dias, M., Anquetil, N., & Marcal de Oliveira, K. (2003). Organizing the Knowledge Used in Software Maintenance. *Journal of Universal Computer Science* , 9 (7), 641-658.
- Edmiston, K. (2002). State and Local E-Government: Prospects and Challenges. *American Review of Public Administration* , 1, 20-45.
- Edmondson, A. C., Winslow, A. B., Bohmer, R. M., & Pisano, G. P. (2003). Learning how and learning what: Effects of tacit and codified knowledge on performance improvement following technology adoption. *Decision Sciences* , 34 (2), 197-202.

- Esteves, J., & Joseph, R. (2008). A comprehensive framework for the assessment of eGovernment projects. *Government Information Quarterly*, 25 (1), 118-132.
- Fensel, D. (2004). *Ontologies: A Silver Bullet for Knowledge Management and Electronic Commerce*. Berlin, Heidelberg, Germany: Springer.
- Finger, M., & Pecoud, G. (2003). From e-Government to e-Governance? Towards a Model of e-Governance. *The Electronic Journal of E-Government*, Vol 1, Issue 1, , 1 (1), 1-10.
- Flak, L., Moe, C., & Saebo, O. (2003). On the Evolution of e-Government: The User Imperative. Στο *Electronic Government* (Τόμ. 2739, σ. 1078). Berlin / Heidelberg: Springer.
- Flowers, S. (1996). *Software failure: Management failure: Amazing Stories and Cautionary Tales*. New York: Wiley.
- Garson, G. (2003). Toward an information technology research agenda for public administration. Στο G. Garson, *Public Information Technology: Policy and Management Issues*. Hershey: , Idea Group Publishing.
- Gil-Garcia, J., & Pardo, T. (2005). E-government success factors: mapping practical tools to theoretical foundations. *Government Information Quarterly*, 22, 187–216.
- Gómez-Pérez, A. (1995). Some Ideas and Examples to Evaluate Ontologies. *11th Conference on Artificial Intelligence for Applications*, (σσ. 299-305).
- Goudos, S., Loutas, N., Peristeras, V., & Tarabanis, K. (2007). Public administration domain ontology for a semantic web services E-government framework. *International Conference on Services Computing*. IEEE .
- Grant, G., & Chau, D. (2005). Developing a Generic Framework for E-Government. *Journal of Global Information Management*, 13 (1), 1-30.
- Gruber, T. (1995). Toward Principles for the Design of Ontologies Used for Knowledge Sharing. *International Journal of Human-Computer Studies*, 43 (5-6), 907-928.
- Gruninger, M., & Fox, M. (1995). Methodology for the Design and Evaluation of Ontologies. *Workshop on Basic Ontological Issues in Knowledge Sharing*.
- Haskins, W. K. (2005). *newsfactor.com*. Ανάκτηση November 20, 2008, από Duties of public, private CIOs differ: [http://www.newsfactor.com/story.xhtml?story\\_id=3D03100000PO2G](http://www.newsfactor.com/story.xhtml?story_id=3D03100000PO2G)
- Heeks, R. (2005). e-Government as a Carrier of Context. *Journal of Public Policy*, 25 (1), 51-74.
- Heeks, R., & Davis, A. (1999). Different Approaches to Information Age Reform. Στο R. Heeks, *Reinventing Government in the Information Age* (σσ. 22–48). New York: Routledge.
- Holden, S. (2003). The Evolution of Information Technology Management at the Federal Level: Implications for Public Administration. Στο G. Garson, *Public Information Technology: Policy and Management Issues* (σσ. 53-73). Hershey, PA : Idea Group .

- Holden, S., Norris, D., & Fletcher, P. (2003). Electronic government at the local level: progress to date and future issues. *Public Performance and Management Review*, 26 (4), 325–344.
- Institute, P. M. (2008). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) - 4th Edition*.
- Jaeger, P. (2003). The endless wire: E-government as global phenomenon. *Government Information Quarterly*, 20, 323-331.
- Jaeger, P., & Thompson, K. (2003). E-government around the world: Lessons, challenges, and future directions. *Government Information Quarterly*, 22 (3), 389–394.
- Janssen, M., & Kuk, G. (2008). E-Government Business Models: Theory, Challenges and Research Issues. Στο M. Khosrow-Pour, *E-Government Diffusion, Policy, and Impact: Advanced Issues and Practices*. Information Science Reference.
- Jones, D., Bench-Capon, T., & Visser, P. (1998). Methodologies for Ontology Development. *IT and Knowledge Conference of the 15th IFIP World Computer Congress*. Chapman-Hall.
- Joyce, P. (2002). E-government, Strategic Change and Organizational Capacity. Στο E. M. Milner, *Delivering the Vision-Public Services for the Information Society and the Knowledge Economy* (σσ. 157–171). London: Routledge.
- Kawalek, P., & Wastall, D. (2005). Pursuing radical transformation in information age government: Case studies using the SPRINT methodologies. *Journal of Global Information Management*, 13 (1), 79–101.
- Kim, S., & Kim, D. (2003). South Korean public officials' perceptions of values, failure, and consequences of failure in e-government leadership. *Public Performance and Management Review*, 26 (4), 360–375.
- Kitchenham, B., Travassos, G., Mayrhauser, A., Niessink, F., Schneidewind, N., Singer, J., και συν. (1999). Towards an Ontology of Software Maintenance. *Journal of Software Maintenance: Research and Practice*, 11 (6), 365–389.
- Knowledge Council, H. G. (2008). *Information matters: building government's capability in managing knowledge and information*. Ανάκτηση από <http://www.nationalarchives.gov.uk/services/publications/information-matters-strategy.pdf>
- Landsbergen, D., & Wolken, G. (2001). Realizing the promise: government information systems and the fourth generation of information technology. *Public Administration Review*, 61 (2), 206–220.
- Langford, J., & Roy, J. (2006). E-government and public-private partnerships in Canada: when failure is no longer an option. *International Journal of Electronic Business*, 4 (2), 118-135.
- Layne, K., & Lee, J. (2001). Developing fully functional e-government: A four stage model. *Government Information Quarterly*, 2, 122-136.

- Mahler, J., & Regan, P. (2002). Learning to govern online: federal agency Internet use. *American Review of Public Administration*, 32 (3), 326–349.
- Mahler, J., & Regan, P. M. (2003). Developing intranets for agency management. *Public Performance and Management Review*, 26 (4), 422–432.
- March, J. G. (1991). Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, 2 (1), 71-87.
- Martin, V. A., Hatzakis, T., Lycett, M., & Macredie, R. (2004). Building the business/IT relationship through knowledge management. *Journal of Information Technologies Cases and Applications*, 6 (2), 27–47.
- Maumbe, B., Owei, V., & Alexander, H. (2008). Questioning the pace and pathway of e-government development in Africa: A case study of South Africa's Cape Gateway project. *Government Information Quarterly*, 25 (4), 757-777.
- McDaniel, E. (2005). Facilitating cross-boundary leadership in emerging e-government leaders. *Electronic Government*, 2 (1), 1–10.
- Melitski, J. (2003). Capacity and e-government performance: An analysis based on early adopters of Internet technologies in New Jersey. *Public Performance and Management Review*, 26 (4), 376–390.
- Mohammadi, S., & Khalili, A. (2008). A Semantic Web Service-Oriented Model for Project Management. *8th International Conference on Computer and Information Technology Workshops* (σσ. 667-672). IEEE Computer Society.
- Moon, M. J., & Norris, D. F. (2005). Does managerial orientation matter? The adoption of reinventing government and e-government at the municipal level. *Information Systems Journal*, 15 (1), 43–60.
- Moon, M. (2002). The evolution of e-government among municipalities: rhetoric or reality? *Public Administration Review*, 62 (4), 424–433.
- Nilsson, A., & Ranerup, A. (2002). Improvisational change management: New work forms with groupware. Στο A. Gronlun, *Electronic government: Design, Applications and Management* (pp. 299–319). (σσ. 299–319). Hershey, PA: Idea Group.
- Nour, P., Holz, H., & Maurer, F. (2000). Ontology-based retrieval of software process experiences. *ICSE Workshop on Software Engineering over the Internet*.
- Ontology, I.-C. (2003). *Ontology* <http://www.civil.auc.dk/~i6ycl/itcode/test/itcode-projectteam.rdf>. Ανάκτηση 2009, από <http://www.daml.org/ontologies/306>
- ontology, P. (2003). *Ontology* <http://www.daml.org/2002/03/metrics/metrics-ont>. Ανάκτηση 2009, από <http://www.daml.org/ontologies/349>

- Pardo, T., & Scholl, H. (2002). Walking Atop the Cliffs: Avoiding Failure and Reducing Risk in Large Scale E-Government Projects. *Proceedings of the 35th Hawaii International Conference on System Sciences*. IEEE.
- Pardo, T., Cresswell, A., Dawes, S., & Burke, G. (2004). Modeling the Social & Technical Processes of Interorganizational Information Integration. *Proceedings of the 37th Hawaii International Conference on System Sciences*. IEEE.
- Peled, A. (2001). Centralization or diffusion? *Administration and Society*, 32 (6), 686–709.
- Poulymenakou, A., & Holmes, A. (1996). A contingency framework for the investigation of information systems failure. *European Journal of Information Systems*, 5 (1), 34-46.
- Ramal, M. F., Meneses, R., & Anquetil, N. A. (2002). Disturbing Result on the Knowledge Used During Software Maintenance. *Working Conference on Reverse Engineering*, (σσ. 277-287). Richmond.
- Regan, E., & O'Connor, B. (2001). *End-user Information Systems: Implementing Individual and Group Work Technology*. New York: Prentice Hall.
- Rocheleau, B. (2000). Prescriptions for public-sector information management: A review, analysis, and critique. *American Review of Public Administration*, 30 (4), 414–435.
- Ruiz, F., Vizcaíno, A., Piattini, M., & García, F. (2004). An Ontology for the Management of Software Maintenance Projects. *International Journal of Software Engineering and Knowledge Engineering*, 14 (3), 323-349.
- Sarantis, D., & Askounis, D. (2009). Electronic Criminal Record in Greece: Project Management Approach and Lessons Learned in Public Administration. *Transylvanian Review of Administrative Sciences*, 25 (E), 132-146.
- Sarantis, D., & Askounis, D. (2010). Electronic Government Interoperability Framework in Greece: Project Management Approach and Lessons Learned in Public Administration. *Journal of US-China Public Administration*, 7 (3).
- Sarantis, D., Charalabidis, Y., & Askounis, D. (2009). A Goal-Driven Framework for Electronic Government Projects Management. *15th Americas Conference on Information Systems*, . San Francisco.
- Scholl, H. (2001). Applying Stakeholder Theory to e-Government: Benefits and Limits. *1st IFIP conference on e-Commerce and e-Government*. Zürich.
- Scholl, H. (2003). E-government: A Special Case of ICT-enabled Business Process Change. *Proceedings of the 36th Hawaii International Conference on System Sciences*. IEEE.
- Scholl, H. (2005). E-Government-Induced Business Process Change (BPC): An Empirical Study of Current Practices. *International Journal of Electronic Government Research*, 2, 25-47.
- Scholl, H. (2005). Organizational Transformation through e-Government: Myth or Reality? *4th International Conference EGOV05*. Copenhagen.



- Snellen, I. (2002). Electronic governance: Implications for citizens, politicians and public services. *International Review of Administrative Science* , 68 (2), 183–198.
- Sorrentino, M. (2007). Interpreting E-Government: Implementation as the Moment of Truth. *EGOV 2007*, (σσ. 281-292).
- Traunmuller, R., & Wimmer, M. (2003). E-Government at a decisive moment: Sketching a roadmap to excellence. *EGOV 2003*. Prague.
- Tseng, P., Yen, D., Hung, Y.-C., & Wang, N. (2008). To explore managerial issues and their implications on e-Government deployment in the public sector: Lessons from Taiwan's Bureau of Foreign Trade. *Government Information Quarterly* , 25, 734–756.
- Uschold, M., & Gruninger, M. (1996). Ontologies: Principles, Methods and Application. *Knowledge Engineering Review* , 2, 93-155.
- West, D. M. (2004). E-government and the transformation of service delivery and citizen attitudes. *Public Administration Review* , 64 (1), 15–27.
- West, J. P., & Berman, E. M. (2001). The impact of revitalized management practices on the adoption of information technology: A national survey of local governments. *Public Performance and Management Review* , 24 (3), 233–253.
- Williams, C., & Fedorowicz, J. (2005). A framework for analyzing cross-boundary e-government projects: the CapWin example. *Proceedings of the 2005 national conference on Digital government research* (σσ. 313-314). Atlanta: Digital Government Society of North America .
- Wimmer, M. (2002). A European perspective towards online one-stop government: the eGOV project. *Electronic Commerce Research and Applications* , 1 (1), 92-103.
- Yin, R. (2002). *Case Study Research: Design and Methods* (3 εκδ.). Sage Publications.

## 6. Συμπεράσματα

### 6.1 Γενικά

Όσο το ενδιαφέρον και η πίεση για νέα και εκτεταμένη εφαρμογή της ΗΔ αυξάνει, τα κυβερνητικά στελέχη βρίσκουν τους εαυτούς τους στη θέση να λαμβάνουν αποφάσεις σχετικά με την πληροφορία και την τεχνολογία πληροφορίας για τις οποίες είτε είναι εντελώς απροετοίμαστοι είτε ελάχιστα ενημερωμένοι. Η αναγνώριση της πολυπλοκότητας και του κινδύνου που εγκυμονούν οι αποφάσεις σχετικά με θέματα τεχνολογιών πληροφορικής, σε συνδυασμό με το ευρύ φάσμα των στελεχών δημοσίου που εμπλέκονται στο να λαμβάνουν αυτού του τύπου αποφάσεις, έχει παρακινήσει την ανάπτυξη πολλών δομημένων και αυστηρών αναλύσεων επιχειρησιακών περιπτώσεων πληροφορικής και επενδυτικών στρατηγικών. Αυτές οι στρατηγικές, προτεινόμενες σε ορισμένους κυβερνητικούς οργανισμούς, και απαιτούμενες από άλλους, παρέχουν πλαίσια για τη λήψη αποφάσεων μέσα σε ένα συγκεκριμένο οργανωτικό περιβάλλον.

Είναι σημαντικό τόσο για τα στελέχη του δημοσίου όσο και για τους ερευνητές του χώρου της ΗΔ, να θεμελιωθούν αυτά τα πλαίσια στη σύγχρονη έρευνα και εφαρμογή πληροφοριακών συστημάτων. Σε αυτό το σημείο όμως, δεν υπάρχει εμπειρική ένδειξη ότι ο στόχος έχει επιτευχθεί. Η έκταση στην οποία τα στελέχη του δημοσίου τομέα βρίσκουν χρήσιμα τα αποτελέσματα ετών στην έρευνα πληροφοριακών συστημάτων σχετικά με την προσπάθεια τους να παράγουν εργαλεία τα οποία περιορίζουν τον κίνδυνο των δημοσίων επενδύσεων τεχνολογιών πληροφορικής, είναι περιορισμένη. Ταυτόχρονα, ένα συνεχιζόμενο υψηλό επίπεδο αποτυχιών των έργων ΗΔ ενθαρρύνει τους πρακτικούς και τους ερευνητές να επενδύσουν σε μία εξέταση της σχέσης μεταξύ πρακτικής και έρευνας.

Η προτυποποίηση του σχεδιασμού και προγραμματισμού ενός έργου ΗΔ αποτελεί μία αναγκαία συνθήκη για την επίτευξη εφικτών και βιώσιμων λύσεων ΗΔ. Οι δημιουργοί πολιτικής και οι αποφασίζοντες θα πρέπει να έχουν στο μυαλό τους ότι η επιτυχής υλοποίηση ενός εγχειρήματος ΗΔ εξαρτάται από τις συμφωνίες αναφορικά με πολιτικά, νομικά και οικονομικά ζητήματα και αυτά θα πρέπει να διευθετούνται κατά τη διάρκεια της σχεδίασης και διοίκησης του έργου. Αυτό υποδηλώνει ότι η σχεδίαση μίας πολιτικής υλοποίησης ΗΔ δεν είναι αποκλειστική ευθύνη των τεχνοκρατών, κατασκευαστών λογισμικού και υλοποιητών συστημάτων. Είναι ζωτικής σημασίας να γίνει σεβαστός ο πολλαπλής λογικής χαρακτήρας αυτών των πολιτικών ο οποίος απαιτεί την ανάμιξη μεγάλου αριθμού επαγγελματιών. Οι δημιουργοί πολιτικής θα πρέπει να επικεντρωθούν όχι μόνο στο περιεχόμενο των συμφωνιών αλλά θα πρέπει επίσης να δώσουν ιδιαίτερη προσοχή στη δομή και την ποιότητα της σχέσης μεταξύ των συμμετεχόντων σε ένα έργο. Χρειάζεται να είναι ενήμεροι για την πολιτική φύση των έργων ανάπτυξης υποδομής, επειδή η σχεδίαση της υποδομής ΗΔ μπορεί να υποδηλώνει ότι η πρόσβαση, η κατανομή και η χρήση της πληροφορίας (κατά συνέπεια της εξουσίας) μπορεί να διαφοροποιηθεί.

Η προσέγγιση eGTPM δημιουργεί ένα αξιόπιστο περιβάλλον διοίκησης κατά τη διάρκεια υλοποίησης έργων ΗΔ, συνεπικουρώντας τους συμμετέχοντες να εστιάσουν όχι μόνο στα

περιεχόμενα των πολιτικών ΗΔ, αλλά επίσης στην κατάρτιση των κατάλληλων τακτικών οι οποίες μπορούν να ιδωθούν σα διαδικασίες συμπαραγωγής μεταξύ των σχετικών εταίρων (Bekkers, 2007). Η προτεινόμενη προσέγγιση μπορεί επίσης να αξιοποιηθεί επιλέγοντας την υλοποίηση μίας ευέλικτης πολιτικής ΗΔ τοποθετώντας ένα κεντρικό οργανισμό υπεύθυνο και αναθέτοντας του το ρόλο του επιβλέποντα στο δίκτυο των σχετικών πληροφοριών διοίκησης έργων ΗΔ. Η προτεινόμενη προσέγγιση συνεισφέρει σε μία καλύτερη κατανόηση των διαφόρων όψεων της ΗΔ (για παράδειγμα, προσανατολισμός στους στόχους και αποσαφήνιση τους, εντοπισμός προσδοκιών και σχέσεων μεταξύ των εμπλεκόμενων, αξιοποίηση υπάρχουσας γνώσης) και των στρατηγικών υλοποίησης της. Η προσέγγιση eGTPM επισημαίνει και αποτυπώνει τους παράγοντες κλειδιά στη διοίκηση έργων ΗΔ και επιπροσθέτως αναγνωρίζει και εξυπηρετεί ανομοιότητες (τέτοιες όπως οι τεχνολογικές, πολιτισμικές και οικονομικές) μεταξύ οργανισμών και χωρών και παρέχει ένα εννοιολογικό οδηγό για σχεδίαση και διοίκηση εγχειρημάτων ΗΔ.

Η προσέγγιση eGTPM συμπληρώνει δύο σημαντικά κενά στην περιοχή της διοίκησης έργων ΗΔ. Καταρχήν, παρέχει ένα σαφές πλαίσιο και τα απαιτούμενα βήματα για την υλοποίηση επιτυχημένων εφαρμογών ΗΔ, επαναχρησιμοποιώντας υπάρχοντες στόχους, δραστηριότητες, ρόλους, αρμοδιότητες και πρότυπα παραδοτέων, διασφαλίζοντας έτσι ότι η υπάρχουσα γνώση μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί και να αξιοποιηθεί, ακόμα και σε διακρατικό επίπεδο. Κατά δεύτερον, παρέχεται στους ερευνητές και στους επαγγελματίες ένα πλαίσιο δια μέσου του οποίου τα έργα ΗΔ μπορούν να οργανωθούν και να αναπτυχθούν περισσότερο. Η προσέγγιση που αναπτύχθηκε στη συγκεκριμένη διατριβή είναι αρκετά ευέλικτη για να υιοθετηθεί από τις κυβερνήσεις σε διαφορετικά επίπεδα: κεντρικό, περιφερειακό ή τοπικό και από αναπτυσσόμενες και αναπτυσσόμενες χώρες σε όλο τον κόσμο. Επί πλέον, αναγνωρίζει τη σπουδαιότητα του να υπάρχει ένα ολοκληρωμένο σχέδιο διοίκησης για τα έργα ΗΔ το οποίο κατανοεί και αντιμετωπίζει τις συγκεκριμένες απαιτήσεις και ανάγκες. Η εφαρμογή της προσέγγισης eGTPM, εάν είναι καλά σχεδιασμένη και υλοποιηθεί με μία συνεκτική στρατηγική, μπορεί να μειώσει δραστικά τις κυβερνητικές δαπάνες, να αυξήσει τη συνεργασία ανάμεσα στους οργανισμούς και να βελτιώσει το επίπεδο ικανοποίησης των πολιτών.

Τα έργα ηλεκτρονικού κυβερνητικού μετασχηματισμού, συνήθως εμπεριέχουν αμφότερους τεχνολογικούς και γενικά πολιτικά σχετιζόμενους στόχους, δημιουργούν νέες προκλήσεις για υποστήριξη στη διοίκηση έργου, επιζητώντας τη συμπερίληψη της προηγούμενης γνώσης σα μία πηγή, την οποία οι υπάρχουσες μέθοδοι και εργαλεία εμφανίζουν την τάση να τη λαμβάνουν ως δεδομένη. Αυτό κυρίως εντοπίζεται όταν η σχεδίαση και ο έλεγχος εκτείνονται σε πολλαπλά επίπεδα τα οποία μπορεί να κυμαίνονται από ένα συγκεκριμένο οργανισμό του δημοσίου τομέα έως ένα περιφερειακό ή εθνικό οργανισμό σχεδιασμού. Βασιζόμενοι σε υπάρχουσες μεθόδους διοίκησης έργων, η eGTPM αξιοποιεί την πληροφορία και τη γνώση υπαρχόντων σεναρίων διοίκησης έργων ΗΔ.

Η προσέγγιση eGTPM, όντας προσανατολισμένη στην ΗΔ και συμπεριλαμβάνουσα τη γνώση, μπορεί να παρέχει ουσιαστική υποστήριξη στη σχεδίαση, οργάνωση και παρακολούθηση σύνθετων έργων, ειδικά όταν αφορούν πληροφορικές τεχνολογίες υποδομής, διαμόρφωση πολιτικής, προτυποποίηση ή μεταφορά τεχνογνωσίας. Οι αρχικές εφαρμογές στο δημόσιο τομέα έχουν δείξει ότι το επίπεδο της καθοδήγησης και

επαναχρησιμοποίησης μπορεί να διασφαλίσει τη θετική συνεισφορά στην ποιότητα έργου και στην ταχύτητα υλοποίησης. Περεταίρω ανάπτυξη στα εργαλεία και πληθυσμωση της βάσης γνώσης θα είναι σίγουρα σημαντική προς την τελική υιοθέτηση και αποτελεσματική χρήση της.

Η υλοποίηση έργων ΗΔ είναι μία εργασία η οποία χρειάζεται πολύπλευρη συνεργασία πολλών παραγόντων και ενδιαφερομένων, συμπεριλαμβανομένων των δημιουργών πολιτικής, των αξιωματούχων του δημοσίου σε διαφορετικά επίπεδα, τεχνικών εμπειρογνομόνων και διευθυντών έργων. Σε αυτή την αναζήτηση της επιτυχίας, τα μη-τεχνικά στοιχεία της υλοποίησης του έργου είναι κατά κύριο λόγο κυρίαρχα, συμπεριλαμβανομένης της μεταφοράς γνώσης, της κατάλληλης εμπλοκής των παραγόντων, σωστού αναλυτικού σχεδιασμού, ικανότητας διαφοροποίησης και συσχέτισης με τις τελικές επιδιώξεις.

Η προτεινόμενη προσέγγιση παρέχει μία γενική μέθοδο για τον καθορισμό, την υλοποίηση και τη βελτίωση των διαδικασιών διοίκησης έργου ΗΔ. Συν τοις άλλοις, εφοδιάζει τους δημοσίους οργανισμούς με την κατάλληλη υποστήριξη στις φάσεις σχεδιασμού και διοίκησης και εγγυάται την ενσωμάτωση στοιχείων μεταξύ διαφορετικών έργων που εκτελούνται σε διαφορετικές περιοχές της ΗΔ. Αυτή η προσέγγιση σχετίζεται με τις απαιτητικές σε γνώση διαδικασίες οι οποίες είναι πολυδιάστατες, διατμηματικές, αλληλεξαρτώμενες και περιλαμβάνουν αρκετούς ενδιαφερόμενους.

Δοκιμασμένη πειραματικά σε δύο μεγάλα συνεργατικά έργα ΗΔ στην Ελλάδα, το Πλαίσιο Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης (ΠΗΔ) και το Ηλεκτρονικό Ποινικό Μητρώο (ΗΠΜ), η προσέγγιση eGTPM απέδειξε ότι μπορεί να είναι χρήσιμη για αυτούς που είναι υπεύθυνοι για έργα ΗΔ: πολιτική ηγεσία, αξιωματούχους του δημοσίου τομέα, διευθυντές έργου ή την ομάδα υλοποίησης. Η προσέγγιση eGTPM μπορεί να είναι ωφέλιμη στο σχεδιασμό, διοίκηση, παρακολούθηση και έλεγχο της προσπάθειας ανάπτυξης των έργων ΗΔ, δρώντας σαν επέκταση των παραδοσιακών μεθόδων διοίκησης έργου. Προκειμένου να χρησιμοποιηθεί η προσέγγιση επιτυχώς στην πράξη, οι ακόλουθες προϋποθέσεις είναι σημαντικές:

- Στενή συνεργασία μεταξύ των μελών της ομάδας
- Κατανόηση των αναγκών των ενδιαφερομένων
- Δέσμευση της διοίκησης του οργανισμού και της πολιτικής ηγεσίας πριν την έναρξη έργου
- Στενή παρακολούθηση της προόδου της ανάπτυξης
- Χρήση των κατάλληλων δεικτών προκειμένου να μετρηθεί και να αποτιμηθεί η πρόοδος των στόχων
- Επανεκτίμηση όταν εμφανίζονται αλλαγές

## 6.2 Συμπεράσματα

Στα προηγούμενα κεφάλαια υποστηρίχθηκε ότι η προσέγγιση eGTPM προσφέρει κάποια αξιοσημείωτα οφέλη όταν συγκρίνεται με τις παραδοσιακές τεχνικές σχεδίασης και διοίκησης έργων. Συγκεκριμένα η χρήση της eGTPM προσέφερε ευελιξία στη σχεδίαση και διοίκηση έργων ΗΔ αντιμετωπίζοντας αποτελεσματικά τα εμφανισθέντα ενδεχόμενα και βοηθώντας να διασφαλισθεί ότι το έργο του ΠΗΔ και του ΗΠΜ ήταν ευθυγραμμισμένα με το επιχειρησιακό πλάνο των δημοσίων οργανισμών, ότι η ομάδα έργου ήταν προσηλωμένη σε ένα ρεαλιστικό πλάνο στο οποίο είχε κυριότητα, και οι ρόλοι και οι αρμοδιότητες των μελών της ομάδας έργου ήταν ξεκάθαρα καθορισμένοι και συνδεδεμένοι με στόχους και δραστηριότητες. Η τελική επιδίωξη του δημοσίου οργανισμού αντικατοπτρίζεται στους 13 συγκεκριμένους ενδιάμεσους στόχους αναφορικά με το έργο ΠΗΔ και στους 18 στόχους αναφορικά με το έργο ΗΠΜ. Η προετοιμασία των πλάνων στόχων και δραστηριοτήτων, από την ομάδα, για χρήση από την ομάδα, απέφερε δύο σημαντικά οφέλη:

- Η ομάδα έργου είχε την κυριότητα και ήταν αφοσιωμένη στο πλάνο. Η δέσμευση η οποία προέρχεται από τον ομαδικό σχεδιασμό ήταν ένα τεράστιο εργαλείο κινητοποίησης. Ο διευθυντής έργου δεν ενεπλάκη αδικαιολόγητα στην προετοιμασία ή στην καταγραφή λεπτομερών πλάνων δραστηριοτήτων, παραμένοντας προσηλωμένος στην επίτευξη των στόχων που αναπαρίστανται στο πλάνο στόχων, όχι στα πλάνα δραστηριοτήτων.
- Η χρήση των μικτών επιχειρησιακών ομάδων με ξεκάθαρα καθορισμένους ρόλους και αρμοδιότητες διασφάλισε ότι τα κανάλια επικοινωνίας, ευθύνης, εξουσίας και λήψης αποφάσεων ήταν κατανοητά από όλους τους εμπλεκόμενους.

Η βελτίωση έγινε εμφανής όταν ο κύριος του έργου του ΠΗΔ αιτήθηκε να λάβουν χώρα ορισμένες αλλαγές και προσθήκες, συνδυαζόμενες με ορισμένες αλλαγές ημερομηνιών παράδοσης. Η ευελιξία και η προσαρμοστικότητα της eGTPM επέτρεψε ένα πολύπλοκο έργο όπως αυτό του ΠΗΔ να ανασχεδιασθεί σε λίγες μόνο ημέρες. Ως αποτέλεσμα ο χρόνος ολοκλήρωσης του συγκεκριμένου έργου ΗΔ μειώθηκε κατά 30% συγκρινόμενο με παρόμοια έργα και υπήρξε μία αξιοσημείωτη μείωση στον όγκο της επανεργασίας και του κόστους έργου. Η εστίαση στα αποτελέσματα και στο δια-λειτουργικό σχεδιασμό απέδωσε.

Η εφαρμογή της προσέγγισης eGTPM στα δύο συγκεκριμένα έργα που περιγράφηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο έδειξε ότι καλύφθηκαν ικανοποιητικά οι προσδοκίες των ενδιαφερομένων (πολιτική ηγεσία, δημόσια διοίκηση, ανάδοχος, εταιρείες πληροφορικής, επαγγελματικοί φορείς, ενώσεις κτλ.) που εμπλέκονται σε αυτό. Αν και ανέκυψαν ορισμένα θέματα συνεργασίας ανάμεσα στις διαφορετικές δημόσιες αρχές, η στοχοκεντρική φύση της προσέγγισης έδωσε την ευκαιρία κάλυψης όλων των διαφορετικών απόψεων και θεμάτων που έχουν ανακύψει κατά τη διάρκεια της υλοποίησης με ένα έγκαιρο και κοστο-αποδοτικό τρόπο.

Ο ανάδοχος έργου και η συμβαλλόμενη αρχή είναι τώρα εφοδιασμένοι με μία ποσότητα γνώσης σχετικά με την υλοποίηση έργων ΗΔ η οποία είναι εύκολα αξιοποιήσιμη σε μελλοντικά έργα. Η προσέγγιση eGTPM ύστερα από την εφαρμογή της σε ένα αριθμό

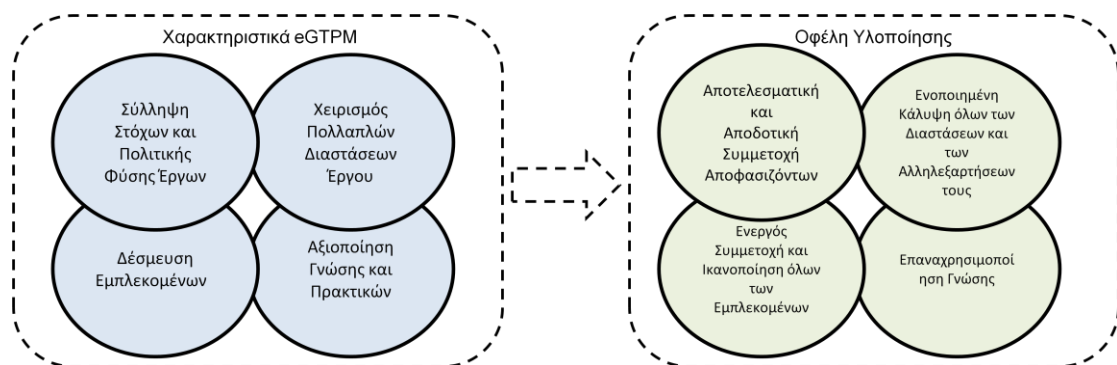
έργων, έχει ήδη πληθυσμωθεί με δεδομένα που ανέρχονται σε 40 στόχους, περισσότερες από 100 δραστηριότητες, 15 αρμοδιότητες και 20 ξεχωριστούς ρόλους, 60 παραδοτέα και περισσότερα από 40 πρότυπα, τοιουτοτρόπως είναι σε θέση να συνδράμει στη δόμηση ενός αριθμού από έργα ΗΔ κλειδιά, όπως το ΠΗΔ, πύλες παροχής υπηρεσιών, έργα ανάπτυξης υποδομών, ανάπτυξη μελετών και ερευνών ΗΔ, εκπαιδευτικά έργα κτλ.

Επαναχρησιμοποιήσιμα προϊόντα της προσέγγισης περιλαμβάνουν το γενικό πλαίσιο της eGTPM προσέγγισης και των εννοιών της, τους αναπτυγμένους στόχους και δραστηριότητες, τα αναπτυγμένα πρότυπα παραδοτέων και τους αναγνωρισμένους ρόλους και αρμοδιότητες. Η έννοια του ταμειυτήρα σεναρίων ανοίγει πολύ ενδιαφέρουσες προοπτικές για την ενημέρωση και καθοδήγηση των δημοσίων οργανισμών παρέχοντας τους πρακτικές οι οποίες έχουν εφαρμοσθεί και δοκιμασθεί σε υπάρχοντα έργα ΗΔ. Επιπλέον, συμβουλευτικοί οργανισμοί μπορούν να οικοδομήσουν και να διανείμουν το δικό τους ταμειυτήρα με σενάρια έργων, απεικονίζοντας την κοινή προσέγγιση του οργανισμού και συμπεριλαμβάνοντας τις βέλτιστες εμπειρίες-πρακτικές.

## 6.3 Οφέλη

Η προσέγγιση που παρουσιάστηκε στη συγκεκριμένη διατριβή επιχειρεί να καθοδηγήσει και να βοηθήσει τους δημιουργούς πολιτικής προκειμένου να σχεδιάσουν την υλοποίηση έργων και προγραμμάτων ΗΔ μέσω μιας ολιστικής θεώρησης και να ενοποιήσει τις διασκορπισμένες δραστηριότητες, επιπλέον να επικρατήσει των πιθανών προκλήσεων οι οποίες θα απειλήσουν τις πρωτοβουλίες ΗΔ.

Εκτός από τη θεωρητική προσέγγιση eGTPM στα πλαίσια της συγκεκριμένης διατριβής σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε πρωτότυπη υποστηρικτική διαδικτυακή πλατφόρμα η οποία αποβλέπει να συμπληρώσει εποικοδομητικά τις παραδοσιακές μεθόδους στοχεύοντας στην επιτυχή διοίκηση κυβερνητικών έργων μετασχηματισμού. Η βασισμένη στη γνώση πλατφόρμα σχεδιάστηκε, παρέχοντας τη δυνατότητα αποθήκευσης τυπικών στόχων, δραστηριοτήτων, ρόλων, αρμοδιοτήτων, παραδοτέων, προτύπων, καθοδηγώντας την υλοποίηση έργων ΗΔ και ταυτόχρονα παρέχοντας τη δυνατότητα της αυτόματης δημιουργίας πλάνων έργου, χαρτών αρμοδιοτήτων και σχετικής τεκμηρίωσης, διασφαλίζοντας έτσι την παρακολούθηση της προσέγγισης.



Εικόνα 45: Οφέλη υλοποίησης μέσω της εφαρμογής της προσέγγισης eGTPM

Ουσιαστικά, επιχειρεί να καλύψει ένα αριθμό θεμάτων κλειδιών (Εικόνα 45) αναφορικά με τη διοίκηση έργων ΗΔ αντιμετωπίζοντας τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Στοχοκεντρική φύση
- Αξιοποίηση μεταφερόμενης γνώσης και χρήση προτύπων-σεναρίων
- Πολυδιάστατη φύση
- Πλήθος εμπλεκόμενων

Η διαδικτυακή πλατφόρμα eGTPM σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε ως μία αυτόνομη δραστηριότητα. Η συνεχόμενη λειτουργία χρηματοδοτείται και υποστηρίζεται από το Ευρωπαϊκό έργο Greek Interoperability Centre (GIC). Στα πλαίσια του συγκεκριμένου έργου η πλατφόρμα συντηρείται και βελτιώνεται και παρέχεται υποστήριξη στους χρήστες της. Σύμφωνα με τις επιδιώξεις της ομάδας του GIC η πλατφόρμα eGTPM είναι ένα εργαλείο το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό με την υπάρχουσα διαδικασία σχεδιασμού έργων ΗΔ προκειμένου να ενισχύσει και να βελτιώσει τη διοικητική διαδικασία του οργανισμού σε τεχνολογίες πληροφορικής.

Η πλατφόρμα έχει σχεδιασθεί ώστε να βοηθήσει τους οργανισμούς να επιλέξουν, να ελέγξουν και να αξιολογήσουν τις επενδύσεις ΗΔ μέσω τριών διαφορετικών φάσεων.

- Σύλληψη & Σχεδίαση
- Διοίκηση & Έλεγχος
- Αξιολόγηση

Στη φάση της σύλληψης και σχεδίασης επικεντρώνεται στην αξιολόγηση και την προτεραιοποίηση των τρεχουσών και προτεινόμενων πρωτοβουλιών και δημιουργεί ένα βέλτιστο σύνολο από επί μέρους στόχους ΗΔ. Στη φάση διοίκησης και ελέγχου, τα στελέχη διοίκησης και πληροφορικής του δημοσίου τομέα επιθεωρούν τις πρωτοβουλίες στο επίπεδο δραστηριοτήτων, κόστους, σχεδίου, χρονοπρογραμματισμού και συνέπειας με την επιχειρησιακή αρχιτεκτονική του οργανισμού. Η επιδίωξη της φάσης αξιολόγησης είναι να διωλιστούν τα κριτήρια επιλογής τεχνολογιών πληροφορικής ώστε να αντιστοιχηθούν καλύτερα στις οργανωτικές ανάγκες συγκρίνοντας τα πραγματικά δεδομένα με αυτά του έργου. Κάθε φάση διεξάγεται σαν ένα μέρος αδιάκοπης και αλληλεξαρτώμενης προσπάθειας διοίκησης.

Η προτεινόμενη προσέγγιση στοχεύει να υποστηρίξει τους αποφασίζοντες, τους επαγγελματίες, τους διοικητές έργων και τους αξιωματούχους δημοσίων οργανισμών σε διάφορα επίπεδα, με κατεύθυνση την επιτυχή υλοποίηση έργων κυβερνητικού μετασχηματισμού. Συγκεκριμένα παρέχει προτυποποίηση τόσο σε υψηλό επίπεδο για την ανάλυση έργων ΗΔ όσο και σε χαμηλότερο επίπεδο για επί μέρους λεπτομέρειες. Εξοικονομεί χρόνο στη διαμόρφωση ενός σχεδίου έργου οικοδομώντας σε προκαθορισμένα σενάρια, παρέχει μία κοινή γλώσσα επικοινωνίας και εκμεταλλεύεται μία κοινή βάση γνώσης διαμέσου της χρήσης του ταμειυτήρα γνώσης και αξιοποιεί μαθήματα από προηγούμενα έργα ΗΔ. Η αρχική εφαρμογή της προσέγγισης eGTPM είχε θετικά αποτελέσματα αποφέροντας καλύτερη διοίκηση των στρατηγικών διαστάσεων των έργων ΗΔ, καλύτερη διοίκηση και διαχείριση αλλαγών της δομής του έργου ΗΔ όπως επίσης και ευκολότερη ανάπτυξη προτυποποιημένων παραδοτέων, δια μέσω προκαθορισμένων προτύπων.

Μολαταύτα τα πολύτιμα χαρακτηριστικά της προσέγγισης eGTPM, οι προσπάθειες ΗΔ θα είναι ανεπιτυχείς εάν δεν ενσωματωθούν στο πλαίσιο ενός προγράμματος πολιτικής και εάν οι σχέσεις μεταξύ των οργανισμών δεν ενταχθούν σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο πολιτικής. Μία γενική δήλωση αποδοχής για εφαρμογή της προσέγγισης, όπως πολλά προγράμματα ΗΔ κάνουν, δεν είναι αρκετή. Είναι σημαντικό αυτή η βούληση να συνδέεται και να είναι ενσωματωμένη σε ένα ευρύτερο, προσανατολισμένο σε συγκεκριμένη πολιτική ΗΔ, όραμα σχετικά με το πώς να αντιμετωπιστούν οι συγκεκριμένες προκλήσεις. Τέτοιος συνδυασμός, ΤΠΕ, πολιτικής και οργανωτικών αλλαγών, δε θα πρέπει να εμφανίζεται σαν αιφνιδιασμός εάν κάποιος αναγνωρίσει ότι οι τεχνολογίες πληροφορικής έχουν εισχωρήσει σημαντικά στην υλοποίηση πολλών προγραμμάτων πολιτικής. Αυτό υποδηλώνει ότι η οργάνωση της υλοποίησης ενός έργου ΗΔ ισοδυναμεί, σε μεγάλο βαθμό, με την οργάνωση μιας υποδομής ανταλλαγής πληροφορίας. Ως εκ τούτου, είναι σημαντικό να ενσωματωθεί ο σχεδιασμός πολιτικής με το σχεδιασμό των τεχνολογικών υποδομών προκειμένου να γεφυρωθούν αυτοί οι δύο κόσμοι.



Η διοικητική προσέγγιση eGTPM λειτουργεί σαν ένας συστηματικός μηχανισμός ο οποίος θα συνδράμει τους ερευνητές, τους δημιουργούς πολιτικής, τους κατασκευαστές συστημάτων και τους επαγγελματίες στην ενασχόληση τους με το σχεδιασμό και την υλοποίηση των έργων κυβερνητικού μετασχηματισμού. Η προσέγγιση θα βοηθήσει τους **ερευνητές να:**

- Προσδιορίσουν και να κατανοήσουν τη σπουδαιότητα της στοχοκεντρικότητας για την επιτυχία ή αποτυχία των εγχειρημάτων ΗΔ
- Αξιολογήσουν τις πρωτοβουλίες ΗΔ αναφορικά με την καταλληλότητα, ή την έλλειψη των διατυπωθέντων στόχων με το δεδομένο περιβάλλον ή περιεχόμενο
- Κατασκευάσουν νέες προκαθορισμένες ομάδες στόχων, δραστηριοτήτων, ρόλων ή προτύπων ώστε να χρησιμοποιηθούν σαν δομικά σύνολα σε νέες υλοποιήσεις παγκοσμίως
- Σχηματίσουν εμπειρικά ελέγξιμες υποθέσεις σχετικά με πρωτοβουλίες ΗΔ

Για τους **δημιουργούς πολιτικής και τους επαγγελματίες** η προσέγγιση μπορεί να είναι χρήσιμη:

- Στον εκ των προτέρων καθορισμό ρεαλιστικών στόχων για νέες πρωτοβουλίες ΗΔ. Αυτό μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα μεγαλύτερη αμεροληψία στην υπευθυνότητα σχετικά με τα αποτελέσματα
- Στην εκ νέου ευθυγράμμιση των στόχων των υπαρχουσών πρωτοβουλιών στο ευρύτερο πλαίσιο, ή αλλαγή του ιδίου του πλαισίου όταν η προσέγγιση δείχνει ότι υπάρχει ένα κακοταίριασμα
- Στην κατανόηση και ενασχόληση με θέματα που συνδέονται με ένα έργο ή πρωτοβουλία ΗΔ. Αυτό βοηθά τους υλοποιητές να ασχοληθούν με θέματα όπως η επινόηση μίας κοστο-αποτελεσματικής αλλαγής διοίκησης και μίας στρατηγικής υλοποίησης. Μπορεί επίσης να είναι χρήσιμο στο καθορισμό του εάν θα συνεχισθεί, θα αναπροσαρμοσθεί ή ακόμα θα εγκαταλειφθεί εξολοκλήρου ένα εγχείρημα ΗΔ.

Για τους **κατασκευαστές συστημάτων και τα μέλη της ομάδας εργασίας** η προσέγγιση παρέχει:

- Ένα επαναχρησιμοποιήσιμο ταμειυτήρα γνώσης εφοδιασμένο με στόχους έργων, δραστηριότητες, ρόλους, αρμοδιότητες, παραδοτέα, και πρότυπα
- Τη δυνατότητα γρήγορων και αποδοτικών τροποποιήσεων στη διαδικασία υλοποίησης του έργου
- Προκαθορισμένα σενάρια έργων ΗΔ
- Ένα υψηλού επιπέδου χάρτη όλων των συστατικών της διαδικασίας υλοποίησης ΗΔ
- Μια διαδικτυακή συνεργατική πλατφόρμα αναφορικά με τη διαδικασία υλοποίησης

Οι υλοποιητές έργων και οι επαγγελματίες που εφαρμόζουν την eGTPM προσέγγιση θα πρέπει να λάβουν υπόψη τις συνθήκες, το τεχνολογικό επίπεδο, τις πολιτικές

προτεραιότητες και τις στρατηγικές επιδιώξεις αναφορικά με την ΗΔ που επικρατούν σε κάθε κράτος.

## 6.4 Προοπτική

Πιθανή μελλοντική εργασία στα πλαίσια της προσέγγισης eGTPM περιλαμβάνει συνέχιση της πληθύσματος με δεδομένα, τελειοποίηση της διαδικτυακής υποστηρικτικής πλατφόρμας, με πιθανή βελτίωση των συνεργατικών χαρακτηριστικών της, περαιτέρω έρευνα στα υπάρχοντα κενά και κάλυψη θεμάτων τα οποία δεν έχουν μέχρι στιγμής αντιμετωπιστεί όπως η διοίκηση προϋπολογισμού, διοίκηση ποιότητας, αποτίμηση κινδύνων και αξιολόγηση έργου, τα οποία τώρα καλύπτονται από γενικευμένες μεθόδους. Ένας άλλος μελλοντικός στόχος είναι να επικοινωνηθεί η προσέγγιση eGTPM διαμέσου της εισαγωγής ενός πρακτικού οδηγού, ο οποίος θα παρέχει καθοδήγηση στους επαγγελματίες ενόσω αυτοί εξετάζουν, εμπλέκονται σε ένα έργο ή υλοποιούν πρωτοβουλίες κυβερνητικού μετασχηματισμού.

Μπορεί να υποστηριχθεί ότι η προσέγγιση eGTPM θα μπορούσε να λειτουργήσει σαν ένας σημαντικός μοχλός αναφορικά με την παρακίνηση των στελεχών του δηmosίου ώστε να σκέφτονται στοχοκεντρικά και αποτελεσματο-κεντρικά. Ταυτόχρονα μπορεί να συνδράμει στην αξιολόγηση, αποτίμηση και σύγκριση αποτελεσμάτων παρομοίων έργων ΗΔ.

Η προτεινόμενη προσέγγιση διοίκησης έργων ΗΔ μπορεί να χρησιμοποιηθεί

- Σαν ένα σημείο εστίασης για μάθηση ώστε να επιτρέψει σε όλους τους οργανισμούς να επιτύχουν τους στόχους ΗΔ, ως εκ τούτου να επιτευχθεί ισορροπία ανά περιοχή και τομέα της δημόσιας διοίκησης
- Να δώσει τη δυνατότητα στους δημόσιους οργανισμούς που αξιοποιούν την αιχμή της τεχνολογίας να αναπτύξουν περαιτέρω τις υπηρεσίες τους και να διαχύσουν ευρέως τις γνώσεις και τις πρακτικές τους
- Να αναπτυχθούν έργα, εφαρμογές και υπηρεσίες με την προοπτική της εθνικής επέκτασης(roll out), είτε από τους ίδιους τους οργανισμούς είτε σε συνεργασία με ιδιωτικούς φορείς.

Επιπροσθέτως, εφόσον η θεσμική λειτουργία είναι ένα κρίσιμο στοιχείο για τη διαμόρφωση της πρακτικής της ΗΔ στο δημόσιο τομέα, θα ήταν επωφελές να διεξαχθεί έρευνα στο χώρο της ΗΔ σχετικά με την επίδραση διαφορετικών σταδίων ανάπτυξης σε χώρες και περιοχές, τέτοιες όπως οι υποανάπτυκτες, οι αναπτυσσόμενες και οι ανεπτυγμένες χώρες, διαφορετικών πλαισίων εφαρμογής του συνταγματικού πολιτεύματος όπως το πρωθυπουργικό σύστημα και το προεδρικό σύστημα, διαφορετικών νομοθετικών συστημάτων όπως το νομοθετικό σύστημα της ηπειρωτικής Ευρώπης ή το εθνικό δίκαιο και διαφορετικών πολιτικών κουλτουρών.

## 6.5 Σκέψεις

Η διακυβέρνηση μπορεί να περιγραφεί σαν η διαδικασία του οριζόντιου συντονισμού, στην οποία διαφορετικοί παράγοντες εμπλέκονται στη δημιουργία μίας κοινής αντίληψης και ορισμού των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν και των μέτρων που πρέπει να ληφθούν. Ο οριζόντιος χαρακτήρας των έργων κυβερνητικού μετασχηματισμού μπορεί να εξυπηρετηθεί αξιοποιώντας τη ραχοκοκαλιά της eGTPM προσέγγισης που είναι η ανταλλαγή πληροφορίας σχετικά με τη διοίκηση έργων ΗΔ μεταξύ των οργανισμών. Οι στόχοι είναι σταθεροί και τυποποιημένοι και η υλοποίηση πραγματοποιείται με ένα βήμα προς βήμα τρόπο, ο οποίος δίνει τη δυνατότητα μίας μάλλον ευκολότερης και ταχύτερης αναγνώρισης των ενδιάμεσων και τελικών αποτελεσμάτων μέσα σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα ενισχύοντας την ελεγχιμότητα του έργου.

Στις προηγμένες μεθόδους διοίκησης έργων, η αναγνώριση των κινδύνων, σχετιζόμενων με παράγοντες σε διαφορετικά περιβάλλοντα (πολιτικό, τεχνολογικό, οργανωτικό και νομικό) έχει παρατηρηθεί σαν κρίσιμη στη διασφάλιση της προόδου του έργου. Αναταράξεις σχετίζονται με οργανωτικά χαρακτηριστικά, όπως η οργανωτική δομή και κουλτούρα, το προσωπικό και οι δεξιότητες του, οι οργανωτικές διαδικασίες, ο τρόπος διοίκησης ή υπάρχουσα υποδομή πληροφορικής και επικοινωνιών. Η επίγνωση των δυνητικών κινδύνων, μέσω μίας πρότερης ανάλυσης κινδύνων, δίνει τη δυνατότητα στο διευθυντή έργου να προσμένει αυτούς τους κινδύνους και εξαιτίας της εξουσίας που διαθέτει μπορεί να δράσει προκειμένου να διασφαλίσει την πραγματοποίηση των επιθυμητών στόχων.

Αν και πολλές μέθοδοι διοίκησης έργου αναγνωρίζουν κινδύνους σε αρκετά περιβάλλοντα ή περιοχές έργου, είναι σημαντικό να ορισθούν αυτά τα ουδέτερα περιβάλλοντα σαν χαλαρά και στενά συνδεδεμένες περιοχές. Μέσα και μεταξύ αυτών των περιοχών ένα ελάχιστο επίπεδο συναίνεσης μεταξύ των σχετικών εμπλεκόμενων θα πρέπει να δημιουργηθεί προκειμένου να εγγυηθεί την επιτυχή ολοκλήρωση του έργου ΗΔ.

Ουσιαστική είναι η αμοιβαία αναγνώριση των κεντρικών ωφελειών όπως επίσης και η μεταξύ τους αλληλεξάρτηση. Η αλληλεξάρτηση μπορεί να αναγνωρισθεί, εάν τα σχετικά μέρη επικεντρωθούν στη συζήτηση του περιεχομένου του προβλήματος.

Η συζήτηση σχετικά με τις δικαιοδοσίες η την κατανομή του κόστους και των ωφελειών είναι αντιπαραγωγική. Η αμοιβαία εμπιστοσύνη μεταξύ των εμπλεκόμενων είναι μία αναγκαία συνθήκη για τον καθορισμό 'win-win' καταστάσεων ενώ την ίδια χρονική στιγμή η εξωτερική πίεση μπορεί να είναι μία κινητήρια δύναμη. Συν τοις άλλοις, είναι σημαντικό να αναγνωρισθεί η δυναμική της οικοδόμησης συναίνεσης.

Η προτεινόμενη προσέγγιση δίνει τη δυνατότητα στους δημοσίους οργανισμούς να καθορίσουν ξεκάθαρα και να υλοποιήσουν κεφαλαιακό σχεδιασμό και διαδικασία ελέγχου επένδυσης για την αποτίμηση επενδύσεων τεχνολογιών πληροφορικής. Σε απόκριση της νομοθεσίας και της στρατηγικής, η προσέγγιση μπορεί να αποτελέσει την αιχμή του δόρατος στην ανάπτυξη ενός συστήματος διοίκησης χαρτοφυλακίου έργων ΗΔ σχεδιασμένο να διασφαλίσει ότι οι επενδύσεις πληροφορικής καθοδηγούνται από τις επιχειρησιακές επιδιώξεις.

Ο Garson (Garson, 2006) τονίζει ότι η μελέτη της ΗΔ βρίσκεται εν τω μέσω μιας πάλης μεταξύ των ουτοπιστών που βλέπουν την ΗΔ με ισχυρά θετική προοπτική και των δυστοπιστών οι οποίοι επιμόνως προβλέπουν αρνητικά αποτελέσματα από τις τεχνολογικές αλλαγές. Προκειμένου να απεικονίσει την κατάσταση, ο Garson αναφέρει την άποψη των ουτοπιστών ότι η χρήση των τεχνολογιών πληροφορικής θα εξομαλύνει και θα ισορροπήσει τις οργανωτικές δομές, οδηγώντας σε περισσότερο αποτελεσματικές και ευαίσθητες σε απόκριση κυβερνήσεις, ενώ οι δυστοπιστές ανησυχούν σχετικά με τη μεγαλύτερη παρακολούθηση και έλεγχο των εργαζομένων. Ο Garson επιχειρηματολογεί υπέρ μιας ισορροπημένης προσέγγισης και τείνει να αναγνωρίσει ότι δεν υπάρχει ενοποιημένη θεωρία σχετικά με τα πληροφοριακά συστήματα του δημοσίου.

Ο Richard Heeks στο βιβλίο του (Heeks, 2006), εστιάζει στις αντιθέσεις μεταξύ δύο προσεγγίσεων σχεδίασης και υλοποίησης έργων ΗΔ. Από τη μία υπάρχει η σκληρή (hard) προσέγγιση η οποία επικεντρώνεται σε τεχνικά ζητήματα και τη χρήση μίας τυπικής οργάνωσης. Από την άλλη υπάρχει η μαλακή (soft) προσέγγιση, η οποία τονίζει τη σημασία των μη-τεχνολογικών παραγόντων και του άτυπου οργανωτικού συστήματος. Ο Heeks παραθέτει τις σκληρές και μαλακές προσεγγίσεις στο δίλημμα διοίκησης έργων τεχνολογίας και επιχειρηματολογεί ότι περισσότερο επιτυχημένη είναι συχνά κάποια υβριδική μέθοδος η οποία συγκεράζει τα ισχυρά σημεία και των δύο τάσεων.

Ένα από τα πρώτα συγγράμματα στο πεδίο, από τους Andersen και Dawes (1991), τονίζει την ανάγκη των 'αμφίβιων' διευθυντών έργων ΗΔ οι οποίοι αντιλαμβάνονται τόσο την τεχνολογία όσο και τη δημόσια διοίκηση. Ο Heeks επισημαίνει ότι οι διευθυντές έργων θα πρέπει να είναι tribids οι οποίοι κατανοούν την τεχνολογία, το κυβερνητικό επιχειρησιακό περιβάλλον και το ρόλο της πληροφορίας στη διακυβέρνηση. Ο Heeks αναγνωρίζει τέσσερις τεχνικές που χρειάζεται να επιστρατεύσουν οι διευθυντές έργων προκειμένου να συλλέξουν πληροφορία για την επίλυση προβλημάτων τεχνολογιών πληροφορικής: συνέντευξη/συζήτηση, ερωτηματολόγιο, ανάλυση εγγράφου και παρατήρηση. Αξιοσημείωτα, δύο από αυτές τις τέσσερις μεθόδους βασίζονται σε μη τεχνολογικές, ποιοτικές πηγές δεδομένων. Μία από τις βασικές δοξασίες της ΗΔ είναι η ανάγκη της διεξαγωγής καίριων λεπτομερών επιθεωρήσεων των επιχειρησιακών διαδικασιών των οργανισμών ώστε να επωφεληθούν πλήρως από την τεχνολογική αλλαγή. Ο Heeks διατυπώνει ότι αυτές οι προσεγγίσεις συχνά υπερτονίζουν τη σκληρή, τεχνολογική προσέγγιση και ότι μία υβριδική προσέγγιση χρησιμοποιώντας ένα περισσότερο αυξητικό ανασχεδιασμό είναι συχνά βέλτιστη επιλογή και ότι πολλές αποτυχίες τεχνολογιών πληροφορικής μπορούν να αποφευχθούν συλλέγοντας ποιοτικά δεδομένα και εστιάζοντας στις μαλακές μεθόδους (soft methods).

Θεωρώ ότι τόσο ο Garson όσο και ο Heeks ορθά τονίζουν τη σημασία των μη τεχνολογικών παραγόντων και πηγαίνοντας ένα βήμα μακρύτερα θα έλεγα ότι όταν στοχεύετε μέσω των τεχνολογιών πληροφορικής να γίνουν σημαντικές αλλαγές στους οργανισμούς, ένας ενημερωμένος διευθυντής έργου ΗΔ θα πρέπει να κατανοεί την οργανωσιακή θεωρία και τη βιβλιογραφία της συμπεριφοράς προκειμένου να προβλέψει τις πιθανές συνέπειες από τις τεχνολογικά εμπνευσμένες επιχειρησιακές αλλαγές των διαδικασιών.

Η ΗΔ δανείζεται έντονα, στοιχεία από προσεγγίσεις εφαρμογών και διοικητικές προσεγγίσεις οι οποίες προέρχονται από τον ιδιωτικό τομέα, τέτοιες όπως η διοίκηση επιχειρησιακών πόρων και η ανάλυση χαρτοφυλακίου. Εν τούτοις, και οι δύο συγγραφείς Heeks and Garson διακρίνουν σημαντικές διαφορές μεταξύ των στρατηγικών στους δύο τομείς. Για παράδειγμα ο Garson επισημαίνει ότι ένας σημαντικός στόχος των εφαρμογών πληροφορικής του ιδιωτικού τομέα είναι να αυξήσει την καταναλωτική ζήτηση, αλλά αυτός ο στόχος δεν είναι γενικά εφαρμόσιμος στην περίπτωση του δημοσίου τομέα. Συχνά θεωρείται ότι οι οργανισμοί του ιδιωτικού τομέα θα είναι περισσότερο αποκρίσιμοι από τους οργανισμούς του δημοσίου τομέα, αλλά μία διερεύνηση που διεξήχθη από τον West (West, 2004) βρήκε ότι οι οργανισμοί του δημοσίου τομέα αποκρίθηκαν γρηγορότερα σε ένα αίτημα πληροφόρησης από ότι οι επιχειρήσεις.

Εν κατακλείδι, η προσέγγιση eGTPM απαιτεί την ικανότητα της λογικής και συστηματικής σκέψης καθ όλη τη διάρκεια του έργου ΗΔ και της ακριβούς περιγραφής των συμφωνηθέντων. Συγκεκριμένες φόρμες υποστηρίζουν την προσέγγιση και επιβάλλουν την πειθαρχία ώστε να διευκολυνθεί η εφαρμογή της προσέγγισης. Οι φόρμες αυτές είναι λίγες σε αριθμό ώστε η διοικητική εργασία να μην καταστεί υπερβολικά πολύπλοκη. Η εφαρμογή της προσέγγισης υποστηρίζεται από τη συνεργατική διαδικτυακή πλατφόρμα διοίκησης έργου eGTPM. Υπογραμμίζουμε επίσης τη σπουδαιότητα της ύπαρξης κουλτούρας έργου στο δημόσιο οργανισμό ώστε να επιτευχθούν βέλτιστα αποτελέσματα.

## 6.6 Βιβλιογραφία

Bekkers, V. (2007). The governance of back office integration. Organizing co-operation between information domains. *Public Management Review* , 9 (3), 377–400.

Garson, G. (2006). *Public Information Technology and E-Governance: Managing the Virtual State*. Boston: Jones and Bartlett Publishers.

Heeks, R. (2006). *Implementing and Managing e-Government: An International Text*. Sage Publications Ltd.

West, D. M. (2004). E-government and the transformation of service delivery and citizen attitudes. *Public Administration Review* , 64 (1), 15–27.