



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

**Ολοκληρωμένη Μεθοδολογία Υποστήριξης Αποφάσεων για
τη Διαμόρφωση Αναπτυξιακών Στρατηγικών Βασισμένων
στην Γνώση, σε Επίπεδο Πόλεων**

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

του

Κωνσταντίνου Α. Εργαζάκη

ΑΘΗΝΑ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2008



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ & ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ
ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

**Ολοκληρωμένη Μεθοδολογία Υποστήριξης Αποφάσεων για
τη Διαμόρφωση Αναπτυξιακών Στρατηγικών Βασισμένων
στην Γνώση, σε Επίπεδο Πόλεων**

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

του
Κωνσταντίνου Α. Εργαζάκη

Συμβουλευτική Επιτροπή : Ιωάννης Ψαρράς, Καθηγητής Ε.Μ.Π. (επιβλέπων)
Γρηγόριος Μέντζας, Καθηγητής Ε.Μ.Π.
Βασίλειος Ασημακόπουλος, Καθηγητής Ε.Μ.Π.

Εγκρίθηκε από την επταμελή εξεταστική επιτροπή την 18/1/2008

.....
Ιωάννης Ψαρράς
Καθηγητής Ε.Μ.Π.

.....
Γρηγόριος Μέντζας
Καθηγητής Ε.Μ.Π.

.....
Βασίλειος Ασημακόπουλος
Καθηγητής Ε.Μ.Π.

.....
Δημήτριος Ασκούνης
Επίκουρος Καθηγητής Ε.Μ.Π.

.....
Ιωάννης Βασιλείου
Καθηγητής Ε.Μ.Π.

.....
Ανδρέας-Γεώργιος Σταφυλοπάτης
Καθηγητής Ε.Μ.Π.

.....
Κωνσταντίνος Κούτρας
Επίκουρος Καθηγητής
Πανεπιστημίου Πελοποννήσου

Αθήνα, 18/1/2008



Κωνσταντίνος Α. Εργαζάκης

Διδάκτωρ Ηλεκτρολόγος Μηχανικός και Μηχανικός Υπολογιστών Ε.Μ.Π.

Copyright © Κωνσταντίνος Α. Εργαζάκης, 2008
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.

Στη Γυναίκα μου, Στεφανία

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Το παρόν κείμενο αποτελεί τη Διδακτορική μου Διατριβή, η οποία πραγματοποιήθηκε το χρονικό διάστημα 2001-2007, στο πλαίσιο των ερευνητικών δραστηριοτήτων του Εργαστηρίου Συστημάτων Αποφάσεων και Διοίκησης της Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του ΕΜΠ.

Η Διδακτορική Διατριβή πραγματοποιήθηκε υπό την επίβλεψη του κ. Ι. Ψαρρά, Καθηγητή ΕΜΠ, τον οποίο θέλω να ευχαριστήσω ιδιαίτερω όχι μόνο για την καθοδήγησή του αλλά και για την από καρδιάς συμπαράστασή του. Θέλω επίσης να ευχαριστήσω τον Καθηγητή κ. Ι-Ε. Σαμουηλίδη και τον Επ. Καθηγητή κ. Δ. Ασκούνη για την συνεργασία τους και τις σημαντικές συμβουλές τους.

Θα ήθελα να τονίσω ότι είμαι πράγματι ευγνώμων σε όλους τους παραπάνω για την εμπιστοσύνη που μου έδειξαν, μέσω της συμμετοχής μου σε ένα ευρύ πλαίσιο ερευνητικών δραστηριοτήτων, η οποία μου έδωσε πραγματικά την δυνατότητα να «ωριμάσω» επαγγελματικά.

Θα ήθελα επιπλέον να ευχαριστήσω θερμά τον Καθηγητή Γ. Μέντζα, τον Καθηγητή Β. Ασημακόπουλο, τον Καθηγητή Ι. Βασιλείου, τον Καθηγητή Α.-Γ. Σταφυλοπάτη και τον Επ. Καθηγητή Κ. Κούτρα, για την τιμή που μου έκαναν να παραβρεθούν στην εξέταση της Διατριβής.

Ιδιαίτερη μνεία οφείλω στον φίλο και συνεργάτη Κ. Μεταξιώτη, που χωρίς τις πολύτιμες συμβουλές του και την συνεχή καθοδήγησή του, η υλοποίηση της Διατριβής θα ήταν πολύ πιο δύσκολη, τον Κ. Γραμματικό για την πολύτιμη συνεργασία που είχαμε, αλλά και τον αδερφό μου Μανώλη ο οποίος επίσης με βοήθησε ιδιαίτερω για την ολοκλήρωση της Διατριβής.

Αισθάνομαι ακόμη την ανάγκη να ευχαριστήσω την οικογένεια μου για τη στήριξη και την αμέριστη συμπαράσταση που μου προσέφεραν, αλλά και για τα ψυχικά και πνευματικά εφόδια που μου έχουν δώσει ώστε να ανταποκρίνομαι με επιτυχία σε όλες τις προκλήσεις της ζωής.

Η πιο σημαντική όμως ευχαριστία πηγαίνει στην γυναίκα μου Στεφανία, η οποία ήταν δίπλα μου στις δυσκολίες που παρουσιάζονταν καθ' όλο το διάστημα υλοποίησης της Διατριβής, και με την αγάπη της μου έδινε το κουράγιο και τη δύναμη να ξεπερνάω τα προβλήματα και να συνεχίζω.

Κωνσταντίνος Α. Εργαζάκης
Φεβρουάριος 2008

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Αντικείμενο της διατριβής αποτελεί η ανάπτυξη μιας ολοκληρωμένης μεθοδολογίας η οποία συνεισφέρει στην επίλυση του προβλήματος της ουσιαστικής και αποτελεσματικής ανάπτυξης Πόλεων της Γνώσης, σύμφωνα με τις αναγκαιότητες που εντοπίζονται από την επισκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας και επισημαίνονται από τους μεγαλύτερους διεθνείς οργανισμούς όπως η Ευρωπαϊκή Ένωση, η Διεθνής Τράπεζα, ο Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών κλπ., σχετικά με την λεγόμενη βασισμένη στην γνώση ανάπτυξη.

Οι σχετικές προσεγγίσεις καλούνται να ανταποκριθούν όσο το δυνατό με μεγαλύτερη επιτυχία στις ανωτέρω αναγκαιότητες και να λάβουν υπόψη το γεγονός ότι η λήψη αποφάσεων για τον σκοπό αυτό είναι πολύπλοκη και πολυσύνθετη διαδικασία που καθοδηγείται από μια πληθώρα στοιχείων, δεδομένων, αλλά και αντικρουόμενων απόψεων και συμφερόντων. Από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας και των σχετικών πρακτικών προσεγγίσεων προκύπτει το συμπέρασμα ότι δεν έχουν καλυφθεί επαρκώς οι ανωτέρω αναγκαιότητες. Συνεπώς, με δεδομένη την αυξανόμενη σημασία της αποτελεσματικής διάχυσης και διάδοσης της γνώσης, η δημιουργία μεθοδολογιών και στρατηγικών που θα καλύπτουν αποτελεσματικά αυτές τις αδυναμίες είναι απαραίτητη.

Η συμβολή της διδακτορικής διατριβής στην επιστήμη εντοπίζεται σε τρία επίπεδα:

1. Ολοκληρωμένη Μεθοδολογία για την Ανάπτυξη Πόλεων της Γνώσης
2. Ολοκληρωμένο Μεθοδολογικό Πλαίσιο Υποστήριξης Αποφάσεων για την Διαμόρφωση Στρατηγικών Βασισμένων στην Γνώση σε Επίπεδο Πόλεων
3. Πληροφοριακό Σύστημα Υποστήριξης Αποφάσεων με συνδυασμένη χρήση της τεχνολογίας των έμπειρων συστημάτων (Expert Systems) αλλά και άλλων εργαλείων ανάπτυξης πληροφοριακών συστημάτων (Microsoft Visual Studio).

Τα κυριότερα πλεονεκτήματα της προτεινόμενης μεθοδολογίας και του πληροφοριακού συστήματος περιλαμβάνουν:

- Μοντελοποίηση πιθανών παρεμβάσεων μέσω δεικτών.
- Εκτίμηση αναγκαιότητας παρέμβασης και τρόπου παρέμβασης μέσω εμπειρίας.
- Κατάταξη παρεμβάσεων μέσω πολυκριτηριακής υποστήριξης αποφάσεων.
- Δυνατότητα διεξαγωγής των ανωτέρω δραστηριοτήτων σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα μέσω της χρήσης του αναπτυχθέντος πληροφοριακού συστήματος που ενσωματώνει την προτεινόμενη μεθοδολογία.
- Εύκολα προσαρμόσιμη και βιώσιμη: έχει τον απαιτούμενο βαθμό γενίκευσης ώστε σε κάθε περίπτωση να είναι εφικτή η εύκολη προσαρμογή της, ανάλογα με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και τις ανάγκες της πόλης.

Η μεθοδολογία εφαρμόστηκε επιτυχώς σε Ελληνικό Δήμο. Η άντληση των απαραίτητων δεδομένων έγινε με βάση υπάρχοντα στοιχεία από μελέτες και δημοσκοπήσεις αλλά και με την διεξαγωγή ποιοτικών αξιολογήσεων σε πλήρη συνεργασία με στελέχη του Δήμου.

Λέξεις Κλειδιά: Πόλη της Γνώσης, Βασισμένη στην Γνώση Ανάπτυξη, Διαχείριση Γνώσης, Υποστήριξη Αποφάσεων, Πληροφοριακό Σύστημα

ABSTRACT

The object of PhD thesis is the development of an integrated methodology which contributes to the resolution of the problem of development of Knowledge Cities, as per the needs deriving from the review of related literature and as per the recommendations of international organisations such as the European Union, the World Bank, the United Nations Organisation in relation to the so-called knowledge-based development.

The related approaches are required to respond to these needs as successfully as possible and take into consideration the fact that the decision making processes for this purpose are complex and guided by a plethora of facts, data and controversial opinions and interests. From the literature and related practical approaches' review it can be concluded that these needs have not been adequately covered until today. In this respect, and given also the increasing importance of the efficient knowledge transfer, the development of methodologies and strategies that will effectively respond to these challenges is necessary.

The contribution of the PhD thesis to the science can be detected to three levels:

1. Integrated methodology for the development of Knowledge Cities
2. Integrated decision support framework for the formulation of knowledge-based strategies at cities level.
3. Decision support information system with combined use of expert systems' technology and other tools of software systems' development (Microsoft Visual Studio)

The main advantages of the proposed methodology and of the information system include the following:

- Modelling of possible interventions using indicators.
- Estimation of the need for intervention and the most appropriate form of intervention using experience.
- Prioritisation of interventions through the use of multi-criteria decision support.
- Possibility for implementation of the above-mentioned activities in short time-period, using the developed information system which includes the proposed methodology.
- Easily accessible and sustainable: it has the necessary level of abstraction so that it can be easily adapted according to the particularities and the needs of each city.

The methodology has been successfully applied in a Greek Municipality. The collection of necessary data has been done based on existing polls and studies and by the conduction of qualitative evaluations in full co-operation with executives of the Municipality.

Keywords: Knowledge City, Knowledge-Based Development, Knowledge Management, Decision Support, Information System

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΡΕΙΑ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1	Το Πρόβλημα	1
	1.1.1 Ο Ρόλος της Γνώσης στην Σημερινή Εποχή	1
	1.1.2 Οι Σύγχρονες Προκλήσεις των Στρατηγικών Βασισμένης στην Γνώση Ανάπτυξης	2
1.2	Αντικείμενο και Στόχος της Διατριβής	3
1.3	Η Πρόταση και η Συμβολή της Διατριβής	3
1.4	Η Δομή της Διατριβής	6
1.5	Βιβλιογραφία	7

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ

2.1	Εισαγωγή	8
2.2	Βασισμένη στην Γνώση Ανάπτυξη	10
	2.2.1 Η Οικονομία της Γνώσης	10
	2.2.2 Διαχείριση Γνώσης και Βασισμένη στην Γνώση Ανάπτυξη	14
	2.2.3 Οι Τάσεις των Σύγχρονων Στρατηγικών	16
	2.2.4 Οι Προκλήσεις για τις Σύγχρονες Στρατηγικές	18
2.3	Πόλεις της Γνώσης	24
	2.3.1 Πόλη της Γνώσης: Νέα Έννοια, Διαφορετικές Θεωρήσεις	24
	2.3.2 Πλεονεκτήματα του Μοντέλου των Πόλεων της Γνώσης	29
	2.3.3 Οι Απαιτήσεις Για Μια Επιτυχημένη Πόλη της Γνώσης	32

2.3.4	Η Πολυπλοκότητα των Αποφάσεων και η Ανάγκη για Υποστήριξη Αποφάσεων	33
2.4	Συμπεράσματα	35
2.5	Βιβλιογραφία	36

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΥΠΑΡΧΟΥΣΩΝ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΩΝ

3.1	Εισαγωγή	42
3.2	Επισκόπηση Ερευνητικών Προσπαθειών	42
3.3	Επισκόπηση Πρακτικών Προσεγγίσεων	44
3.3.1	Βαρκελώνη	44
3.3.2	Στοκχόλμη	46
3.3.3	Μόντρεαλ	47
3.3.4	Μόναχο	49
3.3.5	Δουβλίνο	51
3.3.6	Ντελφτ	53
3.3.7	Αϊντχόβεν	54
3.3.8	Μελβούρνη	56
3.3.9	Μπιλμπάο	58
3.3.10	Μάντσεστερ	60
3.4	Ανάλυση των Αποτελεσμάτων	62
3.4.1	Ανάγκη Ικανοποίησης των Βασικών Απαιτήσεων για μια Πόλη της Γνώσης	62
3.4.2	Ανάγκη για Ολοκληρωμένη Υποστήριξη Αποφάσεων	69
3.5	Συμπεράσματα	70
3.6	Βιβλιογραφία	71

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΣΥΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΕΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΕΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

4.1	Εισαγωγή	74
4.2	Έμπειρα Συστήματα	76

4.2.1	Το Πλαίσιο	76
4.2.2	Η Δομή	78
4.2.3	Μεθοδολογίες Έμπειρων Συστημάτων	81
4.3	Μεθοδολογικά Πλαίσια Δεικτών	85
4.3.1	Το Πλαίσιο	85
4.3.2	Η Δομή	85
4.3.3	Μεθοδολογικά Πλαίσια Δεικτών	86
4.4	Πολυκριτηριακή Υποστήριξη Αποφάσεων	97
4.4.1	Το Πλαίσιο	97
4.4.2	Η Δομή	98
4.4.3	Μεθοδολογίες Πολυκριτηριακής Υποστήριξης Αποφάσεων	101
4.5	Συμπεράσματα	104
4.6	Βιβλιογραφία	106

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΤΟ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΑΙ Η ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

5.1	Εισαγωγή	110
5.2	Το Προτεινόμενο Πλαίσιο Ανάλυσης	111
5.2.1	Οι Υποθέσεις	111
5.2.2	Η Επαλήθευση των Υποθέσεων και το Προκύπτων Πλαίσιο Ανάλυσης	116
5.3	Η Προτεινόμενη Μεθοδολογία	130
5.3.1	Φάση 1 και 2: Διάγνωση της Παρούσας Κατάστασης / Διαμόρφωση της Στρατηγικής	132
5.3.2	Φάση 2: Δημιουργία Πλάνου Δράσης	162
5.3.3	Φάση 4: Υλοποίηση του Πλάνου Δράσης	165
5.3.4	Οριζόντια Ζητήματα	166
5.4	Πληροφοριακό Σύστημα για την Διαμόρφωση της Στρατηγικής	168
5.4.1	1 ^ο Υποσύστημα	169
5.4.1	2 ^ο Υποσύστημα	175

5.5	Συμπεράσματα	178
5.6	Βιβλιογραφία	180

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

Η ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ

6.1	Εισαγωγή	184
6.2	Γενικά Χαρακτηριστικά του Δήμου Αμαρουσίου	188
6.3	Η Πιλοτική Εφαρμογή	189
6.3.1	Φάση 1: Διάγνωση της Παρούσας Κατάστασης	191
6.3.2	Φάση 2: Διαμόρφωση της Στρατηγικής	207
6.3.3	Φάση 3: Σημαντικές Παράμετροι για τις Φάσεις 3 και 4	224
6.4	Συμπεράσματα	227
6.5	Βιβλιογραφία	228

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

7.1	Εισαγωγή	230
7.2	Γενικά Συμπεράσματα	231
7.3	Προοπτικές	234

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Το Πρόβλημα

Στη σημερινή εποχή, βρισκόμαστε στο κατώφλι μιας νέας εποχής των κοινωνιών της γνώσης. Οι ραγδαίες επιστημονικές εξελίξεις του 20^{ου} αιώνα έφεραν μια τρίτη βιομηχανική επανάσταση, αυτή των νέων τεχνολογιών, που είναι στην ουσία τεχνολογίες της διάνοιας. Η επανάσταση αυτή, που συνοδεύτηκε από περαιτέρω προαγωγή της παγκοσμιοποίησης, έχει θέσει τις βάσεις για την **οικονομία της γνώσης**, τοποθετώντας την γνώση στην καρδιά της ανθρώπινης δραστηριότητας, της ανάπτυξης, και της κοινωνικής αλλαγής. Υπάρχουν μια σειρά από εμπόδια στο δρόμο της δημιουργίας κοινωνιών που βασίζονται στην γνώση. Από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας προκύπτει ότι **δεν έχουν καλυφθεί επαρκώς** οι σημαντικότερες προκλήσεις για τις **στρατηγικές βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης**.

1.2 Αντικείμενο και Στόχος της Διατριβής

Στόχος της παρούσας διατριβής είναι η ανάπτυξη μιας ολοκληρωμένης μεθοδολογίας για την διαμόρφωση στρατηγικών βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης, η οποία θα συνεισφέρει κατά τον μέγιστο δυνατό βαθμό στην κάλυψη των ανωτέρω προκλήσεων.

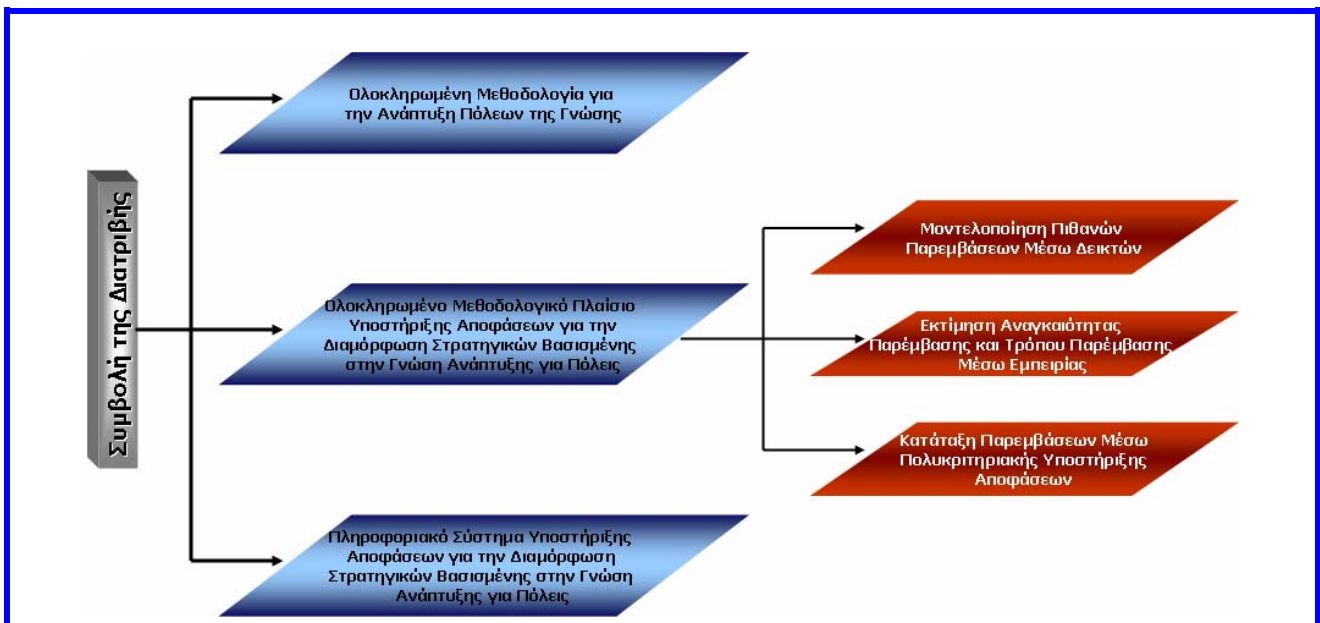
Αξίζει να σημειωθεί ότι το μοντέλο που προτείνεται στην παρούσα διατριβή, το οποίο συνίσταται σε ένα πλαίσιο ανάλυσης και μια ολοκληρωμένη μεθοδολογική προσέγγιση, είναι προσανατολισμένο σε επίπεδο αστικών περιοχών και συνδέεται στενά με την έννοια της "Πόλης της Γνώσης" και αυτό διότι η έννοια αυτή εμπεριέχει το δυναμικό και προσφέρει μια σειρά από πλεονεκτήματα, που την καθιστούν ιδανική πλατφόρμα πάνω στην οποία μπορεί να σχεδιαστεί μια τέτοια μεθοδολογία.

1.3 Η Πρόταση και η Συμβολή της Διατριβής

Με δεδομένη την αναγκαιότητα για ανάπτυξη στρατηγικών βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης που θα συμβάλλουν ολοκληρωμένα στην κάλυψη των προαναφερθέντων προκλήσεων, η παρούσα διατριβή έρχεται να προτείνει ένα ολοκληρωμένο και καινοτομικό μοντέλο που βασίζεται και χρησιμοποιεί την έννοια των "Πόλεων της Γνώσης". Το προτεινόμενο μοντέλο συνίσταται σε ένα πλαίσιο ανάλυσης που εμπεριέχει όλους εκείνους τους παράγοντες που είναι σημαντικοί για τον σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την λειτουργία μιας "Πόλης της Γνώσης", καθώς και σε μια ολοκληρωμένη μεθοδολογία η οποία συμβάλλει σε τρία επίπεδα, όπως φαίνεται και στο σχήμα 1.

Σχήμα 1

Η Συμβολή της Διδακτορικής Διατριβής



Το Πρόβλημα

II

II.1 Βασισμένη στην Γνώση Ανάπτυξη

II.1.1 Η οικονομία της γνώσης

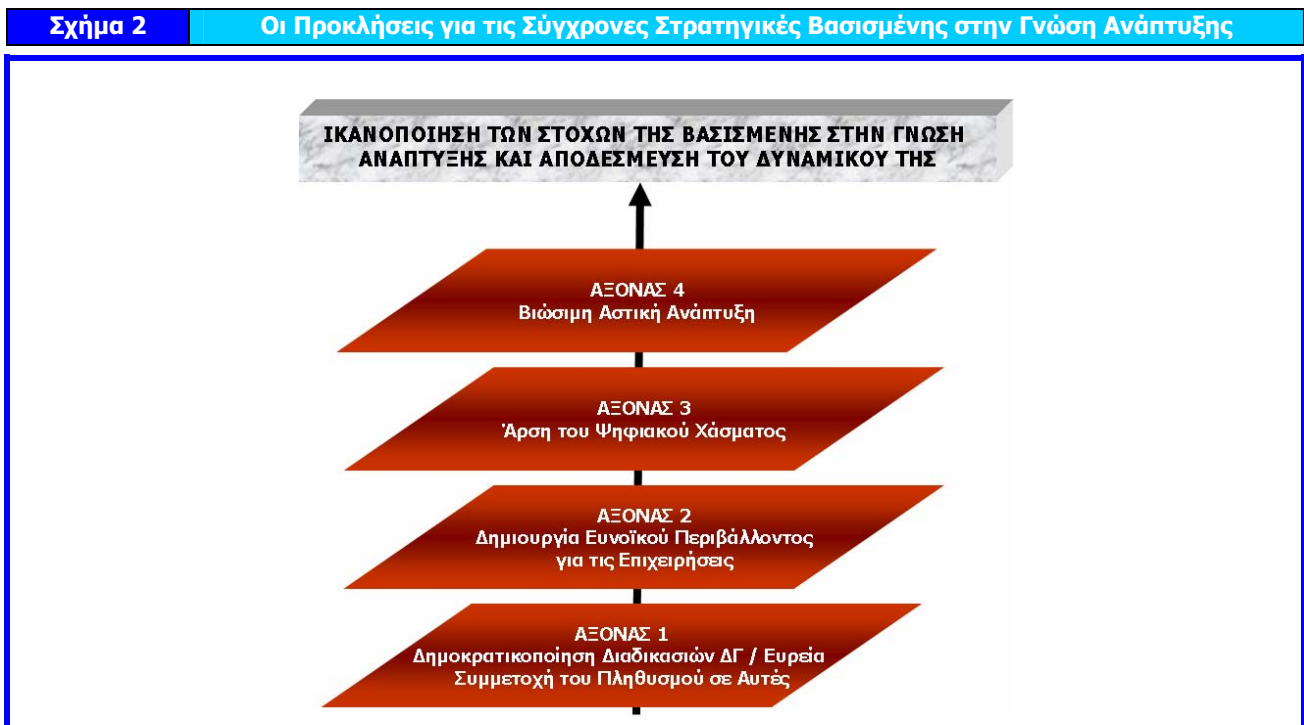
Ο πλούτος που παράγεται σήμερα αποτιμάται λιγότερο με βάση το αποτέλεσμα της εργασίας και ολοένα και περισσότερο με το γενικό επίπεδο της επιστήμης και της τεχνολογικής προόδου. Οι "άυλες" (intangible) δραστηριότητες που σχετίζονται με την έρευνα, την εκπαίδευση και τις υπηρεσίες έχουν πλέον προεξέχουσα σημασία στην παγκόσμια οικονομία. Βασικά χαρακτηριστικά της οικονομίας της γνώσης είναι η αυξημένη δυνατότητα για καινοτομία και επενδύσεις σε δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης, οι δραστικές πολιτικές για την τόνωση της ζήτησης για καινοτομία και την ευρεία διάχυση της γνώσης, η πρόσβαση σε κεφάλαια υψηλού ρίσκου (venture capital) για επιχειρήσεις και πανεπιστήμια, κλπ.

II.1.2 Διαχείριση γνώσης και βασισμένη στην γνώση ανάπτυξη

Η ανάγκη για ανακάλυψη και εφαρμογή αποδοτικών και αποτελεσματικών πρακτικών και προσεγγίσεων διαχείρισης γνώσης έγινε πρώτα εμφανής στον επιχειρηματικό κόσμο. Σήμερα, στα πλαίσια της οικονομίας της γνώσης, η γνώση θεωρείται από τα πιο σημαντικά στοιχεία ενεργητικού για τις επιχειρήσεις. Τα τελευταία χρόνια η διαχείριση γνώσης αναπτύχθηκε όμως και ως μια στρατηγική προσέγγιση διοίκησης, βρίσκοντας εφαρμογή και σε άλλα ανθρώπινα συστήματα και τομείς εκτός από τις επιχειρήσεις. Πολλές από τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι σύγχρονες ανθρώπινες κοινωνίες είναι δυνατό να αντιμετωπιστούν αποτελεσματικά με στρατηγικές ανάπτυξης που βασίζονται στην γνώση, και πολλοί ερευνητές τονίζουν την ανάγκη για υιοθέτηση τέτοιων στρατηγικών. Επιπλέον, πολλοί διεθνείς οργανισμοί όπως η Παγκόσμια Τράπεζα, τα Ηνωμένα Έθνη, η Ευρωπαϊκή Ένωση, ο Οργανισμός για την Οικονομική Συνεργασία και Ανάπτυξη, προσδίδουν βασικό ρόλο στην γνώση και την μάθηση για την επίτευξη βιώσιμης οικονομικής ανάπτυξης. Συνεπώς, έχει δημιουργηθεί ένας ισχυρός σύνδεσμος μεταξύ της διαχείρισης γνώσης και της βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης.

II.1.3 Οι προκλήσεις για τις σύγχρονες στρατηγικές βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης

Το κύριο ζητούμενο που τίθεται είναι με ποιο τρόπο η διαχείριση γνώσης και οι στρατηγικές βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης μπορούν να συμβάλλουν στην δημιουργία ενός περιβάλλοντος το οποίο ταυτόχρονα θα ευνοεί την **επιχειρηματικότητα**, θα συνεισφέρει στην καλύτερη **διάχυση της γνώσης** σε μεγάλο εύρος και θα είναι και **βιώσιμο**. Από την επισκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας, προκύπτει πως οι προκλήσεις που έχουν να αντιμετωπίσουν οι σύγχρονες στρατηγικές αν θέλουν να ανταποκριθούν με επιτυχία στους στόχους αυτο, εντοπίζονται κυρίως στους άξονες που απεικονίζονται στο σχήμα 2.



II.2 Πόλεις της Γνώσης

II.2.1 Ορισμός, χαρακτηριστικά, πλεονεκτήματα

Ο 21^{ος} αιώνας χαρακτηρίζεται ως ο **Αιώνας των Πόλεων**. Στις μέρες μας, ο παγκόσμιος πληθυσμός που ζει στις πόλεις ξεπερνά το 50% και αναμένεται να προσεγγίσει το 75% μέχρι το 2025. Σύμφωνα με τον Carrillo (Carrillo, 2004): "Η αστικοποίηση της ανθρώπινης εμπειρίας αποτελεί, ως κυρίαρχο φαινόμενο, την πραγματικότητα της νέας χιλιετίας". Από την άλλη πλευρά ο 21^{ος} αιώνας χαρακτηρίζεται και ως ο **Αιώνας της Γνώσης**. Οι πόλεις είναι κομβικά σημεία της οικονομικής και κοινωνικής ζωής. Η σύγκλιση των δυο ανωτέρω συνθηκών, δηλαδή του αυξανόμενου πληθυσμού των πόλεων και της σημασίας τους για την οικονομία της γνώσης, δημιούργησε τις κατάλληλες συνθήκες και ένα ευνοϊκό περιβάλλον για την έλευση μιας νέας έννοιας, την έννοια της "**Πόλης της Γνώσης**". Ένας αποδεκτός ορισμός για την έννοια αυτή είναι ο ακόλουθος:

"Πόλη της Γνώσης είναι ο όρος που χρησιμοποιείται για να περιγράψει μια στρατηγική βασισμένης στη γνώση ανάπτυξης, που έχει ως στόχο να ενθαρρύνει / ενισχύει συνεχώς τις διαδικασίες διαχείρισης γνώσης σε μια αστική περιοχή. Αυτό επιτυγχάνεται με την συνεχή αλληλεπίδραση των φορέων γνώσης μεταξύ τους καθώς και με τους φορείς γνώσης των άλλων πόλεων, ώστε να υπάρχει συνεχής ροή της γνώσης. Η επιτυχής διαμόρφωση της στρατηγικής και η ύπαρξη οράματος, τα δίκτυα πληροφορικής και επικοινωνιών, οι υποδομές της πόλης και η κατάλληλη παιδεία των πολιτών υποστηρίζουν αυτές τις αλληλεπιδράσεις".

Στην βιβλιογραφία εντοπίζονται αρκετοί παράγοντες που χαρακτηρίζουν μια Πόλη της Γνώσης. Συχνά αναφέρονται ως "κριτήρια". Η εξέταση και ανάλυση των προ-απαιτούμενων και "κριτηρίων" για μια Πόλη της

Γνώσης όπως αυτά εμφανίζονται στην σχετική βιβλιογραφία, οδήγησε στο συμπέρασμα πως ορισμένα από αυτά είναι στην πραγματικότητα απαραίτητα για οποιαδήποτε σύγχρονη και καλά ανεπτυγμένη αστική περιοχή. Εντούτοις, κάποια άλλα μπορούν πράγματι να θεωρηθούν ως χαρακτηριστικά μιας Πόλης της Γνώσης. Μια Πόλη της Γνώσης χαρακτηρίζεται όμως κυρίως από την δυναμική που έχει ως προς την δημιουργία γνώσης. Η ικανότητα της να μετατρέπει γρήγορα και αποτελεσματικά τα στοιχεία γνωστικού ενεργητικού που διαθέτει σε καινοτομικά προϊόντα, διαδικασίες και υπηρεσίες είναι εξόχως σημαντική. Αυτό το χαρακτηριστικό ονομάζεται **ένταση της γνώσης**. Υπάρχουν τρία κύρια συστατικά στα οποία συνίσταται η ένταση της γνώσης σε μια πόλη:

- Ο βαθμός δημιουργίας νέας γνώσης.
- Ο ρυθμός αφομοίωσης και χρήσης της νέας γνώσης.
- Το εύρος κυκλοφορίας της νέας γνώσης.

Η διαδικασία ανάπτυξης μιας Πόλης της Γνώσης είναι πολυσύνθετη και χρονοβόρα. Δεν πρέπει να αμελούμε το γεγονός ότι ουσιαστικά, σύμφωνα με τον ορισμό που δόθηκε, αποτελεί μια στρατηγική βασισμένη στην γνώση ανάπτυξης που εφαρμόζεται σε μια αστική περιοχή για την αύξηση της έντασης της γνώσης σε αυτή. Η έννοια αναφέρεται στις περισσότερες από τις πτυχές της καθημερινής ζωής σε μια πόλη. Συνεπώς, οποιαδήποτε προσπάθεια ανάπτυξης μιας Πόλης της Γνώσης πρέπει να έχει εξασφαλίσει την ενεργή υποστήριξη του συνόλου της κοινωνίας.

Μια τέτοια προσπάθεια απαιτεί επιπλέον μια συμπαγή και καλά καθορισμένη στρατηγική, πολιτική θέληση από την πλευρά της τοπικής διοίκησης, την δέσμευση των απαραίτητων πόρων και την ικανότητα του πληθυσμού να αναπτύξουν μια κουλτούρα ευνοϊκά διακείμενη προς την διάχυση της γνώσης. Γίνεται επομένως κατανοητό πως στην διαδικασία διαμόρφωσης της στρατηγικής υπεισέρχονται πολλοί παράγοντες και έτσι αυτή καθίσταται ιδιαίτερα **πολύπλοκη**. Συνεπώς, υπάρχει ανάγκη για **αποτελεσματική υποστήριξη του αποφασίζοντα** (π.χ. πολιτεία, δημοτική αρχή, αναπτυξιακός οργανισμός) που έχει επιφορτιστεί με αυτό το καθήκον.

II.2.2 Απαιτήσεις για μια επιτυχημένη Πόλη της Γνώσης και η πολυπλοκότητα των αποφάσεων

Μια επιτυχημένη στρατηγική για την ανάπτυξη μιας Πόλης της Γνώσης είναι αναγκαίο να εστιάζει στην αποδέσμευση του δυναμικού που εμπεριέχει η έννοια ώστε να ανταποκριθεί με επιτυχία στις προκλήσεις που τίθενται για τις στρατηγικές βασισμένες στην γνώση ανάπτυξης.

Συνεπώς, κατά τον σχεδιασμό, την ανάπτυξη και λειτουργία μιας επιτυχημένης Πόλης της Γνώσης θα πρέπει, ιδανικά, να καλύπτονται οι ακόλουθες βασικές απαιτήσεις, όπως έχουν τονίσει **επανελημμένα πολλοί ερευνητές στην σχετική βιβλιογραφία**:

- Απαίτηση 1: Επιτυχής συνεισφορά στην αντιμετώπιση των προκλήσεων των στρατηγικών βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης.
- Απαίτηση 2: Ενίσχυση της έντασης γνώσης στην περιοχή.
- Απαίτηση 3: Εξασφάλιση βιωσιμότητας του εγχειρήματος.
- Απαίτηση 4: Εξασφάλιση συμμετοχής των απλών πολιτών και των σημαντικών φορέων..
- Απαίτηση 5: Ισορροπημένη εστίαση σε έργα και διαδικασίες.

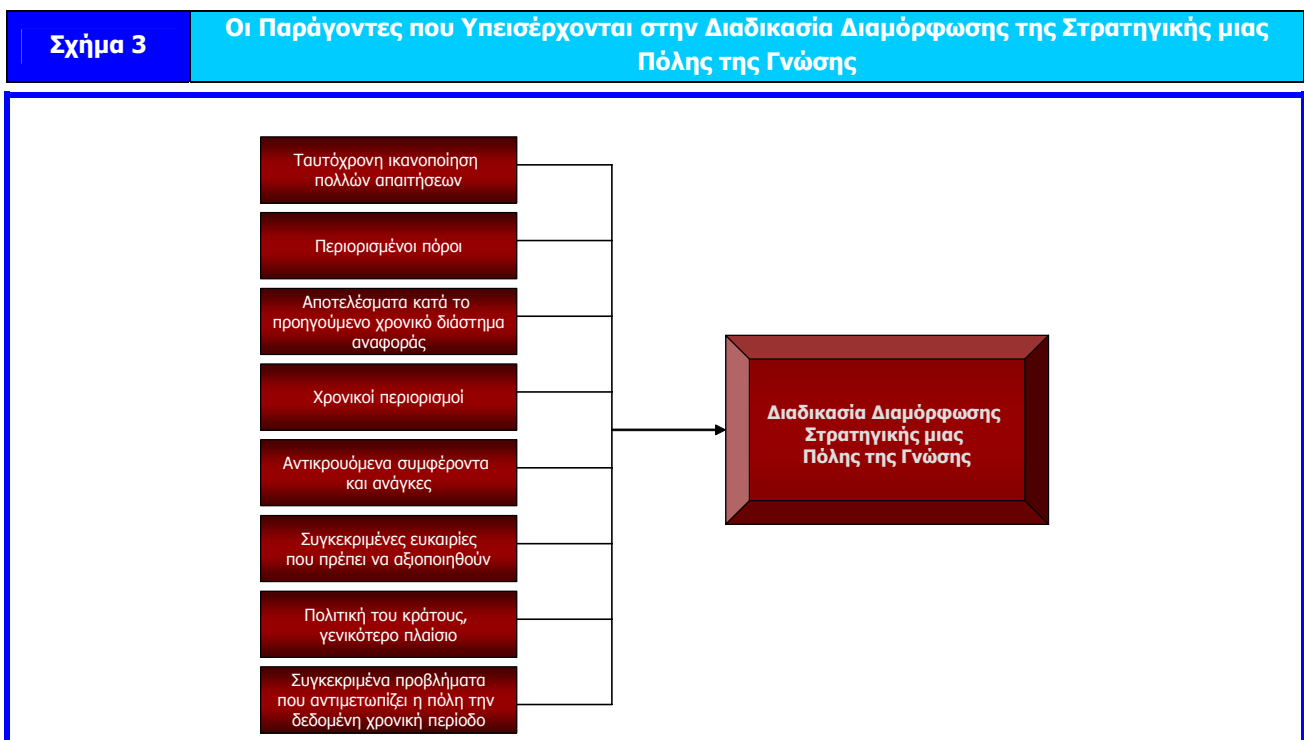
Διαφαίνεται ξεκάθαρα ότι η ανάπτυξη μιας Πόλης της Γνώσης αφορά στην **επιλογή των κατάλληλων αποφάσεων** και στην επιλογή των παρεμβάσεων που είναι απαραίτητες, για την διαμόρφωση της βέλτιστης στρατηγικής που θα ικανοποιεί τις προαναφερθείσες απαιτήσεις.

Ο αποφασίζων μπορεί να είναι:

- Η κυβέρνηση της χώρας.
- Η τοπική διοίκηση της πόλης.

- Κάποιος αναπτυξιακός οργανισμός της πόλης που έχει επιφορτιστεί με το καθήκον του αναπτυξιακού σχεδιασμού.
- Κάποια αρχή ή επιτροπή που δημιουργείται αποκλειστικά για αυτό το σκοπό.
- Οποιοσδήποτε συνδυασμός των ανωτέρω.

Η διαδικασία επιλογής των παρεμβάσεων που πρέπει να υλοποιηθούν, του βέλτιστου τρόπου παρέμβασης καθώς και της κατάταξής τους με σειρά προτεραιότητας είναι μια ιδιαίτερα **πολύπλοκη και πολυσύνθετη διαδικασία**. Το σχήμα 3 απεικονίζει όλους τους παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την διαδικασία διαμόρφωσης της βασισμένης στην γνώση στρατηγικής μιας πόλης.



Με βάση τα ανωτέρω, οι **αναγκαιότητες** που προκύπτουν όσο αφορά στο πρόβλημα της διαμόρφωσης βασισμένων στην γνώση αναπτυξιακών στρατηγικών για πόλεις, είναι:

- Ανάγκη ικανοποίησης των βασικών απαιτήσεων για μια Πόλη της Γνώσης.
- Ανάγκη για ολοκληρωμένη υποστήριξη αποφάσεων.

ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΩΝ



III.1 Επισκόπηση Ερευνητικών Προσπαθειών

Η επισκόπηση της σχετικής με τις Πόλεις της Γνώσης βιβλιογραφίας αποκαλύπτει ότι μιας και η έννοια εμφανίστηκε σχετικά πρόσφατα, έχει συντελεστεί ελάχιστη πρόοδος από ερευνητικής απόψεως όσο αφορά τις σχεδιαστικές απαιτήσεις και στις παραμέτρους ανάπτυξης μιας επιτυχημένης Πόλης της Γνώσης. Από την επισκόπηση των σχετικών ερευνητικών προσπαθειών, το βασικό συμπέρασμα που προκύπτει είναι πως μικρή ως ελάχιστη πρόοδος έχει συντελεστεί προς την κατεύθυνση της θεμελίωσης ενός πλαισίου ανάλυσης και μιας ολοκληρωμένης και ενοποιημένης μεθοδολογίας για τον σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την λειτουργία Πόλεων της Γνώσης. Αυτό είναι και το συμπέρασμα και άλλων ερευνητών που έχουν διεξάγει παρόμοιες συγκριτικές μελέτες.

III.2 Επισκόπηση Πρακτικών Προσεγγίσεων

Στην συνέχεια παρουσιάζονται επιγραμματικά ορισμένες πρωτοβουλίες πόλεων, οι οποίες θεωρούνται επιτυχημένες Πόλεις της Γνώσης ή περιπτώσεις που βρίσκονται σε διαδικασία ανάπτυξης ως Πόλεις της Γνώσης.

III.2.1 Βαρκελώνη

- Η τοπική διοίκηση της πόλης ανέπτυξε στρατηγικό πλάνο, με κύριο στόχο την μετατροπή της πόλης σε Πόλη της Γνώσης.
- Η τοπική κοινωνία υποστήριξε ενεργά την όλη προσπάθεια.
- Η επίβλεψη της υλοποίησης του πλάνου έγινε από διοικητικό συμβούλιο, το οποίο αποτελούνταν από αντιπροσώπους σημαντικών φορέων της πόλης.
- Το στρατηγικό πλάνο περιείχε κυρίως συγκεκριμένα έργα.
- Ο σχεδιασμός και η ωρίμανση των έργων ήταν κυρίως αποτέλεσμα πρωτοβουλιών του δημόσιου τομέα.
- Η υλοποίηση έγινε κυρίως από φορείς με ημι-δημόσιο χαρακτήρα (Barcelona Activa). Υπήρξε σχετικά περιορισμένη εμπλοκή του ιδιωτικού τομέα.
- Ο πολιτισμός ήταν κυρίαρχο στοιχείο της στρατηγικής.

III.2.2 Στοκχόλμη

- Η τοπική διοίκηση της πόλης έχει αναπτύξει στρατηγικό πλάνο, που περιλαμβάνει την έννοια της Πόλης της Γνώσης.
- Υπάρχει συνεργασία της τοπικής διοίκησης με την επιχειρηματική κοινότητα, τα πανεπιστήμια και άλλες πόλεις.
- Η συμμετοχή των απλών πολιτών δεν είναι ιδιαίτερα μεγάλη.
- Η πόλη επικεντρώνεται κυρίως στην ανάπτυξη των τομέων της βιοτεχνολογίας, της βιοϊατρικής και της υψηλής τεχνολογίας, στους οποίους ήδη διακρίνεται.
- Η προσέγγιση είναι προσανατολισμένη κυρίως στην βελτίωση και τον ανασχεδιασμό διαδικασιών.
- Η υλοποίηση της στρατηγικής γίνεται κυρίως από φορείς που είναι υπό την μερική εποπτεία και χρηματοδότηση της τοπικής διοίκησης.
- Για την υλοποίηση της στρατηγικής διατίθενται υψηλά κονδύλια.
- Παρέχεται χαμηλού κόστους πρόσβαση σε ευρυζωνικά δίκτυα, για όλους τους πολίτες.

III.2.3 Μόντρεαλ

- Η τοπική διοίκηση της πόλης συνέστησε ειδική Επιτροπή με στόχο να αποτιμήσει την τρέχουσα κατάσταση της πόλης και να προτείνει κατευθυντήριες γραμμές, ώστε να ενισχυθεί η θέση της πόλης ως Πόλη της Γνώσης.
- Υπάρχει ξεκάθαρη πολιτική και κοινωνική θέληση αναφορικά με αυτό τον στόχο.
- Η Επιτροπή κατέγραψε αναλυτικά ποια είναι τα θετικά στοιχεία που διαθέτει η πόλη και οι παράγοντες που θα την βοηθήσουν στην επίτευξη του στόχου.
- Στην έκθεση της Επιτροπής γίνεται συνεχής αναφορά στην έννοια της έντασης γνώσης και την σημασία της στην διαδικασία ανάπτυξης μιας Πόλης της Γνώσης.
- Στην έκθεση αναφέρονται ρητά ποιες είναι οι προτεραιότητες στις οποίες πρέπει να εστιάσει η στρατηγική.
- Η προσέγγιση είναι προσανατολισμένη στον σχεδιασμό συγκεκριμένων έργων αλλά και σε διαδικασίες.
- Η υλοποίηση της στρατηγικής θα γίνει κυρίως από την τοπική διοίκηση αλλά και από τους ανάλογους φορείς που απαιτούνται κάθε φορά.
- Για την υλοποίηση της στρατηγικής διατίθενται υψηλά κονδύλια.

III.2.4 Μόναχο

- Η τοπική διοίκηση της πόλης έχει θέσει ως στόχο την ενίσχυση της θέσης της πόλης ως Πόλη της Γνώσης, χωρίς όμως να έχει δημιουργήσει σχετικό στρατηγικό πλάνο. Εντούτοις τα μέτρα και οι πολιτικές που επιλέγονται συντελούν σε αυτό το στόχο.
- Υποστηρίζεται η διεξαγωγή έρευνας και η καινοτομία στα πανεπιστήμια και τις επιχειρήσεις της πόλης.
- Ενθαρρύνεται η υλοποίηση νέων, καινοτομικών επιχειρηματικών ιδεών, μέσω δικτύου κατάλληλων οργανισμών και φορέων υποστήριξης.
- Υποστηρίζεται η διάχυση της επιστημονικής / ερευνητικής γνώσης μέσω των πολυάριθμων κέντρων μεταφοράς και διάχυσης τεχνογνωσίας που λειτουργούν στην πόλη αλλά και της δημιουργίας (από την πλευρά της πολιτείας) των κατάλληλων υποδομών.
- Υπάρχει καλά οργανωμένο δίκτυο βιβλιοθηκών.
- Υπάρχουν πολυάριθμα πολιτιστικά κέντρα, μουσεία, θέατρα και σκηνές τέχνης που λαμβάνουν ενεργή υποστήριξη από την τοπική διοίκηση.
- Παρά την ύπαρξη πολλών μεταναστών, χάρη στις κατάλληλες πολιτικές έχει αποτραπεί η δημιουργία γκέτο.
- Οι ίδιες οι επιχειρήσεις επενδύουν σημαντικά κεφάλαια σε δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης (R&D).

III.2.5 Δουβλίνο

- Στο τέλος της δεκαετίας του 1980 ο βιομηχανικός τομέας της πόλης βρίσκονταν σε παρακμή και η γενικότερη οικονομική κατάσταση ήταν δεινή.
- Η τοπική διοίκηση της πόλης σε συνεργασία με τον τοπικό οργανισμό ανάπτυξης έθεσαν το στόχο μετατροπής της πόλης σε Πόλη της Γνώσης, κάτι που εκφράστηκε μέσα από δυο στρατηγικές κατευθύνσεις: την προσέλκυση πολυεθνικών εταιρειών και την διαθεσιμότητα καλά εκπαιδευμένου ανθρώπινου δυναμικού, με σχετικά χαμηλό κόστος.
- Για την υλοποίηση των στόχων, υλοποιήθηκαν διάφορα μέτρα, όπως ενίσχυση της έρευνας και της καινοτομίας, παροχή φορολογικών κινήτρων, ενίσχυση προγραμμάτων επαγγελματικής εκπαίδευσης, κλπ. Η υλοποίηση έγινε μέσω συνεργασιών και συμπράξεων του δημοσίου και ιδιωτικού τομέα της πόλης.
- Η πόλη είχε πρόσβαση σε μεγάλα ποσά χρηματοδότησης, λόγω συμμετοχής της χώρας στην Ε.Ε.
- Η κυβέρνηση της Ιρλανδίας ήταν πολύ σημαντικός αρωγός στην όλη προσπάθεια.
- Σήμερα η πόλη έχει ως στόχο την περαιτέρω ενίσχυση και εδραίωσή της ως Πόλη της Γνώσης και για αυτό το λόγο έχει αναπτύξει αναλυτικό στρατηγικό πλάνο.

III.2.6 Ντέλφτ

- Η οικονομία της πόλης βασίζονταν στην βιομηχανία, η οποία αντιμετώπισε ιδιαίτερες δυσκολίες στα τέλη του 1970 και στις αρχές της δεκαετίας του 1980, κατά τις οποίες τα ποσοστά ανεργίας ήταν υψηλά.
- Η τοπική διοίκηση συνειδητοποίησε ότι έπρεπε να τεθεί ένα νέο όραμα για την ανάπτυξη της πόλης. Ο οργανισμός που ανέλαβε να υλοποιήσει την σχετική μελέτη εστίασε στην σημασία της συσσωρευμένης γνώσης που υπήρχε στην περιοχή και συνέστησε ότι η πόλη έπρεπε να αναπτυχθεί ως "Πόλη της Γνώσης".
- Η τοπική διοίκηση υιοθέτησε αυτό το στόχο, όπως επίσης και σημαντικοί φορείς της πόλης, ο ιδιωτικός τομέας, αλλά και οι απλοί πολίτες.
- Το πλάνο που προέκυψε αποτελούνταν κυρίως από συγκεκριμένα έργα (κατηγοριοποιημένα σε πέντε τομείς) και ως σήμερα έχουν υλοποιηθεί εξήντα από αυτά.

- Τα έργα υλοποιήθηκαν υπό την επίβλεψη της τοπικής διοίκησης, σε συνεργασία με τους αναγκαίους φορείς.
- Για την υλοποίηση της στρατηγικής διατέθηκε κονδύλι ύψους \$3 εκατομμυρίων.

III.2.7 Αϊντχόβεν

- Στην πόλη υπάρχουν πολλοί φορείς που ασχολούνται με την χάραξη αναπτυξιακής στρατηγικής.
- Η πιο σημαντική πρωτοβουλία σχετικά με την αναπτυξιακή στρατηγική προήλθε από την τοπική διοίκηση η οποία έθεσε τους στόχους ανάπτυξης της πόλης, μετά από διαβουλεύσεις, διάλογο και συνεργασία με άλλους σημαντικούς φορείς, τον ιδιωτικό τομέα, κλπ. Βασικός άξονας της στρατηγικής ήταν η ανάπτυξη της πόλης ως "Πόλη της Γνώσης".
- Ο καθορισμός και η υλοποίηση των σχετικών δράσεων και παρεμβάσεων έγινε από τον φορέα NV Rede σε συνεργασία με την τοπική διοίκηση και άλλους ιδιωτικούς και δημόσιους φορείς.
- Πολλές παρεμβάσεις είχαν ως στόχο την βελτίωση των φυσικών υποδομών που αποτελούν την ραχοκοκαλιά για την ανάπτυξη βασισμένων στην γνώση δραστηριοτήτων.
- Αναπτύχθηκαν δυο τεχνολογικά πάρκα.
- Δόθηκε προτεραιότητα στην ενθάρρυνση της επιχειρηματικότητας και στην προώθηση καινοτομικών ιδεών.
- Η χρηματοδότηση των παρεμβάσεων προήλθε από διάφορες πηγές (Ε.Ε., εθνικούς πόρους, ιδιωτικές επενδύσεις, κλπ.)

III.2.8 Μελβούρνη

- Το όραμα για την ανάπτυξη της Πόλης καθορίζεται από το τοπικό διοικητικό συμβούλιο σε συνεργασία με την ηγεσία της τοπικής διοίκησης.
- Η πρακτική που ακολουθεί η τοπική διοίκηση, συνίσταται στην δημιουργία ολοκληρωμένου αναπτυξιακού πλάνου για δεδομένη χρονική περίοδο το οποίο περιλαμβάνει τους κύριους στρατηγικούς άξονες και συγκεκριμένους στόχους για κάθε άξονα.
- Στο τελευταίο πλάνο που έχει εκδοθεί, υπάρχει ξεχωριστός άξονας για την ανάπτυξη της πόλης ως "Πόλη της Γνώσης". Επιπλέον, καθορίζονται συγκεκριμένοι στόχοι που συνεισφέρουν σε αυτό τον σκοπό.
- Οι υπόλοιποι άξονες είναι επίσης σημαντικοί και προάγουν την βασισμένη στην γνώση ανάπτυξη της πόλης.
- Υπάρχει ξεχωριστός άξονας που αναφέρεται στην αναγκαιότητα υπεύθυνης και αποτελεσματικής διαχείρισης των οικονομικών πόρων της πόλης για την χρηματοδότηση της στρατηγικής και την προσέλκυση ιδιωτικών επενδύσεων και άλλων μορφών χρηματοδότησης.
- Στο πλάνο καθορίζονται αναλυτικά δείκτες και κατώφλια (thresholds) για την μέτρηση και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων.

III.2.9 Μπιλμπάο

- Το 1980 η πόλη αντιμετώπιζε αρκετές δυσκολίες. Η τοπική διοίκηση σε συνεργασία με σημαντικούς παράγοντες της τοπικής κοινωνίας έθεσε τους στόχους ανάπτυξης και δημιούργησε το σχετικό πλάνο, το οποίο εφαρμόστηκε με επιτυχία.
- Με αυτό τον τρόπο τέθηκαν οι βάσεις ώστε και σήμερα, ο καθορισμός των αναπτυξιακών στόχων να είναι μια συμμετοχική διαδικασία που απολαμβάνει πολιτικής και κοινωνικής στήριξης.
- Το 1991, οι κύριοι δημόσιοι φορείς της πόλης σε συνεργασία με σημαντικές επιχειρήσεις και πανεπιστήμια της πόλης ίδρυσαν τον οργανισμό "Bilbao Metropoli-30" ο οποίος ανέλαβε την ευθύνη της υλοποίησης και της αξιολόγησης του στρατηγικού πλάνου.
- Αυτός ο οργανισμός συνέχισε από τότε, μέσα από συμμετοχικές διαδικασίες, να θέτει τους στρατηγικούς στόχους ανάπτυξης.

- Σήμερα, βασικός άξονας της στρατηγικής είναι η ανάπτυξη της πόλης ως Πόλη της Γνώσης και η ενίσχυση της καινοτομίας.
- Οι υπόλοιποι άξονες της στρατηγικής προωθούν επίσης την βασισμένη στην γνώση ανάπτυξη της περιοχής.

III.2.10 Μάντσεστερ

- Η πρωτοβουλία με τον τίτλο “Μάντσεστερ: Πρωτεύουσα της Γνώσης” είναι μια ευρεία προσπάθεια των αρχών της πόλης η οποία έχει ως κύριο στόχο την ανάπτυξή της με τέτοιο τρόπο ώστε να ξεπεράσει τα προβλήματα που αντιμετώπιζε για πολλά χρόνια και να ανταποκριθεί επιτυχώς στις προκλήσεις της οικονομίας της γνώσης.
- Για τον καθορισμό της στρατηγικής είναι υπεύθυνο το Συμβούλιο Στρατηγικής, που υποστηρίζεται από την Εκτελεστική Ομάδα για την Πρωτεύουσα της Γνώσης, η οποία έχει υπό την ευθύνη της την υλοποίηση των σχετικών παρεμβάσεων και έργων .
- Οι κύριοι άξονες της στρατηγικής εστιάζονται στην ανάπτυξη των διαδικασιών διαχείρισης γνώσης, στην διασφάλιση υψηλής ποιότητας ζωής και στην εξασφάλιση κοινωνικής συνοχής.
- Πολλά έργα και δράσεις έχουν σχεδιαστεί και υλοποιούνται για την επίτευξη των στόχων του στρατηγικού πλάνου.
- Η κυβέρνηση της χώρας υποστηρίζει ενεργά την πρωτοβουλία του Μάντσεστερ και εξετάζει την πιθανότητα εφαρμογής του μοντέλου αυτού για την βασισμένη στην γνώση ανάπτυξη και άλλων αστικών περιοχών στην χώρα.

III.3 Ανάλυση των Αποτελεσμάτων

Από την επισκόπηση των πρακτικών προσεγγίσεων πόλεων που αναπτύχθηκαν ή αναπτύσσονται ως Πόλεις της Γνώσης προκύπτει πως δεν υπάρχει κάποια ενιαία και ολοκληρωμένη μεθοδολογία. Κάθε μια πόλη ακολούθησε ή ακολουθεί ξεχωριστή προσέγγιση και υπάρχουν σημαντικές διαφορές μεταξύ τους. Όσο αφορά στις βασικές ανάγκες που χρειάζεται να καλύπτονται, η ανάλυση των αποτελεσμάτων καταδεικνύει τα εξής:

- Σε σχέση με την ανάγκη ικανοποίησης των βασικών απαιτήσεων από μια επιτυχημένη Πόλη της Γνώσης, το συμπέρασμα που προκύπτει είναι πως η πλειοψηφία των απαιτήσεων αυτών ικανοποιείται σε μερικό ή ανεπαρκή βαθμό από τις περιπτώσεις των πόλεων που εξετάστηκαν.
- Σε σχέση με την ανάγκη για ολοκληρωμένη υποστήριξη αποφάσεων στην όλη διαδικασία, η αντιμετώπιση κάθε πόλης στο ζήτημα ήταν διαφορετική. Σε τρεις μόνο περιπτώσεις (Βαρκελώνη, Μελβούρνη, Μόντρεαλ) χρησιμοποιήθηκαν δομημένες μεθοδολογίες υποστήριξης αποφάσεων (**πλαίσια δεικτών**). Σε όλες τις άλλες περιπτώσεις χρησιμοποιήθηκαν **ad-hoc λύσεις**, όπως η διενέργεια συνεχών διαβουλεύσεων με τους κατάλληλους φορείς (εκπαιδευτικούς, εταιρειών, σημαντικών φορέων κλπ.) και η χρήση συμβουλευτικών υπηρεσιών από εμπειρογνώμονες και επιτροπές.

Συνεπώς το πρόβλημα που τίθεται, και στο οποίο η παρούσα διατριβή έχει ως στόχο να συμβάλει, είναι το εξής:

- Η δημιουργία ενός πλαισίου ανάλυσης στο οποίο θα καθορίζονται οι παράγοντες εκείνοι που είναι πολύ σημαντικοί και πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά την ανάπτυξη και λειτουργία μιας Πόλης της Γνώσης και στο οποίο θα αναφέρονται οι συσχετισμοί μεταξύ αυτών των παραγόντων.
- Η πρόταση μιας ενιαίας μεθοδολογίας για την ολοκληρωμένη ανάπτυξη μιας Πόλης της Γνώσης, η οποία θα ανταποκρίνεται με μεγαλύτερη επιτυχία από ότι οι υπάρχουσες προσεγγίσεις στις ανάγκες που έχουν αναφερθεί.

ΣΥΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΕΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΕΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

IV

IV.1 Εισαγωγή

Ο βαθμός πολυπλοκότητας σχεδιασμού μιας βασισμένης στην γνώση στρατηγικής είναι ιδιαίτερα μεγάλος. Διαφαίνεται λοιπόν έντονη η ανάγκη για **υποστήριξη των αποφάσεων** που απαιτούνται να ληφθούν, μέσω μιας ολοκληρωμένης και συνεκτικής μεθοδολογίας η οποία θα χαρακτηρίζεται από σαφήνεια και διαύγεια, θα ικανοποιεί τις απαιτήσεις του αποφασίζονται και θα στοχεύει στην ουσιαστική ικανοποίηση των αναγκών που έχουν αναλυθεί, με βάση την ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας και της μελέτης χαρακτηριστικών και επιτυχημένων περιπτώσεων Πόλεων της Γνώσης. Οι απαιτήσεις επομένως από αυτή τη μεθοδολογία είναι:

- Σαφήνεια και απλότητα στον καθορισμό των στόχων και δυνατότητα παρακολούθησης της εξέλιξης και επίτευξης αυτών.
- Διάγνωση της τρέχουσας κατάστασης.
- Αξιοποίηση της γνώσης και της εμπειρίας για:
 - Καθορισμό όλων των δυνατών παρεμβάσεων (υπό την μορφή στρατηγικών κατευθύνσεων) που είναι δυνατό να συμπεριληφθούν στην στρατηγική.
 - Εκτίμηση της αναγκαιότητας κάθε παρέμβασης.
 - Επιλογή του κατάλληλου τρόπου παρέμβασης με βάση τη παρακολούθηση της αποτελεσματικότητας τυχόν παρόμοιων παρεμβάσεων στο πρόσφατο παρελθόν.
- Μοντελοποίηση όλων των δυνατών παρεμβάσεων μέσω της χρήσης κατάλληλων δεικτών
- Αξιολόγηση και κατάταξη των προτεινόμενων παρεμβάσεων, λαμβάνοντας υπόψη την πολυκριτηριακή φύση του προβλήματος.

Με βάση τα παραπάνω, αναγνωρίστηκαν τρία διαφορετικά επιστημονικά πεδία υποστήριξης αποφάσεων, τα οποία καλύπτουν κάθε ένα από τα χαρακτηριστικά του προβλήματος και περιλαμβάνουν:

- Έμπειρα συστήματα.
- Μεθοδολογικά πλαίσια δεικτών.
- Πολυκριτηριακή υποστήριξη αποφάσεων.

IV.2 Έμπειρα Συστήματα

Τα έμπειρα συστήματα (expert systems) προήλθαν από το πεδίο της τεχνητής νοημοσύνης, ως αποτέλεσμα της προσπάθειας του ανθρώπου να αυτοματοποιήσει την επεξεργασία εξειδικευμένης γνώσης που εμφανίζεται σε ποικίλες εφαρμογές της καθημερινής ζωής. Ένα έμπειρο σύστημα μπορεί να περιγραφεί ως ένα πληροφοριακό σύστημα που έχει μια ευρεία βάση γνώσης σε ένα περιορισμένο πεδίο και χρησιμοποιεί πολύπλοκη λογική συλλογισμού για την εκτέλεση εργασιών που θα μπορούσε να κάνει ένα άτομο με εμπειρία στο συγκεκριμένο πεδίο. Ενσωματώνουν γνώση και επιλύουν προβλήματα που κανονικά απαιτούν τη γνώση εμπειρογνομόνων για να λυθούν. Τα έμπειρα συστήματα διακρίνονται σε τέσσερα διακριτά επίπεδα:

- Βάση γνώσης (knowledge base)
- Λειτουργική μνήμη (working memory)
- Μηχανή Εξαγωγής Συμπερασμάτων (inference engine)
- Συνιστώσα διεπαφής με τον χρήστη (interface)

Η εμφάνιση των πρώτων ολοκληρωμένων έμπειρων συστημάτων τοποθετείται στην αρχή της δεκαετίας του 1990, με τις πρώτες προσπάθειες για εμπορική εκμετάλλευση της τεχνολογίας. Τα επόμενα χρόνια, πολλοί

φορείς του δημοσίου και ιδιωτικού τομέα αφοσιώθηκαν στην προώθηση των έμπειρων συστημάτων με στόχο να τα αναβαθμίσουν και να τα προσαρμόσουν στις επιμέρους αποστολές, επιδιώξεις και ανάγκες τους.

Οι εφαρμογές των έμπειρων συστημάτων σε θέματα που αφορούν αποφάσεις σχετικά με διαμόρφωση βασισμένης στην γνώση στρατηγικής για αστικές περιοχές είναι αρκετά περιορισμένες, όπως προκύπτει από την παραπάνω επισκόπηση της βιβλιογραφίας. Οι όποιες υπάρχουσες εφαρμογές αφορούν κυρίως σε αποφάσεις σχετικά με τον αστικό σχεδιασμό (urban planning). Αντίθετα, υπάρχουν περισσότερες εφαρμογές για την διαμόρφωση βασισμένης στην γνώση στρατηγικής, αλλά σε επίπεδο επιχειρήσεων. Γεγονός όμως αποτελεί ότι το αντίστοιχο πεδίο για πόλεις, έχει απασχολήσει ελάχιστα τους ερευνητές

IV.3 Μεθοδολογίες Δεικτών

Οι δείκτες αποτελούν μεθοδολογικό εργαλείο υποστήριξης αποφάσεων καθώς ποσοτικοποιούν και απλοποιούν φαινόμενα με στόχο την καλύτερη κατανόηση μίας πολύπλοκης πραγματικότητας. Σύμφωνα με τον ορισμό που έχουν δώσει οι Shipper et al., οι δείκτες δεν είναι δεδομένα αλλά παρουσιάζουν ποσοτικοποιημένες, κατά κύριο λόγο, πληροφορίες και επεξεργάζονται διαφορετικά και πολλαπλά δεδομένα. Επίσης, ο Οργανισμός για την Οικονομική Συνεργασία και Ανάπτυξη, έχει ορίσει τους δείκτες ως μία τιμή που πηγάζει από διάφορες παραμέτρους και οι οποίοι παρέχουν πληροφορίες για κάποιο φαινόμενο. Η χρήση δεικτών έχει εμφανιστεί σε αρκετές μορφές με κυριότερες τους οικονομικούς δείκτες, τους περιβαλλοντικούς και ενεργειακούς δείκτες, τους δείκτες υγείας και, σχετικά πρόσφατα, τους δείκτες διανοητικού κεφαλαίου (IC – Intellectual Capital indicators), τους δείκτες σχετικά με την οικονομία της γνώσης, κλπ.

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μια τάση μεταστροφής της εστίασης από τους δείκτες που περιγράφουν φυσικά και πιο θεμελιώδη μεγέθη (π.χ. αύξηση Α.Ε.Π., ανεργία, κλπ.) προς τους δείκτες που είναι πιο σύνθετοι και επιχειρούν να περιγράψουν μεγέθη χωρίς φυσική υπόσταση, όπως ο βαθμός προσαρμογής στην οικονομία της γνώσης. Αυτοί οι δείκτες στηρίζονται βέβαια σε πιο απλούς δείκτες. Οι κυριότερες προσπάθειες γύρω από την ανάπτυξη δεικτών για την αποτίμηση του διανοητικού κεφαλαίου αστικών περιοχών και δείκτες για την οικονομία της γνώσης, προέρχονται από:

- Την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (European Commission)
- Την Παγκόσμια Τράπεζα (World Bank)
- Τα Ηνωμένα Έθνη (United Nations)
- Τον Οργανισμό για την Οικονομική Συνεργασία και Ανάπτυξη (Organisation for Economic Co-operation and Development).
- Διακεκριμένους ερευνητές.

Από την επισκόπηση των ανωτέρω ερευνητικών προσπαθειών προκύπτει ότι υπάρχουν αρκετά μεθοδολογικά πλαίσια δεικτών για την αποτίμηση του διανοητικού κεφαλαίου κρατών ή αστικών περιοχών και την αξιολόγηση της προσαρμογής τους στην οικονομία της γνώσης και επομένως μπορούν να αποτελέσουν πολύ χρήσιμο εργαλείο υποστήριξης αποφάσεων για την διαμόρφωση βασισμένης στην γνώση στρατηγικής μιας αστικής περιοχής.

IV.4 Πολυκριτηριακή Υποστήριξη Αποφάσεων

Στην επιστήμη της υποστήριξης των αποφάσεων, ο αποφασίζων στηρίζεται σε ένα σύνολο κατάλληλων κανόνων ώστε να αξιολογήσει όλες τις πιθανές λύσεις με βάση το στόχο που έχει τεθεί. Η πολυπλοκότητα των προβλημάτων, η ανάμιξη ποσοτικών και ποιοτικών κριτηρίων είναι χαρακτηριστικά της σημερινής εποχής και μπορούν να αντιμετωπιστούν μέσα από την Πολυκριτηριακή Υποστήριξη Αποφάσεων (ΠΥΑ). Ένας επιπλέον παράγοντας ο οποίος συντελεί στη συνεχιζόμενη διάδοση της χρήσης της ΠΥΑ τα τελευταία χρόνια, είναι και η συνεχιζόμενη ανάπτυξη των ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Οι εφαρμογές της ΠΥΑ σε επιμέρους θέματα που αφορούν σε αποφάσεις γύρω από την διαμόρφωση στρατηγικού σχεδιασμού στον δημόσιο τομέα είναι υπαρκτές, όπως προκύπτει από την επισκόπηση της βιβλιογραφίας. Γεγονός όμως απασχολεί ότι το πεδίο της αξιολόγησης και κατάταξης παρεμβάσεων με στόχο την διαμόρφωση μιας βασισμένης στην γνώση στρατηγικής, δεν φαίνεται να έχει απασχολήσει τους ερευνητές.

Το Προτεινόμενο Πλαίσιο Ανάλυσης και η Μεθοδολογία

V

V.1 Το Προτεινόμενο Πλαίσιο Ανάλυσης

Από την επισκόπηση των πρακτικών προσεγγίσεων πόλεων, προκύπτει ότι υπάρχουν αρκετές διαφοροποιήσεις μεταξύ τους. Εντούτοις είναι γεγονός ότι παρά τις μεθοδολογικές διαφορές, σε πολλές περιπτώσεις τα επιδιωκόμενα αποτελέσματα ήταν παρόμοια. Συνεπώς η μελέτη των πρακτικών προσεγγίσεων, από την μια, αλλά και του μεγαλύτερου μέρους της βιβλιογραφίας σχετικά με τις Πόλεις της Γνώσης (άρθρα, επιστημονικές δημοσιεύσεις, βιβλία, ιστοσελίδες, στρατηγικά πλάνα πόλεων, μελέτες περίπτωσης, κλπ) από την άλλη, παρείχε το κατάλληλο υπόβαθρο ώστε να ταυτοποιηθούν και να προταθούν ορισμένα βασικά χαρακτηριστικά, η ύπαρξη των οποίων κρίνεται ως μέγιστης σημασίας για να χαρακτηριστεί μια προσπάθεια ανάπτυξης Πόλης της Γνώσης ως επιτυχής. Αυτά τα χαρακτηριστικά εκφράστηκαν ως **υποθέσεις**, οι οποίες ανήκουν σε δυο βασικές ομάδες. Η πρώτη ομάδα περιλαμβάνει τα στοιχεία που είναι απαραίτητα για τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη μιας Πόλης της Γνώσης και η δεύτερη ομάδα τα στοιχεία που είναι απαραίτητα για την επιτυχή λειτουργία της, σε καθημερινή βάση. Οι υποθέσεις απεικονίζονται στον πίνακα 1.

Πίνακας 1: Οι Υποθέσεις του Πλαισίου Ανάλυσης

Σχεδιασμός και Ανάπτυξη	
Υπ. 1	Η πολιτική και κοινωνική θέληση είναι απαραίτητη
Υπ. 2	Η ύπαρξη στρατηγικού οράματος και αναπτυξιακού πλάνου είναι πολύ σημαντική
Υπ. 3	Η οικονομική υποστήριξη και η υλοποίηση επενδύσεων είναι μέγιστης σημασίας
Υπ. 4	Η δημιουργία οργανισμών για την προώθηση της βασισμένης στην γνώση ανάπτυξη είναι σημαντική
Υπ. 5	Ο διεθνής, πολύ-εθνικός χαρακτήρας της πόλης και μια ανοικτή, ανεκτική τοπική κοινωνία είναι απαραίτητα στοιχεία
Υπ. 6	Η ύπαρξη ολοκληρωμένης και σωστά δομημένης ιστοσελίδας της πόλης, είναι απαραίτητη
Υπ. 7	Η δημιουργία προστιθέμενης αξίας στις καθημερινές δραστηριότητες των πολιτών είναι μεγάλης σημασίας
Υπ. 8	Η ενίσχυση της καινοτομίας και η δημιουργία "αστικών μηχανών καινοτομίας" είναι βασικός παράγοντας επιτυχίας
Υπ. 9	Η διασφάλιση των δικαιωμάτων των πολιτών στην κοινωνία της γνώσης, είναι ουσιώδης
Λειτουργία	
Υπ. 10	Η χαμηλού κόστους πρόσβαση σε προηγμένα τηλεπικοινωνιακά δίκτυα είναι επιβεβλημένη
Υπ. 11	Η ενίσχυση της έρευνας και του βαθμού δημιουργίας νέας γνώσης είναι απαραίτητη
Υπ. 12	Η ύπαρξη προηγμένου δικτύου βιβλιοθηκών είναι πολύ σημαντική

Στην συνέχεια αναλύεται αν και σε ποιο βαθμό κάθε περίπτωση πόλης που εξετάστηκε, υποστηρίζει τις υποθέσεις μας. Ο πίνακας 2 παρουσιάζει συγκεντρωτικά τα αποτελέσματα αυτής της ανάλυσης. Χρησιμοποιούνται τρεις διαβαθμίσεις:

- Το “+” σημαίνει πλήρη υποστήριξη, δηλαδή ότι η υπόθεση ισχύει πλήρως.
- Το “~” υποδηλώνει μερική υποστήριξη, δηλαδή ότι η υπόθεση ισχύει μερικώς.
- Το “-” δείχνει ότι η συγκεκριμένη περίπτωση δεν υποστηρίζει την υπόθεση.

Είναι φανερό πως η πλειοψηφία των υποθέσεων υποστηρίζεται πλήρως ή σε πολύ μεγάλο βαθμό από τις περιπτώσεις που εξετάστηκαν. Συνεπώς, όλες οι υποθέσεις μπορούν να ενσωματωθούν -με πολύ ικανοποιητικό επίπεδο εμπιστοσύνης- στο προτεινόμενο πλαίσιο ανάλυσης, το οποίο και απεικονίζεται στο σχήμα 4.

Στην 1^η κατηγορία ενσωματώνονται τα στοιχεία που είναι απαραίτητα για τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη της Πόλης της Γνώσης και στην 2^η κατηγορία τα στοιχεία που είναι απαραίτητα για τις σημαντικές διαδικασίες διαχείρισης γνώσης που λαμβάνουν χώρα στην Πόλη της Γνώσης κατά την διάρκεια της λειτουργίας της:

- Συνεχή ροή της γνώσης, η οποία υποστηρίζεται από την απρόσκοπτη και χαμηλού κόστους πρόσβαση σε ευρυζωνικά δίκτυα
- Δημιουργία νέας γνώσης και προηγμένων, βασισμένων στην γνώση προϊόντων και υπηρεσιών η οποία υποστηρίζεται από την ενίσχυση της έρευνας
- Διάχυση της γνώσης, που υποστηρίζεται από την ύπαρξη προηγμένου και καλά οργανωμένου δικτύου βιβλιοθηκών.

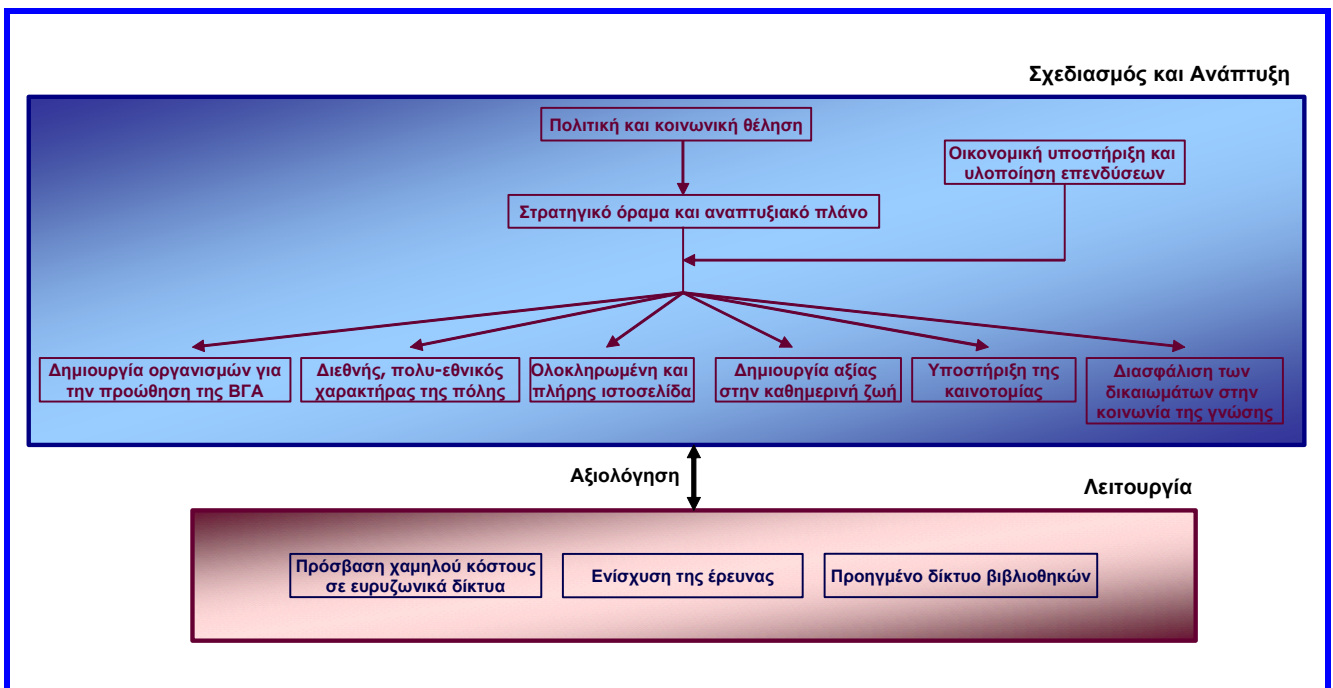
Στο προτεινόμενο πλαίσιο ανάλυσης, η προσπάθεια ανάπτυξης μιας Πόλης της Γνώσης δεν αντιμετωπίζεται ως ένα έργο με αρχή και τέλος αλλά ως μια συνεχής και επαναληπτική διαδικασία. Με αυτό τον τρόπο καθίσταται εφικτό για την πόλη να προσαρμόζεται στις συνεχώς μεταβαλλόμενες συνθήκες: μέσω της συνεχούς αξιολόγησης της ικανότητάς της ως Πόλη της Γνώσης, του επαναπροσδιορισμού της στρατηγικής της και της υλοποίησης των αναγκαίων έργων. Αυτή είναι η σημασία και του αμφίδρομου βέλους ανάμεσα στις δυο κατηγορίες, που υποδηλώνει την διαρκή μετάβαση από την μία στην άλλη κατάσταση. Συνεπώς, εξασφαλίζεται και η βιωσιμότητα του όλου εγχειρήματος.

Πίνακας 2: Συγκεντρωτικά Αποτελέσματα

Υποθέσεις	Βαθμός Υποστήριξης	Βαρκελώνη	Στοκχόλμη	Μόντρεαλ	Μόναχο	Δουβλίνο	Ντελφτ	Αϊντχόβεν	Μελβούρνη	Μπιλιμπάο	Μάντσεστερ
Σχεδιασμός και Ανάπτυξη											
1	Μεικτός	+	2	+	2	+	+	+	2	+	+
2	Μεικτός	+	+	+	2	+	+	2	+	+	+
3	Πλήρης	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4	Μεικτός	+	+	+	2	+	+	+	+	+	+
5	Πλήρης	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6	Μεικτός	+	+	+	+	+	+	+	+	1	2
7	Πλήρης	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8	Πλήρης	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
9	Μεικτός	+	+	1	+	+	1	+	2	2	2
Λειτουργία											
10	Μεικτός	+	+	+	+	2	+	+	+	2	+
11	Πλήρης	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
12	Μεικτός	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+

Σχήμα 4

Το Προτεινόμενο Πλαίσιο Ανάλυσης για τον Σχεδιασμό, την Ανάπτυξη και την Λειτουργία μιας Πόλης της Γνώσης



V.2 Η Προτεινόμενη Μεθοδολογία

Τα χαρακτηριστικά και οι παράγοντες που περιλαμβάνει το πλαίσιο ανάλυσης που παρουσιάστηκε, αποτέλεσαν την βάση για την ανάπτυξη της προτεινόμενης μεθοδολογίας KnowCis (**Knowledge Cities**) η οποία συνίσταται σε τέσσερις (4) φάσεις. Η μεθοδολογία απεικονίζεται στα σχήματα 5 και 6.

V.2.1 Φάση 1 και 2: Διάγνωση της παρούσας κατάστασης / διαμόρφωση της στρατηγικής

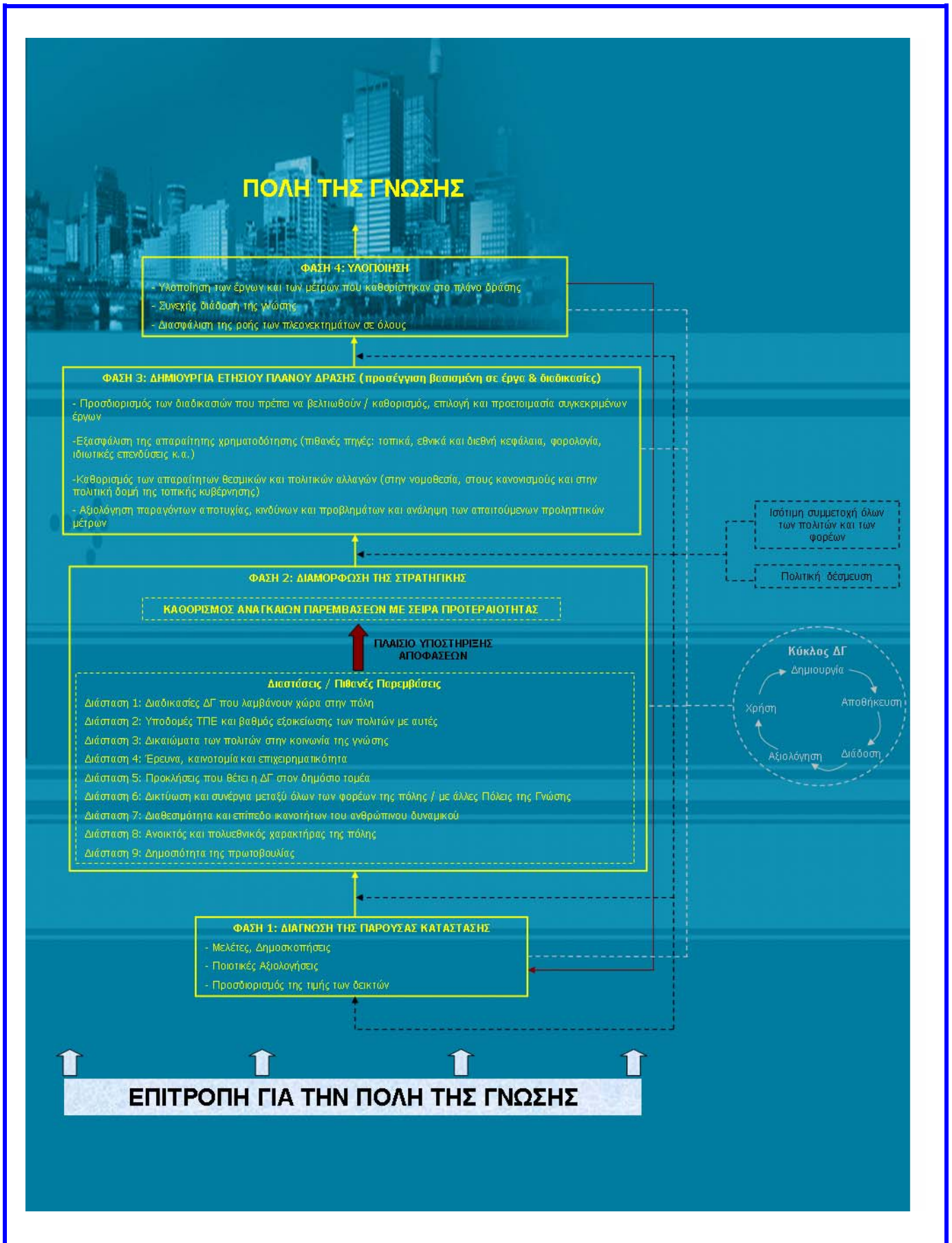
Οι δυο πρώτες φάσεις της μεθοδολογίας είναι οι πιο σημαντικές, μιας και αφορούν στην διάγνωση της παρούσας κατάστασης της πόλης και στην διαμόρφωση της στρατηγικής. Όπως εξηγήθηκε αναλυτικά και στο 2^ο κεφάλαιο και όπως προκύπτει και από την μελέτη άλλων περιπτώσεων Πόλεων της Γνώσης, αυτή η διαδικασία είναι ιδιαίτερα πολύπλοκη και πολυσύνθετη. Για αυτό το σκοπό αναπτύχθηκε ένα **πλαίσιο υποστήριξης αποφάσεων** (σχήμα 6), το οποίο αποτελείται από πέντε (5) συνιστώσες:

Συνιστώσα 1: Καθορισμός παρεμβάσεων

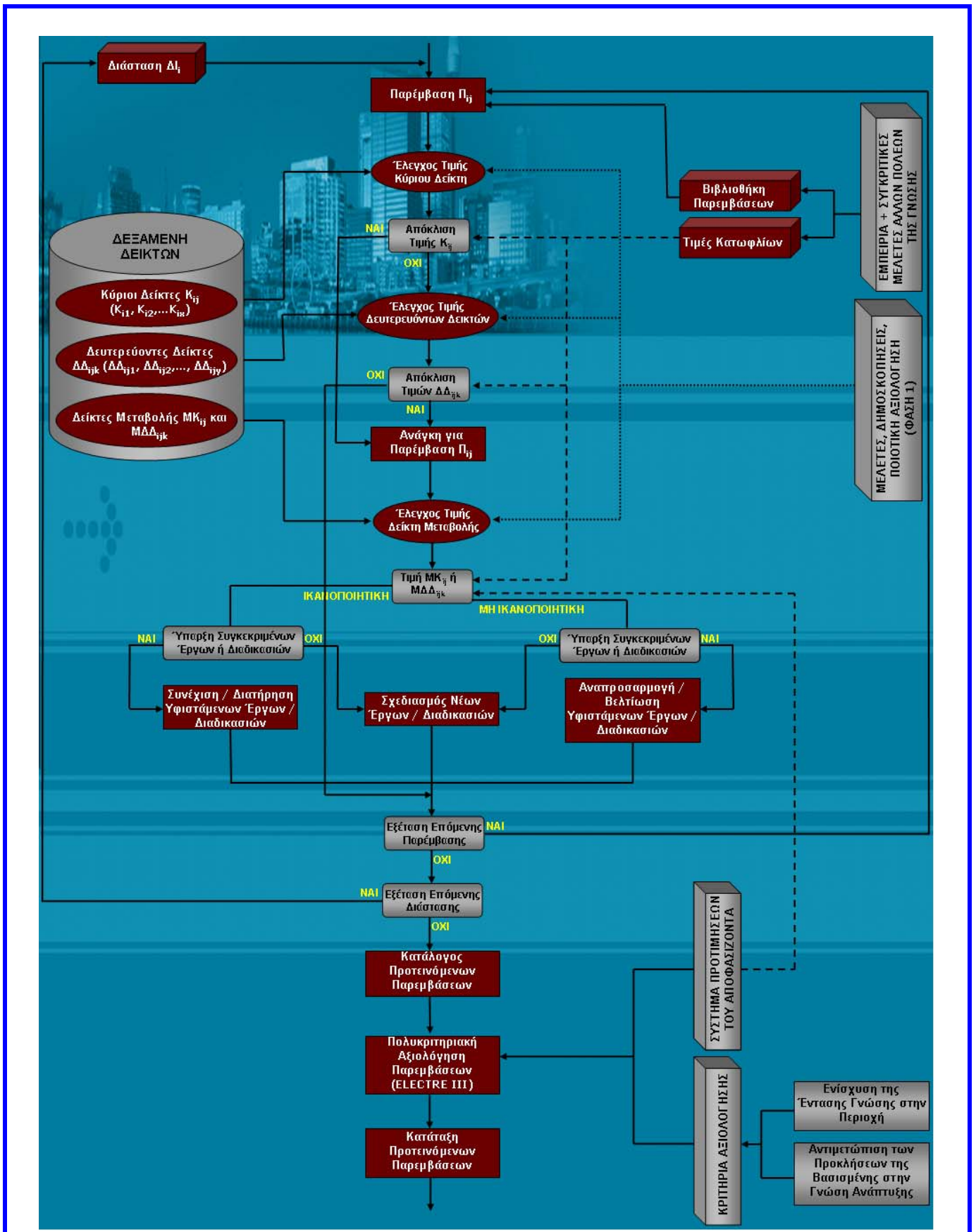
Η συνιστώσα αυτή αφορά στον καθορισμό της "βιβλιοθήκης" των δυνατών παρεμβάσεων (και των διαστάσεων στις οποίες κατηγοριοποιούνται) στις οποίες μπορεί να επικεντρωθεί μια πόλη η οποία έχει θέσει ως στόχο να αναπτυχθεί ως Πόλη της Γνώσης. Η φιλοσοφία της προσέγγισης που ακολουθήθηκε για τον καθορισμό αυτών των παρεμβάσεων βασίστηκε στην μελέτη της βιβλιογραφίας σχετικά με τις σύγχρονες προσεγγίσεις βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης, στην επισκόπηση των πολιτικών και στρατηγικών κατευθύνσεων που παρέχουν διεθνείς οργανισμοί, στην μελέτη της έννοιας των Πόλεων της Γνώσης, στην ενδελεχή εξέταση των πρακτικών προσεγγίσεων πόλεων που αναπτύχθηκαν ή αναπτύσσονται ως Πόλεις της Γνώσης. Οι παραπάνω παράγοντες οδήγησαν στον καθορισμό των διαστάσεων, των παρεμβάσεων, των δεικτών και των τιμών των κατωφλίων τους που χρησιμοποιούνται στη συνέχεια.

Σχήμα 5

Η Προτεινόμενη Μεθοδολογία για την Ανάπτυξη μιας Πόλης της Γνώσης



Σχήμα 6 Το Πλαίσιο Υποστήριξης Αποφάσεων για την Διαμόρφωση της Στρατηγικής



Οι **είκοσι-πέντε (25) παρεμβάσεις** που προέκυψαν κατηγοριοποιούνται σε εννέα **(9) διαστάσεις**. Οι διαστάσεις και οι παρεμβάσεις απεικονίζονται συνοπτικά στον ακόλουθο πίνακα 3.

Πίνακας 3: Οι Διαστάσεις και οι Παρεμβάσεις	
ΔΙ₁: Διαδικασίες ΔΓ που λαμβάνουν χώρα στην πόλη	
Π _{1.1}	Εισαγωγή διαδικασιών διαχείρισης γνώσης στην τοπική διοίκηση
Π _{1.2}	Δημιουργία ή ενίσχυση επισήμων και ανεπισήμων δικτύων για διάδοση της γνώσης
Π _{1.3}	Παροχή κινήτρων για διάδοση της γνώσης
Π _{1.4}	Ενίσχυση του δικτύου δημοσίων βιβλιοθηκών και του ρόλου σημαντικών κτιρίων
ΔΙ₂: Υποδομές ΤΠΕ και βαθμός εξοικείωσης των πολιτών με αυτές	
Π _{2.1}	Δημιουργία τηλεπικοινωνιακού δικτύου υψηλής ποιότητας
Π _{2.2}	Διασφάλιση χαμηλού κόστους πρόσβασης για όλους σε ευρυζωνικά δίκτυα
Π _{2.3}	Βελτίωση της διείσδυσης των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών στα νοικοκυριά και τα σχολεία
Π _{2.4}	Δημιουργία / βελτίωση ολοκληρωμένης μητροπολιτικής ιστοσελίδας
ΔΙ₃: Δικαιώματα των πολιτών στην κοινωνία της γνώσης	
Π _{3.1}	Καθορισμός των δικαιωμάτων (πληροφόρησης, εκπαίδευσης, κατάρτισης, συμμετοχής) και διασφάλισή τους για όλους τους πολίτες
Π _{3.2}	Δημιουργία των προϋποθέσεων που εξασφαλίζουν ότι οι πολίτες κάνουν χρήση των δικαιωμάτων αυτών
ΔΙ₄: Έρευνα, καινοτομία και επιχειρηματικότητα	
Π _{4.1}	Βελτίωση των οικονομικών επιδόσεων στους τομείς έντασης γνώσης
Π _{4.2}	Παροχή κινήτρων στις επιχειρήσεις για καινοτομία
Π _{4.3}	Υποστήριξη της επιχειρηματικότητας και προώθηση νέων ιδεών
Π _{4.4}	Υποστήριξη της έρευνας / αποτελεσματική προώθηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων σε όλους τους φορείς γνώσης της πόλης
ΔΙ₅: Αντιμετώπιση των προκλήσεων που η ΔΓ θέτει στον δημόσιο τομέα	
Π _{5.1}	Συνεχής έλεγχος του διεθνούς περιβάλλοντος για τις πιο πρόσφατες εξελίξεις σχετικά με τις παρεχόμενες υπηρεσίες από πρωτοπόρες πόλεις
Π _{5.2}	Προσαρμογή και ενσωμάτωση των βέλτιστων πρακτικών στις πολιτικές, διαδικασίες και υπηρεσίες που προσφέρει η πόλη
ΔΙ₆: Δικτύωση και συνέργια μεταξύ όλων των φορέων της πόλης / με άλλες ΠΓ	
Π _{6.1}	Ενίσχυση της δικτύωσης και των αλληλεπιδράσεων μεταξύ όλων των φορέων στην πόλη
Δ _{6.2}	Επιδίωξη συνεργασιών και συμπράξεων με άλλες πόλεις που έχουν αναλάβει αντίστοιχες πρωτοβουλίες
ΔΙ₇: Διαθεσιμότητα και επίπεδο ικανοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού	
Π _{7.1}	Προσέλκυση και διατήρηση ανθρώπινου δυναμικού υψηλού επιπέδου
Π _{7.2}	Βελτίωση του επιπέδου ικανοτήτων του υπάρχοντος ανθρώπινου δυναμικού
ΔΙ₈: Ανοικτός και πολυεθνικός χαρακτήρας της πόλης	
Π _{8.1}	Βελτίωση συνθηκών ζωής των μεταναστών / μειονοτήτων
Π _{8.2}	Βελτίωση του επιπέδου ικανοτήτων του υπάρχοντος ανθρώπινου δυναμικού
Δ _{8.3}	Ενίσχυση της συμμετοχής όλων των κοινωνικών ομάδων στα "κοινά"
ΔΙ₉: Δημοσιότητα της πρωτοβουλίας για την Πόλη της Γνώσης	
Π _{9.1}	Δημιουργία φορέα υπεύθυνου για την βελτίωση της δημοσιότητας της πρωτοβουλίας
Π _{9.2}	Συνεχής προώθηση / διαφήμιση των επιτευχθέντων / αναμενόμενων αποτελεσμάτων

Συνιστώσα 2: Μοντελοποίηση παρεμβάσεων

Η συνιστώσα αυτή αφορά στην μοντελοποίηση των διαστάσεων και των δυνατών παρεμβάσεων, μέσω των δεικτών που αποτελούν το κύριο εργαλείο εκτίμησης της αναγκαιότητας κάθε παρέμβασης. Με αυτό τον τρόπο δημιουργείται η “δεξαμενή” των δεικτών η οποία και αποτελεί στην ουσία το εργαλείο υποστήριξης αποφάσεων για την διαμόρφωση της στρατηγικής της πόλης. Οι δείκτες κατηγοριοποιούνται ως εξής: **είκοσι πέντε (25) βασικοί δείκτες**, ένας για κάθε δυνατή παρέμβαση και **ενενήντα επτά (97) δευτερεύοντες δείκτες**, που παρέχουν επιπρόσθετη πληροφορία και γνώση για την διάγνωση της κάθε διάστασης και χρησιμοποιούνται από το πλαίσιο υποστήριξης αποφάσεων για την εκτίμηση της αναγκαιότητας κάθε παρέμβασης. Οι δείκτες είναι είτε μετρήσιμοι (Μ) με συγκεκριμένη μονάδα μέτρησης είτε ποιοτικοί (Π), με συγκεκριμένη κλίμακα αξιολόγησης.

Συνιστώσα 3: Εκτίμηση ανάγκης παρέμβασης

Αυτή η συνιστώσα αφορά στην εκτίμηση της ανάγκης για κάθε μια από τις δυνατές παρεμβάσεις Π_{ij} . Αυτό επιτυγχάνεται μέσω του ελέγχου της τιμής των δεικτών που καθορίστηκαν στην προηγούμενη συνιστώσα. Ο καθορισμός της τιμής των δεικτών αποτελεί και την 1^η φάση προτεινόμενης μεθοδολογίας (διάγνωση της παρούσας κατάστασης) και είναι μια εξαιρετικά κρίσιμη και απαιτητική διαδικασία διότι τα αποτελέσματα αυτής καθορίζουν εν πολλοίς και την επιλογή των αναγκαίων παρεμβάσεων. Για το σκοπό αυτό διεξάγονται μελέτες, δημοσκοπήσεις και ποιοτικές αξιολογήσεις. Όπως φαίνεται και στο σχήμα 6, γίνεται εκτίμηση της αναγκαιότητας κάθε παρέμβασης Π_{ij} μέσω διαδοχικών ελέγχων των τιμών του κύριου δείκτη K_{ij} και των αντίστοιχων δευτερευόντων δεικτών $\Delta\Delta_{ijk}$.

Συνιστώσα 4: Επιλογή του τρόπου παρέμβασης

Μετά την εκτίμηση της αναγκαιότητας κάθε παρέμβασης, η μεθοδολογία επικεντρώνεται στην ιστορική εξέλιξη των βασικών και των δευτερευόντων δεικτών και την καταγραφή των έργων και διαδικασιών που σχετίζονται με τις παρεμβάσεις. Ανάλογα με την ιστορική εξέλιξη δεικτών και την ύπαρξη συσχετιζόμενων έργων ή διαδικασιών, οι πιθανές επιλογές που μπορούν να προταθούν σχετικά με τον τρόπο κάθε παρέμβασης είναι οι εξής: (I) Συνέχιση / διατήρηση υφιστάμενων έργων / διαδικασιών, (II) Σχεδιασμός νέων έργων / διαδικασιών, (III) Αναπροσαρμογή / βελτίωση υφιστάμενων έργων / διαδικασιών. Σε ό,τι αφορά τους **μετρήσιμους δείκτες**, ο έλεγχος γίνεται μέσω των **δεικτών μεταβολής** MK_{ij} και $M\Delta\Delta_{ijk}$ οι οποίοι βασίζονται στον ρυθμό μεταβολής των κύριων και δευτερευόντων δεικτών. Σε ό,τι αφορά τους **ποιοτικούς** δείκτες, ο έλεγχος γίνεται μέσω κατάλληλων κατωφλίων που αντικατοπτρίζουν την επιθυμητή τιμή μεταβολής του ποιοτικού δείκτη.

Συνιστώσα 5: Αξιολόγηση και κατάταξη παρεμβάσεων

Η συνιστώσα αυτή αφορά στην κατάταξη των παρεμβάσεων που έχουν προκύψει από τις προηγούμενες συνιστώσες. Η προσέγγιση βασίζεται στην πολυκριτηριακή μέθοδο ELECTRE III, η οποία αποτελεί μία από τις καταλληλότερες μεθόδους για τα χαρακτηριστικά του συγκεκριμένου προβλήματος.

Το πρώτο στάδιο της διαδικασίας αφορά στον καθορισμό των κριτηρίων που χρησιμοποιούνται για την κατάταξη των παρεμβάσεων. Τα κριτήρια συνδέονται με την ενίσχυση της έντασης γνώσης στην περιοχή και με την αντιμετώπιση των προκλήσεων των στρατηγικών βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης.

Επιπλέον, είναι απαραίτητο να γίνει η αποτύπωση του συστήματος προτιμήσεων, μέσω του υπολογισμού των βαρών των κριτηρίων και των κατωφλίων. Στο παραπάνω πλαίσιο γίνεται η αξιολόγηση και τελική ιεραρχική κατάταξη των παρεμβάσεων σύμφωνα με τη μέθοδο ELECTRE III.

V.2.2 Φάση 3: Δημιουργία πλάνου δράσης

Η 3^η φάση της μεθοδολογίας αφορά στην δημιουργία ενός αναλυτικού ετήσιου πλάνου δράσης για την υλοποίηση των παρεμβάσεων που προέκυψαν από το προηγούμενο στάδιο. Τα απαραίτητα βήματα είναι:

- Προσδιορισμός των απαραίτητων έργων και διαδικασιών που χρήζουν βελτίωσης. Οι αναγκαίες παρεμβάσεις μπορούν να υλοποιηθούν μέσω συγκεκριμένων έργων αλλά και μέσω της βελτίωσης διαδικασιών που αφορούν την ζωή στην πόλη. Για την επιτυχία του όλου εγχειρήματος είναι πολύ σημαντική η συνέργια και αλληλεπίδραση μεταξύ των έργων και των διαδικασιών. Με αυτό τον τρόπο τα αποτελέσματά τους θα δράσουν με τρόπο πολλαπλασιαστικό.
- Προσδιορισμός των απαραίτητων πολιτικών και θεσμικών αλλαγών. Πολλά από τα έργα που θα υλοποιηθούν ή τις διαδικασίες που θα αναπροσαρμοστούν αναπόφευκτα, σχετίζονται άμεσα με την λειτουργία της τοπικής διοίκησης ή άλλων δημοσίων οργανισμών. Ως εκ τούτου, είναι πολύ πιθανό να απαιτούνται πολιτικές ή / και θεσμικές αλλαγές.
- Εξασφάλιση της απαραίτητης χρηματοδότησης. Η υλοποίηση της μεθοδολογίας απαιτεί εξαρχής την επένδυση σημαντικών χρηματικών ποσών. Το μεγαλύτερο μέρος των απαιτούμενων κονδυλίων χρειάζεται για την υλοποίηση των αναγκαίων παρεμβάσεων. Η τοπική διοίκηση της πόλης είναι απαραίτητο να κάνει συντονισμένες ενέργειες για την εξασφάλιση των απαιτούμενων κονδυλίων.
- Αξιολόγηση κινδύνων και παραγόντων αποτυχίας. Υπάρχουν αρκετές περιπτώσεις πόλεων οι οποίες θέλησαν να εφαρμόσουν στρατηγικές βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης, χωρίς όμως να το καταφέρουν με επιτυχία. Συνεπώς, γίνεται κατανοητό πως μια εκ των προτέρων αξιολόγηση (ex-ante evaluation) όλων εκείνων των παραγόντων που θα μπορούσαν να αποπροσανατολίσουν την προσπάθεια και να θέσουν σε κίνδυνο την επιτυχία του εγχειρήματος και η λήψη των απαραίτητων μέτρων, είναι απαραίτητη.

V.2.3 Φάση 4: Υλοποίηση του πλάνου δράσης

Στην φάση αυτή αρχίζει η υλοποίηση των έργων και ο ανασχεδιασμός των διαδικασιών, όπως αυτά αποφασίστηκαν και προδιαγράφηκαν στο πλάνο δράσης. Η υλοποίηση πραγματοποιείται από:

- Την Επιτροπή για την Πόλη της Γνώσης.
- Την τοπική διοίκηση.
- Άλλους δημόσιους οργανισμούς ή κρατικές υπηρεσίες της πόλης.
- Εταιρείες ή κοινοπραξίες εταιρειών.
- Άλλους φορείς (π.χ. ερευνητικά ινστιτούτα, οργανώσεις πολιτών κλπ).

Είναι σημαντικό να υπάρχει ποικιλία ως προς την σύνθεση των ομάδων υλοποίησης, γιατί έτσι εξασφαλίζεται ότι η επιτυχία του έργου θα προσφέρει οφέλη σε περισσότερους από ένα φορείς και επομένως θα έχουν κίνητρο να συνεισφέρουν τα μέγιστα για την επίτευξη των στόχων.

Στο τέλος κάθε έτους υλοποίησης του πλάνου δράσης γίνεται ολοκληρωμένη μέτρηση και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων που έχουν επιτευχθεί, για κάθε διάσταση. Τα συμπεράσματα που προκύπτουν από αυτή τη φάση επιτρέπουν στην Επιτροπή για την Πόλη της Γνώσης και στην τοπική διοίκηση να επανεκτιμήσει την κατάσταση της πόλης ως Πόλη της Γνώσης (1^η φάση) και να προσδιορίσει εκ νέου την στρατηγική της για το επόμενο έτος (2^η φάση).

V.2.4 Οριζόντια ζητήματα

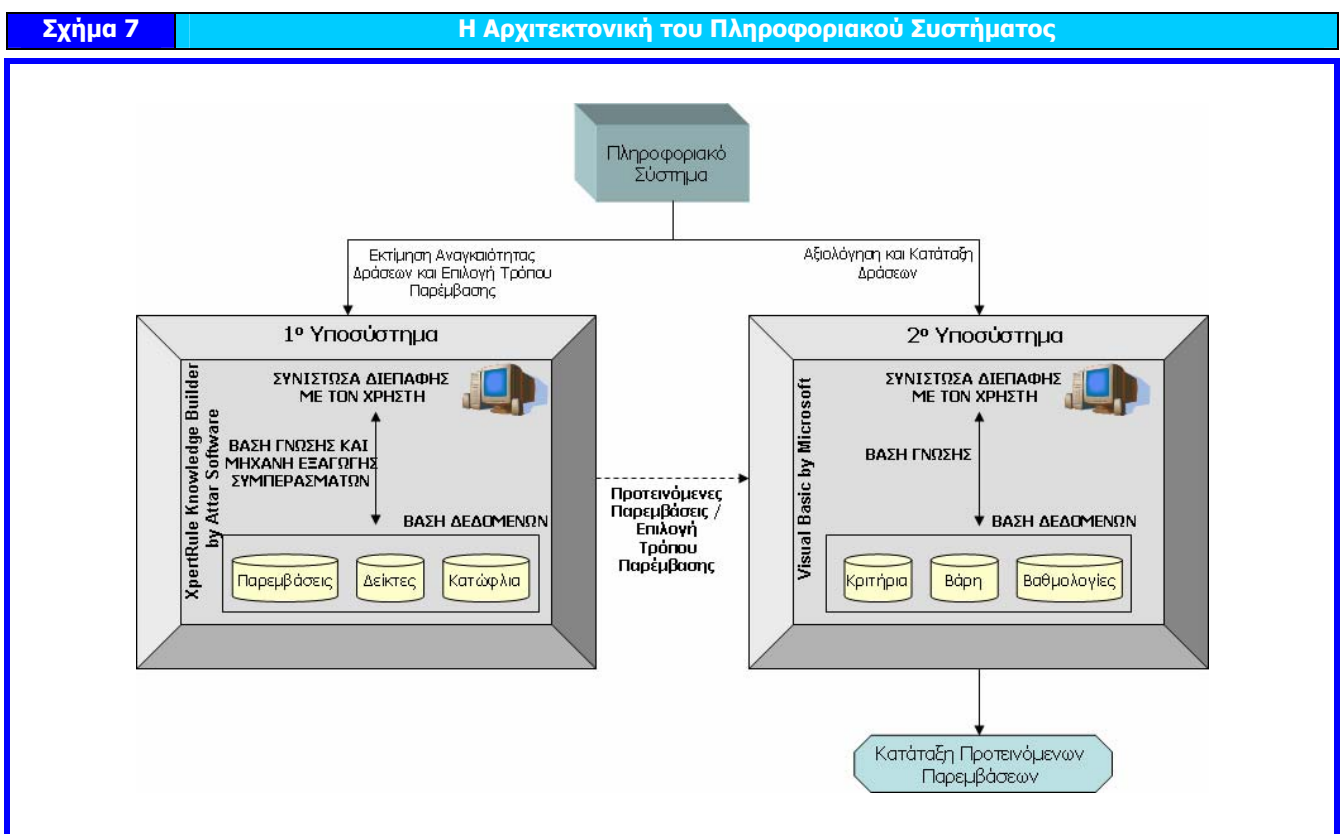
Υπάρχουν ορισμένα οριζόντια ζητήματα τα οποία και διαδραματίζουν βασικό ρόλο καθ' όλη τη διάρκεια εφαρμογής της μεθοδολογίας:

- Ισότιμη συμμετοχή όλων των πολιτών και των φορέων. Οποιαδήποτε πρωτοβουλία ανάπτυξης μιας Πόλης της Γνώσης, προϋποθέτει την ανοιχτή και ισότιμη συμμετοχή μεγάλων ομάδων πολιτών και όλων των ενδιαφερόμενων φορέων σε κάθε φάση. Αυτή η συμμετοχή δεν πρέπει να περιορίζεται στην απλή έκφραση απόψεων αλλά να περιλαμβάνει την ενεργή συμμετοχή στην διαδικασία λήψης αποφάσεων, την χάραξη της στρατηγικής, τον σχεδιασμό και στην υλοποίηση του πλάνου δράσης.

- Πολιτική δέσμευση. Σε μια προσπάθεια τέτοιου μεγέθους, είναι απαραίτητη η σαφής και ξεκάθαρη ανάληψη της συνολικής ευθύνης από την πολιτική ηγεσία της περιοχής, σε όλες τις φάσεις, ώστε οι πολίτες και οι εμπλεκόμενοι φορείς να αισθάνονται ότι πρόκειται για μια πρωτοβουλία με μεγάλη προτεραιότητα και την οποία η τοπική διοίκηση της πόλης έχει δεσμευτεί να υποστηρίξει και να προασπίσει με όλα τα μέσα.
- Συνεχής υποστήριξη του κύκλου διαχείρισης γνώσης. Άλλο ένα σημαντικό ζήτημα είναι η συνεχής υποστήριξη των διαδικασιών διαχείρισης της γνώσης που σχετίζεται με την πρωτοβουλία, καθ' όλη τη διάρκεια υλοποίησης. Σε κάθε φάση της μεθοδολογίας, μια ή περισσότερες διαδικασίες του κύκλου διαχείρισης γνώσης λαμβάνουν χώρα: δημιουργία, αποθήκευση, διάδοση, αξιολόγηση και χρήση της γνώσης. Ο κύκλος της διαχείρισης γνώσης πρέπει να είναι πλήρης σε κάθε φάση, γιατί διαφορετικά μπορεί να δημιουργηθούν σημαντικές δυσκολίες στην όλη προσπάθεια.

V.3 Πληροφοριακό Σύστημα για την Διαμόρφωση της Στρατηγικής

Οι δυο πρώτες φάσεις της προτεινόμενης μεθοδολογίας ενσωματώθηκαν σε πληροφοριακό σύστημα το οποίο έχει ως στόχο να αποτελέσει ένα χρήσιμο και γρήγορο εργαλείο υποστήριξης αποφάσεων για τη διαμόρφωση των βασικών αξόνων της στρατηγικής μιας Πόλης της Γνώσης. Στο σχήμα 7 που ακολουθεί αποτυπώνεται γραφικά η αρχιτεκτονική του συστήματος που υλοποιήθηκε.



Όπως φαίνεται και στο παραπάνω σχήμα το σύστημα αποτελείται από δυο κύρια υποσυστήματα:

- Το υποσύστημα εκτίμησης της αναγκαιότητας για παρέμβαση και επιλογής του τρόπου παρέμβασης, το οποίο και ενσωματώνει την 1^η, 2^η, 3^η και 4^η συνιστώσα του πλαισίου υποστήριξης αποφάσεων για την διαμόρφωση της στρατηγικής μιας Πόλης της Γνώσης (1^η και 2^η φάση της προτεινόμενης μεθοδολογίας). Το υποσύστημα αυτό αναπτύχθηκε με την χρήση της τεχνολογίας των έμπειρων συστημάτων και συγκεκριμένα μέσω της πλατφόρμας XpertRule Knowledge Builder της Attar Software Limited.

- Το υποσύστημα αξιολόγησης και κατάταξης των προτεινόμενων παρεμβάσεων, το οποίο και ενσωματώνει την 5^η συνιστώσα του προτεινόμενου πλαισίου υποστήριξης αποφάσεων. Το υποσύστημα αυτό αναπτύχθηκε με την χρήση της πλατφόρμας Visual Studio 5.0 της Microsoft, και συγκεκριμένα με την χρήση της γλώσσας προγραμματισμού Visual Basic.

Η ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ

VI

VI.1 Εισαγωγή

Είναι προφανές ότι η εφαρμογή της μεθοδολογίας σε μια πόλη, έστω και για τις τρεις πρώτες φάσεις (χωρίς την υλοποίηση δηλαδή των απαιτούμενων έργων και τον ανασχεδιασμό των διαδικασιών), απαιτεί μεταξύ άλλων τους κάτωθι **βασικούς παράγοντες**:

- Ισχυρή πολιτική θέληση.
- Σημαντικούς οικονομικούς πόρους.
- Σημαντικό χρόνο εργασίας από πλήθος ατόμων.
- Μεγάλο χρονικό διάστημα.
- Ισχυρή δέσμευση της τοπικής διοίκησης της πόλης και εκπροσώπων τοπικών φορέων.
- Διενέργεια πολλών μελετών, δημοσκοπήσεων και μετρήσεων.
- Διενέργεια μιας σειράς διαβουλεύσεων, συζητήσεων και επαφών μεταξύ σημαντικών φορέων της πόλης, με την πολιτεία, κλπ.
- Νομοθετικές ρυθμίσεις, σε ορισμένες περιπτώσεις.

Εν ολίγοις, στην ουσία πρόκειται για συνολική **αλλαγή στρατηγικής** μιας ολόκληρης **πόλης**, κάτι που βέβαια είναι θέμα καταρχήν πολιτικής θέλησης. Συνεπώς, είναι προφανές ότι στα πλαίσια του διδακτορικού, η κανονική εφαρμογή της μεθοδολογίας ήταν αδύνατο να πραγματοποιηθεί για όλους τους παραπάνω λόγους.

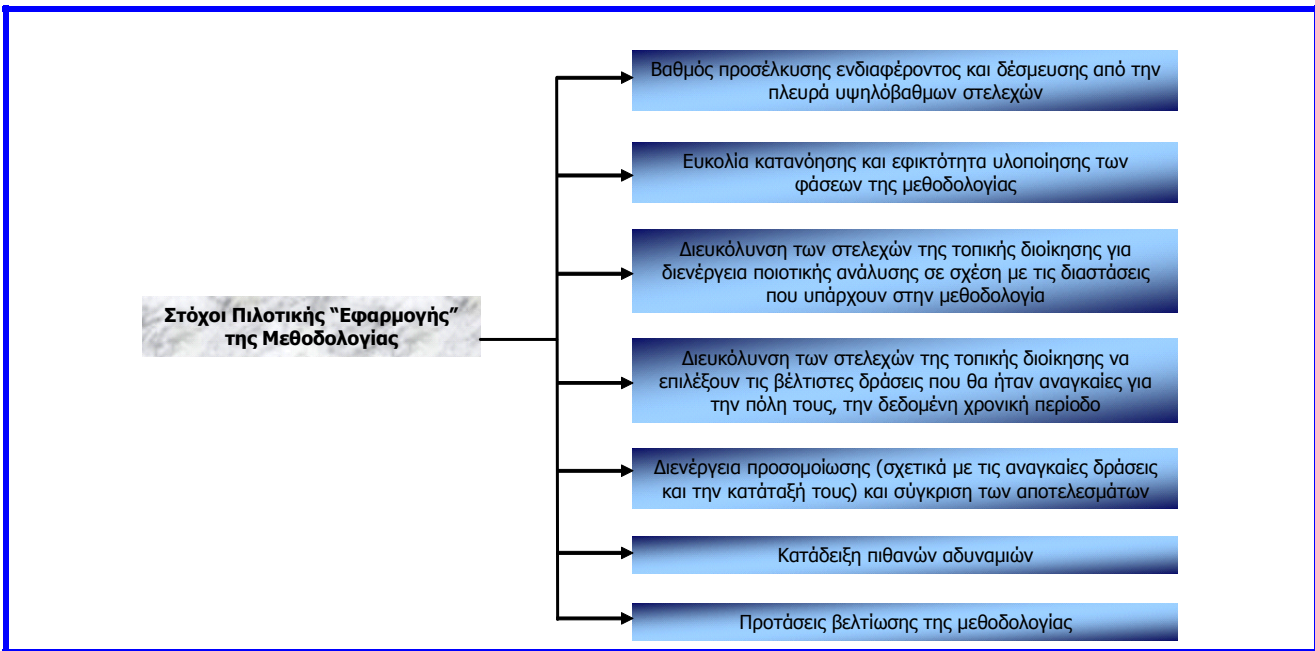
Οπότε ο στόχος που τέθηκε σχετικά με την εφαρμογή, ήταν το να “εφαρμοστεί” με πιλοτικό τρόπο η μεθοδολογία στην τοπική διοίκηση κάποιας Ελληνικής πόλης ώστε να εξαχθούν κάποια βασικά συμπεράσματα που απεικονίζονται στο σχήμα 8.

Αρχικά έγιναν μια σειρά από επαφές με εκπροσώπους Δήμων του νομού Αττικής με στόχο να διερευνηθεί η πιθανότητα συνεργασίας για την παρουσίαση και πιλοτική “εφαρμογή” της μεθοδολογίας. Για το λόγο αυτό έγινε μια αρχική αξιολόγηση των δυνατοτήτων κάθε Δήμου και μέσα από αυτή τη διαδικασία επιλέχτηκε ο Δήμος Αμαρουσίου, που διαθέτει μια σειρά από σημαντικά πλεονεκτήματα.

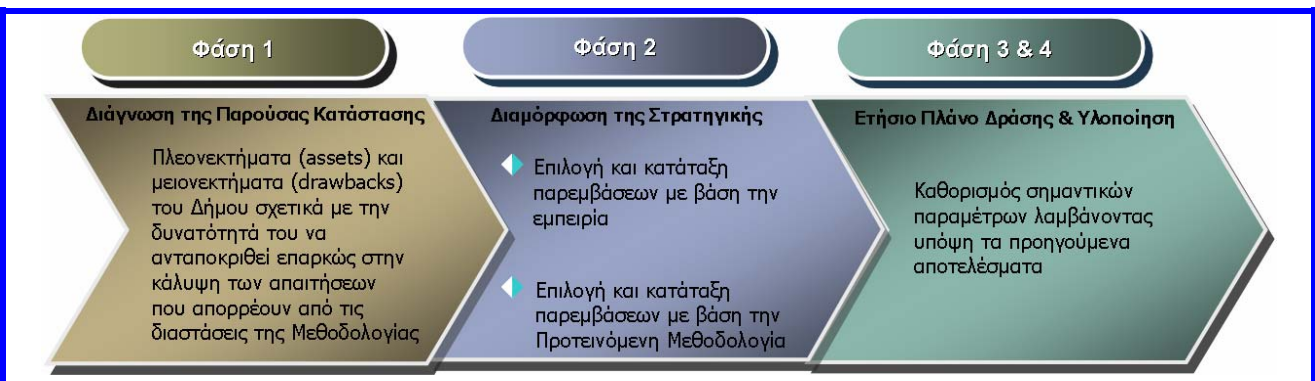
VI.2 Η Πιλοτική Εφαρμογή

Η διαδικασία της πιλοτικής εφαρμογής της μεθοδολογίας συνοψίζεται στο σχήμα 9. Πρέπει να σημειωθεί ότι ειδικά για την 2^η φάση της μεθοδολογίας η λογική που ακολουθήθηκε ήταν ότι αρχικά έγινε επιλογή και κατάταξη των παρεμβάσεων με βάση την εμπειρία της ομάδας εργασίας που συμμετείχε στην πιλοτική εφαρμογή (σχήμα 10) και στη συνέχεια με βάση την προτεινόμενη μεθοδολογία (σχήμα 11). Και στις δυο περιπτώσεις τα δεδομένα που ελήφθησαν υπόψη (π.χ. για τις τιμές των δεικτών) προέρχονταν είτε από υπάρχουσες μελέτες, δημοσκοπήσεις και μετρήσεις είτε κατ’ εκτίμηση, με βάση την εμπειρία της ομάδας εργασίας.

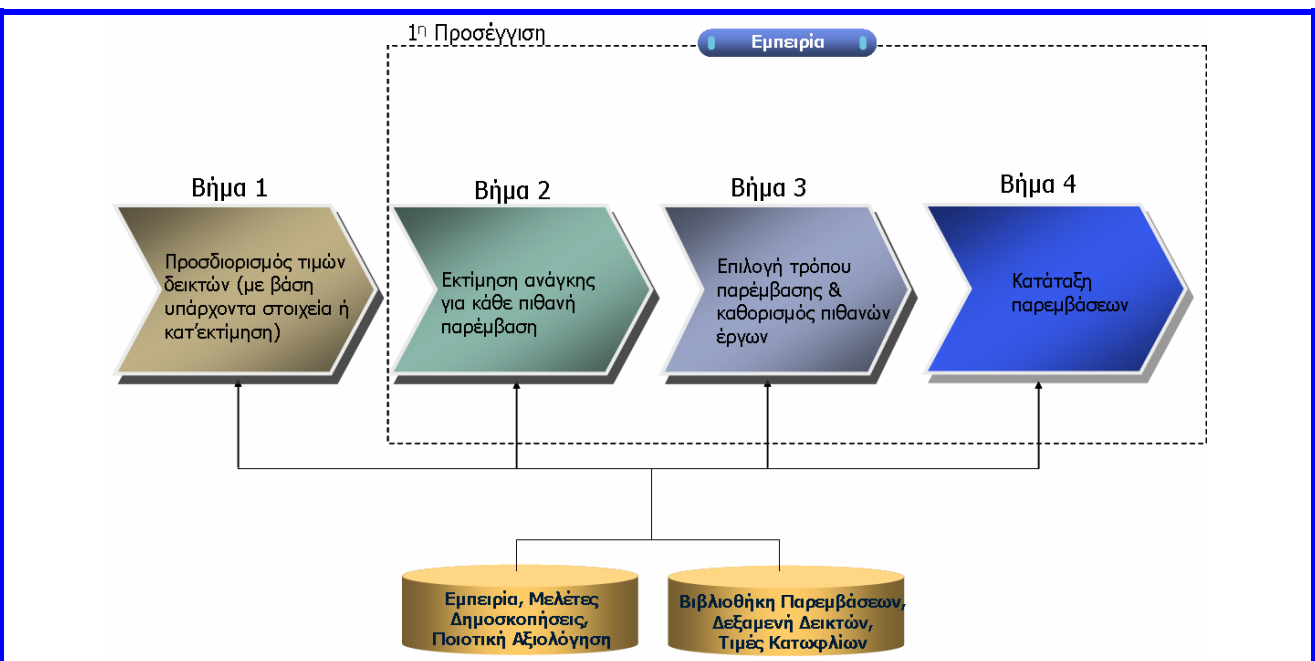
Σχήμα 8 **Οι Στόχοι της Πιλοτικής Εφαρμογής της Μεθοδολογίας**

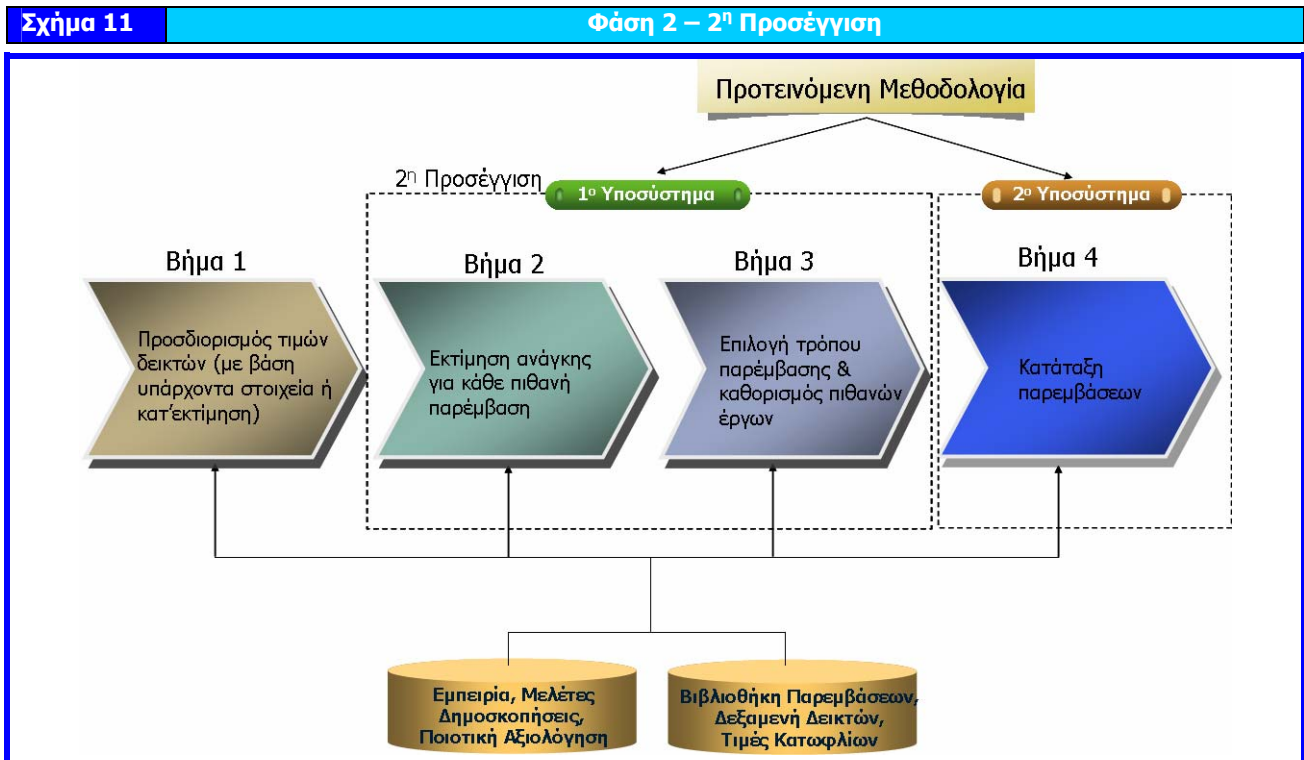


Σχήμα 9 **Η Διαδικασία Εφαρμογής της Μεθοδολογίας**



Σχήμα 10 **Φάση 2 – 1^η Προσέγγιση**





VI.2.1 Φάση 1: Διάγνωση της παρούσας κατάστασης

Στην ποιοτική διάγνωση της παρούσας κατάστασης συμμετείχαν στελέχη του Δήμου καθώς και μερικοί εκπρόσωποι πολιτών, επιχειρήσεων και πολιτιστικών οργανώσεων. Η βάση για την διάγνωση της παρούσας κατάστασης του Δήμου ως Πόλη της Γνώσης, ήταν οι διαστάσεις που υπάρχουν στην μεθοδολογία. Πολλοί από τους δείκτες επίσης αποτέλεσαν εφαλτήριο για μια σειρά συζητήσεων. Για κάθε διάσταση της μεθοδολογίας, προέκυψαν τα βασικά πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του Δήμου σχετικά με την δυνατότητά του να ανταποκριθεί επαρκώς στην κάλυψη των απαιτήσεων που ορίζουν οι διαστάσεις αυτές.

VI.2.2 Φάση 2: Διαμόρφωση της στρατηγικής

Επιλογή και κατάταξη παρεμβάσεων με βάση την εμπειρία

Το επόμενο στάδιο της πιλοτικής εφαρμογής αποτέλεσε η επιλογή, από την πλευρά των στελεχών του Δήμου και των αντιπροσώπων των πολιτών, επιχειρήσεων κλπ., των παρεμβάσεων εκείνων (μεταξύ αυτών που υπάρχουν στην μεθοδολογία) που θεωρούν ως απαραίτητες για τον Δήμο στα πλαίσια μιας ενδεχόμενης βασισμένης στην γνώση στρατηγικής αλλά και η κατάταξη τους με σειρά προτεραιότητας. Η διαδικασία αυτή ήταν αποκλειστική υπόθεση της ομάδας αυτής, χωρίς επιρροές από εξωγενείς παράγοντες και στηρίχτηκε στην πρότερη διάγνωση, σε καθαρά **ποιοτικά κριτήρια**, στην **εμπειρία** των συμμετεχόντων, στην **εις βάθος γνώση** τους για τα χαρακτηριστικά, τις ανάγκες και τις προοπτικές του Δήμου τους αλλά και σε μια σειρά από διαθέσιμα στοιχεία από μελέτες, δημοσκοπήσεις και μετρήσεις:

- ✦ Το σημαντικότερο συμπέρασμα που προκύπτει είναι πως οι διαστάσεις 2, 9, 4 και 1 θεωρούνται ως οι πιο σημαντικές, μιας και αρκετές παρεμβάσεις που ανήκουν σε αυτές βρίσκονται στις πρώτες θέσεις της λίστας που συντάξαν τα στελέχη του Δήμου.
- ✦ Επιπλέον, επιλέχτηκαν είκοσι-δυο (22) από τις συνολικά είκοσι-πέντε (25) παρεμβάσεις της μεθοδολογίας, γεγονός που καταδεικνύει ότι υπάρχουν αρκετά πράγματα που μπορούν να γίνουν

ώστε να βελτιωθούν οι επιδόσεις του Δήμου και των φορέων του, στα πλαίσια του σύγχρονου περιβάλλοντος της οικονομίας της γνώσης.

- ✦ Τέλος, σύμφωνα με τους συμμετέχοντες στην διαδικασία, η ύπαρξη των **βασικών και δευτερευόντων δεικτών** στην μεθοδολογία είναι πολύ σημαντική, έστω και αν δεν έγινε ακριβής μέτρηση ή προσδιορισμός των τιμών τους. Οι δείκτες τους επέτρεψαν να λάβουν υπόψη παράγοντες που ίσως αρχικά να μην είχαν σκεφτεί και να τους συνδυάσουν με πραγματικές καταστάσεις που συναντούν καθημερινά στο Δήμο τους.

Εκτός από την επιλογή και κατάταξη των σημαντικότερων παρεμβάσεων, στα πλαίσια της πιλοτικής εφαρμογής της μεθοδολογίας σκιαγραφήθηκαν (μέσα από μια διαδικασία διαβουλεύσεων και συναντήσεων με τους αντιπροσώπους που συμμετείχαν στο προηγούμενο στάδιο) μια σειρά από έργα και ενέργειες, η υλοποίηση των οποίων μπορεί να συνεισφέρει στις παρεμβάσεις αυτές.

Επιλογή και κατάταξη παρεμβάσεων με βάση τη Προτεινόμενη Μεθοδολογία

Το επόμενο στάδιο της πιλοτικής εφαρμογής αφορούσε στην προσομοίωση μέσω της προτεινόμενης Μεθοδολογίας. Για το σκοπό αυτό, έγιναν οι κάτωθι ενέργειες:

- ✦ Συγκεντρώθηκαν όλα τα διαθέσιμα στοιχεία από μελέτες, δημοσκοπήσεις και άλλες μετρήσεις και με βάση αυτά προέκυψαν οι τιμές για ορισμένους από τους χρησιμοποιούμενους κύριους και δευτερεύοντες δείκτες.
- ✦ Για τους υπόλοιπους δείκτες ήταν αδύνατο στα πλαίσια της συγκεκριμένης προσπάθειας να γίνουν εκ νέου δημοσκοπήσεις, μετρήσεις και μελέτες. Για αυτό το λόγο, έγινε **κατά προσέγγιση καθορισμός** της τιμής τους με βάση την εμπειρία των στελεχών του Δήμου και των αντιπροσώπων των διάφορων φορέων.
- ✦ Καθορίστηκε η βαθμολογία της κάθε παρέμβασης για τα χρησιμοποιούμενα κριτήρια.

Τα παραπάνω στοιχεία τροφοδοτήθηκαν στο 1^ο υποσύστημα (έμπειρο σύστημα). Το αποτέλεσμα ήταν η πρόταση **23 συνολικά παρεμβάσεων** ως αναγκαίων.

Στη συνέχεια, αποτυπώθηκε το **σύστημα προτιμήσεων του αποφασίζοντα**. Το βήμα αυτό αφορούσε στον καθορισμό των βαρών των κριτηρίων και των κατωφλίων αδιαφορίας, προτίμησης και βέτο από τους αποφασίζοντες. Τα παραπάνω δεδομένα, μαζί με την βαθμολογία κάθε παρέμβασης (από τις είκοσι-τρεις που επιλέχθηκαν συνολικά) για κάθε κριτήριο αποτέλεσαν την είσοδο για το 2^ο υποσύστημα (πολυκριτηριακό), από το οποίο προέκυψε η τελική λίστα κατάταξης.

Από την σύγκριση με τα αντίστοιχα αποτελέσματα που προέκυψαν με βάση την εμπειρία προκύπτει ότι τα αποτελέσματα με βάση και τις δυο μεθόδους **παρουσιάζουν πολύ μικρές διαφοροποιήσεις**. Βεβαίως, για να επαληθευτεί αυτό το συμπέρασμα με απόλυτη εμπιστοσύνη, είναι προφανώς απαραίτητος ο ακριβής καθορισμός της τιμής των κύριων και δευτερευόντων δεικτών.

VI.2.3 Σημαντικές παράμετροι για τις φάσεις 3 και 4

Το τελευταίο στάδιο της πιλοτικής εφαρμογής αφορούσε στον καθορισμό ορισμένων σημαντικών παραμέτρων που πρέπει να ληφθούν υπόψη σε περίπτωση πλήρους εφαρμογής της μεθοδολογίας, και συγκεκριμένα για τις φάσεις που έπονται της διαμόρφωσης της στρατηγικής, δηλαδή την δημιουργία ετήσιου πλάνου δράσης και την υλοποίηση.

VI.3 Συμπεράσματα

Τα βασικά συμπεράσματα που προέκυψαν, είναι τα εξής:

- Η μεθοδολογία προσέλκυσε έντονο ενδιαφέρον από στελέχη σε όλους τους Δήμους στους οποίους παρουσιάστηκε. Μάλιστα, στην περίπτωση του Δήμου Αμαρουσίου, όπου και τελικά εφαρμόστηκε, έγινε φανερό ότι σε περίπτωση πλήρους εφαρμογής, θα υπάρχει και το απαραίτητο επίπεδο δέσμευσης από την πλευρά των υψηλόβαθμων στελεχών.
- Παρόλο που το επίπεδο εξοικείωσης των συμμετεχόντων στην εφαρμογή σχετικά με τις έννοιες που υπεισέρχονται στην μεθοδολογία ήταν σχετικά χαμηλό, στην πράξη αποδείχτηκε ότι η μεθοδολογία και τα απαιτούμενα βήματα για την εφαρμογή της είναι αρκετά κατανοητά και εύληπτα.
- Ένα σημαντικό όφελος που προέκυψε από αυτή τη διαδικασία είναι ότι τα στελέχη του Δήμου Αμαρουσίου, χάρη στην μεθοδολογία και κυρίως στους κύριους και δευτερεύοντες δείκτες που ενσωματώνονται σε αυτή, είχαν την ευκαιρία να διεξάγουν μια ποιοτική αξιολόγηση της παρούσας κατάστασης του Δήμου σε σχέση με τις διαστάσεις που υπάρχουν στην μεθοδολογία.
- Επιπλέον, τα αποτελέσματα αυτής της αξιολόγησης βοήθησαν στο να γίνει επιλογή και κατάταξη (από τα στελέχη του Δήμου) των παρεμβάσεων εκείνων που πιστεύουν ότι είναι απαραίτητες για τον Δήμο τους και να σκιαγραφηθούν μια σειρά από πιθανά έργα που θα μπορούσαν να συνεισφέρουν στην επίτευξη των ανωτέρω παρεμβάσεων, ώστε η πόλη να ανταποκριθεί με επιτυχία στις απαιτήσεις της οικονομίας της γνώσης.
- Τα αποτελέσματα της προσομοίωσης που διεξήχθη με βάση το πληροφοριακό σύστημα που υποστηρίζει την μεθοδολογία, ήταν αρκετά κοντά με τα αποτελέσματα που προέκυψαν με βάση την εμπειρία των στελεχών του Δήμου.
- Σε σύγκριση με τις πρωτοβουλίες άλλων πόλεων, διαφαίνεται ότι μέχρι στιγμής το απαιτούμενο χρονικό διάστημα για την επίτευξη παρόμοιων αποτελεσμάτων είναι μικρότερο. Αυτό οφείλεται στο ότι στην περίπτωση μας υπήρχε η απαραίτητη καθοδήγηση που υπαγορεύεται από την Μεθοδολογία ενώ στις άλλες περιπτώσεις αυτό γινόταν με μη προσχεδιασμένο τρόπο.

Προφανώς, η σημαντικότερη μελλοντική πρόκληση είναι η πλήρης εφαρμογή της μεθοδολογίας σε κάποια πόλη η οποία βεβαίως θα ικανοποιεί τις απαιτήσεις που αναφέρθηκαν στην εισαγωγή του κεφαλαίου.

ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

VII

Η παρούσα διατριβή είχε ως κύριο στόχο την ανάπτυξη ενός πλαισίου ανάλυσης και μιας ολοκληρωμένης μεθοδολογίας για τη διαμόρφωση βασισμένων στην γνώση στρατηγικών ανάπτυξης για πόλεις, λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις του σύγχρονου περιβάλλοντος της οικονομίας της γνώσης, τις προκλήσεις που προκύπτουν και την αναγκαιότητα για αποτελεσματική υποστήριξη αποφάσεων. Το αποτέλεσμα της παρούσας διατριβής μπορεί να συμβάλει ουσιαστικά στην υποστήριξη αποφάσεων προς την τοπική διοίκηση πόλεων για την διαμόρφωση ενός σύγχρονου περιβάλλοντος που ευνοεί τις διαδικασίες διαχείρισης γνώσης. Τα κύρια συμπεράσματα που απορρέουν από την ανάλυση των προηγούμενων ενοτήτων είναι:

- Ανάγκη διαμόρφωσης στρατηγικών βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης:
 - Μελετήθηκε το γενικό θέμα της οικονομίας της γνώσης και η σχέση της διαχείρισης γνώσης με την βασισμένη στην γνώση ανάπτυξη. Παρουσιάστηκαν οι τάσεις των σύγχρονων στρατηγικών αλλά και οι προκλήσεις στις οποίες πρέπει να ανταποκριθούν, οι οποίες εντοπίζονται σε τέσσερις κύριους άξονες. Η επιτυχημένη διεύθυνση αυτών των προκλήσεων, μπορεί να καταστήσει εφικτή την ικανοποίηση των τριών κύριων στόχων της βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης, δηλαδή της ατομικής ανάπτυξης, της οικονομικής ευημερίας και της κοινωνικής και περιβαλλοντικής βιωσιμότητας.

- Παρουσιάστηκε η έννοια της Πόλης της Γνώσης, οι επικρατέστερες θεωρήσεις σχετικά με αυτή και δόθηκαν οι απαραίτητοι ορισμοί. Αναφέρθηκαν τα χαρακτηριστικά των Πόλεων της Γνώσης και τα πλεονεκτήματα του μοντέλου αυτού. Επίσης, παρουσιάστηκαν οι απαιτήσεις που, ιδανικά, πρέπει να καλύπτει ένα επιτυχημένο μοντέλο Πόλης της Γνώσης, με βάση την επισκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας.
- Διαπιστώθηκε η αναγκαιότητα για υποστήριξη αποφάσεων για την διαμόρφωση βασισμένων στην γνώση στρατηγικών ανάπτυξης, διότι πρόκειται για διαδικασία πολύπλοκη και πολυσύνθετη, στην οποία υπεισέρχονται πολλοί και αντικρουόμενοι παράγοντες
- ✦ Επισκόπηση ερευνητικών προσπαθειών και πρακτικών προσεγγίσεων:
 - Έγινε επισκόπηση και ανάλυση των ερευνητικών προσπαθειών σχετικά με τις “Πόλεις της Γνώσης”, αλλά και των πρακτικών προσεγγίσεων πόλεων που έθεσαν ή έχουν θέσει ως στόχο να αναπτυχθούν με βάση αυτό το μοντέλο. Το κύριο συμπέρασμα που προέκυψε είναι ότι σε καμία περίπτωση δεν καλύπτονται σε ικανοποιητικό βαθμό οι αναγκαίες απαιτήσεις
- ✦ Μελέτη σχετικών μεθοδολογιών υποστήριξης αποφάσεων:
 - Διαπιστώθηκε ότι τα έμπειρα συστήματα έχουν την δυνατότητα να συνεισφέρουν στην μοντελοποίηση της γνώσης που απορρέει από την βιβλιογραφία, από πολιτικές και στρατηγικές κατευθύνσεις Διεθνών Οργανισμών και από την επισκόπηση χαρακτηριστικών περιπτώσεων πόλεων της γνώσης.
 - Η επιλογή και χρήση ενός αριθμού κατάλληλων δεικτών (με στόχο την βέλτιστη σύνδεση των δεικτών με τις παρεμβάσεις) συμβάλλει ώστε να καλυφθεί καλύτερα η ανάγκη για επικοινωνία μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών στο συγκεκριμένο πρόβλημα.
 - Η ανάγκη για κατάταξη των παρεμβάσεων σε ένα τέτοιο πρόβλημα πολυκριτηριακής φύσεως καλύπτεται αρκετά καλά από τις παραλλαγές των κύριων μεθόδων που είναι βασισμένες στη σχέση επικράτησης, με κυριότερη την ELECTRE III.
 - Η επισκόπηση της βιβλιογραφίας κατέδειξε ότι τα έμπειρα συστήματα, οι δείκτες και τα πολυκριτηριακά έχουν επιτυχημένα εφαρμοσθεί σε προβλήματα διαμόρφωσης στρατηγικής σε επιχειρήσεις και οργανισμούς και σε προβλήματα αστικού σχεδιασμού, οι εφαρμογές για την διαμόρφωση βασισμένων στην γνώση στρατηγικών ανάπτυξης σε πόλεις είναι ελάχιστες και αποσπασματικές.
- ✦ Προτεινόμενο πλαίσιο ανάλυσης και μεθοδολογία – πληροφοριακό σύστημα.
 - Περιγράφηκε η διαδικασία δημιουργίας του προτεινόμενου πλαισίου ανάλυσης που περιλαμβάνει τους βασικούς παράγοντες για τον σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την λειτουργία μιας Πόλης της Γνώσης.
 - Αναδείχθηκε μια ευέλικτη και προσαρμοστική μεθοδολογία που αποσκοπεί στο να υποστηρίξει ρεαλιστικά την διαδικασία διαμόρφωσης βασισμένης στην γνώση στρατηγικής για μια Πόλη της Γνώσης. Κάθε μία από τις επιμέρους συνιστώσες της, παρόλο που είναι άμεσα συνδεδεμένες μεταξύ τους, μπορούν να αποτελέσουν ξεχωριστά η κάθε μια επιμέρους εργαλεία υποστήριξης αποφάσεων.
 - Χρησιμοποιήθηκε ένα σύνολο κατάλληλων δεικτών για την μέτρηση και εκτίμηση της ανάγκης παρέμβασης καθώς και του τρόπου παρέμβασης.
 - Αναπτύχθηκε ένα αποτελεσματικό πλαίσιο αξιολόγησης και κατάταξης των παρεμβάσεων μέσω πολυκριτηριακών συστημάτων αποφάσεων που λαμβάνουν υπόψη τους τις υφιστάμενες ανάγκες.
 - Μέσω του αναπτυχθέντος πληροφοριακού συστήματος, παρέχεται η δυνατότητα εξαγωγής λίστας κατάλληλων παρεμβάσεων (με ενσωματωμένη την πληροφορία για τον τρόπο παρέμβασης και την κατάταξή τους) σε χρονικό διάστημα εξαιρετικά μικρότερο από αυτόν που απαιτείται χωρίς τη χρήση του πληροφοριακού συστήματος.

- Παρέχεται η δυνατότητα ελέγχου των κατωφλίων που χρησιμοποιήθηκαν (στους ποσοτικούς / ποιοτικούς δείκτες) και τα κριτήρια, για την εξαγωγή των αποτελεσμάτων, γεγονός που συμβάλλει ουσιαστικά στον έλεγχο της διαδικασίας και στη διόρθωση τυχόν σφαλμάτων ή λανθασμένων επιλογών.
- Εφαρμογή της προτεινόμενης μεθοδολογίας.
 - Η κανονική και πλήρης εφαρμογή της μεθοδολογίας σε μια πόλη ήταν αδύνατο να γίνει στα πλαίσια της Διατριβής, μιας και κάτι τέτοιο θα απαιτούσε παράγοντες που δεν είναι δυνατό να εξασφαλιστούν λόγω εν γένει περιορισμών (ισχυρή πολιτική θέληση, σημαντικούς οικονομικούς πόρους, μεγάλο χρονικό διάστημα, αλλαγή στρατηγικής της πόλης, διενέργεια πλήθους μελετών και δημοσκοπήσεων, νομοθετικές ρυθμίσεις, κλπ.). Γι' αυτό το λόγο, τέθηκαν συγκεκριμένοι στόχοι σχετικά με την εφαρμογή, η οποία έγινε πιλοτικά στον Δήμο Αμαρουσίου.
 - Η μεθοδολογία προσέκλυσε έντονο ενδιαφέρον από στελέχη του Δήμου Αμαρουσίου. Έγινε φανερό ότι σε περίπτωση πλήρους εφαρμογής, θα υπάρχει και το απαραίτητο επίπεδο δέσμευσης από την πλευρά των υψηλόβαθμων στελεχών.
 - Παρόλο που το επίπεδο εξοικείωσης των συμμετεχόντων στην εφαρμογή σχετικά με τις έννοιες που υπεισέρχονται στην μεθοδολογία ήταν σχετικά χαμηλό, στην πράξη αποδείχτηκε ότι η μεθοδολογία και τα απαιτούμενα βήματα για την εφαρμογή της είναι αρκετά κατανοητά και εύληπτα.
 - Ένα σημαντικό όφελος που προέκυψε από αυτή τη διαδικασία είναι ότι τα στελέχη του Δήμου Αμαρουσίου, χάρη στην μεθοδολογία και κυρίως στους κύριους και δευτερεύοντες δείκτες που ενσωματώνονται σε αυτή, είχαν την ευκαιρία να διεξάγουν μια ποιοτική αξιολόγηση της παρούσας κατάστασης του Δήμου σε σχέση με τις διαστάσεις που υπάρχουν στην μεθοδολογία.
 - Επιπλέον, τα αποτελέσματα αυτής της αξιολόγησης βοήθησαν στο να γίνει επιλογή και κατάταξη (από τα στελέχη του Δήμου) των παρεμβάσεων εκείνων που πιστεύουν ότι είναι απαραίτητες για τον Δήμο τους και να σκιαγραφηθούν μια σειρά από πιθανά έργα που θα μπορούσαν να συνεισφέρουν στην επίτευξη των ανωτέρω παρεμβάσεων, ώστε η πόλη να ανταποκριθεί με επιτυχία στις απαιτήσεις της οικονομίας της γνώσης.
 - Τα αποτελέσματα της προσομοίωσης που διεξήχθη με βάση το πληροφοριακό σύστημα που υποστηρίζει την μεθοδολογία, είναι σε μεγάλη συμφωνία με τα αποτελέσματα που προέκυψαν με βάση την εμπειρία των στελεχών του Δήμου.

Οι προοπτικές που απορρέουν από τη διατριβή έχουν ως εξής:

- Καθορισμός κατωφλίων από πραγματικούς αποφασίζοντες.
- Χρήση ασαφούς λογικής (fuzzy logic) με στόχο τη ρεαλιστικότερη ανάπτυξη παρεμβάσεων.
- Διασύνδεση πληροφοριακού συστήματος με άλλα υπάρχοντα πληροφοριακά συστήματα που ενδεχομένως χρησιμοποιούνται από την υπεύθυνη αρχή για την λήψη αποφάσεων.
- Επέκταση και συμβολή της προτεινόμενης μεθοδολογίας σε άλλους κλάδους.

1. Εισαγωγή

Το Πρόβλημα

1.1

1.1.1 Ο Ρόλος της Γνώσης στην Σημερινή Εποχή

Στη σημερινή εποχή, βρισκόμαστε στο κατώφλι μιας νέας εποχής των κοινωνιών της γνώσης. Οι ραγδαίες επιστημονικές εξελίξεις του 20^{ου} αιώνα έφεραν μια τρίτη βιομηχανική επανάσταση, αυτή των νέων τεχνολογιών, που είναι στην ουσία τεχνολογίες της διάνοιας. Η επανάσταση αυτή, που συνοδεύτηκε από περαιτέρω προαγωγή της παγκοσμιοποίησης, έχει θέσει τις βάσεις για την **οικονομία της γνώσης**, τοποθετώντας την γνώση στην καρδιά της ανθρώπινης δραστηριότητας, της ανάπτυξης, και της κοινωνικής αλλαγής.

Ωστόσο, η πληροφορία δεν είναι γνώση. Η παγκόσμια κοινωνία της πληροφορίας θα εκπληρώσει το δυναμικό της μόνο αν διευκολύνει τη δημιουργία πλουραλιστικών και συμμετοχικών κοινωνιών γνώσης που περικλείουν, παρά αποκλείουν.

Όπως επισημαίνεται στην Παγκόσμια Έκθεση της UNESCO με τίτλο "Προς τις κοινωνίες της γνώσης", (UNESCO, 2005), στις κοινωνίες της μάθησης δεν θα υπάρχουν αποκλεισμένοι, γιατί η γνώση είναι δημόσιος πόρος που θα πρέπει να είναι προσβάσιμος από όλους. Η γνώση έχει δυο σημαντικές ιδιότητες: **τη μη ανταγωνιστικότητα** και, μόλις παρέλθει η περίοδος προστασίας όσο αφορά τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας, **τη μη αποκλειστικότητα**. Η πρώτη περιγράφει ένα χαρακτηριστικό της γνώσης που έχει ήδη επισημανθεί στην παρατήρηση του Τζέφερσον: "Αυτός που λαμβάνει μια ιδέα από μένα διαφωτίζεται ο ίδιος χωρίς να μειώνει την δική μου διαφώτιση. Όπως κι εκείνος που ανάβει το κερί του από το δικό μου παίρνει φως χωρίς να με σκοτεινιάζει". Η δεύτερη σημαίνει ότι οποιοσδήποτε μπορεί να κάνει ελεύθερη χρήση της γνώσης που ανήκει στη δημόσια σφαίρα.

Σήμερα υπάρχει επίγνωση ότι η ανάπτυξη κοινωνιών που στηρίζονται στην διάχυση της γνώσης είναι ο καλύτερος τρόπος αποτελεσματικής καταπολέμησης προβληματικών καταστάσεων και προαγωγής της βιώσιμης ανάπτυξης. Και αυτό διότι σήμερα υπάρχουν στις δυνατότητές μας νέοι τρόποι ανάπτυξης που βασίζονται στην ευφυΐα, την επιστημονική και τεχνολογική ικανότητα αντιμετώπισης προβλημάτων, στην πνευματική προστιθέμενη αξία, και στην επέκταση των βασισμένων στην γνώση υπηρεσιών σε όλους τους τομείς της οικονομίας. Αυτοί οι παράγοντες συμβάλλουν στην ανάδειξη μιας συμμετοχικής δημοκρατίας.

1.1.2 Οι Σύγχρονες Προκλήσεις των Στρατηγικών Βασισμένης στην Γνώση Ανάπτυξης

Υπάρχουν μια σειρά από εμπόδια στο δρόμο της δημιουργίας κοινωνιών που βασίζονται στην γνώση. Οι σημαντικότερες προκλήσεις για τις στρατηγικές βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης, όπως αυτές εντοπίζονται στην **βιβλιογραφία** και επισημαίνονται από μεγάλους **διεθνείς οργανισμούς**, είναι οι εξής:

- **Δημοκρατικοποίηση διαδικασιών διαχείρισης γνώσης.** Μια σημαντική πρόκληση είναι η δημοκρατικοποίηση των διαδικασιών μέσω των οποίων η γνώση δημιουργείται, καταγράφεται και αποθηκεύεται, διαχέεται και χρησιμοποιείται, ώστε να εξασφαλιζεται η ευρεία συμμετοχή του πληθυσμού στις διαδικασίες αυτές της διαχείρισης γνώσης
- **Άρση ψηφιακού χάσματος.** Η απουσία σύνδεσης σημαίνει και απουσία πρόσβασης. Δεν είναι δυνατό να γίνεται λόγος για κοινωνίες της γνώσης, τη στιγμή που ορισμένες κοινωνικές ομάδες είτε δεν έχουν την οικονομική δυνατότητα για πρόσβαση στο διαδίκτυο είτε δεν έχουν το κατάλληλο επίπεδο εκπαίδευσης ώστε να εκμεταλλευτούν κατάλληλα τις σύγχρονες τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών που είναι διαθέσιμες.
- **Δημιουργία κατάλληλου επιχειρηματικού περιβάλλοντος.** Είναι δεδομένη η αδυναμία πολλών επιχειρήσεων (κυρίως μικρομεσαίων) και οργανισμών να εκμεταλλευτούν κατάλληλα την διαθέσιμη γνώση, να ενστερνιστούν και να εφαρμόσουν νέες καινοτομίες και καινοτομικές μεθόδους οργάνωσης, διαχείρισης και διοίκησης, αλλά και να ανταποκριθούν με επιτυχία στην αναγκαιότητα για συνεχή αλληλεπίδραση με το ευρύτερο περιβάλλον στο οποίο λειτουργούν, και από το οποίο χρειάζεται να “μαθαίνουν” συνεχώς.
- **Βιώσιμη αστική ανάπτυξη.** Το παρόν πρότυπο ανάπτυξης των αστικών περιοχών, το οποίο βασίζεται κατά κύριο λόγο στην ανάγκη για ολοένα και αυξανόμενα ποσότητες πόρων και την παραγωγή μεγαλύτερων ποσοτήτων εκροών και αποβλήτων, δεν είναι βιώσιμο. Η προοπτική του τέλους για οποιαδήποτε τέτοια προσέγγιση είναι, αναπόφευκτα, η περιβαλλοντική, κοινωνική και οικονομική κατάρρευση, δεδομένου ότι οι πόλεις ξεπερνούν τα διαχειρίσιμα όρια ανάπτυξης. Τα όρια δεν είναι μόνο φυσικά και οικονομικά αλλά και κοινωνικά, πολιτιστικά και ψυχολογικά.
- **Έλλειψη ολοκληρωμένων μεθοδολογιών υποστήριξης αποφάσεων.** Η διαδικασία διαμόρφωσης της βασισμένης στην γνώση στρατηγικής για μια αστική περιοχή είναι πολύπλοκη και πολυσύνθετη μιας και υπεισέρχονται σε αυτή πολλοί και αντικρουόμενοι παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη. Επομένως αποτελεί σημαντική αναγκαιότητα η εύρεση μεθοδολογιών ολοκληρωμένης υποστήριξης αποφάσεων σχετικά με αυτή τη διαδικασία

Οι υπάρχουσες προσεγγίσεις καλούνται λοιπόν να ανταποκριθούν όσο το δυνατό με μεγαλύτερη επιτυχία στις ανωτέρω προκλήσεις, πάντα υπό την προοπτική της δημιουργίας κοινωνιών που μοιράζονται και χρησιμοποιούν αποτελεσματικά (και προς όφελος της βιώσιμης ανάπτυξής τους) την διαθέσιμη γνώση. Από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας προκύπτει ότι **δεν έχουν καλυφθεί επαρκώς** οι ανωτέρω απαιτήσεις.

Συνεπώς, με δεδομένη την αυξανόμενη σημασία της αποτελεσματικής διάχυσης και διάδοσης της γνώσης, φαντάζει ως πρόκληση για τους ερευνητές, η δημιουργία μεθοδολογιών και στρατηγικών που θα καλύπτουν αποτελεσματικά αυτές τις αδυναμίες.

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΤΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ

1.2

Ο στόχος της παρούσας διατριβής είναι η ανάπτυξη μιας ολοκληρωμένης μεθοδολογίας για την διαμόρφωση στρατηγικών βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης, η οποία θα συνεισφέρει κατά τον μέγιστο δυνατό βαθμό στην κάλυψη των ανωτέρω προκλήσεων. Η αναγκαιότητα για μια τέτοια μεθοδολογία γίνεται εύκολα αντιληπτή, αν αναλογιστεί κανείς τα ακόλουθα:

- Το σύνολο της παγκόσμιας ανθρώπινης γνώσης αυξάνεται με σταθερό ρυθμό ανέκαθεν. Η συσσώρευση γνώσης σχετικά με τα κοινωνικά χαρακτηριστικά του παγκόσμιου πολιτισμού επίσης επιταχύνεται. Μαζική νέα γνώση δημιουργείται σε πολλά επιστημονικά πεδία. Επιπλέον, προηγμένες τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών είναι διαθέσιμες για την παγκόσμια διάχυση αυτής της γνώσης. Αν όλα αυτά τα “εργαλεία” χρησιμοποιηθούν κατάλληλα στα πλαίσια ενός μοντέλου βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης, μπορούν να βοηθήσουν την ανθρωπότητα να οδηγηθεί προς ένα πιο δίκαιο και βιώσιμο μέλλον.
- Η μεταφορά γνώσης και τεχνογνωσίας, από τις χώρες με υψηλά εισοδήματα προς τις χώρες με χαμηλά εισοδήματα, διαμέσου προσεγγίσεων βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης αλλά και άμεσων επενδύσεων, θα μπορούσε να αμβλύνει αισθητά τις παγκόσμιες ανισότητες (όσο αφορά το κατά κεφαλήν μέσο εισόδημα) στα επόμενα 50 χρόνια (Malone and Yohe, 2002).
- Οι οικονομικές δραστηριότητες που σχετίζονται άμεσα με την παραγωγή και την χρήση γνώσης και καινοτομίας έχουν γίνει πλέον οι μηχανές της οικονομικής ανάπτυξης των σύγχρονων κοινωνιών. Η σχετική σημασία της γνώσης ως πηγής πλούτου σε σχέση με τους παραδοσιακούς πόρους της παραγωγής, δηλαδή το κεφάλαιο, την εργασία, τις πρώτες ύλες έχει αλλάξει.
- Οι προσεγγίσεις βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης μπορούν επίσης να έχουν σημαντική συμβολή στη δημιουργία του απαραίτητου ανθρώπινου και κοινωνικού δυναμικού που απαιτείται για μια πιο βιώσιμη ανάπτυξη, σε σχέση με την τάση που επικρατεί σήμερα παγκοσμίως.

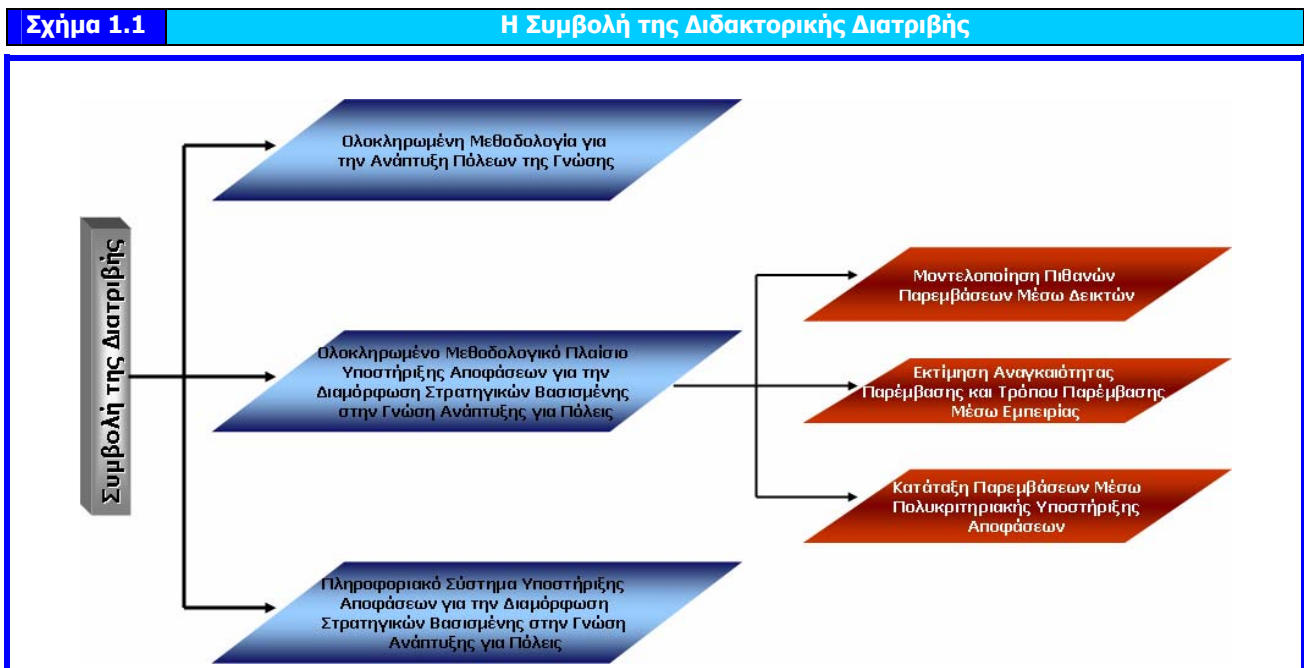
Αξίζει να σημειωθεί ότι το μοντέλο που προτείνεται στην παρούσα διατριβή, το οποίο συνίσταται σε ένα πλαίσιο ανάλυσης και μια ολοκληρωμένη μεθοδολογική προσέγγιση, είναι προσανατολισμένο σε επίπεδο αστικών περιοχών και συγκεκριμένα συνδέεται στενά με την επονομαζόμενη έννοια της “Πόλης της Γνώσης” και αυτό διότι η έννοια αυτή εμπεριέχει το δυναμικό και προσφέρει μια σειρά από πλεονεκτήματα, που την καθιστούν ιδανική πλατφόρμα πάνω στην οποία μπορεί να σχεδιαστεί μια τέτοια μεθοδολογία (βλ. παράγραφο 2.3).

Η ΠΡΟΤΑΣΗ ΚΑΙ Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ

1.3

Με δεδομένη την αναγκαιότητα για ανάπτυξη στρατηγικών βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης που θα συμβάλλουν ολοκληρωμένα στην κάλυψη των προκλήσεων σχετικά με την ανάδειξη κοινωνιών της γνώσης, η παρούσα διατριβή έρχεται να προτείνει ένα ολοκληρωμένο και καινοτομικό μοντέλο που βασίζεται και χρησιμοποιεί την έννοια των “Πόλεων της Γνώσης”. Το προτεινόμενο μοντέλο συνίσταται σε ένα πλαίσιο ανάλυσης που εμπεριέχει όλους εκείνους τους παράγοντες που είναι σημαντικοί για τον σχεδιασμό, την

ανάπτυξη και την λειτουργία μιας “Πόλης της Γνώσης”, σε μια ολοκληρωμένη μεθοδολογία η οποία συμβάλλει σε τρία (3) επίπεδα, αλλά και σε ένα πληροφοριακό σύστημα υποστήριξης αποφάσεων, όπως φαίνεται και στο σχήμα 1.1 (Ergazakis et al., 2007).



1^ο Επίπεδο Συμβολής: Ολοκληρωμένη Μεθοδολογία για την Ανάπτυξη Πόλεων της Γνώσης

Στο πρώτο επίπεδο, η διατριβή συμβάλλει με την ανάπτυξη μιας ολοκληρωμένης μεθοδολογίας η οποία συνεισφέρει στην επίλυση του προβλήματος της ουσιαστικής και αποτελεσματικής ανάπτυξης Πόλεων της Γνώσης.

Η λήψη αποφάσεων για τον σκοπό αυτό είναι πολύπλοκη και πολυσύνθετη διαδικασία, και καθοδηγείται από μια πληθώρα στοιχείων, δεδομένων αλλά και αντικρουόμενων απόψεων, συμφερόντων κλπ. Ωστόσο, οι λίγες πραγματικά υφιστάμενες μεθοδολογικές προσεγγίσεις αντιμετωπίζουν επιμέρους μόνο πτυχές του προβλήματος και επιπλέον είναι πιθανό να μην ανταποκρίνονται στις πραγματικές ανάγκες του σήμερα.

Η προτεινόμενη μεθοδολογία έχει την ικανότητα, με βάση τις καθοριζόμενες αναγκαίες παρεμβάσεις που ενσωματώνονται στην στρατηγική, να μοντελοποιεί, να εκτιμά την ανάγκη παρέμβασης, να επιλέγει τον βέλτιστο τρόπο παρέμβασης και τέλος να αξιολογεί και να κατατάσσει τις παρεμβάσεις, δημιουργώντας λίστα προτεραιοτήτων. Κατ’ αυτό τον τρόπο συμβάλλει:

- Στην ευρεία συμμετοχή του πληθυσμού στις διαδικασίες διαχείρισης γνώσης που λαμβάνουν χώρα στην ίδια τους την πόλη και στον εκδημοκρατισμό των διαδικασιών μέσω των οποίων η γνώση δημιουργείται, καταγράφεται και αποθηκεύεται, διαμοιράζεται και χρησιμοποιείται.
- Στην άρση του ψηφιακού χάσματος ορισμένων κοινωνικών ομάδων και στην εξασφάλιση της διαθεσιμότητας των ωφελειών της σύγχρονης ψηφιακής τεχνολογίας σε όλα τα κοινωνικά στρώματα.
- Στην δημιουργία ενός ευνοϊκότερου περιβάλλοντος για τις επιχειρήσεις που θα τους επιτρέψει να δικτυώνονται αποτελεσματικά, να “μαθαίνουν” συνεχώς αλλά και να καινοτομούν.
- Σε μια αστική ανάπτυξη, η οποία είναι βιώσιμη.

Επιπλέον, έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- Πλήρης και ενοποιημένη: συμπεριλαμβάνει όλους τους παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη σε μια τέτοια προσπάθεια και τους ενοποιεί.
- Εύκολα προσαρμόσιμη και βιώσιμη: έχει τον απαιτούμενο βαθμό γενίκευσης ώστε σε κάθε περίπτωση να είναι εφικτή η εύκολη προσαρμογή της, ανάλογα με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και τις ανάγκες της πόλης. Επιπλέον, συμβάλλει στην δημιουργία των δομών και την ανάπτυξη της κατάλληλης νοοτροπίας, ώστε να εξασφαλίζεται η βιωσιμότητα της πόλης ως Πόλη της Γνώσης.
- Συμμετοχή των απλών πολιτών και των σημαντικών φορέων: είναι κατάλληλα σχεδιασμένη ώστε να εξασφαλίζει την ισότιμη και ενεργή συμμετοχή των πολιτών και των σημαντικών φορέων της πόλης στην διαδικασία καθορισμού της στρατηγικής, στην λήψη αποφάσεων, στον προσδιορισμό των απαιτούμενων έργων και δράσεων, κλπ.
- Ισορροπημένη εστίαση σε έργα και διαδικασίες: προωθεί μια ισορροπημένη προσέγγιση μεταξύ υλοποίησης συγκεκριμένων έργων και ανασχεδιασμού σημαντικών διαδικασιών που λαμβάνουν χώρα στην πόλη, και έτσι αυξάνεται κατακόρυφα η πιθανότητα να συμμετάσχουν οι περισσότεροι από τους φορείς που είναι σημαντικοί.

2^ο Επίπεδο Συμβολής: Ολοκληρωμένο Μεθοδολογικό Πλαίσιο Υποστήριξης Αποφάσεων

Η διατριβή προτείνει ολοκληρωμένο μεθοδολογικό πλαίσιο υποστήριξης αποφάσεων για την διαμόρφωση στρατηγικών βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης για πόλεις, με τρία βασικά καινοτομικά χαρακτηριστικά:

- Μοντελοποίηση δυνατών παρεμβάσεων μέσω δεικτών. Η διατριβή συμβάλλει στην ανάπτυξη ενός πλαισίου που περιλαμβάνει δείκτες για την αξιόπιστη μοντελοποίηση των παρεμβάσεων που είναι απαραίτητο να ενσωματωθούν σε μια στρατηγική βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης. Η μοντελοποίηση γίνεται με τρόπο σαφή και κατανοητό που καλύπτει τις ανάγκες για απλότητα και αποτελεσματική επικοινωνία του αποφασίζοντα με τους ερευνητές. Επιπλέον, με την μοντελοποίηση μέσω δεικτών, επιλέγεται και ο καλύτερος δυνατός τρόπος παρέμβασης, δηλαδή αν θα πρέπει να επιλεγεί συνέχιση των υφιστάμενων έργων και διαδικασιών, αναπροσαρμογή τους ή σχεδιασμός νέων έργων και διαδικασιών.

Η αναλυτική επισκόπηση της βιβλιογραφίας καταδεικνύει ότι η έρευνα για την επιλογή των κατάλληλων δεικτών που αφορούν το συγκεκριμένο πρόβλημα έχει κάνει κάποιες προόδους, αλλά χωρίς να υπάρχει μια ενιαία μοντελοποίηση.

- Εκτίμηση αναγκαιότητας παρέμβασης και τρόπου παρέμβασης μέσω εμπειρίας. Σε επιστημονικά προβλήματα όπου η εμπειρία διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην διαδικασία επίλυσής τους, ή η εμπλοκή εξειδικευμένου προσωπικού είναι απαραίτητη, τα έμπειρα συστήματα έχουν την ικανότητα να μοντελοποιούν την εμπειρία αυτή και να την εφαρμόζουν κατά περίπτωση. Με βάση τα παραπάνω, το πρόβλημα της διαμόρφωσης στρατηγικής βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης για μια αστική περιοχή επηρεάζεται από αποφάσεις που λαμβάνονται και κατ' επέκταση από την επιλογή των ενδεδειγμένων παρεμβάσεων. Συνεπώς το πρόβλημα συνθέτει την χρήση επιστημονικών τεχνικών, την αξιοποίηση της γνώσης από την βιβλιογραφία και τις μελέτες περίπτωσης πόλεων που διαμόρφωσαν στρατηγικές ανάπτυξης βασισμένες στην γνώση. Ως αποτέλεσμα, η διατριβή συμβάλλει στην ανάπτυξη ενός κατάλληλα διαμορφωμένου μεθοδολογικού πλαισίου το οποίο, βασιζόμενο στην υπάρχουσα γνώση καθορίζει τις παρεμβάσεις και εκτιμά την αναγκαιότητα για παρέμβαση με βάση τα κατώφλια των δεικτών. Η εμπειρία προέρχεται από την μοντελοποίηση της γνώσης που απορρέει από την βιβλιογραφία.

Η ενδελεχής μελέτη των υπαρχόντων εργαλείων με βάση την διεθνή βιβλιογραφία, δείχνει ότι οι ερευνητικές δραστηριότητες σχετικά με την εφαρμογή έμπειρων συστημάτων σε προβλήματα

υποστήριξης αποφάσεων για την διαμόρφωση βασισμένων στην γνώση στρατηγικών ανάπτυξης, είναι σχεδόν ανύπαρκτες.

- ✦ Κατάταξη παρεμβάσεων μέσω πολυκριτηριακής υποστήριξης αποφάσεων. Η διατριβή συμβάλλει στην ανάπτυξη μεθοδολογικών τεχνικών που έγκεινται στο επιστημονικό πεδίο της πολυκριτηριακής ανάλυσης, για την κατάταξη των προτεινόμενων παρεμβάσεων με στόχο την διαμόρφωση της στρατηγικής. Το γεγονός ότι το πλαίσιο στο οποίο αναφερόμαστε είναι ιδιαίτερο πολύπλοκο και πολυσύνθετο και επηρεάζεται από πολλές παραμέτρους, δυσκολεύει ακόμα περισσότερο την κατάταξη των κατάλληλων παρεμβάσεων.

Από την βιβλιογραφία προκύπτει ότι το πεδίο της αξιολόγησης και κατάταξης παρεμβάσεων με στόχο την διαμόρφωση μιας βασισμένης στην γνώση στρατηγικής χρησιμοποιώντας πολυκριτηριακή υποστήριξη αποφάσεων, δεν φαίνεται να έχει απασχολήσει τους ερευνητές.

3^ο Επίπεδο Συμβολής: Πληροφοριακό Σύστημα Υποστήριξης Αποφάσεων για την Διαμόρφωση Στρατηγικών Βασισμένης στην Γνώση Ανάπτυξης για Πόλεις

Τελευταίο επίπεδο συμβολής της διατριβής αποτελεί η ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος για την υποστήριξη αποφάσεων στη διαδικασία διαμόρφωσης μια στρατηγικής βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης. Πιο συγκεκριμένα, το πληροφοριακό σύστημα συμβάλλει:

- ✦ Στην εκτίμηση της αναγκαιότητας κάθε δυνατής παρέμβασης.
- ✦ Στην επιλογή του τρόπου παρέμβασης, με βάση την αποτελεσματικότητα και τον βαθμό επιτυχίας παλαιότερων παρόμοιων ενεργειών.
- ✦ Στην κατάταξη των παρεμβάσεων με βάση πολυκριτηριακή αξιολόγηση.

Η ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ

1.4

Η διατριβή αποτελείται από επτά (7) κεφάλαια. Το περιεχόμενο κάθε κεφαλαίου της διατριβής περιγράφεται συνοπτικά παρακάτω:

- 1^ο Κεφάλαιο :** Εισαγωγή, αναφορά στο πρόβλημα της βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης, στον στόχο της διατριβής, την πρόταση και την συμβολή της.
- 2^ο Κεφάλαιο :** Αναφορά στην οικονομία της γνώσης, στην σχέση της διαχείρισης γνώσης με την βασισμένη στην γνώση ανάπτυξη, στα δυνητικά πλεονεκτήματα της βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης, στις τάσεις και προκλήσεις των σχετικών στρατηγικών. Η εμφάνιση της έννοιας της “Πόλης της Γνώσης”, επικρατούσες θεωρήσεις και ορισμός, χαρακτηριστικά και πλεονεκτήματα, απαιτήσεις από ένα επιτυχημένο μοντέλο “Πόλης της Γνώσης”.
- 3^ο Κεφάλαιο :** Επισκόπηση ερευνητικών προσπαθειών σχετικά με τις “Πόλεις της Γνώσης”, επισκόπηση πρακτικών προσεγγίσεων πόλεων που έθεσαν ή έχουν θέσει ως στόχο να αναπτυχθούν με βάση αυτό το μοντέλο, ανάλυση των σχετικών αποτελεσμάτων.
- 4^ο Κεφάλαιο:** Επισκόπηση συσχετιζόμενων μεθοδολογιών υποστήριξης αποφάσεων: Μεθοδολογικά

πλαίσια δεικτών, έμπειρα συστήματα, πολυκριτηριακή υποστήριξη αποφάσεων.

Παρουσίαση του προτεινόμενου πλαισίου ανάλυσης για τον σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την λειτουργία μιας “Πόλης της Γνώσης”: δημιουργία υποθέσεων, έλεγχος βαθμού επαλήθευσης αυτών από τις περιπτώσεις πόλεων που εξετάστηκαν, ενσωμάτωσή τους στο πλαίσιο ανάλυσης.

5° Κεφάλαιο : Παρουσίαση της προτεινόμενης μεθοδολογίας: κριτήρια αξιολόγησης για την δυνατότητα εφαρμογής της σε μια πόλη, αναλυτική παρουσίαση των τεσσάρων φάσεων αυτής, αλλά και των σχετιζόμενων οριζόντιων ζητημάτων, πλεονεκτήματα και συνεισφορά της μεθοδολογίας. Παρουσίαση του αναπτυχθέντος πληροφοριακού συστήματος υποστήριξης αποφάσεων.

6° Κεφάλαιο : Εφαρμογή της μεθοδολογίας σε Ελληνικό Δήμο. Η διαδικασία επιλογής του Δήμου, γενικά χαρακτηριστικά αυτού που είναι σημαντικά για την μεθοδολογία. Αναλυτική παρουσίαση της πιλοτικής εφαρμογής της μεθοδολογίας, αξιολόγηση και συμπεράσματα

7° Κεφάλαιο : Γενικά συμπεράσματα, παρουσίαση μελλοντικών προοπτικών και πεδίων ανάπτυξης και εφαρμογής της προτεινόμενης μεθοδολογίας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1.5

Ergazakis, K., Metaxiotis, K., Ergazakis, M. and Psarras, J. (2007), “Knowledge Cities: The Future of Cities in the Knowledge-Based Economy”, *4th International Conference on Innovations in Information Technology*, 18-20 November Dubai, published also by *IEEE Communication Society*.

Malone, T.F. and Yohe, G.W. (2002), “Knowledge partnerships for a sustainable, equitable and stable society”, *Journal of Knowledge Management*, vol. 6, no. 4, pp. 368-378.

UNESCO (2005), “Towards Knowledge Societies”, *UNESCO World Report*, Paris.

2. Το Πρόβλημα

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

2.1

Τα τελευταία χρόνια, η παγκόσμια οικονομία αναδιαμορφώνεται με τόσο δραστικό τρόπο όσο ποτέ άλλοτε στην ανθρώπινη ιστορία. Έχουμε εισέλθει σε μια εποχή όπου ο ανταγωνισμός μεταξύ των σύγχρονων επιχειρήσεων και οργανισμών είναι ιδιαίτερα έντονος. Γίνεται πλέον κατανοητό ότι η αναγκαιότητα για διατήρηση της ανταγωνιστικότητας στο διεθνοποιημένο, συνεχώς μεταβαλλόμενο και αβέβαιο περιβάλλον σε συνδυασμό με την αλματώδη ανάπτυξη της τεχνολογίας, επιβάλλει την ενεργοποίηση των πλεονεκτημάτων εκείνων που θα εγγυώνται τη μόνιμη και συνεχή προσαρμογή στις επικρατούσες συνθήκες.

Μέχρι πριν από 20-25 χρόνια η απάντηση στην ερώτηση: “ποιοι είναι οι καθοριστικοί παράγοντες επιτυχίας και διατήρησης των ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων μιας επιχείρησης έναντι των άλλων ανταγωνιστών;” θα συμπεριλάμβανε λίγο ως πολύ στοιχεία όπως το κεφάλαιο, η γη, οι πρώτες ύλες και η τεχνολογική υπεροχή. Στην σύγχρονη εποχή, είναι κοινός τόπος ότι ανάμεσα στους πλέον πολύτιμους πόρους είναι η γνώση και πως η σωστή αξιοποίηση του πόρου αυτού καθορίζει την επιτυχία οποιουδήποτε οργανισμού, σε μεγάλο βαθμό (Foucault, 1980; Winter, 1987; Leonard, 1999; Tiwana, 2002).

Συνεπώς, το σύγχρονο περιβάλλον απαιτεί από τις επιχειρήσεις την **πλήρη αξιοποίηση του συνόλου της γνώσης** που διαθέτουν, χωρίς να στηρίζονται μόνο στην εμπειρία ορισμένων στελεχών, η οποία βέβαια δεν παύει να είναι πολύ μεγάλης αξίας. Θέλοντας να δώσουμε μια σύντομη απάντηση στο αυθόρμητο ερώτημα που προκύπτει: “πού βρίσκεται η γνώση;”, θα λέγαμε ότι εκτός φυσικά από το μυαλό και τις δεξιότητες των ίδιων των στελεχών, βρίσκεται στις οργανωτικές διαδικασίες και λειτουργίες, στα πληροφοριακά συστήματα που χρησιμοποιούν, στα χειρόγραφα και στα δίκτυα εντός (μεταξύ των στελεχών και εργαζομένων) και εκτός των επιχειρήσεων.

Επομένως, για μια σύγχρονη επιχείρηση είναι βασικό να αναπτύξει και να εφαρμόσει συστηματικές πρακτικές και μηχανισμούς για την διοίκηση και ανάπτυξη της γνώσης ώστε να εκμεταλλευτεί κατά το βέλτιστο δυνατό τα πλεονεκτήματα που προσφέρει. Ο στόχος αυτός καλύπτεται με την διοικητική πρακτική της **διαχείρισης γνώσης**.

Η ανάγκη για ανακάλυψη και εφαρμογή αποδοτικών και αποτελεσματικών πρακτικών και προσεγγίσεων διαχείρισης γνώσης έγινε πρώτα εμφανής στον επιχειρηματικό κόσμο. Σήμερα, στα πλαίσια της **“οικονομίας της γνώσης”** (Knowledge-Based Economy), η γνώση θεωρείται από τα πιο σημαντικά στοιχεία ενεργητικού για τις επιχειρήσεις. Η αποτελεσματική διαχείριση της γνώσης αυτής επιφέρει και τα απαραίτητα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα (Nonaka, 1991; Wiig, 1993; Wiig, 1997; Wilkins et al., 1997; Milton et al., 1999; Ergazakis et al., 2005; Metaxiotis et al., 2005).

Τα τελευταία χρόνια η διαχείριση γνώσης αναπτύχθηκε και ως μια στρατηγική προσέγγιση διοίκησης, βρίσκοντας εφαρμογή και σε άλλα ανθρώπινα συστήματα και τομείς εκτός από τις επιχειρήσεις, όπως για παράδειγμα στον δημόσιο τομέα, στην υγεία, την εκπαίδευση, κλπ. Πολλές ερευνητικές προσπάθειες έχουν καταλήξει στο συμπέρασμα πως οι μέθοδοι διαχείρισης γνώσης είναι εφαρμόσιμες σε όλων των ειδών τους οργανισμούς και, τελικά, στην κοινωνία ως σύνολο.

Πολλές από τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι σύγχρονες ανθρώπινες κοινωνίες είναι δυνατό να αντιμετωπιστούν αποτελεσματικά με στρατηγικές ανάπτυξης που βασίζονται στην γνώση, και πολλοί ερευνητές τονίζουν την ανάγκη για υιοθέτηση τέτοιων στρατηγικών (Carrillo, 2002, 2004; Malone and Yohe, 2002; Laszlo and Laszlo, 2002; Mansell, 2002a; González et al., 2004; Chatzkel, 2004; Garcia, 2004). Επιπλέον, πολλοί διεθνείς οργανισμοί όπως η Παγκόσμια Τράπεζα, τα Ηνωμένα Έθνη, η Ευρωπαϊκή Ένωση, ο Οργανισμός για την Οικονομική Συνεργασία και Ανάπτυξη (Ο.Ο.Σ.Α.), προσδίδουν βασικό ρόλο στην γνώση και την μάθηση για την επίτευξη βιώσιμης οικονομικής ανάπτυξης και πολλά κράτη με υψηλά επίπεδα ανάπτυξης έχουν υιοθετήσει πολιτικές **βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης (Knowledge-Based Development)**.

Από την επισκόπηση της βιβλιογραφίας προκύπτει πως υπάρχουν πολλές **προκλήσεις** στις οποίες οι σύγχρονες επιτυχημένες στρατηγικές και πολιτικές βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης πρέπει να ανταποκριθούν, ώστε να συμβάλλουν στην δημιουργία ενός περιβάλλοντος το οποίο θα ευνοεί την επιχειρηματικότητα, θα συνεισφέρει στην καλύτερη διάχυση της γνώσης σε μεγάλο εύρος και θα είναι και βιώσιμο:

- Μια σημαντική πρόκληση είναι η δημοκρατικοποίηση των διαδικασιών μέσω των οποίων η γνώση δημιουργείται, καταγράφεται και αποθηκεύεται, διαχέεται και χρησιμοποιείται, ώστε να εξασφαλίζεται η ευρεία συμμετοχή του πληθυσμού στις διαδικασίες αυτές της διαχείρισης γνώσης.
- Μια άλλη πρόκληση είναι ότι κατά τον σχεδιασμό τέτοιων στρατηγικών πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι οι επιχειρήσεις, προκειμένου να επιζήσουν στα πλαίσια της σύγχρονης ανταγωνιστικής οικονομίας, χρειάζεται να λειτουργούν σε περιβάλλον που προάγει τον ανταγωνισμό, ευνοεί την απόκτηση και διάδοση της γνώσης καθώς και την συνεχή εκμάθηση.
- Επιπλέον, στα πλαίσια μιας σύγχρονης στρατηγικής βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης, το “ ψηφιακό χάσμα” (digital divide) ορισμένων κοινωνικών ομάδων δίνει τη θέση του στην “ψηφιακή συμπερίληψη” (digital inclusion) και τα οφέλη των σύγχρονων τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών είναι διαθέσιμα και προσβάσιμα από όλους.
- Τα υπάρχοντα μοντέλα ανάπτυξης των μεγάλων αστικών περιοχών, διαφαίνεται ότι δεν είναι πλέον βιώσιμα και οδηγούν σε κατάρρευση. Συνεπώς, η βιωσιμότητα αποτελεί πολύ βασικό παράγοντα για μια επιτυχημένη αναπτυξιακή στρατηγική που βασίζεται στην γνώση.

Στο κεφάλαιο αυτό, παρουσιάζονται ορισμένοι βασικοί παράγοντες και ζητήματα που σχετίζονται με την έννοια της “οικονομίας της γνώσης” και θεμελιώνεται ο σύνδεσμος μεταξύ διαχείρισης γνώσης και βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης. Στη συνέχεια, γίνεται αναφορά στις τάσεις των σύγχρονων στρατηγικών και παρουσιάζονται οι προκλήσεις στις οποίες καλούνται να αντεπεξέλθουν και οι ανάγκες που πρέπει να καλύψουν.

Κατόπιν, δίνεται ο ορισμός, τα βασικά χαρακτηριστικά και πλεονεκτήματα της νέας έννοιας της “**Πόλης της Γνώσης**” που είναι ένα συγκεκριμένο μοντέλο βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης και αναφέρονται οι βασικές απαιτήσεις τις οποίες πρέπει να καλύπτει ένα επιτυχημένο μοντέλο.

Τέλος, περιγράφεται η **πολυπλοκότητα** που υφίσταται κατά την διαμόρφωση τέτοιων στρατηγικών, παρουσιάζεται η ανάγκη που προκύπτει για **υποστήριξη αποφάσεων** καθώς και τα χαρακτηριστικά του αποφασίζοντα.

ΒΑΣΙΣΜΕΝΗ ΣΤΗΝ ΓΝΩΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

2.2

2.2.1 Η Οικονομία της Γνώσης

Από την Παλαιολιθική και Νεολιθική περίοδο, οι ανθρώπινες κοινωνίες βασιζόνταν στην γνώση για την ανάπτυξη τους. Επιστήμονες ανθρωπολόγοι έχουν αποδείξει την ύπαρξη καλά διαμορφωμένης βάσης γνώσης σχετικά με την συμπεριφορά των ζώων, την φωτιά και τις χρήσεις της, τα υλικά, τα ορυκτά, την συμβολική επικοινωνία, τις αεροδυναμικές ιδιότητες των όπλων, ακόμα και την ιατρική σε αυτές τις πρωτόγονες κοινωνίες (Rudgely, 1999). Στο πρόσφατο παρελθόν, η βιομηχανική οικονομία του 19^{ου} αιώνα ήταν επίσης έντονα βασισμένη στην γνώση, και αρκετοί ισχυρισμοί για “οικονομία της γνώσης” θα μπορούσαν εύλογα να είχαν γίνει ακόμα και εκατό χρόνια πριν. Ανέκαθεν η γνώση ήταν σημαντική για την δημιουργία πλούτου και συνεπώς απαραίτητη πηγή οικονομικής ανάπτυξης (Smith, 2002). Ποια είναι λοιπόν τα στοιχεία αυτά που διαφοροποιούν την σημερινή οικονομική ανάπτυξη από το παρελθόν και μας επιτρέπουν να κάνουμε λόγο για μια οικονομία που πραγματικά βασίζεται στην γνώση;

Η Βιομηχανική Επανάσταση του 19^{ου} και του 20^{ου} αιώνα δημιούργησε τις συνθήκες για την ανάδυση της επονομαζόμενης οικονομίας της γνώσης. Οι οικονομικές δραστηριότητες που σχετίζονται άμεσα με την παραγωγή και την χρήση πληροφορίας, γνώσης και καινοτομίας έχουν γίνει πλέον οι μηχανές της οικονομικής ανάπτυξης στις ανεπτυγμένες χώρες αλλά και ο τρόπος λειτουργίας – *modus vivendi* and *modus operandi* – των σύγχρονων κοινωνιών. Έχει αλλάξει δηλαδή η σχετική σημασία της γνώσης ως πηγής πλούτου σε σχέση με τους παραδοσιακούς πόρους της παραγωγής, δηλαδή το κεφάλαιο, την εργασία, τις πρώτες ύλες, κλπ. (INTRACK, 2005).

Ο πλούτος που παράγεται αποτιμάται λιγότερο με βάση το αποτέλεσμα της εργασίας και ολόένα και περισσότερο με το γενικό επίπεδο της επιστήμης και της τεχνολογικής προόδου (UNESCO, 2005). Αυτό που είναι σίγουρο, είναι ότι οι “άυλες” (intangible) δραστηριότητες που σχετίζονται με την έρευνα, την εκπαίδευση και τις υπηρεσίες έχουν πλέον προεξέχουσα σημασία στην παγκόσμια οικονομία. Με ποσοτικούς όρους, το μερίδιο αυτών των δραστηριοτήτων στο Α.Ε.Π. πολλών χωρών αυξάνεται συνεχώς. Επιπλέον, το ποσοστό του Α.Ε.Π. πολλών χωρών για την έρευνα και την ανάπτυξη αυξάνεται διαρκώς από την δεκαετία του 1950 (UNESCO, 2005).

Από την επισκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας προκύπτει πως επικρατούν οι εξής θεωρήσεις σχετικά με την σημασία της γνώσης στην σύγχρονη οικονομία:

- Υπάρχουν αυτοί που υποστηρίζουν πως η γνώση είναι ποσοτικά αλλά και ποιοτικά πιο σημαντική ως πόρος παραγωγής από ότι στο παρελθόν (Smith, 2002). Ο Peter Drucker (Drucker, 1998) υποστηρίζει για παράδειγμα: *“Η Γνώση είναι σήμερα ο σημαντικότερος πόρος παραγωγής, που παραμερίζει και το κεφάλαιο αλλά και την εργασία”*. Στο ίδιο μήκος κύματος, ο Ο.Ο.Σ.Α. υποστηρίζει ότι ο ρόλος της γνώσης σε σχέση με τους φυσικούς πόρους, το κεφάλαιο και την εργασία χαμηλού επιπέδου, έχει αποκτήσει ιδιαίτερη σημασία. Σύμφωνα με τον Οργανισμό, *“η οικονομία της γνώσης δημιουργεί, διανέμει, και χρησιμοποιεί την γνώση για να δημιουργήσει αξία και να συνεισφέρει σε μια συνδεδεμένη κοινωνία όπου η ευκαιρία και η ικανότητα πρόσβασης στην γνώση αλλά και οι σχέσεις που βασίζονται στην μάθηση καθορίζουν την κοινωνικό-οικονομική θέση των ατόμων και των επιχειρήσεων”* (Clarke, 2001).
- Πολλοί υποστηρίζουν πως η ίδια η γνώση είναι πολύ πιο σημαντική ως προϊόν από ότι ήταν παλιότερα και πως αναδύονται πολλές οικονομικές δραστηριότητες που βασίζονται στο εμπόριο γνωστικών προϊόντων (Smith, 2002).
- Μια άλλη θεώρηση προσδίδει μεγάλη σημασία στην ρητή γνώση (σε σχέση με την άρρητη γνώση). Οι Abramowitz και David (Abramowitz and David, 1996) ισχυρίζονται ότι *“ίσως, το πιο προεξέχον χαρακτηριστικό της σύγχρονης οικονομικής ανάπτυξης έχει αποτελέσει η ανερχόμενη αξιοπιστία της ρητής γνώσης ως βάση για την διεξαγωγή οικονομικών δραστηριοτήτων”*.
- Τέλος, υπάρχουν αυτοί που υποστηρίζουν ότι η οικονομία της γνώσης βασίζεται στις τεχνολογικές εξελίξεις, καθώς αυτές αίρουν τους φυσικούς περιορισμούς και μειώνουν τα κόστη συλλογής και διάχυσης πληροφοριών (Smith, 2002). Οι Lundvall και Foray (Lundvall and Foray, 1996) ισχυρίζονται: *“Ακόμα και αν δεν μπορούμε να θεωρήσουμε την εξέλιξη των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών συνώνυμη με την έλευση της οικονομίας της γνώσης, τα δυο φαινόμενα είναι ισχυρά συσχετιζόμενα...οι τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών παρέχουν στην οικονομία της γνώσης ένα νέο και διαφορετικό τεχνολογικό υπόβαθρο το οποίο αλλάζει εκ βάθρων τις συνθήκες για την δημιουργία και την διάδοση της γνώσης αλλά και την σύζευξή της με το παραγωγικό σύστημα”*.

Στην συνέχεια παραθέτουμε ορισμένα βασικά **χαρακτηριστικά** της οικονομίας της γνώσης:

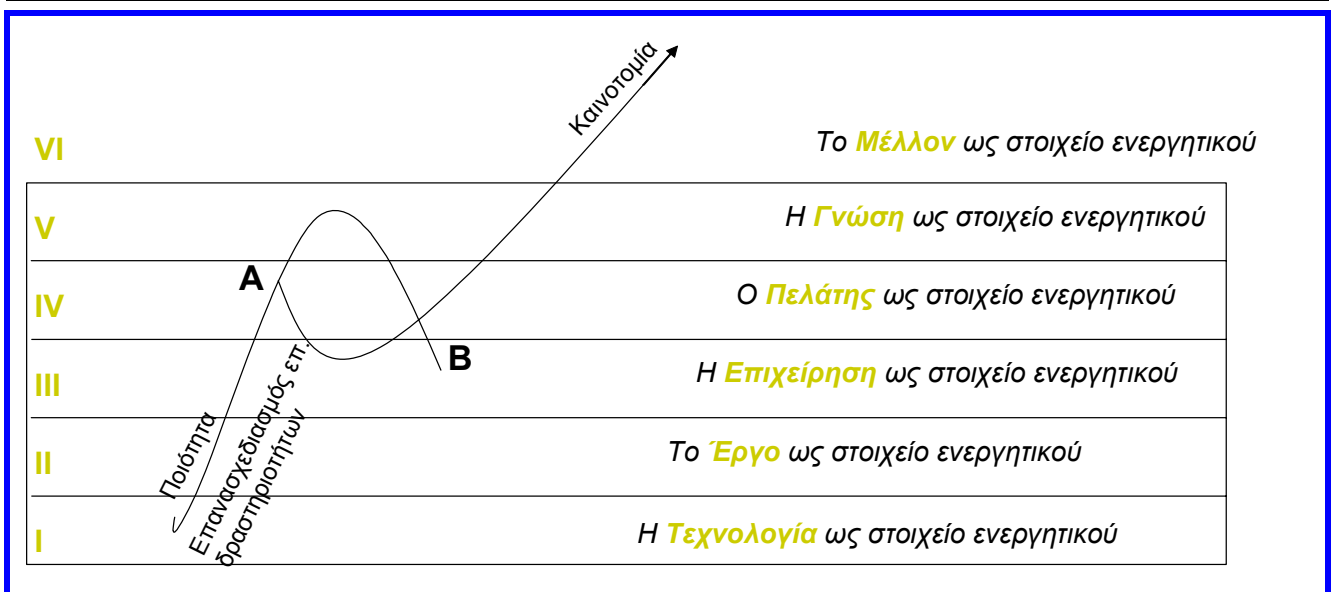
- Αυξημένη δυνατότητα για καινοτομία και επενδύσεις σε δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης (Research and Development).
- Δραστικές πολιτικές για την τόνωση της ζήτησης για καινοτομία.
- Πανεπιστημιακά ερευνητικά ινστιτούτα παγκόσμιας κλάσεως και ισχυροί δεσμοί με την επιχειρηματική κοινότητα.
- Πρόσβαση σε κεφάλαια υψηλού ρίσκου (venture capital) για επιχειρήσεις και πανεπιστήμια ώστε να διασφαλίζεται η μετουσίωση των ερευνητικών αποτελεσμάτων σε πραγματικά προϊόντα, υπηρεσίες και διαδικασίες.
- Εργατικό δυναμικό υψηλού επιπέδου.
- Εργοδότες που έχουν την ικανότητα να χρησιμοποιούν πλήρως τις ικανότητες και το επίπεδο γνώσεων του εργατικού δυναμικού.
- Ποιοτική υποδομή συγκοινωνιών που διευκολύνει την πρόσβαση στις αγορές.
- Ποιοτική υποδομή δικτύων επικοινωνιών που προσφέρουν απρόσκοπτη ευρυζωνική πρόσβαση.

- Αποτελεσματική συνέργια και συνεργασία μεταξύ των διάφορων τομέων της οικονομίας είτε μέσω επιχειρηματικών συνεργατικών σχηματισμών (business clusters) είτε μέσω επίσημων και ανεπίσημων δικτύων.

Πολλοί επίσης κάνουν λόγο και για την “οικονομία της μάθησης” (The Learning Economy). Η έννοια αυτή είναι πιο προσαρμοστική από την έννοια της οικονομίας της γνώσης. Υποστηρίζεται ότι πλέον είναι ασαφές το κατά πόσο η βάση γνώσης έχει αυξηθεί, διότι οι τελευταίες δεκαετίες χαρακτηρίζονται μεν από σημαντική δημιουργία νέας γνώσης αλλά και σημαντική “αχρήστευση” γνώσης που προϋπήρχε, καθιστώντας πολλές ειδικότητες, προσόντα και ικανότητες ανθρώπων απαρχαιωμένες. Συνεπώς, έχει περισσότερη σημασία η ικανότητα της μάθησης και της λήθης (της απαρχαιωμένης γνώσης) παρά η απλή συσσώρευση γνώσης (PUMA, 2001).

Στο ευρύτερο πλαίσιο της οικονομίας της γνώσης, τα άτομα και οι επιχειρήσεις υποχρεούνται να εστιάσουν στην διατήρηση και στην ενίσχυση του γνωστικού τους κεφαλαίου προκειμένου να **καινοτομούν**. Η ικανότητά τους να μαθαίνουν, να προσαρμόζονται και να αλλάζουν γίνεται βασική προϋπόθεση για επιβίωση (Metaxiotis, 2005). Στο σχήμα 2.1 απεικονίζεται το επόμενο “κύμα” για τις επιχειρήσεις, μετά τον επανασχεδιασμό των επιχειρηματικών διαδικασιών και την εστίαση στην ποιότητα, δηλαδή η καινοτομία. Στην σιγμοειδή καμπύλη (που είναι γνωστή ως η καμπύλη του Charles Handy) οι επιχειρήσεις που βρίσκονται στο σημείο A, πρέπει να προσαρμοστούν και να μεταμορφωθούν. Για τις επιχειρήσεις που βρίσκονται στο σημείο B, είναι ήδη αργά. Στο σχήμα φαίνονται οι πέντε επιχειρηματικές “γενεές”, σύμφωνα με την Amidon (Amidon, 2004). Ένα έκτο στάδιο έχει προστεθεί τελευταία, σύμφωνα με το οποίο η διαχείριση του μέλλοντος είναι η πραγματική πρόκληση για τον 21^ο αιώνα. Για αυτό το σκοπό είναι απαραίτητη η ύπαρξη ενός εύρωστου συστήματος καινοτομίας, για την διαχείριση των άυλων στοιχείων γνωστικού ενεργητικού μιας επιχείρησης.

Σχήμα 2.1 Οι Έξι Επιχειρηματικές Γενεές. Προσαρμοσμένο από Amidon (2004)



Τα τελευταία χρόνια υπήρξαν συστηματικές προσπάθειες για να διευκρινιστεί ο τρόπος με τον οποίο θα μπορούσε να διασφαλιστεί η βιωσιμότητα μιας επιχείρησης στα πλαίσια της οικονομίας της γνώσης. Έτσι, πολλοί είναι αυτοί που υποστηρίζουν ότι οι ακόλουθες **προϋποθέσεις** είναι πολύ σημαντικές στην ανωτέρω διαδικασία (Amidon, 2004):

- Η γνώση είναι το απαραίτητο έναυσμα και ο στυλοβάτης της καινοτομίας.
- Η αξία και οι ικανότητες του ανθρώπινου δυναμικού πρέπει να συνδέονται με τα οικονομικά αποτελέσματα.

- Μια συστημική προσέγγιση (systems approach), δηλαδή η κατανόηση του συνόλου και των σχέσεων των επιμέρους τμημάτων, ευνοεί την βέλτιστη απόδοση.
- Ένα ευοίωνο μέλλον βασίζεται όλο και περισσότερο στην αλληλεπίδραση, την αλληλεξάρτηση και την συνεργασία.
- Η ροή της γνώσης – και όχι μόνο του οικονομικού κεφαλαίου – πρέπει να οπτικοποιείται και να παρακολουθείται διαρκώς.

Πίνακας 2.1: Χαρακτηριστικά της Κλασικής Οικονομίας και της Οικονομίας της Γνώσης (Montréal, 2003)		
	Χαρακτηριστικά Βιομηχανικής Οικονομίας	Χαρακτηριστικά Μετα-Βιομηχανικής Οικονομίας
Κύριοι μοχλοί της οικονομικής ανάπτυξης	Παραδοσιακοί τομείς κατασκευών και παροχής υπηρεσιών	Προηγμένες υπηρεσίες, τεχνολογίες και νέοι πρωτοποριακοί τομείς, που προωθούν παράλληλα και την ανανέωση των παραδοσιακών τομέων της οικονομίας
Κριτήρια που διαφοροποιούν τις πόλεις	Δομές κόστους (π.χ. παραγωγική ικανότητα, κόστος των μεταφορών)	Ενισχυμένη δημιουργικότητα. Έμφαση στην ικανότητα για ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού (π.χ. κινητικότητα ανθρώπινου δυναμικού μεταξύ των επιχειρήσεων, πρόσβαση σε συνεχή εκπαίδευση, γρήγορη διακίνηση της γνώσης κ.τ.λ.)
Ανάπτυξη της γνώσης	Ιεραρχική	Μέσω διεπιστημονικών και διατομεακών δικτύων
Πολιτικές προτεραιότητες	Προσέλκυση μεγάλων επιχειρήσεων	Γαλούχηση και προσέλκυση ταλαντούχων ατόμων καθώς επίσης και ενθάρρυνση των επιχειρήσεων και των ερευνητικών κέντρων για διεξαγωγή δραστηριοτήτων έντασης γνώσης.

Η ύπαρξη **κοινού στόχου και οράματος** είναι πολύ σημαντική. Οι επιχειρήσεις και οι οργανισμοί πρέπει να βρουν τρόπους να συνασπιστούν και να αφιερωθούν σε ένα κοινό όραμα και να σεβαστούν τις συμπληρωματικές τους ικανότητες, στα πλαίσια της οικονομίας της γνώσης (Amidon, 2004).

Στον πίνακα 2.1 παρουσιάζουμε τα βασικά χαρακτηριστικά της κλασικής (βιομηχανικής) οικονομίας και της μετα-βιομηχανικής οικονομίας (της γνώσης). Υπάρχουν όμως και ορισμένα ζητήματα σχετικά με την οικονομία της γνώσης, στα οποία πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή:

- Καταρχήν, το μεγαλύτερο μέρος της βιβλιογραφίας σχετικά με την οικονομία της γνώσης την συνδέει με τις τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών και τομείς όπως η βιοτεχνολογία, η ηλεκτρονική, κλπ, κάτι που υπερ-απλοποιεί τον πλούτο της έννοιας και μπορεί να οδηγήσει σε επιλογή άστοχων πολιτικών. Η συμβολή των παραδοσιακών τομέων της οικονομίας (π.χ. κατασκευές, βιομηχανία τροφίμων, αρχιτεκτονική, κλπ) είναι εξίσου σημαντική. Η οικονομία της γνώσης σχετίζεται επίσης και με τον δημόσιο τομέα και την ικανότητα του για παροχή ποιοτικών υπηρεσιών προς τους πολίτες. Με άλλα λόγια, οι πολιτικές για την προώθηση της οικονομίας της γνώσης πρέπει να συμπεριλαμβάνουν όλους τους τομείς της οικονομίας, αλλιώς υπάρχει ο κίνδυνος διαχωρισμού μεταξύ των τομέων έντασης γνώσης (knowledge intensive sectors) οι οποίοι θα αποτελούν την πηγή της καινοτομίας και των παραδοσιακών τομέων, οι οποίοι θα δρουν ως τροχοπέδη της οικονομικής ανάπτυξης.
- Επίσης, είναι σημαντικό να διασφαλιστεί ότι η οικονομία της γνώσης δεν θα γίνει η δικαιολογία για την διεύρυνση της άνισης κατανομής του εισοδήματος, με τους “εργάτες της γνώσης” (knowledge

workers) να απολαμβάνουν υψηλούς μισθούς και παροχές και τους υπόλοιπους υπαλλήλους να έχουν σταθερές ή μειούμενες αποδοχές.

- ✦ Τέλος, οι στατιστικές που σχετίζονται με την ανάπτυξη της οικονομίας της γνώσης παγκοσμίως, δεν θα πρέπει να επικαλύψουν τις τοπικές ανισότητες. Αυτές οι στατιστικές πολλές φορές δεν λαμβάνουν υπόψη την κοινωνικό-πολιτιστική πραγματικότητα. Για παράδειγμα, στην Ινδία, παρόλο που το μερίδιο του τομέα των υπηρεσιών αυξήθηκε κατά 50% σε σχέση με το πρόσφατο παρελθόν χάρη σε επιτυχημένες πολιτικές, το 75% του πληθυσμού ασχολείται ακόμα με την γεωργία, 40% είναι αναλφάβητο και μεγάλο ποσοστό δεν έχει πρόσβαση σε τηλεφωνικές υπηρεσίες (UNESCO, 2005).

2.2.2 Διαχείριση Γνώσης και Βασισμένη στην Γνώση Ανάπτυξη

Ο κύριος νεωτερισμός που έχει εισάγει η οικονομία της γνώσης συνίσταται στην ανάγκη διαχείρισης ενός άυλου στοιχείου ενεργητικού (δηλαδή της γνώσης), το οποίο σε αντίθεση με τους υλικούς πόρους δεν απαξιώνεται από την χρήση αλλά αποκτά όλο και περισσότερη αξία όσο χρησιμοποιείται. Εξαιτίας αυτής της ανάγκης έχει αναδυθεί και το πεδίο της διαχείρισης γνώσης.

Όπως έχει αναφερθεί, η αναγκαιότητα εύρεσης μεθόδων διαχείρισης γνώσης εκδηλώθηκε πρώτα στον κόσμο των επιχειρήσεων: *“Η διαχείριση γνώσης παρέχει τα μέσα για την δημιουργία, την διάδοση και την χρήση της γνώσης με τρόπους που προσθέτουν αξία στις επιχειρηματικές δραστηριότητες και παρέχουν νέες ευκαιρίες για τις επιχειρήσεις”* (Clarke, 2001).

Όμως, καθώς το κίνημα της διαχείρισης γνώσης εξελίχθηκε από την φάση της “διασποράς” στην φάση της “καθιέρωσης / συστηματοποίησης”, βρήκε εφαρμογή σε τομείς όπως η εκπαίδευση, η διακυβέρνηση, σε διεθνείς οργανισμούς, σε μη κυβερνητικές οργανώσεις και άλλα σημαντικά είδη ανθρώπινων οργανισμών (Komninos, 2002; Metaxiotis and Psarras, 2003, 2004). Όπως το εξέφρασε ο Carrillo (Carrillo, 2002): *“Όσο η διαχείριση γνώσης ωριμάζει, εξελίσσεται σε μια στρατηγική προσέγγιση διοίκησης που βρίσκει εφαρμογή σε ανθρώπινους οργανισμούς”*.

Η εφαρμογή των αρχών της διαχείρισης γνώσης στην ανάπτυξη έχει νόημα. Για παράδειγμα, η εκπαίδευση και η κατάρτιση – δύο διαδικασίες που σχετίζονται άμεσα με την διάχυση και εφαρμογή γνώσης – θεωρούνται εδώ και καιρό βασικά συστατικά των στρατηγικών ανάπτυξης (Laszlo and Laszlo, 2006). Η ανάδυση της “κοινωνίας της γνώσης” πολλαπλασίασε τον βαθμό στον οποίο οι καινοτομίες στην παραγωγή καθώς και οι κοινωνικοί μετασχηματισμοί βασίζονται στο γνωστικό κεφάλαιο (Carrillo 1999, 2002). Στην συνέχεια, γίνεται αναφορά σε ορισμένους σημαντικούς σταθμούς-ορόσημα προς την διαμόρφωση αυτού που σήμερα ονομάζεται βασισμένη στην γνώση ανάπτυξη (Ergazakis et al., 2006a).

2.2.2.1 Σύντομη ιστορική αναδρομή της Βασισμένης στην Γνώση Ανάπτυξης

Υπάρχουν ορισμένοι σταθμοί-ορόσημα προς την διαμόρφωση της έννοιας της βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης (Malone and Yohe, 2002):

- ✦ Το 1949, ο Τρούμαν, σε μια εναρκτήρια προσφώνησή του μίλησε για την διάχυση της γνώσης ως ένα “αναπάντεχο πόρο”, πιο ισχυρό από την απλή οικονομική βοήθεια στο να βοηθά τους ανθρώπους να ξεπερνούν “την ανέχεια και την δυστυχία” (McCullough, 1992).
- ✦ Στα πλαίσια της Παγκόσμιας Συνάντησης Κορυφής για τη Γη στο Ρίο της Βραζιλίας το 1992, η Sigma Xi, (Επιτροπή Επιστημονικής Έρευνας), κάλεσε αντιπροσώπους από διαφορετικούς επιστημονικούς κλάδους να εκφράσουν και να ανταλλάξουν τις απόψεις τους σχετικά με τις “Παγκόσμιες αλλαγές και τις Προοπτικές της Ανθρωπότητας” (Sigma Xi, 1992). Οι συμμετέχοντες επιδοκίμασαν την έμφαση που δόθηκε στη γνώση από τον Τρούμαν και αποδέχτηκαν την άποψη του Ernest Boyer ότι:

"...είναι πρωταρχική ανάγκη να συνδεθούν αυτά (τα θέματα) με την διευρυνόμενη βάση γνώσεων της ανθρωπότητας σχετικά με τον κόσμο που ζούμε και το ρόλο μας σ' αυτόν. Αυτό απαιτεί ισορροπία των διαδικασιών επέκτασης, ενσωμάτωσης, διάδοσης και εφαρμογής της γνώσης. Ο κόσμος δεν έχει ακόμη εκμεταλλευτεί το γεγονός πως το δυναμικό που εμπεριέχει η γνώση μπορεί να συμβάλλει με ζωτικό τρόπο στην επίτευξη των ανθρώπινων προσδοκιών"

- ✦ Το 1994, ο Bugliarello (Πρόεδρος της Sigma Xi εκείνη την περίοδο), ισχυρίστηκε ότι η γνώση μετατρέπεται σε κύρια διέπουσα αρχή της κοινωνίας. Ο κορυφαίος επιστήμονας της Sigma Xi, στην προσφώνησή του σε μια διεθνή διάσκεψη στη Σεούλ (Malone, 1998) πρότεινε μια παγκόσμια, βασισμένη στην γνώση στρατηγική για την συνειδητοποίηση του δυναμικού του συνόλου της ανθρωπίνης γνώσης, με απώτερο στόχο την διευθέτηση των παγκοσμίων θεμάτων που συζητήθηκαν στο φόρουμ της Sigma Xi το 1991.
- ✦ Το 1997, η Παγκόσμια Τράπεζα συγκάλεσε ένα συνέδριο στο Τορόντο με θέμα: "Γνώση για την Ανάπτυξη, στην Εποχή της Πληροφορίας". Ένα από τα βασικά συμπεράσματα ήταν η αναγκαιότητα *"συνεργασιών και συμπράξεων δημόσιων και ιδιωτικών οργανισμών για την κινητοποίηση / επιστράτευση του γνωστικού κεφαλαίου με σκοπό την επίτευξη βιώσιμης ανάπτυξης"* (World Bank, 1998).
- ✦ Το 2000, η έκθεση με τίτλο "Μετάβαση στην Βιωσιμότητα στον 21^ο Αιώνα" (Transition to Sustainability in the 21st Century) υιοθετήθηκε στο Τόκιο, από περισσότερες από 50 εθνικές και διεθνείς επιστημονικές ακαδημίες. Η πρόκληση στην οποία εστιάστηκαν ήταν:

"...μια επιτυχής μετάβαση στην βιωσιμότητα απαιτεί πιο αποτελεσματική χρήση της υπάρχουσας επιστημονικής και τεχνολογικής γνώσης, μεγαλύτερο βαθμό ενσωμάτωσης της επιστήμης στην κοινωνία συνολικά, και την απαραίτητη σοφία ώστε να αποφευχθεί η καταστροφική χρήση των τεχνολογικών προόδων..."
- ✦ Τέλος, κατά τη διάρκεια συνεδρίου του Φόρουμ της Sigma Xi για τις Νέες Ηθικές Προκλήσεις στην Επιστήμη και την Τεχνολογία, το Νοέμβριο 2000, στο Albuquerque (Μεξικό), προτάθηκε η δημιουργία "συνεργατικών σχηματισμών γνώσης" (knowledge clusters) (Gibbons και Malone, 2001). Τέτοιοι σχηματισμοί θα έχουν σκοπό να εξετάσουν την υπόθεση ότι η γνώση, με τη ευρεία έννοια, είναι βασικός παράγοντας για μια κοινωνία που είναι περιβαλλοντικά βιώσιμη, οικονομικά ευημερούσα, δίκαιη και συνεπώς, με μεγάλη πιθανότητα, κοινωνικά και πολιτικά σταθερή. Οι σχηματισμοί αυτοί θα μπορούσαν να αποτελέσουν το μοντέλο και για άλλες περιφερειακές πρωτοβουλίες (Malone, 2002).

Όλοι αυτοί οι σταθμοί-ορόσημα καθώς και το γεγονός ότι μεγάλοι διεθνείς οργανισμοί – όπως η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (European Commission, 2000), ο Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών (United Nations Organisation, 2001) και ο Οργανισμός για την Οικονομική Συνεργασία και Ανάπτυξη (O.E.C.D., 2001) – έχουν επίσημα υιοθετήσει πλαίσια διαχείρισης γνώσης στις στρατηγικές τους κατευθύνσεις σχετικά με την παγκόσμια ανάπτυξη, δείχνουν καθαρά ότι έχει δημιουργηθεί ένας ισχυρός **σύνδεσμος** μεταξύ της **διαχείρισης γνώσης** και της **βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης**. Στην προσπάθειά μας να εξηγήσουμε εν συντομία αυτό το φαινόμενο θα πρέπει να λάβουμε υπόψη τη βασική επιδίωξη της διαχείρισης γνώσης, όπως περιγράφεται παρακάτω:

"Η διαχείριση της γνώσης ασχολείται με την εκμετάλλευση και ανάπτυξη των γνωστικών στοιχείων ενεργητικού ενός οργανισμού με σκοπό την προώθηση των επιδιώξεων αυτού. Η διαχείριση της γνώσης περιλαμβάνει την ρητή, τεκμηριωμένη γνώση και την άρρητη, υποκειμενική γνώση..." (Davenport et al., 1998).

Ο παραπάνω στόχος παραμένει πάντα ο ίδιος, ανεξάρτητα από την θεώρηση και το επίπεδο εφαρμογής. Αναμφίβολα, υπάρχει μια **αδιάσπαστη συνέχεια** στις έννοιες και τις προσεγγίσεις διαχείρισης γνώσης ανεξάρτητα από το αν αναφερόμαστε στον κοινωνικό, οργανωτικό ή προσωπικό τομέα. Επομένως, οι στόχοι, το αντικείμενο και το πεδίο δράσης της θεωρίας της διαχείρισης γνώσης μπορεί να διευρυνθεί ώστε να

συμπεριλάβει και τα τρία προαναφερθέντα επίπεδα και να βοηθήσει ενεργά ώστε να αποδευμευτεί το δυναμικό ανάπτυξης των ατόμων, των οργανισμών και των κοινωνιών (Carrillo, 2002). Ο πίνακας 2.2 δείχνει την αντιστοίχιση μεταξύ των τριών τομέων, του επιπέδου εφαρμογής της διαχείρισης γνώσης και της χρησιμοποιούμενης ορολογίας.

Πίνακας 2.2: Τομείς και Αντίστοιχες Λειτουργίες Διαχείρισης Γνώσης (Carrillo, 2002)		
Τομέας	Λειτουργία	Χρησιμοποιούμενη Ορολογία (Ακρωνύμιο)
Προσωπικός	Προσωπική Διαχείριση Γνώσης	ΠΔΓ
Οργανωτικός / Επιχειρηματικός	Οργανωτική / Επιχειρηματική Διαχείριση Γνώσης	ΔΓ
Κοινωνικός	Βασισμένη στην Γνώση Ανάπτυξη	ΒΓΑ

2.2.3 Οι Τάσεις των Σύγχρονων Στρατηγικών

Όπως αναφέρθηκε, σημαντικοί διεθνείς οργανισμοί έχουν υιοθετήσει στρατηγικές βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης. Ο DeLong (1996), με βάση την έρευνα για την ενδογενή ανάπτυξη (endogenous growth), πρότεινε στρατηγικές βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης, που στηρίζονται στις αρχές που ακολουθήθηκαν για τον σχεδιασμό της οικονομικής ανάπτυξης στις Η.Π.Α., το 1992.

Ο Ο.Ο.Σ.Α. (O.E.C.D., 2001), ενώ αποδέχεται το γεγονός πως οι συγκεκριμένες πολιτικές προτεραιότητες μπορούν να διαφέρουν από χώρα σε χώρα, στην έκθεση που τιτλοφορείται "Η νέα οικονομία: πέρα από τη υπερβολή" ("The new economy: beyond the hype"), ενθαρρύνει τις κυβερνήσεις να υιοθετήσουν μια ευρεία στρατηγική ανάπτυξης βασισμένη σε έναν συνδυασμό ενεργειών προκειμένου:

- Να ενισχύσουν τις θεμελιώδεις οικονομικές και κοινωνικές αρχές, με στόχο την εξασφάλιση μακροοικονομικής σταθερότητας, την ενθάρρυνση της εξωστρέφειας κλπ.
- Να διευκολύνουν τη διάδοση και χρήση των προηγμένων τεχνολογιών πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών, μέσω της αύξησης του ανταγωνισμού στις τηλεπικοινωνίες και την τεχνολογία, μέσω της προτεραιότητας των δράσεων που σχετίζονται με την ηλεκτρονική διακυβέρνηση (e-government) κλπ.
- Να επενδύσουν στο ανθρώπινο δυναμικό, μέσω της ενίσχυσης της εκπαίδευσης και της κατάρτισης, την καλύτερη διασύνδεση μεταξύ της εκπαίδευσης και της αγοράς εργασίας κ.λπ.
- Να ενθαρρύνουν την καινοτομία, με την παροχή μεγαλύτερης προτεραιότητας στη βασική έρευνα, και της ενίσχυση της ροής της γνώσης από τα πανεπιστήμια προς την αγορά.
- Να διευκολύνουν την δημιουργία νέων επιχειρήσεων, μέσω της βελτίωσης της πρόσβασης σε κεφάλαια υψηλού ρίσκου, της μείωσης της γραφειοκρατίας, την παροχή φορολογικών κινήτρων κλπ.

Η Παγκόσμια Τράπεζα (World Bank, 1998), στην έκθεσή της με τίτλο "Γνώση για την Ανάπτυξη", αναφέρει:

"...οι αναπτυσσόμενες χώρες πρέπει να καθιερώσουν εκείνες τις πολιτικές που θα τους επιτρέψουν να μικρύνουν το χάσμα που τις χωρίζει από τις πλούσιες χώρες...Οι κυβερνήσεις των αναπτυσσόμενων χωρών, οι διεθνείς οργανισμοί, οι μη κυβερνητικοί οργανισμοί και ο ιδιωτικός τομέας πρέπει να συνεργαστούν ώστε να ενισχύσουν τους θεσμούς εκείνους και τα απαραίτητα όργανα για την διευθέτηση των προβλημάτων πληροφόρησης που οδηγούν τις κυβερνήσεις και τις αγορές σε αποτυχία...Η αναγνώριση του γεγονότος ότι η

γνώση βρίσκεται στον πυρήνα όλων των παγκόσμιων προσπαθειών ανάπτυξης του κόσμου μας, θα επιτρέψει την ανακάλυψη απροσδόκητων λύσεων στα φαινομενικά δυσεπίλυτα προβλήματα".

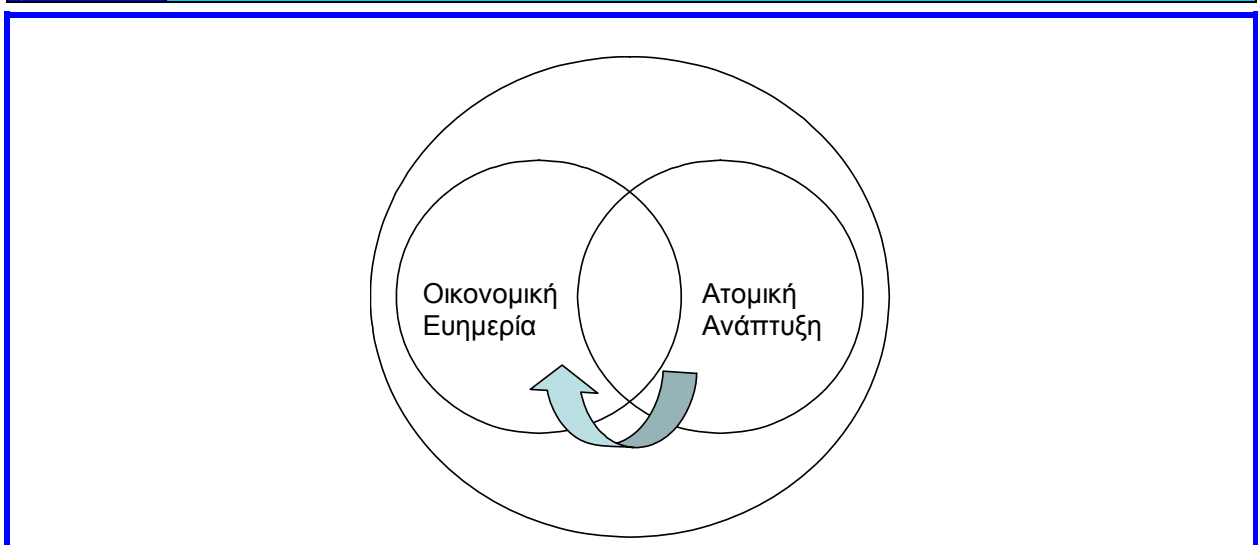
Η ανάπτυξη μιας οικονομίας της γνώσης, μέσω προσεγγίσεων βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης σε όλες τις Ευρωπαϊκές χώρες είναι επίσης ένας ιδιαίτερα σημαντικός στόχος που έχει τεθεί και από την **Ευρωπαϊκή Ένωση** στο Ευρωπαϊκό Συμβούλιο που έλαβε χώρα στην **Λισσαβόνα** τον Μάρτιο του **2000**, όπου οι επικεφαλές των Ευρωπαϊκών κρατών έθεσαν τον στόχο να μετατραπεί η Ευρώπη στην *"πιο ανταγωνιστική και δυναμική κοινωνία της γνώσης σε όλο τον κόσμο, ικανή για βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη, συνοδευόμενη από ποσοτική και ποιοτική βελτίωση του επιπέδου απασχόλησης και της κοινωνικής συνοχής"* (INTRACK, 2005).

Σε γενικές γραμμές, φαίνεται πως αρκετοί ερευνητές (Laszlo and Laszlo, 2002, 2006; Lever, 2002; González et al., 2004; Ergazakis et al., 2006a) συμφωνούν ότι υπάρχουν δυο κύριες τάσεις σχετικά με τους στόχους που έχουν οι σύγχρονες στρατηγικές βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης:

- ✦ Από την μια πλευρά, είναι ξεκάθαρο ότι η βασισμένη στην γνώση ανάπτυξη αντιμετωπίζεται ως μια ισχυρή στρατηγική για την οικονομική ανάπτυξη και την μετα-βιομηχανική εξέλιξη των πόλεων και των κρατών που τους επιτρέπει να ανταποκρίνονται με επιτυχία στις προκλήσεις της οικονομίας της γνώσης. Για παράδειγμα, η τεχνολογική γνώση σχετίζεται με την καινοτομία των προϊόντων και των υπηρεσιών, η γνώση της αγοράς με την κατανόηση των αλλαγών στις επιλογές και τις προτιμήσεις των καταναλωτών, η γνώση σχετικά με τις οικονομικές παραμέτρους με την μέτρηση των εισροών και των εκροών των διαδικασιών παραγωγής, και – πιο πρόσφατα – η ανθρώπινη γνώση με την μορφή της εξειδίκευσης, των δεξιοτήτων και της δημιουργικότητας. Όλα αυτά τα είδη γνώσης είναι συστατικά και ενσωματώνονται σε ένα οικονομικό μοντέλο το οποίο αποσκοπεί στην μέγιστη οικονομική απόδοση.
- ✦ Από την άλλη πλευρά, υπάρχουν προσεγγίσεις σχετικά με την βασισμένη στην γνώση ανάπτυξη που υποδεικνύουν την πρόθεση της αύξησης των γνώσεων και της βελτίωσης των δεξιοτήτων των ανθρώπων ως το μέσο για την ατομική και κοινωνική ανάπτυξη.

Αυτές οι δυο κύριες τάσεις (σχήμα 2.2) σχετικά με την βασισμένη στην γνώση ανάπτυξη δρουν με τρόπο συμπληρωματικό η μια ως προς την άλλη: μια βελτίωση του διανοητικού και ανθρώπινου κεφαλαίου (ατομική ανάπτυξη) θα συνεισφέρει στην καινοτομία και επιχειρηματικότητα, παράγοντες που θα έχουν θετικό αντίκτυπο στην οικονομική δραστηριότητα και την ευημερία.

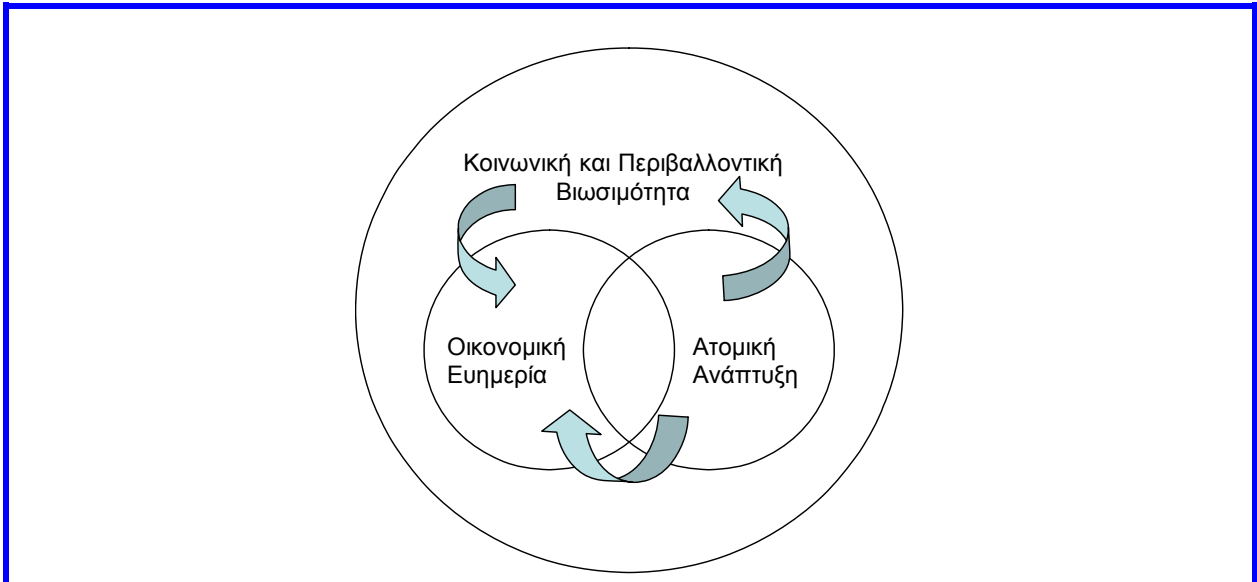
Σχήμα 2.2 Οι Δυο Κύριες Τάσεις των Σύγχρονων Στρατηγικών Βασισμένης στην Γνώση Ανάπτυξης



Αν θελήσουμε να διατηρήσουμε αυτούς τους δυο στόχους της βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης – οικονομική ευημερία και ατομική ανάπτυξη – τότε γίνεται γρήγορα κατανοητό πως δημιουργείται το εξής *παράδοξο* (Laszlo and Laszlo, 2006): ένας ακόμα μεγαλύτερος αριθμός ανθρώπων θα έχουν τις ικανότητες να συμμετάσχουν ενεργά (ως εργαζόμενοι) στην οικονομία της γνώσης, η οποία όμως, από την φύση της, θα απαιτούσε αδιαλείπτως ολοένα και χαμηλότερο αριθμό εργατικού δυναμικού.

Σχήμα 2.3

Οι Τρεις Στόχοι της Βασισμένης στην Γνώση Ανάπτυξης, Laszlo and Laszlo, 2006



Στις Η.Π.Α., για παράδειγμα, "δεν θα υπάρξουν ποτέ αρκετές θέσεις εργασίας στον τομέα της γνώσης, για να ικανοποιήσουν τα εκατομμύρια ανθρώπων που θέλουν να αφήσουν τις θέσεις εργασίας στους παραδοσιακούς τομείς του κατασκευαστικού κλάδου και των υπηρεσιών" (Ahlawat and Ahlawat, 2006). Οι στρατηγικές των εταιρειών τα τελευταία χρόνια και οι τεχνολογικές εξελίξεις κατέστησαν δυνατή την δραστική μείωση του αριθμού των εργαζομένων που απαιτείται για την επίτευξη αυξημένης παραγωγικότητας. Για παράδειγμα, ο κλάδος του ατσάλιου στις Η.Π.Α. έχει σήμερα 20.000 εργάτες, που παράγουν περισσότερο ατσάλι από ότι οι 120.000 εργάτες το 1980. Επομένως, αν σήμερα υπάρχει ανάγκη για περισσότερες θέσεις εργασίας, τότε η οικονομία της γνώσης ίσως να μην αποτελεί την λύση. Οι δυο στόχοι της βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης πρέπει να ενταχθούν σε ένα ευρύτερο πλαίσιο.

Ο Carrillo θεωρεί ότι το βασικότερο όραμα μιας στρατηγικής βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης εκφράζεται ως εξής: "μια ηγεσία (πόλης, κράτους) η οποία είναι δεσμευμένη, πάνω από όλα, στον σκοπό της ευημερίας των μελών της κοινότητά της" (González et al., 2004). Ως εκ τούτου, προκύπτει ένας τρίτος στόχος της βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης που μπορεί να παρέχει περιεχόμενο και κατεύθυνση στον ανωτέρω σκοπό (σχήμα 2.3): ο στόχος της συμβολής σε μια κοινωνικά και περιβαλλοντικά βιώσιμη κοινωνία (Laszlo and Laszlo, 2006).

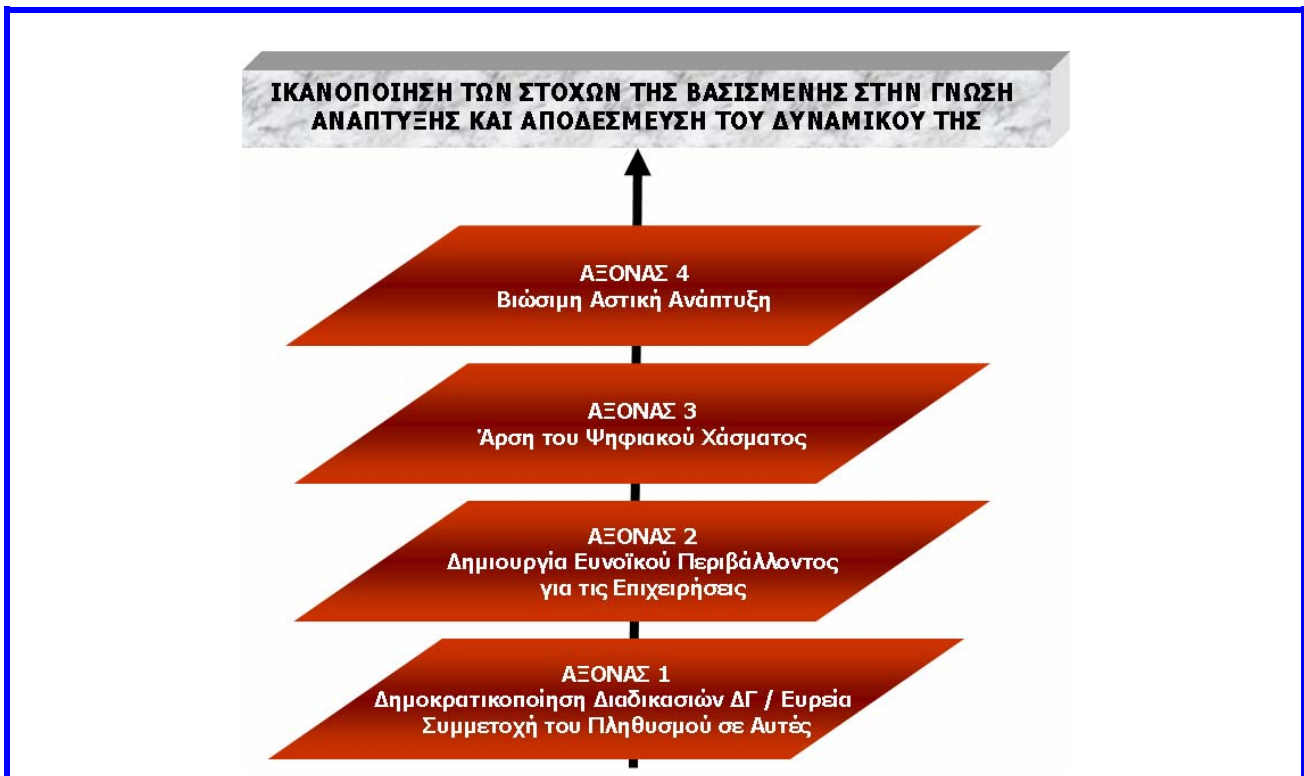
2.2.4 Οι Προκλήσεις για τις Σύγχρονες Στρατηγικές

Παρόλο που η οικονομία της γνώσης έχει το δυναμικό να μεταμορφώσει την κοινωνία, μέχρι τώρα δεν έχει επιφέρει τα αναμενόμενα αποτελέσματα (Laszlo and Laszlo, 2006). Η βιομηχανική ανάπτυξη (στηριζόμενη στη βέλτιστη χρήση των φυσικών πόρων) και η μετα-βιομηχανική ανάπτυξη (στηριζόμενη στη βέλτιστη χρήση των διανοητικών πόρων) κατέστησαν τον 20^ο αιώνα τον αιώνα της υπέρμετρης ανάπτυξης, της ακατάσχετης εκμετάλλευσης των φυσικών πόρων και της περαιτέρω περιθωριοποίησης των ήδη περιθωριοποιημένων ανθρώπων.

Πολλές προσπάθειες ανάπτυξης που ξεκίνησαν με καλές προθέσεις, σε αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες χώρες, κατέληξαν τελικά να είναι υπεύθυνες για σημαντική περιβαλλοντική ζημιά και τη διεύρυνση των οικονομικών ανισοτήτων. Το ζήτημα που τίθεται επομένως είναι με ποιο τρόπο η διαχείριση γνώσης γενικότερα και η βασισμένη στην γνώση ανάπτυξη μπορούν να συμβάλλουν στην δημιουργία ενός περιβάλλοντος το οποίο ταυτόχρονα θα ευνοεί την **επιχειρηματικότητα**, θα συνεισφέρει στην καλύτερη **διάχυση της γνώσης** σε μεγάλο εύρος και θα είναι και **βιώσιμο**.

Σχήμα 2.4

Οι Προκλήσεις για τις Σύγχρονες Στρατηγικές Βασισμένης στην Γνώση Ανάπτυξης



Ο Laszlo (Laszlo και Laszlo, 2002) θέτει μια σειρά ερωτημάτων που σύμφωνα με τον ίδιο αποτελούν τα αληθινά, και μέχρι τώρα δίχως διευθέτηση ζητήματα για τις στρατηγικές βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης:

- Πώς η ανάπτυξη μιας περιοχής (πόλης, κράτους) μπορεί να προσαρμοστεί στις τοπικές ανάγκες και ταυτόχρονα να είσαι συγχρονισμένη με τις παγκόσμιες συνθήκες;
- Πώς μπορεί η ανάπτυξη να προωθήσει την υψηλότερη ποιότητα της ζωής;
- Πώς μπορούν οι άνθρωποι να μάθουν να ζουν απλά, με νόημα, και ταυτόχρονα να είναι παραγωγικοί;

Από την επισκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας, προκύπτει πως οι προκλήσεις που έχουν να αντιμετωπίσουν οι σύγχρονες στρατηγικές αν θέλουν να ανταποκριθούν με επιτυχία στους στόχους που έχει η βασισμένη στην γνώση ανάπτυξη, εντοπίζονται κυρίως στους άξονες που περιγράφονται στην συνέχεια και απεικονίζονται στο σχήμα 2.4 (Ergazakis et al., 2006a).

Άξονας 1: Δημοκρατικοποίηση των διαδικασιών διαχείρισης γνώσης / Ευρεία συμμετοχή του πληθυσμού σε αυτές

Είναι αλήθεια ότι στο σημερινό κόσμο, ο ρυθμός παραγωγής γνώσης αυξάνεται και επιταχύνεται συνεχώς. Αν θέλουμε να μιλάμε για επιτυχημένες στρατηγικές βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης, είναι ανάγκη να εκδημοκρατιστούν οι διαδικασίες μέσω των οποίων η γνώση δημιουργείται, αποθηκεύεται, διαχέεται και χρησιμοποιείται (Laszlo και Laszlo, 2002).

Η έρευνα καταδεικνύει, όπως αναφέρθηκε, τη σημασία της διεύρυνσης της παραδοσιακής έννοιας της ανάπτυξης ώστε αυτή να συμπεριλάβει τα ζητήματα της κοινωνικής και περιβαλλοντικής βιωσιμότητας, μέσω της δημιουργίας του κατάλληλου ανθρώπινου και κοινωνικού δυναμικού. Σύμφωνα με τον Laszlo, αυτές οι νέες μορφές κεφαλαίου αντιπροσωπεύουν την βάση της αληθινής δημοκρατίας (συμμετοχική δημοκρατία) η οποία είναι απαραίτητη για να καταστήσει δυνατή την βιώσιμη κοινωνικο-πολιτιστική εξέλιξη. Η διαχείριση γνώσης, σε κοινωνικό επίπεδο, είναι ένα βασικό συστατικό για την ανάδυση της αυθεντικής (συμμετοχικής) δημοκρατίας (Banathy, 2000).

Εντούτοις, αν η γνώση δεν διανέμεται αποτελεσματικά μεταξύ όλων των κοινωνικών στρωμάτων, αυτή η συμμετοχική δημοκρατία δεν θα γίνει ποτέ πραγματικότητα. Ο Laszlo προτείνει, μεταξύ των άλλων, τους ακόλουθους στόχους στα πλαίσια μιας επιτυχημένης στρατηγικής βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης:

- Εξερεύνηση της σχέσης μεταξύ της συμμετοχικής δημοκρατίας και της βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης.
- Σχεδιασμός προσεγγίσεων και προγραμμάτων για την ευρεία και ισότιμη συμμετοχή του πληθυσμού στις διαδικασίες διαχείρισης γνώσης, σε επίπεδο αστικών περιοχών.
- Ανάπτυξη "*ενός ολοκληρωμένου 'σώματος' γνώσης που θα παρέχει τις εμπειρικές αρχές σχετικά με την παραγωγή και την διανομή του πλούτου, στα πλαίσια της οικονομίας της γνώσης*" (Carrillo, 1999), προκειμένου να επηρεαστούν οι πολιτικές προς την κατεύθυνση μείωσης της συγκέντρωσης του πλούτου σε λίγους, τόσο σε διεθνές όσο και σε τοπικό επίπεδο.
- Συμβολή στην ανάπτυξη μιας παγκόσμιας κοινωνίας με την ικανότητα μάθησης (learning society), μέσω της δημιουργίας εκείνων των συνθηκών για την ενσωμάτωση των στρατηγικών μάθησης στις σημαντικές διαδικασίες των επιχειρήσεων, των μέσων μαζικής επικοινωνίας, της υγείας, της διακυβέρνησης κλπ.
- Ανάπτυξη της ηλεκτρονικής δημοκρατίας (e-democracy). Κατάλληλες εκπαιδευτικές πολιτικές και χρήση των προσφερομένων τεχνολογικών δυνατοτήτων για την ενίσχυση των δημοκρατικών διαδικασιών, την συμμετοχή των πολιτών στα κοινά, την συμμετοχή στην διαδικασία λήψης αποφάσεων, κλπ.

Η γνώση δεν μπορεί να παρομοιαστεί με κανένα άλλο αγαθό το οποίο μπορεί να ανταλλαχτεί ή να διαπραγματευτεί στην αγορά. Έχει δυο αξιοσημείωτα χαρακτηριστικά: την **μη-ανταγωνιστικότητα** και (εφόσον η περίοδος προστασίας της από τον νόμο σχετικά με τα πνευματικά δικαιώματα λήξει) τον **μη-αποκλεισμό** κανενός από αυτή.

Το πρώτο χαρακτηριστικό αντανακλά το γεγονός ότι η χρήση της από κάποιον δεν αποτρέπει την χρήση της και από κάποιον άλλο. Το δεύτερο χαρακτηριστικό σημαίνει ότι εφόσον η γνώση βρίσκεται στην δημόσια σφαίρα αρμοδιότητας, οποιοσδήποτε μπορεί να την χρησιμοποιήσει ελεύθερα. Σύμφωνα με τον οικονομολόγο Paul Samuelson, είναι κοινά αποδεκτό ότι αυτές οι δυο ιδιότητες χαρακτηρίζουν ένα **δημόσιο αγαθό**. Επομένως, με αυτή την έννοια η γνώση δεν μπορεί να αντιμετωπίζεται ως μια αποκλειστική πνευματική ιδιοκτησία. Αυτό που μπορεί να θεωρηθεί ως πνευματική ιδιοκτησία είναι η έκφραση μιας ιδέας ή μιας εφεύρεσης, ποτέ τα αρχικά γεγονότα ή οι αρχικές ιδέες στις οποίες συνίσταται μια ιδέα ή μια εφεύρεση. Με άλλα λόγια, μόνο η γνώση υπό την μορφή πληροφορίας μπορεί να προστατευτεί από τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας, ακόμα και αν είναι συχνά πολύ δύσκολο να διαχωριστεί η γνώση από την επίσημη έκφρασή της, η οποία εν τέλει έχει το πλεονέκτημα της προστασίας από τα πνευματικά δικαιώματα (UNESCO, 2005).

Η γνώση αποκτά αξία, αν μπορεί να διαχέεται και να χρησιμοποιείται από όλους, γιατί μόνο έτσι μπορεί να αναπτυχθεί και να δημιουργηθεί εκ νέου. Η διάχυση της γνώσης και η ισότιμη συμμετοχή στις διαδικασίες διαχείρισής της αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο των πρακτικών και των αξιών μιας κοινωνίας που βασίζεται στην

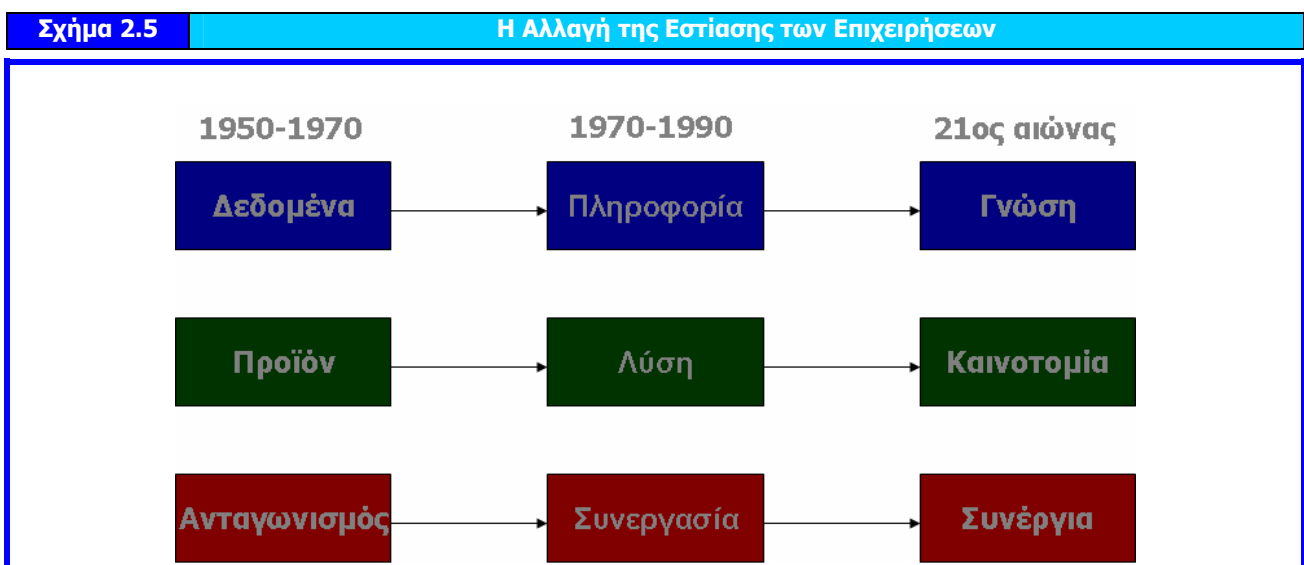
γνώση. Δεν πρέπει να αντιμετωπίζεται ως διανομή ενός συνηθισμένου αγαθού. Συχνά, οι πιο καινοτομικές ιδέες προκύπτουν από την χρήση και την αξιολόγηση πρότερης γνώσης και την συνεργασία.

Ένα τέτοιο πνεύμα διάχυσης της γνώσης και συνεργασίας μπορεί να φαντάζει ιδιαίτερα μακρινό σε σχέση με τις συνθήκες ανταγωνισμού στην σημερινή εποχή της οικονομίας της γνώσης. Εντούτοις, είναι απαραίτητη η εξισορρόπηση μεταξύ του συμφέροντος των παραγωγών γνώσης και των χρηστών, μεταξύ των συστημάτων πνευματικής ιδιοκτησίας και της γνώσης ως δημόσιο αγαθό (UNESCO, 2005). Ακριβώς αυτή είναι μια βασική πρόκληση που έχουν να αντιμετωπίσουν οι επιτυχημένες στρατηγικές βασισμένες στην γνώση ανάπτυξης, δηλαδή η **άρση του αποκλεισμού από την γνώση (knowledge divide)** ορισμένων κοινωνικών ομάδων και η δημοκρατική / ευρεία πρόσβαση όλων σε αυτή και τις διαδικασίες διαχείρισής της.

Άξονας 2: Δημιουργία ευνοϊκού περιβάλλοντος για τις επιχειρήσεις

Είναι σημαντική ανάγκη να διερευνηθεί η θέση και ο ρόλος των σύγχρονων οργανισμών και επιχειρήσεων στα πλαίσια μιας στρατηγικής βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης. Οι Arbonías και Moso (Arbonías and Moso, 2002) υποστηρίζουν πως οι σύγχρονες επιχειρήσεις εστιάζουν σε διαφορετικούς παράγοντες από ότι τις προηγούμενες δεκαετίες. Στο σχήμα 2.5 απεικονίζεται η αλλαγή της εστίασης των επιχειρήσεων.

- Η γνώση είναι η απεριόριστη και επεκτάσιμη πηγή οικονομικού πλούτου. Οι επιχειρήσεις αναγνωρίζοντας αυτό το γεγονός, επιδιώκουν να λειτουργούν σε περιοχές που ευνοούν, μέσω των κατάλληλων πολιτικών και βασισμένων στην γνώση στρατηγικών, τις διαδικασίες διαχείρισης γνώσης.
- Η καινοτομία διαπερνά όλο το φάσμα από την δημιουργία μιας ιδέας μέχρι την εμπορευματοποίηση της. Η επιτυχής καινοτομία εξαρτάται από την μετατροπή της ροής της γνώσης σε προϊόντα και υπηρεσίες. Η επιβίωση των σύγχρονων επιχειρήσεων στα πλαίσια της οικονομίας της γνώσης καθορίζεται από την ικανότητά τους για καινοτομία. Ακριβώς για αυτό το λόγο οι επιτυχημένες στρατηγικές βασισμένες στην γνώση ανάπτυξης οφείλουν να ευνοούν την καινοτομία, την έρευνα, την γρήγορη και αποτελεσματική διάχυση των ερευνητικών αποτελεσμάτων, κλπ.
- Η συνέργια μεταξύ των επιχειρήσεων αντικαθιστά τον ανταγωνισμό ή την απλή συνεργασία. Ο Saxenian (Saxenian, 1998) υποστηρίζει ότι η εξωστρέφεια και η συνέργια μεταξύ των επιχειρήσεων είναι ένας από τους κύριους οργανωτικούς παράγοντες επιτυχίας και ότι, αντιθέτως, η απομόνωσή τους αποτελεί εμπόδιο για την καινοτομία και, εν τέλει, την επιβίωσή τους.



Πολλοί ερευνητές επιβεβαιώνουν ότι κοινές βάσεις γνώσης μπορούν να δημιουργηθούν σε περιφερειακό επίπεδο μέσω της εξειδίκευσης σε κάποιο τομέα, της προσανατολισμένης τεχνολογικής έρευνας, της καλύτερης κατανόησης των τοπικών θεσμών και αλληλεπιδράσεων, των αλληλεξαρτήσεων και της συνέργειας μεταξύ των επιχειρήσεων (Storper, 1995; Morgan, 1997; Amin και Thrift, 1995; Asheim, 1996).

Στην βιβλιογραφία τονίζεται τέλος η ανάγκη για απευθείας αλληλεπιδράσεις και φυσική εγγύτητα μεταξύ των επιχειρήσεων. Η εγγύτητα αυτή διαδραματίζει ζωτικό ρόλο για την δημιουργία επίσημων και ανεπίσημων δικτύων και συνεπώς την διάδοση νέας ρητής και άρρητης γνώσης (Winther, 2005).

Άξονας 3: Άρση του ψηφιακού χάσματος

Πολλοί ερευνητές συμφωνούν στο ότι η επένδυση σε τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών (ICTs – Information and Communication Technologies) μπορεί να δημιουργήσει τις ευκαιρίες για βιώσιμη ανάπτυξη και για ενίσχυση των δημοκρατικών διαδικασιών: μέσω της υποστήριξης της διανομής πληροφοριών στις ανθρώπινες κοινότητες, της εύκολης πρόσβασης του πολίτη σε τοπικές και παγκόσμιες κοινότητες, την παροχή σύγχρονων μεθόδων εκπαίδευσης, την ενθάρρυνση του επιχειρηματικού πνεύματος κ.λπ. Επιπλέον, η αποτελεσματική χρήση των τεχνολογιών αυτών προσφέρει ευκαιρίες για βελτιωμένη διακυβέρνηση, επειδή βοηθούν στην μείωση των διοικητικών εξόδων, του κόστους παροχής υπηρεσιών κλπ (Mansell, 2002a).

Παρά τις ευκαιρίες ανάπτυξης που προσφέρονται από τις τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών, υφίστανται ορισμένοι περιορισμοί. Ένας ουσιαστικός κίνδυνος είναι ότι αυτοί που δεν έχουν την απαραίτητη πρόσβαση σε αυτές ή την δυνατότητα αποτελεσματικής χρήσης αυτών (φαινόμενο του ψηφιακού χάσματος – digital divide), θα περιθωριοποιηθούν περαιτέρω.

Πολλοί υποστηρίζουν ότι στα πλαίσια της βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης, πρέπει να δοθεί μεγαλύτερη προτεραιότητα στα κοινωνικά και τεχνολογικά δίκτυα προκειμένου να διευκολυνθεί η ανταλλαγή πληροφοριών και η διάχυση της γνώσης (Mansell και Steinmueller, 2002; Mansell, 2002b ; Primo-Braga et al., 2000). Οι πολιτικές και στρατηγικές για τις τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών πρέπει να ενσωματωθούν και να συντονιστούν με τις στρατηγικές κοινωνικής και οικονομικής ανάπτυξης, επειδή είναι υπαρκτός ο κίνδυνος οι στρατηγικές αυτές να καταλήξουν να βασίζονται αποκλειστικά στην τεχνολογία και να είναι αποσυνδεδεμένες από την πραγματικότητα στην οποία ζουν οι άνθρωποι.

Επιπλέον, προκειμένου να επιτευχθεί η διαδεδομένη υποστήριξη αυτών των στρατηγικών χρειάζεται να είναι συνδεδεμένες με τους κατάλληλους θεσμούς και τους αρμόδιους οργανισμούς. Οι πρωτοβουλίες για την εκμετάλλευση των ευκαιριών που προσφέρουν οι τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών καθώς και για την μείωση του φαινομένου του ψηφιακού χάσματος, απαιτούν συντονισμένες ενέργειες, σε διάφορα επίπεδα, της κυβέρνησης, του ιδιωτικού τομέα καθώς επίσης και των ίδιων των πολιτών. Συνεπώς, στα πλαίσια μιας επιτυχούς προσέγγισης βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης και λαμβάνοντας υπόψη τη σημασία της τεχνολογίας, απαιτούνται πολιτικές πρωτοβουλίες για (Mansell, 2002a):

- Σαφή καθορισμό και διαμόρφωση στόχων και στρατηγικών για τις τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών.
- Δημιουργία του κατάλληλου περιβάλλοντος και των πολιτικών που ενθαρρύνουν την διάδοση και χρήση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών, όπως για παράδειγμα παροχή πρόσβασης σε τηλεπικοινωνιακά δίκτυα, με χαμηλό κόστος.
- Παροχή κινήτρων για την προώθηση και χρήση ηλεκτρονικών υπηρεσιών.
- Προώθηση εκπαιδευτικών πολιτικών που βελτιώνουν την εξοικείωση των πολιτών σχετικά με τις νέες τεχνολογίες, ώστε να έχουν την δυνατότητα να τις χρησιμοποιήσουν αποτελεσματικά.
- Δημιουργία “θερμοκοιτίδων” επιχειρήσεων (business incubators) και επιχειρηματικών δικτύων.

- Δημιουργία του κατάλληλου υποστηρικτικού περιβάλλοντος μέσω της διανομής των πληροφοριών, των τεχνικών γνώσεων και της υποστήριξης των εκπαιδευτικών προγραμμάτων σχετικά με τις νέες τεχνολογίες.

Ο Mansell τονίζει ότι ένα υποστηρικτικό περιβάλλον είναι πολύ σημαντικό για την μείωση του ψηφιακού χάσματος και την εκμετάλλευση των πλεονεκτημάτων των τεχνολογιών. Πολλές πρωτοβουλίες που σχεδιάζονται για την επίτευξη αποτελεσματικής δικτύωσης της γνώσης, συχνά αποτυγχάνουν. Τα αίτια εντοπίζονται στην έλλειψη συντονισμού και συνεργασίας και στο γεγονός ότι μερικοί άνθρωποι προωθούν τα προσωπικά τους συμφέροντα και όχι εκείνα των πολιτών που πρέπει να είναι και οι τελικά ωφελούμενοι από τις νέες τεχνολογίες. Συνεπώς, απαιτείται ιδιαίτερη προσπάθεια ώστε να υπάρχει εστίαση στα μακροπρόθεσμα οφέλη των τεχνολογιών, παρά στα βραχυπρόθεσμα μεμονωμένα συμφέροντα.

Άξονας 4: Βιώσιμη Αστική Ανάπτυξη

Μια άλλη κρίσιμη πρόκληση που οι επιτυχημένες στρατηγικές βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης πρέπει να αντιμετωπίσουν, είναι ότι το υπάρχον πρότυπο ανάπτυξης των αστικών περιοχών δεν είναι βιώσιμο. Σύμφωνα με τον Carrillo (Carrillo, 2004), αυτό το πρότυπο έχει ως κύρια χαρακτηριστικά:

- Την αναγκαιότητα φυσικής παρουσίας των ατόμων για την υλοποίηση των περισσότερων βασικών δραστηριοτήτων, όπως η εργασία, η εκπαίδευση και των δραστηριοτήτων ελεύθερου χρόνου.
- Ένα σύστημα παραγωγικής διαδικασίας που περιλαμβάνει μαζικές εισόδους και εκροές (inputs and outputs), μεγάλα κέντρα παραγωγής και, συνεπώς, την ευρεία παραγωγή αποβλήτων.
- Την περιθωριοποίηση και τον αποκλεισμό των μειονοτήτων και των ανθρώπων με διαφορετικό πολιτισμικό υπόβαθρο και καταγωγή.

Οι πόλεις που αναπτύσσονται βασιζόμενες σε αυτό το πρότυπο, γίνονται ολοένα και μεγαλύτερες, απαιτούν ολοένα και αυξανόμενες ποσότητες πόρων και παράγουν μεγαλύτερες ποσότητες εκροών και αποβλήτων. Η προοπτική του τέλους για οποιαδήποτε τέτοια προσέγγιση είναι, αναπόφευκτα, η περιβαλλοντική, κοινωνική και οικονομική κατάρρευση, δεδομένου ότι οι πόλεις ξεπερνούν τα διαχειρίσιμα όρια ανάπτυξης. Τα όρια δεν είναι μόνο φυσικά και οικονομικά αλλά και κοινωνικά, πολιτιστικά και ψυχολογικά. Ο συνωστισμός και οι κοινωνικές διακρίσεις στις πόλεις τείνουν επίσης να αυξήσουν τη βία, την έλλειψη κοινωνικής ταυτότητας, και την ευπάθεια στην τρομοκρατία, στις επιδημίες, στις φυσικές καταστροφές κλπ. Είναι προφανές ότι αυτό το μοντέλο ανάπτυξης των πόλεων δεν είναι πλέον λειτουργικό και απαιτούνται στρατηγικές βασισμένες στην γνώση ανάπτυξης οι οποίες:

- Θα ενοποιούν επιτυχώς υπό το ίδιο πρίσμα τις αντικρουόμενες ανάγκες και συμφέροντα για την οικονομική ανάπτυξη, τη περιβαλλοντική προστασία και την κοινωνική συνοχή.
- Θα επιδιώκουν το όραμα μιας κοινωνίας πιο ευημερούσας και η οποία θα προσφέρει ένα καθαρότερο, ασφαλέστερο, υγιεινό περιβάλλον και μια υψηλότερη ποιότητα ζωής.
- Θα παρέχουν ίσες ευκαιρίες σε όλους ανεξάρτητα από την καταγωγή τους και το πολιτισμικό ή θρησκευτικό τους υπόβαθρο.

Συμπέρασμα

Όπως προκύπτει από την βιβλιογραφική έρευνα, οι προκλήσεις που έχουν να αντιμετωπίσουν οι σύγχρονες στρατηγικές βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης εντοπίζονται ως επί το πλείστον στους τέσσερις ανωτέρω άξονες. Η επιτυχημένη διευθέτηση αυτών των προκλήσεων, μπορεί να καταστήσει εφικτή την ικανοποίηση των τριών κύριων στόχων της βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης, δηλαδή της ατομικής ανάπτυξης, της

οικονομικής ευημερίας και της κοινωνικής και περιβαλλοντικής βιωσιμότητας (σχήματα 2.4 και 2.5). Κατ' αυτό τον τρόπο, είναι δυνατό να αποδεσμευτεί σε μεγάλο βαθμό το δυναμικό που εμπεριέχει ως έννοια η βασισμένη στην γνώση ανάπτυξη και να γίνουν πραγματικότητα τα πλεονεκτήματα που μπορεί να προσφέρει.

Συνεπώς, το ζητούμενο είναι η δημιουργία ολοκληρωμένων μοντέλων και στρατηγικών βασισμένων στην γνώση ανάπτυξης που θα συνεισφέρουν κατά τον **μέγιστο δυνατό βαθμό** στην αντιμετώπιση των ανωτέρω προκλήσεων (Ergazakis et al., 2006a).

ΠΟΛΕΙΣ ΤΗΣ ΓΝΩΣΗΣ

2.3

2.3.1 Πόλη της Γνώσης: Νέα Έννοια, Διαφορετικές Θεωρήσεις

2.3.1.1 Η εμφάνιση της έννοιας

Η γνώση αποτέλεσε από την απαρχή της ανθρωπότητας τον σημαντικότερο μοχλό προόδου. Αυτό που είναι καινούργιο και γρήγορα εξελισσόμενο είναι η ρητή διαχείριση της γνώσης ως στρατηγικού πόρου και η συνειδητοποίηση, από την πλευρά των κρατών και των διεθνών οργανισμών, της σπουδαιότητας της διαχείρισης γνώσης και των στρατηγικών βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης. Η εφαρμογή στρατηγικών που βασίζονται στην γνώση σε αστικές περιοχές, κράτη και άλλα κοινωνικά συστήματα είναι η φυσιολογική επέκταση της δυνατότητας εφαρμογής των αρχών της διαχείρισης γνώσης (Ergazakis et al., 2004).

Ο 21^{ος} αιώνας χαρακτηρίζεται ως ο **Αιώνας των Πόλεων** (Landry, 2000). Στις μέρες μας, ο παγκόσμιος πληθυσμός που ζει στις πόλεις ξεπερνά το 50% και αναμένεται να προσεγγίσει το 75% μέχρι το 2025. Σύμφωνα με τον Carrillo (Carrillo, 2004): *"Η αστικοποίηση της ανθρώπινης εμπειρίας αποτελεί, ως κυρίαρχο φαινόμενο, την πραγματικότητα της νέας χιλιετίας"*. Από την άλλη πλευρά, όπως εξηγήσαμε, ο 21^{ος} αιώνας χαρακτηρίζεται και ως ο **Αιώνας της Γνώσης** (Sakaiya, 1991; Drucker, 1994, 1999) και ο Αιώνας της Μάθησης (Longworth, 1999). Μετά τον 2^ο Παγκόσμιο Πόλεμο, πάνω από το 50% του Α.Ε.Π. των βιομηχανοποιημένων χωρών οφείλεται σε δραστηριότητες που σχετίζονται άμεσα με την γνώση και την καινοτομία (Carrillo, 2006a).

Πολλοί υποστηρίζουν ότι οι συνθήκες παγκόσμιου ανταγωνισμού σε συνδυασμό με την αυξανόμενη σπουδαιότητα της γνώσης και της καινοτομίας ενισχύουν την σημασία του τόπου, με την γεωγραφική έννοια (Martin and Sunley, 2003). Έτσι, οι πόλεις είναι **κομβικά σημεία** της οικονομικής και κοινωνικής ζωής. Η περίφημη ανάλυση του Marshall (Marshall, 1890) σχετικά με τις "συσσωματωμένες οικονομίες" (agglomeration economies) παραμένει, έναν αιώνα αργότερα, η βάση των επιχειρημάτων ότι οι πόλεις διαδραματίζουν τον βασικότερο ρόλο στην οικονομία της γνώσης.

Η **σύγκλιση** των δυο ανωτέρω συνθηκών, δηλαδή του αυξανόμενου πληθυσμού των πόλεων και της σημασίας τους για την οικονομία της γνώσης, δημιούργησε τις κατάλληλες συνθήκες και ένα ευνοϊκό περιβάλλον για την έλευση μιας νέας έννοιας, την έννοια της **"Πόλης της Γνώσης"** (Ergazakis et al., 2004). Το σχήμα 2.6 παρουσιάζει εν συντομία την εξέλιξη της έννοιας αυτής κατά τη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών.

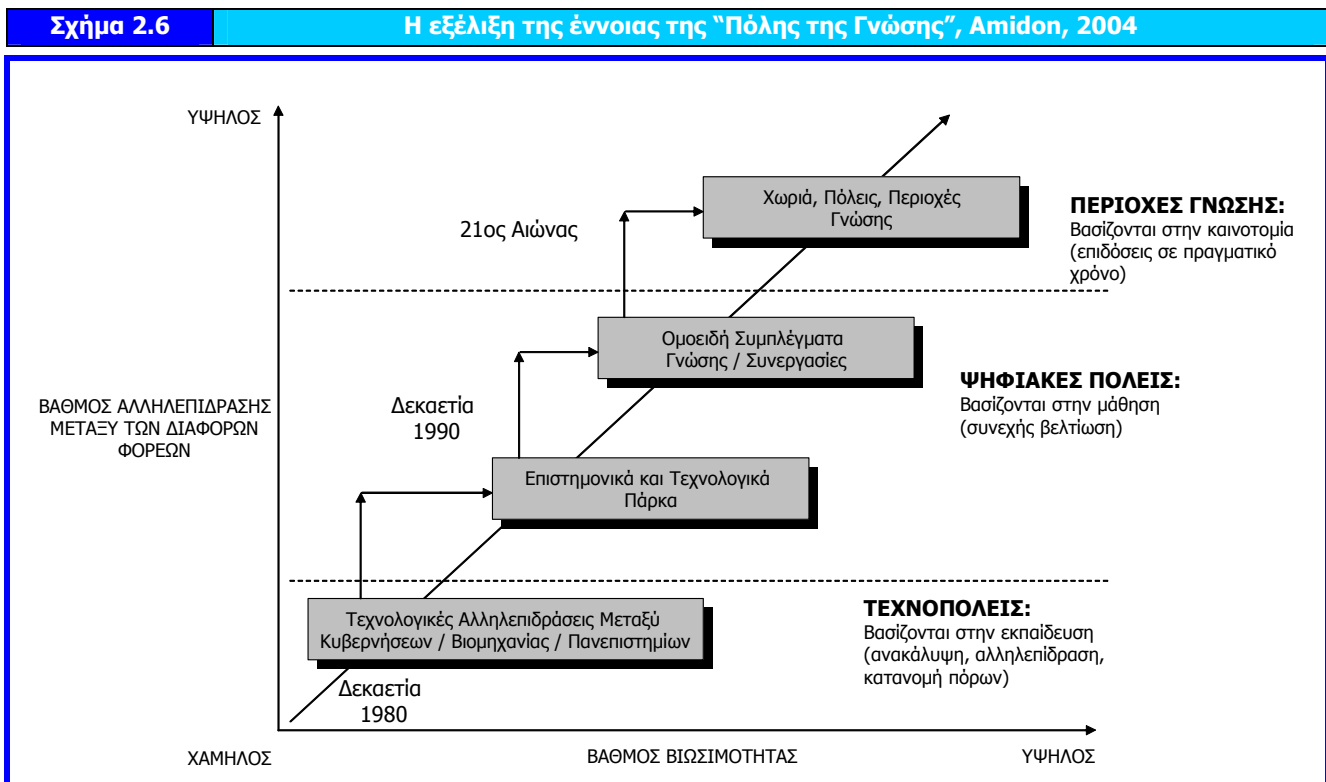
2.3.1.2 Επικρατούσες θεωρήσεις - ορισμός

Η ενδελεχής επισκόπηση της βιβλιογραφίας ανέδειξε ότι υπάρχουν διάφορες θεωρήσεις και απόψεις σχετικά με το τι είναι μια Πόλη της Γνώσης, χωρίς όμως να υπάρχει κάποια που είναι καλά παγιωμένη ή κοινά αποδεκτή.

Έτσι, αναφερόμαστε στις πιο επικρατούσες. Ο Leif Edvinsson, υποστηρίζει ότι: *“Μια Πόλη της Γνώσης είναι μια πόλη που έχει σχεδιαστεί με στόχο να ενθαρρύνει την γαλούχηση της γνώσης”* (Henley, 2003).

Σύμφωνα με μια τεχνική έκθεση που δημιουργήθηκε στα πλαίσια ερευνητικού έργου (SGS Economics, 2002): *“Ο όρος Πόλης της Γνώσης περιγράφει μια περιφερειακή οικονομία που στηρίζεται στην υψηλή προστιθέμενη αξία των εξαγωγών που γίνονται χάρη στην χρήση της έρευνας, της τεχνολογίας και του διανοητικού κεφαλαίου. Συγκρινόμενη με άλλες πόλεις προηγμένων κρατών, οι Πόλεις της Γνώσης επενδύουν μεγαλύτερα ποσοστά του προϋπολογισμού τους στην εκπαίδευση, σε προγράμματα κατάρτισης και στην έρευνα”*.

Ο Chatzkel (Chatzkel, 2004, 2006) δίνει τον ακόλουθο ορισμό: *“Μια Πόλη της Γνώσης είναι μια περιοχή που βασίζει τη δυνατότητά δημιουργίας πλούτου στην ικανότητά της να παράγει και να διατηρεί τα στοιχεία γνωστικού ενεργητικού της. Σε μια Πόλη της Γνώσης, οι επιχειρήσεις και οι άνθρωποι αλληλεπιδρούν μεταξύ τους και διαμορφώνουν διευρυμένα δίκτυα που βασίζονται στην γνώση ώστε να επιτύχουν τους στρατηγικούς τους στόχους, να καλλιεργήσουν την καινοτομία και να αποκριθούν επιτυχώς στις διαρκώς και γρήγορα μεταβαλλόμενες συνθήκες. Μια Πόλη της Γνώσης αναγνωρίζει ότι η δυνατότητά της να αναπτύσσεται, να αποθηκεύει και να διαχέει τη γνώση της αποτελεί τη βάση τόσο για το ανταγωνιστικό πλεονέκτημά της σε σχέση με τις άλλες πόλεις όσο και για την ποιότητα ζωής των πολιτών της”*.



Σύμφωνα με τον Chatzkel, οι Πόλεις της Γνώσης έχουν το μοναδικό πλεονέκτημα στον κόσμο μας ότι είναι δυναμικά κέντρα όπου νέα γνώση δημιουργείται, τίθεται σε διάθεση των πολιτών προς χρήση και αξιοποιείται κατάλληλα. Δημιουργούν νέες ευκαιρίες, επειδή έχουν την απαιτούμενη συγκέντρωση του ανθρώπινου δυναμικού, της υποδομής και άλλων απαραίτητων πόρων, καθώς επίσης και των αξιών και του επιχειρηματικού προσανατολισμού.

Σύμφωνα με τον Carrillo (Carrillo, 2004), το εύρος των δυνατοτήτων για την αστική ανάπτυξη στις Πόλεις της Γνώσης εκτείνεται πολύ πιο πέρα από την απλή παροχή καλύτερων και πιο ποιοτικών κατοικιών και δυνατοτήτων μεταφοράς για τους πολίτες ή άλλων συνηθισμένων πλεονεκτημάτων μιας αστικής περιοχής. Περιγράφει την έννοια (Carrillo, 2006a) ως μια **στρατηγική βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης** και υποστηρίζει ότι συνιστά ένα από τα πιο πολύπλοκα φαινόμενα που έχουν ποτέ αντιμετωπιστεί από την

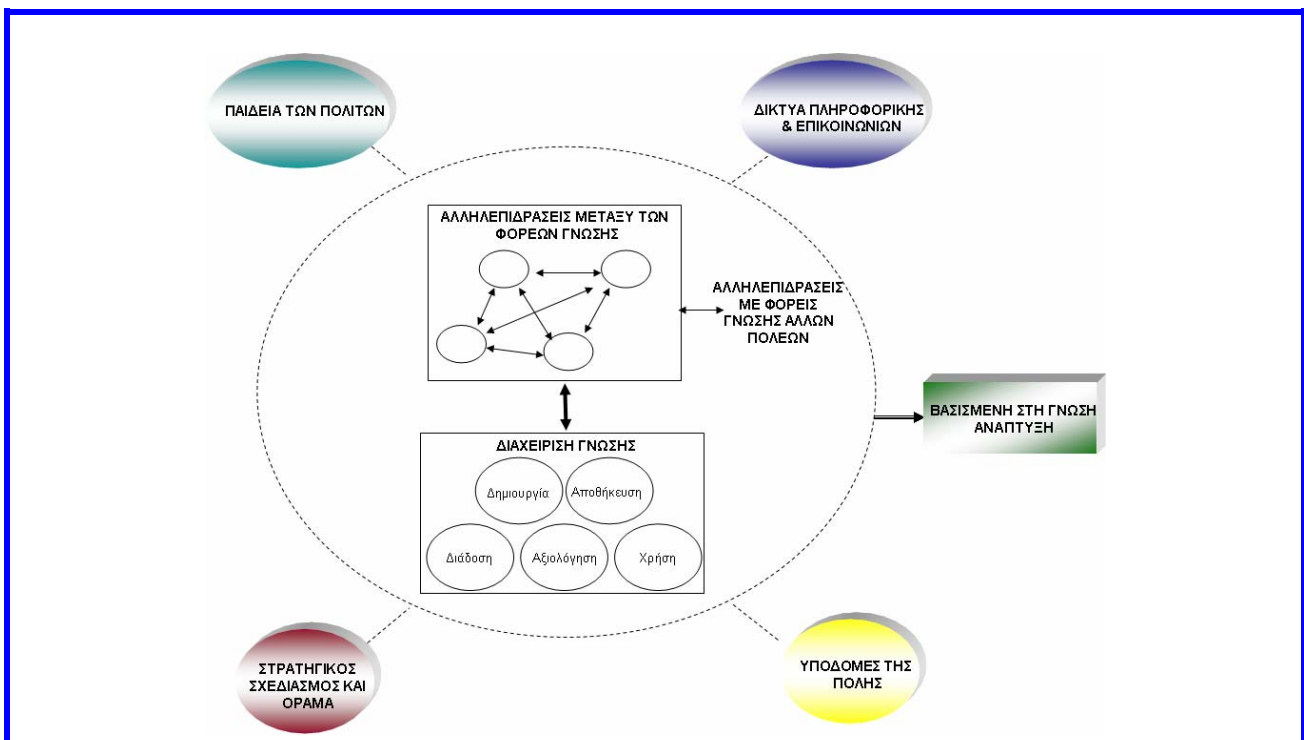
ανθρωπότητα, και πιθανώς από τα πιο σημαντικά για την μελλοντική εξέλιξη του ανθρώπινου είδους. Ορίζει την έννοια ως εξής: "μία μόνιμη εγκατάσταση όπου οι πολίτες αναλαμβάνουν μια σκόπιμη, συστηματική προσπάθεια να προσδιορίσουν και να αναπτύξουν το κεφαλαιοκρατικό σύστημά της με έναν ισορροπημένο, βιώσιμο τρόπο".

Από τα ανωτέρω, καθίσταται σαφές ότι η έννοια της Πόλης της Γνώσης είναι πολύ ευρεία και αναφέρεται σε όλες τις πτυχές της κοινωνικής, οικονομικής και πολιτιστικής ζωής μιας πόλης. Ο **προτεινόμενος ορισμός** της έννοιας είναι ο ακόλουθος (απεικονίζεται και στο σχήμα 2.7).

"Πόλη της Γνώσης είναι ο όρος που χρησιμοποιείται για να περιγράψει μια στρατηγική βασισμένη στη γνώση ανάπτυξης, που έχει ως στόχο να ενθαρρύνει / ενισχύει συνεχώς τις διαδικασίες διαχείρισης γνώσης σε μια αστική περιοχή. Αυτό επιτυγχάνεται με την συνεχή αλληλεπίδραση των φορέων γνώσης μεταξύ τους καθώς και με τους φορείς γνώσης των άλλων πόλεων, ώστε να υπάρχει συνεχής ροή της γνώσης. Η επιτυχής διαμόρφωση της στρατηγικής και η ύπαρξη οράματος, τα δίκτυα πληροφορικής και επικοινωνιών, οι υποδομές της πόλης και η κατάλληλη παιδεία των πολιτών υποστηρίζουν αυτές τις αλληλεπιδράσεις" (Ergazakis et al., 2004).

Σχήμα 2.7

Η Έννοια της Πόλης της Γνώσης



Με τον όρο φορέας γνώσης εννοούμε οποιαδήποτε οντότητα (άνθρωπος, οργάνωση, επιχείρηση, πανεπιστήμιο, πάρκο τεχνολογίας, ερευνητικό κέντρο κλπ) που μπορεί να διαχειριστεί τη γνώση.

2.3.1.3 Χαρακτηριστικά μιας Πόλης της Γνώσης

Στην βιβλιογραφία εντοπίζονται αρκετοί παράγοντες που χαρακτηρίζουν μια "Πόλη της Γνώσης". Για παράδειγμα, στην τεχνική έκθεση που αναφέραμε (SGS Economics) υπάρχουν μια σειρά από προαπαιτούμενα και παράγοντες που τη χαρακτηρίζουν. Επίσης, στο στρατηγικό πλάνο για τον πολιτισμό, το οποίο συνέταξε το Ινστιτούτο Πολιτισμού της Βαρκελώνης (Barcelona Institute of Culture, 1999) αναφέρονται διάφορα "**κριτήρια**" για μια πόλη που θέλει να χαρακτηρίζεται ως Πόλη της Γνώσης. Στην δημιουργία αυτού του στρατηγικού πλάνου συνέβαλλαν πάνω από 350 άτομα από διάφορους τομείς του πολιτισμού της πόλης.

Η εξέταση και ανάλυση των προ-απαιτούμενων και “κριτηρίων” για μια Πόλη της Γνώσης, όπως αυτά εμφανίζονται στην σχετική βιβλιογραφία, οδήγησε στο συμπέρασμα πως ορισμένα από αυτά είναι στην πραγματικότητα απαραίτητα για οποιαδήποτε σύγχρονη και καλά ανεπτυγμένη αστική περιοχή. Εντούτοις, κάποια άλλα μπορούν πράγματι να θεωρηθούν ως χαρακτηριστικά μιας Πόλης της Γνώσης. Συνεπώς προκύπτει η ακόλουθη ταξινόμηση των χαρακτηριστικών αυτών (Ergazakis et al., 2004):

Μια οποιαδήποτε καλά ανεπτυγμένη πόλη:

- Υψηλή ποιότητα ζωής.
- Παροχή αποτελεσματικής και ανταγωνιστικής (από άποψη τιμών) πρόσβασης σε υποδομές μεταφοράς ανθρώπων, αγαθών και πληροφοριών.
- Αστικός σχεδιασμός και αρχιτεκτονική που ενσωματώνουν όλες τις τελευταίες εξελίξεις και τεχνολογίες.
- Σύγχρονες εκπαιδευτικές στρατηγικές και παροχή όλων των απαιτούμενων υποδομών και υπηρεσιών.
- Οικονομία με την απαραίτητη “κρίσιμη μάζα” για να ανταποκριθεί στις συνθήκες ανταγωνισμού.
- Δίκτυα εμπορικής επιρροής που μπορούν να προσελκύουν τα απαιτούμενα κεφάλαια.
- Πρόσβαση και γνώση της αγοράς, ικανότητα διατήρησης σταθερών εμπορικών σχέσεων με άλλες αγορές.
- Επιχειρηματική κουλτούρα που στηρίζεται ταυτόχρονα στον ανταγωνισμό αλλά και την συνεργασία.
- Σύγχρονες δημόσιες υπηρεσίες.

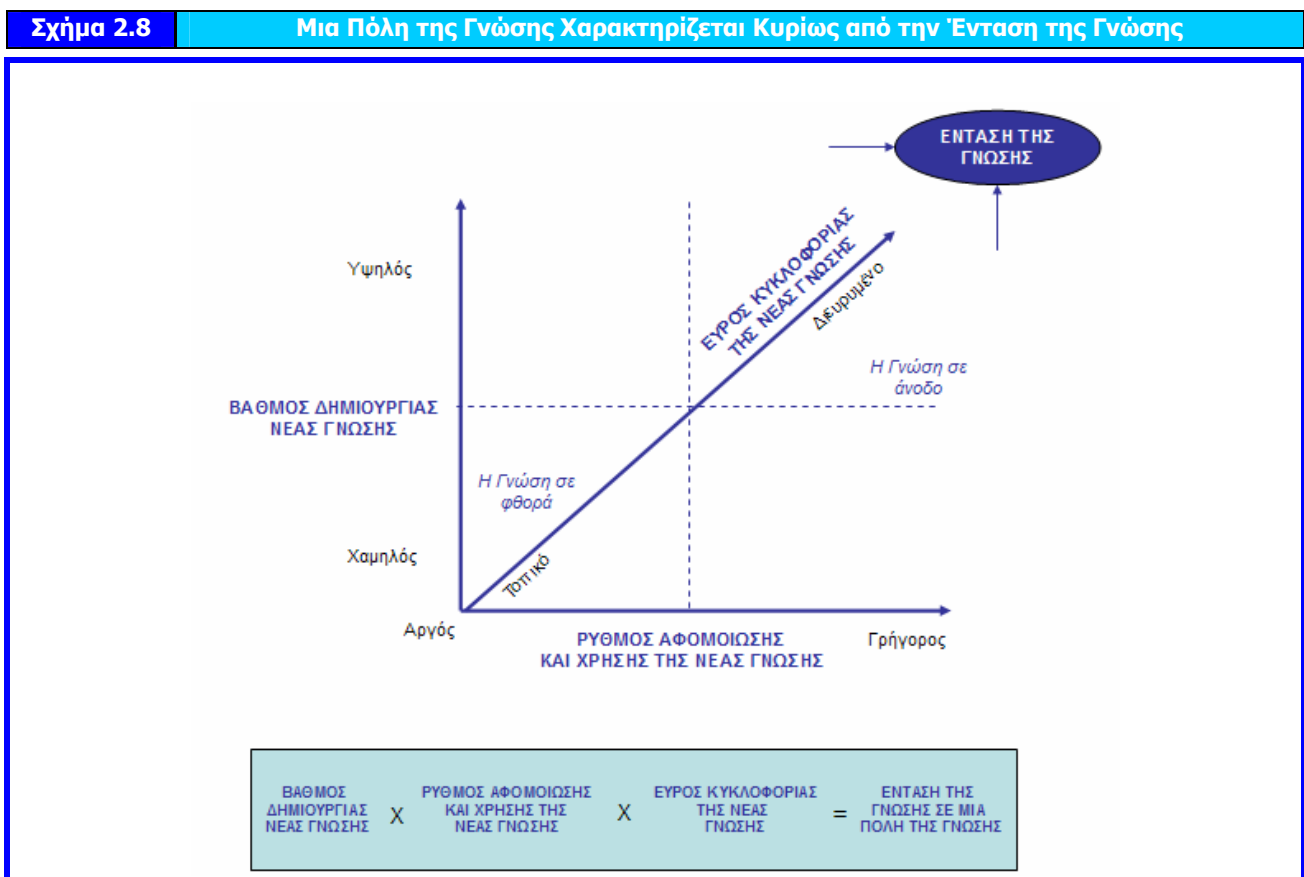
Μια Πόλη της Γνώσης:

- Παροχή απρόσκοπτης και χαμηλού κόστους πρόσβασης στις νέες τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών για όλους τους πολίτες.
- Ερευνητική υπεροχή, η οποία παρέχει και την πλατφόρμα για την ανάπτυξη προϊόντων και υπηρεσιών που βασίζονται στην γνώση.
- Δυνατότητα δημιουργίας, προσέλκυσης και διατήρησης πολιτών με υψηλό επίπεδο κατάρτισης και γνώσεων σε διάφορους τομείς.
- Πανεπιστημιακά ιδρύματα που διατηρούν αμοιβαία ευεργετικές σχέσεις με την πόλη και υποστηρίζουν ενεργά την διάχυση της γνώσης και των ερευνητικών αποτελεσμάτων προς τους ενδιαφερόμενους φορείς.
- Ύπαρξη στρατηγικών που διασφαλίζουν ότι όλοι οι πολίτες επωφελούνται από την οικονομική ανάπτυξη που σχετίζεται με την γνώση.
- Ενεργή υποστήριξη της καινοτομίας και της επιχειρηματικότητας.
- Ανοικτή και ανεκτική κοινωνία, απέναντι στο διαφορετικό.
- Πολύπλευρες πολιτιστικές δραστηριότητες.

Μια Πόλη της Γνώσης χαρακτηρίζεται όμως κυρίως από την δυναμική που έχει ως προς την **δημιουργία γνώσης**. Η ικανότητα της να μετατρέπει γρήγορα και αποτελεσματικά τα στοιχεία γνωστικού ενεργητικού που διαθέτει σε καινοτομικά προϊόντα, διαδικασίες και υπηρεσίες είναι εξόχως σημαντική (Montréal, 2003). Αυτό το χαρακτηριστικό ονομάζεται **ένταση της γνώσης**. Υπάρχουν τρία κύρια συστατικά στα οποία συνίσταται η ένταση της γνώσης σε μια πόλη:

- **Ο βαθμός δημιουργίας νέας γνώσης.** Μια Πόλη της Γνώσης διακρίνεται για τον πλούτο της επίκτητης γνώσης της. Η γνώση δημιουργείται κυρίως από τις δομές που είναι γνωστές ως οι “μηχανές” της οικονομικής ανάπτυξης: τα πανεπιστήμια, τα ερευνητικά κέντρα, τις επιχειρήσεις, τους δημιουργούς (καλλιτέχνες, αρχιτέκτονες, σχεδιαστές μόδας, κλπ). Η δυναμική αυτών των πυλώνων της οικονομίας συνεισφέρει στην δημιουργία νέας γνώσης. Όσο μεγαλύτερο ποσοστό του εργατικού δυναμικού της πόλης απασχολείται με την δημιουργία νέας γνώσης, προϊόντων και υπηρεσιών στα πεδία της επιστήμης, της τεχνολογίας και των τεχνών, τόσο μεγαλύτερη και η ανάπτυξη του γνωστικού κεφαλαίου της πόλης. Όταν υπάρχει έντονη “ροή” νέας γνώσης, τότε ευνοείται και η τεχνολογική, οργανωτική και θεσμική καινοτομία.
- **Ο ρυθμός αφομοίωσης και χρήσης της νέας γνώσης.** Δεν είναι αρκετό να δημιουργείται νέα γνώση. Πρέπει να αποσπάται άμεσα οικονομική και κοινωνική αξία από αυτή. Με άλλα λόγια, άλλος ένας εξέχων παράγοντας για μια Πόλη της Γνώσης είναι η ικανότητά της να επωφελείται από τη νέα γνώση και την νέα εμπειρία που συσσωρεύεται σε όλες τις εκφάνσεις της οικονομικής, κοινωνικής, πολιτιστικής ζωής σε αυτή. Υπάρχουν αρκετοί παράγοντες που επηρεάζουν δυνητικά τον ρυθμό αφομοίωσης και χρήσης της νέας γνώσης: ευκολία πρόσβασης στην γνώση, βαθμός κατανόησής της ικανότητα γρήγορης και έγκαιρης ενσωμάτωσής αυτής στις δραστηριότητες των επιχειρήσεων, της τοπικής διοίκησης και των πολιτών.
- **Το εύρος κυκλοφορίας της νέας γνώσης.** Το εύρος διάδοσης και διάχυσης της γνώσης (στους πολίτες, στους οργανισμούς, στους παραγωγικούς κλάδους, αλλά και σε μεγάλο γεωγραφικό εύρος) είναι επίσης ένα καθοριστικό μέτρο για την ένταση της γνώσης σε μια Πόλη της Γνώσης. Συνεπώς μια Πόλη της Γνώσης πρέπει να έχει την ικανότητα να διευρύνει συνεχώς τα “σύνορα” στα οποία διαδίδει την γνώση που διαθέτει.

Στο σχήμα 2.8 απεικονίζονται τα συστατικά που καθορίζουν την ένταση της γνώσης.

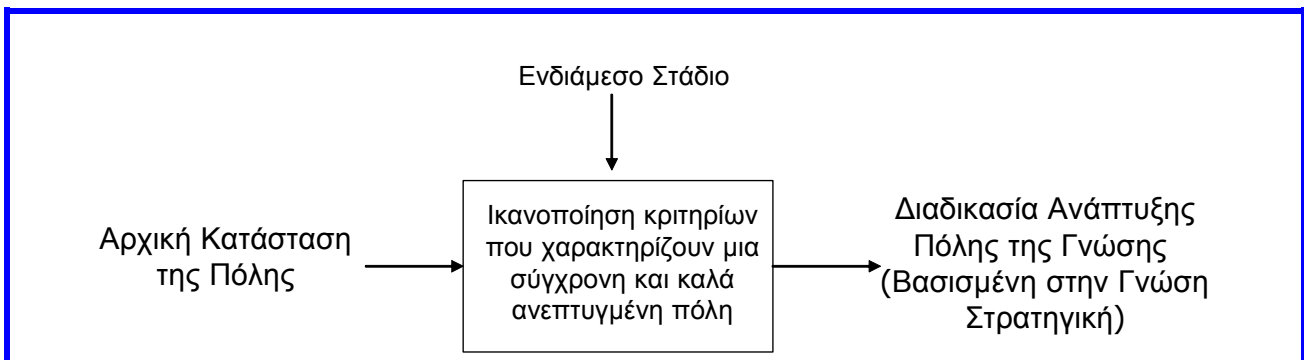


Τα κριτήρια της πρώτης κατηγορίας (καλά ανεπτυγμένη πόλη) υποδηλώνουν ότι μια οποιαδήποτε αστική περιοχή δεν είναι σίγουρο ότι έχει την δυνατότητα, σε μια δεδομένη στιγμή, να αναπτυχθεί ως Πόλη της Γνώσης. Πρέπει να ικανοποιεί πρώτα τις θεμελιώδεις αυτές απαιτήσεις, όπως την ύπαρξη σύγχρονων υποδομών, και κατόπιν να επιδιώξει την ανάπτυξή της ως Πόλη της Γνώσης. Μια σύγχρονη και καλά ανεπτυγμένη πόλη είναι δηλαδή το ενδιάμεσο στάδιο που εξασφαλίζει το απαραίτητο “δυναμικό” για περαιτέρω εφαρμογή μιας στρατηγικής βασισμένης στην γνώση (σχήμα 2.9).

Η διαδικασία ανάπτυξης μιας Πόλης της Γνώσης είναι **πολυσύνθετη και χρονοβόρα**. Δεν πρέπει να αμελούμε το γεγονός ότι ουσιαστικά, σύμφωνα με τον ορισμό που δόθηκε, αποτελεί μια στρατηγική βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης που εφαρμόζεται σε μια αστική περιοχή για την αύξηση της έντασης της γνώσης σε αυτή. Η έννοια αναφέρεται στις περισσότερες από τις πτυχές της καθημερινής ζωής σε μια πόλη. Συνεπώς, οποιαδήποτε προσπάθεια ανάπτυξης μιας Πόλης της Γνώσης πρέπει να έχει εξασφαλίσει την **ενεργή υποστήριξη** του συνόλου της κοινωνίας: τοπική διοίκηση, κυβέρνηση του κράτους, πολίτες, ιδιωτικός τομέας, δημόσιοι και ιδιωτικοί οργανισμοί, πανεπιστήμια, ερευνητικά κέντρα και ινστιτούτα, πολιτιστικές οργανώσεις, κλπ.

Σχήμα 2.9

Το Ενδιάμεσο Στάδιο Ανάπτυξης μιας Πόλης της Γνώσης



Μια τέτοια προσπάθεια απαιτεί μια συμπαγή και καλά καθορισμένη στρατηγική, πολιτική θέληση από την πλευρά της τοπικής διοίκησης, την δέσμευση των απαραίτητων πόρων και την ικανότητα του πληθυσμού να αναπτύξουν μια κουλτούρα ευνοϊκά διακείμενη προς την διάχυση της γνώσης. Γίνεται επομένως κατανοητό πως στην διαδικασία διαμόρφωσης της στρατηγικής υπεισέρχονται πολλοί παράγοντες και έτσι αυτή καθίσταται ιδιαίτερα **πολύπλοκη**. Συνεπώς, όπως εξηγείται και στην παράγραφο 2.3.4 είναι έντονη η ανάγκη για **αποτελεσματική υποστήριξη του αποφασίζοντα** (π.χ. πολιτεία, δημοτική αρχή, αναπτυξιακός οργανισμός) που έχει επιφορτιστεί με αυτό το καθήκον.

2.3.2 Πλεονεκτήματα του Μοντέλου των Πόλεων της Γνώσης

Σε τοπικό επίπεδο, τα κυριότερα πλεονεκτήματα του μοντέλου των Πόλεων της Γνώσης, όπως αυτά έχουν τονιστεί και στην βιβλιογραφία, είναι τα εξής:

- Ισχυρή δυναμική καινοτομίας σε όλους τους τομείς της οικονομίας και της κοινωνικής δραστηριότητας (Amidon and Davis, 2004).
- Καλύτερες εκπαιδευτικές υποδομές και υπηρεσίες.
- Δημιουργία κοινοτήτων γνώσης που παρέχουν γνώση όταν και αν απαιτείται (“just-in-time” knowledge).
- Ενισχυμένη συμμετοχή των πολιτών στην ανάπτυξη της πόλης τους, της ταυτότητάς της και του μοναδικού χαρακτήρα της.

- Δημιουργία ανεκτικού περιβάλλοντος απέναντι στις μειονότητες και τους μετανάστες.
- Περισσότερες ευκαιρίες καλύτερα αμειβομένων θέσεων απασχόλησης (SGS Economics, 2002).
- Γρηγορότερη ανάπτυξη της οικονομίας και του πλούτου της τοπικής κοινότητας (SGS Economics, 2002).
- Πιο βιώσιμη οικονομία, με αυξημένη ικανότητα να παράγει καινοτομικά προϊόντα και υπηρεσίες και να προσελκύει επενδύσεις (SGS Economics, 2002).
- Αναβίωση των παραδοσιακών παραγωγικών κλάδων (SGS Economics, 2002).
- Ύψηση στον τουρισμό (SGS Economics, 2002).
- Καλύτερες ευκαιρίες κατανομής του πλούτου, μέσω επενδύσεων σε υπηρεσίες δημοσίου συμφέροντος (π.χ. δημόσιες μεταφορές, πολιτιστικές υποδομές, δημιουργία πάρκων και χώρων πρασίνου) και καλύτερη χρηματοδότηση των δικτύων κοινωνικής ασφάλειας.
- Ύψηση στην περηφάνια και αυτοπεποίθηση των κατοίκων της περιοχής κάτι που δρα ως πλατφόρμα για την επαν-επένδυση του κεφαλαίου στην τοπική οικονομία (SGS Economics, 2002).

Επιπλέον, το μοντέλο αυτό εμπεριέχει το δυναμικό να ανταποκριθεί με επιτυχία στις προκλήσεις των σύγχρονων στρατηγικών βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης, όπως αυτές πιστοποιήθηκαν και περιγράφηκαν στην παράγραφο 2.2.4 (Ergazakis, et al., 2006a):

- *Αξονας 1:* Οι τρόποι με τους οποίους μια Πόλη της Γνώσης συμβάλλει προς την κατεύθυνση της δημοκρατικοποίησης των διαδικασιών διαχείρισης γνώσης και την ευρεία συμμετοχή των πολιτών σε αυτές είναι οι εξής:
 - Είναι εξ' ορισμού δομημένη κατά τέτοιο τρόπο ώστε να συνεισφέρει στην καλύτερη λειτουργία της δημοκρατίας μέσω της άμεσης και αποτελεσματικής διανομής της γνώσης σε όλους τους φορείς γνώσης (knowledge inclusion), της παροχής ανέξοδης και σε πραγματικό χρόνο πρόσβασης σε ενημερωμένες βάσεις πληροφοριών και γνώσης, της υποστήριξης απευθείας συζητήσεων και ανταλλαγών απόψεων κλπ. Κατ' αυτό τον τρόπο, οι διαδικασίες μέσω των οποίων η γνώση δημιουργείται, αποθηκεύεται, μοιράζεται και χρησιμοποιείται εκδημοκρατίζονται και η γνώση ρέει σε όλους.
 - Προσφέρει ένα γόνιμο περιβάλλον όπου οι άνθρωποι μπορούν να μάθουν, να καταλάβουν και να δημιουργήσουν κάτι που τους επιτρέπει να ζουν με τρόπο τέτοιο που ενθαρρύνει τη διαβίου μάθηση.
 - Προσφέρει στους πολίτες το πλαίσιο για συνεργασία, τις ικανότητες για να διαμορφώσουν καλύτερα τους όρους διαβίωσής τους και για να επηρεάσουν το μέλλον τους καθώς και τη δυνατότητά τους να κάνουν καλύτερες επιλογές.
 - Διασφαλίζει το δικαίωμα των πολιτών της για πληροφόρηση και συμμετοχή στην κοινωνία της γνώσης. Εγγυάται την δωρεάν ή πολύ χαμηλού κόστους πρόσβαση σε ευρυζωνικά δίκτυα για όλους τους πολίτες και την δυνατότητα πρόσβασης σε φιλικές προς το χρήστη, ιδιαίτερα κατανοητές, πλήρεις και διαφανείς δημόσιες πληροφορίες και υπηρεσίες ηλεκτρονικής δημοκρατίας. Επιπλέον όλοι οι πολίτες έχουν το δικαίωμα στην εκπαίδευση και την κατάρτιση προκειμένου να ωφεληθούν αποτελεσματικά από τις υπηρεσίες και την διαθέσιμη γνώση. Τέλος προσφέρει το δικαίωμα πρόσβασης σε μια διαφανή δημόσια, διοίκηση σε όλα τα επίπεδα λήψης αποφάσεων.
- *Αξονας 2.*

- Σε μια Πόλη της Γνώσης, εξ' ορισμού, υπάρχει ισχυρή ροή γνώσης. Αυτό συμβάλλει ιδιαίτερα στην δημιουργία διαφόρων ειδών καινοτομιών: τεχνολογικών, οργανωτικών και θεσμικών. Μια τέτοια συνεχής ροή καινοτομίας οδηγεί, μεταξύ άλλων, στην ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας των υπαρχόντων επιχειρήσεων και στην δημιουργία νέων επιχειρήσεων υψηλής τεχνολογίας. Επιπλέον συμβάλλει στην συνέργια μεταξύ των επιχειρήσεων οι οποίες με αυτό τον τρόπο δημιουργούν κοινές βάσεις γνώσεις από τις οποίες επωφελούνται με αμοιβαίο τρόπο.
- Η ένταση της γνώσης σε μια Πόλη της Γνώσης είναι το αποτέλεσμα, μεταξύ άλλων, των συνεχών επενδύσεων στην ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού και στην παροχή κινήτρων σε υψηλά καταρτισμένους μετανάστες. Συνεπώς, αυτό το περιβάλλον συμβάλλει στην ανάπτυξη νέων, βασισμένων στη γνώση επιχειρήσεων και αποτελεί ισχυρό θέλγητρο για μετεγκατάσταση επιχειρήσεων από στο εξωτερικό, στην Πόλη της Γνώσης.
- Μια Πόλη της Γνώσης διακρίνεται επίσης για τις ερευνητικές της επιδόσεις. Η ύπαρξη υγιούς και ισχυρού τομέα Έρευνας και Ανάπτυξης (R&D) σε μια τέτοια πόλη, σε συνδυασμό με την παρουσία σημαντικών επιχειρήσεων, διευκολύνει την επώαση νέων, καινοτομικών ιδεών. Επιπλέον, η κινητικότητα των εργαζομένων γνώσης σε όλη την περιοχή, ενθαρρύνει τη διασταύρωση των ιδεών και τη δημιουργία καινοτόμων και ανταγωνιστικών προϊόντων υπηρεσιών και επιχειρηματικών διαδικασιών.
- Σε μια Πόλη της Γνώσης δημιουργείται συνεχώς νέα γνώση. Ένα ολόκληρο κοινωνικό σύστημα είναι αφιερωμένο στην παραγωγή, διάχυση και εφαρμογή της γνώσης, η οποία στη συνέχεια χρησιμοποιείται κατάλληλα από τις επιχειρήσεις και τους οργανισμούς. Αυτή η συνεργασία και συνέργια μεταξύ των "παραγωγών γνώσης" αφ' ενός (πανεπιστήμια, κολέγια, ερευνητικά κέντρα) και των "καταναλωτών γνώσης" από την άλλη πλευρά (επιχειρήσεις, οργανισμοί) αλλάζει τη γραμμική θεώρηση της εκμάθησης και της διάχυσης της γνώσης σε μια κυκλική ολιστική προσέγγιση. Η συνεχής μετατροπή από άρρητη σε ρητή, από ρητή σε άρρητη γνώση, συμβάλλει στη επονομαζόμενη σπειροειδή μετατροπή της γνώσης (spiral knowledge conversion), που οδηγεί στην καινοτομία.

Κάποιος θα μπορούσε να υποστηρίξει ότι η λειτουργία και η ενσωμάτωση μιας επιχείρησης σε ένα ομοειδές σύμπλεγμα υψηλής τεχνολογίας (high technology cluster) θα είχε τα ίδια πλεονεκτήματα και αποτελέσματα όπως στην περίπτωση που θα λειτουργούσε σε μια Πόλη της Γνώσης. Παραδείγματα τέτοιων ομοειδών συνεργατικών σχηματισμών βρίσκονται κυρίως στις ΗΠΑ: Silicon Valley, Route 128 στην Βοστώνη, το Austin στο Τέξας κλπ. Είναι αλήθεια ότι ο κύριος όγκος έρευνας παγκοσμίως, λαμβάνει χώρα σε αυτούς τους συνεργατικούς σχηματισμούς και αυτό έχει ως αποτέλεσμα ότι η μεταφορά και διάχυση της γνώσης στις λιγότερο αναπτυγμένες περιοχές δεν προχωρά με ικανοποιητικό ρυθμό, κάτι που αποτελεί μειονέκτημα αυτής της προσέγγισης. Από την άλλη πλευρά, λίγες περιοχές παγκοσμίως έχουν την ικανότητα των πρωτοπόρων πανεπιστημίων και τα απαιτούμενα κεφάλαια για τη δημιουργία συνεργατικών σχηματισμών υψηλής τεχνολογίας. Τέλος, σε περιοχές με διαφορετικούς πολιτισμούς, κοινωνικούς θεσμούς και διαθεσιμότητα κεφαλαίων, αυτό το πρότυπο δεν λειτουργεί τόσο καλά (Arbonías and Moso, 2002).

- *Άξονας 3.* Μια Πόλη της Γνώσης παρέχει ένα περιβάλλον θετικά διακείμενο προς τις τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών προωθώντας παράλληλα εκείνες τις πολιτικές εκπαίδευσης που βελτιώνουν την εξοικείωση των πολιτών σχετικά με τις τεχνολογίες αυτές. Εξασφαλίζει επίσης την χαμηλού κόστους και ολοκληρωμένη πρόσβαση σε προηγμένες τεχνολογίες, υπηρεσίες και προγράμματα υποστήριξης για όλους τους πολίτες. Η δυνατότητα διασύνδεσης είναι ουσιαστικό χαρακτηριστικό γνώρισμα μιας τέτοιας πόλης και διευκολύνεται από τα ευρυζωνικά δίκτυα που είναι

εξίσου προσιτά για τους οργανισμούς και τα άτομα που βρίσκονται σε όλες τις βαθμίδες της οικονομικής κλίμακας (Ergazakis et al, 2004; SGS Economics, 2002).

Επιπλέον, η εκτενής χρήση τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών σε μια Πόλη της Γνώσης προσφέρει τις ευκαιρίες για βελτιωμένη διακυβέρνηση, υποστηρίζει την πρόσβαση του πολίτη σε διάφορες κοινότητες και εμβαθύνει συνεπώς τις δημοκρατικές διαδικασίες. Κατ' αυτό τον τρόπο, το ψηφιακό χάσμα αντικαθίσταται με την συμπερίληψη των πολιτών στον ψηφιακό κόσμο (digital inclusion) και τα οφέλη της τεχνολογίας είναι διαθέσιμα σε όλα τα μέλη της κοινότητας. Τέλος, ο κίνδυνος της ωφέλειας ορισμένων μόνο κοινωνικών ομάδων από αυτά τα πλεονεκτήματα, ελαχιστοποιείται.

- ✦ *Άξονας 4.* Ο Carrillo (Carrillo, 2004) υποστηρίζει ότι η εμφάνιση των Πόλεων της Γνώσης είναι ένα σημείο καμπής στην ανθρώπινη εξέλιξη, βάσει των ενδείξεων που δείχνουν την ασυνέχεια των τρεχόντων προτύπων ανάπτυξης. Το μοντέλο των Πόλεων της Γνώσης μπορεί να ανταποκριθεί με επιτυχία σε αυτή την πρόκληση, αφού προωθεί μια ισόρροπη ανάπτυξη η οποία:
 - Ενοποιεί υπό το ίδιο πρίσμα τις αντικρουόμενες ανάγκες για οικονομική ανάπτυξη και κοινωνική συνοχή.
 - Παρέχει ίσες ευκαιρίες πρόσβασης και συμμετοχής σε όλους ανεξάρτητα από την καταγωγή τους και το πολιτισμικό ή θρησκευτικό τους υπόβαθρο.
 - Προάγει την δημοκρατία και την ευρεία συμμετοχή όλων στην διαδικασία λήψης αποφάσεων.
 - Προωθεί την ευημερία και την υψηλή ποιότητα ζωής.

2.3.3 Οι Απαιτήσεις για μια Επιτυχημένη Πόλη της Γνώσης

Μια επιτυχημένη στρατηγική για την ανάπτυξη μιας Πόλης της Γνώσης είναι αναγκαίο να εστιάζει στην αποδέσμευση του δυναμικού που ενέχει η έννοια ώστε να ανταποκριθεί με επιτυχία στις προκλήσεις που τίθενται για τις στρατηγικές βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης.

Συνεπώς, κατά τον σχεδιασμό, την ανάπτυξη και λειτουργία μιας επιτυχημένης Πόλης της Γνώσης θα πρέπει, ιδανικά, να καλύπτονται οι ακόλουθες βασικές απαιτήσεις, όπως έχουν τονίσει **επανελημμένα πολλοί ερευνητές στην σχετική βιβλιογραφία** (Carrillo, 2002, 2004, 2006a, 2006b; Chatzkel, 2006; Dvir and Pasher, 2004; Edvinsson, 2006; Ergazakis et al., 2004, 2006a, 2006b; Garcia, 2004; Gonzalez et al., 2004; Malone and Yohe, 2002; Martinez, 2006; Montreal, 2003; Palacios and Galvan, 2006; Ploeger, 2001; Raza et. al. 2006; Rodriguez and Viedma, 2006):

- ✦ **Απαιτήση 1: Επιτυχής συνεισφορά στην αντιμετώπιση των προκλήσεων των στρατηγικών βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης,** όπως αυτές συνοψίζονται στους τέσσερις άξονες που έχουν αναφερθεί.
- ✦ **Απαιτήση 2: Ενίσχυση της έντασης γνώσης στην περιοχή.** Το ζήτημα της έντασης της γνώσης βρίσκεται στην καρδιά της έννοιας και είναι αυτό που τελικά καθορίζει σε μεγάλο βαθμό την ικανότητα μιας Πόλης της Γνώσης να παράγει διαρκώς νέα γνώση, να την αφομοιώνει γρήγορα, να την μετουσιώνει σε προϊόντα και υπηρεσίες και να την διαχέει σε μεγάλο εύρος. Επομένως μια ολοκληρωμένη προσέγγιση είναι απαραίτητο να έχει ανάμεσα στους πρωτεύοντες στόχους την αύξηση της έντασης γνώσης, δηλαδή των συνιστωσών που την καθορίζουν: βαθμός δημιουργίας νέας γνώσης, ρυθμός αφομοίωσης και χρήσης αυτής, εύρος της κυκλοφορίας της νέας γνώσης.
- ✦ **Απαιτήση 3: Εξασφάλιση βιωσιμότητας του εγχειρήματος.** Η προσπάθεια ανάπτυξης μιας Πόλης της Γνώσης δεν πρέπει να θεωρείται ως ένα έργο με αρχή και τέλος αλλά να αντιμετωπίζεται ως μια συνεχής διαδικασία. Για αυτό το λόγο, χρειάζεται να δημιουργούνται οι κατάλληλες δομές και να

καλλιεργείται η κατάλληλη νοοτροπία στους κατοίκους, παράγοντες οι οποίοι θα εξασφαλίσουν την βιωσιμότητα της πόλης ως Πόλη της Γνώσης. Αν δεν εξασφαλίζεται η βιωσιμότητα, είναι προφανές ότι τα όποια αποτελέσματα επιτευχθούν θα είναι παροδικά και χωρίς συνέχεια.

- **Απαίτηση 4: Εξασφάλιση συμμετοχής των απλών πολιτών και των σημαντικών φορέων.** Η έννοια της Πόλης της Γνώσης συμπεριλαμβάνει -εξ' ορισμού- όλους τους φορείς γνώσης σε μια πόλη, είτε αυτοί είναι απλοί πολίτες είτε σημαντικοί φορείς. Είναι επομένως απαραίτητο να εξασφαλίζεται η ισότιμη και ενεργή συμμετοχή των πολιτών αλλά και των σημαντικών φορέων της πόλης στην διαδικασία καθορισμού της στρατηγικής, στην λήψη αποφάσεων και στον προσδιορισμό των απαιτούμενων παρεμβάσεων.
- **Απαίτηση 5: Ισορροπημένη εστίαση σε έργα και διαδικασίες.** Η έννοια της Πόλης της Γνώσης είναι πολύ ευρεία και αναφέρεται σε πολλές από τις εκφάνσεις της καθημερινής ζωής σε μια πόλη. Η υπερβολική εστίαση στον σχεδιασμό και στην υλοποίηση συγκεκριμένων έργων ενέχει τον κίνδυνο ορισμένοι φορείς οι οποίοι εμπλέκονται σε σημαντικές διαδικασίες (π.χ. φορέας που είναι υπεύθυνος για την διάχυση των ερευνητικών αποτελεσμάτων προς τις επιχειρήσεις της πόλης) να μην συμμετέχουν σε ικανοποιητικό βαθμό γιατί απλά ενδέχεται τα συγκεκριμένα έργα που υλοποιούνται να μην τους εμπλέκουν άμεσα. Αντιθέτως, αν επιλεγεί μια ισορροπημένη προσέγγιση μεταξύ υλοποίησης συγκεκριμένων έργων και ανασχεδιασμού σημαντικών διαδικασιών που λαμβάνουν χώρα στην πόλη, τότε αυξάνεται κατακόρυφα η πιθανότητα να συμμετέχουν οι περισσότεροι από τους φορείς που είναι σημαντικοί.

2.3.4 Η Πολυπλοκότητα των Αποφάσεων και η Ανάγκη για Υποστήριξη Αποφάσεων

Από τις προηγούμενες παραγράφους διαφαίνεται ξεκάθαρα ότι η ανάπτυξη μιας Πόλης της Γνώσης αφορά στην **επιλογή των κατάλληλων αποφάσεων** και στην επιλογή των **παρεμβάσεων** που είναι απαραίτητες, για την διαμόρφωση της βέλτιστης στρατηγικής που θα ικανοποιεί τις προαναφερθείσες απαιτήσεις.

Ο **αποφασίζων** μπορεί να είναι:

- Η κυβέρνηση της χώρας.
- Η τοπική διοίκηση της πόλης.
- Κάποιος αναπτυξιακός οργανισμός της πόλης που έχει επιφορτιστεί με το καθήκον του αναπτυξιακού σχεδιασμού.
- Κάποια αρχή ή επιτροπή που δημιουργείται αποκλειστικά για αυτό το σκοπό.
- Οποιοσδήποτε συνδυασμός των ανωτέρω.

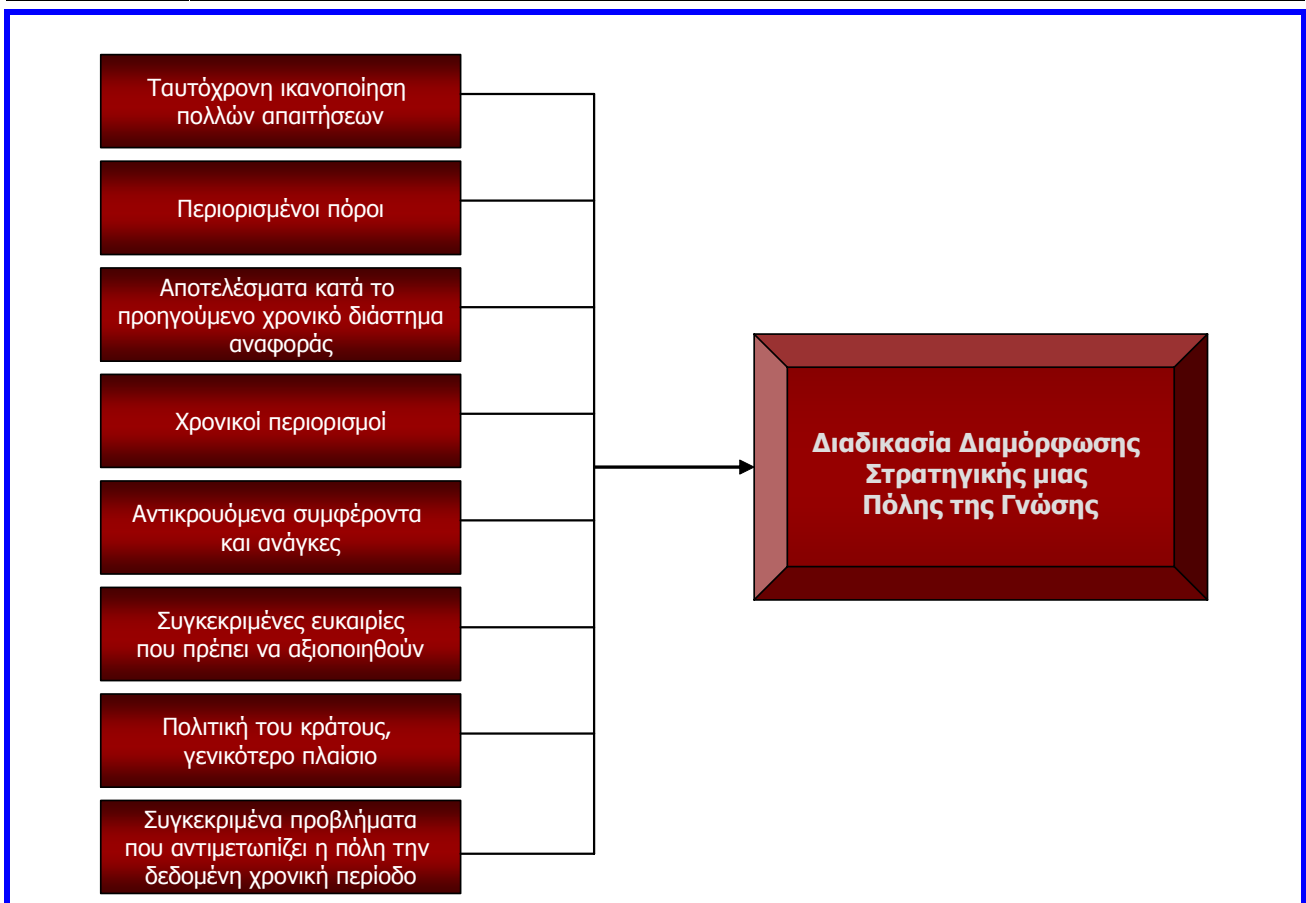
Η διαδικασία επιλογής των παρεμβάσεων που πρέπει να υλοποιηθούν, της προσαρμογής τους και κατάταξής τους με σειρά σημαντικότητας είναι μια ιδιαίτερα **πολύπλοκη και πολυσύνθετη διαδικασία**, για τους εξής λόγους:

- Όπως αναφέρθηκε, για να είναι επιτυχημένη η όλη πρωτοβουλία, είναι αναγκαίο να ικανοποιούνται ταυτόχρονα πολλές απαιτήσεις, κάτι που αυξάνει την πολυπλοκότητα της διαδικασίας λήψης αποφάσεων σχετικά με τις παρεμβάσεις που πρέπει να επιλεχθούν.
- Προφανώς, πολλές από τις αναγκαίες παρεμβάσεις που θα πρέπει να υλοποιηθούν είναι εντάσεως κεφαλαίου ενώ από την άλλη πλευρά, οι διαθέσιμοι πόροι έχουν πάντα κάποιο περιορισμό.
- Δεδομένου ότι η στρατηγική για την ανάπτυξη μιας Πόλης της Γνώσης είναι πολυετής, στην διαδικασία του σχεδιασμού σημαντικό ρόλο διαδραματίζουν επίσης και τα αποτελέσματα που επετεύχθησαν κατά το προηγούμενο χρονικό διάστημα αναφοράς.

- Η ύπαρξη χρονικών περιορισμών επηρεάζει επίσης σε σημαντικό βαθμό την όλη διαδικασία του στρατηγικού σχεδιασμού.
- Σημαντικός παράγοντας που υπεισέρχεται στην διαδικασία διαμόρφωσης της στρατηγικής είναι και η ανάγκη ικανοποίησης των προσδοκιών διαφορετικών φορέων και κοινωνικών ομάδων της πόλης, οι οποίοι και αντιπροσωπεύουν ενδεχομένως αντικρουόμενα συμφέροντα και ανάγκες που πρέπει να ικανοποιηθούν.
- Οποιοσδήποτε συγκεκριμένες ευκαιρίες ή συγκυρίες παρουσιάζονται την δεδομένη χρονική περίοδο είναι επίσης αναγκαίο να ληφθούν υπόψη. Πολλές φορές, η ύπαρξη τέτοιων ευκαιριών ή συγκυριών σε μια πόλη μπορεί να είναι καθοριστικής σημασίας για την βασισμένη στην γνώση στρατηγική της. Για παράδειγμα, ενδέχεται την περίοδο που καταρτίζεται το πλάνο δράσης να έχει ήδη αποφασιστεί ότι η πόλη θα φιλοξενήσει στο εγγύς μέλλον μια εκδήλωση διεθνούς εμβέλειας (π.χ. Ολυμπιακούς αγώνες ή μια πολύ σημαντική διεθνή έκθεση). Ένα τέτοιο γεγονός θα επηρεάσει την στρατηγική που θα ακολουθηθεί.
- Επιπλέον, οποιαδήποτε προβλήματα ή αδυναμίες που αντιμετωπίζει η πόλη τη δεδομένη περίοδο επηρεάζουν την διαδικασία λήψης αποφάσεων
- Τέλος, ένας σημαντικός παράγοντας είναι το γενικότερο πολιτικό και κοινωνικό-οικονομικό πλαίσιο της χώρας στην οποία βρίσκεται η πόλη.

Σχήμα 2.10

Οι Παράγοντες που Επηρεάζουν την Διαδικασία Διαμόρφωσης της Στρατηγικής μιας Πόλης της Γνώσης



Για όλους τους παραπάνω λόγους, γίνεται κατανοητό ότι είναι κάτι περισσότερο από αναγκαία η διαμόρφωση μιας **μεθοδολογίας υποστήριξης αποφάσεων** για την επιλογή και κατάταξη των αναγκαίων παρεμβάσεων, δηλαδή την διαμόρφωση της στρατηγικής μιας Πόλης της Γνώσης.

Το σχήμα 2.10 απεικονίζει όλους τους προαναφερθέντες παράγοντες που επηρεάζουν την διαδικασία διαμόρφωσης της βασισμένης στην γνώση στρατηγικής μιας πόλης.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

2.4

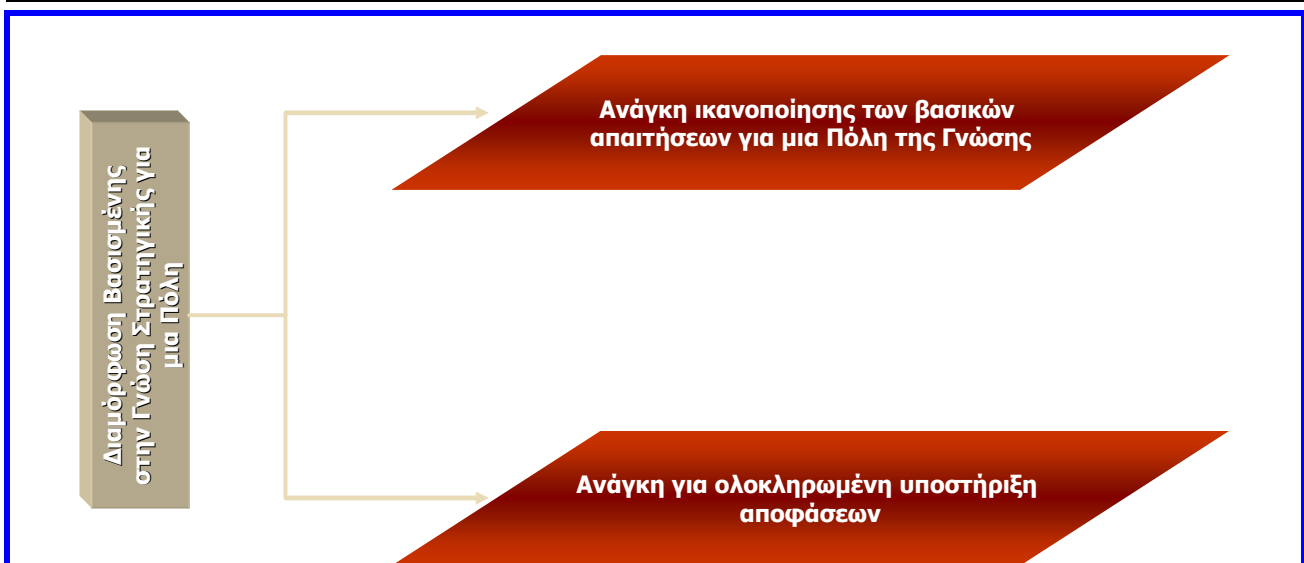
Από τα ανωτέρω οδηγούμαστε στα παρακάτω συμπεράσματα όσο αφορά στο πρόβλημα της διαμόρφωσης της στρατηγικής για την επίτευξη βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης μιας αστικής περιοχής:

- **Ανάγκη ικανοποίησης των βασικών απαιτήσεων για μια Πόλη της Γνώσης.** Η ανάλυση που προηγήθηκε κατέδειξε ότι μια επιτυχημένη Πόλη της Γνώσης πρέπει να ικανοποιεί ορισμένες βασικές απαιτήσεις, και κυρίως την συνεισφορά στην αντιμετώπιση των **προκλήσεων** των στρατηγικών βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης, σύμφωνα με τους **βασικούς άξονες** που εντοπίστηκαν από την μελέτη της βιβλιογραφίας. Επιπλέον, πρωτεύων στόχος είναι η αύξηση της **έντασης γνώσης** στην αστική περιοχή που θα εφαρμοστεί η στρατηγική, δηλαδή των συνιστωσών που την καθορίζουν: ο βαθμός δημιουργίας νέας γνώσης, ο ρυθμός αφομοίωσης και χρήσης αυτής και το εύρος κυκλοφορίας της νέας γνώσης. Τέλος, είναι απαραίτητο να εξασφαλίζεται η **βιωσιμότητα** του εγχειρήματος, η **συμμετοχή** των απλών πολιτών και των σημαντικών φορέων αλλά και η **ισορροπημένη εστίαση** σε έργα και διαδικασίες.
- **Ανάγκη για ολοκληρωμένη υποστήριξη αποφάσεων.** Όπως εξηγήθηκε, η διαδικασία διαμόρφωσης της στρατηγικής μιας Πόλης της Γνώσης είναι πολύπλοκη και πολυσύνθετη μιας και υπεισέρχονται σε αυτή πολλοί και αντικρουόμενοι παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη. Επομένως αποτελεί σημαντική αναγκαιότητα η εύρεση μεθοδολογιών ολοκληρωμένης υποστήριξης αποφάσεων σχετικά με αυτή τη διαδικασία.

Τα δυο αυτά συμπεράσματα απεικονίζονται και στο σχήμα 2.11. Στο επόμενο κεφάλαιο παρουσιάζεται η επισκόπηση των ερευνητικών προσπαθειών και των πρακτικών προσεγγίσεων πόλεων που θέλησαν να αναπτυχθούν ως Πόλεις της Γνώσης και εξετάζεται ο βαθμός στον οποίο ικανοποιούν τις δυο ανωτέρω απαιτήσεις.

Σχήμα 2.11

Τα Κύρια Συμπεράσματα



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

2.5

- Abramowitz, M. and David, P. (1996), "Technological change and the rise of intangible investments: the US economy's growth path in the twentieth century", in OECD *Employment and Growth in the Knowledge-Based Economy*, OECD Paris, p.35.
- Ahlawat, S. and Ahlawat, S. (2006), "Competing in the Global Knowledge Economy: Implications for Business Education", *The Journal of American Academy of Business*, Cambridge, vol. 8, no. 1, March 2006, pp. 101-105.
- Amidon, D.M. (2004), "In the Knowledge-Zone: Architecting a Blueprint for the World Trade of Ideas", available at: <http://www.inthekzone.com>
- Amidon, D. and Davis, B.E.. (2004) Entovation: get in the zone. *Knowledge Management Journal*, vol. 8, no. 2, pp. 26-28, available at: <http://www.kmmagazine.com/>.
- Amin, A. and Thrift, N. (1995), "The globalisation of the economy: an erosion of regional networks?", in Grabher, G. (Ed.), *The Embedded Firm*, Routledge, London/New York, NY.
- Arbonías, A.L. and Moso, M. (2002), "Basque Country: The knowledge cluster", *Journal of Knowledge Management*, vol. 6, no. 4, pp. 347-355.
- Asheim, B.T. (1996), "Industrial districts as learning regions: a condition for prosperity", *European Planning Studies*, vol. 4, pp. 379-400.
- Banathy, B.H. (2000), *Guided Evolution of Society: A Systems View*, Plenum, New York, NY.
- Barcelona Institute of Culture (1999), *Strategic plan for the cultural sector of Barcelona*, available at: www.bcn.es/accentcultura/angl
- Carrillo, F.J. (1999), "The knowledge management movement: current drives and future scenarios", paper presented at the *3rd International Conference on Technology, Policy and Innovation: Global Knowledge Partnerships – Creating Value for the 21st Century*, University of Texas, Austin, TX, available at: www.knowledgesystems.org
- Carrillo, F.J. (2002), "Capital systems: implications for a global knowledge agenda", *Journal of Knowledge Management*, vol. 6, no. 4, pp. 379-399.
- Carrillo, F.J. (2004), "Capital cities: a taxonomy of capital accounts for knowledge cities", *Journal of Knowledge Management*, vol. 8, no. 5, pp. 28-46.
- Carrillo, F.J., (2006a), "Introduction: The Century of Knowledge Cities", in Carrillo, J. (Ed.), *Knowledge Cities: approaches, experiences and perspectives*, Butterworth-Heinemann/Elsevier, Oxford, pp. xi-xv.
- Carrillo, F.J., (2006b), "A Taxonomy of Urban Capital", in Carrillo, J. (Ed.), *Knowledge Cities: approaches, experiences and perspectives*, Butterworth-Heinemann/Elsevier, Oxford, pp. 43-58.

- Chatzkel, J. (2004), "Greater Phoenix as a knowledge capital", *Journal of Knowledge Management*, vol. 8, no. 5, pp. 61-72.
- Chatzkel, J. (2006), "Greater Phoenix as a knowledge capital", In *Knowledge Cities: approaches, experiences and perspectives* (Carrillo J, Ed), pp 135-144, Butterworth-Heinemann/Elsevier, Oxford.
- Clarke, T. (2001), "The Knowledge Economy", *Education and Training*, vol. 43, no. 4/5, pp. 189-196.
- Davenport, T., and Prusak, L. (1998), *Working Knowledge: Managing What Your Organisation Knows*, Harvard Business School Press, Boston, MA.
- DeLong (1996), *Endogenous growth: economic theory and faster growth*, available at: <http://econ161.berkeley.edu/OpEd/endo>
- Drucker, P. (1994), *The Post-Capitalist Society*. New York, Harper-Collins, 6-9.
- Drucker, P. (1998), "From capitalism to knowledge society" in D. Neef (ed.) *The Knowledge Economy*, Woburn MA: Butterworth, 1998, p.15.
- Drucker, P. (1999), *The Management Challenges for the 21st Century*, New York: Harper-Collins.
- Dvir, R. and Pasher, E. (2004), "Innovation engines for knowledge cities: an innovation ecology perspective", *Journal of Knowledge Management*, vol. 8, no. 5, pp. 16-27.
- Edvinsson, L. (2006), "Aspects on the city as a knowledge tool", *Journal of Knowledge Management*, vol. 10, no. 5, pp. 6-13.
- Ergazakis, K., Metaxiotis, K. and Psarras, J. (2004), "Towards knowledge cities: conceptual analysis and success stories", *Journal of Knowledge Management*, vol. 8, no. 5, pp. 5-15.
- Ergazakis, K., Karnezis, K., Metaxiotis, K., Psarras, J. (2005), "Knowledge Management in Enterprises: A Research Agenda", *Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management*, vol. 13, pp. 17-26. The paper was also presented in the Fourth International Conference on Practical Aspects of Knowledge Management, 2-3 December 2002.
- Ergazakis, K., Metaxiotis, K. and Psarras, J. (2006a), "Knowledge Cities: The answer to the needs of the Knowledge-Based Development", *VINE: The Journal of Information and Knowledge Management Systems*, vol. 36, no. 1, pp. 67-81.
- Ergazakis K., Metaxiotis K., and Psarras J. (2006b), "An emerging pattern of Successful Knowledge Cities' Main Features", in *Knowledge Cities: approaches, experiences and perspectives* (Carrillo J., Ed.), pp 3-15, Butterworth-Heinemann/Elsevier, Oxford.
- European Commission (2000), *Innovation Policy in a Knowledge-Based Economy*, Office for Official Publications of the European Communities, Brussels.
- Foucault, M. (1980), *Power/Knowledge*, Pantheon, New York, NY.
- Garcia, B. (2004), "Developing futures: a knowledge-based capital for Manchester", *Journal of Knowledge Management*, vol. 8, no. 5, pp. 47-60.

- Gibbons, J.H and Malone, T.F. (2001), "Intergenerational ethics", in Ahearne, J.F. (chair), *New Ethical Challenges in Science and Technology, Proceedings of a Sigma Xi Forum in Albuquerque NM*, 9-10 November 2000, Sigma Xi, Research Triangle Park, NC, pp. 149-161, p. 180.
- González Ovalle, M.R., Márquez, J.A.A., and Salomón, S.D.M., (2004). "A compilation of resources on knowledge cities and knowledge-based development", *Journal of Knowledge Management*, vol. 8, no.5, pp. 107-127.
- Henley (2003), Henley Knowledge Management Conference, Annual 2-Day Conference, 3-4 June, Henley Management College, UK.
- INTRACK, (2005), "Collective Vision for Insular Regions Knowledge-Based Development", *IN.TRACK Project, ref. no. 2003-000036, European Commission's Pilot Action on Regions of Knowledge*.
- Komninos, N. (2002), *Intelligent Cities: Innovation, Knowledge Systems and Digital Spaces*, Routledge and E F & N Spon.
- Landry, C. (2000), *The Creative City*. London: Earthscan, xiii.
- Laszlo, K.C. and Laszlo, A., (2002), "Evolving knowledge for development: the role of knowledge management in a changing world", *Journal of Knowledge Management*, vol. 6, no. 4, pp. 400-412.
- Laszlo, K.C. and Laszlo, A. (2006), "Fostering a Sustainable Learning Society through Knowledge Based Development".
- Lever, W.F. (2002), "Correlating the Knowledge-base of Cities with Economic Growth", *Urban Studies*, vol. 39, no. 5-6, pp. 859-870.
- Leonard, D. (1999), *Wellsprings of Knowledge – Building and Sustaining the Sources of Innovation*, Harvard Business School Press, Boston, MA.
- Longworth, N. (1999), *Making Lifelong Learning Work: Learning Cities for a Learning Century*. London: Kogan Page, 29.
- Lundvall, B-A and Foray, D. (1996), "The knowledge-based economy: from the economics of knowledge, to the learning economy", in OECD *Employment and Growth in the Knowledge-Based Economy*, OECD Paris, p.14.
- Malone, T.F. (1995), "Reflections on the human prospect", in Socolow, R.H. (Ed.), *Annual Review of Energy and the Environment*, Annual Reviews, Palo Alto, CA, pp. 1-19.
- Malone, T.F. (1998), "A new agenda for science and technology for the twenty-first century", *Proceedings of the KOSEF's 20th Anniversary Symposium on Issues of Science and Technology in the 21st Century*, 2-6 June 1997, KOSEF and East-West Center, pp. 67-90.
- Malone, T.F. and Yohe, G.W. (2002), "Knowledge partnerships for a sustainable, equitable and stable society", *Journal of Knowledge Management*, vol. 6, no. 4, pp. 368-378.
- Mansell, R. (2002a), "Constructing the knowledge base for knowledge-driven development", *Journal of Knowledge Management*, vol. 6, no. 4, pp. 317-329.

- Mansell, R. (Ed.) (2002b), *Inside the Communication Revolution: Evolving Patterns of Social and Technical Interaction*, Oxford University Press, Oxford.
- Mansell, R. and Steinmueller, W.E. (2002), *Mobilising the Information Society: Strategies for Growth and Opportunity*, Oxford University Press, Oxford.
- Martin, R. and Sunley, P. (2003), "Deconstructing clusters: chaotic concept or policy panacea?", *Journal of Economic Geography*, vol. 3, pp. 5-35.
- Martínez, S.D. (2006), "A Comparative Framework for Knowledge Cities" in Carrillo, J. (Ed.), *Knowledge Cities: approaches, experiences and perspectives*, Butterworth-Heinemann/Elsevier, Oxford, pp. 17-30.
- Marshall, A. (1890), *Principle of Economics*.
- McCullough, D. (1992), *Truman*, Simon & Schuster, New York, 1116 pp.
- Metaxiotis, K. and Psarras, J. (2003), "Applying Knowledge Management in Higher Education: The Creation of a Learning Organisation", *Journal of Information and Knowledge Management*, vol.2, no.4, pp. 1-7.
- Metaxiotis, K. and Psarras, J., (2004), "E-Government: New Concept, big challenge, success stories", *Electronic Government, an International Journal*, vol. 1, no. 2, pp. 141-151.
- Metaxiotis, K., Ergazakis, K. and Psarras, J. (2005), "Exploring the world of knowledge management: agreements and disagreements in the academic/practitioner community", *Journal of Knowledge Management*, vol. 9, no. 2, pp. 6-18.
- Milton, N., Shadbolt, N., Cottman, H., Hammersley, M. (1999), "Towards a knowledge technology for knowledge management", *International Journal Human-Computer Studies*, vol. 51, 615-641.
- Montréal Knowledge City Advisory Committee (2003), *Montréal, Knowledge City*, report prepared by the Montréal, Knowledge City Advisory Committee, available at: http://www.montrealinternational.com/docs/MtlSavoir_En.pdf
- Morgan, K. (1997), "The learning regions: institutions, innovations, and regional renewal", *Regional Studies*, vol. 35.
- Nonaka, I. (1991), "The knowledge-creating company", *Harvard Business Review*, vol. 69, 96-104.
- O.E.C.D. (2001), "The new economy: beyond the hype", *Final Report on the OCDE Growth Project*, Meeting of the OCDE Council at Ministerial Level, available at www.oecd.org/EN/home/0,,EN-home-33-nodirectorate-no-no-33,FF.html
- Palacios, T.B. and Galvan, R.S. (2006), "Intellectual capital within Iberian municipalities (network)", *Journal of Knowledge Cities*, vol. 10, no. 5, pp. 55-64.
- Ploeger, R. (2001), *Innovation and New Entrepreneurship: A Cross National Survey of Policies in 13 European Cities*, Technical Report, Amsterdam study centre for the Metropolitan Environment, available at <http://www.ez.amsterdam.nl/eurocities/>

Primo-Braga, C. et al. (2000), "The networking revolution: opportunities and challenges for developing countries", infoDev Working Paper, *Global Information and Communication Technologies Department*, The World Bank Group, Washington, DC, June

PUMA (2001), "Knowledge Management: Learning-by-Comparing Experiences From Private Firms and Public Organisations", *Summary Record of the High Level Forum held in Copenhagen, 8-9 February 2001*.

Raza, A., Kausar, A.R. and Paul, D. (2006), "Culture, cognition and knowledge-based development", *Journal of Knowledge Management*, vol. 10, no. 5, pp. 137-145.

Rodriguez, B.M. and Viedma, J.M. (2006), "The region's intellectual capital benchmarking system: enabling economic growth through evaluation", *Journal of Knowledge Management*, vol. 10, no. 5, pp. 41-54

Rudgely, R. (1999), *The Lost Civilisations of the Stone Age*, New York: The Free Press.

Sakaiya, T. (1991), *The Knowledge-Value Revolution or a History of the Future*. New York: Kondasha, xvii.

Saxenian, A. (1998), "Regional system of innovation and the blurred firm", in de la Mothe, J. and Paquet, G. (Eds), *Local and Regional Systems of Innovation*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.

SGS Economics and the Eureka Project (2002), "Towards a Knowledge City Strategy", *Technical Report prepared for Melbourne City Council*.

Sigma Xi (1992), "Global Change and the Human Prospect: Issues in Population, Science, Technology and Equity", *Proceedings of a Forum*, 16-18 November 1991, Sigma Xi, Research Triangle Park, NC, p.294.

Smith, K. (2002), "What is the "Knowledge Economy"? Knowledge Intensity and Distributed Knowledge Bases", *The United Nations University*, Discussion Paper Series.

Storper, M. (1995), "The resurgence of regional economies, ten years later", *European Urban and Regional Studies*, vol. 2.

Tiwana, A. (2002), *The Knowledge Management Toolkit – Orchestrating IT, Strategy, and Knowledge Platforms*, Pearson Education Ltd., Second Edition.

UNESCO (2005), "Towards Knowledge Societies", *UNESCO World Report*, Paris.

United Nations Organisation (2001), "Making new technologies work for human development", *The Human Development Report*, UNO, New York, NY.

Wiig, K. (1993), *Knowledge management foundations: Thinking about thinking-how people and organizations represent, create and use knowledge*, Arlington, TX: Schema Press.

Wiig, K. (1997), "Knowledge Management: Where did it come from and where will it go?", *Expert Systems With Applications*, vol. 13, no. 1, 1-14.

Wilkins, J., Van Wegen, B., De Hoog, R. (1997) Understanding and valuing knowledge assets: Overview and method. *Expert Systems With Applications* 13, 55-72.

Winter, S. (1987), "Knowledge and competence as strategic assets", in Teece, D.J. (Ed.), *The Competitive Challenge: Strategies for Individual Innovation and Renewal*, Ballinger, Cambridge, MA, pp. 159-184.

Winther, L. (2005), *Cities and the knowledge-based economy*, Research proposal, Centre for Strategic Urban Research, Institute of Geography, Denmark.

World Bank (1998), *World Development Report: Knowledge for Development*, Oxford University Press, New York, NY, p. 248.

3. Επισκόπηση Υπαρχουσών Προσεγγίσεων

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

3.1

Σε αυτό το κεφάλαιο αναφερόμαστε στις κυριότερες ερευνητικές προσπάθειες που έχουν γίνει ως τώρα σχετικά με την έννοια της Πόλης της Γνώσης, είτε αυτές αφορούν στην προσπάθεια αποσαφήνισης αυτής και περιγραφής των βασικών χαρακτηριστικών τους, είτε στην προσπάθεια θεμελίωσης μεθοδολογιών για την ανάπτυξη των σχετικών στρατηγικών.

Κατόπιν, παρουσιάζουμε συνοπτικά τις προσεγγίσεις δέκα (10) πόλεων που έθεσαν ως στόχο να αναπτυχθούν ως Πόλεις της Γνώσης. Γίνεται συγκριτική ανάλυση των προσεγγίσεών τους, και εξετάζεται ο βαθμός στον οποίο ικανοποιούν τις ανάγκες που αναλύθηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο.

ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΩΝ

3.2

Η επισκόπηση της σχετικής με τις Πόλεις της Γνώσης βιβλιογραφίας αποκαλύπτει ότι μιας και η έννοια εμφανίστηκε σχετικά πρόσφατα, έχει συντελεστεί ελάχιστη πρόοδος από ερευνητικής απόψεως όσο αφορά στις σχεδιαστικές απαιτήσεις και στις παραμέτρους ανάπτυξης μιας επιτυχημένης Πόλης της Γνώσης. Δεν υπάρχουν δηλαδή ολοκληρωμένα και ενοποιημένα θεωρητικά πλαίσια ανάλυσης και μεθοδολογίες που να υποστηρίζουν μια τέτοια διαδικασία. Στην συνέχεια, παρουσιάζουμε συνοπτικά τις κυριότερες ερευνητικές προσπάθειες προς αυτή την κατεύθυνση:

- Ο Knight (Knight, 1995) προτείνει μια βασισμένη στην γνώση προσέγγιση για ανάπτυξη πόλεων. Παρουσιάζει ένα θεωρητικό πλαίσιο ανάλυσης και μια μεθοδολογία για τον καθορισμό και την αξιολόγηση της βάσης γνώσης που είναι συσσωρευμένη σε μια πόλη. Επίσης, αναφέρεται στην αναγκαιότητα για την δημιουργία πλαισίου ανάλυσης για την βασισμένη στην γνώση ανάπτυξη πόλεων και σκιαγραφεί τις βασικές αρχές ενός τέτοιου πλαισίου.
- Ο Carrillo (Carrillo, 2004) σκιαγραφεί ένα θεωρητικό μεθοδολογικό πλαίσιο για τον σχεδιασμό, την αξιολόγηση και την μέτρηση της επιτυχίας μιας Πόλης της Γνώσης, βασισμένος στην θεώρηση της κεφαλαιουχικής κοινωνικής γνώσης (social knowledge capital accounts) ως το κοινό σημείο ανάμεσα στο πεδίο της διαχείρισης γνώσης και το πεδίο του αστικού σχεδιασμού.
- Η González (González et al., 2004) παρέχει πληροφορίες σχετικά με πρωτοβουλίες και πρακτικές προσεγγίσεις Πόλεων της Γνώσης, περιοχών και κρατών της γνώσης. Παρουσιάζει αυτές τις πληροφορίες με οργανωμένο τρόπο και στην συνέχεια τις ταξινομεί σε κατηγορίες.
- Οι Baqir και Kathawala (Baqir and Kathawala, 2004) προτείνουν ένα μοντέλο Πόλης της Γνώσης που βασίζεται στην κατασκευή "σπιτιών της γνώσης" με εστίαση στην χρήση φουτουριστικής τεχνολογίας η οποία μπορεί να βοηθήσει στην υλοποίηση της έννοιας "Ba" για την διάχυση, διαχείριση και δημιουργία γνώσης.
- Οι Chen και Choi (Chen and Choi, 2004) τονίζουν τον ρόλο της άρρητης γνώσης για την δημιουργία Πόλεων της Γνώσης. Επικεντρώνονται στο παράδειγμα του Τεχνολογικού Πάρκου Hsinchu στην Ταϊβάν και υποστηρίζουν ότι η ανάπτυξη επιτυχημένων Πόλεων της Γνώσης εξαρτάται από τρεις αλληλο-σχετιζόμενες διαδικασίες που δημιουργούν και μεταφέρουν άρρητη γνώση στις πόλεις: τοπική δημιουργία γνώσης, μεταφορά γνώσης από εξωτερικές πηγές και ενσωμάτωση αυτής της γνώσης στις παραγωγικές δραστηριότητες.
- Η Garcia (Garcia, 2004) παρουσιάζει ένα θεωρητικό υπόβαθρο για την έννοια της Πόλης της Γνώσης και της βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης. Υποστηρίζει ότι μια από τις πιο μεγάλες πρακτικές δυσκολίες των διάφορων προσεγγίσεων Πόλεων της Γνώσης είναι η μετατροπή των θεωρητικών μεταβλητών σε αντίστοιχα μετρήσιμα μεγέθη.
- Ο Chatzkel (Chatzkel, 2004) παρέχει μια στρατηγική θεώρηση για την καλύτερη κατανόηση των απαραίτητων παραγόντων που πρέπει να ληφθούν υπόψη στην δημιουργία μιας επιτυχημένης Πόλης της Γνώσης και σκιαγραφεί συνοπτικά μια σχετική στρατηγική, με έμφαση στην πόλη Φοίνιξ (Η.Π.Α.)
- Οι Dvir και Pasher (Dvir and Pasher, 2004) εξερευνούν την έννοια των αστικών μηχανών καινοτομίας (urban innovation engines) και της σημασίας τους για την ανάπτυξη Πόλεων της Γνώσης.
- Ο Cheng (Cheng et al., 2004) παρέχει ορισμένες θεωρήσεις στους επικεφαλείς σχεδιασμού της ανάπτυξης πόλεων, εστιάζοντας στον σύνδεσμο μεταξύ διαχείρισης γνώσης και βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης.
- Οι Dackheden και Nilsen (Dackheden and Nilsen, 2005) συνθέτουν τις επικρατούσες θεωρήσεις σχετικά με την Πόλη της Γνώσης και βασιζόμενοι σε αυτές προτείνουν ορισμένες βασικές προϋποθέσεις για την επιτυχή ανάπτυξή τους. Επιπλέον, μέσα από μια σειρά συνεντεύξεων με στελέχη σημαντικών επιχειρήσεων, προσπαθούν να εξακριβώσουν ποιες είναι οι θεωρήσεις τους σχετικά με τα χαρακτηριστικά μιας Πόλης της Γνώσης.
- Στην τεχνική αναφορά "Ideopolis: Knowledge City-Regions" (The Work Foundation, 2006), που συντάχθηκε από την ερευνητική ομάδα "The Work Foundation, U.K." με την χρηματοδότηση της πόλης του Μάντσεστερ, του Πανεπιστημίου του Μπρίστολ και άλλων οργανισμών, σκιαγραφείται ένα πλαίσιο ανάλυσης που παρέχει σε πόλεις και περιοχές τις απαραίτητες αρχές για την αύξηση της έντασης γνώσης σε αυτές, κάτι που με τη σειρά του θα καταλήξει σε οικονομική ανάπτυξη και

βελτιωμένη ποιότητα ζωής. Επιπλέον, παρέχει στους υπεύθυνους για την χάραξη πολιτικής μια θεώρηση του πώς η οικονομία της γνώσης πραγματώνεται σε αστικό και περιφερειακό επίπεδο και των πολιτικών επιλογών που διευκολύνουν την βασισμένη στην γνώση ανάπτυξη.

- Ο Edvinsson (Edvinsson, 2006), αναπτύσσει μια θεώρηση των Πόλεων της Γνώσης ως κοινότητες ανάπτυξης του διανοητικού κεφαλαίου και ως εργαλείο προσαρμογής των πόλεων στην οικονομία της γνώσης.
- Ο Flores (Flores, 2006), σκιαγραφεί μια στρατηγική βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης για Πόλεις της Γνώσης, μέσω εφαρμογής του συστήματος ταξινόμησης της κεφαλαιουχικής κοινωνικής γνώσης που πρότεινε ο Carrillo (Carrillo, 2006).

Από την επισκόπηση των ερευνητικών προσπαθειών σχετικά με την έννοια της Πόλης της Γνώσης το βασικό συμπέρασμα που προκύπτει είναι πως μικρή ως ελάχιστη πρόοδος έχει συντελεστεί προς την κατεύθυνση της θεμελίωσης ενός πλαισίου ανάλυσης και μιας ολοκληρωμένης και ενοποιημένης μεθοδολογίας για τον σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την λειτουργία Πόλεων της Γνώσης. Αυτό είναι και το συμπέρασμα και άλλων ερευνητών που έχουν διεξάγει παρόμοιες συγκριτικές μελέτες (Carrillo, 2004; Martinez, 2006).

ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΩΝ

3.3

Στην συνέχεια παρουσιάζουμε ορισμένες πρωτοβουλίες πόλεων, οι οποίες θεωρούνται επιτυχημένες Πόλεις της Γνώσης ή περιπτώσεις που βρίσκονται σε διαδικασία ανάπτυξης ως Πόλεις της Γνώσης (Ergazakis et al., 2006).

3.3.1 Βαρκελώνη

Το 1999, το Συμβούλιο της Πόλης της Βαρκελώνης, έχοντας συνειδητοποιήσει τις προκλήσεις που τίθενται από την οικονομία της γνώσης, διαμόρφωσε ένα στρατηγικό πλάνο για την ανάπτυξη της πόλης (Barcelona, 1999). Ο κύριος στόχος, όπως αυτός εκφράστηκε στο στρατηγικό πλάνο, ήταν ο εξής: *“Στο νέο πλαίσιο της παγκοσμιοποίησης και της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η Βαρκελώνη, ως μητροπολιτική περιοχή και πρωτεύουσα της Καταλονίας, θα πρέπει να προχωρήσει μπροστά, με μια κοινωνική και αστική διαδικασία μεταμόρφωσης, ώστε να ανήκει στην επιφανή ομάδα των αστικών περιοχών στην κοινωνία της πληροφορίας και της γνώσης, του 21ου αιώνα”*. Πρέπει να σημειωθεί ότι η ανάληψη και επιτυχής διεξαγωγή των Ολυμπιακών Αγώνων από την Βαρκελώνη ήταν σημαντικό έναυσμα για την βασισμένη στην γνώση στρατηγική ανάπτυξης που υιοθετήθηκε.

Δημιουργήθηκε ένα διοικητικό συμβούλιο, επιφορτισμένο με την επίβλεψη της υλοποίησης της στρατηγικής. Οι περισσότεροι σημαντικοί φορείς της πόλης δεσμεύτηκαν για την επίτευξη αυτού του στόχου και συμμετείχαν στο διοικητικό συμβούλιο, με περισσότερους από 215 αντιπροσώπους: Η τοπική διοίκηση, το εμπορικό επιμελητήριο, συνδικάτα εργαζομένων, εμπορικές ενώσεις, πανεπιστήμια, κλπ.

Το διοικητικό συμβούλιο επισημοποίησε τα περιεχόμενα του στρατηγικού πλάνου, καθόρισε δείκτες επίδοσης και αποφάσισε ποιοι οργανισμοί θα ήταν υπεύθυνοι για την υλοποίηση των έργων. Οι οργανισμοί αυτοί ήταν κυρίως φορείς με ημι-δημόσιο χαρακτήρα. Πέντε στρατηγικές κατευθύνσεις επιλέχτηκαν, και τα κύρια σημεία ήταν η “γνώση” και τα “θετικά στοιχεία” της πόλης. Η 3^η στρατηγική κατεύθυνση εμπεριείχε την έννοια της **“Πόλης της Γνώσης”**. Πρέπει να σημειωθεί ότι στο στρατηγικό πλάνο, ο πολιτισμός θεωρείται ως “η μηχανή μιας Πόλης της Γνώσης” (Ploeger, 2001).

Ένας νέος σύμβουλος προστέθηκε στην πολιτική δομή της πόλης, με οριζόντιες αρμοδιότητες. Ήταν αποκλειστικά υπεύθυνος για την υλοποίηση της στρατηγικής κατεύθυνσης σχετικά με την Πόλη της Γνώσης. Το κύριο του καθήκον ήταν η προώθηση της Βαρκελώνης ως Πόλη της Γνώσης, η κινητοποίηση όλου του συστήματος των εμπλεκόμενων φορέων αλλά και το να καταστήσει την έννοια ως αναπόσπαστο κομμάτι των πολιτικών των διαφόρων τμημάτων της τοπικής διοίκησης: του τμήματος πολιτισμού, τουρισμού και ανάπτυξης.

Η τοπική διοίκηση της πόλης επιχείρησε να δραστηριοποιήσει τον ιδιωτικό τομέα με δυο τύπους μέτρων: από τη μια μεριά παρέχοντας την απαραίτητη υποδομή (προηγμένα τηλεπικοινωνιακά δίκτυα, συγκοινωνιακές υποδομές, ενεργειακή υποδομή, κλπ) και από την άλλη ενθαρρύνοντας, μέσω των κατάλληλων νομοθετικών ρυθμίσεων, την κατασκευή κτιρίων που θα στέγαζαν επιχειρήσεις που θα δραστηριοποιούνταν σε τομείς έντασης γνώσης.

Ο φορέας Barcelona Activa, μια αυτόνομη οντότητα χρηματοδοτούμενη από την τοπική διοίκηση και υπεύθυνη για την οικονομική ανάπτυξη της πόλης, υλοποίησε πολλά από τα έργα και τις δράσεις σχετικά με την έννοια της Πόλης της Γνώσης. Ενδεικτικά παραδείγματα τέτοιων έργων και δράσεων είναι:

- ✦ *Barcelona Net Activa*. Πρόκειται για μια εικονική κοινότητα που βασίζεται σε τεχνολογίες internet/intranet/extranet και παρέχει υποστήριξη σε επιχειρηματίες, στεγάζει μια εικονική κοινότητα επιχειρήσεων και προωθεί την ανάπτυξη επιχειρηματικών ιδεών μέσω της συνεργασίας, της συνεχούς μάθησης και της καινοτομίας.
- ✦ *Cibernàrium*. Πρόκειται για ένα διαδικτυακό πολυχώρο (Internet multispace) για την επαγγελματική και επιχειρηματική κοινότητα. Ο κύριος στόχος του είναι να φέρει τις νέες τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών πιο κοντά στις επιχειρήσεις, στους επαγγελματίες, στους φοιτητές, κλπ.
- ✦ *Infopime*. Πρόκειται για μια δράση που είχε ως στόχο την δημιουργία ενός δραστικού μηχανισμού πληροφόρησης και μεταφοράς γνώσης από και προς την πόλη της Βαρκελώνης και της επιχειρήσεις, μέσω μιας ιστοσελίδας.
- ✦ *Barcelona Emprén*. Είχε ως στόχο την ανάπτυξη μιας εταιρείας κεφαλαίου υψηλού ρίσκου (venture capital) η οποία και θα ικανοποιούσε τις ανάγκες χρηματοδότησης μικρών καινοτομικών επιχειρήσεων, με σκοπό την ανάπτυξη τους. Η χρηματοδότηση προήλθε από την τοπική διοίκηση, από χρηματοπιστωτικούς οργανισμούς, ασφαλιστικές εταιρείες και μεγάλες επιχειρήσεις της πόλης.
- ✦ Πολλά άλλα έργα και ενέργειες υλοποιήθηκαν. Για παράδειγμα, έγιναν μια σειρά ενεργειών για την βελτίωση της δικτυακής υποδομής της πόλης αλλά και για την εξασφάλιση της παροχής ευρυζωνικών υπηρεσιών σε χαμηλό κόστος, σε όλους τους πολίτες. Επίσης, ενισχύθηκε η χρήση της τοπικής γλώσσας σε όλες τις εκφάνσεις των νέων τεχνολογιών. Τέλος, έλαβαν χώρα προγράμματα εκπαίδευσης και ενημέρωσης των πολιτών σχετικά με τους κινδύνους που υπάρχουν στο Internet αλλά και με τα πλεονεκτήματα της χρήσης του ελεύθερου λογισμικού.

Πρέπει να σημειωθεί ότι η έννοια της Πόλης της Γνώσης κέρδισε γρήγορα δημοσιότητα και προσέλκυσε το γενικό ενδιαφέρον. Όλοι οι οργανισμοί που ενεπλάκησαν στην υλοποίηση, συμμετείχαν ισότιμα στην διαδικασία καθορισμού των προτεραιοτήτων. Με αυτό τον τρόπο ενισχύθηκαν οι σχέσεις μεταξύ δημοσίων και ιδιωτικών φορέων. Συνολικά, περισσότεροι από 1.6 εκατομμύρια κάτοικοι και περισσότεροι από 200 οργανισμοί και ινστιτούτα ενεπλάκησαν στην υλοποίηση της στρατηγικής.

Σήμερα, η Βαρκελώνη θεωρείται από τις πιο επιτυχημένες Πόλεις της Γνώσης παγκοσμίως (Montréal, 2003; Amidon and Davis, 2004). Όπως και άλλες επιτυχημένες περιπτώσεις, έχει αναπτύξει ισχυρά, ευφάνταστα και "ζωντανά" επικοινωνιακά εργαλεία για να μεταδώσει τα μηνύματά της μέσω της Μητροπολιτικής της ιστοσελίδας (<http://www.barcelonactiva.es>). Επίσης, είναι η πόλη που φιλοξενεί το **Παρατηρητήριο για τις Πόλεις της Γνώσης** (Knowledge Cities Observatory) . Έχει ως απώτερο στόχο την βελτίωση της

ικανότητας για καινοτομία των πόλεων που είναι μέλη του, μέσω της συμμετοχής τους σε μια ενεργή κοινότητα Πόλεων ή Περιοχών της Γνώσης που μαθαίνουν η μία από την άλλη, μοιράζονται εμπειρίες και έτσι αποκτούν ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα, στα πλαίσια της οικονομίας της γνώσης (Entovation Group Alliance, 2004). Τα βασικότερα σημεία της προσέγγισης της Βαρκελώνης, απεικονίζονται στο σχήμα 3.1.

Σχήμα 3.1

Τα Κύρια Σημεία της Προσέγγισης της Βαρκελώνης

- Η τοπική διοίκηση της πόλης ανέπτυξε στρατηγικό πλάνο, με κύριο στόχο την μετατροπή της πόλης σε Πόλη της Γνώσης.
- Η τοπική κοινωνία υποστήριξε ενεργά την όλη προσπάθεια.
- Η επίβλεψη της υλοποίησης του πλάνου έγινε από διοικητικό συμβούλιο, το οποίο αποτελούνταν από αντιπροσώπους σημαντικών φορέων της πόλης.
- Το στρατηγικό πλάνο περιείχε κυρίως συγκεκριμένα έργα.
- Ο σχεδιασμός και η ωρίμανση των έργων ήταν κυρίως αποτέλεσμα πρωτοβουλιών του δημόσιου τομέα.
- Η υλοποίηση έγινε κυρίως από φορείς με ημι-δημόσιο χαρακτήρα (Barcelona Activa). Υπήρξε σχετικά περιορισμένη εμπλοκή του ιδιωτικού τομέα.
- Ο πολιτισμός ήταν κυρίαρχο στοιχείο της στρατηγικής.

3.3.2 Στοκχόλμη

Η πόλη της Στοκχόλμης, μέσω των πρωτοβουλιών και των δραστηριοτήτων της τοπικής διοίκησής της, επιχειρεί να εμπλέξει στην από κοινού υλοποίηση της στρατηγικής, την επιχειρηματική κοινότητα και τις γειτονικές πόλεις. Η στρατηγική αυτή έχει ως στόχο να μετατρέψει την πόλη στην πιο ελκυστική και συναρπαστική περιοχή στην Βόρεια Ευρώπη.

Στην στρατηγική αναφέρονται πολλοί τίτλοι-χαρακτηρισμοί για την πόλη, ενδεικτικοί των στόχων που έχει : "Η Πράσινη Πόλη", "**Η Πόλη της Γνώσης**", "Η Πόλη των Εκδηλώσεων", "Η Πόλη της Σχεδίασης και της Αισθητικής", και "Η Πόλη της Πληροφορικής". Για την υλοποίηση της ανωτέρω στρατηγικής διατίθεται κονδύλι ύψους 2\$ δις.

Σχετικά με τον χαρακτηρισμό "Πόλη της Γνώσης", η Στοκχόλμη επικεντρώνεται στην ανάπτυξη τομέων με υψηλή ένταση γνώσης, όπως η βιοτεχνολογία και η βιοϊατρική, στους οποίους χαρακτηρίζεται ήδη ως πρωτοπόρος στην Ευρώπη. Επιπλέον, η Στοκχόλμη είναι η έδρα πολλών σημαντικών (παγκοσμίως) εταιρειών που δραστηριοποιούνται σε τομείς υψηλής τεχνολογίας. Η πολιτική οικονομικής ανάπτυξης της πόλης είναι ιδιαίτερα προσανατολισμένη στην γνώση, και επιχειρεί να ενισχύσει την παροχή υπηρεσιών προς νέους επιχειρηματίες που έχουν καινοτομικές ιδέες (Ploeger, 2001).

Η τοπική διοίκηση βρίσκεται σε συνεργασία με πανεπιστήμια και την επιχειρηματική κοινότητα, με σκοπό την ανάπτυξη μιας καινούργιας αστικής περιοχής στην βόρεια πλευρά της πόλης, με περίπου χίλιες νέες θέσεις εργασίας και νέες οικίες. Αυτή η προσέγγιση που έχει ονομαστεί "Πόλη της Γνώσης για την καινοτομία", είναι ένα ολοκληρωμένο μοντέλο που συνδυάζει τις λειτουργίες ενός επιστημονικού πάρκου με τις λειτουργίες μιας αστικής περιοχής. Αυτό το τμήμα της πόλης θα συνδυάζει επιστημονικές και τεχνολογικές δραστηριότητες με καθημερινές δραστηριότητες και περιοχές κατοίκησης, σε φυσική εγγύτητα και με ολοκληρωμένο τρόπο. Τα κύρια στοιχεία του μοντέλου είναι:

- Διεξαγωγή επιστημονικών δραστηριοτήτων πολύ υψηλού επιπέδου, σε διάφορους τομείς. Αυτές χρησιμοποιούνται ως βάση για την συνεργασία και συνέργια μεταξύ διαφορετικών επιστημονικών κλάδων.
- Ερευνητικές, καινοτομικές και εμπορικές δραστηριότητες σε φυσική εγγύτητα και ενσωματωμένες σε περιβάλλον που έχει τις λειτουργίες μιας πόλης συνδεδεμένης με το παγκόσμιο δίκτυο των επιχειρηματικών και επιστημονικών κοινοτήτων.
- Φυσικοί χώροι συναντήσεων, που λειτουργούν ως μηχανές καινοτομίας.
- Τοποθεσία ελκυστική προς τους επιστήμονες και τους επιχειρηματίες.
- Εύκολη πρόσβαση σε προηγμένα δίκτυα δημοσίων μεταφορών.

Πρέπει να σημειωθεί ότι το 2004 η Στοκχόλμη ανακηρύχθηκε ως ένας από τους πιο δημοφιλείς προορισμούς για την διεξαγωγή επιστημονικών συνεδρίων και ημερίδων. Επιπλέον, η πόλη θεωρείται ως παγκόσμιος ηγέτης σε θέματα τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών. Το πάρκο πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών Kista Science City προσέλκυσε περισσότερες από 100 νέες εταιρείες την περίοδο 2003-2004. Μια από τις δημοτικές εταιρείες στέγασης, αποφάσισε το 2004 να προσφέρει υπηρεσίες πρόσβασης με χαμηλό κόστος σε περισσότερους από 90.000 πολίτες. Η πόλη έχει το υψηλότερο ποσοστό κατοίκων που διαθέτουν πρόσβαση σε ευρυζωνικά δίκτυα, παγκοσμίως. Τα βασικότερα σημεία της προσέγγισης της Στοκχόλμης, απεικονίζονται στο σχήμα 3.2.

Σχήμα 3.2

Τα Κύρια Σημεία της Προσέγγισης της Στοκχόλμης

- Η τοπική διοίκηση της πόλης έχει αναπτύξει στρατηγικό πλάνο, που περιλαμβάνει την έννοια της Πόλης της Γνώσης.
- Υπάρχει συνεργασία της τοπικής διοίκησης με την επιχειρηματική κοινότητα, τα πανεπιστήμια και άλλες πόλεις.
- Η συμμετοχή των απλών πολιτών δεν είναι ιδιαίτερα μεγάλη.
- Η πόλη επικεντρώνεται κυρίως στην ανάπτυξη των τομέων της βιοτεχνολογίας, της βιοϊατρικής και της υψηλής τεχνολογίας, στους οποίους ήδη διακρίνεται.
- Η προσέγγιση είναι προσανατολισμένη κυρίως στην βελτίωση και τον ανασχεδιασμό διαδικασιών.
- Η υλοποίηση της στρατηγικής γίνεται κυρίως από φορείς που είναι υπό την μερική εποπτεία και χρηματοδότηση της τοπικής διοίκησης.
- Για την υλοποίηση της στρατηγικής διατίθενται υψηλά κονδύλια.
- Παρέχεται χαμηλού κόστους πρόσβαση σε ευρυζωνικά δίκτυα, για όλους τους πολίτες.

3.3.3 Μόντρεαλ

Κατά την διάρκεια της συσκέψεως κορυφής της πόλης του Μόντρεαλ τον Ιούνιο του 2002, εκφράστηκε από όλους τους συμμετέχοντες η πλήρης ομοφωνία τους ότι είναι αναγκαίο να αναπτυχθεί περαιτέρω ως επιτυχημένη Πόλη της Γνώσης (Montréal, 2003). Το επόμενο χρονικό διάστημα, η τοπική διοίκηση της πόλης, κατόπιν εισηγήσεως του Πρύτανη του Πανεπιστημίου του Μόντρεαλ, συνέστησε μια Συμβουλευτική Επιτροπή η οποία και θα αναλάμβανε την ευθύνη να διερευνήσει εις βάθος την παρούσα κατάσταση της πόλης και να προτείνει στρατηγικές κατευθύνσεις με στόχο ενίσχυση της θέσης της ως Πόλη της Γνώσης.

Στα πλαίσια του στόχου αυτού, τα μέλη της επιτροπής επικεντρώθηκαν στις ακόλουθες ενέργειες:

- Τεκμηρίωση των συνθηκών επιτυχίας για τις Πόλεις της Γνώσης και για τις οικονομίες που βασίζονται στην γνώση.
- Καθορισμός των μεγαλύτερων προκλήσεων που πρέπει να αντιμετωπίσει η πόλη ώστε να ενισχύσει την θέση της ως **Πόλη της Γνώσης**.
- Διενέργεια δημοσκοπήσεων σε δείγμα πολιτών που εργάζονται σε τομείς έντασης γνώσης, με στόχο να διερευνηθούν οι προσδοκίες τους από μια Πόλη της Γνώσης.
- Ανάλυση, σε παγκόσμια κλίμακα, των πρακτικών άλλων αστικών περιοχών που θεωρούνται ως επιτυχημένες Πόλεις της Γνώσης.

Στη συνέχεια, αναφερόμαστε σε ορισμένα βασικά συμπεράσματα της Επιτροπής σχετικά με την πόλη αλλά και τις προτεραιότητες που πρόκειται να υιοθετήσει ώστε να εκμεταλλευτεί με τον καλύτερο δυνατό τρόπο το δυναμικό της ως Πόλη της Γνώσης.

Το Μόντρεαλ έχει πλούσια βιομηχανική ιστορία, όπως και πολλές άλλες πόλεις σε ανεπτυγμένα κράτη. Εντούτοις, τις τελευταίες δεκαετίες, η περιοχή βίωσε εμβριθείς αλλαγές καθώς αυτές οι βιομηχανίες σταδιακά άρχισαν να μετακομίζουν σε χώρες που διαθέτουν φτηνότερο εργατικό δυναμικό. Η πόλη ακολούθησε την τάση πολλών σύγχρονων αστικών κέντρων και άρχισε να επενδύει μεγάλα κεφάλαια σε τομείς αιχμής οι οποίοι χαρακτηρίζονται από καινοτομικές, βασισμένες στην γνώση δραστηριότητες.

Έτσι, σήμερα έχει μεγάλη συγκέντρωση παραγωγικών κλάδων και επαγγελματιών υψηλής τεχνολογίας και έντασης γνώσης και ένα σημαντικό πυρήνα δημιουργών στα πεδία των τεχνών και του πολιτισμού. Επιπλέον, διαθέτει πολλά πανεπιστήμια, ερευνητικά κέντρα και ινστιτούτα που είναι αφιερωμένα στην δημιουργικότητα και την καινοτομία. Πολλές επενδύσεις έγιναν το τελευταίο χρονικό διάστημα με στόχο την ενίσχυση των πανεπιστημίων. Για παράδειγμα, το Πανεπιστήμιο του Μόντρεαλ και η Πολυτεχνική Σχολή λειτουργούν πλέον σε καινούργιο κτίριο. Αυτή η δομή ευνοεί την αλληλεπίδραση μεταξύ τους και ενισχύει το δυναμικό της πόλης ως κέντρο έρευνας για τα προϊόντα και τις υπηρεσίες της επόμενης γενιάς.

Από άποψη ικανότητας καινοτομίας, το Μόντρεαλ έχει την πρώτη θέση στον Καναδά (αριθμός επιστημονικών δημοσιεύσεων και καθηγητών πανεπιστημίου). Αυτή η μεγάλη συγκέντρωση δραστηριοτήτων που βασίζονται στην γνώση, συνδυασμένη με το γενικότερο κλίμα που επικρατεί στην πόλη, εκφραζόμενο από την ανεκτικότητα απέναντι στο διαφορετικό και από την διάδοση νέων ιδεών, δημιουργεί επίσης μια κουλτούρα δημιουργικότητας και καινοτομίας. Η πόλη διακρίνεται επιπλέον για την ικανότητα προσέλκυσης ατόμων με υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης και γνώσεων για εγκατάσταση και εργασία σε αυτή.

Συνεπώς, το κύριο συμπέρασμα της επιτροπής είναι πως η πόλη διαθέτει ήδη πολλά στοιχεία ώστε να χαρακτηρίζεται ως Πόλη της Γνώσης. Εντούτοις, θα πρέπει να ενισχύσει περαιτέρω τα στοιχεία γνωστικού ενεργητικού που διαθέτει και να επικεντρωθεί σε μια σειρά επιμέρους στρατηγικών για να ενισχύσει περαιτέρω τη θέση της, σε παγκόσμιο επίπεδο. Αυτές εντοπίζονται κυρίως στους ακόλουθους άξονες:

- Περαιτέρω ενίσχυση και υποστήριξη της καινοτομίας.
- Επενδύσεις στους τομείς της υψηλής τεχνολογίας.
- Ανάπτυξη του διαθέσιμου ανθρώπινου κεφαλαίου.
- Ενίσχυση της ικανότητας της πόλης να έλκει και να διατηρεί μετανάστες υψηλού επιπέδου.
- Βελτίωση της ποιότητας των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων.
- Παροχή υπηρεσιών που προσθέτουν αξία στην καθημερινή ζωή των πολιτών.
- Ανάπτυξη των πολιτιστικών δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα στην πόλη.

Η Επιτροπή τονίζει και την αναγκαιότητα ισχυρής οικονομικής υποστήριξης για την υλοποίηση των ανωτέρων στρατηγικών κατευθύνσεων. Τέλος, γίνεται αναφορά στις προϋποθέσεις που πρέπει να ισχύουν ώστε να διασφαλιστεί η επιτυχία της στρατηγικής (όπως η ισχυρή πολιτική δέσμευση και η αναγκαιότητα συμμετοχής όλων των πολιτών στην όλη διαδικασία) αλλά και σε πιθανούς παράγοντες αποτυχίας.

Η τοπική διοίκηση της πόλης, με βάση τα πολύ χρήσιμα συμπεράσματα της επιτροπής, βρίσκεται στην διαδικασία καθορισμού του αναλυτικού πλάνου δράσης. Τα βασικότερα σημεία της προσέγγισης του Μόντρεαλ απεικονίζονται στο σχήμα 3.3.

Σχήμα 3.3

Τα Κύρια Σημεία της Προσέγγισης του Μόντρεαλ

- Η τοπική διοίκηση της πόλης συνέστησε ειδική Επιτροπή με στόχο να αποτιμήσει την τρέχουσα κατάσταση της πόλης και να προτείνει κατευθυντήριες γραμμές, ώστε να ενισχυθεί η θέση της πόλη ως Πόλη της Γνώσης.
- Υπάρχει ξεκάθαρη πολιτική και κοινωνική θέληση αναφορικά με αυτό τον στόχο.
- Η Επιτροπή κατέγραψε αναλυτικά ποια είναι τα θετικά στοιχεία που διαθέτει η πόλη και οι παράγοντες που θα την βοηθήσουν στην επίτευξη του στόχου.
- Στην έκθεση της Επιτροπής γίνεται συνεχής αναφορά στην έννοια της έντασης γνώσης και την σημασία της στην διαδικασία ανάπτυξης μιας Πόλης της Γνώσης.
- Στην έκθεση αναφέρονται ρητά ποιες είναι οι προτεραιότητες στις οποίες πρέπει να εστιάσει η στρατηγική.
- Η προσέγγιση είναι προσανατολισμένη στον σχεδιασμό συγκεκριμένων έργων αλλά και σε διαδικασίες.
- Η υλοποίηση της στρατηγικής θα γίνει κυρίως από την τοπική διοίκηση αλλά και από τους φορείς που απαιτούνται κάθε φορά.
- Για την υλοποίηση της στρατηγικής διατίθενται υψηλά κονδύλια.

3.3.4 Μόναχο

Η τοπική διοίκηση της πόλης έχει θέσει τους στόχους που πρέπει να επιτευχθούν αλλά και τις προκλήσεις που η πόλη πρέπει να αντιμετωπίσει για να ενισχύσει την θέση της ως **Πόλη της Γνώσης**. Οι παραπάνω στόχοι δεν έχουν μετουσιωθεί με σαφήνεια σε συγκεκριμένο στρατηγικό πλάνο και δεν υπάρχει κάποιος συγκεκριμένος φορέας που να έχει αναλάβει την σαφή προώθηση της έννοιας της Πόλης της Γνώσης. Εντούτοις, οι πολιτικές που επιλέγονται και τα μέτρα που υλοποιούνται ευνοούν την επίτευξη του ανωτέρου στόχου (City of Munich, 2003):

- Υποστηρίζεται ιδιαίτερα η διεξαγωγή έρευνας και η καινοτομία στα πανεπιστήμια, στις επιχειρήσεις και στα ειδικευμένα ινστιτούτα, σε όλους τους τομείς της οικονομικής δραστηριότητας. Με δέκα πανεπιστήμια να εδρεύουν στην πόλη, το Μόναχο είναι η πόλη με τα περισσότερα ακαδημαϊκά ιδρύματα στην Γερμανία, μετά το Βερολίνο. Ο αριθμός των υπαλλήλων που απασχολούνται στα τμήματα έρευνας και ανάπτυξης (R&D) είναι από τους υψηλότερους στην χώρα.
- Ενθαρρύνεται η υλοποίηση νέων, καινοτομικών επιχειρηματικών ιδεών. Με βάση τον αριθμό των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας (patents), οι εταιρείες που εδρεύουν στο Μόναχο, είναι από τις πρώτες στη Γερμανία. Υπάρχει πυκνό δίκτυο οργανισμών και φορέων που υποστηρίζουν νέες επιχειρήσεις και άτομα που θέλουν να υλοποιήσουν τις επιχειρηματικές τους ιδέες. Παρέχουν τεχνογνωσία, τις κατάλληλες επαφές αλλά και συμβουλές σε επιχειρηματικά ερωτήματα και στην διοίκηση έργων.
- Υποστηρίζεται η διάχυση της επιστημονικής / ερευνητικής γνώσης. Τα πολυάριθμα κέντρα μεταφοράς και διάχυσης τεχνογνωσίας που λειτουργούν στην πόλη, συμβάλλουν στην διάχυση της γνώσης από

και προς τα πανεπιστήμια, τις επιχειρήσεις, τα επιμελητήρια κλπ. Έτσι διασφαλίζεται η εντατική και αποτελεσματική δικτύωση μεταξύ του ερευνητικού και επιχειρηματικού τομέα. Οι φορείς δημόσιας διοίκησης, τα ιδρύματα της πόλης, η τοπική διοίκηση και η κυβέρνηση της χώρας έχουν δημιουργήσει και υποστηρίζουν τις υποδομές που απαιτούνται για την δημόσια διάχυση της γνώσης.

- Η πόλη διαθέτει επίσης ένα δίκτυο με περισσότερες από επτακόσιες (700) βιβλιοθήκες που δρουν ως “φύλακες” και μεταλαμπαδευτές γνώσεων.
- Η τοπική διοίκηση ενισχύει τα μουσεία, τις γκαλερί, τις εκθέσεις, τα θέατρα και τις σκηνές τέχνης που είναι πολυάριθμες στην πόλη. Το Μόναχο θεωρείται διεθνώς ως κέντρο πολιτισμού και τεχνών. Αυτή η ποικιλία, αποκαλύπτει και τον πλούτο της πόλης, σε ότι αφορά στην συλλογή και διάχυση πολιτιστικής γνώσης.
- Τέλος, χάρη στην ύπαρξη των κατάλληλων συνθηκών και πολιτικών, πολλοί άνθρωποι μεταναστεύουν στην πόλη, κυρίως από τις Ανατολικές Ευρωπαϊκές χώρες, ως αποτέλεσμα της διεύρυνσης της Ε.Ε.. Σχεδόν ένας στους τέσσερις που ζουν στην πόλη δεν έχει Γερμανική υπηκοότητα, αλλά η τοπική διοίκηση έχει αποτρέψει την δημιουργία γκέτο.

Οι επιχειρήσεις που εδρεύουν στην πόλη δραστηριοποιούνται σε πολλούς τομείς της οικονομίας, με ιδιαίτερα επιτυχημένες επιδόσεις (Duell, 2005):

- Μηχανολογικός τομέας / αυτοκινητοβιομηχανίες.
- Τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών.
- Χρηματοπιστωτικός τομέας / ασφάλειες.
- Ιατρικός τομέας.
- Βιοτεχνολογία.
- Αεροναυπηγική.
- Έρευνα και εκπαίδευση.
- “Δημιουργικοί κλάδοι” / τέχνες.

Οι επιχειρήσεις επενδύουν σημαντικά ποσά σε δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης (R&D) και ως εκ τούτου είναι φορείς σημαντικής συσσωρευμένης γνώσης. Αυτό το γεγονός, σε συνδυασμό με τις ανωτέρω πολιτικές επιλογές ευνοούν την συνεχή μετατροπή γνώσης σε επιχειρηματικές ιδέες και νέες δραστηριότητες, προσελκύουν εργατικό δυναμικό ποικίλων ικανοτήτων και προσόντων και, εν τέλει, προάγουν την γνώση και την ενίσχυση αυτής.

Τέλος, σημαντικοί δημόσιοι οργανισμοί εμπλέκονται ενεργά στις διαδικασίες διαχείρισης γνώσης που λαμβάνουν χώρα στην πόλη. Συσσωρεύουν γνώση σημαντικής αξίας για τους πολίτες και τις επιχειρήσεις, σχετικά με διάφορους τομείς όπως η επιχειρηματικότητα, οι μεταφορές, η υγεία, ο πολιτισμός, το εκπαιδευτικό σύστημα, οι κοινωνικές υπηρεσίες, το περιβάλλον κλπ. Λειτουργούν ως σημεία επαφής, σύμβουλοι και “δεξαμενές” γνώσης για τα μέλη τους. Παράδειγμα τέτοιου φορέα είναι το Επιμελητήριο Βιομηχανίας και Εμπορίου του Μονάχου. Η γνώση αυτών των φορέων γίνεται κυρίως διαθέσιμη μέσω του Internet. Όλη η πόλη είναι εξοπλισμένη με ευρυζωνικές συνδέσεις και το ποσοστό σύνδεσης στο Internet για τους κατοίκους και τις επιχειρήσεις είναι το υψηλότερο από κάθε άλλη μεγάλη πόλη της Γερμανίας. Στο σχήμα 3.4 φαίνονται τα κυριότερα σημεία της προσέγγισης του Μονάχου.

Σχήμα 3.4

Τα Κύρια Σημεία της Προσέγγισης του Μονάχου

- Η τοπική διοίκηση της πόλης έχει θέσει ως στόχο την ενίσχυση της θέσης της πόλης ως Πόλη της Γνώσης, χωρίς όμως να έχει δημιουργήσει σχετικό στρατηγικό πλάνο. Εντούτοις τα μέτρα και οι πολιτικές που επιλέγονται συντελούν σε αυτό το στόχο.
- Υποστηρίζεται η διεξαγωγή έρευνας και η καινοτομία στα πανεπιστήμια και τις επιχειρήσεις της πόλης.
- Ενθαρρύνεται η υλοποίηση νέων, καινοτομικών επιχειρηματικών ιδεών, μέσω δικτύου κατάλληλων οργανισμών και φορέων υποστήριξης.
- Υποστηρίζεται η διάχυση της επιστημονικής / ερευνητικής γνώσης μέσω των πολυάριθμων κέντρων μεταφοράς και διάχυσης τεχνογνωσίας που λειτουργούν στην πόλη αλλά και της δημιουργίας (από την πλευρά της πολιτείας) των κατάλληλων υποδομών.
- Υπάρχει καλά οργανωμένο δίκτυο βιβλιοθηκών.
- Υπάρχουν πολυάριθμα πολιτιστικά κέντρα, μουσεία, θέατρα και σκηνές τέχνης που λαμβάνουν ενεργή υποστήριξη από την τοπική διοίκηση.
- Παρά την ύπαρξη πολλών μεταναστών, χάρη στις κατάλληλες πολιτικές έχει αποτραπεί η δημιουργία γκέτο.
- Οι ίδιες οι επιχειρήσεις επενδύουν σημαντικά κεφάλαια σε δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης (R&D).

3.3.5 Δουβλίνο

Στο τέλος της δεκαετίας του 1980, το Δουβλίνο ήταν μια βιομηχανική πόλη σε παρακμή και σε δύσκολη οικονομική κατάσταση: οι βιομηχανίες δεν είχαν σύγχρονο εξοπλισμό, το εισόδημα ανά άτομο ήταν 60% κάτω από τον Ευρωπαϊκό μέσο όρο και το επίπεδο εκπαίδευσης των πολιτών ήταν, συγκριτικά, χαμηλό. Έτσι, η πρόκληση για αλλαγή αυτής της κατάστασης και μετατροπής της πόλης σε **Πόλη της Γνώσης** ήταν πολύ μεγάλη. Για αυτό το σκοπό, οι φορείς που επωμίστηκαν το φορτίο αυτού του καθήκοντος ήταν η τοπική διοίκηση της πόλης μαζί με τον τοπικό οργανισμό ανάπτυξης υπό την αιγίδα της Ιρλανδικής κυβέρνησης. Δυο συγκλίνουσες στρατηγικές κατευθύνσεις ακολουθήθηκαν, μέσω εντατικών και συστηματικών προσπαθειών: η προσέλκυση πολυεθνικών εταιρειών υψηλής τεχνολογίας και επενδύσεων από τη μια και η παροχή καλά εκπαιδευμένου και χαμηλού κόστους ανθρώπινου δυναμικού και φορολογικών κινήτρων από την άλλη. Για την υλοποίηση αυτών των στρατηγικών, υλοποιήθηκαν μέτρα όπως τα ακόλουθα:

- Εκσυγχρονισμός του νομοθετικού πλαισίου και της λειτουργίας της τοπικής διοίκησης.
- Δημιουργία ανταγωνιστικού προγράμματος παροχής φορολογικών κινήτρων.
- Λήψη ειδικών μέτρων για την προώθηση της πόλης και την προσέλκυση εταιρειών υψηλής τεχνολογίας.
- Βελτίωση των υποδομών συγκοινωνιών και τηλεπικοινωνιών.
- Ενίσχυση της έρευνας και της καινοτομίας.
- Ενίσχυση προγραμμάτων βελτίωσης του επιπέδου εκπαίδευσης του εργατικού δυναμικού.

Η πόλη εκμεταλλεύτηκε με αποτελεσματικό τρόπο το προτέρημα της συμμετοχής της χώρας στην Ευρωπαϊκή Ένωση, αποκτώντας πρόσβαση σε μεγάλα ποσά για την χρηματοδότηση των ανωτέρω μέτρων. Υλοποιήθηκαν μαζικές επενδύσεις για να δημιουργηθούν οι βασικές υποδομές ανάπτυξης και προσέλκυσης ανθρώπινου δυναμικού υψηλού επιπέδου. Επιπλέον, η συμμετοχή στην Ευρωπαϊκή Ένωση κατέστησε την χώρα δημοφιλή

προορισμό για τις πολυ-εθνικές επιχειρήσεις που ήθελαν να εισχωρήσουν στην Ευρωπαϊκή αγορά και ταυτόχρονα να έχουν την βάση τους σε μια αγγλόφωνη περιοχή.

Η κυβέρνηση της Ιρλανδίας ήταν σημαντικός αρωγός στην όλη διαδικασία. Υποστήριξε ενεργά τις αναγκαίες παρεμβάσεις, ιδιαίτερα μέσω της δημιουργίας τοπικών οργανισμών ανάπτυξης και μέσω της "πίεσης" σε άλλες πόλεις της χώρας να ακολουθήσουν το μοντέλο ανάπτυξης του Δουβλίνου.

Η πόλη του Δουβλίνου χρειάστηκε να ξεπεράσει σημαντικές δυσκολίες και μειονεκτήματα για να αναπτυχθεί ως Πόλη της Γνώσης. Οι ενέργειες της τοπικής διοίκησης στηρίχτηκαν σε συζητήσεις, διαβουλεύσεις, και συνεργασίες μεταξύ των πολιτών, του δημοσίου και ιδιωτικού τομέα. Είχαν ως στόχο να μετατρέψουν την περιοχή σε ένα "πόλο" της γνώσης, συνδυάζοντας παραδοσιακές επενδύσεις με νέες μεθόδους κεφαλαιοποίησης. Επιπλέον, έγιναν σημαντικές προσπάθειες για την μεταμόρφωση των παραγωγικών κλάδων της πόλης και επενδύσεις στην υψηλή τεχνολογία (Montréal, 2003).

Σήμερα, παρά το γεγονός ότι η πόλη κατόρθωσε να ανταποκριθεί αποδοτικά στα προβλήματα που είχε, και να αναπτυχθεί ως Πόλη της Γνώσης, συνεχίζει τις προσπάθειες της να εντατικοποιήσει και να ενδυναμώσει την θέση της αυτή. Το εμπορικό επιμελητήριο της πόλης εξέδωσε πρόσφατα (Dublin Chamber of Commerce, 2004) ένα στρατηγικό πλάνο για την επίτευξη αυτού του στόχου. Ενδεικτικές κατευθύνσεις που εμπεριέχονται σε αυτό το πλάνο είναι οι εξής:

Σχήμα 3.5

Τα Κύρια Σημεία της Προσέγγισης του Δουβλίνου

- Στο τέλος της δεκαετίας του 1980 ο βιομηχανικός τομέας της πόλης βρίσκονταν σε παρακμή και η γενικότερη οικονομική κατάσταση ήταν δεινή.
- Η τοπική διοίκηση της πόλης σε συνεργασία με τον τοπικό οργανισμό ανάπτυξης έθεσαν το στόχο μετατροπής της πόλης σε Πόλη της Γνώσης, κάτι που εκφράστηκε μέσα από δυο στρατηγικές κατευθύνσεις: την προσέλκυση πολυεθνικών εταιρειών και την διαθεσιμότητα εκπαιδευμένου ανθρώπινου δυναμικού, με σχετικά χαμηλό κόστος.
- Για την υλοποίηση των στόχων, υλοποιήθηκαν διάφορα μέτρα, όπως ενίσχυση της έρευνας και της καινοτομίας, παροχή φορολογικών κινήτρων, ενίσχυση προγραμμάτων επαγγελματικής εκπαίδευσης, κλπ. Η υλοποίηση έγινε μέσω συνεργασιών και συμπράξεων του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα της πόλης.
- Η πόλη είχε πρόσβαση σε μεγάλα ποσά χρηματοδότησης, λόγω συμμετοχής της χώρας στην Ε.Ε.
- Η κυβέρνηση της Ιρλανδίας ήταν πολύ σημαντικός αρωγός στην όλη προσπάθεια.
- Σήμερα η πόλη έχει ως στόχο την περαιτέρω ενίσχυση και εδραίωσή της ως Πόλη της Γνώσης και για αυτό το λόγο έχει αναπτύξει αναλυτικό στρατηγικό πλάνο.

- ➔ Περαιτέρω ενίσχυση της έρευνας, της καινοτομίας και των υποστηρικτικών διαδικασιών.
- ➔ Ανάπτυξη βασισμένων στην γνώση υπηρεσιών που προσδίδουν αξία στην καθημερινή ζωή των πολιτών.
- ➔ Ενίσχυση των δικαιωμάτων πρόσβασης και συμμετοχής των πολιτών στα κοινά και τις διαδικασίες λήψης αποφάσεων.
- ➔ Παροχή χαμηλού κόστους πρόσβασης σε ευρυζωνικά δίκτυα.
- ➔ Περαιτέρω ενίσχυση του δικτύου βιβλιοθηκών της πόλης και των προσφερόμενων υπηρεσιών.

Στο σχήμα 3.5 φαίνονται τα βασικά σημεία της προσέγγισης του Δουβλίνου.

3.3.6 Ντέλφτ

Το Ντέλφτ βρίσκεται στην νότια Ολλανδία. Η πόλη έχει μακρά παράδοση στην βιομηχανική δραστηριότητα, σε κλάδους όπως η μεταλλουργία, η χημική βιομηχανία, οι κατασκευές, τα ποτά και τα τρόφιμα. Οι βιομηχανίες τις περιοχής γνώριζαν ιδιαίτερη ανάπτυξη, κυρίως πριν από το 1975. Από εκείνο το διάστημα και μετά άρχισαν να αντιμετωπίζουν δυσκολίες και την δεκαετία του 1980 οι δυσκολίες αυτές είχαν ως αποτέλεσμα την σημαντική μείωση της απασχόλησης στην βιομηχανία. Η τοπική διοίκηση της πόλης προσπάθησε να ανταποκριθεί σε αυτή την προβληματική κατάσταση με παρεμβάσεις που μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε τρεις φάσεις (Kraaijestein, 2002):

- ✦ *Φάση 1: Η αρχή του προβλήματος.* Σε αυτή τη φάση, που τοποθετείται χρονικά στο τέλος της δεκαετίας του 1970, ο στόχος ήταν να διατηρηθεί ο αριθμός των θέσεων εργασίας. Η τοπική κυβέρνηση ενστερνίστηκε την άποψη ότι για αυτό το στόχο ήταν απαραίτητη μια ενεργή πολιτική στην οποία σημαντικό ρόλο θα είχε το τοπικό πανεπιστήμιο τεχνολογίας και το ερευνητικό ινστιτούτο TNO, κυρίως προς την κατεύθυνση δημιουργίας νέων θέσεων εργασίας στην πόλη. Εντούτοις, η τοπική διοίκηση δεν προχώρησε στην μετουσίωση αυτής της θέλησης σε συγκεκριμένα πολιτικά μέτρα.
- ✦ *Φάση 2: Η πόλη χρειάζεται νέο όραμα.* Η ανεργία αυξήθηκε σημαντικά στην αρχή της δεκαετίας του 1980. Ως εκ τούτου ελήφθησαν ορισμένα μέτρα προς την κατεύθυνση της αύξησης των θέσεων απασχόλησης αλλά και για την υποστήριξη των ανέργων. Στο τέλος της δεκαετίας ήταν πια σαφές σε όλους πως η πόλη χρειαζόταν να έχει ένα νέο όραμα για το μέλλον. Η τοπική διοίκηση συνειδητοποίησε πως για αυτό το στόχο απαιτούνταν συνεργασία με όλους τους σημαντικούς φορείς της πόλης και με τον ιδιωτικό τομέα. Το έργο με τον τίτλο "View of Delft" έθεσε τις βάσεις για την τοπική διοίκηση. Μερικές από τις κατευθυντήριες γραμμές που προέκυψαν ήταν οι εξής:
 - Η προώθηση της τεχνολογικής γνώσης που υπήρχε στην πόλη.
 - Η ενίσχυση του διεθνούς χαρακτήρα του Πανεπιστημίου Τεχνολογίας και του TNO.
 - Η ανάπτυξη δραστηριοτήτων που θα ενίσχυαν την εικόνα της πόλης ως "Πόλη της Τεχνολογίας".
 - Η ανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής του Πανεπιστημίου ως χώρου για διεξαγωγή επιχειρηματικών δραστηριοτήτων.
- ✦ *Φάση 3: Η ανάπτυξη του Ντέλφτ ως Πόλη της Γνώσης.* Ο οργανισμός TNO διεξήγαγε μια μελέτη για την πόλη, με τίτλο "**Ντέλφτ, η Πόλη της Γνώσης**" (TNO-INRO, 1990; Knight, 1995). Στην μελέτη υπήρχε διεξοδική ανάλυση των δυνατών σημείων και των μειονεκτημάτων της οικονομίας της πόλης. Το κύριο συμπέρασμα ήταν ότι η συσσωρευμένη γνώση αποτελούσε το δυνατό της σημείο. Έγινε διάκριση μεταξύ των απλών θέσεων εργασίας και των θέσεων εργασίας έντασης γνώσης στις επιχειρήσεις και τα ερευνητικά ινστιτούτα. Προέκυψε ότι το ένα τρίτο των θέσεων εργασίας στην πόλη ήταν έντασης γνώσης.

Σύμφωνα με την μελέτη, αποτελούσε ευθύνη της τοπικής κυβέρνησης να αναλάβει την πρωτοβουλία μετατροπής της πόλης σε Πόλη της Γνώσης, μέσω της προώθησης της δικτύωσης μεταξύ των τοπικών επιχειρήσεων, του Πανεπιστημίου, των ερευνητικών κέντρων και της ίδιας της τοπικής διοίκησης, που έπρεπε να συνεργαστούν για αυτό το σκοπό.

Επιπλέον, στην μελέτη τονίστηκε ιδιαίτερα η αναγκαιότητα αλλαγής της νοοτροπίας της τοπικής κοινωνίας ώστε να γεφυρωθεί το χάσμα μεταξύ του "παραδοσιακού Ντέλφτ" και της "Πόλης της Γνώσης": η τοπική διοίκηση έπρεπε να προωθήσει την ενεργή συμμετοχή των πολιτών, των επιχειρήσεων και των κοινωνικών οργανισμών στην προσπάθεια επίτευξης της αλλαγής αυτής.

Σχήμα 3.6**Τα Κύρια Σημεία της Προσέγγισης του Ντέλφτ**

- Η οικονομίας της πόλης βασίζονταν στην βιομηχανία, η οποία αντιμετώπισε ιδιαίτερες δυσκολίες στα τέλη του 1970 και στις αρχές της δεκαετίας του 1980, κατά τις οποίες τα ποσοστά ανεργίας ήταν υψηλά.
- Η τοπική διοίκηση της πόλης συνειδητοποίησε ότι έπρεπε να τεθεί ένα νέο όραμα για την ανάπτυξη της πόλης. Ο οργανισμός που ανέλαβε να υλοποιήσει την σχετική μελέτη εστίασε στην σημασία της συσσωρευμένης γνώσης που υπήρχε στην περιοχή και συνέστησε ότι η πόλη έπρεπε να αναπτυχθεί ως “Πόλη της Γνώσης”.
- Η τοπική διοίκηση υιοθέτησε αυτό το στόχο, όπως επίσης και σημαντικοί φορείς της πόλης, ο ιδιωτικός τομέας, αλλά και οι απλοί πολίτες.
- Το πλάνο που προέκυψε αποτελούταν κυρίως από συγκεκριμένα έργα (κατηγοριοποιημένα σε πέντε τομείς) και ως σήμερα έχουν υλοποιηθεί εξήντα από αυτά.
- Τα έργα υλοποιήθηκαν υπό την επίβλεψη της τοπικής διοίκησης, σε συνεργασία με τους αναγκαίους φορείς.
- Για την υλοποίηση της στρατηγικής διατέθηκε κονδύλι ύψους \$3 εκατομμυρίων.

Το αποτέλεσμα ήταν ότι η γνώση δεν αποτελούσε πλέον μια αφηρημένη έννοια, αλλά αντιμετωπίστηκε ως συντελεστής παραγωγής όπως το κεφάλαιο και η εργασία. Το 1995, το συμβούλιο της πόλης υιοθέτησε την στρατηγική αυτή με στόχο να αναπτύξει την πόλη ως Πόλη της Γνώσης και ο οργανισμός TNO ανέλαβε τον συντονισμό της προσπάθειας. Η πόλη δεν διέθετε από μόνη της την εμπειρία για την υλοποίηση της στρατηγικής. Για αυτό το λόγο, κλήθηκαν ειδικοί και εμπειρογνώμονες να συμμετάσχουν στην διαδικασία σχεδιασμού και να αναπτύξουν πλάνο δράσης.

Διατέθηκαν κονδύλια ύψους \$3 εκατομμυρίων. Περισσότερα από εξήντα (60) έργα υλοποιήθηκαν. Στην αρχή της δεκαετίας του 1990, το 30% της τοπικής οικονομίας προέρχονταν από δραστηριότητες βασισμένες στην γνώση και στο τέλος της δεκαετίας το ποσοστό αυτό ανήλθε στο 40%. Η πόλη κατηγοριοποίησε τα έργα της στρατηγικής για την “Πόλη της Γνώσης” με τρόπο τέτοιο ώστε να αντανakλούν τους τομείς στους οποίους είχε συσσωρευμένη βάση γνώσης: σχεδιασμός και αρχιτεκτονική, τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών, καινοτομικά συστήματα μεταφοράς, περιβαλλοντικές τεχνολογίες και διαχείριση υδάτινων πόρων. Πρόσφατα, αποφασίστηκε να δημιουργηθεί Πάρκο Έρευνας και Ανάπτυξης για να στεγάσει εταιρείες υψηλής τεχνολογίας, στον χώρο του Πανεπιστημίου της πόλης.

Τα κύρια σημεία της προσέγγισης του Ντέλφτ φαίνονται στο σχήμα 3.6.

3.3.7 Αϊντχόβεν

Μια πλειάδα τοπικών και περιφερειακών δημόσιων φορέων προσδιορίζουν τις πολιτικές οικονομικής ανάπτυξης και επηρεάζουν το δυναμικό καινοτομίας και επιχειρηματικότητας της πόλης του Αϊντχόβεν. Το γεγονός πως υπάρχουν αρκετοί οργανισμοί οι οποίοι ασχολούνται με την χάραξη της αναπτυξιακής στρατηγικής (τοπική διοίκηση, NV Rede, Επιμελητήριο Εμπορίου, NV BOM, τοπική διοίκηση της πόλης) έχει ως αποτέλεσμα να μην ακολουθείται μια ενιαία και κοινά αποδεκτή στρατηγική κατεύθυνση (Ploeger, 2001). Η πιο σημαντική αναπτυξιακή πρωτοβουλία προήλθε από την τοπική διοίκηση, η οποία και έθεσε το όραμα και τους στόχους ανάπτυξης της πόλης (Gemeente Eindhoven, 1999). Μετά από διαδικασίες διαβουλεύσεων, διαλόγου και συνεργασίας μεταξύ της τοπικής διοίκησης της πόλης, του ιδιωτικού τομέα, κοινωνικών φορέων και σημαντικών δημόσιων φορέων της πόλης προέκυψαν τέσσερις κύριοι στρατηγικοί άξονες:

- Ανάπτυξη της πόλης ως “Πόλη της Γνώσης”.
- Αναμόρφωση του κέντρου της πόλης ώστε να είναι πιο ελκυστικό.
- Προώθηση της κοινωνικής συνοχής, ομαλή ενσωμάτωση στην κοινωνική ζωή της πόλης ατόμων διαφορετικής καταγωγής και νοοτροπίας και διασφάλιση των δικαιωμάτων πρόσβασης και συμμετοχής των πολιτών.
- Ανασχεδιασμός των διοικητικών λειτουργιών ώστε να προσφέρονται προηγμένες υπηρεσίες στους πολίτες.

Ο τίτλος (slogan) “**Πόλη της Γνώσης**” χρησιμοποιήθηκε διότι θεωρήθηκε ότι το κύριο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της πόλης έναντι άλλων πόλεων της χώρας εντοπίζεται στην δυνατότητά της για καινοτομία και ανάπτυξη νέας γνώσης. Ο καθορισμός των παρεμβάσεων σχετικά με αυτό τον άξονα έγινε κυρίως από την τοπική διοίκηση σε συνεργασία με τον φορέα NV Rede ο οποίος έχει ιδρυθεί από την τοπική διοίκηση και ορισμένες γειτονικές κοινότητες και μεταξύ των αρμοδιοτήτων του είναι και η χάραξη στρατηγικής για το μέλλον της πόλης. Σε πολλές περιπτώσεις συμμετείχαν όμως σε αυτή τη διαδικασία (και κυρίως στην υλοποίηση) και άλλοι σημαντικοί ιδιωτικοί και δημόσιοι φορείς. Ενδεικτικά παραδείγματα παρεμβάσεων είναι τα εξής:

- Ανάπτυξη φυσικών υποδομών που αποτελούν την βάση για την ανάπτυξη των δραστηριοτήτων που σχετίζονται με την γνώση (π.χ. τηλεπικοινωνιακά δίκτυα).
- Clustering concept: το Αϊντχόβεν είναι η πιο βιομηχανοποιημένη πόλη στην Ολλανδία. Ο οργανισμός NV Rede επέλεξε πέντε βασικούς τομείς στους οποίους θα έπρεπε να στηριχτεί η ανάπτυξη της πόλης: μηχανολογία, τεχνολογίες διαχείρισης γνώσης, ιατρική τεχνολογία, περιβαλλοντική τεχνολογία, αυτοκινητοβιομηχανία. Θεωρήθηκε ότι με βάση αυτή την κατηγοριοποίηση σε τομείς (clustering concept) οι εταιρείες μπορούν να επωφεληθούν η μία από τις γνώσεις της άλλης και ότι οι διάφοροι τομείς (clusters) μπορούν να επωφεληθούν από τα ινστιτούτα και ερευνητικά κέντρα της περιοχής (Foundation for the Promotion of the Eindhoven Region, 1997). Επομένως, ο κύριος στόχος της κατηγοριοποίησης είναι η συνεργασία και η ανταλλαγή γνώσεων, για την ενίσχυση της καινοτομίας. Για αυτό το λόγο πολλές παρεμβάσεις είχαν ως στόχο την ενίσχυση της διάχυσης της γνώσης μεταξύ των εταιρειών και μεταξύ των προαναφερθέντων τομέων.
- Ανάπτυξη του Τεχνολογικού Πάρκου TUE Campus (EU Techpark), που έχει ως στόχο να λειτουργεί ως ένα γόνιμο μέρος για την ανάπτυξη νέας γνώσης αλλά και ως σημείο συνάντησης ακαδημαϊκών και νέων επιχειρηματιών. Οι αναπτυξιακές πρωτοβουλίες σχετικά με το Πάρκο ξεκινούν από την τοπική διοίκηση, το Εμπορικό Επιμελητήριο και άλλους φορείς. Στο Πάρκο εδρεύει το Πολυτεχνείο του Αϊντχόβεν, το οποίο είναι από τους βασικούς συντελεστές και δημιουργούς νέας γνώσης.
- Ανάπτυξη του Τεχνολογικού Πάρκου της Philips. Χρησιμοποιείται το ίδιο μοντέλο όπως και στην προηγούμενη περίπτωση. Επιπλέον, εκτός από χώρους γραφείων και εργαστήρια, περιλαμβάνει και βιβλιοθήκες, συνεδριακούς χώρους, καταστήματα, εστιατόρια, παιδικούς σταθμούς, κλπ. Αυτό το μοντέλο ολοκληρωμένης ανάπτυξης συμπίπτει και καλύπτει πλήρως την στρατηγική κατεύθυνση που έθεσε η πόλη για κατάλληλη χρησιμοποίηση της γνώσης που διαθέτει σε συνδυασμό με την βελτίωση της ποιότητας ζωής.
- Twinning Centre: Το Αϊντχόβεν επιλέχθηκε μετά από ανοικτό διαγωνισμό, ως η περιοχή στην οποία θα εδρεύει το κέντρο Twinning Centre. Η έννοια του “Twinning”, που αποτελεί πρωτοβουλία του Υπουργείου Οικονομικών της χώρας, είναι απλή. Το κέντρο αποκτά μερίδιο, μέσω επένδυσης, σε νέες, καινοτομικές εταιρείες που δραστηριοποιούνται στον τομέα των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών. Το κέντρο παρέχει υποστήριξη μέσω ενός δικτύου συμβούλων και επιχειρηματικών συνεργατών και έτσι οι δραστηριότητες των εταιρειών διευρύνονται. Επιπλέον, παρέχει χώρους

γραφείων, εξοπλισμό και υπηρεσίες στον χώρο του κέντρου. Η οικονομική και υλικοτεχνική υποστήριξη πρέπει να οδηγήσει σε μια "έξοδο", σε διάστημα τριών ετών. Αυτό μπορεί να γίνει με την πώληση του μεριδίου του κέντρου, την πώληση της εταιρείας ή την απόκτηση όλου του μεριδίου από τον επιχειρηματία.

- ✦ **IDEA!** : Η πρωτοβουλία αυτή είχε ως στόχο την ανάπτυξη μιας δομής στην οποία συμμετείχαν διάφοροι δημόσιοι και ιδιωτικοί φορείς. Αυτή η δομή έχει την αρμοδιότητα της αναζήτησης νέων και καινοτομικών επιχειρηματικών ιδεών, την αξιολόγηση της εφικτότητάς τους, την ανάπτυξη τους και εν τέλει την προώθησή τους στην αγορά ως νέα και καινοτομικά προϊόντα ή υπηρεσίες.

Η χρηματοδότηση των παρεμβάσεων προήλθε από διάφορες πηγές: από κεφάλαια της Ευρωπαϊκής ένωσης, από κεφάλαια της Ολλανδικής κυβέρνησης και της τοπικής διοίκησης, από ίδια κεφάλαια δημόσιων και ιδιωτικών φορέων και εταιρειών που συμμετείχαν στην υλοποίηση των παρεμβάσεων. Τα βασικότερα σημεία της προσέγγισης του Αϊντχόβεν απεικονίζονται στο σχήμα 3.7.

Σχήμα 3.7**Τα Κύρια Σημεία της Προσέγγισης του Αϊντχόβεν**

- Στην πόλη υπάρχουν πολλοί φορείς που ασχολούνται με την χάραξη αναπτυξιακής στρατηγικής.
- Η πιο σημαντική πρωτοβουλία σχετικά με την αναπτυξιακή στρατηγική προήλθε από την τοπική διοίκηση η οποία έθεσε τους στόχους ανάπτυξης της πόλης, μετά από διαβουλεύσεις, διάλογο και συνεργασία με άλλους σημαντικούς φορείς, τον ιδιωτικό τομέα, κλπ. Βασικός άξονας της στρατηγικής ήταν η ανάπτυξη της πόλης ως "Πόλη της Γνώσης".
- Ο καθορισμός και η υλοποίηση των σχετικών δράσεων και παρεμβάσεων έγινε από τον φορέα NV Rede σε συνεργασία με την τοπική διοίκηση και άλλους ιδιωτικούς και δημόσιους φορείς.
- Πολλές παρεμβάσεις είχαν ως στόχο την βελτίωση των φυσικών υποδομών που αποτελούν την ραχοκοκαλιά για την ανάπτυξη βασισμένων στην γνώση δραστηριοτήτων.
- Αναπτύχθηκαν δυο τεχνολογικά πάρκα.
- Δόθηκε προτεραιότητα στην ενθάρρυνση της επιχειρηματικότητας και στην προώθηση καινοτομικών ιδεών.
- Η χρηματοδότηση των παρεμβάσεων προήλθε από διάφορες πηγές (Ε.Ε., εθνικούς πόρους, ιδιωτικές επενδύσεις, κλπ.)

3.3.8 Μελβούρνη

Η γεωγραφική θέση της Μελβούρνης είναι ιδιαίτερα ευνοϊκή και συνδυάζει αρμονικά τα πολιτιστικά στοιχεία της Δύσης και της Ανατολής. Διαδραματίζει ηγετικό ρόλο στην περιοχή, όσο αφορά την επιχειρηματικότητα, το εμπόριο, την επιστήμη, τις τέχνες, τον πολιτισμό, κλπ. Οι πιο σημαντικές επιχειρήσεις της Αυστραλίας εδρεύουν στην Μελβούρνη. Διαθέτει εννιά πανεπιστήμια και πολλά ερευνητικά κέντρα. Επιπλέον, μια σειρά από ποικίλες πολιτιστικές και αθλητικές δραστηριότητες λαμβάνουν χώρα στην πόλη.

Η πόλη της Μελβούρνης διακρίνεται για τον ποιοτικό και ολοκληρωμένο στρατηγικό σχεδιασμό που ακολουθεί αναφορικά με τους αναπτυξιακούς της στόχους. Η πρακτική που ακολουθεί η τοπική διοίκηση, συνίσταται στην δημιουργία ολοκληρωμένου αναπτυξιακού πλάνου για δεδομένες χρονικές περιόδους (τεσσάρων ετών) το οποίο περιλαμβάνει τους κύριους στρατηγικούς άξονες, τους συγκεκριμένους στόχους για κάθε άξονα, τις απαιτούμενες ενέργειες και παρεμβάσεις αλλά και τον καθορισμό δεικτών για την μέτρηση των

αποτελεσμάτων που επιτυγχάνονται. Για την δημιουργία του πλάνου αυτού συνεργάζεται το τοπικό διοικητικό συμβούλιο με την ηγεσία της τοπικής διοίκησης.

Στο τελευταίο πλάνο που έχει εκδοθεί (περίοδος 2004-2008), αναφέρονται οι ακόλουθοι στρατηγικοί άξονες:

- ✦ Συνδεδεμένη και προσβάσιμη πόλη. Ο άξονας αυτός αναφέρεται στις διασυνδέσεις που πρέπει να αποκτήσει η πόλη με τοπικούς, εθνικούς και παγκόσμιους προορισμούς, στην δημιουργία ποιοτικού και ολοκληρωμένου συστήματος δημόσιων μεταφορών, στην αναγκαιότητα εύκολης πρόσβασης σε σημαντικά σημεία της πόλης και στην αναβάθμιση των υποδομών, ώστε να επιτρέπουν την δικτύωση και την υλοποίηση συνεργασιών (π.χ. τηλεπικοινωνιακά δίκτυα).
- ✦ Καινοτομική και επιχειρηματική Πόλη. Σε αυτόν τον άξονα ενσωματώνεται ο στόχος της προώθησης της πόλης ως **“Πόλη της Γνώσης”**. Αναφέρεται πως στα πλαίσια της παγκοσμιοποίησης και της οικονομία της γνώσης, η ικανότητα της πόλης για αποτελεσματική διαχείριση της γνώσης είναι αυτή που θα οδηγήσει στην οικονομική ανάπτυξη και στην δημιουργία νέων προϊόντων, διαδικασιών και υπηρεσιών. Επιπλέον, τονίζεται η σημασία ενός ποιοτικού αστικού περιβάλλοντος διότι μια καθαρή, ασφαλής και ευχάριστη πόλη προσελκύει επενδύσεις και καινοτομικές επιχειρήσεις. Οι συγκεκριμένοι στόχοι σχετικά με την “Πόλη της Γνώσης” είναι οι εξής:
 - Ανάπτυξη της πόλης ως πύλη της βιοτεχνολογίας στην Αυστραλία και την περιοχή της Ασίας-Ειρηνικού.
 - Βελτίωση του επιπέδου εκπαίδευσης των πολιτών σχετικά με τις τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών και ανάπτυξη των σχετικών υποδομών.
 - Προσέλκυση καινοτομικών επιχειρήσεων για εγκατάσταση στην πόλη και διευκόλυνση της δημιουργίας νέων καινοτομικών επιχειρήσεων.
 - Ανάπτυξη των υπηρεσιών τριτοβάθμιας εκπαίδευσης της πόλης.
 - Ανάπτυξη και προώθηση της πόλης ως μέρος που κατανοεί, σέβεται και ενσωματώνει επιτυχώς επιχειρήσεις με διαφορετικές φιλοσοφίες.
 - Ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού.
 - Ενίσχυση των δικτύσεων μεταξύ των φορέων της πόλης με στόχο την προώθηση της κουλτούρας της καινοτομίας στον επιχειρηματικό τομέα αλλά και στην καθημερινή ζωή.
 - Βελτίωση της ανταγωνιστικότητας της πόλης μέσω της δημιουργίας στρατηγικών συμμαχιών μεταξύ ιδρυμάτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, ερευνητικών κέντρων και επιχειρήσεων.
 - Ανάπτυξη νέων τεχνολογιών που βρίσκονται σε πρώιμο στάδιο.
 - Προσέλκυση κεφαλαίων υψηλού ρίσκου.
 - Ενίσχυση επενδύσεων στην έρευνα και την ανάπτυξη.
 - Διευκόλυνση νέων ατόμων για την ανάπτυξη των επιχειρηματικών τους ιδεών και την προώθησή τους στην αγορά.
- ✦ Ανοικτή και ανεκτική πόλη απέναντι στο διαφορετικό – ευχάριστη πόλη. Ο άξονας αυτός αναφέρεται στον στόχο της προώθησης της κοινωνικής συνοχής, στον σεβασμό των ανθρώπων διαφορετικής καταγωγής και στην σημασία της ισότιμης συμμετοχής τους σε όλες τις εκφάνσεις της καθημερινής ζωής της πόλης. Επιπλέον, στόχος είναι η ανάπτυξη της πόλης ως ένα μέρος ευχάριστο, που παρέχει υψηλή ποιότητα ζωής αλλά και μια πλειάδα πολιτιστικών, ψυχαγωγικών, καλλιτεχνικών, κλπ. δραστηριοτήτων.

- Περιβαλλοντικά υπεύθυνη πόλη. Ο άξονας αυτός σχετίζεται με την προστασία του οικιστικού περιβάλλοντος της πόλης, την μείωση των ατμοσφαιρικών ρύπων, την χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, κλπ.
- Παροχή σύγχρονων και ποιοτικών υπηρεσιών. Ο άξονας αυτός σχετίζεται με τον σχεδιασμό, ανάπτυξη και προσφορά σύγχρονων και καινοτομικών υπηρεσιών προς τους πολίτες και τις επιχειρήσεις, μέσω της χρήσης προηγμένων τεχνολογιών.
- Οικονομικά υπεύθυνη διαχείριση. Στον άξονα αυτό αναφέρεται η αναγκαιότητα υπεύθυνης και αποτελεσματικής διαχείρισης των οικονομικών πόρων της πόλης για την χρηματοδότηση της στρατηγικής, η αναγκαιότητα προσέλκυσης ιδιωτικών επενδύσεων και άλλων μορφών χρηματοδότησης, κλπ.

Επιπλέον, στο πλάνο αναφέρονται συγκεκριμένα χαρακτηριστικά περιοχών της πόλης τα οποία μπορούν να αξιοποιηθούν κατάλληλα στα πλαίσια των παρεμβάσεων που θα επιλεγούν για την επίτευξη των στόχων των ανωτέρω αξόνων. Τέλος, καθορίζονται συγκεκριμένοι δείκτες για κάθε άξονα, η μέτρηση των οποίων θα επιτρέψει την εκτίμηση των επιδόσεων της πόλης. Το σχήμα 3.8 περιλαμβάνει τα κυριότερα σημεία της προσέγγισης της Μελβούρνης.

Σχήμα 3.8**Τα Κύρια Σημεία της Προσέγγισης της Μελβούρνης**

- Το όραμα για την ανάπτυξη της Πόλης καθορίζεται από το τοπικό διοικητικό συμβούλιο σε συνεργασία με την ηγεσία της τοπικής διοίκησης.
- Η πρακτική που ακολουθεί η τοπική διοίκηση, συνίσταται στην δημιουργία ολοκληρωμένου αναπτυξιακού πλάνου για δεδομένη χρονική περίοδο το οποίο περιλαμβάνει τους κύριους στρατηγικούς άξονες και συγκεκριμένους στόχους για κάθε άξονα.
- Στο τελευταίο πλάνο που έχει εκδοθεί, υπάρχει ξεχωριστός άξονας για την ανάπτυξης της πόλης ως "Πόλη της Γνώσης". Επιπλέον, καθορίζονται συγκεκριμένοι στόχοι που συνεισφέρουν σε αυτό τον σκοπό.
- Οι υπόλοιποι άξονες είναι επίσης σημαντικοί και προάγουν την βασισμένη στην γνώση ανάπτυξη της πόλης.
- Υπάρχει ξεχωριστός άξονας που αναφέρεται στην αναγκαιότητα υπεύθυνης και αποτελεσματικής διαχείρισης των οικονομικών πόρων της πόλης για την χρηματοδότηση της στρατηγικής και την προσέλκυση ιδιωτικών επενδύσεων και άλλων μορφών χρηματοδότησης.
- Στο πλάνο καθορίζονται αναλυτικά δείκτες και κατώφλια (thresholds) για την μέτρηση και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων.

3.3.9 Μπιλμπάο

Κατά την δεκαετία του 1980, η οικονομική πρωτεύουσα της Βασκικής περιοχής της Ισπανίας, βρισκόνταν σε δύσκολη κατάσταση. Οι μεγαλύτερες εταιρείες κατασκευής ατσαλιού και πολλά ναυπηγεία που ήταν πρωτοπόροι της βιομηχανοποίησης της πόλης, έκλεισαν, και περισσότερες από 80.000 θέσεις εργασίας χάθηκαν. Επιπλέον, πολλοί κάτοικοι έφυγαν από την πόλη και το ποσοστό γεννήσεων μειώθηκε. Ταυτόχρονα, σε πολλές γειτονίες της πόλης υπήρχαν προβλήματα κοινωνικού αποκλεισμού.

Βασικός λόγος για την παραπάνω κατάσταση ήταν στενά συνδεδεμένος με την διαδικασία της παγκοσμιοποίησης και τον ανταγωνισμό από τις νέες βιομηχανικές χώρες της Ανατολικής Ασίας και ο άλλος ήταν το γεγονός ότι οι ιδιωτικές επενδύσεις με ολοένα αυξανόμενο ρυθμό εστιάζονταν στους τομείς της πληροφορικής και σε τομείς έντασης γνώσης παρά στους παραδοσιακούς παραγωγικούς κλάδους.

Η πρόκληση της αναστροφής της παραπάνω κατάστασης της πόλης ώστε να γίνει ξανά μια ανταγωνιστική μητρόπολη, οδήγησε τους υπεύθυνους για το μέλλον της πόλης να λάβουν δράση το 1989 και να δημιουργήσουν το “Στρατηγικό Πλάνο για την Αναγέννηση του Μητροπολιτικού Μπιλμπάο” (EDURC, 2001). Στην διαδικασία ανάπτυξης του πλάνου συμμετείχαν περισσότεροι από 400 αντιπρόσωποι πολιτών και από τον δημόσιο και ιδιωτικό τομέα. Το όραμα που τέθηκε ήταν η μετατροπή της πόλης σε κέντρο παροχής προηγμένων υπηρεσιών και πολιτιστικό κέντρο.

Το στρατηγικό πλάνο υλοποιήθηκε από το 1989 ως το 1992. Το 1991, οι κύριοι δημόσιοι φορείς της πόλης σε συνεργασία με σημαντικές επιχειρήσεις και πανεπιστήμια της πόλης ίδρυσαν τον οργανισμό “Bilbao Metropoli-30” ο οποίος ανέλαβε την ευθύνη της αξιολόγησης του στρατηγικού πλάνου και υλοποίησης ορισμένων παρεμβάσεων. Ο οργανισμός αξιολογεί και σήμερα διαρκώς τα αποτελέσματα υλοποίησης της στρατηγικής και θέτει νέους μακροπρόθεσμους στρατηγικούς στόχους.

Η πόλη επένδυσε πολλά στην βελτίωση των υποδομών της κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1990 και πέτυχε τους περισσότερους από τους στόχους που είχε θέσει. Σήμερα, είναι έτοιμη να αντιμετωπίσει με αξιώσεις τις προκλήσεις που θέτει η κοινωνία της γνώσης. Η μελέτη της εξέλιξης του παγκόσμιου περιβάλλοντος και η ανάλυση της κατάστασης της πόλης, επέτρεψαν στα μέλη του οργανισμού “Bilbao Metropoli-30” να καθορίσουν το όραμα για το μέλλον της πόλης (για το 2010), με την βοήθεια 320 εμπειρογνομόνων από την πόλη και το εξωτερικό. Οι πέντε στρατηγικοί άξονες που καθορίστηκαν στο σχετικό πλάνο είναι οι εξής:

- Εξασφάλιση ισχυρής πολιτικής δέσμευσης και ενεργής υποστήριξης από την πλευρά της τοπικής διοίκησης για την πραγματοποίηση της στρατηγικής.
- Προσέλκυση επαγγελματιών με υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης και νέες ιδέες.
- Ανάπτυξη της πόλης ως **Πόλη της Γνώσης** και ενίσχυση της καινοτομίας. Αναφέρεται πως η ένταση γνώσης σε μια περιοχή είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την δημιουργία νέων ιδεών και την ενίσχυση των διαδικασιών καινοτομίας. Η καινοτομία έχει θετικές επιδράσεις όχι μόνο για τις επιχειρήσεις, αλλά και για άλλους οργανισμούς και τα ίδια τα άτομα.
- Ενίσχυση της διασύνδεσης (networking) μεταξύ των επιχειρήσεων, των οργανισμών και των ατόμων. Αναφέρεται πως οι ευκαιρίες που είναι διαθέσιμες χάρη στις νέες τεχνολογίες, είναι δυνατό να αποδώσουν τα μέγιστα μόνο αν οι ατομικές πρωτοβουλίες ενωθούν και συμπράξουν, μέσω επίσημων και ανεπίσημων δικτύων.
- Βελτίωση της ποιότητας ζωής στην πόλη.

Επιπλέον, στο πλάνο αναφέρονται τα ακόλουθα ζητήματα που έχουν ιδιαίτερη σημασία για την επίτευξη των ανωτέρω στρατηγικών στόχων:

- Συνεργασία μεταξύ του ιδιωτικού και δημόσιου τομέα, μέσω της οποίας είναι δυνατή, μεταξύ άλλων, η προώθηση της γνώσης και της καινοτομίας.
- Εκπαιδευτικό σύστημα υψηλής ποιότητας.
- Βελτίωση της τηλεπικοινωνιακής δομής της πόλης.
- Ενίσχυση του αισθήματος ασφάλειας στην πόλη.
- Ενίσχυση των πολιτιστικών δραστηριοτήτων.
- Περαιτέρω βελτίωση των αστικών υποδομών της πόλης.
- Παροχή σύγχρονων και ποιοτικών υπηρεσιών στους πολίτες.
- Ανταγωνιστικό, καινοτομικό και βιώσιμο κοινωνικό-οικονομικό και επιχειρηματικό σύστημα.

- Ενίσχυση κοινωνικής συνοχής - ανοικτή κοινωνία έναντι στις μειονότητες, σε άτομα διαφορετικής καταγωγής.

Πρέπει να σημειωθεί ότι πολύ σημαντικό έναυσμα για την στοχοθέτηση αυτή, η οποία είναι σαφώς προσανατολισμένη στην γνώση και την καινοτομία, ήταν η δημιουργία του μουσείου τέχνης Guggenheim-Bilbao (βλ. σχήμα 5.1), για το οποίο συνεργάστηκε η τοπική διοίκηση με το αμερικανικό ίδρυμα R. Guggenheim Foundation (SRGF). Παρόλο που φαινομενικά πρόκειται για ένα απλό έργο, στην ουσία αποδείχτηκε ότι ήταν αποτέλεσμα σύγκλισης των στρατηγικών κατευθύνσεων της πόλης και μια πολυσύνθετη κοινωνικο-πολιτική διαδικασία που επηρέασε την νοοτροπία των κατοίκων και την θεώρηση της πολιτικής ηγεσίας σχετικά με την πόλη (βλ. Azua, 2006 για περισσότερες λεπτομέρειες). Στο σχήμα 3.9 φαίνονται τα βασικά σημεία της προσέγγισης του Μπιλμπάο.

Σχήμα 3.9

Τα Κύρια Σημεία της Προσέγγισης του Μπιλμπάο

- Το 1980 η πόλη αντιμετώπιζε αρκετές δυσκολίες. Η τοπική διοίκηση σε συνεργασία με σημαντικούς παράγοντες της τοπικής κοινωνίας έθεσε τους στόχους ανάπτυξης και δημιούργησε το σχετικό πλάνο, το οποίο εφαρμόστηκε με επιτυχία.
- Με αυτό τον τρόπο τέθηκαν οι βάσεις ώστε και σήμερα, ο καθορισμός των αναπτυξιακών στόχων να είναι μια συμμετοχική διαδικασία που απολαμβάνει πολιτικής και κοινωνικής στήριξης.
- Το 1991, οι κύριοι δημόσιοι φορείς της πόλης σε συνεργασία με σημαντικές επιχειρήσεις και πανεπιστήμια της πόλης ίδρυσαν τον οργανισμό "Bilbao Metropoli-30" ο οποίος ανέλαβε την ευθύνη της υλοποίησης και της αξιολόγησης του στρατηγικού πλάνου.
- Αυτός ο οργανισμός συνέχισε από τότε, μέσα από συμμετοχικές διαδικασίες, να θέτει τους στρατηγικούς στόχους ανάπτυξης.
- Σήμερα, βασικός άξονας της στρατηγικής είναι η ανάπτυξη της πόλης ως Πόλη της Γνώσης και η ενίσχυση της καινοτομίας.
- Οι υπόλοιποι άξονες της στρατηγικής προωθούν επίσης την βασισμένη στην γνώση ανάπτυξη της περιοχής.

3.3.10 Μάντσεστερ

Η πρωτοβουλία με τον τίτλο "**Μάντσεστερ: Πρωτεύουσα της Γνώσης**" είναι μια ευρεία προσπάθεια των αρχών η οποία έχει ως κύριο στόχο την ανάπτυξη της πόλης με τέτοιο τρόπο ώστε να ξεπεράσει τα προβλήματα που αντιμετώπιζε για πολλά χρόνια (ανεργία, μόλυνση του περιβάλλοντος, κοινωνικά προβλήματα) και να ανταποκριθεί επιτυχώς στις προκλήσεις της οικονομίας της γνώσης, με βάση τα στοιχεία γνωστικού ενεργητικού που διαθέτει.

Χαρακτηριστικά, το όραμα που έχει τεθεί για την πόλη είναι: "*Μια πόλη που αναπτύσσεται με επιτυχία, βασισμένη στον ανταγωνιστικό συνδυασμό των πλεονεκτημάτων που διαθέτει, όπως τα διεθνώς αναγνωρισμένα πανεπιστήμια, οι σημαντικές επιχειρήσεις, οι παραγωγικοί κλάδοι που βασίζονται στην γνώση και το διεθνές αεροδρόμιο. Όλοι αυτοί οι παράγοντες συντελούν στην ανάπτυξη μιας επιτυχούς Πρωτεύουσας της Γνώσης*". Στην πρωτοβουλία συμμετέχει μια δυναμική κοινοπραξία που αποτελείται από τοπικές αρχές, τέσσερα πανεπιστήμια, οργανισμούς υγείας και περιφερειακούς δημόσιους και ιδιωτικούς αναπτυξιακούς οργανισμούς οι οποίοι και αντιπροσωπεύουν πολλούς από τους τομείς της καθημερινής ζωής στην πόλη.

Για τον ακριβή καθορισμό της στρατηγικής είναι υπεύθυνο το Συμβούλιο Στρατηγικής, στο οποίο συμμετέχουν αντιπρόσωποι από τους ανωτέρω φορείς και το οποίο υποστηρίζεται από την "Εκτελεστική Ομάδα για την Πρωτεύουσα της Γνώσης", η οποία ιδρύθηκε το 2002 και έχει υπό την ευθύνητά της την υλοποίηση των

σχετικών δράσεων και έργων. Οι κύριοι άξονες της στρατηγικής που ακολουθεί η πόλη είναι οι εξής (Knowledge Capital Executive Team, 2002):

- ✦ Ενίσχυση των διαδικασιών διαχείρισης γνώσης. Επιμέρους στόχοι είναι:
 - Ανάπτυξη των τομέων της οικονομίας που σχετίζονται με την γνώση.
 - Διασφάλιση της ανταγωνιστικότητας και της παραγωγικότητας.
 - Ανάπτυξη και αποτελεσματική εκμετάλλευση της συσσωρευμένης γνώσης.
 - Βελτίωση του επιπέδου ικανοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού.
 - Ενίσχυση των ερευνητικών ινστιτούτων και πανεπιστημίων που επιτυγχάνουν, ήδη, σημαντικά ερευνητικά αποτελέσματα. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι έχουν γίνει μεγάλες δημόσιες επενδύσεις σε ερευνητικά κέντρα, όπως: Wellcome Clinical Research Facility, North West Genetic Knowledge Park, UK Biobank Hub.
- ✦ Διασφάλιση υψηλής ποιότητας ζωής και δημιουργία ενός ελκυστικού αστικού περιβάλλοντος, όχι μόνο εξωτερικά αλλά και από κοινωνικής και πολιτιστικής απόψεως. Επιμέρους στόχοι είναι:
 - Αστική αναγέννηση της πόλης.
 - Ανάπτυξη προηγμένου δικτύου τηλεπικοινωνιών και μεταφορών και μεγιστοποίηση της χρήσης αυτών μέσω του χαμηλού κόστους χρήσης.
 - Δημιουργία τοποθεσιών οι οποίες θα παρέχουν τις κατάλληλες υποδομές και υπηρεσίες για νέες επιχειρήσεις.
 - Ανάπτυξη του τουρισμού και των πολιτιστικών δραστηριοτήτων, αθλητικών και ψυχαγωγικών εκδηλώσεων που λαμβάνουν χώρα στην πόλη.
- ✦ Διασφάλιση της κοινωνικής συνοχής. Επιμέρους στόχοι είναι:
 - Οικονομική συμπερίληψη όλων των κοινωνικά περιθωριοποιημένων ομάδων.
 - Βελτίωση της εκπαιδευτικής στρατηγικής και διασύνδεσή της με τους οικονομικούς τομείς που βασίζονται στην γνώση.

Ενδεικτικά αναφέρουμε ορισμένα σημαντικά έργα και δράσεις που σχεδιάστηκαν στα πλαίσια της πρωτοβουλίας για την "Πρωτεύουσα της Γνώσης" και βρίσκονται σε υλοποίηση (Manchester City Council, 2003):

- ✦ AMPPS Building. Το κτίριο αυτό κτίζεται στον χώρο του Πανεπιστημίου και αποτελεί μια καινοτομία στην δια-τομεακή συνεργασία, καθώς φέρνει σε επαφή τις επιστήμες της αστρονομίας, της φυσικής, των μαθηματικών και της οπτικής. Οι εσωτερικοί χώροι έχουν σχεδιαστεί με τρόπο τέτοιο ώστε να ενισχύουν την συνεργασία και την μεταφορά γνώσης μεταξύ αυτών των τμημάτων. Ακόμη, το κτίριο ενσωματώνει πρωτοποριακές περιβαλλοντικές τεχνολογίες στον σχεδιασμό του.
- ✦ Science city. Στόχος της πρωτοβουλίας αυτής είναι η ενίσχυση των δραστηριοτήτων έρευνας και καινοτομίας που λαμβάνουν χώρα στα ακαδημαϊκά ιδρύματα και τις επιχειρήσεις της πόλης. Οι δραστηριότητες του σχετικού προγράμματος χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες: "κοινοπραξίες καινοτομίας", "επιστήμη με αποτελέσματα για όλους τους ανθρώπους" και "αστικό περιβάλλον που ευνοεί την καινοτομία".
- ✦ Campus Ventures. Είναι μια "θερμοκοιτίδα" (incubator) επιχειρήσεων υψηλής τεχνολογίας, η οποία σχεδιάζει και αναπτύσσει συγκεκριμένα "πακέτα" υποστήριξης που έχουν ως στόχο να διευθετήσουν τις ανάγκες νέων και δημιουργικών επιχειρήσεων υψηλής τεχνολογίας.

- Manchester Metropolitan University. Το πανεπιστήμιο της πόλης, μεταξύ άλλων δραστηριοτήτων, έχει προχωρήσει σε κατάλληλες μετατροπές του εκπαιδευτικού του προγράμματος ώστε να ενισχύει τις ικανότητες των φοιτητών του που σχετίζονται με την επιχειρηματικότητα. Έτσι, από την μια ενσωματώνει στην πανεπιστημιακή διδασκαλία μαθήματα για την επιχειρηματικότητα και από την άλλη παρέχει στους ενδιαφερόμενους φοιτητές πληροφορίες σχετικά με επιχειρηματικές ευκαιρίες.

Πρέπει να σημειωθεί πως η κυβέρνηση του Ηνωμένου Βασιλείου υποστηρίζει ενεργά αυτή την πρωτοβουλία του Μάντσεστερ, σε επίπεδο πολιτικό και νομοθετικό αλλά και σε επίπεδο οικονομικών παροχών, και επιπλέον εξετάζει την πιθανότητα εφαρμογής του μοντέλου αυτού για την βασισμένη στην γνώση ανάπτυξη και άλλων αστικών περιοχών της χώρας. Τα κύρια σημεία της προσέγγισης του Μάντσεστερ φαίνονται στο σχήμα 3.10.

Σχήμα 3.10**Τα Κύρια Σημεία της Προσέγγισης του Μάντσεστερ**

- Η πρωτοβουλία με τον τίτλο “Μάντσεστερ: Πρωτεύουσα της Γνώσης” είναι μια ευρεία προσπάθεια των αρχών της πόλης η οποία έχει ως κύριο στόχο την ανάπτυξη της με τέτοιο τρόπο ώστε να ξεπεράσει τα προβλήματα που αντιμετώπιζε για πολλά χρόνια και να ανταποκριθεί επιτυχώς στις προκλήσεις της οικονομίας της γνώσης.
- Για τον καθορισμό της στρατηγικής είναι υπεύθυνο το Συμβούλιο Στρατηγικής, που υποστηρίζεται από την Εκτελεστική Ομάδα για την Πρωτεύουσα της Γνώσης, η οποία έχει υπό την υπευθυνότητά της την υλοποίηση των σχετικών δράσεων και έργων .
- Οι κύριοι άξονες της στρατηγικής εστιάζονται στην ανάπτυξη των διαδικασιών διαχείρισης γνώσης, στην διασφάλιση υψηλής ποιότητας ζωής και στην εξασφάλιση κοινωνικής συνοχής.
- Πολλά έργα και δράσεις έχουν σχεδιαστεί και υλοποιούνται για την επίτευξη των στόχων του στρατηγικού πλάνου.
- Η κυβέρνηση της χώρας υποστηρίζει ενεργά την πρωτοβουλία του Μάντσεστερ και εξετάζει την πιθανότητα εφαρμογής του μοντέλου αυτού για την βασισμένη στην γνώση ανάπτυξη και άλλων αστικών περιοχών του Ηνωμένου Βασιλείου.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

3.4

Από την επισκόπηση των πρακτικών προσεγγίσεων πολλών πόλεων που αναπτύχθηκαν ή αναπτύσσονται ως Πόλεις της Γνώσης προκύπτει πως δεν υπάρχει κάποια ενιαία και ολοκληρωμένη μεθοδολογία. Κάθε μια ακολούθησε ή ακολουθεί ξεχωριστή προσέγγιση και υπάρχουν σημαντικές διαφορές μεταξύ τους (Ergazakis et al., 2006).

Στο προηγούμενο κεφάλαιο, αναφερθήκαμε στις βασικές ανάγκες που πρέπει να καλύπτει μια επιτυχημένη προσέγγιση για την ανάπτυξη μιας Πόλης της Γνώσης. Στην συνέχεια, εξετάζεται το κατά πόσο οι περιπτώσεις των πόλεων που εξετάσαμε ικανοποιούν τις ανωτέρω ανάγκες, μέσω των προσεγγίσεων που ακολούθησαν ή ακολουθούν ώστε να αναπτυχθούν ως Πόλεις της Γνώσης.

3.4.1 Ανάγκη Ικανοποίησης των Βασικών Απαιτήσεων για μια Πόλη της Γνώσης

Παρουσιάζεται ένας πίνακας για κάθε απαίτηση, με τη σειρά που αναφέρθηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο. Η 1^η στήλη του πίνακα, αναφέρεται στις περιπτώσεις πόλεων που εξετάστηκαν. Η 2^η στήλη καταδεικνύει τον βαθμό ικανοποίησης για την συγκεκριμένη απαίτηση (2^ο κεφάλαιο), με τρεις διαβαθμίσεις:

- Το “+” σημαίνει πλήρη ικανοποίηση, δηλαδή ότι η πόλη, μέσω της προσέγγισής της ικανοποιεί πλήρως την συγκεκριμένη απαίτηση.
- Το “~” υποδηλώνει μερική υποστήριξη, δηλαδή ότι η προσέγγιση της πόλης ικανοποιεί μερικώς την απαίτηση.
- Το “-” δείχνει ότι η προσέγγιση της πόλης δεν ικανοποιεί την απαίτηση.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί πως η ανωτέρω αξιολόγηση στηρίχτηκε στην προσέγγιση κάθε πόλης που συνοπτικά παρατίθεται στις προηγούμενες παραγράφους, αλλά και σε πλήθος άλλων βιβλιογραφικών πηγών. Στην 3^η στήλη παρέχεται μια σύντομη αιτιολόγηση του τρόπου με τον οποίο η περίπτωση της πόλης ικανοποιεί ή όχι την κάθε απαίτηση.

Πίνακας 3.1: Απαίτηση 1 - Επιτυχής συνεισφορά στην αντιμετώπιση των προκλήσεων των στρατηγικών βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης		
Πόλη	Βαθμός Ικανοποίησης	Αιτιολόγηση
1. Βαρκελώνη	+	Η προσέγγιση της Βαρκελώνης έλαβε υπόψη σε ικανοποιητικό βαθμό και τους τέσσερις άξονες (με εξαίρεση ίσως τον 4 ^ο) στους οποίους συνίστανται οι προκλήσεις των σύγχρονων στρατηγικών βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης.
2. Στοκχόλμη	~	Δίνεται περισσότερη βαρύτητα στους άξονες 2 και 3 και όχι τόσο στην ευρεία συμμετοχή του πληθυσμού στις διαδικασίες διαχείρισης γνώσης και στην βιώσιμη αστική ανάπτυξη.
3. Μόντρεαλ	+	Στην σχετική εισήγηση της Επιτροπής για την Πόλη της Γνώσης προς την τοπική διοίκηση της πόλης υπάρχουν στρατηγικές κατευθύνσεις που αφορούν και στους τέσσερις άξονες.
4. Μόναχο	~	Από την στρατηγική που ακολουθεί η πόλη, προκύπτει ότι δίνεται περισσότερη βαρύτητα στους άξονες 1 και 2.
5. Δουβλίνο	-	Η στρατηγική της πόλης είναι ιδιαίτερα εστιασμένη σε θέματα σχετικά με τον άξονα 2, δηλαδή στην δημιουργία ευνοϊκού περιβάλλοντος για τις επιχειρήσεις.
6. Ντέλφτ	-	Δόθηκε περισσότερη βαρύτητα στην εκμετάλλευση της σημαντικής βάσης γνώσης που είχε η πόλη κυρίως για την δημιουργία ευνοϊκού περιβάλλοντος για τις επιχειρήσεις (άξονας 2) και συνεπώς οι υπόλοιποι άξονες δεν διευθετήθηκαν ικανοποιητικά.
7. Αϊντχόβεν	~	Από τις παρεμβάσεις της πόλης, προκύπτει ότι δόθηκε μεγαλύτερη έμφαση στην δημιουργία ευνοϊκού επιχειρηματικού περιβάλλοντος αλλά και στην βιώσιμη αστική ανάπτυξη (άξονες 2 και 4).
8. Μελβούρνη	~	Λαμβάνονται υπόψη σε ικανοποιητικό βαθμό οι άξονες 2, 3 και 4 ενώ δεν υπάρχει ιδιαίτερη μέριμνα για την ευρεία συμμετοχή του πληθυσμού στις διαδικασίες διαχείρισης γνώσης που λαμβάνουν χώρα στην πόλη.
9. Μπιλμπάο	+	Μέσα από την στρατηγική που ακολούθησε η πόλη τα τελευταία χρόνια, διευθετήθηκαν σε ικανοποιητικό βαθμό τα ζητήματα σχετικά και με τους τέσσερις άξονες.

10. Μάντσεστερ	~	Δίνεται περισσότερη βαρύτητα στην ευρεία συμμετοχή του πληθυσμού στις διαδικασίες διαχείρισης γνώσης και την βιώσιμη αστική ανάπτυξη (άξονες 1 και 4).
----------------	---	--

Πίνακας 3.2: Απαίτηση 2 - Ενίσχυση της έντασης γνώσης στην περιοχή

Πόλη	Βαθμός Ικανοποίησης	Αιτιολόγηση
1. Βαρκελώνη	~	Η προσέγγιση της Βαρκελώνης επικεντρώθηκε κυρίως στην ενίσχυση του εύρους κυκλοφορίας της γνώσης, και λιγότερο στον βαθμό δημιουργίας νέας γνώσης και στον ρυθμό αφομοίωσης αυτής.
2. Στοκχόλμη	~	Η προσέγγιση της Στοκχόλμης επικεντρώνεται κυρίως στον βαθμό δημιουργίας νέας γνώσης (στα πλαίσια του επιστημονικού πάρκου που θα δημιουργηθεί στην πόλη), μερικώς στον βαθμό αφομοίωσης αυτής της νέας γνώσης (από τις επιχειρήσεις) και όχι τόσο ικανοποιητικά στο εύρος της κυκλοφορίας αυτής.
3. Μόντρεαλ	+	Στην εισήγηση της Επιτροπής γίνεται ολοκληρωμένη και πλήρης αναφορά στο ζήτημα της έντασης γνώσης και στις παραμέτρους στις οποίες συνίσταται.
4. Μόναχο	+	Η στρατηγική που ακολουθεί η πόλη, παρόλο που δεν αναφέρεται ρητά στον παράγοντα της έντασης γνώσης, στην πραγματικότητα εστιάζεται σε ικανοποιητικό βαθμό και στις τρεις συνιστώσες που την καθορίζουν.
5. Δουβλίνο	-	Η στρατηγική της πόλης είναι εστιασμένη στον βαθμό δημιουργίας νέας γνώσης, αλλά οι άλλες δυο συνιστώσες δεν λαμβάνονται υπόψη σε ικανοποιητικό βαθμό.
6. Ντέλφτ	~	Δόθηκε μεγαλύτερη σημασία στο εύρος κυκλοφορίας της υπάρχουσας βάσης γνώσης και λιγότερο στον βαθμό δημιουργίας νέας γνώσης και στον ρυθμό αφομοίωσης και χρήσης αυτής.
7. Αϊντχόβεν	~	Η προσέγγιση του Αϊντχόβεν ήταν εστιασμένη στον βαθμό δημιουργίας νέας γνώσης και στον ρυθμό αφομοίωσης και χρήσης αυτής, αλλά όχι τόσο στο εύρος κυκλοφορίας της νέας γνώσης.
8. Μελβούρνη	~	Η στρατηγική της πόλης είναι εστιασμένη κυρίως στον βαθμό δημιουργίας νέας γνώσης, μερικώς στον ρυθμό αφομοίωσης και χρήσης αυτής (από τις επιχειρήσεις) και όχι τόσο ικανοποιητικά στο εύρος της κυκλοφορίας αυτής.
9. Μπιλμπάο	+	Στο στρατηγικό πλάνο της πόλης υπάρχει ξεχωριστός άξονας που αναφέρεται στο ζήτημα της έντασης γνώσης.
10. Μάντσεστερ	~	Η στρατηγική της πόλης είναι εστιασμένη στον βαθμό δημιουργίας νέας γνώσης και το εύρος κυκλοφορίας αυτής, αλλά όχι τόσο στην γρήγορη αφομοίωση της και χρήση της από την πλευρά των επιχειρήσεων.

Πίνακας 3.3: Απαίτηση 3 - Εξασφάλιση βιωσιμότητας του εγχειρήματος

Πόλη	Βαθμός Ικανοποίησης	Αιτιολόγηση
1. Βαρκελώνη	+	Η προσέγγιση της Βαρκελώνης ενέπλεξε εξ' αρχής πολλούς φορείς και μεγάλο κομμάτι του πληθυσμού και αυτό ήταν σημαντικό για να συνειδητοποιήσουν την σημασία του εγχειρήματος και να το υποστηρίξουν διαρκώς. Επιπλέον, ο οργανισμός Barcelona Activa συνεχίζει να υφίσταται και να σχεδιάζει / υλοποιεί έργα και παρεμβάσεις που ισχυροποιούν την θέση της πόλης ως Πόλη της Γνώσης.
2. Στοκχόλμη	-	Η στρατηγική της πόλης δεν χαρακτηρίζεται από ιδιαίτερη πρόνοια για την βιωσιμότητα του εγχειρήματος, μετά το πέρας της ολοκλήρωσης των σχετικών παρεμβάσεων.
3. Μόντρεαλ	~	Η ύπαρξη της Επιτροπής για την Πόλη της Γνώσης εγγυάται – ως ένα βαθμό – την βιωσιμότητα της προσπάθειας.
4. Μόναχο	-	Δεν υπάρχει κάποιος φορέας ούτε κάποια πρόβλεψη στην στρατηγική της πόλης ώστε να είναι εγγυημένη η βιωσιμότητα του εγχειρήματος.
5. Δουβλίνο	-	Στο στρατηγικό πλάνο δεν υπάρχει ιδιαίτερη πρόνοια για την βιωσιμότητα του εγχειρήματος, μετά την ολοκλήρωση των σχετικών παρεμβάσεων.
6. Ντέλφτ	+	Η ύπαρξη του οργανισμού TNO, ο οποίος διαδραμάτισε συντονιστικό ρόλο στον σχεδιασμό και την υλοποίηση της στρατηγικής για την Πόλη της Γνώσης, εγγυάται την βιωσιμότητα της προσπάθειας.
7. Αϊντχόβεν	~	Στην πόλη υπάρχουν αρκετοί οργανισμοί που είναι υπεύθυνοι για την χάραξη της στρατηγικής, και έτσι δεν είναι δυνατό να εξασφαλιστεί πλήρως ότι θα συνεχίσουν να υποστηρίζουν την στρατηγική για την Πόλη της Γνώσης.
8. Μελβούρνη	-	Δεν υπάρχει κάποιος φορέας ούτε κάποια πρόβλεψη στην στρατηγική της πόλης ώστε να είναι εγγυημένη η βιωσιμότητα του εγχειρήματος.
9. Μπιλμπάο	+	Ο οργανισμός "Bilbao Metropoli-30" είναι υπεύθυνος για την διαρκή αξιολόγηση της επίτευξης των στρατηγικών στόχων και την εξασφάλιση της θέσης της πόλης ως Πόλη της Γνώσης.
10. Μάντσεστερ	+	Η "Εκτελεστική Ομάδα για την Πρωτεύουσα της Γνώσης" υποστηρίζει το Συμβούλιο Στρατηγικής της πόλης, για την βιωσιμότητα της σχετικής πρωτοβουλίας.

Πίνακας 3.4: Απαίτηση 4 - Εξασφάλιση συμμετοχής των απλών πολιτών και των σημαντικών φορέων

Πόλη	Βαθμός Ικανοποίησης	Αιτιολόγηση
1. Βαρκελώνη	+	Η προσέγγιση που ακολούθησε η Βαρκελώνη για την ανάπτυξή της ως Πόλη της Γνώσης στηρίχτηκε σε μεγάλο βαθμό στην εμπλοκή μεγάλου μέρους του πληθυσμού και σημαντικών φορέων της πόλης, σε όλα τα στάδια (συμμετείχαν περισσότεροι από 1.6εκ. κάτοικοι)

2. Στοκχόλμη	~	Οι πολίτες δεν συμμετέχουν σε ικανοποιητικό βαθμό ούτε στη διαδικασία στρατηγικού σχεδιασμού αλλά ούτε και στην υλοποίηση των σχετικών έργων και παρεμβάσεων. Η επιχειρηματική κοινότητα συμμετείχε, αντίθετα, στις ανωτέρω διαδικασίες.
3. Μόντρεαλ	~	Πολλές από τις στρατηγικές κατευθύνσεις που αναφέρονται στην έκθεση της επιτροπής, προέκυψαν κατόπιν συζητήσεων και διαβουλεύσεων με απλούς πολίτες και με σημαντικούς φορείς της πόλης. Το ζητούμενο είναι να συνεχίσουν να μετέχουν ενεργά και κατά τη διάρκεια υλοποίησης της στρατηγικής.
4. Μόναχο	~	Οι πολίτες δεν συμμετέχουν σε ικανοποιητικό βαθμό ούτε στη διαδικασία καθορισμού της στρατηγικής αλλά ούτε και στην υλοποίηση των σχετικών έργων και παρεμβάσεων. Εντούτοις, οι σημαντικοί δημόσιοι οργανισμοί, φορείς και επιχειρήσεις συμμετέχουν ενεργά.
5. Δουβλίνο	~	Αρκετές από τις ενέργειες τις σχετιζόμενες με την υλοποίηση της στρατηγικής στηρίχτηκαν σε συζητήσεις, διαβουλεύσεις, και συνεργασίες μεταξύ των πολιτών, του δημοσίου και ιδιωτικού τομέα.
6. Ντέλφτ	+	Στην μελέτη σχετικά με την Πόλη της Γνώσης είχε τονιστεί πως η τοπική διοίκηση έπρεπε να προωθήσει την ενεργή συμμετοχή των πολιτών, των επιχειρήσεων και των κοινωνικών οργανισμών στην διαδικασία αλλαγής της νοοτροπίας, ώστε να γεφυρωθεί το χάσμα μεταξύ του "παραδοσιακού Ντέλφτ" και της "Πόλης της Γνώσης", στόχος ο οποίος επετεύχθη.
7. Αϊντχόβεν	~	Το όραμα για την ανάπτυξη της πόλης ως Πόλη της Γνώσης προέκυψε από διαδικασίες διαλόγου και συνεργασίας μεταξύ της τοπικής διοίκησης της πόλης, του ιδιωτικού τομέα, σημαντικών δημόσιων φορέων, οι οποίοι συμμετείχαν και στην υλοποίηση των σχετικών παρεμβάσεων. Οι απλοί πολίτες δεν συμμετείχαν ενεργά στις ανωτέρω διαδικασίες.
8. Μελβούρνη	-	Η στρατηγική της πόλης καθορίστηκε από το τοπικό διοικητικό συμβούλιο σε συνεργασία με την ηγεσία της τοπικής διοίκησης, αλλά δεν είναι ξεκάθαρο αν σε αυτή τη διαδικασία συμμετείχαν άλλοι φορείς ή πολίτες.
9. Μπιλμπάο	+	Στην διαδικασία ανάπτυξης του πλάνου συμμετείχαν πολλοί αντιπρόσωποι πολιτών, του δημοσίου και ιδιωτικού τομέα. Ο καθορισμός των αναπτυξιακών στόχων και η υλοποίηση των σχετικών παρεμβάσεων, είναι μια συμμετοχική διαδικασία.
10. Μάντσεστερ	~	Στην πρωτοβουλία με τον τίτλο "Μάντσεστερ: Πρωτεύουσα της Γνώσης" συμμετέχει μια δυναμική κοινοπραξία από τοπικές αρχές, εκπαιδευτικά ιδρύματα, οργανισμούς υγείας και περιφερειακούς δημόσιους και ιδιωτικούς αναπτυξιακούς οργανισμούς. Εντούτοις, δεν είναι ξεκάθαρο αν συμμετέχουν απλοί πολίτες.

Πίνακας 3.5: Απαιτήση 5 - Ισορροπημένη εστίαση σε έργα και διαδικασίες

Πόλη	Βαθμός Ικανοποίησης	Αιτιολόγηση
1. Βαρκελώνη	–	Η προσέγγιση της Βαρκελώνης ήταν προσανατολισμένη στον σχεδιασμό και την υλοποίηση συγκεκριμένων έργων.
2. Στοκχόλμη	–	Η τοπική διοίκηση προτίμησε να βελτιώσει διαδικασίες από το να σχεδιάσει συγκεκριμένα έργα. Οι εμπλεκόμενοι φορείς συμφωνούσαν ως προς τον ανασχεδιασμό των διαδικασιών και μια σειρά από παρεμβάσεις υλοποιούνταν ώστε να τις βελτιώσουν.
3. Μόντρεαλ	+	Η προσέγγιση της πόλης, όπως εκφράζεται από την έκθεση της επιτροπής, είναι αρκετά ισορροπημένη μιας και γίνεται αναφορά και σε συγκεκριμένα έργα αλλά και στη βελτίωση διαδικασιών (π.χ. διαδικασία για την υποδοχή των μεταναστών).
4. Μόναχο	–	Το Μόναχο βασίζεται κυρίως στη βελτίωση των διαδικασιών σχετικά με την παραγωγή, αποθήκευση και διάδοση της γνώσης αλλά και στην ενίσχυση των ινστιτούτων που σχετίζονται με αυτές τις διαδικασίες, όπως κέντρα έρευνας και ανάπτυξης, κέντρα μεταφοράς τεχνολογίας, εκπαιδευτικά ιδρύματα υψηλού επιπέδου κλπ.
5. Δουβλίνο	–	Η προσέγγιση του Δουβλίνου εστιάζεται κυρίως στην βελτίωση διαδικασιών και όχι στην υλοποίηση συγκεκριμένων έργων. Για παράδειγμα: εκσυγχρονισμός νομοθετικού πλαισίου, παροχή φορολογικών κινήτρων σε επιχειρήσεις για μετεγκατάσταση στην πόλη, ανάπτυξη βασισμένων στην γνώση υπηρεσιών.
6. Ντέλφτ	–	Η πόλη επέλεξε μια προσέγγιση προσανατολισμένη στην υλοποίηση έργων. Η τοπική διοίκηση ακολούθησε την λογική της ομαδοποίησης (clustering concept), δηλαδή ομαδοποίησε τα προς υλοποίηση έργα σε πέντε ροές που εκπροσωπούσαν τους τομείς στους οποίους η πόλη είχε συσσωρευμένη βάση γνώσης.
7. Αϊντχόβεν	–	Η προσέγγιση της Βαρκελώνης ήταν προσανατολισμένη στον σχεδιασμό και την υλοποίηση συγκεκριμένων έργων.
8. Μελβούρνη	+	Η στρατηγική της πόλης εστιάζεται σε διαδικασίες που χρειάζονται ανασχεδιασμό, αλλά και σε συγκεκριμένα έργα.
9. Μπιλμπάο	–	Η προσέγγιση της πόλης είναι προσανατολισμένη στην βελτίωση διαδικασιών.
10. Μάντσεστερ	+	Η στρατηγική της πόλης παρουσιάζει ισορροπημένη εστίαση σε διαδικασίες που χρειάζονται ανασχεδιασμό, αλλά και στην υλοποίηση συγκεκριμένων έργων.

Είναι φανερό πως η πλειοψηφία των απαιτήσεων ικανοποιείται σε μερικό ή ανεπαρκή βαθμό από τις περιπτώσεις των πόλεων που εξετάστηκαν. Στον πίνακα 3.6 απεικονίζονται, συγκεντρωτικά, τα αποτελέσματα.

Πίνακας 3.6: Συγκεντρωτικά Αποτελέσματα

Απαίτηση	Βαθμός Ικανοποίησης	Βαρκελώνη	Στοκχόλμη	Μόντρεαλ	Μόναχο	Δουβλίνο	Ντέλφτ	Αϊντχόβεν	Μελβούρνη	Μπιλμπάο	Μάντσεστερ
1	Μερικός	+	2	+	2	1	1	2	2	+	2
2	Μερικός	2	2	+	+	1	2	2	2	+	2
3	Ανεπαρκής	+	1	2	1	1	+	2	1	+	+
4	Μερικός	+	2	2	2	2	+	2	1	+	2
5	Ανεπαρκής	-	1	+	1	1	1	1	+	1	+

3.4.2 Ανάγκη για Ολοκληρωμένη Υποστήριξη Αποφάσεων

Όπως αναφέρθηκε και στο 2^ο κεφάλαιο, η διαδικασία ανάπτυξης μιας Πόλης της Γνώσης και διαμόρφωσης της σχετικής στρατηγικής, συνεπάγεται την λήψη μιας σειράς πολύπλοκων και πολυσύνθετων αποφάσεων. Αυτό το συμπέρασμα ενισχύεται και από την παρουσίαση των περιπτώσεων των πόλεων αυτού του κεφαλαίου.

Η αντιμετώπιση κάθε πόλης στο ζήτημα ήταν διαφορετική. Σε τρεις μόνο περιπτώσεις (Βαρκελώνη, Μελβούρνη, Μόντρεαλ) χρησιμοποιήθηκαν δομημένες μεθοδολογίες υποστήριξης αποφάσεων (**πλαίσια δεικτών**). Σε όλες τις άλλες περιπτώσεις χρησιμοποιήθηκαν **ad-hoc λύσεις**, όπως η διενέργεια συνεχών διαβουλεύσεων με τους κατάλληλους φορείς (εκπροσώπους πολιτών, εταιρειών, σημαντικών φορέων κλπ.) και η χρήση συμβουλευτικών υπηρεσιών από εμπειρογνώμονες και επιτροπές.

Στον πίνακα 3.7 παρουσιάζεται συνοπτικά η προσέγγιση κάθε πόλης για την λήψη των απαιτούμενων αποφάσεων, κατά την διαδικασία ανάπτυξής της ως Πόλη της Γνώσης.

Πίνακας 3.7: Η Προσέγγιση κάθε Πόλης για την Λήψη Αποφάσεων		
Πόλη	Μεθοδολογία	Σχόλια
1. Βαρκελώνη	Δείκτες, διαβουλεύσεις	<p>Η προσέγγιση της Βαρκελώνης, μπορεί να θεωρηθεί από τις πιο ολοκληρωμένες. Κατά την διαδικασία διαμόρφωσης της βασισμένης στην γνώση στρατηγικής της, προσδιορίστηκαν μια σειρά από δείκτες η μέτρηση και η σύγκριση των οποίων με άλλες πόλεις, διευκόλυναν την λήψη αποφάσεων. Επιπλέον, όπως αναφέρθηκε, πολλές αποφάσεις ελήφθησαν και κατόπιν διαβουλεύσεων με ομάδες πολιτών και σημαντικούς φορείς.</p> <p>Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι το Παρατηρητήριο για τις Πόλεις της Γνώσης (Observatori Barcelona – http://www.observatoribarcelona.org/eng/observatori.htm) που λειτουργεί στην Βαρκελώνη, αποτελεί ένα μηχανισμό συνεχούς παρακολούθησης και σύγκρισης της θέσης της πόλης ως Πόλη της Γνώσης. Για αυτό το σκοπό, μια σειρά από δείκτες σε συγκεκριμένους τομείς (επιχειρηματικότητα, ένταση γνώσης, ποιότητα ζωής στην πόλη, αγορά εργασίας, κλπ.) καταγράφονται και συγκρίνονται με άλλες πόλεις πρότυπα.</p>
2. Στοκχόλμη	Διαβουλεύσεις	Οι αποφάσεις στην περίπτωση της Στοκχόλμης, ελήφθησαν κατά κύριο λόγο μέσω διαβουλεύσεων με την επιχειρηματική κοινότητα, πανεπιστήμια και διάφορους οργανισμούς.
3. Μόντρεαλ	Συμβουλευτικές υπηρεσίες, δείκτες, διαβουλεύσεις	<p>Η Συμβουλευτική Επιτροπή για την Πόλη της Γνώσης είναι ο φορέας που έχει αναλάβει την παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών προς την τοπική διοίκηση της πόλης για την διαμόρφωση της βασισμένης στην γνώση στρατηγικής της.</p> <p>Στην σχετική αναφορά βέβαια, τονίζεται έντονα η ανάγκη υιοθέτησης και χρήσης ενός ολοκληρωμένου πλαισίου δεικτών για την καλύτερη υποστήριξη αποφάσεων και μάλιστα παρουσιάζονται ενδεικτικά ορισμένοι από αυτούς. Τέλος, πολλές από τις παρεμβάσεις που προτείνονται στην συγκεκριμένη αναφορά προέκυψαν κατόπιν διαβουλεύσεων με απλούς πολίτες και φορείς της πόλης.</p>

4. Μόναχο	Πολιτικές αποφάσεις	Όπως εξηγήθηκε, η προσέγγιση του Μονάχου δεν στηρίζεται σε κάποιο συγκεκριμένο στρατηγικό πλάνο. Εντούτοις, οι πολιτικές αποφάσεις που λαμβάνονται σε συνδυασμό με την λειτουργία πολλών οργανισμών που ενισχύουν την ένταση της γνώσης στην περιοχή, συντελούν σημαντικά στην βασισμένη στην γνώση ανάπτυξη της πόλης. Μπορούμε επομένως να πούμε ότι οι αποφάσεις λαμβάνονται κατά κύριο λόγο με πολιτικά κριτήρια.
5. Δουβλίνο	Διαβουλεύσεις, συμβουλευτικές υπηρεσίες	Οι αποφάσεις για τους κύριους άξονες της στρατηγικής της πόλης στηρίχθηκαν αρχικά σε μια σειρά από διαβουλεύσεις μεταξύ της τοπικής διοίκησης της πόλης, του τοπικού οργανισμού ανάπτυξης και της Ιρλανδικής κυβέρνησης. Σχετικά πρόσφατα, το εμπορικό επιμελητήριο της πόλης έχει αναλάβει να παρέχει συμβουλευτική υποστήριξη σχετικά με την διαμόρφωση της μελλοντικής βασισμένης στην γνώση στρατηγικής.
6. Ντέλφτ	Συμβουλευτικές υπηρεσίες	Ο οργανισμός TNO, που ήταν υπεύθυνος για την διαμόρφωση της βασισμένης στην γνώση στρατηγικής της πόλης, προσκάλεσε ομάδα εμπειρογνομώνων για υποστήριξη στην όλη διαδικασία.
7. Αϊντχόβεν	Διαβουλεύσεις	Οι αποφάσεις σχετικά με τους άξονες της στρατηγικής της πόλης προέκυψαν μέσα από διαδικασίες διαβουλεύσεων, διαλόγου και συνεργασίας μεταξύ της τοπικής διοίκησης της πόλης, του ιδιωτικού τομέα, κοινωνικών φορέων και σημαντικών δημόσιων φορέων της πόλης.
8. Μελβούρνη	Δείκτες	Το στρατηγικό πλάνο που έχει δημιουργηθεί από την τοπική διοίκηση της πόλης κάνει χρήση δεικτών για την αξιολόγηση της πορείας των σχετικών παρεμβάσεων.
9. Μπιλμπάο	Διαβουλεύσεις	Οι αποφάσεις σχετικά με την προσέγγιση που ακολουθεί η πόλη, λαμβάνονται κυρίως μέσω διαβουλεύσεων σημαντικών δημόσιων οργανισμών και φορέων, επιχειρήσεων, πανεπιστημίων, κλπ.
10. Μάντσεστερ	Διαβουλεύσεις	Οι αποφάσεις σχετικά με την στρατηγική της πόλης, λαμβάνονται μέσω διαβουλεύσεων των τοπικών αρχών, πανεπιστημίων και περιφερειακών δημόσιων και ιδιωτικών αναπτυξιακών οργανισμών.

Το συμπέρασμα που προκύπτει είναι ότι **σε καμία προσέγγιση** δεν χρησιμοποιήθηκε κάποια ολοκληρωμένη μεθοδολογία υποστήριξης αποφάσεων για την διαμόρφωση της στρατηγικής.

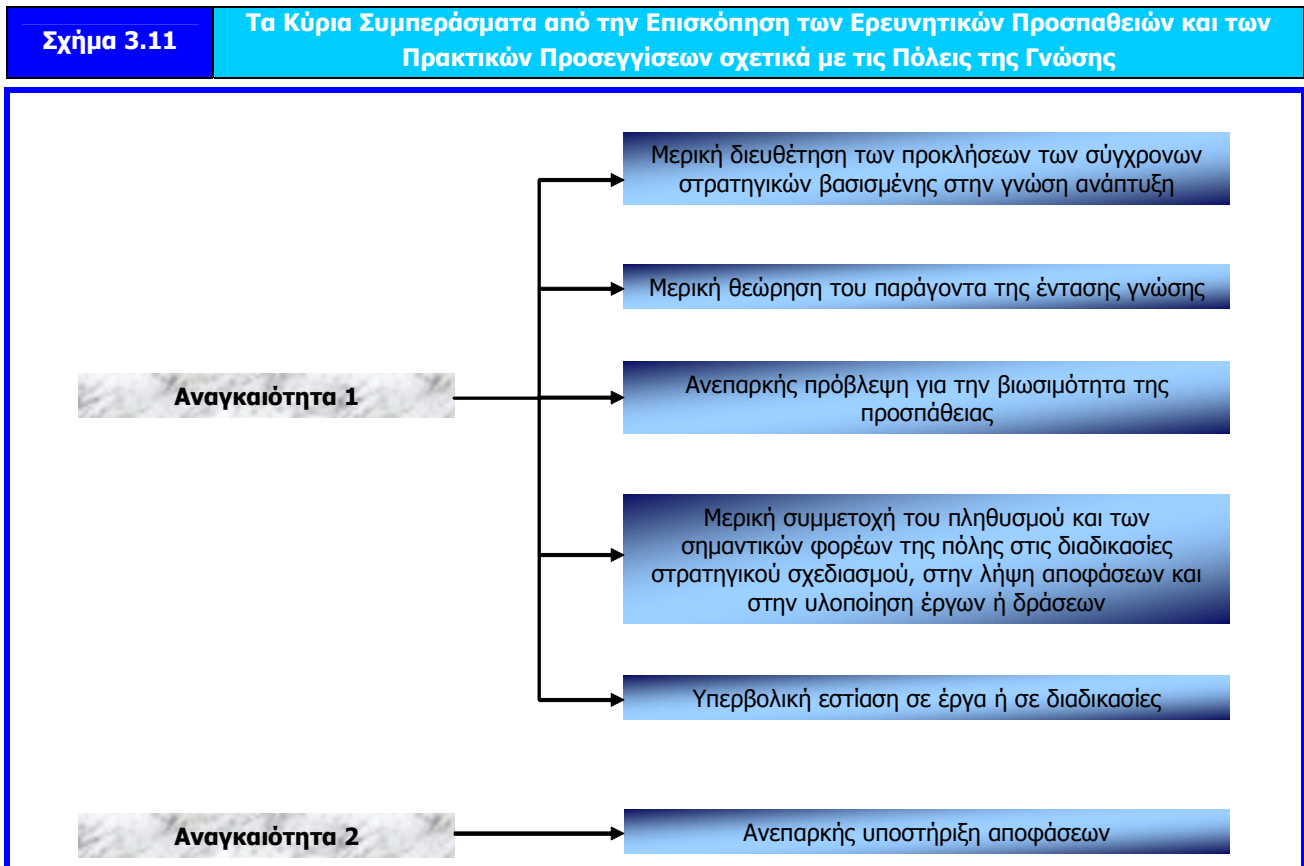
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

3.5

Από την επισκόπηση των ερευνητικών προσπαθειών και των πρακτικών προσεγγίσεων σχετικά με τις Πόλεις της Γνώσης καθίσταται σαφές ότι δεν έχει θεμελιωθεί κάποιο πλαίσιο ανάλυσης που θα ονοματίζει και θα συσχετίζει τους παράγοντες εκείνους που είναι σημαντικοί αλλά ούτε και μια ολοκληρωμένη, ενιαία και αναλυτική μεθοδολογία για την διαμόρφωση βασισμένης στην γνώση στρατηγικής. Όπως διαπιστώθηκε, οι

υπάρχουσες προσεγγίσεις παρουσιάζουν σημαντικές αδυναμίες ως προς την κάλυψη των αναγκών που, ιδανικά, θα πρέπει να καλύπτονται στα πλαίσια μιας τέτοιας πρωτοβουλίας.

Τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την επισκόπηση, συνοψίζονται στο σχήμα 3.11.



Συνεπώς το πρόβλημα που τίθεται, και στο οποίο η διδακτορική διατριβή έχει ως στόχο να συμβάλει, είναι το εξής:

- Η δημιουργία ενός πλαισίου ανάλυσης στο οποίο θα καθορίζονται οι παράγοντες εκείνοι που είναι σημαντικοί και πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά την ανάπτυξη και λειτουργία μιας Πόλης της Γνώσης και στο οποίο θα αναφέρονται οι συσχετισμοί μεταξύ αυτών των παραγόντων.
- Η πρόταση μιας ενιαίας μεθοδολογίας για την ολοκληρωμένη ανάπτυξη μιας Πόλης της Γνώσης, η οποία θα ανταποκρίνεται με μεγαλύτερη επιτυχία από ότι οι υπάρχουσες προσεγγίσεις στις ανάγκες που έχουν αναφερθεί.

Στο επόμενο κεφάλαιο, παρουσιάζεται μια ολοκληρωμένη επισκόπηση συσχετιζόμενων μεθοδολογιών υποστήριξης αποφάσεων στον τομέα της διαμόρφωσης αναπτυξιακών, βασισμένων στην γνώση στρατηγικών για πόλεις ή κράτη.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

3.6

Amidon, D. and Davis, B.E.. (2004) Entovation: get in the zone. *Knowledge Management Journal*, vol. 8, no. 2, pp. 26-28, available at: <http://www.kmmagazine.com/>.

- Azua, (2006), "Bilbao: From the Guggenheim to the Knowledge City", in Carrillo, J. (Ed.), *Knowledge Cities: approaches, experiences and perspectives*, Butterworth-Heinemann/Elsevier, Oxford, pp. 97-112.
- Baqir, M., and Kathawala, Y. (2004), "Ba for KCs: a futuristic technology model", *Journal of Knowledge Management*, vol. 8, no. 5, pp. 83-95
- Barcelona (1999), *Pla Estrategic Economic Social de Barcelona (en la perspective 1999-2005)*, Associacio pla strategic de Barcelona & Ajuntament de Barcelona
- Carrillo, F.J. (2004), "Capital cities: a taxonomy of capital accounts for knowledge cities", *Journal of Knowledge Management*, vol. 8, no. 5, pp. 28-46.
- Carrillo, F.J., (2006b), "A Taxonomy of Urban Capital", in Carrillo, J. (Ed.), *Knowledge Cities: approaches, experiences and perspectives*, Butterworth-Heinemann/Elsevier, Oxford, pp. 43-58.
- Chatzkel, J. (2004), "Greater Phoenix as a knowledge capital", *Journal of Knowledge Management*, vol. 8, no. 5, pp. 61-72.
- Chen, S., and Choi, C.J. (2004), "Creating a knowledge-based city: the example of Hsinchu Science Park", *Journal of Knowledge Management*, vol. 8, no. 5, pp. 73-82.
- Cheng, P., Choi, C.J., Chen, S., Eldomiaty, T.I., and Millar, C.C.J.M. (2004), "Knowledge repositories in knowledge cities: institutions, conventions and knowledge subnetworks", *Journal of Knowledge Management*, vol. 8, no. 5, pp. 96-106.
- City of Munich (2003), *Munich: City of Knowledge*, Department of Labour and Economic Development, Munich.
- Dackheden, M. and Nilsen, A. (2005), *The Knowledge City Concept: The Ideal Conditions of a Knowledge City*, Master Thesis, Advisor: Professor Leif Edvinsson, School of Economics and Management, Department of Business Administration, Lund University, Sweden.
- Dvir, R., and Pasher, E. (2004), "Innovation engines for KCs: an innovation ecology perspective", *Journal of Knowledge Management*, vol. 8, no. 5, pp. 16-27.
- Dublin Chamber of Commerce (2004), *Dublin 2020: Our vision for the future of the city*.
- Duell, N. (2005), *Ideopolis: Knowledge City Region: Munich Case Study*, The Work Foundation, U.K.
- Edvinsson, L. (2006), "K-City and Society Entrepreneurship for Intellectual Capital Growth", in Carrillo, J. (Ed.), *Knowledge Cities: approaches, experiences and perspectives*, Butterworth-Heinemann/Elsevier, Oxford, pp. 59-73.
- EDURC working group (2001), *Development Strategies of Europeans Metropolis, Monograph Metropolitan Bilbao*.
- Entovation Group Alliance (2004), *Actualizing the High Performance Knowledge City*, 4th International E100 Roundtable, Founding of the Knowledge Observatory, Barcelona.

- Ergazakis, K., Metaxiotis, K. and Psarras, J. (2006), "An emerging pattern of Successful Knowledge Cities' Main Features", in Carrillo, J. (Ed.), *Knowledge Cities: approaches, experiences and perspectives*, Butterworth-Heinemann/Elsevier, Oxford, pp. 3-15.
- Flores, P. (2006), "Implementation of the Capital System for a Knowledge City", in Carrillo, J. (Ed.), *Knowledge Cities: approaches, experiences and perspectives*, Butterworth-Heinemann/Elsevier, Oxford, pp. 75-84.
- Foundation for the Promotion of the Eindhoven Region (1997), *Eindhoven region: leading technology*
- Garcia, B. (2004), "Developing futures: a knowledge-based capital for Manchester", *Journal of Knowledge Management*, vol. 8, no. 5, pp. 47-60.
- Gemeente Eindhoven (1999), *Stedelijk Ontwikkelingsprogramma 1999-2003/4*, Eindhoven: Gemeente Eindhoven
- González Ovalle, M.R., Márquez, J.A.A., and Salomón, S.D.M., (2004). "A compilation of resources on knowledge cities and knowledge-based development", *Journal of Knowledge Management*, vol. 8, no.5, pp. 107-127.
- Knight, R.V., (1995), "Knowledge-based Development: Policy and Planning Implications for Cities", *Urban Studies*, vol. 32, no. 2, pp. 225-260.
- Knowledge Capital Executive Team (2002), *The Manchester: Knowledge Capital Strategy*, Manchester: Knowledge Capital, available at: www.manchesterknowledge.com
- Kraaijestein, M. (2002), *Delft: From Industrial City to KC. Local Economic Policy in Delft, the Netherlands*. Urban History Conference, Edinburgh.
- Martínez, S.D. (2006), "A Comparative Framework for Knowledge Cities" in Carrillo, J. (Ed.), *Knowledge Cities: approaches, experiences and perspectives*, Butterworth-Heinemann/Elsevier, Oxford, pp. 17-30.
- Manchester City Council (2003), *Manchester: Knowledge Capital*, Report published by Manchester City Council and the Knowledge Capital Partnership.
- Montréal Knowledge City Advisory Committee (2003), *Montréal, Knowledge City*, report prepared by the Montréal, Knowledge City Advisory Committee, available at: http://www.montrealinternational.com/docs/MtlSavoir_En.pdf
- Ploeger, R. (2001), *Innovation and New Entrepreneurship: A Cross National Survey of Policies in 13 European Cities*, Technical Report. Amsterdam study centre for the Metropolitan Environment, available at <http://www.ez.amsterdam.nl/eurocities/>
- The Work Foundation (2006), *Ideopolis: Knowledge City-Regions*, Technical Report, U.K.
- TNO-INRO (Instituut voor Ruimtelijke organisatie) (1990), *Delft Kennisstad concept*. Technical Report, Delft.

4. Συσχετιζόμενες Μεθοδολογίες Υποστήριξης Αποφάσεων

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

4.1

Οι σύγχρονες **στρατηγικές ανάπτυξης** βασίζονται σήμερα ολοένα και περισσότερο στην γνώση, στην επιστημονική και τεχνολογική ικανότητα αντιμετώπισης προβλημάτων, στην πνευματική προστιθέμενη αξία, και στην επέκταση των βασισμένων στην γνώση προϊόντων και υπηρεσιών σε όλους τους τομείς της οικονομίας. Οι παράγοντες αυτοί συμβάλλουν στην κοινωνική ανάπτυξη και στην ανάδειξη μιας συμμετοχικής δημοκρατίας. Οι **πόλεις** και οι αστικές περιοχές εν γένει διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο σε αυτό το νέο πλαίσιο, μιας και αποτελούν το επίκεντρο δημιουργίας, διάδοσης, χρήσης και αξιολόγησης νέας γνώσης, διαδικασίες που συντελούνται με καταϊγιστικούς ρυθμούς.

Η σημασία που έχει λοιπόν η γνώση για την **οικονομία και την ανάπτυξη**, προσδίδει επίσης βαρύνουσα σημασία στις αναπτυξιακές στρατηγικές που σχεδιάζονται και υλοποιούνται από τις σύγχρονες πόλεις. Ο σωστός σχεδιασμός μιας αναπτυξιακής στρατηγικής μπορεί να προσφέρει μια σειρά από πλεονεκτήματα για οποιαδήποτε αστική περιοχή και να επιτρέψει στους πολίτες, τους οργανισμούς και τις επιχειρήσεις της να αποκτήσουν σημαντικά ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα. Επιπλέον, προάγει την δημοκρατικοποίηση των διαδικασιών διαχείρισης γνώσης, την ψηφιακή συμπερίληψη και εν τέλει την βιώσιμη αστική ανάπτυξη, όπως αναλύθηκε στο 2^ο κεφάλαιο.

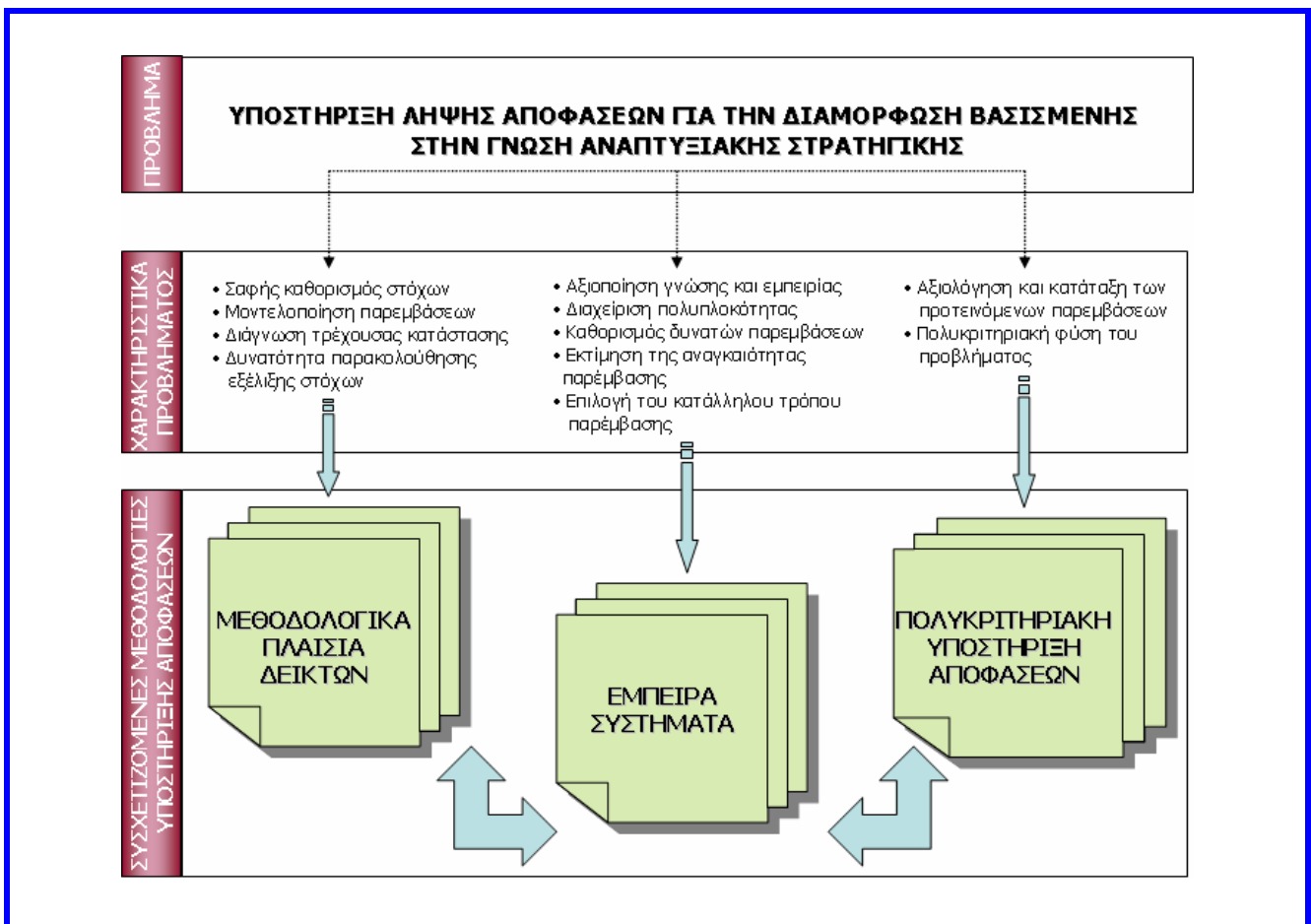
Ο βαθμός πολυπλοκότητας διαμόρφωσης μιας βασισμένης στην γνώση αναπτυξιακής στρατηγικής και ιδιαίτερα της επιλογής των κατάλληλων παρεμβάσεων είναι ιδιαίτερα μεγάλος, όπως επίσης αναλύθηκε στο 2^ο κεφάλαιο της διατριβής. Διαφαίνεται λοιπόν έντονη η ανάγκη για **υποστήριξη των αποφάσεων** που απαιτούνται να ληφθούν, μέσω μιας ολοκληρωμένης και συνεκτικής μεθοδολογίας η οποία θα χαρακτηρίζεται από σαφήνεια και διαύγεια, θα ικανοποιεί τις απαιτήσεις του αποφασίζονται και θα στοχεύει στην ουσιαστική ικανοποίηση των αναγκών που έχουν αναλυθεί, με βάση την ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας και της

μελέτης επιτυχημένων περιπτώσεων Πόλεων της Γνώσης. Οι απαιτήσεις επομένως από αυτή τη μεθοδολογία είναι:

- Σαφήνεια και απλότητα στον καθορισμό των στόχων και δυνατότητα παρακολούθησης της εξέλιξης και επίτευξης αυτών.
- Διάγνωσης τρέχουσας κατάστασης.
- Αξιοποίηση της γνώσης και της εμπειρίας για:
 - Καθορισμό όλων των δυνατών παρεμβάσεων (υπό την μορφή στρατηγικών κατευθύνσεων) που είναι δυνατό να συμπεριληφθούν στην στρατηγική.
 - Εκτίμηση της αναγκαιότητας κάθε παρέμβασης.
 - Επιλογή του κατάλληλου τρόπου παρέμβασης με βάση τη παρακολούθηση της αποτελεσματικότητας τυχόν παρόμοιων παρεμβάσεων στο πρόσφατο παρελθόν.
- Μοντελοποίηση όλων των δυνατών παρεμβάσεων μέσω της χρήσης κατάλληλων δεικτών
- Αξιολόγηση και κατάταξη των προτεινόμενων παρεμβάσεων, λαμβάνοντας υπόψη την πολυκριτηριακή φύση του προβλήματος.

Σχήμα 4.1

Τα Χαρακτηριστικά του Προβλήματος και οι Συσχετιζόμενες Μεθοδολογίες Υποστήριξης Αποφάσεων



Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, αναγνωρίστηκαν τρία διαφορετικά επιστημονικά πεδία υποστήριξης αποφάσεων, τα οποία καλύπτουν κάθε ένα από τα χαρακτηριστικά του προβλήματος, έτσι όπως απεικονίζεται γραφικά στο σχήμα 4.1 και περιλαμβάνουν:

- Έμπειρα συστήματα.
- Μεθοδολογικά πλαίσια δεικτών.
- Πολυκριτηριακή υποστήριξη αποφάσεων.

Το παρόν κεφάλαιο παρουσιάζει τις βασικές αρχές των ανωτέρω επιστημονικών πεδίων και επικεντρώνεται στην ανασκόπηση της βιβλιογραφίας για την εφαρμογή αυτών στον τομέα της διαμόρφωσης αναπτυξιακών στρατηγικών για πόλεις ή κράτη.

Απώτερος σκοπός του κεφαλαίου είναι να υποστηρίξει αφενός την καταλληλότητα της χρήσης αυτών των επιστημονικών πεδίων στην επίλυση του συγκεκριμένου προβλήματος και αφετέρου να αναδείξει τα καινοτομικά χαρακτηριστικά της προτεινόμενης μεθοδολογίας.

ΈΜΠΕΙΡΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

4.2

4.2.1 Το Πλαίσιο

4.2.1.1 Βασικά χαρακτηριστικά

Τα έμπειρα συστήματα (expert systems) προήλθαν από το πεδίο της τεχνητής νοημοσύνης, ως αποτέλεσμα της προσπάθειας του ανθρώπου να αυτοματοποιήσει την επεξεργασία εξειδικευμένης γνώσης που εμφανίζεται σε ποικίλες εφαρμογές της καθημερινής ζωής (Welbank, 1983; Metaxiotis et al., 2004). Ένα έμπειρο σύστημα μπορεί να περιγραφεί ως ένα πληροφοριακό σύστημα που έχει μια ευρεία βάση γνώσης σε ένα περιορισμένο πεδίο και χρησιμοποιεί πολύπλοκη λογική συλλογισμού για την εκτέλεση εργασιών που θα μπορούσε να κάνει ένα άτομο με εμπειρία στο συγκεκριμένο πεδίο.

Τα έμπειρα συστήματα σύμφωνα με τον Humphrey (Humphrey et al., 2002) έχουν περάσει από το στάδιο της εργαστηριακής έρευνας που εντάσσεται στην εφαρμοσμένη τεχνητή νοημοσύνη, στο στάδιο της σημαντικής τεχνολογικής και εμπορικής εκμετάλλευσης. Το γεγονός αυτό έχει ως αποτέλεσμα την ολοένα και μεγαλύτερη χρήση τους σε διάφορα είδη προβλημάτων και σε διάφορες επιστημονικές περιοχές.

Τα έμπειρα συστήματα αξιοποιούν τις δυνατότητες της πληροφορικής και της εφαρμοσμένης τεχνητής νοημοσύνης με τέτοιο τρόπο που διαφέρει σημαντικά από τις συμβατικές εφαρμογές επεξεργασίας δεδομένων και δημιουργεί πολλές νέες ευκαιρίες. Ενσωματώνουν γνώση και επιλύουν προβλήματα που κανονικά απαιτούν τη γνώση εμπειρογνομώνων για να λυθούν. Εκτελούν πολλές δευτερεύουσες λειτουργίες, κάνουν ερωτήσεις σε φυσική γλώσσα προς τον χρήστη και εξηγούν τη λογική με την οποία λειτουργούν. Η γνώση πάνω στην οποία βασίζεται το εκάστοτε έμπειρο σύστημα μπορεί να είναι γνώση διαθέσιμη στη διεθνή βιβλιογραφία, σε ειδικά περιοδικά και βιβλία του χώρου ή σε βάσεις δεδομένων. Κυρίως όμως είναι εμπειρογνομοσύνη (expertise), δηλαδή περιλαμβάνει ένα σύνολο εξειδικευμένων ικανοτήτων, οι οποίες έχουν αποκτηθεί με κόπο και σε μεγάλο χρονικό διάστημα, για ένα συγκεκριμένο σκοπό.

Ορισμένα χαρακτηριστικά κοινά σε όλα τα έμπειρα συστήματα είναι τα εξής:

- Μπορούν να λύσουν ιδιαίτερα δύσκολα προβλήματα εξίσου καλά και σε μερικές περιπτώσεις καλύτερα από ανθρώπους που θεωρούνται ειδικοί στην επίλυση τέτοιων προβλημάτων.
- Η λογική τους είναι ευρετική, δηλαδή έχουν τη δυνατότητα να δώσουν λύση αλλά δεν έχουν κρίση. Επίσης, αλληλεπιδρούν με τους ανθρώπους με κατάλληλους τρόπους που περιλαμβάνουν και τη φυσική γλώσσα.

- Χειρίζονται και επεξεργάζονται λογικά συμβολικές περιγραφές.
- Μπορούν να διερευνήσουν πολλαπλές και αντικρουόμενες μεταξύ τους υποθέσεις, γεγονός που τα κάνει ιδιαίτερος χρήσιμα στην επίλυση σύγχρονων προβλημάτων που συνήθως χαρακτηρίζονται από πολύπλοκες και αντικρουόμενες συνιστώσες.
- Μπορούν να εξηγήσουν για ποιο λόγο κάνουν μία ερώτηση.
- Μπορούν να αιτιολογήσουν τα συμπεράσματά τους, παρέχοντας με αυτό τον τρόπο πιο ουσιαστική υποστήριξη.
- Θεωρούνται ως ένα εξαιρετικό εργαλείο εκπαίδευσης νέου προσωπικού πάνω σε συγκεκριμένες περιοχές της ανθρώπινης εμπειρίας.
- Διαθέτουν προσαρμοστικότητα, καθώς η ανθρώπινη εμπειρία διαρκώς εμπλουτίζεται και αλλάζει μορφή.

Το έμπειρο σύστημα αποθηκεύει και επεξεργάζεται λογικά μεγάλο όγκο γνώσης. Αν και κάθε καλός προγραμματιστής μπορεί να υλοποιήσει προγραμματιστικά την ίδια διαδικασία ενσωματώνοντας μερικές μεθόδους, η **ενσωμάτωση εκατοντάδων ή χιλιάδων ευρετικών μεθόδων** σε ένα υπολογιστικό σύστημα απαιτεί ιδιαίτερη ικανότητα διαχείρισης της γνώσης, **δραστηριότητα την οποία εξυπηρετούν τα έμπειρα συστήματα**.

Στο σημείο αυτό θα ήταν παράλειψη να μην αναφερθούν και οι αδυναμίες των έμπειρων συστημάτων. Συγκεκριμένα, σε σύγκριση με έναν έμπειρο άνθρωπο, τα έμπειρα συστήματα είναι "ρηχά", εφόσον δεν έχουν το ίδιο εύρος γνώσης ή την ικανότητα κατανόησης θεμελιωδών αρχών. Προφανώς δεν σκέφτονται όπως ο άνθρωπος, ο οποίος διακρίνει τη σοβαρότητα, φτάνει σε συμπεράσματα διαισθητικά και εξετάζει ένα συγκεκριμένο θέμα από διάφορες οπτικές γωνίες. Αντίθετα, το έμπειρο σύστημα προσομοιώνει έναν ειδικό που σκέφτεται βασιζόμενος σε ορισμένες βασικές αρχές. Οδηγείται στις ίδιες βασικές αποφάσεις με την αξιοποίηση πολλών σχετικών κριτηρίων και πραγματοποιώντας πολλές από τις υποθέσεις που θα έκανε και ένας ειδικός αν ήταν υποχρεωμένος να αναπαραστήσει με λόγια τον τρόπο σκέψης του. Τέλος, αντίθετα από τον άνθρωπο, το έμπειρο σύστημα δεν καταφεύγει σε μία λογική που βασίζεται σε θεμελιώδεις αρχές και σχεδιαστικές αναλογίες, δεν εμπιστεύεται τον κοινό νου και δεν μαθαίνει από την εμπειρία.

4.2.1.2 Διαφορές έμπειρων συστημάτων και συστημάτων επεξεργασίας δεδομένων

Το έμπειρο σύστημα συσχετίζεται με την ενσωμάτωση στον υπολογιστή μιας συνιστώσας βασισμένης στη γνώση προκειμένου να παρέχει μια ευφυή συμβουλή σχετικά με κάποια λειτουργία επεξεργασίας ή να έχει την ικανότητα λήψης αποφάσεων.

Σε αντίθεση με προηγμένα Συστήματα Επεξεργασίας Δεδομένων (ΣΕΔ), τα έμπειρα συστήματα είναι πιο εξειδικευμένα και πιο ασυνήθιστα. Εκεί που τα συμβατικά ΣΕΔ συσσωρεύουν και επεξεργάζονται μεγάλους όγκους δεδομένων αλγοριθμικά για να αυτοματοποιήσουν χρονοβόρες εργασίες, τα έμπειρα συστήματα αντιμετωπίζουν κανονικά μικρές εργασίες, που συνήθως γίνονται σε λίγα λεπτά ή ώρες όπως για παράδειγμα ερμηνεία, διάγνωση, σχεδιασμός, προγραμματισμός κτλ. Προκειμένου το έμπειρο σύστημα να επιτύχει σε αυτές τις εργασίες, χρησιμοποιεί διακριτικά τα δεδομένα στη διαδικασία λήψης αποφάσεων της λογικής του. Σε αντίθεση με την αλγοριθμική προσέγγιση των συστημάτων ΣΕΔ, τα έμπειρα συστήματα γενικά είτε ερευνούν ένα μεγάλο χώρο πιθανοτήτων είτε κατασκευάζουν μια λύση με δυναμικό τρόπο. Συμπερασματικά, ένα έμπειρο σύστημα διαφέρει από ένα συμβατικό ΣΕΔ στα ακόλουθα:

- Σε ένα συμβατικό πρόγραμμα χρησιμοποιούνται μαθηματικά μοντέλα για την προσομοίωση του προβλήματος, ενώ το έμπειρο σύστημα προσομοιώνει την ανθρώπινη αιτιολόγηση για ένα πρόβλημα.

- Το έμπειρο σύστημα εκτελεί αριθμητικούς υπολογισμούς και ταυτόχρονα παρουσιάζει την αιτιολόγηση πάνω σε αναπαραστάσεις της ανθρώπινης γνώσης, εν αντιθέσει με ένα κοινό πρόγραμμα του οποίου η γνώση εκφράζεται μέσα σε ειδική γλώσσα, χωριστά από τον κώδικα που παρουσιάζει την αιτιολόγηση.
- Είναι ικανό να λύνει προβλήματα με προσεγγιστικές μεθόδους δηλαδή να λύσει ακόμη και προβλήματα των οποίων τα ακριβή δεδομένα δεν είναι διαθέσιμα, με την χρήση ασαφούς λογικής (**fuzzy logic**).

4.2.2 Η Δομή

Οι σύνθετες αποφάσεις περιλαμβάνουν τον περίπλοκο συνδυασμό πραγματικής και ευρετικής γνώσης. Προκειμένου το έμπειρο σύστημα να είναι σε θέση να ανακτήσει και να αξιοποιήσει αποτελεσματικά την γνώση, αυτή θα πρέπει να είναι οργανωμένη ώστε να είναι εύκολα προσβάσιμη ενώ ακόμα θα πρέπει να γίνεται σαφής διάκριση μεταξύ των δεδομένων, της γνώσης και των στοιχείων ελέγχου. Για αυτό το λόγο τα έμπειρα συστήματα διακρίνονται σε τέσσερα διακριτά επίπεδα (Dyan et al., 2005):

- **Βάση γνώσης (knowledge base):** Η βάση γνώσης (γνωστή και ως μνήμη παραγωγής – production memory), αποτελείται από κανόνες επίλυσης του προβλήματος. Η γνώση μπορεί να αναπαρασταθεί με τη χρήση ποικίλων μεθόδων όπως κανόνες, εννοιολογικά δίκτυα, πλαίσια, λογική κατηγορημάτων. Ο πιο συνήθης τρόπος αναπαράστασης της γνώσης είναι οι κανόνες της μορφής **EAN...TOTE....** Το τμήμα ανάμεσα στο **EAN (IF)** και το **TOTE (THEN)** καλείται υποθετικό τμήμα (conditional part), τμήμα προτύπων (pattern part), πρότερο (antecedent) ή αριστερό μέρος του κανόνα (Left Hand Side – LHS) και περιέχει τις υποθέσεις (conditional elements) ή πρότυπα (patterns). Το τμήμα το οποίο έπεται του **TOTE**, αποτελείται από ένα σύνολο ενεργειών οι οποίες εκτελούνται όταν πυροδοτηθεί ο κανόνας και καλείται επακόλουθο (consequent) ή δεξί μέρος του κανόνα (Right Hand Side – RHS). Ένας κανόνας μεταξύ των ενεργειών στο δεξί του μέρος μπορεί να περιλαμβάνει την προσθήκη νέων γεγονότων ή την αφαίρεση προϋπαρχόντων γεγονότων από τη μνήμη εργασίας ή την εκτύπωση κάποιων αποτελεσμάτων ή μηνυμάτων. Η βάση γνώσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως στατική, αφού δεν μπορεί να μεταβληθεί κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του προγράμματος.
- **Λειτουργική μνήμη (working memory):** Η λειτουργική μνήμη αναφέρεται σε δεδομένα για το υπό εξέταση πρόβλημα. Πρόκειται για μια **βάση από δεδομένα** (φορείς πληροφορίας που ακολουθούν συγκεκριμένη δομή) τα οποία χρησιμοποιούνται από τους κανόνες. Συνιστά το δυναμικό κομμάτι της γνώσης που χρειάζεται για την επίλυση κάποιου προβλήματος, αφού αλλάζει κατά την εκτέλεση του έμπειρου συστήματος και εκτός από την αρχικά διαθέσιμη γνώση μπορεί να περιλαμβάνει ενδιάμεσα συμπεράσματα, τα οποία δημιουργούνται κατά την εκτέλεση του προγράμματος, καθώς και την τελική προτεινόμενη λύση.
- **Μηχανή Εξαγωγής Συμπερασμάτων (inference engine):** Πρόκειται για έναν μηχανισμό ελέγχου που εφαρμόζει την αξιωματική γνώση που υπάρχει στη βάση γνώσης καθώς και τα δεδομένα του υπό εξέταση προβλήματος προκειμένου να φτάσει σε κάποια λύση ή συμπέρασμα. Η μηχανή εξαγωγής συμπερασμάτων εξαγάγει λύσεις ή συμπεράσματα αποφασίζοντας για ποιους από τους κανόνες, τα πρότυπα στο αριστερό τους μέρος ικανοποιούνται από γεγονότα ή από αντικείμενα στη μνήμη εργασίας, καθορίζοντας προτεραιότητες για τους κανόνες αυτούς με βάση τη στρατηγική επίλυσης διενέξεων (conflict resolution strategy) και εκτελώντας τον κανόνα με τη μεγαλύτερη προτεραιότητα (η εκτέλεση του κανόνα καλείται και **πυροδότηση – firing**). Το τμήμα της μηχανής εξαγωγής συμπερασμάτων που είναι υπεύθυνο για το χειρισμό της υπάρχουσας γνώσης (κανόνες, γεγονότα), την παραγωγή νέας (μέσω τεχνικών ταυτοποίησης προτύπου – matching) και την χρήση συλλογιστικών, καλείται διερμηνέας. Το τμήμα της μηχανής εξαγωγής συμπερασμάτων που έχει την ευθύνη για την επίλυση διενέξεων μεταξύ των κανόνων καλείται χρονοπρογραμματιστής (scheduler).

Ο χρονοπρογραμματιστής αποφασίζει στην ουσία για το πότε και με ποια σειρά θα χρησιμοποιηθούν τα δεδομένα της βάσης γνώσης.

- ✦ **Συνιστώσα διεπαφής με τον χρήστη (interface).** Τέλος, η συνιστώσα διεπαφής είναι ο συνδεδεμένος κρίκος ανάμεσα στο σύστημα και τον χρήστη. Η συνιστώσα αυτή δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να επικοινωνεί με το σύστημα, προμηθεύοντας συνεχώς γεγονότα και δεδομένα, ενώ παράλληλα δίνει τη δυνατότητα στο σύστημα να κάνει ερωτήσεις, να προβάλλει επιλογές και να δίνει συμβουλές και επεξηγήσεις.

Η agenda είναι η λίστα των κανόνων που η μηχανή εξαγωγής συμπερασμάτων κατέταξε με βάση την προτεραιότητά τους και των οποίων τα πρότυπα (συνθήκες) στο αριστερό τους μέρος ικανοποιούνται από γεγονότα ή από αντικείμενα στη μνήμη εργασίας. Ένας κανόνας του οποίου τα πρότυπα ικανοποιούνται, θεωρείται ότι έχει ενεργοποιηθεί (activated-instantiated). Η agenda περιέχει επομένως υποψήφιους προς εφαρμογή κανόνες. Αν ένας κανόνας έχει περισσότερα από ένα πρότυπα στο αριστερό του μέρος συνδεδεμένα με συνδετικό AND, πρέπει συγχρόνως όλα τα πρότυπα να ταιριάζουν (pattern matching) με γεγονότα ή αντικείμενα στη λίστα γεγονότων (μνήμη εργασίας), ώστε αυτός να ενεργοποιηθεί. Τα πρότυπα μπορεί επίσης να συνδέονται και με συνδετικά OR ή και με συνδυασμούς των συνδετικών AND και OR, οπότε τότε πρέπει να αληθεύει η σχέση στο αριστερό μέρος του κανόνα. Σήμερα υπάρχουν γρήγοροι αλγόριθμοι όπως ο αλγόριθμος Rete για ταίριασμα προτύπου, οι οποίοι βοήθησαν σημαντικά στην πρακτική εφαρμογή των έμπειρων συστημάτων. Ο αλγόριθμος Rete, αντί να προσπαθεί σε κάθε κύκλο να ταιριάξει γεγονότα της μνήμης εργασίας με τις συνθήκες όλων των κανόνων στη βάση γνώσης εξετάζοντάς τους σειριακά, εξετάζει μόνο τις αλλαγές στα ταιριάσματα σε κάθε κύκλο με βάση τις μεταβολές στη μνήμη εργασίας. Έτσι, ακόμη και σε συστήματα με μεγάλο αριθμό κανόνων, καθίσταται εφικτό το να μην απαιτείται μεγάλο χρονικό διάστημα για την εξαγωγή λύσης ή συμπεράσματος του έμπειρου συστήματος.

Είναι δυνατό να βρεθούν περισσότεροι του ενός ενεργοποιημένοι κανόνες, στη διάρκεια ενός κύκλου του έμπειρου συστήματος και ταυτόχρονα στην agenda. Τότε η μηχανή εξαγωγής συμπερασμάτων πρέπει να επιλέξει ένα μόνο κανόνα σε κάθε κύκλο (αυτόν με τη μεγαλύτερη προτεραιότητα) για να τον πυροδοτήσει. Ο κανόνας ο οποίος πυροδοτείται, αφαιρείται από την agenda. Ενεργοποιημένοι κανόνες μπορεί να έχουν παραμείνει στην agenda από προηγούμενους κύκλους, εκτός αν κάποιοι από αυτούς έχουν απενεργοποιηθεί επειδή το αριστερό μέρος τους δεν ικανοποιείται πλέον από γεγονότα ή αντικείμενα. Η προτεραιότητα των κανόνων καθορίζεται από τη στρατηγική επίλυσης διενέξεων με βάση το πότε εισήχθησαν στη μνήμη εργασίας τα γεγονότα τα οποία ταιριάζουν με τα πρότυπα των κανόνων, με βάση την πολυπλοκότητα ή όχι των κανόνων η οποία εξαρτάται από τον αριθμό των συνθηκών τους και των περιορισμών που περιγράφονται σ' αυτές, με βάση τη σειρά εμφάνισης των ενεργοποιημένων κανόνων στην agenda, με βάση την τυχαιότητα ή τέλος με βάση συνδυασμό των παραπάνω.

Σχήμα 4.1

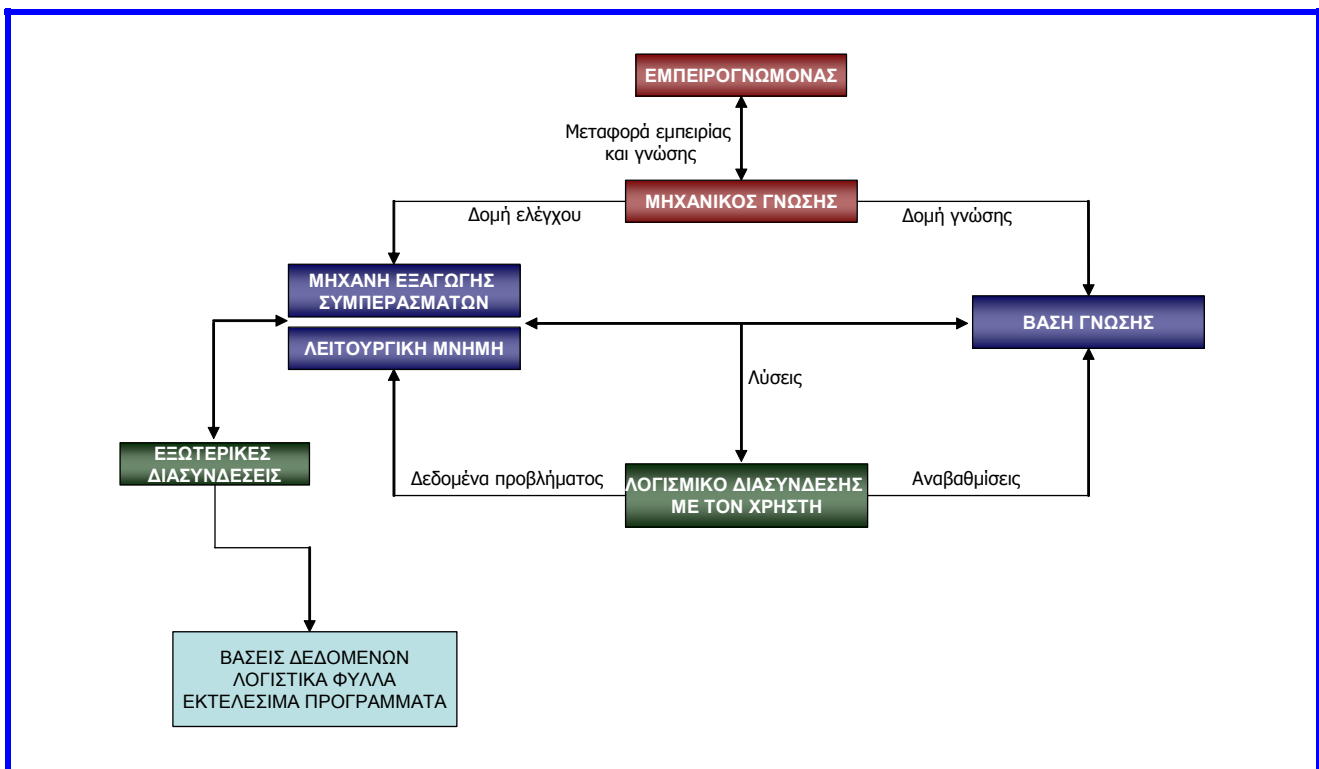
Τα Διακριτά Επίπεδα ενός Έμπειρου Συστήματος



Στο σχήμα 4.1 φαίνονται τα τρία διακριτά επίπεδα που αποτελούν τον πυρήνα του έμπειρου συστήματος γύρω από τον οποίο είναι οργανωμένα και τα υπόλοιπα μέρη. Το σχήμα 4.1 είναι ενδεικτικό της ευελιξίας του έμπειρου που το κάνει να ξεχωρίζει από τα συμβατικά πληροφοριακά συστήματα.

Στο παραπάνω πλαίσιο, το σχήμα 4.2 αποτελεί μία ολοκληρωμένη διασύνδεση των επιμέρους τμημάτων ενός έμπειρου συστήματος. Στο σχήμα 4.2 η βάση γνώσης τροφοδοτείται από τον μηχανισμό γνώσης ο οποίος έχει αμφίδρομη επικοινωνία με τον εμπειρογνώμονα. Η βάση γνώσης ουσιαστικά αποθηκεύεται με τη μορφή δηλώσεων EAN-TOTE. Η λειτουργική μνήμη περιέχει τα δεδομένα για το τρέχον πρόβλημα και γι' αυτό το λόγο τροφοδοτείται μέσω του λογισμικού διασύνδεσης με το χρήστη. Η μηχανή εξαγωγής συμπερασμάτων είναι ο μηχανισμός ελέγχου που οργανώνει τα δεδομένα του προβλήματος και αναζητεί στη βάση γνώσης τους υπό εκτέλεση κανόνες. Η μηχανή εξαγωγής συμπερασμάτων έχει τις περισσότερες δυνατότητες αλληλεπίδρασης με τα υπόλοιπα μέρη (σχήμα 4.2).

Σχήμα 4.2 Οι Λογικές Διασυνδέσεις των Επιπέδων ενός Έμπειρου Συστήματος



Μία σχετική ταξινόμηση της δυναμικότητας των τριών επιπέδων μπορεί να γίνει ως ακολούθως:

- *Το δυναμικότερο στοιχείο* → *Η λειτουργική μνήμη*. Τα περιεχόμενα της λειτουργικής μνήμης, που πολλές φορές καλούνται δομές δεδομένων, αλλάζουν ανάλογα με την κατάσταση του προβλήματος. Συνεπώς, είναι το δυναμικότερο στοιχείο ενός έμπειρου συστήματος, υποθέτοντας φυσικά ότι ανανεώνεται για να παραμένει ακριβές.
- *Το ενδιάμεσης δυναμικότητας στοιχείο* → *Η βάση γνώσης*. Η βάση γνώσης δεν χρειάζεται να αλλάξει εκτός αν προκύψουν νέες πληροφορίες που υποδεικνύουν αλλαγή στη διαδικασία επίλυσης του προβλήματος. Οι αλλαγές στη βάση γνώσης πρέπει να αξιολογηθούν προσεχτικά πριν εφαρμοστούν. Στην πραγματικότητα οι αλλαγές δεν πρέπει να βασίζονται μόνο στην εμπειρία σχετικά με το πραγματικό πρόβλημα. Για παράδειγμα ένας κανόνας που φαίνεται άσχετος κάτω από μία κατάσταση του προβλήματος μπορεί να είναι κρίσιμος για την επίλυση άλλων σχετικών προβλημάτων.
- *Το στοιχείο μικρότερης δυναμικότητας* → *Η μηχανή εξαγωγής συμπερασμάτων*. Εξαιτίας της αυστηρής δομής ελέγχου και κωδικοποίησης μιας μηχανής εξαγωγής συμπερασμάτων, αλλαγές

γίνονται μόνο αν είναι απολύτως απαραίτητες για τη διόρθωση ενός ενδογενούς λάθους ή για τον εμπλουτισμό της διαδικασίας εξαγωγής λύσεων ή συμπερασμάτων. Ειδικότερα, οι εμπορικές μηχανές εξαγωγής συμπερασμάτων, αλλάζουν (αναβαθμίζονται) μόνο κατά την κρίση του υπεύθυνου για την ανάπτυξη του έμπειρου συστήματος. Δεδομένου ότι οι συχνές αναπροσαρμογές μπορεί να είναι αποδιοργανωτικές και δαπανηρές για τους πελάτες, οι περισσότεροι εμπορικοί υπεύθυνοι για την ανάπτυξη λογισμικού προσπαθούν να ελαχιστοποιήσουν τη συχνότητα των απαιτούμενων αναβαθμίσεων.

Τα τρία βασικά επίπεδα του έμπειρου συστήματος μπορούν πιθανότατα να προέρχονται από διαφορετικές πηγές. Η μηχανή εξαγωγής συμπεράσματος (π.χ. η VP-Expert) μπορεί να προέλθει από έναν εμπορικό προμηθευτή. Η βάση γνώσης μπορεί να είναι μια συγκεκριμένη διαγνωστική βάση γνώσεων που συντάσσεται από μία συμβουλευτική εταιρεία και τα δεδομένα του προβλήματος μπορεί να παρέχονται από τον τελικό χρήστη. Η βάση γνώσης είναι ο πυρήνας της δομής του έμπειρου συστήματος και δεν είναι βάση δεδομένων. Το παραδοσιακό περιβάλλον της βάσης δεδομένων έχει να κάνει με δεδομένα που έχουν μία στατική σχέση μεταξύ των στοιχείων στην περιοχή του προβλήματος. Η βάση γνώσης κατασκευάζεται από τους μηχανικούς γνώσης, οι οποίοι μεταφράζουν τη γνώση ενός πραγματικού εμπειρογνώμονα σε κανόνες και στρατηγικές. Αυτοί οι κανόνες και στρατηγικές μπορούν να αλλάξουν ανάλογα με το σενάριο του προβλήματος που επικρατεί. Η βάση γνώσης παρέχει στο έμπειρο σύστημα την ικανότητα να διαμορφώσει κατευθύνσεις για την αναζήτηση πληροφοριών μέσω του χρήστη.

4.2.3 Μεθοδολογίες Έμπειρων Συστημάτων

4.2.3.1 Γενικά

Τα κυριότερα γεγονότα στην ιστορία ανάπτυξης των έμπειρων συστημάτων είναι συνοπτικά με χρονολογική σειρά τα παρακάτω:

- 1943: Ο Post προτείνει τη χρήση κανόνων παραγωγής.
- 1957: Ανάπτυξη γλώσσας Lisp από τον McCarthy.
- 1965: Δημιουργία του Dendral, το οποίο ήταν το πρώτο έμπειρο σύστημα για ερμηνεία φασματογραφημάτων μάζας και αναγνώριση χημικών ενώσεων (εύρεση του συντακτικού τους τύπου).
- 1969: Δημιουργία του Macsyma, ενός μαθηματικού έμπειρου συστήματος.
- 1973: Δημιουργία του Mycin, ενός έμπειρου συστήματος για διάγνωση ασθενειών (εισάγει τη λειτουργία επεξήγησης, την αυτόματη απόκτηση γνώσης και την ευφυή διδασκαλία). Το Mycin οδήγησε στο Guidon (για ευφυή διδασκαλία), στο Teiresias (μονάδα επεξήγησης), στο Emycin (το πρώτο κέλυφος έμπειρου συστήματος) και στο σύστημα αναγνώρισης ομιλίας Hearsay II, όπου χρησιμοποιείται το μοντέλο της αρχιτεκτονικής μαυροπίνακα (blackboard architecture) για την συνεργασία μεταξύ περισσότερων έμπειρων συστημάτων.
- 1976: Δημιουργία του Prospector, έμπειρου συστήματος για ανάλυση γεωλογικών δεδομένων και αναζήτηση ορυκτών πηγών. Επίσης, αναπτύχθηκε το σύστημα Dipmeter για ανάλυση γεωλογικών δεδομένων και αναζήτηση πετρελαίου.
- 1978: Ανάπτυξη του συστήματος XCON/R1, για την διαμόρφωση συστημάτων υπολογιστών DEC.
- 1979: Δημιουργία του αλγόριθμου Rete για γρήγορο ταίριασμα προτύπου.
- 1980: Δημιουργία των μηχανών Lisp από τις εταιρείες Symbolics και LMI.
- 1983: Δημιουργία του συστήματος Knowledge Engineering Tool (KET) της εταιρείας InelliCorp.

- ✦ 1985: Ανάπτυξη του συστήματος Automated Reasoning Tool (ART) της εταιρείας Inference Corp, του συστήματος Rulemaster της εταιρείας Radian Corp και του συστήματος CLIPS από τη NASA.

Με βάση την παραπάνω ανασκόπηση, ειδική μνεία χρειάζεται να γίνει στην εμφάνιση των πρώτων ολοκληρωμένων έμπειρων συστημάτων που τοποθετείται στην αρχή της δεκαετίας του 1990, με τις πρώτες προσπάθειες για εμπορική εκμετάλλευση της τεχνολογίας. Η πρώτη εταιρεία που ιδρύθηκε με στόχο την προώθηση της τεχνολογίας των έμπειρων συστημάτων (στο πεδίο της γενετικής μηχανικής) ήταν η IntelliGenetics. Λίγο αργότερα ιδρύθηκε η Teknowledge, ως η πρώτη εταιρεία που ασχολήθηκε με τη μηχανική διαχείρισης γνώσης. Αυτές οι εταιρείες ήταν αποτέλεσμα ενός έργου Ευρετικών Προγραμμάτων (Heuristic Programming Project) του πανεπιστημίου Stanford, που είχε οδηγήσει στην ανάπτυξη της μηχανικής διαχείρισης γνώσης κατά τη δεκαετία του 1970.

Τα επόμενα χρόνια, πολλοί φορείς του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα αφοσιώθηκαν στην προώθηση των έμπειρων συστημάτων με στόχο να τα αναβαθμίσουν και να τα προσαρμόσουν στις επιμέρους αποστολές, επιδιώξεις και ανάγκες τους. Για παράδειγμα ήδη από τη δεκαετία του '80 στις Η.Π.Α. το Υπουργείο Άμυνας, αναγνωρίζοντας τη σημασία των έμπειρων συστημάτων για την άμυνα της χώρας, ξεκίνησε ένα σχετικό πρόγραμμα προϋπολογισμού 500 εκατομμυρίων δολαρίων.

Το πεδίο της εφαρμοσμένης τεχνητής νοημοσύνης συγκεντρώνει τεχνικές από τρεις περιοχές: το συμβολικό προγραμματισμό, τη γνωστική ψυχολογία και την έρευνα στα περιβάλλοντα προγραμματισμού. Ύστερα από μια δεκαετία έρευνας, τρία υπό-πεδία αναδείχθηκαν: τα έμπειρα συστήματα, η φυσική γλώσσα (natural language) και η ρομποτική (που συμπεριλαμβάνει την όραση, την αναγνώριση ομιλίας και τον προσδιορισμό θέσης). Διάφορες εμπορικές εταιρείες άρχιζαν να καταλαμβάνουν θέσεις σε κάθε ένα από αυτά τα υπό-πεδία.

Αργότερα, οι ερευνητές της μηχανικής γνώσης εστίασαν στη δημιουργία τεχνητών ειδικών για να λύσουν δύσκολα πρακτικά προβλήματα. Η ερευνητική ομάδα του Πανεπιστημίου Stanford ήταν πρωτοπόρος σε αυτή την προσέγγιση, αναπτύσσοντας το πρώτο πραγματικό έμπειρο σύστημα, το Dendral, το πρώτο επιτυχημένο σύστημα εκμάθησης, το Meta-Dendral και μία ποικιλία από έμπειρα συστήματα με εφαρμογές στην Ιατρική.

Τα τελευταία χρόνια, στην επιτυχία των έμπειρων συστημάτων συνέβαλλαν αφενός ο διαχωρισμός της βάσης γνώσης από τη μηχανή συμπερασμάτων, που οδήγησε στα σύγχρονα **κελύφη** έμπειρων συστημάτων (**expert system shells**) και αφετέρου η χρήση κανόνων παραγωγής για την μοντελοποίηση του τρόπου με τον οποίο οι άνθρωποι επιλύουν προβλήματα, σύμφωνα με το μοντέλο των Newell - Simon.

Μερικές από τις πιο σημαντικές και πρόσφατες μελέτες σχετικά με τα έμπειρα συστήματα παρουσιάζονται ως ακολούθως:

- ✦ Η μελέτη του Moore (Moore, 1998) παρουσιάζει ένα λειτουργικό έμπειρο σύστημα δύο σταδίων που αναπτύσσεται με εισαγωγή κανόνων. Το πρώτο στάδιο εξετάζει τη διαδικασία απόφασης εισαγωγής για τους υποψηφίους ενός προγράμματος MBA, ενώ το δεύτερο στάδιο εστιάζει στην πρόγνωση για την επιτυχημένη ολοκλήρωση των σπουδών, όσον αφορά αυτούς που τελικά γίνονται δεκτοί στο πρόγραμμα. Αυτή η εργασία αναδεικνύει την καταλληλότητα της τεχνολογίας ενός έμπειρου συστήματος σε καταστάσεις ανάπτυξης ανθρωπίνου κεφαλαίου.
- ✦ Η εργασία του Gupta (Gupta, 2000) διερευνά πώς τα έμπειρα συστήματα μπορούν να βελτιώσουν τη λειτουργία των διαφόρων οργανισμών του τομέα των χρηματοοικονομικών υπηρεσιών. Χρησιμοποιείται ένα πολύ γνωστό εννοιολογικό πλαίσιο που αποκαλείται μοντέλο διοίκησης υπηρεσιών, το οποίο αποτελείται από τη στρατηγική διοίκησης υπηρεσιών, το σχεδιασμό προϊόντων υπηρεσιών, το σχεδιασμό της διαδικασίας παροχής υπηρεσιών και το σύστημα παροχής υπηρεσιών.
- ✦ Η εργασία του Malhotra (Malhotra, 2001) είναι βασισμένη στα συστήματα πληροφοριών και επιδιώκει να μελετήσει τα εξής δύο θέματα: α) δυναμικές ακραίες ασυνεχείς μεταβολές που επηρεάζουν την απόδοση ενός οργανισμού, β) διαδικασίες ανθρώπινης αντίληψης που μπορούν να συμπληρώσουν τις

ικανότητες μάθησης των συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης για το σχεδιασμό και την υλοποίηση πιο αποτελεσματικών συστημάτων διαχείρισης γνώσης.

- ✦ Η εργασία του Humphreys (Humphreys et al., 2002) παρουσιάζει ένα ειδικά σχεδιασμένο έμπειρο σύστημα που βοηθά τις εταιρείες στην λήψη στρατηγικών αποφάσεων παραγωγής ή αγοράς. Αυτό το εργαλείο μπορεί να υποστηρίξει έναν οργανισμό για βελτίωση της ανταγωνιστικής του θέσης. Συγκεκριμένα το σύστημα μπορεί να βοηθήσει το τμήμα αγορών, παρέχοντας ανάδραση (feedback) σχετικά με τους προμηθευτές, βελτιώνοντας τη συνεργασία μεταξύ των μελών της ομάδας αγορών και μειώνοντας το χρόνο που απαιτείται στην πραγματοποίηση της εκτίμησης για παραγωγή ή αγορά.
- ✦ Η εργασία του Duan (Duan et al., 2005) μελετά το σχεδιασμό, την ανάπτυξη και τη χρήση των βασισμένων στο διαδίκτυο έμπειρων συστημάτων, ώστε να αναδειχθούν τα πλεονεκτήματα χρήσης τους. Έτσι εξετάστηκαν τρία έμπειρα συστήματα βασισμένα στο διαδίκτυο: Το WITS-advisor για την ανάπτυξη στρατηγικής e-business, το fish-expert για την αναγνώριση ασθενειών ψαριών, και το IMIS για την προώθηση ευφυών συνεντεύξεων.
- ✦ Η μελέτη του Tsamboulas (Tsamboulas and Mikroudis, 2005) παρουσίασε το TRANS-POL, το οποίο είναι ένα ευφές σύστημα υποστήριξης αποφάσεων, ειδικά διαμορφωμένο για τη διαμόρφωση πολιτικής στον τομέα των συγκοινωνιών, το οποίο είναι ικανό να παρουσιάζει τις επιπτώσεις από την εφαρμογή πολιτικών και προγραμμάτων για τις μεταφορές. Οι εφαρμογές του συστήματος σε διάφορες περιπτώσεις έχουν αποδείξει τη λειτουργικότητα και τη χρησιμότητά του. Η προστιθέμενη αξία του συστήματος είναι ότι παρέχει ένα μέσο για να συνδέει τα διάφορα είδη μοντέλων μεταφορών και τις βάσεις δεδομένων, καθιστώντας τα έτσι προσιτά σε ένα ευρύτερο κοινό, μέσω ενός φιλικού για το χρήστη περιβάλλοντος.

4.2.3.2 Διαμόρφωση Βασισμένης στην Γνώση Στρατηγικής

Από την επισκόπηση της βιβλιογραφίας, δε φαίνεται να υπάρχει κάποιο σύστημα που να βασίζεται στην τεχνολογία των έμπειρων συστημάτων και να συμβάλει στην επίλυση του προβλήματος της διατριβής. Παρακάτω αναφέρουμε τα σημαντικότερα έμπειρα συστήματα για την υποστήριξη της διαμόρφωσης της στρατηγικής οργανισμών και επιχειρήσεων αλλά και για τον αστικό σχεδιασμό (urban design):

- ✦ Η εργασία των Xirogiannis – Stefanou – Glykas (Xirogiannis et al., 2004) επικεντρώνεται στο ζήτημα της υποστήριξης αποφάσεων σχετικά με τον αστικό σχεδιασμό, ζήτημα που όπως εξηγείται είναι πολύπλοκο και πρέπει να λάβει υπόψη πολλές παραμέτρους όπως την αισθητική ανάλυση, τις κρίσεις εμπειρογνομόνων, αντικρουόμενες απόψεις και ανάγκες, αλλά και να χρησιμοποιήσει καθαρά τεχνικές θεωρίες όπως η γεωμετρία, η μηχανική, η αρχιτεκτονική, κλπ. Οι συμβατικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται, σύμφωνα με τους ερευνητές, συνεισφέρουν σε μικρό βαθμό στην μοντελοποίηση και τον έλεγχο τέτοιων δυναμικών συστημάτων. Με αυτό το σκεπτικό, προτείνουν ένα έμπειρο σύστημα που στηρίζεται στην τεχνική Fuzzy Cognitive Maps η οποία χρησιμοποιείται για την μοντελοποίηση πολύπλοκων συστημάτων και έχει προκύψει από τον συνδυασμό της ασαφούς λογικής (fuzzy logic) και των νευρωνικών δικτύων (neural networks). Το σύστημα που προτείνουν χρησιμοποιεί την γνώση που υπάρχει για τα αστικά χαρακτηριστικά της πόλης και καταλήγει σε ένα "χάρτη αποφάσεων" (decision map) σχετικά με τον αστικό σχεδιασμό. Πειραματικά αποτελέσματα για κάποιο συγκεκριμένο ζήτημα (αναγκαιότητα συντήρησης κάποιων μικρών δρόμων σε μια πόλη) κατέδειξαν ότι τα αποτελέσματα του έμπειρου συστήματος υποστήριξαν καλύτερα τους αποφασίζοντες στην ανωτέρω διαδικασία, από ότι αντίστοιχα συστήματα που είχαν βασιστεί σε άλλες τεχνολογίες.
- ✦ Η εργασία των Feng – Xu (Feng and Xu, 1996, 1999) παρουσιάζει ένα έμπειρο σύστημα υποστήριξης αποφάσεων για την αξιολόγηση της ανάπτυξης μεγάλων αστικών κέντρων, από την πλευρά των

υπευθύνων διαμόρφωσης αναπτυξιακών πολιτικών. Μια τέτοια αξιολόγηση τους επιτρέπει να εξετάζουν την σχέση αιτίας-αποτελέσματος μεταξύ πολιτικών και οικονομικών αποφάσεων και της ανάπτυξης των πόλεων. Όπως εξηγούν οι ερευνητές, η διαδικασία αξιολόγησης είναι ιδιαίτερα πολύπλοκη και απαιτεί την καταγραφή και αξιοποίηση μεγάλου όγκου γνώσης. Παρουσιάζουν ένα υβριδικό σύστημα που συνδυάζει την τεχνολογία των έμπειρων συστημάτων και των τεχνητών νευρωνικών δικτύων (artificial neural networks), το οποίο και συμβάλλει στην ανωτέρω διαδικασία. Η κύρια λειτουργία του συστήματος είναι να καταγράφει και να οργανώνει τις γνώμες των ειδικών, να παρουσιάζει εναλλακτικές πολιτικές και να απεικονίζει γραφικά τα αναλυτικά αποτελέσματα. Πειραματικά αποδεικνύεται πως τα αποτελέσματα της αξιολόγησης που προκύπτουν από το σύστημα και από τους εμπειρογνώμονες συγκλίνουν σε σχετικά ικανοποιητικό βαθμό.

- Η εργασία των Hollander – Icerman (Hollander and Icerman, 1991) επικεντρώνεται στην μελέτη του δυναμικού των έμπειρων συστημάτων για την υποστήριξη κυβερνήσεων για τον σχεδιασμό του προϋπολογισμού τους αλλά και την επιλογή αναγκαίων έργων. Το κύριο συμπέρασμά τους είναι ότι η τεχνολογία αυτή, ενέχει το απαραίτητο δυναμικό για να υποστηρίξει αποτελεσματικά την ανωτέρω διαδικασία.
- Ο Li (Li, 2006) παρουσιάζει ένα διαδικτυακό έμπειρο σύστημα με τον τίτλο Agent-Strat για την υποστήριξη αποφάσεων σχετικά με την διαμόρφωση εταιρικής στρατηγικής (γενική στρατηγική, στρατηγική marketing, στρατηγική ανταγωνισμού, στρατηγική IT, κλπ.). Το σύστημα χρησιμοποιεί την τεχνολογία των ευφυών πρακτόρων (intelligent agents) σε συνδυασμό με την τεχνολογία των έμπειρων συστημάτων. Ο αποφασίζων εισάγει στο σύστημα την απαραίτητη γνώση και αυτό καταλήγει σε συμβουλές και προτάσεις σχετικά με την βέλτιστη στρατηγική, βασισμένο σε διεθνώς επιτυχημένα μοντέλα. Τα πειραματικά αποτελέσματα καταδεικνύουν ότι το σύστημα επιτυγχάνει ταχύτερη διαδικασία διαμόρφωσης της στρατηγικής και αποτελεσματική υποστήριξη των αποφασιζόντων.
- Οι Chin – Pun – Lau (Chin et al., 2003) παρουσιάζουν ένα έμπειρο σύστημα για την υποστήριξη των επιχειρήσεων που θέλουν να διεξάγουν οι ίδιες μια αποτίμηση της οργανωτικής επίδοσης τους. Όπως επισημαίνουν, έχει διαπιστωθεί ότι λίγες εταιρείες έχουν την απαραίτητη τεχνογνωσία και γνώση για να διεξάγουν αυτόνομα ίδια αξιολόγηση. Συνεπώς, το έμπειρο σύστημα που προτείνουν για αυτό το σκοπό είναι χρήσιμο. Το σύστημα έχει επτά (7) κατηγορίες κριτηρίων αξιολόγησης (εστίαση στην αγορά και στους πελάτες, στρατηγικός σχεδιασμός, επιχειρηματικά αποτελέσματα, κλπ.). Η γνώση που ενσωματώνει το σύστημα αποκτήθηκε από την βιβλιογραφία και μέσω συνεντεύξεων με εμπειρογνώμονες. Η αναπαράστασή της στο σύστημα έγινε με κανόνες της μορφής if...then, και μέσω μιας σειράς πιθανών συστάσεων (recommendations). Το έμπειρο σύστημα έχει ενσωματωθεί σε διαδικτυακή πλατφόρμα ώστε να είναι δυνατή η εκτέλεσή του από οποιοδήποτε σημείο. Το σύστημα μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για εκπαιδευτικούς σκοπούς, σχετικά με την αξιολόγηση.
- Η εργασία των Lim – Ahn – Lee (Lim et al., 2005) σχετίζεται με την δημιουργία ενός έμπειρου συστήματος υποστήριξης της επιχειρηματικής στρατηγικής για τη διαχείριση των σχέσεων της επιχείρησης με τους συνεργάτες, προμηθευτές, πελάτες, ανταγωνιστές της, κλπ. (stakeholders). Η μεθοδολογία στην οποία στηρίζεται το σύστημα αποτελείται από τέσσερις φάσεις: ανάλυση όλων των stakeholders, διαμόρφωση της στρατηγικής, αναθεώρηση και υλοποίηση της στρατηγικής. Το σύστημα αποτελείται από τρία επίπεδα: το επίπεδο παρουσίασης, το επίπεδο επεξεργασίας και την βάση γνώσης. Από την πιλοτική εφαρμογή του συστήματος προέκυψε ότι παρέχει πολύ ικανοποιητικά αποτελέσματα.

Οι εφαρμογές των έμπειρων συστημάτων σε θέματα που αφορούν αποφάσεις σχετικά με διαμόρφωση βασισμένης στην γνώση στρατηγικής για αστικές περιοχές είναι αρκετά περιορισμένες, όπως προκύπτει από την παραπάνω επισκόπηση της βιβλιογραφίας. Οι όποιες υπάρχουσες εφαρμογές αφορούν κυρίως σε

αποφάσεις σχετικά με τον αστικό σχεδιασμό (urban planning). Αντίθετα, υπάρχουν περισσότερες εφαρμογές για την διαμόρφωση βασισμένης στην γνώση στρατηγικής, αλλά σε επίπεδο επιχειρήσεων. Γεγονός όμως αποτελεί ότι το αντίστοιχο πεδίο για πόλεις, έχει απασχολήσει **ελάχιστα** τους ερευνητές.

ΔΕΙΚΤΕΣ

4.3

4.3.1 Το Πλαίσιο

Οι δείκτες αποτελούν μεθοδολογικό εργαλείο υποστήριξης αποφάσεων καθώς ποσοτικοποιούν και απλοποιούν φαινόμενα με στόχο την καλύτερη κατανόηση μίας πολύπλοκης πραγματικότητας. Σύμφωνα με τον ορισμό που έχει δώσει ο Shipper (Shipper et al., 2000), οι δείκτες δεν είναι δεδομένα αλλά παρουσιάζουν ποσοτικοποιημένες, κατά κύριο λόγο, πληροφορίες και επεξεργάζονται διαφορετικά και πολλαπλά δεδομένα. Επίσης, ο Ο.Ο.Σ.Α. (Ο.Ε.Σ.Α., 1993), έχει ορίσει τους δείκτες ως μια παράμετρο ή τιμή που εξάγεται από άλλες παραμέτρους και δείχνει, περιγράφει ή παρέχει πληροφορίες για την κατάσταση ενός φαινομένου, και έχει μεγαλύτερη σημασία από αυτή που συνδέεται άμεσα με την τιμή μιας παραμέτρου.

Η χρήση δεικτών έχει εμφανιστεί σε αρκετές μορφές με κυριότερους τους οικονομικούς δείκτες, τους περιβαλλοντικούς και ενεργειακούς δείκτες, τους δείκτες υγείας και, σχετικά πρόσφατα, τους δείκτες διανοητικού κεφαλαίου (IC – Intellectual Capital indicators), τους δείκτες σχετικά με την οικονομία της γνώσης, κλπ.

Οι δυο τελευταίες κατηγορίες είναι αυτές που παρουσιάζουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον στα πλαίσια της διδακτορικής διατριβής. Στην βιβλιογραφία τονίζεται πως η τακτική παρακολούθηση (monitoring) αυτών των δεικτών είναι αναγκαία από την πλευρά της πολιτείας και των τοπικών αρχών, για να εξασφαλίσουν την βιωσιμότητά τους και την επιτυχή προσαρμογή τους στην οικονομία της γνώσης.

Οι δείκτες χρησιμεύουν στον ακριβή καθορισμό των κριτηρίων που απαιτούνται και στην μέτρηση της απόδοσης των σχετικών παρεμβάσεων. Οι υπεύθυνοι για την λήψη των αποφάσεων και την χάραξη πολιτικών, χρειάζονται τους δείκτες για να αξιολογήσουν τις οικονομικά βιώσιμες και εφικτές στρατηγικές που θα βελτιώσουν την ποιότητα ζωής στις πόλεις και θα τους επιτρέψουν ταυτόχρονα να προσαρμοστούν στα νέα δεδομένα.

4.3.2 Η Δομή

Ένας δείκτης πρέπει να είναι αποτελεσματικός. Κάποιοι από τους δείκτες μπορεί να προκύπτουν από την άθροιση "υπο-δεικτών". Επίσης ένας δείκτης πρέπει να ανταποκρίνεται σε απαιτήσεις όπως ακρίβεια, αντικειμενικότητα, μετρησιμότητα, ευκολία στην πρόσβαση, κλπ. Με βάση την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, έχουν αναπτυχθεί διάφορα είδη δεικτών διανοητικού κεφαλαίου και σχετικών με την οικονομία της γνώσης, οι οποίοι μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ως εξής (European Commission, 2005, 2003a; CRISP, 2001; EUROSTAT)

- Συγκριτικοί δείκτες (comparative indicators), οι οποίοι προσπαθούν να απεικονίσουν παρόμοια χαρακτηριστικά διαφορετικών χωρών ή πόλεων, χρησιμοποιώντας κατάλληλες κανονικοποιήσεις.
- Περιγραφικοί δείκτες (descriptive indicators), για παράδειγμα το μέσο κόστος πρόσβασης σε ευρυζωνικές υπηρεσίες ανά μήνα.

- Σύνθετοι δείκτες (composite indicators), οι οποίοι προσπαθούν να συγκεντρώσουν και να ενοποιήσουν σε ένα απλό μέγεθος διάφορα πολύπλοκα και πολυδιάστατα φαινόμενα, όπως η μετάβαση στην οικονομία της γνώσης. Για αυτό το σκοπό, για τον προσδιορισμό κάθε τέτοιου δείκτη, χρησιμοποιούνται αρκετοί υπο-δείκτες (sub-indicators).
- Βασικοί κανονικοποιημένοι δείκτες μέσω της συσχέτισης με τον πληθυσμό ή το Α.Ε.Π.
- Διαρθρωτικοί δείκτες (structural indicators), οι οποίοι κατανέμουν τις οικονομικές ή ανθρώπινες δραστηριότητες σε διάφορες κλίμακες ή μορφές απόδοσης.
- Δείκτες διαδικασιών (process indicators), οι οποίοι αποτελούν διασυνδεδετικά στοιχεία ανάμεσα στα συστήματα περιφερειακής καινοτομίας (regional innovation systems) και τον εξωτερικό κόσμο και αποτελούν έτσι δείκτες της ροής της γνώσης (knowledge flows).

Όπως τονίζεται έντονα στην βιβλιογραφία, ένα απαραίτητο προαπαιτούμενο για οποιαδήποτε οικονομία που στηρίζεται στην γνώση είναι η ικανότητα και αποτελεσματικότητά της για καταγραφή και μέτρηση των αποτελεσμάτων και επιδράσεων που έχουν οι εφαρμοζόμενες στρατηγικές.

Από την άλλη πλευρά, οι προβληματισμοί που μπορούν να προκύψουν σχετικά με τους δείκτες είναι οι εξής:

- Ποιοι είναι οι πιο συχνά, κοινά αποδεκτοί, και αναγνωρισμένοι δείκτες διεθνώς για την αξιολόγηση του βαθμού προσαρμογής στην οικονομία της γνώσης και την αποτελεσματικότητα των σχετικών στρατηγικών;
- Ποιες είναι οι προηγούμενες χρήσεις ενός δείκτη, η μέθοδος εφαρμογής του και η πρόνοια που πρέπει να ληφθεί κατά την χρήση του;
- Ποια σύνολα δεικτών μπορούν να χρησιμοποιηθούν για σύγκριση με άλλες οικονομίες ή αστικές περιοχές;
- Πώς θα μετρηθούν και θα αξιολογηθούν τα χαρακτηριστικά μιας αστικής περιοχής από την σκοπιά της βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης έτσι ώστε να υιοθετηθεί ο κατάλληλος τρόπος παρέμβασης;
- Ποιοι είναι οι δείκτες που διευκολύνουν έναν οργανισμό, μια εταιρεία ή άλλους φορείς να αξιολογήσουν το επίπεδο οργάνωσής τους και την στρατηγική τους, από την σκοπιά της απόδοσής τους στην οικονομία της γνώσης;

Ακριβώς αυτούς τους ανωτέρω προβληματισμούς εξυπηρετεί και η ανάπτυξη των κατάλληλων μεθοδολογικών πλαισίων δεικτών, τα βασικότερα των οποίων παρουσιάζονται στην συνέχεια.

4.3.3 Μεθοδολογικά Πλαίσια Δεικτών

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μια τάση μεταστροφής της εστίασης από τους δείκτες που περιγράφουν φυσικά και πιο θεμελιώδη μεγέθη (π.χ. αύξηση Α.Ε.Π., ανεργία, κλπ.) προς τους δείκτες που είναι πιο σύνθετοι και επιχειρούν να περιγράψουν μεγέθη **χωρίς φυσική υπόσταση**, όπως ο βαθμός προσαρμογής στην οικονομία της γνώσης. Αυτοί οι δείκτες στηρίζονται βέβαια και στους πιο απλούς δείκτες. Οι κυριότερες προσπάθειες γύρω από την ανάπτυξη δεικτών για την αποτίμηση του διανοητικού κεφαλαίου αστικών περιοχών και για την οικονομία της γνώσης, προέρχονται από διακεκριμένους ερευνητές αλλά και μεγάλους διεθνείς οργανισμούς:

- Ευρωπαϊκή Επιτροπή (European Commission)
- Παγκόσμια Τράπεζα (World Bank)
- Ηνωμένα Έθνη (United Nations)

- Οργανισμός για την Οικονομική Συνεργασία και Ανάπτυξη (Organisation for Economic Co-operation and Development)

Τα βασικότερα μεθοδολογικά πλαίσια των παραπάνω οργανισμών αλλά και των διακεκριμένων ερευνητών παρουσιάζονται συνοπτικά στην συνέχεια:

4.3.3.1 Ευρωπαϊκή Επιτροπή

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (Ε.Ε.) έχει αναπτύξει μια σειρά από κατάλληλους δείκτες για την αποτίμηση της προόδου προς την επονομαζόμενη οικονομία της γνώσης, κυρίως μέσω της Eurostat, της Γενικής Διεύθυνσης για την Έρευνα (Directorate General for Research) και επιστημονικών επιτροπών επιφορτισμένων με αυτό το καθήκον.

Πίνακας 4.1: Τα Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα των Σύνθετων Δεικτών	
Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Μπορούν να συνοψίσουν πολύπλοκα και πολυδιάστατα φαινόμενα και να υποστηρίξουν τους αποφασίζοντες. ▶ Η άμεση ερμηνεία τους είναι ευκολότερη διαδικασία από την προσπάθεια εύρεσης κάποιας τάσης μεταξύ πολλών ξεχωριστών δεικτών. ▶ Διευκολύνουν την διαδικασία κατάταξης πόλεων ή κρατών, σχετικά με την απόδοσή τους σε περίπλοκα ζητήματα (benchmarking). ▶ Διευκολύνουν την διαδικασία αποτίμησης της προόδου πόλεων ή κρατών στο πέρασμα του χρόνου, σχετικά με περίπλοκα ζητήματα. ▶ Μειώνουν το μέγεθος μιας ομάδας δεικτών ή περιλαμβάνουν περισσότερη πληροφορία στα πλαίσια του υπάρχοντος ορίου σχετικά με το μέγεθος. ▶ Τοποθετούν τα ζητήματα της επίδοσης πόλεων ή κρατών στο επίκεντρο της πολιτικής σκηνής. ▶ Διευκολύνουν την επικοινωνία με την κοινή γνώμη και προωθούν την υποχρέωση της λογοδοσίας από την πλευρά των πολιτικών. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ενδέχεται να οδηγήσουν σε αποπροσανατολιστικά πολιτικά μηνύματα σε περίπτωση που δεν είναι σωστά δομημένοι ή σε περίπτωση κακής ερμηνείας τους. ▶ Μπορεί να οδηγήσουν σε απλοϊκά πολιτικά συμπεράσματα. ▶ Μπορεί να χρησιμοποιηθούν με κακόβουλο τρόπο, π.χ. για να υποστηρίξουν την επιθυμητή πολιτική, σε περίπτωση που η διαδικασία διαμόρφωσή τους δεν είναι διαφανής και δεν ακολουθεί βασικές στατιστικές και εννοιολογικές αρχές. ▶ Ενδέχεται να αποκρύπτουν σοβαρές αποτυχίες σε διάφορες διαστάσεις και να αυξάνουν την δυσκολία εύρεσης των κατάλληλων διορθωτικών παρεμβάσεων. ▶ Μπορεί να οδηγήσουν σε ακατάλληλες πολιτικές αν η απόδοσή τους είναι δύσκολο να μετρηθεί.

Προς αυτή την κατεύθυνση, μεγάλη σημασία αποδίδεται στους **σύνθετους δείκτες**, οι οποίοι έχουν ήδη χρησιμοποιηθεί σε εθνικό και διεθνές επίπεδο, και όποτε είναι απαραίτητο να συνοψιστούν πολύπλοκα και πολυδιάστατα φαινόμενα. Μέσω της συγκέντρωσης και ενοποίησης διάφορων μεταβλητών, οι σύνθετοι δείκτες είναι ικανοί να συνθέσουν την συνολική εικόνα ενός πολύπλοκου φαινομένου. Τα βασικότερα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των σύνθετων δεικτών, σύμφωνα με επιστημονικές επιτροπές που συνεργάζονται με την Ε.Ε. (Ο.Ε.Κ.Δ., 2005a) παρουσιάζονται στον πίνακα 4.1.

Στο πλαίσιο της προσπάθειας αυτής της Ε.Ε., αποφασίστηκε ότι θα ήταν χρήσιμο για τις Υπηρεσίες της να διερευνήσουν και να αναπτύξουν σύνθετους δείκτες για την οικονομία της γνώσης. Κατά την διάρκεια της ανάπτυξης τους ενεπλάκησαν (European Commission, 2003b):

- Η Γενική Διεύθυνση για την Εκπαίδευση (DG Education).
- Η Γενική Διεύθυνση για την Κοινωνία της Πληροφορίας (DG Information Society).
- Η Γενική Διεύθυνση για τις Επιχειρήσεις (DG Enterprise).
- Η Eurostat.

- Το ερευνητικό κέντρο MERIT (Maastricht Economic and social Research and training centre on Innovation and Technology).
- Η Ομάδα Εφαρμοσμένης Στατιστικής της Συντονισμένης Ερευνητικής Ομάδας (Applied Statistics Group of the Joint Research Team), η οποία συνεισέφερε σημαντικά στην επισκόπηση διάφορων προσεγγίσεων και στην ανάλυση ευαισθησίας της επιλεγμένης μεθόδου (Joint Research Centre, 2002).

Πίνακας 4.2: Υπό-δείκτες και Βάρη του Σύνθετου Δείκτη "Επένδυση στην Οικονομία της Γνώσης", Προσαρμοσμένο από European Commission, 2003b

Υπό-δείκτες	Τύπος Δείκτη Γνώσης	Βάρος
Κατά Κεφαλή Συνολική Εγχώρια Επένδυση σε Έρευνα & Ανάπτυξη – GERD (Gross domestic Expenditure on R&D)	Δημιουργία γνώσης	2/24
Κατά Κεφαλή Αριθμός Ερευνητών	Δημιουργία γνώσης	2/24
Κατά Κεφαλή Αριθμός Νέων Διδακτορικών Διατριβών σε Τεχνολογικούς Τομείς	Δημιουργία γνώσης	4/24
Κατά Κεφαλή Συνολική Δαπάνη για την Παιδεία	Δημιουργία και Διάδοση γνώσης	4/24 3/24
Δια-Βίου Εκπαίδευση	Διάδοση γνώσης: ανθρώπινο δυναμικό	3/24
Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση	Διάδοση γνώσης: τηλεπικοινωνιακές υποδομές	3/24
Δαπάνη για Δημιουργία Σταθερών Υποδομών (εκτός από κατασκευές)	Διάδοση γνώσης: νέες τεχνολογίες	3/24

Πίνακας 4.3: Υπό-δείκτες και Βάρη του Σύνθετου Δείκτη "Επίδοση της Μετάβασης στην Οικονομία της Γνώσης", Προσαρμοσμένο από European Commission, 2003b

Υπό-δείκτες	Εννοιολογική Ομάδα	Βάρος
Α.Ε.Π. ανά εργατοώρα	Παραγωγικότητα	4/16
Κατά Κεφαλή Αριθμός Ευρεσιτεχνιών	Επίδοση στην Επιστήμη και την Τεχνολογία	2/16
Κατά Κεφαλή Αριθμός Επιστημονικών Δημοσιεύσεων	Επίδοση στην Επιστήμη και την Τεχνολογία	2/16
Ηλεκτρονικό Εμπόριο	Παραγόμενο αποτέλεσμα της πληροφοριακής υποδομής	4/16
Σχολικός ρυθμός επιτυχίας	Αποτελεσματικότητα του εκπαιδευτικού συστήματος	4/16

Αυτή η συνεργασία είχε ως αποτέλεσμα την δημιουργία δυο νέων σύνθετων δεικτών (European Commission, 2005):

- Τον δείκτη επένδυσης στην οικονομία της γνώσης. Το ενδιαφέρον για την συνεισφορά της Έρευνας & Ανάπτυξης και του ανθρώπινου δυναμικού στην δημιουργία και την ανάπτυξη της οικονομίας της γνώσης έχει προσεγγίσει νέα υψηλά επίπεδα στην Ευρωπαϊκή Ένωση τα τελευταία χρόνια. Σήμερα είναι πλέον αποδεκτό πως οι τεχνολογικές και ερευνητικές εξελίξεις, σε συνδυασμό με την διαθεσιμότητα υψηλού επιπέδου εργατικού δυναμικού, είναι ανάμεσα στους καθοριστικούς παράγοντες για την καινοτομία, την ανταγωνιστικότητα και την κοινωνικό-οικονομική ευημερία. Συνεπώς, η ικανότητα εκμετάλλευσης της διαθέσιμης βάσης γνώσης έχει γίνει καθοριστικός παράγοντας για την παραγωγή προϊόντων και υπηρεσιών. Αυτός ο δείκτης, αντικατοπτρίζει ακριβώς

τις επενδύσεις που γίνονται από τα κράτη ώστε να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις της οικονομίας της γνώσης.

- ✦ Τον δείκτη επίδοσης της μετάβασης στην οικονομία της γνώσης. Ο στόχος των κρατών να διατηρήσουν και να αναπτύξουν τις επιστημονικές και τεχνολογικές βάσεις γνώσης τους (δηλαδή να βελτιώσουν τις επιδόσεις τους στην οικονομία της γνώσης), έχει οδηγήσει στην αυξημένη εστίαση σε ένα αριθμό δεικτών. Αυτοί οι δείκτες σχετίζονται με σημαντικά ερωτήματα, όπως: Ποιο είναι το μερίδιο των παραγωγικών κλάδων που βασίζονται στην γνώση (έντασης γνώσης) στην χώρα x; Ποια η σημασία μιας χώρας στην συνολική παραγωγή επιστημονικών δημοσιεύσεων; Ποιο είναι το μερίδιο μιας χώρας στην δημιουργία νέων ευρεσιτεχνιών; Αυτοί, και άλλοι δείκτες, απεικονίζουν τις μεταβαλλόμενες σχέσεις ανάμεσα στην επιστήμη και την τεχνολογία.

Επιπλέον, η επίδοση μιας χώρας στην οικονομία της γνώσης δεν μετρείται απλά με το παραγόμενο προϊόν από την επιστήμη και την τεχνολογία αλλά πρέπει επίσης να αποτιμηθεί σε σχέση με τον πολύ σημαντικό παράγοντα της αύξησης της ανταγωνιστικότητάς της. Μια ανταγωνιστική οικονομία θεωρείται πλέον αυτή που μπορεί να επιτύχει βιώσιμη αύξηση του επιπέδου ζωής για τους πολίτες της με χαμηλά ποσοστά ανεργίας.

Αυτοί οι σύνθετοι δείκτες υπολογίζονται με βάση τους υπο-δείκτες και τα βάρη που εμφανίζονται στους πίνακες 4.2 και 4.3.

Για τον υπολογισμό της τιμής των σύνθετων δεικτών απαιτείται η μετατροπή των τιμών των υπο-δεικτών που τους αποτελούν και έχουν διαφορετική μονάδα μέτρησης, στην ίδια μονάδα. Για παράδειγμα, οι δείκτες που μετριοούνται σε ευρώ, ποσοστά και κατά κεφαλήν, πρέπει να μετατραπούν στην ίδια μονάδα μέτρησης. Η μέθοδος που χρησιμοποιείται από την Ε.Ε. είναι η δημιουργία νέας κλίμακας (re-scaling) τιμών με βάση τις αποκλίσεις των υπο-δεικτών (European Commission, 2005).

Πρέπει να σημειωθεί ότι στην όλη διαδικασία ανάπτυξης της σχετικής μεθοδολογίας για τους σύνθετους δείκτες, συνεισέφερε σημαντικά και το έργο "Knowledge Economy Indicators: Development of Innovative and Reliable Indicator Systems" το οποίο χρηματοδοτήθηκε από την Ε.Ε. στα πλαίσια του 6th Framework Programme και είχε ακριβώς ως στόχο την ανάπτυξη και την βελτίωση δεικτών για την οικονομία της γνώσης (ΚΕΙ, 2005).

4.3.3.2 Παγκόσμια Τράπεζα

Η Παγκόσμια Τράπεζα (World Bank) προσδίδει επίσης ξεχωριστή σημασία στην γνώση ως βασικό πυλώνα της ανάπτυξης. Στο πλαίσιο επομένως του σχετικού προγράμματος με τίτλο "Γνώση για την Ανάπτυξη" (Knowledge for Development Programme) αναπτύχθηκε ολοκληρωμένη Μεθοδολογία για την Αποτίμηση της Γνώσης (**Knowledge Assessment Methodology – KAM**) με στόχο να βοηθήσει και να υποστηρίξει κράτη και πόλεις στην διαδικασία μετάβασής τους στην οικονομία της γνώσης (World Bank, 2005). Σχεδιάστηκε για να παρέχει μια βασική αξιολόγηση της ετοιμότητάς τους για την οικονομία της γνώσης και προσδιορίζει τομείς και συγκεκριμένες περιοχές, στις οποίες αυτοί που διαμορφώνουν τις πολιτικές οφείλουν να εστιάσουν και να επενδύσουν. Αυτό σημαίνει ότι οι χώρες ή οι πόλεις πρέπει να κατανοήσουν ποιες είναι οι αδυναμίες τους και τα πλεονεκτήματά τους και κατόπιν να αναπτύξουν τις κατάλληλες πολιτικές και να κάνουν επενδύσεις ώστε να δώσουν κατεύθυνση στις φιλοδοξίες τους.

Η μεθοδολογία KAM (η οποία είναι διαθέσιμη ως διαδικτυακό εργαλείο) χρησιμοποιεί περισσότερους από **ογδόντα (80) δείκτες**, ποιοτικούς και ποσοτικούς, και συγκρίσεις δύνανται να γίνουν με περισσότερες από εκατό τριάντα (130) χώρες. Το βασικό πλεονέκτημα της μεθοδολογίας είναι η δια-τομεακή προσέγγιση, που επιτρέπει στον χρήστη να αποκτήσει συνολική εικόνα μιας ευρείας κλίμακας σημαντικών παραγόντων, παρά να επικεντρωθεί σε μια συγκεκριμένη περιοχή. Οι μεταβλητές που έχουν επιλεγεί ανήκουν στους τέσσερις

πυλώνες του Πλαισίου της Οικονομίας της Γνώσης (**Knowledge Economy Framework**) που επίσης έχει αναπτύξει η Παγκόσμια Τράπεζα:

1. Ένα οικονομικό και θεσμικό καθεστώς που παρέχει κίνητρα για την αποτελεσματική χρήση της υπάρχουσας γνώσης και την ενίσχυση της επιχειρηματικότητας.
2. Πολίτες με υψηλό επίπεδο ικανοτήτων και εκπαίδευσης για να δημιουργούν, να διαδίδουν και να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά την γνώση.
3. Ένα αποτελεσματικό σύστημα καινοτομίας στο οποίο συμμετέχουν επιχειρήσεις, ερευνητικά κέντρα, πανεπιστήμια, σύμβουλοι και άλλοι οργανισμοί και εκμεταλλεύονται την αυξανόμενη βάση παγκόσμιας γνώσης, την αφομοιώνουν και την προσαρμόζουν στις τοπικές ανάγκες και δημιουργούν νέες τεχνολογίες.
4. Τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών που διευκολύνουν την αποτελεσματική δημιουργία, διάδοση και επεξεργασία πληροφορίας.

Η μεθοδολογία προσφέρει αρκετές μορφές απεικόνισης για την απλή οπτική αναπαράσταση της οργανωτικής ετοιμότητας της χώρας ή της πόλης για την οικονομία της γνώσης. Επίσης, μπορούν να γίνουν συγκρίσεις με άλλες χώρες ή πόλεις για κάθε ένα από τους τέσσερις προαναφερθέντες πυλώνες. Επιτρέπει ακόμη την προσαρμοσμένη ανάλυση μιας χώρας ή πόλης με βάση την ομάδα δεικτών που ο ίδιος ο χρήστης επιλέγει.

Τα δεδομένα στα οποία στηρίζεται η μεθοδολογία δημοσιεύονται από διεθνούς φήμης και αξιόπιστα ινστιτούτα αλλά και τις στατιστικές υπηρεσίες των ίδιων των χωρών. Η πιο πρόσφατη έκδοση της μεθοδολογίας KAM 2005, είναι ικανή να προσφέρει αξιολογήσεις για μια χώρα ή πόλη, σχετικά με την ετοιμότητά της για την οικονομία της γνώσης:

- Σε παγκόσμια κλίμακα, όταν γίνεται σύγκριση με όλες τις 130 χώρες που είναι διαθέσιμες στην βάση δεδομένων.
- Σε περιφερειακή κλίμακα, όταν συγκρίνεται με χώρες της ίδιας περιοχής.
- Στην βάση του επιπέδου ανθρώπινης ανάπτυξης, όταν συγκρίνεται με άλλες χώρες ή πόλεις στην ίδια κατηγορία ανθρώπινης ανάπτυξης.
- Στην βάση του επιπέδου εισοδήματος, όταν συγκρίνεται με άλλες χώρες ή πόλεις του ίδιου επιπέδου εισοδήματος.

Επειδή οι 80 μεταβλητές που περιέχονται στην μεθοδολογία έχουν διαφορετικό εύρος τιμών, όλες έχουν κανονικοποιηθεί στην ίδια κλίμακα από 0 ως 10.

Ο Δείκτης Οικονομίας της Γνώσης (Knowledge Economy Index) είναι ένας συγκεντρωτικός δείκτης της μεθοδολογίας KAM και αναπαριστά το συνολικό επίπεδο ανάπτυξης μιας χώρας ή πόλης στην οικονομία της γνώσης. Συνοψίζει την επίδοση στους τέσσερις βασικούς πυλώνες που αναφέραμε και προκύπτει ως ο απλός μέσος όρος των κανονικοποιημένων τιμών δώδεκα (12) **δεικτών γνώσης**. Στον πίνακα 4.4 φαίνονται αυτοί οι δείκτες και η κατηγοριοποίησή τους.

Υπάρχουν αρκετοί διαθέσιμοι τρόποι για την απεικόνιση του ανωτέρω δείκτη (με ενσωματωμένους όλους τους υπο-δείκτες ή επιλογή αυτών): διαγράμματα τύπου “αράχνης”, “διαμαντιού” ή διαγράμματα με μπάρες. Στο σχήμα 4.3 φαίνεται ένα τέτοιο χαρακτηριστικό διάγραμμα αράχνη, για την Φινλανδία. Τέλος, στο σχήμα 4.4 φαίνονται όλες οι δείκτες που είναι ενσωματωμένοι στην μεθοδολογία KAM.

Δεδομένης της ευκολίας χρήσης της, της διαφάνειάς της και της προσβασιμότητά της από το Internet, η KAM χρησιμοποιείται ευρέως από κυβερνητικούς αξιωματούχους, υπευθύνους χάραξης πολιτικής, αντιπροσώπους πολιτών, τον ιδιωτικό τομέα, κλπ. Επίσης χρησιμοποιείται από ινστιτούτα, ερευνητικά κέντρα, συμβούλους, κλπ. Με αυτό τον τρόπο, έχει πολλές φορές συνεισφέρει στις συζητήσεις και διαβουλεύσεις μεταξύ

αξιωματούχων χωρών και στελεχών της Παγκόσμιας Τράπεζας. Το πιο **σημαντικό** χαρακτηριστικό της είναι ότι έχει την ικανότητα να θέτει τις πόλεις ή τις χώρες σε ένα διεθνές πλαίσιο σύγκρισης (benchmarking) και να επιτρέπει στους εκάστοτε αποφασίζοντες να διαγνώσουν γρήγορα σε ποια ζητήματα υπάρχει υστέρηση.

Πίνακας 4.4: Ο Δείκτης Οικονομίας της Γνώσης της Παγκόσμιας Τράπεζας

Οικονομικά κίνητρα και θεσμικό καθεστώς

Δασμολογικά και μη-δασμολογικά εμπόδια

Ποιότητα του θεσμικού καθεστώτος

Κυριαρχία του νόμου

Εκπαίδευση και ανθρώπινο δυναμικό

Βαθμός αλφαριθμητισμού των ενηλίκων (%)

Βαθμός συμμετοχής στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση

Βαθμός συμμετοχής στην τριτοβάθμια εκπαίδευση

Σύστημα καινοτομίας

Ερευνητές ανά εκατομμύριο κατοίκους

Αριθμός κατοχυρωμένων ευρεσιτεχνιών από τον οργανισμό USPTO ανά εκατομμύριο κατοίκους

Επιστημονικές δημοσιεύσεις ανά εκατομμύριο κατοίκους

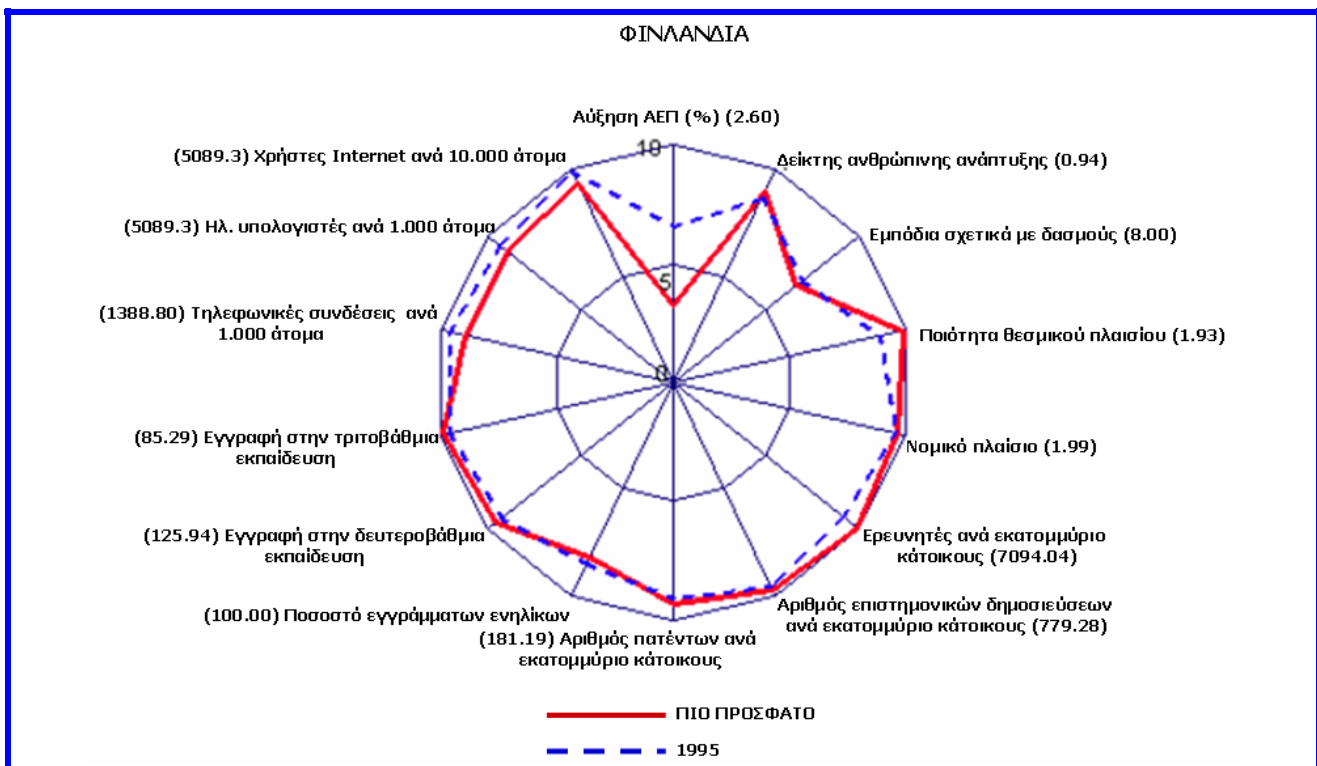
Υποδομή τεχνολογιών πληροφορικής

Αριθμός τηλεφωνικών συνδέσεων ανά 1000 άτομα (σταθερές και κινητές)

Αριθμός Η/Υ ανά 1000 άτομα

Αριθμός χρηστών Internet ανά 1000 άτομα

Σχήμα 4.3 Απεικόνιση του Δείκτη Οικονομίας της Γνώσης για την Φινλανδία. Προσαρμοσμένο από World Bank, 2005



Σχήμα 4.4 Οι Δείκτες που είναι Ενσωματωμένοι στην Μεθοδολογία ΚΑΜ. Προσαρμοσμένο από World Bank, 2005

<p>Δείκτες Επίδοσης Μέση ετήσια αύξηση ΑΕΠ (%) ΑΕΠ κατά άτομο</p> <p>Δείκτης Ανθρώπινης ανάπτυξης</p> <p>Δείκτης φτώχειας Μέσο ποσοστό ανεργίας (% του συνολικού εργατικού δυναμικού) Απασχόληση στην βιομηχανία (% της συνολικής απασχόλησης) Απασχόληση στις υπηρεσίες (% της συνολικής απασχόλησης) ΑΕΠ (\$)</p> <p>Οικονομικό Καθεστώς Μέση διαμόρφωση ακαθάριστου κεφαλαίου (% του ΑΕΠ) Έλλειμμα ή πλεόνασμα προϋπολογισμού (% του ΑΕΠ) Εμπόριο ως % του ΑΕΠ Εμπόδια σχετικά με τους δασμούς Η πνευματική ιδιοκτησία προστατεύεται ικανοποιητικά Εξαγωγές αγαθών και υπηρεσιών (% του ΑΕΠ) Αρτιότητα τραπεζικού συστήματος Διασπορά τραπεζικών επιτοκίων (επιτόκιο δανεισμού μείον επιτόκιο καταθέσεων) Ένταση τοπικού ανταγωνισμού Εγχώρια πίστωση ιδιωτικού τομέα (% του ΑΕΠ)</p> <p>Θεσμοί Ποιότητα θεσμικού πλαισίου Νομικό πλαίσιο Αποτελεσματικότητα διακυβέρνησης Πολιτική σταθερότητα Έλεγχος της διαφθοράς Ελευθερία του τύπου</p> <p>Εκπαίδευση και Ανθρώπινοι Πόροι Ποσοστό εγγράμματων ενηλίκων Εγγραφή στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση Εγγραφή στην τριτοβάθμια εκπαίδευση Προσδόκιμο ζωής, κατά την γέννηση % ΑΕΠ που διατίθεται για την παιδεία</p> <p>Ποιότητα επιστημονικής εκπαίδευσης Βαθμός επιμόρφωσης εργατικού δυναμικού</p> <p>Βαθμός προσέλευσης υψηλού επιπέδου εργατικού δυναμικού από άλλες περιοχές-χώρες</p>	<p>Σύστημα Καινοτομίας Πληρωμές πνευματικών δικαιωμάτων και αδειών (\$) Πληρωμές πνευματικών δικαιωμάτων και αδειών (\$/εκατομμύριο κάτοικου) Σπουδές μηχανικών (% επί των φοιτητών της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης) Αριθμός ερευνητών Ερευνητές / εκατομμύριο κάτοικους % ΑΕΠ που διατίθεται για την Έρευνα & Ανάπτυξη Κατασκευές και εμπόριο (% του ΑΕΠ) Βαθμός ερευνητικής συνεργασίας μεταξύ πανεπιστημίων και επιχειρήσεων Κόστος έναρξης νέας επιχείρησης Αριθμός επιστημονικών δημοσιεύσεων Αριθμός επιστημονικών δημοσιεύσεων ανά εκατομμύριο κάτοικους Βαθμός γραφειοκρατίας για την έναρξη νέας επιχείρησης Πρόσβαση σε κεφάλαια υψηλού ρίσκου (venture capitals) Αριθμός πατέντων Αριθμός πατέντων (ανά εκατομμύριο κάτοικους) Βαθμός ανάπτυξης συνεργατικών σχηματισμών Εξαγωγές υψηλής τεχνολογίας (% εξαγωγών προϊόντων) Επενδύσεις στην Έρευνα & Ανάπτυξη από τον ιδιωτικό τομέα</p> <p>Υποδομή ΤΠΕ Τηλεφωνικές συνδέσεις ανά 1000 κάτοικους (σταθερές + κινητές) Σταθερές τηλεφωνικές συνδέσεις ανά 1000 κάτοικους Κινητές τηλεφωνικές συνδέσεις ανά 1000 κάτοικους Ηλεκτρονικοί υπολογιστές ανά 1000 κάτοικους Αριθμός τηλεοπτικών συσκευών ανά 1000 κάτοικους Αριθμός καθημερινών εφημερίδων ανά 1000 κάτοικους Αριθμός χρηστών Internet ανά 10.000 κάτοικους Κόστος διεθνών τηλεφωνικών συνδιαλέξεων Ηλεκτρονική διακυβέρνηση (e-government) Ποσοστό χρημάτων που διατίθενται στις ΤΠΕ (% ΑΕΠ)</p> <p>Ισότητα Μεταξύ των δυο Φύλων Δείκτης ισότητας μεταξύ των δυο φύλων Γυναίκειο εργατικό δυναμικό (% συνολικού εργατικού δυναμικού) Αριθμός γυναικών μελών στο κοινοβούλιο (% του συνολικού αριθμού των μελών του κοινοβουλίου) Ποσοστό αλφabetισμού γυναικών Βαθμός εγγραφής των γυναικών στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση (% του συνολικού) Βαθμός εγγραφής των γυναικών στην τριτοβάθμια εκπαίδευση (% του συνολικού)</p>
---	---

4.3.3.3 Οργανισμός για την Οικονομική Συνεργασία και Ανάπτυξη

Ο Ο.Ο.Σ.Α. έχει διεξάγει πολλές μελέτες και έχει εκδώσει πολλές τεχνικές αναφορές σχετικά με την ανάπτυξη και την αποτίμηση οικονομιών που βασίζονται στην γνώση. Παρόλο που εστιάζονται κυρίως στις ανεπτυγμένες χώρες, οι αναφορές αφορούν επίσης και στις αναπτυσσόμενες χώρες.

Το κυριότερο μεθοδολογικό εργαλείο που έχει αναπτύξει ο Ο.Ο.Σ.Α. για την αποτίμηση μιας οικονομίας που βασίζεται στην γνώση ονομάζεται: **Επιστήμη, Τεχνολογία και Βιομηχανία: Πίνακας Αποτελεσμάτων του Ο.Ο.Σ.Α. 2005** (OECD Science, Technology and Industry: **Scoreboard** 2005). Το μεθοδολογικό αυτό πλαίσιο, που είναι διαθέσιμο και διαδικτυακά, περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα γραφημάτων και αναλύσεων που σχετίζονται με ζητήματα όπως ο μεταβαλλόμενος χαρακτήρας των ερευνητικών δραστηριοτήτων, η διεθνής κινητικότητα των ερευνητών και των επιστημόνων, ο αυξανόμενος ρυθμός της καινοτομίας, μετρούμενος βάσει του αριθμού των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας, η μεγέθυνση της οικονομίας της πληροφορίας, ο σημαντικός ρόλος των πολυεθνικών επιχειρήσεων και, τέλος, τα νέα πρότυπα εμπορικής ανταγωνιστικότητας. Οι δείκτες που περιλαμβάνονται στο πλαίσιο κατηγοριοποιούνται στις εξής έξι κατηγορίες:

1. Έρευνα, ανάπτυξη και καινοτομία: δημιουργία και διάδοση της γνώσης.

2. Ανθρώπινοι πόροι στην έρευνα και την τεχνολογία: γνώση και δεξιότητες
3. Ευρεσιτεχνίες: προστασία και εμπορευματοποίηση της γνώσης
4. Τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών: η αιχμή του δόρατος της κοινωνίας της γνώσης.
5. Η ροή της γνώσης και το παγκόσμιο επιχειρείν.
6. Ο αντίκτυπος της γνώσης στις παραγωγικές δραστηριότητες.

Το σχήμα 4.5 απεικονίζει τους δείκτες που είναι ενσωματωμένοι στην μεθοδολογία του Ο.Ο.Σ.Α. (OECD, 2005b).

Σχήμα 4.5	Οι Δείκτες που είναι Ενσωματωμένοι στην Μεθοδολογία του Ο.Ο.Σ.Α. Προσαρμοσμένο από OECD, 2005b
<p>A. Ε&Α και Καινοτομία: δημιουργία και διάδοση της γνώσης</p> <p>A.1 Επενδύσεις στην γνώση A.2 Τόσες σχετικά με τις δαπάνες σε Ε&Α A.3 Χρηματοδότηση Ε&Α και επιδόσεις A.4 Ε&Α σε οικονομίες εκτός ΟΑ&Α A.5 Ε&Α στις επιχειρήσεις A.6 Ε&Α στις επιχειρήσεις ανάλογα με το μέγεθός τους A.7 Ε&Α στις επιχειρήσεις ανάλογα με το είδος δραστηριοποίησης A.8 Ε&Α που σχετίζεται με την υγεία A.9 Βαθμός διάχυσης αποτελεσμάτων Ε&Α A.10 Κρατικές επενδύσεις στην Ε&Α A.11 Φορολογικό καθεστώς σχετικά με την Ε&Α A.12 Καινοτομία σε μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις A.13 Αριθμός επιστημονικών δημοσιεύσεων A.14 Πρόσβαση σε κεφάλαια υψηλού ρίσκου (venture capital)</p> <p>B. Ανθρώπινο δυναμικό στην επιστήμη και την τεχνολογία: γνώσεις και επίπεδο ικανοτήτων</p> <p>B.1 Ροή αποφοίτων πανεπιστημίου B.2 Βαθμός διεθνούς κινητικότητας διδακτορικών σπουδαστών B.3 Απασχόληση αποφοίτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης B.4 Ανθρώπινο δυναμικό στην επιστήμη και την τεχνολογία B.5 Βαθμός διεθνούς κινητικότητας ανθρώπινου δυναμικού υψηλού επιπέδου B.6 Εργατικό δυναμικό στην Ε&Α B.7 Εργατικό δυναμικό στην επιστήμη και την τεχνολογία σε οικονομίες εκτός ΟΑ&Α</p> <p>Γ. Πατέντες: προστασία και εμπορευματοποίηση της γνώσης</p> <p>Γ.1 Βαθμός κατοχύρωσης νέων πατέντων στο Ευρωπαϊκό Γραφείο Καινοτομίας Γ.2 Πατέντες σχετιζόμενες με ΤΠΕ Γ.3 Πατέντες βιοτεχνολογίας Γ.4 Ποσοστό αλλοδαπής συμμετοχής σε εγχώριες εφευρέσεις Γ.4 Ποσοστό εγχώριας συμμετοχής σε εφευρέσεις στην αλλοδαπή Γ.5 Διεθνής συνεργασία για νέες καινοτομίες Γ.6 Διεθνοποίηση εφευρέσεων που σχετίζονται με ΤΠΕ Γ.7 Διεθνοποίηση εφευρέσεων που σχετίζονται με βιοτεχνολογία Γ.8 Γεωγραφική συγκέντρωση πατέντων</p> <p>Δ. ΤΠΕ: Βασικός άξονας της κοινωνίας της γνώσης</p> <p>Δ.1 Επενδύσεις σε εξοπλισμό και λογισμικό ΤΠΕ Δ.2 Δεξιότητες ΤΠΕ</p>	<p>Δ.3 Δίκτυα τηλεπικοινωνιών Δ.4 Παροχές υπηρεσιών Internet Δ.5 Ευριζωνικότητα και ασφάλεια Δ.6 Πρόσβαση νοκοκυρίων στις ΤΠΕ Δ.7 Χρήση Internet από τους πολίτες Δ.8 Χρήση Internet από τις επιχειρήσεις Δ.9 Ένταση ηλεκτρονικού εμπορίου Δ.10 Κόστος τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών Δ.11 ΤΠΕ στις οικονομίες εκτός ΟΑ&Α Δ.12 Μέγεθος και ανάπτυξη του κλάδου ΤΠΕ Δ.13 Συνεισφορά του κλάδου ΤΠΕ στην απασχόληση Δ.14 Ε&Α σε επιλεγμένες βιομηχανίες ΤΠΕ</p> <p>Ε. Ροή της γνώσης</p> <p>E.1 Τόσες στο διεθνές εμπόριο και τις διεθνείς επενδύσεις E.2 Διεθνές εμπόριο E.3 Διεθνής ανταγωνισμός ανά κλάδο E.4 Αλλοδαπές ροές επενδύσεων E.5 Δραστηριότητα θυγατρικών υπό ξένο έλεγχο, στις κατασκευές E.6 Δραστηριότητα θυγατρικών υπό ξένο έλεγχο, στις υπηρεσίες E.7 Συνεισφορά πολυεθνικών στην προστιθέμενη αξία και την εργατική παραγωγικότητα E.8 Συνεισφορά πολυεθνικών στην αύξηση της παραγωγικότητας</p> <p>ΣΤ. Συνεισφορά της γνώσης στις παραγωγικές δραστηριότητες</p> <p>ΣΤ.1 Εισόδημα και επίπεδα παραγωγικότητας ΣΤ.2 Ανάπτυξη εργατικής παραγωγικότητας ΣΤ.3 Ανάπτυξη εργατικής παραγωγικότητας κατά κλάδο ΣΤ.4 Κλάδοι υψηλής επίταξης γνώσης και τεχνολογίας ΣΤ.5 Δομή οικονομικών ΟΑ&Α ΣΤ.6 Εξαγωγές προϊόντων και υπηρεσιών υψηλής τεχνολογίας ΣΤ.7 Αλληλεξάρτηση υπηρεσιών ΣΤ.8 Η μεταβαλλόμενη φύση των κατασκευών.</p>

4.3.3.4 Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών

Η μετάβαση των κρατών μελών του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών (Ο.Η.Ε.) στην οικονομία της γνώσης είναι μια αποφασιστική καμπή στην εξέλιξη της παγκόσμιας οικονομίας. Αυτή η μετάβαση χαρακτηρίζει την εξέλιξη των οικονομιών που στηρίζονταν στην ενέργεια και τους παραδοσιακούς πόρους παραγωγής προς οικονομίες που βασίζονται στα στοιχεία γνωστικού ενεργητικού (**knowledge assets**) και το διανοητικό κεφάλαιο. Συνεπώς, για τον Ο.Η.Ε. αποτελεί σημαντική προτεραιότητα η θεμελίωση θεωρητικών και πρακτικών μεθοδολογιών για την διαχείριση και αποτίμηση των πλεονεκτημάτων γνώσης, ώστε να υποστηρίξει αυτή την μετάβαση.

Προς αυτή την κατεύθυνση, ο Ο.Η.Ε. έχει αναπτύξει ένα μεθοδολογικό πλαίσιο για την αποτίμηση των στοιχείων γνωστικού ενεργητικού ενός κράτους ή μιας αστικής περιοχής. Για αυτό το λόγο, έχει κατηγοριοποιήσει τα στοιχεία αυτά στις εξής κεφαλαιουχικές κατηγορίες (UN, 2003):

- **Κεφάλαιο ανθρώπινου δυναμικού (human capital).** Η συνδυασμένη γνώση, ικανότητα, εμπειρία, καινοτομικότητα και ικανότητα των πολιτών ενός κράτους να διεξάγουν δημιουργικές δραστηριότητες αποτελεί το λεγόμενο ανθρώπινο κεφάλαιο. Σύμφωνα με μια αναφορά του Ο.Ο.Σ.Α (Ο.Ε.Κ.Δ., 2001) το ανθρώπινο κεφάλαιο περιλαμβάνει ρητή γνώση σχετικά με γεγονότα, νόμους, αρχές καθώς και άρρητη και εμπειρική γνώση. Η ίδια αναφορά επισημαίνει επίσης ότι οι σχετικές μεθοδολογίες μέτρησης θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη την ποιότητα και ποσότητα των ατομικών και συλλογικών βάσεων γνώσης.
- **Δομικό κεφάλαιο (structural capital).** Αυτός ο τύπος κεφαλαίου περιλαμβάνει το οργανωτικό κεφάλαιο και το κεφάλαιο της αγοράς. Σε αντίθεση με το ανθρώπινο κεφάλαιο, το δομικό κεφάλαιο μπορεί να βρίσκεται στην κατοχή του κράτους και να εμπορεύεται:
- **Οργανωτικό κεφάλαιο (organizational capital).** Αυτός ο τύπος κεφαλαίου αναφέρεται στις οργανωτικές υποδομές, τον τεχνολογικό εξοπλισμό, τις βάσεις δεδομένων, τις ευρεσιτεχνίες, και οτιδήποτε άλλο υποστηρίζει την καινοτομία και την παραγωγικότητα μέσω της διάδοσης και διάχυσης της γνώσης. Συνίσταται σε δύο παράγοντες, το κεφάλαιο διαδικασιών και το κεφάλαιο ανανέωσης και ανάπτυξης:

$$\text{Organisational Capital} = \text{Process Capital} + \text{Renewal \& Development Capital}$$

- **Κεφάλαιο διαδικασιών (process capital).** Οι διαδικασίες, δραστηριότητες και οι σχετικές υποδομές για την δημιουργία, διάδοση, διάχυση και αξιολόγηση της γνώσης, καθώς και αυτά τα στοιχεία που συνεισφέρουν στην αύξηση της παραγωγικότητας των εργαζομένων που απασχολούνται σε τομείς έντασης γνώσης, συνθέτουν το συγκεκριμένο είδος κεφαλαίου.
- **Κεφάλαιο ανανέωσης και ανάπτυξης (renewal and development capital).** Αυτό το είδος κεφαλαίου αντανακλά τις ικανότητες και τις τρέχουσες επενδύσεις για μελλοντική ανάπτυξη, όπως η έρευνα, οι ευρεσιτεχνίες, ο ρυθμός έναρξης νέων επιχειρήσεων, κλπ.

Το προκύπτων πλαίσιο ανάλυσης για την αποτίμηση των στοιχείων γνωστικού ενεργητικού ενός κράτους, απεικονίζεται στο σχήμα 4.6.



Στο σχήμα 4.7 απεικονίζονται οι συγκεκριμένοι **δείκτες** που χρησιμοποιούνται για κάθε μια από τις προαναφερθείσες κατηγορίες κεφαλαίου.

Σχήμα 4.7 Οι Δείκτες που Χρησιμοποιούνται από τον Ο.Η.Ε. Προσαρμοσμένο από UN, 2003

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ	
<i>Αρχικοί Δείκτες</i>	<i>Προτεινόμενοι Δείκτες</i>
Ποσοστό αλφαριθμητισμού Αριθμός σχολών τριτοβάθμιας εκπαίδευσης ανά κάτοικο	Οργανωτική εκπαίδευση και ανάπτυξη ανά κάτοικο Ποσοστό συμμετοχής σε δραστηριότητες εκπαίδευσης και ανάπτυξης % ΑΕΠ που διατίθεται σε κάθε βαθμίδα εκπαίδευσης
% δασκάλων πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης με τα απαιτούμενα προσόντα Αριθμός αποφοίτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης ανά κάτοικο	Πληθυσμός σε διάφορες ηλικιακές βαθμίδες
Ποσοστό προσλήψεων αντρών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης Ποσοστό προσλήψεων γυναικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης	Ποιότητα εκπαιδευτικού συστήματος Χρόνος εκπαίδευσης και διάρκεια σχολικού έτους Ποιότητα συμμετοχής στην εκπαίδευση και αποτελέσματα Μαθηματικά, ανάγνωση, γραφή και βασικές επιστήμες
ΔΟΜΙΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΑΓΟΡΑΣ	
<i>Αρχικοί Δείκτες</i>	<i>Προτεινόμενοι Δείκτες</i>
Εξαγωγές υψηλής τεχνολογίας (% του ΑΕΠ) Αριθμός πατέντων που κατοχυρώνονται από το USPTO ανά κάτοικο Αριθμός συναντήσεων που οργανώνονται ανά κάτοικο	Ανοιχτή κοινωνία σε διαφορετικούς πολιτισμούς Αριθμός ομιλούμενων ξένων γλωσσών Τουριστική κίνηση Ευκολία έναρξης νέας επιχείρησης Διεθνή βραβεία και αναγνωρίσεις Ροή (εισερχόμενη και εξερχόμενη) μεταναστών Εξαγωγή περιοδικών, εφημερίδων. Διεξαγωγή διεθνών εκθέσεων και συνεδρίων Συμμετοχή αθλητών σε Ολυμπιακούς αγώνες Φοιτητές σε ξένα κράτη
ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ	
<i>Αρχικοί Δείκτες</i>	<i>Προτεινόμενοι Δείκτες</i>
Τηλεφωνικές συσκευές ανά κάτοικο Ηλεκτρονικοί υπολογιστές ανά κάτοικο Συνδέσεις Internet ανά κάτοικο Κινητά τηλέφωνα ανά κάτοικο Δέκτες ραδιοφώνου ανά κάτοικο Τηλεοπτικές συσκευές ανά κάτοικο Κυκλοφορίες εφημερίδων ανά κάτοικο	Βαθμός εξοικείωσης με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές Ψηφιακή αποθήκευση δεδομένων ανά κάτοικο Τίτλοι βιβλίων στις βιβλιοθήκες ανά κάτοικο Συγκοινωνιακές στατιστικές Διαθεσιμότητα και βαθμός χρήσης λογισμικού Επιχειρηματικότητα και αριθμός έναρξης νέων επιχειρήσεων Χρηματοδότηση από κεφάλαια υψηλού ρίσκου (venture capital)
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΑΝΑΝΕΩΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ	
<i>Αρχικοί Δείκτες</i>	<i>Προτεινόμενοι Δείκτες</i>
Εισαγωγές βιβλίων και περιοδικών Συνολικά έξοδα Ε&Α Αριθμός υπαλλήλων υπηρεσιών στην Ε&Α ανά κάτοικο Αριθμός υπαλλήλων πανεπιστημίων στην Ε&Α Έξοδα για την τριτοβάθμια εκπαίδευση ως % της συνολικής χρηματοδότησης για την παιδεία	Αριθμός αποφοιτησάντων στο εξωτερικό που επιστρέφουν Ποσοστό πατέντων που υποβάλλονται προς αυτές που εγκρίνονται Αριθμός απτήσεων για εμπορικά λογότυπα Διανοητικό εύρος της νέας γενιάς

4.3.3.5 Άλλες Ερευνητικές Προσπάθειες

Στην βιβλιογραφία υπάρχουν πλέον αρκετά μοντέλα για την αποτίμηση των στοιχείων γνωστικού ενεργητικού και του διανοητικού κεφαλαίου κρατών και πόλεων. Πρέπει να σημειωθεί ότι μέχρι πρότινος, αντίστοιχα μοντέλα είχαν αναπτυχθεί και χρησιμοποιηθεί κυρίως για την αποτίμηση αυτών των παραγόντων αλλά μόνο σε επίπεδο οργανισμών και επιχειρήσεων, όπως: Skandia Navigator (Edvinsson and Malone, 1997), Balanced Scorecard (Kaplan and Norton, 1992, 1996), Intangible Asset Monitor (Sveiby, 1997), IC-index (Roos et al., 1997), Technology Broker (Brooking, 1996), Inclusive Valuation Methodology (McPherson, 1998) και άλλα.

Στην συνέχεια παρουσιάζουμε συνοπτικά τις βασικότερες υπάρχουσες ερευνητικές προσπάθειες για την αποτίμηση του διανοητικού κεφαλαίου κρατών και πόλεων και την αποτίμηση της ετοιμότητάς τους για την οικονομία της γνώσης.

- ✦ Η εργασία του Bounfour (Bounfour, 2003) επικεντρώνεται στην δημιουργία ενός πλαισίου ανάλυσης το οποίο έχει ως στόχο να δημιουργήσει μια δυναμική διασύνδεση μεταξύ της μικρο-οικονομικής (επιχειρήσεις, οργανισμοί) θεώρησης στην οποία εστιάζονται τα υπάρχοντα μοντέλα μέτρησης διανοητικού κεφαλαίου και της μακρο-οικονομικής θεώρησης που είναι αναγκαία όταν μιλάμε για πόλεις ή κράτη. Το προτεινόμενο πλαίσιο (Intellectual Capital dynamic VALue – **IC-dVAL**) ενσωματώνει τέσσερις διαστάσεις μέτρησης (εισορές, διαδικασίες, στοιχεία ενεργητικού και εκροές) και καθορίζει *ad hoc* δείκτες για την αποτίμηση του διανοητικού κεφαλαίου με δυναμικό τρόπο. Η πιλοτική εφαρμογή του μοντέλου σε διάφορα κράτη παρείχε χρήσιμα συμπεράσματα.
- ✦ Η εργασία των Oliver – Porta (Oliver and Porta, 2006) έχει ως στόχο να παρουσιάσει ένα στρατηγικό πλαίσιο ανάλυσης και ένα εργαλείο μέτρησης του διανοητικού κεφαλαίου συνεργατικών σχηματισμών (clusters) για υποστήριξη των υπευθύνων χάραξης στρατηγικής. Το μοντέλο που προτείνουν (Intellectual Capital Cluster Index – **ICCI**) λαμβάνει υπόψη του όλους τους παράγοντες που ενυπάρχουν σε ένα συνεργατικό σχηματισμό και δρουν ως πηγές διανοητικού κεφαλαίου. Χρησιμοποιεί έξι βασικά δομικά στοιχεία (blocks), τα οποία είναι:
 - Ανθρώπινο δυναμικό.
 - Θεσμοί και υποδομές.
 - Τοπικοί και διασυνδεδεμένοι παραγωγικοί κλάδοι.
 - Επιχειρηματικές στρατηγικές.
 - Επίσημα και ανεπίσημα δίκτυα μεταξύ σημαντικών φορέων.
 - Οικονομικές επιδόσεις.

Κάθε ένα από αυτά τα δομικά στοιχεία έχει καθορισμένο βάρος και αποτελείται από συγκεκριμένους δείκτες – κριτήρια. Ένα από τα κύρια πλεονεκτήματα του μοντέλου είναι η προσαρμοστικότητά του, μιας και πολύ εύκολα μπορεί να ενσωματώσει νέους δείκτες ή να επικεντρωθεί στις ιδιαιτερότητες κάποιων συνεργατικών σχηματισμών. Μπορεί να εφαρμοστεί είτε σε παραδοσιακές μορφές συνεργατικών σχηματισμών (π.χ. κλωστοϋφαντουργία, κατασκευές) ή σε σύγχρονες μορφές (π.χ. βιοτεχνολογία).

- ✦ Οι Rodriguez – Viedma (Rodriguez and Viedma, 2006) παρουσιάζουν ένα σύστημα αξιολόγησης του διανοητικού κεφαλαίου αστικών περιοχών. Το σύστημα αυτό (Region's Intellectual Capital Benchmarking System – **RICBS**) έχει σχεδιαστεί με στόχο την υποστήριξη των υπευθύνων χάραξης πολιτικής, οι οποίοι έχουν ανάγκη από κατανοητούς δείκτες και εργαλεία μέτρησης ώστε να βοηθήσουν την οικονομία της περιοχής τους να προσαρμοστεί στις απαιτήσεις της οικονομίας της γνώσης:
 - Υποστηρίζει την σε βάθος διάγνωση των υπάρχοντων δομών που βασίζονται στην γνώση και στηρίζουν την ανταγωνιστικότητα της περιοχής.
 - Βοηθά στην διαδικασία καθορισμού στρατηγικής, στόχων και κατευθύνσεων δράσης με στόχο την βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη.
 - Συνεισφέρει στον καθορισμό πιθανών ευκαιριών που υπάρχουν στην περιοχή αλλά και ενδεχομένων κινδύνων.

Το σύστημα έχει πέντε βασικά δομικά στοιχεία κάθε ένα από τα οποία εμπεριέχει μια σειρά από δείκτες: οικονομική επίδοση, κοινωνικό πλαίσιο, θεσμοί και διακυβέρνηση, ανθρώπινο κεφάλαιο και τεχνολογικό / κοινωνικό κεφάλαιο. Η πρακτική του εφαρμογή σε μια περιοχή της Ισπανίας, κατέδειξε ότι όντως μπορεί να αποτελέσει ένα χρήσιμο εργαλείο για τον σκοπό που έχει τεθεί.

- ✦ Στην εργασία των Cassiolato – Stallivieri – Campos (Cassiolato et al., 2006) παρουσιάζεται ένα μοντέλο για την μέτρηση των αλληλεπιδράσεων μεταξύ των παραγωγικών κλάδων μιας περιοχής. Το μοντέλο λαμβάνει υπόψη την ποικιλία στις διαδικασίες μάθησης και τις καινοτομικές δραστηριότητες που συντελούνται, δεδομένης της ανεπάρκειας των παραδοσιακών δεικτών που βασίζονται στα έξοδα για την έρευνα και τις ευρεσιτεχνίες. Έτσι, η εργασία τους εισάγει ένα νέο πλαίσιο δεικτών που εκφράζουν την ένταση και την ροή της γνώσης μεταξύ σημαντικών φορέων, τα χαρακτηριστικά των διαδικασιών μάθησης και της καινοτομίας. Το μοντέλο τους (Learning and Innovation Indicators within local innovation and Production and Systems – **LIPS**) αποτελείται από τρεις μεγάλες ομάδες δεικτών: δείκτες μάθησης, δείκτες τεχνολογικού επιπέδου και δείκτες καινοτομίας. Η πρακτική εφαρμογή του μοντέλου σε διάφορους παραγωγικούς κλάδους της Βραζιλίας, κατέδειξε ότι έχει το δυναμικό να υποστηρίξει τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής στην διαδικασία καθορισμού των απαιτούμενων πολιτικών οι οποίες σε συνδυασμό με τις εκπαιδευτικές και οικονομικές πολιτικές μπορούν να επηρεάσουν θετικά την ένταση της γνώσης και την καινοτομία στην περιοχή.
- ✦ Ο Bontis (Bontis, 2004) έχει αναπτύξει μια μεθοδολογία μέτρησης του εθνικού διανοητικού κεφαλαίου μιας χώρας (National Intellectual Capital measurement methodology and Index – **NICI**). Η μεθοδολογία βασίζεται σε ένα εννοιολογικό πλαίσιο ανάλυσης στο οποίο το διανοητικό κεφάλαιο ενός κράτους αποτελείται από τέσσερα βασικά συστατικά: ανθρώπινο κεφάλαιο, κεφάλαιο διαδικασιών, κεφάλαιο ανανέωσης και κεφάλαιο αγοράς, και τους αντίστοιχους δείκτες που τα εκφράζουν (π.χ. National Human Capital Index – NHCI). Αυτοί οι δείκτες βέβαια είναι σύνθετοι και περιλαμβάνουν μια σειρά από υπό-δείκτες. Το μοντέλο εφαρμόστηκε πιλοτικά σε Αραβικές χώρες, και βοήθησε στην εξαγωγή μιας σειράς χρήσιμων συμπερασμάτων σχετικά με το διανοητικό τους κεφάλαιο.
- ✦ Η εργασία των Cinca - Molinero (Cinca and Molinero, 2003) επικεντρώνεται στην μέτρηση των άυλων στοιχείων ενεργητικού στον δημόσιο τομέα, με την χρήση τεχνικών κανονικοποίησης. Καταρχήν, αναγνωρίζουν και κατηγοριοποιούν μια σειρά από τέτοια στοιχεία ενεργητικού που σχετίζονται με τον δημόσιο τομέα και στην συνέχεια προτείνουν κατάλληλες τεχνικές για την ποσοτικοποίησή τους. Οι κατηγορίες στις οποίες καταλήγουν είναι: εσωτερική οργάνωση, κεφάλαιο εξωτερικών επαφών και οργάνωσης, ανθρώπινο δυναμικό και κοινωνική / περιβαλλοντική δέσμευση. Η μεθοδολογία εφαρμόστηκε πιλοτικά για την μελέτη της παροχής υπηρεσιών μέσω Internet, από εβδομήντα δύο (72) Ισπανικές πόλεις. Οι μεταβλητές που ελήφθησαν υπόψη ήταν τριάντα έξι (36).

Από την ανωτέρω επισκόπηση προκύπτει ότι υπάρχουν αρκετά μεθοδολογικά πλαίσια δεικτών για την αποτίμηση του διανοητικού κεφαλαίου κρατών ή αστικών περιοχών και την αξιολόγηση της προσαρμογής τους στην οικονομία της γνώσης και επομένως μπορούν να αποτελέσουν πολύ χρήσιμο εργαλείο υποστήριξης αποφάσεων για την διαμόρφωση βασισμένης στην γνώση αναπτυξιακής στρατηγικής μιας αστικής περιοχής.

ΠΟΛΥΚΡΙΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

4.4

4.4.1 Το Πλαίσιο

Στην επιστήμη της υποστήριξης των αποφάσεων, ο αποφασίζων στηρίζεται σε ένα σύνολο κατάλληλων κανόνων ώστε να μπορεί να αξιολογήσει όλες τις πιθανές λύσεις με βάση το στόχο που έχει τεθεί. Η πολυπλοκότητα των προβλημάτων, η ανάμιξη τόσο των ποσοτικών όσο και των ποιοτικών κριτηρίων είναι χαρακτηριστικά της σημερινής εποχής και μπορούν να αντιμετωπιστούν μέσα από την Πολυκριτηριακή

Υποστήριξη Αποφάσεων (ΠΥΑ). Ένας επιπλέον παράγοντας ο οποίος συντελεί στη συνεχιζόμενη διάδοση της χρήσης της ΠΥΑ τα τελευταία χρόνια, ήταν και η συνεχιζόμενη ανάπτυξη των ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Στο παραπάνω πλαίσιο, η αξιολόγηση και κατάταξη των αναγκαίων παρεμβάσεων στη διαδικασία διαμόρφωσης αναπτυξιακών, βασισμένων στην γνώση στρατηγικών, αποτελεί ένα πρόβλημα που μπορεί να επιλυθεί αποτελεσματικά κάνοντας χρήση της ΠΥΑ. Στις παραγράφους που ακολουθούν περιγράφονται σύντομα τα κύρια χαρακτηριστικά της ΠΥΑ και παρουσιάζεται μια σύντομη παρουσίαση των κυριότερων συσχετιζόμενων δραστηριοτήτων.

4.4.2 Η Δομή

Η ΠΥΑ αποτελεί μια πολυσύνθετη διαδικασία, η οποία θα μπορούσε να χωριστεί για κάθε αντιμετωπιζόμενο πρόβλημα σε τρεις διαδοχικές φάσεις ως ακολούθως (Keeney and Raiffa, 1976).

- Προσδιορισμός του προβλήματος: Πριν ξεκινήσει οποιαδήποτε ανάλυση των διαφόρων παραγόντων, ώστε τα στοιχεία που θα προκύψουν να οδηγήσουν τους αποφασίζοντες να πάρουν την απόφασή τους, θα πρέπει αρχικά να γίνει πλήρης κατανόηση του προβλήματος, των αποφάσεων που θα πρέπει να ληφθούν και τέλος των κριτηρίων τα οποία θα κρίνουν και θα αξιολογήσουν τις πιθανές λύσεις ή δράσεις.
- Δημιουργία κατάλληλου μοντέλου: Ένα από τα κύρια χαρακτηριστικά της ΠΥΑ είναι η ανάπτυξη τυπικών μοντέλων σύμφωνα με τα οποία οι εναλλακτικές δράσεις συγκρίνονται μεταξύ τους με ένα συστηματικό και διαφανή τρόπο.
- Ανάπτυξη σχεδίου δράσης: Η ΠΥΑ ασχολείται με την εφαρμογή των αποτελεσμάτων, το οποίο μεταφράζεται σε συγκεκριμένα σχέδια δράσης.

Στην βιβλιογραφία υπάρχουν δυο βασικές κατηγορίες μεθόδων:

- Οι μέθοδοι που βασίζονται στη συνάρτηση χρησιμότητας στηρίζονται σε αυστηρά μαθηματική μεθοδολογία. Σαν πιο διαδεδομένη θα μπορούσε να χαρακτηριστεί η μέθοδος του Σταθμισμένου Μέσου Όρου η οποία είναι πολύ εύκολη στην υλοποίηση και εφαρμογή της.
- Οι μέθοδοι που είναι βασισμένες στη σχέση επικράτησης έχουν το χαρακτηριστικό γνώρισμα της δυαδικής προσέγγισης (συμφωνία – ασυμφωνία), που αποτελεί ένα βασικό πλεονέκτημα έναντι των άλλων μεθόδων. Από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, φαίνεται ότι οι πιο γνωστές μέθοδοι ΠΥΑ που είναι βασισμένες στη σχέση επικράτησης είναι η ELECTRE και η PROMETHEE.

ELECTRE

Ανατρέχοντας στο παρελθόν, η ELECTRE εφαρμόστηκε αρχικά στις αρχές του 1970 (Zeleny, 1974; Keeney and Raiffa, 1993). Μέχρι σήμερα έχουν αναπτυχθεί διάφορες μορφές της ELECTRE οι οποίες είναι οι ELECTRE I, II, III, IV και TRI. Γενικά όλες οι μέθοδοι ELECTRE στηρίζονται στον υπολογισμό δύο πινάκων, που ονομάζονται πίνακες συμφωνίας και ασυμφωνίας αντίστοιχα, που υπολογίζονται για κάθε ζευγάρι επιλογών a και b. Ο πίνακας συμφωνίας μετρά τη δύναμη της υπόθεσης ότι η επιλογή a είναι τόσο καλή όσο η b. Ο πίνακας ασυμφωνίας μετρά τη δύναμη της απόδειξης αντίθετα με αυτή της υπόθεσης ότι η επιλογή a είναι τόσο καλή όσο η b. Δεν υπάρχουν μοναδικά μέτρα για τη μέτρηση της συμφωνίας και της ασυμφωνίας, οπότε χρησιμοποιείται ένας αριθμός.

Συγκεκριμένα, ο **πίνακας συμφωνίας** στην ELECTRE I υπολογίζεται ως:

$$C(a,b) = \frac{\sum_{i \in Q(a,b)} w_j}{\sum_{i=1}^m w_j} \quad (4.1)$$

όπου $Q(a,b)$ είναι το σύνολο των κριτηρίων όπου η λύση a είναι τόσο καλή όσο η b . Επίσης w_j ($j=1,2,\dots,n$) είναι τα βάρη των κριτηρίων. Στην πραγματικότητα ο πίνακας συμφωνίας είναι το κλάσμα των βαρών για τα οποία η λύση a είναι τόσο καλή όσο η b προς το άθροισμα των βαρών. Τα στοιχεία του πίνακα C παίρνουν τιμές μεταξύ 0 και 1. Όσο μεγαλύτερη είναι η τιμή του στοιχείου C_{ij} τόσο μεγαλύτερη είναι η απόδειξη ότι η λύση i προτιμάται της j .

Ο **πίνακας ασυμφωνίας** στην ELECTRE I υπολογίζεται ως:

$$D(a,b) = \frac{\max_{i \in R(a,b)} [w_i(z_i(b) - z_i(a))]}{\max_{i=1}^m \max_{c,d \in A} [w_i|z_i(c) - z_i(d)]} \quad (4.2)$$

όπου $R(a,b)$ είναι το σύνολο των κριτηρίων για τα οποία η λύση b προτιμάται απόλυτα από την a και A είναι το σύνολο των πιθανών λύσεων. Ο πίνακας ασυμφωνίας είναι η μεγαλύτερη τιμή σε κάποιο κριτήριο επί το αντίστοιχο βάρος για την οποία η λύση b είναι καλύτερη από την a . Τα στοιχεία του πίνακα D παίρνουν τιμές μεταξύ 0 και 1. Μια υψηλή τιμή δηλώνει ότι σε τουλάχιστον ένα κριτήριο η λύση b είναι καλύτερη από την a . Πολλές φορές τίθεται ένα βέτο κατώφλι t_i για το οποίο η λύση a δεν μπορεί να είναι καλύτερη από την b . Πρακτικά:

- ✦ $D(a,b) = 1$, αν $z_i(b) - z_i(a) > t_i \quad \forall i$
- ✦ $D(a,b) = 0$, στις υπόλοιπες περιπτώσεις.

Ο στόχος της ELECTRE I είναι να βοηθήσει στον προσδιορισμό μιας προτιμώμενης εναλλακτικής. Αυτό επιτυγχάνεται καθορίζοντας το σύνολο των εναλλακτικών, το οποίο αναφέρεται ως πυρήνας, έτσι ώστε για κάθε εναλλακτική η οποία δεν βρίσκεται στον πυρήνα, υπάρχει τουλάχιστον μια εναλλακτική στον πυρήνα η οποία επικρατεί αυτής.

Όπως όλες οι μεταγενέστερες μορφές της ELECTRE I, και ειδικότερα η ELECTRE III στηρίζεται στην ELECTRE I και είναι βασισμένη στις ίδιες θεμελιώδεις αρχές αλλά διαφέρει τόσο στη λειτουργία όσο και στον τύπο του προβλήματος που πρέπει να επιλυθεί. Συγκεκριμένα, η ELECTRE III ενσωματώνει την ασαφή φύση της υποστήριξης αποφάσεων, χρησιμοποιώντας κατώφλια αδιαφορίας και προτίμησης. Επιπλέον, η μέθοδος, χρησιμοποιείται για τη διάταξη των πιθανών λύσεων όταν μπορεί να καθοριστεί ποσοτικά η σχετική βαρύτητα του κάθε κριτηρίου.

PROMETHEE

Αντίστοιχα η PROMETHEE είναι μια διαδοχική μέθοδος η οποία, αν συγκριθεί με άλλες μεθόδους πολυκριτηριακής ανάλυσης, είναι αρκετά απλή στην σύλληψη και στην εφαρμογή. Προσαρμόζεται καλά σε προβλήματα όπου ένας ορισμένος αριθμός εναλλακτικών ενεργειών πρέπει να τοποθετηθούν σε σειρά, λαμβάνοντας υπόψη πολλά, και μερικές φορές αντικρουόμενα κριτήρια. Τα ακόλουθα βήματα απαιτούνται για την εφαρμογή της μεθόδου (Brans et al., 1986):

1. Εναλλακτικές ενέργειες συγκρίνονται σε ζεύγη για κάθε κριτήριο. Η προτίμηση εκφράζεται με έναν αριθμό στο διάστημα 0-1 (το 0 για καμιά προτίμηση ή αδιαφορία μέχρι το 1 για αυστηρή προτίμηση). Η λειτουργία που συσχετίζει τη διαφορά ανάμεσα στην εφαρμογή και την προτίμηση καλείται γενικευμένο κριτήριο και επιλέγεται από τον αποφασίζοντα.

2. Ένας κατάλογος πολυκριτηριακών προτιμήσεων δημιουργείται για κάθε ζεύγος ενεργειών, σαν ένας ιδανικός μέσος όρος των αντιπροσωπευτικών προτιμήσεων, που υπολογίστηκαν στο βήμα (1) για κάθε κριτήριο. Ο κατάλογος $\Pi(a,b)$ (στο διάστημα $[0,1]$) εκφράζει την προτίμηση της ενέργειας a από την ενέργεια b , λαμβάνοντας υπόψη όλα τα κριτήρια. Οι σημαντικοί παράγοντες που εκφράζουν τη σχετική σπουδαιότητα κάθε κριτηρίου είναι επίσης μια επιλογή του αποφασίζοντα.
3. Οι εναλλακτικές ενέργειες μπορούν να τοποθετηθούν σε σειρά σύμφωνα με:
 - Το άθροισμα των καταλόγων $\Pi(a,i)$, οι οποίες δείχνουν προτίμηση της ενέργειας a από όλες τις άλλες ενέργειες. Αποδίδεται ως εξερχόμενη ροή: $\varphi+(a)$ και δείχνει πόσο καλή είναι η ενέργεια a . Η ενέργεια με την υψηλότερη εξερχόμενη ροή είναι ανώτερη.
 - Το άθροισμα των καταλόγων $\Pi(i,a)$ που παρουσιάζει την προτίμηση όλων των άλλων ενεργειών συγκρινόμενες με την a . Αποδίδεται ως εισερχόμενη ροή $\varphi-(a)$ και δείχνει πόσο κατώτερη είναι η ενέργεια a . Η ενέργεια με την χαμηλότερη εισερχόμενη ροή είναι η ανώτερη.

Σύμφωνα με την μέθοδο PROMETHEE I, η ενέργεια a είναι ανώτερη από την ενέργεια b , αν η εξερχόμενη ροή της b και η εισερχόμενη ροή της a είναι μικρότερη από την εισερχόμενη ροή της b . Η a υπερβαίνει τη b αν $\varphi+(a) \geq \varphi+(b)$ και $\varphi-(a) \leq \varphi-(b)$. Η ισοτιμία της $\varphi+$ και $\varphi-$ δείχνει την αδιαφορία ανάμεσα στις δυο συγκρινόμενες επιλογές.

Στην περίπτωση που οι εξερχόμενες ροές δείχνουν ότι η a είναι καλύτερη της b , ενώ οι εισερχόμενες ροές δείχνουν το αντίθετο, οι δυο ενέργειες θεωρούνται ασύγκριτες. Οι ενέργειες a και b είναι ασύγκριτες αν:

$$\blacktriangleright \varphi+(a) > \varphi+(b) \text{ και } \varphi-(a) > \varphi-(b) \quad (4.3)$$

$$\blacktriangleright \varphi+(a) < \varphi+(b) \text{ και } \varphi-(a) < \varphi-(b) \quad (4.4)$$

Στη PROMETHEE II χρησιμοποιείται το δίκτυο ροών, το οποίο επιτρέπει μια ολοκληρωμένη ιεράρχηση όλων των ενεργειών.

Η **επιλογή μιας μεθόδου** για την επίλυση ενός συγκεκριμένου πολυκριτηριακού προβλήματος είναι μια πολύπλοκη διαδικασία αφού εξαρτάται από τον τύπο της προβληματικής στην οποία θα μπορούσε να κατηγοριοποιηθεί το πρόβλημα, την ποσότητα και την ποιότητα γνώσης γύρω από το πρόβλημα όπως και τον αριθμό των αποφασιζόντων.

Οι μέθοδοι που βασίζονται στη **συνάρτηση χρησιμότητας** απαιτούν ιδιαίτερα λεπτομερείς πληροφορίες από τον αποφασίζοντα. Η μαθηματική απεικόνιση και η σύγκριση μέσω της συνάρτησης χρησιμότητας δεν προσφέρει τη δυνατότητα ασυγκριτότητας που είναι συχνό φαινόμενο στην πραγματικότητα. Από την άλλη πλευρά αυτή η μαθηματική παράσταση δίνει αρκετά απλοϊκά τη δυνατότητα της κατάταξης.

Από την άλλη, οι μέθοδοι που είναι βασισμένες στη **σχέση επικράτησης** έχουν το χαρακτηριστικό γνώρισμα ότι απαιτούν λιγότερη πληροφορία από τον αποφασίζοντα. Η δυαδική προσέγγιση (συμφωνία – ασυμφωνία) αποτελεί ένα βασικό πλεονέκτημα έναντι των άλλων μεθόδων. Συχνά δεν καταλήγουν σε απόλυτη προδιάταξη αλλά ο μη αθροιστικός χαρακτήρας τους, επιτρέπει τόσο την ασυγκριτότητα όσο και την έλλειψη βαθμολογίας σε κάποια κριτήρια. Έτσι παρέχεται η δυνατότητα στον αποφασίζοντα να εκφράσει τους δισταγμούς του, για την προτίμηση μεταξύ ενός συνόλου εναλλακτικών, όσο και την έλλειψη συγκεκριμένων πληροφοριών γύρω από το πρόβλημα. Φαίνεται λοιπόν να αποτελούν καλύτερη λύση για το πρόβλημα που εξετάζεται στα πλαίσια της διατριβής.

Οι μέθοδοι PROMETHEE, έχουν το χαρακτηριστικό γνώρισμα της επιλογής των ψευδοκριτηρίων μεταξύ έξι συγκεκριμένων κατηγοριών, κάτι που περιορίζει τις επιλογές κριτηρίων, ειδικά σε ένα πολύπλευρο πρόβλημα σαν αυτό που πραγματεύεται η διατριβή. Επιπλέον, η μέθοδος ELECTRE III έχει σχετικά περισσότερο περιορισμένες εφαρμογές σε αντίστοιχα προβλήματα, κάτι που ενισχύει τα καινοτόμα χαρακτηριστικά μιας τέτοιας επιλογής.

4.4.3 Μεθοδολογίες Πολυκριτηριακής Υποστήριξης Αποφάσεων

Η ΠΥΑ έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως σε προβλήματα στο ευρύτερο πεδίο της διαμόρφωσης πολιτικών και στρατηγικών στον δημόσιο τομέα και σε προβλήματα αστικού σχεδιασμού. Πρέπει να τονίσουμε ότι, γενικότερα, η διαδικασία λήψης αποφάσεων στον δημόσιο τομέα (όπως το πρόβλημα που διαπραγματεύεται η διατριβή) παρουσιάζει διαφορετικά χαρακτηριστικά σε σχέση με τον ιδιωτικό τομέα. Ο πίνακας 4.5 αναφέρεται στα βασικά χαρακτηριστικά των δυο περιπτώσεων.

Πίνακας 4.5: Η Διαδικασία Λήψης Αποφάσεων στον Ιδιωτικό και στο Δημόσιο Τομέα. Προσαρμοσμένο από Bots and Lootsma, 2000

Ιδιωτικός Τομέας	Δημόσιος Τομέας
Οι αποφάσεις λαμβάνονται από ένα απλό φορέα (διευθυντής ή διοικητικό συμβούλιο) του οποίου η εξουσία καθορίζεται από μια ιεραρχική οργανωτική δομή.	Οι αποφάσεις δεν λαμβάνονται αλλά "συμβαίνουν" ως αποτέλεσμα μιας περίπλοκης αλληλεπίδρασης μεταξύ διεθνών, περιφερειακών, εθνικών και τοπικών κέντρων αποφάσεων, ενώσεων και οργανισμών, πολιτικών ομάδων, άλλων ομάδων πίεσης, κλπ.
Οι αποφάσεις διέπονται από ένα απλό συμφέρον, συνήθως την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας της επιχείρησης.	Οι αποφάσεις διέπονται από πολλά και αντικρουόμενα συμφέροντα μιας κοινωνίας και η απλοποιημένη ομαδοποίησή τους υπό τον όρο "γενικό καλό" δεν κρύβει παρά μόνο διαφωνίες και συγκρούσεις.
Οι εναλλακτικές αποφάσεις αξιολογούνται στην βάση μιας περιορισμένης ομάδας ποσοτικών οικονομικών κριτηρίων όπως το μερίδιο στην αγορά, το καθαρό κέρδος και η αξία των μετοχών"	Η ομάδα των κριτηρίων αξιολόγησης είναι μεγάλη και έχει ευρεία ποικιλία ποιοτικών και ποσοτικών κριτηρίων, των οποίων οι τιμές είναι δύσκολο να συγκεκριμενοποιηθούν (π.χ. ποιότητα ζωής, ασφάλεια).
Οι αποφάσεις αφορούν συνήθως ένα χρονικό ορίζοντα μερικών μηνών ως και μερικά χρόνια το πολύ (π.χ. δημιουργία νέων προϊόντων).	Οι αποφάσεις αφορούν αρκετά μεγαλύτερο χρονικό ορίζοντα, συνήθως δεκαετιών (π.χ. αποφάσεις για τις υποδομές).

Όπως φαίνεται, παρόλο που υπάρχουν ορισμένα κοινά χαρακτηριστικά, η όλη διαδικασία είναι πιο σύνθετη στον δημόσιο τομέα, μιας και η δομή των εμπλεκόμενων φορέων είναι πιο πολύπλοκη και λιγότερο διαφανής, τα συμφέροντα έχουν μεγαλύτερη ποικιλομορφία και οι αποφάσεις έχουν μεγαλύτερο χρονικό ορίζοντα. Τα χαρακτηριστικά αυτά διαφαίνεται πως ευνοούν τις προσεγγίσεις ΠΥΑ ως υποστηρικτική μεθοδολογία για το συγκεκριμένο πρόβλημα (Bots and Lootsma, 2000). Στην συνέχεια παρουσιάζουμε τις κυριότερες ερευνητικές προσπάθειες σχετικά με την ΠΥΑ για την διαμόρφωση στρατηγικής και πολιτικών στον δημόσιο τομέα, αλλά και ορισμένες για την λήψη αποφάσεων στον ιδιωτικό τομέα:

- ✦ Οι Aragones – Senent – Pastor (Aragones et al., 2001) στην εργασία τους, προτείνουν μια πολυκριτηριακή μεθοδολογία υποστήριξης αποφάσεων (Multi-Expert PProject Evaluation and Selection - **PRES**) για την αξιολόγηση των εναλλακτικών παρεμβάσεων που εμπεριέχονται στο στρατηγικό πλάνο μιας πόλης. Για την περίπτωση της πόλης της Βαλένθια όπου εφαρμόστηκε, οι εναλλακτικές ήταν σαράντα-επτά (47) και τα κριτήρια δέκα (10). Στην διαδικασία ενεπλάκησαν δεκατρείς (13) εμπειρογνώμονες που αντιπροσώπευαν διαφορετικές πολιτικές και κοινωνικές ομάδες της πόλης, μια ομάδα αναλυτών και ένας σύμβουλος που αντιπροσώπευε την τοπική διοίκηση. Οι εναλλακτικές παρεμβάσεις προέκυψαν μέσα από μια διαδικασία στην οποία συμμετείχαν αντιπρόσωποι από διάφορους σημαντικούς τομείς της πόλης και οι οποίοι κατέθεσαν τις προτάσεις τους σχετικά με την ανάπτυξη της. Από τις εκατόν εβδομήντα (170) ιδέες που υπήρξαν, το συμβούλιο της πόλης επέλεξε τις τελικές 47. Τα κριτήρια απόφασης αποφασίστηκαν από την ομάδα των αντιπροσώπων που αναφέρθηκε ώστε να αντικατοπτρίζουν την ευρύτητα του ζητήματος. Ενδεικτικά **κριτήρια** ήταν:

- Η ποιότητα της ζωής στην πόλη.

- Η δημιουργία θέσεων εργασίας.
- Η δημιουργία συνέργειας μεταξύ των φορέων της πόλης και η ενίσχυση της δικτύωσής τους.
- Η βελτίωση της εικόνας (“prestige”) της πόλης σε εθνικό και διεθνές επίπεδο.

Τέλος, καθορίστηκαν τα βάρη των κριτηρίων και η επίδραση κάθε εναλλακτικής σε κάθε ένα από αυτά. Τα δεδομένα αυτά εισήχθησαν στον αλγόριθμο της μεθοδολογίας PRES και μετά από μια σειρά υπολογισμών προέκυψε η κατάταξή τους. Το κύριο πλεονέκτημα της μεθόδου είναι ότι η όλη διαδικασία εμπλέκει πολλούς εμπειρογνώμονες και αντιπροσώπους και ως εκ τούτου τα αποτελέσματα που προκύπτουν έχουν αρκετά μεγαλύτερη πιθανότητα να είναι αποδεκτά από όλους.

- ✦ Στην εργασία των Paramichail – Robertson (Paramichail and Robertson, 2003) παρουσιάζεται μια πολυκριτηριακή προσέγγιση για την βελτίωση της διαφάνειας της διαδικασίας λήψης αποφάσεων στον δημόσιο τομέα. Προτείνουν την υιοθέτηση ενός υποστηρικτικού στην όλη διαδικασία συστήματος το οποίο λειτουργεί **διαδικτυακά** και με αυτό τον τρόπο τα στοιχεία του μοντέλου υποστήριξης αποφάσεων είναι διαθέσιμα κάθε στιγμή σε όλους, για δημόσιο έλεγχο. Επιπλέον έτσι ενθαρρύνεται και η συμμετοχή των σημαντικών φορέων στην διαδικασία απόφασης.

Η προσέγγισή τους (decisioning for decision support in processes – **D2P**) έχει ως στόχο την μείωση της πολυπλοκότητας της διαδικασίας λήψης απόφασης, μέσω της αποσύνθεσής της σε τέσσερα στάδια: αρχική διαμόρφωση εναλλακτικών και κριτηρίων, εκτίμηση (από την πλευρά του αποφασίζοντα) των εναλλακτικών και των κριτηρίων, αξιολόγηση των εναλλακτικών, τελική επιλογή και υλοποίηση. Η προτεινόμενη προσέγγιση χρησιμοποιεί γλώσσα μοντελοποίησης διαδικασιών (process modeling language) ώστε:

- Να παρακολουθεί την διαδικασία λήψης απόφασης και να προσαρμόζεται ανάλογα ώστε να αντανakλά οποιεσδήποτε αλλαγές σε αυτή.
- Να παρέχει υποστήριξη και έλεγχο σε όλη τη διαδικασία ώστε να διασφαλιστεί ότι δεν παραλείπονται οποιαδήποτε σημαντικά βήματα.

Το μοντέλο αυτό εμπεριέχει το δυναμικό για να υποστηρίξει πολύπλοκες διαδικασίες λήψης αποφάσεων. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να παρέχει την κατάλληλη τεχνολογία και γνώση στα κατάλληλα άτομα, την κατάλληλη στιγμή, για να διευρύνει την συμμετοχή στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων και για να διευρύνει και να ενισχύσει την οργανωτική μνήμη μέσω της κωδικοποίησης της γνώσης που σχετίζεται με την όλη διαδικασία.

- ✦ Οι Monnikhof – Bots (Monnikhof and Bots, 2000) παρουσιάζουν στην εργασία τους δυο μελέτες περίπτωσης (case studies) εφαρμογής ΠΥΑ για την διαμόρφωση πολιτικής, στην Ολλανδία. Η πρώτη περίπτωση αφορά στην διαδικασία λήψης αποφάσεων από την τοπική διοίκηση μιας πόλης σχετικά με τον αστικό σχεδιασμό ενώ η δεύτερη στην διαδικασία λήψης αποφάσεων από την τοπική και εθνική κυβέρνηση σχετικά με την υποδομή αυτοκινητοδρόμων. Το κύριο συμπέρασμα που προκύπτει από την ανάλυση που διεξάγουν είναι πως και στις δυο περιπτώσεις, η χρήση της ΠΥΑ ήταν σχετικά ερασιτεχνική και με σημαντικές αδυναμίες: τα κριτήρια δεν προσδιορίστηκαν με ακρίβεια, δεν υπήρχε συστηματικός καθορισμός προτεραιοτήτων, δεν διεξήχθη ανάλυση ευαισθησίας, και γενικά η όλη εφαρμογή έμοιαζε ξεκομμένη από την πραγματική διαδικασία λήψης απόφασης. Με την αφορμή αυτή επομένως, οι ερευνητές βρίσκουν την ευκαιρία να τονίσουν την σημασία των ακόλουθων παραμέτρων για την συμμετοχική λήψη στρατηγικών και πολιτικών αποφάσεων:

- Η όλη διαδικασία είναι ανοικτή στην συμμετοχή όλων των σημαντικών φορέων που εμπλέκονται στην απόφαση.

- Η διαδικασία είναι δυναμική, με την έννοια ότι επιτρέπει πολλές αλληλεπιδράσεις αν είναι απαραίτητο.
- Όλοι οι εμπλεκόμενοι φορείς έχουν την δυνατότητα να προσφέρουν ουσιώδη γνώση στο θέμα και πρέπει να παρακινούνται ώστε να ενεργούν κατ' αυτό τον τρόπο.
- Η διαδικασία δεν κυριαρχείται από προκαθορισμένη γνώση. Οποιαδήποτε γνώση προσφέρεται από κάποιο φορέα δεν είναι απόλυτη, αλλά συζητήσιμη και διαπραγματεύσιμη.

Έτσι, προκύπτουν οι ακόλουθες **σημαντικές αρχές** για την **εφαρμογή ΠΥΑ** για την συμμετοχική λήψη στρατηγικών και πολιτικών αποφάσεων:

- Η ΠΥΑ πρέπει να χρησιμοποιείται περισσότερο ως μια υποστηρικτική και εποπτική μέθοδος παρά για να σταθμίζει απόψεις και να θέτει προτεραιότητες. Η αποτίμηση των εναλλακτικών επιτελείται καλύτερα μέσω διαβουλεύσεων των συμμετεχόντων.
 - Η ΠΥΑ καλό είναι να αντιμετωπίζεται ως επαναληπτική διαδικασία (π.χ. ανά τακτά χρονικά διαστήματα) ώστε να αντικατοπτρίζει τις αλλαγές στις επικρατούσες συνθήκες, στις προτεραιότητες και τις προτιμήσεις.
 - Τα μεθοδολογικά ζητήματα της ΠΥΑ πρέπει να χειρίζονται από αναλυτές ή συμβούλους ανεξάρτητους από επιρροές.
 - Η απλότητα, η ταχύτητα και ο βαθμός κατανόησης των αποτελεσμάτων είναι πολύ πιο σημαντικά από την απόλυτη ακρίβεια των αποτελεσμάτων.
- ✦ Ο Kersten (Kersten, 2003), παρουσιάζει ένα γενικό **πλαίσιο ανάλυσης** για τον σχεδιασμό συστημάτων συμμετοχικής λήψης αποφάσεων σε επίπεδο μιας πόλης και την ενίσχυση της λεγόμενης ηλεκτρονικής δημοκρατίας (**e-democracy**). Ο σχεδιασμός τέτοιων συστημάτων είναι μια ιδιαίτερα σύνθετη διαδικασία μιας και αυτά τα συστήματα απαιτούν την ενοποίηση πολλών επιστημονικών κλάδων, συμπεριλαμβανομένων της διοίκησης, ψυχολογίας, κοινωνιολογίας, λήψης αποφάσεων, πληροφοριακών συστημάτων, κλπ. Επιπλέον, οι χρήστες τέτοιων συστημάτων διαφέρουν στα χαρακτηριστικά τους, στις συμπεριφορές και τις οπτικές τους γωνίες. Το προτεινόμενο πλαίσιο, εστιάζει στην δομή και την λειτουργία (engineering) των διαδικασιών λήψης απόφασης σε κοινωνικό επίπεδο, και ιδιαίτερα σε επίπεδο τοπικής διοίκησης και κοινωνίας, όπου οι τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο. Επομένως, αυτά τα συστήματα συμπεριλαμβάνουν τον ανθρώπινο και τον τεχνολογικό παράγοντα και ακριβώς σε αυτή την παραδοχή βασίστηκε και το πλαίσιο ανάλυσης. Το πλαίσιο χρησιμοποιήθηκε για τον σχεδιασμό ενός τέτοιου συστήματος (INSPIRE system), για την υποστήριξη ηλεκτρονικών διαπραγματεύσεων (e-negotiation).
- ✦ Στην εργασία των Jimenez – Polasek (Jimenez and Polasek, 2003) προτείνεται μια νέα διαδικασία με την ονομασία *e-cognocracy* που σχετίζεται με το δημοκρατικό σύστημα στην κοινωνία της γνώσης. Δεν πρόκειται για ηλεκτρονική ψηφοφορία αλλά είναι περισσότερο μια διαδικασία που προσθέτει ποιοτικά χαρακτηριστικά στην δημοκρατική διαδικασία λήψης αποφάσεων, από την άποψη των τηλεπικοινωνιακών δικτύων. Αυτά τα ποιοτικά χαρακτηριστικά σχετίζονται με την δημιουργία και διάδοση κοινωνικής γνώσης σχετικά με το πρόβλημα που μελετάται, διαμέσου τηλεπικοινωνιακού δικτύου. Η διαδικασία επιτρέπει την συμπεριληψη όλων των ενδιαφερόμενων στην επίλυση πολύπλοκων προβλημάτων (συμμετοχική λήψη αποφάσεων). Για αυτό το λόγο, προτείνουν ένα **πολυκριτηριακό** πλαίσιο ανάλυσης για την μοντελοποίηση και επίλυση τέτοιων πολύπλοκων προβλημάτων. Επιπλέον, παρουσιάζουν κάποια εργαλεία υποστήριξης αποφάσεων (στηριζόμενα στην τεχνική Analytic Hierarchy Process) για την αναζήτηση της σχετιζόμενης με την διαδικασία γνώσης.
- ✦ Οι Wu – Lee (Wu and Lee, 2007), στην εργασία τους, προτείνουν μια μεθοδολογία ΠΥΑ για την αξιολόγηση και επιλογή της βέλτιστης στρατηγικής διαχείρισης γνώσης, για μια επιχείρηση ή ένα

οργανισμό. Η μεθοδολογία τους χρησιμοποιεί μια σχετικά νέα τεχνική ΠΥΑ, την επονομαζόμενη διαδικασία αναλυτικού δικτύου (Analytic Network Process - ANP). Όπως τονίζουν, ενώ στην βιβλιογραφία έχουν αναπτυχθεί πολλές μεθοδολογίες για την διαμόρφωση στρατηγικής διαχείρισης γνώσης για επιχειρήσεις, λίγη πρόοδος έχει συντελεστεί ως προς τις μεθοδολογίες που αξιολογούν συστηματικά και μοντελοποιούν τους πολύπλοκους παράγοντες μια στρατηγικής διαχείρισης γνώσης. Η επιλογή της βέλτιστης στρατηγικής διαχείρισης γνώσης για μια επιχείρηση εξαρτάται από τους στόχους της, τους περιορισμένους πόρους της αλλά και τις επιλογές της. Το πρόβλημα είναι δηλαδή πολυκριτηριακό, αλλά τα κριτήρια που υπεισέρχονται δεν είναι ανεξάρτητα μεταξύ τους. Ακριβώς για αυτό το λόγο, η μέθοδος ANP ενδείκνυται διότι λαμβάνει υπόψη της αλληλεπιδράσεις μεταξύ των κριτηρίων. Τα βήματα της μεθοδολογίας που προτείνεται είναι τα εξής:

1. Καθορισμός των στόχων της απόφασης.
2. Στοιχειοθέτηση και τεκμηρίωση των τομέων αξιολόγησης.
3. Εφαρμογή του μοντέλου ANP.
4. Επιλογή της βέλτιστης λύσης.

Η μεθοδολογία, εφαρμόστηκε πιλοτικά σε μια μεσαίου μεγέθους πολυεθνική εταιρεία με περισσότερους από 1250 υπαλλήλους, που δραστηριοποιείται στον χώρο της κατασκευής δικτυακών προϊόντων και είχε ως στόχο να εφαρμόσει μια στρατηγική ΔΓ για να διαχειρίζεται καλύτερα την γνώση που κατέχει ώστε να αυξήσει την ανταγωνιστικότητά της. Τα αποτελέσματα της εφαρμογής αποδείχτηκαν αρκετά αποτελεσματικά.

Οι εφαρμογές της ΠΥΑ σε επιμέρους θέματα που αφορούν σε αποφάσεις γύρω από την διαμόρφωση στρατηγικού σχεδιασμού στον δημόσιο τομέα είναι υπαρκτές, όπως προκύπτει από την παραπάνω επισκόπηση της βιβλιογραφίας. Γεγονός όμως αποτελεί ότι το πεδίο της αξιολόγησης και κατάταξης παρεμβάσεων με στόχο την διαμόρφωσης μιας βασισμένης στην γνώση αναπτυξιακής στρατηγικής, δεν φαίνεται να έχει απασχολήσει τους ερευνητές.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

4.5

Έμπειρα Συστήματα

Τα έμπειρα συστήματα αποτελούν πολύ χρήσιμα εργαλεία υποστήριξης αποφάσεων εφόσον μπορούν να συλλέγουν γνώση από την ανθρώπινη εμπειρία πάνω σε κάποιο θέμα και να την εφαρμόζουν για την επίλυση των προβλημάτων. Τα περισσότερα έμπειρα συστήματα βασίζονται σε κανόνες, αν και για την αναπαράσταση της γνώσης χρησιμοποιούνται και τα δίκτυα ή τα πλαίσια. Η έξοδος ενός έμπειρου συστήματος έχει τη μορφή συμβουλών και όχι τη μορφή πινάκων ή εικόνων.

Σε προβλήματα όπου η εμπειρία διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην επίλυση τους ή η εμπλοκή εξειδικευμένου προσωπικού είναι πάντα απαραίτητη, τα έμπειρα συστήματα έχουν τη δυνατότητα να μοντελοποιήσουν την εμπειρία αυτή και να την εφαρμόζουν κατά περίπτωση. Η αναπαράσταση της γνώσης και η εξαγωγή συμπερασμάτων από κάποιο έμπειρο σύστημα είναι κατάλληλες μέθοδοι για τα προβλήματα που απαιτούν εκτίμηση της αναγκαιότητας για παρέμβαση.

Από τη επισκόπηση της βιβλιογραφίας και την ανάλυση που παρατέθηκε στις προηγούμενες ενότητες απορρέουν τα παρακάτω κύρια συμπεράσματα όσον αφορά στο πεδίο που πραγματεύεται η διδακτορική διατριβή:

- ✦ Τα έμπειρα συστήματα αποτελούν ενδεδειγμένα εργαλεία για την υποστήριξη αποφάσεων στο πλαίσιο του συγκεκριμένου προβλήματος. Συγκεκριμένα, όσο αφορά τη διαμόρφωση βασισμένης στην γνώση στρατηγικής μιας αστικής περιοχής, συμβάλλει στα παρακάτω:
 - Καθορισμό της “βιβλιοθήκης” των δυνατών παρεμβάσεων που μπορούν να συμπεριληφθούν στην στρατηγική.
 - Επιλογή των κατάλληλων κατωφλίων των δεικτών για την εκτίμηση της ανάγκης για παρέμβαση καθώς και επιλογή του τρόπου παρέμβασης.
- ✦ Η ανασκόπηση των συσχετιζόμενων μεθοδολογιών, κατέληξε στο ότι οι υπάρχουσες εφαρμογές αφορούν κυρίως σε αποφάσεις σχετικά με τον αστικό σχεδιασμό (urban planning) και όχι για διαμόρφωση βασισμένων στην γνώση αναπτυξιακών στρατηγικών για αστικές περιοχές. Αντίθετα, υπάρχουν περισσότερες εφαρμογές γι’ αυτό το σκοπό, αλλά σε επίπεδο επιχειρήσεων. Γεγονός όμως αποτελεί ότι το αντίστοιχο πεδίο για πόλεις, έχει απασχολήσει ελάχιστα τους ερευνητές.

Δείκτες

Οι δείκτες επιλέγονται για την παροχή πληροφοριών σχετικά με τη λειτουργία ενός συστήματος για κάποιο συγκεκριμένο σκοπό, έτσι ώστε να υποστηρίξουν τις διαδικασίες λήψης αποφάσεων. Με βάση την έρευνα της βιβλιογραφίας που παρουσιάστηκε στο συγκεκριμένο κεφάλαιο και λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις του συγκεκριμένου προβλήματος, οι κατάλληλοι δείκτες έχουν τη δυνατότητα να αποτελέσουν ένα πολύ αποτελεσματικό εργαλείο για την μέτρηση της ανάγκης παρέμβασης και τον κατάλληλο τρόπο αυτής. Σε αυτό το πλαίσιο, η επιλογή των δεικτών θα πρέπει να ικανοποιεί τις παρακάτω απαιτήσεις για το συγκεκριμένο πρόβλημα:

- ✦ Όπως διαφαίνεται από τα μεθοδολογικά πλαίσια δεικτών που έχουν αναπτύξει οι πιο σημαντικοί διεθνείς οργανισμοί, οι δείκτες πρέπει να είναι όσο το δυνατό πιο σαφείς, κατανοητοί και κοινώς αποδεκτοί από τα εμπλεκόμενα μέρη και πρέπει να επιτρέπουν την επικοινωνία μεταξύ του αποφασίζοντα (πολιτεία, τοπική διοίκηση πόλης ή αναπτυξιακός οργανισμός) και των φορέων που επηρεάζονται από τις αποφάσεις (πολίτες, σημαντικοί φορείς, επιχειρήσεις, πανεπιστήμια, κλπ.). Συνεπώς, η βασικότερη απαίτηση για την επιλογή των δεικτών που θα χρησιμοποιηθούν στο συγκεκριμένο πρόβλημα, είναι ότι θα πρέπει να επιτρέπουν ή να προάγουν την ανταλλαγή πληροφοριών, ανάλογα με την παρέμβαση που καλούνται να “μετρήσουν”, ώστε να αποτελούν ένα χρήσιμο εργαλείο επικοινωνίας και διαλόγου.
- ✦ Όσο αφορά στον αριθμό των χρησιμοποιούμενων δεικτών, από την επισκόπηση προκύπτει ότι υπάρχουν κάποιοι δείκτες που **επαναλαμβάνονται στα περισσότερα μεθοδολογικά πλαίσια και συνεπώς αποκτούν βαρύνουσα σημασία**. Στο παραπάνω πλαίσιο, φαίνεται ότι η επιλογή ενός βασικού δείκτη για να μετρηθεί η αναγκαιότητα παρέμβασης είναι μια επιλογή που ενδείκνυται. Επιπλέον, μια σειρά από δευτερεύοντες δείκτες θα υποστηρίξουν την απόφαση.

Πολυκριτηριακή Υποστήριξη Αποφάσεων

Τα κύρια συμπεράσματα που απορρέουν από την επισκόπηση της βιβλιογραφίας που παρουσιάστηκε παραπάνω όσο αφορά στην ΠΥΑ και στις εφαρμογές της σε σχετιζόμενα με το θέμα της διατριβής θέματα, έχουν ως εξής:

- ✦ Οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνταν αρχικά ήταν οι μέθοδοι αναγωγής σε ένα κριτήριο, που ήταν εύκολα υλοποιήσιμες. Με την πάροδο όμως του χρόνου, την ανάπτυξη νέων μεθόδων βασισμένων στη σχέση επικράτησης, τη βελτίωση των ήδη υπαρχόντων καθώς και την υποστήριξη αυτών από

υπολογιστικά πακέτα, οι μέθοδοι αυτές επιβλήθηκαν των μεθόδων αναγωγής σε ένα κριτήριο, που συνήθως απαιτούσαν πλήρη γνώση του αντικειμένου και παράλληλα βαθμολόγηση σε όλα τα κριτήρια. Έτσι η πιο εύκολη υλοποίηση και εφαρμογή των μεθόδων βασισμένων στη σχέση επικράτησης παρείχε τη δυνατότητα στον αποφασίζοντα να είναι πιο αντικειμενικός, χωρίς να γνωρίζει σε βάθος όλες τις πτυχές του προβλήματος και να δίνει μια λύση πιο κοντά στην πραγματικότητα.

- ✦ Οι μέθοδοι που είναι βασισμένες στη σχέση επικράτησης θεωρούνται εξαιρετικές σε περιπτώσεις που πρέπει να γίνει επιλογή ενός συνόλου λύσεων από μια ομάδα εναλλακτικών και συνήθως δεν δίνουν κατάταξη. Αναφέρονται κυρίως στις προβληματικές επιλογής και κατηγοριοποίησης. Η έλλειψη κατάταξης που συχνά παρουσιάζεται σε μεθόδους που είναι βασισμένες στη σχέση επικράτησης, καλύπτεται από τις παραλλαγές των βασικών μεθόδων με κυριότερη την ELECTRE III.

Η μελέτη της βιβλιογραφίας δείχνει ότι οι εφαρμογές της ΠΥΑ σε επιμέρους θέματα που αφορούν σε αποφάσεις γύρω από την διαμόρφωση στρατηγικού σχεδιασμού στον δημόσιο τομέα είναι υπαρκτές. Εντούτοις, το πεδίο της αξιολόγησης και κατάταξης παρεμβάσεων με στόχο την διαμόρφωσης μιας βασισμένης στην γνώση στρατηγικής, δεν φαίνεται να έχει απασχολήσει τους ερευνητές.

Γενικά, η επιλογή μιας μεθόδου για την επίλυση καθενός συγκεκριμένου πολυκριτηριακού προβλήματος είναι μια πολύπλοκη διαδικασία. Οι μέθοδοι που βασίζονται στη συνάρτηση χρησιμότητας απαιτούν ιδιαίτερα λεπτομερείς πληροφορίες από τον αποφασίζοντα. Η μαθηματική απεικόνιση και η σύγκριση μέσω της συνάρτησης χρησιμότητας δεν προσφέρει τη δυνατότητα ασυγκριτότητας που είναι συχνό φαινόμενο στην πραγματικότητα. Από την άλλη, οι μέθοδοι που είναι βασισμένες στη σχέση επικράτησης έχουν το χαρακτηριστικό γνώρισμα ότι απαιτούν λιγότερη πληροφορία από τον αποφασίζοντα. Επιπλέον, παρέχεται η δυνατότητα στον αποφασίζοντα να εκφράσει τους δισταγμούς του, για την προτίμηση μεταξύ ενός συνόλου εναλλακτικών, όσο και την έλλειψη συγκεκριμένων πληροφοριών γύρω από το πρόβλημα.

Οι μέθοδοι PROMETHEE, έχουν το χαρακτηριστικό γνώρισμα της επιλογής των ψευδοκριτηρίων μεταξύ έξι συγκεκριμένων κατηγοριών, κάτι που περιορίζει τις επιλογές κριτηρίων, ειδικά σε ένα πολύπλευρο πρόβλημα σαν αυτό που πραγματεύεται η διδακτορική διατριβή. Επιπλέον, η μέθοδος ELECTRE III έχει σχετικά περισσότερο περιορισμένες εφαρμογές σε αντίστοιχα προβλήματα, κάτι που ενισχύει τα καινοτόμα χαρακτηριστικά μιας τέτοιας επιλογής.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

4.6

Aragones, P., Gomez-Senent, E. and Pastor, J.P (2001), "Ordering the Alternatives of a Strategic Plan for Valencia (Spain)", *Journal of Multi-Criteria Decision Analysis*, vol. 10, pp. 153-171.

Bontis, N. (2004), "National Intellectual Capital Index – A United Nations initiative for the Arab region", *Journal of Intellectual Capital*, vol. 5, no. 1, pp. 13-39.

Bounfour, A. (2003), "The IC-dVAL approach", *Journal of Intellectual Capital*, vol. 4, no. 3, pp. 396-412.

Brans, J.P., Mareschal, B. and Vincke, P. (1986), "How to select and how to rank projects: the PROMETHEE method", *European Journal of Operational Research*, vol. 24, pp. 228-238.

Brooking, A. (1996), *Intellectual Capital, Core Assets for the Third Millennium Enterprise*, London: International Thomson Business Press.

Cassiolo, J.E., Stallivieri, F. and Campos, R. (2006), "Measuring Learning and Innovation at Local Level: Indicators applied to the clothing industry".

Cinca C.S. and Molinero, C.M. (2003), "The measurement of intangible assets in public sector using scaling techniques", *Journal of Intellectual Capital*, vol. 4, no. 2, pp. 249-275.

Chin, K.S., Pun, K.F. and Lau, H. (2003), "Development of a knowledge-based self-assessment system for measuring organizational performance", *Expert Systems with Applications*, vol. 24, pp. 443-455.

CRISP (2001), *Newsletter July 2001*, CRISP European Thematic Network, EC-Funded, 5th Framework Programme.

Duan, Y., Edwards, S.J., Xu, M.X. (2005), "Web-based expert systems: benefits and challenges", *Information & Management*, vol. 42, pp. 799-811.

Edvinsson, L. and Malone, M. (1997), *Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value by Finding Its Hidden Roots*, New York: Harper Business.

European Commission (2003a), *International Conference on Entrepreneurship and Business Incubation – Strengthening the Regional Innovation Profile*, Bremen, October 2003.

European Commission (2003b), *Third European Report on Science & Technology Indicators: Towards a knowledge-based society*, DG for Research, Brussels

European Commission (2005), *Towards a European Research Area. Science, Technology and Innovation*, Directorate-General for Research, Brussels.

Feng, S. and Xu, L.D. (1996), "A hybrid knowledge-based system for urban development", *Expert Systems with Applications*, vol. 10, no. 1, pp. 157-163.

Feng, S. and Xu, L.D. (1999), "An intelligent decision support system for fuzzy comprehensive evaluation of urban development", *Expert Systems with Applications*, vol. 16, pp. 21-32.

Gupta, M. (2000), *Implications of expert systems for the operations of financial institutions*, *Technovation* 20:509-516.

Hollander, A.S. and Icerman, R.C. (1991), "Capital budgeting in Governments: the feasibility of AI technology", *Expert Systems with Applications*, vol. 3, pp. 109-116.

Humphrey, P., McIvor, R. and Huang, G. (2002), "An expert system for evaluating the make or buy decision", *Computers & Industrial Engineering*, vol. 42, pp. 567-585.

Jimenez, J.M and Polasek, W. (2003), "E-democracy and Knowledge. A multi-criteria Framework for the New Democratic Era", *Journal of Multi-Criteria Decision Analysis*, vol. 12, pp. 163-176.

Joint Research Centre – Applied Statistics Group (2002), *State-of-the-art Report on Current Methodologies and Practices for Composite Indicator Development*, ISPRA, available at: <http://www.jrc.cec.eu.int/uasa/prj-comp-ind.asp>

Kaplan, R.S., and Norton, D.P. (1992), "The Balanced Scorecard - Measures That Drive Performance", *Harvard Business Review*, vol. 70, pp. 71-79.

Kaplan, R.S., and Norton, D.P. (1996), *The Balanced Scorecard: Translating Strategy Into Action*, Boston: Harvard Business School Press.

Keeney R.L. and Raiffa, H. (1976), *Decisions with Multiobjectives*, J. Wiley & Sons, USA.

Keeny, R.L. and Raiffa, H. (1993), *Decision Making With Multiple Objectives: Preferences and Value Tradeoffs*, Cambridge University Press, Cambridge, UK.

KEI (2005), *First Workshop on Indicators in the Knowledge Economy*, Knowledge Economy Indicators: Development of Innovative and Reliable Indicator Systems, 6th Framework Programme.

Kersten, G.E. (2003), "e-Democracy and Participatory Decision Processes: Lessons from e-Negotiation Experiments", *Journal of Multi-Criteria Decision Analysis*, vol. 12, pp. 127-143.

Li, S. (2006), "AgentStra: an Internet-based multi-agent intelligent system for strategic decision making", *Expert Systems with Applications*, article in press.

Lim, G., Ahn, H. and Lee, H. (2005), "Formulating strategies for stakeholder management: a case-based reasoning approach", *Expert Systems with Applications*, vol. 28, pp. 831-840.

Malhotra, Y. (2001), Expert systems for knowledge management: crossing the chasm between information processing and sense making, *Expert Systems with Applications* 20: 7-16.

Metaxiotis, K., Ergazakis, K., Samouilidis, J.-E. and Psarras, J. (2004), "Decision Support Through Knowledge Management: The Role of the Artificial Intelligence", *International Journal of Computer Applications in Technology*, Vol. 19, No. 2, pp. 101-106, 2004.

Monnikhof, R.A.H. and Bots, P.W.G. (2000), "On the Application of MCDA in Interactive Spatial Planning Processes: Lessons Learnt from Two Stories from the Swamp", *Journal of Multi-Criteria Decision Analysis*, vol. 9, pp. 28-44.

Moore, J.S. (1998), "An Expert System Approach to Graduate School Admission Decisions and Academic Performance Prediction", *International Journal of Management Science*, vol. 6, no. 5, pp. 659-670.

O.E.C.D. (1993), O.E.C.D. core set of indicators for environmental performance reviews, *OECD Environment Monographs*, No. 83, OECD, Paris, France.

O.E.C.D. (2001), *The Well-Being of Nations: The Role of Human and Social Capital*. Paris: OECD.

O.E.C.D. (2005a), *Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide*, OECD Statistics Working Paper, Statistics Directorate

O.E.C.D. (2005b), *O.E.C.D. Science, Technology and Industry: Scoreboard 2005*, available at www.oecd.org/bookshop/

Oliver, J.L.H. and Porta, J.I.D. (2006), "How to measure IC in clusters: empirical evidence", *Journal of Intellectual Capital*, vol. 7, no. 3, pp. 354-380.

Papamichail, K.N. and Robertson, I. (2003), "Supporting Societal Decision Making: a Process Perspective", *Journal of Multi-Criteria Decision Analysis*, vol. 12, pp. 203-212.

- Rodriguez, B.M. and Viedma, J.M.M. (2006), "The region's intellectual capital benchmarking system: enabling economic growth through evaluation", *Journal of Knowledge Management*, vol. 10, no. 5, pp. 41-54.
- Roos, J., G. Roos, Edvinsson L., and Dragonetti, N.C. (1997), *Intellectual Capital: Navigating in the New Business Landscape*, New York: Macmillan.
- Shipper, L., Unander, F. and Marie-Lilliu, C. (2000), "The IEA Energy Indicators Effort: Increasing the Understanding of the Energy / Emission Link", Contribution of the International Energy Agency to the COP-6 / FCCC, IEA / OECD, Paris, France.
- Sveiby, K.E. (1997), "The Intangible Assets Monitor", *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, vol. 2, no. 1.
- Tsamboulas, D.A. and Mikroudis, G.K. (2005), TRANS-POL: A mediator between transportation models and decision makers' policies, Decision Support Systems.
- UN (2003), *Measuring Knowledge Assets of a Nation: Knowledge Systems for Development*, Research Paper prepared for the Keynote Presentation to the Advisory Meeting of the Department of Economic and Social Affairs Division for Public Administration and Development Management, New York, September 2003
- Welbank, M. (1983), *A Review of Knowledge Acquisition Techniques for Expert Systems*, British Telecommunications Research Laboratories Technical Report, Ipswich, UK.
- World Bank (2005), *The Knowledge Economy, the KAM Methodology and World Bank Operations*, Report, The World Bank, Washington DC 20433.
- Wu, W.W. and Lee, Y.T. (2007), "Selecting knowledge management strategies by using the analytic network process", *Expert Systems with Applications*, vol. 32, pp. 841-847.
- Xirogiannis, G., Stephanou, J. and Glykas, M. (2004), "A fuzzy cognitive map approach to support urban design", *Expert Systems with Applications*, vol. 26, pp. 257-268.
- Zeleny, M. (1974), "A concept of compromise solutions and the method of the displaced ideal", *Computers and Operation Research*, vol. 1, no. 4, pp. 479-496.

5. Το Προτεινόμενο Πλαίσιο Ανάλυσης και η Μεθοδολογία

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

5.1

Σε αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζεται αναλυτικά το προτεινόμενο πλαίσιο ανάλυσης (framework) που εμπεριέχει όλους τους παράγοντες που είναι σημαντικοί για μια Πόλη της Γνώσης, αλλά και η προτεινόμενη μεθοδολογία που περιγράφει με σαφήνεια τις φάσεις για την επιλογή κατάλληλων παρεμβάσεων αλλά και το σχεδιασμό, την υλοποίηση και την αξιολόγηση του σχετικού πλάνου δράσης για μια πόλη που θέτει ως στόχο **να αναπτυχθεί βασιζόμενη στην γνώση που κατέχει ή μπορεί να δημιουργήσει**.

Στόχος είναι αυτή η μεθοδολογία να συμβάλλει αποτελεσματικά στις αναγκαιότητες που αναλύθηκαν στο 2^ο κεφάλαιο. Όπως εξηγήθηκε, υπάρχουν πολλοί παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη και οι οποίοι καθιστούν την διαδικασία διαμόρφωσης της αναπτυξιακής στρατηγικής μιας Πόλης της Γνώσης ιδιαίτερα πολύπλοκη και πολυσύνθετη, όπως:

- Η παρούσα κατάσταση της πόλης.
- Η αποτελεσματικότητα των σχετικών παρεμβάσεων κατά την προηγούμενη περίοδο αναφοράς.
- Οι ανάγκες και οι προσδοκίες των διαφορετικών φορέων και κοινωνικών ομάδων της πόλης.
- Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της πόλης και οποιεσδήποτε ξεχωριστές και ιδιαίτερες συνθήκες επικρατούν εκείνη την περίοδο.
- Οι ευκαιρίες ή οι απειλές που προκύπτουν από το διεθνές περιβάλλον, κλπ.

Συνεπώς, διαφαίνεται έντονη η ανάγκη για ένα αποτελεσματικό πλαίσιο υποστήριξης αποφάσεων που θα παρέχει ουσιαστική βοήθεια στους υπευθύνους για την ανάπτυξη της πόλης, στην διαδικασία διαμόρφωσης της βασισμένης στην γνώση στρατηγικής.

Το Προτεινόμενο Πλαίσιο Ανάλυσης

5.2

Από την επισκόπηση των πρακτικών προσεγγίσεων πολλών πόλεων, προέκυψε ότι υπάρχουν αρκετές διαφοροποιήσεις μεταξύ τους. Αυτό είναι το συμπέρασμα και άλλων ερευνητών (Martínez, 2006; Ploeger, 2001). Εντούτοις είναι γεγονός ότι παρά τις μεθοδολογικές διαφορές, τα επιδιωκόμενα αποτελέσματα ήταν παρόμοια. Συνεπώς η μελέτη των πρακτικών προσεγγίσεων, από την μια, αλλά και του μεγαλύτερου μέρους της βιβλιογραφίας σχετικά με τις Πόλεις της Γνώσης (άρθρα, επιστημονικές δημοσιεύσεις, βιβλία, ιστοσελίδες, στρατηγικά πλάνα πόλεων, μελέτες περίπτωσης, κλπ), από την άλλη, παρείχε το κατάλληλο υπόβαθρο ώστε να ταυτοποιηθούν και να προταθούν ορισμένα βασικά χαρακτηριστικά, η ύπαρξη των οποίων κρίνεται ως μέγιστης σημασίας για να χαρακτηριστεί μια προσπάθεια ανάπτυξης μιας Πόλης της Γνώσης ως επιτυχής.

Αυτά τα χαρακτηριστικά εκφράστηκαν ως υποθέσεις, οι οποίες ανήκουν σε δυο βασικές ομάδες. Η πρώτη ομάδα περιλαμβάνει τα στοιχεία που είναι απαραίτητα για τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη μιας Πόλης της Γνώσης και η δεύτερη ομάδα τα στοιχεία που είναι απαραίτητα για την επιτυχή λειτουργία της, σε καθημερινή βάση (Ergazakis et al., 2006a).

Στην παράγραφο 5.2.1 παρουσιάζουμε τις υποθέσεις (Ergazakis et al., 2006b), ενώ στην παράγραφο 5.2.2 αιτιολογείται αν και σε πιο βαθμό οι περιπτώσεις των πόλεων που εξετάσαμε επαληθεύουν τις υποθέσεις ή όχι. Μέσα από αυτή τη διαδικασία προκύπτει και το προτεινόμενο πλαίσιο ανάλυσης.

5.2.1 Οι Υποθέσεις

Σχεδιασμός και Ανάπτυξη μιας Πόλης της Γνώσης

Υπόθεση 1: Η πολιτική και κοινωνική θέληση είναι απαραίτητη

Για την επιτυχημένη εφαρμογή μιας στρατηγικής βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης, είναι απαραίτητο να υπάρχει σαφής και καλά εκφρασμένη πολιτική θέληση και υποστήριξη, όχι μόνο από την πλευρά της τοπικής διοίκησης και κοινωνίας αλλά και από τα υψηλότερα κυβερνητικά κλιμάκια της χώρας. Ο συνδυασμός πολιτικής και κοινωνικής θέλησης μπορεί να χαρακτηριστεί ως η "σπίθα" για οποιαδήποτε περαιτέρω δράση. Χωρίς την κατάλληλη ηγεσία η οποία και θα αναλάβει την ευθύνη του εγχειρήματος και θα αποδεσμεύσει τις δημιουργικές δυνάμεις που υπάρχουν στην πόλη, δεν είναι δυνατό να επιτευχθούν σημαντικά αποτελέσματα.

Σε πολλές περιπτώσεις αυτή η θέληση πηγάζει από την υπαρκτή αναγκαιότητα για αλλαγή, ώστε η πόλη να ανταποκριθεί σε δύσκολες καταστάσεις όπως η παρακμή της παραδοσιακής βιομηχανίας, η έλλειψη πρώτων υλών ή ο έντονος ανταγωνισμός από αναπτυσσόμενες χώρες (Montréal, 2003).

Υπόθεση 2: Η ύπαρξη στρατηγικού οράματος και αναπτυξιακού πλάνου είναι πολύ σημαντική

Οποιαδήποτε προσπάθεια για ανάπτυξη μιας Πόλης της Γνώσης κινδυνεύει με αποτυχία αν δεν υποστηρίζεται από ένα ξεκάθαρο στρατηγικό όραμα και ένα καλά σχεδιασμένο αναπτυξιακό πλάνο. Το πλάνο πρέπει να

εμπεριέχει και να αντικατοπτρίζει το σύνολο της διαθέσιμης γνώσης σχετικά με την υπάρχουσα κατάσταση της πόλης, τις ιδιαιτερότητες και τις τρέχουσες ανάγκες της.

Συνεπώς είναι απαραίτητη η σαφής περιγραφή των στόχων που πρέπει να επιτευχθούν καθώς και των αναγκαίων παρεμβάσεων. Πολλές πόλεις συνήθως επιλέγουν να επικεντρωθούν σε λίγους τομείς (στους οποίους μάλιστα έχουν σημαντικά συγκριτικά πλεονεκτήματα έναντι άλλων αστικών περιοχών) και θέτουν ιδιαίτερα φιλόδοξους στόχους για κάθε ένα, προσέχοντας όμως παράλληλα να μην κατασπαταλούν τους διαθέσιμους πόρους τους στην προσπάθεια επίτευξής τους (Montréal, 2003).

Υπόθεση 3: Η οικονομική υποστήριξη και η υλοποίηση επενδύσεων είναι μέγιστης σημασίας

Μια άλλη πολύ σημαντική προϋπόθεση επιτυχίας είναι η ισχυρή οικονομική υποστήριξη και οι επενδύσεις για την υλοποίηση των στρατηγικών στόχων που έχουν τεθεί. Επομένως, πριν από την υλοποίηση οποιωνδήποτε ενεργειών ή μέτρων σχετικά με το στρατηγικό πλάνο, πρέπει να έχει εξασφαλιστεί η κατάλληλη χρηματοδότηση.

Υπόθεση 4: Η δημιουργία οργανισμών για την προώθηση της βασισμένης στην γνώση ανάπτυξη είναι σημαντική

Σύμφωνα με τον Engels (2003), η ύπαρξη οργανισμών που προωθούν την βασισμένη στην γνώση ανάπτυξη σε αστικές περιοχές, παίζει ουσιαστικό ρόλο στην επιτυχία μιας Πόλης της Γνώσης. Τεχνολογικά ιδρύματα, ερευνητικά κέντρα και ινστιτούτα, πάρκα τεχνολογίας, πανεπιστήμια κλπ. ή φορείς που έχουν δημιουργηθεί αποκλειστικά και μόνο για αυτόν τον σκοπό, είναι δυνατό να διαδραματίσουν τέτοιο ρόλο. Εμπλέκονται σε δραστηριότητες όπως:

- Σχεδιασμός και υλοποίηση σχετικών προγραμμάτων και έργων.
- Πραγματοποίηση έρευνας.
- Ενίσχυση της δια-επιστημονικής συνεργασίας.
- Διάχυση της επιστημονικής γνώσης.
- Προσέλκυση ανθρώπινου δυναμικού με υψηλό επίπεδο ικανοτήτων και γνώσεων.
- Προώθηση και διαφήμιση (marketing) της έννοιας των Πόλεων της Γνώσης.
- Υποστήριξη της οικονομικής δραστηριότητας της περιοχής.

Με λίγα λόγια, αυτοί οι οργανισμοί προωθούν τις έννοιες της βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης και των Πόλεων της Γνώσης, των πλεονεκτημάτων τους, και ενημερώνουν για τις ενέργειες που σχετίζονται με αυτές.

Υπόθεση 5: Ο διεθνής, πολύ-εθνικός χαρακτήρας της πόλης και μια ανοικτή, ανεκτική τοπική κοινωνία είναι απαραίτητα στοιχεία

Ο Florida (Florida, 2002), υποστηρίζει ότι τα δημιουργικά και ταλαντούχα άτομα προτιμούν να ζουν σε πόλεις με πληθυσμό που χαρακτηρίζεται από ποικιλομορφία και ανεκτικότητα, επειδή μια τέτοια ατμόσφαιρα επιδρά με ευεργετικό τρόπο στη διασταύρωση και γονιμοποίηση των ιδεών και προωθεί τη γρηγορότερη ροή της γνώσης. Σύμφωνα με τον Florida, οι παράγοντες που διαφοροποιούν μια Πόλη της Γνώσης είναι:

- Η ποιότητα και η ποικιλία των τοπικών πολιτιστικών και ψυχαγωγικών δραστηριοτήτων: η ζωντάνια που διακρίνει την πολιτιστική ζωή στην πόλη, ο μοναδικός και αυθεντικός χαρακτήρας τους, η ανεκτικότητα έναντι στην κοινωνική διαφοροποίηση.

- Η προσφορά επαρκών θέσεων εργασίας για εργαζόμενους που η εργασία τους σχετίζεται άμεσα με την γνώση (“knowledge workers” - ο όρος χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά από τον Drucker το 1969).
- Η συνύπαρξη πολιτών με διαφορετική καταγωγή και νοοτροπία σε φυσική εγγύτητα, δηλ. στην ίδια πόλη.

Ο ισορροπημένος συνδυασμός του πολιτισμού (καλλιτεχνική και πολιτιστική δημιουργικότητα), της επιχειρηματικότητας (οικονομική δημιουργικότητα) και της καινοτομίας (τεχνολογική δημιουργικότητα) αποτελεί σύμφωνα με τον Florida την ιδανική συγκυρία για μια Πόλη της Γνώσης.

Επιπλέον, σύμφωνα με την τεχνική έκθεση “Towards a Knowledge City Strategy” που συντάχθηκε στα πλαίσια ενός έργου για λογαριασμό της τοπικής διοίκησης της Μελβούρνης (SGS Economics, 2002), η επιτυχία πολλών Πόλεων της Γνώσης εντοπίζεται και στην θετική / ευνοϊκή τους στάση απέναντι στους μετανάστες που προέρχονται από λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες. Οι Πόλεις της Γνώσης υποστηρίζουν τους ανθρώπους που προέρχονται από διαφορετικούς πολιτισμούς, οι οποίοι με τη σειρά τους μπορούν να συμβάλλουν ουσιαστικά στη δημιουργία και διάδοση νέων, καινοτομικών ιδεών.

Υπόθεση 6: Η ύπαρξη ολοκληρωμένης και σωστά δομημένης ιστοσελίδας της πόλης, είναι απαραίτητη

Η ανάπτυξη μιας μητροπολιτικής ιστοσελίδας που είναι πλήρης, εύχρηστη, αποτελεσματική, και ανταποκρίνεται με ολοκληρωμένο τρόπο στις ανάγκες των πολιτών για πρόσβαση σε χρήσιμη γνώση και πληροφορίες είναι επίσης σημαντική (Montréal, 2003). Η δημιουργικότητα και η “γοητεία” μιας Πόλης της Γνώσης αντανακλώνται στον τρόπο με τον οποίο επικοινωνεί τα μηνύματά της. Μερικά από τα χαρακτηριστικά μιας τέτοιας ιστοσελίδας είναι:

- Ύπαρξη ενιαίας πύλης (portal), αντί πολλών ιστοσελίδων για τους διάφορους δημοτικούς οργανισμούς ή φορείς. Συνήθως ο διαχειριστής της ιστοσελίδας είναι η τοπική διοίκηση της πόλης.
- Σύγχρονη, οπτικά ελκυστική ιστοσελίδα, που ανταποκρίνεται πλήρως στα βασικά κριτήρια χρηστικότητας: περιεκτικά, σαφή και κατανοητά κείμενα, ξεχωριστή εμπειρία πλοήγησης, κλπ.
- Διαθεσιμότητα αποτελεσματικών και εύκολων στην χρήση υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης (e-government services).
- Ύπαρξη ενότητας που απευθύνεται στους πολίτες που έχουν πρόσφατα εγκατασταθεί στην πόλη και επομένως έχουν ανάγκη πρόσβασης σε ευρύτερο φάσμα πληροφοριών σε σχέση με κάποιον που έχει ζήσει περισσότερο εκεί, όπως: διαθέσιμες υπηρεσίες, επαγγελματικές ευκαιρίες στις επιχειρήσεις της πόλης, ψυχαγωγικές, πολιτιστικές, αθλητικές δραστηριότητες και τους τρόπους συμμετοχής σε αυτές, δημοτικά τέλη, προγράμματα κατάρτισης, ημερίδες, κλπ.
- Ποικιλία συνδέσμων σε άλλες χρήσιμες ιστοσελίδες σχετικά με την πόλη.

Υπόθεση 7: Η δημιουργία προστιθέμενης αξίας στις καθημερινές δραστηριότητες των πολιτών είναι μεγάλης σημασίας

Μια από τις απαραίτητες προϋποθέσεις για την επιτυχία μιας Πόλης της Γνώσης είναι η δημιουργία προστιθέμενης αξίας στις καθημερινές δραστηριότητες των πολιτών (Montréal, 2003). Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με διάφορα μέσα:

- Διαθεσιμότητα προηγμένων υπηρεσιών (π.χ. υπηρεσίες ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, μείωση γραφειοκρατίας, υποστήριξη της επιχειρηματικότητας, κλπ)

- Δημιουργία ιστοσελίδων υψηλής ποιότητας και χρηστικότητας.
- Ενίσχυση συνεργασιών με άλλες Πόλεις της Γνώσης.
- Διεξαγωγή πληθώρας πολιτιστικών και ψυχαγωγικών δραστηριοτήτων, στις οποίες θα μπορούν να συμμετέχουν ισότιμα όλοι.

Σημαντικό στοιχείο είναι επίσης ο ρυθμός της αφομοίωσης, χρήσης, διάχυσης και προώθησης νέων τύπων γνώσης. Αν ο ρυθμός αυτός είναι γρήγορος, διασφαλίζεται η έγκαιρη απόκτηση οικονομικής και κοινωνικής αξίας από τη νέα γνώση.

Υπόθεση 8: Η ενίσχυση της καινοτομίας και η δημιουργία “αστικών μηχανών καινοτομίας” είναι βασικός παράγοντας επιτυχίας

Όπως αναφέρθηκε στο 2^ο κεφάλαιο, η καινοτομία είναι δηλαδή βασική προϋπόθεση για την επιβίωση των επιχειρήσεων στην σύγχρονη εποχή της οικονομίας της γνώσης. Μια Πόλη της Γνώσης είναι απαραίτητο να δημιουργήσει το κατάλληλο πλαίσιο που θα ενισχύει την καινοτομία.

Επιπλέον, σημαντικό ρόλο στην δημιουργία νέων ιδεών μπορούν να διαδραματίσουν ορισμένα σημαντικά σημεία (π.χ. ιστορικά κτίρια) της πόλης. Σύμφωνα με τον Dvir (2003): “*Μια αστική μηχανή καινοτομίας (urban innovation engine) είναι ένα σύνθετο σύστημα που μπορεί να προκαλέσει, να παράγει και να ενθαρρύνει την δημιουργία καινοτομίας σε μια πόλη*”. Η αγορά στην Αρχαία Αθήνα αποτελεί ίσως ένα από τα πρώτα παραδείγματα. Μια “αστική μηχανή καινοτομίας” περιλαμβάνει τους ανθρώπους, τις μεταξύ τους σχέσεις, τις αξίες, τις διαδικασίες, τα εργαλεία, την τεχνολογική, υλική και οικονομική, υποδομή. Παραδείγματα αστικών δομών που μπορούν να ενεργήσουν ως “μηχανές καινοτομίας” είναι: η Βιβλιοθήκη, το Χρηματιστήριο, το Δημαρχείο, το Πανεπιστήμιο, το Καφέ, το Μουσείο κλπ. (βλ. σχήμα 5.1).

Εντούτοις, η ύπαρξη τέτοιων κοινών δομών δεν συνεπάγεται πως διαδραματίζουν αυτόματα αυτόν τον ρόλο. Υπάρχει πάντα ένας μοναδικός συνδυασμός άυλων παραγόντων που μετατρέπουν μια συνηθισμένη αστική δομή σε “μηχανή καινοτομίας”. Αυτοί οι παράγοντες μπορεί να είναι για παράδειγμα ένας συγκεκριμένος στρατηγικός στόχος, ένα ρητό όραμα για την χρησιμοποίηση μιας τέτοιας δομής ως “μηχανή καινοτομίας”. Προφανώς, η πρόκληση για μια Πόλη της Γνώσης είναι να μετατρέψει ορισμένες υπάρχουσες και σημαντικές αστικές δομές σε χώρους όπου θα δημιουργούνται και θα διαχέονται καινοτομικές ιδέες και νέα γνώση.

Υπόθεση 9: Η διασφάλιση των δικαιωμάτων των πολιτών στην κοινωνία της γνώσης, είναι ουσιώδης

Σύμφωνα με τον Viale (2004) μια Πόλη της Γνώσης πρέπει να εξασφαλίζει, μεταξύ άλλων, τα ακόλουθα δικαιώματα στους πολίτες της:

- Δικαίωμα πρόσβασης. Η πόλη εγγυάται την πρόσβαση σε ευρυζωνικά δίκτυα για όλους τους πολίτες, με μικρό ή μηδαμινό κόστος. Επιπλέον εξασφαλίζει την ασφάλεια και την προστασία των ευαίσθητων και προσωπικών δεδομένων των χρηστών, ενισχύοντας έτσι και την εμπιστοσύνη στις νέες τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών.
- Δικαίωμα πληροφόρησης. Η πόλη διασφαλίζει την δυνατότητα πρόσβασης των πολιτών σε φιλικές προς το χρήστη, κατανοητές, πλήρεις, ενημερωμένες και διαφανείς δημόσιες πληροφορίες. Σημαντική είναι επίσης η πρόσβαση σε καινοτομικές διαδικτυακές υπηρεσίες.

Σχήμα 5.1

Παραδείγματα "Αστικών Μηχανών Καινοτομίας"



Η Αγορά στην Αρχαία Αθήνα



Υπαίθριο Καφέ (Pierre August Renoir)



Jean Paule Sartre, Παριζιάνικο Καφέ



Αρχαία Βιβλιοθήκη της Αλεξάνδρειας



Μουσείο Guggenheim, Μπιλμπάο

- Δικαίωμα εκπαίδευσης και κατάρτισης σχετικά με τις σύγχρονες τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών. Όλοι οι πολίτες έχουν δικαίωμα στην κατάλληλη εκπαίδευση και κατάρτιση προκειμένου να επωφελούνται αποτελεσματικά από την διαθέσιμη γνώση και τις υπηρεσίες, μέσω της χρήσης των σύγχρονων τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνιών.
- Δικαίωμα συμμετοχής. Πολύ σημαντικό είναι και το δικαίωμα των πολιτών για συμμετοχή σε διαφανή δημόσια διοίκηση, σε όλα τα επίπεδα λήψης αποφάσεων.

Λειτουργία μιας Πόλης της Γνώσης

Υπόθεση 10: Η χαμηλού κόστους πρόσβαση σε προηγμένα τηλεπικοινωνιακά δίκτυα είναι επιβεβλημένη

Είναι πολύ σημαντικό για μια Πόλη της Γνώσης να εξασφαλίζει την ολοκληρωμένη πρόσβαση σε προηγμένα ευρυζωνικά τηλεπικοινωνιακά δίκτυα, για όλους τους πολίτες. Οι ποιοτικές τηλεπικοινωνίες υποστηρίζουν ουσιαστικά τις διαδικασίες διαχείρισης γνώσης. Είναι η ραχοκοκαλιά πάνω στην οποία στηρίζεται η εύρυθμη και επιτυχημένη λειτουργία των περισσότερων από τις υπηρεσίες και παροχές που προσφέρει μια Πόλη της Γνώσης. Επομένως όλοι οι πολίτες, ανεξαρτήτως του εισοδήματός τους, πρέπει να έχουν χαμηλού κόστους ή δωρεάν πρόσβαση σε ευρυζωνικά δίκτυα επικοινωνιών (SGS Economics, 2002; Dublin Chamber of Commerce, 2004).

Υπόθεση 11: Η ενίσχυση της έρευνας και του βαθμού δημιουργίας νέας γνώσης είναι απαραίτητη

Μια επιτυχημένη Πόλη της Γνώσης ξεχωρίζει πρωτίστως για τον πλούτο της επίκτητης γνώσης της. Η ερευνητική υπεροχή αφορά στην ικανότητα για την δημιουργία νέας γνώσης, κυρίως -αλλά όχι αποκλειστικά- στους τομείς της επιστήμης και της τεχνολογίας. Μια τέτοια υπεροχή αποτελεί με την σειρά της την πλατφόρμα για την δημιουργία νέων, βασισμένων στη γνώση, αγαθών και υπηρεσιών (SGS Economics, 2002). Η νέα γνώση σε μια πόλη δημιουργείται κυρίως: στα πανεπιστήμια, στα ερευνητικά κέντρα (δημόσια και ιδιωτικά), στα τμήματα έρευνας και ανάπτυξης μεγάλων εταιρειών και από τους δημιουργούς (καλλιτέχνες, συγγραφείς, ποιητές, κλπ)

Στην πράξη, όσο μεγαλύτερο ποσοστό του εργατικού δυναμικού της πόλης απασχολείται με την δημιουργία ή την ανακάλυψη νέας γνώσης και νέων προϊόντων και υπηρεσιών στους τομείς της επιστήμης, της τεχνολογίας και των τεχνών, τόσο πιο εύρυθμη είναι η λειτουργία της αλλά και μεγαλύτερο το δυναμικό της για καινοτομία.

Υπόθεση 12: Η ύπαρξη προηγμένου δικτύου βιβλιοθηκών είναι πολύ σημαντική

Σύμφωνα με το 3^ο Στρατηγικό Πλάνο για την ανάπτυξη της Βαρκελώνης ως Πόλη της Γνώσης (Barcelona, 1999), βασική ιδιότητα μιας τέτοιας πόλης είναι η ύπαρξη ενός καλά αναπτυγμένου δικτύου δημόσιων βιβλιοθηκών. Αυτό το δίκτυο βιβλιοθηκών, εκτός από πλούσια συλλογή προσφέρει και πλήθος άλλων σύγχρονων και προηγμένων υπηρεσιών στους πολίτες. Επιπλέον, οι βιβλιοθήκες είναι απαραίτητες όχι μόνο για την αρχειοθέτηση των διανοητικών επιτευγμάτων των προηγούμενων γενεών αλλά μπορούν να χρησιμεύσουν και για την δημιουργία και ανταλλαγή νέας γνώσης, καινοτομικών ιδεών και απόψεων (Dvir, 2004).

5.2.2 Η Επαλήθευση των Υποθέσεων και το Προκύπτων Πλαίσιο ανάλυσης

Στην συνέχεια αναλύουμε αν και σε πιο βαθμό κάθε περίπτωση πόλης εξετάστηκαν, υποστηρίζει τις ανωτέρω υποθέσεις (Ergazakis et al., 2006b). Για αυτό το σκοπό, παρουσιάζεται ένας πίνακας για κάθε πόλη. Στην 1^η

στήλη του πίνακα, υπάρχουν οι υποθέσεις. Η 2^η στήλη καταδεικνύει τον βαθμό υποστήριξης για κάθε υπόθεση, με τρεις διαβαθμίσεις:

- Το “+” σημαίνει πλήρη υποστήριξη, δηλαδή ότι η υπόθεση ισχύει πλήρως.
- Το “~” υποδηλώνει μερική υποστήριξη, δηλαδή ότι η υπόθεση ισχύει μερικώς.
- Το “-” δείχνει ότι η συγκεκριμένη περίπτωση δεν υποστηρίζει την υπόθεση.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί πως η ανωτέρω αξιολόγηση στηρίχτηκε στην προσέγγιση κάθε πόλης (παρατίθενται στο 3^ο κεφάλαιο) αλλά και σε πλήθος άλλων βιβλιογραφικών πηγών. Στην 3^η στήλη παρέχεται μια σύντομη αιτιολόγηση του “βαθμού” που λαμβάνει η συγκεκριμένη πόλη, για κάθε υπόθεση.

Πίνακας 5.1: Βαρκελώνη		
Υποθέσεις	Βαθμός Υποστήριξης	Αιτιολόγηση
Σχεδιασμός και Ανάπτυξη		
1. Πολιτική και κοινωνική θέληση	+	Υπήρξε ισχυρή πολιτική και κοινωνική υποστήριξη στην όλη προσπάθεια ανάπτυξης της πόλης ως Πόλης της Γνώσης, που εκφράστηκε μέσα από την γενικότερη φιλοσοφία της στρατηγικής προσέγγισης αλλά και από τον διορισμό ειδικού επιτρόπου / συμβούλου επιφορτισμένου με τον γενικό συντονισμό της πρωτοβουλίας.
2. Στρατηγικό όραμα και αναπτυξιακό πλάνο	+	Η τοπική διοίκηση της πόλης ανέπτυξε αναλυτικό στρατηγικό πλάνο για να προωθήσει την ανάπτυξη της ως Πόλη της Γνώσης. Το όραμα ήταν να ενσωματωθεί η Βαρκελώνη στην πρωτοπόρο ομάδα των αστικών περιοχών, της κοινωνίας της πληροφορίας και της γνώσης του 21 ^{ου} αιώνα.
3. Οικονομική υποστήριξη	+	Τα έργα του στρατηγικού πλάνου χρηματοδοτήθηκαν από την τοπική διοίκηση, τον ιδιωτικό τομέα και διάφορα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα. Επίσης, έγιναν πολλές επενδύσεις στην υποδομή της πόλης.
4. Δημιουργία οργανισμών για την προώθηση της ΒΓΑ	+	Ο οργανισμός “Barcelona Activa” είναι υπεύθυνος για την υλοποίηση πολλών έργων που σχετίζονται με την πρωτοβουλία για την Πόλη της Γνώσης και για την κατάλληλη προώθηση της έννοιας.
5. Διεθνής χαρακτήρας – ανοικτή κοινωνία	+	Η ενίσχυση του διεθνή και πολυ-εθνικού χαρακτήρα της πόλης ήταν κύριο στοιχείο της στρατηγικής.
6. Ολοκληρωμένη και πλήρης ιστοσελίδα	+	Υπάρχει μητροπολιτική ιστοσελίδα, με ελκυστικό σχεδιασμό, καλά οργανωμένες πληροφορίες και πλήθος ηλεκτρονικών υπηρεσιών.
7. Δημιουργία αξίας στην καθημερινή ζωή	+	Πολλά από τα έργα στόχευαν στην προσφορά βασισμένων στην γνώση υπηρεσιών στους πολίτες και τις επιχειρήσεις, οι οποίες θα προσέθεταν πραγματική αξία στις καθημερινές τους δραστηριότητες.
8. Υποστήριξη της καινοτομίας	+	Η καινοτομία ήταν βασικό συστατικό πολλών έργων και δράσεων.
9. Διασφάλιση των δικαιωμάτων στην κοινωνία της γνώσης	+	Προσφέρεται εύκολη και φιλική πρόσβαση σε πλήθος υπηρεσιών πληροφόρησης και γνώσης. 1.6 εκατομμύρια κάτοικοι και περισσότεροι από 200 οργανισμοί και ινστιτούτα ενεπλάκησαν στην υλοποίηση της στρατηγικής. Η τοπική διοίκηση εξέδωσε πρόσφατα μια “χάρτα” δικαιωμάτων των πολιτών στην κοινωνία της γνώσης.

Λειτουργία		
10. Πρόσβαση με χαμηλό κόστος σε ευρυζωνικά δίκτυα	+	Έγιναν σημαντικές επενδύσεις για την βελτίωση της τηλεπικοινωνιακής υποδομής, η οποία τώρα είναι προσβάσιμη από τους πολίτες με χαμηλό κόστος.
11. Ενίσχυση της έρευνας	+	Πολλά από τα έργα στόχευαν στην υποστήριξη και την ενίσχυση της έρευνας που διεξάγεται στα διάφορα πανεπιστήμια και ινστιτούτα της πόλης.
12. Δίκτυο βιβλιοθηκών	+	Υπάρχει ένα καλά ανεπτυγμένο δίκτυο βιβλιοθηκών που προσφέρουν προηγμένες και καινοτομικές υπηρεσίες.

Πίνακας 5.2: Στοιχόληση

Υποθέσεις	Βαθμός Υποστήριξης	Αιτιολόγηση
Σχεδιασμός και Ανάπτυξη		
1. Πολιτική και κοινωνική θέληση	~	Βρίσκονται σε εξέλιξη πολλές πρωτοβουλίες της τοπικής διοίκησης, με την συνεργασία της επιχειρηματικής κοινότητας, των πανεπιστημίων και γειτονικών πόλεων. Εντούτοις δεν είναι ξεκάθαρο αν υπάρχει και ισχυρή κοινωνική θέληση από την πλευρά των πολιτών για την προσπάθεια που γίνεται.
2. Στρατηγικό όραμα και αναπτυξιακό πλάνο	+	Η έννοια της Πόλης της Γνώσης αποτελεί τμήμα μιας ευρύτερης στρατηγικής της τοπικής διοίκησης με στόχο την μετατροπή της πόλης στην πιο ελκυστική και συναρπαστική περιοχή της Βόρειας Ευρώπης.
3. Οικονομική υποστήριξη	+	Για την υλοποίηση της ανωτέρω στρατηγικής, διατίθεται κονδύλι ύψους 2\$ δις.
4. Δημιουργία οργανισμών για την προώθηση της ΒΓΑ	+	Η τοπική διοίκηση της πόλης έχει αναλάβει τον ρόλο της προώθησης της έννοιας της βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης και της ανάπτυξης της Πόλης της Γνώσης.
5. Διεθνής χαρακτήρας – ανοικτή κοινωνία	+	Κύριο στόχο της στρατηγικής της πόλης αποτελεί η ενίσχυση της ταυτότητά της ως μια ελκυστική και φιλική περιοχή για τους κατοίκους και τους επισκέπτες. Επιπλέον, η Στοιχόληση είναι ήδη από τους πιο δημοφιλείς προορισμούς παγκοσμίως για την υλοποίηση επιστημονικών συνεδρίων και συναφών δραστηριοτήτων.
6. Ολοκληρωμένη και πλήρης ιστοσελίδα	+	Η ιστοσελίδα της πόλης είναι αρκετά ολοκληρωμένη και προσφέρει ηλεκτρονικές υπηρεσίες και πρόσβαση σε πολύτιμη γνώση.
7. Δημιουργία αξίας στην καθημερινή ζωή	+	Οι πολίτες απολαμβάνουν μια σειρά από προηγμένες υπηρεσίες στα πλαίσια της στρατηγικής της πόλης τους. Για παράδειγμα, προσφέρεται στους φοιτητές ένα πλήρες πακέτο υπηρεσιών που περιλαμβάνει την δυνατότητα δημιουργίας ιστοσελίδας, εκπτώσεις και προνόμια για αγορά βιβλίων, για συμμετοχή σε πολιτιστικά γεγονότα, διασκέδαση, σε αθλητικές δραστηριότητες κλπ.
8. Υποστήριξη της καινοτομίας	+	Αποτελεί ρητό στόχο η δημιουργία μιας αστικής περιοχής μέσα στα όρια της πόλης που θα είναι αποκλειστικά προσηλωμένη στην καινοτομία. Στην περιοχή θα συνδυάζονται με μοναδικό τρόπο οι επιστημονικές και καινοτομικές δραστηριότητες με τις καθημερινές λειτουργίες μιας πόλης.

9. Διασφάλιση των δικαιωμάτων στην κοινωνία της γνώσης	+	Παρέχεται εύκολη και φιλική υποστήριξη σε πλήθος υπηρεσιών πληροφόρησης και γνώσης. Σε πολλές περιπτώσεις μάλιστα η ζήτηση για τις υπηρεσίες αυτές υπερκαλύπτει την προσφορά.
Λειτουργία		
10. Πρόσβαση με χαμηλό κόστος σε ευρυζωνικά δίκτυα	+	Η πόλη θεωρείται πρωτοπόρος σε θέματα τηλεπικοινωνιών και τεχνολογιών πληροφορικής και οι αντίστοιχες υπηρεσίες προσφέρονται στους πολίτες με χαμηλό κόστος.
11. Ενίσχυση της έρευνας	+	Η δημιουργία της προαναφερθείσας αστικής περιοχής (8 ^η υπόθεση) έχει επίσης ως στόχο να ενισχύσει σε σημαντικό βαθμό της έρευνα, κυρίως στους τομείς της βιοτεχνολογίας και της βιοϊατρικής.
12. Δίκτυο βιβλιοθηκών	+	Το δίκτυο των βιβλιοθηκών της πόλης είναι καλά ανεπτυγμένο και προσφέρει πολλές και σύγχρονες υπηρεσίες.

Πίνακας 5.3: Μόντρεαλ		
Υποθέσεις	Βαθμός Υποστήριξης	Αιτιολόγηση
Σχεδιασμός και Ανάπτυξη		
1. Πολιτική και κοινωνική θέληση	+	Υπάρχει ξεκάθαρη πολιτική και κοινωνική θέληση να ενισχυθεί η θέση της πόλης ως Πόλη της Γνώσης. Αυτό αποτελεί ένα από τα κύρια συμπεράσματα της Συμβουλευτικής Επιτροπής για την Πόλη της Γνώσης στο Μόντρεαλ.
2. Στρατηγικό όραμα και αναπτυξιακό πλάνο	+	Η τοπική διοίκηση συνέστησε την ανωτέρω επιτροπή, η οποία και ετοίμασε μια αναλυτική έκθεση με στρατηγικές κατευθύνσεις που πρέπει να ακολουθηθούν ώστε να ενισχυθεί η θέση της πόλης ως Πόλη της Γνώσης.
3. Οικονομική υποστήριξη	+	Ένα από τα κύρια συμπεράσματα της ανωτέρω έκθεσης αποτελεί και η αναγκαιότητα ισχυρής οικονομικής υποστήριξης και επενδύσεων ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι της στρατηγικής.
4. Δημιουργία οργανισμών για την προώθηση της ΒΓΑ	+	Η Επιτροπή είναι υπεύθυνη για την προώθηση της έννοιας και την συμβουλευτική υποστήριξη της τοπικής διοίκησης, η οποία ήδη υλοποιεί την σχετική στρατηγική, με βάσει τις υποδείξεις της.
5. Διεθνής χαρακτήρας – ανοικτή κοινωνία	+	Ένα από τα κύρια συμπεράσματα της ανωτέρω έκθεσης είναι ότι η ποικιλία των πολιτιστικών και κοινωνικών επιτευγμάτων σε μια πόλη (που εκφράζονται μέσα από τον πολυ-εθνικό της χαρακτήρα, την ανοχή στο διαφορετικό και την πολιτιστική ποικιλομορφία και το ποσοστό των καλλιτεχνών) αποτελεί κύριο δείκτη της "επίδοσης" μιας Πόλης της Γνώσης.
6. Ολοκληρωμένη και πλήρης ιστοσελίδα	+	Αποτελεί κύρια στρατηγική κατεύθυνση η δημιουργία ιστοσελίδας που να είναι ελκυστική, σύγχρονη και ολοκληρωμένη (στα πρότυπα της Βαρκελώνης).
7. Δημιουργία αξίας στην καθημερινή ζωή	+	Στην έκθεση συμπεραίνεται πως είναι ιδιαίτερα σημαντικό για την πόλη να εκμεταλλευτεί όλες τις δυνατότητες που έχει και να υλοποιήσει παρεμβάσεις για την δημιουργία αξίας στην καθημερινή ζωή των πολιτών.

8. Υποστήριξη της καινοτομίας	+	Η ποιότητα της καινοτομίας (εκφρασμένη από τον αριθμό των κατοχυρώσεων για πατέντες ανά κάτοικο, την έναρξη εργασιών επιχειρήσεων υψηλής τεχνολογίας ανά κάτοικο, την πρόσβαση σε κεφάλαια, κλπ) αποτελεί βασικό δείκτη για την επιτυχία της στρατηγικής.
9. Διασφάλιση των δικαιωμάτων στην κοινωνία της γνώσης	-	Δεν υπάρχει ξεκάθαρη ένδειξη πως η ενίσχυση των δικαιωμάτων πρόσβασης και συμμετοχής των πολιτών είναι ανάμεσα στους στρατηγικούς στόχους της πόλης.
Λειτουργία		
10. Πρόσβαση με χαμηλό κόστος σε ευρυζωνικά δίκτυα	+	Η πόλη προσφέρει χαμηλού κόστους πρόσβαση σε ευρυζωνικά δίκτυα.
11. Ενίσχυση της έρευνας	+	Παγκοσμίου φήμης ερευνητικά ινστιτούτα λειτουργούν ήδη στο Μόντρεαλ. Αποτελεί προτεραιότητα η δημιουργία περαιτέρω ινστιτούτων και οργανισμών, με στόχο την ενίσχυση της έρευνας που διεξάγεται στην πόλη.
12. Δίκτυο βιβλιοθηκών	+	Η ενίσχυση του δικτύου των βιβλιοθηκών και των υπηρεσιών που προσφέρουν, είναι ανάμεσα στους στρατηγικούς στόχους.

Πίνακας 5.4: Μόναχο

Υποθέσεις	Βαθμός Υποστήριξης	Αιτιολόγηση
Σχεδιασμός και Ανάπτυξη		
1. Πολιτική και κοινωνική θέληση	~	Σημαντικοί δημόσιοι οργανισμοί και επιχειρήσεις εμπλέκονται ενεργά στις διαδικασίες διαχείρισης γνώσης που λαμβάνουν χώρα στην πόλη και στην πρωτοβουλία για την Πόλη της Γνώσης. Εντούτοις δεν είναι ξεκάθαρο σε ποιο βαθμό εμπλέκονται οι απλοί πολίτες.
2. Στρατηγικό όραμα και αναπτυξιακό πλάνο	~	Η τοπική διοίκηση έχει θέσει τους στόχους που πρέπει να επιτύχει αλλά και τις προκλήσεις που πρέπει να αντιμετωπίσει η πόλη για να ενισχύσει την θέση της ως Πόλη της Γνώσης, στα πλαίσια της οικονομίας της γνώσης. Οι παραπάνω στόχοι δεν έχουν μετουσιωθεί με σαφήνεια σε συγκεκριμένο στρατηγικό πλάνο, όμως οι πολιτικές και τα μέτρα που ακολουθούνται συντελούν στην επίτευξή τους.
3. Οικονομική υποστήριξη	+	Η πόλη είναι οικονομικό κέντρο της χώρας. Πολλές και σημαντικές εταιρείες επενδύσεων και χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί εδρεύουν σε αυτή. Η τοπική διοίκηση επενδύει αρκετά μεγάλα ποσά στην προώθηση της καινοτομίας, στις υποδομές και στην έρευνα.
4. Δημιουργία οργανισμών για την προώθηση της ΒΓΑ	~	Υπάρχουν πολλοί σημαντικοί δημόσιοι και ιδιωτικοί οργανισμοί στο Μόναχο που ασχολούνται με διαδικασίες διαχείρισης γνώσης (καταγραφή, αποθήκευση, διάδοση, δημιουργία). Λειτουργούν ως "δεξαμενές γνώσης". Πάραυτα, δεν υπάρχει κάποιος φορέας που να έχει την σαφή ευθύνη για την προώθηση της βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης αλλά και των στόχων που σχετίζονται με την Πόλη της Γνώσης.

5. Διεθνής χαρακτήρας – ανοικτή κοινωνία	+	Χάρη στην ύπαρξη των κατάλληλων συνθηκών και των πολιτικών που ακολουθούνται, πολλοί άνθρωποι μεταναστεύουν στην πόλη (κυρίως από τις Ανατολικές Ευρωπαϊκές χώρες, ως αποτέλεσμα της διεύρυνσης της Ε.Ε.). Σχεδόν ένας στους τέσσερις που ζουν στην πόλη δεν έχει Γερμανική υπηκοότητα, αλλά η τοπική διοίκηση έχει αποτρέψει την δημιουργία γκέτο. Ακόμη, η έντονη πολιτιστική ζωή (πολλά μουσεία, γκαλερί, εκθέσεις και σκηνές τέχνης) ενισχύει ακόμα περισσότερο τον πολυ-εθνικό χαρακτήρα της.
6. Ολοκληρωμένη και πλήρης ιστοσελίδα	+	Η ιστοσελίδα της πόλης είναι αρκετά ολοκληρωμένη και προσφέρει ηλεκτρονικές υπηρεσίες και πρόσβαση σε πολύτιμη γνώση.
7. Δημιουργία αξίας στην καθημερινή ζωή	+	Οι πολίτες απολαμβάνουν πλήθος υπηρεσιών που σχετίζονται με την γνώση, στην καθημερινή τους ζωή και οι οποίες προσφέρονται από δημόσιους οργανισμούς, δημοτικές επιχειρήσεις, ινστιτούτα, εταιρείες κλπ.
8. Υποστήριξη της καινοτομίας	+	Η πόλη έχει γίνει κέντρο για την υλοποίηση καινοτομικών και επιχειρηματικών ιδεών. Με κριτήριο τον αριθμό των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας (patents), οι εταιρείες που εδρεύουν στο Μόναχο, είναι από τις πρώτες στη Γερμανία. Επίσης, ο αριθμός των υπαλλήλων που απασχολούνται στα τμήματα έρευνας και ανάπτυξης (R&D) είναι από τους υψηλότερους στην χώρα. Τέλος, υπάρχουν πολλά σημαντικά πανεπιστήμια και ερευνητικά ινστιτούτα. Η τοπική διοίκηση έχει την ευθύνη για τις πολιτικές που σχετίζονται με την προώθηση της καινοτομίας.
9. Διασφάλιση των δικαιωμάτων στην κοινωνία της γνώσης	+	Η ισότιμη πρόσβαση των πολιτών σε ευρυζωνικά δίκτυα, σε διαφανείς δημόσιες πληροφορίες και γνώση, σε υπηρεσίες εκπαίδευσης και κατάρτισης είναι σημαντικοί στόχοι της πολιτικής της τοπικής διοίκησης.
Λειτουργία		
10. Πρόσβαση με χαμηλό κόστος σε ευρυζωνικά δίκτυα	+	Η πόλη έχει πολύ καλή τηλεπικοινωνιακή υποδομή, και το ποσοστό των κατοίκων με ευρυζωνική σύνδεση είναι το υψηλότερο από οποιαδήποτε άλλη στη Γερμανία. Το αντίστοιχο κόστος είναι χαμηλό.
11. Ενίσχυση της έρευνας	+	Μετά το Βερολίνο, το Μόναχο είναι η πόλη με τα περισσότερα Πανεπιστήμια και ερευνητικά ινστιτούτα στη χώρα. Η έρευνα που διεξάγεται εκεί καθώς και στα τμήματα R&D των εταιρειών, είναι ιδιαίτερα υψηλής ποιότητας.
12. Δίκτυο βιβλιοθηκών	+	Η πόλη διαθέτει ένα δίκτυο με περισσότερες από 700 βιβλιοθήκες που δρουν ως "φύλακες" και μεταλαμπαδευτές γνώσεων.

Πίνακας 5.5: Δουβλίνο

Υποθέσεις	Βαθμός Υποστήριξης	Αιτιολόγηση
Σχεδιασμός και Ανάπτυξη		
1. Πολιτική και κοινωνική θέληση	+	Οι πρωτοβουλίες του Δουβλίνου σχετικά με την Πόλη της Γνώσης προέκυψαν ως αποτέλεσμα συζητήσεων, διαβουλεύσεων και συνεργειών μεταξύ των πολιτών και σημαντικών φορέων της πόλης. Ήταν μια απάντηση στην παρακμή της παραδοσιακής βιομηχανικής οικονομίας της πόλης και των υψηλών ποσοστών ανεργίας. Η Ιρλανδική κυβέρνηση υποστήριξε ενεργά την όλη προσπάθεια.

2. Στρατηγικό όραμα και αναπτυξιακό πλάνο	+	Για την επίτευξη του ανωτέρου στόχου η τοπική διοίκηση ανέπτυξε στρατηγικό πλάνο. Σήμερα, έχει τεθεί ως στόχος η εδραίωση της πόλης ως Πόλη της Γνώσης. Το εμπορικό επιμελητήριο της πόλης έχει αναπτύξει σχετικό στρατηγικό πλάνο και όραμα για την πόλη, ως το 2020.
3. Οικονομική υποστήριξη	+	Η πόλη εκμεταλλεύτηκε πολύ έξυπνα και αποτελεσματικά το πλεονέκτημα της συμμετοχής της χώρας στην Ε.Ε., αποκτώντας πρόσβαση σε μεγάλα ποσά για να χρηματοδοτήσει την στρατηγική της.
4. Δημιουργία οργανισμών για την προώθηση της ΒΓΑ	+	Το εμπορικό επιμελητήριο του Δουβλίνου είναι ο φορέας που προωθεί την έννοια και την σχετιζόμενη με αυτή στρατηγική.
5. Διεθνής χαρακτήρας – ανοικτή κοινωνία	+	Η πόλη είναι ιδιαίτερα ανοικτή στην ποικιλομορφία και την διαφορετικότητα και έχει πολυ-πολιτισμικές κοινότητες και αρκετούς μετανάστες. Δέχεται πολλούς επισκέπτες από πολλές χώρες και διαθέτει πολλά μουσεία, θεματικά πάρκα, εκθέσεις και μέγαρα μουσικής, όλα φημισμένα για την ζωντάνια τους και την φιλική ατμόσφαιρά τους.
6. Ολοκληρωμένη και πλήρης ιστοσελίδα	+	Βασικός στόχος του παρόντος στρατηγικού πλάνου είναι η αναδιαμόρφωση της υπάρχουσας ιστοσελίδας ώστε να αποκτήσει υψηλή ποιότητα και να προσφέρει πλήθος υπηρεσιών.
7. Δημιουργία αξίας στην καθημερινή ζωή	+	Στο πλάνο αναφέρεται πως η πόλη θα εκμεταλλευτεί όλες τις δυνατότητες που έχει ώστε να αναπτύξει βασισμένες στην γνώση υπηρεσίες που θα προσφέρουν πραγματική αξία στην καθημερινή ζωή των πολιτών.
8. Υποστήριξη της καινοτομίας	+	Η ενίσχυση της καινοτομίας στην πόλη αποτελεί σημαντική προτεραιότητα. Η πολιτική για την καινοτομία διαμορφώνεται από το Ιρλανδικό Συμβούλιο για την Επιστήμη, την Τεχνολογία και την Καινοτομία (Irish Council for Science, Technology and Innovation).
9. Διασφάλιση των δικαιωμάτων στην κοινωνία της γνώσης	+	Η ενίσχυση των δικαιωμάτων πρόσβασης και συμμετοχής των πολιτών είναι ανάμεσα στους στρατηγικούς στόχους.
Λειτουργία		
10. Πρόσβαση με χαμηλό κόστος σε ευρυζωνικά δίκτυα	~	Η χαμηλού κόστους πρόσβαση σε ευρυζωνικά δίκτυα δεν είναι ακόμα πραγματικότητα.
11. Ενίσχυση της έρευνας	+	Η πόλη κατέβαλλε σημαντικές προσπάθειες για να μεταμορφώσει την βιομηχανική της υποδομή και να επενδύσει στην υψηλή τεχνολογία και την έρευνα. Τα κέντρα έρευνας και ανάπτυξης είναι πλέον σημαντικός τομέας της οικονομίας της πόλης.
12. Δίκτυο βιβλιοθηκών	+	Η ενίσχυση του δικτύου των βιβλιοθηκών της πόλης είναι ανάμεσα στους στρατηγικούς στόχους.

Πίνακας 5.6: Ντελφτ

Υποθέσεις	Βαθμός Υποστήριξης	Αιτιολόγηση
Σχεδιασμός και Ανάπτυξη		

1. Πολιτική και κοινωνική θέληση	+	Η πρωτοβουλία για την Πόλη της Γνώσης προέκυψε από τις έντονες δυσκολίες των παραγωγικών κλάδων της περιοχής αλλά και των υψηλών ποσοστών ανεργίας και είχε την υποστήριξη του συνόλου της κοινωνίας.
2. Στρατηγικό όραμα και αναπτυξιακό πλάνο	+	Υλοποιήθηκε μελέτη η οποία είχε ως στόχο να προτείνει στρατηγικές και παρεμβάσεις για να βελτιωθεί η θέση της πόλης στην σύγχρονη οικονομία της γνώσης, ως απάντηση στις δυσκολίες που αντιμετώπιζε. Από την διοίκηση της πόλης προσκλήθηκαν ειδικοί εμπειρογνώμονες για να συμμετάσχουν στην διαδικασία σχεδιασμού. Η κύρια σύσταση της μελέτης ήταν ότι η πόλη έπρεπε να αναπτύξει την συσσωρευμένη γνώση που διέθετε σε διάφορους τομείς, ώστε να αναπτυχθεί ως "Πόλη της Γνώσης".
3. Οικονομική υποστήριξη	+	Κονδύλι ύψους \$3 εκατομμυρίων διατέθηκε για την υλοποίηση των έργων του αναπτυξιακού πλάνου.
4. Δημιουργία οργανισμών για την προώθηση της ΒΓΑ	+	Ο οργανισμός ΤΝΟ ήταν κυρίως αυτός που σχεδίασε την στρατηγική για την Πόλη της Γνώσης και ανέλαβε τον συντονισμό της υλοποίησης των απαραίτητων παρεμβάσεων σε συνεργασία με πολλούς φορείς και εταιρείες.
5. Διεθνής χαρακτήρας – ανοικτή κοινωνία	+	Η πόλη και το ιστορικό της κέντρο είναι πόλος έλξης για επισκέπτες από όλο τον κόσμο. Η τοπική κοινωνία είναι ανοικτή σε ανθρώπους διαφορετικών εθνοτήτων και πολιτισμών.
6. Ολοκληρωμένη και πλήρης ιστοσελίδα	+	Η ιστοσελίδα της πόλης είναι αρκετά ολοκληρωμένη και προσφέρει ηλεκτρονικές υπηρεσίες και πρόσβαση σε πολύτιμη γνώση.
7. Δημιουργία αξίας στην καθημερινή ζωή	+	Η πόλη, διαμέσου της βασισμένης στην γνώση στρατηγικής της κατόρθωσε να ξεπεράσει σημαντικά προβλήματα και έτσι να προσφέρει μια σειρά από πλεονεκτήματα και πολύτιμες υπηρεσίες στους πολίτες της.
8. Υποστήριξη της καινοτομίας	+	Στην πόλη λειτουργεί οργανισμός για την προώθηση της καινοτομίας.
9. Διασφάλιση των δικαιωμάτων στην κοινωνία της γνώσης	-	Δεν υπάρχει ξεκάθαρη ένδειξη πως η ενίσχυση των δικαιωμάτων πρόσβασης και συμμετοχής των πολιτών είναι ανάμεσα στους στρατηγικούς στόχους της πόλης.
Λειτουργία		
10. Πρόσβαση με χαμηλό κόστος σε ευρυζωνικά δίκτυα	+	Η πόλη προσφέρει χαμηλού κόστους πρόσβαση σε ευρυζωνικά δίκτυα.
11. Ενίσχυση της έρευνας	+	Πρόσφατα αποφασίστηκε η δημιουργία Πάρκου Έρευνας και Ανάπτυξης, με στόχο την ενίσχυση της έρευνας.
12. Δίκτυο βιβλιοθηκών	+	Το δίκτυο των βιβλιοθηκών είναι καλά ανεπτυγμένο.

Πίνακας 5.7: Αϊντχόβεν

Υποθέσεις	Βαθμός Υποστήριξης	Αιτιολόγηση
Σχεδιασμός και Ανάπτυξη		
1. Πολιτική και	+	Το όραμα για την ανάπτυξη της πόλης ως Πόλη της Γνώσης προέκυψε μέσα

κοινωνική θέληση		από διαδικασίες διαβουλεύσεων, διαλόγου και συνεργασίας μεταξύ της τοπικής διοίκησης της πόλης, του ιδιωτικού τομέα, κοινωνικών φορέων και σημαντικών δημόσιων φορέων της πόλης.
2. Στρατηγικό όραμα και αναπτυξιακό πλάνο	~	Υπάρχουν αρκετοί οργανισμοί στην πόλη οι οποίοι ασχολούνται με την χάραξη της αναπτυξιακής στρατηγικής και αυτό έχει ως αποτέλεσμα να μην υπάρχει μια ενιαία και κοινά αποδεκτή στρατηγική κατεύθυνση. Εντούτοις, η ίδια η τοπική διοίκηση, έχει θέσει ως σημαντική στρατηγική κατεύθυνση την ανάπτυξή της ως Πόλη της Γνώσης.
3. Οικονομική υποστήριξη	+	Διατέθηκαν αρκετά κονδύλια για την υλοποίηση των παρεμβάσεων της στρατηγικής. Η χρηματοδότηση προήλθε από διάφορες πηγές: από κεφάλαια της Ευρωπαϊκής ένωσης, από κεφάλαια της Ολλανδικής κυβέρνησης, της τοπικής διοίκησης και από κεφάλαια δημόσιων και ιδιωτικών φορέων και εταιρειών που συμμετείχαν στην υλοποίηση των παρεμβάσεων.
4. Δημιουργία οργανισμών για την προώθηση της ΒΓΑ	+	Η τοπική διοίκηση της πόλης ανέλαβε την προώθηση και υλοποίηση του τμήματος εκείνου της αναπτυξιακής στρατηγικής που αφορούσε στην Πόλη της Γνώσης, κυρίως σε συνεργασία με τον οργανισμό NV Rede αλλά και άλλους σημαντικούς δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς.
5. Διεθνής χαρακτήρας – ανοικτή κοινωνία	+	Βασικός άξονας της στρατηγικής της τοπικής διοίκησης ήταν η προώθηση της κοινωνικής συνοχής και η ομαλή ενσωμάτωση στην κοινωνική ζωή της πόλης ατόμων διαφορετικής καταγωγής και νοοτροπίας.
6. Ολοκληρωμένη και πλήρης ιστοσελίδα	+	Η ιστοσελίδα της πόλης έχει ελκυστικό σχεδιασμό, καλά οργανωμένες πληροφορίες και προσφέρει πλήθος ηλεκτρονικών υπηρεσιών.
7. Δημιουργία αξίας στην καθημερινή ζωή	+	Βασικός άξονας της στρατηγικής της τοπικής διοίκησης ήταν ο ανασχεδιασμός των διοικητικών λειτουργιών αυτής, ώστε να προσφέρονται προηγμένες υπηρεσίες στους πολίτες που θα δημιουργούν αξία στην καθημερινή τους ζωή.
8. Υποστήριξη της καινοτομίας	+	Αρκετές παρεμβάσεις που υλοποιήθηκαν στα πλαίσια της στρατηγικής (π.χ. Twinning Centre και IDEA!) είχαν ως στόχο την ανάπτυξη και ωρίμανση νέων καινοτομικών ιδεών. Επιπλέον, τα δυο τεχνολογικά πάρκα που αναπτύχθηκαν (EU Techpark και Philips Technology Campus) είχαν ως στόχο την υποστήριξη της καινοτομίας.
9. Διασφάλιση των δικαιωμάτων στην κοινωνία της γνώσης	+	Η ενίσχυση των δικαιωμάτων ισότητας πρόσβασης και συμμετοχής των πολιτών ήταν ανάμεσα στους στρατηγικούς στόχους. Αυτό εκφράζεται από τον άξονα της στρατηγικής που αναφέρεται στην ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής.
Λειτουργία		
10. Πρόσβαση με χαμηλό κόστος σε ευρυζωνικά δίκτυα	+	Η πόλη προσφέρει χαμηλού κόστους πρόσβαση σε ευρυζωνικά δίκτυα.
11. Ενίσχυση της έρευνας	+	Η δημιουργία των δυο τεχνολογικών πάρκων ενίσχυσε σημαντικά την έρευνα που διεξάγεται στην πόλη.
12. Δίκτυο βιβλιοθηκών	+	Υπάρχει ένα καλά ανεπτυγμένο δίκτυο βιβλιοθηκών που προσφέρουν σύγχρονες υπηρεσίες.

Πίνακας 5.8: Μελβούρνη

Υποθέσεις	Βαθμός Υποστήριξης	Αιτιολόγηση
Σχεδιασμός και Ανάπτυξη		
1. Πολιτική και κοινωνική θέληση	~	Το όραμα για την ανάπτυξη της πόλης προέκυψε από το τοπικό διοικητικό συμβούλιο σε συνεργασία με την ηγεσία της τοπικής διοίκησης. Δεν είναι ξεκάθαρο αν στην διαδικασία αυτή συμμετείχαν και άλλοι κοινωνικοί φορείς.
2. Στρατηγικό όραμα και αναπτυξιακό πλάνο	+	Η πόλη της Μελβούρνης διακρίνεται για τον ποιοτικό και ολοκληρωμένο στρατηγικό σχεδιασμό που ακολουθεί αναφορικά με τους αναπτυξιακούς της στόχους. Έτσι, σχετικά με την πρωτοβουλία για την ανάπτυξή της ως "Πόλη της Γνώσης" έχουν τεθεί συγκεκριμένοι και καλά ορισμένοι στόχοι.
3. Οικονομική υποστήριξη	+	Στο αναπτυξιακό πλάνο της πόλης υπάρχει ξεχωριστός άξονας που αναφέρεται στην αναγκαιότητα υπεύθυνης και αποτελεσματικής διαχείρισης των οικονομικών πόρων της πόλης για την χρηματοδότηση της στρατηγικής και την προσέλκυση ιδιωτικών επενδύσεων και άλλων μορφών χρηματοδότησης.
4. Δημιουργία οργανισμών για την προώθηση της ΒΓΑ	+	Η τοπική διοίκηση και το διοικητικό συμβούλιο της πόλης είναι οι οργανισμοί που είναι υπεύθυνοι για τον καθορισμό των στόχων της στρατηγικής για την "Πόλη της Γνώσης", για την παρακολούθηση της επίτευξής τους αλλά και για την υλοποίηση αρκετών από τις σχετικές παρεμβάσεις.
5. Διεθνής χαρακτήρας – ανοικτή κοινωνία	+	Στο αναπτυξιακό πλάνο της πόλης υπάρχει ξεχωριστός άξονας που αναφέρεται στην προώθηση της κοινωνικής συνοχής, στον σεβασμό των πολιτών διαφορετικής καταγωγής και στη σημασία της ισότιμης συμμετοχής τους σε όλες τις εκφάνσεις της καθημερινής ζωής της πόλης.
6. Ολοκληρωμένη και πλήρης ιστοσελίδα	+	Η ιστοσελίδα της πόλης είναι αρκετά ολοκληρωμένη και προσφέρει ηλεκτρονικές υπηρεσίες και πρόσβαση σε πολύτιμη γνώση.
7. Δημιουργία αξίας στην καθημερινή ζωή	+	Στο αναπτυξιακό πλάνο υπάρχει ξεχωριστός άξονας που σχετίζεται με τον σχεδιασμό, ανάπτυξη και προσφορά σύγχρονων και καινοτομικών υπηρεσιών προς τους πολίτες και τις επιχειρήσεις, μέσω της χρήσης προηγμένων τεχνολογιών.
8. Υποστήριξη της καινοτομίας	+	Σημαντικός στρατηγικός στόχος είναι η ενίσχυση των δικτύσεων μεταξύ των φορέων της πόλης, με στόχο την προώθηση της κουλτούρας της καινοτομίας στον επιχειρηματικό τομέα αλλά και στην καθημερινή ζωή.
9. Διασφάλιση των δικαιωμάτων στην κοινωνία της γνώσης	~	Αν και δεν αναφέρεται ως συγκεκριμένος στρατηγικός στόχος, εντούτοις πολλοί από τους επιμέρους στόχους που έχουν τεθεί στο πλάνο δράσης συμβάλλουν στην διασφάλιση των δικαιωμάτων των πολιτών στην κοινωνία της γνώσης.
Λειτουργία		
10. Πρόσβαση με χαμηλό κόστος σε ευρυζωνικά δίκτυα	+	Αποτελεί ξεκάθαρο στρατηγικό στόχο η παροχή χαμηλού κόστους και ολοκληρωμένης πρόσβασης στις τηλεπικοινωνιακές υποδομές της πόλης.
11. Ενίσχυση της	+	Σημαντικός στρατηγικός στόχος είναι η ενίσχυση επενδύσεων στην έρευνα

έρευνας		και την ανάπτυξη.
12. Δίκτυο βιβλιοθηκών	+	Υπάρχει ένα καλά ανεπτυγμένο δίκτυο βιβλιοθηκών που προσφέρουν σύγχρονες υπηρεσίες.

Πίνακας 5.9: Μπιλμπάο

Υποθέσεις	Βαθμός Υποστήριξης	Αιτιολόγηση
Σχεδιασμός και Ανάπτυξη		
1. Πολιτική και κοινωνική θέληση	+	Το 1980 η πόλη αντιμετώπιζε αρκετές δυσκολίες. Η τοπική διοίκηση σε συνεργασία με πολλούς άλλους φορείς από την τοπική κοινωνία έθεσε τους στόχους ανάπτυξης της πόλης και δημιούργησε το σχετικό πλάνο, το οποίο εφαρμόστηκε με επιτυχία. Μέσα από αυτή τη διαδικασία τέθηκαν οι βάσεις έτσι ώστε ακόμα και σήμερα ο καθορισμός των αναπτυξιακών στόχων να είναι μια συμμετοχική διαδικασία που έχει πολιτική και κοινωνική στήριξη.
2. Στρατηγικό όραμα και αναπτυξιακό πλάνο	+	Ο οργανισμός "Bilbao Metropoli-30" είναι υπεύθυνος για την διαρκή αξιολόγηση της επίτευξης των στρατηγικών στόχων και τον καθορισμό της στρατηγικής. Έτσι, στο τελευταίο αναπτυξιακό πλάνο, μεταξύ άλλων έχει θέσει και τον στόχο της ανάπτυξης της πόλης ως Πόλη της Γνώσης.
3. Οικονομική υποστήριξη	+	Για την υλοποίηση της ανωτέρω στρατηγικής διατίθενται κονδύλια, κυρίως από την τοπική διοίκηση αλλά και από τον ιδιωτικό τομέα.
4. Δημιουργία οργανισμών για την προώθηση της ΒΓΑ	+	Το 1991, οι κύριοι δημόσιοι φορείς της πόλης σε συνεργασία με σημαντικές επιχειρήσεις και πανεπιστήμια της πόλης ίδρυσαν τον οργανισμό "Bilbao Metropoli-30" ο οποίος ανέλαβε την ευθύνη της υλοποίησης και της αξιολόγησης του στρατηγικού πλάνου. Αυτός ο οργανισμός συνέχισε από τότε, μέσα από συμμετοχικές διαδικασίες, να θέτει τους στρατηγικούς στόχους ανάπτυξης της πόλης. Σήμερα, η στρατηγική που προωθεί είναι προσανατολισμένη στην βασισμένη στην γνώση ανάπτυξη της πόλης.
5. Διεθνής χαρακτήρας – ανοικτή κοινωνία	+	Η ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής και μια ανοικτή κοινωνία στις μειονότητες και στα άτομα διαφορετικής καταγωγής, περιγράφεται στο τελευταίο αναπτυξιακό πλάνο ως βασικός παράγοντας για την επιτυχία της βασισμένης στην γνώση στρατηγικής της πόλης.
6. Ολοκληρωμένη και πλήρης ιστοσελίδα	-	Δεν υπάρχει σαφής ένδειξη ότι η βελτίωση της ιστοσελίδας της πόλης είναι ανάμεσα στους στρατηγικούς στόχους.
7. Δημιουργία αξίας στην καθημερινή ζωή	+	Η παροχή προηγμένων και σύγχρονων υπηρεσιών στους πολίτες, οι οποίες θα προσφέρουν αξία στην καθημερινή τους ζωή είναι ανάμεσα στα ζητήματα τα οποία θεωρούνται ξεχωριστής σημασίας για την επίτευξη των στρατηγικών στόχων.
8. Υποστήριξη της καινοτομίας	+	Βασικός άξονας της στρατηγικής, και συνδεδεμένος άμεσα με την ανάπτυξη της ως Πόλη της Γνώσης, είναι η ενίσχυση της καινοτομίας.
9. Διασφάλιση των δικαιωμάτων στην κοινωνία της γνώσης	~	Αν και δεν αναφέρεται ως συγκεκριμένος στρατηγικός στόχος, εντούτοις πολλοί από τους επιμέρους στόχους που έχουν τεθεί στο πλάνο δράσης συμβάλλουν στην διασφάλιση των δικαιωμάτων των πολιτών στην κοινωνία της γνώσης.

Λειτουργία		
10. Πρόσβαση με χαμηλό κόστος σε ευρυζωνικά δίκτυα	~	Παρόλο που η βελτίωση της τηλεπικοινωνιακής υποδομής της πόλης είναι ανάμεσα στους στόχους, δεν υπάρχει ένδειξη πως έχει τεθεί και ο στόχος της παροχής χαμηλού κόστους πρόσβασης σε αυτή.
11. Ενίσχυση της έρευνας	+	Η ενίσχυση της έρευνας που διεξάγεται στην πόλη, είναι βασικός στόχος της στρατηγικής της.
12. Δίκτυο βιβλιοθηκών	-	Δεν υπάρχει σαφής ένδειξη ότι η ενίσχυση του δικτύου βιβλιοθηκών της πόλης είναι ανάμεσα στις προτεραιότητες της πόλης.

Πίνακας 5.10: Μάντσεστερ		
Υποθέσεις	Βαθμός Υποστήριξης	Αιτιολόγηση
Σχεδιασμός και Ανάπτυξη		
1. Πολιτική και κοινωνική θέληση	+	Στην πρωτοβουλία με τον τίτλο “Μάντσεστερ: Πρωτεύουσα της Γνώσης” συμμετέχει μια δυναμική κοινοπραξία από τοπικές αρχές, εκπαιδευτικά ιδρύματα, οργανισμούς υγείας και περιφερειακούς δημόσιους και ιδιωτικούς αναπτυξιακούς οργανισμούς.
2. Στρατηγικό όραμα και αναπτυξιακό πλάνο	+	Στα πλαίσια της ανωτέρω πρωτοβουλίας, έχει αναπτυχθεί συγκεκριμένο αναπτυξιακό πλάνο στο οποίο αναφέρονται οι στρατηγικοί άξονες για την ανάπτυξη της πόλης ως “Πρωτεύουσα της Γνώσης”.
3. Οικονομική υποστήριξη	+	Όλα τα έργα και οι δράσεις του αναπτυξιακού πλάνου χρηματοδοτούνται απρόσκοπτα, με κεφάλαια που προέρχονται από την τοπική διοίκηση, από ιδιωτικές επενδύσεις ή από την κυβέρνηση της χώρας.
4. Δημιουργία οργανισμών για την προώθηση της ΒΓΑ	+	Η “Εκτελεστική Ομάδα για την Πρωτεύουσα της Γνώσης” υποστηρίζει το Συμβούλιο Στρατηγικής της πόλης σε σχέση με την ανωτέρω πρωτοβουλία, δηλαδή για τον προσδιορισμό της στρατηγικής και την υλοποίηση των σχετικών έργων και δράσεων.
5. Διεθνής χαρακτήρας – ανοικτή κοινωνία	+	Η πόλη ενσωματώνει ομαλά και χωρίς προβλήματα άτομα διαφορετικής καταγωγής. Επιπλέον αποτελεί ξεχωριστό άξονα της στρατηγικής, η βελτίωση της οικονομικής κατάστασης των κοινωνικά περιθωριοποιημένων ομάδων και η ομαλή ένταξη τους στην κοινωνία. Τέλος, η παρουσία πολλών φοιτητών διαφορετικών εθνοτήτων προσδίδει στην πόλη ένα ιδιαίτερα “ανοικτό” χαρακτήρα.
6. Ολοκληρωμένη και πλήρης ιστοσελίδα	~	Η ιστοσελίδα της πόλης είναι αρκετά ολοκληρωμένη, εντούτοις επιδέχεται βελτιώσεων ώστε να καταστεί ακόμα πιο εύχρηστη και ελκυστική.
7. Δημιουργία αξίας στην καθημερινή ζωή	+	Πολλά από τα έργα και τις δράσεις που υλοποιούνται δημιουργούν νέες υπηρεσίες οι οποίες είναι ιδιαίτερα χρήσιμες και επωφελείς για τους πολίτες.
8. Υποστήριξη της καινοτομίας	+	Πολλά από τα έργα και τις δράσεις της στρατηγικής για την “Πρωτεύουσα της Γνώσης” σχετίζονται άμεσα με την βελτίωση των διαδικασιών καινοτομίας στις επιχειρήσεις, την ανάπτυξη και χρηματοδότηση καινοτομικών ιδεών, την δημιουργία καινοτομικών μηχανισμών μεταφοράς της γνώσης, κλπ.

9. Διασφάλιση των δικαιωμάτων στην κοινωνία της γνώσης	~	Αν και δεν αναφέρεται ως συγκεκριμένος στρατηγικός στόχος, εντούτοις, πολλοί από τους επιμέρους στόχους που έχουν τεθεί στο πλάνο δράσης συμβάλλουν στην διασφάλιση των δικαιωμάτων των πολιτών στην κοινωνία της γνώσης.
Λειτουργία		
10. Πρόσβαση με χαμηλό κόστος σε ευρυζωνικά δίκτυα	+	Στο 2 ^ο στρατηγικό άξονα του αναπτυξιακού πλάνου αναφέρεται πως σημαντικός στόχος είναι η ανάπτυξη προηγμένου δικτύου τηλεπικοινωνιών και η μεγιστοποίηση της χρήσης αυτού μέσω της διασφάλισης του χαμηλού κόστους χρήσης.
11. Ενίσχυση της έρευνας	+	Αποτελεί σημαντικό στόχο η ενίσχυση της έρευνας που διεξάγεται στην πόλη. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι έχουν γίνει σημαντικές δημόσιες επενδύσεις σε ερευνητικά κέντρα, όπως: Wellcome Clinical Research Facility, North West Genetic Knowledge Park, UK Biobank Hub. Επιπλέον, αρκετά από τα έργα και τις δράσεις της στρατηγικής σχετίζονται με την ενίσχυση της έρευνας.
12. Δίκτυο βιβλιοθηκών	+	Υπάρχει ένα καλά ανεπτυγμένο δίκτυο βιβλιοθηκών που προσφέρουν σύγχρονες υπηρεσίες.

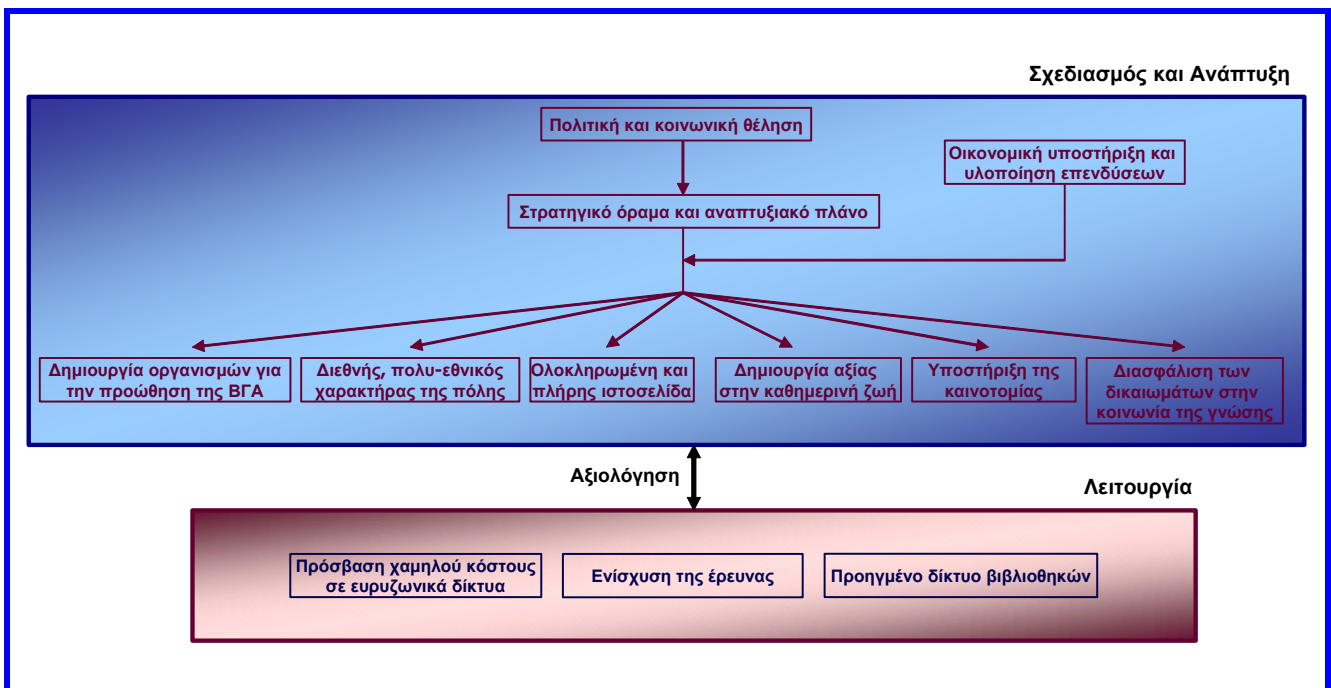
Είναι φανερό πως η πλειοψηφία των υποθέσεων υποστηρίζεται πλήρως ή σε πολύ μεγάλο βαθμό από τις περιπτώσεις που εξετάστηκαν, ανεξάρτητα από το αν υλοποιήθηκαν ή αν θεωρούνται μεγάλης σημασίας στα πλαίσια της στρατηγικής των πόλεων. Ο πίνακας 5.11 απεικονίζει συγκεντρωτικά τα αποτελέσματα. Συνεπώς, όλες οι υποθέσεις μπορούν να ενσωματωθούν -με πολύ ικανοποιητικό επίπεδο εμπιστοσύνης- στο προτεινόμενο πλαίσιο ανάλυσης, το οποίο και απεικονίζεται στο σχήμα 5.2.

Στην 1^η κατηγορία ενσωματώνονται τα στοιχεία που είναι απαραίτητα για τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη της Πόλης της Γνώσης και στην 2^η κατηγορία τα στοιχεία που είναι απαραίτητα για σημαντικές διαδικασίες διαχείρισης γνώσης που λαμβάνουν χώρα στην Πόλη της Γνώσης κατά την διάρκεια της λειτουργίας της:

- Συνεχή ροή της γνώσης, η οποία υποστηρίζεται από την απρόσκοπτη και χαμηλού κόστους πρόσβαση σε ευρυζωνικά δίκτυα
- Δημιουργία νέας γνώσης και προηγμένων, βασισμένων στην γνώση προϊόντων και υπηρεσιών η οποία υποστηρίζεται από την ενίσχυση της έρευνας
- Διάχυση της γνώσης, που υποστηρίζεται από την ύπαρξη προηγμένου και καλά οργανωμένου δικτύου βιβλιοθηκών.

Πίνακας 5.11: Συγκενρωτικά Αποτελέσματα

Υποθέσεις	Βαθμός Υποστήριξης	Βαρκελώνη	Στοκχόλμη	Μόντρεαλ	Μόναχο	Δουβλίνο	Ντελφτ	Αϊντχόβεν	Μελβούρνη	Μπιλμπάο	Μάντσεστερ
Σχεδιασμός και Ανάπτυξη											
1	Μεικτός	+	~	+	~	+	+	+	~	+	+
2	Μεικτός	+	+	+	~	+	+	~	+	+	+
3	Πλήρης	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4	Μεικτός	+	+	+	~	+	+	+	+	+	+
5	Πλήρης	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6	Μεικτός	+	+	+	+	+	+	+	+	-	~
7	Πλήρης	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8	Πλήρης	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
9	Μεικτός	+	+	-	+	+	-	+	~	~	~
Λειτουργία											
10	Μεικτός	+	+	+	+	~	+	+	+	~	+
11	Πλήρης	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
12	Μεικτός	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+

Σχήμα 5.2 Το Προτεινόμενο Πλαίσιο Ανάλυσης για τον Σχεδιασμό, την Ανάπτυξη και την Λειτουργία μιας Πόλης της Γνώσης

Στο προτεινόμενο πλαίσιο ανάλυσης (Ergazakis et al., 2006b), η προσπάθεια ανάπτυξης μιας Πόλης της Γνώσης δεν αντιμετωπίζεται σαν ένα έργο με αρχή και τέλος αλλά ως μια συνεχής και επαναληπτική διαδικασία. Με αυτό τον τρόπο καθίσταται εφικτό για την πόλη να προσαρμόζεται στις συνεχώς μεταβαλλόμενες συνθήκες: μέσω της συνεχούς αξιολόγησης της ικανότητάς της ως Πόλη της Γνώσης, του επαναπροσδιορισμού της στρατηγικής της και της υλοποίησης των αναγκαίων έργων. Αυτή είναι η σημασία και του αμφίδρομου βέλους ανάμεσα στις δυο κατηγορίες, που υποδηλώνει την διαρκή μετάβαση από την μία στην άλλη κατάσταση. Συνεπώς, εξασφαλίζεται και η βιωσιμότητα του όλου εγχειρήματος.

Η ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

5.3

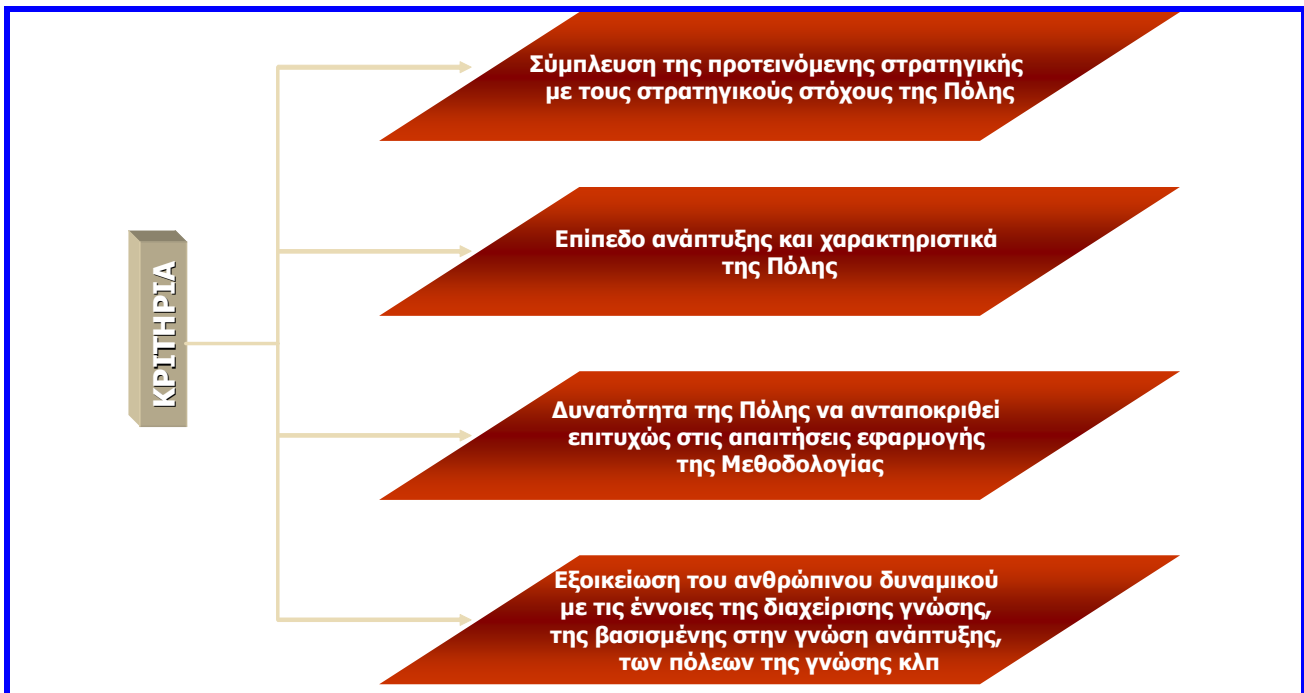
Η διαδικασία ανάπτυξης μιας Πόλης της Γνώσης δεν είναι ούτε απλή ούτε εύκολη, διότι η έννοια αναφέρεται σε πολλές και διαφορετικές πτυχές της ζωής σε μια πόλη. Επομένως, κάθε σχετική πρωτοβουλία χρειάζεται ενεργή υποστήριξη από το σύνολο της κοινωνίας. Μια επιτυχημένη μεθοδολογία θα πρέπει να προωθεί την βιωσιμότητα της προσπάθειας, αλλά και να είναι εύκολα προσαρμόσιμη στις ιδιαιτερότητες κάθε πόλης.

Πρώτο σημαντικό βήμα πριν την εφαρμογή της προτεινόμενης μεθοδολογίας (Ergazakis et al., 2006c) είναι η αξιολόγηση από την τοπική διοίκηση, της δυνατότητας της πόλης ανταποκριθεί με επιτυχία σε μια τόσο μεγάλη και πολυσύνθετη διαδικασία. Για αυτή την αξιολόγηση, είναι απαραίτητο να εξεταστούν ποιοτικά τα ακόλουθα κριτήρια (απεικονίζονται στο σχήμα 5.3):

1. Σύμπλευση της προτεινόμενης πρωτοβουλίας με τους στρατηγικούς στόχους της πόλης, την δεδομένη χρονική περίοδο. Είναι προφανές ότι μια τέτοια "ευθυγράμμιση" είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την ανάληψη οποιασδήποτε περαιτέρω δράσης.

Σχήμα 5.3

Κριτήρια Αξιολόγησης για την Δυνατότητα Εφαρμογής της Μεθοδολογίας σε μια Πόλη



2. Επίπεδο ανάπτυξης και χαρακτηριστικά της πόλης. Είναι αλήθεια ότι δεν είναι δυνατό για οποιαδήποτε αστική περιοχή να υιοθετήσει και να εφαρμόσει μια ολοκληρωμένη στρατηγική για την ανάπτυξη της ως Πόλη της Γνώσης. Με άλλα λόγια, μια τέτοια στρατηγική δεν θα επιφέρει τα επιθυμητά αποτελέσματα για οποιαδήποτε πόλη, τουλάχιστον στην έκταση στην οποία θα της επέτρεπαν να χαρακτηριστεί ως επιτυχής περίπτωση. Συνεπώς, όπως έχει ήδη τονιστεί, χρειάζεται να προϋπάρχουν μια σειρά από χαρακτηριστικά (βλ. παράγραφο 2.3.1.3) και το απαραίτητο επίπεδο ανάπτυξης, στην βάση των οποίων θα στηριχτεί η όλη προσπάθεια.
3. Δυνατότητα της πόλης να συμμετάσχει και να ανταποκριθεί επιτυχώς στις απαιτήσεις μιας τέτοιας προσπάθειας. Χρειάζεται δηλαδή να διαθέτει την απαραίτητη οργανωτική υποδομή και τους πόρους (κεφάλαια, ανθρώπινο δυναμικό, εμπειρία, υλικοτεχνικός εξοπλισμός και άλλες υποδομές) που θα υποστηρίξουν κατάλληλα την όλη διαδικασία.
4. Βαθμός εξοικείωσης των στελεχών της τοπικής διοίκησης της πόλης με τις έννοιες της διαχείρισης γνώσης, της βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης και των Πόλεων της Γνώσης.

Τα χαρακτηριστικά και οι παράγοντες που περιλαμβάνει το πλαίσιο ανάλυσης που παρουσιάστηκε, αποτέλεσαν την βάση για την ανάπτυξη της προτεινόμενης μεθοδολογίας KnowCis (**Knowledge Cities**) η οποία συνίσταται σε τέσσερις (4) φάσεις. Η μεθοδολογία απεικονίζεται στο σχήμα 5.4.

Η τοπική διοίκηση της πόλης είναι αυτή που διεξάγει τις αρχικές επαφές, συναντήσεις και διαβουλεύσεις έχοντας ως στόχο την ίδρυση ενός αυτόνομου οργανισμού (με την ενδεικτική από εδώ και στο εξής ονομασία "Επιτροπή για την Πόλη της Γνώσης") ο οποίος θα είναι εξ' αρχής υπεύθυνος για τον συντονισμό και την συμβουλευτική υποστήριξη της όλης προσπάθειας. Η Επιτροπή ιδρύεται υπό την αιγίδα της τοπικής διοίκησης (ενδεχομένως σε συνεργασία με την κυβέρνηση της χώρας) και συμμετέχουν σε αυτήν, ισότιμα, εκπρόσωποι όλων των πιθανών σημαντικών φορέων της πόλης, όπως για παράδειγμα από:

- Την τοπική διοίκηση.
- Τους απλούς πολίτες.
- Τις επιχειρήσεις και γενικά τον ιδιωτικό τομέα.

- Τα εκπαιδευτικά ιδρύματα, τα ερευνητικά κέντρα και τα ινστιτούτα.
- Τις πολιτιστικές οργανώσεις και τα ιδρύματα.
- Τον χώρο της υγείας.
- Τις δημόσιες υπηρεσίες, τους οργανισμούς και τα επιμελητήρια.

Η Επιτροπή είναι επιφορτισμένη με την ευθύνη του στρατηγικού σχεδιασμού, της δημιουργίας αναλυτικού πλάνου δράσης, της υλοποίησής του και της αξιολόγησης των αποτελεσμάτων.

5.3.1 Φάση 1 και 2: Διάγνωση της Παρούσας Κατάστασης / Διαμόρφωση της Στρατηγικής

Οι δυο πρώτες φάσεις της μεθοδολογίας είναι οι πιο σημαντικές, μιας και αφορούν στην διάγνωση της παρούσας κατάστασης της πόλης και στην διαμόρφωση της στρατηγικής. Όπως εξηγείται αναλυτικά στο 2^ο κεφάλαιο και όπως προκύπτει και από την μελέτη άλλων περιπτώσεων Πόλεων της Γνώσης, αυτή η διαδικασία είναι ιδιαίτερα πολύπλοκη και πολυσύνθετη. Για αυτό το σκοπό αναπτύχθηκε ένα **πλαίσιο υποστήριξης αποφάσεων** (σχήμα 5.5) (Ergazakis et al., 2007a) το οποίο αποτελείται από πέντε (5) συνιστώσες:

- **Συνιστώσα 1:** Καθορισμός δυνατών παρεμβάσεων (και των διαστάσεων όπου ανήκουν), με βάση την εμπειρία και το αναπτυχθέν πλαίσιο ανάλυσης.
- **Συνιστώσα 2:** Μοντελοποίηση των διαστάσεων και των παρεμβάσεων, μέσω χρήσης ενός συνόλου κατάλληλα επιλεγμένων δεικτών.
- **Συνιστώσα 3:** Εκτίμηση της ανάγκης για κάθε παρέμβαση, μέσω της αποτίμησης των δεικτών και την σύγκριση τους (benchmarking) με διεθνή πρότυπα.
- **Συνιστώσα 4:** Επιλογή του κατάλληλου τρόπου παρέμβασης, με βάση την αποτελεσματικότητά της κατά το προηγούμενο έτος.
- **Συνιστώσα 5:** Καθορισμός της προτεραιότητας για κάθε προτεινόμενη παρέμβαση, βάσει πολυκριτηριακής προσέγγισης.

Στην συνέχεια, παρουσιάζουμε αναλυτικά τις προαναφερθείσες συνιστώσες.

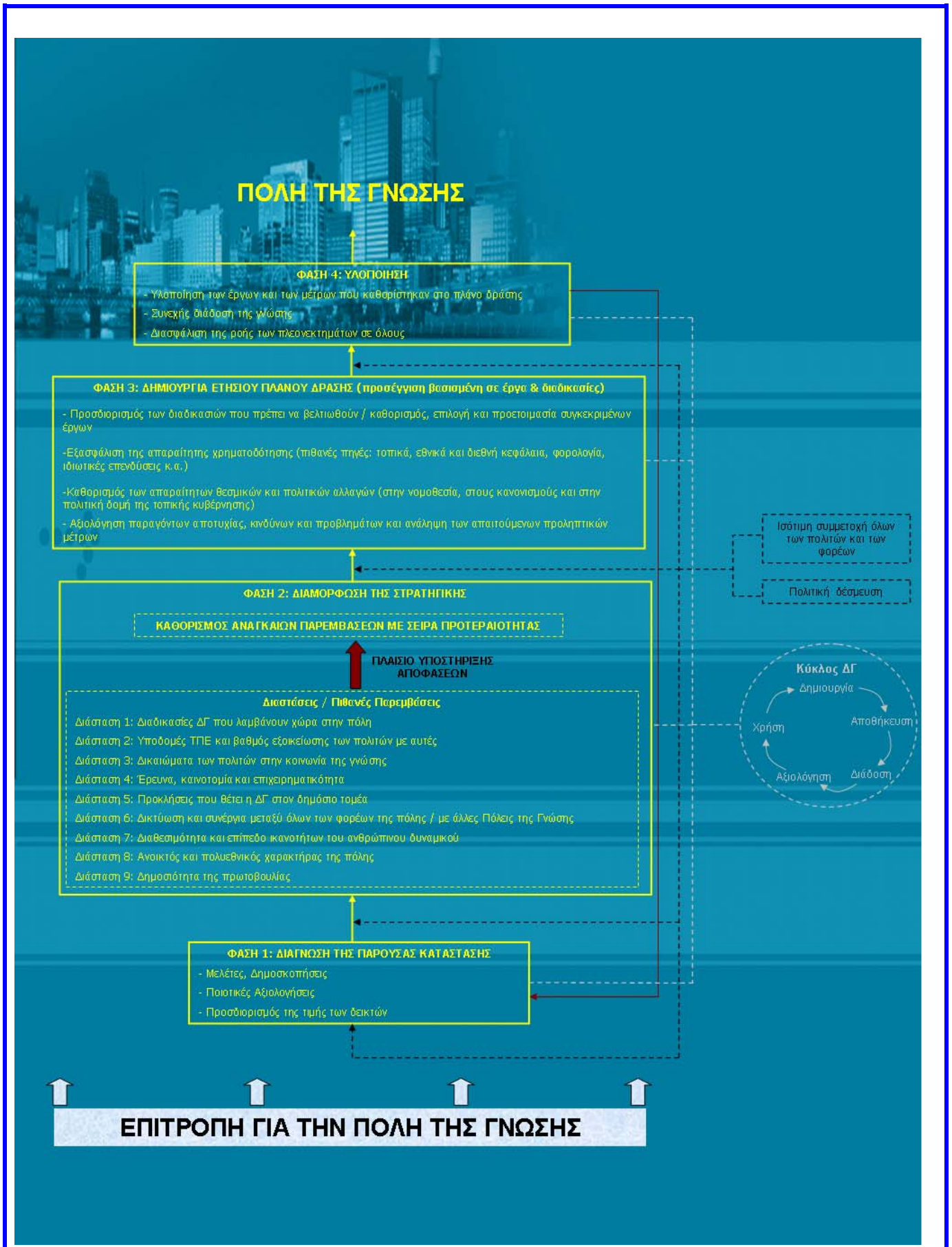
5.3.1.1 Συνιστώσα 1: Καθορισμός Παρεμβάσεων

Η συνιστώσα αυτή αφορά στον καθορισμό της “βιβλιοθήκης” των δυνατών παρεμβάσεων (και των διαστάσεων στις οποίες κατηγοριοποιούνται) στις οποίες μπορεί να επικεντρωθεί μια πόλη η οποία έχει θέσει ως στόχο να διαμορφώσει και να εφαρμόσει μια βασισμένη στην γνώση αναπτυξιακή στρατηγική. Η φιλοσοφία της προσέγγισης που ακολουθήθηκε για τον καθορισμό αυτών των παρεμβάσεων βασίστηκε:

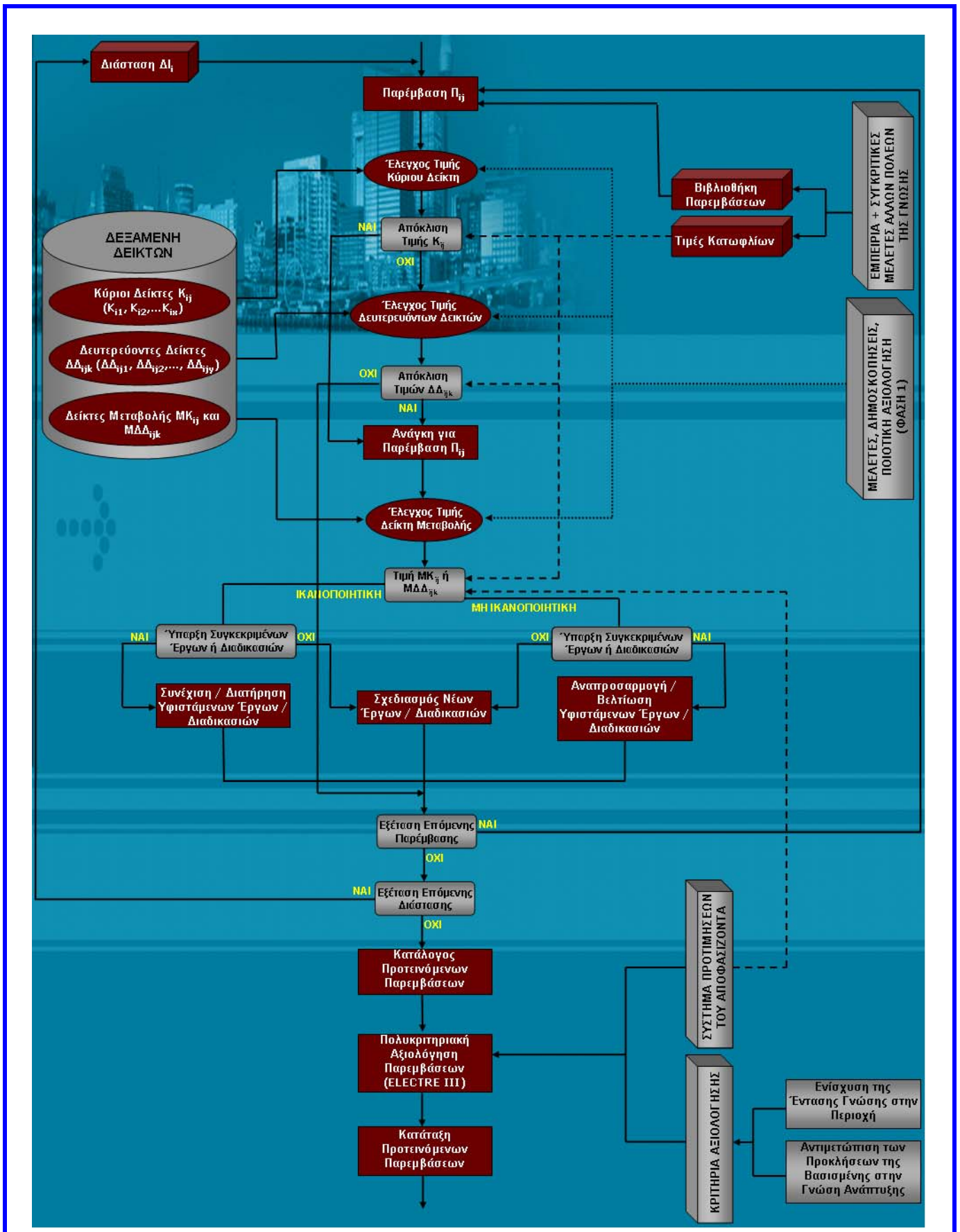
- Στην μελέτη της βιβλιογραφίας σχετικά με τις σύγχρονες στρατηγικές βασισμένες στην γνώση ανάπτυξης και την ταυτοποίηση των προκλήσεων στις οποίες μια τέτοια προσέγγιση πρέπει να συμβάλλει (2^ο κεφάλαιο).
- Στην επισκόπηση των πολιτικών και στρατηγικών κατευθύνσεων που παρέχουν διεθνείς οργανισμοί (Ε.Ε, Η.Ε., Ο.Ο.Σ.Α, World Bank) για την επιτυχή προσαρμογή των κρατών στην οικονομία της γνώσης (ενδεικτικές πηγές: European Commission, 2002a, 2002b, 2003a, 2003b; World Bank, 2002; UNDP, 2001).

Σχήμα 5.4

Η Προτεινόμενη Μεθοδολογία για την Ανάπτυξη μιας Πόλης της Γνώσης



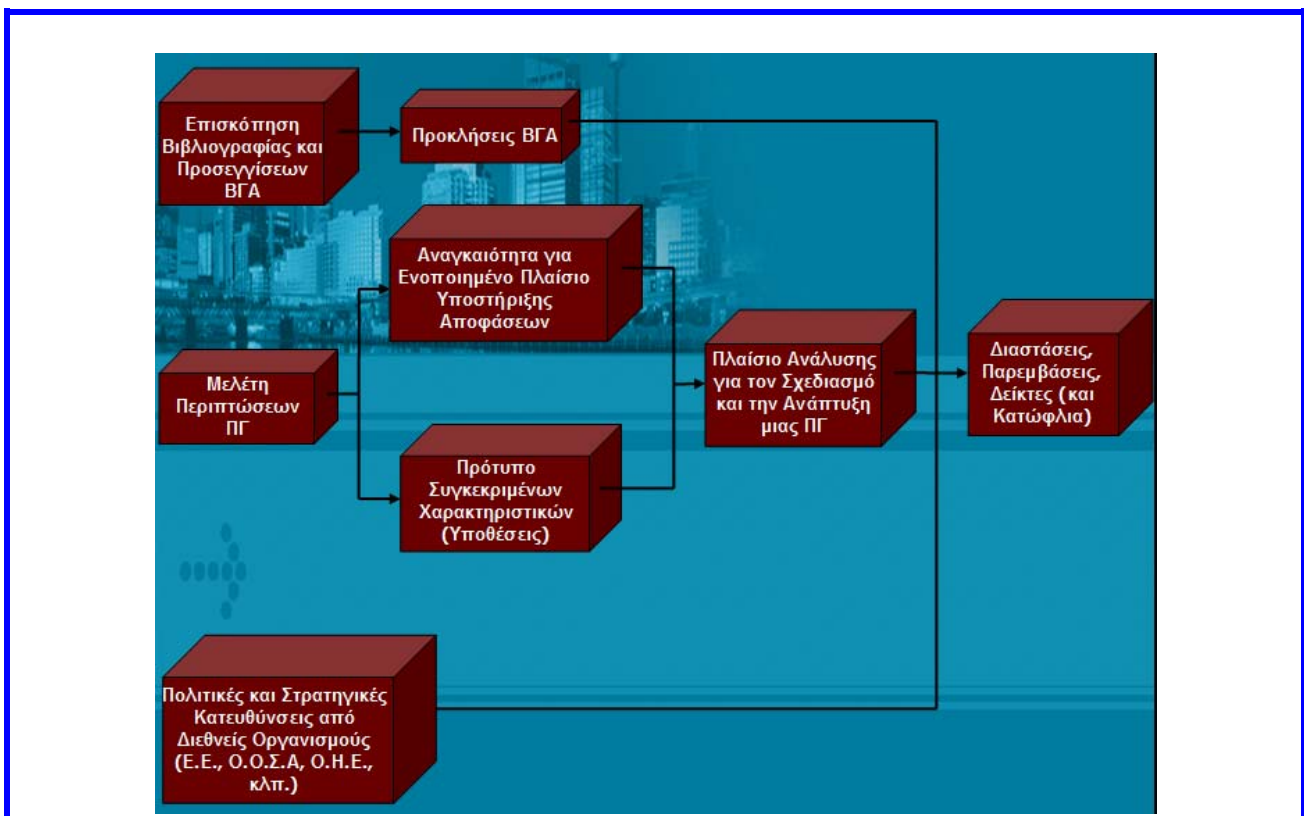
Σχήμα 5.5 Το Πλαίσιο Υποστήριξης Αποφάσεων για την Διαμόρφωση της Στρατηγικής



- Στην μελέτη της έννοιας των Πόλεων της Γνώσης, της σχέσης της με τις στρατηγικές βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης, των χαρακτηριστικών, των πλεονεκτημάτων της αλλά και των κύριων παραγόντων επιτυχίας (2^ο κεφάλαιο).
- Στην ενδελεχή εξέταση των ερευνητικών προσπαθειών αλλά και πρακτικών προσεγγίσεων πόλεων που αναπτύχθηκαν ή αναπτύσσονται ως Πόλεις της Γνώσης (3^ο κεφάλαιο).
- Στην ανάλυση των αποτελεσμάτων της ανωτέρω επισκόπησης, η οποία από την μια κατέδειξε την ανάγκη για ένα μεθοδολογικό πλαίσιο υποστήριξης αποφάσεων λόγω των διαφορών και της ανομοιογένειας που χαρακτηρίζει τις υπάρχουσες προσεγγίσεις αλλά και παρείχε το υπόβαθρο για την δημιουργία του σχετικού πλαισίου ανάλυσης, μέσω της επαλήθευσης των σχετικών υποθέσεων.

Σχήμα 5.6

Ο Καθορισμός των Διαστάσεων, των Παρεμβάσεων και των Δεικτών



Οι παραπάνω παράγοντες συνέβαλλαν στον καθορισμό των διαστάσεων, των παρεμβάσεων, των δεικτών και των τιμών των κατωφλίων τους που χρησιμοποιούνται στη συνέχεια. Η διαδικασία απεικονίζεται στο σχήμα 5.6.

Οι εννέα (9) **διαστάσεις**(ΔΙ_{*i*}) (*i*=1, 2, ..., 9) που εξετάζονται είναι οι εξής:

- *i*=1: Διαδικασίες διαχείρισης γνώσης που λαμβάνουν χώρα στην πόλη.

Η διάσταση αυτή σχετίζεται με την υποστήριξη και βελτίωση των βασικών διαδικασιών διαχείρισης γνώσης που λαμβάνουν χώρα σε οποιαδήποτε αστική περιοχή: δημιουργία, καταγραφή και αποθήκευση, διάδοση, αξιολόγηση και χρήση της γνώσης. Επιπλέον, αφορά και στην απρόσκοπτη πρόσβαση όλων στις διαδικασίες αυτές.

- *i*=2: Υποδομές τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών και βαθμός εξοικείωσης των πολιτών με αυτές.

Η διάσταση αυτή αφορά στην δημιουργία ενός τηλεπικοινωνιακού δικτύου υψηλής ποιότητας. Το δίκτυο αυτό αποτελεί την ραχοκοκαλιά πάνω στην οποία υλοποιούνται τα περισσότερα από τα έργα

της στρατηγικής. Επιπλέον, εξίσου σημαντικό είναι το επίπεδο εξοικείωσης των πολιτών σχετικά με τις σύγχρονες τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών.

■ *i=3: Δικαιώματα των πολιτών στην κοινωνία της γνώσης.*

Η διάσταση αυτή σχετίζεται με την εξασφάλιση των ακόλουθων δικαιωμάτων στους πολίτες: πρόσβαση, πληροφόρηση, εκπαίδευση και κατάρτιση, συμμετοχή.

■ *i=4: Έρευνα, καινοτομία και επιχειρηματικότητα.*

Αυτή η διάσταση αφορά στην υποστήριξη της έρευνας που διεξάγεται στην πόλη και στην προώθηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων, στην ενίσχυση της καινοτομίας και την βελτίωση του περιβάλλοντος δραστηριοποίησης των επιχειρήσεων.

■ *i=5: Αντιμετώπιση των προκλήσεων που η διαχείριση γνώσης θέτει στον δημόσιο τομέα.*

Η οικονομία της γνώσης δεν θέτει προκλήσεις μόνο για τις επιχειρήσεις, αλλά και για τον δημόσιο τομέα. Αυτή η διάσταση δεν αντιμετωπίζει την διαχείριση γνώσης απλά ως μια εσωτερική πρόκληση διοίκησης και διακυβέρνησης για δημόσιους οργανισμούς, αλλά θεωρεί πως η γνώση αποτελεί και δημόσιο αγαθό που επηρεάζει την ανταγωνιστικότητα της χώρας, δημιουργώντας έτσι νέες προκλήσεις για την χάραξη πολιτικών και την προσφορά σύγχρονων υπηρεσιών στους πολίτες και τις επιχειρήσεις.

■ *i=6: Δικτύωση και συνέργια μεταξύ όλων των φορέων της πόλης / με άλλες Πόλεις της Γνώσης*

Η διάσταση αυτή σχετίζεται με την ενίσχυση της δικτύωσης και της συνέργιας των σημαντικών φορέων της πόλης (επιχειρήσεις, πανεπιστήμια, πολίτες, οργανισμοί, κλπ), μιας και η υλοποίηση μιας βασισμένης στην γνώση στρατηγικής σε μια αστική περιοχή, αφορά όλους τους φορείς γνώσης και συνεπώς προϋποθέτει την συνεργασία μεταξύ τους. Επιπλέον, η διάσταση λαμβάνει υπόψη και το επίπεδο συνεργασίας και δικτύωσης των φορέων της πόλης με φορείς άλλων πόλεων, περιοχών και κρατών.

■ *i=7: Διαθεσιμότητα και επίπεδο ικανοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού.*

Η διάσταση αυτή σχετίζεται με την διαθεσιμότητα και το υψηλό επίπεδο ικανοτήτων και γνώσεων του ανθρώπινου δυναμικού που διαθέτει η πόλη αλλά και με τις υπάρχουσες δομές και διαδικασίες για την προσέλκυση εργατικού δυναμικού υψηλού επιπέδου από άλλες περιοχές.

■ *i=8: Ανοικτός και πολυεθνικός χαρακτήρας της πόλης.*

Μια Πόλη της Γνώσης, είναι "ανοικτή" και ανεκτική απέναντι στο διαφορετικό. Τα δημιουργικά και ταλαντούχα άτομα προτιμούν να ζουν σε πόλεις με πληθυσμό που χαρακτηρίζεται από ποικιλομορφία και ανεκτικότητα, επειδή μια τέτοια ατμόσφαιρα επιδρά με ευεργετικό τρόπο στη διασταύρωση και γονιμοποίηση των ιδεών και προωθεί τη γρηγορότερη ροή της γνώσης. Συνεπώς, η συγκεκριμένη διάσταση σχετίζεται με την ύπαρξη των παραγόντων και των προϋποθέσεων εκείνων που ενισχύουν άμεσα και έμμεσα τον ανοικτό και πολυεθνικό χαρακτήρα της πόλης.

■ *i=9: Δημοσιότητα της πρωτοβουλίας για την Πόλη της Γνώσης.*

Η διάσταση αυτή σχετίζεται με την δημοσιότητα της πρωτοβουλίας σχετικά με την ανάπτυξη της Πόλης της Γνώσης, των παρεμβάσεων που υλοποιούνται, των επιτευχθέντων και των αναμενόμενων αποτελεσμάτων.

Οι είκοσι-πέντε **(25) παρεμβάσεις** που επιλέχθηκαν κατηγοριοποιούνται στις ανωτέρω διαστάσεις. Κάθε παρέμβαση συμβολίζεται ως εξής:

$$\Pi_{ij}, i = 1, \dots, 9 \text{ και } j = 1, \dots, a \text{ (5.1)}$$

Όπου:

- Π: Απεικονίζει την παρέμβαση.
- i: Απεικονίζει τον αριθμό της διάστασης.
- j: Απεικονίζει τον αριθμό της παρέμβασης.
- a: Απεικονίζει το πλήθος των παρεμβάσεων, στην συγκεκριμένη διάσταση.

Οι παρεμβάσεις απεικονίζονται συνοπτικά στον ακόλουθο πίνακα 5.12. Στην συνέχεια ακολουθεί περιγραφή της κάθε παρέμβασης.

Πίνακας 5.12: Οι Διαστάσεις και οι Παρεμβάσεις	
<i>ΔΙ₁: Διαδικασίες ΔΓ που λαμβάνουν χώρα στην πόλη</i>	
Π _{1.1}	Εισαγωγή διαδικασιών διαχείρισης γνώσης στην τοπική διοίκηση
Π _{1.2}	Δημιουργία ή ενίσχυση επισήμων και ανεπισήμων δικτύων για διάδοση της γνώσης
Π _{1.3}	Παροχή κινήτρων για διάδοση της γνώσης
Π _{1.4}	Ενίσχυση του δικτύου δημόσιων βιβλιοθηκών και του ρόλου σημαντικών κτιρίων
<i>ΔΙ₂: Υποδομές ΤΠΕ και βαθμός εξοικείωσης των πολιτών με αυτές</i>	
Π _{2.1}	Δημιουργία τηλεπικοινωνιακού δικτύου υψηλής ποιότητας
Π _{2.2}	Διασφάλιση χαμηλού κόστους πρόσβασης για όλους σε ευρυζωνικά δίκτυα
Π _{2.3}	Βελτίωση της διείσδυσης των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών στα νοικοκυριά και τα σχολεία
Π _{2.4}	Δημιουργία / βελτίωση ολοκληρωμένης μητροπολιτικής ιστοσελίδας
<i>ΔΙ₃: Δικαιώματα των πολιτών στην κοινωνία της γνώσης</i>	
Π _{3.1}	Καθορισμός των δικαιωμάτων (πληροφόρησης, εκπαίδευσης, κατάρτισης, συμμετοχής) και διασφάλισή τους για όλους τους πολίτες
Π _{3.2}	Δημιουργία των προϋποθέσεων που εξασφαλίζουν ότι οι πολίτες κάνουν χρήση των δικαιωμάτων αυτών
<i>ΔΙ₄: Έρευνα, καινοτομία και επιχειρηματικότητα</i>	
Π _{4.1}	Βελτίωση των οικονομικών επιδόσεων στους τομείς έντασης γνώσης
Π _{4.2}	Παροχή κινήτρων στις επιχειρήσεις για καινοτομία
Π _{4.3}	Υποστήριξη της επιχειρηματικότητας και προώθηση νέων ιδεών
Π _{4.4}	Υποστήριξη της έρευνας / αποτελεσματική προώθηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων σε όλους τους φορείς γνώσης της πόλης
<i>ΔΙ₅: Αντιμετώπιση των προκλήσεων που η ΔΓ θέτει στον δημόσιο τομέα</i>	
Π _{5.1}	Συνεχής έλεγχος του διεθνούς περιβάλλοντος για τις πιο πρόσφατες εξελίξεις σχετικά με τις παρεχόμενες υπηρεσίες από πρωτοπόρες πόλεις
Π _{5.2}	Προσαρμογή και ενσωμάτωση των βέλτιστων πρακτικών στις πολιτικές, διαδικασίες και υπηρεσίες που προσφέρει η πόλη
<i>ΔΙ₆: Δικτύωση και συνέργια μεταξύ όλων των φορέων της πόλης / με άλλες ΠΓ</i>	
Π _{6.1}	Ενίσχυση της δικτύωσης και των αλληλεπιδράσεων μεταξύ όλων των φορέων στην πόλη
Π _{6.2}	Επιδίωξη συνεργασιών και συμπράξεων με άλλες πόλεις που έχουν αναλάβει αντίστοιχες πρωτοβουλίες
<i>ΔΙ₇: Διαθεσιμότητα και επίπεδο ικανοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού</i>	
Π _{7.1}	Προσέλκυση και διατήρηση ανθρώπινου δυναμικού υψηλού επιπέδου
Π _{7.2}	Βελτίωση του επιπέδου ικανοτήτων του υπάρχοντος ανθρώπινου δυναμικού

ΔΙ₈: Ανοικτός και πολυεθνικός χαρακτήρας της πόλης	
Π _{8.1}	Βελτίωση συνθηκών ζωής των μεταναστών / μειονοτήτων
Π _{8.2}	Βελτίωση του επιπέδου ικανοτήτων του υπάρχοντος ανθρώπινου δυναμικού
Π _{8.3}	Ενίσχυση της συμμετοχής όλων των κοινωνικών ομάδων στα "κοινά"
ΔΙ₉: Δημοσιότητα της πρωτοβουλίας για την Πόλη της Γνώσης	
Π _{9.1}	Δημιουργία φορέα υπεύθυνου για την βελτίωση της δημοσιότητας της πρωτοβουλίας
Π _{9.2}	Συνεχής προώθηση / διαφήμιση των επιτευχθέντων / αναμενόμενων αποτελεσμάτων

■ Π_{1.1}: Εισαγωγή διαδικασιών διαχείρισης γνώσης στην τοπική διοίκηση

Βασική προτεραιότητα είναι η εισαγωγή πλαισίου διαδικασιών διαχείρισης γνώσης στην λειτουργία της τοπικής διοίκησης. Η διαχείριση γνώσης ήταν πάντα στο επίκεντρο των καθηκόντων μιας διακυβέρνησης και συνυφασμένη με τον στρατηγικό σχεδιασμό και την υλοποίηση των στόχων της. Όμως, στις μέρες μας, η γνώση που πρέπει να διαχειριστεί μια διακυβέρνηση ώστε να παραμένει ανταγωνιστική και να προσφέρει ποιοτικές και προσαρμοσμένες υπηρεσίες προς τους πολίτες και τις επιχειρήσεις είναι ογκώδης, πολυσύνθετη και συνεχώς μεταβαλλόμενη. Συνεπώς, η διαχείριση αυτή αποτελεί πραγματική πρόκληση και απαιτείται να γίνεται μεθοδικά, βάσει προκαθορισμένου πλαισίου. Χρειάζεται να καθοριστεί με σαφήνεια ποιοι είναι οι τύποι της γνώσης που είναι απαραίτητοι για τον προσδιορισμό και την άσκηση πολιτικής, από πού προέρχεται και ποιοι είναι οι φορείς που την κατέχουν:

- Στρατηγική γνώση: στρατηγικές αναλύσεις και πληροφορίες, οικονομική, γεωπολιτική, τεχνολογική, περιβαλλοντική γνώση κλπ.
- Γνώση για δημόσια θέματα και προτεραιότητες: δημοσκοπήσεις, δημόσιες διαβουλεύσεις, μελέτες, κοινωνικά προβλήματα κλπ.
- Επιστημονική και τεχνολογική γνώση: πανεπιστήμια, ερευνητικά κέντρα, ιδιωτικός τομέας, κλπ.
- Γνώση σχετικά με τις επιδόσεις διάφορων φορέων: σχολεία, νοσοκομεία, αστυνομία, δημοτικές υπηρεσίες, κλπ.
- Γνώση που παραδοσιακά δεν παρέχεται από ιδιωτικές επιχειρήσεις, όπως π.χ. σχετικά με σπάνιες ασθένειες.
- Γνώση από ανάδραση: εκ των υστέρων επίσημες αξιολογήσεις (ex post evaluations), παράπονα πολιτών, αιτήματα πληροφόρησης, μοτίβα (patterns) χρήσης υπηρεσιών, ανεπίσημα σχόλια των πολιτών, κλπ.

Τέλος, είναι απαραίτητο να εξασφαλιστούν ορισμένες βασικές προϋποθέσεις ώστε να επιτευχθεί η μέγιστη ωφέλεια:

- Εξομάλυνση των στεγανών ανάμεσα στις ιεραρχίες της διοίκησης και προώθηση της οριζόντιας διάχυσης της γνώσης.
- Διασύνδεση των απολαβών των υπαλλήλων και των επιδόσεων τους σχετικά με την διάχυση της γνώσης.
- Δημιουργία εσωτερικών κοινοτήτων κοινής πρακτικής, δηλαδή ομάδων που μοιράζονται την γνώση τους πάνω σε μια θεματική περιοχή χωρίς όμως να δουλεύουν στα ίδια έργα ή τμήματα.
- Ενίσχυση της πληροφοριακής υποδομής, κατάλληλη προσαρμογή των βάσεων δεδομένων, και των εσωτερικών δικτύων (intranets), δημιουργία βάσεων γνώσης (knowledge pools) κλπ.
- Δράσεις πληροφόρησης, εκπαίδευσης και εξοικείωσης του προσωπικού με τις βασικές αρχές της διαχείρισης γνώσης αλλά και με τα πρακτικά οφέλη που μπορεί να έχει στην καθημερινή τους εργασία.

- Συστράτευση και δέσμευση υποστήριξης των ανώτερων κλιμακίων διοίκησης.

■ Π.1.2: Δημιουργία ή ενίσχυση επισήμων και ανεπισήμων δικτύων για διάδοση της γνώσης

Η δημιουργία της γνώσης -ειδικά σε μια αστική περιοχή- δεν είναι μια απομονωμένη δραστηριότητα, αλλά το αποτέλεσμα ανθρώπινων και κοινωνικών αλληλεπιδράσεων. Η ικανότητα για καινοτομία εξαρτάται από το επίπεδο επικοινωνίας και ανταλλαγής γνώσεων μεταξύ των διαφόρων κόμβων του δικτύου δημιουργίας γνώσης. Αυτή η επικοινωνία υποστηρίζεται από επίσημα δίκτυα -κυρίως για την ρητή γνώση που κωδικοποιείται, καταγράφεται και μεταφέρεται εύκολα-, αλλά και από πιο ανεπίσημους τρόπους -κυρίως για την άρρητη γνώση που συναρτάται από τις προσωπικές εμπειρίες του κάθε ατόμου- (Eberhagen, 2001) (π.χ. μέσω κοινωνικών εκδηλώσεων, συμμετοχής σε ψυχαγωγικές δραστηριότητες, άτυπων συζητήσεων και συναντήσεων, κλπ).

Αυτή η παρέμβαση αφορά στην δημιουργία και ενίσχυση των επισήμων και ανεπισήμων δικτύων μεταξύ των φορέων, μέσω των οποίων θα είναι εφικτή η συνεχής διάδοση και διάχυση της γνώσης, αφού πρώτα έχει διαχωριστεί με σαφήνεια ποια γνώση που είναι δημόσια και ποια προστατεύεται από πνευματικά δικαιώματα.

Παράδειγμα τέτοιου δικτύου είναι μια βάση γνώσεων που απευθύνεται κυρίως στους απλούς πολίτες. Οι γνώσεις που περιέχει αφορούν την τοπική διοίκηση (χαρακτηριστικά, διοικητικές λειτουργίες, προσφερόμενες υπηρεσίες, στρατηγική, κλπ) και την ζωή στην πόλη (πρακτικές πληροφορίες, συγκοινωνίες, τουρισμός, εκδηλώσεις, εκθέσεις, βιβλιοθήκες κλπ). Μπορεί να υποστηρίζει την δυνατότητα εικονικών συζητήσεων μεταξύ των μελών της σχετικά με το περιεχόμενό της. Τα μέλη δημοσιεύουν και σχολιάζουν το περιεχόμενο, και αυτά τα σχόλια είναι προσβάσιμα από όλους. Έτσι, το περιεχόμενο εξελίσσεται με δυναμικό τρόπο. Μπορεί να προσφέρεται ακόμα η δυνατότητα στα μέλη να συσχετίζουν τους εαυτούς τους με συγκεκριμένο περιεχόμενο, ώστε να είναι δυνατό για οποιονδήποτε να ξέρει ποιος συμπολίτης του ενδιαφέρεται για την ίδια θεματική περιοχή, και να επικοινωνεί μαζί του για συζήτηση, ανταλλαγή απόψεων, κλπ..

■ Π.1.3: Παροχή κινήτρων για διάδοση της γνώσης

Η δημιουργία νομοθετικού πλαισίου για την παροχή κινήτρων στους διάφορους φορείς ώστε να διαδίδουν την γνώση που κατέχουν, είναι πολύ σημαντική. Χρειάζεται βέβαια να ληφθούν υπόψη όλα τα ζητήματα που αφορούν τα πνευματικά δικαιώματα με τα οποία ενδεχομένως να προστατεύεται αυτή η γνώση. Παράδειγμα τέτοιων κινήτρων είναι οι φορολογικές ελαφρύνσεις, η δυνατότητα εμπλοκής του φορέα στην διαδικασία λήψης αποφάσεων και άλλες παροχές.

■ Π.1.4: Ενίσχυση του δικτύου δημόσιων βιβλιοθηκών και του ρόλου σημαντικών κτιρίων

Οι βιβλιοθήκες μιας πόλης αποτελούν τις "δεξαμενές" των ανθρώπινων διανοητικών επιτευγμάτων και περιέχουν πλούτο γνώσεων και πληροφοριών. Συνεπώς κρίνεται αναγκαία η ενίσχυση του δικτύου των δημόσιων βιβλιοθηκών, ώστε να εμπλουτίζεται διαρκώς η συλλογή τους και να προσφέρουν σύγχρονες και ποιοτικές υπηρεσίες (βλ. υπόθεση 12 του πλαισίου ανάλυσης). Επιπλέον, είναι σημαντική η ενίσχυση του ρόλου ορισμένων σημαντικών κτιρίων ή τοποθεσιών ως "αστικές μηχανές καινοτομίας", μέσω συγκεκριμένων δράσεων, π.χ. οργάνωση θεματικών βραδιών, συζητήσεις με εξέχουσες προσωπικότητες κλπ. (βλ. υπόθεση 8 του πλαισίου ανάλυσης).

■ Π_{2.1}: Δημιουργία τηλεπικοινωνιακού δικτύου υψηλής ποιότητας

Η δημιουργία ενός τηλεπικοινωνιακού δικτύου υψηλής ποιότητας είναι βασική προτεραιότητα. Το δίκτυο αυτό αποτελεί την ραχοκοκαλιά πάνω στην οποία υλοποιούνται τα περισσότερα από τα έργα και τις δράσεις της στρατηγικής. Η πιο κατάλληλη τεχνολογία, η οποία και επιτρέπει την γρήγορη μεταφορά μεγάλων όγκων δεδομένων (εικόνες, ήχοι, βίντεο, διαδραστικές ιστοσελίδες) είναι οι οπτικές ίνες (ADSL) αλλά πλέον έχουν αρχίσει να χρησιμοποιούνται σε πολλές αστικές περιοχές και τα ασύρματα δίκτυα (Wi-Fi, WiMAX).

Ο ρόλος της τοπικής διακυβέρνησης προς αυτή την κατεύθυνση είναι σχετικά περιορισμένος. Η πολιτεία είναι αυτή που πρέπει να δημιουργήσει το κατάλληλο νομοθετικό και ρυθμιστικό πλαίσιο το οποίο θα τονώσει και θα ενισχύσει τον ανταγωνισμό στον κλάδο των τηλεπικοινωνιών, ώστε οι εταιρείες να αναπτύξουν ποιοτικά δίκτυα και να προσφέρουν αναβαθμισμένες και σύγχρονες υπηρεσίες.

■ Π_{2.2}: Διασφάλιση χαμηλού κόστους πρόσβασης για όλους σε ευρυζωνικά δίκτυα

Πολύ σημαντικός παράγοντας είναι η διασφάλιση της χαμηλού κόστους πρόσβασης για όλους τους πολίτες, ανεξαρτήτως της οικονομικής τους θέσης, σε ευρυζωνικά δίκτυα και στις προσφερόμενες υπηρεσίες. Η επίτευξη αυτού του στόχου δεν εξαρτάται μόνο από τις όποιες πρωτοβουλίες της τοπικής διοίκησης αλλά απαιτεί και την συνδρομή της πολιτείας η οποία χρειάζεται να προωθήσει τις κατάλληλες μεταρρυθμίσεις και να δημιουργήσει ένα νομοθετικό πλαίσιο που θα επιτρέπει κάτι τέτοιο, σε συνεργασία πάντα με τις εταιρείες που είναι υπεύθυνες για την ανάπτυξη τηλεπικοινωνιακών δικτύων και παρέχουν την πρόσβαση σε αυτά.

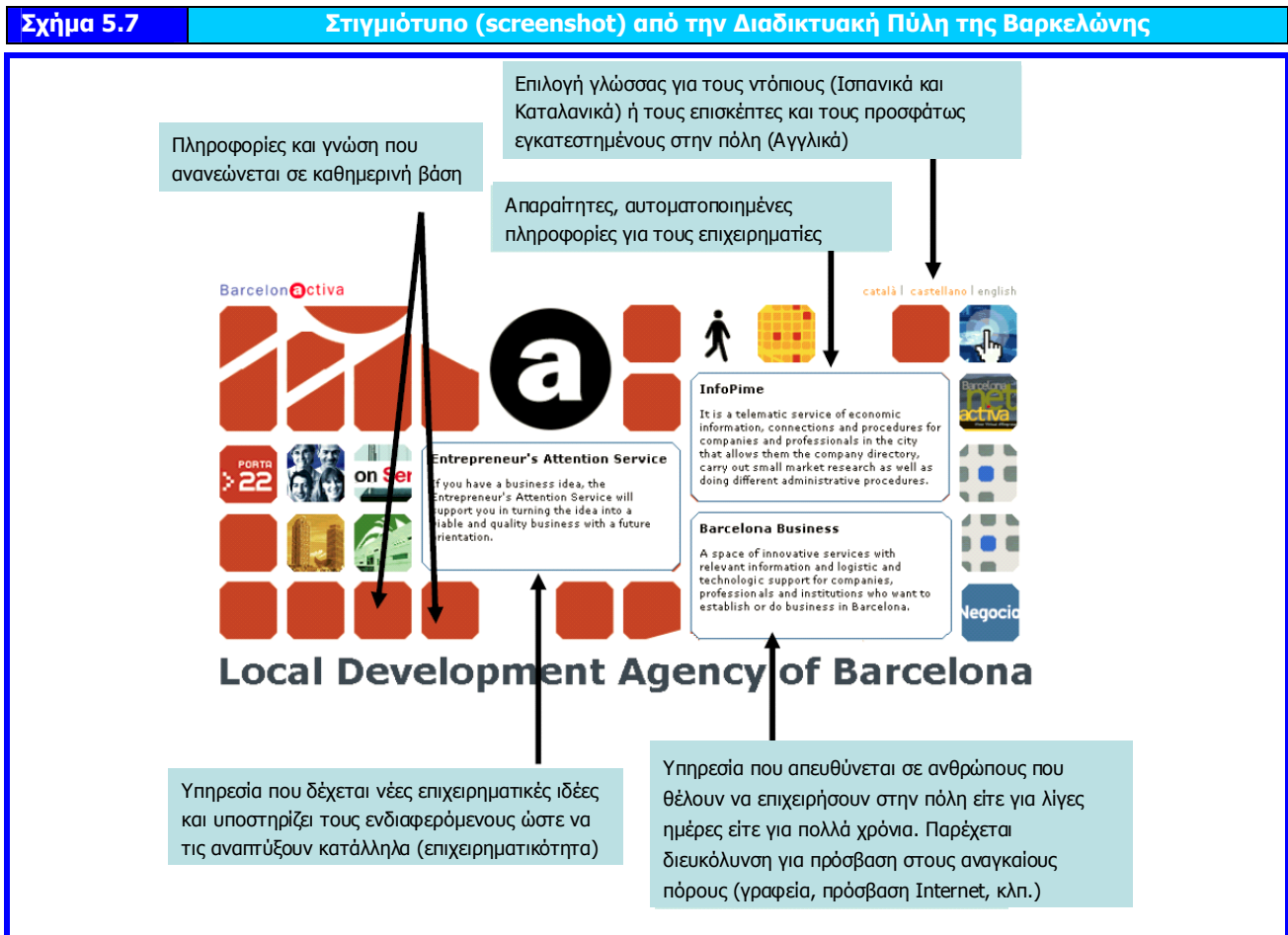
■ Π_{2.3}: Βελτίωση της διείσδυσης των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών στα νοικοκυριά και στα σχολεία

Εκτός από την ύπαρξη σύγχρονων υποδομών και την διασφάλιση χαμηλού κόστους χρήσης αυτών, εξίσου σημαντικός είναι ο βαθμός διείσδυσης των νέων τεχνολογιών στα νοικοκυριά αλλά και στα σχολεία. Αυτό εξαρτάται από τον βαθμό εξοικείωσης των πολιτών με τις σύγχρονες τεχνολογίες αλλά και από την κατάσταση των σχετικών εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων και των προγραμμάτων δια-βίου εκπαίδευσης. Επιπλέον, η ύπαρξη σύγχρονων και εύκολων στην χρήση ηλεκτρονικών υπηρεσιών συνεισφέρει στην βελτίωση της διείσδυσης των νέων τεχνολογιών.

Ο ρόλος της τοπικής διοίκησης, σε συνεργασία με την πολιτεία, είναι επομένως να σχεδιάσει πολιτικές ώστε να δημιουργηθεί το κατάλληλο πλαίσιο. Για παράδειγμα, μέσω κατάλληλων διαδικασιών, μπορεί να παρέχεται στους κατοίκους της πόλης δυνατότητα δωρεάν συμμετοχής σε προγράμματα κατάρτισης και εκπαίδευσης, να πιστοποιούνται οι γνώσεις τους στην χρήση Η/Υ, να παρέχονται πληροφορίες και γνώσεις για τις τεχνολογικές εξελίξεις, κλπ.

■ Π_{2.4}: Δημιουργία / βελτίωση ολοκληρωμένης μητροπολιτικής ιστοσελίδας

Αυτή η παρέμβαση σχετίζεται με την ιστοσελίδα την οποία οφείλει να δημιουργεί και να συντηρεί η τοπική διοίκηση. Η δημιουργικότητα και η "γοητεία" μιας Πόλης της Γνώσης αντανακλώνται στον τρόπο με τον οποίο επικοινωνεί τα μηνύματά της. Συνεπώς, μια ελκυστική και πλήρης μητροπολιτική ιστοσελίδα είναι το ιδανικό μέσο στο οποίο θα ενσωματώνεται όλη η γνώση που σχετίζεται άμεσα ή έμμεσα με την βασισμένη στην γνώση αναπτυξιακή στρατηγική και θα προσφέρει σύγχρονες και ολοκληρωμένες ηλεκτρονικές υπηρεσίες. Τα βασικά χαρακτηριστικά που πρέπει να διαθέτει μια τέτοια ιστοσελίδα έχουν αναφερθεί στην υπόθεση 6 του πλαισίου ανάλυσης. Στο σχήμα 5.7 παρουσιάζουμε απόσπασμα από την κεντρική σελίδα της πύλης της Βαρκελώνης η οποία και συγκεντρώνει ορισμένα από αυτά τα χαρακτηριστικά.



■ Π3.1: Καθορισμός των δικαιωμάτων (πληροφόρησης, εκπαίδευσης, κατάρτισης, συμμετοχής) και διασφάλισή τους για όλους τους πολίτες

Η παρέμβαση αυτή συνδέεται άμεσα με την υπόθεση 9 του πλαισίου ανάλυσης και αφορά στον σχεδιασμό πολιτικών και στην δημιουργία του κατάλληλου νομοθετικού πλαισίου για την διασφάλιση των δικαιωμάτων που ιδανικά πρέπει να έχει κάθε πολίτης στην κοινωνία της γνώσης:

- ✦ Δικαίωμα πρόσβασης. Δεδομένων των διαφορών ανάμεσα στις κοινωνικές ομάδες της πόλης (που οφείλονται στο εισόδημα, τις πολιτισμικές διαφορές, την ηλικία, κλπ) ο κίνδυνος του ψηφιακού χάσματος παραμένει. Η ύπαρξη προηγμένης τηλεπικοινωνιακής υποδομής και η πρόσβαση σε αυτή με χαμηλό κόστος είναι θεμελιώδους σημασίας για την παροχή ίσων ευκαιριών σε όλους. Είναι επομένως απαραίτητες δραστικές πολιτικές που χρησιμοποιούν στον καλύτερο δυνατό βαθμό τους δημόσιους και ιδιωτικούς χρηματοδοτικούς μηχανισμούς και προωθούν την προσβασιμότητα (π.χ. μέσω δημοσίων σημείων πρόσβασης στο Internet σε βιβλιοθήκες, σχολεία και δημοτικά κτίρια). Επίσης, είναι αναγκαίο να διασφαλίζονται τα ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα των πολιτών και να προστατεύονται από τις νέες μορφές ηλεκτρονικής απάτης. Ανεξάρτητοι οργανισμοί μπορεί να είναι επιφορτισμένοι με αυτή την ευθύνη. Σημαντικός παράγοντας είναι τέλος και η προσφορά σύγχρονων υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.
- ✦ Δικαίωμα πληροφόρησης. Εκτός από την πρόσβαση, εξίσου σημαντική είναι και η ποιότητα της δημόσιας πληροφόρησης και γνώσης που παρέχεται από την πόλη. Είναι απαραίτητο να διασφαλίζεται ότι είναι πλήρης, πολύπλευρη, έγκυρη, έγκαιρη και φιλική προς τον χρήστη. Σημαντική είναι και η πρόσβαση σε καινοτομικές διαδικτυακές υπηρεσίες.

- Δικαίωμα εκπαίδευσης και κατάρτισης. Οι νέες τεχνολογίες δίνουν την δυνατότητα της συνεχούς και δια-βίου μάθησης οπουδήποτε και οποτεδήποτε (e-learning). Μέσω της κατάλληλης πολιτικής, οι πολίτες είναι δυνατό να ανανεώνουν και να αναθεωρούν συνεχώς τις γνώσεις τους και ικανότητες τους και να προσαρμόζονται καλύτερα στις απαιτήσεις του σύγχρονου περιβάλλοντος.
- Δικαίωμα συμμετοχής. Αφορά στο δικαίωμα των πολιτών να συμμετέχουν στην δημόσια ζωή της πόλης τους, ακόμα και σε διαδικασίες λήψης ορισμένων αποφάσεων. Για την σκοπό αυτό δεν αρκούν μόνο οι προηγμένες τεχνολογίες και υπηρεσίες. Οι πολίτες χρειάζεται να έχουν κίνητρα για να συμμετέχουν και να είναι σε θέση να κατανοούν τις διαδικασίες που απαιτούνται για την λήψη αποφάσεων. Συνεπώς, είναι αναγκαίο το κατάλληλο πλαίσιο ώστε οι διαδικασίες αυτές να είναι διαφανείς σε όλους. Με αυτό τον τρόπο, και σε συνδυασμό με τις κατάλληλες τεχνολογίες, αυξάνεται το ενδιαφέρον των πολιτών για τα κοινά, εκφράζουν τις προτάσεις τους αλλά και τα παράπονά τους σχετικά με την διοίκηση της πόλης τους.

Είναι γεγονός πως πολλές από τις επιλεγμένες παρεμβάσεις, εμπεριέχουν συνιστώσες που συνεισφέρουν στην διασφάλιση των ανωτέρω δικαιωμάτων. Εντούτοις, αν αυτός ο στόχος εκφραστεί ρητά ως ξεχωριστή παρέμβαση, αποκτά ιδιαίτερη σημασία. Πρέπει να σημειωθεί πως πολλές ευρωπαϊκές πόλεις (π.χ. Βαρκελώνη, Μάντσεστερ, Λίβερπουλ, Στοκχόλμη) έχουν υπογράψει ήδη την σχετική διακήρυξη των δικαιωμάτων αυτών (Charter on Rights of Citizens in the Knowledge Society) (Eurocities, 2005).

■ Π_{3.2}: Δημιουργία των προϋποθέσεων που εξασφαλίζουν ότι οι πολίτες κάνουν χρήση των δικαιωμάτων αυτών

Η απλή διασφάλιση των προϋποθέσεων για τα ανωτέρω δικαιώματα δεν εγγυάται ταυτόχρονα και το ότι οι πολίτες θα κάνουν χρήση των δικαιωμάτων αυτών. Για αυτό το σκοπό είναι απαραίτητη η διενέργεια καλά συντονισμένων ενεργειών ενημέρωσης και εκπαίδευσης, η παροχή κινήτρων, η στοχευμένη και μεθοδευμένη προώθηση των διαθέσιμων υπηρεσιών, κλπ.

■ Π_{4.1}: Βελτίωση των οικονομικών επιδόσεων στους τομείς έντασης γνώσης

Σε όλες τις περιπτώσεις που εξετάστηκαν στο 3^ο κεφάλαιο, οι πόλεις εφάρμοσαν πολιτικές που είχαν ως στόχο να ενισχύσουν τους τομείς της οικονομίας στους οποίους διέθεταν εξειδικευμένη και πολύπλευρη γνώση (π.χ. βιοτεχνολογία, πληροφορική, τηλεπικοινωνίες, κλπ). Επιπλέον, παγκοσμίως, υπάρχουν πολλές περιπτώσεις επιχειρήσεων που κατέχουν σημαντική γνώση στον τομέα τους και καταφέρνουν να την διαχειρίζονται με επιτυχία και με σημαντικά οφέλη για τις ίδιες αλλά και για τις περιοχές στις οποίες βρίσκονται. Επομένως, είναι απαραίτητη η δημιουργία του πλαισίου και η εξασφάλιση των προϋποθέσεων από την μεριά της τοπικής διοίκησης που θα συνεισφέρουν στην βελτίωση των οικονομικών επιδόσεων των επιχειρήσεων της περιοχής στους τομείς έντασης γνώσης.

■ Π_{4.2}: Παροχή κινήτρων στις επιχειρήσεις για καινοτομία

Η ικανότητα των επιχειρήσεων μιας αστικής περιοχής για ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών είναι βασικός παράγοντας μιας επιτυχημένης βασισμένης στην γνώση αναπτυξιακής στρατηγικής, για λόγους που εξηγήθηκαν αναλυτικά στο 2^ο κεφάλαιο. Προς αυτή την κατεύθυνση, η παρέμβαση αυτή σχετίζεται με την προσφορά, από την πλευρά της τοπικής διοίκησης, μιας σειράς κινήτρων και διευκολύνσεων στις επιχειρήσεις που καινοτομούν και με τον σχεδιασμό δραστηκών πολιτικών για την αύξηση της ζήτησης για καινοτομικά προϊόντα και υπηρεσίες. Παραδείγματα είναι: παροχή οικονομικής βοήθειας για τα πρώτα στάδια ανάπτυξης προϊόντων υψηλής τεχνολογίας και υπηρεσιών γνώσης, φορολογικές ελαφρύνσεις και παροχές σε επιφανείς

επιχειρήσεις ώστε να εγκατασταθούν / δραστηριοποιηθούν στην πόλη, ενίσχυση της ροής κεφαλαίων υψηλού ρίσκου (venture capital) ενθάρρυνση και παροχή κινήτρων σε κατασκευαστικές εταιρείες για την κατασκευή κτιρίων που θα δρουν ως “εκκολαπτήρια” (incubators) για νέες επιχειρήσεις, κλπ.

Πρέπει να σημειώσουμε ότι αρκετές φορές, λανθασμένα, πολλοί συνδέουν αποκλειστικά την έννοια της οικονομίας της γνώσης με τους τομείς των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών, της βιοτεχνολογίας και γενικά της υψηλής τεχνολογίας. Αυτό έχει τον κίνδυνο της υπερ-απλοποίησης της έννοιας, και της επιλογής άστοχων πολιτικών. Παραμελείται το γεγονός ότι σε παραδοσιακούς τομείς της οικονομίας με μεγάλο μερίδιο στην οικονομική ανάπτυξη, όπως οι κατασκευές, η βιομηχανία τροφίμων, η αυτοκινητοβιομηχανία, κλπ υπάρχει πολύ σημαντική βάση γνώσης και δυναμικό για εφαρμογή καινοτομικών προσεγγίσεων (Coats, 2005; Smith, 2002).

■ Π_{4.3}: Υποστήριξη της επιχειρηματικότητας και προώθηση νέων ιδεών

Η παρέμβαση αυτή συνδέεται με την κατάλληλη προώθηση νέων και καινοτομικών επιχειρηματικών ιδεών, και την πλήρη αξιοποίηση των δυνατοτήτων και πλεονεκτημάτων που διαθέτει η πόλη, με στόχο την συνεχή βελτίωση της επιχειρηματικότητας. Ενδεικτικές κατευθύνσεις είναι: δημιουργία δομών για την παροχή εξειδικευμένων συμβουλευτικών υπηρεσιών ανάπτυξης και αξιολόγησης του δυναμικού (στην αγορά) νέων προϊόντων και υπηρεσιών, παροχή συμβουλών για την ανάπτυξη επιχειρηματικών πλάνων (business plans), μείωση των γραφειοκρατικών διαδικασιών για την έναρξη νέων επιχειρήσεων, ενίσχυση της ανάμιξης του ιδιωτικού τομέα στην χρηματοδότηση και υποστήριξη νέων επιχειρήσεων, μείωση των ποσοστών ανεργίας, προώθηση της αποτελεσματικότερης συνεργασίας ανάμεσα στους παραγωγικούς κλάδους, μέσω επισήμων και ανεπισήμων επιχειρηματικών δικτύων, κλπ.

■ Π_{4.4}: Υποστήριξη της έρευνας / αποτελεσματική προώθηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων σε όλους τους φορείς γνώσης της πόλης

Η διεξαγωγή υψηλού επιπέδου ερευνητικής δραστηριότητας αποτελεί βασική προϋπόθεση για την λειτουργία μιας επιτυχημένης Πόλης της Γνώσης. Προς αυτή την κατεύθυνση, στόχος της συγκεκριμένης παρέμβασης είναι η δημιουργία του κατάλληλου πλαισίου και η υλοποίηση των παρεμβάσεων που απαιτούνται για την υποστήριξη της έρευνας και την καλύτερη προώθηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων σε όλους τους φορείς γνώσης της πόλης. Ενδεικτικές κατευθύνσεις είναι: αποτελεσματικότερη προώθηση στην αγορά της έρευνας που διεξάγεται στα πανεπιστημιακά ιδρύματα, εργαστήρια και ινστιτούτα της πόλης, καλύτερη κατανόηση και βελτίωση των δραστηριοτήτων έρευνας και ανάπτυξης που λαμβάνουν χώρα στον ιδιωτικό τομέα, διασύνδεση πανεπιστημίων με την επιχειρηματική κοινότητα, πρόσβαση σε κεφάλαια υψηλού ρίσκου (venture capital) για τις επιχειρήσεις και τα πανεπιστήμια ώστε να διασφαλίζεται ότι η έρευνα θα μετουσιώνεται σε πραγματικά προϊόντα και υπηρεσίες, κλπ.

■ Π_{5.1}: Συνεχής έλεγχος του διεθνούς περιβάλλοντος για τις πιο πρόσφατες εξελίξεις σχετικά με τις παρεχόμενες υπηρεσίες από πρωτοπόμερες πόλεις

Η οικονομία της γνώσης δεν θέτει προκλήσεις μόνο για τις επιχειρήσεις αλλά και για τον δημόσιο τομέα, όπως για παράδειγμα:

- Η εξουσία πολλών κυβερνήσεων και διοικήσεων βασιζόταν ενίοτε στο μονοπώλιο που είχαν σχετικά με την δημιουργία νέας γνώσης. Εντούτοις, τα τελευταία χρόνια, ένας μεγάλος αριθμός δημοσίων μονοπωλίων βρέθηκε σε συνθήκες ανταγωνισμού:

- Καταρχήν, υπάρχει ανταγωνισμός στους τομείς των υποδομών, των οργανισμών κοινής ωφέλειας, της εκπαίδευσης, της υγείας κλπ.
- Επίσης, η αύξηση της ροής της γνώσης έχει ως αποτέλεσμα πως η ίδια η δημόσια πολιτική πολλών τοπικών διοικήσεων είναι πλέον δυνατό να συγκριθεί εύκολα από τους πολίτες, τις επιχειρήσεις και ομάδες που μοιράζονται κοινά συμφέροντα, οι οποίες εξασκούν ιδιαίτερη πίεση στις κυβερνήσεις ώστε να ενστερνιστούν την μια ή την άλλη πολιτική.
- Τέλος, υπάρχει ανταγωνισμός ανάμεσα στον ιδιωτικό και δημόσιο τομέα, ως προς την ικανότητά τους για πρόσληψη έμπειρου και υψηλού επιπέδου προσωπικού. Πολλά έμπειρα στελέχη επιλέγουν τον ιδιωτικό τομέα, διότι παρέχει καλύτερες απολαβές, πιο ελκυστικό περιβάλλον εργασίας, αλλά και την δυνατότητα για συνεχή μάθηση και βελτίωση των ικανοτήτων τους.

Δεδομένων αυτών των συνθηκών, οι κυβερνήσεις είναι πλέον υποχρεωμένες να δημιουργήσουν τις απαραίτητες δομές για συνεχή έλεγχο του διεθνούς περιβάλλοντος ώστε να αυξάνουν την βάση γνώσης που σχετίζεται με τις δραστηριότητές τους και να ενσωματώνουν σε αυτές νέα γνώση, όποτε απαιτείται. Μόνο με αυτό τον τρόπο είναι εφικτό για τον δημόσιο τομέα να παραμένει ανταγωνιστικός.

- Όπως και στον ιδιωτικό τομέα, έτσι και στον δημόσιο, υπάρχουν έμπειρα στελέχη που είναι φορείς πολύτιμης άρρητης γνώσης. Είναι κατανοητό ότι αν δεν υπάρχουν εσωτερικές διαδικασίες για την καταγραφή αυτής της γνώσης (στον βαθμό που είναι εφικτό), τότε υπάρχει ο κίνδυνος απώλειας σημαντικής “οργανωτικής μνήμης” όταν αυτά τα στελέχη αποχωρούν ή αντικαθίστανται από άλλη κυβέρνηση. Το γεγονός αυτό μπορεί να επιφέρει άμεσα αρνητικά αποτελέσματα στην αποτελεσματικότητα, λειτουργία και αξιοπιστία της τοπικής διοίκησης.
- Η αυξημένη ικανότητα διαχείρισης γνώσης μπορεί να αποτελέσει ισχυρό όπλο στα λάθος χέρια. Για παράδειγμα, υπάρχει ο κίνδυνος αποκλεισμού των πιο ανίσχυρων (ως προς την ικανότητά τους να “ακούγονται”) από τους πιο ισχυρούς, κάτι που υπονομεύει τις αρχές των ίσων δικαιωμάτων στην κοινωνία της γνώσης. Τέλος, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για παράτυπη πολιτική επιρροή ή προσβολή της προσωπικής ζωής. Ως εκ τούτου, η τοπική διοίκηση έχει το καθήκον να ρυθμίζει τους κανόνες που διέπουν την ανταλλαγή, μεταφορά και ακόμα και το “εμπόριο” της γνώσης.

Γίνεται σαφές πως οι προκλήσεις στο σημερινό περιβάλλον για τον δημόσιο τομέα είναι πολλές και πολύπλοκες. Στα πλαίσια αυτά, ο στόχος της συγκεκριμένης παρέμβασης είναι ο συνεχής έλεγχος του διεθνούς περιβάλλοντος σχετικά με βέλτιστες πρακτικές στον τομέα της δημόσιας διοίκησης και των προσφερόμενων υπηρεσιών από πρωτοπόρες πόλεις.

■ Π_{5.2}: Προσαρμογή και ενσωμάτωση των βέλτιστων πρακτικών στις πολιτικές, διαδικασίες και υπηρεσίες που προσφέρει η πόλη

Σε συνάρτηση με την προηγούμενη παρέμβαση, η παρούσα έχει ως στόχο την προσαρμογή και την ενσωμάτωση των βέλτιστων πρακτικών στις πολιτικές, τις διαδικασίες και υπηρεσίες που προσφέρει η πόλη. Αυτό μπορεί να γίνει είτε με τον ανασχεδιασμό υπαρχουσών διαδικασιών και υπηρεσιών είτε με την δημιουργία νέων.

■ Π_{6.1}: Ενίσχυση της δικτύωσης και των αλληλεπιδράσεων μεταξύ όλων των φορέων στην πόλη

Η παρέμβαση αυτή έχει ως στόχο την ενίσχυση της δικτύωσης, των αλληλεπιδράσεων και των συνεργειών μεταξύ των φορέων της πόλης. Σε αυτό τον στόχο συνεισφέρουν σημαντικά οι τεχνολογίες πληροφορικής και

τηλεπικοινωνιών. Στόχος είναι να κατανοήσουν όλοι το ευρύτερο πλαίσιο της προσπάθειας που είναι σε εξέλιξη ώστε να ενισχυθούν οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ τους. Ενδεικτικές κατευθύνσεις είναι:

- Ενθάρρυνση των τοπικών παραγόντων, επιχειρηματιών και σημαντικών φορέων γνώσης ώστε να ενδιαφερθούν και να συμμετάσχουν ενεργά σε όλες τις φάσεις προσδιορισμού και υλοποίησης της βασισμένης στην γνώση αναπτυξιακής στρατηγικής.
- Ενίσχυση των συνδέσμων και κοινοπραξιών της τοπικής διοίκησης με άλλους οργανισμούς του δημόσιου αλλά και ιδιωτικού τομέα.
- Συλλογή, δημοσίευση και διάχυση στατιστικών στοιχείων και διενέργεια μελετών για την επιχειρηματικότητα, την έρευνα, την καινοτομία, την χρήση των παρεχόμενων υπηρεσιών, κλπ.
- Διοργάνωση ημερίδων, συνεδρίων και ειδικών γεγονότων σχετικά με τις ευκαιρίες που προσφέρει η πόλη, δυνατότητες συνεργασίας, κλπ.

■ Π6.2: Επιδίωξη συνεργασιών και συμπράξεων με άλλες πόλεις που έχουν αναλάβει αντίστοιχες πρωτοβουλίες

Μια Πόλη της Γνώσης δεν μπορεί - εξ' ορισμού- να είναι απομονωμένη. Η ουσία της έννοιας έγκειται στην συνεργασία με άλλες πόλεις, περιοχές και κράτη. Η παρέμβαση αυτή στοχεύει επομένως στην δημιουργία ισχυρών δεσμών (κοινωνικών, επιχειρηματικών, πολιτιστικών, επιστημονικών κλπ) με άλλες Πόλεις της Γνώσης. Τέτοιες συνεργασίες θα επιτρέψουν σε όλες τις εμπλεκόμενες πλευρές να ανταλλάσσουν γνώσεις καθώς και απόψεις, γνώμες, εμπειρίες (lessons learnt) σχετικά με τις προσπάθειές τους να αναπτυχθούν ως Πόλεις της Γνώσης. Ενδεικτικά αναφέρουμε πως υπάρχουν κοινοπραξίες Πόλεων της Γνώσης, όπως η πρωτοβουλία "Παρατηρητήριο Πόλεων της Γνώσης" (Knowledge Cities Observatory - Entovation Group Alliance, 2004) η οποία έχει ως στόχο την αύξηση της ικανότητας για καινοτομία των πόλεων που συμμετέχουν, μέσω της δημιουργίας μιας ενεργής κοινότητας στην οποία μαθαίνουν η μια από την άλλη.

■ Π7.1: Προσέλκυση και διατήρηση ανθρώπινου δυναμικού υψηλού επιπέδου

Η επιτυχία υλοποίησης της στρατηγικής εξαρτάται σε πολύ μεγάλο βαθμό από την διαθεσιμότητα και το υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης και γνώσεων του ανθρώπινου δυναμικού της. Πολλές μελέτες καταδεικνύουν τα πλεονεκτήματα της φυσικής εγγύτητας ατόμων με υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης, διότι δημιουργείται με αυτό τον τρόπο ένα ευνοϊκό περιβάλλον για την δημιουργία και διάδοση νέων ιδεών (Montréal, 2003). Συνεπώς, η παρέμβαση αυτή σχετίζεται με την ενίσχυση των υπαρχουσών δομών και διαδικασιών για την προσέλκυση και διατήρηση εργατικού δυναμικού υψηλού επιπέδου από άλλες περιοχές ή χώρες. Σε αυτό το πλαίσιο είναι επίσης απαραίτητο να εκτιμηθεί ποια είναι εκείνα τα στοιχεία της ζωής στην πόλη τα οποία έλκουν ή απωθούν κάποιο άτομο υψηλής κατάρτισης ώστε να θελήσει να εργαστεί και να ζήσει σε αυτή, όπως για παράδειγμα: ύπαρξη ή όχι πολλών γραφειοκρατικών διαδικασιών, δυσκολία ή ευκολία απόκτησης άδειας εργασίας, επίπεδο παροχών, ποιότητα ζωής κλπ.

■ Π7.2: Βελτίωση του επιπέδου ικανοτήτων του υπάρχοντος ανθρώπινου δυναμικού

Στο σημερινό ανταγωνιστικό περιβάλλον για ένα άτομο που αρχίζει να εργάζεται είναι πολύ σημαντικό όχι τόσο το εύρος των γνώσεων του, αλλά η ικανότητά του για μάθηση, κριτική σκέψη και αφομοίωση νέων γνώσεων. Αυτές οι ικανότητες επιτρέπουν την μετατροπή της "χιονοστιβάδας" των πληροφοριών που είναι σήμερα διαθέσιμες σε όλους, σε χρήσιμη γνώση. Σε πολλά ανεπτυγμένα κράτη παρατηρείται μια στροφή των εκπαιδευτικών πολιτικών προς αυτή την κατεύθυνση, δηλαδή την ολοκληρωμένη ανάπτυξη από πολύ μικρή ηλικία αυτών των ικανοτήτων των πολιτών τους. Σε αυτό το πλαίσιο η παρούσα παρέμβαση στοχεύει σε μια

δέση μέτρων για την βελτίωση του επιπέδου ικανοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού της πόλης, όπως: δημιουργία και ενίσχυση ινστιτούτων κατάρτισης και εκπαίδευσης εργατικού δυναμικού, επιχορηγήσεις για διενέργεια σεμιναρίων επιμόρφωσης, παροχή κινήτρων στους εργαζόμενους για συμμετοχή σε προγράμματα δια-βίου εκπαίδευσης, ενέργειες ενημέρωσης και πληροφόρησης που θα βοηθούν τους ενδιαφερόμενους νέους που θα συνεχίσουν τις σπουδές τους, κλπ.

Προφανώς, ο ρόλος της τοπικής διακυβέρνησης (θεσμικά και πρακτικά) για αρκετά από τα ανωτέρω είναι σχετικά περιορισμένος. Συνεπώς απαιτείται στενή συνεργασία με την πολιτεία η οποία θα διαμορφώσει το αναγκαίο πλαίσιο των παρεμβάσεων.

■ Π_{8.1}: Βελτίωση συνθηκών ζωής των μεταναστών / μειονοτήτων

Η ύπαρξη κοινωνικής συνοχής είναι πολύ σημαντικός παράγοντας για την ανάπτυξη οποιασδήποτε πόλης και ακόμα περισσότερο για μια Πόλη της Γνώσης. Σε μια σύγχρονη αστική περιοχή, ανεξάρτητα από το αν έχει υψηλό επίπεδο ανάπτυξης, ο κοινωνικός αποκλεισμός μπορεί να εμφανιστεί με διάφορες μορφές: μέλλον χωρίς προοπτικές για πολλούς νέους, χαμηλό επίπεδο εκπαίδευσης, προβλήματα στέγασης, περιορισμένη πρόσβαση σε βασικές υπηρεσίες, δημιουργία γκέτο, προβλήματα ενσωμάτωσης μεταναστών κλπ. Είναι κατανοητό πως όλα αυτά είναι σημαντικά προβλήματα που κάθε πόλη πρέπει να αντιμετωπίσει, γιατί θέτουν σε κίνδυνο την κοινωνική της συνοχή. Επομένως η παρέμβαση αυτή στοχεύει στην βελτίωση, στον βαθμό που αυτό είναι εφικτό και δεδομένων των περιορισμών που υπάρχουν, των συνθηκών ζωής και του επιπέδου διαβίωσης των μεταναστών.

■ Π_{8.2}: Ενίσχυση των πολιτιστικών, ψυχαγωγικών, αθλητικών δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα στην πόλη και συνεπώς των επισκεπτών στην πόλη

Η ποιότητα και η ποικιλία των τοπικών πολιτιστικών, ψυχαγωγικών, αθλητικών, κλπ. δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα στην πόλη, της προσδίδουν ξεχωριστό χαρακτήρα και αίγλη και επιπλέον λειτουργούν ως πόλος έλξης για πολλούς επισκέπτες. Στο πλαίσιο αυτό, ο στόχος αυτής της παρέμβασης είναι η ενίσχυση και η ποιοτική βελτίωση τέτοιου είδους δραστηριοτήτων, αλλά και η αυξημένη συμμετοχή όλων των κοινωνικών ομάδων σε αυτές.

■ Π_{8.3}: Ενίσχυση της συμμετοχής όλων των κοινωνικών ομάδων στα "κοινά"

Ο ανοικτός χαρακτήρας της πόλης, διαμορφώνεται και από το βαθμό συμμετοχής και το ενδιαφέρον όλων των πολιτών για την δημόσια ζωή. Για παράδειγμα, είναι σημαντικό στην υλοποίηση της στρατηγικής για την Πόλη της Γνώσης να έχουν την δυνατότητα συμμετοχής όλοι οι κάτοικοι της πόλης, ανεξάρτητα από την οικονομική τους κατάσταση, το πολιτιστικό τους υπόβαθρο, την νοοτροπία και την καταγωγή τους. Με αυτό τον τρόπο, ευνοείται η δημιουργία δικτύων και ισχυρών δεσμών μεταξύ των κατοίκων, προωθείται η διασταύρωση και ο εμπλουτισμός των ιδεών και προωθείται η γρηγορότερη ροή της γνώσης. Συνεπώς, η συγκεκριμένη παρέμβαση σχετίζεται με τον σχεδιασμό και την υλοποίηση δράσεων με στόχο την ενίσχυση της συμμετοχής όλων των κοινωνικών ομάδων στις δραστηριότητες και τις εκδηλώσεις που λαμβάνουν χώρα στην πόλη αλλά και σε ορισμένες διαδικασίες λήψης αποφάσεων.

■ Π_{9.1}: Δημιουργία φορέα υπεύθυνου για την βελτίωση της δημοσιότητας της πρωτοβουλίας

Αν η δημοσιότητα της πρωτοβουλίας για την ανάπτυξη της Πόλης της Γνώσης δεν είναι σε καλό επίπεδο, τότε μειώνονται αισθητά οι πιθανότητες επιτυχίας του εγχειρήματος. Όλοι οι φορείς πρέπει να κατανοούν τι είναι μια Πόλη της Γνώσης και πώς θα μπορέσουν να επωφεληθούν από τα πλεονεκτήματα που προσφέρει η

σχετική στρατηγική και οι παρεμβάσεις που υλοποιούνται. Κατ' αυτό τον τρόπο, είναι εφικτό να παραμείνουν όλοι αφοσιωμένοι και προσηλωμένοι στην πρωτοβουλία και να υποστηρίζουν ενεργά τις σχετικές ενέργειες και δραστηριότητες. Για αυτό το λόγο η συγκεκριμένη παρέμβαση αφορά στη δημιουργία ενός ειδικού φορέα, ο οποίος θα είναι επιφορτισμένος με την οριζόντια δραστηριότητα της συνεχούς βελτίωσης της δημοσιότητας της πρωτοβουλίας σε όλο το φάσμα της διοίκησης της πόλης, στις επιχειρήσεις, στην ερευνητική κοινότητα, στα σχολεία, στους απλούς πολίτες κ.α. Πιθανά μέσα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον στόχο αυτό είναι:

- Διαφημιστικά και ενημερωτικά φυλλάδια.
- Δημοσιεύσεις και άρθρα στα έντυπα μέσα.
- Τηλεοπτικές διαφημίσεις.
- Ενημερωτικές εκπομπές.
- Φόρουμ συζητήσεων (εικονικά, μέσω Internet και πραγματικά).
- Τακτική δημιουργία και διανομή ενημερωτικών εντύπων (newsletters).
- Διενέργεια ειδικών εκδηλώσεων, π.χ. Ημέρα για την Πόλη της Γνώσης.
- Συνέδρια, ημερίδες, σεμινάρια.

■ Π_{9.2}: Συνεχής προώθηση / διαφήμιση των επιτευχθέντων / αναμενόμενων αποτελεσμάτων

Κατά τη διάρκεια της υλοποίησης των έργων και δράσεων του πλάνου δράσης (βλ. φάση 4) απαιτείται διαρκής προώθηση και διαφήμιση όλων των αποτελεσμάτων που προκύπτουν ή αναμένεται να επιτευχθούν, των νέων υπηρεσιών, των διαδικασιών που βελτιώνονται, κλπ. Από την μελέτη των άλλων περιπτώσεων Πόλεων της Γνώσης, προέκυψε πως μόνο όταν οι πολίτες (και οι υπόλοιποι φορείς) ενημερώθηκαν για τα απτά και χρήσιμα για αυτούς αποτελέσματα, πείστηκαν πλήρως για την αξία του εγχειρήματος.

5.3.1.2 Συνιστώσα 2: Μοντελοποίηση Παρεμβάσεων

Η συνιστώσα αυτή αφορά στην μοντελοποίηση των διαστάσεων και των δυνατών παρεμβάσεων, μέσω των δεικτών που αποτελούν το κύριο εργαλείο εκτίμησης της αναγκαιότητας κάθε παρέμβασης. Με αυτό τον τρόπο δημιουργείται η "δεξαμενή" των δεικτών η οποία και αποτελεί στην ουσία το εργαλείο υποστήριξης αποφάσεων για την διαμόρφωση της στρατηγικής της πόλης. Όπως αναφέρθηκε, ο καθορισμός αυτών των δεικτών αλλά και των κατωφλίων τους στηρίχτηκε στην ανασκόπηση των στρατηγικών βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης, στην μελέτη άλλων περιπτώσεων Πόλεων της Γνώσης, στην επισκόπηση συσχετιζόμενων μεθοδολογιών υποστήριξης αποφάσεων αλλά και στις πρακτικές Διεθνών Οργανισμών (4^ο κεφάλαιο).

Οι δείκτες κατηγοριοποιούνται ως εξής:

Είκοσι πέντε (25) κύριοι δείκτες, ένας για κάθε δυνατή παρέμβαση:

$$K_{ij}, i = 1, 2, \dots, 9 \text{ και } j = 1, \dots, x \text{ (5.2)}$$

Όπου:

- K: Ο κύριος δείκτης που περιγράφει την παρέμβαση Π_{ij}.
- i: Απεικονίζει τον αριθμό της διάστασης.
- j: Απεικονίζει τον αριθμό της παρέμβασης και του αντίστοιχου κύριου δείκτη στην εξεταζόμενη διάσταση.
- x: Απεικονίζει το πλήθος των κύριων δεικτών, στην συγκεκριμένη διάσταση.

Αυτοί οι δείκτες αποτελούν την κύρια πηγή γνώσης και πληροφόρησης σχετικά με την διάγνωση της παρούσας κατάστασης της πόλης ως Πόλη της Γνώσης, με βάση τις καθορισμένες διαστάσεις. Οι κύριοι δείκτες είναι το βασικό μέσο για την εκτίμηση της αναγκαιότητας κάθε παρέμβασης. Παρουσιάζονται στον πίνακα 5.13.

Ενενήντα επτά (97) δευτερεύοντες δείκτες:

$$\Delta\Delta_{ijk}, i = 1, 2, \dots, 9, j = 1, \dots, x \text{ και } k = 1, \dots, y \text{ (5.3)}$$

Όπου:

- $\Delta\Delta$: Ο δευτερεύων δείκτης που περιγράφει την αντίστοιχη παρέμβαση Π_{ij} .
- i : Απεικονίζει τον αριθμό της διάστασης.
- j : Απεικονίζει τον αριθμό της παρέμβασης στην εξεταζόμενη διάσταση.
- k : Απεικονίζει τον αριθμό του δευτερεύοντος δείκτη που χρησιμοποιείται για την εξέταση της παρέμβασης Π_{ij} .
- x : Απεικονίζει το πλήθος των παρεμβάσεων (και κύριων δεικτών), στην συγκεκριμένη διάσταση.
- y : Απεικονίζει το πλήθος των δευτερευόντων δεικτών, στην συγκεκριμένη διάσταση.

Αυτοί οι δείκτες παρέχουν επιπρόσθετη πληροφορία και γνώση για την διάγνωση της κάθε διάστασης και χρησιμοποιούνται από το πλαίσιο υποστήριξης αποφάσεων για την εκτίμηση της αναγκαιότητας κάθε παρέμβασης. Οι δευτερεύοντες δείκτες απεικονίζονται στον πίνακα 5.14.

Οι δείκτες είναι είτε μετρήσιμοι (Μ) με συγκεκριμένη μονάδα μέτρησης (η οποία αναφέρεται στους πίνακες) είτε ποιοτικοί (Π). Σε αυτή την περίπτωση, η τιμή τους καθορίζεται με την χρήση της ακόλουθης κλίμακας:

- 5: Πολύ καλή επίδοση.
- 4: Καλή επίδοση.
- 3: Ελαφρώς καλή επίδοση.
- 2: Ανεπαρκής επίδοση.
- 1: Κακή επίδοση.

5.3.1.3 Συνιστώσα 3: Εκτίμηση Ανάγκης Παρέμβασης

Αυτή η συνιστώσα αφορά στην εκτίμηση της ανάγκης για κάθε μια από τις δυνατές παρεμβάσεις Π_{ij} . Αυτό επιτυγχάνεται μέσω του ελέγχου της τιμής των δεικτών που καθορίστηκαν στην προηγούμενη συνιστώσα.

Ο καθορισμός της τιμής των δεικτών αποτελεί την 1^η φάση της προτεινόμενης μεθοδολογίας (διάγνωση της παρούσας κατάστασης) και είναι μια εξαιρετικά κρίσιμη και απαιτητική διαδικασία διότι τα αποτελέσματα αυτής καθορίζουν εν πολλοίς και την επιλογή των αναγκαίων παρεμβάσεων. Τα μέσα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον υπολογισμό της τιμής των δεικτών είναι:

Πίνακας 5.13: Οι Κύριοι Δείκτες

ΔΙ₁: Διαδικασίες ΔΓ που λαμβάνουν χώρα στην πόλη		
K _{1.1} : Βαθμός ενσωμάτωσης πρακτικών ΔΓ στις διαδικασίες της τοπικής διοίκησης		Π
K _{1.2} : Βαθμός δικτύωσης των επιχειρήσεων, οργανισμών και άλλων φορέων γνώσης της πόλης (π.χ. πανεπιστήμια, ερευνητικά ιδρύματα)		Π
K _{1.3} : Αριθμός επιμέρους μέτρων και παρεμβάσεων σχετικά με παροχή κινήτρων για διάδοση της γνώσης		Μ
K _{1.4} : Αριθμός δικτυωμένων βιβλιοθηκών που λειτουργούν στην πόλη		Μ
ΔΙ₂: Υποδομές ΤΠΕ και βαθμός εξοικείωσης των πολιτών με αυτές		
K _{2.1} : Κατάσταση τηλεπικοινωνιακού δικτύου της πόλης (διαθεσιμότητα συνδέσεων ADSL, Wi-Fi, WiMAX)		Π
K _{2.2} : Μέσο κόστος πρόσβασης σε ευρυζωνικές υπηρεσίες ανά μήνα (€/1Mbps /μήνα)		Μ
K _{2.3} : Βαθμός εξοικείωσης των πολιτών με τις τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών		Π
K _{2.4} : Κατάσταση υφιστάμενης ιστοσελίδας της πόλης		Π
ΔΙ₃: Δικαιώματα των πολιτών στην κοινωνία της γνώσης		
K _{3.1} : Αριθμός παρεμβάσεων προς την κατεύθυνση της εξασφάλισης των δικαιωμάτων των πολιτών στην κοινωνία της γνώσης		Μ
K _{3.2} : Αριθμός ενεργειών και μέτρων παρακίνησης των πολιτών για χρήση των δικαιωμάτων τους		Μ
ΔΙ₄: Έρευνα, καινοτομία και επιχειρηματικότητα		
K _{4.1} : Μεριδίο των οικονομικών επιδόσεων των τομέων έντασης γνώσης στην συνολική οικονομία της πόλης (%)		Μ
K _{4.2} : Αριθμός προγραμμάτων και παρεμβάσεων για την υποστήριξη της καινοτομίας		Μ
K _{4.3} : Αριθμός προγραμμάτων και παρεμβάσεων για την υποστήριξη της επιχειρηματικότητας		Μ
K _{4.4} : Ποσοστό κονδυλίων (από τον συνολικό προϋπολογισμό της πόλης) που διατίθενται για έρευνα (%)		Μ
ΔΙ₅: Αντιμετώπιση των προκλήσεων που η ΔΓ θέτει στον δημόσιο τομέα		
K _{5.1} : Ποσοστό προϋπολογισμού που διατίθεται για την επισκόπηση του διεθνούς περιβάλλοντος (%)		Μ
K _{5.2} : Βαθμός ενσωμάτωσης των βέλτιστων πρακτικών στις πολιτικές που ακολουθούνται / υπηρεσίες που προσφέρονται		Π
ΔΙ₆: Δικτύωση και συνέργια μεταξύ όλων των φορέων της πόλης / με άλλες ΠΓ		
K _{6.1} : Βαθμός δικτύωσης μεταξύ των φορέων της πόλης		Π
K _{6.2} : Κατάσταση συνεργασιών / συμπράξεων με άλλες πόλεις που έχουν αναλάβει αντίστοιχες πρωτοβουλίες		Π
ΔΙ₇: Διαθεσιμότητα και επίπεδο ικανοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού		
K _{7.1} : Αριθμός παρεμβάσεων για προσέλκυση υψηλά καταρτισμένου ανθρώπινου δυναμικού		Μ
K _{7.2} : Ποσοστό ανθρώπινου δυναμικού με υψηλή κατάρτιση (μεταπτυχιακά, διδακτορικά) (%)		Μ
ΔΙ₈: Ανοικτός και πολυεθνικός χαρακτήρας της πόλης		
K _{8.1} : Βαθμός ικανοποίησης των μεταναστών από την ζωή τους στην πόλη		Π
K _{8.2} : Αριθμός πολιτιστικών, ψυχαγωγικών και αθλητικών εκδηλώσεων που λαμβάνουν χώρα στην πόλη		Μ
K _{8.3} : Βαθμός συμμετοχής και ενδιαφέροντος των πολιτών για την δημόσια ζωή στην πόλη τους		Π
ΔΙ₉: Δημοσιότητα της πρωτοβουλίας για την Πόλη της Γνώσης		
K _{9.1} : Βαθμός δημοσιότητας της πρωτοβουλίας στο ευρύ κοινό		Π
K _{9.2} : Αποτελεσματικότητα διαφημιστικής εκστρατείας / προωθητικών ενεργειών		Π

Πίνακας 5.14: Οι Δευτερεύοντες Δείκτες

ΔΙ₁: Διαδικασίες ΔΓ που λαμβάνουν χώρα στην πόλη					
Π_{1.1}	ΔΔ _{1.1.1} : Ποσοστό διαδικασιών της τοπικής διοίκησης που δημιουργήθηκαν ή ανασχεδιάστηκαν ώστε να ενσωματώνουν πρακτικές ΔΓ (%)	M	Π_{1.2}	ΔΔ _{1.2.6} : Αριθμός άλλων ιστοσελίδων και φυλών της πόλης που παρέχουν πρόσβαση σε γνώση και πληροφορίες	M
	ΔΔ _{1.1.2} : Βαθμός εξοικείωσης, αποδοχής και χρήσης των πρακτικών ΔΓ από την πλευρά των εργαζομένων στους δημοτικούς οργανισμούς / επιχειρήσεις	Π		ΔΔ _{1.3.1} : Ποσοστό συνολικού προϋπολογισμού της πόλης που δαπανάται για την παροχή κινήτρων για διάδοση της γνώσης (%)	M
Π_{1.2}	ΔΔ _{1.2.1} : Βαθμός και εύρος διάδοσης της γνώσης στην πόλη	Π	Π_{1.3}	ΔΔ _{1.3.2} : Βαθμός αποδοχής και χρήσης των ανωτέρω μέτρων και δράσεων από τους σημαντικούς φορείς γνώσης (πανεπιστήμια, ερευνητικά κέντρα, επιχειρήσεις)	Π
	ΔΔ _{1.2.2} : Εκτίμηση του αριθμού των κοινοτήτων κοινής πρακτικής στην πόλη	M		Π_{1.4}	ΔΔ _{1.4.1} : Διαφορετικοί τίτλοι βιβλίων ανά άτομο (τίτλοι βιβλίων / 1000 άτομα)
	ΔΔ _{1.2.3} : Ποιότητα και πληρότητα παρεχόμενων πληροφοριών και γνώσεων από την δημοτική ιστοσελίδα	Π	ΔΔ _{1.4.2} : Ποιότητα e-υπηρεσιών που προσφέρουν οι δημόσιες βιβλιοθήκες		Π
	ΔΔ _{1.2.4} : Αποστολή, σε όλους τους ενδιαφερόμενους, e-newsletter με νέα της πόλης, ανά τακτά διαστήματα.	Π	ΔΔ _{1.4.3} : Ποσοστό μελών βιβλιοθήκης που χρησιμοποιούν τις ανωτέρω e-υπηρεσίες (%)		M
	ΔΔ _{1.2.5} : Διαθεσιμότητα όλων των στοιχείων, πληροφοριών και γνώσεων που αφορούν την διακυβέρνηση της πόλης, μέσω της μητροπολιτικής ιστοσελίδας	Π			
ΔΙ₂: Υποδομές ΤΠΕ και βαθμός εξοικείωσης των πολιτών με αυτές					
Π_{2.1}	ΔΔ _{2.1.1} : Αριθμός εταιρειών που προσφέρουν τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες	M	Π_{2.3}	ΔΔ _{2.3.2} : Αριθμός Η/Υ ανά μαθητή, στα σχολεία (Η/Υ / μαθητή)	M
	ΔΔ _{2.1.2} : Αριθμός εταιρειών που διαθέτουν ιδιόκτητα τηλεπικοινωνιακά δίκτυα	M		ΔΔ _{2.3.3} : Κατάσταση εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων σχετικά με τις ΤΠΕ	Π
	ΔΔ _{2.1.3} : Παροχή σύγχρονων τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών (π.χ. triple play)	Π		ΔΔ _{2.3.4} : Βαθμός χρήσης των διαθέσιμων e-υπηρεσιών από τους πολίτες (μέσω της μητροπολιτικής ιστοσελίδας)	Π
Π_{2.2}	ΔΔ _{2.2.1} : Ποσοστό ευρυζωνικών συνδέσεων σε σχέση με τις συνολικές συνδέσεις Internet (%)	M	Π_{2.4}	ΔΔ _{2.3.5} : Διαθεσιμότητα και βαθμός χρήσης υπηρεσιών e-learning	Π
	ΔΔ _{2.2.2} : Ποσοστό πολιτών που χρησιμοποιούν το Internet καθημερινά (%)	M		ΔΔ _{2.4.1} : Εύρος και πλήθος επικαιροποιημένων πληροφοριών και γνώσεων που προσφέρονται μέσω της ιστοσελίδας	Π
	ΔΔ _{2.2.3} : Ποσοστό σχολείων με πρόσβαση στο Internet (%)	M		ΔΔ _{2.4.2} : Αριθμός παρεχόμενων e-υπηρεσιών, μέσω της ιστοσελίδας	M
	ΔΔ _{2.2.4} : Ποσοστό επιχειρήσεων που χρησιμοποιούν το Internet καθημερινά και αδιάλειπτα στις δραστηριότητές τους (%)	M		ΔΔ _{2.4.3} : Ποιότητα και βαθμός ολοκλήρωσης των προσφερόμενων e-υπηρεσιών	Π
Π_{2.3}	ΔΔ _{2.3.1} : Ποσοστό νοικοκυριών που διαθέτουν Η/Υ (%)	M		ΔΔ _{2.4.4} : Βαθμός ολοκλήρωσης των επιμέρους πληροφοριακών συστημάτων που χρησιμοποιούνται από την τοπική διοίκηση της πόλης	Π
				ΔΔ _{2.4.5} : Αποστολή, σε όλους τους ενδιαφερόμενους, e-newsletter με νέα της πόλης, ανά τακτά διαστήματα.	Π
ΔΙ₃: Δικαιώματα των πολιτών στην κοινωνία της γνώσης					
Π_{3.1}	ΔΔ _{3.1.1} : Βαθμός διαφάνειας της τοπικής διακυβέρνησης	Π	Π_{3.2}	ΔΔ _{3.2.1} : Βαθμός χρήσης των διαθέσιμων e-υπηρεσιών από τους πολίτες	Π
	ΔΔ _{3.1.2} : Ύπαρξη κανονισμών / νομοθετημάτων σχετικά με ζητήματα πνευματικής ιδιοκτησίας και βαθμός εφαρμογής τους / υποστήριξής τους από την τοπική κυβέρνηση	Π		ΔΔ _{3.2.2} : Ποσοστό πολιτών που συμμετέχουν έμμεσα ή άμεσα στην Επιτροπή για την Πόλη της Γνώσης και στην υλοποίηση της στρατηγικής (%)	M

	ΔΔ _{3.1.3} : Αριθμός διαδικασιών / δομών που επιτρέπουν στους πολίτες να λαμβάνουν μέρος σε διαδικασίες λήψης αποφάσεων σχετικά με την πόλη τους	M		ΔΔ _{3.2.3} : Ύπαρξη δομής για την αποδοχή παραπόνων / παρατηρήσεων από την πλευρά των πολιτών και βαθμός χρήσης αυτής	Π
				ΔΔ _{3.2.4} : Βαθμός ελευθερίας των Μ.Μ.Ε.	Π
ΔΙ₄: Έρευνα, καινοτομία και επιχειρηματικότητα					
Π _{4.1}	ΔΔ _{4.1.1} : Ποσοστό επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται σε τομείς έντασης γνώσης (%)	M	Π _{4.3}	ΔΔ _{4.3.4} : Βαθμός μετατροπής νέων / καινοτομικών ιδεών σε επιχειρηματικά πλάνα και νέα προϊόντα / υπηρεσίες	Π
	ΔΔ _{4.1.2} : Ποσοστό εργατικού δυναμικού που απασχολείται σε τομείς έντασης γνώσης (%)	M		ΔΔ _{4.3.5} : Ποσοστό κατοίκων της πόλης που εργάζονται στις επιχειρήσεις της πόλης (%)	M
Π _{4.2}	ΔΔ _{4.2.1} : Αριθμός κατοχύρωσης νέων καινοτομιών ανά άτομο (πατέντες / 1 εκατομμύριο κατοίκους)	M	Π _{4.3}	ΔΔ _{4.3.6} : Παροχή πληροφοριών και γνώσης, μέσω της μητροπολιτικής ιστοσελίδας για επιχειρηματικές ευκαιρίες, πρόσβαση σε κεφάλαια και δάνεια, κλπ.	Π
	ΔΔ _{4.2.2} : Αριθμός δράσεων για παροχή κινήτρων σε καινοτομικές επιχειρήσεις για μετεγκατάσταση στην πόλη	M		ΔΔ _{4.3.7} : Βαθμός "γραφειοκρατίας" για την έναρξη μιας νέας επιχείρησης	Π
	ΔΔ _{4.2.3} : Ύψος επενδύσεων σε τομείς υψηλής τεχνολογίας, προερχόμενα από κεφάλαια υψηλού ρίσκου (venture capital) (Μ€)	M		ΔΔ _{4.4.1} : Αριθμός ερευνητικών κέντρων / ινστιτούτων που λειτουργούν στην πόλη	M
	ΔΔ _{4.2.4} : Ποσοστό του τζίρου του κλάδου των ΤΠΕ σε σχέση με το συνολικό παραγόμενο προϊόν της πόλης (%)	M		ΔΔ _{4.4.2} : Ποιότητα ερευνητικών αποτελεσμάτων	Π
Π _{4.3}	ΔΔ _{4.3.1} : Αριθμός έναρξης εργασιών νέων επιχειρήσεων / κάτοικο (νέες επιχειρήσεις / 1000 κάτοικοι)	M	Π _{4.4}	ΔΔ _{4.4.3} : Βαθμός προώθησης / διάχυσης των ερευνητικών αποτελεσμάτων στις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην πόλη	Π
	ΔΔ _{4.3.2} : Ποσοστό επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται σε τομείς έντασης γνώσης (%)	M		ΔΔ _{4.4.4} : Ποσοστό επιχειρήσεων της πόλης που διαθέτουν τμήμα R&D (%)	M
	ΔΔ _{4.3.3} : Μέσο ποσοστό ανεργίας ανά φύλο, ηλικία και μορφωτικό επίπεδο (%)	M		ΔΔ _{4.4.5} : Αριθμός επιστημονικών δημοσιεύσεων (δημοσιεύσεις / 1 εκατομμύριο κάτοικοι)	M
ΔΙ₅: Αντιμετώπιση των προκλήσεων που η ΔΓ θέτει στον δημόσιο τομέα					
Π _{5.1}	ΔΔ _{5.1.1} : Ποσοστό εργαζομένων στις υπηρεσίες του Δήμου που είναι επιφορτισμένοι με τον έλεγχο του διεθνούς περιβάλλοντος (%)	M	Π _{5.2}	ΔΔ _{5.2.1} : Αριθμός βελτιώσεων στις προσφερόμενες υπηρεσίες της πόλης, λόγω γνώσης που αποκτήθηκε από την επισκόπηση του διεθνούς περιβάλλοντος	M
	ΔΔ _{5.1.2} : Δυνατότητα της τοπικής διοίκησης να "διατηρεί" τα έμπειρα και ικανά στελέχη της	Π		ΔΔ _{5.2.2} : Μέσο κόστος μετατροπής / δημιουργίας νέων υπηρεσιών (€/υπηρεσία)	M
				ΔΔ _{5.2.3} : Βαθμός ικανοποίησης των πολιτών από τις προσφερόμενες υπηρεσίες της πόλης τους	Π
ΔΙ₆: Δικτύωση και συνέργια μεταξύ όλων των φορέων της πόλης / με άλλες ΠΓ					
Π _{6.1}	ΔΔ _{6.1.1} : Αριθμός επισήμων δικτύων δια-τομεακής συνεργασίας	M	Π _{6.2}	ΔΔ _{6.2.2} : Εξαγωγές "υψηλής έντασης γνώσης" ως ποσοστό των συνολικών εξαγωγών των επιχειρήσεων της πόλης (%)	M
	ΔΔ _{6.1.2} : Αριθμός ημερίδων, συνεδρίων και ειδικών γεγονότων σχετικά με τις ευκαιρίες που προσφέρει η πόλη, δυνατότητες συνεργασιών, κλπ.	M		ΔΔ _{6.2.3} : Ποσοστό σημαντικών πρωτευουσών που είναι προσβάσιμες με απευθείας πτήσεις (%)	M
Π _{6.2}	ΔΔ _{6.2.1} : Αριθμός συνεργασιών και πρωτοβουλιών που οργανώθηκαν από κοινού με άλλες πόλεις	M		ΔΔ _{6.2.4} : Ποσοστό σπουδαστών που φοιτούν σε πανεπιστήμια άλλων πόλεων (%)	M
ΔΙ₇: Διαθεσιμότητα και επίπεδο ικανοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού					

Π_{7.1}	ΔΔ _{7.1.1} : Ποσοστό μεταναστών με εκπαίδευση πανεπιστημιακού επιπέδου (%)	M	Π_{7.2}	ΔΔ _{7.2.1} : Ποσοστό του οικογενειακού προϋπολογισμού που δαπανάται για εκπαιδευτικές δραστηριότητες, επί του συνόλου (%)	M
	ΔΔ _{7.1.2} : Εύρος και ποιότητα πληροφοριών και γνώσεων σχετικά με την ιστορία, τον πολιτισμό, τις τέχνες κλπ. που παρέχονται μέσω της μητροπολιτικής ιστοσελίδας	Π		ΔΔ _{7.2.2} : Αριθμός δράσεων για την βελτίωση / προσαρμογή των παρεχόμενων εκπαιδευτικών υπηρεσιών από την πόλη	M
	ΔΔ _{7.1.3} : Αριθμός ξένων γλωσσών στις οποίες είναι μεταφρασμένη η μητροπολιτική ιστοσελίδα	M		ΔΔ _{7.2.3} : Ποσοστό πολιτών που συμμετέχουν σε δράσεις δια-βίου εκπαίδευσης (%)	M
	ΔΔ _{7.1.4} : Ποσοστό πολιτών που μιλούν τουλάχιστον μια ξένη γλώσσα (%)	M			
ΔΙ₈: Ανοικτός και πολυεθνικός χαρακτήρας της πόλης					
Π_{8.1}	ΔΔ _{8.1.1} : Αριθμός δράσεων που απευθύνονται σε μετανάστες και άτομα με διαφορετικό πολιτιστικό υπόβαθρο	M	Π_{8.2}	ΔΔ _{8.2.6} : Ποσοστό του εργατικού δυναμικού που εργάζεται σε δημιουργικούς τομείς (τέχνες, σχέδιο, αρχιτεκτονική, κλπ) (%)	M
	ΔΔ _{8.1.2} : Ποσοστό συμμετοχής των μεταναστών στις πολιτιστικές, κλπ. εκδηλώσεις (%)	M		ΔΔ _{8.2.7} : Εύρος και ποιότητα πληροφοριών και γνώσεων σχετικά με την ιστορία, τον πολιτισμό, κλπ. που παρέχονται μέσω της μητροπολιτικής ιστοσελίδας	Π
Π_{8.2}	ΔΔ _{8.2.1} : Αποτελεσματική διαφήμιση / προώθηση των πολιτιστικών, κλπ. δραστηριοτήτων	Π	Π_{8.3}	ΔΔ _{8.3.1} : Αριθμός διαδικασιών / δομών που επιτρέπουν στους πολίτες να λαμβάνουν μέρος σε διαδικασίες λήψης αποφάσεων σχετικά με την πόλη τους	M
	ΔΔ _{8.2.2} : Ποσοστό συμμετοχής των πολιτών στις πολιτιστικές, κλπ. εκδηλώσεις (%)	M		ΔΔ _{8.3.2} : Ποσοστό πολιτών που συμμετέχουν στις ανωτέρω δομές / διαδικασίες (%)	M
	ΔΔ _{8.2.3} : Μέσο κόστος συμμετοχής σε αυτές τις εκδηλώσεις (€/εκδήλωση)	M		ΔΔ _{8.3.3} : Βαθμός χρήσης των προσφερόμενων υπηρεσιών και των διαθέσιμων δημοσίων χώρων που προσφέρονται από την πόλη	Π
	ΔΔ _{8.2.4} : Ποσοστό οικογενειακού προϋπολογισμού που δαπανάται σε δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου (%)	M		ΔΔ _{8.3.4} : Βαθμός ικανοποίησης των πολιτών από την τοπική διοίκηση της πόλης τους	Π
	ΔΔ _{8.2.5} : Ποσοστό επισκεπτών της πόλης με σκοπό την συμμετοχή σε αυτές τις δραστηριότητες (%)	M		ΔΔ _{8.3.5} : Διαθεσιμότητα όλων των στοιχείων, πληροφοριών και γνώσεων που αφορούν την διακυβέρνηση της πόλης, μέσω της μητροπολιτικής ιστοσελίδας	Π
ΔΙ₉: Δημοσιότητα της πρωτοβουλίας για την Πόλη της Γνώσης					
Π_{9.1}	ΔΔ _{9.1.1} : Ποσοστό πολιτών που είναι ενήμεροι για την πρωτοβουλία της πόλης τους (%)	M	Π_{9.2}	ΔΔ _{9.2.1} : Αριθμός εκδηλώσεων και ειδικών γεγονότων που οργανώθηκαν για την προώθηση των επιτευχθέντων / αναμενόμενων αποτελεσμάτων	M
	ΔΔ _{9.1.2} : Ποσοστό επιχειρήσεων και οργανισμών που είναι ενήμεροι για την πρωτοβουλία της πόλης τους (%)	M		ΔΔ _{9.2.2} : Ποσοστό πολιτών που συμμετείχαν σε αυτές τις προωθητικές εκδηλώσεις (%)	M
	ΔΔ _{9.1.3} : Αριθμός συνεδρίων / ημερίδων που οργανώθηκαν για την προώθηση της πρωτοβουλίας	M		ΔΔ _{9.2.3} : Αριθμός ενημερωτικών φυλλαδίων που διανεμήθηκαν σε πολίτες και επιχειρήσεις	M
	ΔΔ _{9.1.4} : Αριθμός διαδικτυακών φόρουμ συζητήσεων σχετικών με την πρωτοβουλία	M		ΔΔ _{9.2.4} : Αριθμός τηλεοπτικών εκπομπών / άρθρων στα τοπικά μέσα ενημέρωσης, σχετικών με την πρωτοβουλία	M
	ΔΔ _{9.1.5} : Ποσοστό πολιτών που συμμετέχουν έμμεσα ή άμεσα στην Επιτροπή για την Πόλη της Γνώσης και στην υλοποίηση της στρατηγικής (%)	M		ΔΔ _{9.2.5} : Αριθμός διαφημιστικών σποτ / καταχωρήσεων	M

- Μελέτες, δημοσκοπήσεις. Σημαντική πηγή πληροφοριών μπορούν να αποτελέσουν μελέτες και δημοσκοπήσεις που προϋπάρχουν ή θα διεξαχθούν συγκεκριμένα για αυτό τον σκοπό. Ανάλογα με τη διάσταση, η Επιτροπή για την Πόλη της Γνώσης συνεργάζεται με τον κατάλληλο φορέα. Για παράδειγμα, σχετικά με την διάσταση 2, το Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας έχει διεξάγει πληθώρα σχετικών μελετών για την Ελλάδα. Με βάση αυτά τα στοιχεία, αλλά και στοιχεία που ήδη έχει η τοπική διακυβέρνηση, υπολογίζεται η τιμή κάθε **μετρήσιμου δείκτη**.
- Ποιοτικές αξιολογήσεις. Ένας ιδιαίτερα σημαντικός παράγοντας για αυτή την πρώτη φάση είναι ο τρόπος που αντιλαμβάνονται και η άποψη που έχουν οι πολίτες και άλλοι φορείς για την τρέχουσα κατάσταση της πόλης τους ως Πόλη της Γνώσης, και συγκεκριμένα για κάθε ποιοτικό δείκτη. Με αυτό το σκεπτικό η Επιτροπή μπορεί να διεξάγει μια σειρά από συναντήσεις, συνεντεύξεις και διαβουλεύσεις με αντιπροσώπους όλων των φορέων, να διανείμει ερωτηματολόγια (πραγματικά και εικονικά, μέσω διαδικτύου) και να δημιουργήσει χώρους συζητήσεων (φόρουμ). Μέσα από αυτή την διαδικασία προκύπτει μια κοινά αποδεκτή τιμή για κάθε **ποιοτικό δείκτη**. Ειδικά για αυτό το σκοπό, εφόσον εμπλέκονται πολλοί φορείς, συνίσταται η χρήση της μεθόδου **DELPHI** η οποία χρησιμοποιείται για την υποστήριξη ομάδων για την επίτευξη κοινά αποδεχτής άποψης για κάποιο ζήτημα (Li, 2005; Li et al., 2002).

Όπως φαίνεται και στο σχήμα 5.5, γίνεται εκτίμηση της αναγκαιότητας κάθε παρέμβασης Π_{ij} μέσω διαδοχικών ελέγχων των τιμών του κύριου δείκτη K_{ij} και των αντίστοιχων δευτερευόντων δεικτών $\Delta\Delta_{ijk}$. Οι έλεγχοι γίνονται ως εξής:

- Έλεγχος τιμής του κύριου δείκτη K_{ij} . Η διαδικασία αρχίζει με τον έλεγχο της τιμής του κύριου δείκτη (που σχετίζεται με την εξεταζόμενη παρέμβαση) σε σχέση με την τιμή κατωφλίου του, η οποία έχει καθοριστεί από την “εμπειρία” δηλαδή την μελέτη άλλων περιπτώσεων Πόλεων της Γνώσης, από διεθνείς συγκριτικές μελέτες (benchmarking), από τεχνικές εκθέσεις διεθνών οργανισμών, κλπ. Σε περίπτωση μεγάλης απόκλισης μεταξύ της επιθυμητής και της τρέχουσας τιμής του δείκτη, η μεθοδολογία προτείνει την αναγκαιότητα για την παρέμβαση Π_{ij} και την βελτίωση του συσχετιζόμενου κύριου δείκτη. Σε περίπτωση μικρής απόκλισης, η μεθοδολογία συνεχίζει με τον έλεγχο τιμών των δευτερευόντων δεικτών.
- Έλεγχος της τιμής των δευτερευόντων δεικτών $\Delta\Delta_{ijk}$. Η τιμή κάθε δευτερεύοντος δείκτη που σχετίζεται με την αντίστοιχη παρέμβαση Π_{ij} συγκρίνεται με την τιμή κατωφλίου του. Σε περίπτωση απόκλισης, η συγκεκριμένη παρέμβαση προτείνεται ως αναγκαία. Διαφορετικά, σε περίπτωση σύγκλισης των τιμών με τις επιθυμητές, η μεθοδολογία καταλήγει στην οριστική μη επιλογή της εξεταζόμενης παρέμβασης, δεδομένου ότι όλοι οι σχετιζόμενοι με αυτή δείκτες (κύριος και δευτερεύοντες) βρίσκονται εντός του εύρους επιθυμητών τιμών τους.

5.3.1.4 Συνιστώσα 4: Επιλογή του Τρόπου Παρέμβασης

Μετά την εκτίμηση της αναγκαιότητας κάθε παρέμβασης η μεθοδολογία επικεντρώνεται στην ιστορική εξέλιξη των κύριων και των δευτερευόντων δεικτών και την καταγραφή των έργων και διαδικασιών που σχετίζονται με τις παρεμβάσεις, κατά την διάρκεια του τελευταίου έτους (φάση 3), δεδομένου ότι η μεθοδολογία έχει δημιουργηθεί ώστε να χρησιμοποιείται κάθε χρόνο.

Συνεπώς, ανάλογα με αυτούς τους παράγοντες (ιστορική εξέλιξη δεικτών και ύπαρξη συσχετιζόμενων έργων ή διαδικασιών), οι πιθανές επιλογές που μπορούν να προταθούν σχετικά με τον τρόπο κάθε παρέμβασης είναι οι εξής:

- (I) Συνέχιση / διατήρηση υφιστάμενων έργων / διαδικασιών.
- (II) Σχεδιασμός νέων έργων / διαδικασιών.

(III) Αναπροσαρμογή / βελτίωση υφιστάμενων έργων / διαδικασιών.

Η διαδικασία επιλογής του πιο κατάλληλου τρόπου είναι η εξής:

Σε ότι αφορά τους **μετρήσιμους δείκτες**, χρησιμοποιούμε τους **δείκτες μεταβολής** MK_{ij} και $M\Delta\Delta_{ijk}$ οι οποίοι βασίζονται στον ρυθμό μεταβολής των κύριων και δευτερευόντων δεικτών:

$$MK_{ij} = \frac{K_{ij}^{\acute{\epsilon}\tau\omicron\varsigma_v} - K_{ij}^{\acute{\epsilon}\tau\omicron\varsigma_v-1}}{K_{ij}^{\acute{\epsilon}\tau\omicron\varsigma_v-1}} \quad (5.4) \quad \text{και} \quad M\Delta\Delta_{ijk} = \frac{\Delta\Delta_{ijk}^{\acute{\epsilon}\tau\omicron\varsigma_v} - \Delta\Delta_{ijk}^{\acute{\epsilon}\tau\omicron\varsigma_v-1}}{\Delta\Delta_{ijk}^{\acute{\epsilon}\tau\omicron\varsigma_v-1}} \quad (5.5)$$

Όπου:

- MK_{ij} και $M\Delta\Delta_{ijk}$: Οι δείκτες μεταβολής των κύριων και των δευτερευόντων δεικτών.
- i : Απεικονίζει τον αριθμό της διάστασης.
- j : Απεικονίζει τον αριθμό της παρέμβασης και του αντίστοιχου κύριου δείκτη στην εξεταζόμενη διάσταση.
- k : Απεικονίζει τον αριθμό του δευτερεύοντος δείκτη που χρησιμοποιείται για την εξέταση της παρέμβασης Π_{ij} .
- $K_{ij}^{\acute{\epsilon}\tau\omicron\varsigma_v}$: Η τιμή του κύριου δείκτη για το έτος μελέτης (v).
- $K_{ij}^{\acute{\epsilon}\tau\omicron\varsigma_v-1}$: Η τιμή του κύριου δείκτη για το προηγούμενο έτος ($v-1$).
- $\Delta\Delta_{ijk}^{\acute{\epsilon}\tau\omicron\varsigma_v}$: Η τιμή του δευτερεύοντος δείκτη για το έτος μελέτης (v).
- $\Delta\Delta_{ijk}^{\acute{\epsilon}\tau\omicron\varsigma_v-1}$: Η τιμή του δευτερεύοντος δείκτη για το προηγούμενο έτος ($v-1$).

Με βάση τον έλεγχο της τιμής του δείκτη μεταβολής σε σχέση με την τιμή κατωφλίου του (η οποία καθορίζεται από την "εμπειρία" αλλά και από το σύστημα προτιμήσεων του αποφασίζοντα) και την ύπαρξη έργων ή διαδικασιών για την συγκεκριμένη παρέμβαση, η μεθοδολογία προτείνει τον πιο κατάλληλο τρόπο παρέμβασης.

Σε ότι αφορά τους **ποιοτικούς δείκτες** η μεθοδολογία δεν χρησιμοποιεί τις εξισώσεις (5.4) και (5.5) μιας και αυτοί οι δείκτες λαμβάνουν κλιμακωτές τιμές από 1 έως 5. Επομένως σε αυτή την περίπτωση ο έλεγχος γίνεται μέσω κατάλληλων κατωφλίων που αντικατοπτρίζουν την επιθυμητή τιμή μεταβολής του ποιοτικού δείκτη.

5.3.1.5 Συνιστώσα 5: Αξιολόγηση και Κατάταξη Παρεμβάσεων

Αυτή η συνιστώσα λαμβάνει ως είσοδο από τις προηγούμενες συνιστώσες την λίστα των παρεμβάσεων που κρίνονται ως αναγκαίες, ώστε να τις αξιολογήσει και να δημιουργήσει μια τελική λίστα κατάταξης των παρεμβάσεων οι οποίες θα ενσωματωθούν στην στρατηγική της πόλης για το επόμενο έτος.

Η αξιολόγηση και κατάταξη των παρεμβάσεων γίνεται με την χρήση της πολυκριτηριακής μεθόδου ELECTRE III, η οποία αποτελεί μια από τις καταλληλότερες μεθόδους για τα χαρακτηριστικά του συγκεκριμένου προβλήματος, όπως αυτό επεξηγήθηκε στο 4^ο κεφάλαιο.

Αρχικά, είναι απαραίτητος ο καθορισμός των κριτηρίων K_t ($t=1..6$) που θα χρησιμοποιηθούν για την αξιολόγηση και κατάταξη των παρεμβάσεων. Προφανώς, όπως αναλύθηκε στο 2^ο κεφάλαιο, η στρατηγική για την ανάπτυξη μιας Πόλης της Γνώσης, πρέπει από την μια πλευρά να συνεισφέρει στις προκλήσεις που καλείται να αντιμετωπίσει οποιαδήποτε στρατηγική βασισμένη στην γνώση ανάπτυξης και από την άλλη πλευρά να ενισχύει την ένταση της γνώσης στην περιοχή.

Συνεπώς, από τις απαιτήσεις αυτές απορρέουν και τα κριτήρια με βάση τα οποία αξιολογούνται και κατατάσσονται οι παρεμβάσεις. Βασική κατεύθυνση στην δημιουργία αυτού του συνόλου ήταν η όσο το δυνατό πληρέστερη ενσωμάτωση των παραμέτρων της απόφασης, διατηρώντας τα χαρακτηριστικά της επάρκειας και του μη-πλεονασμού. Τα κριτήρια που τελικά προτείνονται συνίστανται στα πρώτα τρία που συνδέονται με την ενίσχυση της έντασης γνώσης στην περιοχή και τα τρία επόμενα με την αντιμετώπιση των προκλήσεων των στρατηγικών βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης. Τα κριτήρια παρουσιάζονται στον πίνακα 5.15.

Πίνακας 5.15: Τα Κριτήρια		
Ενίσχυση της Έντασης Γνώσης στην Πόλη	K₁	Βαθμός δημιουργίας νέας γνώσης
		Το κριτήριο αυτό αξιολογεί κατά πόσο η παρέμβαση συμβάλλει στον βαθμό και την δυναμική δημιουργίας νέας γνώσης στην πόλη, παράγοντας ο οποίος με την σειρά του συντελεί σε διάφορες μορφές καινοτομίας.
	K₂	Ρυθμός αφομοίωσης και χρήσης της νέας γνώσης
		Το κριτήριο αυτό αξιολογεί τον βαθμό στον οποίο η παρέμβαση συμβάλλει στην βελτίωση του ρυθμού αφομοίωσης και χρήσης της νέας γνώσης, και κατά συνέπεια στην ικανότητα των φορέων της πόλης να εκμεταλλεύονται επαρκώς τα οφέλη που προσφέρει η νέα γνώση και εμπειρία.
Αντιμέτωπιση των Προκλήσεων της ΒΓΑ	K₃	Εύρος κυκλοφορίας της νέας γνώσης
		Το κριτήριο αυτό αξιολογεί κατά πόσο η παρέμβαση συνεισφέρει στο εύρος κυκλοφορίας της νέας γνώσης στην πόλη και κατά συνέπεια στον βαθμό διάδοσης και διάχυσης της γνώσης (στους πολίτες ή στους οργανισμούς, σε διαφορετικούς τομείς της οικονομίας είτε σε διαφορετικές γεωγραφικές ζώνες).
	K₄	Δημοκρατικοποίηση των διαδικασιών ΔΓ / ευρεία συμμετοχή του πληθυσμού σε αυτές
		Αυτό το κριτήριο αξιολογεί τον βαθμό στον οποίο η παρέμβαση συνεισφέρει στην δημοκρατικοποίηση των διαδικασιών μέσω των οποίων η γνώση δημιουργείται, αποθηκεύεται, διαδίδεται, αξιολογείται και χρησιμοποιείται και κατά συνέπεια στην αύξηση της συμμετοχής των πολιτών σε αυτές τις διαδικασίες διαχείρισης γνώσης.
	K₅	Άρση του “ψηφιακού χάσματος”
		Το κριτήριο αυτό αξιολογεί το κατά πόσο η παρέμβαση συμβάλλει στην μείωση του φαινομένου του “ψηφιακού χάσματος” καθώς επίσης και στην διαθεσιμότητα των νέων τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών για όλους τους πολίτες.
	K₆	Ενίσχυση του επιχειρηματικού περιβάλλοντος
		Το κριτήριο αυτό αξιολογεί κατά πόσο η παρέμβαση συνεισφέρει στην δημιουργία και διαμόρφωση ενός κατάλληλου επιχειρηματικού περιβάλλοντος το οποίο προάγει την καινοτομία, ευνοεί την διάδοση της γνώσης και κατά συνέπεια αποτελεί απαραίτητο πλαίσιο για την επιβίωση των επιχειρήσεων, στην ανταγωνιστική οικονομία της γνώσης.

Η διαδικασία που ακολουθείται αφορά στην **αποτύπωση του συστήματος προτιμήσεων** του αποφασίζοντα (καθορισμός βαρών και κατωφλίων) και στην **αξιολόγηση και κατάταξη των παρεμβάσεων**:

Καθορισμός βαρών. Για κάθε ένα από τα κριτήρια K_t ($t=1-6$) καθορίζεται το αντίστοιχο βάρος του w_t , ανάλογα με τις προτιμήσεις του αποφασίζοντα. Η διαδικασία καθορισμού των βαρών αποτελεί κρίσιμο βήμα στην μέθοδο ELECTRE III η οποία και χρησιμοποιείται στα πλαίσια της προτεινόμενης μεθοδολογίας, για λόγους που αναφέρθηκαν στο 4^ο κεφάλαιο. Αυτό συμβαίνει διότι η συγκεκριμένη μέθοδος είναι ένα μη-αντισταθμιστικό μοντέλο υποστήριξης αποφάσεων και η ερμηνεία των βαρών είναι διαφορετική από αυτή των αντισταθμιστικών μοντέλων όπως η MAUT, όπου το ποσό του βαθμού υποκατάστασης επιτρέπει τις διαφορές στις επιλογές που σχετίζονται με διαφορετικά κριτήρια να εκφράζονται στην ίδια κλίμακα. Στην ELECTRE III τα βάρη που χρησιμοποιούνται δεν είναι σταθερά σε μια κλίμακα αλλά απλά αντικατοπτρίζουν την σχετική σημασία των κριτηρίων τα οποία χρησιμοποιούνται.

Για τον προσδιορισμό των βαρών έχουν προταθεί διάφορες μέθοδοι στην βιβλιογραφία. Οι πιο γνωστές είναι η απευθείας εκλογή βαρών (Hokkanen and Salminen, 1994), η μέθοδος των καρτών του Simos (Figueira and Roy, 2002), η μέθοδος του Mousseau (Mousseau, 1993) και η μέθοδος που βασίζεται στην Θεωρία των Προσωπικών Δομών (Personal Construct Theory – PCT, Roger et al., 2000).

Οι δυο πρώτες μέθοδοι είναι απλές και σύντομες, χωρίς όμως κάποιο θεωρητικό υπόβαθρο. Η μέθοδος του Mousseau διαθέτει θεωρητικό υπόβαθρο, αλλά περιορίζεται από τις “φανταστικές” επιλογές που χρησιμοποιεί. Στην περίπτωση που δυο εναλλακτικές διαφέρουν μεταξύ τους περισσότερο από τέσσερα (4) κριτήρια, η μέθοδος γίνεται εξαιρετικά πολύπλοκη και οι απαντήσεις λιγότερο αξιόπιστες λόγω του πολύ μεγάλου αριθμού συγκρίσεων ανά ζεύγη.

Σε κάθε περίπτωση, βασικό ζητούμενο για οποιαδήποτε μέθοδο χρησιμοποιείται είναι η σχετική απλότητα ώστε να είναι κατανοητή σε όλους τους εμπλεκόμενους στην διαδικασία απόφασης (Figueira and Roy, 2002). Επιπλέον όμως απαιτείται και ένα μεθοδολογικό υπόβαθρο το οποίο, βασιζόμενο και σε ψυχολογικούς κανόνες, θα προσδιορίζει τις προτιμήσεις των αποφασιζόντων.

Με βάση τα παραπάνω, στην προτεινόμενη μεθοδολογία ο προσδιορισμός των βαρών των κριτηρίων γίνεται με βάση την μέθοδο PCT. Σύμφωνα με την θεωρία αυτή, ζητείται από τον αποφασίζοντα να ορίσει σε περίπτωση αλλαγής μιας από τις δυο συγκρινόμενες καταστάσεις ποια από τις δυο είναι διατεθειμένος να αλλάξει. Αυτό σημειώνεται ως εξής στον πίνακα αντίστασης σε αλλαγή:

- X: αν η δομή της στήλης αντιστέκεται στην αλλαγή.
- Κενό: αν η δομή της γραμμής αντιστέκεται στην αλλαγή.
- I: αν είναι αδύνατο να αλλάξει μόνο η μία από τις δυο δομές.
- e: αν και οι δυο αλλαγές είναι το ίδιο ανεπιθύμητες.

Καθορισμός κατωφλίων. Τα κατώφλια αδιαφορίας, προτίμησης και βέτο αποτελούν σημαντικές παραμέτρους για την εφαρμογή της ELECTRE III. Τα κατώφλια αυτά ορίζονται ως εξής:

- q: κατώφλι αδιαφορίας, κάτω από το οποίο ο αποφασίζων είναι αδιάφορος μεταξύ δυο επιλογών.
- p: κατώφλι προτίμησης, πάνω από το οποίο ο αποφασίζων δείχνει σαφή προτίμηση υπέρ μιας επιλογής.
- v: κατώφλι βέτο, όπου μια διαφορά μεγαλύτερη από αυτό απαιτεί από τον αποφασίζοντα να αρνηθεί οποιαδήποτε άλλη υπεροχή προκύπτει από άλλα κριτήρια.

Οι τιμές των q, p, v είναι ιδιαίτερα υποκειμενικές και εκφράζουν το σύστημα προτιμήσεων του αποφασίζοντα με αντίστοιχες αβεβαιότητες. Σε κάθε περίπτωση ισχύει η σχέση $q \leq p \leq v$, με τις ισότητες να ισχύουν σε ειδικές περιπτώσεις. Στην βιβλιογραφία έχουν προταθεί διάφοροι συσχετισμοί όπως από τους Roy (Roy et al., 1986) όπου προτείνεται η συμμετρική μορφή:

$$p = \frac{2}{1-b}q \quad (5.6)$$

Ωστόσο, στην παρούσα μεθοδολογία δεν προτείνεται κάποια συγκεκριμένη σχέση μεταξύ p , q και v για λόγους απλότητας και με στόχο να είναι κατανοητή από όλους τους εμπλεκόμενους φορείς στην διαδικασία προσδιορισμού της στρατηγικής της πόλης.

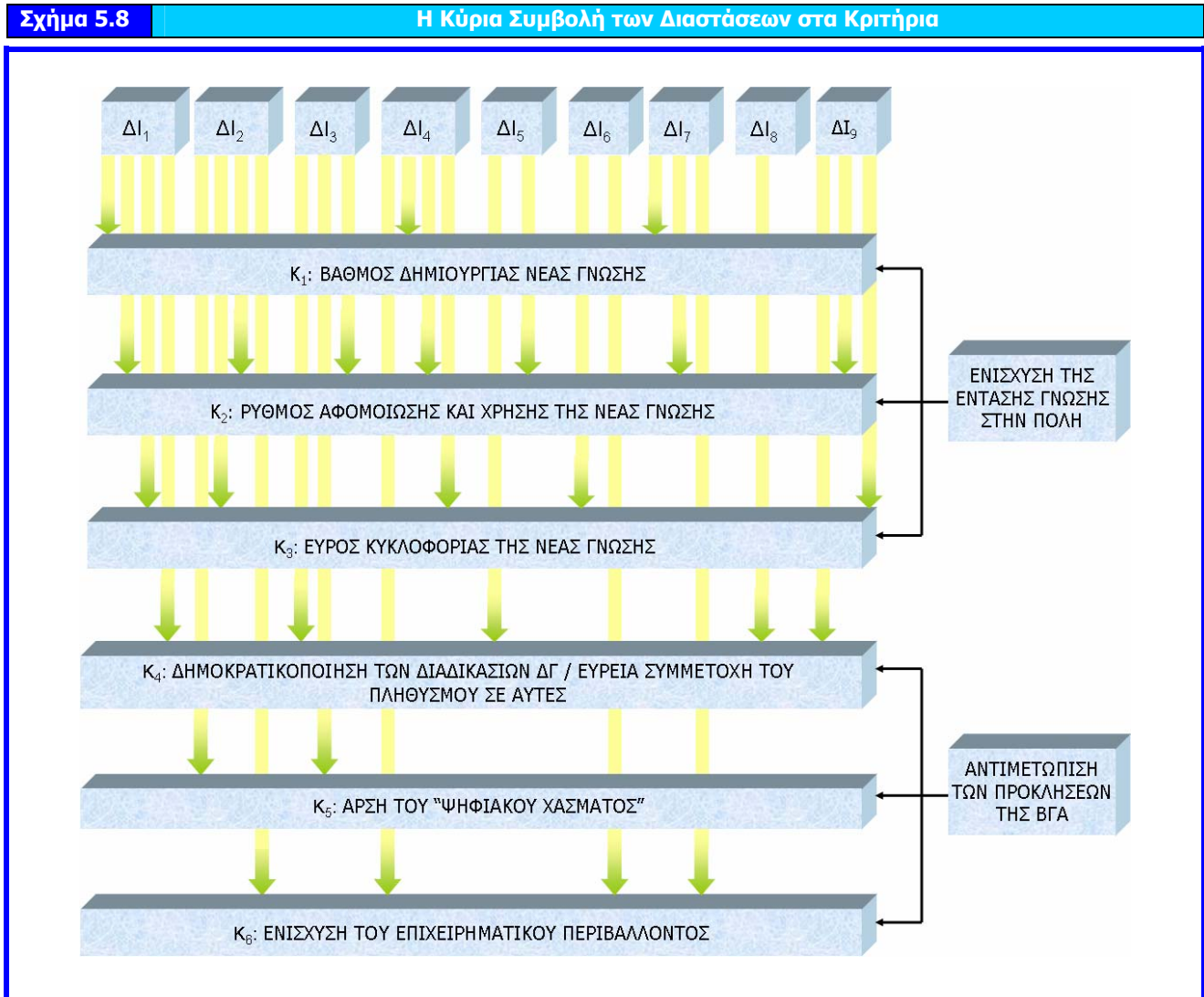
Επιπλέον, πρέπει να καθοριστούν από τον αποφασίζοντα οι τιμές $g(a)$ που αντικατοπτρίζουν την επίδραση κάθε παρέμβασης σε κάθε κριτήριο. Οι πιθανές τιμές είναι:

- 9-10: Πολύ υψηλή επίδραση.
- 7-8: Υψηλή επίδραση.
- 6-5: Μέτρια επίδραση.
- 4-3: Χαμηλή επίδραση.
- 2-1: Πολύ χαμηλή επίδραση.
- 0: Καμία επίδραση.

Αυτό σημαίνει ότι μια παρέμβαση μπορεί να έχει μια συγκεκριμένη επίδραση σε οποιοδήποτε από τα κριτήρια. Εντούτοις, είναι αλήθεια ότι κάθε διάσταση (και οι παρεμβάσεις που περιέχει) συνεισφέρουν κατά κύριο λόγο σε ορισμένα κριτήρια. Η επίδραση αυτή απεικονίζεται στο σχήμα 5.8 και επεξηγείται στην συνέχεια.

- K_1 : Βαθμός δημιουργίας νέας γνώσης. Συμβάλλουν κυρίως οι παρεμβάσεις των κάτωθι διαστάσεων:
 - ΔI_1 : Η έμπρακτη υποστήριξη των διαδικασιών διαχείρισης γνώσης σε μια πόλη συμβάλλει στην ενίσχυση των αλληλεπιδράσεων μεταξύ των φορέων γνώσης και συνεπώς στην δημιουργία νέας γνώσης.
 - ΔI_4 : Η υποστήριξη της έρευνας και της καινοτομίας ευνοεί την δημιουργία νέας γνώσης.
 - ΔI_7 : Η βελτίωση του επιπέδου ικανοτήτων του διαθέσιμου ανθρώπινου δυναμικού και η προσαρμογή του εκπαιδευτικού συστήματος στις απαιτήσεις του σύγχρονου περιβάλλοντος, ευνοούν την δημιουργία νέας γνώσης.
- K_2 : Ρυθμός αφομοίωσης και χρήσης της νέας γνώσης. Συμβάλλουν κυρίως οι παρεμβάσεις των κάτωθι διαστάσεων:
 - ΔI_1 : Η έμπρακτη υποστήριξη των διαδικασιών διαχείρισης γνώσης στην πόλη συμβάλλει στην καλύτερη αφομοίωση και ευρύτερη χρήση της διαθέσιμης γνώσης.
 - ΔI_2 : Η βελτίωση του βαθμού εξοικείωσης των πολιτών με τις νέες τεχνολογίες τους επιτρέπει να ενσωματώνουν γρήγορα και επιτυχημένα την νέα γνώση στις καθημερινές τους δραστηριότητες.
 - ΔI_3 : Η διασφάλιση των δικαιωμάτων των πολιτών στην κοινωνία της γνώσης, εξασφαλίζει τις συνθήκες για επιτυχή αφομοίωση και χρήση της νέας γνώσης, από πλευράς τους.
 - ΔI_4 : Η ευρεία προώθηση και υποστήριξη των ερευνητικών αποτελεσμάτων και της καινοτομίας, επιτρέπει την καλύτερη και άμεση αφομοίωση και χρήση της νέας γνώσης.
 - ΔI_5 : Η επισκόπηση του διεθνούς περιβάλλοντος από την πλευρά της τοπικής διοίκησης, της επιτρέπει να ενσωματώνει γρήγορα και αποτελεσματικά νέα γνώση στις δικές της πολιτικές και προσφερόμενες υπηρεσίες.

- ΔΙ₇: Η βελτίωση του διαθέσιμου ανθρώπινου δυναμικού και η προσαρμογή του εκπαιδευτικού συστήματος στις απαιτήσεις της εποχής επιτρέπουν στους πολίτες να αφομοιώνουν και να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά νέες γνώσεις.
- ΔΙ₉: Οι ενέργειες ενημέρωσης σχετικά με την στρατηγική για την Πόλη της Γνώσης αλλά και τα αποτελέσματα που διαρκώς επιτυγχάνονται, επιτρέπουν στους πολίτες να αφομοιώνουν και να χρησιμοποιούν καλύτερα την γνώση που είναι διαθέσιμη.



- Κ₃: Εύρος κυκλοφορίας της νέας γνώσης. Συμβάλλουν κυρίως οι παρεμβάσεις των εξής διαστάσεων:
 - ΔΙ₁: Οι περισσότερες από τις παρεμβάσεις αυτής της διάστασης, συμβάλλουν στην ευρύτερη "κυκλοφορία" της γνώσης στους διάφορους φορείς της πόλης.
 - ΔΙ₂: Ο πιο σημαντικός παράγοντας για την ευρεία κυκλοφορία της γνώσης είναι η ύπαρξη προηγμένου δικτύου τηλεπικοινωνιών και η χαμηλού κόστους πρόσβαση σε αυτό για όλους, κάτι που αποτελεί αντικείμενο αυτής της διάστασης.
 - ΔΙ₄: Η ταχεία και αποτελεσματική διάδοση των ερευνητικών αποτελεσμάτων και η διαρκής υποστήριξη της καινοτομίας, συμβάλλουν αποφασιστικά στην διεύρυνση του εύρους κυκλοφορίας της νέας γνώσης.

- ΔΙ₉: Σε όσους περισσότερους πολίτες, επιχειρήσεις, οργανισμούς κλπ. καταλήγουν οι ενέργειες ενημέρωσης σχετικά με την στρατηγική και τα αποτελέσματα αυτής, τόσο μεγαλύτερο είναι και το εύρος στο οποίο διαχέεται η σχετική γνώση.
- Κ₄: Δημοκρατικοποίηση των διαδικασιών διαχείρισης γνώσης / ευρεία συμμετοχή του πληθυσμού σε αυτές. Συμβάλλουν κυρίως οι παρεμβάσεις των εξής διαστάσεων:
 - ΔΙ₁: Οι παρεμβάσεις αυτής της διάστασης υποστηρίζουν και ενισχύουν τις διαδικασίες διαχείρισης γνώσης στην πόλη με τρόπο ώστε όλοι οι πολίτες και οι διάφοροι φορείς να συμμετέχουν ελεύθερα και ισότιμα σε αυτές.
 - ΔΙ₃: Η διασφάλιση των δικαιωμάτων των πολιτών στην κοινωνία της γνώσης, προάγει την δημοκρατικοποίηση των διαδικασιών διαχείρισης γνώσης και την συμμετοχή του πληθυσμού.
 - ΔΙ₅: Μεταξύ άλλων, οι παρεμβάσεις της συγκεκριμένης διάστασης έχουν ως στόχο την ρύθμιση των κανόνων που διέπουν ορισμένες διαδικασίες διαχείρισης γνώσης, ώστε να μην μπορεί να χρησιμοποιηθεί για παράτυπη πολιτική επιρροή ή προσβολή της προσωπικής ζωής.
 - ΔΙ₈: Στόχος των παρεμβάσεων αυτής της διάστασης είναι η βελτίωση της κοινωνικής συνοχής και η συμμετοχή όλων των πολιτών, ανεξαρτήτως καταγωγής, οικονομικού υπόβαθρου και εθνικότητας, στην προσπάθεια που γίνεται.
 - ΔΙ₉: Οι παρεμβάσεις αυτής της διάστασης, έχουν ακριβώς ως στόχο να συμβάλλουν στην ευρεία συμμετοχή του πληθυσμού στην στρατηγική για την ανάπτυξη της Πόλης της Γνώσης και επομένως σε σημαντικές διαδικασίες διαχείρισης γνώσης που λαμβάνουν χώρα στην πόλη τους.
- Κ₅: Άρση του ψηφιακού χάσματος. Συμβάλλουν κυρίως οι παρεμβάσεις των κάτωθι διαστάσεων:
 - ΔΙ₂: Ένα προηγμένο δίκτυο τηλεπικοινωνιών και η χαμηλού κόστους πρόσβασης σε αυτό είναι ο βασικότερος παράγοντας για την άρση του ψηφιακού χάσματος. Επίσης η συγκεκριμένη διάσταση, μέσω των παρεμβάσεων της, συμβάλλει στην βελτίωση της εξοικείωσης των πολιτών σχετικά με τις τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών.
 - ΔΙ₃: Τα δικαιώματα που εξασφαλίζονται μέσω των παρεμβάσεων αυτής της διάστασης (κυρίως το δικαίωμα πρόσβασης και εκπαίδευσης) συμβάλλουν επίσης σε αυτό τον στρατηγικό στόχο.
- Κ₆: Ενίσχυση του επιχειρηματικού περιβάλλοντος. Συμβάλλουν κυρίως οι παρεμβάσεις των εξής διαστάσεων:
 - ΔΙ₂: Η επιτυχής λειτουργία των περισσότερων σημερινών επιχειρήσεων, στα πλαίσια της οικονομίας της γνώσης, εξαρτάται σε σημαντικό βαθμό από τις ποιοτικές υποδομές τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών.
 - ΔΙ₄: Η συγκεκριμένη διάσταση και οι παρεμβάσεις της είναι αποκλειστικά αφιερωμένες στην ενίσχυση της επιχειρηματικότητας.
 - ΔΙ₆: Η ενίσχυση της δικτύωσης και των αλληλεπιδράσεων μεταξύ των φορέων γνώσης, δημιουργεί νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες και ευνοεί την ανταλλαγή γνώσεων και την έναρξη νέων συνεργασιών.
 - ΔΙ₇: Άλλος ένας παράγοντας επιτυχίας για τις σημερινές επιχειρήσεις είναι η διαθεσιμότητα και το επίπεδο ικανοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού τους. Αυτός είναι ανάμεσα στους βασικούς στόχους των παρεμβάσεων της συγκεκριμένης διάστασης.

Είναι πολύ σημαντικό να σημειωθεί ότι ο **καθορισμός** των βαρών, των κατωφλίων αλλά και της επίδρασης κάθε παρέμβασης στα κριτήρια είναι μια διαδικασία στην οποία μπορούν να συμμετέχουν **όλοι** οι

αντιπρόσωποι των φορέων της πόλης. Για παράδειγμα, μπορεί ο κάθε φορέας να δίνει τις τιμές που επιθυμεί και οι τελικές τιμές να προκύπτουν ως μέσος όρος. Με αυτό τον τρόπο, τα αποτελέσματα που προκύπτουν θα είναι αποδεκτά από όλους. Η όλη διαδικασία προτείνεται να γίνεται μέσω διαδικτυακής πλατφόρμας ώστε όλα τα στοιχεία να είναι διαθέσιμα για όλους, ανά πάσα στιγμή.

Αξιολόγηση και κατάταξη των παρεμβάσεων. Το τελευταίο βήμα της συγκεκριμένης συνιστώσας αποτελεί η τελική κατάταξη των προτεινόμενων παρεμβάσεων, κάτι που αποτελεί και την ουσία της στρατηγικής που θα ακολουθήσει η πόλη. Για τον λόγο αυτό χρησιμοποιούνται τα δεδομένα που εισάγει ο αποφασίζων και οι μαθηματικές σχέσεις της πολυκριτηριακής μεθόδου ELECTRE III (Maystre et al., 1994; Roy, 1991; Roger et al., 2000; Lopez and Sanchez, 2005):

$$\blacktriangleright aPb \text{ (η παρέμβαση } a \text{ προτιμάται της } b) \Leftrightarrow g(a) > g(b) + p \text{ (5.7)}$$

$$\blacktriangleright aQb \text{ (η παρέμβαση } a \text{ προτιμάται μερικώς από την } b) \Leftrightarrow q \leq g(a) - g(b) \leq p \text{ (5.8)}$$

$$\blacktriangleright aIb \text{ (η παρέμβαση } a \text{ είναι αδιάφορη της } b) \Leftrightarrow |g(a) - g(b)| \leq q \text{ (5.9)}$$

Χρησιμοποιώντας κατώφλια, η ELECTRE III δημιουργεί μια νέα σχέση S. Η σχέση aSb υποδηλώνει ότι η παρέμβαση a είναι τουλάχιστον τόσο καλή όσο η b ή ότι η a δεν είναι χειρότερη της b. Για να διαπιστωθεί αν ισχύει η υπόθεση ότι aSb , υπάρχουν δυο αρχές:

- Η αρχή της συμφωνίας η οποία απαιτεί πλειοψηφία των κριτηρίων που είναι υπέρ της υπόθεσης (αρχή της πλειοψηφίας), εφόσον βέβαια ληφθεί υπόψη η σχετική βαρύτητά τους.
- Η αρχή της ασυμφωνίας η οποία απαιτεί μειοψηφία των κριτηρίων που δεν υποστηρίζουν την υπόθεση, εφόσον βέβαια ληφθεί υπόψη η σχετική βαρύτητά τους.

Για να βρεθεί αν πράγματι ισχύει ο ισχυρισμός aSb υπολογίζεται ο πίνακας συμφωνίας $C(a,b)$ για κάθε ζεύγος εναλλακτικών παρεμβάσεων:

$$C(a,b) = \frac{1}{w} \sum_{t=1}^n w_t c_t(a,b) \text{ (5.10)}$$

Όπου w_t η σχετική βαρύτητα του κριτηρίου t, με $w = \sum_{t=1}^n w_t$ (5.11).

Ισχύει:

$$c_t(a,b) = \begin{cases} 1, & \text{αν } g_t(a) + q_t \geq g_t(b) \\ 0, & \text{αν } g_t(a) + p_t \leq g_t(b), \\ \frac{p_t + g_t(a) - g_t(b)}{p_t - q_t}, & \text{αλλιώς} \end{cases} \quad t = 1, 2, \dots, n \text{ (5.12)}$$

Στη συνέχεια υπολογίζεται ο πίνακας ασυμφωνίας για κάθε κριτήριο λαμβάνοντας υπόψη ένα επιπλέον κατώφλι (βέτο) το οποίο επιτρέπει την άρνηση στην υπόθεση aSb για κάθε κριτήριο για το οποίο ισχύει $g_t(b) > g_t(a) + v_t$. Έτσι, ο πίνακας ασυμφωνίας προκύπτει ως εξής:

$$d_t(a,b) = \begin{cases} 0, & \text{αν } g_t(a) + p_t \geq g_t(b) \\ 1, & \text{αν } g_t(a) + v_t \leq g_t(b), \\ \frac{g_t(b) - g_t(a) - p_t}{v_t - p_t}, & \text{αλλιώς} \end{cases} \quad t = 1, 2, \dots, n \quad (5.13)$$

Με τη χρήση των πινάκων συμφωνίας και ασυμφωνίας παράγεται μια μέτρηση του βαθμού επικράτησης. Αυτός είναι ο πίνακας που δείχνει τη δύναμη της αρχικής υπόθεσης. Ο βαθμός αξιοπιστίας για κάθε ζευγάρι καθορίζεται ως:

$$S(a,b) = \begin{cases} C(a,b) \text{ αν } d_t(a,b) \leq C(a,b) \forall t \\ C(a,b) \cdot \prod_{t \in T(a,b)} \frac{1 - d_t(a,b)}{1 - C(a,b)} \end{cases} \quad (5.14)$$

Όπου $T(a,b)$ είναι μια ομάδα κριτηρίων για την οποία $d_t(a,b) > C(a,b)$.

Η ερμηνεία του πίνακα αξιοπιστίας $S(a,b)$ πρέπει να γίνεται με μεγάλη προσοχή. Θα μπορούσε να χαρακτηριστεί και ως "σειρά σπουδαιότητας" για να υποστηρίξει την ένδειξη ότι η εναλλακτική a επικρατεί της b . Οι Roy και Bouyssou σημειώνουν ότι αν $S(a,b) > S(c,d)$, τότε αυτό δεν δηλώνει απαραίτητα μεγαλύτερη διαφωνία στην υπόθεση ότι η a επικρατεί της b περισσότερο από ότι η c επικρατεί της d . Για αυτό το λόγο ο Roy προτείνει ότι αν $S(a,b) = \lambda$, τότε η υπόθεση ότι η a επικρατεί της b περισσότερο από ότι η c επικρατεί της d , τεκμηριώνεται καλύτερα αν $S(c,d) \leq \lambda - s$, όπου $s = 0,3 - 0,15\lambda$.

Ο παραπάνω κανόνας χρησιμοποιείται από τους Roy και Bouyssoy για να καθορίσουν με τη βοήθεια του όρου λ -προτίμηση, που είναι ενσωματωμένος στην διαδικασία, την εξαγωγή της ποσοτικοποιημένης σχέσης επικράτησης. Έτσι, η επιλογή a είναι προτιμώμενη από την b αν:

$$(1 - s) * S(a,b) > S(b,a) \text{ και } S(a,b) > \lambda, \text{ όπου } s = 0,3 - 0,15\lambda \quad (5.15)$$

Η σημασία της λ -προτίμησης είναι να μετατρέψει την ποσοτικοποιημένη σχέση επικράτησης που καθορίζεται από το $S(a,b)$ σε μια καθαρή σχέση επικράτησης. Η ELECTRE III οδηγεί σε φθίνουσα και αύξουσα σειρά των εναλλακτικών, οι οποίες συνδυάζονται και δίνουν την τελική κατάταξη αυτών.

Για να καθοριστεί η φθίνουσα σειρά ακολουθούνται τα παρακάτω βήματα:

- Καθορίζεται η μέγιστη τιμή λ έτσι ώστε $\lambda_{\max} = \max S(a,b)$.
- $\lambda^* = \lambda_{\max} - (0,3 - 0,15 * \lambda_{\max})$.
- Για κάθε εναλλακτική καθορίζεται η λ -αντοχή, που αντιπροσωπεύει τον αριθμό των εναλλακτικών για τις οποίες είναι λ -προτιμώμενη χρησιμοποιώντας $\lambda = \lambda^*$.
- Για κάθε εναλλακτική καθορίζεται η λ -αδυναμία που αντιπροσωπεύει τον αριθμό των εναλλακτικών που είναι λ -προτιμώμενες χρησιμοποιώντας $\lambda = \lambda^*$.
- Για κάθε εναλλακτική καθορίζεται η ικανότητά της που είναι η λ -αντοχή της μείον την λ -αδυναμία της.
- Το σύνολο που έχει την μεγαλύτερη "ικανότητα-προσόν" (τιμή) αποτελεί το πρώτο απόσταγμα D_1 .
- Αν το σύνολο D_1 έχει περισσότερες από μια εναλλακτικές επαναλαμβάνεται η διαδικασία μέχρι να έχουμε πλήρη κατάταξη.

Για τον καθορισμό της αύξουσας σειράς ακολουθείται η ίδια διαδικασία, εκτός από το προτελευταίο στάδιο, κατά το οποίο το πρώτο απόσταγμα δημιουργείται από το σύνολο των εναλλακτικών που έχει την χαμηλότερη "ικανότητα-προσόν".

5.3.2 Φάση 3: Δημιουργία Πλάνου Δράσης

Η 3^η φάση της μεθοδολογίας αφορά στην δημιουργία ενός αναλυτικού ετήσιου πλάνου δράσης για την υλοποίηση των παρεμβάσεων που προέκυψαν από το προηγούμενο στάδιο. Για την διαδικασία αυτή είναι υπεύθυνη η Επιτροπή για την Πόλη της Γνώσης σε συνεργασία με την τοπική διοίκηση και την κυβέρνηση της χώρας, όποτε και αν απαιτείται.

5.3.2.1 Προσδιορισμός των απαραίτητων έργων και διαδικασιών που χρήζουν βελτίωσης

Οι αναγκαίες παρεμβάσεις μπορούν να υλοποιηθούν μέσω συγκεκριμένων έργων αλλά και μέσω της βελτίωσης διαδικασιών που αφορούν την ζωή στην πόλη (διοίκηση, φορολογία, εκπαίδευση, κλπ). Οι παράγοντες που καθορίζουν ποια έργα είναι απαραίτητα ή ποιες διαδικασίες χρήζουν βελτίωσης είναι:

- Τα αποτελέσματα της 1^{ης} και 2^{ης} φάσης σχετικά με τις αναγκαίες παρεμβάσεις.
- Οποιοσδήποτε συγκεκριμένες ευκαιρίες ή συγκυρίες παρουσιάζονται την δεδομένη χρονική περίοδο. Πολλές φορές, η ύπαρξη τέτοιων ευκαιριών ή συγκυριών σε μια πόλη μπορεί να είναι καθοριστικής σημασίας για την βασισμένη στην γνώση στρατηγική της. Για παράδειγμα, ενδέχεται την περίοδο που καταρτίζεται το πλάνο δράσης να έχει ήδη αποφασιστεί ότι η πόλη θα φιλοξενήσει στο εγγύς μέλλον μια εκδήλωση διεθνούς εμβέλειας (π.χ. Ολυμπιακούς αγώνες ή μια πολύ σημαντική διεθνή έκθεση). Ένα τέτοιο γεγονός θα επηρεάσει την στρατηγική που θα ακολουθηθεί και συνεπώς και τα έργα ή τις διαδικασίες που θα υλοποιηθούν. Στην Βαρκελώνη, η ανάληψη και επιτυχής διεξαγωγή των Ολυμπιακών Αγώνων (και όλες οι θετικές αλλαγές που έγιναν στην πόλη εξαιτίας αυτού του γεγονότος) ήταν σημαντικό έναυσμα για την βασισμένη στην γνώση στρατηγική που ακολούθησε μετέπειτα.

Στο πλάνο δράσης προσδιορίζονται τα εξής για κάθε έργο:

- Ποιος φορέας θα είναι υπεύθυνος για την διοίκηση, επίβλεψη και υλοποίηση του έργου.
- Περιγραφή των στόχων του έργου, με ποιες παρεμβάσεις συνδέεται και με ποιο τρόπο συμβάλλει στην επίτευξή της.
- Αναλυτική περιγραφή του αντικειμένου του έργου και των δραστηριοτήτων στο οποίο συνίσταται.
- Ποιοι είναι οι τελικοί δικαιούχοι και πώς θα επωφεληθούν από τα αποτελέσματα του έργου.
- Αναλυτικός χρονικός προγραμματισμός των δραστηριοτήτων.
- Απαιτούμενοι πόροι για την υλοποίηση: χρηματοδότηση, υλικοτεχνικός εξοπλισμός και υποδομή, εμπειρία, κλπ.
- Αν για την υλοποίηση απαιτείται επιπλέον υποστήριξη και τι είδους (π.χ. συμβουλευτικές υπηρεσίες, τεχνική βοήθεια, κλπ).
- Αναλυτική περιγραφή του τρόπου με τον οποίο θα υποστηρίζονται οι διαδικασίες διαχείρισης της γνώσης που θα δημιουργηθεί από το έργο: καταγραφή, διάδοση, χρήση και αξιολόγηση αυτής.
- Περιγραφή του τρόπου με τον οποίο θα εξασφαλίζεται η συνεχής ροή των αποτελεσμάτων του έργου στους τελικούς δικαιούχους.
- Παράγοντες που ενδεχομένως να θέσουν σε κίνδυνο ή να εμποδίσουν την ομαλή υλοποίηση του έργου.
- Καθορισμός των απαραίτητων δεικτών για την παρακολούθηση και αξιολόγηση του έργου.

Για τις διαδικασίες είναι απαραίτητο να προσδιοριστούν τα κάτωθι:

- Με ποιες παρεμβάσεις συνδέεται.
- Ποια ακριβώς είναι η διαδικασία αρχικά, ποιος φορέας την διαχειρίζεται και ποιοι άλλοι φορείς εμπλέκονται στην υλοποίησή της.
- Ποια θα είναι η διαδικασία στο μέλλον, και ποιοι φορείς θα εμπλέκονται στην διαχείριση και υλοποίησή της.
- Με ποιο τρόπο ο ανασχεδιασμός της διαδικασίας θα συμβάλλει στην επίτευξη των συσχετιζόμενων παρεμβάσεων.
- Τι πόροι απαιτούνται για τον ανασχεδιασμό και τι κόστος θα έχει αυτός.
- Πώς θα εξασφαλιστεί η ομαλή μετάβαση στην ανασχεδιασμένη διαδικασία και η εκπαίδευση των εμπλεκόμενων σχετικά με αυτή.
- Πώς θα καταγραφεί και θα διαχυθεί η γνώση που σχετίζεται με τον ανασχεδιασμό, συνολικά.
- Παράγοντες που ενδεχομένως να εμποδίσουν τον ανασχεδιασμό.
- Καθορισμός των απαραίτητων δεικτών για τον προσδιορισμό των βελτιώσεων που θα επιτευχθούν.

Για παράδειγμα, τέτοιες διαδικασίες μπορεί να είναι:

- Διαδικασία εγκατάστασης και υποδοχής ενός νέου κατοίκου στην πόλη.
- Διαδικασία μετεγκατάστασης μιας επιχείρησης υψηλής τεχνολογίας και προσφορά παροχών προς αυτή.
- Διαδικασία ανασχεδιασμού επιχειρηματικών διαδικασιών της τοπικής διοίκησης της πόλης (BPR – Business Process Re-engineering)

Για την επιτυχία του όλου εγχειρήματος είναι πολύ σημαντική η συνέργια και αλληλεπίδραση μεταξύ των έργων και των διαδικασιών. Με άλλα λόγια αν τα έργα ή οι διαδικασίες υλοποιούνται με τρόπο ασύνδετο, τότε τα αποτελέσματα δεν θα είναι τα επιθυμητά. Χρειάζεται συνεπώς πολύ προσεκτική θεώρηση των αλληλεξαρτήσεων και αλληλεπιδράσεων που υπάρχουν μεταξύ τους. Με αυτό τον τρόπο τα αποτελέσματά τους θα δράσουν με τρόπο πολλαπλασιαστικό.

5.3.2.2 Προσδιορισμός των απαραίτητων πολιτικών και θεσμικών αλλαγών

Πολλά από τα έργα που θα υλοποιηθούν ή τις διαδικασίες που θα αναπροσαρμοστούν αναπόφευκτα σχετίζονται άμεσα την λειτουργία της τοπικής διοίκησης ή άλλων δημοσίων οργανισμών. Ως εκ τούτου, είναι πολύ πιθανό να απαιτούνται πολιτικές ή / και θεσμικές αλλαγές, όπως:

- Αλλαγές και τροποποιήσεις σε νομοθεσίες ή σε κανονισμούς λειτουργίας της τοπικής διοίκησης. Για παράδειγμα, για την παροχή χαμηλού κόστους πρόσβασης στους πολίτες ή για τις φορολογικές ελαφρύνσεις σε εταιρείες υψηλής τεχνολογίας.
- Τροποποιήσεις στην ίδια τη δομή της τοπικής διοίκησης. Για παράδειγμα, ορισμένες από τις αρμοδιότητες και εξουσίες της (π.χ. στρατηγικός αναπτυξιακός σχεδιασμός, σχεδιασμός και υλοποίηση έργων, κλπ) χρειάζεται να μεταφερθούν στην Επιτροπή για την Πόλη της Γνώσης που θα δημιουργηθεί και θα δρα ως ανεξάρτητη και αυτόνομη οντότητα.
- Επειδή η όλη προσπάθεια είναι μια πολυετής διαδικασία, πρέπει να διασφαλιστεί ότι αυτή δεν θα επηρεαστεί από ενδεχόμενες αλλαγές στην τοπική διοίκηση. Για αυτό το λόγο χρειάζεται να εξασφαλιστεί με κάποιο τρόπο η συνέχιση της προσπάθειας, ανεξάρτητα από ενδεχόμενες αλλαγές στην πολιτική εξουσία.

5.3.2.3 Εξασφάλιση της απαραίτητης χρηματοδότησης

Η υλοποίηση της μεθοδολογίας απαιτεί εξαρχής την επένδυση σημαντικών χρηματικών ποσών. Από την μελέτη των προσεγγίσεων άλλων Πόλεων της Γνώσης προέκυψε ότι και αυτές επένδυσαν μεγάλα ποσά για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση της βασισμένης στην γνώση στρατηγικής τους.

Το μεγαλύτερο μέρος των απαιτούμενων κονδυλίων χρειάζεται για την υλοποίηση των αναγκαίων παρεμβάσεων. Η Επιτροπή και η τοπική διοίκηση της πόλης πρέπει να κάνουν συντονισμένες ενέργειες για την εξασφάλιση των απαιτούμενων κονδυλίων:

- Δέσμευση ιδίων κεφαλαίων. Ανάλογα με την οικονομική κατάσταση της τοπικής διοίκησης και με την πολιτική θέληση που υπάρχει, δεσμεύονται τα κεφάλαια εκείνα που θα χρησιμοποιηθούν για την υλοποίηση των έργων και των διαδικασιών του πλάνου δράσης.
- Δέσμευση εθνικών κεφαλαίων. Η κυβέρνηση της χώρας μπορεί να είναι σημαντικός αρωγός, παρέχοντας μέρος των απαιτούμενων κεφαλαίων. Εξάλλου, η επιτυχία της στρατηγικής μπορεί να επιτρέψει την χρήση αυτού του αναπτυξιακού μοντέλου και σε άλλες πόλεις της χώρας.
- Κεφάλαια προερχόμενα από διεθνείς οργανισμούς. Πολλοί διεθνείς οργανισμοί (Ε.Ε., Ο.Η.Ε., Διεθνής Τράπεζα, κλπ) τονίζουν μέσα από εκθέσεις τους και αναφορές τους την σημασία των στρατηγικών ανάπτυξης που είναι βασισμένες στην γνώση. Ως εκ τούτου, χρηματοδοτούν σχετικές πολιτικές και παρεμβάσεις και συνεπώς, μέρος των απαιτούμενων κονδυλίων μπορεί να προέλθει από αυτούς τους οργανισμούς.
- Κεφάλαια από τον ιδιωτικό τομέα. Ο ιδιωτικός τομέας μπορεί να διαδραματίσει καθοριστικό ρόλο στην συγχρηματοδότηση πολλών από τα έργα της στρατηγικής. Για αυτό το σκοπό η Επιτροπή και η τοπική διοίκηση της πόλης πρέπει να διενεργήσουν τις κατάλληλες επαφές και να ασκήσουν κατάλληλα την επιρροή τους ώστε να εξασφαλίσουν την ενεργή συμμετοχή του ιδιωτικού τομέα.
- Αύξηση δημοτικής φορολογίας. Μια επιπλέον λύση για την χρηματοδότηση της στρατηγικής, είναι η αύξηση της δημοτικής. Βέβαια, αυτό το μέτρο ίσως είναι προτιμότερο να ληφθεί αφού πρώτα έχει γίνει η εκστρατεία ενημέρωσης σχετικά με την στρατηγική και έχουν ήδη αρχίσει να γίνονται διαθέσιμα προς τους πολίτες και τις επιχειρήσεις τα πρώτα αποτελέσματα από την υλοποίησή της.

5.3.2.4 Αξιολόγηση κινδύνων και παραγόντων αποτυχίας

Υπάρχουν αρκετές περιπτώσεις πόλεων οι οποίες θέλησαν να εφαρμόσουν στρατηγικές βασισμένες στην γνώση ανάπτυξης, χωρίς όμως να το καταφέρουν με επιτυχία. Ο Florida (Montréal, 2003) έχει εφεύρει τον όρο "θεσμική σκλήρυνση" για να περιγράψει αστικά κέντρα που αποτυγχάνουν να προσαρμοστούν με επιτυχία στην οικονομία της γνώσης. Θα αναφερθούμε πολύ συνοπτικά σε δυο τέτοιες περιπτώσεις:

- Πίτσμπουργκ. Η πόλη αυτή υλοποίησε αρκετά έργα για να βοηθήσει τις επιχειρήσεις της να προσαρμοστούν στα σύγχρονα δεδομένα. Επίσης επένδυσε στην δημιουργία ενός καινούργιου αεροδρομίου και σύγχρονων αθλητικών σταδίων. Εντούτοις, η οικονομία της έχει παραμείνει στάσιμη και τελματωμένη για πολλά χρόνια και πολλές από τις επιχειρήσεις της επιλέγουν να εγκαταλείψουν την πόλη. Επιπλέον, ο πληθυσμός παρακμάζει και πολλοί νέοι, μορφωμένοι κάτοικοι μετακινούνται σε άλλες πόλεις. Τέλος, η πόλη έκανε πολύ λίγες προσπάθειες για να εκμεταλλευτεί κατάλληλα κάποια πλεονεκτήματα που διαθέτει (όπως το Μουσείο Andy Warhol) τα οποία εκτιμούνται ιδιαίτερα από άτομα με υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης.
- Βαλτιμόρη. Η πόλη αποφάσισε να επικεντρωθεί στον τουρισμό, παρά στην δυναμική ανάπτυξη ενός από τα μεγαλύτερα πλεονεκτήματα που διαθέτει, δηλαδή το διεθνούς φήμης πανεπιστημιακό

νοσοκομείο John Hopkins. Το πανεπιστήμιο John Hopkins ήταν το πρώτο πολύ σημαντικό πανεπιστημιακό ερευνητικό κέντρο στις Ηνωμένες Πολιτείες, σχετικά με ιατρικά θέματα. Η οικονομία της πόλης είναι στάσιμη και παρόλο που έχουν δημιουργηθεί αρκετές θέσεις εργασίας, αυτές σχετίζονται περισσότερο με παραδοσιακούς τομείς της οικονομίας και δεν είναι καλά αμειβόμενες.

Συνεπώς, γίνεται κατανοητό πως μια εκ των προτέρων αξιολόγηση (ex-ante evaluation) όλων εκείνων των παραγόντων που θα μπορούσαν να αποπροσανατολίσουν την προσπάθεια και να θέσουν σε κίνδυνο την επιτυχία του εγχειρήματος και η λήψη των απαραίτητων μέτρων, είναι απαραίτητη. Πιθανοί παράγοντες αποτυχίας είναι:

- Αδυναμία αξιοποίησης των σημαντικών πλεονεκτημάτων που έχει η πόλη, όπως πανεπιστημιακά ιδρύματα διεθνούς φήμης.
- Υπερβολική εστίαση σε παραδοσιακές υποδομές, όπως αθλητικά στάδια.
- Αδυναμία παροχής κινήτρων σε ανθρώπους με υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης ώστε να εγκατασταθούν και να εργαστούν στην πόλη.
- Αδυναμία διατήρησης ανθρώπινου δυναμικού υψηλού επιπέδου και ικανοποίησης των προσδοκιών τους.
- Αδυναμία επιτυχούς ενσωμάτωσης στην τοπική κοινωνία του ανθρώπινου δυναμικού υψηλού επιπέδου που εγκαθίσταται στην πόλη για να εργαστεί.
- Ανεπαρκής εστίαση στην ποιότητα των διαδικασιών διαχείρισης γνώσης που λαμβάνουν χώρα στην πόλη.
- Ελλείψεις ή ανεπαρκείς υποδομές για την προώθηση τεχνολογικών συνεργατικών σχηματισμών (technology clusters).
- Αδυναμία παροχής κινήτρων σε καινοτομικές επιχειρήσεις και επιχειρήσεις υψηλής τεχνολογίας ώστε να εγκατασταθούν στην πόλη.
- Χαμηλό επίπεδο ποιότητας ζωής.

5.3.3 Φάση 4: Υλοποίηση του Πλάνου Δράσης

Στην φάση αυτή αρχίζει η υλοποίηση των έργων και ο ανασχεδιασμός των διαδικασιών, όπως αυτά αποφασίστηκαν και προδιαγράφηκαν στο πλάνο δράσης. Η υλοποίηση πραγματοποιείται από:

- Την Επιτροπή για την Πόλη της Γνώσης.
- Την τοπική διοίκηση.
- Άλλους δημόσιους οργανισμούς ή κρατικές υπηρεσίες της πόλης.
- Εταιρείες ή κοινοπραξίες εταιρειών.
- Άλλους φορείς (π.χ. ερευνητικά ινστιτούτα, οργανώσεις πολιτών κλπ).

Η Επιτροπή είναι αυτή που αποφασίζει την σύνθεση της ομάδας υλοποίησης, ανάλογα με την φύση του έργου ή της διαδικασίας. Όπου απαιτείται, η ανάθεση των έργων γίνεται ύστερα από την διενέργεια ανοικτών διαγωνισμών, αφού πρώτα έχουν ετοιμαστεί τα αναλυτικά τεύχη προκήρυξης για κάθε έργο. Είναι σημαντικό να υπάρχει ποικιλία ως προς την σύνθεση των ομάδων υλοποίησης, γιατί έτσι εξασφαλίζεται ότι η επιτυχία του έργου θα προσφέρει οφέλη σε περισσότερους από ένα φορείς και επομένως θα έχουν κίνητρο να συνεισφέρουν τα μέγιστα για την επίτευξη των στόχων.

Κατά τη διάρκεια της υλοποίησης η Επιτροπή έχει την ευθύνη για τα εξής:

- Συνολική επίβλεψη και συντονισμό της υλοποίησης. Υποστηρίζει τις ομάδες υλοποίησης σχετικά με κάθε πιθανό πρόβλημα που μπορεί να προκύψει. Ακριβώς για αυτό το λόγο απαιτείται η λειτουργία ενός μηχανισμού καθημερινής επίβλεψης των έργων (daily monitoring mechanism).
- Δημιουργία επαφών και ενίσχυση της δικτύωσης και των κοινοπραξιών μεταξύ των διάφορων φορέων στην πόλη. Τα έργα συνήθως θα αφορούν σε περισσότερους από ένα τομείς και πολλοί φορείς θα εμπλέκονται στην υλοποίησή τους. Συνεπώς, οι καλές σχέσεις και η συνέργια μεταξύ τους είναι βασικός παράγοντας επιτυχίας.
- Οργάνωση εκδηλώσεων, γεγονότων, συζητήσεων και άλλων προωθητικών ενεργειών για την ανάδειξη των αποτελεσμάτων κάθε έργου προς τους τελικούς δικαιούχους. Εξάλλου, σε αυτή την φάση η όλη προσπάθεια αρχίζει να γίνεται "ορατή" προς τους απλούς πολίτες.
- Διασφάλιση της ροής των αποτελεσμάτων προς όλους τους τελικούς δικαιούχους. Η Επιτροπή πρέπει να εξασφαλίσει όλες τις απαραίτητες προϋποθέσεις ώστε οι τελικοί δικαιούχοι να έχουν απρόσκοπτη και συνεχή πρόσβαση στα αποτελέσματα των έργων ή στις αναπροσαρμοσμένες διαδικασίες.
- Βιωσιμότητα των έργων. Οι υπηρεσίες ή τα αποτελέσματα που έχει κάθε έργο πρέπει να συνεχίσουν να είναι διαθέσιμα και μετά την φυσική ολοκλήρωσή τους και την διακοπή της χρηματοδότησής τους. Για παράδειγμα, ενώ αρχικά η χαμηλού κόστους πρόσβαση στο διαδίκτυο ενδέχεται να χρηματοδοτείται από την τοπική διοίκηση, μετά την υλοποίηση του έργου χρειάζεται να βρεθεί ο κατάλληλος τρόπος ώστε οι εταιρείες παροχής της σύνδεσης να έχουν την δυνατότητα συνέχισης αυτής της πολιτικής, π.χ. μέσω μηχανισμού διαφήμισης.

Στο τέλος κάθε έτους υλοποίησης του πλάνου δράσης γίνεται ολοκληρωμένη μέτρηση και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων που έχουν επιτευχθεί, για κάθε διάσταση. Τα συμπεράσματα που προκύπτουν από αυτή την φάση επιτρέπουν στην Επιτροπή για την Πόλη της Γνώσης και στην τοπική διοίκηση να επανεκτιμήσει την κατάσταση της πόλης ως Πόλη της Γνώσης (1^η φάση) και να προσδιορίσει εκ νέου την στρατηγική της για το επόμενο έτος (2^η φάση).

5.3.4 Οριζόντια Ζητήματα

Όπως φαίνεται στο σχήμα 5.4 όπου απεικονίζονται γραφικά οι φάσεις της προτεινόμενης μεθοδολογίας, υπάρχουν κάποια οριζόντια ζητήματα τα οποία και διαδραματίζουν βασικό ρόλο καθ' όλη τη διάρκεια εφαρμογής αυτής.

5.3.4.1 Ισότιμη συμμετοχή όλων των πολιτών και των φορέων

Οποιαδήποτε πρωτοβουλία ανάπτυξης μιας Πόλης της Γνώσης, προϋποθέτει την ανοιχτή και ισότιμη συμμετοχή μεγάλων ομάδων πολιτών και όλων των ενδιαφερόμενων φορέων σε κάθε φάση. Αυτή η συμμετοχή δεν πρέπει να περιορίζεται στην απλή έκφραση απόψεων αλλά να περιλαμβάνει την ενεργή συμμετοχή στην διαδικασία λήψης αποφάσεων, την χάραξη της στρατηγικής, τον σχεδιασμό και στην υλοποίηση του πλάνου δράσης.

Η απλή αντιπροσώπευση των πολιτών και των φορέων στην Επιτροπή για την Πόλη της Γνώσης δεν αρκεί για να εξασφαλίσει την συμμετοχή μεγάλων ομάδων πληθυσμού στην όλη προσπάθεια. Οι νέες τεχνολογίες τηλεπικοινωνιών είναι αυτές που μπορούν να συνδράμουν προς αυτή την κατεύθυνση. Έτσι, για κάθε φάση της μεθοδολογίας, η ισότιμη συμμετοχή όλων εξασφαλίζεται ως εξής:

- Φάση 1&2. Για τον σκοπό της διάγνωσης της παρούσας κατάστασης της πόλης και την διαμόρφωση της στρατηγικής, οι πολίτες και οι φορείς συμμετέχουν με τους ακόλουθους τρόπους: δημιουργία

εικονικών ερωτηματολογίων τα οποία θα συμπληρώνουν οι πολίτες, διεξαγωγή ψηφοφοριών για την εκτίμηση της τιμής των κύριων και δευτερευόντων δεικτών, δημιουργία εικονικού χώρου συζητήσεων για κάθε μια από τις εννέα διαστάσεις, όπου ο καθένας θα μπορεί να εκφράζει και να ανταλλάσσει απόψεις, κλπ.

- Φάση 3. Για την δημιουργία του πλάνου δράσης, και αφού έχουν προσδιοριστεί οι αναγκαίες παρεμβάσεις, οι εκπρόσωποι που συμμετέχουν στην Επιτροπή χωρίζονται σε ομάδες εργασίας (working groups) οι οποίες ύστερα από ένα καθορισμένο χρονικό διάστημα δημοσιοποιούν τις προτάσεις τους σχετικά με τα απαραίτητα έργα ή τις διαδικασίες που χρίζουν βελτίωσης. Κατόπιν, διενεργείται ψηφοφορία και οι εκπρόσωποι επιλέγουν τις προτάσεις που προτιμούν. Σε αυτή την ψηφοφορία συμμετέχουν με ένα προκαθορισμένο ποσοστό βαρύτητας και όσοι πολίτες ή φορείς επιθυμούν, διαδικτυακά.
- Φάση 4. Σε αυτή τη φάση δίνεται πραγματικά η ευκαιρία σε όλους να συμμετέχουν ενεργά. Με τον κατάλληλο συντονισμό της Επιτροπής, καθορίζεται ποιοι φορείς και ποιες ομάδες πολιτών μπορούν να συμμετέχουν σε κάθε έργο. Χαρακτηριστικά αναφέρουμε πως στην Βαρκελώνη, πάνω από **1,6 εκατομμύρια πολίτες και 200 οργανισμοί** συμμετείχαν στην υλοποίηση της στρατηγικής (Montréal, 2003).

5.3.4.2 Πολιτική δέσμευση

Σε μια προσπάθεια τέτοιου μεγέθους, είναι απαραίτητη η σαφής και ξεκάθαρη ανάληψη της συνολικής ευθύνης από την πολιτική ηγεσία της περιοχής, σε όλες τις φάσεις, ώστε οι πολίτες και οι εμπλεκόμενοι φορείς να αισθάνονται ότι πρόκειται για μια πρωτοβουλία με μεγάλη προτεραιότητα και την οποία η τοπική διοίκηση της πόλης έχει δεσμευτεί να υποστηρίξει και να προασπίσει με όλα τα μέσα. Η πολιτική ηγεσία είναι υπεύθυνη για τα εξής:

- Σηματοδοτεί την έναρξη της προσπάθειας, δημιουργεί την Επιτροπή για την Πόλη της Γνώσης, συνεργάζεται με αυτή και την βοηθά σε όλες τις φάσεις της μεθοδολογίας.
- Αναλαμβάνει να προωθήσει τις απαιτούμενες νομοθετικές τροποποιήσεις προς την κυβέρνηση της χώρας.
- Διαπραγματεύεται με την κυβέρνηση τα κονδύλια και τα κεφάλαια που είναι απαραίτητα για την χρηματοδότηση της στρατηγικής.
- Αναλαμβάνει να προωθήσει οποιαδήποτε άλλη τροποποίηση υπαγορεύεται από την στρατηγική (π.χ. εκπαιδευτικές μεταρρυθμίσεις).

5.3.4.3 Συνεχής υποστήριξη του κύκλου διαχείρισης γνώσης

Άλλο ένα σημαντικό ζήτημα είναι η συνεχής υποστήριξη των διαδικασιών διαχείρισης της γνώσης που σχετίζεται με την πρωτοβουλία, καθ' όλη τη διάρκεια υλοποίησης. Σε κάθε φάση της μεθοδολογίας, μια ή περισσότερες διαδικασίες του κύκλου διαχείρισης γνώσης λαμβάνουν χώρα: δημιουργία, αποθήκευση, διάδοση, αξιολόγηση και χρήση της γνώσης:

- Φάση 1. Η υπάρχουσα ρητή και άρρητη γνώση σχετικά με την πόλη αξιολογείται και χρησιμοποιείται κατάλληλα ώστε να προκύψει νέα γνώση, συγκεκριμένα για κάθε διάσταση και κάθε κύριο και δευτερεύοντα δείκτη.
- Φάση 2. Η γνώση που δημιουργήθηκε στο προηγούμενο στάδιο, χρησιμοποιείται από το πλαίσιο υποστήριξης αποφάσεων για να προκύψει η τελική λίστα κατάταξης των αναγκαίων παρεμβάσεων.

- Φάση 3. Η γνώση σχετικά με τις απαραίτητες παρεμβάσεις, χρησιμοποιείται από την Επιτροπή για να προσδιοριστούν τα έργα και οι διαδικασίες που χρήζουν βελτίωσης.
- Φάση 4. Η γνώση όλων των προηγούμενων σταδίων χρησιμοποιείται για την υλοποίηση των έργων και τον ανασχεδιασμό των διαδικασιών.

Ο κύκλος της διαχείρισης γνώσης πρέπει να είναι πλήρης σε κάθε φάση, γιατί διαφορετικά μπορεί να δημιουργηθούν σημαντικές δυσκολίες στην όλη προσπάθεια. Για παράδειγμα, αν στην φάση 1 η νέα ρητή και, κυρίως, άρρητη γνώση που δημιουργείται για κάθε διάσταση δεν κωδικοποιηθεί και καταγραφεί πλήρως και με σαφήνεια, τότε δεν θα είναι εύκολη η διάδοσή της στα μέλη της Επιτροπής, στους πολίτες και τους φορείς οι οποίοι πρέπει να την χρησιμοποιήσουν και να εκτιμήσουν τις τιμές των δεικτών. Ακόμη, αν η γνώση που δημιουργείται κατά την φάση της υλοποίησης δεν καταγράφεται και δεν διαχέεται συνεχώς, τότε η μέτρηση και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων θα είναι ιδιαίτερα προβληματική. Συνεπώς, αποτελεί βασική προτεραιότητα για την Επιτροπή να εξασφαλίσει τις συνθήκες ώστε ο κύκλος διαχείρισης γνώσης να είναι πλήρης για κάθε φάση της μεθοδολογίας.

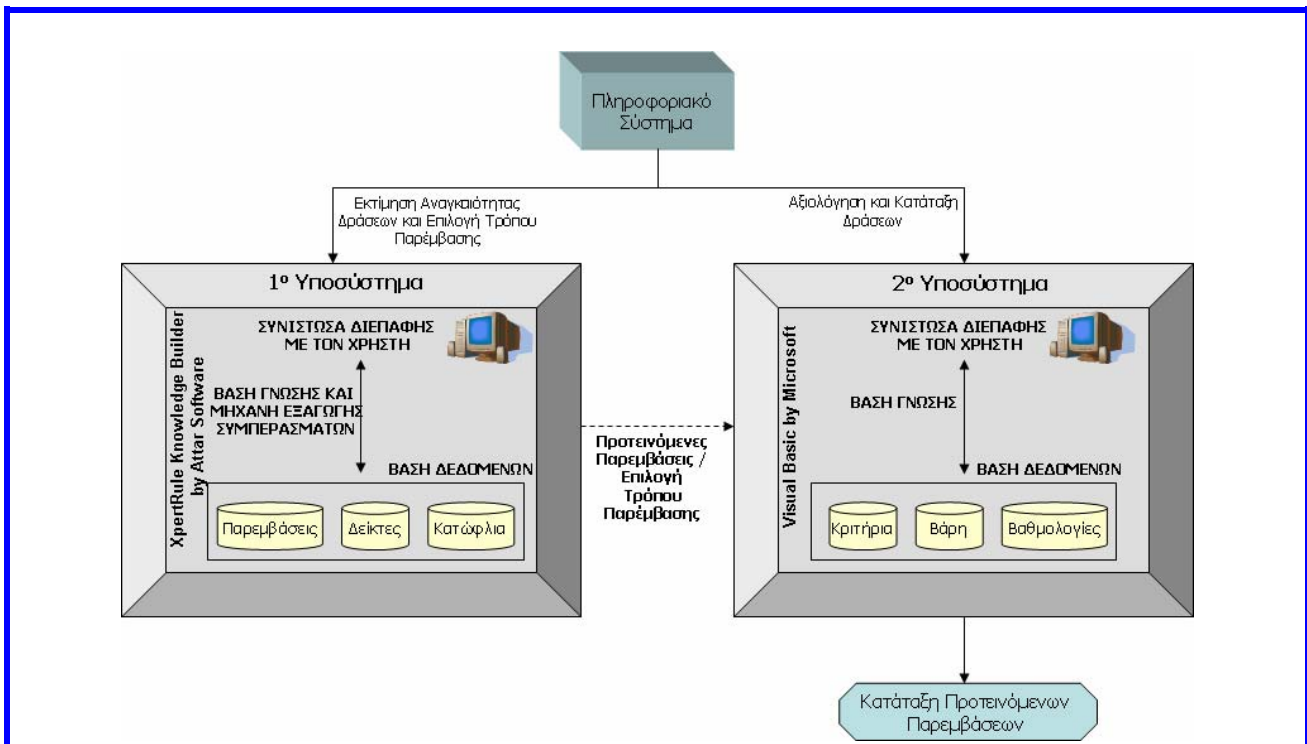
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ

5.4

Οι δυο πρώτες φάσεις της προτεινόμενης μεθοδολογίας ενσωματώθηκαν σε πληροφοριακό σύστημα το οποίο έχει ως στόχο να αποτελέσει ένα χρήσιμο και γρήγορο εργαλείο υποστήριξης αποφάσεων για τη διαμόρφωση των βασικών αξόνων της στρατηγικής μιας Πόλης της Γνώσης (Ergazakis et al., 2007b, 2007c, 2007d). Στο σχήμα 5.9 που ακολουθεί αποτυπώνεται γραφικά η αρχιτεκτονική του συστήματος που υλοποιήθηκε.

Σχήμα 5.9

Η Αρχιτεκτονική του Πληροφοριακού Συστήματος



Το σύστημα αποτελείται από δυο κύρια υποσυστήματα:

- Το υποσύστημα εκτίμησης της αναγκαιότητας για παρέμβαση και επιλογής του τρόπου παρέμβασης, το οποίο και ενσωματώνει την 1^η, 2^η, 3^η και 4^η συνιστώσα του πλαισίου υποστήριξης αποφάσεων για την διαμόρφωση της στρατηγικής μιας Πόλης της Γνώσης (1^η και 2^η φάση της προτεινόμενης μεθοδολογίας). Το υποσύστημα αυτό αναπτύχθηκε με την χρήση της τεχνολογίας των έμπειρων συστημάτων.
- Το υποσύστημα αξιολόγησης και κατάταξης των προτεινόμενων παρεμβάσεων, το οποίο και ενσωματώνει την 5^η συνιστώσα του προτεινόμενου πλαισίου υποστήριξης αποφάσεων. Το υποσύστημα αυτό αναπτύχθηκε με την χρήση της πλατφόρμας Visual Studio 5.0 της Microsoft, και συγκεκριμένα με την χρήση της γλώσσας προγραμματισμού Visual Basic.

5.4.1 1^ο Υποσύστημα

Το 1^ο υποσύστημα αναπτύχθηκε με την χρήση της πλατφόρμας ανάπτυξης έμπειρων συστημάτων XpertRule Knowledge Builder της Attar Software Limited. Η βασική φιλοσοφία του υποσυστήματος είναι ότι μέσα από μια διαδικασία διαλόγου με τον χρήστη συγκεντρώνει ορισμένα βασικά δεδομένα και δίνει ως έξοδο την εκτίμηση για την αναγκαιότητα κάθε παρέμβασης αλλά και τον τρόπο με τον οποίο αυτή πρέπει να υλοποιηθεί. Συνεπώς προκύπτει η προτεινόμενη λίστα των αναγκαίων παρεμβάσεων που η Επιτροπή για την Πόλη της Γνώσης (ή όποιος άλλος φορέας είναι υπεύθυνος) πρέπει να συμπεριλάβει στην στρατηγική. Το υποσύστημα αποτελείται από βασικά δομικά στοιχεία των έμπειρων συστημάτων (Ergazakis, 2001; Metaxiotis et al., 2001, 2003; Karnezis, 2002): βάση δεδομένων, βάση γνώσης και μηχανή εξαγωγής συμπερασμάτων και συνιστώσα διεπαφής με τον χρήστη.

5.4.1.1 Βάση δεδομένων

Η βάση δεδομένων του υποσυστήματος κατηγοριοποιείται σε αντικείμενα (objects), χαρακτηριστικά (attributes) και αναφορές (reports). Τα δεδομένα που εμπεριέχει το σύστημα είναι:

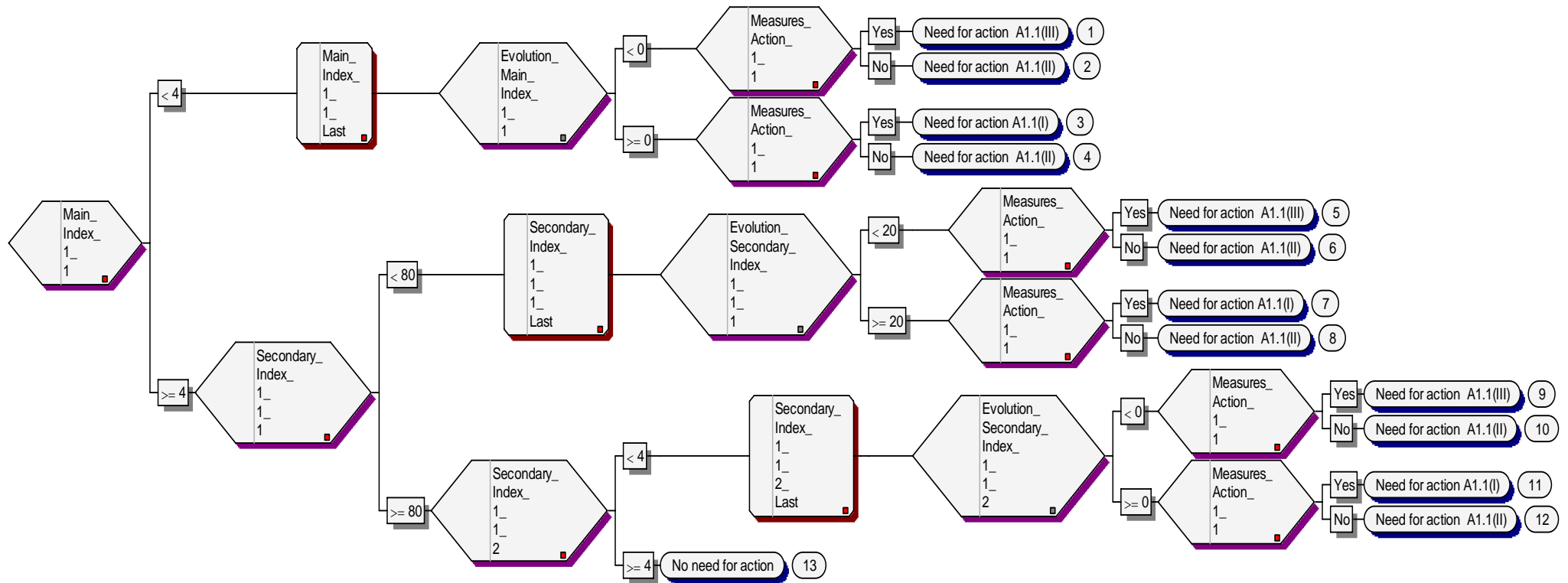
- Την βιβλιοθήκη των διαστάσεων και των δυνατών παρεμβάσεων που όπως αναφέραμε έχουν προκύψει από την επισκόπηση της βιβλιογραφίας και είναι αυτές για τις οποίες το υποσύστημα θα εκτιμήσει την αναγκαιότητα υλοποίησής τους.
- Την δεξαμενή των κύριων, δευτερευόντων δεικτών και των δεικτών μεταβολής, τον τύπο τους (ποιοτικός ή μετρήσιμος), τις παρεμβάσεις και τις διαστάσεις με τις οποίες συνδέονται.
- Τα δεδομένα που απαιτούνται για τον υπολογισμό των δεικτών και κατ' επέκταση της εκτίμησης της αναγκαιότητας κάθε παρέμβασης, δηλαδή: το πιθανό εύρος τιμών τους, τις τιμές κατωφλίων τους και τις μαθηματικές σχέσεις για τον υπολογισμό τους.
- Τη βιβλιοθήκη των συμπερασμάτων διάγνωσης. Το σύστημα εμπεριέχει όλα τα πιθανά συμπεράσματα που μπορεί να προτείνει τελικά στον χρήστη.

Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι ο αριθμός των άνωθεν στοιχείων ξεπερνά τα εξακόσια-πενήντα 650.

5.4.1.2 Βάση γνώσης και μηχανή εξαγωγής συμπερασμάτων

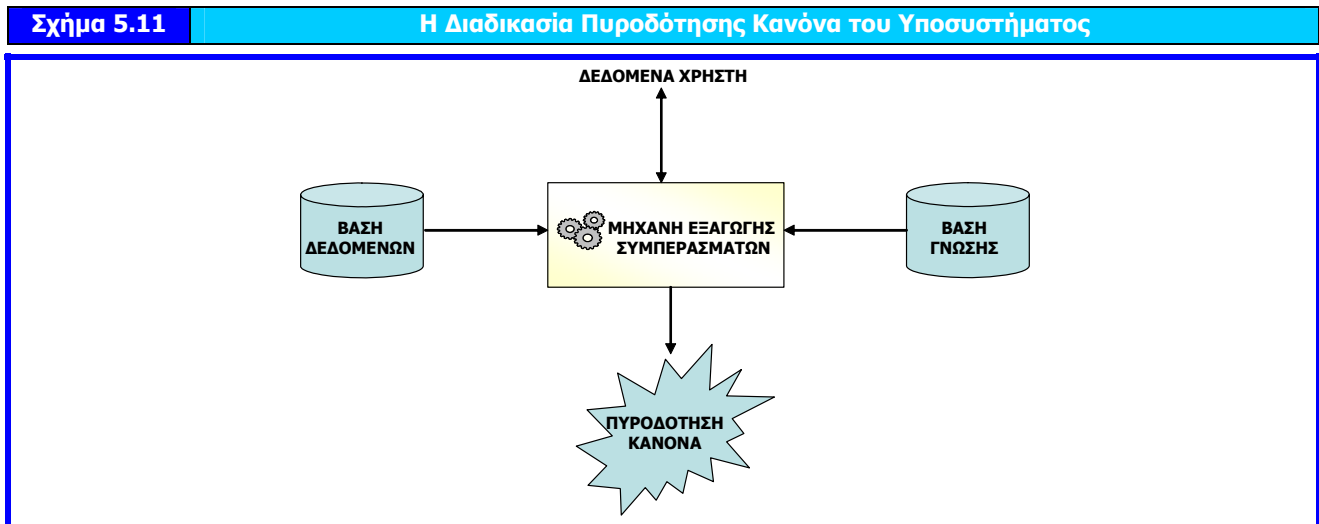
Η βάση γνώσης του υποσυστήματος συνίσταται στο σύνολο των κανόνων οι οποίοι και αποτυπώνουν την γνώση που μοντελοποιήθηκε για την εκτίμηση της αναγκαιότητας κάθε παρέμβασης και για την επιλογή του βέλτιστου τρόπου παρέμβασης. Οι κανόνες προέρχονται από την ανάλυση των διαδικασιών της 3^{ης} και 4^{ης} συνιστώσας του πλαισίου υποστήριξης αποφάσεων της προτεινόμενης μεθοδολογίας.

Σχήμα 5.10 Η Δομή ενός Τυπικού Δέντρου Αποφάσεων (Κανόνα) στο 1^ο Υποσύστημα (απόσπασμα από το XpertRule Knowledge Builder)



Οι **κανόνες** αποτυπώνονται στην συγκεκριμένη πλατφόρμα με την μορφή **δέντρων αποφάσεων** των οποίων οι δομικές μονάδες μπορεί να είναι οποιοδήποτε στοιχείο από την βάση δεδομένων, υπολογιστικές διαδικασίες, μεταβλητές ή ακόμα και άλλα δέντρα αποφάσεων. Συνολικά η βάση γνώσης απαρτίζεται από περίπου σαράντα (40) τέτοια δέντρα αποφάσεων. Στο σχήμα 5.10 απεικονίζεται ένα τέτοιο τυπικό δέντρο αποφάσεων, το οποίο σχετίζεται με την εξέταση του κύριου δείκτη $K_{1.1}$.

Η μηχανή εξαγωγής συμπερασμάτων που ενσωματώνει η πλατφόρμα XpertRule πυροδοτεί (firing) με **δυναμικό τρόπο** τους κατάλληλους κανόνες, ανάλογα με τα δεδομένα που εισάγει σε κάθε βήμα ο χρήστης και σε συνδυασμό με τα στοιχεία που η μηχανή εξαγωγής συμπερασμάτων αντλεί από την βάση δεδομένων και την βάση γνώσης. Στο σχήμα 5.11 απεικονίζεται η διαδικασία πυροδότησης ενός κανόνα.



Είναι πολύ σημαντικό να τονίσουμε ότι η μηχανή εξαγωγής συμπερασμάτων αποθηκεύει παράλληλα στην βάση δεδομένων του συστήματος την λίστα των κανόνων που πυροδοτήθηκαν κατά την διάρκεια της προσομοίωσης. Με αυτό τον τρόπο ο χρήστης γνωρίζει τους κανόνες που χρησιμοποιήθηκαν τελικά από το υποσύστημα και τα κατώφλια που επιλέχθηκαν όσο αφορά στους δείκτες, γεγονός το οποίο δίνει την δυνατότητα για έλεγχο της διαδικασίας και διόρθωση τυχόν σφαλμάτων ή λανθασμένων επιλογών.

5.4.1.3 Συνιστώσα διεπαφής με τον χρήστη

Η συνιστώσα διεπαφής με τον χρήστη αποτελείται από ένα πλήθος διαλόγων και αναφορών (dialogs and reports) που κατηγοριοποιούνται σε φόρμες εισαγωγής δεδομένων και σε φόρμες παρουσίασης αναφορών και αποτελεσμάτων.

5.4.1.4 Διαδικασία προσομοίωσης

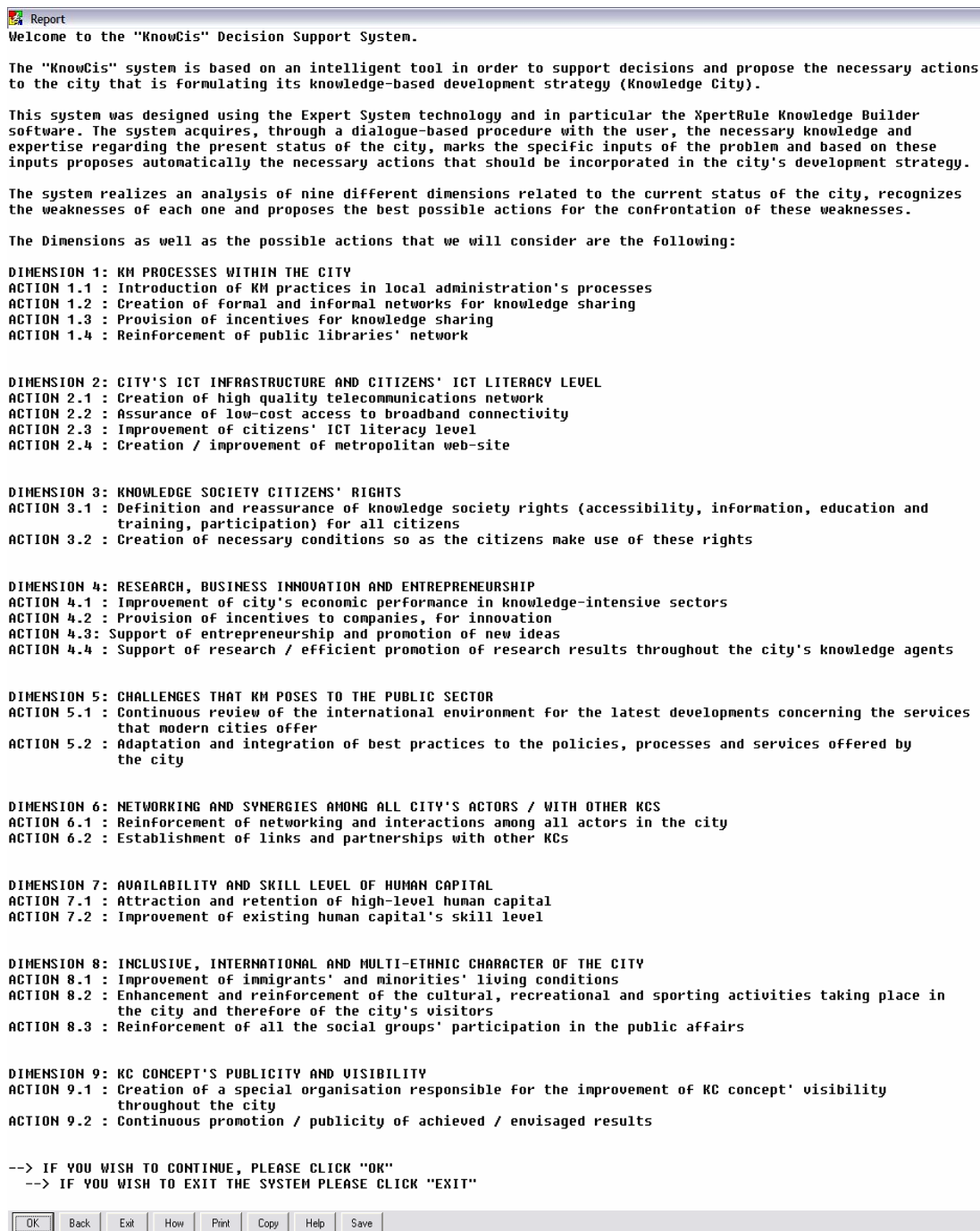
Η διαδικασία προσομοίωσης συνίσταται στα ακόλουθα βήματα:

- **Υποδοχή.** Η αρχική φόρμα του υποσυστήματος επεξηγεί σύντομα στον χρήστη την χρησιμότητά του και παρουσιάζει τη βιβλιοθήκη των δυνατών παρεμβάσεων για την διαμόρφωση της στρατηγικής της Πόλης της Γνώσης (σχήμα 5.12).
- **Εισαγωγή δεδομένων.** Στη συνέχεια εμφανίζονται οι φόρμες για την επιλογή ενός συγκεκριμένου έτους μελέτης και για την επιλογή της διάστασης που ενδιαφέρει τον χρήστη. Κατόπιν ακολουθεί η φόρμα εισαγωγής στην συγκεκριμένη διάσταση. Ο χρήστης εισάγει τα απαραίτητα δεδομένα: τρέχουσες και παλαιότερες τιμές δεικτών (αν αυτό είναι αναγκαίο) και τρόπο παρέμβασης (π.χ. μέσω έργων) για κάθε δυνατή παρέμβαση της συγκεκριμένης διάστασης, μέχρι να ολοκληρωθεί η εκτίμηση

της αναγκαιότητας και του βέλτιστου τρόπου. Στα σχήματα 5.13-5.16 δίνονται ορισμένα αποσπάσματα από μια τέτοια προσομοίωση.

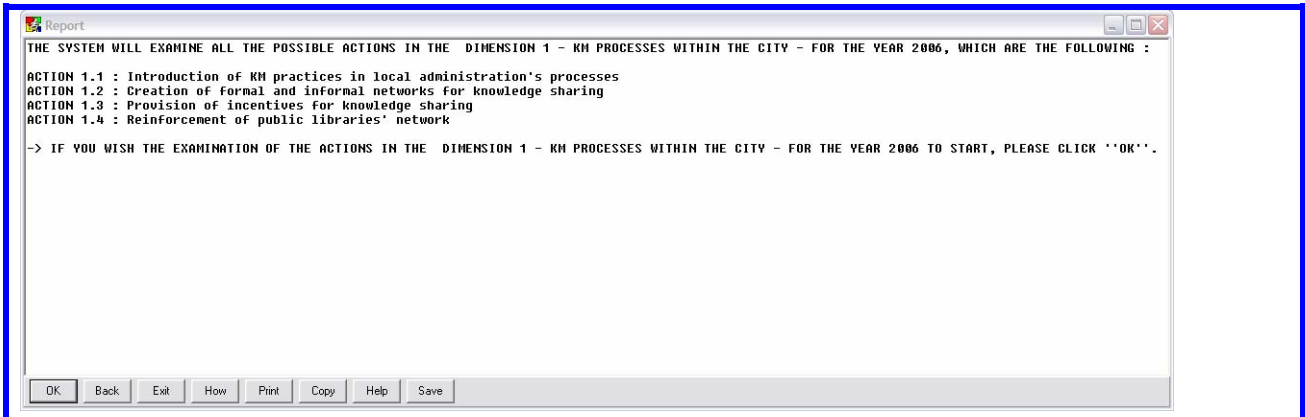
Σχήμα 5.12

Η Φόρμα Υποδοχής του Υποσυστήματος



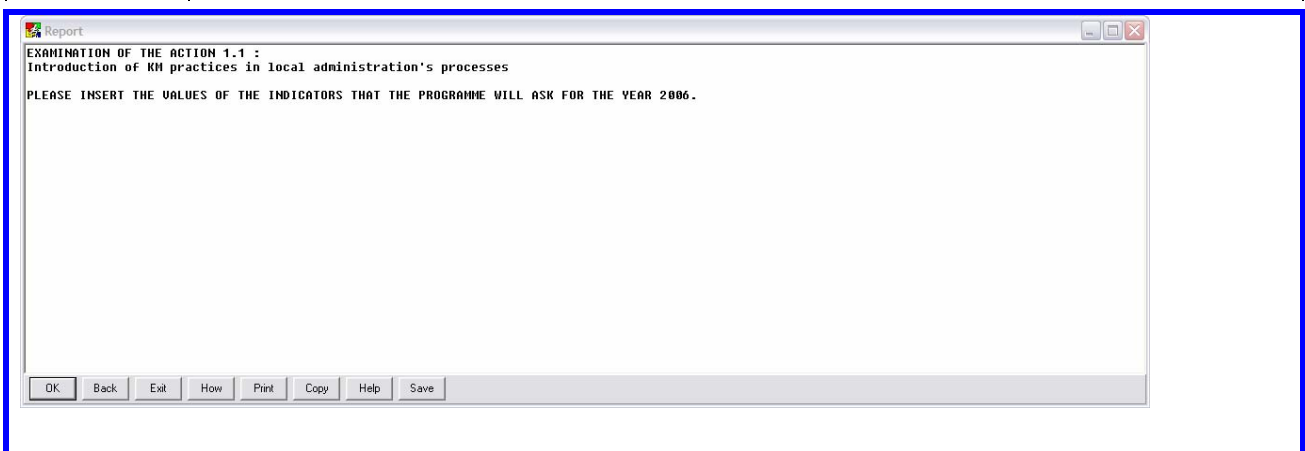
Σχήμα 5.13

Η Φόρμα Επιλογής Εξέτασης της 1^{ης} Διάστασης



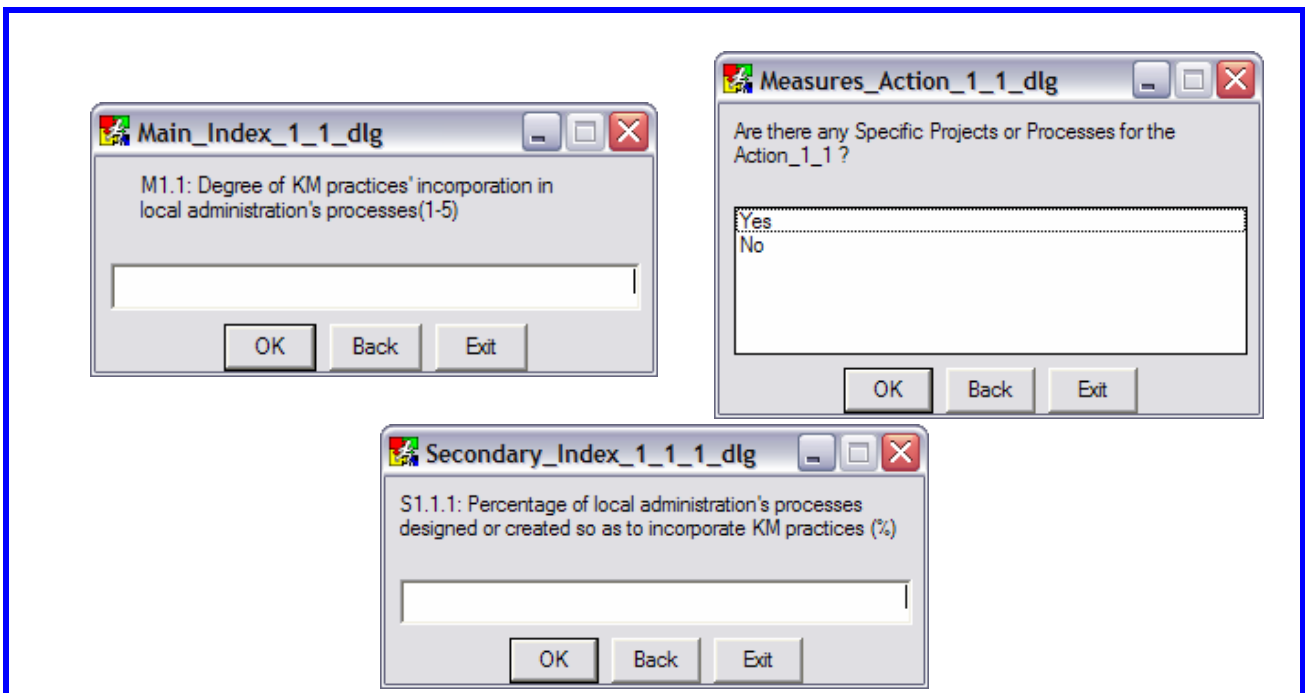
Σχήμα 5.14

Η Φόρμα Εξέτασης της Παρέμβασης 1.1



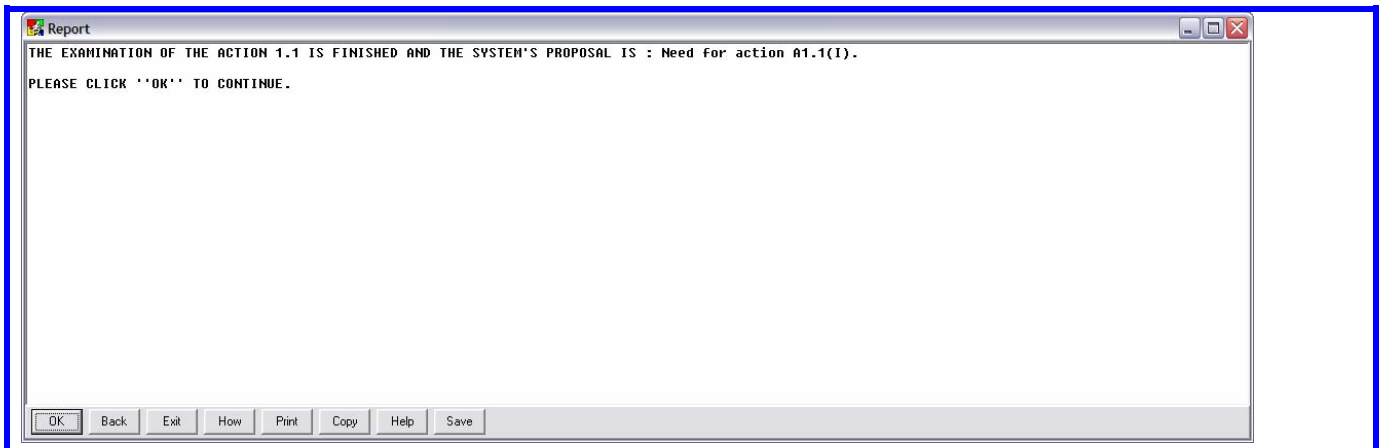
Σχήμα 5.15

Χαρακτηριστικές Φόρμες Εισαγωγής Δεδομένων



Σχήμα 5.16

Η Φόρμα Εκτίμησης της Παρέμβασης 1.1



- **Εξαγωγή τελικών συμπερασμάτων.** Τα κύρια συμπεράσματα στα οποία καταλήγει το υποσύστημα σχετικά με την αναγκαιότητα κάθε παρέμβασης και τον βέλτιστο τρόπο κάθε παρέμβασης (επιλογές I, II και III, βλ. παράγραφο 5.3.1.4) παρουσιάζονται σε μια τελική φόρμα που εμφανίζεται στον χρήστη (σχήμα 5.17).

Σημαντικό πλεονέκτημα του υποσυστήματος είναι ότι μπορεί εύκολα να αλλαχτεί ώστε να συμπεριλάβει νέες παρεμβάσεις και δείκτες.

Σχήμα 5.17

Η Φόρμα Εξαγωγής Τελικών Συμπερασμάτων



5.4.2 2ο Υποσύστημα

Λόγω του όγκου των απαιτούμενων πράξεων για την εφαρμογή της ELECTRE III, και πιο συγκεκριμένα για την παραγωγή των μητρώων δυαδικών συγκρίσεων, είναι φανερό ότι δεν μπορούν να γίνουν σε σύντομο χρονικό διάστημα και χωρίς λάθη, αν δεν χρησιμοποιείται το κατάλληλο λογισμικό. Για αυτό το λόγο δημιουργήθηκε το 2^ο υποσύστημα του πληροφοριακού συστήματος που ενσωματώνει την πέμπτη συνιστώσα της προτεινόμενης μεθοδολογίας. Τα βασικά χαρακτηριστικά του είναι:

- ✦ Το υποσύστημα αναπτύχθηκε σε περιβάλλον Microsoft Visual Studio (λειτουργεί ως αυτόνομη εφαρμογή).
- ✦ Παρέχει την δυνατότητα δυναμικής μεταβολής μεγεθών, όπως ο αριθμός των παρεμβάσεων ή των κριτηρίων, που είναι πολύ βασικό σε περίπτωση ισοβαθμίας κάποιων εναλλακτικών, οπότε πρέπει να εφαρμοστεί πάλι η μέθοδος στις εναλλακτικές που ισοδυναμούν.
- ✦ Σημαντικό πλεονέκτημα του υποσυστήματος είναι ότι πολύ εύκολα μπορεί να αλλαχτούν οι βασικές παράμετροί του ώστε να συμπεριλάβει ενδεχόμενες νέες παρεμβάσεις και κριτήρια.
- ✦ Παρέχει επίσης την δυνατότητα στον αποφασίζοντα, για τις παρεμβάσεις που υπάρχουν στην μεθοδολογία, να καθορίσει πλήρως το σύστημα των προτιμήσεών του, όπως αυτό εκφράζεται από τα βάρη των κριτηρίων, τις τιμές των κατωφλίων και την βαθμολογία κάθε παρέμβασης για κάθε κριτήριο.
- ✦ Η δυναμική μορφή του υποσυστήματος, κάνει δυνατή τη διασύνδεσή του με το 1^ο υποσύστημα, ώστε να αντλεί κατευθείαν ως είσοδο τα αποτελέσματά του (βλ. σχήμα 5.9).

Η βασική φόρμα του υποσυστήματος παρουσιάζει όλες τις παρεμβάσεις που περιέχει η μεθοδολογία, οι οποίες πλαισιώνονται από ένα πλήκτρο επιλογής και 6 πεδία εισαγωγής δεδομένων, ένα για κάθε κριτήριο. Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει ποιες παρεμβάσεις τον ενδιαφέρουν (προφανώς, αυτές που έχουν προταθεί από το 1^ο υποσύστημα) και να εισάγει την βαθμολογία κάθε παρέμβασης για κάθε κριτήριο (σχήμα 5.18). Στην περίπτωση που επιθυμεί ο χρήστης, μπορεί να δει τους ορισμούς των κριτηρίων, στην φόρμα που απεικονίζεται στο σχήμα 5.19.

Η επιλογή κάθε παρέμβασης γίνεται επιλέγοντας το check box στα αριστερά της. Για την βαθμολόγησή τους, το λογισμικό δεν επιτρέπει την εισαγωγή τιμών πέρα από τις επιτρεπτές, δηλαδή από 0 ως 10. Ο χρήστης μπορεί επιπλέον να προσδιορίσει την βαρύτητα (**w**) κάθε ενός από τα 6 κριτήρια που χρησιμοποιούνται για την ιεράρχηση των παρεμβάσεων, καθώς και τα κατώφλια προτίμησης (**p**), αδιαφορίας (**q**) και βέτο (**v**) (σχήμα 5.20). Τα αποτελέσματα που εξάγει το υποσύστημα, παρουσιάζονται ως λίστα ιεράρχησης των παρεμβάσεων, κατά φθίνουσα σειρά. Επιπλέον, το σύστημα παράγει ένα σύνολο αρχείων με τους πίνακες συμφωνίας, ασυμφωνίας και αξιοπιστίας καθώς και με τον πίνακα που οδηγεί στην κατάταξη των εναλλακτικών. Παράδειγμα μιας τέτοιας φόρμας εμφάνισης των αποτελεσμάτων παρουσιάζεται στο σχήμα 5.21.

Σχήμα 5.18 Η Φόρμα Εισαγωγής Παρουσίασης και Βαθμολόγησης των Εναλλακτικών Παρεμβάσεων

The screenshot displays the KNOWCIS application window. On the left side, there is a list of 28 alternative interventions, each preceded by a checkbox. The interventions are grouped into categories A1 through A9. A1.1: Introduction of KM practices in local administration's processes; A1.2: Creation of formal and informal networks for knowledge sharing; A1.3: Provision of incentives for knowledge sharing; A1.4: Reinforcement of public libraries' network; A2.1: Creation of high quality telecommunications network; A2.2: Assurance of low-cost access to broadband connectivity; A2.3: Improvement of citizens' ICT literacy level; A2.4: Creation / improvement of metropolitan web-site; A3.1: Definition and reassurance of knowledge society rights (accessibility, information, education and training, participation) for all citizens; A3.2: Creation of necessary conditions so as the citizens make use of these rights; A4.1: Improvement of city's economic performance in knowledge-intensive sectors; A4.2: Provision of incentives to companies, for innovation; A4.3: Support of entrepreneurship and promotion of new ideas; A4.4: Support of research / efficient promotion of research results throughout the city's knowledge agents; A5.1: Continuous review of the international environment for the latest developments concerning the services that modern cities offer; A5.2: Adaptation and integration of best practices to the policies, processes and services offered by the city; A6.1: Reinforcement of networking and interactions among all actors in the city; A6.2: Establishment of links and partnerships with other KCs; A7.1: Attraction and retention of high-level human capital; A7.2: Improvement of existing human capital's skill level; A8.1: Improvement of immigrants' and minorities' living conditions; A8.2: Enhancement and reinforcement of the cultural, recreational and sporting activities taking place in the city and therefore of the city's visitors; A8.3: Reinforcement of all the social groups' participation in the public affairs; A9.1: Creation of a special organisation responsible for the improvement of KC concept' visibility throughout the city; A9.2: Continuous promotion / publicity of achieved / envisaged results.

On the right side, there is a grid of evaluation criteria (C1 to C6). Each cell in the grid contains a score of 0 and a set of navigation arrows (up, down, left, right, and a close button).

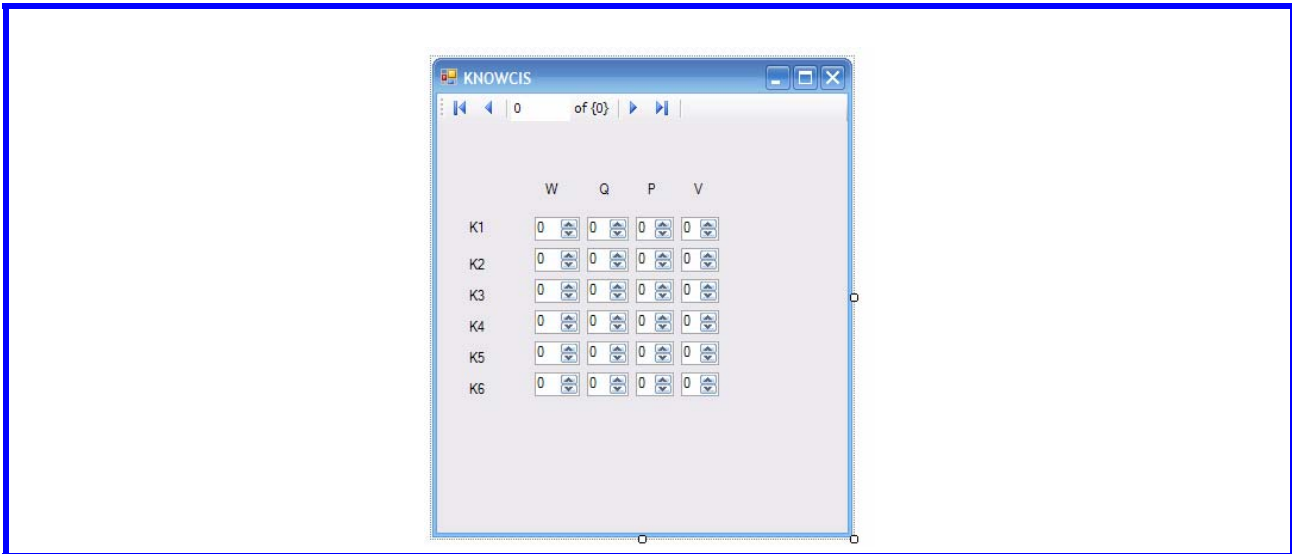
Σχήμα 5.19 Οι Ορισμοί των Κριτηρίων

The screenshot displays the KNOWCIS application window showing the 'Basic Criteria' section. The criteria are defined as follows:

- C1: Degree of knowledge production
- C2: Pace of assimilation and use of new knowledge
- C3: Scope of knowledge circulation
- C4: Democratisation of KM processes / Increased citizens' participation
- C5: Digital divide' replacement by digital inclusion
- C6: Reinforcement of business environment

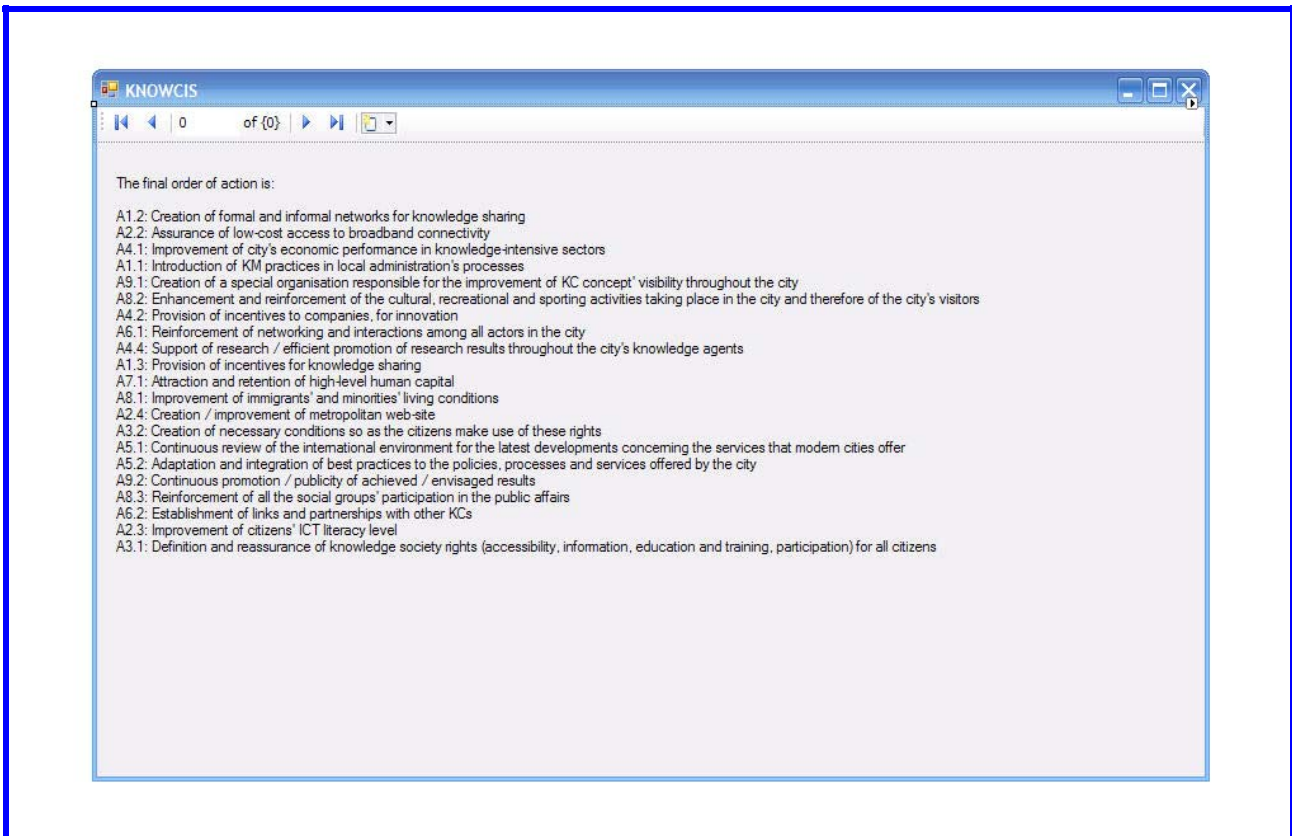
Σχήμα 5.20

Ο Προσδιορισμός των Παραμέτρων Απόφασης



Σχήμα 5.21

Η Φόρμα Παρουσίασης των Τελικών Αποτελεσμάτων



ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

5.5

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάστηκε το προτεινόμενο πλαίσιο ανάλυσης και η μεθοδολογία για την διαμόρφωση και υλοποίηση αναπτυξιακών στρατηγικών που βασίζονται στην γνώση, για πόλεις. Για την δημιουργία του πλαισίου ανάλυσης, έγιναν κάποιες βασικές υποθέσεις σχετικά με παράγοντες που είναι απαραίτητοι για τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη μιας Πόλης της Γνώσης και για την επιτυχή λειτουργία της, σε καθημερινή βάση. Οι υποθέσεις αυτές επαληθεύτηκαν πλήρως από τις περιπτώσεις πόλεων που εξετάστηκαν και με αυτό τον τρόπο οδήγησαν στο προτεινόμενο πλαίσιο. Η μεθοδολογία αποτελείται από τέσσερις βασικές φάσεις:

- Η 1^η και η 2^η φάση της μεθοδολογίας είναι οι πιο σημαντικές, μιας και αφορούν στην διάγνωση της παρούσας κατάστασης της πόλης και την διαμόρφωση της στρατηγικής, δηλαδή τον προσδιορισμό των αναγκαίων παρεμβάσεων, στην μοντελοποίησή τους μέσω χρήσης κατάλληλων δεικτών, στην εκτίμηση της αναγκαιότητας για παρέμβαση, στην επιλογή του κατάλληλου τρόπου παρέμβασης και στην κατάταξη των παρεμβάσεων.
- Η 3^η φάση αφορά στο αναλυτικό πλάνο δράσης που περιλαμβάνει τα απαιτούμενα έργα και τις διαδικασίες που χρειάζονται αναθεώρηση. Επιπλέον, σε αυτή τη φάση διευθετούνται και άλλα σημαντικά ζητήματα όπως η εξασφάλιση των απαιτούμενων κεφαλαίων, ο προσδιορισμός των απαραίτητων θεσμικών και πολιτικών αλλαγών και ο προσδιορισμός των πιθανών παραγόντων αποτυχίας.
- Η 4^η φάση αφορά στην υλοποίηση του πλάνου δράσης.

Τέλος, η μεθοδολογία συμπεριλαμβάνει και σημαντικά οριζόντια ζητήματα. Οι δυο πρώτες φάσεις της μεθοδολογίας ενσωματώθηκαν επιτυχώς και σε πληροφοριακό σύστημα, το οποίο αποσκοπεί στο να υποστηρίξει ουσιαστικά οποιαδήποτε τοπική διακυβέρνηση μιας πόλης στην προσπάθεια διαμόρφωσης αναπτυξιακής στρατηγικής.

Όπως αναφέρθηκε, οι προσεγγίσεις ως σήμερα πολλών πόλεων που θέλησαν να αναπτυχθούν ως Πόλεις της Γνώσης δεν στηρίζονταν σε κάποια προϋπάρχουσα μεθοδολογία. Η προτεινόμενη μεθοδολογία είναι από τις πρώτες ερευνητικές προσπάθειες για την θεμελίωση μιας ενοποιημένης και ολοκληρωμένης προσέγγισης η οποία και μπορεί να εφαρμοστεί από οποιαδήποτε πόλη και λαμβάνει υπόψη της τα περισσότερα από τα ζητήματα που σχετίζονται με μια τέτοια ευρεία πρωτοβουλία.

Η μεθοδολογία συμβάλλει με τρόπο ουσιαστικό και πλήρη στην ικανοποίηση των δυο βασικών αναγκών που πρέπει να ικανοποιεί ένα επιτυχημένο μοντέλο για την ανάπτυξη μιας Πόλης της Γνώσης, όπως αυτές αναλύθηκαν στο 2^ο κεφάλαιο:

- **Ανάγκη ικανοποίησης των βασικών απαιτήσεων για μια Πόλη της Γνώσης**, όπως αυτή εκφράζεται από τις κάτωθι απαιτήσεις:
 - Απαίτηση 1: Μέσω των διαστάσεων και των παρεμβάσεων που ενσωματώνει, συνεισφέρει στην αντιμετώπιση των προκλήσεων των στρατηγικών βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης:
 - Δημοκρατικοποίηση των διαδικασιών διαχείρισης γνώσης και ευρεία συμμετοχή του πληθυσμού σε αυτές.
 - Άρση του "ψηφιακού χάσματος".

- Βελτίωση του επιχειρηματικού περιβάλλοντος.
- Βιώσιμη αστική ανάπτυξη.

Στην παράγραφο 5.3.1.5 επεξηγήθηκε αναλυτικά το πώς η μεθοδολογία συμβάλλει στην κάλυψη των ανωτέρω προκλήσεων.

- Απαίτηση 2: Ενίσχυση της έντασης γνώσης στην περιοχή (βλ. παράγραφο 5.3.1.5)
- Απαίτηση 3: Εξασφάλιση βιωσιμότητας του εγχειρήματος. Μια βασισμένη στην γνώση στρατηγική ανάπτυξης σε μια αστική περιοχή, οδηγεί σε σημαντικές αλλαγές στον τρόπο με τον οποίο αυτή λειτουργεί αλλά και στην νοοτροπία των κατοίκων της. Έτσι, η προσπάθεια ανάπτυξης μιας Πόλης της Γνώσης δεν πρέπει να αντιμετωπίζεται απλά ως ένα έργο με αρχή και τέλος, αλλά ως μια συνεχής διαδικασία. Η προτεινόμενη μεθοδολογία δημιουργεί το κατάλληλο πλαίσιο (πολιτικό, νομοθετικό) και τις δομές για την βιωσιμότητα της προσπάθειας.

Για παράδειγμα, η Επιτροπή για την Πόλη της Γνώσης είναι μια δομή που θα λειτουργεί διαρκώς και μετά το πέρας της μεθοδολογίας, και μέσω των απαιτούμενων παρεμβάσεων και έργων θα διασφαλίζει την θέση της πόλης ως επιτυχημένη Πόλη της Γνώσης. Στην μεθοδολογία δίνεται επίσης ιδιαίτερη προσοχή στην δημοσιότητα της έννοιας και στην εξοικείωση των πολιτών με αυτή. Επιπλέον, εισάγονται πολλές υπηρεσίες που προσθέτουν αξία στην καθημερινή τους ζωή, μέσω των έργων που υλοποιούνται και των διαδικασιών που ανασχεδιάζονται. Τέλος, η τοπική διοίκηση προωθεί τις απαιτούμενες νομοθετικές αλλαγές για μια σειρά από ζητήματα.

- Απαίτηση 4: Εξασφάλιση συμμετοχής των απλών πολιτών και των σημαντικών φορέων. Στην μεθοδολογία δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα στην ισότιμη και ενεργή συμμετοχή των πολιτών αλλά και των σημαντικών φορέων της πόλης, σε όλες τις φάσεις ανάπτυξης της πόλης ως Πόλη της Γνώσης.
- Απαίτηση 5: Ισορροπημένη εστίαση σε έργα και διαδικασίες. Στην μεθοδολογία δίνεται ιδιαίτερη σημασία για την αποφυγή υπερβολικής εστίασης μόνο στην υλοποίηση έργων ή μόνο στον ανασχεδιασμό διαδικασιών. Όπως έχει αναφερθεί, η ισορροπημένη εστίαση σε αυτούς τους παράγοντες διασφαλίζει την συμμετοχή ποικίλων φορέων της πόλης στην υλοποίηση της στρατηγικής και την συνέργια / συνεργασία μεταξύ τους.

- **Ανάγκη για ολοκληρωμένη υποστήριξη αποφάσεων.** Σημαντικό χαρακτηριστικό της προτεινόμενης μεθοδολογίας αποτελεί εισαγωγή “ευφυούς” τεχνικής για την υποστήριξη αποφάσεων, γεγονός το οποίο αποτελεί σημαντική τομή στον τρόπο αντιμετώπισης του προβλήματος. Μέσω της αποτύπωσης της γνώσης που προέρχεται από διεθνείς οργανισμούς, την βιβλιογραφία και την επισκόπηση άλλων περιπτώσεων Πόλεων της Γνώσης, η 1^η συνιστώσα της 2^{ης} φάσης καθορίζει τις παρεμβάσεις, ενώ η 3^η και η 4^η παρέχουν την δυνατότητα εκτίμησης της αναγκαιότητας για κάθε παρέμβαση και επιλογής του τρόπου παρέμβασης, βάση χρήσης κατάλληλων κατωφλίων στους χρησιμοποιούμενους δείκτες. Η 5^η συνιστώσα εισάγει την χρήση πολυκριτηριακής μεθόδου για την αξιολόγηση και κατάταξη των παρεμβάσεων που προκύπτουν από τις προηγούμενες συνιστώσες.

Η προτεινόμενη μεθοδολογία διακρίνεται επίσης από σημαντική ευελιξία και προσαρμοστικότητα. Συγκεκριμένα, στην 2^η φάση, κάθε μια από τις επιμέρους συνιστώσες μπορούν να αποτελέσουν ξεχωριστά εργαλεία υποστήριξης αποφάσεων:

- Η 1^η συνιστώσα αποτελεί μια διαδικασία καθορισμού των δυνατών παρεμβάσεων που μπορούν να ενσωματωθούν σε μια βασισμένη στην γνώση αναπτυξιακή στρατηγική.

- Η 2^η συνιστώσα μοντελοποίησης μέσω δεικτών παρέχει ένα μηχανισμό μέτρησης αναγκαιότητας για κάθε παρέμβαση.
- Η 3^η συνιστώσα συμβάλλει στη γρήγορη αποτύπωση της κατάστασης αναγκαιότητας για παρέμβαση, δίνοντας έτσι την δυνατότητα στην τοπική διοίκηση της πόλης να λάβει τα κατάλληλα μέτρα.
- Η 4^η συνιστώσα προχωρά ένα βήμα ακόμα υποστηρίζοντας την επιλογή του κατάλληλου τρόπου παρέμβασης με βάση την πρόσφατη εμπειρία.
- Τέλος, η 5^η συνιστώσα αποτελεί ένα πλαίσιο πολυκριτηριακής υποστήριξης αποφάσεων με ένα σύνολο κατάλληλων κριτηρίων για την ιεράρχηση δυνατών παρεμβάσεων, λαμβάνοντας υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά αυτών.

Στο επόμενο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα επιτυχημένα αποτελέσματα της πιλοτικής εφαρμογής της μεθοδολογίας σε Ελληνικό Δήμο.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

5.6

Baqir, M., and Kathawala, Y. (2004), "Ba for KCs: a futuristic technology model", *Journal of Knowledge Management*, vol. 8, no. 5, pp. 83-95

Coats, B. (2005), "What is the Knowledge Economy", *The Work Foundation*, working paper.

Dublin Chamber of Commerce (2004), *Dublin 2020: Our vision for the future of the city*.

Dvir, R. (2003), "Innovation engines for knowledge cities: historic and contemporary snap shots", available at: www.knowledgeboard.com

Dvir, R. and Pasher, E. (2004), "Innovation engines for knowledge cities: an innovation ecology perspective", *Journal of Knowledge Management*, vol. 8 no. 5, pp. 16-27.

Eberhagen, N. (2001), "On the Design of Support Systems for Knowledge-Sharing within a Social Learning and Sharing Context", *School of Management and Economics, Sweden*

Edvinsson, L. and Malone, M.S. (1997), *Intellectual Capital – Realizing Your Company's True Value By Finding Its Hidden Brainpower*, Harper Business

Engels, R. (2003) The Berlin Strategy: Develop our Strengths – Manage our Weaknesses. *Presentation to the Value of Cities International Conference*. Deputy Managing Director, IHK Berlin

Entovation Group Alliance (2004), *Actualizing the High Performance Knowledge City*, 4th International E100 Roundtable, Founding of the Knowledge Observatory, Barcelona.

Ergazakis, K., (2001), *Development of an Expert System for the Intelligent Selection of Scheduling Algorithms in Industrial Production*, Diploma Thesis, School of Electrical and Computer Engineer, National Technical University of Athens.

- Ergazakis, K., Metaxiotis, K. and Psarras, J. (2006a), "An emerging pattern of Successful Knowledge Cities' Main Features" in Carrillo, J. (Ed.), *Knowledge Cities: approaches, experiences and perspectives*, Butterworth-Heinemann/Elsevier, Oxford, pp. 3-15.
- Ergazakis, K., Metaxiotis, K. and Psarras, J. (2006b), "A Coherent Framework for Building Successful KCs in the Context of the Knowledge-Based Economy", *Knowledge Management Research & Practice*, vol. 4, no. 1, pp. 46-59.
- Ergazakis, K., Metaxiotis, K., Psarras, J. and Askounis, D. (2006c), "KnowCis: A Unified Methodological Approach for the Development of Knowledge Cities", *Journal of Knowledge Management*, vol. 10, no. 5, pp. 65-78.
- Ergazakis, K., Metaxiotis, K., Psarras, J. and Askounis, D. (2007a), "An Integrated Decision Support Model for a Knowledge City's Strategy Formulation", *Journal of Knowledge Management*, vol. 10, no. 5, pp. 65-86.
- Ergazakis, M., Ergazakis, K., Metaxiotis, K. and Askounis, D. (2007b), "An Intelligent Decision Support System for a Knowledge City's Strategy Formulation", presented at *8th European Conference on Knowledge Management*, 6-7 September 2007, Barcelona
- Ergazakis, M., Ergazakis, K., Metaxiotis, K., Bellos, E. and Leopoulos, V. (2007c), "An AI-based Decision Support System for Designing Knowledge-Based Development Strategies", *International Journal of Intelligent Systems Technologies and Applications*, in press.
- Ergazakis, K., Metaxiotis, K., Ergazakis, M. and Psarras, J. (2007d), "Knowledge Cities: The Future of Cities in the Knowledge Based Economy", *4th International Conference on Innovations in Information Technology, 18-20 November*, Dubai, published also by *IEEE Communication Society*.
- Eurocities (2005), *Charter on Rights of Citizens in the Knowledge Society*, available at: <http://ec.europa.eu/idabc/en/document/4541/330>
- European Commission (2002a), *Commission presents roadmap to increase investment in research*, Press Release of the Commission, Brussels (IP/02/1291)
- European Commission (2002b), *Still a long way from fulfilling the Lisbon Objective: Europe is not investing enough in knowledge*, Press release of the Commission, Brussels (IP/02/1639)
- European Commission (2003a), *Choosing to grow: knowledge, innovation and jobs in a cohesive society*, Report to the Spring European Council, 21 March 2003 on the Lisbon strategy of economic, social and environmental renewal, Communication from the Commission, Commission document COM (2003) YYY final.
- European Commission (2003b), *Third European Report on Science & Technology Indicators: Towards a knowledge-based society*, DG for Research, Brussels.
- Figueira, J. and Roy, B. (2002), "Determining the weights of criteria in the ELECTRE type methods, with a revised Simos' procedure", *European Journal of Operational Research*, vol. 139, no. 2, pp. 317-326.
- Florida, R. (2002), *The Rise of the Creative Class*, Basic Books

- Hokkanen and Salminen (1994), "Choice of solid waste management system by using ELECTRE III method", in Paruccini, M. (ed.), *Applying MCDA for decision to environmental management*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Holland.
- Institute for Prospective Technological Studies (2004), "ICTs and Social Capital in the Knowledge Society", *Report on a Joint DG JRC/DG Employment Workshop*, Sevilla.
- Karnezis, K., Ergazakis, K., Metaxiotis, K., Askounis, D. and Psarras, J. (2002), "Knowledge Management Case Toolkit for the Support of ERP Modelling and Optimal Adaptation Procedure", *4th International Conference on Practical Aspects of Knowledge Management*, 2002, Austria
- Li, S., Davies, J., Edwards, J., Kinman, R. and Duan, Y. (2002), "Integrating group Delphi, fuzzy logic and expert systems for marketing strategy development: The hybridization and its effectiveness", *Marketing Intelligence and Planning*, vol. 20, no. 5, pp. 273-284.
- Li, S. (2005), "A Web-enabled hybrid approach to strategic marketing planning: Group Delphi + a Web-based expert system", *Expert Systems with Applications*, vol. 29, no. 2, pp. 393-400.
- López, J.C.L. and Sánchez, L.D. (2005), "A new decision support system for rank a finite set of multicriteria alternatives", *Revista Investigación Operacional*, vol. 26, no. 3.
- Martínez, S.D. (2006), "A Comparative Framework for Knowledge Cities" in Carrillo, J. (Ed.), *Knowledge Cities: approaches, experiences and perspectives*, Butterworth-Heinemann/Elsevier, Oxford, pp. 17-30.
- Maystre, L.Y., Pictet, J. and Simos, J. (1994), *Méthodes multicritères ELECTRE*, Lausanne. Press Polytechniques et Universitaires Romandes.
- Metaxiotis, K., Ergazakis, K. and Psarras, J. (2001), "Production Scheduling with Dynamic Selection of Scheduling Algorithms: An Intelligent Approach", *16th International Conference on Production Research (ICPR-16)*, Prague, July 2001.
- Metaxiotis, K., Psarras J. and Ergazakis, K. (2003), "Production scheduling in ERP systems: An AI-based approach to face the gap", *Business Process Management Journal*, vol 9, no 2, pp. 221-247.
- Montréal Knowledge City Advisory Committee (2003), *Montréal, Knowledge City*, report prepared by the Montréal, Knowledge City Advisory Committee, available at: http://www.montrealinternational.com/docs/MtlSavoir_En.pdf
- Mousseau, V. (1993), "Problèmes liés à l'évaluation de l'importance relative des critères en aide multicritère à la décision: Réflexions théoriques, expérimentations et implémentations informatiques", *PhD thesis*, Université Paris-Dauphine.
- Ploeger, R. (2001), "Innovation and New Entrepreneurship: A Cross National Survey of Policies in 13 European Cities", *Technical Report*, Amsterdam study centre for the Metropolitan Environment, available at: <http://www.ez.amsterdam.nl/eurocities/>
- Roger, M., Bruen, M. and Maystre, L.Y (2000), *ELECTRE and Decision Support*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.

Roy, B., Present M. and Silihol, D. (1986), "A programming method for determining which Paris metro stations should be renovated", *European Journal of Operation Research*, vol. 24, pp. 318-334.

Roy, B. (1991), "The outranking approach and the foundations of ELECTRE methods", *Theory and Decision*, vol. 31, pp. 49-73.

SGS Economics and the Eureka Project (2002), *Towards a Knowledge City Strategy*, Technical Report prepared for Melbourne City Council

Smith, K. (2002), "What is the "Knowledge Economy"? Knowledge Intensity and Distributed Knowledge Bases", *The United Nations University*, Discussion Paper Series

UNDP (2001), *Human Development Report 2001: Making New Technologies Work for Human Development*, New-York.

Viale, J. (2004) TeleCities – a framework for the Knowledge Based Society: a way forward?. *Presentation at Global Forum*, Malmo

World Bank (2002), *A Preliminary Strategy to Develop a Knowledge Economy in European Union Accession Countries*, report by World Bank.

6. Η Πιλοτική Εφαρμογή της Προτεινόμενης Μεθοδολογίας

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

6.1

Όπως αναλύθηκε στο 3^ο κεφάλαιο της διατριβής, πολλές πόλεις σε όλο τον κόσμο έχουν αναλάβει σημαντικές πρωτοβουλίες ώστε να διαμορφώσουν και να εφαρμόσουν βασισμένες στην γνώση στρατηγικές, μέσω της υλοποίησης μια σειράς δράσεων και έργων. Εντούτοις, όπως εξηγήσαμε, οι προσεγγίσεις τους δεν στηριζόταν σε συγκεκριμένη μεθοδολογία και επιπλέον, δεν ικανοποιούσαν ορισμένες βασικές ανάγκες, όπως αυτές αναλύθηκαν στο 2^ο κεφάλαιο.

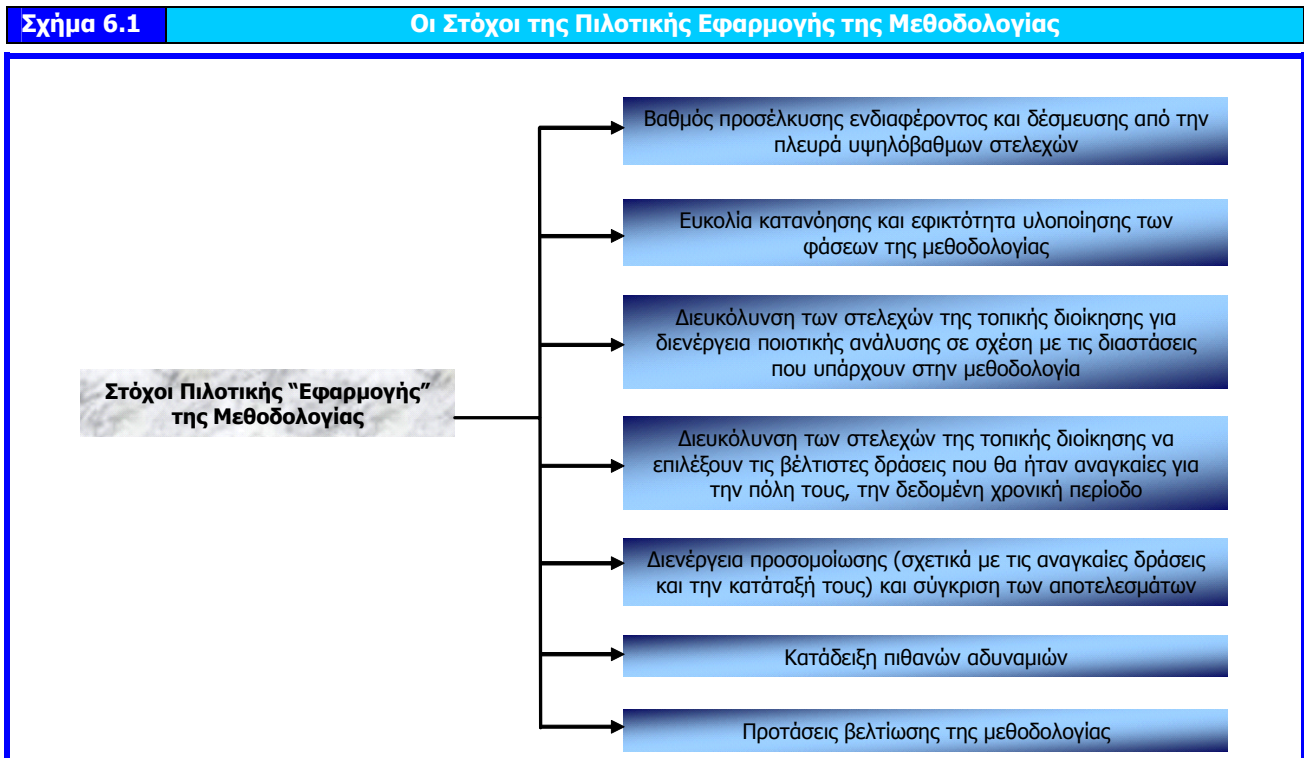
Ακριβώς για αυτό τον λόγο, αρκετοί ερευνητές επικεντρώνουν τις προσπάθειές τους προς την κατεύθυνση της θεμελίωσης των βασικών αρχών των Πόλεων της Γνώσης και του καθορισμού ενοποιημένων μεθοδολογιών υποστήριξης αποφάσεων για διαμόρφωση των σχετικών στρατηγικών. Αυτός ήταν και ο κύριος στόχος της προτεινόμενης μεθοδολογίας η οποία και παρουσιάστηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο.

Είναι προφανές ότι η εφαρμογή της μεθοδολογίας σε μια πόλη, έστω και για τις τρεις πρώτες φάσεις (χωρίς την υλοποίηση δηλαδή των απαιτούμενων έργων και τον ανασχεδιασμό των διαδικασιών), απαιτεί μεταξύ άλλων τους κάτωθι **βασικούς παράγοντες**:

- Ισχυρή πολιτική θέληση.
- Σημαντικούς οικονομικούς πόρους.
- Σημαντικό χρόνο εργασίας από πλήθος ατόμων.
- Μεγάλο χρονικό διάστημα.
- Ισχυρή δέσμευση της τοπικής διοίκησης της πόλης και εκπροσώπων τοπικών φορέων.

- Διενέργεια πολλών μελετών, δημοσκοπήσεων και μετρήσεων.
- Διενέργεια μιας σειράς διαβουλεύσεων, συζητήσεων και επαφών μεταξύ σημαντικών φορέων της πόλης, με την πολιτεία, κλπ.
- Νομοθετικές ρυθμίσεις, σε ορισμένες περιπτώσεις.

Εν ολίγοις, στην ουσία πρόκειται για συνολική **αλλαγή στρατηγικής** μιας ολόκληρης **πόλης**, κάτι που βέβαια είναι θέμα καταρχήν πολιτικής θέλησης, όπως έχει τονιστεί αρκετές φορές στα προηγούμενα κεφάλαια. Συνεπώς, είναι προφανές ότι στα πλαίσια της διατριβής, η κανονική εφαρμογή της μεθοδολογίας ήταν αδύνατο να πραγματοποιηθεί για όλους τους παραπάνω λόγους.



Οπότε ο στόχος που τέθηκε, ήταν η εφαρμογή της μεθοδολογίας με πιλοτικό τρόπο σε κάποια Ελληνικής πόλης ώστε:

- Να αποδειχθεί αν μπορεί να κεντρίσει το ενδιαφέρον και την δέσμευση των υψηλόβαθμων στελεχών της τοπικής διοίκησης.
- Να αποδειχθεί αν οι φάσεις της μεθοδολογίας και τα απαιτούμενα βήματα είναι εύκολα κατανοητά και εφικτά ως προς την πραγματοποίησή τους.
- Να επιτρέψει στα στελέχη της τοπικής διοίκησης να διεξάγουν μια ποιοτική ανάλυση της παρούσας κατάστασης της πόλης σε σχέση με τις διαστάσεις που υπάρχουν στην μεθοδολογία.
- Να επιτρέψει στα στελέχη της τοπικής διοίκησης, με βάση τις παρεμβάσεις και την διαδικασία επιλογής τους όπως αυτές ενσωματώνονται στην μεθοδολογία και σε συνδυασμό με την εμπειρία τους, να επιλέξουν και να κατατάξουν τις βέλτιστες παρεμβάσεις που θα ήταν αναγκαίες για την πόλη τους την δεδομένη χρονική περίοδο καθώς και να σκιαγραφήσουν συγκεκριμένα έργα που θα συνεισέφεραν στην επίτευξή τους.
- Να γίνει μια προσομοίωση (με βάση επαρκείς μετρήσεις ή εκτιμήσεις σε ορισμένες περιπτώσεις) και να συγκριθούν αν τα αποτελέσματα που προκύπτουν από την μεθοδολογία (σχετικά με τις αναγκαίες

παρεμβάσεις και την κατάταξή τους) είναι συγκρίσιμα με τα αποτελέσματα που θα προέκυπταν αν οι αποφάσεις λαμβάνονταν από έμπειρα στελέχη της τοπικής διοίκησης.

- Να καταδειχθούν ενδεχόμενες αδυναμίες της μεθοδολογίας.
- Να γίνουν προτάσεις για βελτιώσεις και τροποποίησης αυτής.

Τα παραπάνω απεικονίζονται στο σχήμα 6.1. Σε αυτό το κεφάλαιο, παρουσιάζουμε τα αποτελέσματα της πιλοτικής εφαρμογής της μεθοδολογίας σε Ελληνικό Δήμο (Ergazakis et al., 2006).

Η Διαδικασία Επιλογής του Δήμου Αμαρουσίου

Σε αρχικό στάδιο έγιναν μια σειρά από επαφές με εκπροσώπους Δήμων του νομού Αττικής με στόχο να διερευνηθεί η δυνατότητα συνεργασίας για την παρουσίαση και πιλοτική “εφαρμογή” της μεθοδολογίας (Ergazakis et al., 2006). Για το λόγο αυτό έγινε μια αρχική αξιολόγηση των δυνατοτήτων κάθε Δήμου, με βάση τα κριτήρια που αναφέρονται στο προηγούμενο κεφάλαιο:

1. Σύμπλευση της προτεινόμενης πρωτοβουλίας και της στρατηγικής που αυτή συνεπάγεται με τους στρατηγικούς στόχους του Δήμου την δεδομένη χρονική περίοδο.
2. Επίπεδο ανάπτυξης και χαρακτηριστικά του Δήμου.
3. Δυνατότητα του Δήμου να συμμετάσχει και να ανταποκριθεί επιτυχώς στις απαιτήσεις μιας τέτοιας προσπάθειας.
4. Βαθμός εξοικείωσης των στελεχών του Δήμου με τις έννοιες της διαχείρισης γνώσης, της βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης και των Πόλεων της Γνώσης.

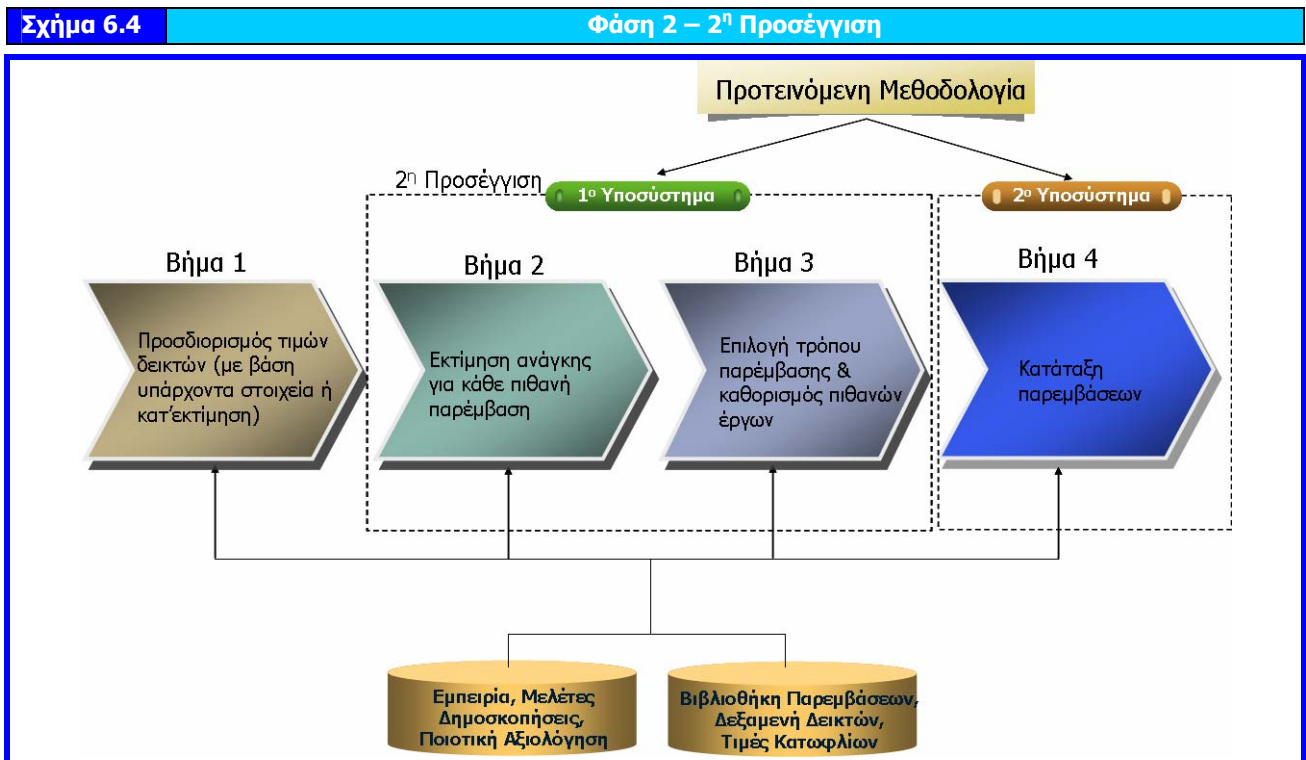
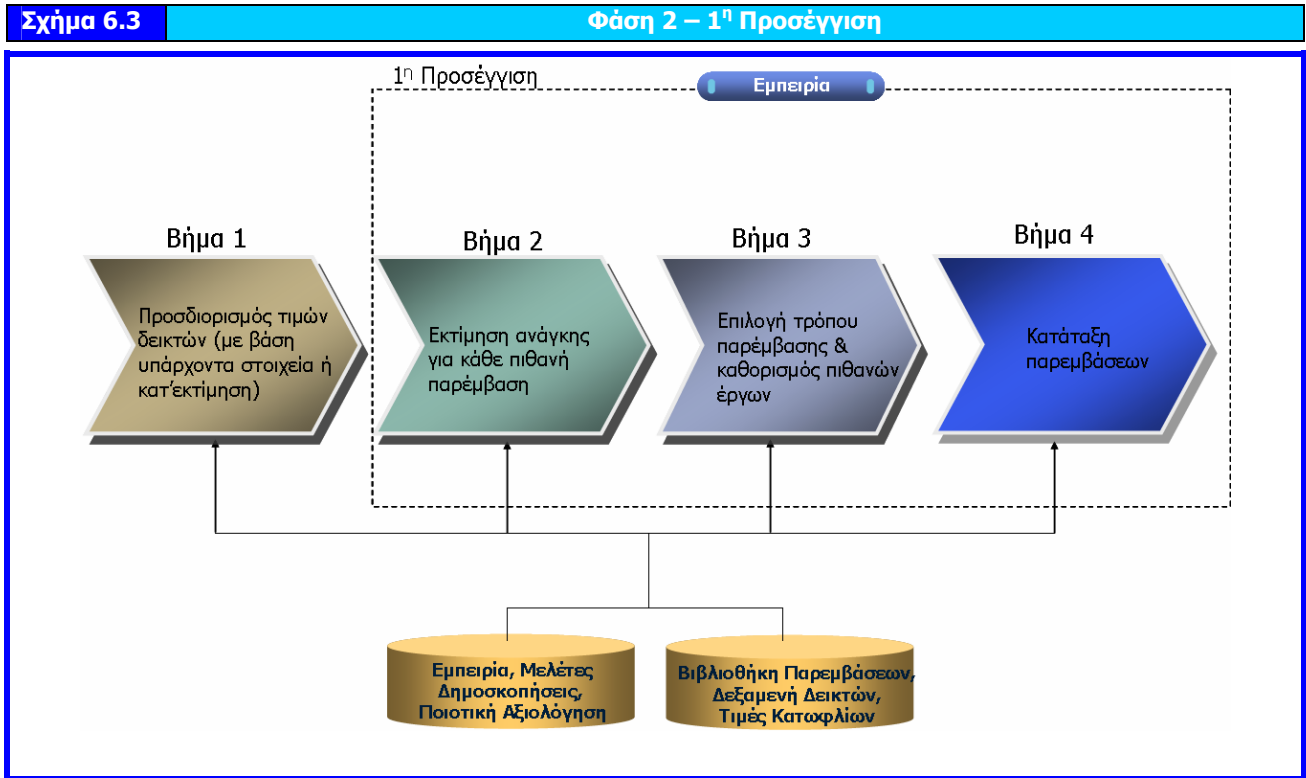
Από την αξιολόγηση προέκυψε πως ελάχιστοι Δήμοι ήταν αυτοί που πληρούσαν επαρκώς δυο ή περισσότερα κριτήρια. Με αυτό το σκεπτικό έγινε η επιλογή του Δήμου Αμαρουσίου, που ανταποκρίνεται επαρκώς στα τρία πρώτα κριτήρια αλλά συνδυάζει και μια σειρά από άλλα χαρακτηριστικά που τον καθιστούν πολύ ευνοϊκή περίπτωση για την πιλοτική εφαρμογή της μεθοδολογίας. Η πρωτοβουλία ξεκίνησε με μια περίοδο εξοικείωσης των στελεχών του Δήμου με την έννοια της Πόλης της Γνώσης καθώς επίσης και με τα πλεονεκτήματα και τα οφέλη που η πραγματοποίηση μιας σχετικής στρατηγικής μπορεί να προσφέρει.

Η Διαδικασία Εφαρμογής

Η διαδικασία της πιλοτικής εφαρμογής της μεθοδολογίας συνοψίζεται στο σχήμα 6.2



Πρέπει να σημειωθεί ότι όπως φαίνεται και στο σχήμα 6.2, ειδικά για την 2^η φάση της μεθοδολογίας η λογική που ακολουθήθηκε ήταν ότι αρχικά έγινε επιλογή και κατάταξη των παρεμβάσεων με βάση την εμπειρία της ομάδας εργασίας που συμμετείχε στην πιλοτική εφαρμογή (σχήμα 6.3) και στη συνέχεια με βάση την προτεινόμενη μεθοδολογία (σχήμα 6.4). Και στις δυο περιπτώσεις τα δεδομένα που ελήφθησαν υπόψη (π.χ. για τις τιμές των δεικτών) προέρχονταν είτε από υπάρχουσες μελέτες, δημοσκοπήσεις και μετρήσεις είτε κατ' εκτίμηση, με βάση την εμπειρία της ομάδας εργασίας.



ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΜΑΡΟΥΣΙΟΥ

6.2

Το Μαρούσι είναι από τους σημαντικότερους -σε οικονομικούς όρους- δήμους της Ελλάδας και μια από τις πιο δραστήριες ελληνικές πόλεις στην Ευρώπη. Βρίσκεται στα βόρεια προάστια του νομού Αττικής, περίπου 11km από το κέντρο της Αθήνας, στις υπώρειες της Πεντέλης. Στον Δήμο κατοικούν περισσότεροι από 80.000 κάτοικοι και η έκτασή του είναι 16,2 τετραγωνικά χιλιόμετρα. Η πόλη του Αμαρουσίου συγκαταλέγεται ανάμεσα στους δεκαπέντε (15) μεγαλύτερους Δήμους της χώρας. Η σωστή λειτουργία των υπηρεσιών του Δήμου, ανταποκρινόμενη στις σύγχρονες συνθήκες ζωής μιας πόλης, την καθιστά πολύ ελκυστική περιοχή, και αυτό αποδεικνύεται από την αύξηση του πληθυσμού του αλλά και των σημαντικών επιχειρήσεων που συνεχώς εγκαθίστανται στα όριά του.

Πρέπει να σημειωθεί ότι η περιοχή διαθέτει και μεγάλη ιστορική παράδοση. Στην αρχαιότητα ονομαζόταν Άθμονον και ήταν ένας από τους 12 Δήμους της Αττικής που είχε ιδρύσει ο βασιλιάς Κέκροπας για να προστατεύσει την Αθήνα από τους επιδρομείς. Το Άθμονον είχε την τιμή να φιλοξενεί τον ένα από τους τέσσερις περιφερειακούς Ολυμπιακούς Αγώνες που διεξάγονταν στην αρχαία Ελλάδα.

Μερικά από τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα και χαρακτηριστικά της πόλης είναι:

- ✦ Στην έκταση του Αμαρουσίου βρίσκεται το Ολυμπιακό Αθλητικό Κέντρο Αθηνών (Ο.Α.Κ.Α.) στο οποίο διεξήχθησαν οι πιο σημαντικές δραστηριότητες των Ολυμπιακών Αγώνων 2004, όπως η τελετή έναρξης και λήξης αλλά και μια σειρά από σημαντικά αγωνίσματα. Οι Ολυμπιακοί Αγώνες, εκτός από την τεράστια σημασία που είχαν για όλη την χώρα, αποτέλεσαν και ένα ιδιαίτερα σημαντικό γεγονός αλλά και πρόκληση για την περιοχή. Πολλές από τις υποδομές της υπέστησαν βελτιώσεις και τροποποιήσεις: οδικοί άξονες, μέσα μαζικής μεταφοράς, αθλητικές εγκαταστάσεις, τηλεπικοινωνιακές υποδομές κλπ. Έγιναν επίσης πολλές επιμέρους παρεμβάσεις και βελτιώσεις (π.χ. αναπλάσεις πλατειών).
- ✦ Μια άλλη σημαντική απόρροια των Ολυμπιακών Αγώνων για την περιοχή και τους κατοίκους της είναι ότι όπως πολλοί Έλληνες, οι κάτοικοι συνεργάστηκαν μεταξύ τους ή συνεισέφεραν ο καθένας με τον τρόπο του και με πνεύμα αλληλεγγύης, για την επίτευξη ενός κοινού στόχου, δηλαδή την επιτυχή διεξαγωγή των Αγώνων. Σύμφωνα με τη παγκόσμια κοινή γνώμη, όπως αυτή εκφράστηκε από πολλά μέσα ενημέρωσης διεθνώς, αυτός ο στόχος επιτεύχθηκε με ιδιαίτερη επιτυχία. Κατ' αυτό τον τρόπο, εντυπώθηκε στην συνείδηση όλων των Ελλήνων αλλά και των κατοίκων της περιοχής πως η σύμπραξη και η συνέργια για ένα κοινό σκοπό, μπορεί να οδηγήσει σε θαυμαστά αποτελέσματα.
- ✦ Επιπλέον, λόγω των Ολυμπιακών Αγώνων η συγκεκριμένη περιοχή αλλά και η Ελλάδα γενικότερα απέκτησε δημοσιότητα και φήμη στο εξωτερικό, κάτι που δημιούργησε νέους ορίζοντες για συνεργασίες με άλλες πόλεις, σε διάφορους τομείς.
- ✦ Το Μαρούσι αποτελεί κέντρο οικονομικής ανάπτυξης. Στην έκτασή του φιλοξενεί τα γραφεία και τις κεντρικές εγκαταστάσεις πολλών καινοτομικών επιχειρήσεων και εταιρειών υψηλής τεχνολογίας. Στην πόλη του Αμαρουσίου έχουν την έδρα τους πάνω από 1800 ελληνικές και ξένες επιχειρήσεις μεσαίου και μεγάλου μεγέθους. Σε αυτές εργάζονται περίπου 33.000 άτομα και οι πωλήσεις τους ανέρχονται σε πολλά εκατομμύρια ευρώ, καθιστώντας έτσι την πόλη ως ένα από τα μεγαλύτερα επιχειρηματικά κέντρα της χώρας. Ορισμένοι κλάδοι δραστηριοποίησης των επιχειρήσεων αυτών είναι:
 - Υπηρεσίες: ασφάλειες, τράπεζες, διαφημιστικές, λοιπές υπηρεσίες.

- Τηλεπικοινωνίες: σταθερή, κινητή τηλεφωνία, ευρυζωνικές και μη διαδικτυακές υπηρεσίες, κλπ.
- Κατασκευές.
- Επίσης η πόλη είναι ένα από τα μεγαλύτερα εμπορικά κέντρα στην Ελλάδα, με πλήθος από εμπορικά καταστήματα και εμπορικά κέντρα τα οποία και αποτελούν πόλο έλξης για πολλούς κατοίκους του λεκανοπεδίου της Αττικής και όχι μόνο.
- Τα βασικά ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα που καθιστούν τον δήμο ελκυστικό για ιδιωτικές επενδύσεις και για εγκατάσταση επιχειρήσεων στην περιφέρειά του είναι τα ακόλουθα:
 - Έχει βελτιωθεί σε σημαντικό βαθμό η δημοτική γραφειοκρατία, κάτι που διευκολύνει τις επιχειρήσεις στην διαδικασία έναρξης των εργασιών τους.
 - Λειτουργεί οργανωμένη δημοτική συγκοινωνία που καλύπτει όλη την περιοχή του Δήμου και σε συνδυασμό με τα κύρια μέσα μαζικής μεταφοράς (μετρό, προαστιακός, ηλεκτρικός σιδηρόδρομος, λεωφορεία) καθίσταται ευκολότερη η πρόσβαση.
 - Έχει δοθεί μεγάλη έμφαση στην καθαριότητα και τον φωτισμό.
 - Υπάρχουν δίκτυα φυσικού αερίου στο μεγαλύτερο μέρος της έκτασης του Δήμου.
- Ο Δήμος παρέχει σε όλους τους δημότες μια σειρά από καινοτομικές δυνατότητες (σε σχέση με άλλους Δήμους στον Ελληνικό χώρο) δια-βίου εκπαίδευσης. Έτσι προσφέρεται η δυνατότητα σε όλους να βελτιώσουν το επίπεδο δεξιοτήτων τους και γνώσεών τους ώστε να παραμείνουν ανταγωνιστικοί στο σύγχρονο απαιτητικό περιβάλλον. Η Σχολή Προηγμένης Τεχνολογίας & Νέων Μέσων, η Σχολή Πληροφορικής και η Σχολή Διοίκησης Επιχειρήσεων είναι παραδείγματα ιδρυμάτων που παρέχουν τέτοιες εκπαιδευτικές υπηρεσίες. Επιπλέον, οι υπεύθυνοι του Δήμου επιδιώκουν συνεχώς διεθνείς συνεργασίες με στόχο την συμμετοχή στην υλοποίηση ερευνητικών και καινοτομικών έργων.
- Η τοπική κυβέρνηση είναι πολύ ενεργή σε διάφορους τομείς. Προσπαθεί να εφαρμόζει νέες και σύγχρονες μεθόδους οργάνωσης και να βελτιώνει συνεχώς την υποδομή του Δήμου ώστε να προσφέρει υψηλότερη ποιότητα ζωής στους κατοίκους και να προσελκύει καινοτομικές επιχειρήσεις.
- Ο Δήμος έχει εγκαταστήσει, τεκμηριώσει, εφαρμόσει και διατηρεί ενεργό ένα Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας του οποίου την αποτελεσματικότητα αναβαθμίζει συνεχώς σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9001:2000. Ο Δήμος καθορίζει όλες τις διεργασίες και δραστηριότητες που απαιτούνται από αυτό το Σύστημα, τη μεταξύ τους διαδοχή και αλληλεπίδραση, καθώς και τα κριτήρια και μεθόδους που απαιτούνται για να εξασφαλιστεί η αποτελεσματικότητα των διεργασιών αυτών.
- Τέλος, ο Δήμος οργανώνει και φιλοξενεί πλήθος πολιτιστικών, αθλητικών, ψυχαγωγικών δραστηριοτήτων και εκδηλώσεων.

Η ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ

6.3

Σύμφωνα με τον Lambouy (Lambooy, 2006), παρόλο που όλες οι αστικές περιοχές εμπεριέχουν "δραστηριότητες που βασίζονται στην γνώση", δεν μπορούν να χαρακτηριστούν όλες ως Πόλεις της Γνώσης. Όπως ήδη αναφέρθηκε, μια πόλη πρέπει να έχει εκ των προτέρων μια σειρά από χαρακτηριστικά και το

απαραίτητο επίπεδο ανάπτυξης, στα οποία θα στηριχτούν η στρατηγική για την Πόλη της Γνώσης και οι συνεπαγόμενες παρεμβάσεις.

Πολλές τοπικές κυβερνήσεις πόλεων επιχειρούν μέσω της υλοποίησης διαφόρων έργων να χαρακτηριστούν ως Πόλεις της Γνώσης, συχνά όμως χωρίς να διαθέτουν το απαραίτητο επίπεδο ανάπτυξης ή χωρίς να κατανοούν ποια στρατηγική πρέπει να υιοθετήσουν. Έτσι, δεν είναι λίγα τα παραδείγματα πόλεων που επένδυσαν σημαντικά ποσά και χρησιμοποίησαν πολλούς διαθέσιμους πόρους για να ανταποκριθούν στις προκλήσεις της σύγχρονης εποχής, χωρίς όμως επιτυχία.

Στην περίπτωση μας, ενυπάρχουν τα δυο αυτά σημαντικά χαρακτηριστικά, δηλαδή η πόλη διαθέτει ένα αρκετά υψηλό επίπεδο ανάπτυξης (σε σχέση με άλλες Ελληνικές πόλεις) και από την άλλη υπάρχει μια προϋπάρχουσα και καλά δομημένη Μεθοδολογία.

Αρχικά αποφασίστηκε πως μια περίοδος εξοικείωσης με την έννοια και τη μεθοδολογία KnowCis, ήταν αναγκαία. Ως εκ τούτου, την ακόλουθη περίοδο πραγματοποιήθηκαν μια σειρά ενεργειών και δράσεων πληροφόρησης και εκπαίδευσης: παρουσιάσεις, συνεντεύξεις, συναντήσεις και άτυπες συζητήσεις. Τα θέματα αφορούσαν:

- Βασικές αρχές και έννοιες της Διαχείρισης Γνώσης, της σημασίας της καθώς και των πλεονεκτημάτων της, όχι μόνο για τις επιχειρήσεις και τους οργανισμούς, αλλά και για τις αστικές περιοχές.
- Βασικά ζητήματα που σχετίζονται με τις στρατηγικές βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης και των πλεονεκτημάτων τους για τις αστικές περιοχές. Αναγκαιότητες που καλούνται να εκπληρώσουν οι σύγχρονες στρατηγικές βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης.
- Έννοια της Πόλης της Γνώσης και γιατί αποτελεί το πιο κατάλληλο μοντέλο στρατηγικής για ανάπτυξη που βασίζεται στην γνώση. Με ποιο τρόπο ικανοποιεί τις προαναφερθείσες αναγκαιότητες.
- Χαρακτηριστικά και πλεονεκτήματα των Πόλεων της Γνώσης.
- Παρουσίαση πρωτοβουλιών άλλων πόλεων που έθεσαν ως στρατηγικό στόχο να αναπτυχθούν ως Πόλεις της Γνώσης (case studies).
- Παρουσίαση συσχετιζόμενων μεθοδολογιών υποστήριξης αποφάσεων (έμπειρα συστήματα, πλαίσια δεικτών, πολυκριτηριακά συστήματα αποφάσεων)
- Το σχετικό πλαίσιο ανάλυσης και την Μεθοδολογία KnowCis.

Το κύριο αποτέλεσμα αυτής της περιόδου "εκπαίδευσης και κατάρτισης" ήταν ότι οι εκπρόσωποι του Δήμου εξέφρασαν το πραγματικό τους ενδιαφέρον για την έννοια και τα εν δυνάμει πλεονεκτήματά της καθώς και την πολιτική τους θέληση και δέσμευση να υποστηρίξουν την πιλοτική "εφαρμογή" της. Οι κοινοί στόχοι που τέθηκαν ήταν αυτοί που αναφέρονται και στην εισαγωγή του παρόντος κεφαλαίου, δηλαδή:

- Να διερευνηθεί ο βαθμός στον οποίο η μεθοδολογία μπορεί να κεντρίσει το ενδιαφέρον των στελεχών του Δήμου και κατά πόσο είναι κατανοητή και εύληπτη.
- Να διεξαχθεί μια ποιοτική αξιολόγηση (διάγνωση) της παρούσας κατάστασης του Δήμου σε σχέση με τις διαστάσεις που υπάρχουν στην μεθοδολογία.
- Με βάση τα αποτελέσματα αυτής της αξιολόγησης, να γίνει επιλογή και κατάταξη των παρεμβάσεων εκείνων που πιστεύουν ότι είναι απαραίτητες για τον Δήμο τους, με βάση δυο προσεγγίσεις: βάσει της εμπειρίας των στελεχών του Δήμου και βάσει της προτεινόμενης μεθοδολογίας.
- Να σκιαγραφηθούν μια σειρά από πιθανά έργα που θα μπορούσαν να συνεισφέρουν στην επίτευξη των ανωτέρω παρεμβάσεων.

- Να διεξαχθεί προσομοίωση με βάση τα αναπτυχθέντα πληροφοριακά συστήματα ώστε να συγκριθούν τα αποτελέσματα που προκύπτουν.
- Να γίνουν προτάσεις βελτίωσης της μεθοδολογίας.

Στην συνέχεια περιγράφονται αναλυτικά τα αποτελέσματα που προέκυψαν.

6.3.1 Φάση 1: Διάγνωση της Παρούσας Κατάστασης

Στην ποιοτική διάγνωση της παρούσας κατάστασης συμμετείχαν **στελέχη του Δήμου** καθώς και εκπρόσωποι **πολιτών, μικρών και μεγάλων επιχειρήσεων, δημόσιων οργανισμών και πολιτιστικών οργανώσεων**. Η βάση για την διάγνωση της παρούσας κατάστασης του Δήμου ως Πόλη της Γνώσης, ήταν οι διαστάσεις που υπάρχουν στην μεθοδολογία. Πολλοί από τους δείκτες επίσης αποτέλεσαν εφελτήριο για μια σειρά συζητήσεων.

Στην συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της διάγνωσης, για κάθε διάσταση. Η λογική που ακολουθείται είναι η παράθεση των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων του Δήμου σχετικά με την δυνατότητά του να ανταποκριθεί επαρκώς στην κάλυψη των απαιτήσεων που ορίζουν οι διαστάσεις αυτές.

■ Διάσταση 1: Βασικές διαδικασίες διαχείρισης γνώσης που λαμβάνουν χώρα στον Δήμο

Μειονεκτήματα

Ελλιπής διαχείριση γνώσης στην διοίκηση του Δήμου

Η τοπική διοίκηση του Δήμου δεν εφαρμόζει διαδικασίες και πρακτικές διαχείρισης γνώσης, τουλάχιστον ως αποτέλεσμα μιας ηθελημένης πρακτικής και εδραιωμένης στρατηγικής. Οι διαδικασίες διαχείρισης γνώσης που λαμβάνουν χώρα (όπως για παράδειγμα η διάχυση ή η καταγραφή της γνώσης) αφορούν μόνο τη ρητή γνώση (explicit knowledge) και συμβαίνουν με έναν “αυθόρμητο” τρόπο, δηλ. όταν και αν απαιτείται και όχι ως απόρροια μιας επίσημης εσωτερικής διαδικασίας.

Η έλλειψη αυτή έχει ως άμεσο αποτέλεσμα, σε αρκετές περιπτώσεις, η καθημερινή λειτουργία της τοπικής διοίκησης να παρακωλύεται από το γεγονός ότι οι υπάλληλοι χάνουν χρόνο για εύρεση πληροφοριών και γνώσης για θέματα που έχουν αντιμετωπιστεί ξανά στο παρελθόν ή για θέματα που κάποιοι συνάδελφοί τους γνωρίζουν, χωρίς οι ίδιοι να το ξέρουν.

Τέλος, ένα ζήτημα που επισημάνθηκε από πολλούς συμμετέχοντες, είναι η έλλειψη ενός σύγχρονου μηχανισμού συστηματικής καταγραφής και διαχείρισης της γνώσης που αφορά στα προβλήματα που επισημαίνουν στον Δήμο οι πολίτες καθώς και στην πρόοδο επίλυσης αυτών.

Μικρό ποσοστό επιχειρήσεων που εφαρμόζουν διαδικασίες διαχείρισης γνώσης

Όπως προέκυψε, μόνο ορισμένες από τις μεγάλες επιχειρήσεις που έχουν την έδρα τους στον Δήμο χρησιμοποιούν σύγχρονες τεχνικές, εργαλεία και μεθοδολογίες διαχείρισης γνώσης. Επιπλέον, για την πλειονότητα των μεσαίων και κυρίως μικρών επιχειρήσεων, η επένδυση χρημάτων στην διαχείριση γνώσης θεωρείται ως μη απαραίτητη για αυτές πολυτέλεια, που ταιριάζει μόνο σε μεγαλύτερες επιχειρήσεις.

Αυξημένες ανάγκες για πρόσβαση σε ερευνητικά αποτελέσματα και γνώση από την πλευρά των επιχειρήσεων

Ένα χρήσιμο συμπέρασμα που προέκυψε είναι πως οι εκπρόσωποι αρκετών επιχειρήσεων εξέφρασαν την άποψη ότι η ύπαρξη δομών που θα μεσολαβούσαν ανάμεσα στα πανεπιστήμια και σε αυτές, θα ήταν πολύ χρήσιμες. Οι δομές αυτές θα ήταν επιφορτισμένες με το καθήκον να διευκολύνουν την διάδοση και διάχυση των ερευνητικών αποτελεσμάτων και μελετών Ελληνικών και ξένων πανεπιστημίων ή ερευνητικών ιδρυμάτων προς τις επιχειρήσεις και από την άλλη πλευρά να μεσολαβούν ώστε όταν μια επιχείρηση έχει συγκεκριμένες

ανάγκες για ερευνητικά αποτελέσματα ή διεξαγωγή επιστημονικών μελετών να έχει την άμεση δυνατότητα συνεργασίας με το κατάλληλο εργαστήριο, τμήμα πανεπιστημίου ή κάποιο ερευνητικό ινστιτούτο.

Αν λάβουμε υπόψη ότι μερικές από τις πιο καινοτόμες και τεχνολογικά προηγμένες επιχειρήσεις στην Ελλάδα είναι εγκατεστημένες στον Δήμο Αμαρουσίου, γίνεται ευκολότερα κατανοητό ότι όντως αυτό είναι μια πραγματική αναγκαιότητα.

Έλλειψη σύγχρονης και ενημερωμένης βιβλιοθήκης

Στον Δήμο λειτουργεί μια δημοτική βιβλιοθήκη η οποία διαθέτει μια σχετικά περιορισμένη συλλογή βιβλίων. Επιπλέον, δεν υπάρχει κάποια ιστοσελίδα για αυτήν την βιβλιοθήκη, προκειμένου να προσφέρονται πληροφορίες για τη συλλογή της καθώς και σύγχρονες υπηρεσίες όπως δυνατότητα απευθείας ζήτησης κάποιων βιβλίων (on-line book request), πληροφορίες για επερχόμενους τίτλους βιβλίων, αναλυτική αναζήτηση τίτλων κλπ.

Έλλειψη δημοτικού διαδικτυακού φόρουμ συζητήσεων

Η ιστοσελίδα του Δήμου δεν περιέχει κάποιο φόρουμ συζητήσεων μέσω του οποίου οι πολίτες έχουν την δυνατότητα να ανταλλάσσουν τις απόψεις και τις γνώμες τους για τα προβλήματά τους σχετικά με την καθημερινή ζωή στην πόλη τους. Κάτι τέτοιο θα βοηθούσε ιδιαίτερα ώστε η γνώση σχετικά με ζητήματα που αφορούν τον Δήμο να διαχέεται και να ρέει γρηγορότερα προς τους πολίτες.

Πλεονεκτήματα

Κέντρο Πληροφόρησης Νέων του Δήμου Αμαρουσίου

Το Κέντρο Πληροφόρησης Νέων του Δήμου Αμαρουσίου ανήκει σε ένα δίκτυο δομών που λειτουργούν με ευθύνη της τοπικής αυτοδιοίκησης και έχουν ως κύριο στόχο να φέρουν τους νέους σε επαφή με τις τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών, αλλά και την παροχή έγκυρης και έγκαιρης γνώσης σε τομείς ενδιαφέροντος για τους νέους (εκπαίδευση, Ευρωπαϊκά προγράμματα, επαγγελματική κατάρτιση, ελεύθερος χρόνος κ.λ.π.). Συνοψίζοντας τις παρεχόμενες υπηρεσίες που παρέχονται από το Κέντρο Πληροφόρησης Νέων Αμαρουσίου αναφέρουμε τις παρακάτω:

- Λίστα με όλα τα Κέντρα Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΚΕΚ) στην Ελλάδα.
- Σεμινάρια κατάρτισης που ανακοινώνονται από τον ΟΑΕΔ ή τα ΚΕΚ.
- Χρήσιμες ιστοσελίδες στο Internet για εύρεση εργασίας.
- Ένθετα εφημερίδων με λίστες θέσεων εργασίας.
- Πληροφορίες για εκπαιδευτικά ιδρύματα σε Ελλάδα και εξωτερικό.
- Οδηγός κρατικών και ιδιωτικών φορέων υποτροφιών.
- Δωρεάν πρόσβαση στο Internet, στον χώρο του κέντρου.
- Πληροφόρηση για προγράμματα ανταλλαγών
- Πληροφόρηση για πρωτοβουλίες νέων σε τοπικό επίπεδο

Παροχή πληροφόρησης μέσω της δημοτικής ιστοσελίδας

Η ιστοσελίδα του Δήμου παρέχει αρκετές πληροφορίες σχετικά με τις πρωτοβουλίες του Δήμου, τις διαθέσιμες υπηρεσίες προς τους πολίτες, τα έργα στα οποία συμμετέχει, τις πολιτιστικές εκδηλώσεις, τη μελλοντική

στρατηγική κλπ. Εντούτοις, ο βαθμός επισκεψιμότητας και χρήσης από την πλευρά των πολιτών δεν είναι ιδιαίτερα υψηλός.

Γραφείο Δημότη

Ο Δήμος Αμαρουσίου έχει ιδρύσει εδώ και επτά χρόνια μια δομή με την ονομασία “Γραφείο Δημότη” με στόχο την γρήγορη και υπεύθυνη ενημέρωση των πολιτών σχετικά με τις υπηρεσίες που προσφέρονται από τον Δήμο, την συγκέντρωση αναφορών από τους πολίτες σχετικά με καθημερινά προβλήματα και την παροχή ενημέρωσης για μια σειρά από άλλα ζητήματα. Εντούτοις, όπως επισημάνθηκε από αρκετούς συμμετέχοντες, η συγκεκριμένη δομή δεν εκμεταλλεύεται πλήρως τις δυνατότητες που προσφέρουν οι σύγχρονες τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών ούτε ως προς την κατεύθυνση της χρήσης αυτών για την βελτίωση της λειτουργίας της ούτε ως προς την κατεύθυνση της αναβάθμισης των υπηρεσιών που παρέχει (π.χ. υποβολή αναφορών για προβλήματα με ηλεκτρονικό τρόπο).

Συμπέρασμα

Όπως προκύπτει, δεν υπάρχει ειδική μέριμνα για την διαχείριση γνώσης όσο αφορά στην ίδια την λειτουργία της τοπικής διοίκησης. Όσο αφορά στην διάχυση γνώσης και πληροφόρησης προς τους πολίτες, μιλώντας πάντα για γνώση και πληροφόρηση που μια Δημοτική αρχή μπορεί (και πρέπει) να προσφέρει (π.χ για πρωτοβουλίες του Δήμου, παρεχόμενες υπηρεσίες και διευκολύνσεις, τρέχοντα προβλήματα και κατάσταση επίλυσης αυτών κλπ) ο Δήμος την παρέχει σε ικανοποιητικό βαθμό, αλλά είναι αμφίβολο το κατά πόσο τελικά οι πολίτες ενδιαφέρονται ώστε να επωφεληθούν από αυτή τη διαθέσιμη γνώση. Βασικό συμπέρασμα είναι επίσης και η αναγκαιότητα ύπαρξης μιας δομής που θα δρα ως “μεσίτης γνώσης” (knowledge broker) ανάμεσα στην πανεπιστημιακή και επιχειρηματική κοινότητα.

■ Διάσταση 2: Υποδομές ΤΠΕ και βαθμός εξοικείωσης των πολιτών με αυτές

Μειονεκτήματα

Υψηλό κόστος ευρυζωνικών συνδέσεων

Αυτό αποτελεί φυσικά πρόβλημα για ολόκληρη τη χώρα. Σύμφωνα με μια σειρά μελετών και συγκριτικών στοιχείων, η Ελλάδα βρίσκεται μεταξύ των ακριβότερων χωρών στην Ευρώπη όσο αφορά το κόστος ευρυζωνικής σύνδεσης (broadband connection) με το Internet, αν και τον τελευταίο χρόνο η κατάσταση σε αυτόν τον τομέα έχει βελτιωθεί.

Έλλειψη ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος

Η τοπική διοίκηση του Δήμου διαθέτει σύγχρονο εξοπλισμό πληροφορικής και επικοινωνιών. Χρησιμοποιεί διάφορες εφαρμογές λογισμικού για την εξυπηρέτηση των επιχειρησιακών αναγκών της. Πάραυτα, κάθε τμήμα διαθέτει τις δικές του αυτόνομες εφαρμογές, στοιχείο που δυσχεραίνει την απρόσκοπτη ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των τμημάτων, βάσει κοινών προτύπων. Επιπλέον, το επίπεδο εξοικείωσης του προσωπικού του Δήμου με την χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών κρίνεται ως χαμηλό.

Πλεονεκτήματα

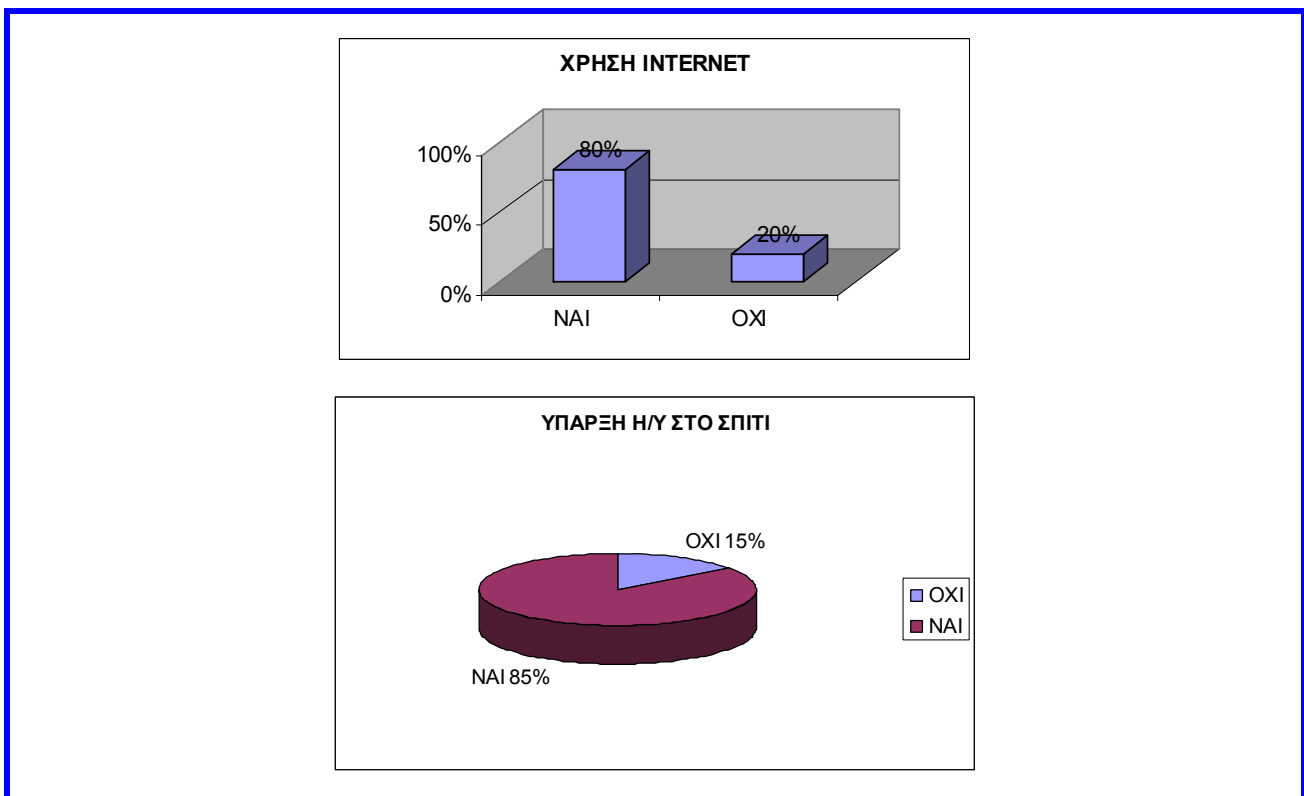
Υψηλό ποσοστό κατοχής Η/Υ και χρήσης Internet

Ο Δήμος Αμαρουσίου διενέργησε δημοσκόπηση, σχετικά με την ύπαρξη και χρήση Η/Υ στα νοικοκυριά του Δήμου και με το ποσοστό των δημοτών που χρησιμοποιούν το Internet. Το δείγμα είχε τα εξής χαρακτηριστικά:

- Κατηγορία 14-18 ετών
- Κατηγορία 19-25 ετών
- Κατηγορία 26-35 ετών
- Κατηγορία 36-50 ετών, ελεύθεροι επαγγελματίες, εκπαίδευση λυκείου
- Κατηγορία 36-50, ελεύθεροι επαγγελματίες, εκπαίδευση ΤΕΙ-ΙΕΚ
- Κατηγορία 36-50, ελεύθεροι επαγγελματίες, εκπαίδευση ΑΕΙ

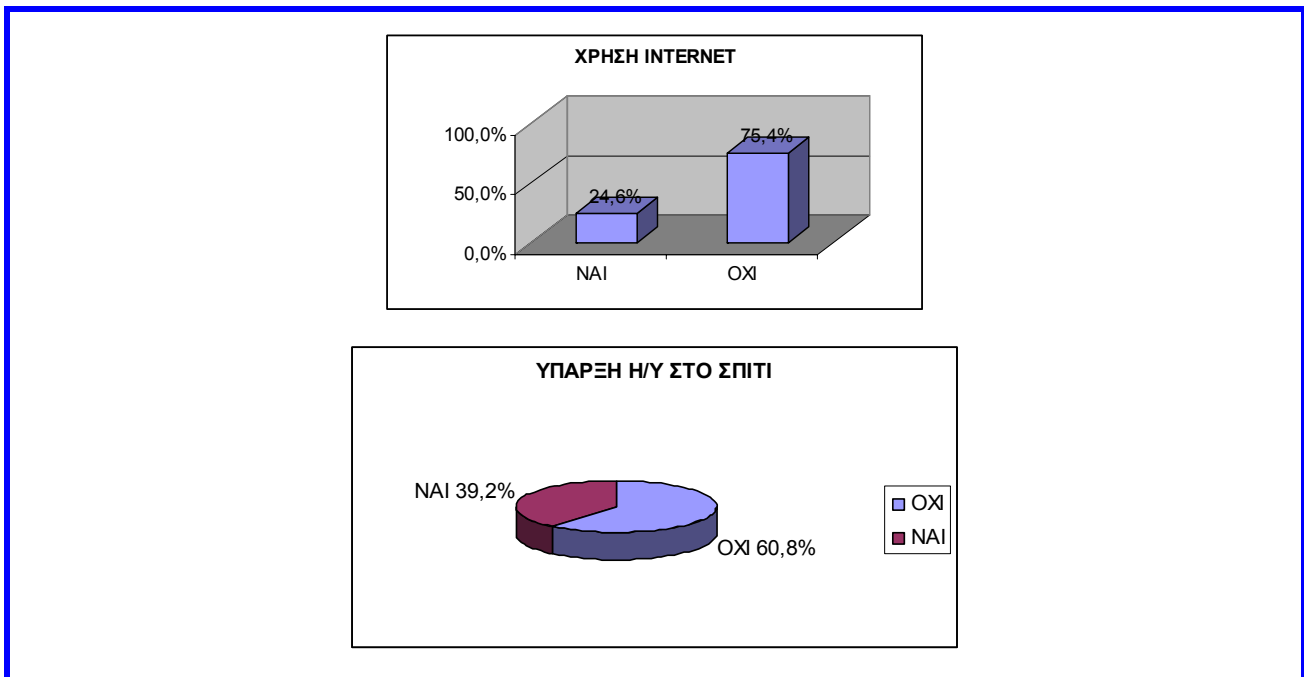
Τα αποτελέσματα που προέκυψαν για το συνολικό δείγμα (σύνολο 517 νοικοκυριά), απεικονίζονται στο διάγραμμα του σχήματος 6.5. Τα ποσοστά αυτά είναι αρκετά υψηλότερα από τα αντίστοιχα ποσοστά για όλη την Ελλάδα, τα οποία και παρουσιάζονται στο σχήμα 6.6. Το συνολικό δείγμα σε αυτή την έρευνα ήταν 2741 νοικοκυριά. Επιπλέον, όλα τα δημόσια σχολεία του Δήμου είναι εξοπλισμένα με Η/Υ προς χρήση από τους μαθητές, και τα περισσότερα διαθέτουν και σύνδεση στο Internet. Είναι επομένως σαφές ότι μπορούμε να κάνουμε λόγο για αρκετά καλό επίπεδο εξοικείωσης των πολιτών που κατοικούν στον Δήμο, με τις νέες τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών.

Σχήμα 6.5 **Αποτέλεσμα Δημοσκόπησης στον Δήμο Αμαρουσίου (Πηγή: Δ.Ε.Τ.Δ.Α.)**



Σχήμα 6.6

Αποτέλεσμα Εθνικής Δημοσκόπησης για τις Νέες τεχνολογίες και την Κοινωνία της Πληροφορίας (Πηγή: Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας)



Καλή υποδομή ευρυζωνικών συνδέσεων

Σε σύγκριση με άλλες περιοχές της Αττικής, το Μαρούσι διαθέτει αρκετά καλή τηλεπικοινωνιακή υποδομή, κυρίως όσο αφορά την ύπαρξη και διαθεσιμότητα ευρυζωνικών συνδέσεων. Σημαντικό ρόλο για αυτό το γεγονός παίζει το ότι στο Μαρούσι έχει την έδρα του ο Οργανισμός Τηλεπικοινωνιών Ελλάδας καθώς και ιδιωτικές εταιρείες τηλεπικοινωνιών, που είναι υπεύθυνες για την συνεχή ανάπτυξη του τηλεπικοινωνιακού δικτύου.

Ασύρματη πρόσβαση Wi-Fi και WiMAX

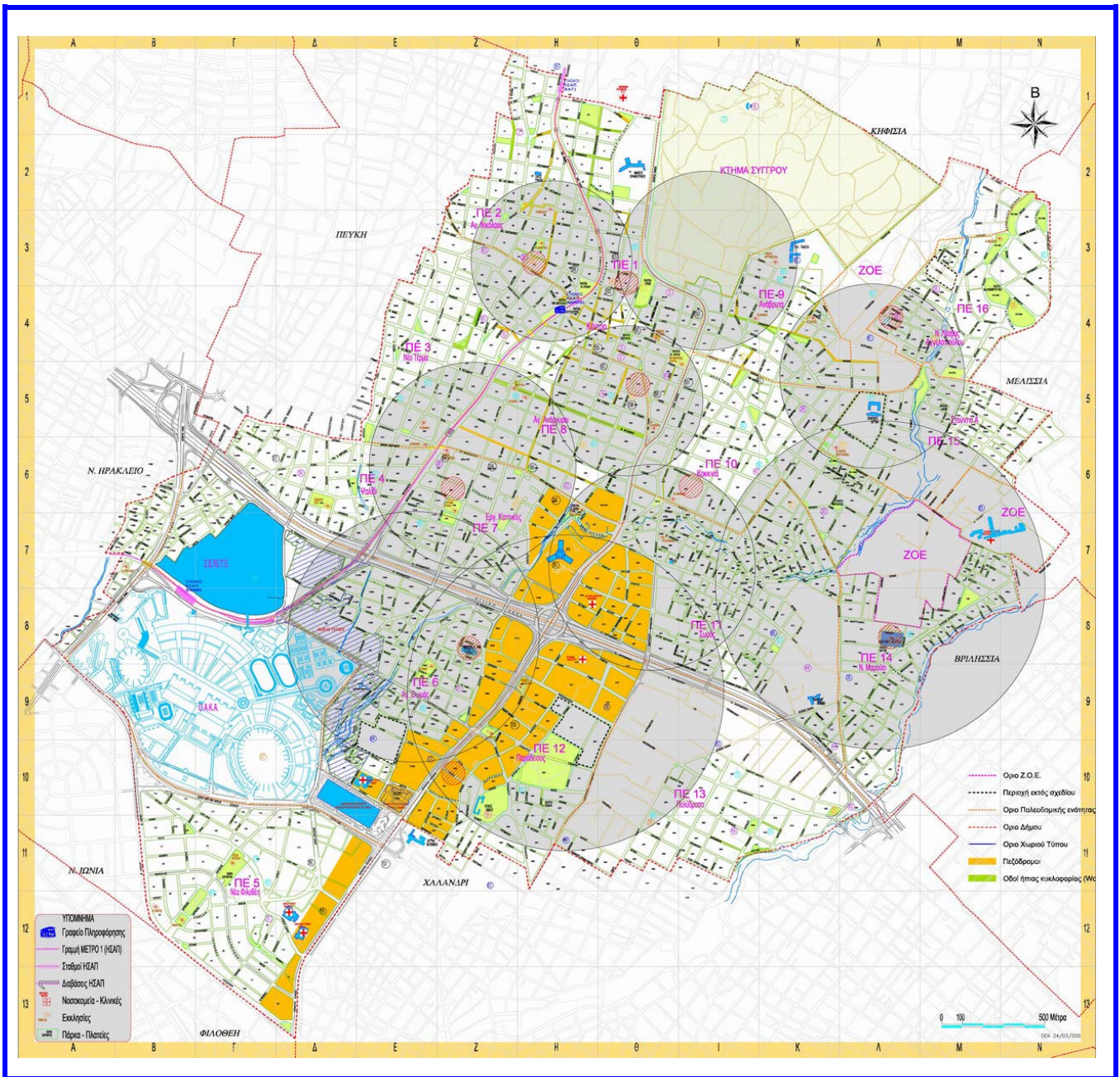
Αυτή την χρονική περίοδο, ο Δήμος βρίσκεται σε διαδικασία εγκατάστασης κεραιών ασύρματης πρόσβασης (Wi-Fi hot spots) σε διάφορα σημεία της επικράτειάς του. Όταν η διαδικασία αυτή ολοκληρωθεί, σχεδόν το μεγαλύτερο τμήμα του Δήμου θα καλύπτεται από αυτές τις κεραιές. Στον χάρτη του σχήματος 6.7, απεικονίζεται η κάλυψη που θα επιτευχθεί. Σχετικά με την τιμολογιακή πολιτική που θα ακολουθηθεί, πρέπει να σημειωθεί ότι στόχος του Δήμου είναι να παρέχει δωρεάν πρόσβαση στο Internet μέσω αυτού του δικτύου σε φοιτητές, σε άτομα με ειδικές ανάγκες και στους υπόλοιπους πολίτες, με πολύ χαμηλή συνδρομή.

Είναι πολύ σημαντικό να αναφερθεί πως γνωστή εταιρεία τηλεπικοινωνιών έχει λάβει από τον Φεβρουάριο του 2006 αδειοδότηση από την Εθνική Επιτροπή Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων (Ε.Ε.Τ.Τ.) για δοκιμές της τεχνολογίας WiMAX στον Δήμο Αμαρουσίου, μέσω εγκατάστασης δοκιμαστικών σταθμών. Η τεχνολογία αυτή ασύρματης δικτύωσης λειτουργεί με παρεμφερή τρόπο με το Wi-Fi αλλά εξασφαλίζει πολύ μεγαλύτερη εμβέλεια (>35km).

Έργο VisionAIR

Ο Δήμος Αμαρουσίου ενεπλάκη μαζί με άλλες τρεις πόλεις (Μπάρι, Βρέμη και Κένισβιγκ) καθώς και με μια σειρά από Πανεπιστήμια, εταιρείες συμβούλων, εταιρείες κατασκευαστές δικτυακού εξοπλισμού και εταιρείες ανάπτυξης εφαρμογών λογισμικού στο έργο "Full Service Audio Visual Infrastructure for Metropolitan Access Networks" (VisionAIR).

Σχήμα 6.7 Κάλυψη του Δήμου Αμαρουσίου από το Δίκτυο Κεραιών Wi-Fi (Πηγή: Δ. Αμαρουσίου)



Το έργο είχε σαν στόχο την ανάπτυξη μιας ανοικτής πλατφόρμας (open source) για τη μετάδοση φωνής, εικόνας και δεδομένων (triple-play), η οποία θα επέτρεπε σε Δήμους να παρέχουν πλήθος υπηρεσιών στους δημότες τους, με την χρήση ευρυζωνικών δικτύων. Στο πλαίσιο του έργου, ο Δήμος κατασκεύασε και χρησιμοποίησε δίκτυο οπτικών ινών και τεχνολογίες DSL για να καλύψει μια πιλοτική περιοχή. Στην εφαρμογή συμμετείχαν τρία σχολεία, 50 νοικοκυριά σε τρεις πολυκατοικίες, το Δημαρχείο και τα η Σχολή Προηγμένης Τεχνολογίας & Νέων Μέσων. Οι διαθέσιμες υπηρεσίες περιελάμβαναν: γρήγορη πρόσβαση στο Internet, τηλεφωνία μέσω Internet (VoIP), video on demand (VoD) για μη εμπορικό περιεχόμενο, τηλε-βοήθεια για ηλικιωμένα άτομα και άτομα με ειδικές ανάγκες μέσω επικοινωνίας με το Κέντρο Εξυπηρέτησης Πολιτών, με τη χρήση IP video-τηλεφώνων.

Με τη συμμετοχή του στο έργο, ο Δήμος είχε την ευκαιρία να εξοικειωθεί με τα θέματα που αφορούν στην παροχή ευρυζωνικών υπηρεσιών (π.χ. ανάπτυξη υποδομής, δικτυακός εξοπλισμός, εξοπλισμός χρηστών), να συνεργαστεί με εταιρείες που δραστηριοποιούνται σε αυτό το αντικείμενο, να επωφεληθεί από την

τεχνογνωσία τους, να έρθει σε επαφή με τους χρήστες και να κατανοήσει καλύτερα τις ανάγκες τους και να διερευνήσει πιθανά επιχειρηματικά μοντέλα (business models) για την παροχή των υπηρεσιών.

Συμπέρασμα

Για τα ελληνικά δεδομένα, ο Δήμος διαθέτει μια αρκετά καλή τηλεπικοινωνιακή υποδομή και το ποσοστό των δημοτών που χρησιμοποιούν Η/Υ και Internet βρίσκεται αρκετά πάνω από τον μέσο όρο της χώρας. Η τοπική διοίκηση εμφανίζεται αρκετά δραστήρια τόσο ως προς την κατεύθυνση διεύρυνσης του ασύρματου δικτύου σε όλη την διοικητική της περιφέρεια όσο και ως προς την συμμετοχή της σε έργα με σχετικό αντικείμενο. Εντούτοις, παραμένει το πρόβλημα της ακριβής πρόσβασης στο Internet αλλά και το ότι η ίδια η τοπική διοίκηση δεν διαθέτει ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα, γεγονός που δεν της επιτρέπει την βέλτιστη χρησιμοποίηση των πόρων της.

■ **Διάσταση 3: Δικαιώματα των πολιτών στην κοινωνία της γνώσης**

Η συγκεκριμένη διάσταση συνδέεται με την εξασφάλιση των δικαιωμάτων πρόσβασης, πληροφόρησης, εκπαίδευσης και συμμετοχής όλων των πολιτών αλλά και την διασφάλιση της ισότιμης συμμετοχής και ανάμιξης τους στην διαδικασία ανάπτυξης της Πόλης της Γνώσης και στις δράσεις ή στα έργα που απορρέουν από αυτή. Πρέπει να σημειωθεί πως το Ελληνικό Σύνταγμα και η Ελληνική Νομοθεσία προστατεύουν και διασφαλίζουν πλήρως τα ανωτέρω δικαιώματα. Στόχος της αξιολόγησης αυτής ήταν να εξεταστούν επιμέρους ζητήματα που σχετίζονται με αυτά.

Μειονεκτήματα

Μειωμένη δυνατότητα πρόσβασης σε ευρυζωνικές υπηρεσίες

Όπως ήδη διαπιστώθηκε κατά την αξιολόγηση του προηγούμενου κριτηρίου, το κόστος για την πρόσβαση των πολιτών με ευρυζωνική σύνδεση στο Internet είναι υψηλό. Έτσι, μειώνεται η δυνατότητα πρόσβασης και χρήσης αντίστοιχου επιπέδου ευρυζωνικών υπηρεσιών που είτε είναι διαθέσιμες είτε πρόκειται να τεθούν προς διάθεσή τους στο άμεσο μέλλον. Επιπροσθέτως, οι πολίτες με χαμηλότερα εισοδήματα αντιμετωπίζουν και το πρόβλημα αγοράς ηλεκτρονικού υπολογιστή. Πολλοί από τους συμμετέχοντες, και ιδιαίτερα οι εκπρόσωποι των πολιτών επεσήμαναν την έλλειψη δημοσίων χώρων, όπου θα παρέχεται η δυνατότητα σε αυτούς τους πολίτες να χρησιμοποιούν ηλεκτρονικούς υπολογιστές και να συνδέονται στο Internet.

Μη ικανοποιητική συμμετοχή στα κοινά

Σε γενικές γραμμές, η συμμετοχή των πολιτών στις δημόσιες υποθέσεις του Δήμου τους κρίθηκε από τους συμμετέχοντες ως μη ικανοποιητική. Παρά το γεγονός ότι η τοπική διοίκηση επιδιώκει να ενθαρρύνει και να υποστηρίζει κάτι τέτοιο σε πολλές από τις εκφάνσεις της δημόσιας ζωής, οι πολίτες δεν παρακινούνται εύκολα να συμμετέχουν. Το συμπέρασμα αυτό συμπλέει πλήρως και με το συμπέρασμα από την εκτίμηση της 9^{ης} διάστασης, ότι δηλαδή οι περισσότεροι θα αντιμετωπίσουν την προσπάθεια με αδιαφορία, καθότι φαίνεται ως μια έννοια δυσνόητη και χωρίς σημασία για την καθημερινή ζωή.

Πλεονεκτήματα

Σχολή Πληροφορικής

Στο Μαρούσι λειτουργεί Δημοτική Σχολή Πληροφορικής η οποία διενεργεί εκπαιδευτικά σεμινάρια στην χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών και Internet, τρίμηνης διάρκειας και με χαμηλό κόστος. Η Σχολή παρέχει επίσης

πιστοποίηση της γνώσης της χρήσης υπολογιστών (European Computer Driving License – E.C.D.L.), μέσω σχετικών εξετάσεων.

Επαρκής πληροφόρηση μέσω της υπάρχουσας δημοτικής ιστοσελίδα

Το γεγονός πως στην υπάρχουσα ιστοσελίδα του Δήμου υπάρχουν αρκετές πληροφορίες οι οποίες παρουσιάζονται με δομημένο τρόπο, είναι σημαντικό. Οι πληροφορίες αυτές αφορούν στο σύνολο των δραστηριοτήτων του Δήμου.

Υπηρεσία ηλεκτρονικής ψηφοφορίας (e-voting)

Πρόκειται για πιλοτικό έργο που είχε σαν στόχο τον σχεδιασμό, την υλοποίηση και πιστοποίηση ενός συστήματος ηλεκτρονικής ψηφοφορίας μέσω Internet. Ο Δήμος και η Δημοτική Επιχείρηση Τεχνολογίας Δήμου Αμαρουσίου (Δ.Ε.Τ.Δ.Α.) αξιοποίησαν την παραπάνω υποδομή όχι για την διεξαγωγή ψηφοφορίας αλλά για την διεξαγωγή πέντε δημοσκοπήσεων, με τους περιορισμούς ωστόσο που ισχύουν και σε μια ψηφοφορία: διασφάλιση της μυστικότητας της ψήφου, διασφάλιση της εγκυρότητας του αποτελέσματος δυνατότητα μίας ψήφου ανά πολίτη και δυνατότητα ελέγχου της διαδικασίας και του αποτελέσματος. Επιπλέον, το σύστημα διασφαλίζει την ευκολία ψηφοφορίας, καθώς αυτή είναι δυνατή από οποιοδήποτε υπολογιστή με σύνδεση στο Internet και δεν απαιτεί εξειδικευμένες γνώσεις.

Απώτερος στόχος της συμμετοχής του Δήμου στο έργο αυτό ήταν η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών για την προώθηση συμμετοχικών διαδικασιών, καθώς με αυτό τον τρόπο όλο και περισσότεροι πολίτες έχουν την δυνατότητα να εκφράσουν την άποψή τους γρήγορα και εύκολα σε θέματα που επηρεάζουν την καθημερινότητά τους και να λάβουν μέρος στην διαδικασία λήψης αποφάσεων.

Έργο "OntoGov"

Ο Δήμος συμμετέχει στην υλοποίηση του έργου "OntoGov". Βασικός στόχος του έργου είναι να αναπτύξει, να ελέγξει και να πιστοποιήσει μια πλατφόρμα η οποία θα διευκολύνει τη σύνθεση, αλλαγή και εξέλιξη υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Στο έργο συμμετέχουν επίσης και δημόσιοι φορείς από την Ισπανία και την Ελβετία, στους οποίους και θα εφαρμοστεί πιλοτικά η πλατφόρμα καθώς και ιδιωτικές εταιρείες. Επιμέρους στόχοι του έργου είναι:

- Η διαχείριση του κύκλου ζωής μιας ηλεκτρονικής υπηρεσίας (μέσω οντολογιών), σε διακριτές φάσεις (προσδιορισμός, σχεδιασμός, διαμόρφωση και επαναπροσδιορισμός).
- Ανάπτυξη και πιλοτική εφαρμογή της σχετικής πλατφόρμας.
- Παροχή υποστήριξης προς τους δημόσιους φορείς.
- Παροχή υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης στους τελικούς χρήστες (π.χ. πολίτες, επιχειρήσεις).

Η υπηρεσία η οποία έχει επιλεγεί από το Δήμο ως πιλοτική εφαρμογή αφορά στην ένταξη περιοχών στο σχέδιο πόλης. Πιο συγκεκριμένα, ο ενδιαφερόμενος θα έχει, μέσω της εφαρμογής και με τη χρήση ατομικού κωδικού πρόσβασης, την ευκαιρία να ενημερωθεί μέσω του Internet για τις οφειλές του προς τον Δήμο, λόγω της ένταξης της ιδιοκτησίας του στο σχέδιο πόλης.

Συμπέρασμα

Η λειτουργία Σχολής Πληροφορικής, η ύπαρξη της αρκετά πλήρους ιστοσελίδας αλλά και η συμμετοχή του Δήμου στα δυο πιλοτικά έργα που αναφέρθηκαν είναι πολύ σημαντικά διότι του επιτρέπουν να δημιουργήσει τις κατάλληλες υποδομές για την παροχή σύγχρονων υπηρεσιών προς τους πολίτες, με στόχο την ενίσχυση της συμμετοχής τους στα κοινά αλλά και την εξασφάλιση των δικαιωμάτων τους στην κοινωνία της γνώσης.

Εντούτοις, παραμένει το πρόβλημα του υψηλού κόστους ευρυζωνικής πρόσβασης και η μειωμένη συμμετοχή των πολιτών στις δημόσιες υποθέσεις.

■ Διάσταση 4: Έρευνα, καινοτομία και επιχειρηματικότητα

Μειονεκτήματα

Μη επαρκής προώθηση της επιχειρηματικότητας

Εκτός από την Θυρίδα Νεανικής Επιχειρηματικότητας (βλ. πλεονεκτήματα για την συγκεκριμένη διάσταση) που απευθύνεται σε νέους επιχειρηματίες, δεν υπάρχει κάποια άλλη συγκεκριμένη πολιτική ή δομή για την υποστήριξη και την ανάπτυξη της επιχειρηματικότητας και των νέων επιχειρηματικών ιδεών.

Έλλειψη κινήτρων προς καινοτομικές εταιρείες για εγκατάσταση στο Δήμο

Πολλοί από τους συμμετέχοντες επισήμαναν το γεγονός πως θα ήταν ιδιαίτερα καρποφόρο αν ο Δήμος είχε την δυνατότητα να προσφέρει μια δέσμη από κίνητρα σε καινοτομικές εταιρείες της Ελλάδας και του εξωτερικού, ώστε αυτές να εγκατασταθούν στην περιφέρειά του. Επιπλέον, παρόμοια κίνητρα θα μπορούσαν να προσφέρονται στις ήδη υπάρχουσες εταιρείες που παράγουν καινοτομικά προϊόντα ή υπηρεσίες.

Ανεπαρκής χρήση των ΤΠΕ από τις μικρές-μεσαίες επιχειρήσεις

Όπως διαπιστώθηκε, πολλές από τις μικρές-μεσαίες επιχειρήσεις του Δήμου δεν επωφελούνται στον βαθμό που θα ήταν δυνατό από τις διαθέσιμες τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών. Ως εκ τούτου, καθίσταται ολοένα και πιο δύσκολο για αυτές να παραμείνουν ανταγωνιστικές.

Πλεονεκτήματα

Θυρίδα Νεανικής Επιχειρηματικότητας

Η δημιουργία της Θυρίδας εντάσσεται στα πλαίσια της προσπάθειας της τοπικής διοίκησης για την καλλιέργεια του επιχειρηματικού πνεύματος, την υποστήριξη της επιχειρηματικότητας και κατ' επέκταση την καταπολέμηση της ανεργίας και την τόνωση της τοπικής οικονομίας. Βασικός στόχος της Θυρίδας είναι η ανάπτυξη ενός μοντέλου παρέμβασης στην απασχόληση των νέων που να παράγει ενεργητικές πολιτικές υποστήριξης και προώθησης της επιχειρηματικότητας μέσα από την καλλιέργεια επιχειρηματικού πνεύματος και την δημιουργία νέων βιώσιμων μικρομεσαίων επιχειρήσεων και ποιοτικών θέσεων εργασίας. Η θυρίδα απευθύνεται στο σύνολο των εν δυνάμει επιχειρηματιών που βρίσκονται στο ξεκίνημα μιας επιχειρηματικής ιδέας καθώς και σε επιχειρηματίες νεοσύστατων επιχειρήσεων που βρίσκονται στο αρχικό στάδιο. Συγκεκριμένα η Θυρίδα απευθύνεται σε τρεις ομάδες:

- ✦ Νέες και νέους ανεξαρτήτως μορφωτικού επιπέδου οι οποίοι στα πλαίσια της αυτο-απασχόλησης τους ενδιαφέρονται και επιθυμούν να προχωρήσουν στην έναρξη επιχειρηματικής δραστηριότητας.
- ✦ Νέες και νέους επιχειρηματίες οι οποίοι ήδη λειτουργούν την δική τους επιχείρηση και αντιμετωπίζουν προβλήματα που εμπίπτουν στο πεδίο λειτουργίας της Θυρίδας.
- ✦ Σπουδαστές ΤΕΕ και φοιτητές ΑΕΙ-ΤΕΙ οι οποίοι εκδηλώνουν ενδιαφέρον προς την αυτο-απασχόληση και επιθυμούν να αναπτύξουν επιχειρηματικό πνεύμα και μια ολοκληρωμένη άποψη για το επιχειρηματικό γίνεσθαι.

Η θυρίδα απευθύνεται σε κάθε ομάδα παρέχοντας πακέτα υπηρεσιών με βάση τις συγκεκριμένες ανάγκες, έχοντας αναπτύξει συγκεκριμένες πολιτικές και έχοντας διαμορφώσει εξειδικευμένα εργαλεία για κάθε μια. Παραδείγματα προσφερομένων υπηρεσιών είναι:

- Υποδοχή νέων υποψήφιων επιχειρηματιών. Καταγραφή των προσωπικών στοιχείων και της παρούσας επαγγελματικής-επιχειρηματικής κατάστασης. Ενημέρωση για το έργο των Θυρίδων.
- Αξιολόγηση και μορφοποίηση της επιχειρηματικής ιδέας. Μελέτες εφικτότητας (feasibility studies). Αποτύπωση ιδέας σε προκαταρκτικό επιχειρηματικό σχέδιο (business plan).
- Εξατομικευμένη υποστήριξη σε νέους υποψηφίους επιχειρηματίες για την ανάπτυξη και σύνταξη επιχειρηματικών σχεδίων και έλεγχος της αρτιότητάς τους.
- Εξατομικευμένη υποστήριξη για την ανάπτυξη πλάνου marketing με στόχο την προώθηση και προβολή της επιχείρησης.
- Συμβουλευτική υποστήριξη υποψηφίων νέων επιχειρηματιών στην αναζήτηση χρηματοδοτικών κεφαλαίων για την υλοποίηση του επιχειρηματικού τους σχεδίου.
- Υποστήριξη στην σύνταξη φακέλου για την συμμετοχή του κάθε υποψηφίου επιχειρηματία σε κάποιο χρηματοδοτικό σχέδιο.
- Συμβουλευτική υποστήριξη και τεχνική βοήθεια σχετικά με τις διαδικασίες και τις ενέργειες που απαιτούνται για την τυπική και νομική διαδικασία κατά την έναρξη αλλά και κατά την διάρκεια μιας επιχειρηματικής δραστηριότητας.
- Υποστήριξη της περιφερειακής δικτύωσης νέων επιχειρηματιών.
- Διοργάνωση και υλοποίηση εκπαιδευτικών σεμιναρίων σε θεματικά αντικείμενα που σχετίζονται με την επιχειρηματικότητα.
- Δικτύωση με Επιμελητήρια και δικτυακούς τόπους φορέων αυτοδιοίκησης για θέματα που σχετίζονται με κλαδικές μελέτες και στατιστικά.
- Μελλοντική παροχή δικτύωσης με μητρώο συμβούλων.

Σημαντικές ελληνικές επιχειρήσεις

Είναι σημαντικό το γεγονός ότι ορισμένες από τις πιο σημαντικές και πρωτοποριακές Ελληνικές επιχειρήσεις έχουν την βάση τους στον Δήμο. Οι επιχειρήσεις αυτές δραστηριοποιούνται σε δυναμικούς κλάδους της οικονομίας, όπως σταθερή και κινητή τηλεφωνία, ευρυζωνικές και μη διαδικτυακές υπηρεσίες, πληροφορική, τραπεζικές υπηρεσίες κλπ.

Συμπέρασμα

Η παροχή κινήτρων σε καινοτομικές επιχειρήσεις για την εγκατάστασή τους στον Δήμο αλλά και η δημιουργία δομών για ενίσχυση της επιχειρηματικότητας πρέπει να αποτελέσουν τις βασικές προτεραιότητες μιας βασισμένης στην γνώση στρατηγικής. Είναι σημαντικό το γεγονός ότι ήδη υπάρχει αντίστοιχη δομή που απευθύνεται στους νέους.

■ Διάσταση 5: Αντιμετώπιση των προκλήσεων που η ΔΓ θέτει στον δημόσιο τομέα

Μειονεκτήματα

Δυσκολία ενσωμάτωσης πολύτιμης γνώσης στις πολιτικές του Δήμου και κατάλληλης προσαρμογής αυτών

Η τοπική διοίκηση του Δήμου επιχειρεί και καταφέρνει ως ένα βαθμό να ελέγχει και να ερευνά το διεθνές περιβάλλον για τις τελευταίες εξελίξεις σχετικά με την παροχή σύγχρονων υπηρεσιών στους πολίτες και την διαμόρφωση των ανάλογων πολιτικών. Εντούτοις, αυτό γίνεται όχι ως μέρος μιας επίσημης διαδικασίας, αλλά χάρη στην προσωπική θέληση κάποιων στελεχών του Δήμου. Ακόμη, παρατηρείται αδυναμία ενσωμάτωσης της πολύτιμης αυτής γνώσης αυτής στις πολιτικές του Δήμου, για λόγους βέβαια που δεν εξαρτώνται απόλυτα

από την ίδια την τοπική διοίκηση, όπως π.χ. έλλειψη κονδυλίων, προτεραιότητα ικανοποίησης πιο βασικών αναγκών, έλλειψη της απαιτούμενης υποδομής κλπ.

Δυσκολία διατήρησης της οργανωτικής μνήμης

Υπάρχει μια τάση διεθνώς για πρόσληψη νέου και ταλαντούχου προσωπικού στον δημόσιο τομέα, το οποίο διαθέτει τις κατάλληλες ικανότητες και το επίπεδο γνώσεων ώστε να προσαρμόζεται καλύτερα στις συνθήκες ανταγωνισμού. Αυτό ισχύει και για τον Δήμο Αμαρουσίου. Όμως, όπως διαπιστώθηκε κατά την αξιολόγηση της 1^{ης} διάστασης, ο Δήμος δεν εφαρμόζει διαδικασίες και πρακτικές διαχείρισης γνώσης. Μια σημαντική επίπτωση που προκύπτει από αυτά τα δυο γεγονότα (και αποτελεί και γενικότερο πρόβλημα για τους οργανισμούς που δεν έχουν επιτύχει να καταγράψουν την ρητή και άρρητη γνώση που διαθέτουν) είναι πως ο Δήμος δεν μπορεί να διατηρήσει εύκολα την οργανωτική του μνήμη, για να μπορεί να την χρησιμοποιήσει ανά πάσα στιγμή για τη σωστή λήψη αποφάσεων. Η μη διατήρηση της οργανωτικής μνήμης έχει ως αντίκτυπο μεγάλο μέρος της να κινδυνεύει να χαθεί με την αποχώρηση έμπειρου προσωπικού.

Συμπέρασμα

Η αδυναμία ενσωμάτωσης της γνώσης που ο Δήμος αποκτά από την επισκόπηση του διεθνούς περιβάλλοντος στις δικές του πολιτικές και πρακτικές, αλλά και η αδυναμία διατήρησης της πολύτιμης γνώσης των στελεχών που αποχωρούν είναι σημαντικά ζητήματα που πρέπει να αντιμετωπιστούν.

■ Διάσταση 6: Δικτύωση και συνέργια μεταξύ όλων των φορέων της πόλης / με άλλες ΠΓ

Μειονεκτήματα

Ανεπαρκής αξιοποίηση των Ολυμπιακών Αγώνων για σύναψη διεθνών συνεργασιών

Η σύμφωνη άποψη όλων ήταν πως ο Δήμος το τελευταίο χρονικό διάστημα διέθετε ένα σημαντικό πλεονέκτημα, δηλαδή την φήμη που κέρδισε στο εξωτερικό όλη η ευρύτερη περιοχή, (εκτός βέβαια όλης της χώρας) λόγω του γεγονότος ότι πολλές από τις κύριες δραστηριότητες των Ολυμπιακών Αγώνων έλαβαν χώρα σε αθλητικές εγκαταστάσεις που στεγάζονται στην περιφέρειά του. Εντούτοις, δεν κατέστη εφικτό να εκμεταλλευτεί σε ικανοποιητικό βαθμό αυτό το πλεονέκτημα, προς την κατεύθυνση της σύναψης συνεργασιών και συνδέσμων (κοινωνικών, επιχειρηματικών, πολιτιστικών, επιστημονικών κλπ) με άλλες πόλεις. Έγιναν μεν κάποιες μεμονωμένες ενέργειες, όχι όμως στα πλαίσια μιας συντονισμένης και οργανωμένης προσπάθειας.

Πλεονεκτήματα

Δημοτικές Επιχειρήσεις

Ο Δήμος Αμαρουσίου είναι από τους λίγους δήμους στην Ελλάδα, ο οποίος προκειμένου για την ικανοποίηση του στόχου για προσφορά πληρέστερων υπηρεσιών στους Δημότες τους αλλά και στις επιχειρήσεις που εδρεύουν σε αυτόν, λειτουργεί με τη μορφή του "Ομίλου" Νομικών Προσώπων και Δημοτικών Επιχειρήσεων. Μερικές από τις πιο σημαντικές Δημοτικές Επιχειρήσεις είναι: Ανάπτυξης (Δ.Ε.Α.Δ.Α.), Τεχνολογίας (Δ.Ε.Τ.Δ.Α.), Εκπαίδευσης, Συγκοινωνίας, Διαχείρισης Ακίνητης Περιουσίας (ΑΘΜΟΝΟΝ), Πολιτισμού, κλπ. Πρόκειται περί συμπράξεων που έχουν ως στόχους:

- ✦ Την παρότρυνση και την προώθηση του ενδιαφέροντος των τοπικών παραγόντων και επιχειρηματιών να εμπλακούν έμπρακτα στην ανάπτυξη της πόλης τους.

- Την εγκαθίδρυση ενός μοντέλου σύμφωνα με το οποίο οι ενδιαφερόμενοι φορείς αποκτούν την ιδιότητα μέλους στις Δημοτικές Επιχειρήσεις, ώστε να ενισχυθεί η δικτύωση και η συνεργασία μεταξύ των επιχειρήσεων και των διάφορων οργανισμών ή άλλων φορέων που λειτουργούν στον Δήμο.
- Την ανταλλαγή γνώσης και εμπειρίας μεταξύ των μελών τους.
- Την προώθηση της κοινωνικής και οικονομικής ευημερίας του Δήμου, των κατοίκων του και του εργατικού δυναμικού.
- Την παροχή ενός συμβουλευτικού μηχανισμού για τις επιχειρήσεις αλλά και την δημιουργία συνδέσμων μεταξύ του Δήμου και άλλων οργανισμών του δημόσιου τομέα.
- Τον σχεδιασμό και την υλοποίηση έργων.
- Την συλλογή, δημοσίευση και διάχυση στατιστικών αποτελεσμάτων και πληροφοριών αλλά και την διοργάνωση ημερίδων, συνεδρίων και σεμιναρίων.
- Την προώθηση και προβολή του Δήμου ως μια ελκυστική περιοχή για υλοποίηση επενδύσεων.

Αναμφισβήτητα, η ύπαρξη αυτών των δομών είναι μεγάλης σημασίας, όχι μόνο γιατί διευκολύνουν και ενισχύουν μέσω της δράσης τους την δικτύωση και την συνέργια μεταξύ των διάφορων φορέων μέσα στον Δήμο, αλλά και γιατί μπορούν να διαδραματίσουν καθοριστικό ρόλο στα πλαίσια μιας βασισμένης στην γνώση στρατηγικής.

Συνεργασία με άλλες πόλεις στα πλαίσια υλοποίησης έργων

Ο Δήμος, μέσω των Δημοτικών Επιχειρήσεων, επιδιώκει διαρκώς και επιτυγχάνει να συμμετέχει στην υλοποίηση έργων που χρηματοδοτούνται από την Ευρωπαϊκή Ένωση ή το Ελληνικό κράτος. Ήδη αναφέραμε δυο τέτοια σημαντικά έργα (VisionAIR και OntoGov). Η δραστηριότητα αυτή του επιτρέπει να έχει συνεργασίες με πόλεις και φορείς (δημόσιους και ιδιωτικούς) στην Ελλάδα και σε άλλες χώρες.

Αδελφοποίηση με άλλες πόλεις

Ο Δήμος Αμαρουσίου έχει προχωρήσει ήδη σε αδελφοποίηση με την πόλη της Φλωρεντίας (Ιταλία) και είναι σε διαδικασία αδελφοποίησης με την πόλη Πλοιέστι (Ploiesti - Ρουμανία). Στα πλαίσια αυτής της δραστηριότητας, διενεργούνται από κοινού μια σειρά από δραστηριότητες, κυρίως πολιτιστικού περιεχομένου.

Συμπέρασμα

Το κύριο συμπέρασμα που προκύπτει είναι πως οι Δημοτικές Επιχειρήσεις αποτελούν τον ιδανικό φορέα μέσω του οποίου μπορεί να υλοποιηθεί όποιο στρατηγικό πλάνο προκύψει. Η συνεργασία του Δήμου με άλλες πόλεις, είτε για την υλοποίηση έργων είτε λόγω της αδελφοποίησης, είναι επίσης σημαντική. Τέλος, θα μπορούσε να είχε γίνει καλύτερη εκμετάλλευση του πλεονεκτήματος των Ολυμπιακών Αγώνων.

■ **Διάσταση 7: Διαθεσιμότητα και επίπεδο ικανοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού**

Μειονεκτήματα

Έλλειψη μετάφρασης της δημοτικής ιστοσελίδας σε άλλες γλώσσες

Όπως διαπιστώθηκε, μια σημαντική έλλειψη της ιστοσελίδας του Δήμου είναι ότι δεν έχει μεταφραστεί σε καμία άλλη γλώσσα. Όπως έχει αναφερθεί στο προηγούμενο κεφάλαιο, μια σημαντική παράμετρος της στρατηγικής που υιοθετεί και εφαρμόζει μια Πόλη της Γνώσης είναι η προσέλκυση υψηλού επιπέδου εργατικού

δυναμικού από άλλες περιοχές και χώρες. Γίνεται επομένως κατανοητό πως στα πλαίσια αυτά είναι κάτι παραπάνω από επιβεβλημένη η ύπαρξη μετάφρασης της ιστοσελίδας σε άλλες γλώσσες.

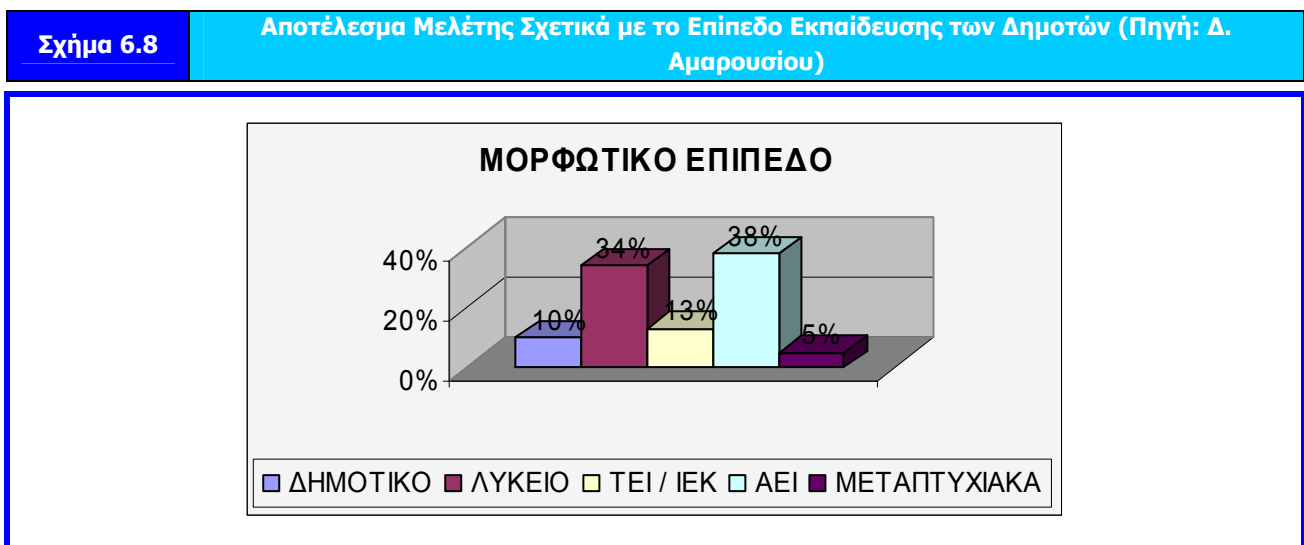
Έλλειψη πληροφόρησης προς τους δημότες που εγκαταστάθηκαν πρόσφατα στην πόλη

Πολλοί ήταν αυτοί που επεσήμαναν το γεγονός πως στη δημοτική ιστοσελίδα δεν υπάρχει κάποια ειδική ενότητα για πρόσφατα εγκατεστημένους στην πόλη δημότες και η οποία να προσφέρει με απλό και έξυπνο τρόπο ένα ευρύτερο πεδίο πληροφοριών, που είναι απαραίτητες για κάποιον που δεν ζει καιρό στην περιοχή.

Πλεονεκτήματα

Υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης των πολιτών

Σύμφωνα με μελέτη που διεξήγαγε ο Δήμος Αμαρουσίου, οι δημότες έχουν αρκετά υψηλό μορφωτικό επίπεδο σε σχέση με τους αντίστοιχους μέσους όρους άλλων Δήμων που βρίσκονται κοντά σε μεγάλα αστικά κέντρα. Στο σχήμα 6.8 φαίνονται τα αποτελέσματα αυτής της δημοσκόπησης.



Εκπαιδευτικά Ιδρύματα που λειτουργούν στον Δήμο

Όπως ήδη αναφέραμε, ο Δήμος Αμαρουσίου προσφέρει μια σειρά από δυνατότητες δια-βίου εκπαίδευσης στους δημότες του αλλά και σε κάθε άλλο ενδιαφερόμενο. Η Σχολή Προηγμένης Τεχνολογίας & Νέων Μέσων, η Σχολή Πληροφορικής και η Σχολή Διοίκησης Επιχειρήσεων είναι τα ιδρύματα που παρέχουν αυτές τις εκπαιδευτικές υπηρεσίες.

Η Σχολή Προηγμένης Τεχνολογίας & Νέων Μέσων παρέχει την δυνατότητα στους σπουδαστές με την ολοκλήρωση της διετούς φοίτησής τους να αποκτήσουν το Diploma of Higher Education Interactive Digital Media, πιστοποιημένο από το Βρετανικό Κολέγιο Wigan & Leigh. Οι απόφοιτοι μπορούν να εργαστούν ως σχεδιαστές – προγραμματιστές ιστοσελίδων και διαδραστικών ψηφιακών εφαρμογών σε διάφορους τομείς, όπως ηλεκτρονικό επιχειρείν, ηλεκτρονικό εμπόριο, ηλεκτρονική μάθηση κλπ.

Ο υποψήφιος σπουδαστής μπορεί να συνδυάσει εκπαίδευση και εργασία, να δημιουργήσει το δικό του πρόγραμμα σπουδών με επιλογές μαθημάτων, να πιστοποιήσει τις γνώσεις του σταδιακά και να προχωρήσει στις βαθμίδες εκπαίδευσης. Η Σχολή Πληροφορικής είναι ιδιαίτερα δραστήρια καθώς στα 12 χρόνια λειτουργίας της, έμπειροι καθηγητές έχουν διδάξει, σε περισσότερους από 5000 σπουδαστές, τη λειτουργία και τη χρήση Η/Υ με τη χρήση σύγχρονων μεθόδων διδασκαλίας.

Η Σχολή Διοίκησης Επιχειρήσεων είναι το αποτέλεσμα της αξιολόγησης συνεργασίας του Δήμου με το Wigan & Leigh College της Μεγάλης Βρετανίας, το οποίο και διαθέτει σημαντική εμπειρία στα προγράμματα Διοίκησης Επιχειρήσεων. Το πρόγραμμα, διάρκειας 18 μηνών, στοχεύει να ικανοποιήσει τις ανάγκες των σπουδαστών που δεν έχουν απαραίτητα κάποια πρότερη γνώση στο συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο, αλλά επιθυμούν να αποκτήσουν νέες δεξιότητες. Η ολοκλήρωση του προγράμματος οδηγεί στην απόκτηση διπλώματος από το Κολέγιο Wigan & Leigh. Πρέπει να σημειωθεί πως σε αυτές τις σχολές είναι δυνατό να εγγραφεί οποιοσδήποτε πολίτης. Οι δημότες έχουν το προνόμιο του μειωμένου κόστους διδάκτρων.

Έργο "MINDPORT"

Ο Δήμος Αμαρουσίου, μέσω της Δ.Ε.Τ.Δ.Α. συμμετείχε στο έργο "MINDPORT: A modular collaborative e-learning architecture for life-long learning over broadband computer networks" το οποίο χρηματοδοτήθηκε από την Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας. Η κοινοπραξία αποτελούνταν από δυο επιχειρήσεις στον κλάδο της πληροφορικής, έναν ερευνητικό φορέα με εμπειρία στα ευρυζωνικά δίκτυα και την διανομή περιεχομένου, μια δημόσια υπηρεσία (τη Δ.Ε.Τ.Δ.Α.) και δυο μη κερδοσκοπικούς φορείς που συμμετείχαν στο έργο παρέχοντας ομάδες χρηστών και περιεχόμενο.

Οι σύγχρονες εφαρμογές ηλεκτρονικής εκπαίδευσης απαιτούν σήμερα σημαντική ανάπτυξη, προκειμένου να εξελιχθούν και να μπορέσουν πλέον να λειτουργήσουν όχι ανεξάρτητα, αλλά ως μέλη ενός δικτύου προμηθευτών ψηφιακού περιεχομένου και παροχής υπηρεσιών. Επίσης πρέπει να ενταχθούν στο γενικότερο επιχειρηματικό περιβάλλον, και να συνεργάζονται με τις ήδη χρησιμοποιούμενες επιχειρηματικές εφαρμογές. Μέσα από το έργο επιδιώχθηκε να αναπτυχθεί ένα νέο μοντέλο συστήματος για να εξυπηρετεί τις εκάστοτε ανάγκες κατάρτισης, να περιλαμβάνει ένα κεντρικό διαχειριστικό εργαλείο είτε μέσα στην ίδια την επιχείρηση που το χρησιμοποιεί είτε φιλοξενούμενο από έναν τρίτο παροχέα υπηρεσιών (ASP) και να είναι συμβατό με το ψηφιακό περιεχόμενο που διατίθεται στην αγορά. Οι προμηθευτές περιεχομένου μπορούν εύκολα να διαχειριστούν τις βιβλιοθήκες περιεχομένου τους με ένα εσωτερικό διαχειριστικό σύστημα, ενώ οι τελικοί χρήστες (εκπαιδευόμενοι σε γεωγραφικά διασκορπισμένα σημεία) έχουν πρόσβαση σε ένα πλήθος υπηρεσιών και υλικού. Τα αποτελέσματα που έχουν επιτευχθεί στο πλαίσιο του έργου, περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

- Την δημιουργία συστήματος για οργανισμούς και ομάδες χρηστών, βασισμένο σε ένα ανοικτό και παραμετροποιήσιμο περιβάλλον ηλεκτρονικής εκπαίδευσης με κέντρο το χρήστη και την πορεία της δια βίου μάθησής του. Το σύστημα μπορεί να εξυπηρετεί διάφορες επιχειρήσεις και οργανισμούς προσαρμοζόμενο στις ιδιαίτερες ανάγκες του κλάδου δραστηριοποίησής τους.
- Την εστίαση στην εφαρμογή πολλαπλών εργαλείων και μεθόδων εκπαίδευσης μέσω του Internet λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες των διαφόρων ομάδων χρηστών και προβλέποντας την ιδιαιτερότητα των ομάδων ΑμΕΑ, προσφέρει τελικά τη μέγιστη ευελιξία και αποδοτικότητα στη διανομή περιεχομένου, τη συνεργασία και τις συναλλαγές,
- Την εκπόνηση οδηγιών και προδιαγραφών για τον σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την αξιολόγηση περιβαλλόντων ηλεκτρονικής μάθησης που βασίζονται στα διεθνή πρότυπα, προδιαγραφές και μεθοδολογίες, αποτελούν αναμφισβήτητη σημαντική συνεισφορά που μπορεί να αξιοποιηθεί είτε από τους οργανισμούς που συμμετείχαν στο έργο είτε από άλλους οργανισμούς.
- Την οικοδόμηση και παροχή μιας ισχυρής πλατφόρμας - πύλης ηλεκτρονικής εκπαίδευσης, μέσω της οποίας ολοκληρώνονται και αλληλεπιδρούν πληροφοριακά συστήματα συμπληρωματικής λειτουργικότητας, λαμβάνοντας υπόψη τις λειτουργικές απαιτήσεις διαφόρων ομάδων εκπαιδευόμενων.
- Την υλοποίηση λύσεων για τη μεταφορά του ψηφιακού περιεχομένου πάνω από ευρυζωνικά δίκτυα και τον καθορισμό του τύπου πληροφοριών που ανταλλάσσονται ανάμεσα στα επιμέρους υποσυστήματα.

- Την υποστήριξη όλων των μορφών εκπαίδευσης μέσω ενός σπονδυλωτού ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος.
- Την ενσωμάτωση στην πλατφόρμα υποσυστημάτων διαχείρισης της γνώσης και των δεξιοτήτων των εκπαιδευόμενων.

Συμπέρασμα

Σε γενικές γραμμές, ο Δήμος Αμαρουσίου διαθέτει καταρτισμένο και υψηλού επιπέδου ανθρώπινο δυναμικό. Μέσα από μια σειρά δραστηριοτήτων, όπως η δημιουργία Σχολών και η συμμετοχή σε καινοτομικά έργα εκπαιδευτικού περιεχομένου, η τοπική διοίκηση προσπαθεί συνεχώς να βελτιώνει το μορφωτικό επίπεδο των δημοτών αλλά και να δημιουργεί νέες λύσεις για παροχή σύγχρονων εκπαιδευτικών εργαλείων. Εντούτοις πρέπει να δοθεί μεγαλύτερη βαρύτητα στην προσέλκυση υψηλού επιπέδου ανθρώπινου δυναμικού από άλλες περιοχές στην Ελλάδα και στο εξωτερικό.

■ Διάσταση 8: Ανοικτός και πολυεθνικός χαρακτήρας της πόλης

Μειονεκτήματα

Ελλιπής αξιοποίηση των Ολυμπιακών Εγκαταστάσεων

Είναι κοινός τόπος ότι οι Ολυμπιακές εγκαταστάσεις παρέμειναν κατά το μεγαλύτερο ποσοστό τους αναξιοποίητες μετά τους Ολυμπιακούς Αγώνες. Αν αυτό συνδυαστεί με το γεγονός ότι μεγάλο μέρος των εγκαταστάσεων αυτών βρίσκεται στο Μαρούσι, τότε το γεγονός αποκτά μεγαλύτερη σημασία για την αξιολόγηση αυτής της διάστασης. Οι εγκαταστάσεις του Ο.Α.Κ.Α. θα μπορούσαν να είχαν χρησιμοποιηθεί καλύτερα για την διενέργεια πολυποικίλων διεθνών και εθνικών πολιτιστικών, ψυχαγωγικών και άλλων δραστηριοτήτων και εκδηλώσεων που όπως έχουμε ήδη αναφέρει προσδίδουν μεταξύ άλλων σε μια πόλη τον διεθνή, ανοικτό και πολυεθνικό της χαρακτήρα και πολύ περισσότερο μάλιστα όταν αυτή έχει ως στρατηγικό στόχο να αναπτυχθεί ως Πόλη της Γνώσης.

Έλλειψη υπηρεσιών προς τους μετανάστες που εργάζονται ή κατοικούν στον Δήμο

Πολλοί είναι οι οικονομικοί μετανάστες άλλων εθνών που εργάζονται σε επιχειρήσεις ή νοικοκυριά του Δήμου. Από πολλούς συμμετέχοντες εκφράστηκε η άποψη πως εκτός από τις τυπικές υπηρεσίες που προσφέρει ο Δήμος (π.χ. διαδικασία για την έκδοση άδειας εργασίας) θα ήταν σκόπιμη και ιδιαίτερα ωφέλιμη για αυτούς η προσφορά επιπλέον υπηρεσιών. Κάτι τέτοιο θα ικανοποιούσε καλύτερα τις ανάγκες τους και τις επιθυμίες τους και θα βοηθούσε προς την κατεύθυνση της ομαλότερης ενσωμάτωσή τους στην τοπική κοινωνία.

Πλεονεκτήματα

Κοινωνική συνοχή

Η διασφάλιση της κοινωνικής συνοχής είναι βασική προτεραιότητα της τοπικής διοίκησης. Ακριβώς για αυτό το λόγο λειτουργούν στην πόλη ο Οργανισμός Πρόνοιας και η Κοινωνική Υπηρεσία, που έχοντας ως κινητήρια δύναμη τον εθελοντισμό, μεριμνούν για την ενίσχυση των κοινωνικά ασθενέστερων ομάδων. Ο Οργανισμός Πρόνοιας έχει ως στόχο τον εντοπισμό και την αντιμετώπιση κοινωνικών προβλημάτων που αφορούν ευπαθείς ομάδες πληθυσμού για βελτίωση της ποιότητας ζωής, πρόσβαση στην εκπαίδευση, ψυχαγωγία και εργασία. Η Κοινωνική Υπηρεσία προσφέρει συμβουλευτική σε άτομα και οικογένειες που αντιμετωπίζουν κοινωνικά προβλήματα, πληροφορίες για τις υπάρχουσες κοινωνικές παροχές, επισκέψεις κατ' οίκον σε όλες τις

οικογένειες και τα άτομα που αντιμετωπίζουν οικονομικά προβλήματα, παροχή βοήθειας σε διαζευγμένες και ανύπαντρες μητέρες, κλπ.

Επίσης, λειτουργεί κέντρο Ψυχοκοινωνικής Υποστήριξης από το 1997. Αποτελεί μια πρωτοποριακή παρέμβαση που στοχεύει στην προαγωγή της ψυχικής υγείας των κατοίκων του Δήμου. Ενδεικτικές υπηρεσίες που παρέχονται είναι: συμβουλευτική εντός του κέντρου, ψυχοθεραπευτικές παρεμβάσεις περιορισμένου χρόνου, σεμινάρια για τους γονείς, συμβουλευτική για την Τρίτη ηλικία, ενημέρωση για ζητήματα όπως τα ναρκωτικά, το AIDS, το κάπνισμα, κλπ, με την διανομή έντυπου υλικού, συμβουλευτική στα σχολεία. Τέλος πρέπει να σημειωθεί πως υπάρχουν μειωμένα δημοτικά τέλη για τους ενδεδείκτους και για άλλες ευπαθείς κοινωνικές ομάδες.

Πληθώρα πολιτιστικών, ψυχαγωγικών και αθλητικών δραστηριοτήτων

Η τοπική διοίκηση οργανώνει διαρκώς πληθώρα πολιτιστικών, ψυχαγωγικών και αθλητικών δραστηριοτήτων οι οποίες ανάλογα με την μορφή τους λαμβάνουν χώρα σε διάφορες εγκαταστάσεις του Δήμου. Επιπλέον, οι ακόλουθοι δημοτικοί οργανισμοί λειτουργούν στον Δήμο:

- Θερινός κινηματογράφος, στον οποίο πέρα από την προβολή αξιόλογων ταινιών, οργανώνονται εκδηλώσεις προς τιμήν διακεκριμένων δημιουργών της 7ης Τέχνης.
- Πνευματικό Κέντρο. Το Πνευματικό Κέντρο του Δήμου Αμαρουσίου λειτουργεί από το 1984 και έχει ένα πολύπλευρο πρόγραμμα δράσης, παρέχοντας στους κατοίκους το δικαίωμα για πρόσβαση και συμμετοχή σε πολιτιστικές δραστηριότητες, εξασφαλίζοντάς τους τις προϋποθέσεις για πολιτιστική δημιουργία. Στο Πνευματικό Κέντρο λαμβάνουν χώρα ποικίλες δραστηριότητες: εργαστήρι εικαστικών τεχνών, κεραμικής, ψηφιδωτού, ζωγραφικής, βυζαντινής αγιογραφίας, εφαρμοσμένων τεχνών, κατασκευής μαριονέτας, λέσχη αποφοιτησάντων των εικαστικών εργαστηρίων του Πνευματικού Κέντρου.
- Δημοτική Επιχείρηση Πολιτισμού. Ιδρύθηκε το 1999 με σκοπό την παροχή υπηρεσιών προς τους πολίτες και με στόχο την ψυχαγωγία και την πνευματική τους καλλιέργεια. Στο πλαίσιο αυτό, η Δημοτική Επιχείρηση Πολιτισμού έχει ως αντικείμενο την ανάδειξη των τοπικών, ιστορικών και πολιτιστικών χαρακτηριστικών της πόλης καθώς και την υλοποίηση πολιτιστικών προγραμμάτων.
- Δημοτικό Ωδείο. Ξεκίνησε την λειτουργία του ως Τμήμα Μουσικής το 1996 και λόγω της ιδιαίτερα επιτυχημένης λειτουργίας του, ιδρύθηκε Ωδείο που παρέχει διαβαθμισμένες σπουδές και επίσημα, αναγνωρισμένα από το κράτος διπλώματα. Οι σπουδαστές του Δημοτικού Ωδείου είναι συνολικά 450, ενώ οι καθηγητές μουσικής είναι 40.
- Θεατρικό Εργαστήρι Ενηλίκων. Εδώ διδάσκεται υποκριτική, κίνηση, αυτοσχεδιασμός, ιστορία του θεάτρου και γίνεται προετοιμασία για την παρουσίαση θεατρικών έργων του ελληνικού και ξένου ρεπερτορίου.
- Σχολή Χορού. Σκοπός της λειτουργίας της Σχολής Χορού είναι η προώθηση της τέχνης του χορού, ως μέσο έκφρασης και η εκπαίδευση παιδιών & ενηλίκων, από τεσσάρων έως και δεκαοκτώ ετών.
- Σπαθάρειο Μουσείο Θεάτρου Σκιών, Ιστορικό –Λαογραφικό Μουσείο, Μουσείο Φυσικής Ιστορίας.

Συμπέρασμα

Κρίνεται πολύ θετικά το γεγονός ότι η πολιτική του Δήμου εδώ και αρκετά χρόνια είχε ως στόχο την μείωση των κοινωνικών ανισοτήτων, στον βαθμό που αυτό είναι εφικτό, την έμπρακτη υποστήριξη κοινωνικά ευπαθών ομάδων αλλά και την προαγωγή του πολιτισμού, του αθλητισμού, της ψυχαγωγίας μέσω της δημιουργίας πολιτιστικών δομών και της διεξαγωγής ποικίλων εκδηλώσεων. Ωστόσο, δεν πρέπει να παραβλεφθεί η ελλιπής αξιοποίηση των Ολυμπιακών Εγκαταστάσεων (κάτι όμως για το οποίο η τοπική

διοίκηση φέρει πολύ μικρό ποσοστό ευθύνης, μιας και η ευθύνη της διαχείρισης αυτών ανήκει στο Ελληνικό Κράτος) αλλά και η ανυπαρξία υπηρεσιών που να απευθύνονται προς τους ανθρώπους άλλων εθνοτήτων που εργάζονται ή κατοικούν στον Δήμο.

■ Διάσταση 9: Δημοσιότητα της πρωτοβουλίας για την Πόλη της Γνώσης

Μειονεκτήματα

Μικρή εξοικείωση του προσωπικού του Δήμου

Κατά τη διάρκεια της προκαταρκτικής περιόδου “εκπαίδευσης και κατάρτισης” διαφάνηκε πως ελάχιστα άτομα (από το προσωπικό του Δήμου), έχουν ακούσει ή διαβάσει κάτι σχετικά με την έννοια της Πόλης της Γνώσης και λίγοι είναι οι εξοικειωμένοι με τις βασικές αρχές της βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης και τα πλεονεκτήματα αυτής.

Δύσκολη η συμμετοχή των απλών πολιτών

Ένα άλλο αρνητικό στοιχείο είναι πως -σύμφωνα με την άποψη της πλειοψηφίας των αντιπροσώπων- μια σημαντική δυσκολία σε ενδεχόμενη πλήρη εφαρμογή της μεθοδολογίας θα είναι η εκδήλωση ενδιαφέροντος από τους απλούς πολίτες -οι οποίοι έχουν να αντιμετωπίσουν τα καθημερινά τους προβλήματα- ώστε να μάθουν τι είναι αυτή η έννοια και κατ’ επέκταση η πρωτοβουλία του Δήμου τους. Και αυτό διότι αρχικά φαίνεται ως κάτι δυσνόητο αλλά και ασήμαντο για την καθημερινή ζωή.

Πλεονεκτήματα

Έντονο ενδιαφέρον από την πλευρά των αντιπροσώπων

Ένα πολύ θετικό στοιχείο είναι πως όλοι όσοι συμμετείχαν στις σχετικές διαβουλεύσεις εξέφρασαν το έντονο ενδιαφέρον τους για την πρωτοβουλία αυτή και την άποψη πως πρόκειται για κάτι ιδιαίτερα καινοτομικό γενικότερα αλλά και για τα δεδομένα της Ελλάδας. Ιδιαίτερα καρποφόρα αποδείχτηκε η συζήτηση για πιθανά έργα και δράσεις που μπορούν να εφαρμοστούν στον Δήμο καθώς και για έργα και δράσεις που, αντίστοιχα, υλοποίησαν άλλες πόλεις.

Συμπέρασμα

Ένα πολύ χρήσιμο συμπέρασμα που προέκυψε και με το οποίο συμφώνησαν όλοι, είναι πως αν η μεθοδολογία εφαρμοστεί σε πλήρη έκταση, πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη σημασία και βαρύτητα σε ενέργειες ενημέρωσης και εξοικείωσης των πολιτών. Επιπλέον, κατά τον σχεδιασμό των σχετικών έργων και δράσεων θα υπάρχει μέριμνα ώστε να ενσωματώνουν στοιχεία που θα προσθέτουν αξία στην καθημερινή ζωή των απλών πολιτών, ειδάλλως ελάχιστοι θα είναι αυτοί που θα συμμετάσχουν ή απλά θα ενδιαφερθούν.

6.3.2 Φάση 2: Διαμόρφωση της Στρατηγικής

6.3.2.1 Επιλογή και κατάταξη παρεμβάσεων με βάση την εμπειρία

Το επόμενο στάδιο της πιλοτικής εφαρμογής αποτέλεσε η επιλογή, από την πλευρά των στελεχών του Δήμου και των αντιπροσώπων των πολιτών, επιχειρήσεων κλπ., των παρεμβάσεων εκείνων (μεταξύ αυτών που υπάρχουν στην μεθοδολογία) που θεωρούν ως απαραίτητες για τον Δήμο στα πλαίσια μιας ενδεχόμενης βασισμένης στην γνώση στρατηγικής αλλά και η κατάταξη τους με σειρά προτεραιότητας. Η διαδικασία αυτή ήταν αποκλειστική υπόθεση της ομάδας αυτής, χωρίς επιρροές από εξωγενείς παράγοντες και στηρίχτηκε στην

πρότερη διάγνωση, σε καθαρά **ποιοτικά κριτήρια**, στην **εμπειρία** των συμμετεχόντων, στην **εις βάθος γνώση** τους για τα χαρακτηριστικά, τις ανάγκες και τις προοπτικές του Δήμου τους αλλά και σε μια σειρά από διαθέσιμα στοιχεία από μελέτες, δημοσκοπήσεις και μετρήσεις. Το αποτέλεσμα που προέκυψε απεικονίζεται στο σχήμα 6.9, με σειρά προτεραιότητας από πάνω προς τα κάτω.

- ✦ Το σημαντικότερο συμπέρασμα που προκύπτει είναι πως οι διαστάσεις 2, 9, 4 και 1 θεωρούνται ως οι πιο σημαντικές, μιας και αρκετές παρεμβάσεις που ανήκουν σε αυτές βρίσκονται στις πρώτες θέσεις της λίστας που συνέταξαν τα στελέχη του Δήμου.
- ✦ Επιπλέον, επιλέχτηκαν είκοσι-δυο (22) από τις συνολικά είκοσι-πέντε (25) παρεμβάσεις της μεθοδολογίας, γεγονός που καταδεικνύει ότι υπάρχουν αρκετά πράγματα που μπορούν να γίνουν ώστε να βελτιωθούν οι επιδόσεις του Δήμου και των φορέων του, στα πλαίσια του σύγχρονου περιβάλλοντος της οικονομίας της γνώσης.
- ✦ Τέλος, σύμφωνα με τους συμμετέχοντες στην διαδικασία, η ύπαρξη των **κύριων** και **δευτερευόντων δεικτών** στην μεθοδολογία είναι πολύ σημαντική. Οι δείκτες τους επέτρεψαν να λάβουν υπόψη παράγοντες που ίσως αρχικά να μην είχαν σκεφτεί και να τους συνδυάσουν με πραγματικές καταστάσεις που συναντούν καθημερινά στο Δήμο τους.

6.3.2.2 Καθορισμός πιθανών έργων και ενεργειών

Εκτός από την επιλογή και κατάταξη των σημαντικότερων παρεμβάσεων, στα πλαίσια της πιλοτικής εφαρμογής της μεθοδολογίας σκιαγραφήθηκαν (μέσα από μια διαδικασία διαβουλεύσεων και συναντήσεων με τους αντιπροσώπους που συμμετείχαν στο προηγούμενο στάδιο) μια σειρά από έργα και ενέργειες, η υλοποίηση των οποίων μπορεί να συνεισφέρει στις παρεμβάσεις αυτές. Στην συνέχεια, παρουσιάζονται συνοπτικά αυτά τα έργα και οι ενέργειες για κάθε παρέμβαση, σύμφωνα με τη σειρά κατάταξης που προέκυψε.

■ **Παρέμβαση 2.2: Διασφάλιση χαμηλού κόστους πρόσβασης για όλους σε ευρυζωνικά δίκτυα**

Πρόσβαση στο Internet με χαμηλό κόστος

Όπως αναφέρθηκε, ήταν ήδη ανάμεσα στις προτεραιότητες του Δήμου η ανεύρεση τρόπων και μέσων για να προσφέρει χαμηλού κόστους διαδικτυακή πρόσβαση σε όλους τους δημότες. Η συγκυρία της πρωτοβουλίας για την Πόλη της Γνώσης με το ότι εγκαθιστά κεραίες Wi-Fi άλλα και ότι έχει ήδη λάβει άδεια για εγκατάσταση κεραίας WiMAX, είναι ιδανική. Στόχος είναι να παρέχεται δωρεάν πρόσβαση στο Internet μέσω αυτού του δικτύου στους φοιτητές και στα άτομα με ειδικές ανάγκες και οι υπόλοιποι πολίτες να πληρώνουν μια χαμηλή συνδρομή. Στελέχη του Δήμου σκοπεύουν να διενεργήσουν μια σειρά επαφών με τον ιδιωτικό τομέα ώστε να βρεθεί το κατάλληλο μοντέλο για να επιτευχθεί αυτό.

■ **Παρεμβάσεις 9.1 + 9.2: Δημιουργία φορέα υπεύθυνου για την βελτίωση της δημοσιότητας της πρωτοβουλίας + Συνεχής προώθηση / διαφήμιση των επιτευχθέντων / αναμενόμενων αποτελεσμάτων**

Όπως έγινε σαφές και κατά την αξιολόγηση της σχετικής διάστασης, αν η δημοσιότητα της έννοιας της Πόλης της Γνώσης δεν είναι σε καλό επίπεδο, τότε δεν υπάρχει περίπτωση επιτυχίας του εγχειρήματος. Όλοι θα πρέπει να κατανοούν πώς θα μπορέσουν να επωφεληθούν από τα πλεονεκτήματα που προσφέρει η υλοποίηση μιας βασισμένης στην γνώση αναπτυξιακής στρατηγικής στον Δήμο τους.

Συνεπώς, μια τέτοια προσπάθεια πρέπει να αρχίσει με μια συντονισμένη εκστρατεία δημοσιότητας και πληροφόρησης. Οι σχετικές δραστηριότητες είναι απαραίτητο να επικεντρωθούν σε δύο στόχους:

Σχήμα 6.9 Τα Αποτελέσματα της Επιλογής και Κατάταξης των Παρεμβάσεων με Βάση την Εμπειρία

Π _{2,2}	Διασφάλιση χαμηλού κόστους πρόσβασης για όλους σε ευρυζωνικά δίκτυα
Π _{9,1} Π _{9,2}	Δημιουργία φορέα υπεύθυνου για την βελτίωση της δημοσιότητας της πρωταβουλίας Συνεχής προώθηση / διαφήμιση των επιτευχθέντων / αναμενόμενων αποτελεσμάτων
Π _{4,1}	Βελτίωση των οικονομικών επιδόσεων στους τομείς έντασης γνώσης
Π _{4,3}	Υποστήριξη της επιχειρηματικότητας και προώθηση νέων ιδεών
Π _{2,4}	Δημιουργία / βελτίωση ολοκληρωμένης μητροπολιτικής ιστοσελίδας
Π _{1,1}	Εισαγωγή διαδικασιών διαχείρισης γνώσης στην τοπική διοίκηση
Π _{1,2}	Δημιουργία ή ενίσχυση επίσημων και ανεπίσημων δικτύων για διάδοση της γνώσης
Π _{7,1}	Προσέλκυση και διατήρηση ανθρώπινου δυναμικού υψηλού επιπέδου
Π _{8,2}	Ενίσχυση των πολιτιστικών, ψυχαγωγικών, αθλητικών δραστηριοτήτων στην πόλη
Π _{6,1}	Ενίσχυση της δικτύωσης και των αλληλεπιδράσεων μεταξύ όλων των φορέων στην πόλη
Π _{1,3}	Παροχή κινήτρων για διάδοση της γνώσης
Π _{4,2}	Παροχή κινήτρων στις επιχειρήσεις για καινοτομία
Π _{3,2}	Χρήση των βασικών δικαιωμάτων στην κοινωνία της γνώσης, από τους πολίτες
Π _{6,2}	Επιδίωξη συνεργασιών με άλλες πόλεις που έχουν αναλάβει αντίστοιχες πρωτοβουλίες
Π _{7,2}	Βελτίωση του επιπέδου ικανοτήτων του υπάρχοντος ανθρώπινου δυναμικού
Π _{2,3}	Βελτίωση της διείσδυσης των ΤΠΕ στα νοικοκυριά και τα σχολεία
Π _{8,1}	Βελτίωση συνθηκών ζωής των μεταναστών / μειονοτήτων
Π _{5,1}	Έλεγχος του διεθνούς περιβάλλοντος για νέες υπηρεσίες, από πρωτοπάρες πόλεις
Π _{5,2}	Προσαρμογή και ενσωμάτωση βέλτιστων πρακτικών στις διαδικασίες του Δήμου
Π _{1,4}	Ενίσχυση του δικτύου δημόσιων βιβλιοθηκών και του ρόλου σημαντικών κτιρίων
Π _{3,1}	Καθαρισμός των δικαιωμάτων στην κοινωνία της γνώσης και διασφάλισή τους για όλους

- Ο πρωταρχικός στόχος θα είναι η διασφάλιση της ευρείας δημοσιότητας της έννοιας και των σχετικών ενεργειών του Δήμου, στο μεγαλύτερο δυνατό κομμάτι του πληθυσμού. Αυτό θα επιτευχθεί διαμέσου της πληροφόρησης των Δημοτών και της προσέλκυσης του ενδιαφέροντός τους με την παρουσίαση των πρακτικών εκείνων τρόπων με τους οποίους δύνανται να επωφεληθούν στην καθημερινή τους ζωή από τα έργα που πρόκειται να υλοποιηθούν.
- Ο δευτερεύων στόχος θα είναι η προσέλκυση του ενδιαφέροντος των δημοτικών υπαλλήλων αλλά και των ανθρώπων που εργάζονται σε σημαντικές επιχειρήσεις, οργανισμούς, εκπαιδευτικά ιδρύματα κλπ. Αυτό μπορεί να καταστεί εφικτό αν μπορέσουν να συνειδητοποιήσουν τη σπουδαιότητα της ενεργής συμμετοχής στην υλοποίηση της στρατηγικής και του πώς μπορούν να ωφεληθούν από αυτήν την καινοτομική πρωτοβουλία του Δήμου τους.

Η στρατηγική για την προσέλκυση της αναγκαίας δημοσιότητας μπορεί να είναι κλιμακωτή: Αρχικά θα επικεντρωθεί κυρίως σε τοπικό επίπεδο και θα αφορά τους δημότες, τις επιχειρήσεις και τους οργανισμούς που έχουν την βάση τους στον Δήμο, τους υπαλλήλους της τοπικής διοίκησης κλπ. Σε ένα μεταγενέστερο στάδιο, θα πραγματοποιηθούν ενέργειες δημοσιότητας σε εθνικό και διεθνές επίπεδο. Θα έχουν ως κύριο σκοπό να παρουσιάσουν τα επιτεύγματα και τα αποτελέσματα της προσπάθειας στην Ελλάδα και διεθνώς καθώς επίσης και να δημιουργήσουν τις κατάλληλες προϋποθέσεις ώστε να προσελκύσουν επενδύσεις για την περαιτέρω χρηματοδότηση των έργων του σχεδίου δράσης. Η εκστρατεία ενημέρωσης που θα λάβει χώρα, πρέπει να έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά, ανά ομάδα στην οποία απευθύνεται:

- Πολίτες: θα απευθύνεται σε ανθρώπους όλων των ηλικιών και ποικίλου μορφωτικού επιπέδου και συνεπώς θα πρέπει να είναι ελκυστική ώστε όλοι να ενδιαφέρονται να μάθουν περισσότερα. Επιπλέον θα γίνεται χρήση απλής, κατανοητής και εύληπτης γλώσσας, με όσο το δυνατό λιγότερη εξειδικευμένη ορολογία, ώστε να μην δημιουργείται σύγχυση. Η αισθητική και το ύφος, για όλα τα μέσα που θα χρησιμοποιηθούν, θα είναι σύγχρονα και καλαίσθητα.
- Δημοτικοί υπάλληλοι, στελέχη και εργαζόμενοι επιχειρήσεων, οργανισμών, κλπ: για αυτή την ομάδα, η εκστρατεία ενημέρωσης πρέπει να έχει πιο δυναμικό χαρακτήρα. Θα γίνεται πιο εκτεταμένη χρήση εξειδικευμένης ορολογίας και θα χρησιμοποιούνται έξυπνοι τρόποι προσέγγισης. Επιπλέον, η αισθητική και το ύφος της εκστρατείας θα είναι σοβαρό και επιχειρηματικό.

Τα ακόλουθα μέσα είναι δυνατό να χρησιμοποιηθούν:

- Σχεδιασμός λογοτύπου (π.χ. Μαρούσι – Πόλη της Γνώσης) που θα είναι ορατό και ευδιάκριτο, σε κάθε είδους προωθητική ενέργεια.
- Εκπομπές και διαφημίσεις σε ραδιοφωνικούς σταθμούς και τηλεοπτικά κανάλια.
- Άρθρα και δημοσιεύσεις σε εφημερίδες και περιοδικά.
- Δημιουργία φυλλαδίων (brochures) και αφισών (posters) που θα απευθύνονται και θα μοιράζονται σε διαφορετικές ομάδες: απλούς πολίτες, δημοτικούς υπαλλήλους, υπαλλήλους και στελέχη επιχειρήσεων, μαθητές, φοιτητές – σπουδαστές, κλπ.
- Διενέργεια ημερίδων, συνεδρίων και σεμιναρίων τα οποία θα είναι ανοιχτά προς όλους και όπου θα παρουσιάζονται και θα συζητούνται ζητήματα σχετικά με την πρωτοβουλία του Δήμου, τα αποτελέσματα της υλοποίησης της στρατηγικής, τον μελλοντικό προγραμματισμό.
- Δημιουργία ειδικής ενότητας στην δημοτική ιστοσελίδα. Θα περιλαμβάνει όλη την πληροφορία και γνώση, από το στάδιο του αρχικού σχεδιασμού των έργων και των δράσεων ως το τέλος αυτών.
- Δημιουργία ηλεκτρονικού φόρουμ συζητήσεων.

Είναι μείζονος σημασίας να εδραιωθούν οι απαραίτητες εκείνες δομές και διαδικασίες που θα ενημερώνουν και θα επικαιροποιούν την γνώση όλων για τα αποτελέσματα, τα έργα και τις δράσεις που βρίσκονται σε εξέλιξη, τις μελλοντικές ενέργειες κλπ.

Για αυτό τον σκοπό, μπορεί να δημιουργηθεί εξ' αρχής μια ειδική επιτροπή. Αυτή η επιτροπή θα είναι επιφορτισμένη με ευθύνες όπως: διαρκής ενημέρωση και επικαιροποίηση της σχετικής ενότητας στην δημοτική ιστοσελίδα, δημιουργία και διανομή ενημερωτικού εντύπου (newsletter) ανά τακτά χρονικά διαστήματα, διενέργεια επαφών και βελτίωση των σχέσεων με τους εκπροσώπους των μέσω μαζικής ενημέρωσης, οργάνωση των ημερίδων, συνεδρίων και άλλων εκδηλώσεων επίδειξης και ενημέρωσης, όπως π.χ. "Ημέρα για την Πόλη της Γνώσης", κλπ.

■ Παρέμβαση 4.1: Βελτίωση των οικονομικών επιδόσεων στους τομείς έντασης γνώσης

Δημιουργία Τεχνολογικού Πάρκου

Με αφορμή την πιλοτική εφαρμογή της μεθοδολογίας, επανήλθε στο προσκήνιο ένας πιο παλιός στόχος του Δήμου, για την δημιουργία ενός Τεχνολογικού Πάρκου (ΤΠ), ο οποίος όμως δεν είχε υλοποιηθεί. Το ΤΠ μπορεί να προσφέρει στέγη, υποδομές και μια πλήρη γκάμα συμβουλευτικών και υποστηρικτικών υπηρεσιών και κεφάλαια ανάπτυξης στις εγκατεστημένες μικρές-μεσαίες επιχειρήσεις και νέους επιχειρηματίες και να προωθηί συνεργασίες με τις άλλες εταιρείες του ΤΠ. Συγκεκριμένα είναι δυνατό να παρέχονται:

- Χώροι με υποδομή κατάλληλη για τις ειδικές απαιτήσεις επιχειρήσεων υψηλής τεχνολογίας.
- Συμβουλευτική υποστήριξη για την ανάπτυξη καινοτόμων σχεδίων επί τεχνικών, νομικών, οργανωτικών και χρηματοοικονομικών θεμάτων.
- Επενδύσεις ιδίων κεφαλαίων των φορέων εκμετάλλευσης του ΤΠ στις εγκατεστημένες επιχειρήσεις.

Το ΤΠ μπορεί να προσφέρει επίσης κοινές υπηρεσίες όπως χρήση του τηλεφωνικού και φωτοτυπικού κέντρου, πρόσβαση σε βάσεις δεδομένων, γραμματειακή υποστήριξη, υπηρεσίες καθαριότητας, συντήρησης και ασφάλειας χώρων, χρήση της βιβλιοθήκης κλπ. Οι επαγγελματικές και συμβουλευτικές υπηρεσίες είναι δυνατό να περιλαμβάνουν:

- Ανάπτυξη και κατοχύρωση ευρεσιτεχνιών (patents licensing).
- Ανασχεδιασμό επιχειρηματικών διαδικασιών (Business Process Re-engineering)
- Διαχείριση ανθρώπινων πόρων (επιλογή προσωπικού – προσλήψεις).
- Διασφάλιση ποιότητας.
- Διαχείριση τεχνολογίας και τεχνολογικών προβλημάτων.
- Εύρεση συνεργατών στο εξωτερικό, προμηθευτών τεχνολογίας, κλπ.
- Εφαρμογή χρηματοδοτικών εργαλείων.
- Λογιστικές υπηρεσίες.
- Μεταφορά και διάδοση τεχνογνωσίας και καινοτομίας.
- Υπηρεσίες τεχνομεσιτείας (technology brokers)
- Ηλεκτρονικό εμπόριο.

Τέλος, το ΤΠ θα μπορεί να συμμετέχει στο κεφάλαιο των επιχειρήσεων που θα αξιολογούνται θετικά.

■ Παρέμβαση 4.3: Υποστήριξη της επιχειρηματικότητας και προώθηση νέων ιδεών

Δημιουργία εικονικής "θερμοκοιτίδας" νέων επιχειρήσεων

Μια πιθανή ενέργεια στα πλαίσια αυτής της παρέμβασης είναι η δημιουργία μιας διαδικτυακής δομής που θα παρέχει συμβουλευτική υποστήριξη (στα πρότυπα της Θυρίδας Νεανικής Επιχειρηματικότητας) για την ολοκληρωμένη ανάπτυξη επιχειρηματικών ιδεών και την δημιουργία νέων επιχειρήσεων. Στόχος είναι η συμμετοχή στην εικονική αυτή κοινότητα ικανοποιητικού αριθμού επιχειρήσεων που εδρεύουν στον Δήμο και η τακτική χρήση της από την πλευρά των επιχειρηματιών. Η εικονική "θερμοκοιτίδα" επιχειρήσεων (virtual business incubator), μπορεί να προσφέρει διαδικτυακά τις εξής υπηρεσίες:

- Δυνατότητα υποβολής, από την πλευρά των ενδιαφερομένων, των ιδεών σχετικά με την ανάπτυξη νέων επιχειρήσεων.

- Ποιοτική αξιολόγηση όλων των προτάσεων και αξιολόγηση της εφικτότητάς τους, από ομάδα εμπειρων στελεχών.
- Παροχή υποστήριξης για την περαιτέρω ανάπτυξη και εδραίωση των ιδεών που έχουν περάσει από το αρχικό στάδιο αξιολόγησης.
- Παροχή συμβουλών για κατάρτιση επιχειρηματικού πλάνου (business plan).
- Ολοκληρωμένη πρόσβαση σε γνώση και πληροφορίες σχετικά με την επίλυση κοινών προβλημάτων σε παρόμοιες διαδικασίες.
- Ενημέρωση για σεμινάρια-ημερίδες σχετικά με την δημιουργία νέων επιχειρήσεων και με την διάδοση επιχειρηματικών ιδεών.
- Παρακίνηση νέων ανθρώπων, που βρίσκονται ακόμα στο στάδιο των σπουδών τους, ώστε να ενδιαφερθούν για την επιχειρηματικότητα.
- Δημιουργία forum, όπου θα έρχονται σε επαφή όλοι οι ενδιαφερόμενοι (επιχειρήσεις, επενδυτές, νέοι επιχειρηματίες, ιδιώτες κλπ) ώστε να ανταλλάσσουν γνώσεις, απόψεις, να ενημερώνονται για τις δραστηριότητές τους, για τα προβλήματά τους και τις ανάγκες τους, να εξετάζουν τις δυνατότητες συνεργασίας, κλπ.

Τέλος, για τις επιχειρηματικές ιδέες που κρίνεται ότι είναι εφικτές και μπορούν να υλοποιηθούν, και αφού έχουν εδραιωθεί και έχει αναπτυχθεί το σχετικό επιχειρηματικό πλάνο, είναι δυνατό να παρέχεται υποστήριξη για την εξασφάλιση χρηματοδότησης. Η θερμοκοιτίδα μπορεί να συνεργάζεται με διάφορους χρηματοπιστωτικούς οργανισμούς και ιδρύματα και διαμέσου της ιστοσελίδας να προσφέρει στους ενδιαφερόμενους προτάσεις και πιθανές λύσεις για χρηματοδότηση των πλάνων τους.

Πρώθηση της χρήσης των ΤΠΕ στις μικρές-μεσαίες επιχειρήσεις

Μια άλλη πιθανή ενέργεια είναι η υλοποίηση μιας διαδικτυακής πύλης που θα προσφέρει τη δυνατότητα στις μικρές-μεσαίες επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον Δήμο να καταχωρούν τα στοιχεία τους σε μια ενιαία βάση δεδομένων. Θα μπορούν να δημιουργούν την δική τους ιστοσελίδα (που θα φιλοξενείται στην πύλη) ώστε να ενσωματώνουν περισσότερα στοιχεία σχετικά με τις δραστηριότητες τους αλλά και να δέχονται ηλεκτρονικές παραγγελίες για προϊόντα ή υπηρεσίες.

■ Παρέμβαση 2.4: Δημιουργία / βελτίωση ολοκληρωμένης μητροπολιτικής ιστοσελίδας

Πλήρης ανασχεδιασμός της δημοτικής ιστοσελίδας

Η υπάρχουσα δημοτική ιστοσελίδα πρέπει να ανασχεδιαστεί πλήρως ώστε να γίνει λειτουργικότερη, ελκυστικότερη σχεδιαστικά και να ανταποκρίνεται καλύτερα στις ανάγκες των πολιτών, προσφέροντάς τους υπηρεσίες ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Παρόλο που η ιστοσελίδα είναι σχετικά πλήρης αναφορικά με τις δραστηριότητες του Δήμου, δεν περιλαμβάνει ηλεκτρονικές υπηρεσίες ακόμα και στο επίπεδο 1 του σχεδίου δράσης eEurope 2005 (απλή πληροφόρηση). Επίσης, το τεχνολογικό υπόβαθρο στο οποίο έχει αναπτυχθεί η υφιστάμενη ιστοσελίδα δυσχεραίνει σημαντικά την αναβάθμισή της με νέο περιεχόμενο και υπηρεσίες καθώς και την διασύνδεση και ολοκλήρωσή της με τα υπόλοιπα πληροφοριακά υπο-συστήματα του Δήμου.

Η νέα ιστοσελίδα χρειάζεται να ακολουθεί τα σύγχρονα πρότυπα διαλειτουργικότητας (interoperability) της E.E. (EIF: European Interoperability Framework), να προσφέρει την αναγκαία τεχνολογική υποδομή διασύνδεσης και να προσδίδει προστιθέμενη αξία προς τους πολίτες (Government-to-Citizens – G2C), τις επιχειρήσεις (Government-to-Business – G2B), αλλά και την δημόσια διοίκηση (Government-to-Government – G2G). Για αυτό το σκοπό, πέρα από τις υπηρεσίες που μπορεί να προσφέρει κάποιος εξειδικευμένος

Σύμβουλος, είναι απαραίτητο να αξιοποιηθεί επίσης η εμπειρία και τα αποτελέσματα που θα προκύψουν από το έργο "OntoGOV" που έχει ως στόχο την πιλοτική ανάπτυξη πλατφόρμας για την σύνθεση και εξέλιξη υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.

Χρειάζεται τέλος να ενσωματώνει δυναμική πληροφορία για όλες τις Δημοτικές Επιχειρήσεις και τις δραστηριότητές τους καθώς και μια ξεχωριστή ενότητα στην οποία θα υπάρχει το σύνολο της πληροφορίας και της γνώσης που σχετίζεται με την πρωτοβουλία για την Πόλη της Γνώσης.

Ολοκληρωμένο δημοτικό πληροφοριακό σύστημα

Δεδομένων των απαραίτητων αλλαγών στην δημοτική ιστοσελίδα, των νέων ηλεκτρονικών υπηρεσιών που χρειάζεται να δημιουργηθούν και της εισαγωγής διαδικασιών διαχείρισης γνώσης στην τοπική διοίκηση (και επομένως νέων, προηγμένων εργαλείων λογισμικού), γίνεται κατανοητό πως είναι επιτακτική η διασύνδεση των υπάρχοντων και μελλοντικών δημοτικών πληροφοριακών υποσυστημάτων σε ένα ενιαίο και ολοκληρωμένο σύστημα ώστε να υπάρχει απρόσκοπτη ανταλλαγή πληροφοριών, βάσει κοινών προτύπων. Σε διαφορετική περίπτωση, θα είναι αδύνατο όλα αυτά τα υποσυστήματα να λειτουργούν από κοινού σωστά και χωρίς προβλήματα.

Αξιοποίηση αποτελεσμάτων του έργου VisionAIR

Στα πλαίσια του έργου VisionAIR στο οποίο συμμετείχε ο Δήμος, αναπτύχθηκε μια πλατφόρμα για την προσφορά μιας σειράς προηγμένων ευρυζωνικών υπηρεσιών οι οποίες ήταν διαθέσιμες πιλοτικά σε ορισμένα νοικοκυριά του Δήμου. Είναι σημαντικό επομένως να διερευνηθούν ενδελεχώς τα πιθανά επιχειρηματικά μοντέλα (business models) για την παροχή αυτών των υπηρεσιών. Τα αποτελέσματα της πιλοτικής αυτής εφαρμογής θα αποτελέσουν την βάση για το σχεδιασμό της παροχής των υπηρεσιών σε ευρύτερη κλίμακα και τελικά σε ολόκληρο το Δήμο.

■ Παρέμβαση 1.1: Εισαγωγή διαδικασιών ΔΓ στην τοπική διοίκηση

Διαχείρισης γνώσης στην τοπική διοίκηση

Όπως διαπιστώθηκε κατά την αξιολόγηση της σχετικής διάστασης, δεν υπάρχει καμία επίσημη εσωτερική διαδικασία για την εφαρμογή διαχείρισης γνώσης στην λειτουργία της τοπικής διοίκησης. Θεωρείται επομένως αναγκαίος ο σχεδιασμός και η υλοποίηση ενός ολοκληρωμένου προγράμματος για την μεθόδευση ενός πλαισίου διαχείρισης γνώσης, σε συνεργασία με κάποιο εξωτερικό Σύμβουλο. Πολλές έρευνες αλλά και η εμπειρία από αντίστοιχες πρωτοβουλίες δημοσίων οργανισμών σε άλλες χώρες (Siemieniuch and Sinclair, 2004; Tuggle and Shaw, 2000, Ergazakis et al., 2005; Metaxiotis et al., 2005) καταδεικνύουν ότι η επιτυχία εφαρμογής μεθόδων και πρακτικών διαχείρισης γνώσης εξαρτάται από την "κουλτούρα" της επιχείρησης ή του οργανισμού, στον ίδιο βαθμό με τα εργαλεία και τις τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται. Πολλές φορές, αυτός ο παράγοντας υπο-εκτιμάται σε σημαντικό βαθμό.

Επομένως, αρχικά πρέπει να γίνουν ενέργειες πληροφόρησης με στόχο να εξοικειώσουν το προσωπικό της τοπικής διοίκησης με τις βασικές αρχές της διαχείρισης γνώσης αλλά και με τα πρακτικά οφέλη που μπορεί να έχει στην καθημερινή τους εργασία. Παράλληλα, χρειάζεται να διεξαχθεί μια ενδελεχής επισκόπηση σχετικών βέλτιστων πρακτικών και παραγόντων αποτυχίας. Κατόπιν, ο Σύμβουλος, σε συνεργασία με τα στελέχη του Δήμου μπορούν να προδιαγράψουν με ακρίβεια με ποιο τρόπο θα γίνει η εφαρμογή.

■ Παρέμβαση 1.2: Δημιουργία ή ενίσχυση επισήμων και ανεπισήμων δικτύων για διάδοση της γνώσης

Δημιουργία διαδικτυακού φόρουμ συζητήσεων

Αυτή η ενέργεια αφορά στη δημιουργία ενός διαδικτυακού φόρουμ συζητήσεων το οποίο μπορεί να ενσωματωθεί στην δημοτική ιστοσελίδα. Σε αυτό θα μπορούν να συμμετέχουν ελεύθερα όλοι οι δημότες, και θα ενεργεί ως δημόσιος χώρος ανταλλαγής απόψεων, γνώσεων και ιδεών. Μπορεί να χωριστεί σε διάφορες ενότητες, όπως: νέα του Δήμου, εκδηλώσεις, προβλήματα, ερωτήσεις, κλπ. Επιπλέον, θα προσφέρεται υπηρεσία η οποία θα επιτρέπει σε κάθε δημότη να δημιουργήσει εύκολα το δικό του διαδικτυακό ιστολόγιο (blog). Τέλος, θα προσφέρεται δωρεάν λογαριασμός ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Ενίσχυση επισκεψιμότητας της δημοτικής ιστοσελίδας

Όπως αναφέρθηκε, η υπάρχουσα δημοτική ιστοσελίδα προσφέρει αρκετές πληροφορίες, αλλά ο βαθμός επισκεψιμότητας από την πλευρά των πολιτών δεν είναι ιδιαίτερα υψηλός. Έτσι θεωρήθηκε πως χρειάζονται συγκεκριμένες προωθητικές / διαφημιστικές ενέργειες (όπως π.χ. εισαγωγή συνδέσμων σε σημαντικές ελληνικές και ξένες πύλες, διαφήμιση στα τοπικά μέσα) που θα ενισχύσουν σημαντικά την επισκεψιμότητα της νέας πύλης, σε σχέση με την υπάρχουσα, κάτι που με τη σειρά του θα οδηγήσει και στην καλύτερη διάχυση πληροφορίας και γνώσης σε όλους τους δημότες. Η επισκεψιμότητα θα εξαρτηθεί βέβαια σε μεγάλο βαθμό και από την χρηστικότητα της νέας πύλης και τις υπηρεσίες που θα προσφέρει στους δημότες.

Ενίσχυση του Κέντρου Πληροφόρησης Νέων

Η δομή αυτή είναι ιδιαίτερα σημαντική. Λειτουργεί ήδη ικανοποιητικά και προσφέρει τις υπηρεσίες της σε αρκετούς νέους του Δήμου. Χρειάζεται όμως μια καλύτερες και σωστά σχεδιασμένες δράσεις ενημέρωσης ώστε να προσελκύσει ακόμα περισσότερους νέους. Επιπλέον, η εξασφάλιση περισσότερων κονδυλίων θα επιτρέψει στο Κέντρο να στελεχωθεί καλύτερα και να αποκτήσει αναβαθμισμένη υλικοτεχνική υποδομή, ώστε να προσφέρει ακόμα πιο ποιοτικές υπηρεσίες.

Ενίσχυση του ρόλου του Γραφείου Δημότη

Για να ενισχυθεί ο ρόλος του Γραφείου Δημότη είναι απαραίτητη η καλύτερη χρήση των διαθέσιμων τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών αλλά και η προσφορά σύγχρονων υπηρεσιών. Με αυτό το σκεπτικό, κρίνεται ως απαραίτητη μια παρέμβαση η οποία θα έχει ως κύριο στόχο να σχεδιάσει και να υλοποιήσει ένα ολοκληρωμένο σύστημα συστηματικής και αξιόπιστης καταγραφής και διαχείρισης των προβλημάτων (π.χ. λακκούβες - χαλασμένοι δρόμοι, προβλήματα ηλεκτροφωτισμού και ύδρευσης, εγκαταλελειμμένα αυτοκίνητα) που επισημαίνουν στον Δήμο οι πολίτες, καθώς και των υποδείξεων που διατυπώνουν σχετικά με την ομαλή ζωή της πόλης. Οι υποδείξεις των πολιτών θα μπορούν να υποβάλλονται με διαφορετικά μέσα και σημεία πρόσβασης (μέσω της δημοτικής ιστοσελίδας, φωνητικής πύλης, SMS, κλπ) ώστε να μην επιβαρύνεται το προσωπικό του Γραφείου και θα καταχωρούνται αυτόματα στο σύστημα χωρίς την ανάγκη παρέμβασης υπαλλήλων.

Σε κάθε περίπτωση το οποιοδήποτε πρόβλημα αναφέρεται, θα παρακολουθείται μέσω εξελιγμένου, ευέλικτου και ισχυρού συστήματος ροής (workflow), το οποίο θα αναγνωρίζει τον τύπο του αιτήματος και θα το προωθεί αυτόματα στην κατάλληλη υπηρεσία. Κάθε αίτημα που θα υποβάλλεται θα παρακολουθείται στην εξέλιξή του, ενώ ο πολίτης που το υπέβαλλε θα ενημερώνεται μέσω SMS ή ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για την πρόοδο του θέματος που ανέφερε, την οποία φυσικά θα μπορεί και να παρακολουθεί ο ίδιος όποτε επιθυμεί. Στις περιπτώσεις που επιβάλλεται και είναι δυνατή η σύνδεση με άλλες αρμόδιες υπηρεσίες του Δημοσίου εκτός του Δήμου, το αίτημα θα μπορεί να μεταβιβαστεί αυτόματα σε αυτές για περαιτέρω επεξεργασία. Συμπληρωματικά, ένα σύστημα GIS ψηφιακών χαρτών του Δήμου θα χρησιμοποιείται για την απεικόνιση των διαφορετικών περιστατικών με κατάλληλα σύμβολα, έτσι ώστε να υπάρχει άμεση αναπαράσταση της γενικής κατάστασης.

Το σύστημα θα προσφέρει τέλος τη δυνατότητα στατιστικής ανάλυσης των δεδομένων που θα συλλέγονται σε βάθος χρόνου, έτσι ώστε να υποστηρίζεται όσο το δυνατό καλύτερα η λήψη από τον Δήμο των κατάλληλων μέτρων και αποφάσεων που θα αντιμετωπίζουν το πρόβλημα σε μέσο-μακροπρόθεσμη βάση. Για παράδειγμα, εάν η ανάλυση των αναφορών για γεμάτους κάδους απορριμμάτων δείχνει ότι σε μια συγκεκριμένη περιοχή το πρόβλημα εμφανίζεται ιδιαίτερα συχνά, ίσως θα πρέπει να εξεταστεί αλλαγή των δρομολογίων των απορριμματοφόρων, προκειμένου να εξυπηρετείται καλύτερα η περιοχή αυτή.

■ Παρέμβαση 7.1: Προσέλκυση και διατήρηση ανθρώπινου δυναμικού υψηλού επιπέδου

Δημιουργία ειδικής ενότητας στην δημοτική ιστοσελίδα για δημότες που εγκαταστάθηκαν πρόσφατα στην πόλη

Μπορεί να δημιουργηθεί μια ειδική ενότητα στην δημοτική ιστοσελίδα, η οποία θα είναι αφιερωμένη σε άτομα που εγκαταστάθηκαν πρόσφατα στην πόλη. Θα προσφέρει με απλό και έξυπνο τρόπο πληροφορίες οι οποίες είναι απαραίτητες για κάποιον που δεν ζει καιρό στην περιοχή. Τέτοιες πληροφορίες μπορεί να είναι σχετικές με:

- Τις υπηρεσίες που προσφέρει ο Δήμος.
- Τις τρέχουσες εκπαιδευτικές δραστηριότητες, προγράμματα κατάρτισης, σεμινάρια, ημερίδες κλπ.
- Τις ψυχαγωγικές, πολιτιστικές, αθλητικές δραστηριότητες και τρόποι συμμετοχής σε αυτές.
- Τα δημοτικά τέλη και τη φορολόγηση.
- Τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον Δήμο.
- Επαγγελματικές ευκαιρίες στις επιχειρήσεις που έχουν την έδρα τους στον Δήμο

Μετάφραση δημοτικής ιστοσελίδας

Είναι σημαντική προτεραιότητα η δημοτική ιστοσελίδα να μεταφραστεί άμεσα στο σύνολό της στα Αγγλικά και τα Γαλλικά και αργότερα στα Γερμανικά, τα Ιταλικά και τα Ισπανικά.

■ Παρέμβαση 8.2: Ενίσχυση των πολιτιστικών, ψυχαγωγικών, αθλητικών δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα στην πόλη και συνεπώς των επισκεπτών

Καλύτερη αξιοποίηση των Ολυμπιακών εγκαταστάσεων

Όπως διαπιστώθηκε και στην φάση της αξιολόγησης, οι Ολυμπιακές εγκαταστάσεις που βρίσκονται στο Μαρούσι χρησιμοποιήθηκαν ελάχιστα μετά το πέρας των Ολυμπιακών Αγώνων για την διεξαγωγή πολιτιστικών και ψυχαγωγικών δραστηριοτήτων. Είναι βέβαια γεγονός πως η χρήση των εγκαταστάσεων αυτών είναι στην δικαιοδοσία της Ελληνικής Κυβέρνησης και όχι της τοπικής διοίκησης του Δήμου. Ακριβώς για αυτό το λόγο, ο Δήμος μπορεί να προετοιμάσει ολοκληρωμένη έκθεση η οποία θα περιλαμβάνει συγκεκριμένες προτάσεις για δραστηριότητες που θα μπορούσαν να λάβουν χώρα στις εγκαταστάσεις με στόχο να την υποβάλλει και να την προωθήσει κατάλληλα, ώστε να πραγματοποιηθούν τουλάχιστον κάποιες από αυτές.

Αποτελεσματικότερη προώθηση των πολιτιστικών, ψυχαγωγικών, αθλητικών δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα στον Δήμο

Το επίπεδο συμμετοχής στις δραστηριότητες που οργανώνει ο Δήμος αλλά και στους σχετικούς οργανισμούς που λειτουργούν (αναφέρθηκαν στη σχετική διάσταση) κρίνεται ότι θα μπορούσε να είναι υψηλότερο. Επομένως, είναι αναγκαίο να γίνουν μια σειρά από προωθητικές ενέργειες που θα έχουν ως στόχο να ενημερώσουν καλύτερα τους Δημότες για όλες αυτές δυνατότητες που είναι διαθέσιμες για αυτούς.

■ **Παρέμβαση 6.1: Ενίσχυση της δικτύωσης και των αλληλεπιδράσεων μεταξύ όλων των φορέων στην πόλη**

Δημιουργία ειδικής επιτροπής για την Πόλη της Γνώσης

Σε περίπτωση πλήρους εφαρμογής της μεθοδολογίας, μπορεί να δημιουργηθεί επίσημα μια επιτροπή (Επιτροπή για την Πόλη της Γνώσης) στην οποία θα συμμετέχουν εκπρόσωποι από όλες τις πλευρές, και θα είναι υπεύθυνη για την χάραξη της στρατηγικής, την δημιουργία του αναλυτικού σχεδίου δράσης και του γενικότερου συντονισμού της όλης προσπάθειας. Κατ' αυτό τον τρόπο, θα είναι εφικτή η περαιτέρω δικτύωση και η ενίσχυση των συμπράξεων μεταξύ των διαφόρων φορέων μέσα στον Δήμο, αφού αυτή είναι βασική προϋπόθεση για την επιτυχία.

■ **Παρέμβαση 1.3: Παροχή κινήτρων για διάδοση της γνώσης**

Βελτίωση ροής της γνώσης από και προς τα ερευνητικά ιδρύματα

Ο Δήμος μπορεί να διερευνήσει σε συνεργασία με το Ελληνικό κράτος την δυνατότητα δημιουργίας μη-κερδοσκοπικού οργανισμού που θα είναι επιφορτισμένος με το καθήκον να διευκολύνει την διάδοση και διάχυση των ερευνητικών αποτελεσμάτων Ελληνικών και ξένων πανεπιστημίων ή ερευνητικών ιδρυμάτων προς τον ιδιωτικό τομέα ή να μεσολαβεί όταν μια επιχείρηση χρειάζεται ερευνητική υποστήριξη. Σε μια τέτοια δομή μπορούν να συμμετέχουν πιλοτικά η Δημοτική Επιχείρηση Τεχνολογίας, ιδιωτικές εταιρείες (π.χ. ορισμένες από αυτές που έχουν την βάση τους στον Δήμο), και φυσικά πανεπιστήμια και ερευνητικά ιδρύματα. Όταν κάποιος φορέας έχει συγκεκριμένες ερευνητικές ανάγκες, θα απευθύνεται στον οργανισμό ο οποίος θα αναλαμβάνει να διεκπεραιώσει όλες τις απαραίτητες επαφές, με αμερόληπτο τρόπο, ώστε να τον φέρει σε επαφή με την πιο κατάλληλη ερευνητική μονάδα, και από την άλλη όταν υπάρχουν ερευνητικά αποτελέσματα θα αναλαμβάνει να τα προωθεί κατάλληλα στους ενδιαφερόμενους.

■ **Παρέμβαση 4.2: Παροχή κινήτρων στις επιχειρήσεις για καινοτομία**

Παροχή κινήτρων προς καινοτομικές επιχειρήσεις για εγκατάσταση στον Δήμο

Μια πιθανή ενέργεια στα πλαίσια αυτής της παρέμβασης είναι η διενέργεια επαφών (από την πλευρά της τοπικής διοίκησης) με την Ελληνική Κυβέρνηση, ώστε να προωθήσει την υιοθέτηση ενός νομικού πλαισίου το οποίο θα παρέχει κίνητρα σε καινοτομικές επιχειρήσεις ή ερευνητικά ινστιτούτα για να εγκατασταθούν στον Δήμο αλλά και γενικότερα στην Ελλάδα. Παραδείγματα τέτοιων κινήτρων είναι: μειωμένη φορολογία, μειωμένα δημοτικά τέλη, παροχή τεχνολογικού εξοπλισμού, δωρεάν ευρυζωνική σύνδεση με το Internet, κ.α.

■ **Παρέμβαση 3.2: Χρήση των βασικών δικαιωμάτων στην κοινωνία της γνώσης, από τους πολίτες**

Δημιουργία δημοσίων χώρων πρόσβασης στο Internet και χρήσης Η/Υ

Από τα αποτελέσματα της δημοσκόπησης που παρουσιάστηκαν στην αξιολόγηση της σχετικής διάστασης, προκύπτει πως μεγάλο ποσοστό των δημοτών διαθέτει Η/Υ στο σπίτι και χρησιμοποιεί το Internet. Πάραυτα, κρίνεται ότι πρέπει να δημιουργηθούν χώροι σε κάποια κεντρικά σημεία (όπως το Δημαρχείο και η Βιβλιοθήκη) στους οποίους οι λιγότερο προνομιούχοι δημότες θα έχουν ελεύθερη πρόσβαση σε Η/Υ αλλά και στο Internet.

■ Παρέμβαση 6.2: Επιδίωξη συνεργασιών και συμπράξεων με άλλες πόλεις που έχουν αναλάβει αντίστοιχες πρωτοβουλίες

Συνεργασίες με άλλες Πόλεις της Γνώσης

Ο Δήμος μπορεί να επιδιώξει να συνάψει σχέσεις και να υλοποιήσει συνεργασίες με τις δημοτικές αρχές άλλων πόλεων που έχουν υιοθετήσει αντίστοιχες στρατηγικές ώστε να μετατραπούν σε Πόλεις της Γνώσης. Κάτι τέτοιο θα είναι εξαιρετικά χρήσιμο, για προφανείς λόγους. Ενδεικτική ενέργεια προς αυτή την κατεύθυνση είναι η συμμετοχή του Αμαρουσίου σε πρωτοβουλίες όπως το “Παρατηρητήριο για τις Πόλεις της Γνώσης” (Knowledge Cities Observatory) που έχει δημιουργηθεί με στόχο να φέρει σε επαφή τις πόλεις που θέλουν να βελτιώσουν την ικανότητά τους να καινοτομούν και να δημιουργούν τις κατάλληλες συνθήκες για τους κατοίκους τους ώστε να είναι ανταγωνιστικοί στην σύγχρονη οικονομία της γνώσης. Οι πόλεις που συμμετέχουν στον παρατηρητήριο μοιράζονται τις εμπειρίες τους, βέλτιστες πρακτικές, υποστηρίζουν η μια την άλλη, κλπ (Entovation Group Alliance, 2004).

Αξιοποίηση του πλεονεκτήματος των Ολυμπιακών Αγώνων

Είναι σημαντικός ο σχεδιασμός και η υλοποίηση οργανωμένου σχεδίου ώστε να αξιοποιηθεί κατάλληλα η φήμη που κέρδισε η περιοχή λόγω των Ολυμπιακών Αγώνων, προς την κατεύθυνση σύναψης συνεργασιών όλων των ειδών με άλλες πόλεις στο εξωτερικό. Για παράδειγμα μπορεί να διερευνηθεί η δυνατότητα συνεργασίας με κάποιο Δήμο του Πεκίνου στον οποίο θα λάβουν χώρα Ολυμπιακά αθλήματα, με στόχο την μεταφορά πολύτιμης γνώσης και εμπειρίας πάνω σε θέματα προετοιμασίας και οργάνωσης.

■ Παρέμβαση 7.2: Βελτίωση του επιπέδου ικανοτήτων του υπάρχοντος ανθρώπινου δυναμικού

Ενίσχυση του ρόλου των Δημοτικών Σχολών

Η λειτουργία των Δημοτικών Σχολών είναι σημαντικό πλεονέκτημα για τον Δήμο. Έτσι, ο ρόλος τους μπορεί να ενισχυθεί περαιτέρω. Ενδεικτικοί στόχοι είναι:

- Να αποκτήσουν την δυνατότητα να δέχονται περισσότερους σπουδαστές ανά έτος.
- Να βελτιωθεί η ποιότητα και το γνωστικό πεδίο των διδασκόμενων μαθημάτων αλλά και το επίπεδο γνώσεων του διδακτικού προσωπικού.
- Να εισαχθούν νέα μαθήματα στα προγράμματα σπουδών
- Να μειωθεί, στον βαθμό που είναι εφικτό, το ύψος των διδάκτρων τουλάχιστον για νέους ανθρώπους και τους δημότες του Δήμου.

Τέλος, η τοπική διοίκηση μπορεί να επιχειρήσει, στην βάση της ήδη επιτυχημένης συνεργασίας με το Βρετανικό Κολέγιο Wigan & Leigh College, να δημιουργήσει και κάποια επιπλέον Σχολή σε άλλο επιστημονικό πεδίο.

Αξιοποίηση αποτελεσμάτων έργου “MINDPORT”

Σε συνέχεια του προηγούμενου στόχου, ο Δήμος μπορεί να εκμεταλλευτεί τα αποτελέσματα που προέκυψαν από το έργο “MINDPORT” στο οποίο και συμμετείχε. Όπως αναφέρθηκε, δημιουργήθηκε ένα σύστημα βασισμένο σε ανοικτό και παραμετροποιήσιμο περιβάλλον ηλεκτρονικής εκπαίδευσης με κέντρο το χρήστη και την πορεία της δια βίου μάθησής του. Μέσω αυτής της πλατφόρμας ηλεκτρονικής εκπαίδευσης είναι δυνατό να αρχίσει να προσφέρεται πιλοτικά η δυνατότητα παρακολούθησης κάποιων μαθημάτων των Δημοτικών Σχολών, εξ’ αποστάσεως αλλά και η πλήρης ψηφιοποίηση του εκπαιδευτικού υλικού, προς διάθεση των σπουδαστών.

■ Παρέμβαση 2.3: Βελτίωση της διείσδυσης των ΤΠΕ στα νοικοκυριά και τα σχολεία

Βελτίωση του επιπέδου ικανοτήτων των πολιτών σχετικά με τις ΤΠΕ

Μπορεί να πραγματοποιηθεί μια σειρά ενεργειών με στόχο να βελτιωθεί ακόμα περισσότερο η εξοικείωση των δημοτών με τις σύγχρονες τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών: ενίσχυση του ρόλου της Σχολής Προηγμένης Τεχνολογίας & Νέων Μέσων και της Σχολής Πληροφορικής, βελτίωση της σχετικής υποδομής των σχολείων, υλοποίηση σεμιναρίων και ημερίδων, συνεργασίες με ιδιωτικές σχολές πληροφορικής, κλπ. Εκτός από αυτό, είναι δυνατό να γίνουν ενέργειες και προς δυο ακόμα κατευθύνσεις:

- Η μια θα είναι η παροχή κατανοητής, επικαιροποιημένης και δυναμικής πληροφορίας και γνώσης προς τους πολίτες σχετικά με τους κινδύνους και τις “παγίδες” (ηλεκτρονικοί ιοί, προγράμματα spyware και ad-ware, spam e-mail, απάτες, κλπ) που έχει η σύγχρονη τεχνολογία καθώς και αντίστοιχων τρόπων προστασίας. Η γνώση αυτή θα παρέχεται κυρίως μέσω ειδικής ενότητας στην δημοτική ιστοσελίδα αλλά και με διανομή ενημερωτικών εντύπων, άρθρα στον τοπικό τύπο, ενημέρωση των μαθητών στα σχολεία, κλπ.
- Η άλλη κατεύθυνση είναι η ενημέρωση των πολιτών αλλά και των μικρο-μεσαίων επιχειρήσεων του Δήμου σχετικά με το διαθέσιμο ελεύθερο λογισμικό και πώς μπορούν να επωφεληθούν από αυτό. Είναι αλήθεια πως τα πλεονεκτήματα του ελεύθερου λογισμικού, όπως η γνώση του πηγαίου κώδικα και η εξοικονόμηση σημαντικών ποσών, δεν είναι ακόμα γνωστά στο ευρύ κοινό. Για αυτό το λόγο, η διαδεδομένη χρήση τέτοιου λογισμικού είναι σημαντικό εργαλείο για την ανάπτυξη ενός μοντέλου κοινωνίας της γνώσης, στην οποία δεν υπάρχει εξάρτηση από τις μεγάλες πολυεθνικές εταιρείες λογισμικού. Ενδεικτικές ενέργειες είναι οι εκστρατείες ενημέρωσης, η διανομή DVDs με τέτοιο λογισμικό, η συνεργασία με άλλες πόλεις που συμμετέχουν ήδη σε δίκτυα με στόχο την διάδοση ελεύθερου λογισμικού, όπως η Βαρκελώνη και το Porto Alegre (Βραζιλία).

■ Παρέμβαση 8.1: Βελτίωση συνθηκών ζωής των μεταναστών / μειονοτήτων

Υπηρεσίες προς τους μετανάστες / πρόσφυγες

Ο Οργανισμός Πρόνοιας του Δήμου Αμαρουσίου, μπορεί να αναλάβει την υλοποίηση προγράμματος με σκοπό την ομαλή κοινωνική ενσωμάτωση των οικονομικών μεταναστών ή προσφύγων που ζουν ή εργάζονται σε νοικοκυριά και επιχειρήσεις του Δήμου αλλά και την παροχή υπηρεσιών σε αυτούς. Για την υλοποίηση του σκοπού αυτού, το πρόγραμμα μπορεί να έχει τους εξής στόχους:

- Την παροχή πληροφόρησης σχετικά με την Ελληνική κοινωνία, στοιχείο απαραίτητο για την ενσωμάτωσή τους σε εργασιακούς χώρους.
- Την καταπολέμηση των αρνητικών αντιδράσεων λόγω του πολιτισμικού χάσματος.
- Την συμβουλευτική και ψυχολογική υποστήριξη.
- Την ενίσχυση των ατομικών μηχανισμών προσαρμογής.
- Την παροχή εξειδικευμένων πληροφοριών γύρω από φορολογικά ή νομικά θέματα που αφορούν ανθρώπους με το νομικό καθεστώς του πρόσφυγα ή του μετανάστη στη χώρα μας.
- Την συμβουλευτική απασχόλησης και την εκπαίδευση σε τεχνικές ανεύρεσης εργασίας (π.χ. σύνταξη βιογραφικού σημειώματος, διαδικασία συνεντεύξεων, κλπ)

Η υλοποίηση του προγράμματος παροχής βοήθειας είναι δυνατό να βασιστεί στην κατάρτιση ατομικών σχεδίων, σύμφωνα με τις εξατομικευμένες ανάγκες του κάθε μετανάστη.

Δημιουργία ψηφιακού κέντρου υποδοχής μεταναστών

Πρόκειται για μια παλαιότερη ιδέα που είχαν στελέχη του Δήμου, η οποία όμως δεν είχε υλοποιηθεί. Αφορά στην δημιουργία ενός κέντρου στο οποίο θα προσφέρεται ψηφιοποιημένη γνώση και πληροφορία για τους μετανάστες. Ο στόχος θα είναι να αντιμετωπιστεί η αδυναμία που συναντάει ο μετανάστης στο να διατηρεί την επαφή με τις ρίζες του και να ικανοποιεί την νοσταλγία που νιώθει για την πατρίδα του. Η άντληση του απαραίτητου υλικού (content) θα γίνει με τους εξής τρόπους:

- Από τους φορείς και τα σωματεία που εκπροσωπούν την κάθε κοινότητα μεταναστών στην Ελλάδα, αλλά και από οργανισμούς που απευθύνονται σε μετανάστες.
- Με ταξίδια σε ορισμένες χώρες από τις οποίες προέρχονται, με στόχο την καταγραφή υλικού.
- Από τις απαντήσεις των ίδιων των μεταναστών σε ερωτηματολόγια που θα ετοιμαστούν από ομάδες επιστημόνων και θα επιχειρούν να καταγράψουν τι είναι αυτό που πραγματικά θα τους ενδιέφερε να μάθουν ή να έχουν πρόσβαση.

Το υλικό θα είναι διαθέσιμο μέσω των εξής τρόπων:

- Δίκτυο υπολογιστών που θα είναι εγκατεστημένο στο κέντρο και θα προσφέρει πρόσβαση στο υλικό που θα έχει συγκεντρωθεί. Αυτό μπορεί να γίνει με την χρήση προηγμένου λογισμικού διαχείρισης και προβολής περιεχομένου (content management) το οποίο και θα προσαρμόζεται ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του χρήστη (π.χ. με την χώρα προέλευσής του, το επίπεδο εκπαίδευσής του, κλπ). Επίσης, είναι δυνατό να χρησιμοποιηθούν και πιο απλοί τρόποι, όπως για παράδειγμα κάποιο διαδραστικό παιχνίδι.
- Video wall το οποίο και θα προβάλλει συνεχώς και εναλλάξ εικόνες και βίντεο από την κάθε χώρα.
- Διαδικτυακά, για όσους έχουν την δυνατότητα χρήσης υπολογιστή και σύνδεσης στο Internet.

Μέσω της συγκεκριμένης πρωτοβουλίας, μπορεί επίσης να επιτευχθεί η εξοικείωση των Δημοτών του Αμαρουσίου με τους πολιτισμούς και τις συνήθειες των μεταναστών. Τέλος, είναι δυνατό να διερευνηθεί η δυνατότητα συνεργασίας με άλλους Δήμους που θα επιθυμούσαν να αναλάβουν μια παρόμοια δραστηριότητα στα όρια της δικής τους περιοχής ευθύνης, με στόχο την δημιουργία δικτύου για την ανταλλαγή απόψεων, γνώσεων και πληροφοριών μεταξύ των ίδιων των μεταναστών.

■ Παρέμβαση 5.1: Έλεγχος του διεθνούς περιβάλλοντος για νέες υπηρεσίες, από πρωτοπόρες πόλεις

Δημιουργία ομάδας επισκόπησης του διεθνούς περιβάλλοντος

Όπως έχει αναφερθεί στην παρούσα διατριβή, η ικανότητα ενσωμάτωσης στις πολιτικές του δημόσιου τομέα της γνώσης που προκύπτει από την συνεχή παρακολούθηση των σχετικών εξελίξεων διεθνώς, προσδίδει σημαντικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Έτσι, στην περίπτωση του Δήμου Αμαρουσίου είναι σημαντικό να δημιουργηθεί μια ομάδα η οποία και θα ερευνά διαρκώς τις διεθνείς εξελίξεις για μια σειρά από ζητήματα που αφορούν τον Δήμο, όπως: πρωτοπόρες και καινοτομικές πολιτικές άλλων Δήμων, προσεγγίσεις που ακολουθούν και έργα που υλοποιούν άλλες πόλεις οι οποίες έχουν επίσης ως στόχο να αναπτυχθούν ως Πόλεις της Γνώσης, εργαλεία και τεχνικές που χρησιμοποιούνται για την διαχείριση γνώσης στον δημόσιο τομέα, εξελίξεις σχετικά με την ηλεκτρονική διακυβέρνηση. Η ομάδα αυτή θα δημιουργεί και θα καταθέτει στον Δήμο μια έκθεση ανά τακτά χρονικά διαστήματα, στην οποία θα παρουσιάζονται κάθε φορά τα αποτελέσματα της

έρευνάς της. Το αν και ποιες πολιτικές θα υιοθετούνται στη συνέχεια, αυτό εξαρτάται από παράγοντες όπως η πολιτική βούληση, η ύπαρξη κονδυλίων, κλπ.

■ **Παρέμβαση 5.2: Προσαρμογή και ενσωμάτωση βέλτιστων πρακτικών στις διαδικασίες του Δήμου**

Καλύτερη διατήρηση της οργανωτικής μνήμης

Η ενέργεια αυτή αφορά στην δημιουργία ενός συστήματος αλλά και των σχετικών διαδικασιών που θα στοχεύουν στην καταγραφή της εμπειρίας -στον βαθμό που αυτό είναι εφικτό- του προσωπικού του Δήμου, ώστε αυτή να είναι προσβάσιμη οπότε απαιτείται.

■ **Παρέμβαση 1.4: Ενίσχυση του δικτύου δημόσιων βιβλιοθηκών και του ρόλου σημαντικών κτιρίων**

Ενίσχυση τοπικής βιβλιοθήκης

Η υπάρχουσα δημοτική βιβλιοθήκη χρειάζεται σημαντικές βελτιώσεις. Η συλλογή της είναι αρκετά περιορισμένη και επομένως η πρώτη και άμεση ενέργεια είναι η ενίσχυσή της. Επιπλέον, μπορεί να δημιουργηθεί σύγχρονη ιστοσελίδα η οποία θα προσφέρει μια σειρά από ηλεκτρονικές υπηρεσίες: πληροφορίες για τους διαθέσιμους τίτλους, δυνατότητα ηλεκτρονικής κράτησης, πληροφορίες για επερχόμενους τίτλους, προβολή περιεχομένων για ορισμένους τίτλους, κλπ. Επίσης, είναι αναγκαίο να διερευνηθούν όλες οι δυνατότητες για συνεργασίες με άλλες εθνικές και διεθνείς βιβλιοθήκες. Τέλος, μπορεί να γίνει προσπάθεια ώστε η βιβλιοθήκη να διαδραματίσει και τον ρόλο μιας "αστικής μηχανής καινοτομίας" (υπόθεση 8 του πλαισίου ανάλυσης). Συγκεκριμένες ενέργειες για αυτό το σκοπό είναι η οργάνωση "θεματικών βραδιών", διεξαγωγή ομιλιών /συζητήσεων με εξέχουσες προσωπικότητες, κλπ.

■ **Παρέμβαση 3.1: Καθορισμός των δικαιωμάτων στην κοινωνία της γνώσης και διασφάλισή τους για όλους**

Δικαιώματα των πολιτών στην κοινωνία της γνώσης

Οποιαδήποτε πόλη που θέλει να αναπτυχθεί ως Πόλη της Γνώσης πρέπει να διασφαλίζει ότι κάθε πολίτης πρέπει να έχει δικαίωμα σε χαμηλού κόστους πρόσβαση στο Internet, με διασφάλιση των προσωπικών του δεδομένων, δικαίωμα εκπαίδευσης και κατάρτισης ώστε να αποκτήσει τις απαραίτητες δεξιότητες στην χρήση τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών, δικαίωμα συμμετοχής στην διαδικασία λήψης αποφάσεων της τοπικής αυτοδιοίκησης κλπ.

Όπως αναφέρθηκε, πολλές ευρωπαϊκές πόλεις έχουν υπογράψει ήδη την σχετική διακήρυξη των δικαιωμάτων αυτών (Charter on Rights of Citizens in the Knowledge Society) (Eurocities, 2005). Ο Δήμος μπορεί να εξετάσει όλες τις ενέργειες που πρέπει να γίνουν ώστε να υπογράψει και να εφαρμόσει την ανωτέρω διακήρυξη.

Επίσης, είναι δυνατό να δημιουργηθεί στην δημοτική ιστοσελίδα ενότητα που θα είναι αφιερωμένη στο θέμα "Η Δημοκρατία στο Internet". Θα ενημερώνει τους πολίτες για τις αρχές και τις λειτουργίες της Δημοκρατίας, με έμφαση στις εκλογές της Τοπικής Αυτοδιοίκησης. Ο απώτερος στόχος θα είναι να καταστήσει τους δημότες πιο ενεργούς σχετικά με την τοπική κοινωνία στην οποία ζουν, ώστε να ενδιαφέρονται περισσότερο για τα κοινά. Θα υπάρχει η δυνατότητα διεξαγωγής δημοσκοπήσεων και άτυπων δημοψηφισμάτων με την χρησιμοποίηση του ήδη υπάρχοντος και δοκιμασμένου συστήματος ηλεκτρονικής ψηφοφορίας (e-vote) που έχει αναπτύξει ο Δήμος.

Τέλος, μπορεί δημιουργηθεί ειδική ενότητα στο διαδικτυακό φόρουμ συζητήσεων (παρέμβαση 1.2) για θέματα που αφορούν τον δημόσιο τομέα και την τοπική διοίκηση.

6.3.2.3 Επιλογή και κατάταξη παρεμβάσεων με βάση τη Προτεινόμενη Μεθοδολογία

Το επόμενο στάδιο της πιλοτικής εφαρμογής αφορούσε στην προσομοίωση μέσω της προτεινόμενης Μεθοδολογίας. Για το σκοπό αυτό, έγιναν οι κάτωθι ενέργειες:

Πίνακας 6.1		Η Εκτίμηση των Τιμών των Δεικτών		
Κύριος Δείκτης	Τιμή	Δευτερεύοντες Δείκτες	Τιμή	Σχετικά Έργα ή Διαδικασίες
K1.1	1	ΔΔ1.1.1 ΔΔ1.1.2	-	Όχι
K1.2	2	ΔΔ1.2.1 ΔΔ1.2.2 ΔΔ1.2.3 ΔΔ1.2.4 ΔΔ1.2.5 ΔΔ1.2.6	-	Όχι
K1.3	1	ΔΔ1.3.1 ΔΔ1.3.2	-	Όχι
K1.4	3	ΔΔ1.4.1 ΔΔ1.4.2 ΔΔ1.4.3	-	Ναι
K2.1	4	ΔΔ2.1.1 ΔΔ2.1.2 ΔΔ2.1.3	5 3 4	Ναι
K2.2	15	ΔΔ2.2.1 ΔΔ2.2.2 ΔΔ2.2.3 ΔΔ2.2.4	-	Ναι
K2.3	3	ΔΔ2.3.1 ΔΔ2.3.2 ΔΔ2.3.3 ΔΔ2.3.4 ΔΔ2.3.5	-	Ναι
K2.4	3	ΔΔ2.4.1 ΔΔ2.4.2 ΔΔ2.4.3 ΔΔ2.4.4 ΔΔ2.4.5	-	Ναι
K3.1	1	ΔΔ3.1.1 ΔΔ3.1.2 ΔΔ3.1.3	-	Όχι
K3.2	1	ΔΔ3.2.1 ΔΔ3.2.2 ΔΔ3.2.3 ΔΔ3.2.4	-	Όχι
K4.1	15	ΔΔ4.1.1 ΔΔ4.1.2	-	Όχι
K4.2	2	ΔΔ4.2.1 ΔΔ4.2.2 ΔΔ4.2.3 ΔΔ4.2.4	-	Ναι
K4.3	2	ΔΔ4.3.1 ΔΔ4.3.2 ΔΔ4.3.3 ΔΔ4.3.4 ΔΔ4.3.5 ΔΔ4.3.6 ΔΔ4.3.7	-	Ναι
K4.4	1,2	ΔΔ4.4.1 ΔΔ4.4.2 ΔΔ4.4.3 ΔΔ4.4.4 ΔΔ4.4.5	-	Όχι
K5.1	0,2	ΔΔ5.1.1 ΔΔ5.1.2	-	Ναι
K5.2	2	ΔΔ5.2.1 ΔΔ5.2.2 ΔΔ5.2.3	-	Ναι
K6.1	2	ΔΔ6.1.1 ΔΔ6.1.2	-	Όχι
K6.2	2	ΔΔ6.2.1 ΔΔ6.2.2 ΔΔ6.2.3 ΔΔ6.2.4	-	Ναι
K7.1	2	ΔΔ7.1.1 ΔΔ7.1.2 ΔΔ7.1.3 ΔΔ7.1.4	-	Όχι
K7.2	15	ΔΔ7.2.1 ΔΔ7.2.2 ΔΔ7.2.3	-	Όχι
K8.1	3	ΔΔ8.1.1 ΔΔ8.1.2	-	Όχι
K8.2	300	ΔΔ8.2.1 ΔΔ8.2.2 ΔΔ8.2.3 ΔΔ8.2.4 ΔΔ8.2.5 ΔΔ8.2.6 ΔΔ8.2.7	-	Ναι
K8.3	4	ΔΔ8.3.1 ΔΔ8.3.2 ΔΔ8.3.3 ΔΔ8.3.4 ΔΔ8.3.5	3 75 4 4 4	Ναι
K9.1	1	ΔΔ9.1.1 ΔΔ9.1.2 ΔΔ9.1.3 ΔΔ9.1.4 ΔΔ9.1.5	-	Όχι
K9.2	1	ΔΔ9.2.1 ΔΔ9.2.2 ΔΔ9.2.3 ΔΔ9.2.4 ΔΔ9.2.5	-	Όχι

- Συγκεντρώθηκαν όλα τα διαθέσιμα στοιχεία από μελέτες, δημοσκοπήσεις και άλλες μετρήσεις και με βάση αυτά προέκυψαν οι τιμές για ορισμένους από τους χρησιμοποιούμενους κύριους και δευτερεύοντες δείκτες.
- Για τους υπόλοιπους δείκτες ήταν αδύνατο στα πλαίσια της συγκεκριμένης προσπάθειας να γίνουν εκ νέου δημοσκοπήσεις, μετρήσεις και μελέτες. Για αυτό το λόγο, έγινε **κατά προσέγγιση καθορισμός** της τιμής τους με βάση την εμπειρία των στελεχών του Δήμου και των αντιπροσώπων των διάφορων φορέων.
- Καθορίστηκε η βαθμολογία της κάθε παρέμβασης για τα χρησιμοποιούμενα κριτήρια.

Στον πίνακα 6.1, παρέχονται οι τιμές των δεικτών για όλους τους κύριους και ορισμένους δευτερεύοντες δείκτες, οι οποίες προήλθαν είτε από υπάρχοντα δεδομένα, είτε με βάση την εκτίμηση των στελεχών του Δήμου. Επίσης φαίνεται αν για κάθε σχετιζόμενη με τον δείκτη παρέμβαση, ο Δήμος είχε σχεδιάσει και υλοποιήσει έργα ή διαδικασίες τα προηγούμενα χρόνια.

Τα παραπάνω στοιχεία τροφοδοτήθηκαν στο 1^ο υποσύστημα (έμπειρο σύστημα). Το αποτέλεσμα ήταν η πρόταση **23 συνολικά παρεμβάσεων** ως αναγκαίων.

Στη συνέχεια, αποτυπώθηκε το **σύστημα προτιμήσεων του αποφασίζοντα**. Το βήμα αυτό αφορούσε στον καθορισμό των βαρών των κριτηρίων και των κατώφλιων αδιαφορίας, προτίμησης και βέτο από τους αποφασίζοντες. Τα βάρη των κριτηρίων προσδιορίστηκαν με βάση τη μέθοδο PCT, τα αποτελέσματα της οποίας φαίνονται στον πίνακα 6.2 που ακολουθεί. Επιπλέον, στον ίδιο πίνακα φαίνονται και οι τιμές που δόθηκαν στα κατώφλια, για κάθε κριτήριο. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι το κατώφλι βέτο πήρε μεγάλη τιμή σε κάθε κριτήριο, αφού οι αποφασίζοντες, λόγω της φύσης των παρεμβάσεων, δεν ήθελαν να ασκηθεί βέτο σε καμία από τις συγκρίσεις που θα πραγματοποιούνταν.

Τα παραπάνω δεδομένα, μαζί με την βαθμολογία κάθε παρέμβασης (από τις 23 που επιλέχθηκαν συνολικά) για κάθε κριτήριο (βλ. πίνακα 6.3) αποτέλεσαν την είσοδο για το 2^ο υποσύστημα (πολυκριτηριακό), από το οποίο προέκυψε η τελική λίστα κατάταξης, που απεικονίζεται στο σχήμα 6.10. Είναι πολύ σημαντικό να σημειωθεί ότι οι παρεμβάσεις 9.1 και 9.2 λόγω του ότι εξαρτώνται και σχετίζονται άμεσα με την όλη προσπάθεια θεωρήθηκαν εξ αρχής πολύ σημαντικές και αποφασίστηκε να μπουνέ εξ αρχής πολύ ψηλά στην λίστα. Συνεπώς, δεν έλαβαν βαθμολογία.

Από την σύγκριση με τα αντίστοιχα αποτελέσματα που προέκυψαν με βάση την εμπειρία (σχήμα 6.9) προκύπτει ότι:

- Ο αριθμός των προτεινόμενων παρεμβάσεων είναι σχεδόν ίδιος (23 με βάση το σύστημα, έναντι 22 με βάση την εμπειρία).
- Οι διαφοροποιήσεις στην τελική κατάταξη έχουν ως εξής (σχήμα 6.11):
 - Δυο (2) παρεμβάσεις (9,09%) βρίσκονται στην ίδια σειρά κατάταξης.
 - Δέκα (10) παρεμβάσεις (45,45%) έχουν διαφορά μιας (1) θέσης στην τελική κατάταξη.
 - Έξι (6) παρεμβάσεις (27,27%) έχουν διαφορά δυο (2) θέσεων στην τελική κατάταξη.
 - Τρεις (3) παρεμβάσεις (13,64) έχουν διαφορά τριών (3) θέσεων στην τελική κατάταξη.
 - Μια (1) παρεμβάσεις (4,55%) έχει διαφορά επτά (7) θέσεων στην τελική κατάταξη.

Συνεπώς, το κύριο συμπέρασμα που διαμορφώνεται είναι πως τα αποτελέσματα με βάση και τις δυο μεθόδους **παρουσιάζουν πολύ μικρές διαφοροποιήσεις**. Βεβαίως, για να επαληθευτεί αυτό το συμπέρασμα με απόλυτη εμπιστοσύνη, είναι προφανώς απαραίτητος ο ακριβής καθορισμός της τιμής των κύριων και δευτερευόντων δεικτών.

Πίνακας 6.2 Ο Πίνακας Αντίστασης σε Αλλαγή και οι Τιμές των Κατωφλίων

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	Σύνολο	Βάρος
K1	-				e	X	3	27,3%
K2		-	X	X	X		1	9,1%
K3			-	l	e		2	18,2%
K4				-	e		2	18,2%
K5					-	X	1	9,1%
K6						-	2	18,2%

	W	Q	P	V
K1: Βαθμός δημιουργίας νέας γνώσης	0,27	1	2	10
K2: Ρυθμός αφομοίωσης και χρήσης της νέας γνώσης	0,09	1	2	10
K3: Εύρος κυκλοφορίας της νέας γνώσης	0,18	1	2	10
K4: Δημοκρατικοποίηση των διαδικασιών ΔΓ / ευρεία συμμετοχή του πληθυσμού σε αυτές	0,18	1	2	10
K5: Άρση του "ψηφιακού αποκλεισμού"	0,09	1	2	10
K6: Ενίσχυση του επιχειρηματικού περιβάλλοντος	0,18	1	2	10

Πίνακας 6.3 Η Βαθμολόγηση των Παρεμβάσεων

Παρέμβαση	K1	K2	K3	K4	K5	K6
Π1.1	6	10	5	8	5	5
Π1.2	6	7	10	5	4	4
Π1.3	3	4	10	3	3	3
Π1.4	4	5	3	5	2	2
Π2.2	7	9	10	9	10	9
Π2.3	5	7	8	7	9	3
Π2.4	6	7	4	8	10	4
Π3.1	2	3	2	3	3	2
Π3.2	2	6	4	7	6	2
Π4.1	8	7	7	8	7	8
Π4.2	6	6	5	3	3	5
Π4.3	10	8	9	6	6	10
Π4.4	10	8	8	6	4	5
Π5.1	3	5	3	5	2	3
Π5.2	2	4	2	4	2	2
Π6.1	2	2	7	4	2	6
Π6.2	3	3	6	3	3	5
Π7.1	8	3	3	3	3	6
Π7.2	5	5	3	4	4	5
Π8.1	3	4	4	6	4	4
Π8.2	2	3	3	8	3	6

Σχήμα 6.10	Τα Αποτελέσματα της Επιλογής και Κατάταξης των Παρεμβάσεων με Βάση τη Προτεινόμενη Μεθοδολογία
Π _{9,1} Π _{9,2}	Δημιουργία φορέα υπεύθυνου για την βελτίωση της δημοσιότητας της πρωταβουλίας Συνεχής προώθηση / διαφήμιση των επιτευχθέντων / αναμενόμενων αποτελεσμάτων
Π _{2,2}	Διασφάλιση χαμηλού κόστους πρόσβασης για όλους σε ευρυζωνικά δίκτυα
Π _{4,3}	Υποστήριξη της επιχειρηματικότητας και προώθηση νέων ιδεών
Π _{4,1}	Βελτίωση των οικονομικών επιδόσεων στους τομείς έντασης γνώσης
Π _{4,4}	Υποστήριξη της έρευνας / αποτελεσματική προώθηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων
Π _{1,1}	Εισαγωγή διαδικασιών διαχείρισης γνώσης στην τοπική διοίκηση
Π _{1,2}	Δημιουργία ή ενίσχυση επίσημων και ανεπίσημων δικτύων για διάδοση της γνώσης
Π _{2,4}	Δημιουργία / βελτίωση ολοκληρωμένης μητροπολιτικής ιστοσελίδας
Π _{2,3}	Βελτίωση της διείσδυσης των ΤΠΕ στα νοικοκυριά και τα σχολεία
Π _{8,2}	Ενίσχυση των πολιτιστικών, ψυχαγωγικών, αθλητικών δραστηριοτήτων στην πόλη
Π _{7,1}	Προσέλκυση και διατήρηση ανθρώπινου δυναμικού υψηλού επιπέδου
Π _{1,3}	Παροχή κινήτρων για διάδοση της γνώσης
Π _{6,1}	Ενίσχυση της δικτύωσης και των αλληλεπιδράσεων μεταξύ όλων των φορέων στην πόλη
Π _{4,2}	Παροχή κινήτρων στις επιχειρήσεις για καινοτομία
Π _{3,2}	Χρήση των βασικών δικαιωμάτων στην κοινωνία της γνώσης, από τους πολίτες
Π _{6,2}	Επιδίωξη συνεργασιών με άλλες πόλεις που έχουν αναλάβει αντίστοιχες πρωταβουλίες
Π _{7,2}	Βελτίωση του επιπέδου ικανοτήτων του υπάρχοντος ανθρώπινου δυναμικού
Π _{8,1}	Βελτίωση συνθηκών ζωής των μεταναστών / μειονοτήτων
Π _{1,4}	Ενίσχυση του δικτύου δημόσιων βιβλιοθηκών και του ρόλου σημαντικών κτιρίων
Π _{5,1}	Έλεγχος του διεθνούς περιβάλλοντος για νέες υπηρεσίες, από πρωτοπάρες πόλεις
Π _{5,2}	Προσαρμογή και ενσωμάτωση βέλτιστων πρακτικών στις διαδικασίες του Δήμου
Π _{3,1}	Καθορισμός των δικαιωμάτων στην κοινωνία της γνώσης και διασφάλισή τους για όλους

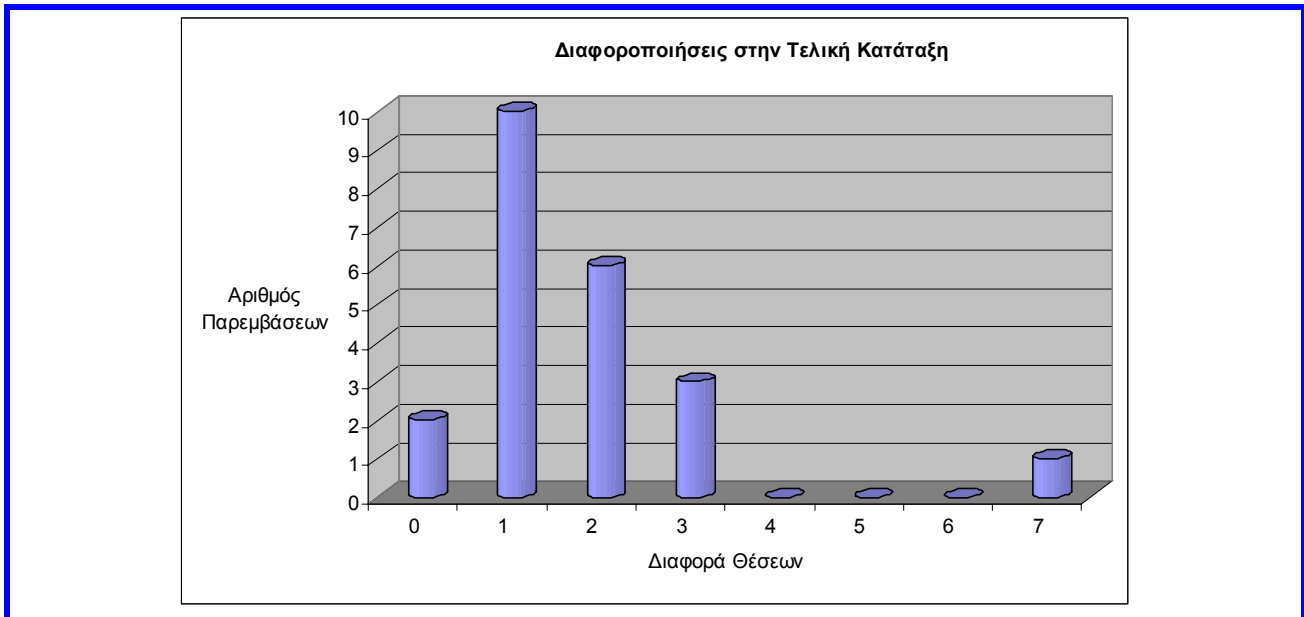
6.3.3 Σημαντικές Παράμετροι για τις Φάσεις 3 και 4

Το τελευταίο στάδιο της πιλοτικής εφαρμογής αφορούσε στον καθορισμό ορισμένων σημαντικών παραμέτρων που πρέπει να ληφθούν υπόψη σε περίπτωση πλήρους εφαρμογής της μεθοδολογίας, και συγκεκριμένα για τις φάσεις που έπονται της διαμόρφωσης της στρατηγικής, δηλαδή την δημιουργία ετήσιου πλάνου δράσης και την υλοποίηση.

Δυο πολύ σημαντικά οριζόντια ζητήματα που είναι απαραίτητο να ληφθούν υπόψη είναι τα εξής:

Σχήμα 6.11

Οι Διαφοροποιήσεις στην Τελική Κατάταξη των Παρεμβάσεων



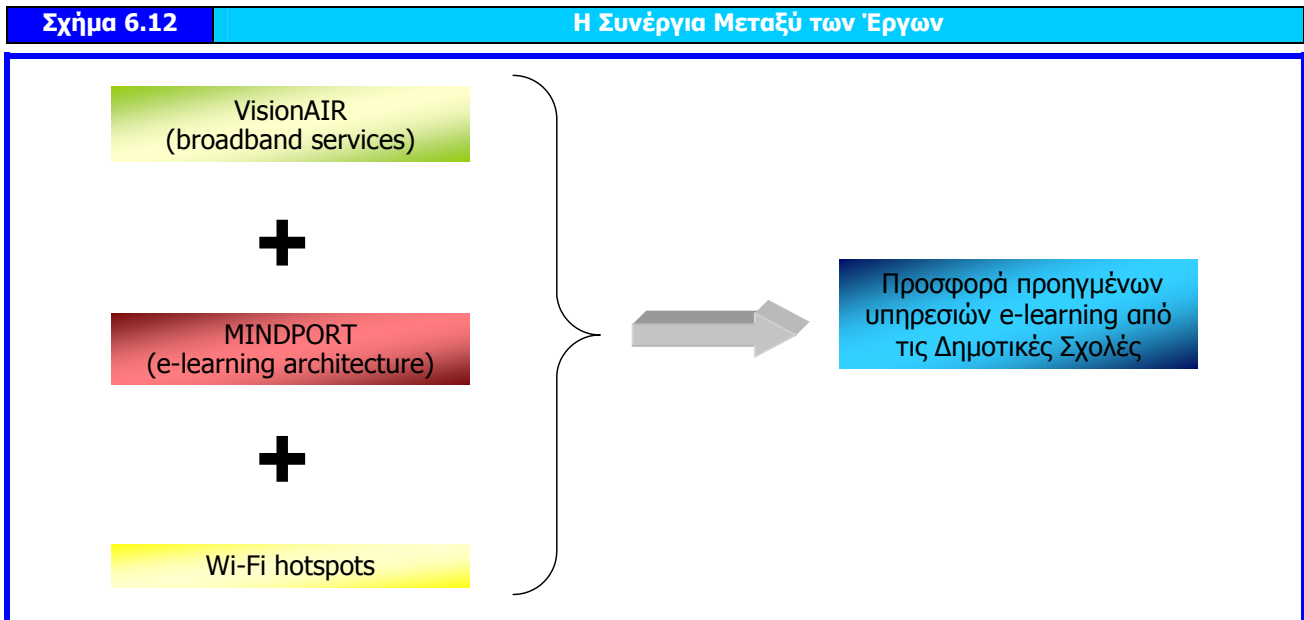
1. Είναι γεγονός ότι αρχικά, το επίπεδο δημοσιότητας της πρωτοβουλίας στους πολίτες θα είναι πρακτικά μηδενικό. Έτσι, η συμμετοχή τους στη λήψη αποφάσεων θα περιορίζεται μόνο στην αντιπροσώπευσή τους από μερικά άτομα στις διαβουλεύσεις με την τοπική διοίκηση, για τις δυο πρώτες φάσεις.

Εντούτοις, αναμένεται ότι μετά από την ολοκλήρωση μερικών σημαντικών έργων, το επίπεδο δημοσιότητας θα έχει βελτιωθεί σημαντικά. Οι πολίτες και οι επιχειρήσεις θα αρχίσουν να αντιλαμβάνονται τη σημασία της προσπάθειας αλλά και να έχουν πρόσβαση σε απτά αποτελέσματα στην καθημερινή τους ζωή και στις επιχειρηματικές δραστηριότητές τους. Σε αυτό ακριβώς το στάδιο θεωρήθηκε πως θα είναι εφικτό να γίνει το εξής: κάθε οντότητα (πολίτης, επιχείρηση, οργανισμός, ίδρυμα) θα έχει τη δυνατότητα να ψηφίσει ή να συμπληρώσει ερωτηματολόγια μέσω διαδικτυακών διαδικασιών. Κατά συνέπεια, μέρος των αποφάσεων σχετικά με τα προσεχή έργα μπορεί να λαμβάνεται βάσει των αποτελεσμάτων των ψηφοφοριών και της αξιολόγησης των ερωτηματολογίων. Κατ' αυτό τον τρόπο, αναμένεται ότι θα επιτευχθεί η άμεση, ισότιμη και πραγματικά ενεργή συμμετοχή οποιουδήποτε στην πόλη.

2. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό να κωδικοποιείται, να αποθηκεύεται κατάλληλα, να διαμοιράζεται, να χρησιμοποιείται και να αξιολογείται όλη η γνώση που παράγεται σε κάθε στάδιο, και ειδικά η γνώση που σχετίζεται με συγκεκριμένα έργα και δράσεις. Κατά συνέπεια, είναι σημαντική η δημιουργία συγκεκριμένων υπό-ενοτήτων στην δημοτική ιστοσελίδα που θα ανήκουν σε μια γενικότερη ενότητα με τίτλο "Έργα και Δράσεις για την Πόλη της Γνώσης". Οι υπο-ενότητες αυτές θα περιλαμβάνουν όλες τις σχετικές πληροφορίες και τη γνώση, από τον αρχικό σχεδιασμό του έργου μέχρι το τέλος της υλοποίησης. Θα ενσωματώνει πληροφορίες για τους φορείς υλοποίησης, τα κομβικά σημεία (milestones), σημαντικά παραδοτέα, συνδέσμους σε σχετικές ιστοσελίδες κλπ. Επιπλέον, θα καταγράφονται και θα αναλύονται στατιστικά για την επισκεψιμότητά τους, για τις σχετικές λέξεις-κλειδιά στις μηχανές αναζήτησης, κλπ ώστε να αξιολογείται η ίδια η ιστοσελίδα αλλά και η διάχυση που επιτεύχθηκε κατά τη διάρκεια ζωής του έργου.

Επίσης, είναι μεγάλης σημασίας να εξεταστεί ποια έργα είναι συμπληρωματικά ώστε να υλοποιηθούν είτε κατά την ίδια χρονική περίοδο είτε διαδοχικά, ανάλογα με την περίπτωση. Είναι απαραίτητο δηλαδή να υπάρχει η κατάλληλη *συνέργια* μεταξύ των έργων, ώστε να πολλαπλασιαστούν οι επιπτώσεις που θα έχουν.

Για παράδειγμα, ενδεχόμενος ανασχεδιασμός της δημοτικής ιστοσελίδας θα πρέπει να προηγηθεί της δημιουργίας των επιμέρους ενοτήτων που χρειάζεται να δημιουργηθούν μέσα σε αυτή. Ένα άλλο παράδειγμα είναι η κατάλληλη αξιοποίηση των αποτελεσμάτων του έργου VisionAIR (πλατφόρμα για την προσφορά ευρυζωνικών υπηρεσιών) σε συνδυασμό με το έργο MINDPORT (αρχιτεκτονική e-learning) και με το γεγονός ότι το δίκτυο των κεραιών Wi-Fi αναπτύσσεται συνεχώς, ώστε να προσφέρονται προηγμένες υπηρεσίες ηλεκτρονικής εκπαίδευσης, από τις Σχολές που λειτουργούν στον Δήμο (βλ. σχήμα 6.12).



Το πλάνο δράσης θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο τα εξής για κάθε έργο:

- Περιγραφή του στόχου και του αντικειμένου.
- Αναλυτική περιγραφή των δραστηριοτήτων (activities).
- Επιδιωκόμενα αποτελέσματα και αναμενόμενα οφέλη.
- Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης.
- Απαραίτητοι πόροι για την υλοποίηση, όπως κόστος, τεχνολογική εμπειρία, υλικοτεχνικός εξοπλισμός και υποδομή, κλπ.
- Απαιτούμενη εμπειρία και συμβουλευτική υποστήριξη για την διοίκηση του έργου.
- Αναλυτική περιγραφή του τρόπου με τον οποίο θα καταγράφεται και θα διαχέεται όλη η γνώση που σχετίζεται με το έργο σε όλους τους πολίτες.
- Αναλυτική περιγραφή του τρόπου με τον οποίο θα εξασφαλίζεται η συνεχής ροή των αποτελεσμάτων του έργου αλλά και η ελεύθερη πρόσβαση σε αυτά από όλους τους πολίτες.
- Παράγοντες αποτυχίας και κίνδυνοι που ενδέχεται να εμποδίσουν την επιτυχή υλοποίηση.
- Καθορισμός των απαραίτητων δεικτών για την παρακολούθηση και αξιολόγηση του έργου.

Επιπλέον πρέπει να προσδιοριστούν ποιες είναι οι διαδικασίες που χρίζουν βελτίωσης και πώς θα επιτευχθεί αυτό. Πριν αρχίσει η υλοποίηση των έργων, είναι απαραίτητο να καθοριστούν με σαφήνεια εκείνοι οι παράγοντες που ενδέχεται να δημιουργήσουν προβλήματα ή να αποπροσανατολίσουν την όλη προσπάθεια. Παραδείγματα τέτοιων παραγόντων έχουν αναφερθεί ενδεικτικά και στο προηγούμενο κεφάλαιο. Ακριβώς για αυτό τον λόγο μπορούν να εξεταστούν ενδελεχώς και οι προσεγγίσεις άλλων πόλεων, ώστε να δημιουργηθεί μια βάση γνώσης σχετικά με τέτοιους παράγοντες αποτυχίας.

Ένα ακόμα ζήτημα που χρειάζεται να διευκρινιστεί, είναι σε ποιες περιπτώσεις είναι απαραίτητες θεσμικές αλλαγές. Για παράδειγμα, για την παροχή κινήτρων σε καινοτομικές εταιρείες για εγκατάσταση στον Δήμο (π.χ. μειωμένα Δημοτικά τέλη, παροχή εξοπλισμού, κλπ) απαιτείται να εξεταστεί αν κάτι τέτοιο επιτρέπεται από την νομοθεσία, και αν όχι, ποιες λύσεις υπάρχουν. Επιπλέον, για αρκετές παρεμβάσεις είναι απαραίτητη η συνεργασία του Δήμου με την Ελληνική Κυβέρνηση.

Ιδιαίτερα σημαντικό είναι να εξασφαλιστεί και η κατάλληλη χρηματοδότηση για κάθε δράση ή έργο. Η τοπική διοίκηση του δήμου μπορεί να χρησιμοποιήσει τους ακόλουθους τρόπους:

- Ίδια κεφάλαια.
- Εθνικά κεφάλαια.
- Κεφάλαια προερχόμενα από την Ευρωπαϊκή Κοινότητα.
- Επιβολή νέων φόρων με την μορφή Δημοτικών τελών.
- Υλοποίηση ιδιωτικών επενδύσεων από την Ελλάδα και το εξωτερικό.

Επίσης ο Δήμος μπορεί να έρθει σε επαφή με μια σειρά χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων και οργανισμών για να παρουσιάσει αναλυτικά την πρωτοβουλία, και με απώτερο στόχο να συμμετάσχουν και αυτοί.

Η υλοποίηση των έργων θα ανατεθεί σε αρκετές περιπτώσεις σε εταιρείες ή κοινοπραξίες εταιρειών, διότι η τοπική διοίκηση και οι Δημοτικές Επιχειρήσεις δεν διαθέτουν όλη την απαραίτητη εμπειρία (τεχνολογική ή διοικητική) για κάτι τέτοιο. Αυτό γίνεται μέσω της διενέργειας ανοικτών διαγωνισμών, αφού πρώτα έχουν γραφτεί τα απαραίτητα τεύχη προκήρυξης για κάθε έργο. Σε άλλες περιπτώσεις η υλοποίηση θα γίνει από την ίδια την τοπική διοίκηση ή τις Δημοτικές Επιχειρήσεις, με την υποστήριξη συμβούλων, όποτε απαιτείται.

Πολύ σημαντικό ζήτημα είναι να διασφαλιστεί ότι οι τελικοί δικαιούχοι κάθε έργου θα επωφελούνται πράγματι και θα χρησιμοποιούν τα αποτελέσματά του ή τις υπηρεσίες που αυτό εισάγει. Οι ακόλουθες ενέργειες μπορούν να βοηθήσουν προς αυτή την κατεύθυνση:

- Υλοποίηση συγκεκριμένων προωθητικών ενεργειών για κάθε έργο που θα έχουν ως στόχο να αναδείξουν τα αποτελέσματά του προς τους τελικούς δικαιούχους.
- Συναντήσεις και συζητήσεις με τελικούς δικαιούχους.
- Ενέργειες εκπαίδευσης και κατάρτισης των τελικών δικαιούχων, για αποδοτική χρήση των αποτελεσμάτων.

Μετά την ολοκλήρωση κάθε έργου, θα γίνεται αξιολόγησή του, με βάση τα αποτελέσματά του αλλά και του δείκτη που έχει επιτύχει. Επίσης, στο τέλος κάθε έτους υλοποίησης θα λαμβάνει χώρα λεπτομερής αξιολόγηση της προόδου επίτευξης των δεικτών, και ουσιαστικά θα προσδιορίζεται εκ νέου η στρατηγική για το επόμενο έτος.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

6.4

Η Μεθοδολογία KnowCis αναπτύχθηκε με στόχο να αντιμετωπίσει για πρώτη φορά με ολοκληρωμένο και ενοποιημένο τρόπο το πρόβλημα της διαμόρφωσης βασισμένης στην γνώση αναπτυξιακής στρατηγικής για πόλεις. Σε αυτό το κεφάλαιο, παρουσιάστηκαν συνοπτικά τα αποτελέσματα της πιλοτικής εφαρμογής της μεθοδολογίας σε ένα Ελληνικό Δήμο, λαμβάνοντας υπόψη βέβαια τους **εν γένει περιορισμούς** και έχοντας συγκεκριμένους στόχους. (Ergazakis et al., 2006).

Τα βασικά συμπεράσματα που προέκυψαν, είναι τα εξής:

- Η μεθοδολογία προσέλκυσε έντονο ενδιαφέρον από στελέχη σε όλους τους Δήμους στους οποίους παρουσιάστηκε. Μάλιστα, στην περίπτωση του Δήμου Αμαρουσίου, όπου και τελικά εφαρμόστηκε, έγινε φανερό ότι σε περίπτωση πλήρους εφαρμογής, θα υπάρχει και το απαραίτητο επίπεδο δέσμευσης από την πλευρά των υψηλόβαθμων στελεχών.
- Παρόλο που το επίπεδο εξοικείωσης των συμμετεχόντων στην εφαρμογή σχετικά με τις έννοιες που υπεισέρχονται στην μεθοδολογία ήταν σχετικά χαμηλό, στην πράξη αποδείχτηκε ότι η μεθοδολογία και τα απαιτούμενα βήματα για την εφαρμογή της είναι αρκετά κατανοητά και εύληπτα.
- Ένα σημαντικό όφελος που προέκυψε από αυτή τη διαδικασία είναι ότι τα στελέχη του Δήμου Αμαρουσίου, χάρη στην μεθοδολογία και στους κύριους και δευτερεύοντες δείκτες που ενσωματώνονται σε αυτή, είχαν την ευκαιρία να διεξάγουν μια ποιοτική αξιολόγηση της παρούσας κατάστασης του Δήμου σε σχέση με τις διαστάσεις που υπάρχουν στην μεθοδολογία.
- Επιπλέον, τα αποτελέσματα αυτής της αξιολόγησης βοήθησαν στο να γίνει επιλογή και κατάταξη (από τα στελέχη του Δήμου) των παρεμβάσεων εκείνων που πιστεύουν ότι είναι απαραίτητες για τον Δήμο τους και να σκιαγραφηθούν μια σειρά από πιθανά έργα που θα μπορούσαν να συνεισφέρουν στην επίτευξη των ανωτέρω παρεμβάσεων, ώστε η πόλη να ανταποκριθεί με επιτυχία στις απαιτήσεις της οικονομίας της γνώσης.
- Τα αποτελέσματα της προσομοίωσης που διεξήχθη με βάση την προτεινόμενη μεθοδολογία (1η προσέγγιση), συμφωνούν σε σημαντικό βαθμό με τα αποτελέσματα που προέκυψαν με βάση την εμπειρία των στελεχών του Δήμου (2η προσέγγιση).
- Το πληροφοριακό σύστημα μειώνει κατά πολύ την διαδικασία υλοποίησης της μεθοδολογίας KnowCis, σε σχέση με το αν αυτή εφαρμοζόταν με υπολογισμούς από ανθρώπους.
- Το πληροφοριακό σύστημα δίνει στον χειριστή την δυνατότητα πλήρους ελέγχου των βημάτων της διαδικασίας αλλά και του παρέχει πρόσβαση σε όλα τα ενδιάμεσα και τελικά δεδομένα που χρησιμοποιούνται από τα υποσυστήματα, εφόσον αυτά καταγράφονται σε όλα τα βήματα.
- Το παραπάνω γεγονός, επιτρέπει επιπλέον την δυνατότητα υλοποίησης σεναρίων από την πλευρά του αποφασίζοντα. Για παράδειγμα, μπορεί να ελέγχει τις επιπτώσεις που θα έχουν στις προτεινόμενες από το σύστημα δράσεις, ενδεχόμενες αλλαγές στις τιμές συγκεκριμένων δεικτών
- Σε σύγκριση με τις πρωτοβουλίες άλλων πόλεων, διαφαίνεται ότι μέχρι στιγμής το απαιτούμενο χρονικό διάστημα για την επίτευξη παρόμοιων αποτελεσμάτων είναι μικρότερο. Αυτό οφείλεται στο ότι στην περίπτωσή μας υπήρχε η απαραίτητη καθοδήγηση που υπαγορεύεται από την Μεθοδολογία ενώ στις άλλες περιπτώσεις αυτό γινόταν με μη προσχεδιασμένο τρόπο.

Προφανώς, η σημαντικότερη μελλοντική πρόκληση είναι η πλήρης εφαρμογή της μεθοδολογίας σε κάποια πόλη η οποία βεβαίως θα ικανοποιεί τις απαιτήσεις που αναφέρθηκαν στην εισαγωγή του κεφαλαίου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

6.5

Entovation Group Alliance (2004), *Actualizing the High Performance Knowledge City*, 4th International E100 Roundtable, Founding of the Knowledge Observatory, Barcelona

Ergazakis, K., Karnezis, K., Metaxiotis, K. and Psarras, J. (2005), "Knowledge Management in Enterprises: A Research Agenda", *Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management*, vol. 13, pp. 17-26.

Ergazakis, K., Metaxiotis, K. and Psarras, J. (2006), "Applying the KnowCis Methodology to a Greek Municipality: A Case Study", *Knowledge Management Research & Practice*, vol. 4, no. 4, pp. 293-309.

Eurocities (2005), *Charter on Rights of Citizens in the Knowledge Society*, available at: <http://ec.europa.eu/idabc/en/document/4541/330>

Lambooy, J.G. (2006), "Knowledge Dissemination and Innovation in Urban Regions: An Evolutionary Perspective" in Carrillo, J. (Ed.), *Knowledge Cities: approaches, experiences and perspectives*, Butterworth-Heinemann/Elsevier, Oxford, pp. 223-232.

Metaxiotis, K., Ergazakis, K. and Psarras, J. (2005), "Exploring the world of knowledge management: agreements and disagreements in the academic/practitioner community", *Journal of Knowledge Management*, vol. 9 no. 2, pp. 6-18.

Siemieniuch, C.E. and Sinclair M.A. (2004), "A framework for organisational readiness for knowledge management", *International Journal of Operations & Production Management*, vol. 24, no. 1, pp. 79-98.

Tuggle, F.D. and Shaw, N.C. (2000), "The effect of organizational culture on the implementation of knowledge management", *Florida Artificial Intelligence Research Symposium (FLAIRS)*, Orlando, FL.

7. Γενικά Συμπεράσματα και Προοπτικές

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

7.1

Η παρούσα διδακτορική διατριβή είχε ως κύριο στόχο την ανάπτυξη ενός πλαισίου ανάλυσης και μιας ολοκληρωμένης μεθοδολογίας για τη διαμόρφωση βασισμένων στην γνώση στρατηγικών ανάπτυξης για πόλεις, λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις του σύγχρονου περιβάλλοντος της οικονομίας της γνώσης, τις προκλήσεις που προκύπτουν και την αναγκαιότητα για αποτελεσματική υποστήριξη αποφάσεων. Το αποτέλεσμα της παρούσας διατριβής μπορεί να συμβάλλει ουσιαστικά στην υποστήριξη αποφάσεων προς την τοπική διοίκηση πόλεων για την διαμόρφωση ενός σύγχρονου περιβάλλοντος που ευνοεί τις διαδικασίες διαχείρισης γνώσης.

Η διατριβή επικεντρώθηκε σε μια διαδικασία διαδοχικών δραστηριοτήτων, έτσι όπως αναλυτικά παρουσιάστηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια και αφορούν:

- Στην ανάλυση και παραμετροποίηση του προβλήματος διαμόρφωσης βασισμένων στην γνώση στρατηγικών ανάπτυξης για πόλεις, στα πλαίσια της οικονομίας της γνώσης.
- Στην επισκόπηση των σχετικών ερευνητικών προσπαθειών και πρακτικών προσεγγίσεων άλλων πόλεων.
- Στην ανάλυση και μελέτη της βιβλιογραφίας σχετικών μεθοδολογιών υποστήριξης αποφάσεων, οι οποίες κρίθηκαν ως κατάλληλες για την επίλυση του προβλήματος και συγκεκριμένα: έμπειρων συστημάτων, μεθοδολογικών πλαισίων δεικτών και πολυκριτηριακών συστημάτων αποφάσεων.
- Στην ανάπτυξη του προτεινόμενου πλαισίου ανάλυσης (με βάση την δημιουργία ορισμένων βασικών υποθέσεων και την επαλήθευση τους από τις περιπτώσεις των πόλεων που εξετάστηκαν) και της

προτεινόμενης μεθοδολογίας η οποία συνίσταται σε τέσσερις φάσεις και βασίζεται στον καθορισμό των αναγκών παρεμβάσεων, στην εκτίμηση της αναγκαιότητας για κάθε παρέμβαση, καθώς και στην αξιολόγηση και κατάταξη των παρεμβάσεων.

- Στην πιλοτική εφαρμογή της προτεινόμενης μεθοδολογίας, λαμβάνοντας βέβαια υπόψη κάποιους βασικούς περιορισμούς, στον Δήμο Αμαρουσίου.

Ο στόχος του τελευταίου αυτού κεφαλαίου είναι να παρουσιάσει τα συμπεράσματα που απορρέουν από την διδακτορική διατριβή καθώς και τις προοπτικές που διαφαίνονται για περαιτέρω ερευνητικές δραστηριότητες σε αυτό το πεδίο.

ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

7.2

Τα συμπεράσματα που απορρέουν από την ανάλυση των προηγούμενων κεφαλαίων, παρουσιάζονται ως ακολούθως:

- Ανάγκη διαμόρφωσης στρατηγικών βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης:
 - Μελετήθηκε το γενικό θέμα της οικονομίας της γνώσης και η σχέση της διαχείρισης γνώσης με την βασισμένη στην γνώση ανάπτυξη. Παρουσιάστηκαν οι τάσεις των σύγχρονων στρατηγικών αλλά και οι προκλήσεις στις οποίες πρέπει να ανταποκριθούν, οι οποίες εντοπίζονται σε τέσσερις κύριους άξονες. Η επιτυχημένη διεύθυνση αυτών των προκλήσεων, μπορεί να καταστήσει εφικτή την ικανοποίηση των τριών κύριων στόχων της βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης, δηλαδή της ατομικής ανάπτυξης, της οικονομικής ευημερίας και της κοινωνικής και περιβαλλοντικής βιωσιμότητας.
 - Παρουσιάστηκε η έννοια της Πόλης της Γνώσης, οι επικρατέστερες θεωρήσεις σχετικά με αυτή και δόθηκαν οι απαραίτητοι ορισμοί. Αναφέρθηκαν τα χαρακτηριστικά των Πόλεων της Γνώσης και τα πλεονεκτήματα του μοντέλου αυτού. Επίσης, παρουσιάστηκαν οι απαιτήσεις που, ιδανικά, πρέπει να καλύπτει ένα επιτυχημένο μοντέλο Πόλης της Γνώσης, με βάση την επισκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας.
 - Διαπιστώθηκε η αναγκαιότητα για υποστήριξη αποφάσεων για την διαμόρφωση βασισμένων στην γνώση στρατηγικών ανάπτυξης, διότι πρόκειται για διαδικασία πολύπλοκη και πολυσύνθετη, στην οποία υπεισέρχονται πολλοί και αντικρουόμενοι παράγοντες
- Επισκόπηση ερευνητικών προσπαθειών και πρακτικών προσεγγίσεων:
 - Έγινε επισκόπηση των ερευνητικών προσπαθειών σχετικά με τις Πόλεις της Γνώσης, αλλά και των πρακτικών προσεγγίσεων πόλεων που έθεσαν ή έχουν θέσει ως στόχο να αναπτυχθούν με βάση αυτό το μοντέλο. Αναλύθηκαν τα σχετικά αποτελέσματα. Το κύριο συμπέρασμα που προέκυψε είναι ότι σε καμία περίπτωση δεν καλύπτονται σε ικανοποιητικό βαθμό οι υπάρχουσες ανάγκες.
- Μελέτη σχετικών μεθοδολογιών υποστήριξης αποφάσεων:
 - Διαπιστώθηκε ότι τα έμπειρα συστήματα έχουν την δυνατότητα να συνεισφέρουν στην μοντελοποίηση της γνώσης που απορρέει από την βιβλιογραφία, από πολιτικές και στρατηγικές κατευθύνσεις Διεθνών Οργανισμών και από την επισκόπηση χαρακτηριστικών περιπτώσεων πόλεων της γνώσης.

- Η επιλογή και χρήση ενός αριθμού κατάλληλων δεικτών (με στόχο την βέλτιστη σύνδεση των δεικτών με τις παρεμβάσεις) συμβάλλει ώστε να καλυφθεί καλύτερα η ανάγκη για επικοινωνία μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών στο συγκεκριμένο πρόβλημα.
 - Η ανάγκη για κατάταξη των παρεμβάσεων σε ένα τέτοιο πρόβλημα πολυκριτηριακής φύσεως καλύπτεται αρκετά καλά από τις παραλλαγές των κύριων μεθόδων που είναι βασισμένες στη σχέση επικράτησης, με κυριότερη την ELECTRE III.
 - Η επισκόπηση της βιβλιογραφίας κατέδειξε ότι αν και τα έμπειρα συστήματα, οι δείκτες και τα πολυκριτηριακά έχουν επιτυχημένα εφαρμοσθεί σε προβλήματα διαμόρφωσης στρατηγικής σε επιχειρήσεις και οργανισμούς και σε προβλήματα αστικού σχεδιασμού, οι εφαρμογές για την διαμόρφωση βασισμένων στην γνώση στρατηγικών ανάπτυξης σε πόλεις είναι ελάχιστες και αποσπασματικές.
- ✦ Προτεινόμενο πλαίσιο ανάλυσης και μεθοδολογία – πληροφοριακό σύστημα.
- Περιγράφηκε η διαδικασία δημιουργίας του προτεινόμενου πλαισίου ανάλυσης που περιλαμβάνει τους βασικούς παράγοντες για τον σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την λειτουργία μιας Πόλης της Γνώσης.
 - Αναδείχθηκε μια ευέλικτη και προσαρμοστική μεθοδολογία που αποσκοπεί στο να υποστηρίξει ρεαλιστικά την διαδικασία διαμόρφωσης βασισμένης στην γνώση στρατηγικής για μια Πόλη της Γνώσης. Κάθε μία από τις επιμέρους συνιστώσες της, παρόλο που είναι άμεσα συνδεδεμένες μεταξύ τους, μπορούν να αποτελέσουν ξεχωριστά η κάθε μια επιμέρους εργαλεία υποστήριξης αποφάσεων.
 - Χρησιμοποιήθηκε ένα σύνολο κατάλληλων δεικτών για την μέτρηση και εκτίμηση της ανάγκης παρέμβασης καθώς και του τρόπου παρέμβασης.
 - Αναπτύχθηκε ένα αποτελεσματικό πλαίσιο αξιολόγησης και κατάταξης των παρεμβάσεων μέσω πολυκριτηριακών συστημάτων αποφάσεων που λαμβάνουν υπόψη τους τις υφιστάμενες ανάγκες.
 - Μέσω του αναπτυχθέντος πληροφοριακού συστήματος, παρέχεται η δυνατότητα εξαγωγής λίστας κατάλληλων παρεμβάσεων (με ενσωματωμένη την πληροφορία για τον τρόπο παρέμβασης και την κατάταξή τους) σε χρονικό διάστημα εξαιρετικά μικρότερο από αυτόν που απαιτείται χωρίς τη χρήση του πληροφοριακού συστήματος.
 - Παρέχεται η δυνατότητα ελέγχου των κατωφλίων που χρησιμοποιήθηκαν (στους ποσοτικούς / ποιοτικούς δείκτες) και τα κριτήρια, για την εξαγωγή των αποτελεσμάτων, γεγονός που συμβάλλει ουσιαστικά στον έλεγχο της διαδικασίας και στη διόρθωση τυχόν σφαλμάτων ή λανθασμένων επιλογών.
- ✦ Εφαρμογή της προτεινόμενης μεθοδολογίας.
- Η κανονική και πλήρης εφαρμογή της μεθοδολογίας σε μια πόλη ήταν αδύνατο να γίνει στα πλαίσια της Διατριβής, μιας και κάτι τέτοιο θα απαιτούσε παράγοντες που δεν είναι δυνατό να εξασφαλιστούν λόγω εν γένει περιορισμών (ισχυρή πολιτική θέληση, σημαντικούς οικονομικούς πόρους, μεγάλο χρονικό διάστημα, αλλαγή στρατηγικής της πόλης, διενέργεια πλήθους μελετών και δημοσκοπήσεων, νομοθετικές ρυθμίσεις, κλπ.). Γι' αυτό το λόγο, τέθηκαν συγκεκριμένοι στόχοι σχετικά με την εφαρμογή, η οποία έγινε πιλοτικά στον Δήμο Αμαρουσίου.

- Η μεθοδολογία προσέλκυσε έντονο ενδιαφέρον από στελέχη του Δήμου Αμαρουσίου. Έγινε φανερό ότι σε περίπτωση πλήρους εφαρμογής, θα υπάρχει και το απαραίτητο επίπεδο δέσμευσης από την πλευρά των υψηλόβαθμων στελεχών.
- Παρόλο που το επίπεδο εξοικείωσης των συμμετεχόντων στην εφαρμογή σχετικά με τις έννοιες που υπεισέρχονται στην μεθοδολογία ήταν σχετικά χαμηλό, στην πράξη αποδείχτηκε ότι η μεθοδολογία και τα απαιτούμενα βήματα για την εφαρμογή της είναι αρκετά κατανοητά και εύληπτα.
- Ένα σημαντικό όφελος που προέκυψε από αυτή τη διαδικασία είναι ότι τα στελέχη του Δήμου Αμαρουσίου, χάρη στην μεθοδολογία και στους κύριους και δευτερεύοντες δείκτες που ενσωματώνονται σε αυτή, είχαν την ευκαιρία να διεξάγουν μια ποιοτική αξιολόγηση της παρούσας κατάστασης του Δήμου σε σχέση με τις διαστάσεις που υπάρχουν στην μεθοδολογία.
- Επιπλέον, τα αποτελέσματα αυτής της αξιολόγησης βοήθησαν στο να γίνει επιλογή και κατάταξη (από τα στελέχη του Δήμου) των παρεμβάσεων εκείνων που πιστεύουν ότι είναι απαραίτητες για τον Δήμο τους και να σκιαγραφηθούν μια σειρά από πιθανά έργα που θα μπορούσαν να συνεισφέρουν στην επίτευξη των ανωτέρω παρεμβάσεων, ώστε η πόλη να ανταποκριθεί με επιτυχία στις απαιτήσεις της οικονομίας της γνώσης.
- Τα αποτελέσματα της προσομοίωσης που διεξήχθη με βάση την προτεινόμενη μεθοδολογία (1^η προσέγγιση), συμφωνούν σε σημαντικό βαθμό με τα αποτελέσματα που προέκυψαν με βάση την εμπειρία των στελεχών του Δήμου (2^η προσέγγιση).

Είναι πολύ σημαντικό να σημειωθεί ότι αν κάποιος κρίνει τις παρεμβάσεις που εμπεριέχονται στην μεθοδολογία, τότε ενδέχεται να σχηματίσει την άποψη ότι μερικές από αυτές δεν είναι δραστηριότητες ιδιαίτερα καινοτομικές ή ξεχωριστές από άλλες που ενδεχομένως έχουν εφαρμοστεί ήδη σε πολλές πόλεις. Εντούτοις, χρειάζεται να δούμε τις παρεμβάσεις αυτές υπό το πρίσμα της λογικής της βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης και λάβουμε υπόψη τους εξής παράγοντες:

- Δεν είναι όλες οι μεμονωμένες παρεμβάσεις ιδιαίτερα καινοτομικές, αλλά η συνέργεια μεταξύ τους που επιφέρει το ξεχωριστό αποτέλεσμα.
- Δεν πρέπει να αμελούμε ότι όλα αυτά γίνονται υπό μια ενιαία και ολοκληρωμένη στρατηγική, με συγκεκριμένους στόχους, για την ανάπτυξη της πόλης ως Πόλη της Γνώσης.
- Τέλος, όλες οι παρεμβάσεις υλοποιούνται σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, με προκαθορισμένη σειρά, στον ίδιο χώρο, και με τους πολίτες να εμπλέκονται και να συμμετέχουν στον μέγιστο δυνατό βαθμό.

Σε αυτό το σημείο είναι χρήσιμο να αναφερθούμε στην εξής αναλογία: πολλοί ερευνητές υποστηρίζουν και έχουν αποδείξει την άποψη ότι η διαχείριση γνώσης σε μια επιχείρηση είναι επιτυχής μόνο όταν συνδυάζεται με την κατάλληλη προσαρμογή της λεγόμενης εταιρικής κουλτούρας και την ενεργή συμμετοχή όλων των εργαζομένων. Δεν αρκούν δηλαδή τα όποια πληροφοριακά συστήματα ή ο τεχνολογικός εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί. Ακριβώς για αυτό το λόγο, πολλές μεθοδολογίες διαχείρισης γνώσης εστιάζονται με ισορροπημένο τρόπο και στους δυο αυτούς παράγοντες (τεχνολογία και άνθρωπος). Κατά τον ίδιο ακριβώς τρόπο, στην μεθοδολογία μας, που ουσιαστικά πρόκειται για διαχείριση γνώσης σε αστικό επίπεδο, δόθηκε μεγάλη βαρύτητα στον ανθρώπινο παράγοντα, εκτός από τον τεχνολογικό.

ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

7.3

Η εκτεταμένη και πλήρης ανάλυση του προβλήματος διαμόρφωσης βασισμένων στρατηγικών ανάπτυξης για αστικές περιοχές κατέδειξε ότι ο βαθμός πολυπλοκότητας είναι ιδιαίτερα υψηλός. Σε ένα τέτοιο πεδίο, είναι φανερό ότι οι προοπτικές που διαφαίνονται πέρα από την παρούσα προσπάθεια είναι σημαντικές και μπορούν να αποτελέσουν ουσιαστική πρόκληση για μελλοντικές ερευνητικές προσπάθειες. Συγκεκριμένα, οι προοπτικές που απορρέουν από τη διατριβή έχουν ως εξής:

- Καθορισμός κατωφλίων από πραγματικούς αποφασίζοντες. Προοπτικές με ιδιαίτερο ενδιαφέρον διαφαίνονται στο τμήμα που αφορά στα κατώφλια των επιλεγμένων δεικτών αλλά και των κριτηρίων. Η επιλογή των κατωφλίων αυτών στα πλαίσια της διατριβής στηρίχθηκε σε ένα μεγάλο αριθμό άρθρων, δημοσιεύσεων και βιβλίων διαθέσιμων στην βιβλιογραφία και συλλεγόμενων δεδομένων από Διεθνείς Οργανισμούς. Εντούτοις, στηριζόμενοι στο γεγονός της σημαντικής πολυπλοκότητας που χαρακτηρίζει την όλη διαδικασία, επισημαίνεται ότι η συμμετοχή εμπειρογνομόνων σε αυτή θα μπορούσε να αποφέρει περαιτέρω βελτίωση της ακρίβειας των επιλεγόμενων κατωφλίων.
- Χρήση ασαφούς λογικής (fuzzy logic). Η ανάπτυξη των δέντρων απόφασης για την εκτίμηση της ανάγκης για κάθε παρέμβαση, στηρίχθηκε στον καθορισμό συγκεκριμένων κατωφλίων. Βασίζομενοι όμως στην γενικότερη θεώρηση περί της σχέσης της βασισμένης στην γνώση ανάπτυξης και των δεδομένων, διαφαίνεται ότι η διαμόρφωση της σχετικής στρατηγικής δεν μπορεί να είναι απόλυτα ρεαλιστική αν στηρίζεται στις απόλυτες τιμές κάποιων δεικτών. Στο πλαίσιο αυτό, διαφαίνεται η προοπτική βελτίωσης των κανόνων με την εισαγωγή ασαφούς λογικής, με στόχο τη ρεαλιστικότερη ανάπτυξη παρεμβάσεων.
- Διασύνδεση πληροφοριακού συστήματος. Ενδιαφέρον φαίνεται να παρουσιάζει η προοπτική διασύνδεσης του αναπτυχθέντος πληροφοριακού συστήματος με άλλα υπάρχοντα πληροφοριακά συστήματα που ενδεχομένως χρησιμοποιούνται από την υπεύθυνη αρχή για την λήψη αποφάσεων.
- Επέκταση και συμβολή της προτεινόμενης μεθοδολογίας σε άλλους κλάδους. Η διατύπωση της συγκεκριμένης μεθοδολογίας στηρίχθηκε στην λογική της διαμόρφωσης βασισμένης στην γνώση στρατηγικής για πόλεις. Ωστόσο, ο καινοτόμος τρόπος προσέγγισης κάνει ενδιαφέρουσα την σκέψη για χρησιμοποίηση των συνιστωσών της μεθοδολογίας για διαμόρφωση στρατηγικής σε ευρύτερο επίπεδο (π.χ. για κράτη) ή σε άλλους τύπους προβλημάτων.