



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ  
ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

## **Αξιοποίηση του Κοινωνικού Ιστού στον Κύκλο Ζωής Πολιτικών**

Διδακτορική Διατριβή

**Παναγιώτης Χ. Κοκκινάκος**  
Υποψήφιος Διδάκτορας Ε.Μ.Π.

**Επιβλέπων: Ι. Ψαρράς**  
Καθηγητής Ε.Μ.Π.

Αθήνα, Απρίλιος 2018





ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ  
ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

## Αξιοποίηση του Κοινωνικού Ιστού στον Κύκλο Ζωής Πολιτικών

Διδακτορική Διατριβή

**Παναγιώτης Χ. Κοκκινάκος**

Υποψήφιος Διδάκτορας Ε.Μ.Π.

**Επιβλέπων: Ι. Ψαρράς**

Καθηγητής Ε.Μ.Π.

Εγκρίθηκε από την επταμελή εξεταστική επιτροπή την.....

.....  
Ι. Ψαρράς  
Καθηγητής Ε.Μ.Π.

.....  
Δ. Ασκούνης  
Καθηγητής Ε.Μ.Π.

.....  
Β. Ασημακόπουλος  
Καθηγητής Ε.Μ.Π.

.....  
Χ. Δούκας  
Επικ. Καθηγητής Ε.Μ.Π.

.....  
Γ. Μέντζας  
Καθηγητής Ε.Μ.Π.

.....  
Θ. Βαρβαρίγου  
Καθηγήτρια Ε.Μ.Π.

.....  
Ι. Χαραλαμπίδης  
Αναπ. Καθηγητής Πανεπιστημίου  
Αιγαίου

Αθήνα, Απρίλιος 2018



.....

Παναγιώτης Χ. Κοκκινάκος  
Υποψήφιος Διδάκτορας Ε.Μ.Π.

Copyright © Παναγιώτης Χ. Κοκκινάκος, 2018

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.



## Πρόλογος

Η παρούσα διδακτορική διατριβή έλαβε χώρα στη Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, στο πλαίσιο των ερευνητικών δραστηριοτήτων του Εργαστηρίου Συστημάτων Αποφάσεων και Διοίκησης, το διάστημα 10/2010 – 04/2018.

Αντικείμενο της διατριβής είναι η διερεύνηση κατά πόσο τεχνικές που σχετίζονται με την επιστημονική περιοχή της τεχνητής νοημοσύνης (artificial intelligence), και πιο συγκεκριμένα τεχνικές δομημένης επιχειρηματολογίας και μοντέλα αιτιότητας, μπορούν να συμβάλουν στην εκμετάλλευση του ιδιαίτερα μεγάλου όγκου (δομημένης και αδόμητης) πληροφορίας που υπάρχει στον κοινωνικό ιστό για τις ανάγκες των διαφόρων φάσεων του κύκλου ζωής πολιτικών. Επιπρόσθετα, η διατριβή παρουσιάζει ένα πλαίσιο απαιτήσεων το οποίο μπορεί να καθοδηγήσει τη σύλληψη, το σχεδιασμό και την υλοποίηση των πολιτικών.

Η διατριβή σχεδιάστηκε, υλοποιήθηκε και ολοκληρώθηκε υπό την επίβλεψη και την καθοδήγηση των Καθηγητών της σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Ε.Μ.Π. Ιωάννη Ψαρρά και Δημητρίου Ασκούνη. Στους κυρίους Ψαρρά και Ασκούνη οφείλω ιδιαίτερες ευχαριστίες για την εμπιστοσύνη και τη στήριξη που μου προσέφεραν καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της διατριβής. Επιπλέον, θερμές ευχαριστίες οφείλω στον Αναπληρωτή Καθηγητή του Τμήματος Επιστήμης και Τεχνολογίας Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου Κωνσταντίνο Κούτρα για τις πολύτιμες συμβουλές του. Επιπρόσθετα, θα ήθελα να ευχαριστήσω την Καθηγήτρια Θεοδώρα Βαρβαρίγου, τον Καθηγητή Βασίλειο Ασημακόπουλο, τον Καθηγητή Γρηγόριο Μέντζα, τον Αναπληρωτή Καθηγητή Ιωάννη Χαραλαμπίδη και τον Επίκουρο Καθηγητή Χρυσόστομο Δούκα για την τιμή που μου έκαναν να παρευρεθούν στην εξέταση υποστήριξης της διατριβής.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες οφείλω στους φίλους και συναδέλφους Ι. Αλβέρτη, Κ. Εργαζάκη, Σ. Κουσουρή, Φ. Λαμπαθάκη, Ο. Μαρκάκη, Σ. Μουζακίτη, Ε. Μπιλίρη, Μ. Πετυχάκη και Δ. Πανόπουλο για τη συνεργασία και την ανταλλαγή απόψεων. Ευχαριστώ όλους τους συναδέλφους με τους οποίους συνεργαστήκαμε όλα αυτά τα χρόνια της παρουσίας μου στο Εργαστήριο Συστημάτων Αποφάσεων και Διοίκησης.

Κλείνοντας, θα ήθελα να ευχαριστήσω μέσα από την καρδιά μου τον πατέρα μου Χαράλαμπο, τη μητέρα μου Φωτεινή και τα αδέρφια μου Δημήτρη και Ιάσονα για την πίστη, την υποστήριξη, το κουράγιο και την απεριόριστη στήριξη που ανιδιοτελώς μου παρέχουν όλα αυτά τα χρόνια.

Τέλος, θα ήθελα να πω το πιο μεγάλο ευχαριστώ και να αφιερώσω τη συγκεκριμένη διατριβή στη σύζυγό μου Άννα και στις κόρες μου Φωτεινή και Χριστίνα για την απεριόριστη αγάπη, την απόλυτη κατανόηση και την ατελείωτη υπομονή που παρείχαν και παρέχουν στον σύζυγο και μπαμπά όλο αυτό το διάστημα.

Παναγιώτης Χ. Κοκκινάκος

Αθήνα, Απρίλιος 2018





## Περίληψη

Θεματική περιοχή της παρούσας διδακτορικής διατριβής αποτελεί η εις βάθος μελέτη του τρόπου και του βαθμού στον οποίο ο κοινωνικός ιστός, τα φαινόμενα που τον συνοδεύουν καθώς και τα εργαλεία και οι τεχνολογίες που σχετίζονται με την εκμετάλλευση και ανάλυση του συμβάλλουν στον κύκλο ζωής των πολιτικών.

Όσον αφορά στη συμβολή της διατριβής, μελετάται κατά πόσο ευφυείς τεχνικές που έχουν εφαρμοσμένο χαρακτήρα στην περιοχή της τεχνητής νοημοσύνης μπορούν να συμβάλουν στην εκμετάλλευση του ιδιαίτερα μεγάλου όγκου (δομημένης και αδόμητης) πληροφορίας που υπάρχει στον κοινωνικό ιστό για τις ανάγκες των διαφόρων φάσεων του κύκλου ζωής των πολιτικών. Συγκεκριμένα, η διατριβή εστιάζει:

- Στη συμβολή τεχνικών δομημένης επιχειρηματολογίας, ώστε ο ενδιαφερόμενος να μπορεί να εκμεταλλευτεί αποτελεσματικά και αποδοτικά τη «βουή του πλήθους», για τις ανάγκες των πολιτικών.
- Στη συμβολή μοντέλων αιτιότητας, εστιάζοντας στα ασαφή γνωστικά δίκτυα, ώστε εκμεταλλεόμενος υπάρχουσα πληροφορία και υπάρχοντα δεδομένα να δύναται κατ' αρχάς να εξηγήσει τα αποτελέσματα παρελθοντικών πολιτικών και στη συνέχεια να μπορεί να προβλέψει τον (πιθανό) αντίκτυπο που θα έχουν πολιτικές υπό σχεδιασμό.

Για τη δοκιμή και επικύρωση των προτάσεων/ υποθέσεων της διατριβής αναφορικά με τις τεχνικές δομημένης επιχειρηματολογίας, πέντε (5) προσεκτικά επιλεγμένοι αδόμητοι διάλογοι από τον ελληνικό κοινωνικό ιστό αναλύθηκαν, οδηγώντας σε πολύτιμα συμπεράσματα τόσο για τις τεχνικές που θα πρέπει να εφαρμοστούν ώστε ο αναλυτής να μπορεί να αξιοποιήσει αποδοτικά και αποτελεσματικά τον αδόμητο διάλογο για τις ανάγκες του κύκλου ζωής πολιτικών, όσο και για τον τρόπο που ο αδόμητος διάλογος πραγματοποιείται στον ελληνικό κοινωνικό ιστό γενικότερα.

Για τη δοκιμή και επικύρωση των προτάσεων/ υποθέσεων της διατριβής αναφορικά με τα μοντέλα αιτιότητας, τρία εναλλακτικά σενάρια επάνω στην ελληνική οικονομία σχεδιάστηκαν και εκτελέστηκαν, οδηγώντας σε πολύτιμα συμπεράσματα για την καταλληλότητα των ασαφών γνωστικών δικτύων (αλλά και των μοντέλων αιτιότητας εν γένει) στον κύκλο ζωής πολιτικών.

Επιπρόσθετα, η διατριβή στοχεύει στο να συμβάλλει ουσιαστικά και στο θεμέλιο λίθο, όχι μόνο των πολιτικών, αλλά και κάθε προσπάθειας που στοχεύει στο να δημιουργήσει κάτι νέο προς ένα συγκεκριμένο κοινό: τις απαιτήσεις. Παρουσιάζεται, λοιπόν, ένα πλαίσιο δέκα (10) απαιτήσεων το οποίο μπορεί να καθοδηγήσει τη σύλληψη, το σχεδιασμό και την υλοποίηση των πολιτικών.

**Λέξεις Κλειδιά:** Αιτιότητα, Απαιτήσεις, Ασαφή Γνωστικά Δίκτυα, Διάλογος, Δομημένη Επιχειρηματολογία, Κοινωνικός Ιστός, Κύκλος Ζωής Πολιτικών, Μοντέλα Αιτιότητας.



## Abstract

The thematic area of the PhD dissertation at hand is the in-depth study of the way and the extent to which the social web, along with the phenomena that accompany it and the tools and technologies related to its exploitation and analysis can contribute to the policy cycle.

As far as the contribution of the dissertation is concerned, a study on whether tools and/ or techniques that have an applied in the scientific area of artificial intelligence can contribute to the exploitation of the very large volume of (structured and unstructured) information available in the social web, towards serving the needs of the different phases of the policy cycle. In particular, the dissertation focuses on:

- The potential contribution of argumentation techniques, so that the stakeholders can effectively and efficiently exploit the "wisdom of the crowd" for the needs of the policy cycle.
- The potential contribution of causal models, mainly focusing on fuzzy cognitive maps, in order to take advantage of existing information and existing data towards both reasoning on the outcomes of past policies, as well as being able to predict the potential impact of future initiatives.

Towards testing and validating the dissertation's proposals/ hypotheses regarding argumentation techniques, five (5) carefully selected unstructured dialogues from the Greek social web were analyzed, leading to valuable conclusions on both the techniques to be applied so that the analyst can effectively and efficiently exploit unstructured dialogues, as well as on the way unstructured dialogue takes place in the Greek social web in general.

Towards testing and validating the proposals/ hypotheses regarding causal models, three (3) alternative scenarios on the Greek economy were designed and run, leading to valuable conclusions in relation to the suitability of fuzzy cognitive maps (as well as causal models in general) in the policy cycle.

In addition, the dissertation aims to contribute to the cornerstone of not just policies, but also of any initiative towards creating added value: requirements. Therefore, a framework consisting of a set of ten (10) requirements that can guide conception, design and implementation of policies is presented.

**Keywords:** Causality, Requirements, Fuzzy Cognitive Maps, Dialogue, Argumentation, Social Web, Policy Cycle, Causal Models.



## Περιεχόμενα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	21
1.1 Ορισμός Προβλήματος.....	21
1.2 Θεματική Περιοχή .....	22
1.3 Συμβολή Διατριβής.....	22
1.4 Δομή Διατριβής .....	23
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ.....	25
2.1 Ανάπτυξη Πολιτικών.....	25
2.1.1 Ορισμός Πολιτικής.....	25
2.1.2 Η Σημασία Της Πολιτικής .....	25
2.1.3 Τρέχον Μοντέλο Κύκλου Ζωής Πολιτικών .....	26
2.2 Αίτια Αποτυχίας Πολιτικών .....	33
2.2.1 Η Δυσκολία να Αξιολογηθούν οι Πολιτικές.....	33
2.2.2 Αίτια Αποτυχίας.....	34
2.3 Συμπεράσματα .....	38
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΣ ΙΣΤΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ.....	41
3.1 Ορισμός Κοινωνικού Ιστού.....	41
3.1.1 Εικονικές Κοινότητες .....	44
3.2 Συμβολή του Κοινωνικού Ιστού στην εξέλιξη των Επιχειρήσεων.....	45
3.2.1 Η Επιχείρηση 2.0 (Enterprise 2.0) .....	45
3.2.2 Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα της χρήσης του κοινωνικού ιστού στις Επιχειρήσεις.....	47
3.3 Συμβολή του Κοινωνικού Ιστού στον Κύκλο Ζωής Πολιτικών .....	48
3.3.1 Παρελθούσες και Υφιστάμενες Πρωτοβουλίες .....	52
3.3.2 Αίτια Αστοχίας Παρελθουσών και Υφιστάμενων Πρωτοβουλιών .....	57
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ .....	61
4.1 Στόχοι.....	61
4.2 Μεθοδολογικά Βήματα .....	61
4.2.1 Επισκόπηση Σχετιζόμενων Πρωτοβουλιών, Μεθοδολογιών, Έρευνας και Εργαλείων .....	61
4.2.2 Αναγνώριση και Προδιαγραφή Απαιτήσεων .....	62
4.2.3 Δομημένη Επιχειρηματολογία στον Κοινωνικό Ιστό και Εφαρμογή στον Κύκλο Ζωής των Πολιτικών .....	63

4.2.4	Μοντέλα Αιτιότητας και Εφαρμογή στον Κύκλο Ζωής των Πολιτικών .....	64
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ .....		67
5.1	Εισαγωγικά .....	67
5.2	Μεθοδολογικό Πλαίσιο.....	68
5.3	Απαιτήσεις για την Ανάπτυξη Πολιτικών στην εποχή του Κοινωνικού Ιστού.....	69
5.3.1	Παρουσίαση και Συγκριτική Ανάλυση των Επιλεγμένων Περιπτώσεων .....	69
5.4	Συγκριτική Ανάλυση .....	73
5.5	Απαιτήσεις και Προτάσεις.....	77
5.5.1	Απαιτήσεις.....	77
5.5.2	Προτάσεις.....	82
5.6	Συμπεράσματα .....	86
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΔΟΜΗΜΕΝΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΣΤΟΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΙΣΤΟ.....		87
6.1	Θεωρητικά στοιχεία για τη Δομημένη Επιχειρηματολογία .....	87
6.1.1	Ορισμός και Βασικές Έννοιες .....	87
6.1.2	Επιχειρηματολογικά Σχήματα .....	92
6.1.3	Τύποι Διαλόγου .....	101
6.2	Μεθοδολογικό Πλαίσιο.....	102
6.3	Εφαρμογή: Ανάλυση Αδόμητων Διαλόγων.....	105
6.3.1	Διάλογος διαβούλευσης για το Σχέδιο Νόμου με Τίτλο «Διεύρυνση της άμεσης και συμμετοχικής Δημοκρατίας με τη διενέργεια δημοψηφίσματος» .....	105
6.3.2	Διάλογος με Τίτλο «Καταργήστε, επιτέλους, τις Πανελλαδικές Εξετάσεις» ..	109
6.3.3	Διάλογος με Τίτλο «Είναι αδιανόητη μια οικονομική εισβολή των Τούρκων» 113	
6.3.4	Διάλογος με Τίτλο «Στην Ελλάδα της κρίσης ο φασισμός ανεβαίνει» .....	116
6.3.5	Διάλογος διαβούλευσης για το Σχέδιο Νόμου με Τίτλο «Κάρτα Πολίτη».....	118
6.4	Συμπεράσματα .....	120
6.4.1	Προκλήσεις.....	122
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΜΟΝΤΕΛΑ ΑΙΤΙΟΤΗΤΑΣ .....		127
7.1	Θεωρητικά Στοιχεία.....	127
7.1.1	Ορισμός και Βασικές Έννοιες Αιτιότητας .....	127
7.1.2	Ορισμός και Βασικές Έννοιες Μοντέλων Αιτιότητας .....	128
7.2	Μοντέλα Αιτιότητας και Ανοικτά Δεδομένα .....	145
7.2.1	Ορισμός και Σημασία Ανοικτών Δεδομένων στον Κύκλο Ζωής Πολιτικών.....	145

7.2.2	Ανοικτά Δεδομένα, Μοντέλα Αιτιότητας και Κύκλος Ζωής Πολιτικών.....	147
7.2.3	Εφαρμογή Ασαφών Γνωστικών Δικτύων στην Οικονομία .....	148
7.3	Συμπεράσματα .....	163
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....		165
8.1	Εισαγωγή.....	165
8.2	Συμπεράσματα .....	166
8.3	Προοπτικές .....	169
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....		173
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ .....		183
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II: ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΩΝ ΠΟΥ ΕΙΣΗΓΑΓΑΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΤΟΝ ΚΥΚΛΟ ΖΩΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ.....		185
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III: ΠΡΟΤΥΠΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΩΝ ΠΟΥ ΕΙΣΗΓΑΓΑΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΤΟΝ ΚΥΚΛΟ ΖΩΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ .....		201
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV: ΣΥΝΟΛΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΠΟΥ ΕΦΑΡΜΟΣΤΗΚΑΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΩΝ ΠΟΥ ΕΙΣΗΓΑΓΑΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΤΟΝ ΚΥΚΛΟ ΖΩΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ...		203
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V: ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΛΙΣΤΑ ΕΡΓΩΝ ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΟΥΜΕΝΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΕΝΩΣΗ .....		205
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI: ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΟΠΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΙΑΛΟΓΩΝ .....		209
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII: ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΕΝΟ ΕΡΓΟ .....		215





## Εικόνες

Εικόνα 2.1.1: Κύκλος ζωής πολιτικών κατά (Macintosh, 2004a) .....	27
Εικόνα 2.1.2: Κύκλος ζωής πολιτικών κατά (Sotirios Koussouris et al., 2011) .....	29
Εικόνα 2.1.3: Κύκλος ζωής πολιτικών κατά (Althaus et al., 2012) .....	30
Εικόνα 2.1.4: Ο κύκλος ζωής μιας πολιτικής κατά (Economic Policy Unit - Office of the First Minister and Deputy First Minister, 2005) .....	31
Εικόνα 2.1.5: Διαδικασία χάραξης πολιτικής (Bonehill, 2007) .....	32
Εικόνα 3.1.1: Δομικά χαρακτηριστικά του κοινωνικού ιστού με απλά λόγια (Breslin et al., 2009).....	42
Εικόνα 3.1.2: Τύποι εικονικών κοινοτήτων και βασικά χαρακτηριστικά του (Kozinets, 2002)	45
Εικόνα 5.3.1: Στιγμιότυπο από το 2050 Pathways Analysis .....	70
Εικόνα 5.3.2: Στιγμιότυπο από το GLEAM.....	71
Εικόνα 5.3.3: Στιγμιότυπο από το Opinion Space .....	72
Εικόνα 5.3.4: Στιγμιότυπο από το UrbanSim .....	73
Εικόνα 5.5.1: Αντιστοιχία Απαιτήσεων, Ενδιαφερόμενων Μερών και Βασικών Χαρακτηριστικών (S. Koussouris et al., 2015) .....	78
Εικόνα 5.5.2: Ωριμότητα τεχνολογιών και άμεση εμπλοκή πολιτών στον κύκλο ζωής των πολιτικών.....	84
Εικόνα 5.5.3: Καμπύλη ωριμότητας και αναγνωρισιμότητας ερευνητικών προκλήσεων (S. Koussouris et al., 2015) .....	85
Εικόνα 6.1.1: Διάγραμμα Μοντέλου Toulmin (Toulmin, 1958) .....	90
Εικόνα 6.3.1: Συνολική εικόνα διαλόγου γύρω από Qualified Claim .....	106
Εικόνα 6.3.2: Παράδειγμα Συνδυασμού Δύο Επιχειρηματολογικών Σχημάτων για την Περιγραφή ενός Επιχειρήματος.....	107
Εικόνα 6.3.3: Τμήμα της ανάλυσης του διαλόγου στο οποίο αποτυπώνονται προτάσεις, επιχειρήματα υπέρ και κατά προτάσεων, επιχειρήματα υπέρ επιχειρημάτων και το Qualified Claim .....	107
Εικόνα 6.3.4: Εικόνα στην οποία φαίνονται όλα τα επιχειρήματα υπέρ και κατά μίας πρότασης σχετικής με το Qualified Claim .....	108
Εικόνα 6.3.5: Συνολική εικόνα διαλόγου γύρω από Qualified Claim .....	110
Εικόνα 6.3.6: Εικόνα στην οποία φαίνονται όλα τα επιχειρήματα υπέρ και κατά μίας πρότασης σχετικής με το Qualified Claim .....	111
Εικόνα 6.3.7: Στιγμιότυπο Αρχικού Επιχειρήματος.....	111

Εικόνα 6.3.8: Παράδειγμα Συνύπαρξης Δύο Επιχειρηματολογικών Σχημάτων για την Περιγραφή Ενός Επιχειρήματος.....	112
Εικόνα 6.3.9: Συνολική εικόνα διαλόγου γύρω από Qualified Claim .....	114
Εικόνα 6.3.10: Συνολική εικόνα διαλόγου γύρω από Qualified Claim .....	117
Εικόνα 6.3.11: Συνολική εικόνα διαλόγου γύρω από Qualified Claim .....	118
Εικόνα 6.4.1: Απόσπασμα διαλόγου με προβληματική χρήση γλώσσας .....	123
Εικόνα 6.4.2: Απόσπασμα διαλόγου με δυσκολία αναγνώρισης επιχειρηματολογικού σχήματος .....	123
Εικόνα 6.4.3: Απόσπασμα διαλόγου με χρήση ειρωνείας.....	124
Εικόνα 7.1.1: Παράδειγμα πολλαπλής αιτιότητας (Scott & Marshall, 2009) .....	129
Εικόνα 7.1.2: Παράδειγμα γραφικού μοντέλου αιτιότητας .....	129
Εικόνα 7.1.3: Παράδειγμα SEM τιμής – ζήτησης (Russo, 2009) .....	131
Εικόνα 7.1.4: Παράδειγμα κατευθυνόμενου άκυκλου γράφου .....	134
Εικόνα 7.1.5: Παράδειγμα απλού ασαφούς γνωστικού δικτύου .....	138
Εικόνα 7.2.1: Ασαφές γνωστικό δίκτυο ελληνικής οικονομίας.....	159
Εικόνα 7.2.2: Εξέλιξη τιμών κόμβων – σενάριο βάσης.....	160
Εικόνα 7.2.3: Κεντρικότητα κόμβων ασαφούς γνωστικού δικτύου ελληνικής οικονομίας ...	161
Εικόνα 7.2.4: Εξέλιξη τιμών κόμβων – σενάριο ενίσχυσης παραγωγικών επενδύσεων .....	162
Εικόνα 7.2.5: Εξέλιξη τιμών κόμβων – σενάριο ενίσχυσης εξαγωγικών επιχειρήσεων και προσέλκυσης επενδύσεων.....	163

## Πίνακες

Πίνακας 3.1.1 Διαφορά μεταξύ πρώτης γενιάς παγκόσμιου και κοινωνικού ιστού .....	43
Πίνακας 3.3.1 Διαστάσεις συμμετοχής πολιτών.....	50
Πίνακας 3.3.2 Αντιστοιχία μεταξύ διαστάσεων συμμετοχής τελικών χρηστών και σταδίων κύκλου ζωής πολιτικών .....	51
Πίνακας 6.1.1 15 Κύρια Επιχειρηματολογικά Σχήματα .....	98
Πίνακας 6.1.1 Τύποι διαλόγου και βασικά χαρακτηριστικά.....	102
Πίνακας 6.3.1 Εμφανιζόμενα Επιχειρηματολογικά Σχήματα.....	106
Πίνακας 6.3.2 Εμφανιζόμενα Επιχειρηματολογικά Σχήματα.....	113
Πίνακας 6.3.3 Εμφανιζόμενα Επιχειρηματολογικά Σχήματα.....	115
Πίνακας 6.3.4 Εμφανιζόμενα Επιχειρηματολογικά Σχήματα.....	117
Πίνακας 6.3.5 Εμφανιζόμενα Επιχειρηματολογικά Σχήματα.....	119
Πίνακας 7.2.1 Αιτιότητα και οικονομία – προσεγγίσεις .....	150
Πίνακας 7.2.2 Βάρη ασαφούς γνωστικού δικτύου .....	158
Πίνακας 7.2.3 Αρχικές τιμές κόμβων FCM ελληνικής οικονομίας .....	159
Πίνακας 7.2.4 Τελικές τιμές κόμβων FCM ελληνικής οικονομίας – σενάριο βάσης .....	159
Πίνακας 7.2.5 Τύπος κόμβων .....	160
Πίνακας 7.2.6 Τελικές τιμές κόμβων ασαφούς γνωστικού δικτύου ελληνικής οικονομίας – σενάριο ενίσχυσης παραγωγικών επενδύσεων .....	161
Πίνακας 7.2.7 Τελικές τιμές κόμβων ασαφούς γνωστικού δικτύου ελληνικής οικονομίας – σενάριο ενίσχυσης εξαγωγικών επιχειρήσεων και προσέλκυσης επενδύσεων .....	162
Πίνακας 8.2.1 Αξιοποίηση ανοικτών δεδομένων και συνεισφορά σε αυτά .....	168
Πίνακας 8.2.2 Σύδεση αξόνων διατριβής.....	169



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### 1.1 Ορισμός Προβλήματος

Ο κύκλος ζωής πολιτικών είναι μία πολύπλοκη και ιδιαίτερα απαιτητική και σημαντική διαδικασία, η οποία έχει αντίκτυπο στην καθημερινότητα μεγάλου πλήθους πολιτών, επιχειρήσεων και εν γένει οργανισμών. Η αξιοποίηση της φωνής του πλήθους, της συλλογικής γνώσης και εμπειρίας δεν είναι όμως κοντά στα επιθυμητά επίπεδα. Οι μέχρι στιγμής σχετικές πρωτοβουλίες, για ποικίλους λόγους, δεν έχουν αποδώσει στον αναμενόμενο βαθμό· κάποιες μάλιστα έχουν καταλήξει να μπερδεύουν τους τελικούς χρήστες και, στην πράξη, να τους αποθαρρύνουν σχετικά με τη άμεση συμμετοχή τους στον κύκλο ζωής των πολιτικών.

Είναι δεδομένο ότι ο εκσυγχρονισμός, η εξέλιξη και γενικότερα η αλλαγή νοοτροπίας στον κύκλο ζωής πολιτικών απαιτεί μια ουσιαστική εκμετάλλευση των προτάσεων, των ιδεών, των επιχειρημάτων και των εμπειριών που εκφράζονται τόσο από φορείς άσκησης πολιτικής, αλλά και από τελικούς χρήστες. Πρέπει να υπάρχει μια αδιάκοπη ροή πληροφοριών όχι μόνο από τους φορείς άσκησης πολιτικής προς τους τελικούς χρήστες, αλλά και από τους τελικούς χρήστες προς τους φορείς. Είναι σημαντικό οι πηγές οι οποίες θα αξιοποιούνται ώστε να εμπλουτίζουν αυτή τη ροή να μην είναι μόνο τα «επίσημα» ή «εγκεκριμένα» κανάλια επικοινωνίας μεταξύ φορέων άσκησης πολιτικής και τελικών χρηστών.

Θα πρέπει να γίνει, με τρόπο ουσιαστικό αλλά και πρακτικό, αξιοποίηση όλων των πηγών όπου κριτική, γνώμες και ιδέες τελικών χρηστών εκφράζονται ελεύθερα, χωρίς τους περιορισμούς που συνήθως συνοδεύουν τα προαναφερθέντα επίσημα κανάλια επικοινωνίας. Οι φωνές των πολιτών πρέπει να ακούγονται και να παρέχουν ένα είδος ουσιαστικής ανάδρασης ώστε να έχουν πραγματικό αντίκτυπο στον υφιστάμενο κύκλο ζωής πολιτικών.

Για να πετύχει αυτό το είδος «μετασχηματισμού» της διαδικασίας σχεδιασμού, υλοποίησης και αξιολόγησης των πολιτικών, πρέπει να υπάρξει η αξιοποίηση των κατάλληλων εργαλείων, με τον βέλτιστο τρόπο. Όπως θα αναφερθεί διεξοδικά στα κεφάλαια που ακολουθούν, πολλές (πρόσφατες) προσπάθειες για άμεση και «απ' ευθείας» εμπλοκή των πολιτών στη διαδικασία σύλληψης, σχεδιασμού και υλοποίησης πολιτικών έχουν καταλήξει στο κενό· απογοητεύοντας πολλούς από τους συμμετέχοντες και σπαταλώντας πολύτιμους (χρηματικούς, χρονικούς και ανθρώπινους) πόρους. Εργαλεία και τεχνικές που έχουν δοκιμαστεί και έχουν αποδείξει την αποτελεσματικότητά και τη χρηστικότητά τους σε σχετιζόμενα επιστημονικά πεδία θα πρέπει να αξιοποιηθούν με τρόπο τέτοιο ώστε να διευκολύνουν τους φορείς χάραξης πολιτικής στην προσπάθειά τους να αξιοποιήσουν τη (δεδομένη) συλλογική γνώση και εμπειρία που προκύπτει από τους τελικούς χρήστες.

Θα πρέπει να σημειωθεί στο σημείο αυτό ότι είναι ύψιστης σημασίας η διαδικασία αυτή να είναι διαφανής και ανοικτή. Οι φορείς άσκησης πολιτικής θα πρέπει να εξασφαλίζουν ότι οι τελικοί χρήστες είναι ενήμεροι για την αξιοποίηση των πληροφοριών που οι ίδιοι έχουν δημιουργήσει και κοινοποιήσει, ενώ θα πρέπει τα αποτελέσματα της διαδικασίας να είναι προσβάσιμα σε όλους. Μόνο κατ' αυτόν τον τρόπο θα εμπλακούν εκ νέου οι τελικοί χρήστες

ώστε να εκφράσουν τις απόψεις τους και να βελτιώσουν περαιτέρω τη διαδικασία λήψης αποφάσεων σχετικά με διάφορες πολιτικές.

## 1.2 Θεματική Περιοχή

Η άσκηση πολιτικής αποτελεί σταθερό και αναπόσπαστο κομμάτι του ευρύτερου περιβάλλοντος μέσα στο οποίο δραστηριοποιούνται οι άνθρωποι, από τότε που αυτοί οργανώθηκαν σε κοινωνίες. Ο κύκλος ζωής μιας πολιτικής περιλαμβάνει μια πληθώρα από διαφορετικές φάσεις, όπως σύλληψη, σχεδιασμός, υλοποίηση και αξιολόγηση.

Η άσκηση πολιτικής σαν διαδικασία έχει διαφοροποιηθεί έντονα ανά τις εποχές – ανάλογα με το πολίτευμα, τις ιστορικές συνθήκες, το μέγεθος και τη δομή των κοινωνιών κοκ. Το ίδιο συμβαίνει και στη σύγχρονη εποχή, όπου συγκεκριμένοι παράγοντες τείνουν να εξελίσουν ακόμη μία φορά τον τρόπο με τον οποίο οι πολιτικές συλλαμβάνονται, σχεδιάζονται, υλοποιούνται και αξιολογούνται.

Κατά την αναζήτηση τέτοιων παραγόντων, εύκολα κανείς καταλήγει στο συμπέρασμα ότι ο κοινωνικός ιστός (social web) παρουσιάζει χαρακτηριστικά που τον καθιστούν έναν από τους σημαντικότερους (αν όχι τον σημαντικότερο). Η πληθώρα της διαθέσιμης πληροφορίας (και ο συνεχής εμπλουτισμός της), η οικουμενικότητα της πρόσβασης στην πληροφορία αυτή, η ισότιμη εκπροσώπηση όλων των ατόμων ή/ και κοινωνικών ομάδων, η δυνατότητα του χρήστη να συμμετάσχει (είτε ως δημιουργός, είτε ως καταναλωτής της πληροφορίας) σε (σχεδόν) πραγματικό χρόνο, αποτελούν χαρακτηριστικά του κοινωνικού ιστού που αδιαμφισβήτητα τον καθιστούν καθοριστικό παράγοντα όχι μόνο για τον κύκλο ζωής πολιτικών, αλλά και για τη συντριπτική πλειονότητα των κοινωνικών και οικονομικών διαδικασιών.

Έχει, λοιπόν, ιδιαίτερο ενδιαφέρον να μελετηθεί σε βάθος με ποιον τρόπο και σε ποιο βαθμό ο κοινωνικός ιστός, τα φαινόμενα που τον συνοδεύουν καθώς και τα εργαλεία και οι τεχνολογίες που σχετίζονται με την εκμετάλλευση και ανάλυσή του συμβάλλουν στον κύκλο ζωής των πολιτικών.

Η μελέτη αυτή αποτελεί και τη θεματική περιοχή της διδακτορικής διατριβής.

## 1.3 Συμβολή Διατριβής

Όπως αναλύθηκε και στην προηγούμενη ενότητα, η παρούσα διδακτορική διατριβή συμβάλλει στην βελτίωση του κύκλου ζωής πολιτικών μέσω της αξιοποίησης του κοινωνικού ιστού σε αυτόν.

Πιο συγκεκριμένα, στο πλαίσιο της διατριβής, εξετάζεται κατά πόσο τεχνικές από μια συγκεκριμένη επιστημονική περιοχή μπορούν να εφαρμοστούν για την εκμετάλλευση του κοινωνικού ιστού στον κύκλο ζωής των πολιτικών. Η επιστημονική περιοχή που επιλέχθηκε ως πηγή τεχνογνωσίας και τεχνικών είναι αυτή την τεχνητής νοημοσύνης (artificial intelligence).

Μελετάται κατά πόσο ευφυείς τεχνικές που έχουν εφαρμοσμένο χαρακτήρα στην περιοχή της τεχνητής νοημοσύνης συμβάλουν στην εκμετάλλευση του ιδιαίτερα μεγάλου όγκου (δομημένης και αδόμητης) πληροφορίας που υπάρχει στον κοινωνικό ιστό για τις ανάγκες

των διαφόρων φάσεων του κύκλου ζωής των πολιτικών. Συγκεκριμένα, η διατριβή εστιάζει στην πρόοδο της παρούσας κατάστασης σε τρεις πυλώνες:

- Στη συμβολή τεχνικών **δομημένης επιχειρηματολογίας**, ώστε ο ενδιαφερόμενος να μπορεί να εκμεταλλευτεί αποτελεσματικά και αποδοτικά τη «βουή του πλήθους», για τις ανάγκες των πολιτικών.
- Στη συμβολή **μοντέλων αιτιότητας**, ώστε εκμεταλλεόμενος υπάρχουσα πληροφορία και υπάρχοντα δεδομένα να δύναται κατ' αρχάς να εξηγήσει τα αποτελέσματα παρελθοντικών πολιτικών και στη συνέχεια να μπορεί να προβλέψει τον (πιθανό) αντίκτυπο που θα έχουν πολιτικές υπό σχεδιασμό.
- Στην ουσιαστική συμβολή στο θεμέλιο λίθο, όχι μόνο των πολιτικών, αλλά και κάθε προσπάθειας που στοχεύει στο να δημιουργήσει κάτι νέο προς ένα συγκεκριμένο κοινό: **τις απαιτήσεις**. Παρουσιάζεται ένα πλαίσιο απαιτήσεων το οποίο μπορεί να καθοδηγήσει τη σύλληψη, το σχεδιασμό και την υλοποίηση των πολιτικών.

## 1.4 Δομή Διατριβής

Αποσκοπώντας στο να προσφέρει στον αναγνώστη μια φιλική, στοχευμένη, αλλά καθ' όλα πλήρη, παρουσίαση της υπάρχουσας κατάστασης της θεματικής περιοχής, της στοχευμένης συμβολής της προτεινόμενης διατριβής στην προαγωγή της κατάστασης αυτής σε τρεις βασικούς άξονες, της μεθοδολογίας που ακολουθήθηκε προς την κατεύθυνση αυτή, αλλά και των βασικών συμπερασμάτων που προκύπτουν μετά την ολοκλήρωση της ερευνητικής προσπάθειας, η παρούσα έκθεση είναι δομημένη σε οκτώ (8) βασικά κεφάλαια.

Τα παρόν κεφάλαιο λειτουργεί σαν εισαγωγή στον τόμο, ακολουθούμενο από το Κεφάλαιο 2, το οποίο πραγματοποιεί μια λεπτομερή ανασκόπηση της υπάρχουσας κατάστασης στις υπο-περιοχές που καθορίζουν τη συνολική θεματική περιοχή της διατριβής.

Στο τρίτο κεφάλαιο πραγματοποιείται μια ενδελεχής μελέτη του κοινωνικού ιστού, αλλά και του τρόπου που αυτός έχει συμβάλει τόσο στην εξέλιξη των επιχειρήσεων, όπως και στον κύκλο ζωής των πολιτικών. Πραγματοποιείται επίσης μια αναγνώριση, καταγραφή και ανάλυση σχετικών παρελθουσών και υφιστάμενων πρωτοβουλιών, με σκοπό να αναγνωριστούν κοινά αίτια αστοχίας.

Στο τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζεται το μεθοδολογικό πλαίσιο που θα ακολουθηθεί προς την ολοκλήρωση της διατριβής. Το μεθοδολογικό αυτό πλαίσιο αποτελείται από τέσσερα (4) βασικά βήματα:

- Επισκόπηση σχετιζόμενων πρωτοβουλιών, μεθοδολογιών, έρευνας και εργαλείων.
- Αναγνώριση και προδιαγραφή απαιτήσεων.
- Δομημένη επιχειρηματολογία στον κοινωνικό ιστό και εφαρμογή στον κύκλο ζωής των πολιτικών.
- Μοντέλα αιτιότητας και εφαρμογή στον κύκλο ζωής των πολιτικών.

Στο πέμπτο κεφάλαιο αναλύεται διεξοδικά ο πρώτος βασικός άξονας της διατριβής: αυτός των απαιτήσεων. Ακολουθεί η παρουσίαση της δομημένης επιχειρηματολογίας στον κοινωνικό ιστό (Κεφάλαιο 6), που αποτελεί τον δεύτερο βασικό άξονα της διατριβής. Στο

έβδομο κατά σειρά κεφάλαιο παρουσιάζεται ο τρίτος (και τελευταίος) άξονας της διατριβής, που σχετίζεται με τα μοντέλα αιτιότητας.

Τον τόμο ολοκληρώνει το κεφάλαιο που συνοψίζει τα βασικά συμπεράσματα της διατριβής (Κεφάλαιο 8), ακολουθούμενο από το κεφάλαιο της βιβλιογραφίας.

Τα Παραρτήματα της έκθεσης έχουν το ρόλο των συμπληρωματικών κεφαλαίων, παρουσιάζοντας:

- Τη λίστα και την επεξήγηση των χρησιμοποιούμενων ακρωνυμίων (Παράρτημα I).
- Έναν κατάλογο πρωτοβουλιών που εισήγαγαν καινοτόμα στοιχεία στον κύκλο ζωής των πολιτικών (Παράρτημα II).
- Ένα πρότυπο καταγραφής πρωτοβουλιών που εισήγαγαν καινοτόμα στοιχεία στον κύκλο ζωής των πολιτικών (Παράρτημα III).
- Το σύνολο των κριτηρίων που εφαρμόστηκαν για την επιλογή πρωτοβουλιών που εισήγαγαν καινοτόμα στοιχεία στον κύκλο ζωής πολιτικών (Παράρτημα IV).
- Μία ενδεικτική λίστα έργων συγχρηματοδοτούμενων από την Ευρωπαϊκή Ένωση τα οποία ασχολούνται με θέματα που άπτονται του αντικειμένου της διατριβής (Παράρτημα V).
- Μία ενδεικτική λίστα διαδικτυακών εργαλείων και εργαλείων λογισμικού σχετικά με την οπτικοποίηση διαλόγων (Παράρτημα VI).
- Τη λίστα των δημοσιεύσεων του υποψηφίου διδάκτορα σε επιστημονικά περιοδικά, βιβλία και πρακτικά συνεδρίων (Παράρτημα VII).



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

### 2.1 Ανάπτυξη Πολιτικών

#### 2.1.1 Ορισμός Πολιτικής

Στη βιβλιογραφία υπάρχει μια πληθώρα ορισμών για την έννοια της πολιτικής. Οι περισσότεροι από τους διαθέσιμους ορισμούς, ανεξάρτητα αν προκύπτουν από άτομα ή οργανισμούς, παρουσιάζουν αμελητέες διαφορές. Χαρακτηριστικά παραδείγματα ορισμών είναι τα παρακάτω:

*«Πολιτική είναι ένα σύνολο ιδεών ή ένα σχέδιο που έχει συμφωνηθεί επίσημα από μια ομάδα ανθρώπων, μια οργάνωση επιχειρήσεων, την κυβέρνηση, ή ένα πολιτικό κόμμα για το τι πρέπει να γίνει σε συγκεκριμένες περιπτώσεις.»* (Cambridge Dictionaries Online, 2016)

*«Πολιτική είναι ένα σχέδιο ή μια πορεία δράσης, προερχόμενο από μία κυβέρνηση, ένα πολιτικό κόμμα ή μια επιχείρηση, που προορίζεται να επηρεάσει και να καθορίσει τις αποφάσεις, τις ενέργειες, και άλλα θέματα.»* (The Free Dictionary, 2016)

*«Πολιτική είναι ένα υψηλού επιπέδου συνολικό σχέδιο το οποίο καλύπτει τους γενικούς στόχους και τις αποδεκτές διαδικασίες συνηθέστερα ενός κυβερνητικού φορέα.»* (Merriam-Webster, 2016)

Στο πλαίσιο της παρούσας διατριβής μας ενδιαφέρει η πολιτική κυρίως από τη σκοπιά των κυβερνητικών οργανισμών και οργάνων· χωρίς αυτό να σημαίνει πως τα αποτελέσματα της έρευνας που παρουσιάζονται στην έκθεση δεν μπορούν να εφαρμοστούν (με τις κατάλληλες προσαρμογές και παραδοχές) και σε άλλα πεδία (π.χ. στο πεδίο του επιχειρείν).

#### 2.1.2 Η Σημασία Της Πολιτικής

Πληθώρα κυβερνήσεων και γενικότερα φορέων χάραξης πολιτικής ανά τον κόσμο εκφράζουν ανησυχίες σχετικά με την τρέχουσα απόδοσή τους και την ετοιμότητά τους να αντιμετωπίσουν μελλοντικές προκλήσεις που σχετίζονται με τον κύκλο ζωής πολιτικών (Hennessy, 2001) (Burnham & Pyper, 2008). Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί μια πρόσφατη μελέτη του «Ινστιτούτου για τη Διακυβέρνηση - Institute for Government» του Ηνωμένου Βασιλείου, η οποία μελετώντας δείγμα 200 ανώτερων δημοσίων υπαλλήλων κατέληξε στο συμπέρασμα ότι *«η νεότερη γενιά γενικών διευθυντών υποπτεύεται ότι οι τρέχουσες προσεγγίσεις για την ανάπτυξη των πολιτικών δεν είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικές - υπάρχει απλά υπερβολικά πολλή πολιτική, συχνά διαιωνίζοντας λάθη από τα πρώτα στάδια, και εξακολουθεί να είναι ριζωμένη σε ασύνδετα τμήματα, ακόμη και όταν τα ζητήματα προϋποθέτουν συσπείρωση δυνάμεων»* (Hallsworth, Parker, & Rutter, 2011).

Παρόμοιες απόψεις έχουν ακουστεί και από άτομα που ασχολούνται με την πολιτική χωρίς να είναι απαραίτητα δημόσιοι υπάλληλοι. Για παράδειγμα, ο Βρετανός συντηρητικός πολιτικός Kenneth Clarke δήλωσε ότι *«οι δημόσιες υπηρεσίες έχουν χάσει τον πολιτικό τους ρόλο ... ακόμη και η συμμετοχή των συμβούλων στην όλη διαδικασία μπορεί να προσθέσει ένα μεγάλο μέρος του χάους και της αγωνίας που συνοδεύει τη διαμόρφωση μιας πολιτικής»* (Clarke, 2008).

Ενδεχομένως ακόμη πιο ανησυχητικά συμπεράσματα προέκυψαν στη μελέτη των Mark Bovens, Paul Hart και Guy Peters (Bovens, Hart, & Peters, 2001), οι οποίοι υποστηρίζουν ότι «πολιτικοί επιστήμονες έχουν τεκμηριώσει ξανά και ξανά ότι οι φορείς χάραξης πολιτικής αδυνατούν να ολοκληρώσουν τους στόχους τους· ότι οι πολιτικές μπορούν να έχουν σοβαρές ανεπιθύμητες επιδράσεις· και ότι η αποτελεσματικότητα δεν αποτελεί ακριβώς την κατευθυντήρια αρχή σε πολλά προγράμματα και οργανισμούς του δημόσιου τομέα».

Η σημασία και η δύναμη μιας πολιτικής είναι αναπόσπαστα συνδεδεμένη με τη δύναμη μιας κυβέρνησης στο σύνολό της, και, κατ' επέκταση, με τη δύναμη ενός κράτους γενικότερα (Cabinet Office, 2001). Όταν οι πολιτικές αποτυγχάνουν, το κόστος συνήθως είναι σημαντικό. Σύμφωνα με μία έρευνα της Εθνικής Ελεγκτικής Υπηρεσίας (National Audit Office) του Ηνωμένου Βασιλείου η κακή χάραξη πολιτικής έχει σημαντικές και εκτεταμένες επιπτώσεις, συμπεριλαμβανομένων ενδεικτικά (National Audit Office, 2001):

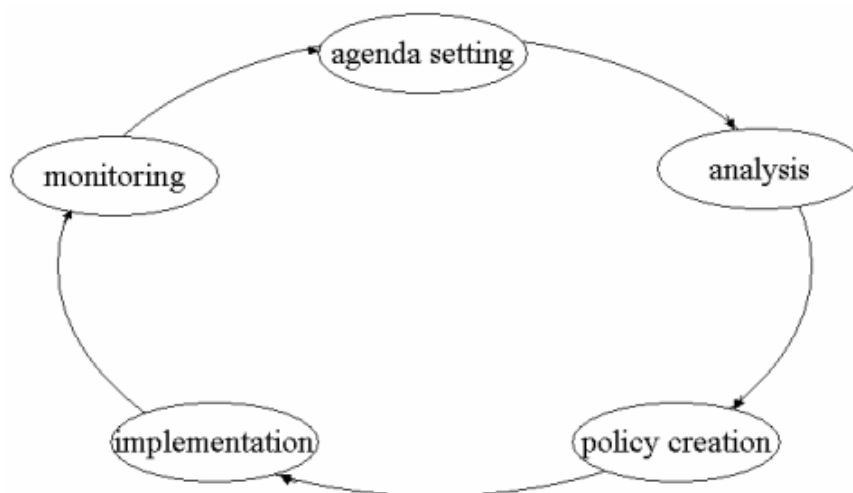
- Κακής ποιότητας δημόσιες υπηρεσίες.
- Ελάχιστο ή μηδενικό όφελος για τους τελικούς χρήστες, όπως και μη-βιωσιμότητα μακροπρόθεσμα.
- Αποκλεισμένα τμήματα της κοινωνίας από τα οφέλη που προβλέπεται να παρέχονται.
- Μη κάλυψη των προσδοκιών των χρηστών.
- Δυσμενείς κοινωνικές ή περιβαλλοντικές συνέπειες.
- Δυσμενείς επιπτώσεις στην ανταγωνιστικότητα της οικονομίας.

### **2.1.3 Τρέχον Μοντέλο Κύκλου Ζωής Πολιτικών**

Η μελέτη, αποτύπωση και κατανόηση της τρέχουσας κατάστασης σχετικά με τον κύκλο ζωής μιας πολιτικής δημιουργεί το κατάλληλο υπόβαθρο αφενός για τον εντοπισμό των σημείων εκείνων στα οποία ο κύκλος ζωής υστερεί, και αφετέρου τον εντοπισμό ευκαιριών που μια εξελικτική διαδικασία θα εκμεταλλευόταν ώστε να καινοτομήσει και να προοδεύσει την παρούσα διαδικασία.

Για το λόγο αυτό, πραγματοποιήθηκε μια ενδελεχής βιβλιογραφική μελέτη με σκοπό να εξαχθούν κάποια συμπεράσματα για το ποια είναι τα βασικά στάδια που αποτελούν τον κύκλο ζωής μιας πολιτικής, αλλά και ποιες διαδικασίες (ενδέχεται να) περιλαμβάνονται σε καθένα από αυτά.

Μία από τις πλέον δημοφιλείς προσεγγίσεις σχετικά με τον κύκλο ζωής μιας πολιτικής (Macintosh, 2004a) αναγνωρίζει 5 βασικά βήματα, τα οποία σχηματίζουν έναν κλειστό βρόγχο:



Εικόνα 2.1.1: Κύκλος ζωής πολιτικών κατά (Macintosh, 2004a)

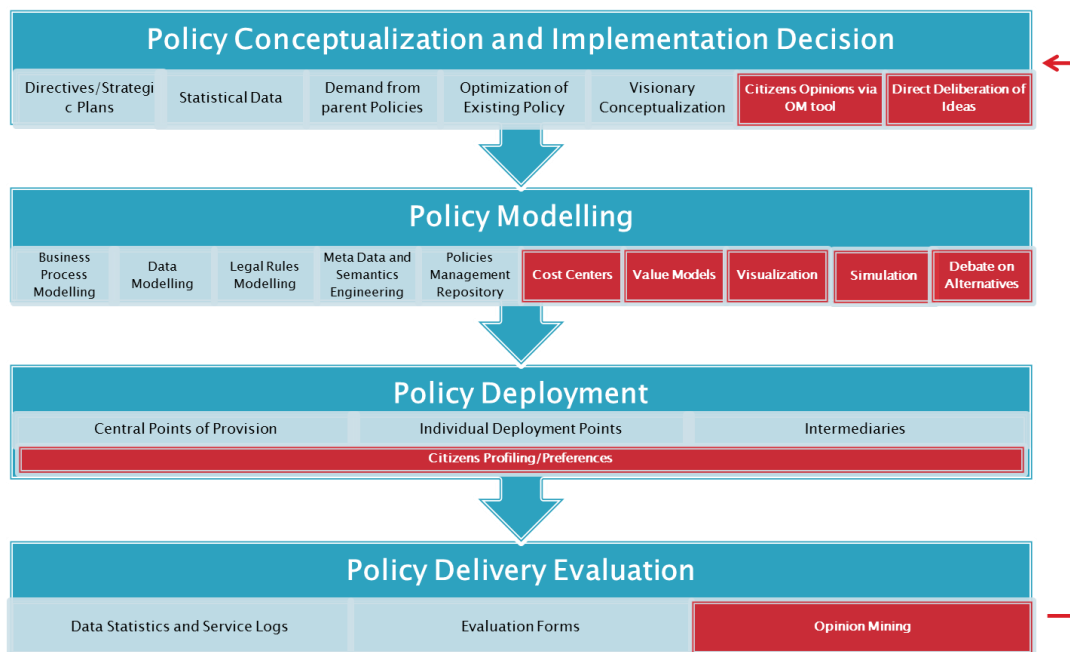
- Δημιουργία Ατζέντας (Agenda Setting): είναι το βήμα που επισημοποιεί την ανάγκη για μία νέα πολιτική ή για αλλαγή μίας υπάρχουσας. Περιλαμβάνει επίσης και τη διαδικασία προσδιορισμού και αναλυτικής περιγραφής του προβλήματος που πρέπει να αντιμετωπιστεί.
- Ανάλυση (Analysis): το βήμα αυτό καθορίζει με μεγαλύτερη ακρίβεια τις προκλήσεις και τις ευκαιρίες που σχετίζονται με την υπό σχεδίαση πολιτική, με σκοπό να παραχθεί ένα πρώτο σχέδιο εγγράφου πολιτικής. Επιμέρους διαδικασίες που ενδέχεται να περιέχονται στο βήμα της ανάλυσης είναι: η συγκέντρωση τεκμηρίων και γενικότερα σχετικής γνώσης από διάφορες πηγές, συμπεριλαμβανομένων των πολιτών και των οργανώσεων της κοινωνίας των πολιτών· την κατανόηση του γενικότερου πλαισίου, συμπεριλαμβανομένου και του πολιτικού πλαισίου για το συγκεκριμένο αντικείμενο· την ανάπτυξη δένδρων επιλογών ή/ και εναλλακτικών σεναρίων.
- Δημιουργία Πολιτικής (Creating the Policy): σκοπός του βήματος αυτού είναι να εξασφαλιστεί ένα σαφές, συνεκτικό και εφαρμόσιμο έγγραφο περιγραφής πολιτικής. Αυτό περιλαμβάνει μια ευρεία ποικιλία διαδικασιών και μηχανισμών που ενδέχεται να περιλαμβάνουν: επίσημη διαβούλευση, ανάλυση κινδύνου, πραγματοποίηση πιλοτικών εφαρμογών, καθώς και την οριστικοποίηση του σχεδίου εφαρμογής.
- Υλοποίηση Πολιτικής (Implementing the Policy): το βήμα αυτό μπορεί να περιλαμβάνει την ανάπτυξη της σχετικής νομοθεσίας, τη ρύθμιση του πλαισίου εφαρμογής, την αποστολή οδηγιών προς τους εμπλεκόμενους φορείς, όπως και ένα σχέδιο έκδοσης των παραδοτέων που ενδέχεται να σχετίζονται με την υλοποίηση της πολιτικής.
- Παρακολούθηση της Πολιτικής (Monitoring the Policy): το βήμα αυτό μπορεί να περιλαμβάνει την αξιολόγηση και την αναθεώρηση της (ενεργής πλέον) πολιτικής, πραγματικά στοιχεία και απόψεις των χρηστών. Το στάδιο αυτό είναι που δικαιολογεί την έννοια του κλειστού βρόγχου, μιας και παρέχει ανατροφοδότηση στο πρώτο στάδιο – αυτό της Δημιουργίας Ατζέντας.

Αξίζει να σημειωθεί ότι και ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας, σε μία σειρά μαθημάτων που προσφέρει (WHO Regional Office for the Western Pacific, 2005), ακολουθεί το συγκεκριμένο μοντέλο. Την παραπάνω προσέγγιση, ελαφρώς διαφοροποιημένη από πλευράς ονομασίας των ενδιάμεσων σταδίων, οικειοποιούνται και οι David Paletz, Diana Owen και Timothy Cook στο πλαίσιο του βιβλίου τους «21st Century American Government and Politics» (Paletz, Owen, & Cook, 2012), όπως και το Εθνικό Συνεργατικό Κέντρο για Υγιή Δημόσια Πολιτική (National Collaborating Center for Healthy Public Policy, 2013).

Στη μελέτη των Koussouris et al. (Sotirios Koussouris et al., 2011) ο κύκλος ζωής μιας πολιτικής αποτελείται από τέσσερα διακριτά και επακόλουθα στάδια, με ανατροφοδότηση από το τελευταίο στο αρχικό, τα οποία παρουσιάζονται παρακάτω, συνοδευόμενα από μία συνοπτική περιγραφή:

- Σύλληψη Πολιτικής και Απόφαση Εφαρμογής: Το στάδιο αυτό περιλαμβάνει τις δράσεις που σχετίζονται με τη σύλληψη μιας πολιτικής και με την απόφαση για την υλοποίησή της, η οποία μπορεί να βασίζεται σε ποικίλες μελέτες που καταδεικνύουν τη σημασία και τη βιωσιμότητα της. Οι συγγραφείς υποστηρίζουν ότι, σε γενικές γραμμές, η ιδέα πίσω από το σχεδιασμό μιας πολιτικής προκύπτει από: i) Υποχρέωση από Οδηγίες/ Στρατηγικά Σχέδια (π.χ. οδηγίες της Ε.Ε.), ii) στατιστικά στοιχεία που διαθέτει ο φορέας που λαμβάνει την απόφαση (π.χ. κακή απόδοση τομέων λόγω γραφειοκρατικών διαδικασιών), iii) απαίτηση από πολιτικές υψηλότερου επιπέδου (π.χ. πολιτικές για ψηφιοποίηση αρχείων, λόγω της απαίτησης για διακρατικές ηλεκτρονικές υπηρεσίες), iv) η ανάγκη εκσυγχρονισμού ή/ και βελτιστοποίησης υπαρχουσών πολιτικών και v) μεμονωμένη σύλληψη ατόμου ή φορέα.
- Σχεδιασμός και Μοντελοποίηση Πολιτικής: Το στάδιο αυτό περιλαμβάνει το σχεδιασμό και τη μοντελοποίηση μιας πολιτικής, προκειμένου να προσδιοριστούν, μεταξύ άλλων, οι ρόλοι και οι οντότητες που λαμβάνουν μέρος κατά την υλοποίησή της, να παρουσιαστούν τα διακριτά βήματα υλοποίησης της πολιτικής, τα διάφορα κρίσιμα σημεία λήψης αποφάσεων, να ευθυγραμμιστεί η πολιτική με το ισχύον νομικό πλαίσιο και να καθοριστούν δείκτες απόδοσης/ επιτυχίας (π.χ. Κύριοι Δείκτες Απόδοσης – KPIs (Wikipedia, 2016)) της πολιτικής.
- Υλοποίηση Πολιτικής: Το στάδιο αυτό ασχολείται με την πραγματοποίηση όλων των ενεργειών που ενδέχεται να απαιτούνται για την υλοποίηση της πολιτικής. Ενδέχεται να περιλαμβάνει τροποποιήσεις του ισχύοντος νομικού πλαισίου, επενδύσεις σε εξοπλισμό ή/ και νέες τεχνολογίες, προσλήψεις ή/ και εκπαιδεύσεις προσωπικού κ.ο.κ.
- Αξιολόγηση Πολιτικής: Οι συγγραφείς ισχυρίζονται ότι παρά τη σημασία του, το στάδιο αυτό είναι εκείνο το οποίο στερείται πλέον από την άποψη διαθέσιμων συστημάτων, πόρων και τεχνολογιών για τη διευκόλυνση του. Οι τρέχουσες προσεγγίσεις για την σχετική αξιολόγηση βασίζονται κυρίως σε: i) στατιστικά στοιχεία και στοιχεία χρήσης, ii) έντυπα αξιολόγησης, iii) δειγματοληψία από ανοικτές πηγές συζήτησης και διαβούλευσης στον παγκόσμιο ιστό.

Η παρακάτω εικόνα συνοψίζει τα όσα αναφέρθηκαν παραπάνω:

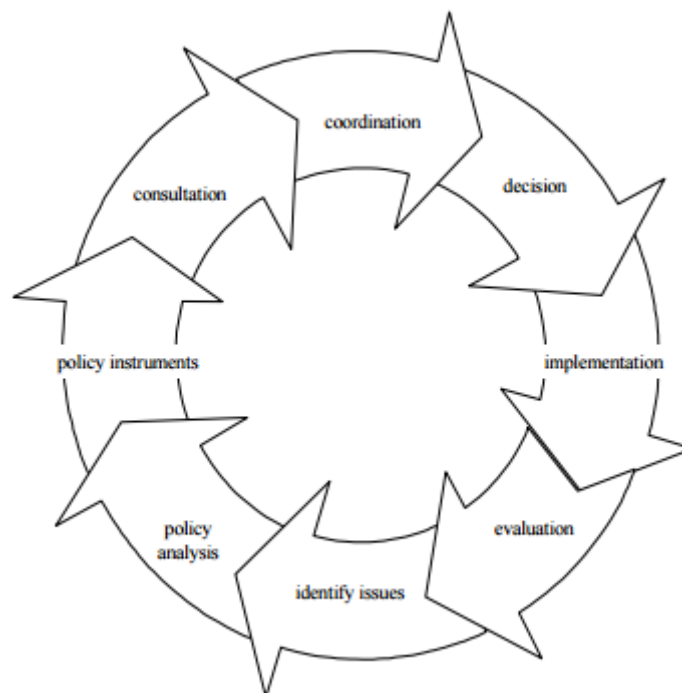


Εικόνα 2.1.2: Κύκλος ζωής πολιτικών κατά (Sotirios Koussouris et al., 2011)

ΠρόγONO της συγκεκριμένης προσέγγισης αποτελούν οι κύκλοι ζωής που παρουσιάστηκαν από τους Jack Meyer, Tanya Alteras και Karen Bentz Adams (Meyer, Alteras, & Bentz, 2006) και Jack Barkenbus (Barkenbus, 1998), στο πλαίσιο των οποίων η χρήση σύγχρονων τεχνολογιών στον κύκλο ζωής μιας πολιτικής ήταν απύσασα.

Στο ίδιο πλαίσιο, τονίζοντας σε μεγαλύτερο βαθμό σε σχέση με άλλες προσεγγίσεις την αξία της επεξεργασίας δεδομένων για τις ανάγκες της αξιολόγησης μιας πολιτικής, το Αμερικανικό έργο POLICY (POLICY Project, 2006) αναφέρει την ανάλυση δεδομένων (data analysis) ως ανεξάρτητο βήμα στον κύκλο ζωής μιας πολιτικής.

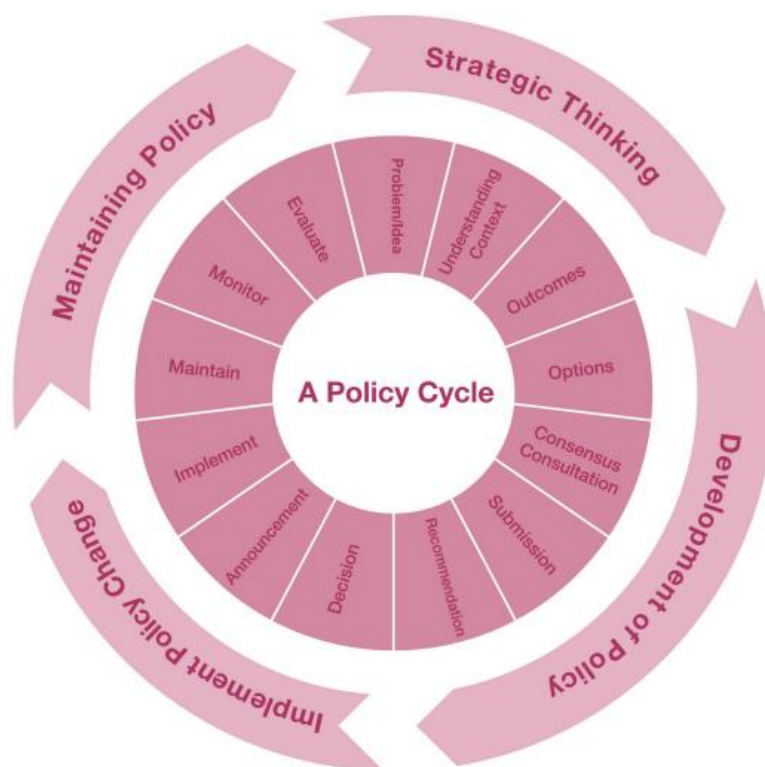
Μια πολυπλοκότερη απεικόνιση του κύκλου ζωής μιας πολιτικής δόθηκε από τους Catherine Althaus, Peter Bridgman και Glyn Davis (Althaus, Bridgman, & Davis, 2012), οι οποίοι πρότειναν ένα κυκλικό μοντέλο αποτελούμενο από 8 βήματα:



**Εικόνα 2.1.3:** Κύκλος ζωής πολιτικών κατά (Althaus et al., 2012)

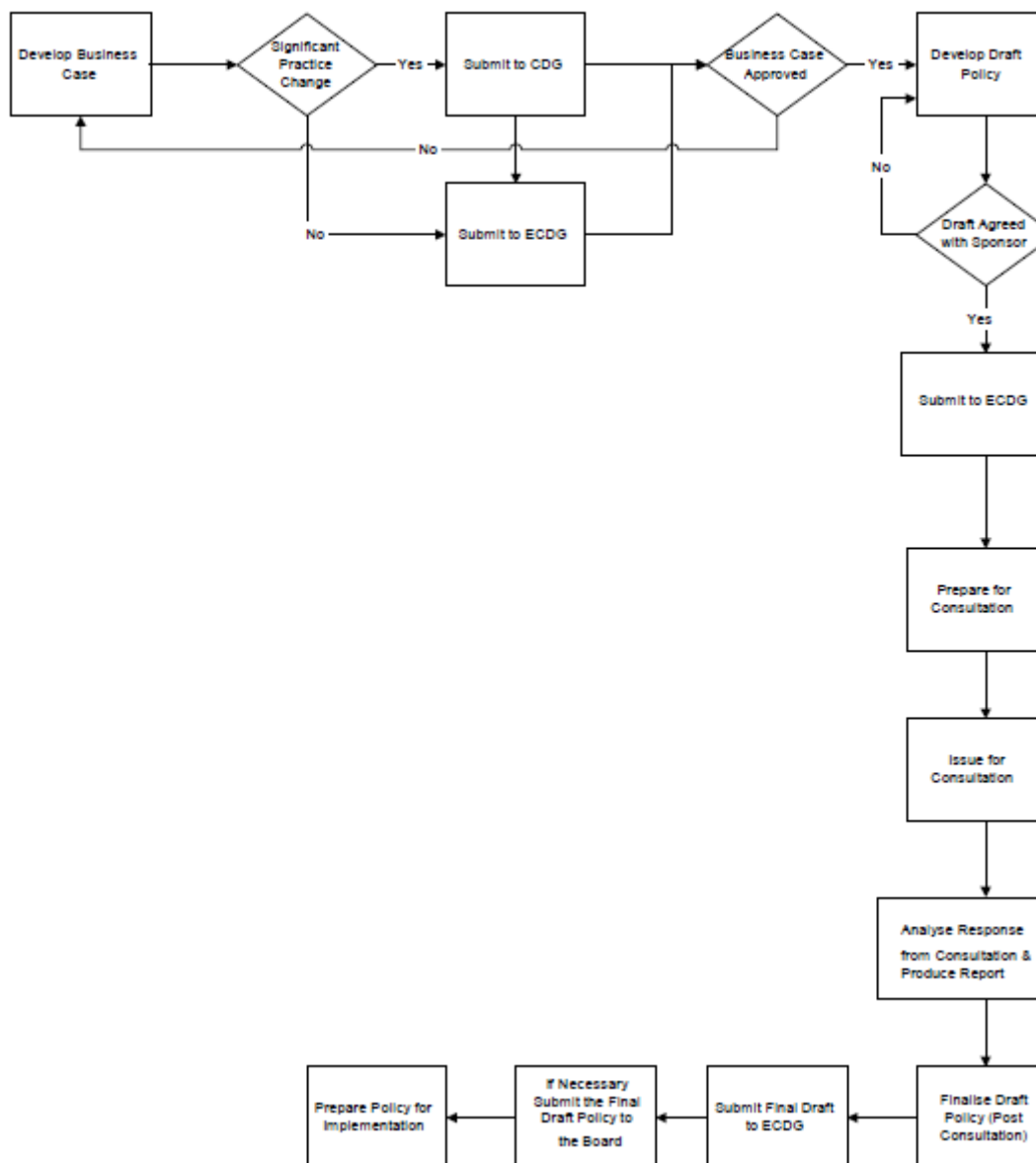
Η πρώτη βασική διαφοροποίηση που προκύπτει σε σχέση με τις δύο προηγούμενες προσεγγίσεις είναι η αντιμετώπιση των εργαλείων και μέσων που θα χρησιμοποιηθούν κατά την υλοποίηση της πολιτικής σαν ένα ξεχωριστό βήμα. Το ίδιο συμβαίνει και με τη διαβούλευση· ενώ οι δύο προηγούμενες προσεγγίσεις αντιμετωπίζουν τη διαβούλευση σαν διαδικασία κάποιου άλλου κύριου βήματος, οι (Althaus et al., 2012) της προσδίδουν μεγαλύτερη βαρύτητα και την ανεξαρτητοποιούν. Παρόμοια προσέγγιση έχει και ο Paul Cairney (Cairney, 2013).

Αν και οι προσεγγίσεις που βασίζονται σε βήματα/ στάδια με σαφώς καθορισμένα όρια είναι αυτές που επικρατούν στη βιβλιογραφία, αξίζει να αναφερθεί και αυτή της Μονάδας Οικονομικής Πολιτικής της Κυβέρνησης της Βορείου Ιρλανδίας (Economic Policy Unit - Office of the First Minister and Deputy First Minister, 2005). Στην προσέγγιση αυτή τα στάδια του κύκλου ζωής μιας πολιτικής είναι (και πάλι) τέσσερα (Στρατηγική Σκέψη, Ανάπτυξη της Πολιτικής, Υλοποίηση Αλλαγών που σχετίζονται με την Πολιτική, Διατήρηση Πολιτικής). Αυτό που διαφοροποιείται στον κύκλο αυτό είναι το γεγονός ότι υπάρχουν υποκείμενες διαδικασίες οι οποίες είναι (σχετικά) ασαφές σε ποιο βήμα/ στάδιο ανήκουν. Στην πραγματικότητα, θεωρείται ότι οι διαδικασίες είναι αυτές που οδηγούν στη μετάβαση από ένα βήμα/ στάδιο στο επόμενο. Χαρακτηριστικά μπορεί να αναφερθεί η διαδικασία της σύστασης (recommendation), η οποία μπορεί να ανήκει στην Ανάπτυξη της Πολιτικής, στην Υλοποίηση Αλλαγών ή να είναι αυτή που οδηγεί από την πρώτη στη δεύτερη.



**Εικόνα 2.1.4:** Ο κύκλος ζωής μιας πολιτικής κατά (Economic Policy Unit - Office of the First Minister and Deputy First Minister, 2005)

Ο οργανισμός Cafcass (Children and Family Court Advisory and Support Service, (“Cafcass,” 2016)) που εδρεύει στο Ηνωμένο Βασίλειο και σκοπός του οποίου είναι η εκπροσώπηση των παιδιών σε οικογενειακές δικαστικές υποθέσεις, προχώρησε με τη σειρά του το 2007 στη δημοσίευση ενός πλαισίου που περιγράφει τον κύκλο ζωής μιας πολιτικής (Bonehill, 2007). Αυτό που αξίζει να σημειωθεί, πέρα από το γεγονός ότι οι τέσσερις φάσεις στις οποίες χωρίζει τον κύκλο ζωής παρουσιάζουν μεγάλη ομοιότητα με τις προαναφερθείσες προσεγγίσεις (Ξεκινώντας: Η διαδικασία της Αναπτυξιακής Πολιτικής· Οι Επιλογές Πολιτικής· Η σύνδεση μεταξύ της στρατηγικής και της πολιτικής· Προετοιμασία για την Επισημοποίηση και Προώθηση της Πολιτικής· Υλοποίηση Πολιτικής), είναι ότι πραγματοποιεί μια προσπάθεια αυστηρής μοντελοποίησης της διαδικασίας, η οποία παρουσιάζεται στην εικόνα που ακολουθεί:



Εικόνα 2.1.5: Διαδικασία χάραξης πολιτικής (Bonehill, 2007)

Εστιάζοντας σε ένα ελαφρώς διαφορετικό πεδίο, αυτό της μεταφοράς γνώσης που σχετίζεται με πολιτικές μεταξύ δύο οντοτήτων, οι David Dolowitz και David Marsh (Dolowitz & Marsh, 2000) πραγματοποίησαν μία αποτύπωση των διαφόρων εμπλεκόμενων κατά τη μεταφορά πολιτικών· που κατ' επέκταση αποτελούν οντότητες που εμπλέκονται και στον κύκλο ζωής μιας πολιτικής. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι σε μια τέτοια διαδικασία ενδέχεται να εμπλέκονται εκλεγμένοι αξιωματούχοι, δημόσιοι υπάλληλοι, σύμβουλοι, οργανισμοί πολλών διαφορετικών προφίλ, διακρατικοί φορείς, αλλά και οντότητες όπως έθιμα και ηθικές αξίες.

Παρόλες τις διαφορές, είναι εύκολο κανείς να διακρίνει ότι τα βασικά δομικά χαρακτηριστικά του κύκλου ζωής είναι στη συντριπτική πλειονότητα των περιπτώσεων κοινά. Μια κλειστή, συνεχής, διαδικασία χωρίζει τον κύκλο ζωής μιας πολιτικής σε μια σειρά από στάδια, συνηθέστερα από ένα θεωρητικό σημείο εκκίνησης, στο οποίο συγκεκριμένοι εμπλεκόμενοι αρχίζουν να σκέφτονται και να ανταλλάσσουν απόψεις για ένα πρόβλημα πολιτικής. Ακολουθούν κάποια στάδια σχεδιασμού, και αμέσως μετά η υλοποίηση. Ένας σημαντικός



κοινός τόπος είναι επίσης η σημασία που όλες οι προσεγγίσεις δίνουν στην αξιολόγηση των πολιτικών και στην ανατροφοδότηση των αποτελεσμάτων και των συμπερασμάτων στα πρώτα στάδια του κύκλου ζωής. Στη βάση της λογικής αυτής, για τις ανάγκες της παρούσας διατριβής ο κύκλος ζωής πολιτικών που παρουσιάζεται στην εικόνα 2.1.2 θεωρείται ως ο κύκλος αναφοράς.

## 2.2 Αίτια Αποτυχίας Πολιτικών

### 2.2.1 Η Δυσκολία να Αξιολογηθούν οι Πολιτικές

Είναι κοινή πεποίθηση ότι για να αξιολογηθεί η ποιότητα μιας υλοποιημένης πολιτικής πρέπει κανείς να εξετάσει τα αποτελέσματα που πέτυχε ή εξακολουθεί να επιτυγχάνει. Αναμφίβολα, οι πολιτικές θα πρέπει να κρίνονται από τα αποτελέσματά τους παρά από τους στόχους και τις προθέσεις τους, και υπάρχουν πολλές μελέτες που αναλύουν με βάση αυτόν ακριβώς τον άξονα τις αποτυχίες και (σε μικρότερο βαθμό) τις επιτυχίες συγκεκριμένων πολιτικών (P. Smith, 1995) (Janis, 1991).

Αλλά όταν σκοπός είναι να πραγματοποιηθεί μια συνολική αξιολόγηση των αποτελεσμάτων μιας πολιτικής, τα προβλήματα δείχνουν γρήγορα να συσσωρεύονται. Δεν υπάρχουν μετρικές και δείκτες κοινά αποδεκτά που θα μπορούσαν να συλλάβουν όλο το εύρος των επιπτώσεων που οι πολιτικές συνεπάγονται. Για παράδειγμα, ένας δύσκολος να συμπεριληφθεί παράγοντας είναι η χρονική κλίμακα πάνω από την οποία πρέπει να γίνει η αξιολόγηση. Επίσης, είναι αναμενόμενο ότι θα υπάρξουν σοβαρές δυσκολίες όσον αφορά την απόλυτη ή μη αιτιότητα μεταξύ των πολιτικών και των αποτελεσμάτων. Διαφαίνεται ότι μια συνολική αξιολόγηση τέτοιου τύπου συνεπάγεται παραδοχές και αυθαίρετες επιλογές (Toynbee & Walker, 2010).

Όπως φάνηκε και από τους ορισμούς που παρουσιάστηκαν νωρίτερα, μέρος του προβλήματος έγκειται στη δυσκολία και στην εγγενή ασάφεια του ορισμού της πολιτικής. Η εστίαση της προτεινόμενης διατριβής είναι για την πολιτική ως μια δραστηριότητα που αποσκοπεί στην επίτευξη των στόχων μιας κυβέρνησης. Όμως, οι μελέτες που αφορούν σε «πολιτικές» στο πλαίσιο της βιβλιογραφίας ενδέχεται να αναφέρονται σε πολλά διαφορετικά πράγματα, όπως (Colebatch, Horpe, & Noordegraaf, 2010):

- Στους στόχους και στις στρατηγικές πολιτικών ηγετών.
- Συγκεκριμένες (νομοθετικές συνήθως) πράξεις όπως οι αποφάσεις, αναγγελίες κοκ.
- Μια λογική, αλλά ασαφή, αλληλουχία από πράξεις για έναν «λογικό» σκοπό (π.χ. «η πολιτική μας για το περιβάλλον»).
- Μια λίστα από πρακτικές.

Παρά αυτή την ποικιλία χρήσεων, ως κύκλος ζωής μιας πολιτικής συχνά νοείται η επισημοποίηση από την κυβέρνηση, συνήθως μέσω νομοθετημάτων, των διαδικασιών και δραστηριοτήτων που θεωρούνται αναγκαίες για την επίτευξη αποτελεσμάτων (Page & Jenkins, 2011). Ωστόσο η πολιτική μπορεί να μην έχει και κανένα από τα προαναφερθέντα χαρακτηριστικά. Μια πολιτική μπορεί να «προκύψει», ως συνδυασμένο αποτέλεσμα ανεξάρτητων πρακτικών και πρωτοβουλιών (αντί να αποτελεί επισήμως κατεύθυνση ενός ή

πολλών φορέων)· μια πολιτική μπορεί επίσης να δημιουργηθεί αποκλειστικά για (προσωρινή) πολιτική τοποθέτηση, χωρίς πρόθεση επίτευξης αποτελεσμάτων (Hallsworth et al., 2011).

### **2.2.2 Αίτια Αποτυχίας**

Όπως αναλύθηκε προηγουμένως, αν και η ετυμηγορία αν μια πολιτική πέτυχε ή όχι και συγκεκριμένα σε ποιο βαθμό είναι μια δύσκολη και πιθανότατα αμφισβητήσιμη διαδικασία, υπάρχουν συγκεκριμένοι παράγοντες και φαινόμενα που μπορούν με σαφήνεια να αναγνωριστούν και συνεισφέρουν στην (υποστηριζόμενη ως) αποτυχία διαφόρων πολιτικών.

#### **Το χάσμα μεταξύ θεωρίας και πράξης**

Καταρχάς, οι προσπάθειες για τη βελτίωση του κύκλου ζωής μιας πολιτικής (και ιδιαίτερα των σταδίων/ φάσεων υλοποίησής της) έχουν επανειλημμένα υποφέρει από ένα χάσμα μεταξύ θεωρίας και πράξης. Είτε βασίστηκαν σε μη ρεαλιστικά μοντέλα κατά τη χάραξή τους, είτε έχουν αποτύχει να υλοποιήσουν τα απαιτούμενα ενδιάμεσα στάδια και να μετατρέψουν τη θεωρία σε πραγματικότητα. Ίσως το πιο σημαντικό πρόβλημα, κατά τη σύλληψη και τον σχεδιασμό των πολιτικών είναι ότι αμελείται η άποψη πολλών άμεσα εμπλεκόμενων κυρίως από την μεριά των τελικών χρηστών· παραμελώντας έτσι το δεδομένο ότι η πολιτική πραγματικότητα είναι ευθύνη και των δύο μερών, και ένα προϊόν των κοινών προσπαθειών τους (Hallsworth et al., 2011). Ως αποτέλεσμα, οι δημόσιοι υπάλληλοι που καλούνται να υλοποιήσουν την πολιτική συχνά ξέρουν τι πρέπει να κάνουν στη θεωρία, αλλά δυσκολεύονται να το εφαρμόσουν στην πράξη. Η έλλειψη προδιαγεγραμμένων και ρεαλιστικών διαδικασιών αφήνει μεγάλο μέρος της υλοποίησης στον παράγοντα τύχη, την προσωπικότητα, τη διάθεση των εμπλεκόμενων και την ατομική ικανότητα.

#### **Διαδικασία: το υπάρχον μοντέλο κύκλου ζωής πολιτικής δεν είναι ρεαλιστικό**

Η συντριπτική πλειονότητα των μοντέλων που προσπαθούν να αποτυπώσουν τον κύκλο ζωής μιας πολιτικής (τα σημαντικότερα εκ των οποίων παρουσιάστηκαν στην ενότητα «2.1.3 Τρέχον Μοντέλο Κύκλου Ζωής Πολιτικών») αποτελούν μια σαφώς καθορισμένη αλληλουχία από διακριτά στάδια.

Παρόλα αυτά, πρόσφατες μελέτες υποστηρίζουν ότι τα ενδιάμεσα στάδια που αποτελούν τον κύκλο ζωής μιας πολιτικής όχι μόνο συχνά επικαλύπτονται, αλλά καταλήγουν να είναι συχνά αδιαχώριστα (Hallsworth et al., 2011). Στον πραγματικό κόσμο, τα προβλήματα της πολιτικής και οι σχετικές λύσεις συχνά αναδύονται ταυτόχρονα, παρά σειριακά. Με άλλα λόγια, αρχικά σχέδια μπορεί να υπάρχουν ταυτόχρονα, ή ακόμη και προτού η ανάγκη για σχετικές πρωτοβουλίες εμφανιστεί.

Οι τρέχουσες προσεγγίσεις ενδεχομένως να μην κάνουν αρκετά ώστε να αντιμετωπίσουν το πρόβλημα αυτό. Ειδικότερα, οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής (είτε αυτοί είναι δημόσιοι υπάλληλοι, είτε έχουν τη μορφή των συμβούλων ή/ και εμπειρογνομόνων) τείνουν να είναι εξ αρχής «σαφείς» σχετικά με τους (προκαθορισμένους) στόχους τους, και να μην είναι διατεθειμένοι να συμμετάσχουν σε μια ειλικρινή, επαναληπτική συζήτηση για το ποιες είναι οι πραγματικές ανάγκες των τελικών χρηστών και ποιες είναι οι απαραίτητες ενέργειες ώστε αυτές να καλυφθούν αποδοτικά. Επιπλέον, ανασταλτικούς παράγοντες ενδέχεται να

αποτελούν η έλλειψη χρόνου, η απουσία κατάλληλων θεσμικών ρυθμίσεων, και τα προβλήματα συνεργασίας ακόμη και μέσα στους ίδιους τους φορείς χάραξης πολιτικής. Καλύτερες, πιο σύγχρονες και πιο αποδοτικές πρακτικές είναι απαραίτητες ώστε να διασφαλιστεί ότι μια πολιτική σχεδιάζεται σωστά και αντιμετωπίζει το σωστό πρόβλημα από τα πρώιμα στάδιά της.

### **Οι πολιτικές απαιτούν σχεδιασμό, όχι μόνο σύλληψη**

Η πλειονότητα των τρεχουσών πρακτικών υποτιμούν σε μεγάλο βαθμό την αξία του τυπικού και προσεκτικού σχεδιασμού μιας πολιτικής. Η τοποθέτηση μεγαλύτερης έμφασης στο σχεδιασμό μιας πολιτικής βοηθά στο να εξασφαλιστεί ότι οι ενέργειες υπό σχεδίαση αντιπροσωπεύουν ένα ρεαλιστικό και βιώσιμο μέσο για την επίτευξη των στόχων της πολιτικής. Χρησιμοποιώντας ένα ανάλογο από έναν άλλο χώρο, στον επιχειρηματικό κόσμο υπάρχει μια φάση ελέγχου της ποιότητας, όπου πρωτότυπα των νέων προϊόντων υποβάλλονται σε πληθώρα απαιτητικών δοκιμών, πριν το τελικό προϊόν καταλήξει στην αγορά.

Φυσικά, δεν μπορεί κανείς να ισχυριστεί ότι τέτοιου είδους διαδικασίες και δοκιμές δεν λαμβάνουν καθόλου χώρα όταν πρόκειται για πολιτικές. Αυτό που υπονοείται είναι πως θα πρέπει να είναι πολύ πιο εκτεταμένες, προτυποποιημένες και αυστηρές: οι κοινές πρακτικές εξακολουθούν να μην παρέχουν αρκετή υποστήριξη και πόρους ώστε κάτι τέτοιο να συμβαίνει συστηματικά. Θα πρέπει βέβαια να σημειωθεί ότι η πολυπλοκότητα της σύγχρονης διακυβέρνησης καθιστά πρακτικά απίθανο τον «τέλειο» σχεδιασμό οποιασδήποτε πολιτικής, ο οποίος θα διαβεβαίωνε ότι τίποτα δεν θα πάει στραβά ή δεν θα πρέπει να αναθεωρηθεί στην πορεία. Είναι δεδομένο ότι κατά την εφαρμογή μιας πολιτικής, οι εμπλεκόμενοι πρέπει να έχουν την ικανότητα και την ευκαιρία να προσαρμόσουν τις υποκείμενες διαδικασίες, αλλά ακόμη και τους υψηλότερους στόχους της πολιτικής, στις μεταβαλλόμενες συνθήκες.

### **Οι πολιτικές συχνά καθορίζονται από απρόσμενα ή/ και ανεξέλεγκτα γεγονότα**

Οι πολιτικές δεν λαμβάνουν χώρα στο κενό, ούτε καν σε ένα ελεγχόμενο ή/ και προστατευμένο περιβάλλον όπου οι φορείς χάραξης πολιτικής βρίσκονται σε πλήρη έλεγχο. Το αποτέλεσμα απρόσμενων ή/ και ανεξέλεγκτων γεγονότων μπορεί να είναι απότομες μεταβολές σε σημαντικούς παράγοντες που σχετίζονται με μια πολιτική (π.χ. περιορισμός προϋπολογισμού) και να οδηγήσουν σε αποφάσεις που έμοιαζαν να λειτουργούν στην απόλυτη αποτυχία. Από την άλλη πλευρά, δεν μπορεί κάθε απρόσμενο γεγονός, ανεξαρτήτου σχετικότητας ή έντασης να χρησιμοποιείται ως δικαιολογία για την μερική ή ολική αποτυχία μιας πολιτικής.

### **Οι επιπτώσεις των πολιτικών είναι συχνά έμμεσες, διάχυτες, και παίρνουν χρόνο για να εμφανιστούν**

Όπως αναφέρθηκε και νωρίτερα, οι σύγχρονες προσεγγίσεις παρουσιάζουν τις πολιτικές ως σύνολα διακριτών παρεμβάσεων για την αντιμετώπιση συγκεκριμένων προβλημάτων, των οποίων τα αποτελέσματα μπορούν στη συνέχεια να μετρηθούν και να αξιολογηθούν αντικειμενικά και με αξιοπιστία. Υπάρχουν όμως πολλά αποδεικτικά στοιχεία ότι οι επιπτώσεις αυτών των παρεμβάσεων μπορεί να είναι περίπλοκες, ευρείες ακόμη και

ακούσιες (Hallsworth et al., 2011). Δεδομένης της πολυπλοκότητας των προβλημάτων με τα οποία ασχολείται κυβέρνηση, μπορεί να θεωρηθεί βέβαιο ότι είναι μάλλον απίθανο οι πολιτικές να παράγουν αποτελέσματα που είναι εύκολα αναγνωρίσιμα και μετρήσιμα. Ίσως είναι δύσκολο ακόμη και το να βρεθούν πολιτικές που να καθίστανται από μόνες τους υπεύθυνες για την επίτευξη ή μη συγκεκριμένου στόχου. Η επίτευξη ή μη ενός στόχου μπορεί να είναι (και συνήθως είναι) η αθροιστική επίδραση πολλών διαφορετικών πρωτοβουλιών σε μια συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή, ή μπορεί να αποτελεί αποτέλεσμα της διαχείρισης ενός ευρύτερου συστήματος. Ο πραγματικός αντίκτυπος μιας πολιτικής δεν μπορεί να κατανοηθεί σωστά, παρά μόνο εάν η πολιτική έχει σχεδιαστεί εξ αρχής με τρόπο τέτοιο ώστε να συλλαμβάνει και να συνυπολογίζει τις επιπτώσεις εξωτερικών παραγόντων και να είναι ευαίσθητη σε άλλες, αλληλένδετες πολιτικές.

### **Αξιολόγηση, αναθεώρηση και μάθηση**

Οι περισσότεροι φορείς χάραξης πολιτικής, όπως και η συντριπτική πλειονότητα των κύκλων ζωής μιας πολιτικής, συμφωνούν ότι η αξιολόγηση είναι ύψιστης σημασίας. Παρ' όλα αυτά, πολλοί ερευνητές παραμένουν εξαιρετικά επιφυλακτικοί για το αν οι φορείς σχεδιασμού και άσκησης πολιτικής μαθαίνουν από τις αξιολογήσεις αυτές αποτελεσματικά. Συχνά παρατηρείται μεγάλη ανικανότητα οι αξιολογήσεις και τα μαθήματα που προκύπτουν από αυτές να τροφοδοτήσουν το σχεδιασμό ή επανασχεδιασμό μιας πολιτικής ή να δομήσουν ένα νέο πρόβλημα. Είναι χαρακτηριστικό πως οι αξιολογήσεις συχνά ανατίθενται σε αναδόχους, πραγματοποιούνται διεκπεραιωτικά και εν τέλει αγνοούνται. Η βιβλιογραφία αναγνωρίζει διάφορους λόγους για τους οποίους συμβαίνει κάτι τέτοιο, μερικοί από τους οποίους παρατίθενται ακολούθως (Hallsworth et al., 2011):

- Οι κυβερνητικοί φορείς δείχνουν να μην ενδιαφέρονται για το παρελθόν. Δημόσιοι υπάλληλοι και γενικότερα εμπλεκόμενοι στον κύκλο ζωής μιας πολιτικής συχνά αισθάνονται ότι τα κίνητρα τους (οφείλουν να) είναι προσανατολισμένα προς το μέλλον, αδιαφορώντας για τα μαθήματα που προέρχονται από παρελθούσες ενέργειες και εμπειρίες.
- Τα χρονοδιαγράμματα για την χάραξη και την επακόλουθη αξιολόγηση μιας πολιτικής είναι εκτός συγχρονισμού. Είναι συχνό φαινόμενο οι αξιολογήσεις πολιτικών, ιδιαίτερα όταν αναμένεται να καταλήξουν σε αρνητικά αποτελέσματα, να καθυστερούν αδικαιολόγητα πολύ. Υπάρχει πραγματική ανάγκη για αξιολόγηση πολιτικών σε (σχεδόν) πραγματικό χρόνο με χρήση μεθόδων που είναι πιο ευέλικτες, ερευνητικές και ανεξάρτητες.
- Οι φορείς έχουν κίνητρα και την ευκαιρία να μετριάσουν μη ευνοϊκά ευρήματα. Αποτελεί κοινή λογική το γεγονός ότι οι φορείς που σχεδιάζουν και υλοποιούν πολιτικές έχουν πολλά κίνητρα για να μετριάσουν ή να ωραιοποιήσουν πορίσματα αξιολογήσεων που θεωρούνται «κρίσιμες»: μια τέτοια πραγματικότητα στερεί τους ίδιους τους φορείς από σημαντικά μαθήματα, από συμπεράσματα ουσίας. Είναι, επίσης, ασφαλές να υποθέσουμε ότι στις περιπτώσεις που ο ίδιος ο φορέας επιβλέπει την αξιολόγηση που έχει αναθέσει, η σχέση πελάτη-προμηθευτή που δημιουργείται ενδέχεται να επηρεάζει την αντικειμενικότητα της όλης διαδικασίας.

- Οι αξιολογήσεις συχνά δεν είναι ενσωματωμένες στον κύκλο ζωής μιας πολιτικής, ή εκτελούνται ανεπαρκώς. Το γεγονός ότι η αξιολόγηση συμπεριλαμβάνεται στον κύκλο ζωής μιας πολιτικής «εκ των υστέρων», ή απλά επειδή «έτσι συνηθίζεται» είναι ένα σοβαρότατο πρόβλημα. Μια τέτοια αντιμετώπιση καθιστά την αξιολόγηση απλά έναν επιπλέον ενδιάμεσο στόχο για την υλοποίηση της πολιτικής, καθιστώντας την αντιμετώπιση των εμπλεκόμενων προς αυτή απλά διεκπεραιωτική.
- Τα πορίσματα της αξιολόγησης δεν τυγχάνουν σωστής διαχείρισης και καταλήγουν να αναστέλλουν την παραγωγή και μεταφορά γνώσης. Οι αξιολογήσεις σπάνια τυγχάνουν της αντιμετώπισης και της σημασίας που τους αρμόζει και η αξία τους χάνεται. Είναι επίσης σημαντικό να σημειωθεί ότι σπανιότατα αξιολογήσεις συγγενών θεμάτων ή φορέων συνδέονται μεταξύ τους, ώστε να οδηγήσουν ενδεχομένως σε ενδιαφέροντα συνδυαστικά συμπεράσματα.

### **Καινοτομία**

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων δέκα περίπου ετών παρατηρείται μία ανά τον κόσμο σημαντική θεσμική δέσμευση για την καινοτομία, μέσω της δημιουργίας μονάδων καινοτομίας, προγραμμάτων ανάπτυξης ικανοτήτων/ δεξιοτήτων, ή απλά σχετικών επιχορηγήσεων και δαπανών. Ωστόσο, οι πρωτοβουλίες δείχνουν να τοποθετούν πολύ περιορισμένη βαρύτητα σε φορείς, θεσμούς και διαδικασίες που σχετίζονται με τον κύκλο ζωής των πολιτικών (Fuglsang, 2008) (Feller, Finnegan, & Nilsson, 2011) (Nam, 2010). Σε πολλές περιπτώσεις υπάρχουν ισχυρές πιέσεις προς τη διατήρηση της υπάρχουσας κατάστασης. Υπάρχει επιτακτική ανάγκη να μελετηθεί ο ακριβής ρόλος που πρέπει να διαδραματίσει η καινοτομία στον κύκλο ζωής μιας πολιτικής· και φυσικά όχι να θεωρηθεί εκ των προτέρων και ανεπιφύλακτα θετικός.

### **Οι διαρθρωτικές αλλαγές είναι ασυνάρτητες και ελλιπείς**

Είναι δεδομένο πως έχουν πραγματοποιηθεί σε εφαρμοσμένο και ερευνητικό επίπεδο πολλές προσπάθειες για να αλλάξουν/ εξελιχθούν οι οργανωτικές δομές που θα οδηγούσαν στη βελτίωση της διαδικασίας χάραξης και υλοποίησης των πολιτικών. Αναμφίβολα, αυτές οι προσπάθειες έχουν επιφέρει βελτιώσεις. Την ίδια στιγμή όμως, κάποιες αλλαγές έχουν οδηγήσει σε σύγχυση ή ασύνδετες και ασυνεχείς ενέργειες – τόσο εντός μεμονωμένων μονάδων, όσο και στη συνεργασία διαφόρων φορέων μεταξύ τους.

Η αποτυχία τέτοιων πρωτοβουλιών μπορεί να εξηγηθεί από δύο βασικούς λόγους (Hallsworth et al., 2011). Πρώτον, ορθολογικά σχέδια δεν είναι πάντα εύκολο να υλοποιηθούν στην πράξη. Για παράδειγμα, η απλοποίηση συγκεκριμένων διαδικασιών, όταν αυτή δεν συνοδεύεται από επανεκπαίδευση του προσωπικού και βελτιστοποίηση των υποστηρικτικών συστημάτων, μπορεί να οδηγήσει σε μη λειτουργικά αποτελέσματα. Δεύτερον, σχέδια που μοιάζουν ορθολογικά και εύκολα υλοποιήσιμα δεν καταλήγουν ψηλά σε προτεραιότητα. Ενώ υπάρχουν ενδείξεις ότι σημαντικά προβλήματα θα μπορούσαν να αντιμετωπιστούν με απλές παρεμβάσεις, η φιλοδοξία των αποφασιζόντων για μακρόπνοα και υψηλών στόχων σχέδια κατέληγε σε ημιτελείς υλοποιήσεις.

### **Παράβλεψη ή υποτίμηση της μικρο-πολιτικής**

Το γεγονός ότι στην Ελληνική γλώσσα η πολιτική όπως την αντιλαμβάνεται η προτεινόμενη διατριβή και η πολιτική (ή μικρο-πολιτική) ως «γραμμή λειτουργίας» ενός κυβερνητικού συνόλου χρησιμοποιούν κοινό όρο ενδεχομένως να μην είναι καθόλου τυχαίο· καθώς πρόκειται έτσι κι αλλιώς για έννοιες στενά συνυφασμένες. Παρά το γεγονός αυτό, οι περισσότερες από τις υφιστάμενες προσπάθειες για τη βελτίωση του κύκλου ζωής μιας πολιτικής δεν δίνουν ιδιαίτερη προσοχή στο ρόλο της μικρο-πολιτικής ή συγκεκριμένων πολιτικών (σ.σ. ατόμων που ασχολούνται με την πολιτική), και επικεντρώνονται στην τεχνική αντιμετώπιση των διαδικασιών και μόνο. Οι διαδικασίες αυτές παρουσιάζονται ως κάτι εξωτερικό προς την πολιτική διαδικασία. Μια τέτοια στάση σχετίζεται με την τεχνοκρατική άποψη ότι οι διαδικασίες είναι λειτουργικές ανεξάρτητα από το ποιος τις κινεί και τις διαχειρίζεται. Κάτι τέτοιο όμως δεν είναι πάντα αληθές. Μία τέτοια αντιμετώπιση προς την πολιτική είναι (Hallsworth et al., 2011):

- Μη ρεαλιστική: στην πραγματικότητα, καμία φάση του κύκλου ζωής μιας πολιτικής δεν μπορεί ποτέ να είναι ασύνδετη με την τρέχουσα πολιτική κατάσταση.
- Μη επιθυμητή: οι περισσότεροι από εκείνους που ασχολούνται με την πολιτική, μπορούν να συνεισφέρουν στον κύκλο ζωής μιας πολιτικής.
- Λανθασμένη: οι αναλύσεις και η επεξεργασία των στοιχείων δεν είναι ποτέ υπεράνω ατόμων και καταστάσεων.

Οι καλές πολιτικές προκύπτουν από τη συνδυαστική συνεισφορά εκείνων που ασχολούνται με τα κοινά (πειθώ, κινητοποίηση μηχανισμών, διαχείριση της αντιπολίτευσης, σύλληψη και παρουσίαση ενός οράματος, καθορισμός στρατηγικών στόχων) και της τεχνοκρατίας (αποδείξεις για το τι λειτουργεί, στιβαρή μοντελοποίηση μιας πολιτικής, ρεαλιστικά σχέδια εφαρμογής κ.ο.κ.). Οι δύο αυτοί πόλοι εκπροσωπούνται σε μεγάλο βαθμό από εκλεγμένους αντιπροσώπους του λαού, συμβούλους και δημόσιους υπαλλήλους. Για τη σωστή ισορροπία που πρέπει να επιτευχθεί, οι υπουργοί και οι δημόσιοι υπάλληλοι πρέπει να αναγνωρίσουν ότι και οι δύο προαναφερθέντες ρόλοι είναι απαραίτητοι και να δημιουργήσουν αποτελεσματικές σχέσεις εργασίας που σέβονται και αναγνωρίζουν την προστιθέμενη αξία που και οι δύο μπορούν να φέρουν.

### 2.3 Συμπεράσματα

Με βάση την ανάλυση που προηγήθηκε, βελτιώσεις σε διάφορα στάδια του κύκλου ζωής μιας πολιτικής είναι απαραίτητες, κυρίως για δύο σημαντικούς λόγους. Καταρχάς, αν και ο κύκλος ζωής μιας πολιτικής είναι εγγενώς πολύπλοκος και δύσκολο να περιγραφεί λεπτομερώς, η συσσωρευμένη εμπειρία των φορέων χάραξης πολιτικής και των δημοσίων υπαλλήλων, σε συνδυασμό με νέες τεχνολογίες και νέες νοοτροπίες μπορούν να βάλουν μια τάξη σε αυτή την απαιτητική διαδικασία. Δεύτερον, και ίσως πιο σημαντικό από ηθικής άποψης, η διαδικασία της δημοκρατικής διακυβέρνησης βασίζεται στην ψήφο του εκλογικού σώματος. Η ψήφος αυτή δεν πρέπει να υπολογίζει μόνο τις υποσχέσεις για επερχόμενες πολιτικές, αλλά και να λαμβάνει υπόψη παρελθούσες πολιτικές σημειώνοντας πώς και κατά πόσο αυτές έχουν υλοποιηθεί – καθιστώντας έτσι την εκάστοτε κυβέρνηση υπεύθυνη για τις πράξεις της και καλώντας την εμμέσως να λογοδοτήσει αναλόγως. Όσο περισσότερο είναι

λοιπόν η διαδικασία του κύκλου ζωής μιας πολιτικής (και κυρίως η φάση της αξιολόγησης) απατηλή, τόσο περισσότερο υπονομεύεται η ίδια η δημοκρατία.

Το «κλειδί» για τη βελτίωση του κύκλου ζωής μιας πολιτικής είναι η υποστήριξη της όλης διαδικασίας με τέτοιο τρόπο ώστε να καθίσταται ανθεκτική στις πιέσεις όλων των εμπλεκόμενων, αλλά και να τους διευκολύνει να πετύχουν το σωστό μείγμα άσκησης πολιτικής και αξιοποίησης της τεχνοκρατίας καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής μιας πολιτικής. Φυσικά είναι ουτοπικό να θεωρείται ότι είναι δυνατή η προδιαγραφή και δημιουργία μίας «άψογης» διαδικασίας, που θα λειτουργήσει ως πανάκεια. Αυτό που είναι όμως δυνατό να γίνει είναι να εισαχθούν στον κύκλο ζωής μιας πολιτικής σύγχρονες προσεγγίσεις, ενδεχομένως ορμώμενες από άλλα επιστημονικά πεδία, που θα βοηθήσουν τους εμπλεκόμενους να συλλάβουν, σχεδιάσουν, υλοποιήσουν και αξιολογήσουν αποδοτικότερα και αποτελεσματικότερα μια πολιτική.

Όπως ειπώθηκε και σε προηγούμενες ενότητες, οι θεσμικές διαδικασίες είναι απαραίτητες για την καλή χάραξη/ υλοποίηση/ αξιολόγηση μιας πολιτικής και μπορούν να προσδώσουν σπουδαία προστιθέμενη αξία· παρόλα αυτά, έχει αποδειχθεί ότι μόνες τους δεν αρκούν. Ο κύκλος ζωής μιας πολιτικής πρέπει να έρθει (είτε άμεσα, είτε έμμεσα) πιο κοντά στον πραγματικό κόσμο, και αντίστοιχα να υπάρξουν τρόποι και ο πραγματικός κόσμος να έρθει πλησιέστερα στον κύκλο ζωής μιας πολιτικής.

Σε μία εποχή όπου η διαθέσιμη πληροφορία έχει αποκτήσει τεράστιο όγκο – και συνεχίζει να αυξάνεται με σταθερούς ρυθμούς –, που πληθώρα πολιτών (και γενικότερα εμπλεκόμενων και τελικών χρηστών) έχουν πλέον κατάλληλο υπόβαθρο για να συμμετάσχουν στον κύκλο ζωής μιας πολιτικής και που κατάλληλα εργαλεία έχουν αναπτυχθεί σε διάφορους επιστημονικούς τομείς (π.χ. για μοντελοποίηση και προσομοίωση διαδικασιών, για επεξεργασία δεδομένων, για εκμετάλλευση αδόμητου διαλόγου κοκ), ο παραπάνω στόχος μοιάζει πιο εφικτός από ποτέ.





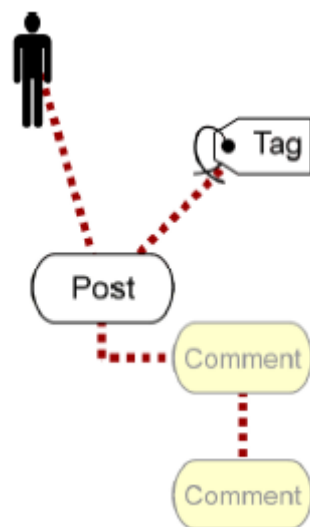
## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΣ ΙΣΤΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ

### 3.1 Ορισμός Κοινωνικού Ιστού

Ο Παγκόσμιος Ιστός (World Wide Web) έχει ήδη εξελιχθεί από μια στατική πλατφόρμα σε έναν ιδιαίτερα ενεργό κοινόχρηστο χώρο πληροφοριών. Ιστορικά, η συμμετοχή του χρήστη στην πρώτη γενιά του Παγκόσμιου Ιστού αποτελούταν κυρίως από μη διαδραστική περιήγηση στα περιεχόμενα του διαδικτύου· προσομοιάζοντας την απλή ανάγνωση στατικών εγγράφων (Ding et al., 2009). Παρά τη σύνδεση των διαφόρων πηγών πληροφορίας μέσω υπερσυνδέσμων (hyperlinks), ο μέσος χρήστης της πρώτης γενιάς του παγκόσμιου ιστού ήταν «αιχμάλωτος» μίας μονόδρομης διαδικασίας επικοινωνίας και δεν συμμετείχε ενεργά, είτε σε συζητήσεις είτε σε οποιασδήποτε μορφής ανταλλαγής πληροφοριών.

Ένα άλλο βασικό χαρακτηριστικό της πρώτης γενιάς του παγκόσμιου ιστού, είναι ότι η μορφή της πληροφορίας που δημοσιοποιούταν αποτελούταν από απλές αλληλουχίες χαρακτήρων που τηρούσαν μία σαφώς καθορισμένη συντακτική μορφή, και οι μηχανές δεν είχαν κανένα τρόπο να ερμηνεύσουν τις έννοιες των αλληλουχιών, καθώς δεν υπήρχε η έννοια της ενσωματωμένης σημασιολογίας (Ding et al., 2009).

Ως εξέλιξη της πρώτης γενιάς του παγκόσμιου ιστού, το σημερινό περιβάλλον είναι ο Κοινωνικός Ιστός (Social Web), που συχνά ταυτίζεται με την έννοια του παγκόσμιου ιστού δεύτερης γενιάς (Web 2.0). Η φράση «κοινωνικός ιστός» εισήχθη το 1998 από τον Peter Hoschka με σκοπό να τονίσει τις κοινωνικές προεκτάσεις της λειτουργίας του παγκόσμιου ιστού (Hoschka, 1998). Πρέπει βέβαια να σημειωθεί ότι ο κοινωνικός ιστός δεν αναφέρεται σε μια ενημερωμένη έκδοση των τεχνικών προδιαγραφών του παγκόσμιου ιστού, αλλά περισσότερο σε νέες δομές και έννοιες που έχουν προκύψει πάνω από τον υπάρχοντα ιστό (Breslin, Passant, & Decker, 2009). Ο κοινωνικός ιστός είναι ένα δίκτυο ανοικτό και σε παγκόσμιο επίπεδο κατανομημένο, με πολλούς και διαφορετικούς σκοπούς και εφαρμογές, όπως ενδεικτικά: κοινή χρήση δεδομένων, επικοινωνία μεταξύ ατόμων και οργανισμών, αναζήτηση και εμπλουτισμός πληροφορίας κ.ο.κ. Το πεδίο εφαρμογής του κοινωνικού ιστού επεκτείνεται συνεχώς, περιλαμβάνοντας έννοιες και εφαρμογές που σχετίζονται με κοινωνικά φαινόμενα, ή εξελίξεις που ενισχύουν την κοινωνική φύση του παγκόσμιου ιστού, όπως και τα εργαλεία που τις καταγράφουν και αναλύουν (Ding et al., 2009). Από μια ελαφρώς διαφορετική σκοπιά, ο κοινωνικός ιστός αποτελεί μια πλατφόρμα για την κοινωνική και συνεργατική ανταλλαγή επαναχρησιμοποιήσιμων πληροφοριών μεταξύ των μελών μιας κοινότητας, όπου ο καθένας μπορεί ελεύθερα και μαζικά να δημοσιεύει πληροφορίες, με μοναδική προϋπόθεση την πρόσβαση στο διαδίκτυο και στη συγκεκριμένη κοινότητα (Breslin et al., 2009).



**Εικόνα 3.1.1:** Δομικά χαρακτηριστικά του κοινωνικού ιστού με απλά λόγια (Breslin et al., 2009)

Μέσω του κοινωνικού ιστού, ο κάθε μεμονωμένος χρήστης καθίσταται συμμετέχων, συχνά χωρίς να συνειδητοποιεί το ρόλο που στην πραγματικότητα διαδραματίζει. Ένα κλικ σε ένα αποτέλεσμα αναζήτησης, η μεταφόρτωση ενός βίντεο ή η απλή επίσκεψη σε ένα κοινωνικό δίκτυο· όλα αυτά συμβάλλουν στη μεταβολή αυτής της δυναμικής διαδικτυακής κοινωνικής υποδομής. Τα κίνητρα για τη μόχλευση της κοινωνικής αυτής υποδομής μπορεί φυσικά να ποικίλουν - από την προσωπική έκφραση, έως και την πολιτική εκστρατεία. Αποτελεί πρόσφατο και χαρακτηριστικό παράδειγμα πως η προεδρική εκστρατεία του Barack Obama δαπάνησε το 87% των πόρων της στα κοινωνικά δίκτυα (ResourceNation, 2008).

Ο κοινωνικός ιστός ενσωματώνει διάφορες πλατφόρμες και τεχνολογίες (π.χ. ιστολόγια (blogs), wikis, ετικέτες (tags), τροφοδοσίες RSS (RSS feeds)) για τη διαδικτυακή επικοινωνία και συνεργασία. Η επικοινωνία στον κοινωνικό ιστό έχει μεταμορφωθεί από μία περιορισμένη μονόδρομη επικοινωνία μεταξύ ανθρώπου και μηχανής, σε μία ζωηρή επικοινωνία μεταξύ ανθρώπων, και ο παγκόσμιος ιστός έχει γίνει μια βολική για τους χρήστες πλατφόρμα για τη δημοσίευση και το διαμοιρασμό πληροφοριών. Ο χρήστης δεν περιορίζεται στο να περιηγείται και να καταναλώνει πληροφορία, αλλά συμμετέχει ενεργά στη διαδικτυακή επικοινωνία, παράγει περιεχόμενο και πληροφορία, προσθέτει σημασιολογική πληροφορία στο περιεχόμενο, την κοινή χρήση των εικόνων και βίντεο. Η δημοσίευση στον κοινωνικό ιστό είναι πλέον εξαιρετικά εύκολη – ταυτίζεται ενδεχομένως απλά με το να πληκτρολογήσει ο χρήστης κάτι και να το δημοσιεύσει. Αυτό έχει ενεργοποιήσει τους χρήστες όλων των ηλικιών επιτρέποντάς τους, πρακτικά ανεξαρτήτως υποβάθρου, να εμπλακούν σε διαδραστική διαδικτυακή επικοινωνία. Ο πίνακας που ακολουθεί παρουσιάζει μια σύνοψη των κύριων διαφορών ανάμεσα στην αρχική μορφή του παγκόσμιου ιστού και στον σημερινό κοινωνικό ιστό.

	Πρώτη Γενιά Παγκόσμιου Ιστού	Κοινωνικός Ιστός
Χρήση	Πλοήγηση	Πλοήγηση Δημοσίευση Οργάνωση

	Πρώτη Γενιά Παγκόσμιου Ιστού	Κοινωνικός Ιστός
Είδος Επικοινωνίας	Μονόδρομη	Αμφίδρομη Διαδραστική
Δεδομένα	Περιεχόμενο και δομή δεν ξεχωρίζουν	Περιεχόμενο και δομή ξεχωρίζουν
Συνεισφορά Δεδομένων Από	Διαχειριστές Έμπειρους χρήστες	Οποιονδήποτε
Σύνδεση Δεδομένων	Υπερσύνδεσμοι	Διασύνδεση δεδομένων
Προσθήκη Δεδομένων	Σύνθεση HTML σελίδων	Δημοσίευση τελικού περιεχομένου σε πραγματικό χρόνο Προσθήκη ετικετών

**Πίνακας 3.1.1** Διαφορά μεταξύ πρώτης γενιάς παγκόσμιου και κοινωνικού ιστού

Σημαντικό ρόλο στον ορισμό, αλλά κυρίως στην ανάπτυξη και καθολική αποδοχή του κοινωνικού ιστού από τους χρήστες διαδραματίζουν τα διαδικτυακά κοινωνικά δίκτυα (SNS). Τα κοινωνικά αυτά δίκτυα που άρχισαν να εμφανίζονται γύρω στο 2002, όπως το Facebook<sup>1</sup> (μία από τις πιο δημοφιλείς υπηρεσίες κοινωνικής δικτύωσης στον κόσμο), το Twitter<sup>2</sup> (το πλέον χαρακτηριστικό και δημοφιλές μικρο-ιστολόγιο (micro-blog)), το Google+<sup>3</sup> (το κοινωνικό δίκτυο της Google), το LinkedIn<sup>4</sup> (ένα κοινωνικό δίκτυο με πεδίο ενδιαφέροντος τις επιχειρηματικές σχέσεις) και το MySpace<sup>5</sup> (ένα κοινωνικό δίκτυο προσανατολισμένο στην μουσική) – όπου κοινό χαρακτηριστικό αποτελούν τα δίκτυα φιλίας – έχουν γίνει μέρος της καθημερινής ζωής εκατομμυρίων χρηστών, και έχουν, από μια διαφορετική σκοπιά, δημιουργήσει τεράστια ποσά επενδύσεων (Breslin et al., 2009). Μάλιστα, υπάρχουν μελέτες που υποστηρίζουν ότι ο μοναδικός λόγος που τα κοινωνικά δίκτυα δεν είχαν αντίστοιχο αντίκτυπο και τα προηγούμενα χρόνια, είναι ότι απλά δεν υπήρχε αντίστοιχος αριθμός χρηστών στο διαδίκτυο (Boyd & Ellison, 2007).

Μια κοινή ιδιότητα των τεχνολογιών που σχετίζονται με τον κοινωνικό ιστό, και που βοήθησε στην εξάπλωση και εγκαθίδρυσή τους, είναι ότι διευκολύνουν τη συνεργασία και την ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των χρηστών με χαμηλό ή καθόλου τεχνικό υπόβαθρο. Πρέπει, επίσης, να σημειωθεί ότι το διαδίκτυο δεν είναι το μοναδικό πεδίο εφαρμογής του κοινωνικού ιστού· υπάρχουν μελέτες που υποστηρίζουν ότι ο κοινωνικός ιστός απαντάται και σε ιδιωτικά δίκτυα, συνήθως μικρής κλίμακας (intranets) (Breslin et al., 2009).

Στο διαδίκτυο, ο κοινωνικός ιστός δίνει, όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, τη δυνατότητα απλοποιημένης συμμετοχής του χρήστη (π.χ. μέσω αδόμητων σχολίων ή/ και απλών λέξεων-κλειδιών), και έχει εκτοξεύσει τη δυνατότητα απόκτησης γνώσης με κύρια

<sup>1</sup> <https://www.facebook.com/>

<sup>2</sup> <https://twitter.com/>

<sup>3</sup> <https://plus.google.com/>

<sup>4</sup> <https://www.linkedin.com/>

<sup>5</sup> <https://myspace.com/>

πηγή αυτής την διαδικτυακή κοινότητα. Πρωτοβουλίες όπως η Wikipedia<sup>6</sup> αποδεικνύουν την συλλογική «σοφία του πλήθους» - η Wikipedia έχει καταλήξει να είναι η μεγαλύτερη (με μεγάλη διαφορά) διαδικτυακή εγκυκλοπαίδεια και κερδίζει την αναγνώριση όλο και περισσότερων προσώπων και οργανισμών ως μία αξιόπιστη πηγή για πληροφορίες (πρακτικά) κάθε είδους. Έτσι, ένα από τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα τέτοιων πρωτοβουλιών είναι ότι μπορούν να συγκεντρώσουν και ενδεχομένως να παράγουν ποικίλες πολύτιμες γνώσεις συλλογικά, και όχι επικαλούμενα την «αυθεντία» μεμονωμένων ατόμων. Από αυτή τη σκοπιά, ο κοινωνικός ιστός μπορεί να θεωρηθεί ως ένας τρόπος για τη δημιουργία συλλογικής γνώσης και νοημοσύνης σε μια διαδικτυακή κλίμακα, ακολουθώντας την αρχή «*είμαστε πιο έξυπνοι από εμένα*» (Libert & Spector, 2008).

Παρόμοιες τεχνολογίες χρησιμοποιούνται επίσης σε εσωτερικά εταιρικά δίκτυα ως εργαλεία αποτελεσματικής διαχείρισης γνώσης, επικοινωνίας και συνεργασίας μεταξύ των εργαζομένων. Επίσης, πληθαίνουν όλο και περισσότερο οι περιπτώσεις εταιρειών που στοχεύουν στο να μετατρέψουν τους επισκέπτες των ιστοσελίδων και κοινωνικών τους δικτύων σε ενεργό μέρος της επιχειρησιακής τους ομάδας, επιτρέποντάς τους για παράδειγμα να έχουν πρόσβαση σε ορισμένα από τα δεδομένα και ορισμένες από τις επιχειρηματικές διαδικασίες τους (Tapscott, D., Williams, 2008).

### 3.1.1 Εικονικές Κοινότητες

Μεταξύ των σημαντικών αποτελεσμάτων που προκύπτουν από την ανάπτυξη του κοινωνικού ιστού είναι οι εικονικές κοινότητες (virtual communities). Πρόκειται για ομάδες ατόμων οι οποίες δεν θα μπορούσαν να είχαν δημιουργηθεί και διαμορφωθεί χωρίς τη δυνατότητα να επικοινωνήσουν όντας σε ιδιαίτερα απομακρυσμένες και διαφοροποιημένες περιοχές (Jones, 1999). Στην πρώτη προσπάθεια να οριστούν επισήμως οι εικονικές κοινότητες, ο ακόλουθος ορισμός είχε δοθεί: «*κοινωνικές συναθροίσεις που προκύπτουν μέσα από το διαδίκτυο, όταν αρκετά άτομα διατηρούν δημόσιες συζητήσεις αρκετό καιρό, με επαρκή παρουσία ανθρώπινου συναισθήματος, ώστε να σχηματιστούν ιστοί προσωπικών σχέσεων στον κυβερνοχώρο*» (Rheingold, 2000).

Μάλιστα, έχουν πραγματοποιηθεί προσπάθειες να αναγνωριστούν διαφορετικοί τύποι εικονικών κοινοτήτων, χρησιμοποιώντας ως κριτήριο τη δομή της εκάστοτε κοινότητας (Kozinets, 2002):

- Επιτροπές. Οι κοινότητες αυτές λειτουργούν ως ηλεκτρονικοί πίνακες ανακοινώσεων.
- Δακτύλιοι. Οι κοινότητες αυτές συγκεντρώνουν ιστοσελίδες που συνδέονται θεματικά.
- Λίστες. Οι κοινότητες αυτές είναι λίστες (π.χ. λίστες ηλεκτρονικού ταχυδρομείου) οι οποίες ενώνονται κάτω από ένα κοινό θέμα ή ενδιαφέρον.

---

<sup>6</sup> <https://en.wikipedia.org/>

- «Μπουντρούμια». Πρόκειται για κοινότητες συγκεκριμένων θεματικών, των οποίων οι αλληλεπιδράσεις των συμμετεχόντων διέπονται από κανόνες αναπαράστασης ρόλων.
- Δωμάτια Συζήτησης. Πρόκειται για κοινότητες που διευκολύνουν τη συζήτηση επί ποικίλων θεμάτων και συνήθως δεν είναι αυστηρά δομημένες.

Οι τρεις πρώτες κατηγορίες έχουν ως κοινό χαρακτηριστικό την ασύγχρονη (ή με χρονική καθυστέρηση) επικοινωνία, την ώρα που οι δύο τελευταίες χρησιμοποιούν επικοινωνία σε πραγματικό χρόνο. Η εικόνα που ακολουθεί παρουσιάζει μια περαιτέρω συγκεκριμενοποίηση κάποιων βασικών χαρακτηριστικών των εικονικών κοινοτήτων που παρουσιάστηκαν προηγουμένως.

		Social Structure	
		<i>Loose</i>	<i>Tight</i>
Group focus	<i>Information Exchange</i>	Boards	Rings Lists
	<i>Social Interaction</i>	Rooms	Dungeons

Εικόνα 3.1.2: Τύποι εικονικών κοινοτήτων και βασικά χαρακτηριστικά του (Kozinets, 2002)

## 3.2 Συμβολή του Κοινωνικού Ιστού στην εξέλιξη των Επιχειρήσεων

### 3.2.1 Η Επιχείρηση 2.0 (Enterprise 2.0)

Μία ιδιαίτερα σημαντική τάση τα τελευταία χρόνια είναι η αξιοποίηση του κοινωνικού ιστού από τις επιχειρήσεις, μέσω κατάλληλων εργαλείων και εφαρμογών. Η (σχετικά) πρόσφατη αυτή τάση, που συχνά αποκαλείται επιχείρηση 2.0 (enterprise 2.0) (McAfee, 2006), περιγράφει την επόμενη γενιά της διαχείρισης των πληροφοριών και των εργαλείων συνεργασίας από τις επιχειρήσεις – μια διαχείριση παρόμοια με το πώς η δεύτερη γενιά του παγκόσμιου ιστού χρησιμοποιείται για να περιγράψει την εξέλιξη των διαδικτυακών κοινοτήτων και υπηρεσιών. Με τη λογική αυτή, αποδεχόμενοι ότι η δεύτερη γενιά του παγκόσμιου ιστού είναι η χρήση εφαρμογών όπως ιστολόγια, wikis, τροφοδοσίες RSS και κοινωνικών δικτύων στο διαδίκτυο, η επιχείρηση 2.0 είναι η αξιοποίηση των τεχνολογιών αυτών σε επιχειρησιακά και εργασιακά περιβάλλοντα.

Η επιχείρηση 2.0 θεωρείται επίσης «η χρήση των αναδυόμενων κοινωνικών πλατφορμών λογισμικού στο εσωτερικό των επιχειρήσεων ή μεταξύ επιχειρήσεων και των εταίρων τους ή των πελατών» (McAfee, 2009). Δίνεται δηλαδή έμφαση στο πώς τα εργαλεία που μέχρι πρότινος προορίζονταν για προσωπική (ή μη εμπορική) χρήση στο διαδίκτυο, όπως τα

ιστολόγια ή τα wikis, μπορεί να αποτελέσουν μέρος των εταιρικών πληροφοριακών συστημάτων. Κατά τον ορισμό της επιχείρησης 2.0 που παρουσιάστηκε προηγουμένως, ο Andrew McAfee εισάγει το ακρωνύμιο SLATES, προσδιορίζοντας έξι κύρια χαρακτηριστικά που τα εν λόγω συστήματα πληροφοριών θα πρέπει να καλύπτουν: Αναζήτηση (Search), Σύνδεσμοι (Links), Συγγραφή (Authoring), Ετικέτες (Tags), Επέκταση (Extension) και Σήματα (Signals) (McAfee, 2009). Για παράδειγμα, τα ιστολόγια και τα wikis μπορούν να διευκολύνουν τη διαδικασία συγγραφής όπως και τη χρήση συνδέσεων, χωρίς ιδιαίτερες τεχνικές απαιτήσεις, χάρη σε απλά στη χρήση περιβάλλοντα. Επιπλέον, εργαλεία όπως μικρο-ιστολόγια και τροφοδοσίες RSS μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να παρέχουν λειτουργίες σημάτων· ειδικά τα μικρο-ιστολόγια έχουν τη δυνατότητα να αποδειχθούν ένα ενδιαφέρον μέσο που θα μπορούσε σε πραγματικό χρόνο να προσφέρει απαντήσεις σε μια ερώτηση επιχειρησιακού περιεχομένου, παρέχοντας βελτιωμένη δυναμική σε σύγκριση με την ανταλλαγή άμεσων μηνυμάτων, αφού ο καθένας μπορεί να δώσει μια απάντηση (Breslin et al., 2009). Επιπλέον, τα περισσότερα από αυτά τα εργαλεία παρέχουν λειτουργικότητα αναζήτησης, μέσω της πληκτρολόγησης απλού κειμένου ή χρησιμοποιούν τις δυνατότητες ανάκτησης πληροφοριών βασιζόμενα σε ετικέτες.

Γενικότερα, ένα σημαντικό χαρακτηριστικό των υπηρεσιών αυτών είναι η συλλογική διάσταση, δεδομένου ότι τα περισσότερα από τα εργαλεία συνιστούν χώρους συλλογής και ανταλλαγής πληροφοριών πραγματικού χρόνου και μπορούν επιπρόσθετα να φιλοξενούν δυναμικά έγγραφα που όλοι οι χρήστες μπορούν να συνεισφέρουν, εμπλουτίζοντας κάθε στιγμή τη διαθέσιμη γνώση. Κάτι τέτοιο είναι προφανώς πιο αποδοτικό και λειτουργικό όταν συγκριθεί με παραδοσιακές πρακτικές που ενσωμάτωναν πολύπλοκες διαδικασίες και αυστηρούς κανόνες εκδόσεων.

Όμως, η επιχείρηση 2.0 δεν είναι απλά ένας βελτιωμένος μηχανισμός έκδοσης. Τα εργαλεία που ενσωματώνει είναι επίσης ευεργετικά για την ενίσχυση της συνεργασίας μεταξύ των εργαζομένων και μεταξύ των διαφόρων τμημάτων της επιχείρησης. Για παράδειγμα, τα ιστολόγια μπορούν να χρησιμοποιηθούν από διάφορες ομάδες εντός και εκτός της εταιρίας ώστε να πληροφορήσουν το σύνολο των εργαζομένων σχετικά με τις δραστηριότητές τους, ενώ διατμηματικές εργασίες ή/ και έργα μπορούν να αξιοποιήσουν ένα wiki ή ένα συνεργατικό κειμενογράφο για να παρακολουθούν τις δραστηριότητές τους, να καταγράφουν πρακτικά συναντήσεων και να δημιουργούν παραδοτέα. Αυτή η εικονική συνεργασία μπορεί στη συνέχεια να επιτρέψει στους διάφορους εμπλεκόμενους να γνωριστούν καλύτερα και, ιδανικά, ακόμα και να προωθήσουν νέες συνεργασίες στον πραγματικό κόσμο.

Ωστόσο, δεν είναι μόνο στο εσωτερικό των εταιρειών που ο κοινωνικός ιστός καθίσταται επωφελής. Το ίδιο μπορεί να συμβεί και όσον αφορά στον τρόπο οι επιχειρήσεις μπορούν να επωφεληθούν από τα ανοικτά/ δημόσια κοινωνικά δίκτυα, προκειμένου:

- Να συγκεντρώσουν εσωτερικά υπάρχουσα γνώση από τον παγκόσμιο ιστό.
- Να είναι πιο εξωστρεφείς και να επικοινωνούν με έναν πιο σύγχρονο και δυναμικό τρόπο με τους πελάτες και τους συνεργάτες τους.

Όσον αφορά στο πρώτο σημείο, η χρήση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης και τροφοδοσιών RSS είναι ιδιαίτερα σημαντική. Αναλυτές εκτιμούν ότι το 75-80% της μάθησης γίνεται

ανεπίσημα (Martin, 2007), και με ένα ποσοστό των εργαζομένων της τάξης του 50% να έχει πρόσβαση σε πληροφορίες και γνώσεις από μέσα από τα κοινωνικά δίκτυα (Girard, 2007), ο κοινωνικός ιστός είναι δυνητικά υπεύθυνος για ένα μεγάλο μέρος αυτής της άτυπης μάθησης. Οι επιχειρήσεις μπορούν να επωφεληθούν από τη γνώση των ειδικών του χώρου με μια απλή εγγραφή στα κατάλληλα ιστολόγια ή/ και στις κατάλληλες τροφοδοσίες RSS· με τρόπο παρόμοιο με αυτόν που μπορούν να επωφεληθούν από σύγχρονο και προηγμένο λογισμικό, χρησιμοποιώντας τις λύσεις ανοικτού κώδικα.

Υπάρχουν, λοιπόν, σαφείς ενδείξεις ότι τα πιθανά οφέλη της αξιοποίησης του κοινωνικού ιστού σε εταιρικό επίπεδο είναι αξιοσημείωτα, και μπορούν να οδηγήσουν τις επιχειρήσεις σε ένα ανοικτό μοντέλο καινοτομίας. Παρόλα αυτά, στη βιβλιογραφία δίδεται ιδιαίτερη έμφαση στην πεποίθηση ότι τα οφέλη μιας τέτοιας προσέγγισης δεν μπορεί να περιορίζονται μόνο στον επιχειρηματικό κόσμο (Chesbrough & Crowther, 2006). Ως εκ τούτου, είναι λογικό κανείς να αναρωτηθεί για μία ακόμη φορά κατά πόσο παρόμοιες προσεγγίσεις μπορούν να εφαρμοστούν και στον κύκλο ζωής των πολιτικών (Christos et al., 2013).

### **3.2.2 Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα της χρήσης του κοινωνικού ιστού στις Επιχειρήσεις**

Δεδομένης της αυξημένης έμφασης προς τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης ειδικά στον τομέα των δημοσίων σχέσεων, πολλές εταιρείες αναρωτιούνται αν θα πρέπει να εκπροσωπούνται στις κοινωνικές ιστοσελίδες. Μία τέτοια εκπροσώπηση μπορεί να βοηθήσει τους οργανισμούς να ερευνήσουν και να μάθουν περισσότερα σχετικά με το κοινό-στόχο τους, και να το εμπλέξουν με τρόπο τέτοιο ώστε να συμμετάσχει ή να συμβάλλουν σε συζητήσεις για συγκεκριμένα προϊόντα ή υπηρεσίες. Εκτός του ότι πρόκειται για ένα χρήσιμο μέσο για την αυτοπροβολή μιας εταιρίας, όπως και για τη βελτιστοποιημένη προώθηση προϊόντων (π.χ. μέσω της στοχευμένης διαφήμισης), τα κοινωνικά δίκτυα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ανακάλυψη υποψηφίων για συγκεκριμένες εταιρικές ανάγκες, αλλά και για τη δικτύωση με συνεργάτες.

Πρέπει βέβαια να σημειωθεί ότι σε πολλές περιπτώσεις είναι αρκετά δύσκολο μία κοινότητα να οικοδομηθεί από το μηδέν (να αποκτηθεί δηλαδή ο απαραίτητος αριθμός ατόμων που θα καταστήσει την κοινότητα βιώσιμη), εκτός αν υπάρχει μια πολύ ισχυρή έλξη στην ιστοσελίδα ή το κοινωνικό δίκτυο. Η οικοδόμηση μιας υπο-κοινότητας σε μια υπάρχουσα ιστοσελίδα που χρησιμοποιείται ευρέως από τους πελάτες της επιχείρησης θα μπορούσε να αποτελέσει μια λύση, ειδικά αν υπάρχει εκτεταμένη χρήση του εν λόγω χώρου. Έτσι, επιτρέπεται στην επιχείρηση προσεγγίσει περισσότερους και ήδη ενεργούς χρήστες, και να πάρει πολυτιμότερη ανατροφοδότηση από ότι θα μπορούσε διαφορετικά να κάνει.

Από την άλλη πλευρά, οι επιχειρήσεις (όπως είναι απόλυτα λογικό και αναμενόμενο) εκφράζουν ανησυχίες σχετικά με τη χρήση εξωτερικών κοινωνικών δικτύων και ιστοσελίδων από τους υπαλλήλους τους· τόσο με το σκεπτικό ότι μία τέτοια πραγματικότητα ενδέχεται να υποσκάπτει την παραγωγικότητα των εργαζομένων, αλλά κυρίως ότι είτε ακούσια είτε εκούσια υπάρχει το ενδεχόμενο να αποκαλυφθούν ευαίσθητες/ απόρρητες πληροφορίες. Πολλοί διευθυντές πληροφοριών (chief information officers) από μεγάλες επιχειρήσεις (π.χ. χρηματοπιστωτικά ιδρύματα) συνηθίζουν να απαγορεύουν και να μπλοκάρουν τεχνικά την

πρόσβαση των υπαλλήλων σε όλες τις εφαρμογές που σχετίζονται με τον κοινωνικό ιστό. Ένα άλλο τυπικό παράδειγμα είναι αυτό των επιχειρήσεων συμβουλευτικής φύσης. Οι επιχειρήσεις αυτές πασχίζουν να εξασφαλίσουν ότι οι εργαζόμενοί τους δεν παρέχουν κανενός είδους συμβουλές διαδικτυακά, ώστε να είναι βέβαιες ότι τηρούνται όλοι οι κανόνες εμπιστευτικότητας.

### 3.3 Συμβολή του Κοινωνικού Ιστού στον Κύκλο Ζωής Πολιτικών

Με μια απλή αναζήτηση στο διαδίκτυο, είναι εύκολο να διαπιστωθεί πως η βιβλιογραφία που προσπαθεί να σχετίσει την πολιτική ζωή και το διαδίκτυο είναι ιδιαίτερος πλούσιος. Οι διάφορες ανά τα χρόνια δημοσιεύσεις περιλαμβάνουν ένα μεγάλο εύρος θεμάτων και όρων, στους οποίους ενδεικτικά συμπεριλαμβάνονται η ηλεκτρονική διακυβέρνηση (eGovernment και eGovernance), η ηλεκτρονική δημοκρατία (eDemocracy), η ηλεκτρονική συμμετοχικότητα (eParticipation) (Coleman & Götze, 2002) (Bekkers, 2003) (Macintosh & Whyte, 2006), οι ηλεκτρονικές/ διαδικτυακές πολιτικές εκστρατείες (Anstead & Chadwick, 2009) (Bimber & Davis, 2003) (Teachout, 2008), ηλεκτρονική ψηφοφορία (eVoting) (Electronic Frontier Foundation, 2006) (Rubin, 2006), τα διαδικτυακά κοινωνικά κινήματα (Kelly Garrett, 2006) (Van Laer & Van Aelst, 2010), ακτιβισμός μέσω hacking (Beyer, 2011) (Samuel, 2004) και, ίσως λίγο πιο πρόσφατα, η ανοικτή διακυβέρνηση και η διακυβέρνηση με τη χρήση του κοινωνικού ιστού (Booth, 2010) (Eggers, 2005) (Miller, 2010) (David Osimo, 2008).

Για να περιγράψουν το φαινόμενο αυτό, οι Loader και Mercea (Loader & Mercea, 2011) περιγράφουν τη μετάβαση των πολιτών στα κοινωνικά δίκτυα και τη σχετική ενασχόλησή τους με τα κοινά ως «*μια δεύτερη γενιά της δημοκρατίας στο διαδίκτυο*», όπου «*είναι η αποκαθήλωση του κλασικού μοντέλου πολιτικής και η αντικατάστασή του με μια πολιτοκεντρική διαδικτυακή προοπτική*» (Loader & Mercea, 2011). Επίσης, όπως ισχυρίζεται ο Lincoln Dahlberg «*η σφαίρα του ορθολογικού λόγου των πολιτών – ενός λόγου που θεωρείται ανεξάρτητος από το κράτος και την εταιρική εξουσία – είναι τέτοια η οποία μπορεί να διαμορφώσει την κοινή γνώμη· μια κοινή γνώμη η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να κρατήσει υπόλογους πολιτικούς και εν γένει αποφασίζοντες*» (Dahlberg, 2001).

Σε αυτό το σημείο, πρέπει να σημειωθεί ότι πολλές μελέτες ή/ και δημοσιεύσεις αντιμετωπίζουν όλες τις παραπάνω κατηγορίες πολιτικού βίου κάτω από την «ομπρέλα» της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Έχουν μάλιστα αναπτυχθεί μοντέλα που χωρίζουν σε τέσσερα (4) διακριτά επίπεδα την ηλεκτρονική διακυβέρνηση, ανάλογα με το μοτίβο που ακολουθούν οι κρατικοί φορείς σχετικά με την ηλεκτρονική αλληλεπίδραση με τους τελικούς χρήστες. Τα επίπεδα αυτά, συνοδευόμενα από τα βασικά τους χαρακτηριστικά, παρουσιάζονται παρακάτω (Bower & Christensen, 1995) (Chun, Shulman, Sandoval, & Hovny, 2010):

- Το πρώτο στάδιο της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης εστιάζει στην «ψηφιακή παρουσία», με δικτυακούς τόπους που παθητικά παρέχουν πληροφόρηση· πρόκειται δηλαδή για μια ψηφιοποίηση των κυβερνητικών πληροφοριών.
- Το δεύτερο στάδιο χαρακτηρίζεται από απλή διαδικτυακή αλληλεπίδραση μεταξύ κυβερνητικών φορέων και τελικών χρηστών (π.χ. πολίτες, επιχειρήσεις, άλλοι κυβερνητικοί φορείς) – για παράδειγμα χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για επικοινωνία και πληροφόρηση.



- Στο τρίτο στάδιο παρέχονται υπηρεσίες διαδικτυακών συναλλαγών, κυρίως όμως υπηρεσίες που στερούνται παραδοτέων – π.χ. η υποβολή μιας αίτησης, η πληρωμή ενός φόρου, ή η εξόφληση ενός προστίμου.
- Το τέταρτο (και τελευταίο) στάδιο είναι όταν οι κυβερνητικοί φορείς προωθούν την από κοινού με τους τελικούς χρήστες διακυβέρνηση και τους εμπλέκουν επίσης στη διαδικασία αναδιάρθρωσης και εκσυγχρονισμού των κρατικών και κυβερνητικών δομών. Κάτι τέτοιο προϋποθέτει την απρόσκοπτη ροή των πληροφοριών και το κατάλληλο θεσμικό πλαίσιο το οποίο να υποστηρίζει τη συλλογική λήψη αποφάσεων.

Οι πιο αισιόδοξοι αναλυτές (Bower & Christensen, 1995) (Mentzer, 2004) θεωρούν τον κοινωνικό ιστό ως έναν παράγοντα που μπορεί να οδηγήσει τον κύκλο ζωής των πολιτικών σε ριζοσπαστικές καινοτομίες – καινοτομίες που θα έρθουν να υλοποιήσουν το τέταρτο στάδιο από τα προαναφερθέντα.

Πέρα όμως από τον προφανή λόγο για την αξιοποίηση της «βουής» του κοινωνικού ιστού στον κύκλο ζωής μιας πολιτικής – που είναι η ελπίδα για σχεδιασμό και υλοποίηση πιο επιτυχημένων πολιτικών – θα πρέπει να σημειωθούν και επιπλέον λόγοι για την αξιοποίηση του. Με την παροχή μηχανισμών μέσω των οποίων μπορεί να γίνει αξιοποίηση της γνώμης των πολιτών και οργανισμών σχετικά με αποτελέσματα πολιτικών, με δημόσιες αξίες, με προτιμήσεις και προτεραιότητες, είναι επόμενο ότι επόμενες/ επερχόμενες πολιτικές δύνανται να είναι πιο αποδοτικές, όπως και να γίνουν πιο εύκολα αποδεκτές από το κοινό στο οποίο απευθύνονται. Επίσης, η (είτε άμεση, είτε έμμεση) συμμετοχή των τελικών χρηστών στον κύκλο ζωής των πολιτικών υποστηρίζεται ότι μπορεί να οδηγήσει σε έναν πιο ενεργό, συνειδητοποιημένο και υπεύθυνο πολίτη (Kymlicka & Norman, 1994) (Jenson & Parillon, 2000). Ο κοινός τόπος των αναλυτών είναι ότι, μέσω της συμμετοχής, οι πολίτες πληροφορούνται και γίνονται πιο ενεργοί για θέματα πολιτικών – για παράδειγμα συζητώντας και υποστηρίζοντας τις θέσεις τους, και ενδεχομένως κάνοντας παραδοχές και συμβιβασμούς.

Η συμμετοχή των πολιτών στον κύκλο ζωής των πολιτικών συνοδεύεται επίσης από το επιχείρημα ότι συμβάλει στην οικοδόμηση ισχυρότερων κοινοτήτων, όπως και μια πιο ενεργή κοινωνία εν γένει. Η άποψη αυτή δεν έχει μόνο πρόσφατες ρίζες· έχει επίσης διατυπωθεί και στο παρελθόν (Alinsky, 1969). Στο πλαίσιο αυτό, το ενδιαφέρον για την προώθηση της συμμετοχής των πολιτών στον κύκλο ζωής των πολιτικών θεωρήθηκε σε ορισμένες περιπτώσεις το μέσο για την οικοδόμηση κοινωνικού κεφαλαίου – ενδυναμώνονται οι σχέσεις συνεργασίας και εμπιστοσύνης μεταξύ πολιτών και δημόσιων φορέων, αλλά και ανάμεσα στους ίδιους τους πολίτες (Putnam, 2000) (A. Phillips, 1998) (Schlosberg, 1998) (Young, 2000).

Η αναγνώριση των πολλαπλών ωφελειών από τη συμμετοχή των πολιτών στον κύκλο ζωής των πολιτικών σημαίνει ταυτόχρονα ότι η διαδικασία αυτή καθαυτή θα πρέπει να αντιμετωπιστεί ως πολύπλευρη. Διαφορετικές διαστάσεις της συμμετοχής των πολιτών συμβάλλουν με διαφορετικούς τρόπους και έχουν διαφορετικό αντίκτυπο.

Οι Susan Phillips και Michael Orsini (S. D. Phillips & Orsini, 2002) αναγνώρισαν 8 (οκτώ) διαστάσεις συμμετοχής των πολιτών (ή των τελικών, εν γένει, χρηστών) στον κύκλο ζωής των πολιτικών, οι οποίες παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα.

Διάσταση	Περιγραφή
Κινητοποίηση Ενδιαφέροντος	Δημιουργεί ένα δημόσιο χώρο για συζήτηση σχετικά με ένα θέμα, ενδεχομένως οδηγώντας σε αυξανόμενο ενδιαφέρον για το θέμα αυτό (πιθανότατα με μια μικρή καθυστέρηση) και στην ενθάρρυνση των πολιτών· στη φάση αυτή το ενδιαφέρον δεν είναι ακόμη αρκετά ενεργό για την ανάπτυξη συγκεκριμένων θέσεων και την απόκτηση πληροφορίας
Δημιουργία Ισχυρισμών	Επιτρέπει στους συμμετέχοντες να εκφράσουν τις υφιστάμενες απαιτήσεις τους, τις θέσεις και τις αξίες τους (σε θέματα που άπτονται του κύκλου ζωής πολιτικών). Αξίζει να σημειωθεί ότι οι πολίτες ενδέχεται να συμμετέχουν οι ίδιοι, ή οι πεποιθήσεις τους να αντιπροσωπεύονται έμμεσα από οργανώσεις - και έτσι δεν αισθάνονται την ανάγκη να συμμετέχουν προσωπικά.
Απόκτηση Γνώσης	Προκύπτει η γνώση που μπορεί να είναι είτε λόγω εξειδίκευσης, είτε λόγω αναλυτικής μελέτης, ή βιωματικά, με βάση την προσωπική εμπειρία.
Επέκταση και Γεφύρωση	Παρουσιάζεται ένα εύρος γνώσεων και απόψεων, και διευκολύνεται η συμμετοχή μεγαλύτερου μέρους της κοινωνίας. Η παρακολούθηση διαφόρων δικτύων πολιτών και οργανισμών μπορεί επίσης να επιτρέψει στα μέρη να μάθουν καλύτερα το ένα από το άλλο και να αποσαφηνίσει συμμάχους και αντιπάλους.
Συζήτηση και Σύγκλιση	Επιτρέπει την άμεση συμμετοχή σε ένα διάλογο μεταξύ ίσων. Επιτρέπει στα άτομα να ασκήσουν τις δεξιότητες του πολίτη.
Χτίσιμο Κοινότητας	Επιτρέπει τη δημιουργία κοινωνικού κεφαλαίου, την ανάδειξη ηγετών και, μέσα από τη συλλογική δράση, βοηθάει τις κοινότητες να προσελκύσουν οικονομικούς, ανθρώπινους και τεχνικούς πόρους που μπορεί να διαρκέσουν πολύ καιρό· ακόμη και αφού το αρχικό πρόβλημα έχει λυθεί ή ξεπεραστεί.
Ανάλυση και Σύνθεση	Αναλύει και οργανώνει τα αποτελέσματα της όλης διαδικασίας με τρόπο τέτοιο ώστε να είναι χρήσιμα και αξιοποιήσιμα στο πλαίσιο του κύκλου ζωής πολιτικών.
Διαφάνεια και Ανάδραση	Παρουσιάζει πώς χρησιμοποιήθηκε η αποκτηθείσα από τη διαδικασία γνώση και εάν υπήρξε πραγματικός αντίκτυπος στην υπό συζήτηση πολιτική.

Πίνακας 3.3.1 Διαστάσεις συμμετοχής πολιτών

Οι οκτώ διαστάσεις που μόλις παρουσιάστηκαν περιγράφουν μια πολύπλευρη διαδικασία, αλλά δεν μπορούν να είναι όλες εξίσου σημαντικές ή να είναι καν παρούσες σε κάθε συγκεκριμένη περίπτωση άμεσης ή έμμεσης συμμετοχής των πολιτών στον κύκλο ζωής των πολιτικών. Για παράδειγμα, εάν μια κοινότητα είναι ήδη εξαιρετικά ενεργή και συνεκτική γύρω από ένα ζήτημα, οι δύο πρώτες διαστάσεις καθίστανται αδιάφορες και για την ίδια την κοινότητα και για όσους σκοπεύουν να αξιοποιήσουν τον υποκείμενο διάλογο.

Σημαντικό είναι επίσης να σημειωθεί ότι διαφοροποίηση αναμένεται όχι μόνο ανάλογα με τη θεματική, αλλά ανάλογα και σε ποιο στάδιο του κύκλου ζωής πολιτικών θέλουμε οι εμπλεκόμενοι να συνεισφέρουν. Δεν υπάρχει απολύτως κανένας λόγος να πιστεύουμε ότι το γιατί και το πώς π.χ. οι πολίτες εμπλέκονται στα αρχικά στάδια του κύκλου ζωής μιας πολιτικής (για παράδειγμα κατά τη διαδικασία σύλληψης ή σχεδιασμού μιας νέας πολιτικής), θα πρέπει να ταυτίζεται με τα κίνητρα ή τα μέσα εμπλοκής τους στα αντίστοιχα τελευταία (για παράδειγμα κατά τη διαδικασία αξιολόγησης μιας υλοποιημένης πολιτικής). Ακριβώς όπως θα ήταν αφελές να θεωρούμε την αξιοποίηση της γνώσης και της εμπειρίας των πολιτών ως μια μονοδιάστατη διαδικασία, θα ήταν επίσης αφελές να θεωρούμε τον κύκλο ζωής μιας πολιτικής ως ένα «μαύρο κουτί». Η αποτελεσματική εμπλοκή και αξιοποίηση των πολιτών (και λοιπών τελικών χρηστών) είναι πιθανό να απαιτεί διαφορετικές προσεγγίσεις και εργαλεία ανάλογα με το κομμάτι του κύκλου ζωής πολιτικών στο οποίο αποσκοπεί (S. D. Phillips & Orsini, 2002). Έτσι, στην προσπάθεια να πραγματοποιηθεί μια αντιστοίχιση μεταξύ των σταδίων του κύκλου ζωής πολιτικών (όπως αυτά αναλύθηκαν στην αντίστοιχη ενότητα – με την αποδοχή της προσέγγισης Σύλληψη-Σχεδιασμός-Υλοποίηση-Αξιολόγηση) και στις διάφορες διαστάσεις συμμετοχής των τελικών χρηστών, προκύπτει το παρακάτω αποτέλεσμα:

	Σύλληψη	Σχεδιασμός	Υλοποίηση	Αξιολόγηση
Κινητοποίηση Ενδιαφέροντος	X			
Δημιουργία Ισχυρισμών	X	X		X
Απόκτηση Γνώσης	X	X	X	
Επέκταση και Γεφύρωση	X	X		
Συζήτηση και Σύγκλιση	X	X		
Χτίσιμο Κοινότητας	X		X	
Ανάλυση και Σύνθεση		X		X
Διαφάνεια και Ανάδραση		X		X

**Πίνακας 3.3.2** Αντιστοιχία μεταξύ διαστάσεων συμμετοχής τελικών χρηστών και σταδίων κύκλου ζωής πολιτικών

### 3.3.1 Παρελθούσες και Υφιστάμενες Πρωτοβουλίες

Ξεπερνώντας την απαρχαιωμένη άποψη ότι «δεν υπάρχει τίποτα τόσο πρακτικό ως μια καλή θεωρία» (Lewin, Cartwright, & Price, 1951), και θεωρώντας ότι μια θεωρητική προσέγγιση σχετικά με τη λειτουργία του κύκλου ζωής των πολιτικών που υστερεί σε σχέση με την εποχή της, αλλά παρόλα αυτά παραμένει η κύρια χρησιμοποιούμενη προσέγγιση για τη λήψη αποφάσεων (Al Otaibi, 2015), πολλές σύγχρονες πρωτοβουλίες κινούνται προς μια διασπορά της εξουσίας και της ευθύνης που σχετίζεται με τον κύκλο ζωής των πολιτικών και, γενικότερα, τη διαδικασία λήψης αποφάσεων στο δημόσιο τομέα. Ο συνδυασμός των νέων προβλημάτων και νέων θεμάτων δημοσίου ενδιαφέροντος που απαιτούν παγκόσμιες λύσεις, η αναγνωρισμένη πλέον ανάγκη για συνεργασία μεταξύ κυβερνήσεων και γενικότερα φορέων, όπως και η τεχνολογική πρόοδος η οποία δίνει τη δυνατότητα μεγαλύτερης πρόσβασης του κοινού στον κύκλο ζωής των πολιτικών, οδηγούν με μεγάλη βεβαιότητα σε καινοτόμα μοντέλα διακυβέρνησης.

Σε αυτή την κατεύθυνση, η εμπλοκή των πολιτών (που στη συντριπτική πλειονότητα των περιπτώσεων είναι και οι τελικοί αποδέκτες των αποτελεσμάτων μιας πολιτικής) στον κύκλο ζωής μιας πολιτικής θεωρείται ότι έχει τις δυνατότητες να αποδειχθεί μια πολύ καλή «επένδυση» και να καταστεί βασικός άξονας επιτυχημένης χάραξης και υλοποίησης μιας πολιτικής. Μια τέτοια προσέγγιση επιτρέπει στους φορείς χάραξης και άσκησης πολιτικής να αξιοποιήσουν ευρύτερες πηγές πληροφοριών, προερχόμενες από νέες πηγές που μέχρι τη δεδομένη στιγμή δεν αξιοποιούνταν και έτσι να οδηγηθούν σε αποδοτικότερες διαδικασίες και καλύτερα αποτελέσματα.

Με βάση το παραπάνω σκεπτικό, πληθώρα φορέων ανά τον κόσμο έχουν επιχειρήσει στο (πρόσφατο) παρελθόν να σχεδιάσουν και να υλοποιήσουν πρωτοβουλίες που θα εκσυγχρόνιζαν τον κύκλο ζωής μιας πολιτικής, μέσω της (είτε άμεσης, είτε έμμεσης) εμπλοκής των τελικών χρηστών σε κάποιο (ή κάποια) σημεία της διαδικασίας.

#### Πρωτοβουλίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Η Ευρωπαϊκή Ένωση αποτελεί έναν φορέα που έχει επενδύσει σημαντικά ποσά για τη βελτίωση της διαδικασίας διακυβέρνησης εν γένει. Στη διάρκεια των τελευταίων 15-20 ετών έχει προκηρυχθεί και χρηματοδοτηθεί μια πληθώρα προγραμμάτων-πλαίσια (framework programmes) – ένας βασικός άξονας των οποίων ήταν και η αναζήτηση μεθοδολογιών, μοντέλων και εργαλείων για τη συμμετοχή των τελικών χρηστών στον κύκλο ζωής μιας πολιτικής. Ενδεικτικά προγράμματα-πλαίσια που ενσωμάτωναν σχετικές πρωτοβουλίες αποτελούν:

- 6<sup>ο</sup> Πρόγραμμα-Πλαίσιο (6<sup>th</sup> Framework Programme): ένας από τους βασικούς στόχους του προγράμματος-πλαισίου αυτού ήταν η ενίσχυση των ερευνητικών πρωτοβουλιών που σχετίζονται με τις τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών (ΤΠΕ) και η εφαρμογή των αποτελεσμάτων τους σε διάφορους θεματικούς τομείς<sup>7</sup>. Μία (από τις επτά) βασική περιοχή του προγράμματος-πλαισίου ήταν η «Πολίτες και

---

<sup>7</sup> [https://cordis.europa.eu/fp6/fp6\\_glance.htm#](https://cordis.europa.eu/fp6/fp6_glance.htm#)

διακυβέρνηση στην κοινωνία της γνώσης - Citizens and governance in knowledge-based society».

- 7<sup>ο</sup> Πρόγραμμα-Πλαίσιο (7<sup>th</sup> Framework Programme): αποτέλεσε βασικό εργαλείο στην αντιμετώπιση των αναγκών της Ευρώπης στον τομέα της απασχόλησης και της ανταγωνιστικότητας, όπως και για την διατήρηση της ηγετικής θέσης στην παγκόσμια οικονομία της γνώσης<sup>8</sup>. Δύο από τους βασικούς πυλώνες του προγράμματος-πλαισίου ήταν οι «Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών - Information and communication technologies» και «Κοινωνικοοικονομικές και ανθρωπιστικές επιστήμες - Socio-economic sciences and the humanities». Και οι δύο πυλώνες αυτοί ενσωμάτωναν αντικείμενα σχετικά με τη συμμετοχή των τελικών χρηστών στον κύκλο ζωής μιας πολιτικής, μέσω σύγχρονων τεχνολογιών.
- Ορίζοντας 2020 (Horizon 2020): είναι το μεγαλύτερο πρόγραμμα έρευνας και καινοτομίας της Ε.Ε. και υπόσχεται σημαντικές ανακαλύψεις, και αποδοτική μεταφορά ευρημάτων από τα ερευνητικά εργαστήρια στην πραγματική αγορά<sup>9</sup>. Ένας από τους βασικούς πυλώνες του Ορίζοντα 2020 σχετίζεται με «Κοινωνικές Προκλήσεις – Societal Challenges». Στον πυλώνα αυτό, ολόκληρος ο κύκλος ζωής πολιτικών που σχετίζονται με το περιβάλλον, ενεργειακή απόδοση, υγεία, μεταφορές κοκ τίθεται υπό μελέτη σχετικά με το αν και πώς μπορεί να ενσωματώσει καινοτομίες.

Στο πλαίσιο των προγραμμάτων-πλαισίων που παρουσιάστηκαν ανωτέρω, ένας μεγάλος αριθμός από αυτόνομα έργα που ασχολούνται με το να επιφέρουν καινοτομίες στον κύκλο ζωής των πολιτικών χρηματοδοτήθηκαν (ή χρηματοδοτούνται ακόμη). Για λόγους οικονομίας χώρου και εύκολης ανάγνωσης του κειμένου, ο αναγνώστης μπορεί να ανατρέξει στο Παράρτημα II της έκθεσης, όπου μια παρουσίαση των πιο χαρακτηριστικών παραδειγμάτων λαμβάνει χώρα.

### **Εθνικές ή Τοπικές Πρωτοβουλίες**

Washington Data - Apps for Democracy<sup>10</sup>: Το συγκεκριμένο πρόγραμμα ξεκίνησε από την κυβέρνηση των Η.Π.Α. τον Οκτώβριο του 2008, ως ένας διαγωνισμός τεχνολογίας για προγραμματιστές λογισμικού· η λογική του διαγωνισμού ήταν ότι οι συμμετέχοντες ανταγωνίζονταν για το ποιος θα φτιάξει τις καλύτερες νέες εφαρμογές οι οποίες θα κάνουν τα διαθέσιμα δεδομένα της Washington πιο προσιτά και χρήσιμα για το κοινό. Προγραμματιστές και σχεδιαστές αγωνίστηκαν μέσω της δημιουργίας διαδικτυακών εφαρμογών, widgets, εφαρμογών πάνω σε διαδικτυακούς χάρτες, εφαρμογές για έξυπνα κινητά τηλέφωνα και άλλες ψηφιακές υπηρεσίες κοινής ωφέλειας που αξιοποιούσαν τα δεδομένα από πολλαπλούς φορείς σε πραγματικό χρόνο. Ως άμεση συνέπεια της επιτυχίας της πρωτοβουλίας, η ομοσπονδιακή κυβέρνηση των Η.Π.Α. οδηγήθηκε στο να παρέχει μια

---

<sup>8</sup> [https://ec.europa.eu/research/fp7/understanding/fp7inbrief/what-is\\_en.html](https://ec.europa.eu/research/fp7/understanding/fp7inbrief/what-is_en.html)

<sup>9</sup> <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/what-horizon-2020>

<sup>10</sup> <http://www.vic.gov.au/blog/research-reports/web-2-0-new-tools-democratic-conversations-snapshot-initiatives-government/>

ανοιχτή πλατφόρμα που προσκαλεί και διευκολύνει οποιονδήποτε έχει μια καλή ιδέα για τη δημιουργία καινοτόμων υπηρεσιών που συνδέουν τους φορείς άσκησης πολιτικής και τους τελικούς χρήστες, ή προωθούν τη συμμετοχή των τελικών χρηστών στον κύκλο ζωής πολιτικών γενικά.

GovLoop<sup>11</sup>: Το κοινωνικό αυτό δίκτυο δημιουργήθηκε το 2012 από το Υπουργείο Εσωτερικής Ασφάλειας των Η.Π.Α. για την ανταλλαγή εμπειριών και βέλτιστων πρακτικών σχετικά με τον κύκλο ζωής των πολιτικών. Μέσω του δικτύου αυτού, έχουν πραγματοποιηθεί συζητήσεις και συνεδρίες σε απευθείας σύνδεση, και έχουν παραχθεί ιδέες για πληθώρα θεματικών· για θέματα διαφάνειας, για θέματα εσωτερικής επικοινωνίας των φορέων χάραξης πολιτικής, για θέματα επικοινωνίας των φορέων με τους τελικούς χρήστες κ.ο.κ. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί ότι ο Λευκός Οίκος κατέληξε να προωθήσει μέσω του GovLoop μια συζήτηση σχετικά με τους τρόπους βελτίωσης της πρωτοβουλίας Ανοικτής Διακυβέρνησης<sup>12</sup>.

Demos Plan – City of Hamburg<sup>13</sup>: Η διαδικτυακή πλατφόρμα DEMOS-Plan σχεδιάστηκε για να διευκολύνει τη συμμετοχική διαδικασία στον κύκλο ζωής των πολιτικών. Η πλατφόρμα, με συντονιστή το φορέα άσκησης πολιτικής, υποστηρίζει τη δημιουργία νέων δημόσιων διαβουλεύσεων, όπως και την ανάλυση και αξιολόγησή τους. Τυχόν ισχυρισμοί, προτάσεις και επιχειρήματα μπορούν να γίνουν ηλεκτρονικά και μπορούν έτσι να υποβάλλονται σε περαιτέρω επεξεργασία χωρίς χρονοτριβή.

The Icelandic Constitution Case<sup>14</sup>: Το 2009 η Ισλανδία αποφάσισε να εφαρμόσει τον πληθοπορισμό για την κατάρτιση του νέου συντάγματός της. Απευθύνθηκε στους πολίτες της μέσω των κοινωνικών δικτύων, αφού πρώτα το Συνταγματικό Συμβούλιο κατέστησε δυνατό για το κοινό να στέλνει μηνύματα τα οποία θα δημοσιεύονται στον δικτυακό τόπο του Συμβουλίου, προκειμένου να προωθηθεί μια ζωντανή συζήτηση. Με αυτόν τον τρόπο, κάθε πολίτης είχε την ευκαιρία να συμμετάσχει στη σύνταξη του συντάγματος. Επιπρόσθετα, το έργο του Συνταγματικού Συμβουλίου είναι επίσης διαθέσιμο στο κοινό μέσω κοινωνικών δικτύων όπως το Facebook, το YouTube και το Flickr<sup>15</sup>.

2050 Pathways Analysis<sup>16</sup>: Η πλατφόρμα αυτή επέτρεπε στους χρήστες να ενεργήσουν ως Υπουργός Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής του Ηνωμένου Βασιλείου και να εξερευνήσουν τις σύνθετες επιλογές και τους συμβιβασμούς που θα πρέπει η χώρα να κάνει για να επιτύχει τους στόχους μείωσης των εκπομπών ρύπων του θερμοκηπίου κατά 80% έως το 2050, ενώ ταυτόχρονα να καλύπτει τη ζήτηση. Είναι μία πλατφόρμα που ενσωματώνει όλο το σύστημα παραγωγής και κατανάλωσης ενέργειας, χρησιμοποιώντας πολύπλοκους αλγορίθμους, αλλά

---

<sup>11</sup> <https://www.govloop.com/>

<sup>12</sup> <https://www.whitehouse.gov/open>

<sup>13</sup> <http://www.crossover-project.eu/Details.aspx?EntityId=756>

<sup>14</sup> <http://stjornlagarad.is/english/>

<sup>15</sup> <https://www.flickr.com/>

<sup>16</sup> <https://www.gov.uk/guidance/2050-pathways-analysis>

και ένα φιλικό προς το χρήστη περιβάλλον. Οι δυνατότητες που παρείχε η πλατφόρμα στο χρήστη ήταν:

- Να δημιουργήσει το δικό του οδικό χάρτη του κάθε χρήστη χρησιμοποιώντας το εξειδικευμένο εργαλείο.
- Να χρησιμοποιήσει μια απλοποιημένη προσομοίωση ώστε να αποκτήσει γνώση των αποτελεσμάτων των επιλογών του.
- Να λάβει μέρος σε μια ενεργή συζήτηση γύρω από τα διάφορα σενάρια και τις διάφορες εναλλακτικές.

### **Πρωτοβουλίες Οργανισμών**

*UN Global Pulse*<sup>17</sup>: Το Global Pulse του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών ιδρύθηκε το 2009 από τον Γενικό Γραμματέα του Ο.Η.Ε. Ban Ki Moon. Είναι μια καινοτόμα πρωτοβουλία για την παρακολούθηση και τον έλεγχο των επιπτώσεων των παγκόσμιων και τοπικών κοινωνικο-οικονομικών κρίσεων. Αξιοποιεί έναν αυξανόμενο αριθμό πηγών ψηφιακών δεδομένων, που αναφέρονται ως «ψηφιακά σήματα καπνού – digital smoke signals», για να βοηθήσει: στην κατανόηση της ανθρώπινης ευημερίας, στην προστασία των πληθυσμών από αιφνίδιες ταραχές (τόσο από οικονομική όσο και φυσική άποψη), και να λάβει ανατροφοδότηση σε πραγματικό χρόνο σχετικά με τον τρόπο που οι τελικοί χρήστες ανταποκρίνονται σε διάφορες πολιτικές. Το Global Pulse προσπαθεί επίσης να ενθαρρύνει ένα νέο τύπο δραστηριότητας του πολίτη: τη «φιλανθρωπία δεδομένων – data philanthropy». Πρακτικά, καλεί οργανισμούς του ιδιωτικού τομέα να μοιράζονται τα δεδομένα τους με οργανισμούς όπως ο Ο.Η.Ε. για το κοινό καλό. Η ιδέα δεν παρουσιάζεται απλά ως μία ακόμη ενέργεια εταιρικής κοινωνικής ευθύνης· αλλά ως μια στρατηγική μετριασμού του κινδύνου των επιχειρήσεων. Τα δεδομένα μιας εταιρίας μπορούν, για παράδειγμα, να βοηθήσουν έναν πληθυσμό να αποφύγει τις χειρότερες επιπτώσεις μιας φυσικής καταστροφής, κάτι που μπορεί να οδηγήσει σε περισσότερους οικονομικά ενεργούς πελάτες.

*Tweetminster*<sup>18</sup> και *Electionista*<sup>19</sup>: Το Tweetminster ξεκίνησε ως μια απλή υπηρεσία για να βοηθήσει τους πολίτες να εντοπίσουν και να ακολουθήσουν τους κοινοβουλευτικούς τους εκπροσώπους στο Twitter, στα τέλη του 2008. Η εταιρία δημιούργησε μια τεχνολογία που επιτρέπει στους χρήστες να ανακαλύψουν και να αναλύσουν τις τάσεις γύρω από ένα θέμα, κλάδο ή αγορά και να τις παρουσιάζει με πρακτικό για τον χρήστη τρόπο. Αυξάνοντας πολύ τους σε απευθείας σύνδεση κοινοβουλευτικούς εκπροσώπους, ενσωμάτωσε επίσης μια υπηρεσία που ονομάζεται Electionista - μια ελεύθερη υπηρεσία παρακολούθησης που καλύπτει περισσότερες από 100 χώρες. Η κυρίως πρόταση αξίας του Electionista είναι η εκτεταμένη λειτουργία αναζήτησης πληροφορίας μέσα σε πολιτικά δίκτυα, όπως και τα σύγχρονα analytics. Είναι χαρακτηριστικό ότι οργανισμοί όπως το Reuters και το BBC συμμετέχουν στην υπηρεσία.

---

<sup>17</sup> <http://www.unglobalpulse.org/>

<sup>18</sup> <http://tweetminster.co.uk/>

<sup>19</sup> <http://electionista.com/>

FixMyTransport<sup>20</sup>: Πρόκειται για μία ανεξάρτητη ιστοσελίδα, που δημιουργήθηκε και λειτούργησε από έναν μη κερδοσκοπικό οργανισμό. Στόχος της ήταν η προώθηση της διαφάνειας στις δημόσιες μεταφορές. Η βασική αρχή λειτουργίας του ήταν ιδιαίτερα απλή: ο καθένας μπορούσε να αναφέρει προβλήματα που σχετίζονται με τα μέσα μαζικής μεταφοράς στη Μεγάλη Βρετανία. Κάλυπτε πάνω από 30.000 διαδρομές λεωφορείων, μετρό, πλοίων, τρένων, σταθμούς και στάσεις - με μια ξεχωριστή σελίδα για το καθένα. Το αναφερόμενο πρόβλημα αποστέλλοταν στον αντίστοιχο οργανισμό και δημοσιευόταν στην ιστοσελίδα της την ίδια στιγμή, έτσι ώστε οι υπόλοιποι ενδιαφερόμενοι να μπορούν να ενημερωθούν, να σχολιάσουν, και να προσθέσουν τις συμβουλές τους. Χαρακτηριστική συνεισφορά του αποτελεί η επίλυση μιας μακρόχρονης μάχης μεταξύ του δημοτικού συμβουλίου του Cambridge και μεγάλου αριθμού ποδηλατών, σχετικά με την ζητούμενη αύξηση των θέσεων στάθμευσης ποδηλάτων στο σιδηροδρομικό σταθμό του Cambridge – το Δημοτικό Συμβούλιο έδωσε το πράσινο φως για ένα πολυώροφο χώρο στάθμευσης ποδηλάτων με 3.000 θέσεις (Leavey, 2013).

Μέσα κοινωνική δικτύωσης στη διαδικασία επιβολής του νόμου<sup>21</sup>: Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης διαδραματίζουν ήδη σημαντικό ρόλο στην ανίχνευση και την πρόληψη της εγκληματικότητας, όπως και στην παροχή πληροφοριών σε φορείς επιβολής του νόμου. Ο συνδυασμός των δεδομένων από τα κοινωνικά δίκτυα, με πληροφορία που οι φορείς επιβολής του νόμου ήδη διαθέτουν (π.χ. χάρτες εγκληματικότητας) μπορεί να οδηγήσει σε πολύ χρήσιμα συμπεράσματα και αποτελέσματα.

Automated Land Change Evaluation, Reporting, and Tracking System (ALERTS)<sup>22</sup>: είναι ένα διαδικτυακό πρωτότυπο για τον εντοπισμό σε σχεδόν πραγματικό χρόνο της χρήσης γης σε παγκόσμιο επίπεδο και την ανίχνευση της αλλαγής κάλυψής της. Το σύστημα μπορεί να παρέχει έγκαιρα ειδοποιήσεις (με μόλις 6-8 εβδομάδες καθυστέρηση) για την παγκόσμια κατάσταση της αποψίλωσης των δασών ή άλλες σχετικές μεταβολές γης και προσφέρει στους χρήστες μια σειρά από χρήσιμα εργαλεία για τον εντοπισμό, χαρακτηρισμό και αντιμετώπιση των διαταραχών.

VocalEyes<sup>23</sup>: Πρόκειται για ένα εργαλείο διαβούλευσης το οποίο:

- Επιτρέπει το διάλογο μεταξύ οργανισμών τοπικής αυτοδιοίκησης και των κατοίκων τους και τη συμμετοχή του τοπικού πληθυσμού στην διαδικασία λήψης αποφάσεων.
- Επιτρέπει σε μια κοινότητα να αυτο-οργανώνεται, να προσδιορίζει τους τομείς κοινού ενδιαφέροντος και να ξεκινά διαβουλεύσεις για συγκεκριμένα θέματα.

Το VocalEyes ενσωματώνει επίσης ένα τοπικό κοινωνικό δίκτυο, με βάση την εγγύτερη γεωγραφική περιοχή (μέσω ταχυδρομικού κώδικα), που αναδεικνύει όλη τη δραστηριότητα

---

<sup>20</sup> <http://www.fixmytransport.com/>

<sup>21</sup> <https://socialnomics.net/2017/11/11/the-use-of-social-media-in-law-enforcement/>

<sup>22</sup> <http://planetarystein.org/rd-programs/resource-nexus/global-land-change-detection>

<sup>23</sup> <https://www.vocaleyes.org/>



σχετικά με κοινωνικές ομάδες, εκδηλώσεις, τον τοπικό πληθυσμό, τις δεξιότητές των ατόμων, τα ενδιαφέροντα, τα τοπικά προϊόντα κοκ.

Urgent Evoke<sup>24</sup>: Το Urgent Evoke αναπτύχθηκε από το Ινστιτούτο της Παγκόσμιας Τράπεζας, το παρακλάδι του Ομίλου της Παγκόσμιας Τράπεζας που σχετίζεται με την απόκτηση γνώσης και τη διαδικασία της μάθησης. Ο στόχος του παιχνιδιού αυτού (που ενείχε και χρήση κοινωνικού δικτύου) είναι να βοηθήσει την ενδυνάμωση του λόγου και της άποψης των ατόμων σε όλο τον κόσμο, ώστε να αναγνωριστούν και να επιλυθούν τα πιο επείγοντα κοινωνικά προβλήματα.

### 3.3.2 Αίτια Αστοχίας Παρελθουσών και Υφιστάμενων Πρωτοβουλιών

Έχοντας πραγματοποιήσει όλη την προαναφερθείσα ανάλυση, έχει ιδιαίτερη αξία να παρατηρηθεί και να αξιολογηθεί η παρούσα κατάσταση στο σύνολό της. Μπορεί να θεωρηθεί δεδομένο ότι η συντριπτική πλειονότητα των προσπαθειών δεν έφερε τα αναμενόμενα αποτελέσματα – και το ίδιο διαφαίνεται και για τις πλέον πρόσφατες πρωτοβουλίες.

Με βάση την ανάλυση, το μεγαλύτερο μέρος των ευκαιριών για αξιοποίηση της δημόσιας συμμετοχής προκύπτει στο στάδιο του σχεδιασμού πολιτικής, είτε μέσω αφιερωμένων διαβουλεύσεων που ξεκινά κάποιος δημόσιος φορέας χάραξης πολιτικής, είτε μέσω εκλεπτυσμένων (και συνήθως αρκετά πολύπλοκων) τεχνικών εργαλείων. Αντίθετα, ακόμη και σήμερα περιορισμένες επιλογές είναι διαθέσιμες και λίγη προσοχή έχει δοθεί στην αξιοποίηση της συμμετοχής των πολιτών στη διαδικασία προσδιορισμού του προβλήματος· μια διαδικασία κρίσιμη, που μπορεί ακόμη και να αλλάξει την όλη κατεύθυνση της πολιτικής συγκριτικά με αυτό που αποτελούσε το αρχικό πλάνο των φορέων. Το ίδιο παρατηρείται και στο στάδιο της εφαρμογής των πολιτικών· η αξιοποίηση της συμμετοχής των τελικών χρηστών είναι περιορισμένη. Τα πράγματα είναι λίγο καλύτερα στην αξιολόγηση, μέσω της αξιοποίησης κάποιων διαδικτυακών μέσων και τη χρήση σύγχρονων εργαλείων για την αυτοματοποιημένη ανάλυσή τους. Ακόμη και σε αυτό το στάδιο όμως, η επικρατούσα τακτική είναι η ανάθεση της αξιολόγησης σε τρίτους, εξωτερικούς ως προς τη διαδικασία, φορείς.

Η ανακάλυψη (από πλευράς προόδου) αξιοποίηση της συμμετοχής των τελικών χρηστών στα διάφορα στάδια του κύκλου ζωής πολιτικών σημαίνει αυτόματα ότι κάποιες διαδικασίες είναι ήδη πιο αποδοτικές σε σχέση με άλλες. Οι πρακτικές των τελευταίων ετών είναι πράγματι σχετικά αποδοτικές στη διευκόλυνση των διαδικασιών δημιουργίας ισχυρισμών και απόκτησης γνώσεων, αν και για το τελευταίο η πρόοδος είναι πιο περιορισμένη. Παρόλο που υπάρχουν πολλές πλατφόρμες μέσω των οποίων ισχυρισμοί μπορούν να δημιουργηθούν, αυτό από μόνο του σαν γεγονός δεν μπορεί να εξασφαλίσει ευρεία και αντικειμενική εκπροσώπηση της πολυμορφίας των τελικών χρηστών, για δύο σημαντικούς λόγους: πρώτον, τα κανάλια που χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία ισχυρισμών τείνουν να είναι πιο προσιτά σε καλά οργανωμένες ομάδες και δίκτυα, που διαθέτουν τους απαραίτητους πόρους για να διεξάγουν εκστρατείες. Δεύτερον, ο χώρος για εθελοντικές

---

<sup>24</sup> <http://www.urgentevoke.com/>

οργανώσεις, που συνήθως αποτελούν κινητήριους μοχλούς σε τέτοιου είδους πρωτοβουλίες, φαίνεται να ασφυκτιά. Η έλλειψη χρηματοδότησης και η έμμεση εξάρτησή τους από φορείς άσκησης πολιτικής, έχει περιορίσει τη δράση τους.

Για να καταλάβει κανείς καλύτερα το παραπάνω πρόβλημα, μπορεί να σκεφτεί την όλη διαδικασία σαν μία αγορά· δεν σημαίνει ότι όποιος έχει τη δύναμη να την ελέγχει, είναι και απαραίτητα αυτός που μπορεί να την τροφοδοτήσει και με το καλύτερο ή/ και πιο καινοτόμο προϊόν. Είναι ενδεικτικό ότι οι ίδιοι οι φορείς άσκησης πολιτικής αναγνωρίζουν πολλές φορές την αποτυχία των πρωτοβουλιών τους στο να εμπλέξουν ένα ευρύ και αντιπροσωπευτικό φάσμα τελικών χρηστών στην όλη διαδικασία (Government of Canada, 2000). Ένα επιπλέον πρόβλημα είναι ότι συνήθως η διαδικασία απόκτησης γνώσης από τους τελικούς χρήστες παίρνει τη μορφή μιας μονόδρομης ροής πληροφοριών – οι τελικοί χρήστες εκφράζουν τις απόψεις τους σε δημόσιους διαλόγους και δεν υπάρχει μεγάλη αλληλεπίδραση, η οποία να μπορεί να συντηρήσει έναν συνεχή διάλογο.

Επιπλέον, παρόλο που η γνώση ενδέχεται να μπορεί όντως να αποκτηθεί, δεν ενσωματώνεται αποδοτικά στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων. Συχνά, το μόνο αποτέλεσμα είναι εκθέσεις και αναφορές δημοσίων διαβουλεύσεων οι οποίες αποτελούνται από μια σειρά από αποσπάσματα, τα οποία δεν προσφέρουν ουσιαστική ανάλυση της έκτασης και ποικιλίας των απόψεων και των επιχειρημάτων του κοινού. Και αν κάποιος αναλογιστεί ότι τα υψηλόβαθμα στελέχη των φορέων άσκησης πολιτικής (που εν τέλει συμμετέχουν σημαντικά στη λήψη της τελικής απόφασης) συνήθως δεν συμμετέχουν άμεσα στις προαναφερθείσες διαβουλεύσεις, αντιλαμβάνεται ότι οι (μη ουσιαστικές) εκθέσεις και αναφορές είναι η μοναδική πηγή πληροφόρησής τους.

Η διάσταση της διαφάνειας και ανάδρασης είναι επίσης ελλιπώς καλυμμένη, διότι οι συμμετέχοντες σπάνια ενημερώνονται για τον τρόπο και το λόγο που συγκεκριμένες αποφάσεις ελήφθησαν. Κάτι τέτοιο, αντί να οδηγήσει στην αποκατάσταση της εμπιστοσύνης μεταξύ φορέων άσκησης πολιτικής και τελικών χρηστών, μπορεί κάλλιστα να οδηγήσει στην αύξηση της δυσπιστίας προς τους φορείς - οι τελικοί χρήστες αισθάνονται ότι έπραξαν ως όφειλαν από τη μεριά τους, αλλά οι φορείς άσκησης πολιτικής δεν προθυμοποιήθηκαν να τους ακούσουν πραγματικά.

Τέλος, η διάσταση του χτισίματος της κοινότητας, παρόλο που ήταν δυναμικά παρούσα στις πρώτες πρωτοβουλίες συμμετοχής τελικών χρηστών στον κύκλο ζωής των πολιτικών, έχει σχεδόν πλήρως αγνοηθεί κατά τα τελευταία χρόνια (S. D. Phillips & Orsini, 2002).

Ένας βασικός λόγος που οδήγησε σε πολλά από τα παραπάνω είναι ότι οι πολίτες και οι τελικοί χρήστες εν γένει, δεν επιθυμούν να κατακλύζονται με σύνθετες πληροφορίες τεχνικής φύσης, ούτε και να σπαταλούν χρόνο προσπαθώντας να απαντήσουν σε χρονοβόρα αιτήματα, που συχνά προϋποθέτουν και ένα αρκετά εξειδικευμένο υπόβαθρο. Πρόσφατες εμπειρίες (π.χ. έργα του 6<sup>ου</sup> και 7<sup>ου</sup> Προγράμματος-Πλαισίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης που παρουσιάστηκαν προηγουμένως) απέδειξαν ότι, παρόλο που οι τελικοί χρήστες ενδιαφέρονται να συνεισφέρουν στον κύκλο ζωής των πολιτικών (και στις δραστηριότητες των φορέων άσκησης πολιτικής γενικότερα), δεν επιθυμούν να εμπλακούν άμεσα και ενεργά σε διαδικασίες σχεδιασμού, μοντελοποίησης, προσομοίωσης κ.ο.κ. Αποδεικνύεται ότι κάτι

τέτοιο είναι χρονοβόρο, ενδεχομένως ανιαρό, καθώς και σίγουρα έξω από το πεδίο ειδικότητάς τους.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

### 4.1 Στόχοι

Σκοπός της προτεινόμενης διατριβής είναι να προτείνει μια καινοτόμα προσέγγιση που θα έχει θετικό αντίκτυπο στον κύκλο ζωής των πολιτικών, καθιστώντας την όλη διαδικασία πιο αποδοτική και αποτελεσματική. Η βασική υπόθεση στην οποία η προτεινόμενη διατριβή βασίζεται είναι ότι τεχνικές οι οποίες έχουν επιτυχημένα εφαρμοστεί στην επιστημονική περιοχή της τεχνητής νοημοσύνης, εφόσον πληρούνται οι κατάλληλες προϋποθέσεις, δύνανται να φέρουν τα αντίστοιχα αποτελέσματα και στον κύκλο ζωής των πολιτικών – καθότι είναι οι πλέον κατάλληλες στο να αξιοποιήσουν αποδοτικά τη σοφία του πλήθους (και κατ' επέκταση των τελικών χρηστών του κύκλου ζωής των πολιτικών) όπως αυτή εκφράζεται σήμερα μέσα από τον κοινωνικό ιστό.

Είναι δεδομένο ότι η προτεινόμενη υπόθεση πρέπει να πραγματοποιηθεί αλλά και να επικυρωθεί με τρόπο δομημένο, επιστημονικό και τεκμηριωμένο. Για τη διασφάλιση της συνοχής και της επιστημονικής εγκυρότητας του συνόλου της εργασίας, το πρώτο βήμα είναι η χάραξη ενός σαφούς μεθοδολογικού πλάνου που θα καθοδηγήσει τα επιμέρους βήματα που πρέπει να πραγματοποιηθούν για την ολοκλήρωση της προτεινόμενης εργασίας.

Το μεθοδολογικό πλαίσιο που παρουσιάζεται στην επόμενη υπο-ενότητα αποτελεί μια σταδιακή προσέγγιση, επιδιώκοντας να απλοποιήσει τις αλληλο-εξαρτήσεις και τις πιθανές επικαλύψεις. Κατά αυτό τον τρόπο διασφαλίζεται η σαφήνιά του, όπως και η ευκολία της παρακολούθησης της συνεκτικότητας του υπό υλοποίηση έργου.

### 4.2 Μεθοδολογικά Βήματα

#### 4.2.1 Επισκόπηση Σχετιζόμενων Πρωτοβουλιών, Μεθοδολογιών, Έρευνας και Εργαλείων

Ο κύκλος ζωής των πολιτικών αποτελεί ένα αντικείμενο βαθιά ριζωμένο στην ανθρώπινη ιστορία, καθώς η έννοια της πολιτικής έκανε την εμφάνισή της από τότε που οι άνθρωποι οργανώθηκαν σε (μεγάλες ή μικρότερες) κοινωνίες. Ως φυσικό επακόλουθο, τόσο στο παρελθόν όσο και στη σύγχρονη εποχή, αναλυτές, ερευνητές και επιστήμονες που εκπροσωπούν πληθώρα από επιστημονικές περιοχές (π.χ. πολιτικές επιστήμες, επιστήμη των υπολογιστών, μαθηματικά, ακόμη και θεωρία του χάους) έχουν προσπαθήσει να βελτιώσουν τον κύκλο ζωής των πολιτικών.

Πιο συγκεκριμένα, από την εμφάνιση και τη συνεχώς εντονότερη παρουσία του κοινωνικού ιστού πρακτικά σε όλες τις κοινωνικές δραστηριότητες της καθημερινότητας (με μια εντονότερη παρουσία στο λεγόμενο δυτικό κόσμο), εμφανίζεται έντονη ερευνητική και επιστημονική δραστηριότητα στον τρόπο με τον οποίο ο κύκλος ζωής των πολιτικών μπορεί να εξελιχθεί αξιοποιώντας τη δραστηριότητα των εμπλεκόμενων και τελικών χρηστών στον κοινωνικό ιστό.

Δεδομένων των ανωτέρω, πριν από οποιαδήποτε προσπάθεια για περαιτέρω καινοτομία μέσω της αξιοποίησης του κοινωνικού ιστού στον κύκλο ζωής των πολιτικών, θα πρέπει να

πραγματοποιηθεί μια ενδελεχής και σε βάθος αναζήτηση για πρωτοβουλίες, ερευνητικές προσπάθειες, μεθοδολογικές προσεγγίσεις και αναπτυγμένα εργαλεία που προσπαθούν (ή στο παρελθόν προσπάθησαν) να προδιαγράψουν ή να υλοποιήσουν αντίστοιχες ιδέες. Μέσω της αναζήτησης αυτής, πολλαπλά οφέλη αναμένεται να ανακύψουν:

- Επιβεβαίωση της διαπίστωσης ότι ο κύκλος ζωής των πολιτικών δεν αποδίδει στο βέλτιστο βαθμό και ότι η αξιοποίηση του κοινωνικού ιστού μπορεί να συμβάλλει αποτελεσματικά στη βελτίωση της όλης διαδικασίας.
- Αναγνώριση της εξελικτικής διαδικασίας του κύκλου ζωής των πολιτικών, και ποιο είναι το μοντέλο που βέλτιστα τον αποτυπώνει στο σύγχρονο περιβάλλον.
- Αναγνώριση αιτίων που οι παρελθούσες προσπάθειες απέτυχαν (ή δεν πέτυχαν στον αναμενόμενο βαθμό).
- Αναγνώριση των βασικών εννοιών και οντοτήτων που εμπλέκονται τόσο στον κύκλο ζωής των πολιτικών, όσο και στον κοινωνικό ιστό.
- Αναγνώριση συγγενών περιοχών που παρόμοιες πρωτοβουλίες ή/ και ερευνητικές προσπάθειες έχουν αποφέρει καρπούς, ώστε να χρησιμοποιηθούν σαν πηγή κατευθυντήριων γραμμών.

Η υλοποίηση του βήματος που περιγράφηκε ανωτέρω αποτυπώνεται στα Κεφάλαια 2 (Ανασκόπηση Υφιστάμενης Κατάστασης) και 3 (Κοινωνικός Ιστός και Ανάπτυξη Πολιτικών) της παρούσας έκθεσης.

Πρέπει, επίσης, να σημειωθεί ότι η επισκόπηση σχετιζόμενων πρωτοβουλιών, μεθοδολογιών, έρευνας και εργαλείων αποτελεί ένα «οριζόντιο» βήμα, το οποίο ακολουθώντας την ίδια λογική με αυτή που παρουσιάστηκε παραπάνω, οφείλει να συνοδεύει (και στην πραγματικότητα να αρχικοποιεί) όλες τις περιοχές που διαδραματίζουν κεντρικό ρόλο στην υλοποίηση της προτεινόμενης διατριβής.

Έτσι, οι βασικές έννοιες, ερευνητικές και εφαρμοσμένες πρωτοβουλίες, μεθοδολογίες και γνωστά εργαλεία θα αναζητηθούν, αναλυθούν και αποτυπωθούν τόσο για την περιοχή της δομημένης επιχειρηματολογίας, όσο και για την περιοχή των μοντέλων αιτιότητας. Η ανάλυση αυτή θα πραγματοποιηθεί στα αντίστοιχα κεφάλαια του τελικού τόμου της προτεινόμενης διατριβής, για βέλτιστη συνεκτικότητα του κειμένου και διευκόλυνση του αναγνώστη.

#### **4.2.2 Αναγνώριση και Προδιαγραφή Απαιτήσεων**

Όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενες ενότητες της παρούσας έκθεσης, η προτεινόμενη διατριβή στοχεύει στο να επιφέρει θετικό αντίκτυπο στον κύκλο ζωής των πολιτικών μέσα από την εφαρμογή σε αυτών τεχνολογιών οι οποίες (σ.σ. δομημένη επιχειρηματολογία και μοντέλα αιτιότητας) έχουν αποδειχθεί ιδιαίτερα πολύτιμες και αποδοτικές στο τομέα της τεχνητής νοημοσύνης.

Μία τέτοια πρωτοβουλία δεν μπορεί όμως να βασιστεί σε απλή εφαρμογή δοκιμασμένων σε διαφορετικό αντικείμενο τεχνολογιών στην περιοχή του κύκλου ζωής των πολιτικών. Η δομημένη επιχειρηματολογία, όπως και τα μοντέλα αιτιότητας παρουσιάζουν κάποια βασικά

χαρακτηριστικά και βασίζονται σε συγκεκριμένες προδιαγραφές. Αντίστοιχα, θα πρέπει να πραγματοποιηθεί μια προσεκτική και σε βάθος ανάλυση ώστε να αναγνωριστούν οι απαιτήσεις που οδηγούν σε μία επιτυχημένη πολιτική και σε έναν ουσιαστικό και αποτελεσματικό κύκλο ζωής. Ασφαλώς, ιδιαίτερη βαρύτητα θα πρέπει να δοθεί στα στοιχεία εκείνα που συνδέονται με την αξιοποίηση νέων τεχνολογιών· στοιχεία που έχουν τεκμηριωμένα οδηγήσει σε θετικά αποτελέσματα και έχουν προοπτική να γενικευθούν, καταλήγοντας σε «οριζόντιες» συστάσεις που μπορούν να λάβουν τη μορφή τυπικών απαιτήσεων.

Οι απαιτήσεις αυτές του κύκλου ζωής των πολιτικών θα επιβεβαιώσουν και επαληθεύσουν τη δυνατότητα εφαρμογής της δομημένης επιχειρηματολογίας και των μοντέλων αιτιότητας στον κύκλο ζωής των πολιτικών, όπως και τις προοπτικές που αυτές έχουν να οδηγήσουν στα επιθυμητά αποτελέσματα.

#### **4.2.3 Δομημένη Επιχειρηματολογία στον Κοινωνικό Ιστό και Εφαρμογή στον Κύκλο Ζωής των Πολιτικών**

Ως δομημένη επιχειρηματολογία ορίζεται η διαδικασία της συστηματικής αιτιολόγησης και της εξαγωγής συμπερασμάτων, με στόχο την υποστήριξη μίας ιδέας, θεωρίας ή άποψης<sup>25</sup>. Χρησιμοποιώντας το προηγούμενο βήμα (το οποίο θα έχει επιβεβαιώσει τις προοπτικές εφαρμογής) ως εφαλτήριο, στο βήμα αυτό θα πραγματοποιηθεί μια σειρά από ενέργειες που τελικό σκοπό έχουν να αποδείξουν τη χρησιμότητα της εφαρμογής της δομημένης επιχειρηματολογίας στον κύκλο ζωής των πολιτικών και με ποιο ακριβώς τρόπο μπορεί να επιτευχθεί σημαντικός (θετικός) αντίκτυπος.

Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, η πρώτη ενέργεια θα είναι η βιβλιογραφική επισκόπηση του αντικείμενου και των σχετιζόμενων μοντέλων (π.χ. το μοντέλο Toulmin (Toulmin, 1958) (Besnard & Hunter, 2008)), δίνοντας ιδιαίτερη βαρύτητα σε πρόσφατες μεθοδολογίες, εργαλεία και εφαρμογές που σχετίζουν τη δομημένη επιχειρηματολογία με τον κοινωνικό ιστό (π.χ. (Macintosh, Gordon, & Renton, 2009)).

Η επόμενη ενέργεια θα είναι η πραγματική εφαρμογή δομημένης επιχειρηματολογίας στον κοινωνικό ιστό, συγκεκριμενοποιώντας το αντικείμενο της εφαρμογής γύρω από τον κύκλο ζωής των πολιτικών. Διάλογοι προερχόμενοι από τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, θα επιλεγούν και θα αναλυθούν με τεχνικές δομημένης επιχειρηματολογίας, προκειμένου να εξαχθούν συμπεράσματα γύρω από την αποτελεσματικότητά τους, γύρω από το ποια μοντέλα επιχειρηματολογίας είναι τα πλέον κατάλληλα για την ανάλυση του κοινωνικού ιστού για σκοπούς που άπτονται του κύκλου ζωής των πολιτικών και γιατί κοκ.

Η ενέργεια που θα ολοκληρώσει το βήμα αυτό θα είναι η εξαγωγή και η καταγραφή συμπερασμάτων που θα προκύψουν από την προαναφερθείσα ερευνητική διαδικασία. Συμπεράσματα τα οποία ιδανικά θα αποτελέσουν πολύτιμη πληροφορία γύρω από το ποιος είναι ο πλέον κατάλληλος τρόπος (ή οι πλέον κατάλληλοι τρόποι) με τον οποίο οι φορείς

---

<sup>25</sup> Oxford Dictionaries, <http://oxforddictionaries.com/>

χάραξης και υλοποίησης πολιτικής μπορούν να αξιοποιήσουν τη δομημένη επιχειρηματολογία για να βελτιώσουν τον κύκλο ζωής των πολιτικών.

#### 4.2.4 Μοντέλα Αιτιότητας και Εφαρμογή στον Κύκλο Ζωής των Πολιτικών

Τα μοντέλα αιτιότητας αποτελούν μια προσπάθεια για μια αφηρημένη ποσοτικοποιημένη αναπαράσταση της δυναμικής του πραγματικού κόσμου. Πιο συγκεκριμένα, ένα μοντέλο αιτιότητας επιχειρεί να περιγράψει τη σχέση αιτίου - αιτιατού και σχέσεις άλλων τύπων, ανάμεσα σε ένα σύνολο μεταβλητών (Blalock, 1964).

Ουσιαστικά, τα μοντέλα αιτιότητας βασίζονται σε επιμέρους δομικές μαθηματικές σχέσεις (εξισώσεις) της μορφής  $z = b_1x + b_2y$ , και αναλύονται με τη χρήση τεχνικών παλινδρόμησης. Ωστόσο, ένας απλούστερος τρόπος για να γίνει κατανοητή η βασική αρχή λειτουργίας των μοντέλων αιτιότητας είναι να αντιμετωπιστούν ως υποθέσεις σχετικά με την παρουσία, την κατεύθυνση και το πρόσημο των σχέσεων ανάμεσα σε όλα τα ζεύγη των μεταβλητών σε ένα σύνολο. Ο συνηθέστερος τρόπος απεικόνισης των σχέσεων αυτών είναι η χαρτογράφησή τους σε γράφους ή/ και σε διαγράμματα, ή ακόμη και σε διαγράμματα ροής<sup>26</sup>.

Τα μοντέλα αιτιότητας ενσωματώνουν την ιδέα της πολλαπλής αιτιότητας – ότι ενδέχεται να υπάρχουν περισσότερες από μία αιτίες για κάθε συγκεκριμένο αποτέλεσμα (Asher, 1983). Για παράδειγμα, πώς η ψήφος ενός ατόμου μπορεί να σχετίζεται με την κοινωνική τάξη, την ηλικία, το φύλο, την εθνικότητα, και ούτω καθεξής. Επιπλέον, ορισμένες από τις φαινομενικά ανεξάρτητες ή ενδιάμεσες μεταβλητές θα μπορούσαν να σχετίζονται μεταξύ τους. Για παράδειγμα, η εθνικότητα και η τάξη μπορεί να σχετίζονται. Τα μοντέλα αιτιότητας εκτιμούν τόσο τις άμεσες, όσο και τις έμμεσες σχέσεις και επιρροές. Επίσης, το προαναφερθέν παράδειγμα καταδεικνύει την ανάγκη σωστού σχεδιασμού του μοντέλου πριν τη συλλογή των απαραίτητων δεδομένων.

Τα μοντέλα αιτιότητας, αφού σχεδιαστούν, δοκιμαστούν και επικυρωθούν (συνήθως με διαδικασίες προσομοίωσης διαδικασιών με εκ των προτέρων γνωστά αποτελέσματα) μπορούν να χρησιμοποιηθούν είτε για πρόβλεψη (να προβλέψουν ποια θα είναι τα αποτελέσματα εναλλακτικών επιλογών ή δράσεων), είτε για ερμηνεία παρελθόντων αποτελεσμάτων.

Στο πλαίσιο της διατριβής, τα παρακάτω επιμέρους βήματα θα υλοποιηθούν, προκειμένου να αποδειχθεί η χρησιμότητα της εφαρμογής της μοντέλων αιτιότητας στον κύκλο ζωής των πολιτικών και με ποιο ακριβώς τρόπο μπορεί να επιτευχθεί σημαντικός (θετικός) αντίκτυπος:

- Μια βιβλιογραφική ανασκόπηση σε σχέση με τα μοντέλα αιτιότητας, με απώτερο σκοπό να εντοπιστούν τα πλέον κατάλληλα για εφαρμογή στον κύκλο ζωής των πολιτικών.
- Μία μελέτη γύρω από το πώς τα μοντέλα αιτιότητας μπορούν να αξιοποιήσουν τα ανοικτά δεδομένα (open data).

---

<sup>26</sup> <http://www.encyclopedia.com/doc/1O88-causalmodelling.html>



- Ο σχεδιασμός και υλοποίηση μοντέλου για ένα κατάλληλα επιλεγμένο σενάριο κύκλου ζωής πολιτικών από τον ελληνικό χώρο.
- Ανάλυση και σχολιασμός των αποτελεσμάτων, με απώτερο σκοπό μία ολοκληρωμένη πρόταση για την αποτελεσματική εφαρμογή των μοντέλων αιτιότητας στον κύκλο ζωής των πολιτικών.

Ο πίνακας που ακολουθεί αποτυπώνει το βαθμό στον οποίο καθένας από τους τρεις πυλώνες της παρούσας διατριβής (σ.σ. Απαιτήσεις, Δομημένη Επιχειρηματολογία και Μοντέλα Αιτιότητας) συμβάλλει και σχετίζεται με τα στάδια του κύκλου ζωής πολιτικών που επιλέχθηκε ως κύκλος αναφοράς.

Πυλώνας	Στάδιο Κύκλου Ζωής Πολιτικών			
	Σύλληψη Πολιτικής και Απόφαση Εφαρμογής	Σχεδιασμός και Μοντελοποίηση Πολιτικής	Υλοποίηση Πολιτικής	Παρακολούθηση της Πολιτικής
Απαιτήσεις	Ισχυρή	Ισχυρή	Ισχυρή	Μέτρια
Δομημένη Επιχειρηματολογία	Ισχυρή	Ισχυρή	Μέτρια	Ισχυρή
Μοντέλα Αιτιότητας	Μέτρια	Ισχυρή	Μέτρια	Ισχυρή

**Πίνακας 4.2.1** Συμβολή Πυλώνων Διατριβής στον Κύκλο Ζωής Πολιτικών



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

### 5.1 Εισαγωγικά

Όπως αναφέρθηκε και στο προηγούμενο κεφάλαιο της παρούσας διατριβής, ο κόσμος τείνει να γίνει ολοένα και πιο διασυνδεδεμένος, πολύπλοκος και γρήγορα εξελισσόμενος· έτσι, τα αποτελέσματα και ο αντίκτυπος των πολιτικών, αλλά και των ατομικών επιλογών και συμπεριφορών, καθίστανται όλο και λιγότερο προβλέψιμα (Misuraca, 2011) (D. Osimo, Lamprathaki, & Charalabidis, 2010) (Lamprathaki et al., 2011). Παρά τις ελπίδες που προέκυψαν από πολλά υποσχόμενες ιδέες των τελευταίων ετών, τα πρόσφατα δεδομένα καταδεικνύουν ότι ο κύκλος ζωής των πολιτικών αντιμετωπίζει όχι μόνο τις προκλήσεις που είναι βαθιά ριζωμένες στο παρελθόν, αλλά και ένα νέα προβλήματα τα οποία παρουσιάζουν παγκόσμια κλίμακα και ιδιαίτερη δυναμική. Πρόκειται για χαρακτηριστικά προβλημάτων που αντιμετωπίζονται από πληθώρα επιστημονικών περιοχών, όπως αυτών της πολυπλοκότητας, των θεωριών του χάους και των μη γραμμικών συστημάτων. Επίσης, εξαιρετικά απίθανα γεγονότα (Taleb, 2010) και «φαύλα προβλήματα - wicked problems» (Rittel & Webber, 1973), τα οποία δεν μπορούν παρά να είναι εκτός του εύρους των δυνατών προβλέψεων που βασίζονται σε παρελθοντικά δεδομένα, διαδραματίζουν κεντρικό ρόλο στην καθημερινότητά μας· όπως, για παράδειγμα, η χρηματοπιστωτική και οικονομική κρίση των τελευταίων ετών. Το να σχεδιάσει και να υλοποιήσει κανείς πολιτικές με δυναμικά χαρακτηριστικά σε μία νέα παγκόσμια διασυνδεδεμένη πραγματικότητα, απαιτεί την ταυτόχρονη εξέταση μεγάλου αριθμού παραγόντων, διαφορετικών τύπων δεδομένων όπως και των μεταξύ τους αλληλεπιδράσεων (Bishop et al., 2013).

Όπως προαναφέρθηκε, οι σύγχρονες προσεγγίσεις σχετικά με τον κύκλο ζωής των πολιτικών στοχεύουν στο να λάβουν υπόψη τον πολιτικό, οικονομικό, κοινωνικό, τεχνολογικό, περιβαλλοντικό και νομικό αντίκτυπο, να εξετάσουν μια ποικιλία διαφορετικών προσεγγίσεων που ενδεικτικά περιλαμβάνουν πολύπλοκα συστήματα, συστήματα υποστήριξης αποφάσεων και μοντέλα σχετικά με την επιχειρησιακή έρευνα. Ωστόσο, όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, τα διαθέσιμα εργαλεία για τη σύλληψη, το σχεδιασμό, την υλοποίηση και την αξιολόγηση των πολιτικών εξακολουθούν να αποδεικνύονται ανεπαρκή για τη σύλληψη των πολύπλοκων και αλληλένδετων συσχετίσεων τους με την κοινωνία (Charalabidis, Lamprathaki, Misuraca, & Osimo, 2011) (Archer, 2012) (Misuraca, 2012).

Καθίσταται φανερό πως μια νέα εποχή έχει προκύψει, όπου ο κύκλος ζωής των πολιτικών είναι λιγότερο απομονωμένος από τους τελικούς χρήστες. Προοπτικές συμμετοχής των ενδιαφερομένων έχουν ανοιχθεί. Μία από τις πλέον πολλά υποσχόμενες είναι αξιοποιώντας τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, δεδομένου ότι διευκολύνουν τη συνεργασία (ιδίως την έμμεση) τόσο σε παγκόσμιο όσο και σε τοπικό επίπεδο για την επίλυση σύνθετων ζητημάτων που διαφορετικά θα ήταν αδύνατο να αντιμετωπιστούν (Bertot, Jaeger, & Grimes, 2010) (MacMillan, Medd, & Huges, 2008). Αυτά τα κανάλια επικοινωνίας έχουν καταστήσει τη διαδικασία της συμμετοχής των πολιτών στον κύκλο ζωής των πολιτικών ευκολότερη και λιγότερο δαπανηρή από ποτέ (Mergel, Schweik, & Fountain, 2009), και η συμμετοχή των τελικών χρηστών εισάγεται σε όλα τα στάδια του κύκλου ζωής των πολιτικών (Nam, 2012).

Στο πλαίσιο αυτό, η μελέτη μιας σειράς από βέλτιστες περιπτώσεις που αφορούν σε εισαγωγή καινοτόμων στοιχείων στον κύκλο ζωής πολιτικών μπορεί να θεωρηθεί ως ιδιαίτερα σημαντική και ωφέλιμη. Μέσω της αναγνώρισης χαρακτηριστικών μεθοδολογικών στοιχείων που οι βέλτιστες αυτές περιπτώσεις παρουσιάζουν δίνεται η δυνατότητα να αναγνωριστούν βασικές κατευθύνσεις που θα οδηγήσουν τον κύκλο ζωής των πολιτικών στην καινοτομία, όπως και σε μία σειρά από απαιτήσεις που θα πρέπει να καλύπτονται ώστε μια πολιτική να έχει τις προϋποθέσεις να πετύχει. Ένας τέτοιος τύπος ανάλυσης είναι ενδεχομένως ένα από τα βασικά στοιχεία που απουσίαζαν από παρελθούσες πρωτοβουλίες, οδηγώντας σε μη τεκμηριωμένα και ιδιαίτερα ασυντόνιστες (ερευνητικές και εφαρμοσμένες) πρωτοβουλίες, ενώ προσεγγίσεις που σε άλλους επιστημονικούς τομείς είναι ήδη εφαρμοσμένες και καθιερωμένες έμεναν στο παρασκήνιο (S. Koussouris, Lamprathaki, Misuraca, Kokkinakos, & Askounis, 2015).

## 5.2 Μεθοδολογικό Πλαίσιο

Προκειμένου να επιτευχθούν τα αποτελέσματα και να εξαχθούν τα συμπεράσματα που παρουσιάζονται στη συνέχεια του παρόντος κεφαλαίου, σχεδιάστηκε και εφαρμόστηκε μια ρεαλιστική και συνεκτική μεθοδολογία. Πέρα από την εξαγωγή αντικειμενικών και τεκμηριωμένων συμπερασμάτων, η εν λόγω μεθοδολογία στόχευσε επίσης στη διασφάλιση της διαφάνειας και του ανοικτού χαρακτήρα του όλου εγχειρήματος. Τα επτά (7) διακριτά στάδια που αποτελούν τα επί μέρους βήματα της μεθοδολογίας είναι:

1. Αναγνώριση ενός μεγάλου αριθμού πηγών για παραδείγματα ή/ και πρωτοβουλίες που εισήγαγαν καινοτόμα στοιχεία στον κύκλο ζωής πολιτικών, μέσω μιας εκτεταμένης βιβλιογραφικής επισκόπησης και μιας διαδικασίας άτυπων ερωτηματολογίων σε άτομα που σχετίζονται με το χώρο.
2. Διαμόρφωση και εμπλουτισμός ενός αρχικού ιδιαίτερα εκτεταμένου καταλόγου περιπτώσεων – ο κατάλογος (ο οποίος βρίσκεται στο Παράρτημα II του τόμου) κατέληξε να εμπεριέχει πάνω από 300 περιπτώσεις, προερχόμενες από σχεδόν κάθε ήπειρο και με πεδίο εφαρμογής που καλύπτει ένα ευρύτατο φάσμα πολιτικών.
3. Σχεδιασμός και υλοποίηση ενός κατάλληλου προτύπου περιγραφής των υπό ανάλυση περιπτώσεων. Το πρότυπο αυτό (σε μορφή φόρμας καταγραφής, η οποία παρουσιάζεται στο Παράρτημα III του τόμου – στην αγγλική γλώσσα λόγω διευκόλυνσης απευθείας καταγραφής των στοιχείων από τις πηγές) χρησιμοποιήθηκε προκειμένου να συλλεχθούν αποτελεσματικά και αποδοτικά όλες οι απαραίτητες πληροφορίες σχετικά με κάθε περίπτωση.
4. Ορισμός και εφαρμογή ενός αρχικού συνόλου κριτηρίων φιλτραρίσματος και επιλογής, προκειμένου το αρχικό σύνολο των υποψηφίων περιπτώσεων να περιοριστεί δραστικά. Το πλήθος των περιπτώσεων στο οποίο η εφαρμογή των κριτηρίων οδήγησε ήταν περίπου δέκα (10) φορές μικρότερο, σε σχέση με το αρχικό (25 περιπτώσεις).
5. Περιγραφή των προαναφερθέντων 25 περιπτώσεων, και εφαρμογή ενός δεύτερου, αυστηρότερου, συνόλου κριτηρίων, με σκοπό τον περαιτέρω περιορισμό του

πλήθους τους. Το πλήθος των περιπτώσεων μετά και την εφαρμογή του δευτέρου συνόλου κριτηρίων περιορίστηκε σε δέκα (10) περιπτώσεις.

6. Ορισμός και εφαρμογή ενός τρίτου συνόλου κριτηρίων - ιεράρχησης και προτεραιοποίησης αυτή τη φορά - προκειμένου να προσδιοριστούν οι τέσσερις (4) καταλληλότερες και πολλά υποσχόμενες τελικές περιπτώσεις.
7. Εκτενής περιγραφή και ανάλυση των τεσσάρων (4) επιλεγμένων περιπτώσεων (μέσω νέας εκτεταμένης βιβλιογραφικής έρευνας, συνεντεύξεις με άμεσα εμπλεκόμενους σε κάθε μία από τις τέσσερις επιλεγμένες περιπτώσεις, συνεντεύξεις με πραγματικούς τελικούς χρήστες των περιπτώσεων), προκειμένου να αντληθούν πολύτιμες πληροφορίες, πραγματικά αποτελέσματα εφαρμογής, όπως και βασικά συμπεράσματα και κοινοί τόποι.

Για κάθε ένα από τα βήματα που αναφέρονται παραπάνω, εφαρμόστηκε μια πληθώρα διαφορετικών κριτηρίων, τα οποία χρησιμοποιήθηκαν για να φιλτράρουν και να αποκλείσουν τις περιπτώσεις που δεν αποδεικνύονταν πολλά υποσχόμενες ή είχαν χαμηλό αντίκτυπο στην εφαρμογή τους σε πραγματικές συνθήκες. Το τελικό σύνολο των κριτηρίων δομήθηκε και εφαρμόστηκε σε μια προσπάθεια να εντοπιστούν οι πλέον κατάλληλες περιπτώσεις οι οποίες θα στοιχειοθετούν ένα σύνολο αρκετά ευρύ, αλληλοσυμπληρούμενο, και το οποίο θα καλύπτει ένα ευρύ κομμάτι του κύκλου ζωής πολιτικών. Στο πλαίσιο αυτό, τα κριτήρια που χρησιμοποιήθηκαν ανέλυσαν και έλεγξαν κατά πόσον οι υπό ανάλυση περιπτώσεις αντιστοιχούν στις ερευνητικές προκλήσεις που έχουν αναγνωριστεί στον τομέα αυτό από την Ευρωπαϊκή Ένωση, καλύπτουν επαρκώς τις επιθυμητές γεωγραφικές διαστάσεις (π.χ. εκπροσωπείται και ο τοπικός και ο διεθνής χαρακτήρας), αν τα πεδία εφαρμογής δεν αλληλο-καλύπτονται κοκ. Για λόγους οικονομίας χώρου, το σύνολο των κριτηρίων παρουσιάζεται στο Παράρτημα IV του τόμου.

## **5.3 Απαιτήσεις για την Ανάπτυξη Πολιτικών στην εποχή του Κοινωνικού Ιστού**

### **5.3.1 Παρουσίαση και Συγκριτική Ανάλυση των Επιλεγμένων Περιπτώσεων**

#### **5.3.1.1 2050 Pathways Analysis**

Το 2050 Pathways<sup>27</sup> είναι μια καινοτόμος πλατφόρμα που αναπτύχθηκε από το Βρετανικό Υπουργείο Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (DECC<sup>28</sup>) για να βοηθήσει τους φορείς χάραξης πολιτικής, τη βιομηχανία ενέργειας, αλλά και το ευρύ κοινό να κατανοήσουν τις εναλλακτικές πολιτικές επιλογές, όπως και τις επιπτώσεις που αυτές επιφέρουν, σχετικά με τα διάφορα σενάρια παραγωγής και κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας. Το βασικό σενάριο της πλατφόρμας αναφέρεται σε διαφορετικούς τομείς της Βρετανικής οικονομίας. Οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να επιλέξουν ανάμεσα σε τέσσερις (4) εναλλακτικές προδιαγεγραμμένες πορείες, που αντιπροσωπεύουν από ελάχιστη (ή καμία) προσπάθεια να

---

<sup>27</sup> <https://www.gov.uk/2050-pathways-analysis>

<sup>28</sup> <https://www.gov.uk/government/organisations/department-of-energy-climate-change>

μειωθούν οι εκπομπές ή η εξοικονόμηση ενέργειας (πορεία 1) έως εξαιρετικά φιλόδοξες αλλαγές που αντιπροσωπεύουν τα φυσικά ή τεχνικά όρια του τι μπορεί να επιτευχθεί (πορεία 4) σχετικά με τη μείωση των εκπομπών ή την εξοικονόμηση ενέργειας.



Εικόνα 5.3.1: Στιγμιότυπο από το 2050 Pathways Analysis

### 5.3.1.2 GLEAM

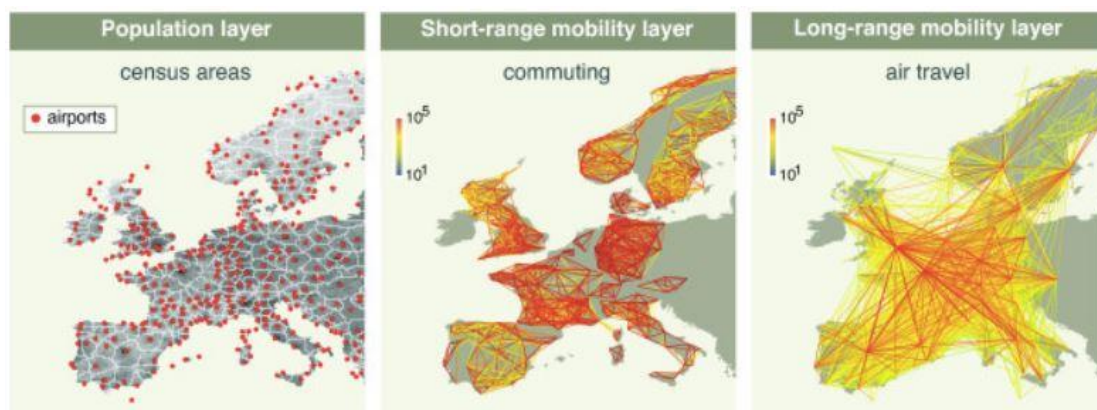
Το GLEAM<sup>29</sup> αποτελεί ένα παγκόσμιο μοντέλο προσομοίωσης και πρόβλεψης κινητικότητας και διασποράς, με ιδιαίτερη στόχευση στον τομέα των επιδημιών. Η όλη προσέγγιση βασίζεται σε ένα στοχαστικό υπολογιστικό μοντέλο βασικές παράμετροι του οποίου αποτελούν ο ανθρώπινος πληθυσμός, ο χωρισμός του πλανήτη σε προκαθορισμένες γεωγραφικές περιοχές, η λεπτομερής καταγραφή του δικτύου των μεταφορικών δομών και της συχνότητας των ανθρώπινων ταξιδιωτικών ροών, τα πρότυπα κινητικότητας και οι συσχετίσεις ανάμεσα στους τέσσερις (4) προαναφερθέντες παράγοντες.

Η εξέλιξη του GLEAM, το GLEAM 2.0, περιλαμβάνει επεκτάσεις στο μοντέλο κινητικότητας, ενσωματώνοντας με μεγαλύτερη λεπτομέρεια τα διαφορετικά προφίλ των δικτύων μεταφοράς που κυμαίνονται από τις μεγάλης εμβέλειας αεροπορικές συνδέσεις σε σύντομο χρονικό διάστημα, αλλά και μοτίβα καθημερινής, μικρής γεωγραφικής εμβέλειας, μετακίνησης. Τα πληθυσμιακά στοιχεία που χρησιμοποιούνται, όπως και τα δεδομένα για την κινητικότητα και την εξέλιξη των δικτύων βασίζονται, ως επί το πλείστο, σε ανοικτές/ελεύθερες πηγές - πάντα με γνώμονα τις προσομοιώσεις για την παγκόσμια εξάπλωση των λοιμωδών νοσημάτων.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα εφαρμογής του GLEAM, το οποίο κατέδειξε και την αξία της πρωτοβουλίας πέρα από το ερευνητικό της κομμάτι, είναι η εφαρμογή του στην επιδημία

<sup>29</sup> <http://www.gleamviz.org>

του ιού της γρίπης των χοίρων (H<sub>1</sub>N<sub>1</sub>): η εφαρμογή του GLEAM θεωρήθηκε ιδιαίτερα ακριβής και επιτυχημένη, σε σύγκριση με οποιαδήποτε προηγούμενη ή παράλληλη προσπάθεια.



Εικόνα 5.3.2: Στιγμιότυπο από το GLEAM

### 5.3.1.3 Opinion Space

Το Opinion Space 3.0<sup>30</sup> ξεκίνησε από το Υπουργείο Εξωτερικών των Η.Π.Α. και σκοπό έχει να γεφυρώσει τον κύκλο ζωής των πολιτικών με τα κοινωνικά μέσα μαζικής ενημέρωσης. Το βασικό εργαλείο προς την κατεύθυνση αυτή είναι ένα διαδραστικό φόρουμ οπτικοποίησης, όπου οι χρήστες μπορούν να συμμετάσχουν σε ανοικτό διάλογο για μια πληθώρα θεμάτων που άπτονται των εσωτερικών και εξωτερικών υποθέσεων των Η.Π.Α., αλλά και στην παγκόσμια πολιτική. Το Opinion Space καλεί τους χρήστες να μοιράζονται τις απόψεις και τις ιδέες τους σε ένα καινοτόμο "χάρτη γνώμης". Ο χάρτης αυτός οπτικοποιεί τις προαναφερθείσες γνώμες και ιδέες ανάλογα με τον αριθμό των σχολίων που προσελκύουν, ανάλογα με το συνολικό φάσμα των συζητήσεων που λαμβάνουν χώρα, όπως και ανάλογα με το πόσο διορατικές κρίνονται αυτές από την ίδια την κοινότητα των συμμετεχόντων.

Χρησιμοποιώντας ένα πειραματικό μοντέλο προσομοίωσης παιχνιδιού, το Opinion Space ενσωματώνει τεχνικές διαβούλευσης, δημοσκοπήσεων και δομημένης επιχειρηματολογίας, όπως και αυτοματοποιημένου φιλτραρίσματος, και πολυδιάστατης απεικόνισης/οπτικοποίησης. Το αποτέλεσμα είναι μια αυτοματοποιημένη και αυτόνομη οργάνωση του συστήματος που χρησιμοποιεί μια διαισθητική απεικόνιση που προσομοιάζει έναν χάρτη, ο οποίος εμφανίζει τάσεις και ιδέες όπως αυτές προκύπτουν από τη ανταλλαγή σχολίων, και αξιοποιεί τη «σοφία του πλήθους» για να εντοπίσει και να αναδείξει τις πιο καινοτόμες και διορατικές ιδέες.

<sup>30</sup> <http://www.state.gov/opinionspace/>



Εικόνα 5.3.3: Στιγμιότυπο από το Opinion Space

#### 5.3.1.4 UrbanSim

Το UrbanSim<sup>31</sup> είναι ένα εργαλείο που στοχεύει στον ολοκληρωμένο σχεδιασμό και την ανάλυση της αστικής ανάπτυξης. Το υποστηρικτικό λογισμικό αξιοποιεί πρόσφατα δημογραφικά στοιχεία και χρησιμοποιεί εργαλεία μοντελοποίησης τα οποία αποτυπώνουν τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ διαφόρων σχετικών παραγόντων όπως η χρήση γης, οι υποδομές μεταφορών, το περιβάλλον, η τοπική οικονομία και η δημόσια τάξη. Το UrbanSim προσομοιώνει σε ένα τρισδιάστατο περιβάλλον τις διάφορες παραμέτρους του αστικού σχεδιασμού όπως τα επιμέρους νοικοκυριά, οι επιχειρήσεις και οι διάφορες χρήσεις γης, όπως και τις αλληλεπιδράσεις με τις αστικές συγκοινωνίες αλλά και το εμπόριο ακινήτων.

Το τρισδιάστατο αποτέλεσμα της προαναφερθείσας διαδικασίας οδηγεί επίσης και στον υπολογισμό συγκεκριμένων δεικτών, οι οποίοι αποτυπώνουν με αποτελεσματικό τρόπο πληροφορίες για σημαντικές πτυχές των αποτελεσμάτων της προσομοίωσης. Το πλεονέκτημα του UrbanSim σε σχέση με άλλες προσεγγίσεις είναι ο συνυπολογισμός πολλών και διαφορετικής φύσης παραγόντων, προκειμένου να επιτευχθεί μια ρεαλιστική προσομοίωση της πραγματικής κατάστασης και να βαθμονομηθεί η όποια αβεβαιότητα. Το UrbanSim έχει αποδείξει και εμπορικά την μεγάλη του αξία, καθώς έχει χρησιμοποιηθεί στον επανασχεδιασμό πολλών αστικών περιοχών, τόσο της Ευρώπης όσο και των Η.Π.Α.

<sup>31</sup> <http://www.urbansim.org>





Εικόνα 5.3.4: Στιγμιότυπο από το UrbanSim

## 5.4 Συγκριτική Ανάλυση

Στην προσπάθεια να εξαχθούν χρήσιμα συμπεράσματα και προτάσεις, οι οποίες θα απευθύνονται οικουμενικά στον κύκλο ζωής των πολιτικών, οι τέσσερις προαναφερθείσες περιπτώσεις διερευνήθηκαν σε βάθος και αναλύθηκαν συγκριτικά.

Αναδυόμενες από την ανάγκη για την επίλυση πραγματικών προβλημάτων, και οι τέσσερις περιπτώσεις αποτελούν πρωτοβουλίες είτε κυβερνητικών οργανισμών, είτε συνεργατικές πρωτοβουλίες μεταξύ ερευνητών και κυβερνητικών οργανισμών, σε μια προσέγγιση από πάνω προς τα κάτω (εφεξής προσέγγιση top-down). Ειδικότερα τα GLEAM και Opinion Space 3.0 ξεκίνησαν ως ερευνητικές πρωτοβουλίες που συγκέντρωσαν ιδιαίτερη προσοχή και περαιτέρω χρηματοδότηση από τις δημόσιες αρχές. Στην πραγματικότητα, και οι τέσσερις περιπτώσεις αξιοποιούν ένα ευρύ φάσμα ερευνητικών τεχνολογιών και καταδεικνύουν πώς η έρευνα μπορεί να εφαρμοστεί σε πραγματικές συνθήκες ζωής.

Είναι σημαντικό να παρατηρήσει κανείς ότι τα διαφορετικά επιστημονικά υπόβαθρα των ομάδων και στις τέσσερις περιπτώσεις συνεισέφεραν τόσο στη συνύπαρξη και συνεργασία διαφορετικών οπτικών γωνιών και στη διασφάλιση της κατάλληλης μοντελοποίησης των εναλλακτικών επιλογών πολιτικής, όσο και στην ερμηνεία των τελικών αποτελεσμάτων. Η οικοδόμηση ενός δυναμικού διαλόγου μεταξύ των φορέων χάραξης πολιτικής και όλων των εξωτερικών ενδιαφερομένων (των ΜΚΟ, της ακαδημαϊκής κοινότητας, της βιομηχανίας, των συμβούλων ή/ και εμπειρογνομώνων) οδήγησε σε ενδιαφέρουσες ιδέες και σχόλια σε όλες τις περιπτώσεις. Αυτό που πρέπει, όμως, να τονιστεί είναι ότι η πραγματική υποστήριξη από τους δημόσιους φορείς διαδραμάτισε ενεργό ρόλο στην επιτυχία όλων των περιπτώσεων.

Κοινό χαρακτηριστικό και των τεσσάρων περιπτώσεων αποτελεί επίσης το γεγονός ότι για την αντιμετώπιση των στοχευμένων αναγκών τόσο των φορέων χάραξης και άσκησης πολιτικής, όσο και των πολιτών σχεδιάστηκαν και αναπτύχθηκαν εργαλεία παραμετροποιημένα κατάλληλα για να εξυπηρετήσουν τις ανάγκες της εκάστοτε περίπτωσης. Τα εργαλεία αυτά επέτρεψαν στους εμπλεκόμενους να συμβάλλουν σε μια παραγωγική, αποτελεσματική αλλά και φιλική προς το χρήστη διαδικασία. Για παράδειγμα, το προσομοιωμένο σαν παιχνίδι περιβάλλον του 2050 Pathways Analysis (το οποίο εφεξής θα αναφέρεται με τον διεθνή όρο gamification<sup>32</sup>) και οι διαδραστικές προσομοιώσεις των GLEAM, Opinion Space 3.0 και UrbanSim αποδείχθηκαν ιδιαίτερα αποτελεσματικές στην προσέλκυση αλλά και στη διατήρηση του ενδιαφέροντος των εμπλεκόμενων – ακόμη και εκείνων που ούτε ιδιαίτερο τεχνικό υπόβαθρο παρουσίαζαν, ούτε είχαν εμπλακεί σε παρόμοιες πρωτοβουλίες στο παρελθόν. Παρόλα αυτά, δεν μπορεί κανείς να ισχυριστεί ότι η εμπλοκή του συνόλου των χρηστών ήταν ομαλή και απόλυτα αποτελεσματική από την πρώτη στιγμή σε όλες τις περιπτώσεις. Η απαιτούμενη καμπύλη εκμάθησης ώστε ένας χρήστης να κατανοήσει και να χρησιμοποιήσει αποδοτικά το εκάστοτε υποστηρικτικό εργαλείο διαφέρει σημαντικά από περίπτωση σε περίπτωση (π.χ. ανάλογα με την πολυπλοκότητα των μοντέλων που εμπλέκονται ή ανάλογα με το πλήθος των εναλλακτικών επιλογών).

Μια άλλη παρατήρηση που μπορεί να γίνει και για τις τέσσερις περιπτώσεις είναι η εξέχουσα σημασία που είχε η υψηλή ποιότητα, αλλά και η κατάλληλη μορφή των δεδομένων που ενσωματώθηκαν. Σε αυτό το σημείο πρέπει να γίνει μια σημαντική παρατήρηση. Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν δεν ήταν στο σύνολό τους ανοικτά. Ανοικτά δεδομένα αξιοποιήθηκαν σε κάποιο βαθμό στις περιπτώσεις των 2050 Pathways Analysis και GLEAM. Στην περίπτωση του Opinion Space 3.0 τα απαραίτητα δεδομένα προήλθαν στην πραγματικότητα απευθείας από τους χρήστες και τους φορείς χάραξης και υλοποίησης πολιτικής. Από την άλλη πλευρά, στην περίπτωση του UrbanSim, αλλά και του GLEAM έως ένα βαθμό, αξιοποιήθηκαν δεδομένα «κλειστά» ή «ιδιωτικά - proprietary» δεδομένα, τα οποία και κόστος απόκτησης είχαν, και περιορισμούς ως προς την μετέπειτα διάθεση και διανομή τους.

Όσον αφορά στην αξιοποίηση των κοινωνικών δικτύων, αλλά και γενικότερα των τεχνολογιών που απαντώνται κάτω από την ομπρέλα του παγκόσμιου ιστού δεύτερης γενιάς (web 2.0), παρά την καθολική αναγνώριση της δυναμικής και της αξίας τους στη βιβλιογραφία (όπως άλλωστε αναλύθηκε και σε προηγούμενο κεφάλαιο της παρούσας διατριβής), οι τέσσερις περιπτώσεις επιβεβαιώνουν ότι η χρήση τους στον κύκλο ζωής των πολιτικών συχνά συνοδεύεται είτε από υπερβολικό σκεπτικισμό, είτε από υπερβολικό ενθουσιασμό. Η χρήση των κοινωνικών δικτύων η οποία διαπιστώνεται ως «κοινώς αποδεκτή» στην παρούσα φάση περιορίζεται στη δημοσίευση των συνεισφορών των χρηστών, των αποτελεσμάτων ή των τρεχουσών συζητήσεων· τις περισσότερες φορές στους ατομικούς λογαριασμούς χρηστών που είναι ήδη εξοικειωμένοι με τη χρήση των κοινωνικών δικτύων. Είναι, όμως, σημαντικό ότι όλες οι περιπτώσεις αναφέρουν (είτε άμεσα, είτε

---

<sup>32</sup> <https://en.wikipedia.org/wiki/Gamification>

έμμεσα) ότι η αξιοποίηση του αδόμητου κειμένου που υπάρχει διαθέσιμο στον κοινωνικό ιστό αποτελεί μελλοντική ερευνητική πρόκληση υψηλής προτεραιότητας.

Σημαντικός παράγοντας που δεν παρέλειψαν να τονίσουν οι εμπλεκόμενοι και στις τέσσερις περιπτώσεις ήταν αυτός της εξασφάλισης των απαραίτητων χρηματικών πόρων. Η χρηματοδότηση είναι ύψιστης σημασίας τόσο ως αρχική επένδυση, ώστε όλες οι διαδικασίες να υλοποιηθούν σωστά και μέσα στα πρόβλεπτα χρονικά πλαίσια, αλλά και για τη βιωσιμότητα των πρωτοβουλιών. Οι εμπλεκόμενοι δεν κατέδειξαν ποιος είναι ο βέλτιστος κατά την άποψή τους τρόπος εξασφάλισης της χρηματοδότησης· σημείωσαν όμως ότι η εμπλοκή του ευρέως κοινού θα ήταν προτιμητέο να γίνεται χωρίς κάποια χρέωση, καθώς αυτή δύναται να αποτελέσει ανασταλτικό παράγοντα.

Ένα επιπλέον κοινό χαρακτηριστικό που σε όλες τις περιπτώσεις παρουσιάστηκε είναι η αναλυτική τεκμηρίωση των αποτελεσμάτων, κυρίως όταν αυτά επικοινωνήθηκαν στους φορείς χάραξης και άσκησης πολιτικής. Με το γεγονός αυτό δεν φαίνεται να συνδέεται ο τύπος ή η πολυπλοκότητα του μοντέλου που χρησιμοποιήθηκε στο υπόβαθρο. Τα εμπλεκόμενα μοντέλα διέφεραν αρκετά, τοποθετούσαν έμφαση σε διαφορετικά επίπεδα αφαίρεσης και κυμαίνονταν από περίτεχνα στοχαστικά μοντέλα (π.χ. στο GLEAM και στο UrbanSim) σε πιο απλά μοντέλα, που μπορούν να σχεδιαστούν ακόμη και μέσω απλών λογιστικών φύλλων (όπως το 2050 Pathways Analysis). Τα τεκμηριωμένα αυτά αποτελέσματα δεν μπόρεσαν, όμως, σε καμία περίπτωση να υποκαταστήσουν το ρόλο των αποφασιζόντων και των φορέων χάραξης και άσκησης πολιτικής εν γένει.

Αναφορικά με την αξιολόγηση του αντίκτυπου και των επιπτώσεων, που αποτελεί και ξεχωριστή φάση του κύκλου ζωής των πολιτικών όπως αναλύθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο της παρούσας διατριβής, η κυρίαρχη τάση που παρατηρήθηκε στις τέσσερις περιπτώσεις που αναλύθηκαν είναι ο καθορισμός Κύριων Δεικτών Απόδοσης κατά το σχεδιασμό της πρωτοβουλίας και αντιπαραβολή των αποτελεσμάτων με αυτούς. Ωστόσο, μπορεί να υποστηριχθεί ότι πέραν των προαναφερθέντων δεικτών, ο μεγάλος αριθμός των εμπλεκόμενων, αλλά και των αλληλεπιδράσεων που καταγράφηκαν (αποδεικνύοντας ότι οι εμπλεκόμενοι ήταν ενεργοί) επίσης απέδειξε το σημαντικό αντίκτυπο που είχαν οι πρωτοβουλίες. Η πραγματική αξιοποίηση των αποτελεσμάτων από τους φορείς χάραξης και άσκησης πολιτικής αποτελεί μια ακόμη αδιαμφισβήτητη απόδειξη της επιτυχίας των πρωτοβουλιών. Πρέπει, βέβαια, να σημειωθεί ότι σε ορισμένες περιπτώσεις (και ιδιαίτερα σε αυτή του GLEAM) οι χρήστες ενδέχεται να κατέφυγαν στην αντίστοιχη πλατφόρμα ως αποτέλεσμα ενός φυσικού φαινομένου (στη συγκεκριμένη περίπτωση την πανδημία του ιού H<sub>1</sub>N<sub>1</sub>), ενώ σε άλλες (π.χ. Opinion Space 3.0 και 2050 Pathways Analysis) στο αποτέλεσμα συνηγόρησε και η εκτεταμένη κάλυψη και υποστήριξη της πρωτοβουλίας από τον Τύπο.

Μια επιπλέον σημαντική παρατήρηση που ανέκυψε είναι ότι προσπάθειες που βασίζονται σε αναγωγή παραμέτρων από ένα πιο στενό σε ένα πιο ευρύ γεωγραφικό επίπεδο δεν θα πρέπει σε καμία περίπτωση να αγνοούν τις διαφορετικές πολιτικές και πολιτισμικές συνθήκες που ενδεχομένως να επικρατούν· αποτελούν παράγοντες που μπορεί να αποδειχθούν καθοριστικοί για την επιτυχία ή μη μιας πολιτικής. Για παράδειγμα, στην περίπτωση του 2050 Pathways Analysis υπήρξε μεταφορά γνώσης και εμπειρίας από εθνικό σε διεθνές επίπεδο, ενώ στην περίπτωση του UrbanSim οι εμπλεκόμενοι παρατήρησαν ότι η

κινητοποίηση και εμπλοκή του ευρέως κοινού ήταν πολύ πιο δύσκολη στην Ευρώπη από ότι στις Η.Π.Α. (όπου εφαρμόστηκε για πρώτη φορά το UrbanSim).

Επιπρόσθετα, κοινή παρατήρηση των εμπλεκόμενων και στις τέσσερις περιπτώσεις είναι ότι σημαντική συνεισφορά στην ενημέρωση του κοινού γύρω από την πρωτοβουλία, στην προσέλκυση χρηστών, αλλά και στη διατήρησή τους διαδραμάτισαν οι πολυπληθείς ημερίδες/ εσπερίδες, έρευνες (είτε διαδικτυακά, είτε δια ζώσης) και επιδείξεις που οργανώθηκαν. Η συνεχής προσπάθεια για καινοτομία και βελτιώσεις, μέσω της αгаστής συνεργασίας δημόσιων φορέων, ΜΚΟ, ερευνητικών οργανισμών και τελικών χρηστών μαρτυρούν τη χρησιμότητα και τις πραγματικές θετικές επιπτώσεις των επιλεγμένων περιπτώσεων. Καθίσταται, λοιπόν, εμφανές ότι η συνεχής διάδοση των εξελίξεων και των λεπτομερειών της εκάστοτε πρωτοβουλίας είναι ζωτικής σημασίας για την επιτυχία και τη βιωσιμότητά της. Τόσο τα παραδοσιακά μέσα μαζικής επικοινωνίας, όσο και τα κοινωνικά δίκτυα, θα πρέπει να διαδραματίσουν ενεργό ρόλο προς αυτή την κατεύθυνση. Ιδιαίτερης σημασίας φαίνεται να είναι η οπτικοποίηση διαδικασιών, ευρημάτων και αποτελεσμάτων, καθώς θεωρείται «κλειδί» στην προσπάθεια πολύπλοκα ζητήματα να μετατραπούν σε εύπεπτα και κατανοητά παραδοτέα στους τελικούς χρήστες.

Ο πίνακας που ακολουθεί συνοψίζει κάποιες από τις βασικές συγκριτικές παραμέτρους που χρησιμοποιήθηκαν στην προαναφερθείσα ανάλυση:

	<b>2050 Pathways Analysis</b>	<b>GLEAM</b>	<b>Opinion Space</b>	<b>Urban Sim</b>
Πρωτοβουλία	Κυβερνητική	Ερευνητική	Ερευνητική	Συνεργατική
Διεπιστημονικό Υπόβαθρο	Ναι			
Εμπλοκή Εξωτερικών Ενδιαφερομένων	Ναι			
Χρήση Παραμετροποιημένων ICT Εργαλείων	Ναι			
Αξιοποίηση Ανοικτών Δεδομένων	Μερικώς	Μερικώς	Ναι	Μερικώς
Αξιοποίηση Κοινωνικών Δικτύων	Διάδοση/ Διάχυση			
Γεωγραφικό Πεδίο Εφαρμογής	Εθνικό	Διεθνές	Εθνικό	Τοπικό - αρχικά στάδια/ Διεθνές – μετέπειτα στάδια

**Πίνακας 5.4.1** Συγκριτική Ανάλυση Περιπτώσεων

## 5.5 Απαιτήσεις και Προτάσεις

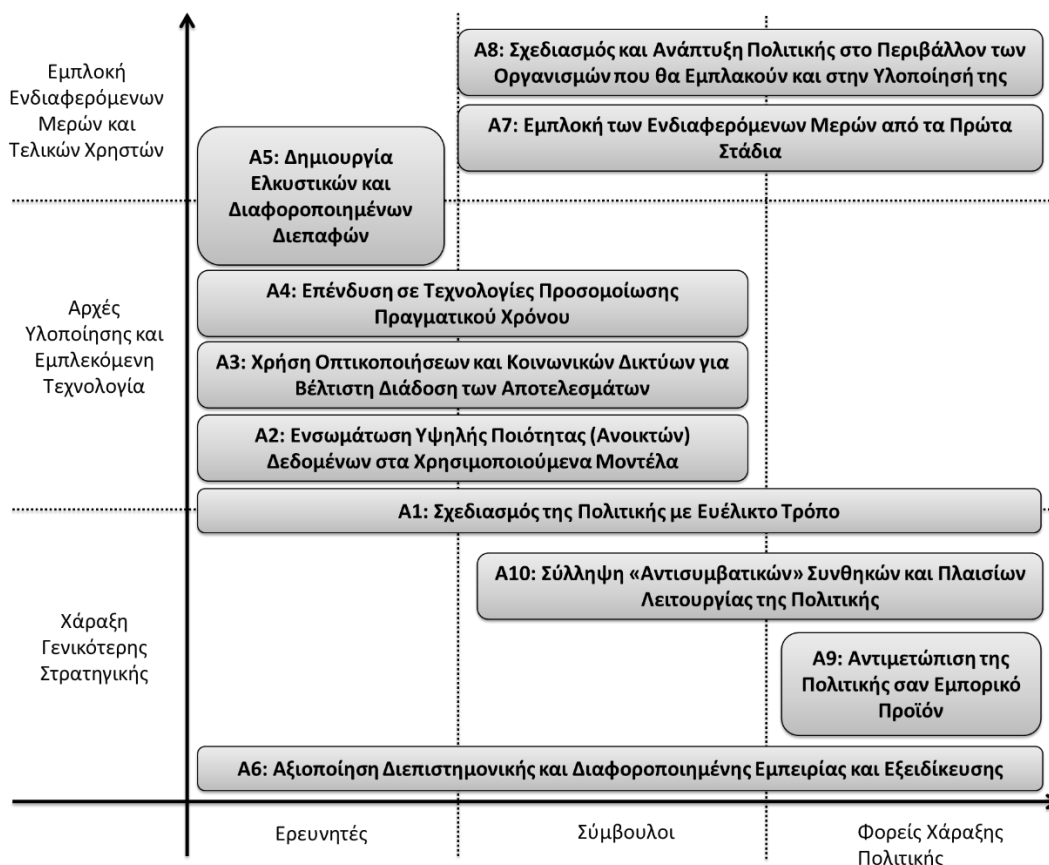
### 5.5.1 Απαιτήσεις

Με βάση την ανάλυση και την ενδελεχή μελέτη που πραγματοποιήθηκε στις τέσσερις επιλεγμένες περιπτώσεις, τόσο βιβλιογραφικά, όσο και μέσω απευθείας επαφής με τα ενδιαφερόμενα μέρη στην κάθε περίπτωση, προέκυψε ένα σύνολο απαιτήσεων. Απαιτήσεις που θα πρέπει κάθε νέα προσπάθεια για καινοτομία στον κύκλο ζωής των πολιτικών να καλύπτει, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται σε μεγάλο βαθμό η δυναμική της για επιτυχημένη εφαρμογή. Πρόκειται για «κοινούς τόπους» που παρατηρήθηκαν μεταξύ των επιλεγμένων, ιδιαίτερα επιτυχημένων, καινοτόμων προσπαθειών, των οποίων μπορεί να γίνει αναγωγή στο επίπεδο του κύκλου ζωής των πολιτικών.

Η εξασφάλιση των απαιτήσεων αυτών δεν απευθύνεται, αλλά ούτε και εξαρτάται, αποκλειστικά από τους φορείς χάραξης και υλοποίησης πολιτικής όπως ενδεχομένως κάποιος θα περίμενε. Όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη (π.χ. πάσης φύσεως σύμβουλοι, ερευνητές, ομάδες προβληματισμού (think tanks), δημόσιοι υπάλληλοι) καλούνται να οικειοποιηθούν μια ενδεχομένως νέα φιλοσοφία και να συνεργαστούν αποδοτικά με σκοπό την ουσιαστικότερη και αποδοτικότερη άσκηση πολιτικής.

Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι οι απαιτήσεις που θα παρουσιαστούν στις επόμενες παραγράφους δεν αποτελούν αυτόνομες οντότητες – παρόλο που κάποιες από αυτές μοιάζουν να απευθύνονται σε συγκεκριμένες κατηγορίες ενδιαφερόμενων μερών και όχι στο σύνολό τους. Μόνο στην περίπτωση που οι απαιτήσεις καλυφθούν στο σύνολό τους δύνανται να στοιχειοθετήσουν ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο το οποίο θα επιτρέψει πιο καρποφόρες πρωτοβουλίες και άσκηση πολιτικής προσανατολισμένη στα πραγματικά αποτελέσματα, όπου τόσο οι φορείς άσκησης πολιτικής, όσο και οι τελικοί χρήστες θα είναι σε θέση να κατανοήσουν καλύτερα τους διάφορους παράγοντες που υπεισέρχονται σε μια τόσο πολύπλοκη διαδικασία και να συνεργαστούν αποδοτικότερα.

Παρόλα αυτά, σε μια προσπάθεια να αποτυπωθούν οι απαιτήσεις ανάλογα με τα ενδιαφερόμενα μέρη στα οποία απευθύνονται πιο έντονα (θεωρώντας ως κύρια ενδιαφερόμενα μέρη του φορείς χάραξης πολιτικής, του συμβούλους και τους ερευνητές) αλλά και το βασικό χαρακτηριστικό με το οποίο σχετίζονται πιο έντονα (θεωρώντας ως βασικά χαρακτηριστικά τη χάραξη της γενικότερης στρατηγικής, τις αρχές υλοποίησης και την εμπλεκόμενη τεχνολογία και, τέλος, την εμπλοκή των ενδιαφερόμενων μερών και των τελικών χρηστών), η εικόνα που ακολουθεί παρουσιάζει μια αντιστοίχιση.



Εικόνα 5.5.1: Αντιστοιχία Απαιτήσεων, Ενδιαφερόμενων Μερών και Βασικών Χαρακτηριστικών (S. Koussouris et al., 2015)

### 5.5.1.1 Σχεδιασμός της Πολιτικής με Ευέλικτο Τρόπο

Αξιοποιώντας την εμπειρία που αποκτήθηκε και τις πρακτικές που καθιερώνονται στην εποχή του παγκόσμιου ιστού δεύτερης γενιάς, ο κύκλος ζωής των πολιτικών θα πρέπει να ακολουθήσει ευέλικτες πρακτικές ανάπτυξης (McAnoug & Butler, 2009). Σύντομοι, συνεχείς και επαναληπτικοί κύκλοι σχεδιασμού, ανάπτυξης και δοκιμών θα πρέπει να διέπουν το σύνολο του κύκλου ζωής των πολιτικών. Όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενες ενότητες της διατριβής, η εξ αρχής οικοδόμηση ενός ολιστικού και οικουμενικού μοντέλου που θα καθοδηγήσει τη διαδικασία μέχρι τα τελευταία στάδια είναι μια πρακτική άκρως αναποτελεσματική, αν όχι αδύνατη. Η στόχευση σε συγκεκριμένες, κάθε φορά, πτυχές της πολιτικής και η αξιοποίηση σχετικής εξειδίκευσης και εμπειρίας είναι ο συνιστάμενος τρόπος λειτουργίας. Εξειδικευμένες πλατφόρμες (π.χ. πλατφόρμες συνεργασίας) και εφαρμογές θα πρέπει σταδιακά να αναπτυχθούν, με σκοπό να ενσωματώνουν τόσο την αυξανόμενη εμπειρία, όσο και την όποια ανάδραση λαμβάνεται από τους κάθε φορά εμπλεκόμενους.

### 5.5.1.2 Ενσωμάτωση Υψηλής Ποιότητας (Ανοικτών) Δεδομένων στα Χρησιμοποιούμενα Μοντέλα

Ανεξάρτητα από το πόσο καλά σχεδιασμένο ή πόσο αναλυτικό είναι ένα μοντέλο μιας (νέας ή υπάρχουσας) πολιτικής, η χρήση υψηλής ποιότητας κατάλληλων δεδομένων αποτελεί πιθανότατα τη βασικότερη, αλλά σίγουρα απαραίτητη, παράμετρο. Ως εκ τούτου, ιδιαίτερη

προσοχή θα πρέπει να δοθεί για τη συλλογή, τη διαλογή/ φιλτράρισμα, τον καθαρισμό και την ομαδοποίηση δεδομένων που (ενδέχεται να) προέρχονται από πολλαπλές και διαφοροποιημένες πηγές – για παράδειγμα διαδικτυακές πύλες ανοικτών (κυβερνητικών ή μη) δεδομένων, κοινωνικά δίκτυα, ιστολόγια, διαδικτυακοί τόποι δημόσιας συζήτησης (forums) ή ηλεκτρονικής συμμετοχής κλπ. Καθώς η έλλειψη κατάλληλων δεδομένων, ή και εν γένει δεδομένων, αποτελεί σύνηθες πρόβλημα των τρεχουσών πρωτοβουλιών που σχετίζονται με τον κύκλο ζωής των πολιτικών, κατάλληλες και αξιόπιστες πηγές δεδομένων θα πρέπει να προβλέπονται από τα πρώτα στάδια του κύκλου ζωής των πολιτικών και να ενσωματώνονται (ιδανικά σε πραγματικό χρόνο) στις διαδικασίες, ώστε οι αποφάσεις να λαμβάνονται έγκαιρα και τεκμηριωμένα.

### **5.5.1.3 Χρήση Οπτικοποιήσεων και Κοινωνικών Δικτύων για Βέλτιστη Διάδοση των Αποτελεσμάτων**

Τα μοντέλα και οι μεθοδολογίες που εμπλέκονται στο σχεδιασμό και την υλοποίηση μιας πολιτικής συνήθως συνοδεύονται από ιδιαίτερα υψηλά επίπεδα πολυπλοκότητας, τα οποία τείνουν να αποθαρρύνουν τους ενδιαφερομένους από την προσπάθεια να κατανοήσουν το θέμα και να εμπλακούν στη διαδικασία (ανα)σχεδιασμού/ υλοποίησης/ αξιολόγησης της πολιτικής που διακυβεύεται. Στην ουσία, το αποτέλεσμα μιας οπτικοποίησης συνεισφέρει στην εύληπτη παροχή πολύτιμων πληροφοριών σε εμπλεκόμενους χωρίς εξειδικευμένο υπόβαθρο, ενώ τα κοινωνικά δίκτυα παρέχουν μια άνευ προηγουμένου ευκαιρία για τη διάδοση της γνώσης. Αξιοποιώντας στον κατάλληλο βαθμό τα δύο προαναφερθέντα εργαλεία, μια πρωτοβουλία είναι εξ αρχής πιο πρόσφορη για λήψη και αξιοποίηση διαφόρων εισόδων από τα ενδιαφερόμενα μέρη.

### **5.5.1.4 Επένδυση σε Τεχνολογίες Προσομοίωσης Πραγματικού Χρόνου**

Σε ένα ταχέως και διαρκώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον, η σημασία της αξιοποίησης των δεδομένων σε πραγματικό χρόνο και της επεξεργασίας τους για γρήγορη και τεκμηριωμένη λήψη αποφάσεων είναι ύψιστης σημασίας. Για το σκοπό αυτό, είναι απαραίτητη σε κάθε περίπτωση όχι μόνο η συλλογή δεδομένων σε πραγματικό χρόνο, αλλά και να καταστεί δυνατή η άμεση τροφοδοσία των χρησιμοποιούμενων μοντέλων, με σκοπό την πρόβλεψη των αποτελεσμάτων των διαφόρων εναλλακτικών πολιτικών. Μόνο μέσω προηγμένων δυνατοτήτων προσομοίωσης, τα διαφορετικά και συνήθως πολύπλοκα μοντέλα μπορούν να βαθμονομηθούν σε βαθμό τέτοιο που τελικά να συγκλίνουν σε συγκεκριμένες επιλογές για την υπό συζήτηση πολιτική.

### **5.5.1.5 Δημιουργία Ελκυστικών και Διαφοροποιημένων Διεπαφών**

Κατά τη διαδικασία σχεδιασμού και υλοποίησης μιας πολιτικής, οι διάφοροι εμπλεκόμενοι, κυρίως από την πλευρά των φορέων άσκησης πολιτικής και των συμβούλων τους, προσπαθούν να ερμηνεύσουν, να υπολογίσουν και να απεικονίζουν μέρος της πραγματικότητας. Για να γεφυρωθεί όμως το χάσμα μεταξύ των εκτιμήσεων αυτών και την πραγματική κατάσταση στην οποία η πολιτική θα κληθεί να λειτουργήσει, πρέπει να κατανοηθούν οι αλληλοεπιδράσεις μεταξύ των μοντέλων και των πραγματικών τελικών χρηστών. Η πολυπλοκότητα όμως των μοντέλων αυτών απωθούν τη συντριπτική πλειονότητα των τελικών χρηστών από το να εμπλακούν και να συνεισφέρουν με την εμπειρία και την

αντίληψή τους. Η εύρεση της ισορροπίας μεταξύ της πολυπλοκότητας που απαιτείται για τους σκοπούς της χάραξης πολιτικής και την απλότητα για την εξασφάλιση υψηλής συμμετοχής είναι πάντα ένα δύσκολο έργο. Προς την κατεύθυνση αυτή, ελκυστικές διεπαφές (που, επίσης, μπορούν να είναι προσβάσιμες από διαφορετικές συσκευές και πλατφόρμες), φιλικές προς το χρήστη και παραμετροποιημένες κατάλληλα για διαφορετικές κατηγορίες χρηστών αποτελούν κρίσιμο παράγοντα επιτυχίας.

#### **5.5.1.6 Αξιοποίηση Διεπιστημονικής και Διαφοροποιημένης Εμπειρίας και Εξειδίκευσης**

Η ανάγκη για διεπιστημονική προσέγγιση στον κύκλο ζωής των πολιτικών έχει συζητηθεί και εξακολουθεί να συζητείται έντονα στη βιβλιογραφία – όπως και στην παρούσα διατριβή. Δεδομένου ότι οι προκλήσεις που οι επί μέρους πολιτικές καλούνται να αντιμετωπίσουν μπορεί να παρουσιάζουν παγκόσμιο/οικουμενικό χαρακτήρα, αλλά σχεδιασμό δράσεων σε τοπικό επίπεδο, η αξιοποίηση ενός ευρέος φάσματος εμπειρίας και εξειδίκευσης είναι περισσότερο αναγκαίο παρά ποτέ. Μόνο κατά τον τρόπο αυτό η πολιτική θα σχεδιαστεί και υλοποιηθεί προσομοιάζοντας επιτυχημένα την πραγματικότητα, αλλά και να ερμηνεύσει τα ορθά τα αποτελέσματα και την ανάδραση από τους τελικούς χρήστες.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η εν λόγω εμπειρία και εξειδίκευση θα πρέπει να προκύπτει από την ερευνητές, συμβούλους, φορείς χάραξης πολιτικής, ΜΚΟ κ.ο.κ. που επιθυμούν να συμμετέχουν ενεργά και σε μεγάλο βαθμό. Σημαντική προστιθέμενη αξία μπορεί επίσης να προκύψει σε οποιαδήποτε πρωτοβουλία με την επίτευξη της κατάλληλης ισορροπίας μεταξύ ερευνητικών δραστηριοτήτων και εφαρμοσμένων διαδικασιών, έτσι ώστε να βελτιστοποιείται η χρήση καινοτόμων εργαλείων και προσεγγίσεων στον πραγματικό κόσμο.

#### **5.5.1.7 Εμπλοκή των Ενδιαφερόμενων Μερών από τα Πρώτα Στάδια**

Στη συντριπτική πλειονότητα των επιτυχημένων περιπτώσεων πολιτικής, ένα ευρύ φάσμα αντιπροσώπων όλων των ενδιαφερόμενων μερών ενεπλάκησαν σε διάφορες φάσεις και με διαφορετική ένταση: από ενεργό, καθημερινή συμμετοχή, έως και απλή ενημέρωση. Η αμφίπλευρη επικοινωνία με όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη είναι μια χρονοβόρα διεργασία που δεν πρέπει να υποτιμάται. Για το σκοπό αυτό, μια στρατηγική για την εγκαθίδρυση επικοινωνίας με στοχευμένες δραστηριότητες για κάθε ομάδα ενδιαφερομένων μερών θα πρέπει να σχεδιαστεί και να ακολουθηθεί από τα αρχικά στάδια της εκάστοτε πρωτοβουλίας – κάτι που μπορεί να είναι πιο απαιτητικό, όταν πρόκειται για καθαρά ερευνητικές πρωτοβουλίες.

#### **5.5.1.8 Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Πολιτικής στο Περιβάλλον των Οργανισμών που θα Εμπλακούν και στην Υλοποίησή της**

Όταν υπεισέρχονται στη συζήτηση «καινοτόμες» και «ερευνητικές» πρωτοβουλίες αυτό που ο καθένας αντιλαμβάνεται σαν πρώτη επιλογή είναι ένα κλειστό και «αποστειρωμένο» εργαστηριακό περιβάλλον, με ελάχιστη (ή και απαγορευμένη) αλληλεπίδραση με τους τελικούς χρήστες. Στην περίπτωση του κύκλου ζωής των πολιτικών, η έρευνα και η καινοτομία πρέπει να συνεργάζονται στενά με τους τελικούς χρήστες, έτσι ώστε να καταστεί δυνατή η ταχεία εφαρμογή των πρωτοβουλιών σε πραγματικές συνθήκες. Έτσι, οι ερευνητικές ομάδες θα πρέπει να λειτουργούν εντός των οργανισμών που θα εμπλακούν και στην υλοποίηση της



εν λόγω πολιτικής, προκειμένου να εξασφαλιστεί η ομαλή επικοινωνία και την απρόσκοπτη εξέλιξη της έρευνας μέσω της άμεσης επαφής της με τα υπόλοιπα εμπλεκόμενα μέρη.

Μια τέτοια προσέγγιση θα βοηθήσει επίσης τις ερευνητικές ομάδες να ελέγξουν και να επικυρώσουν τις υποθέσεις τους βασιζόμενες σε πραγματικά δεδομένα, αλλά και τους φορείς χάραξης και άσκησης πολιτικής να προσθέσουν απαιτήσεις οι οποίες μπορούν να προκύψουν μόνο κατά τη διάρκεια της πραγματικής υλοποίησης ή και λειτουργίας· κάτι το οποίο θα βοηθήσει στην περαιτέρω βελτιστοποίηση των προσφερόμενων λύσεων. Μία υβριδική λύση θα ήταν οι ίδιοι οι φορείς χάραξης και άσκησης πολιτικής να αποκτήσουν εξειδικευμένες ομάδες εντός της δομής τους, που θα αποτελούνται από άτομα εξειδικευμένα στον κύκλο ζωής των πολιτικών, αλλά και από ερευνητές που έχουν εμπειρία στην ανάπτυξη σχετικών λύσεων, προκειμένου να απλοποιηθεί η διαδικασία της αξιοποίησης όλων των δυνατοτήτων των προσφερόμενων εργαλείων και τεχνολογιών, αλλά και για την αποδοτική σύνδεσή τους με πραγματικές περιπτώσεις εφαρμογής.

#### **5.5.1.9 Αντιμετώπιση της Πολιτικής σαν Εμπορικό Προϊόν**

Μια πολιτική δεν πρέπει να αντιπροσωπεύει μια εφάπαξ προσπάθεια η οποία αφήνεται στην τύχη της μέχρις ότου να είναι μη λειτουργική ή/ και ξεπερασμένη, αλλά να αντιπροσωπεύει μία δέσμευση του υπεύθυνου οργανισμού/ φορέα να διατηρήσει την πρωτοβουλία οικονομοτεχνικά βιώσιμη μέσα από τις απαραίτητες διαδικασίες διόρθωσης και χρηματοδότησης. Ακολουθώντας το παράδειγμα καινοτόμων προσεγγίσεων (που συνοδεύονταν από αξιοποίηση έρευνας και τεχνολογίας) στον επιχειρηματικό κόσμο (π.χ. η είσοδος και καθιέρωση ERP (συστήματα ενδο-επιχειρησιακού σχεδιασμού - enterprise resource planning<sup>33</sup>) ή CRM (συστήματα διαχείρισης πελατειακών σχέσεων - customer relationship management<sup>34</sup>) συστημάτων), ο κύκλος ζωής μιας πολιτικής θα πρέπει να αντιμετωπίζεται στο πλαίσιο μιας μακροπρόθεσμης προοπτικής στην οποία θα συνυπολογίζονται οι φορείς χάραξης πολιτικής, οι «πελάτες» (σ.σ. οι τελικοί χρήστες) και όλα τα υπόλοιπα εμπλεκόμενα μέρη.

Αντιμετωπίζοντας την κάθε πολιτική με τον τρόπο αυτό, το ενδιαφέρον και η εμπλοκή της τόσο των τελικών χρηστών, όσο και της ερευνητικής κοινότητας διατηρούνται σαφώς πιο ενεργά, τα υποκείμενα μοντέλα μπορούν να αναπτυχθούν και να βελτιωθούν περαιτέρω και η οικονομοτεχνική βιωσιμότητα της προσφερόμενης λύσης μπορεί να διατηρηθεί με αποτελεσματικό τρόπο. Είναι αυτονόητο ότι εναλλακτικές/ συμπληρωματικές πηγές χρηματοδότησης μπορούν να εντοπιστούν και να αξιοποιηθούν. Πρέπει να καταστεί σαφές στους φορείς χάραξης και άσκησης πολιτικής ότι όλες οι σύγχρονες καινοτόμες πρωτοβουλίες, ακόμη κι αυτές που δεν εμφανίζουν «προφανή» κανάλια εσόδων (όπως π.χ. τα κοινωνικά δίκτυα), συμπεριλαμβάνουν στην ανάλυση βιωσιμότητάς τους στοιχεία για την απόδοση της όποιας επένδυσης (ROI – return on investment)· πέραν των ποιοτικών ωφελειών, υπάρχουν πάντα και ποσοτικά οφέλη. Και η εκάστοτε πρωτοβουλία πρέπει να τα

---

<sup>33</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Enterprise\\_resource\\_planning](https://en.wikipedia.org/wiki/Enterprise_resource_planning)

<sup>34</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Customer\\_relationship\\_management](https://en.wikipedia.org/wiki/Customer_relationship_management)

συνυπολογίζει μαζί με τα κατάλληλα χρηματοδοτικά μέσα ώστε να εξασφαλίζει τη βιωσιμότητά της.

#### **5.5.1.10 Σύλληψη Συνθηκών και Πλαισίων Λειτουργίας της Πολιτικής «Έξω από τα Καθιερωμένα» (Out of the Box)**

Το σύνολο των εμπλεκόμενων μερών που είναι υπεύθυνο για τον κύκλο ζωής μιας πολιτικής θα πρέπει να πασχίζει συνεχώς για την εξασφάλιση της μέγιστης προβολής και της επιτυχίας της πολιτικής, τόσο για το σκοπό για τον οποίο αρχικά αναπτύχθηκε, αλλά και για άλλα περιβάλλοντα για τα οποία η πολιτική ενδέχεται να αποδειχθεί αποτελεσματική/ χρήσιμη. Πιο συγκεκριμένα, η αλληλεπίδραση με ενδιαφερόμενους φορείς από διαφορετικούς τομείς εφαρμογής μπορεί να οδηγήσει σε νέες κατευθύνσεις οι οποίες δεν είχαν αρχικά προβλεφθεί. Ως εκ τούτου, είναι σημαντικό η γνώση και η συνολική εμπειρία μιας πρωτοβουλίας να διαδίδεται σε όσο το δυνατόν περισσότερους και διαφορετικούς φορείς, προκειμένου να αποτελεί κίνητρο για δημιουργική, συνδυασμένη και έξω από τα καθιερωμένα σκέψη η οποία μπορεί να ανοίξει νέους ορίζοντες.

### **5.5.2 Προτάσεις**

Πέραν των απαιτήσεων που παρουσιάστηκαν ανωτέρω, με βάση την ανάλυση που πραγματοποιήθηκε προέκυψε και μια σύντομη λίστα προτάσεων ερευνητικού χαρακτήρα (Sotirios Koussouris, Lampathaki, Kokkinakos, Askounis, & Misuraca, 2015). Οι εν λόγω προτάσεις απευθύνονται τόσο σε ερευνητές, όσο και σε φορείς χάραξης και άσκησης πολιτικής, και θα μπορούσαν να αποτελέσουν δομικά στοιχεία για τη χάραξη ενός οδικού χάρτη για την έρευνα στον κύκλο ζωής των πολιτικών.

#### **5.5.2.1 Αντιμετώπιση των δομικών στοιχείων των πολιτικών όχι ως μεμονωμένους κόμβους, αλλά ως κόμβους σε ένα διασυνδεδεμένο δίκτυο**

Τα χαρακτηριζόμενα ως ιδιαίτερα σύνθετα ή πολύπλοκα περιβάλλοντα έχουν ένα κοινό χαρακτηριστικό: τα επιμέρους στοιχεία από τα οποία αποτελούνται συνήθως σχετίζονται και συνδέονται μεταξύ τους με διάφορους τύπους σχέσεων ή/ και εξαρτήσεων. Μια τέτοια συμπεριφορά μοιάζει αναμενόμενη και στον κύκλο ζωής των πολιτικών. Όπως φάνηκε και από την προηγούμενη ενότητα, μια πολιτική ενσωματώνει ποικίλα ερευνητικά και τεχνολογικά στοιχεία τα οποία απαιτείται να συνδυαστούν και να συνεργαστούν, προκειμένου να αντιμετωπίσουν αποτελεσματικά τις προκλήσεις που συνοδεύουν το σχεδιασμό και την υλοποίηση μιας πολιτικής. Ένας τέτοιος ισχυρισμός ενισχύεται ακόμη περισσότερο από το γεγονός ότι αυτές οι διαδικασίες και οι εφαρμογές που καλούνται να υλοποιήσουν μια πολιτική στοχεύουν σε πολλές διαφορετικές ομάδες ενδιαφερομένων, με διαφορετικό υπόβαθρο· έτσι, είναι προφανής η ανάγκη συνδυαστικής αντιμετώπισης του προβλήματος.

#### **5.5.2.2 Ομαδοποίηση των ερευνητικών προκλήσεων και προσδιορισμός «καταλυτών»**

Με βάση τα ευρήματα από την ανάλυση των τεσσάρων περιπτώσεων, και λαμβάνοντας υπόψη και τη σχετική βιβλιογραφία που αναλύθηκε στα πρώτα κεφάλαια της διατριβής, φαίνεται ότι συγκεκριμένες ερευνητικές προκλήσεις (π.χ. συνεργατικός σχεδιασμός, προσομοίωση πραγματικού χρόνου, ανοικτά δεδομένα, οπτικοποίηση αναλύσεων (visual

analytics)) έχουν ισχυρή παρουσία στον εκσυγχρονισμό και την καινοτομία του κύκλου ζωής των πολιτικών. Οι ερευνητικές αυτές προκλήσεις θα μπορούσαν να λειτουργήσουν ως πυρήνες, ομαδοποιώντας γύρω τους άλλες, μικρότερης ισχύος, σχετιζόμενες έννοιες.

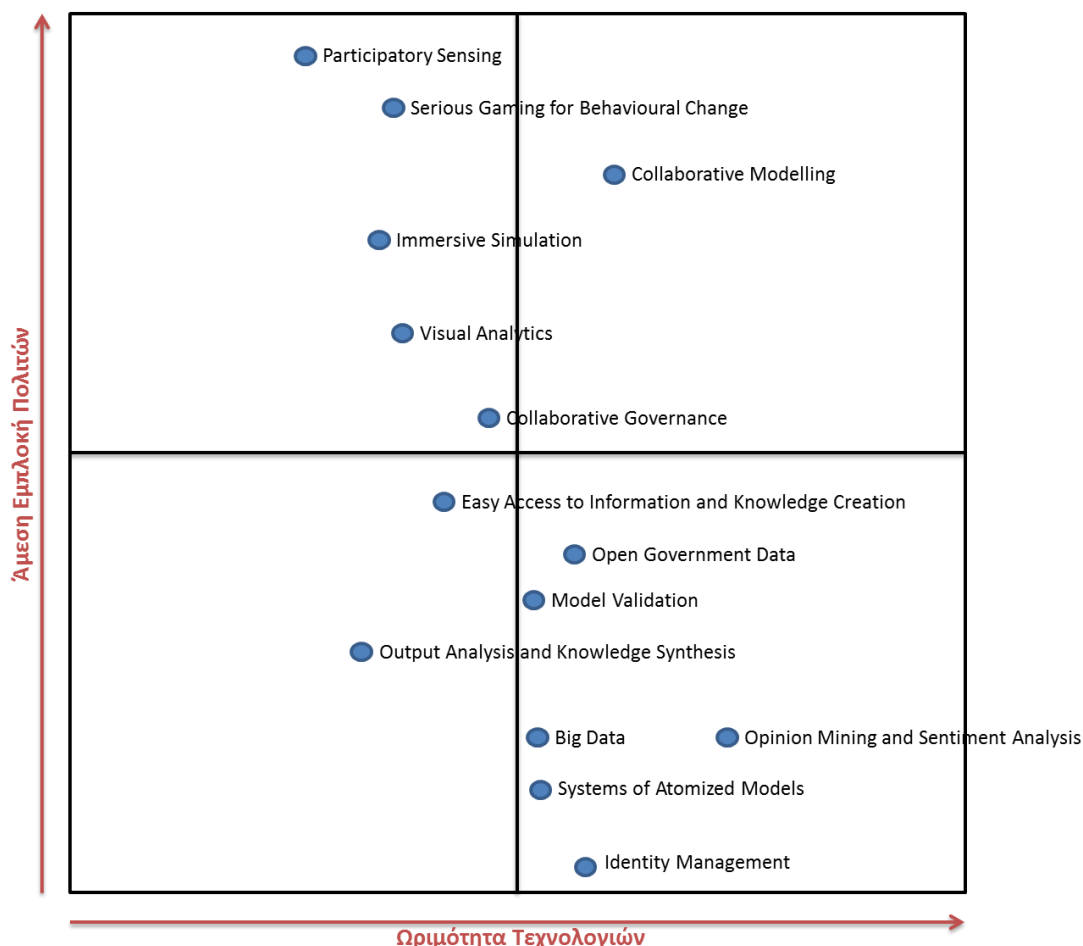
Επιπλέον, και σε συνέχεια της προηγούμενης πρότασης, είναι δεδομένο ότι μπορούν να εντοπιστούν σχέσεις και εξαρτήσεις μεταξύ των ίδιων των (ομαδοποιημένων) ερευνητικών προκλήσεων. Ο συνδυασμός της τρέχουσας πρότασης με την προηγούμενη δύναται να οδηγήσει σε πιο εφαρμοσμένη έρευνα, η οποία θα επιταχύνει τη μετάβαση από καθαρά θεωρητική/ ερευνητική διερεύνηση των προβλημάτων του κύκλου ζωής των πολιτικών, σε πραγματικές εφαρμογές.

Όσον αφορά στους «καταλύτες», πρόκειται για συγκεκριμένες έννοιες ή εργαλεία που αποτέλεσαν «κλειδιά» στην επιτυχία παρόμοιων καινοτομιών σε επιστημονικά ή ερευνητικά πεδία που σχετίζονται με τον κύκλο ζωής των πολιτικών. Θεωρείται, λοιπόν, ιδιαίτερα επωφελές οι έννοιες ή/ και τα εργαλεία αυτά να είναι εκ των προτέρων έτοιμα για επιχειρησιακή εφαρμογή, έτσι ώστε να εξοικονομείται πολύτιμος χρόνος. Τέτοιοι «καταλύτες» μπορούν να είναι η αυτοματοποιημένη διαχείριση ταυτότητας (identity management) (Recordon & Reed, 2006) (Ellemers, 1993), τεχνολογίες υπολογιστικού νέφους (cloud computing) (Marston, Li, Bandyopadhyay, Zhang, & Ghalsasi, 2011), τα κοινωνικά δίκτυα, η αξιοποίηση των «έξυπνων» κινητών συσκευών, η αλληλεπίδραση ανθρώπου - υπολογιστή (human computer interaction) (Carroll, 2013) – έννοιες ή/ και εργαλεία που έχουν φέρει αποτελέσματα και έχουν καθιερωθεί σε σχετιζόμενα επιστημονικά και ερευνητικά πεδία. Ο κύκλος ζωής των πολιτικών θα πρέπει να αξιοποιήσει ήδη λειτουργικές καινοτόμες λύσεις, προκειμένου να αποφύγει να επαναλάβει προσπάθειες που έχουν ήδη πραγματοποιηθεί και ολοκληρωθεί, και να τα παραμετροποιήσει κατάλληλα ανάλογα με τις υπάρχουσες απαιτήσεις και με τις διαδικασίες λήψης αποφάσεων της εκάστοτε περίπτωσης. Η συνδυαστική αξιοποίηση ερευνητικών προκλήσεων, καταλυτών και, φυσικά, της υφιστάμενης εμπειρίας και γνώσης μπορεί να δώσει σημαντικά αποτελέσματα.

#### **5.5.2.3 Εξέλιξη των κλειστών διαδικασιών σε ανοικτού τύπου, συνεργατικά «εργαστήρια»**

Ένα από τα θεμελιώδη χαρακτηριστικά για τον εκσυγχρονισμό και την καινοτομία στον κύκλο ζωής των πολιτικών είναι η ένταξη των τελικών χρηστών (σ.σ. πολιτών) στη διαδικασία λήψης αποφάσεων μέσω της αλληλεπίδρασής τους μέσω διαφόρων μεθοδολογιών και εργαλείων. Πρέπει, βέβαια, να σημειωθεί ότι η άμεση συμπερίληψη του συνόλου της κοινωνίας δεν είναι πάντα εφικτή ή αποδοτική (και σε μερικές περιπτώσεις επίσης δεν είναι καν επιθυμητή). Παρά το γεγονός ότι στο σύγχρονο περιβάλλον ένα σημαντικό ποσοστό των πολιτών κατέχει τις δεξιότητες που θα τους επιτρέψουν να χρησιμοποιήσουν τα διάφορα τεχνολογικά εργαλεία και μεθόδους, ένα εξίσου μεγάλο (και ενδεχομένως και μεγαλύτερο) ποσοστό αντιμετωπίζει τις τεχνολογίες αυτές ως έννοιες εξαιρετικά πολύπλοκες και μη φιλικές. Το γεγονός αυτό, όπως άλλωστε προαναφέρθηκε σε προηγούμενα κεφάλαια της παρούσας διατριβής, αποτελεί μία από τις κύριες αιτίες που οι φορείς χάραξης πολιτικής εφαρμόζουν συνήθως πρωτοβουλίες που ξεκινούν από τους ίδιους και εμπλέκουν τους τελικούς χρήστες με συγκεκριμένους και προδιαγεγραμμένους τρόπους (top-down προσεγγίσεις), ενώ είναι ολιγάριθμες οι περιπτώσεις που το αντίθετο συμβαίνει (bottom-up προσεγγίσεις).

Σε μια προσπάθεια να αποτυπωθεί η παρούσα κατάσταση σχετικά με την πρόοδο και την ωριμότητα συγκεκριμένων τεχνολογιών και το πώς αυτή μπορεί να διευκολύνει την ενσωμάτωση των πολιτών στον κύκλο ζωής των πολιτικών, το διάγραμμα που ακολουθεί παρέχει μια συνοπτική εικόνα (S. Koussouris et al., 2015). Η ορολογία των τεχνολογιών έχει διατηρηθεί στην αγγλική γλώσσα, ώστε να διευκολύνεται η αναζήτηση σχετικής βιβλιογραφίας.



**Εικόνα 5.5.2:** Ωριμότητα τεχνολογιών και άμεση εμπλοκή πολιτών στον κύκλο ζωής των πολιτικών

Όπως φαίνεται από την εικόνα 5.5.2, οι περισσότερες από τεχνολογίες που αναμένεται να έχουν σημαντικό αντίκτυπο στην άμεση συμμετοχή των πολιτών στον κύκλο ζωής των πολιτικών εξακολουθούν να θεωρούνται ως μη ώριμες – κάτι που φαίνεται να συνάδει με την περιορισμένη (μέχρι στιγμής) αξιοποίησή τους. Από την άλλη πλευρά, το συμπέρασμα αυτό επαληθεύει τη σημασία τους για τις επερχόμενες ερευνητικές και καινοτομικές πρωτοβουλίες. Παράλληλα, μπορεί να υποστηριχθεί ο ισχυρισμός ότι οι προσεγγίσεις που πλέον θεωρούνται ώριμες δεν έχουν καταφέρει να εμπλέξουν αποτελεσματικά τους πολίτες στον κύκλο ζωής των πολιτικών – είναι βέβαιο πως υπάρχει χώρος για μεγάλη βελτίωση.

Φυσικά, η ομάδα των τεχνολογιών που αναφέρεται στην εικόνα 5.5.2 δεν είναι εξαντλητική. Πολλές τεχνολογίες υπάρχουν ή αναμένεται να προκύψουν που (θα) έχουν τη δυνατότητα να διευκολύνουν την άμεση συμμετοχή των πολιτών στον κύκλο ζωής των πολιτικών. Η επένδυση σε περαιτέρω έρευνα όχι μόνο θα βελτιώσει την απόδοσή και τη διαδικασία

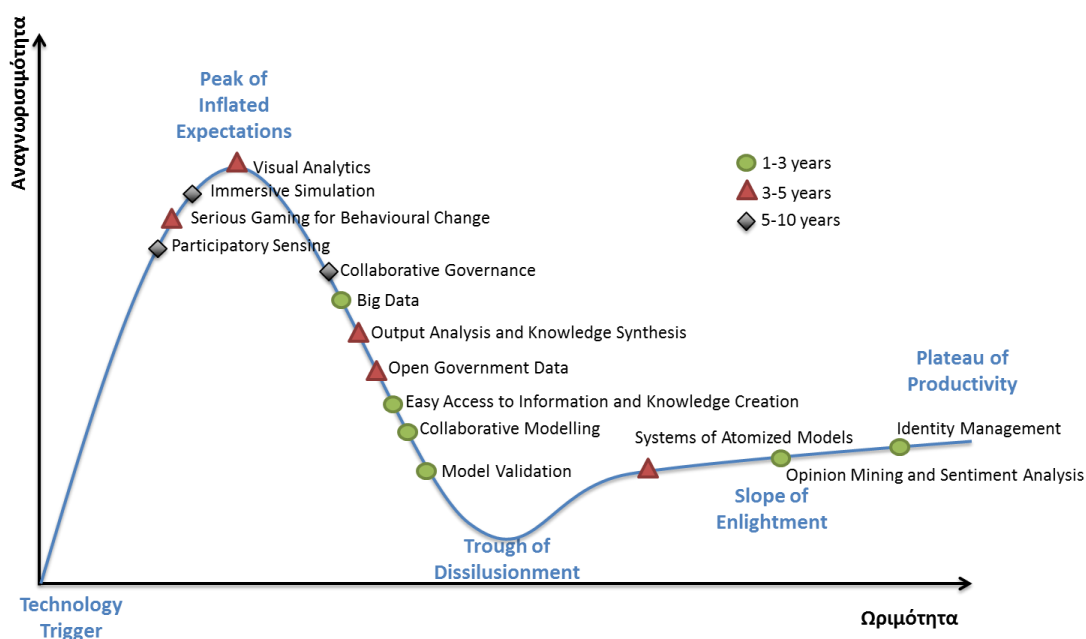
ένταξης των υπάρχουσών τεχνολογιών στις καθημερινές δραστηριότητες των φορέων χάραξης και άσκησης πολιτικής (μετατρέποντάς τες σε όλο και πιο φιλικές προς τον τελικό χρήστη), αλλά θα αναδείξει και νέες έννοιες και πρακτικές.

#### 5.5.2.4 Ορισμός συγκεκριμένου χρονικού ερευνητικού ορίζοντα

Εστιάζοντας λίγο περισσότερο στη διαδικασία της πραγματικής εφαρμογής, μία κοινή σύσταση η οποία προέκυψε ως αποτέλεσμα της ανάλυσης των τεσσάρων περιπτώσεων είναι ότι οι ερευνητικές πρωτοβουλίες θα πρέπει να λειτουργούν μέσα σε ένα σαφώς και εκ των προτέρων καθορισμένο χρονικό ορίζοντα. Ο χρονικός ορίζοντας αυτός θα πρέπει να περιλαμβάνει όχι μόνο την ερευνητική πρωτοβουλία αυτή καθαυτή, αλλά να προβλέπει και επαρκή χρόνο για τον υπολογισμό και την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων.

Χρησιμοποιώντας το (συγχρηματοδοτούμενο από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή) έργο CROSSOVER ως πηγή μεγάλων ερευνητικών προκλήσεων που σχετίζονται με τον κύκλο ζωής των πολιτικών (research challenges) (CROSSOVER Project, 2012), και την κρίση των εμπλεκόμενων στις τέσσερις περιπτώσεις που αναλύθηκαν, σχεδιάστηκε η καμπύλη που ακολουθεί. Σκοπός της καμπύλης αυτής είναι να τοποθετήσει την εκάστοτε ερευνητική πρόκληση στο δισδιάστατο χώρο, ανάλογα με την αναγνωρισιμότητα που αυτή έχει, αλλά και ανάλογα με το πόσο ώριμη τη θεωρούν οι (είτε άμεσα, είτε έμμεσα) εμπλεκόμενοι.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η τοποθέτηση κάθε ερευνητικής πρόκλησης δεν μπορεί παρά να είναι, σε κάποιο βαθμό, προσεγγιστική. Είναι δεδομένο πως η κάθε ερευνητική πρόκληση που αποτυπώνεται στην εικόνα που έπεται αποτελείται από επιμέρους υπο-περιοχές, οι οποίες ενδέχεται να μην βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο ωριμότητας. Έτσι, πραγματοποιείται ένας συμβιβασμός για να λάβει η κάθε ερευνητική πρόκληση την τελική της θέση επάνω στην καμπύλη. Όπως και στην προηγούμενη εικόνα, η ορολογία των τεχνολογιών έχει διατηρηθεί στην αγγλική γλώσσα, ώστε να διευκολύνεται η αναζήτηση σχετικής βιβλιογραφίας.



Εικόνα 5.3: Καμπύλη ωριμότητας και αναγνωρισιμότητας ερευνητικών προκλήσεων (S. Koussouris et al., 2015)

## 5.6 Συμπεράσματα

Οι προτάσεις προς τους φορείς χάραξης και υλοποίησης πολιτικής, τους ερευνητές και όλους τους υπόλοιπους ενδιαφερόμενους που παρουσιάστηκαν στο πλαίσιο αυτού του κεφαλαίου είναι απόλυτα ευθυγραμμισμένες με τις έννοιες ενός ανοικτού, συνεργατικού και τεκμηριωμένου κύκλου ζωής πολιτικών. Η ανάλυση που πραγματοποιήθηκε με βάση τέσσερις προσεκτικά επιλεγμένες περιπτώσεις καταδεικνύει ότι οι προϋποθέσεις για την μετάβαση σε ένα νέο, καινοτόμο και πιο ανοικτό κύκλο ζωής πολιτικών εξακολουθούν να μην καλύπτονται. Είναι, ως εκ τούτου, δεδομένο ότι το σύνολο των εμπλεκόμενων στον κύκλο ζωής των πολιτικών πρέπει να αξιοποιήσουν τις δυνατές συνεργασίες και να καταβάλουν στοχευμένες προσπάθειες ώστε να πετύχουν το επιθυμητό αποτέλεσμα. Τα σύγχρονα εργαλεία πληροφορικής, όπως και οι συνεργατικές μεθοδολογίες που έχουν αποδείξει την αξία τους σε σχετιζόμενες επιστημονικές περιοχές, μπορούν να αποτελέσουν καταλύτες σε μια τέτοια προσπάθεια.

Ανοικτά και υψηλής ποιότητας δεδομένα αποτελούν το πρώτο, και ενδεχομένως σημαντικότερο, ζήτημα για τον εκσυγχρονισμό και την εν γένει βελτίωση του κύκλου ζωής των πολιτικών. Όλοι οι ενδιαφερόμενοι θα πρέπει να κληθούν να ανοίξουν τα δεδομένα τους, συνηγορώντας έτσι σε ένα ενιαίο, πλούσιο και αξιόπιστο αποθετήριο δεδομένων· το οποίο ιδανικά θα πρέπει να συνοδεύεται από ένα προκαθορισμένο σύνολο μεταδεδομένων.

Ένα δεύτερο βασικό συμπέρασμα είναι πως, αξιοποιώντας τη δυναμική και βέλτιστες πρακτικές των τελευταίων ετών, πρακτικές ή/ και καινοτόμες λύσεις σε σύνθετα προβλήματα μπορούν να προκύψουν από πηγές και ομάδες διαφορετικές από αυτές που μέχρι σήμερα αναγνωρίζονται ως «εμπειρογνώμονες». Διάφορα ενδιαφερόμενα μέρη, συμπεριλαμβανομένων των ίδιων των πολιτών, μπορεί σε μεγάλο βαθμό να συμβάλουν (π.χ. μέσω προσεγγίσεων πληθοπορισμού (crowdsourcing)) στον κύκλο ζωής των πολιτικών· σύγχρονες πρωτοβουλίες θα πρέπει να συμπεριληφθούν στη διαδικασία.

Το κύριο αποτέλεσμα του κεφαλαίου αυτού είναι ο εντοπισμός και η καταγραφή μιας σειράς απαιτήσεων (συνολικά δέκα) που θα πρέπει να πληρούνται ώστε οι επερχόμενες πολιτικές να είναι πιο αποτελεσματικές και δομημένες γύρω από τις πραγματικές ανάγκες και επιθυμίες των τελικών χρηστών. Οι απαιτήσεις αυτές θα αποτελέσουν το πρώτο «επίπεδο ελέγχου» της έρευνας που θα παρουσιαστεί και στα επόμενα κεφάλαια της παρούσας διατριβής. Οι όποιες προτάσεις και τα όποια αποτελέσματα θα πρέπει να καλύπτουν τις προαναφερθείσες απαιτήσεις, ώστε να κινούνται σε ένα σύγχρονο και καινοτόμο πνεύμα. Επιπρόσθετα, παρουσιάστηκαν τέσσερις προτάσεις ερευνητικού χαρακτήρα, απευθυνόμενες τόσο στους φορείς χάραξης και υλοποίησης πολιτικής, όσο και σε ερευνητές, με σκοπό να καθοδηγήσουν ή/ και να διευκολύνουν την καινοτομία μέσω της έρευνας στον κύκλο ζωής των πολιτικών.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΔΟΜΗΜΕΝΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΣΤΟΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΙΣΤΟ

### 6.1 Θεωρητικά στοιχεία για τη Δομημένη Επιχειρηματολογία

#### 6.1.1 Ορισμός και Βασικές Έννοιες

Ως Δομημένη Επιχειρηματολογία (Argumentation) ορίζεται η διαδικασία συστηματικής αιτιολόγησης για την υποστήριξη μίας ιδέας, θεωρίας ή πράξης<sup>35</sup>. Απλά παραδείγματα χρήσης της αποτελούν η δημιουργία μίας λίστας με τα υπέρ και τα κατά σχετικά με τη λήψη μιας καθημερινής απόφασης, η συλλογή και παράθεση των στοιχείων που έχει συγκεντρώσει ένας γιατρός για να αποφανθεί από ποια ασθένεια πάσχει ένας ασθενής κοκ.

Καθίσταται προφανές ότι η Δομημένη Επιχειρηματολογία εμφανίζεται σε αρκετές εκφάνσεις της καθημερινότητας, ενώ συχνά η χρήση της πραγματοποιείται εν αγνοία του αναλυτή/αποφασίζοντα.

Αυτό που ξεχωρίζει τη Δομημένη Επιχειρηματολογία από μία οποιαδήποτε έκφραση του λόγου, είναι η στοχευμένη προσπάθεια που κάνει αυτός που επιχειρηματολογεί να υποστηρίξει τη θέση του με δομημένο, συστηματικό και όσο το δυνατόν πιο ορθολογικό τρόπο. Στην διαδικασία της επιχειρηματολογίας μπορεί να συμμετέχουν περισσότερα από ένα άτομα ή ομάδες, που μπορεί είτε να υποστηρίζουν την ίδια θέση, είτε να διαφωνούν γύρω από μία θέση.

Σε μια γενική διαδικασία Δομημένης Επιχειρηματολογίας φαίνεται συνήθως να συμμετέχουν δύο μέρη: ο *προτείνων* (proponent) που είναι αυτός που επιχειρηματολογεί, και το *κοινό* (audience) για το οποίο προορίζεται το επιχείρημα (Besnard & Hunter, 2008).

##### 6.1.1.1 Το επιχείρημα

Κεντρικό ρόλο στη Δομημένη Επιχειρηματολογία έχει το *επιχείρημα* (argument). Ως επιχείρημα ορίζεται ένα σύνολο από *προτάσεις-υποθέσεις* (premises) που οδηγεί σε μία τελική *πρόταση-συμπέρασμα* (conclusion) (Macintosh et al., 2009). Ουσιαστικά, το σύνολο των αρχικών προτάσεων-υποθέσεων αποτελεί υποστήριξη/ αιτιολόγηση για το συμπέρασμα. Το σύνολο των προτάσεων-υποθέσεων μαζί με το συμπέρασμα αποτελούν το επιχείρημα. Μάλιστα το συμπέρασμα ενός επιχειρήματος μπορεί αργότερα να λειτουργήσει σαν πρόταση-υπόθεση που μεταξύ άλλων θα υποστηρίξει ένα νέο συμπέρασμα σε κάποιο άλλο επιχείρημα. Τα επιχειρήματα, με την απλή δομή που αναφέρθηκε ανωτέρω, αποτελούν τον δομημένο, συστηματικό και ορθολογικό τρόπο υποστήριξης μιας θέσης, στον οποίο αναφερθήκαμε νωρίτερα.

##### 6.1.1.2 Το αντεπιχείρημα

Με βάση τα όσα έχουν προαναφερθεί (αλλά και την κοινή λογική), είναι πιθανό κάποιος να διαφωνεί με τη θέση που υποστηρίζεται από ένα ή περισσότερα επιχείρημα/ επιχειρήματα.

---

<sup>35</sup> <http://oxforddictionaries.com/>

Στην περίπτωση αυτή, το άτομο που διαφωνεί θα χρησιμοποιήσει ένα επιχειρήμα που θα αντικρούει είτε κάποια/ κάποιες από τις προτάσεις-υποθέσεις που χρησιμοποιούνται στο επιχειρήμα που θέλει να αντικρούσει, είτε την ίδια την πρόταση-συμπέρασμα. Ένα επιχειρήμα που λειτουργεί με τον τρόπο που ορίζεται παραπάνω, ονομάζεται *Αντεπιχειρήμα* (Counterargument) (Besnard & Hunter, 2008).

Τα αντεπιχειρήματα χωρίζονται σε δύο κατηγορίες (Besnard & Hunter, 2008):

- Τα αντεπιχειρήματα που επιτίθενται πλήρως σε ένα άλλο επιχειρήμα, αντικρούοντας την πρόταση-συμπέρασμα του επιχειρήματος (Rebutting Arguments) και
- Τα επιχειρήματα που επιτίθενται μερικώς σε ένα άλλο επιχειρήμα, αντικρούοντας κάποια ή κάποιες από τις προτάσεις-υποθέσεις του επιχειρήματος (Undercutting Arguments).

### 6.1.1.3 Είδη πληροφορίας

Στη Δομημένη Επιχειρηματολογία, απαντώνται δύο βασικά είδη πληροφορίας (Besnard & Hunter, 2008):

- *Βέβαιη Πληροφορία* (Certain Information): είναι η πληροφορία που αντιμετωπίζεται ως απόλυτα ορθή.
- *Αβέβαιη Πληροφορία* (Uncertain Information): είναι η πληροφορία που δεν είναι βέβαιη.

Παράδειγμα βέβαιης πληροφορίας αποτελεί οποιοσδήποτε μαθηματικός ορισμός, ενώ παράδειγμα αβέβαιης πληροφορίας είναι η πρόγνωση του καιρού για τις επόμενες ημέρες. Πρέπει εδώ να σημειωθεί πως, ανάλογα με τις συνθήκες, η ίδια πληροφορία μπορεί να θεωρηθεί είτε ως βέβαιη, είτε ως αβέβαιη. Για παράδειγμα η πληροφορία σχετικά με το ποια πόλη είναι η πρωτεύουσα ενός συγκεκριμένου κράτους είναι βέβαιη τη στιγμή που μιλάμε, ενώ κατατάσσεται στις αβέβαιες όταν αυτή αναφερθεί σε μελλοντικό χρόνο.

Επιπλέον, μια πληροφορία είτε είναι βέβαιη, είτε αβέβαιη, μπορεί να ανήκει ταυτόχρονα και σε μία από τις ακόλουθες τρεις κατηγορίες (Besnard & Hunter, 2008):

- *Αντικειμενική Πληροφορία* (Objective Information): είναι μία πληροφορία που προέρχεται από «αξιόπιστη πηγή» ή που μπορεί να παρατηρηθεί, μετρηθεί ή επαληθευθεί από όλους όσους συμμετέχουν στην επιχειρηματολογία.
- *Υποκειμενική Πληροφορία* (Subjective Information): είναι μια πληροφορία που προέρχεται από γνώμες ή πεποιθήσεις κάποιων εκ των ατόμων που συμμετέχουν στην επιχειρηματολογία. Πληροφορίες αυτής της κατηγορίας ενδέχεται να μην είναι συνεπείς.
- *Υποθετική Πληροφορία* (Hypothetical Information): είναι μια πληροφορία που προκύπτει από υποθέσεις που γίνονται για να εξυπηρετήσουν το σκοπό της δημιουργίας ενός επιχειρήματος και που είναι πιθανό να μην είναι καν αληθινές.

Σε κάθε περίπτωση, ακόμα και σε αυτήν της αντικειμενικής πληροφορίας, οι πληροφορίες πρέπει να ελέγχονται για την αλήθεια, την ισχύ και το περιεχόμενό τους, καθώς πολλές φορές γίνονται λάθη (εκ προθέσεως ή εκ παραδρομής), διαφεύγουν λεπτομέρειες ή αλλάζουν τα δεδομένα.



#### 6.1.1.4 Μονολογική και διαλογική επιχειρηματολογία

Στην επιχειρηματολογία συναντάμε δύο βασικές περιπτώσεις (Besnard & Hunter, 2008):

- Τη *Μονολογική Επιχειρηματολογία* (Monological Argumentation) η οποία είναι στατική και κατά την οποία ένα άτομο ή μια ομάδα ατόμων συγκεντρώνει προτάσεις-υποθέσεις και επιχειρηματολογεί γύρω από ένα αντικείμενο προσπαθώντας να καταλήξει σε μία πρόταση-συμπέρασμα. Παραδείγματα μονολογικής επιχειρηματολογίας αποτελούν το άρθρο ενός δημοσιογράφου, οι πολιτικές θέσεις ενός κόμματος κ.ο.κ.
- Τη *Διαλογική Επιχειρηματολογία* (Dialogical Argumentation) η οποία είναι δυναμική και κατά την οποία, άτομα ή ομάδες ατόμων παραθέτουν προτάσεις-υποθέσεις και επιχειρηματολογούν γύρω από ένα αντικείμενο προσπαθώντας να καταλήξουν σε μία πρόταση-συμπέρασμα. Στη διαλογική επιχειρηματολογία συναντώνται συχνά διαμάχες και διαφωνίες επί του θέματος που θίγει η συζήτηση. Παραδείγματα διαλογικής επιχειρηματολογίας αποτελούν δικηγόροι που επιχειρηματολογούν σε δίκη, μέλη μίας οικογένειας που επιχειρηματολογούν για το ποιος πρέπει να αναλάβει τις δουλειές του σπιτιού κ.ο.κ.

Σχετικά με τη Μονολογική Επιχειρηματολογία, ανάλογα με τον τρόπο με τον οποίο είναι τοποθετημένη, εμπίπτει σε μία από τις ακόλουθες δύο κατηγορίες (Besnard & Hunter, 2008):

- *Αυτό-επιχειρηματολογία*, στην περίπτωση της οποίας το άτομο ή η ομάδα που επιχειρηματολογεί απευθύνεται στον ίδιο του τον εαυτό και κατασκευάζει επιχειρήματα για δική του χρήση (π.χ. συλλογή και σύγκριση πληροφοριών και δεδομένων από ένα άτομο που προσπαθεί να διαλέξει ποιο αυτοκίνητο θα αγοράσει).
- *Επιχειρηματολογία από έναν προς πολλούς*. Στην περίπτωση αυτή, το άτομο ή η ομάδα που επιχειρηματολογεί κατασκευάζει επιχειρήματα απευθυνόμενο προς άλλα άτομα ή ομάδες (π.χ. ένα δημοσιογραφικό άρθρο).

Ακόμη, ανάλογα με το σκοπό με τον οποίο επιχειρηματολογεί κάποιος, διακρίνουμε τα ακόλουθα είδη μονολογικής επιχειρηματολογίας (Besnard & Hunter, 2008):

- *Πραγματική Επιχειρηματολογία* (Factual Argumentation): χρήση μόνο αντικειμενικής πληροφορίας, με στόχο την ενημέρωση του κοινού για κάποιο επαληθεύσιμο θέμα.
- *Επιχειρηματολογία Θέσεως* (Positional Argumentation): χρήση αντικειμενικής, υποκειμενικής και υποθετικής πληροφορίας με στόχο την ενημέρωση του κοινού για τις πεποιθήσεις αυτού που επιχειρηματολογεί.
- *Πειστική Επιχειρηματολογία* (Persuasive Argumentation): χρήση αντικειμενικής, υποκειμενικής και υποθετικής πληροφορίας (ενδεχομένως και με επιτηδευμένη απόκρυψη πληροφοριών ή και ψευδών στοιχείων) με σκοπό αυτός που επιχειρηματολογεί να πείσει το κοινό να προβεί σε συγκεκριμένες ενέργειες.
- *Επιχειρηματολογία Προκλήσεων* (Provocative Argumentation): χρήση αντικειμενικής, υποκειμενικής και υποθετικής πληροφορίας (ενδεχομένως και με επιτηδευμένη απόκρυψη πληροφοριών ή και ψευδών στοιχείων) με σκοπό αυτός που επιχειρηματολογεί να δημιουργήσει στο κοινό εντύπωση υποθετικών

καταστάσεων είτε για να το διασκεδάσει ή να το βάλει σε διαδικασία σκέψης και επεξεργασίας.

- **Θεωρητική Επιχειρηματολογία (Speculational Argumentation):** χρήση αντικειμενικής, υποκειμενικής και υποθετικής πληροφορίας (ακόμα και θεωρητικής πληροφορίας) με σκοπό αυτός που επιχειρηματολογεί να πληροφορήσει το κοινό για ένα πιθανό σενάριο που εξηγεί ένα γεγονός του παρελθόντος ή ένα πιθανό μελλοντικό γεγονός.

#### 6.1.1.5 Το μοντέλο του Toulmin

Ο Άγγλος φιλόσοφος του 20<sup>ου</sup> αιώνα Stephen Toulmin υποστήριξε ότι ένα επιχειρήμα για να είναι ισχυρό και ρεαλιστικό πρέπει να έχει μια συγκεκριμένη δομή που απαρτίζεται από 6 μέρη (Hunter, 2007). Επίσης, τόνιζε ότι κανένα επιχειρήμα δεν πρέπει να "υποκρίνεται" ότι είναι ισχυρότερο από ό, τι πραγματικά είναι (Brockriede & Ehninger, 1960). Το μοντέλο του Toulmin αποτελεί την πιο σοβαρή και εμπειριστατωμένη έρευνα της επιχειρηματολογίας έως και σήμερα.



Εικόνα 6.1.1: Διάγραμμα Μοντέλου Toulmin (Toulmin, 1958)

Τα προαναφερθέντα 6 μέρη είναι:

- **Ισχυρισμός (Claim):** Ο ισχυρισμός είναι το προσδοκώμενο αποτέλεσμα της επιχειρηματολογίας. Είναι το μέρος όπου πρέπει να καταλήξει ο συλλογισμός και τοποθετείται συχνότερα στην αρχή για λόγους ισχυροποίησης. Ενίοτε, επαναλαμβάνεται στο τέλος σαν μέρος του συμπεράσματος.
- **Γεγονότα/ Δεδομένα (Facts/ Evidence/ Data):** Τα δεδομένα αποτελούν τη βάση στην οποία στηρίζεται το επιχειρήμα. Πρέπει να αποτελούν αδιαμφισβήτητα στοιχεία για τη σωστή στήριξη του συμπεράσματος και να είναι πειστικά. Ενισχύονται ακόμα περισσότερο αν χρησιμοποιούν επιστημονικές έρευνες ή αδιαπραγμάτευτα στοιχεία ενώ τις περισσότερες φορές στηρίζονται σε προσωπικές αντιλήψεις, όπου και αμφισβητείται η εγκυρότητά τους.
- **Δικαιολόγηση (Warrant):** Η δικαιολόγηση είναι το μέρος του επιχειρήματος που λειτουργεί ως συνδετικός κρίκος ανάμεσα στα δεδομένα και στο συμπέρασμα.

Αποδεικνύει γιατί το συμπέρασμα είναι αληθές με βάση τα συγκεκριμένα δεδομένα που έχουν παρατεθεί. Έχει πολύ σημαντικό ρόλο καθώς πάνω στην δικαιολόγηση βασίζεται και όλη η δύναμη του επιχειρήματος.

- *Υποστήριξη* (Backing): Η υποστήριξη έχει το ρόλο της ενίσχυσης της δικαιολόγησης. Βασίζεται σε διαφορετικά κριτήρια όπως ηθικά, κοινωνικά, νομικά κ.ά. και προσπαθεί να εξηγήσει γιατί η δικαιολόγηση οδηγεί στο συμπέρασμα. Έχει ιδιαίτερο βάρος όταν η δικαιολόγηση είναι αδύναμη.
- *Αντίκρουση* (Rebuttal): Ο ρόλος της αντίκρουσης είναι να παραθέτει τις συνθήκες όπου θα αποτελούσαν εξαίρεση ή περιορισμό της ισχύς του συμπεράσματος. Δηλαδή εσωκλείει όλες τις πιθανές καταστάσεις όπου θα έπαυε να έχει βάση η δικαιολόγηση.
- *Συμπέρασμα* (Qualified claim): Τελευταίο στάδιο του επιχειρήματος είναι το συμπέρασμα. Στο συμπέρασμα καταλήγουμε όταν είναι βάσιμη η δικαιολόγηση. Η συνεργασία δεδομένων και δικαιολόγησης καταλήγουν στο να παραχθεί μια τελική συμπερασματική πρόταση που θα σημάνει και το τέλος της επιχειρηματολογίας.

Τα δύο πρώτα στοιχεία δεδομένα και δικαιολόγηση θεωρούνται ως τα βασικά στοιχεία της επιχειρηματολογίας, ενώ η υποστήριξη και η αντίκρουση δεν μπορούν να απαιτηθούν σε ορισμένα επιχειρήματα.

#### **6.1.1.6 Κλασική προσέγγιση**

Η κλασική προσέγγιση όσον αφορά το επίχειρημα είναι ένα μοντέλο της επιχειρηματολογίας που περιεγράφηκε από τον Έλληνα φιλόσοφο Αριστοτέλη<sup>36</sup>. Κυρίως χρησιμοποιείται όταν ο σκοπός του επιχειρήματος είναι να πείσει το ακροατήριο να συμφωνήσει με την άποψη που παρατίθεται. Η κλασική προσέγγιση, ή αλλιώς Αριστοτέλειο μοντέλο, στηρίζεται σε μεγάλο βαθμό στη χρήση ήθους και πάθους (Lunsford, 1979).

Παρακάτω παρουσιάζεται το τυπικό μοτίβο οργάνωσης για την προσέγγιση αυτή:

1. Εισαγωγή.
2. Έκφραση άποψης- διευκρίνιση θέματος.
3. Παράθεση κάθε αναγκαίου υπόβαθρου για την κατανόηση των θεμάτων. Ορισμός σημαντικών λεπτομερειών ανάλογα με τις συνθήκες που επικρατούν.
4. Πρόταση. Παράθεση της κεντρικής πρότασης. Παρουσίαση των επιμέρους θεμάτων ή των υποστηρικτικών σημείων του επιχειρήματος της κεντρικής πρότασης.
5. Διάψευση. Ανάλυση του επιχειρήματος της αντίπαλης πρότασης. Σύνοψη και αντίκρουση των σημείων επιχειρηματολογίας. Επισήμανση ελαττωματικής αιτιολογίας και κατάλληλων υπεκφυγών.
6. Τεκμηρίωση και Απόδειξη.
7. Ανάπτυξη της προσωπικής πρότασης. Χρήση ήθους, πάθους, και εκκλήσεων κατάλληλων με την περίπτωση. Χρήση παραδειγμάτων για ενίσχυση της θέσης.
8. Συμπέρασμα.

---

<sup>36</sup> <https://en.wikipedia.org/wiki/Aristotle>

### 6.1.1.7 Προσέγγιση ψυχοθεραπείας (ή προσέγγιση Rogerian)

Πρόκειται για ένα μοντέλο επιχειρηματολογίας που το όνομά του προέρχεται από τον ψυχολόγο Carl Rogers<sup>37</sup>, ο οποίος πίστευε ότι οι άνθρωποι θα μπορούσαν να επιλύσουν μόνο ένα ζήτημα ή να λύσουν ένα πρόβλημα τη στιγμή που θα υπάρξει το «κοινό έδαφος». Μια ομάδα ρητόρων που απαρτιζόταν από τους, Young, Becker, και Pike, στη συνέχεια ανέπτυξε ένα μοντέλο επιχειρηματολογίας που ονομάστηκε προσέγγιση Rogerian, το οποίο υποστηρίζει έναν τρόπο λιγότερο συγκρουσιακό, λιγότερο μονόπλευρο, περισσότερο ευάλωτο και σκόπιμα συναινετικό. Τα ακόλουθα είναι τα συνήθη στοιχεία της προσέγγισης Rogerian (Brent, 1991) (Lunsford, 1979):

1. Εισαγωγή ότι σύντομα και αντικειμενικά λύνεται το θέμα ή πρόβλημα.
2. Ουδέτερη, μη επικριτική δήλωση της θέσης του αντιπάλου, που παρουσιάζεται εντός έγκυρων πλαισίων, και δείχνει ότι ο ρήτορας την αντιλαμβάνεται σαφώς.
3. Ουδέτερη κατάσταση και επεξήγηση της προσωπικής θέσης και των πλαισίων στα οποία είναι έγκυρη.
4. Ανάλυση του τι οι δύο θέσεις έχουν από κοινού και ποιοι είναι οι στόχοι και οι αξίες που μοιράζονται.
5. Πρόταση για την επίλυση του ζητήματος με τρόπο που να αναγνωρίζει τις θέσεις των δύο μερών, ή δήλωση του πως η θέση του αντιπάλου θα ωφεληθεί εάν επρόκειτο να λάβει στοιχεία της θέσης του ρήτορα.

### 6.1.2 Επιχειρηματολογικά Σχήματα

Τα επιχειρηματολογικά σχήματα αποτελούν πρότυπες δομές επιχειρημάτων που έχουν κατηγοριοποιηθεί ανάλογα με τη δομή τους και με το περιεχόμενό τους, έτσι όπως αυτό διαμορφώνεται ανακατασκευάζοντας και επαναδομώντας τη φυσική γλώσσα για τις ανάγκες του σχήματος (Macintosh et al., 2009).

Τα επιχειρηματολογικά σχήματα χρησιμοποιούνται κυρίως με δύο τρόπους. Πρώτον, με βάση την αναδόμηση επιχειρημάτων που προέρχονται από τρίτους, για ανάγκες κριτικής ανάλυσης και αξιολόγησής τους. Δεύτερον, με βάση την κατασκευή νέων επιχειρημάτων, είτε προς υποστήριξη μίας θέσης είτε σαν αντεπιχειρήματα προς άλλα επιχειρήματα.

Οι Walton, Reed και Macagno (D. Walton, Reed, & Macagno, 2008) πραγματοποίησαν μια εκτενή και λεπτομερή καταγραφή και κατηγοριοποίηση επιχειρηματολογικών σχημάτων. Από το έργο τους προκύπτουν 96 επιχειρηματολογικά σχήματα, σε καθένα από τα οποία αντιστοιχεί και μια κλειστή ομάδα ερωτήσεων κριτικής με το οποίο εξετάζεται η ισχύς, η ορθότητα, η συνέπεια και η αλήθεια του επιχειρήματος.

Στο πλαίσιο της παρούσας ανάλυσης παρατίθενται 15 από τα 96 αυτά σχήματα, μαζί με την ομάδα ερωτήσεων κριτικής που τους αντιστοιχούν. Αυτά είναι τα 15 σχήματα που έχουν ξεχωρίσει και σημειώνονται στο βιβλίο *Fundamentals of Critical Argumentation* (D. N. Walton, 2005). Όπως θα φανεί αργότερα, από τα 15 αυτά σχήματα, στους διαλόγους που

---

<sup>37</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Carl\\_Rogers](https://en.wikipedia.org/wiki/Carl_Rogers)

αναλύονται συναντάμε μόνο τα 12 και ακόμα και σε αυτά η συχνότητα με την οποία εμφανίζεται κάθε σχήμα ποικίλει.

Τίτλος Σχήματος	Πρόταση-Υπόθεση (Προτάσεις-Υποθέσεις) και Πρόταση-Συμπέρασμα	Ερωτήσεις Κριτικής
Θέση Γνώσης (Argument from Position to Know)	ΠΥ1: Ο α βρίσκεται σε θέση να γνωρίζει εάν το Α είναι αληθές ή ψευδές	Είναι ο/ η/ το α σε θέση να γνωρίζει αν το Α είναι σωστό;
	ΠΥ2: Ο α επιβεβαιώνει ότι το Α είναι σωστό (ή λάθος)	Είναι ο/ η/ το α ειλικρινής (έμπιστη, αξιόπιστη) πηγή;
	ΠΣ: Το Α είναι σωστό (ή λάθος)	Επιβεβαίωσε ο/ η/ το α ότι το Α είναι σωστό (ή λάθος);
Επίκληση στην Αυθεντία (Appeal to Expert Opinion)	ΠΥ1: Η πηγή Ε είναι αυθεντία στο θέμα Σ που περιλαμβάνει την πρόταση Α	Ερώτηση για την αυθεντία: Πόσο αξιόπιστη αυθεντία είναι η πηγή Ε;
	ΠΥ2: Η πηγή Ε επιβεβαιώνει ότι η πρόταση Α (στο θέμα Σ) είναι σωστή (ή λάθος)	Ερώτηση για το πεδίο γνώσης; Είναι όντως η πηγή Ε αυθεντία στο πεδίο που βρίσκεται η πρόταση Α;
		Ερώτηση για την άποψη; Τι είπε η πηγή Ε ότι υπονοεί η πρόταση Α;
	ΠΣ: Η πρόταση Α μπορεί εύλογα να θεωρηθεί σωστή (ή λάθος)	Ερώτηση εμπιστοσύνης: Είναι ο/ η/ το Ε προσωπικά αξιόπιστος/ η/ ο ως πηγή
Επίκληση σε Δημοφιλή Άποψη (Appeal to Popular Opinion)	ΠΥ1: Το Α θεωρείται γενικά σωστό από την κοινή γνώμη	Υπάρχει κάποιο στοιχείο (π.χ. δημοσκοπήση) που να αποδεικνύει το γεγονός ότι το Α αποτελεί μία δημοφιλή άποψη;
	ΠΥ2: Το γεγονός ότι γενικά το Α θεωρείται σωστό, αποτελεί τεκμήριο που υποστηρίζει ότι το Α είναι όντως σωστό	Ακόμα και αν το Α αποτελεί δημοφιλή άποψη, υπάρχουν λόγοι να αμφισβητήσουμε την ορθότητά του;
ΠΣ: υπάρχει τεκμήριο ότι το Α είναι σωστό		

Τίτλος Σχήματος	Πρόταση-Υπόθεση (Προτάσεις-Υποθέσεις) και Πρόταση-Συμπέρασμα	Ερωτήσεις Κριτικής
Επιχείρημα μέσω Αναλογίας (Argument from Analogy)	ΠΥ1: Γενικά η περίπτωση Σ1 παρουσιάζει παρόμοια συμπεριφορά με την περίπτωση Σ2	Υπάρχουν διαφορές ανάμεσα στο Σ1 και το Σ2 τέτοιες ώστε να υποδαυλίζεται η παρόμοια συμπεριφορά που αναφέρθηκε ότι έχουν οι 2 περιπτώσεις;
	ΠΥ2: Το Α ισχύει (ή δεν ισχύει) στην περίπτωση Σ1	Ισχύει όντως το Α στην περίπτωση Σ1;
	ΠΣ: Άρα το Α ισχύει (ή δεν ισχύει) και στην περίπτωση Σ2	Υπάρχει μήπως κάποια περίπτωση Σ3 η οποία να είναι παρόμοια με τη Σ1 αλλά στην οποία δεν ισχύει το Α;
Επιχείρημα μέσω Συσχέτισης Αποτελέσματος (Argument from Correlation to Cause)	ΠΥ: Υπάρχει θετική συσχέτιση ανάμεσα στο Α και το Β	Υπάρχει πραγματικά συσχέτιση ανάμεσα στο Α και το Β;
	ΠΣ: Το Α έχει σαν αποτέλεσμα το Β	Υπάρχει πραγματικός λόγος για να πιστεύουμε ότι η συσχέτιση ανάμεσα στο Α και το Β υπάρχει και δεν είναι μία απλή σύμπτωση; Θα μπορούσε να υπάρχει κάποιος παράγοντας Γ, ο οποίος να έχει σαν αποτέλεσμα και το Α και το Β;
Θετικές Συνέπειες (Argument from Positive Consequences)	ΠΥ: Αν πραγματοποιηθεί το Α, τότε εύλογα θα προκύψουν θετικές συνέπειες	Πόσο πιθανό και πόσο αληθοφανές είναι να συμβούν πραγματικά οι συνέπειες που αναφέρονται;
	ΠΣ: Άρα πρέπει να πραγματοποιηθεί το Α	Υπάρχουν στοιχεία που να υποστηρίζουν τη θέση ότι οι συνέπειες αυτές θα συμβούν αν πραγματοποιηθεί το Α; Υπάρχουν συνέπειες με το αντίθετο αποτέλεσμα οι οποίες πρέπει να ληφθούν υπ' όψη;
Αρνητικές Συνέπειες (Argument from Negative Consequences)	ΠΥ: Αν πραγματοποιηθεί το Α, τότε εύλογα θα προκύψουν αρνητικές συνέπειες	(Κοινές με το προηγούμενο σχήμα)
	ΠΣ: Άρα δεν πρέπει να πραγματοποιηθεί το Α	
“Slippery Slope” Argument	ΠΥ1: Το Α0 συζητιέται σαν πρόταση που αρχικά φαίνεται πως πρέπει να πραγματοποιηθεί	Ποιες είναι πραγματικά οι προτάσεις που παρεμβαίνουν στη σύνδεση μεταξύ του Α0 και του Αn;

Τίτλος Σχήματος	Πρόταση-Υπόθεση (Προτάσεις-Υποθέσεις) και Πρόταση-Συμπέρασμα	Ερωτήσεις Κριτικής
	ΠΥ2: Η πραγματοποίηση του A0 εύλογα οδηγεί (με τα τωρινά δεδομένα) στην πραγματοποίηση του A1, η οποία εύλογα οδηγεί στην πραγματοποίηση του A2 και με τον ίδιο τρόπο η ακολουθία καταλήγει στο A <sub>n</sub>	Τι άλλα βήματα απαιτούνται για να συμπληρωθεί η ακολουθία των γεγονότων έτσι ώστε να είναι εύλογη;
	ΠΥ3: Το A <sub>n</sub> αποτελεί ένα καταστροφικό αποτέλεσμα	Ποιοι είναι οι πιο αδύναμοι σύνδεσμοι στην ακολουθία για τους οποίους πρέπει να αναρωτηθούμε αν πραγματικά το ένα γεγονός οδηγεί στο άλλο;
	ΠΣ: Άρα το A0 δεν πρέπει να πραγματοποιηθεί	
Επιχείρημα λόγω Ένδειξης (Argument from Sign)	ΠΥ1: Το A (κάτι που βρέθηκε) είναι αληθές σε αυτή την περίπτωση	Ποια είναι η δύναμη της συσχέτισης ανάμεσα στο σημάδι και το γεγονός που σηματοδοτεί;
	ΠΥ2: Έχουμε ένδειξη ότι το B είναι αληθές όταν το σημάδι του, το A, είναι αληθές	Υπάρχουν άλλα γεγονότα που να ταιριάζουν περισσότερο στο σημάδι;
	ΠΣ: Άρα, το B είναι αληθές σε αυτή την περίπτωση	
Επιχείρημα ως Αποτέλεσμα Δηλωμένης Υποστήριξης (Argument from Commitment)	ΠΥ1: Στην τάδε περίπτωση, σύμφωνα με αυτά που είπε ή έκανε, έγινε φανερό ότι ο a είναι δηλωμένος υποστηρικτής του A	Ποια είναι τα στοιχεία στην τάδε περίπτωση που υποστηρίζουν τη θέση ότι ο a είναι δηλωμένος υποστηρικτής του A και μήπως στα στοιχεία αυτά περιλαμβάνονται και στοιχεία αντίθετου χαρακτήρα που να δείχνουν ότι μπορεί ο a να μην είναι δηλωμένος υποστηρικτής του A;
	ΠΥ2: Γενικά όταν κάποιος είναι δηλωμένος υποστηρικτής του A, μπορεί να εξαχθεί το συμπέρασμα ότι είναι δηλωμένος υποστηρικτής και του B	Μήπως στην τάδε περίπτωση υπάρχει κάποια εξαίρεση στο γενικό κανόνα ότι όταν κάποιος είναι δηλωμένος υποστηρικτής του A είναι και του B;
	ΠΣ: Άρα, ο a είναι δηλωμένος υποστηρικτής του B	



Τίτλος Σχήματος	Πρόταση-Υπόθεση (Προτάσεις-Υποθέσεις) και Πρόταση-Συμπέρασμα	Ερωτήσεις Κριτικής
Επιχείρημα ως Αποτέλεσμα Ασυνέπειας ως προς μία Δηλωμένη Υποστήριξη (Argument from Inconsistent Commitment)	ΠΥ1: Ο α έχει παραδεχτεί ή αφήσει να εννοηθεί ότι είναι δηλωμένος υποστηρικτής του Α	Ποια είναι τα στοιχεία που υποτίθεται ότι δείχνουν ότι ο α είναι δηλωμένος υποστηρικτής του;
	ΠΥ2: Άλλα στοιχεία σε μία συγκεκριμένη υπόθεση δείχνουν ότι ο α δεν υποστηρίζει πραγματικά το Α	Ποια είναι τα περαιτέρω στοιχεία στη συγκεκριμένη υπόθεση που φέρεται να δείχνουν ότι ο α δεν υποστηρίζει το Α;
	ΠΣ: Άρα, ο α δεν υποστηρίζει με συνέπεια τις θέσεις του	Πώς τα στοιχεία από τις πρώτες δύο ερωτήσεις αποδεικνύουν ότι υπάρχει σύγκρουση σε αυτά που υποστηρίζει ο α;
Επίθεση στο Ήθος (Direct Ad Hominem Argument)	ΠΥ1: Ο α έχει κακό χαρακτήρα (είναι αναξιόπιστος, ασυνεπής, συμφεροντολόγος, πονηρός)	Κατά πόσο υποστηρίζεται από στοιχεία η δήλωση ότι ο α έχει κακό χαρακτήρα;
	ΠΣ: Άρα το επιχείρημα του δεν πρέπει να γίνει αποδεκτό	Ο κακός χαρακτήρας σχετίζεται πραγματικά με το είδος του διαλόγου στον οποίο χρησιμοποιήθηκε το επιχείρημα; Το συμπέρασμα που βγαίνει είναι ότι η θέση Α πρέπει να απορριφθεί τελείως, ανεξάρτητα από το αν υπάρχουν και άλλα στοιχεία που την υποστηρίζουν ή ότι απλά δεν πρέπει να δοθεί και τόσο βάρος στη γνώμη του α σε σχέση με το Α, συγκριτικά με το βάρος που θα δοθεί στα άλλα στοιχεία;
Περιστασιακή Επίθεση στο Ήθος (Circumstantial Ad Hominem Argument)	ΠΥ1: Ο α υποστηρίζει το επιχείρημα α που έχει την πρόταση Α σαν πρόταση συμπέρασμα	Υπάρχουν δηλώσεις του α που να συγκρούονται μεταξύ τους και να αποδεικνύουν πραγματικά την ασυνέπεια του α;
	ΠΥ2: Ο α είναι δηλωμένος υποστηρικτής της αντίθετης θέσης από το Α, πράγμα που φαίνεται από δηλώσεις του ή από πράξεις του σε άλλες περιστάσεις	Από τη στιγμή που η σύγκρουση των δηλώσεων εντοπίζεται, υπάρχει τρόπος να δειχθεί μέσα από περαιτέρω διάλογο ότι η ασυνέπεια του α δεν επηρεάζει τη συγκεκριμένη περίπτωση ή ότι δεν αποτελεί λόγο για να θεωρείται ο α αναξιόπιστος;
	ΠΥ3: Κατ' αυτόν τον τρόπο η αξιοπιστία του α ως άτομο που υποστηρίζει με συνέπεια τις θέσεις του τίθεται υπό αμφισβήτηση	Αποτελεί ο χαρακτήρας πραγματικά θέμα για το διάλογο και πιο συγκεκριμένα υπάρχει πραγματική σχέση ανάμεσα το επιχείρημα του α και την αξιοπιστία του;

Τίτλος Σχήματος	Πρόταση-Υπόθεση (Προτάσεις-Υποθέσεις) και Πρόταση-Συμπέρασμα	Ερωτήσεις Κριτικής
	ΠΣ: Άρα η αληθοφάνεια του επιχειρήματος α που υποστηρίζει ο α είτε μειώνεται είτε χάνεται τελείως	Το συμπέρασμα που βγαίνει για τον α αποτελεί την πιο αδύναμη υποστήριξη ότι η αξιοπιστία του α είναι αμφισβητήσιμη ή την πιο δυνατή υποστήριξη ότι η πρόταση-συμπέρασμα του α είναι λανθασμένη
Τοποθέτηση μέσω Λεκτικής Κατάταξης (Argument from Verbal Classification)	ΠΥ1: Το α έχει την ιδιότητα Φ	Τι αποδεικτικά στοιχεία υπάρχουν ότι το α έχει σίγουρα την ιδιότητα Φ, συγκριτικά με στοιχεία που μπορεί να αμφισβητούν ότι το α έχει την ιδιότητα Φ;
	ΠΥ2: Για κάθε χ, αν το χ έχει την ιδιότητα Φ, τότε μπορούμε να το τοποθετήσουμε και στην κατηγορία των πραγμάτων που έχουν την ιδιότητα Γ	Μήπως υπάρχει λόγος να αμφισβητηθεί η κατηγοριοποίηση που γίνεται στην πρόταση υπόθεση 2;
	ΠΣ: Άρα, το α έχει την ιδιότητα Γ	
Επιχείρημα μέσω Παραδειγματος (Argument from Example)	ΠΥ1: Το παράδειγμα 1 είναι ένα παράδειγμα που υποστηρίζει τη θέση Α	Είναι αρκετά τα παραδείγματα σε ποσότητα;
	ΠΥν: Το παράδειγμα ν είναι ένα παράδειγμα που υποστηρίζει τη θέση Α	Είναι τα παραδείγματα αρκετά σχετικά;
	ΠΣ: Άρα, η θέση Α ισχύει	Είναι τα παραδείγματα αρκετά ξεκάθαρα και ορθά τοποθετημένα; Υπάρχουν παραδείγματα που να υποστηρίζουν την αντίθετη θέση και πόσο ισχυρά είναι αν υπάρχουν;

Πίνακας 6.1.1 15 Κύρια Επιχειρηματολογικά Σχήματα

Σε αυτό το σημείο πρέπει να σημειωθεί ότι τα προαναφερθέντα επιχειρηματολογικά σχήματα δεν αποτελούν το μοναδικό, ούτε καν έναν μονοσήμαντο, τρόπο για να περιγραφούν, να αναλυθούν και να καταταχθούν επιχειρήματα. Για την ακρίβεια, πολλές φορές είναι δύσκολο να καταταγεί ακριβώς ένα επιχείρημα με βάση ένα επιχειρηματολογικό σχήμα. Για να αναλυθούν λοιπόν επιχειρήματα, είτε σε συνδυασμό με τα επιχειρηματολογικά σχήματα, είτε ανεξάρτητα από αυτά, υπάρχουν και άλλες επιχειρηματολογικές δομές. Ακολουθώς περιγράφονται κάποιες βασικές από αυτές, οι οποίες εμφανίζονται συχνά.

### **Επιχειρήματα με βάση το πόσο αυστηρή είναι η σύνδεση των προτάσεων-υποθέσεων**

Τα επιχειρήματα χωρίζονται σε τρία είδη, ανάλογα με το πόσο αυστηρή είναι η σύνδεση των προτάσεων-υποθέσεων τους έτσι ώστε να ισχύει η πρόταση-συμπέρασμα (D. N. Walton, 2005).

Παραγωγικό επιχείρημα (Deductive Argument): Εδώ η σύνδεση μεταξύ των προτάσεων-υποθέσεων και της πρότασης-συμπεράσματος είναι αυστηρή. Από τη στιγμή δηλαδή που θεωρούμε αληθείς τις προτάσεις-υποθέσεις, θεωρούμε σχεδόν αναγκαστικά αληθή και την πρόταση-συμπέρασμα με πολύ μικρό περιθώριο σφάλματος. Παράδειγμα:

*-Όλοι οι σκύλοι έχουν τέσσερα πόδια*

*-Ο Ρεξ είναι σκύλος*

*-Άρα ο Ρεξ έχει τέσσερα πόδια*

Σε αυτή την περίπτωση, εάν δεχθούμε ότι ισχύουν οι δύο πρώτες προτάσεις (προτάσεις-υποθέσεις) τότε είναι δεδομένο ότι ισχύει και η τελευταία πρόταση (πρόταση- συμπέρασμα).

Επαγωγικό επιχείρημα (Inductive Argument): Εδώ η σύνδεση μεταξύ των προτάσεων-υποθέσεων και της πρότασης-συμπεράσματος βασίζεται στην πιθανότητα και δεν είναι τόσο αυστηρή όσο στην προηγούμενη περίπτωση [4]. Παράδειγμα:

*-Οι περισσότερες κοπέλες έχουν μακριά μαλλιά*

*-Η Μαρία είναι κοπέλα*

*-Άρα η Μαρία έχει μακριά μαλλιά*

Σε αυτή την περίπτωση, εάν δεχθούμε ότι οι δύο πρώτες προτάσεις (προτάσεις-υποθέσεις) ισχύουν, δεν είναι δεδομένο ότι ισχύει και η τελευταία πρόταση (πρόταση συμπέρασμα). Είναι όμως αρκετά πιθανό να ισχύει.

Ο τρίτος τύπος επιχειρήματος (που δεν έχει συγκεκριμένη ονομασία) είναι λιγότερο ακριβής και αξιόπιστος από τους άλλους δύο, παρ' όλα αυτά όμως είναι συχνά πιο χρήσιμος και απαραίτητος στη διαχείριση καθημερινών υποθέσεων. Ο τύπος αυτός οδηγεί σε μία εύλογη πρόταση-συμπέρασμα που μπορεί να είναι προσωρινά αποδεκτή σαν τεκμήριο. Σε αυτή την περίπτωση, υπάρχει πάντα η πιθανότητα τα δεδομένα στα οποία βασίζονται οι προτάσεις-υποθέσεις για να καταλήξουν στην πρόταση-συμπέρασμα να είναι παραπλανητικά. Επίσης αν αυτά αλλάξουν, αλλάζει και η ισχύς και η ορθότητα της πρότασης-συμπέρασμα. Παράδειγμα:

*-Όπου υπάρχει καπνός, υπάρχει και φωτιά.*

-Στην Καλλιθέα υπάρχει καπνός

-Άρα στην Καλλιθέα υπάρχει και φωτιά.

### **Απλό και Συγκλίνον Επιχείρημα**

Απλό Επιχείρημα (Single Argument): Είναι ο πιο απλός τύπος επιχειρήματος και αποτελείται από μία μόνο πρόταση-υπόθεση η οποία υποστηρίζει την πρόταση-συμπέρασμα. Παράδειγμα:

-Η ζώνη ασφαλείας σώζει ζωές

-Άρα πρέπει να φοράμε ζώνη ασφαλείας.

Συγκλίνον Επιχείρημα (Convergent Argument): Είναι η δομή επιχειρηματολογίας στην οποία συνυπάρχουν περισσότερες από μία προτάσεις-υποθέσεις, καθεμιά από τις οποίες μπορεί να σταθεί από μόνη της σαν αιτία για να υποστηρίξει κανείς το συμπέρασμα στο οποίο αυτές καταλήγουν. Παράδειγμα:

-Το τσιγάρο κάνει κακό στην υγεία

-Επιπλέον, μυρίζει άσχημα

-Άρα δεν πρέπει να καπνίζουμε

### **Συνδυασμένο Επιχείρημα**

Συνδυασμένο Επιχείρημα (Linked Argument): Είναι το επιχείρημα στο οποίο οι προτάσεις-υποθέσεις είναι σχετικές η μία με την άλλη και εξαρτημένες μεταξύ τους και χρησιμοποιούνται συνδυασμένες έτσι ώστε να υποστηρίξουν την πρόταση-συμπέρασμα. Αν αφαιρέσουμε κάποια από τις προτάσεις-υποθέσεις, τότε οι προτάσεις-υποθέσεις και η πρόταση συμπέρασμα που απομένουν δεν βγάζουν απόλυτα νόημα. Παράδειγμα:

-Όλοι οι μαθητές του Γ4 γράψανε κάτω από τη βάση στο διαγώνισμα Χημείας

-Ο Χάρης είναι μαθητής του Γ4

-Άρα ο Χάρης έγραψε κάτω από τη βάση στο διαγώνισμα Χημείας

Στο παραπάνω παράδειγμα είναι φανερό ότι οι δύο προτάσεις-υποθέσεις συνδυασμένες οδηγούν λογικά στην πρόταση συμπέρασμα. Σε περίπτωση που αφαιρέσουμε κάποια από τις προτάσεις-υποθέσεις, από την πρόταση-υπόθεση που απομένει δεν προκύπτει άμεσα η πρόταση-συμπέρασμα. Πχ:

-Ο Χάρης είναι μαθητής του Γ4

-Άρα ο Χάρης έγραψε κάτω από τη βάση στο διαγώνισμα Χημείας

Ή

-Όλοι οι μαθητές του Γ4 γράψανε κάτω από τη βάση στο διαγώνισμα Χημείας

-Άρα ο Χάρης έγραψε κάτω από τη βάση στο διαγώνισμα Χημείας

Αντιθέτως, στην περίπτωση του συγκλίνοντος επιχειρήματος, ακόμα και αν αφαιρεθεί κάποια πρόταση-υπόθεση, οι προτάσεις που απομένουν συνθέτουν και πάλι επιχειρήματα με εύλογο τρόπο. Χαρακτηριστικά, στο παράδειγμα που χρησιμοποιήσαμε για τα συγκλίνοντα επιχειρήματα, αφαιρώντας κάθε φορά μία πρόταση-υπόθεση έχουμε:

*-Το τσιγάρο κάνει κακό στην υγεία*

*-Άρα δεν πρέπει να καπνίζουμε*

Ή

*-Το τσιγάρο μυρίζει άσχημα*

*-Άρα δεν πρέπει να καπνίζουμε*

### **Απειλές ως Επιχειρήματα**

Υπάρχουν περιπτώσεις στις οποίες χρησιμοποιούνται απειλές ως επιχειρήματα. Σε αυτή την επιχειρηματολογική δομή χρησιμοποιούνται απειλές έτσι ώστε να πειστεί το κοινό να κάνει ή να αποδεχτεί κάτι. Οι απειλές σε αυτή την περίπτωση μπορεί να είναι άμεσες ή έμμεσες και σχετικές με το θέμα ή τελείως άσχετες.

### **Επίκληση στο Συναίσθημα**

Δεν είναι λίγες οι φορές που κάποιος στο πλαίσιο επιχειρηματολογίας κάνει επίκληση στη συμπόνια ή στο συναίσθημα. Οι περιπτώσεις αυτές αντιμετωπίζονται συνήθως με καχυποψία και απαιτούν προσοχή, χωρίς όμως αυτό να σημαίνει ότι δεν υπάρχει περίπτωση να στηρίζονται στην λογική και να ευσταθούν. Παράδειγμα:

*-Τα παιδάκια στην Αφρική υποφέρουν και λιμοκτονούν. Πρέπει να τα βοηθήσουμε, προσφέροντας λίγα χρήματα και άλλα είδη.*

Στο πιο πάνω παράδειγμα γίνεται επίκληση στο συναίσθημα, η οποία όμως δεν παύει να είναι αληθινή και να δίνει ισχύ στο επιχείρημα. Στο ακόλουθο παράδειγμα όμως δεν ισχύει απαραίτητα κάτι τέτοιο:

*-Ο Κώστας έλειπε στο διαγώνισμα μαθηματικών και προσπαθεί να πείσει την καθηγήτρια να το γράψει μόνος του: «Ήμουν βαριά άρρωστος και υπέφερα και αναγκάστηκα να μείνω σπίτι τη μέρα του διαγωνίσματος. Γι' αυτό πρέπει να με αφήσετε να γράψω μόνος μου.»*

Εδώ από τη μία αυτό που λέει ο Κώστας μπορεί να ισχύει. Από την άλλη όμως υπάρχει η πιθανότητα να ήταν αδιάβαστος και να έκανε κοπάνα. Σε αυτή την περίπτωση η καθηγήτρια πρέπει να σκεφτεί και να αναρωτηθεί τι πραγματικά ισχύει, προτού υποκύψει στην επίκληση στο συναίσθημα.

### **6.1.3 Τύποι Διαλόγου**

Σύμφωνα με τους Walton και Krabbe (D. Walton & Krabbe, 1995), έξι βασικοί τύποι διαλόγου, οι οποίοι παρουσιάζονται και περιγράφονται συνοπτικά στον πίνακα που ακολουθεί, απαντώνται στη δομημένη επιχειρηματολογία. Μία επιπλέον κατηγορία διαλόγου, αυτός της ανακάλυψης, προστέθηκε από τους McBurney και Parsons το 2001 (McBurney & Parsons, 2001) στους βασικούς τύπους διαλόγου. Οι διάλογοι αυτοί θεωρούνται κανονιστικά

μοντέλα, κάτι που σημαίνει ότι δεν είναι απαραίτητο να αντιστοιχούν ακριβώς στις πραγματικές περιπτώσεις της πειθούς και της διαπραγμάτευσης. Κάθε τύπος διαλόγου ορίζεται από την αρχική κατάσταση, τους επιμέρους στόχους των συμμετεχόντων, και τον στόχο του διαλόγου στο σύνολό του (D. Walton & Macagno, 2007).

Τύπος Διαλόγου	Αρχική Κατάσταση	Στόχος Ομιλητή	Στόχος Διαλόγου
Διάλογος της πειθούς	Διχονομία	Να πείσει τους άλλους συμμετέχοντες	Επίλυση ή διευκρίνιση ενός ζητήματος
Διάλογος της έρευνας	Πρέπει να υπάρχει απόδειξη	Να βρει και να επαληθεύσει τα στοιχεία	Απόδειξη ή διάψευση της υπόθεσης
Διάλογος της αναζήτησης	Πρέπει να βρεθεί μια εξήγηση των πραγματικών γεγονότων	Να βρει και να υπερασπιστεί μια κατάλληλη υπόθεση	Επιλογή της καλύτερης υπόθεσης για δοκιμές
Διάλογος των διαπραγματεύσεων	Σύγκρουση ενδιαφερόντων	Να πάρει ό,τι περισσότερο μπορεί	Διευθέτηση όπου όλοι να μπορούν να ανεχτούν
Διάλογος αναζήτησης πληροφοριών	Ανάγκη για πληροφορίες	Να δώσει ή να αποκτήσει πληροφορίες	Ανταλλαγή πληροφοριών
Διάλογος της σύσκεψης	Δίλημμα ή πρακτική επιλογή	Να συνδυάσει στόχους και πράξεις	Απόφαση για την καλύτερη δυνατή πορεία δράσης
Διάλογος της έριδας	Προσωπική σύγκρουση	Να επιτεθεί προφορικά στον αντίπαλο	Αποκάλυψη της βαθύτερης βάσης της σύγκρουσης

Πίνακας 6.1.1 Τύποι διαλόγου και βασικά χαρακτηριστικά

Ο διάλογος, επισήμως, ορίζεται σε τρία στάδια, όπου το πρώτο είναι το στάδιο της έναρξης, το δεύτερο είναι το στάδιο της επιχειρηματολογίας και το τρίτο είναι η τελική φάση (Gordon, Prakken, & Walton, 2007). Οι κανόνες διαλόγου καθορίζουν ποια είναι τα είδη των κινήσεων που επιτρέπονται από τους συμμετέχοντες κατά το στάδιο της επιχειρηματολογίας (D. Walton & Krabbe, 1995). Στο στάδιο της έναρξης, οι συμμετέχοντες συμφωνούν να λάβουν μέρος σε κάποιο τύπο διαλόγου που έχει συλλογικό στόχο. Κάθε συμβαλλόμενο μέρος έχει ατομικό στόχο και ο διάλογος σαν σύνολο έχει συλλογικό σκοπό. Η αρχική κατάσταση πλαισιώνεται κατά το στάδιο της έναρξης και ο διάλογος κινείται μέσα από το στάδιο έναρξης προς την τελική φάση. Οι συμμετέχοντες και οι στόχοι τους ορίζονται και αυτά στην φάση έναρξης. Η επιχειρηματολογία ξεδιπλώνεται και αναλύεται στο δεύτερο στάδιο και καθορίζει ποια πλευρά ήταν επιτυχής ή όχι στο τελικό στάδιο.

## 6.2 Μεθοδολογικό Πλαίσιο

Με βάση την υπάρχουσα βιβλιογραφία, θα πρέπει να θεωρείται δεδομένο ότι η έννοια της δομημένης επιχειρηματολογίας μπορεί να αξιοποιηθεί ώστε ο εκάστοτε ενδιαφερόμενος να μπορεί να εκμεταλλευτεί αποτελεσματικά και αποδοτικά τη «βουή του πλήθους», για τις

ανάγκες του κύκλου ζωής των πολιτικών (Muller & Hunter, 2011) (Macintosh, 2004b) (Sanderson, 2002).

Για να διευκολυνθεί όμως στην πραγματικότητα η διαδικασία λήψης και αξιολόγησης αποφάσεων στη διάρκεια του κύκλου ζωής των πολιτικών, θα πρέπει να πραγματοποιηθεί έρευνα σχετικά με το ποιες τεχνικές δομημένης επιχειρηματολογίας (ποια είδη επιχειρηματολογίας, ποια επιχειρηματολογικά σχήματα κοκ.) είναι οι κατάλληλες για το δημόσιο διάλογο στον κοινωνικό ιστό. Ειδικότερα, θεωρείται ότι θα πρέπει η έρευνα να εστιαστεί σε συγκεκριμένη γλώσσα (στην περίπτωση της παρούσας διατριβής τα Ελληνικά), καθώς η εξάρτηση μεταξύ της γλώσσας που χρησιμοποιείται και του τύπου του διαλόγου (και άρα και των σχετιζόμενων τεχνικών) είναι άμεση.

Για της ανάγκες της παρούσας διατριβής, σε πρώτο στάδιο πραγματοποιήθηκε μια ενδελεχής έρευνα στο διαδίκτυο αναζητώντας ιστότοπους σχολιασμού με κατάλληλους διαλόγους οι οποίοι να παρέχουν πρόσφορο έδαφος για μια τέτοια ανάλυση. Μέσα από μια μεγάλη ποικιλία αδόμητων διαλόγων από ιστοσελίδες, ιστολόγια, κοινωνικά δίκτυα και fora, επιλέχθηκαν πέντε περιπτώσεις με διακριτές διαφορές μεταξύ τους, στοχεύοντας σε ένα αξιόπιστο δείγμα και μια όσο το δυνατόν πιο αντικειμενική διαλογή αποτελεσμάτων.

Τα (ποιοτικά) κριτήρια που χρησιμοποιήθηκαν ώστε η επιλογή να είναι αποτελεσματική και αντιπροσωπευτική συμπεριελάμβαναν μεταξύ άλλων τα παρακάτω:

- Οι αδόμητοι διάλογοι να προέρχονται από Ελληνικές σελίδες και να είναι γραμμένοι στα Ελληνικά.
- Οι σελίδες οι οποίες θα χρησιμοποιηθούν σαν πηγές αδόμητων διαλόγων θα πρέπει να είναι ευρέως γνωστές, νόμιμες και αποδεκτές από μεγάλο ποσοστό του κοινωνικού συνόλου.
- Ο αδόμητος διάλογος θα πρέπει να ξεκινά από μία κεντρική ιδέα - άποψη - άρθρο.
- Κατά την περίοδο της ανάλυσης, θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα συμμετοχής στο διάλογο ή παρακολούθησης του διαλόγου σε οποιονδήποτε χρήστη, ανεξαρτήτως φυλετικής, εκπαιδευτικής, ηλικιακής, μορφωτικής κ.α. διαφοροποίησης.
- Να υπάρχει σχετικά μεγάλη συμμετοχή, ούτως ώστε να παρέχεται επαρκές δείγμα προς ανάλυση.
- Τα αρχικά θέματα συζήτησης θα πρέπει να είναι κατά το δυνατόν επίκαιρα και σχετιζόμενα με κάποιο/ κάποια στάδιο/ στάδια του κύκλου ζωής πολιτικών.
- Οι αδόμητοι διάλογοι να καλύπτουν θεματικές οι οποίες, κατά το δυνατό, να καλύπτουν ένα αρκετά ευρύ φάσμα (π.χ. παιδεία, οικονομία, πολιτική γενικότερα).
- Ένα αξιόλογο μέρος/ δείγμα των σχολίων να επιδέχονται ανάλυσης και σχετικά ανεκτής επιχειρηματολογίας.

Το βήμα που ακολουθεί την επιλογή των διαλόγων είναι αυτό της αποδόμησης και ανάλυσής τους. Όλα τα σχόλια/ επιχειρήματα/ κείμενα των διαλόγων αναλύθηκαν ένα προς ένα, με σκοπό να αναγνωριστούν σε αυτά επιχειρήματα, αντεπιχειρήματα κοκ. και να ταξινομηθούν ανάλογα με το είδος επιχειρηματολογίας το οποίο εκφράζουν, το επιχειρηματολογικό σχήμα στο οποίο εμπίπτουν κ.λπ. Η διαδικασία αυτή πραγματοποιήθηκε «με το χέρι», έτσι ώστε να είναι όσο πιο λεπτομερής και ακριβής είναι δυνατό. Ένας επιπλέον λόγος που οδήγησε στην

επιλογή αυτή είναι ότι μέχρι τη συγγραφή της παρούσας διατριβής, δεν υπάρχει διαθέσιμο κάποιο λογισμικό το οποίο να μπορεί να πραγματοποιήσει τη διαδικασία αυτή – ένα συμπέρασμα που οδηγεί ευθέως σε ευκαιρία για μελλοντική έρευνα.

Οι διάλογοι που επιλέχθηκαν, όπως άλλωστε και οι περισσότεροι διάλογοι που συναντώνται στο διαδίκτυο, είναι αδόμητοι και συχνά χαοτικοί. Ο διάλογος ξεκινά με αφορμή ένα οποιοδήποτε θέμα. Τα άτομα του κοινού αλληλοεπιδρούν τόσο με εκείνον που ξεκίνησε το διάλογο όσο και με άλλα άτομα του κοινού και εκφράζουν τις θέσεις τους όσον αφορά τόσο την τελική πρόταση-συμπέρασμα, όσο και τις προτάσεις-υποθέσεις και τις προτάσεις-συμπεράσματα που χρησιμοποιούνται στην όλη επιχειρηματολογία. Η διαδικασία αυτή όμως δεν γίνεται συντονισμένα στη συντριπτική πλειονότητα των πηγών/ περιπτώσεων. Πολλές φορές η σκέψη του κοινού εκφράζεται τελείως αδόμητα, η χρήση της γλώσσας δεν είναι ιδανική, η ροή στη σκέψη απουσιάζει, όπως επίσης απουσιάζει και η οργάνωση. Κάθε άτομο σημειώνει συνήθως την άποψη του ανεξάρτητα από το αν αυτή έχει αναφερθεί/ αποτυπωθεί ξανά, ανεξάρτητα από το ποια άποψη έχει εκφραστεί λίγα σχόλια νωρίτερα και πολλές φορές εκφράζει θέσεις χωρίς να τις υποστηρίζει με κάποιο επιχειρήμα, έστω και «παράλογο». Συχνά επίσης η συζήτηση απομακρύνεται από το αρχικό θέμα και ο διάλογος μετατρέπεται σε προσωπική αντιδικία μεταξύ μελών του κοινού, ή αλλάζει τελείως θέμα.

Για να διευκολυνθεί η προσπάθεια για αναζήτηση των σημαντικών πληροφοριών σε ένα διάλογο, για να γίνει λιγότερο χρονοβόρα και πιο ευχάριστη η ανάγνωση τους, για να μπορεί κανείς να περιηγηθεί πιο εύκολα και να αποκτήσει μία σφαιρική εικόνα, αξιοποιήθηκαν εργαλεία οπτικοποίησης διαλόγων που ονομάζονται Γράφοι Επιχειρηματολογίας (Argument Graphs). Οι Γράφοι Επιχειρηματολογίας είναι εργαλεία που χρησιμοποιούνται για να οπτικοποιήσουν και να δώσουν σχήμα και δομή σε αδόμητους διαλόγους και να διευκολύνουν την περαιτέρω συζήτηση πάνω στο θέμα που θίγεται. Ουσιαστικά αποτελούν ένα χάρτη του διαλόγου, στον οποίο σημειώνονται όλες οι απόψεις που εκφράζονται γύρω από ένα θέμα, καθώς και η σχέση που αυτές έχουν μεταξύ τους. Βασικό κοινό χαρακτηριστικό όλων των εργαλείων οπτικοποίησης είναι ότι σημειώνεται ποια επιχειρήματα υποστηρίζουν μία θέση και ποια επιχειρήματα αντικρούουν μία θέση. Πέρα από αυτό, κάθε Γράφος Επιχειρηματολογίας έχει τις δικές του δυνατότητες, το δικό του τρόπο οπτικοποίησης και τη δική του γκάμα επιλογών για το πόσο και πώς θα αναλύσει το οποιοδήποτε θέμα προς συζήτηση. Στο διαδίκτυο απαντάται μια πληθώρα εργαλείων οπτικοποίησης διαλόγων. Στο Παράρτημα VI της παρούσας διατριβής παρουσιάζεται μια σχετική ενδεικτική καταγραφή. Από τα εργαλεία αυτά, άλλα επιτρέπουν στο χρήστη να επέμβει, να προσθέσει ιδέες και να ενισχύσει ή να αντιταχθεί σε απόψεις με την ψήφο του, ενώ άλλα είναι αποκλειστικά για ανάγνωση. Κάθε ένα οργανώνεται με δικούς του συμβολισμούς, ενώ οι δυνατότητες ποικίλουν. Για τις ανάγκες της συγκεκριμένης ανάλυσης χρησιμοποιήθηκε σαν βάση το διαδικτυακό εργαλείο DebateGraph<sup>38</sup>.

Το DebateGraph έχει εύχρηστο γραφικό περιβάλλον και χρησιμοποιεί πλαίσια και βέλη για την παρουσίαση και τη σύνδεση των ιδεών και των στοιχείων που περιλαμβάνει το θέμα που αναλύεται (ιδέες, απορίες, στοιχεία, πληροφορίες, επιχειρήματα και γενικότερα οτιδήποτε

---

<sup>38</sup> <http://debategraph.org/home>



σχετικό υπάρχει με το θέμα αυτό). Στους χρήστες δίνεται και η δυνατότητα να κάνουν μία περίληψη και να προσθέσουν παρατηρήσεις που αφορούν τη θέση τους σε χώρο που τους παρέχεται από κάθε πλαίσιο. Πατώντας σε κάθε πλαίσιο, ο αναγνώστης μπορεί να δει στα δεξιά της οθόνης να εμφανίζονται οι λεπτομέρειες που έχει σημειώσει ο συγγραφέας του πλαισίου, παρατηρήσεις, εξωτερικοί σύνδεσμοι, πηγές, μεγαλύτερη ανάλυση ή οτιδήποτε μπορεί να θεωρεί ο γράφων σχετικό. Οι χρήστες έχουν ακόμη τη δυνατότητα να βαθμολογούν τις θέσεις που διαβάζουν με βαθμό από το 1 μέχρι το 9. Στο DebateGraph επιπλέον, ο κάθε χρήστης μπορεί να επιλέξει αν ο χάρτης που θα δημιουργήσει είναι ιδιωτικός (δηλαδή μπορεί να τον επεξεργαστεί μόνο ο ίδιος) ή δημόσιος (δηλαδή μπορεί ο καθένας να προσθέσει την άποψή του και να ψηφίσει τα περιεχόμενά του). Τέλος, ο αναγνώστης μπορεί να επιλέξει ένα μέσα από ένα σύνολο από διαφορετικές προβολές.

Τελευταίο βήμα που προηγήθηκε της εξαγωγής συμπερασμάτων ήταν η καθ' εαυτού ανάλυση των οπτικοποιημένων διαλόγων για την εξαγωγή αποτελεσμάτων και στατιστικών αναλύσεων γύρω από τις τεχνικές δομημένης επιχειρηματολογίας που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για την ανάλυση παρόμοιων διαλόγων.

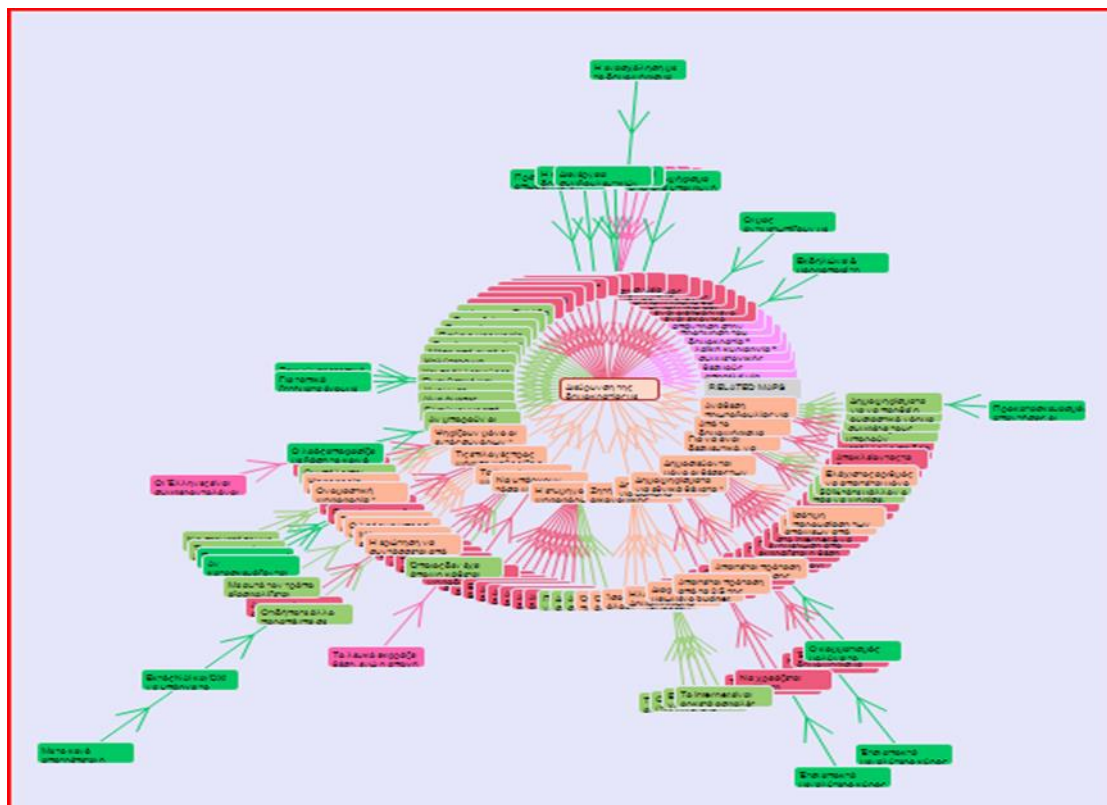
### **6.3 Εφαρμογή: Ανάλυση Αδόμητων Διαλόγων**

#### **6.3.1 Διάλογος διαβούλευσης για το Σχέδιο Νόμου με Τίτλο «Διεύρυνση της άμεσης και συμμετοχικής Δημοκρατίας με τη διενέργεια δημοψηφίσματος»**

Ο διάλογος που αναλύεται αποτελεί τη δημόσια διαβούλευση για το Σχέδιο Νόμου με τίτλο «Διεύρυνση της άμεσης και συμμετοχικής Δημοκρατίας με τη διενέργεια δημοψηφίσματος»<sup>39</sup>. Ο προτείνων είναι ουσιαστικά ο νομοθέτης, ενώ τη βάση για να αρχίσει η συζήτηση αποτελεί η αιτιολογική έκθεση του νομοσχεδίου, στην οποία προβάλλονται επιχειρήματα υπέρ της ψήφισης του νόμου περί δημοψηφίσματος και υπέρ των δημοψηφισμάτων γενικότερα. Το κοινό εδώ καλείται να σχολιάσει τη διενέργεια δημοψηφίσματος (που θεωρήσαμε ότι αποτελεί το Qualified Claim του νομοθέτη), τις προτάσεις-υποθέσεις και τις προτάσεις-συμπεράσματα της αιτιολογικής έκθεσης που υποστηρίζουν την τελική πρόταση-συμπέρασμα, καθώς και προτάσεις παρακλάδια του νόμου, όπως για παράδειγμα το αν το αποτέλεσμα του δημοψηφίσματος πρέπει να είναι δεσμευτικό ή όχι και το αν στο δημοψήφισμα πρέπει να προσμετρώνται τα λευκά ψηφοδέλτια. Φυσικά από ένα σημείο και ύστερα σχολιάζονται και απόψεις των συμμετεχόντων από άλλους συμμετέχοντες. Ο αριθμός των σχολίων είναι 256, ενώ τα πλαίσια που προκύπτουν στο χάρτη που δημιουργήθηκε είναι 144.

---

<sup>39</sup> <http://www.opengov.gr/types/?p=1149>



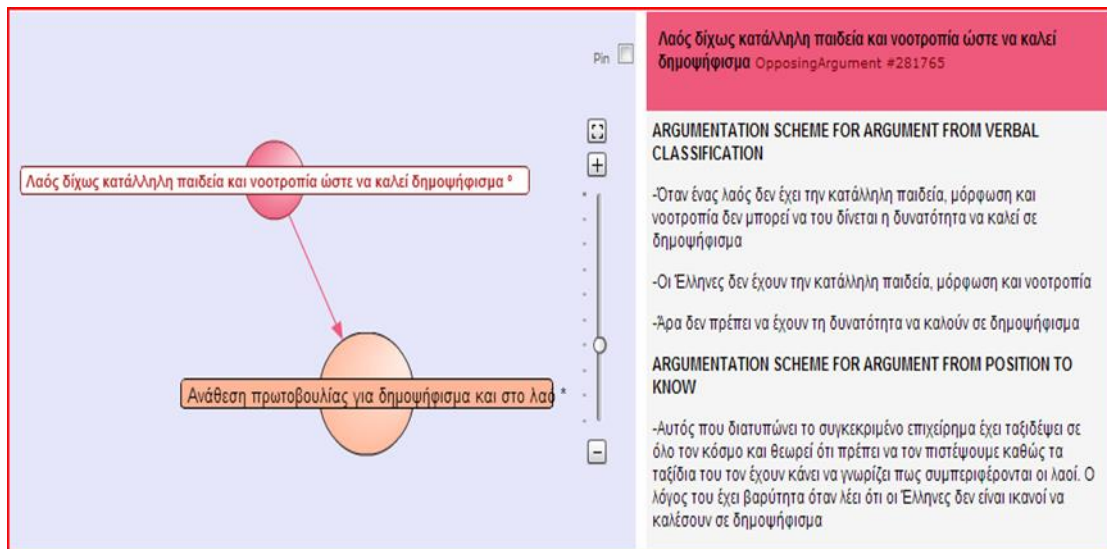
**Εικόνα 6.3.1:** Συνολική εικόνα διαλόγου γύρω από Qualified Claim

Από τη συνολική εικόνα προκύπτει ότι υπάρχουν θέσεις του νομοθέτη που υποστηρίζουν την τελική πρόταση-συμπέρασμα, επιχειρήματα απευθείας υπέρ και απευθείας κατά της τελικής πρότασης-συμπέρασμα, επιχειρήματα απευθείας υπέρ και απευθείας κατά των προτάσεων που αποτελούν παρακλάδια του νόμου, καθώς επίσης και επιχειρήματα υπέρ και κατά άλλων επιχειρημάτων. Στη συζήτηση αυτή εμφανίζονται τα εξής Επιχειρηματολογικά Σχήματα (συνοδευόμενα από τα ποσοστά εμφάνισης):

Σχήμα Επιχειρηματολογίας	Αριθμός Εμφανίσεων	Ποσοστό επί του Συνόλου
Θετικές Συνέπειες	27	34.18%
Αρνητικές Συνέπειες	13	16.46%
Τοποθέτηση μέσω Λεκτικής Κατάταξης	13	16.46%
Επίθεση στο Ήθος	9	11.39%
Επιχείρημα μέσω Αναλογίας	7	9.86%
Θέση Γνώσης	5	7.04%
Επιχείρημα μέσω Παραδείγματος	2	2.82%
Επιχείρημα λόγω Ένδειξης	1	1.41%
Επιχείρημα μέσω Συσχέτισης Αποτελέσματος	1	1.41%
Επιχείρημα ως Αποτέλεσμα Ασυνέπειας ως προς μία Δηλωμένη Υποστήριξη	1	1.41%

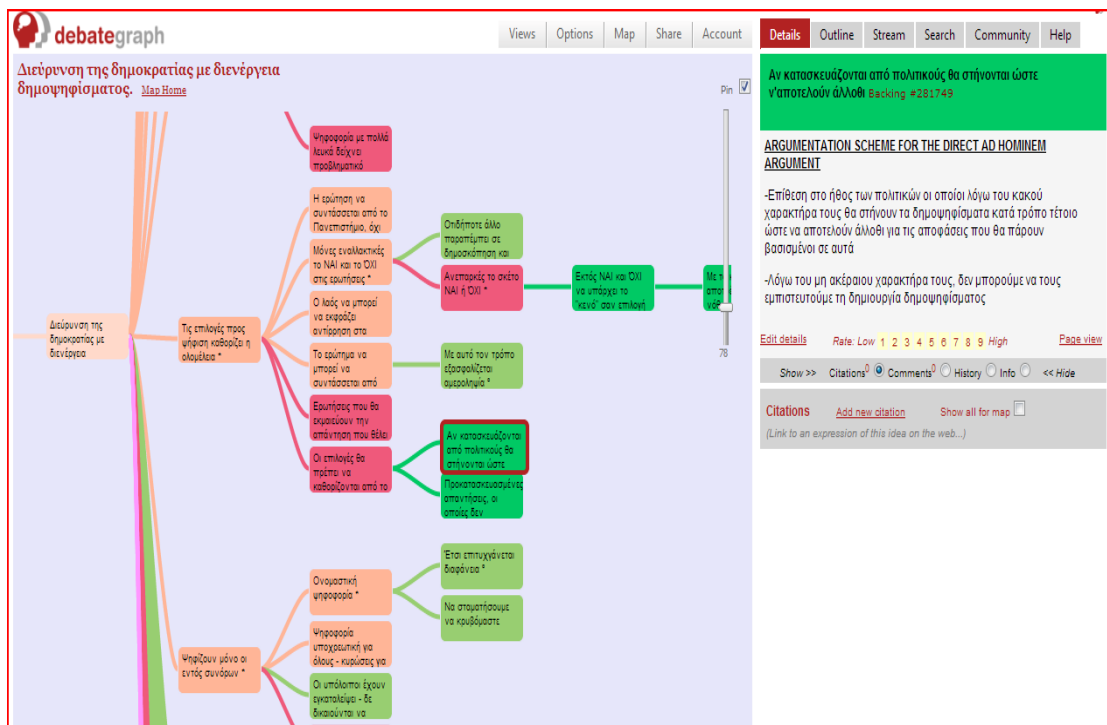
**Πίνακας 6.3.1** Εμφανιζόμενα Επιχειρηματολογικά Σχήματα

Επίσης, στη ροή του διαλόγου συναντώνται περιπτώσεις στις οποίες περισσότερα από ένα Επιχειρηματολογικά Σχήματα μπορούν να συνδυαστούν για να περιγράψουν ένα επιχειρήμα. Στην εικόνα που ακολουθεί φαίνεται μία τέτοια περίπτωση:

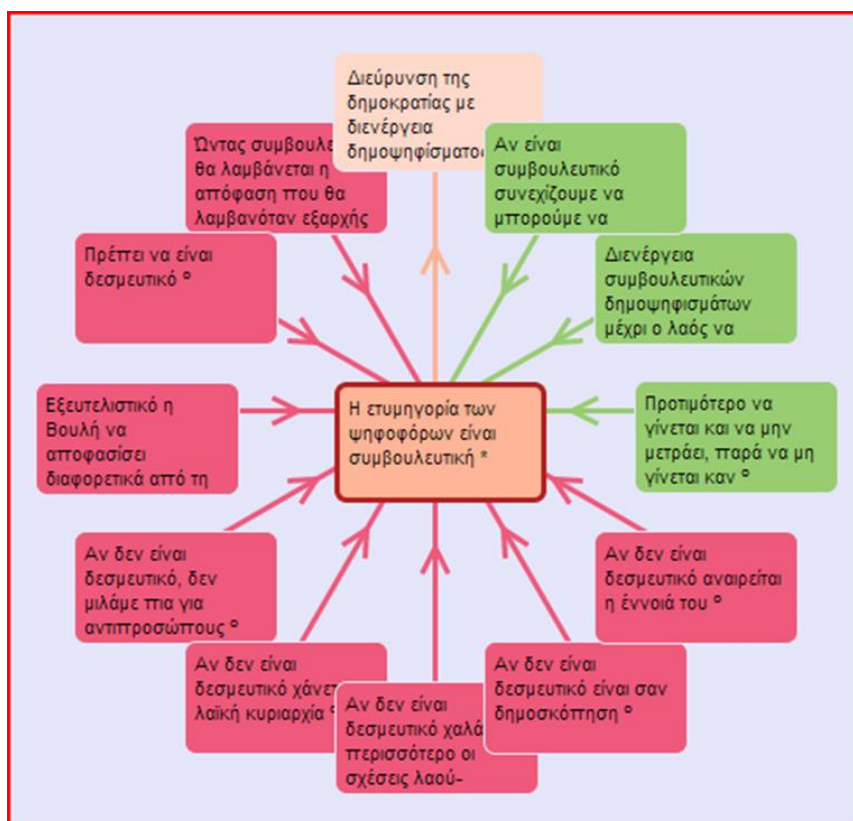


**Εικόνα 6.3.2:** Παράδειγμα Συνδυασμού Δύο Επιχειρηματολογικών Σχημάτων για την Περιγραφή ενός Επιχειρήματος

Στις εικόνες που ακολουθούν φαίνονται κομμάτια της ανάλυσης του διαλόγου για το νομοσχέδιο του δημοψηφίσματος, στα οποία φαίνεται ακριβώς ο τρόπος με τον οποίο διαμορφώνεται ο χάρτης.



**Εικόνα 6.3.3:** Τμήμα της ανάλυσης του διαλόγου στο οποίο αποτυπώνονται προτάσεις, επιχειρήματα υπέρ και κατά προτάσεων, επιχειρήματα υπέρ επιχειρημάτων και το Qualified Claim



**Εικόνα 6.3.4:** Εικόνα στην οποία φαίνονται όλα τα επιχειρήματα υπέρ και κατά μίας πρότασης σχετικής με το Qualified Claim

### 6.3.1.1 Επιμέρους Συμπεράσματα

Ακολουθώντας την ανάλυση των σχολίων, η διαβούλευση μπορεί να χαρακτηριστεί ως διάλογος της σύσκεψης. Προσωπικές έριδες και αντιπαραθέσεις δεν γίνονται αντιληπτές. Ομοίως με άλλους διαλόγους διαβούλευσης (σ.σ. ενότητα 6.3.5 «Διάλογος διαβούλευσης για το Σχέδιο Νόμου με Τίτλο «Κάρτα Πολίτη»»), σπάνια κάποιος χρήστης σχολιάζει την άποψη κάποιου άλλου χρήστη, ή απαντά ευθέως σε αυτόν.

Είναι αξιοσημείωτο ότι τόσο για την υπεράσπιση, όσο και για την προσβολή των επιχειρημάτων χρησιμοποιούνται τα σχήματα Θετικές και Αρνητικές Συνέπειες. Ένα τέτοιο φαινόμενο θα μπορούσε να χαρακτηριστεί αναμενόμενο, καθώς οι συμμετέχοντες προσπαθούν να επιχειρηματολογήσουν επάνω στις δυνητικές εξελίξεις που θα ακολουθήσουν την εφαρμογή ενός τέτοιου νομοσχεδίου. Με την ίδια λογική, εμφανίζεται περιορισμένη η χρήση σχημάτων όπως η Θέση Γνώσης, καθώς κανείς δεν μπορεί να επικαλεστεί ότι είναι σε θέση να γνωρίζει μια κατάσταση η οποία δεν έχει εφαρμοστεί.

Ο διάλογος σε αυτήν τη διαβούλευση συγκαταλέγεται στους κεντρομορφικούς. Ο διάλογος κινήθηκε «εντός θέματος», υπήρξε στοχευμένος και ξεκάθαρος σε σημείο που να εξυπηρετεί εύκολα τον λόγο που δημιουργήθηκε, δηλαδή την σφυγμομέτρηση των πολιτών για το νομοσχέδιο.

### **6.3.2 Διάλογος με Τίτλο «Καταργήστε, επιτέλους, τις Πανελλαδικές Εξετάσεις»**

Ο δεύτερος διάλογος που αναλύεται έχει ως αφορμή προέρχεται από ειδησεογραφικό ιστότοπο και έχει ως αφορμή το άρθρο του κ. Κώστα Ροδινού, με τίτλο «Καταργήστε, επιτέλους, τις Πανελλαδικές Εξετάσεις»<sup>40</sup>. Στην περίπτωση αυτή, το άρθρο από μόνο του εντάσσεται στην κατηγορία της Μονολογικής Επιχειρηματολογίας και πιο συγκεκριμένα στην υποκατηγορία Επιχειρηματολογία από έναν προς πολλούς, καθώς ο αρθρογράφος γράφει για να απευθυνθεί στο ευρύ κοινό.

Στο κύριο σώμα του άρθρου, ο προτείνων επιχειρηματολογεί υπέρ της κατάργησης των πανελλαδικών εξετάσεων. Μέσα από ένα σύνολο προτάσεων-υποθέσεων και προτάσεων-συμπερασμάτων καταλήγει στην τελική πρόταση-συμπέρασμα, που δεν είναι άλλη από το ότι οι πανελλαδικές εξετάσεις πρέπει να καταργηθούν. Στο πλαίσιο του άρθρου του και για να προλάβει την προφανή ερώτηση του τι πρόκειται να ακολουθήσει μετά τις πανελλαδικές εξετάσεις, κάνει και κάποιες αρχικές προτάσεις για το σύστημα με το οποίο θα γίνεται η εισαγωγή των νέων φοιτητών στο Πανεπιστήμιο μετά την κατάργηση των πανελλαδικών εξετάσεων, καθώς και για το ποια θα είναι η κατάσταση που θα επικρατεί.

Κάτω από το άρθρο, στο χώρο των σχολίων, δίνεται η ευκαιρία στο κοινό να σχολιάσει τα όσα υποστηρίζει ο αρθρογράφος. Οι σκέψεις του κοινού μπορεί να σχετίζονται είτε απευθείας με την τελική πρόταση-συμπέρασμα του άρθρου, είτε με προτάσεις-συμπεράσματα και προτάσεις-υποθέσεις του κύριου κορμού του, είτε με τις προτάσεις που καταγράφονται για αντικατάσταση του θεσμού των πανελλαδικών εξετάσεων. Καθώς τα σχόλια αυξάνονται, εμφανίζονται και σκέψεις του κοινού που απευθύνονται σε σκέψεις που έχουν εκφραστεί από άλλους συμμετέχοντες στη συζήτηση, σχετικές πάντα με το κεντρικό θέμα.

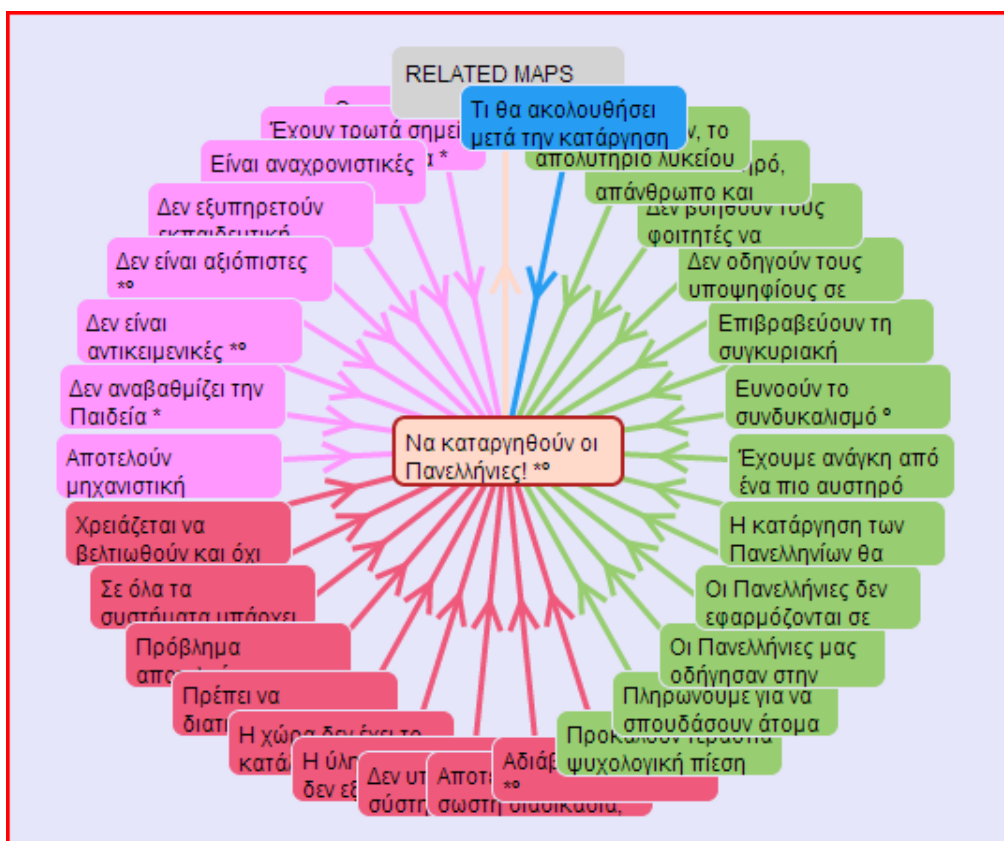
Ο ακριβής αριθμός των σχολίων του άρθρου είναι 231, ενώ άρθρο και σχόλια μαζί αντιστοιχούν σε 51 σελίδες. Ο χάρτης που προέκυψε από την ανάλυση μας αποτελείται από 125 πλαίσια.

---

<sup>40</sup> <http://www.antinews.gr/2013/05/25/216840/>







Εικόνα 6.3.6: Εικόνα στην οποία φαίνονται όλα τα επιχειρήματα υπέρ και κατά μιας πρότασης σχετικής με το Qualified Claim

Στο σημείο αυτό έχει ενδιαφέρον να σημειώσουμε ότι ο εκάστοτε χρήστης που προσθέτει ένα σχόλιο είναι πολύ πιθανό να χρησιμοποιεί το Επιχειρηματολογικό Σχήμα εν αγνοία του. Η ανάλυση του επιχειρήματος σε προτάσεις-υποθέσεις και πρόταση-συμπέρασμα γίνεται, όπως ήδη προαναφέρθηκε σε προηγούμενη ενότητα, με χρήση κοινής λογικής και ανθρώπινης εμπειρίας. Ας παρουσιάσουμε ένα παράδειγμα χρήσης του Επιχειρηματολογικού Σχήματος «Τοποθέτηση μέσω λεκτικής κατάταξης» εν αγνοία του χρήστη. Η αρχική μορφή του επιχειρήματος ήταν η εξής:



Εικόνα 6.3.7: Στιγμιότυπο Αρχικού Επιχειρήματος

Όταν ο χρήστης γράφει «Οι πανελλήνιες είναι ο ΜΟΝΟΣ αδιάβλητος θεσμός... πρέπει να παραμείνει διαδικαστικά ως έχει» ουσιαστικά εκφράζει μόνο την πρόταση-συμπέρασμα της επιχειρηματολογίας του, παραλείποντας τις προτάσεις-υποθέσεις που ο μέσος άνθρωπος

θεωρεί αυτονόητες. Στο πλαίσιο όμως της παρούσας ανάλυσης, και θέλοντας να καταστήσουμε απόλυτα φανερό το Επιχειρηματολογικό Σχήμα που χρησιμοποιεί ο σχολιαστής οφείλουμε να σημειώσουμε το αυτονόητο, όπως υποθέτουμε ότι υπάρχει στο μυαλό του. Η ιδανική διατύπωση του επιχειρήματος για το σκοπό της ανάλυσης μας έχει ως εξής:

- Πρόταση-υπόθεση 1: Οι αδιάβλητοι θεσμοί είναι καλοί και δεν πρέπει να καταργούνται.
- Πρόταση-υπόθεση 2: Οι Πανελλήνιες είναι αδιάβλητος θεσμός.
- Πρόταση-συμπέρασμα: Οι Πανελλήνιες είναι καλές και δεν πρέπει να καταργηθούν.

Με τη διατύπωση αυτή γίνεται φανερή η δομή του επιχειρήματος και μπορούμε να το κατατάξουμε στο Σχήμα «Τοποθέτηση μέσω λεκτικής κατάταξης» όπως προαναφέρθηκε.

Ακόμη είναι πιθανό κάποια Επιχειρηματολογικά Σχήματα να συνυπάρχουν, χωρίς να απαιτείται η αποκλειστική επιλογή κάποιου από αυτά για την περιγραφή ενός επιχειρήματος. Περίπτωση στην οποία να συνυπάρχουν δύο Επιχειρηματολογικά σχήματα φαίνεται παρακάτω:

**Εικόνα 6.3.8:** Παράδειγμα Συνύπαρξης Δύο Επιχειρηματολογικών Σχημάτων για την Περιγραφή Ενός Επιχειρήματος

Σε αυτή την περίπτωση το επιχείρημα «*Θα ενισχυθεί η ανισότητα μεταξύ φτωχών και πλουσίων*» αντικρούει τη θέση ότι «*Πρέπει να επιστρέψουμε στα παλιά θέματα με την τεράστια ύλη*». Το ότι θα ενισχυθεί η ανισότητα, είναι από μόνο του ένα αρνητικό γεγονός που θα προκαλέσει η επιστροφή στην παλιά ύλη, άρα εύκολα κατατάσσουμε το επιχείρημα στο Επιχειρηματολογικό Σχήμα «*Αρνητικές Συνέπειες*». Ο σχολιαστής που επιχειρηματολογεί, όμως, σε αυτή την περίπτωση, δηλώνει ότι ο ίδιος έχει βιώσει εκείνο το σύστημα, άρα βρίσκεται σε θέση να γνωρίζει και να επιβεβαιώνει τη θέση του, δίνοντάς της κύρος.

Στη συζήτηση αυτή εμφανίζονται τα εξής Επιχειρηματολογικά Σχήματα (συνοδευόμενα από τα ποσοστά εμφάνισης):



Σχήμα Επιχειρηματολογίας	Αριθμός Εμφανίσεων	Ποσοστό επί του Συνόλου
Τοποθέτηση μέσω Λεκτικής Κατάταξης	21	28.77%
Αρνητικές Συνέπειες	20	27.40%
Επιχείρημα μέσω Αναλογίας	8	10.96%
Θετικές Συνέπειες	8	10.96%
Επιχείρημα μέσω Παραδείγματος	6	8.22%
Επίθεση στο Ήθος	4	5.48%
Επίκληση στην Αυθεντία	2	2.74%
Θέση Γνώσης	2	2.74%
Επίκληση σε Δημοφιλή Άποψη	1	1.40%
Επιχείρημα λόγω Ένδειξης	1	1.40%

Πίνακας 6.3.2 Εμφανιζόμενα Επιχειρηματολογικά Σχήματα

### 6.3.2.1 Επιμέρους Συμπεράσματα

Ο συγκεκριμένος αδόμητος διάλογος θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως διάλογος της πειθούς. Παρατηρείται πληθώρα διαφορετικών επιχειρημάτων, ενώ μέσω του διαλόγου θα μπορούσαν να δημιουργηθούν πολλές νέες θεματικές για νέους διαλόγους.

Αξίζει επίσης να σημειωθεί ότι είναι πολύ συχνή η εμφάνιση τόσο απλών, όσο και συγκρινόντων επιχειρημάτων. Αντιθέτως είναι δύσκολος ο εντοπισμός συνδεδεμένων επιχειρημάτων.

Οι συμμετέχοντες χρησιμοποιούν έντονα το επιχειρηματολογικό σχήμα Αρνητικές Συνέπειες, ενώ το επικρατόν σχήμα στο διάλογο αυτό είναι αυτό της Λεκτικής Κατάταξης. Πρόκειται για έναν διάλογο που χαρακτηρίζεται από υψηλή ποιότητα, κάτι που γίνεται εμφανές από την πληθώρα των επιχειρηματολογικών σχημάτων που αναγνωρίστηκαν (σ.σ. 10 από τα 12 συνολικά), όπως και από το γεγονός ότι παρά τον μεγάλο αριθμό σχολίων, ο διάλογος μπορεί να χαρακτηριστεί κεντρομορφικός.

### 6.3.3 Διάλογος με Τίτλο «Είναι αδιανόητη μια οικονομική εισβολή των Τούρκων»

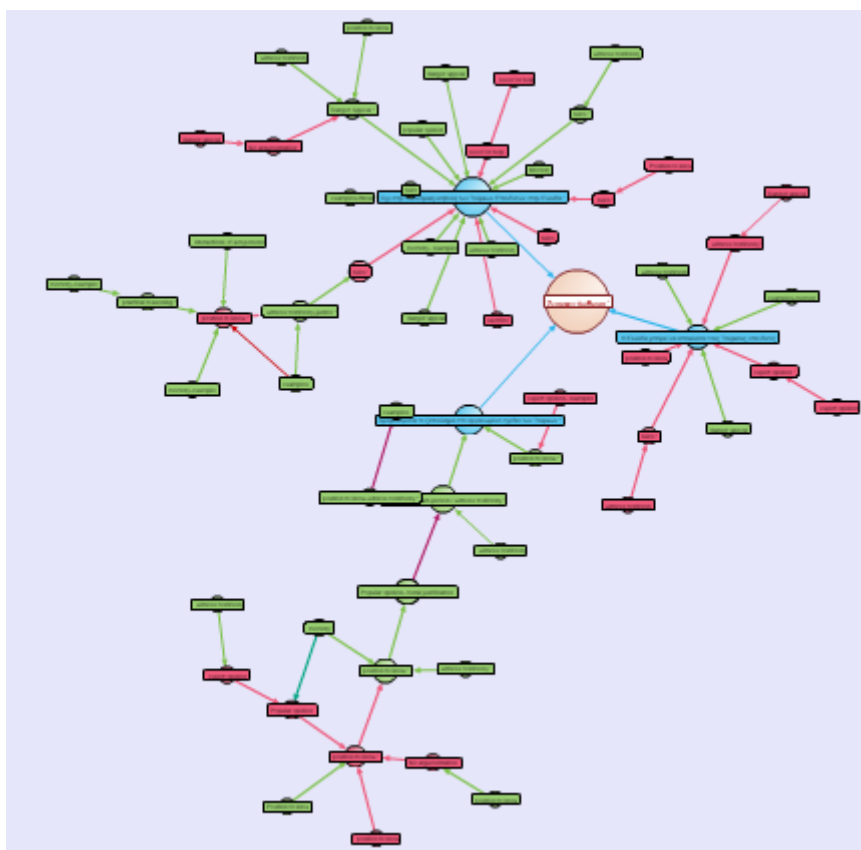
Ο τρίτος διάλογος που αναλύεται προέρχεται κι αυτός από ειδησεογραφικό ιστότοπο και έχει ως αφορμή το άρθρο του Φαήλου Κρανιδιώτη, με τίτλο «Είναι αδιανόητη μια οικονομική εισβολή των Τούρκων»<sup>41</sup>. Και σε αυτή την περίπτωση, το άρθρο από μόνο του εντάσσεται στην κατηγορία της Μονολογικής Επιχειρηματολογίας και πιο συγκεκριμένα στην υποκατηγορία Επιχειρηματολογία από έναν προς πολλούς, καθώς ο αρθρογράφος γράφει για να απευθυνθεί στο ευρύ κοινό.

Μια πολύ σημαντική παρατήρηση που επισημαίνεται στο άρθρο αυτό είναι η έλλειψη ενός εκ των βασικών παραγόντων του μοντέλου Toulmin. Σε όλο το άρθρο και στην

<sup>41</sup> <http://www.antinews.gr/2013/01/21/200238>

επιχειρηματολογία του δεν εμφανίζεται Αντίκρουση, ενώ η λογική συνέχεια και αρτιότητα στα υπόλοιπα σκέλη παρατηρήθηκε. Η έλλειψη όμως που σημειώθηκε καθιστά το άρθρο ανολοκλήρωτο από το πρίσμα της επιχειρηματολογίας με βάση το μοντέλο του Toulmin. Το άρθρο προέρχεται από πολιτικό στέλεχος· άρα, θα μπορούσαμε να εικάσουμε ότι η αντίκρουση γενικά δεν εξυπηρετεί τον πολιτικό λόγο. Δίνει βήμα στην αντίθετη άποψη ή καθιστά το επιχείρημα πιο αδύναμο. Κάτι τέτοιο αποτελεί τροχοπέδη στον πολιτικό λόγο και στο αποτέλεσμα το οποίο ενδεχομένως αυτός επιδιώκει.

Παρά το γεγονός ότι ο αριθμός των σχολίων ήταν μεγάλος, η πραγματοποιηθείσα ανάλυση περιορίστηκε στο 60-65% των διαθέσιμων σχολίων καθώς τα υπόλοιπα ήταν εντελώς αδόμητα, χωρίς καμία λογική και κανένα φυσικό ειρμό (π.χ. αναλώνονταν σε προσωπικούς διαξιφισμούς)· κάτι που ήταν μέσα στα υπό διερεύνηση θέματα σε έναν πολωμένο πολιτικό διάλογο όπως αυτός. Ο χάρτης που προέκυψε από την ανάλυση μας αποτελείται από 63 πλαίσια.



Εικόνα 6.3.9: Συνολική εικόνα διαλόγου γύρω από Qualified Claim

Στη συζήτηση αυτή εμφανίζονται τα εξής Επιχειρηματολογικά Σχήματα (συνοδευόμενα από τα ποσοστά εμφάνισης):

Σχήμα Επιχειρηματολογίας	Αριθμός Εμφανίσεων	Ποσοστό επί του Συνόλου
Θέση Γνώσης	29	43.94%
Επιχείρημα μέσω Παραδείγματος	8	12.12%
Αρνητικές Συνέπειες	6	9.09%

Σχήμα Επιχειρηματολογίας	Αριθμός Εμφανίσεων	Ποσοστό επί του Συνόλου
Επιχείρημα λόγω Ένδειξης	6	9.09%
Τοποθέτηση μέσω Λεκτικής Κατάταξης	5	7.58%
Επίκληση στην Αυθεντία	4	6.06%
Επίκληση σε Δημοφιλή Άποψη	3	4.55%
Επίθεση στο Ήθος	3	4.55%
Επιχείρημα μέσω Συσχέτισης Αποτελέσματος	1	1.52%

Πίνακας 6.3.3 Εμφανιζόμενα Επιχειρηματολογικά Σχήματα

### 6.3.3.1 Επιμέρους Συμπεράσματα

Ο συγκεκριμένος αδόμητος διάλογος θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως διάλογος της πειθούς και της έριδας. Στη ροή του διαλόγου παρατηρείται μεγάλο πλήθος διχογνωμιών οι οποίες σε συγκεκριμένες περιπτώσεις μεταβάλλονται σε προσωπικές έριδες. Έτσι, αφενός παρατηρείται προσπάθεια από τους συμμετέχοντες να πείσουν τους υπόλοιπους και αφετέρου μια ροπή για επίθεση στον αντίπαλο.

Μια βασική παρατήρηση όπως έχει ήδη αναφερθεί είναι ότι απουσιάζει από όλες τις προσπάθειες επιχειρηματολογίας η αντίκρουση. Δεδομένης της θεματικής του διαλόγου, παρατηρήθηκε αυξημένη χρήση επιχειρηματολογίας με αναφορά σε προσωπική θέση γνώσης, η οποία προέρχεται από βιώματα και εμπειρίες. Ένα τέτοιο επιχείρημα είναι στην αντίληψη εκείνου που το χρησιμοποιεί αρκετά ισχυρό, αλλά είναι και αμφισβητήσιμη η αυθεντικότητα του καθώς μπορεί να χρησιμοποιείται με ψευδή στοιχεία για να ισχυροποιηθεί η σχέση του ομιλητή. Με βάση την παρατήρηση αυτή μπορεί να εξαχθεί το συμπέρασμα ότι τα περισσότερα σχόλια έχουν σχετικά μικρή δυναμική, καθώς επικαλούνται κυρίως προσωπικές εμπειρίες ή απόψεις.

Δευτερευόντως, υπάρχει μεγάλο ποσοστό ατόμων που δεν κατορθώνουν να εκφράσουν την επιχειρηματολογία τους και υποκύπτουν σε προσωπικές αναφορές. Ένα τέτοιο φαινόμενο με μια εποπτική ματιά των σχολίων θα μπορούσε να θεωρηθεί αναμενόμενο, καθώς τα επιχειρήματα περιστρέφονται γύρω από προσωπικές έριδες και ιδεολογίες με αποτέλεσμα να λείπουν τα αδιάσειστα στοιχεία. Σχετιζόμενη παρατήρηση είναι επίσης το γεγονός πως επειδή η θεματική είναι εθνικού χαρακτήρα, παρατηρήθηκε ότι οι συμμετέχοντες κατέθεσαν σε μεγάλο βαθμό επιχειρήματα απειλής ή κινδύνου.

Ένα ενδιαφέρον συμπέρασμα είναι ότι συμμετέχοντες που παραθέτουν την άποψη τους πάνω από μία φορά τονίζοντας ακριβώς την ίδια άποψη, παρατηρήθηκε ότι χρησιμοποιούν κυρίως τα σχήματα Θέση Γνώσης και Επίκληση στην Αυθεντία.

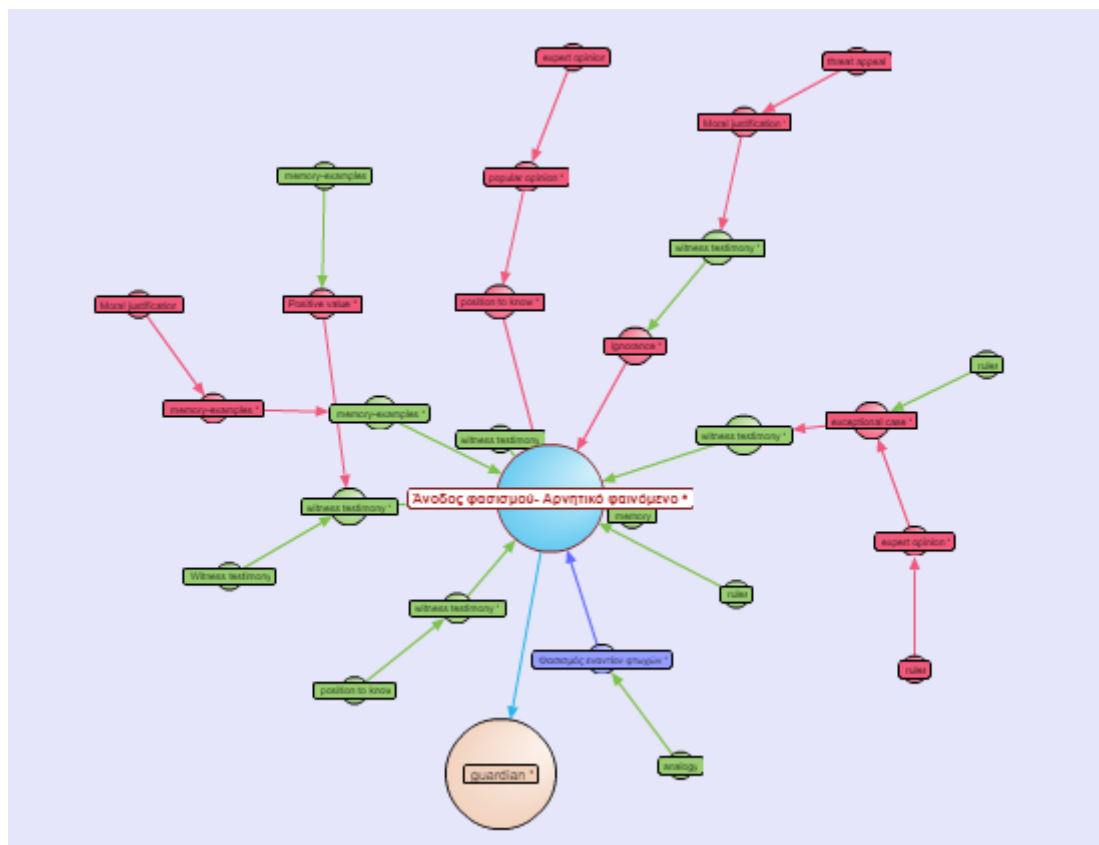
Τέλος, ο διάλογος αυτός μπορεί να χαρακτηριστεί κεντρομορφικός, καθώς ακόμη και πολλά παρακλάδια του διαλόγου που έδειχναν να απομακρύνονται από το κυρίως θέμα, τελικά επέστρεφαν σε αυτό.

### 6.3.4 Διάλογος με Τίτλο «Στην Ελλάδα της κρίσης ο φασισμός ανεβαίνει»

Ο τέταρτος διάλογος που αναλύεται προέρχεται κι αυτός από ειδησεογραφικό ιστότοπο και έχει ως αφορμή το άρθρο με τίτλο «Στην Ελλάδα της κρίσης ο φασισμός ανεβαίνει»<sup>42</sup>. Το κύριο άρθρο προέρχεται από τον ιστότοπο της Αγγλικής εφημερίδας Guardian<sup>43</sup> από όπου δημιουργήθηκαν οι βάσεις για έναν διάλογο που έλαβε χώρα στον ελληνικό ειδησεογραφικό ιστότοπο.

Η περίπτωση αυτή επιλέχθηκε λόγω της εγγενούς ιδιαιτερότητάς της ότι το κύριο άρθρο προέρχεται από ένα άτομο που δεν έχει πλήρη εικόνα του φαινομένου, καθώς δεν επηρεάζει άμεσα την ζωή του, κάτι το οποίο ενδεχομένως να μειώνει την εγκυρότητά του. Όμως, από μια διαφορετική σκοπιά, το γεγονός αυτό ενδεχομένως να προσθέτει αντικειμενικότητα αφού ο συγγραφέας δεν διακατέχεται από συναισθηματική φόρτιση ή πίεση ή ενδεχόμενα συμφέροντα πρώτου βαθμού.

Είναι αξιοσημείωτο ότι ένα μεγάλο μέρος του διαλόγου (~70%) αναλώθηκε σε αντιπαραθέσεις και ελάχιστες έως μηδαμινές αναφορές στο κύριο άρθρο, παρά την προφανή σημασία της θεματικής. Ο χάρτης που προέκυψε από την ανάλυση μας αποτελείται από 29 πλαίσια.



<sup>42</sup>

[http://news247.gr/eidiseis/koinonia/guardian\\_sthn\\_ellada\\_ths\\_krishes\\_o\\_fasismos\\_anevainei.2324418.html](http://news247.gr/eidiseis/koinonia/guardian_sthn_ellada_ths_krishes_o_fasismos_anevainei.2324418.html)

<sup>43</sup> <http://www.theguardian.com/commentisfree/2013/jul/07/fascism-greece-athens>

**Εικόνα 6.3.10:** Συνολική εικόνα διαλόγου γύρω από Qualified Claim

Στη συζήτηση αυτή εμφανίζονται τα εξής Επιχειρηματολογικά Σχήματα (συνοδευόμενα από τα ποσοστά εμφάνισης):

Σχήμα Επιχειρηματολογίας	Αριθμός Εμφανίσεων	Ποσοστό επί του Συνόλου
Επικλήση σε Δημοφιλή Άποψη	7	25%
Θέση Γνώσης	6	21.43%
Τοποθέτηση μέσω Λεκτικής Κατάταξης	4	14.29%
Επιχείρημα μέσω Παραδείγματος	3	10.71%
Επίθεση στο Ήθος	2	7.14%
Επικλήση στην Αυθεντία	2	7.14%
Επιχείρημα μέσω Αναλογίας	1	3.57%
Αρνητικές Συνέπειες	1	3.57%
Επιχείρημα λόγω Ένδειξης	1	3.57%
Θετικές Συνέπειες	1	3.57%

**Πίνακας 6.3.4** Εμφανιζόμενα Επιχειρηματολογικά Σχήματα

#### 6.3.4.1 Επιμέρους Συμπεράσματα

Ο συγκεκριμένος αδόμητος διάλογος θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως διάλογος της έριδας και των διαπραγματεύσεων. Από την μία πλευρά διαπιστώθηκε μια ατέρμονη σύγκρουση αντίθετων απόψεων που αναλώθηκε σε προσωπικό επίπεδο. Χρησιμοποιήθηκε ως όπλο η προφορική επίθεση στον αντίπαλο με σκοπό την ανάλυση της βαθύτερης σύγκρουσης και των αιτιών της. Από την άλλη, παρουσιάστηκε και μια μερίδα των συμμετεχόντων να βασίζεται σε μια σύγκρουση ενδιαφερόντων με πιο ήρεμο και πολιτισμένο τρόπο, ώστε να πάρουν ως αποτέλεσμα αυτό που θέλουν διευθετώντας το θέμα με τρόπο που όλοι να μπορούν να ανεχτούν.

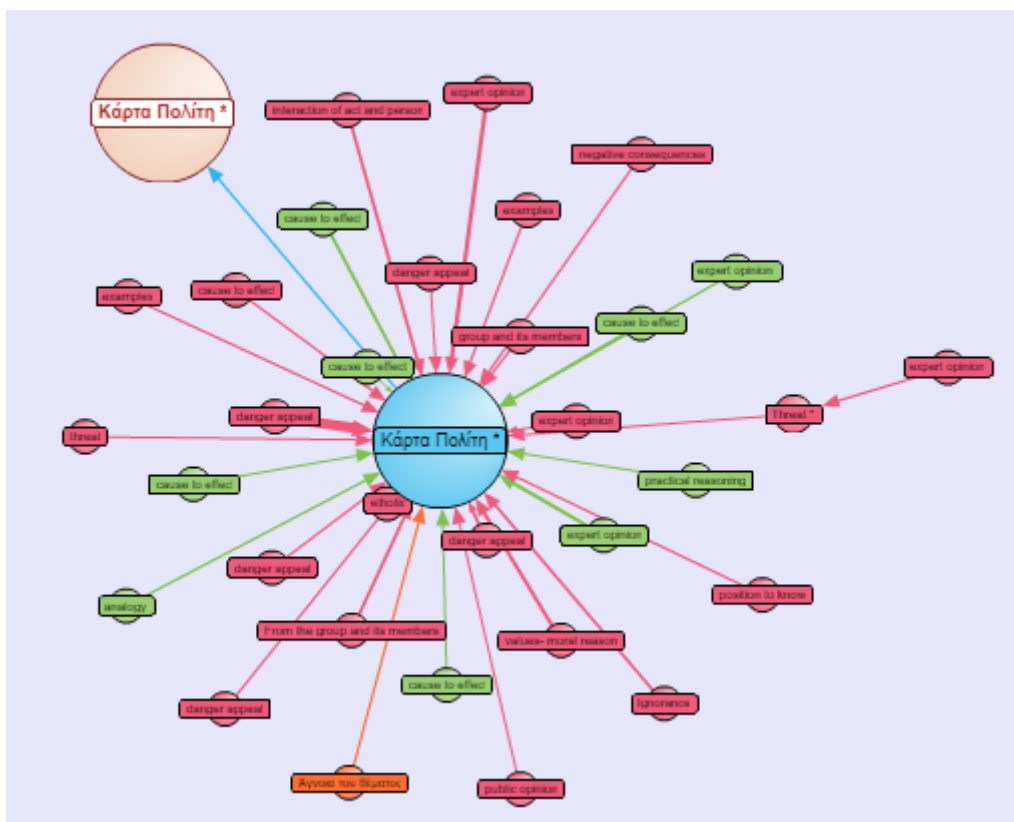
Παρατηρείται ότι σε αυτό το διάλογο τα επιχειρηματολογικά σχήματα Δημοφιλής Άποψη και Θέση Γνώσης έχουν τα μεγαλύτερα ποσοστά εμφάνισης. Αξίζει να σημειωθεί ότι τα χρήσιμα σχόλια περιορίστηκαν μόλις στο 30% του συνόλου. Διαφαίνεται έτσι ότι σε αμιγώς πολιτικά θέματα είναι έντονη η εμφάνιση ενός φαινομένου που τονίζει την έλλειψη δομημένης επιχειρηματολογίας. Τα περισσότερα σχόλια ήταν οπαδικού/ φανατικού χαρακτήρα και κατ' επέκταση αδύνατα να αναλυθούν και να ταυτιστούν με κανόνες.

Ο διάλογος σε αυτό το άρθρο έγινε κατά μεγάλο βαθμό «προσωπικός» σχηματίζοντας προσωπικές ανταπαντήσεις ξεφεύγοντας εν μέρη από την κεντρική ιδέα και δημιουργώντας μικρότερες υποενότητες. Με άλλα λόγια δεν θεωρείται κεντρομορφικός, κάτι το οποίο ήταν αναμενόμενο μέσα από την ανάλυση, καθώς διαπιστώθηκε έντονο πάθος στον τρόπο διατύπωσης των απόψεων και έτσι οι συμμετέχοντες παρασυρόμενοι από αυτό και το επικρατές κλίμα ξέφευγαν σε προσωπικές αντιλογίες.

### 6.3.5 Διάλογος διαβούλευσης για το Σχέδιο Νόμου με Τίτλο «Κάρτα Πολίτη»

Ο πέμπτος και τελευταίος διάλογος που αναλύεται αποτελεί τη δημόσια διαβούλευση με τίτλο «Κάρτα Πολίτη»<sup>44</sup>. Ο προτείνων είναι ουσιαστικά ο νομοθέτης, ενώ το κοινό καλείται να σχολιάσει την πιθανότητα έκδοσης μίας συγκεντρωτικής κάρτας που θα περιέχει όλα τα στοιχεία κάθε πολίτη. Η πραγματοποιηθείσα ανάλυση εστίασε στο τέταρτο μέρος της διαβούλευσης με τίτλο «Περιεχόμενο Προτάσεων της Διαβούλευσης» όπου υπήρξε και μεγαλύτερη συμμετοχή των χρηστών

Στο διάλογο αυτό παρατηρήθηκε έντονα το φαινόμενο της επανάληψης απόψεων και θέσεων καθώς υπήρξε μεγάλος αριθμός σχολίων. Στην περίπτωση του διαλόγου αυτού είναι αξιοσημείωτο ότι από τα αναγνωσμένα σχόλια υπολογίστηκε ότι το 75-80% αυτών κρίθηκαν κατάλληλα για ανάλυση, καθώς βασιζόνταν σε κάποιου τύπου (έστω υποτυπώδους) επιχειρηματολογίας. Ο χάρτης που προέκυψε από την ανάλυση μας αποτελείται από 35 πλαίσια.



Εικόνα 6.3.11: Συνολική εικόνα διαλόγου γύρω από Qualified Claim

Στη συζήτηση αυτή εμφανίζονται τα εξής Επιχειρηματολογικά Σχήματα (συνοδευόμενα από τα ποσοστά εμφάνισης):

Σχήμα Επιχειρηματολογίας	Αριθμός Εμφανίσεων	Ποσοστό επί του Συνόλου
Αρνητικές Συνέπειες	17	26.98%

<sup>44</sup> <http://www.opengov.gr/ypes/?p=931>

Σχήμα Επιχειρηματολογίας	Αριθμός Εμφανίσεων	Ποσοστό επί του Συνόλου
Επίκληση στην Αυθεντία	10	15.87%
Επιχείρημα μέσω Συσχέτισης Αποτελέσματος	8	12.70%
Επίθεση στο Ήθος	7	11.11%
Επίκληση σε Δημοφιλή Άποψη	5	7.94%
Αρνητικές Συνέπειες	4	6.35%
Θέση Γνώσης	4	6.35%
Επιχείρημα μέσω Παραδείγματος	3	4.76%
Τοποθέτηση μέσω Λεκτικής Κατάταξης	3	4.76%
Επιχείρημα μέσω Αναλογίας	1	1.59%
“Slippery Slope” Argument	1	1.59%

Πίνακας 6.3.5 Εμφανιζόμενα Επιχειρηματολογικά Σχήματα

### 6.3.5.1 Επιμέρους Συμπεράσματα

Ακολουθώντας την ανάλυση των σχολίων, η διαβούλευση μπορεί να χαρακτηριστεί ως διάλογος της σύσκεψης. Υπήρξε παντελής απουσία προσωπικών αντιπαραθέσεων και οι χρήστες αρκέστηκαν στην τοποθέτηση της άποψης τους. Το επίπεδο των συμμετεχόντων κρίθηκε ως υψηλό, κρίνοντας από το ποσοστό ανάλυσης καθώς και από την αρτιότητα των σχολίων. Η ανάλυση στο 75% των σχολίων είναι θεαματικά υψηλή για διαδικτυακό διάλογο. Βέβαια, στο συγκεκριμένο ιστότοπο έχουν θεσπιστεί κανόνες συμπεριφοράς και αυτόματης διαγραφής. Επειδή αποτελεί επίσημο κρατικό ιστότοπο, υπάρχουν μηχανισμοί αυστηρού ελέγχου σε περιπτώσεις αποπροσανατολισμού ή ακραίων στοιχείων. Παρόλα αυτά, παραμένει υψηλό το επίπεδο επιχειρηματολογίας.

Παρατηρήθηκε αυξημένη χρήση του επιχειρηματολογικού σχήματος Αρνητικών Συνεπειών. Εξαιτίας του γεγονότος ότι το θέμα αποτελεί ένα εν δυνάμει νομοσχέδιο που θα επηρεάσει την καθημερινότητα όλων, οι πολίτες δείχνουν επιφυλακτικοί και εκφράζουν ανοικτά τις επιφυλάξεις τους. Επιπρόσθετα, αποτελεί ένα πρωτοπόρο εγχείρημα στην Ελληνική κοινωνία κάτι το οποίο πιθανότατα λειτουργεί ανασταλτικά για την αποδοχή του. Η Επίκληση στην Αυθεντία είχε επίσης ιδιαίτερα υψηλό ποσοστό εμφάνισης, καθώς μεγάλο ποσοστό ατόμων επικαλέστηκαν εξειδίκευση και σχετική εμπειρία. Γίνεται αντιληπτό ότι, μη αποτελώντας ένα διάλογο πολωμένου χαρακτήρα αλλά κοινωνικής αναδιάρθρωσης, οι χρήστες δεν κάνουν χρήση της ιδεολογικής ή εθνικής ταυτότητας. Κάθε χρήστης από όποιο πολιτικό και κοινωνικό στρώμα προέρχεται δηλώνει ανεπηρέαστα την άποψή του. Παρόλα αυτά, τα ισχυρότερα σχήματα επιχειρηματολογίας (π.χ. Επιχείρημα μέσω Παραδείγματος) ήταν δυσκολότερο να αντιμετωπιστούν.

Αξίζει επίσης να σημειωθεί πως σχεδόν κανένας χρήστης δεν έκανε δευτερολογία στην διαβούλευση, φαινόμενο το οποίο ενίσχυσε την επισιμότητα, την διαφάνεια και την ενίσχυση του διαλόγου και των συμπερασμάτων του.

Ο διάλογος σε αυτήν τη διαβούλευση συγκαταλέγεται στους αυστηρά κεντρομορφικούς. Το σχήμα που δημιουργήθηκε δηλώνει ότι δεν υπήρξε σε κανένα σημείο αλλαγή θέματος, διαρροή ή αποπροσανατολισμός. Χαρακτηριστικά, η ανάλυση απέδειξε ότι ο διάλογος

υπήρξε απόλυτα στοχευμένος και ξεκάθαρος σε σημείο που να εξυπηρετεί εύκολα τον λόγο που δημιουργήθηκε, δηλαδή την σφυγμομέτρηση των πολιτών για το νομοσχέδιο.

## 6.4 Συμπεράσματα

Συνολικά, με βάση την πραγματοποιηθείσα ανάλυση, τα πλέον δημοφιλή Επιχειρηματολογικά Σχήματα που εμφανίζονται σε αδόμετους διαλόγους στον Ελληνικό κοινωνικό ιστό και σχετίζονται με τον κύκλο ζωής πολιτικών, μοιάζουν να είναι η Τοποθέτηση μέσω Λεκτικής Κατάταξης, οι Αρνητικές/ Θετικές συνέπειες, η Επίθεση στο Ήθος, η Θέση Γνώσης και το Επιχείρημα μέσω Παραδείγματος.

Πέραν των παραπάνω, η ποικιλία που εμφανίζουν τα επιχειρηματολογικά σχήματα φαίνεται να εξαρτάται και από το ίδιο το περιεχόμενο του διαλόγου. Για παράδειγμα, είναι αναμενόμενο να εμφανιστεί στη διαβούλευση για το Δημοψήφισμα το σχήμα Επιχείρημα ως Αποτέλεσμα Ασυνέπειας ως προς μία Δηλωμένη Υποστήριξη, που δύναται να αναφέρεται στην ασυνέπεια του λόγου κάποιου πολιτικού. Ομοίως, σε έναν πολωμένο διάλογο όπως αυτός σχετικά με την οικονομική εισβολή των Τούρκων, είναι αναμενόμενο να υπάρχει αυξημένη εμφάνιση του επιχειρηματολογικού σχήματος Θέση Γνώσης.

Παρατηρήθηκε επίσης το φαινόμενο σχολιαστές να υποστηρίζουν μία θέση χωρίς κάποιο επιχείρημα· ουσιαστικά δίνοντας ψήφο υπέρ ή κατά. Για παράδειγμα, τέτοια σχόλια αποτελούν τα «*Ο θεσμός του δημοψηφίσματος με βρίσκει απόλυτα σύμφωνο*» και «*Οι Πανελλήνιες δεν πρέπει να καταργηθούν*».

Όσον αφορά στο μοντέλο Toulmin, παρουσιάζεται ελλιπέστατο κατά την χρήση του από τους χρήστες του διαδικτύου. Παρατηρήθηκε ότι, ως επί το πλείστο, ακολουθείται η επιχειρηματολογική γραμμή Ισχυρισμός – Δεδομένα - Συμπέρασμα. Παρατηρείται σχεδόν ολοκληρωτική απουσία του δομικού παράγοντα Αντίκρουση. Οι σχολιαστές φαίνεται να μην επιθυμούν να δίνουν βήμα στον αντίλογο του ισχυρισμού τους, σκεπτόμενοι την ενδεχόμενη ενδυνάμωση του. Δεν διαθέτουν την ξεχωριστή ικανότητα να μετατρέψουν το συγκεκριμένο στοιχείο σε στηρικτικό θεμέλιο της επιχειρηματολογίας τους. Έτσι, η επιχειρηματολογία τους θεωρείται ελλιπής.

Μεγαλύτερο ποσοστό θεματικού εκτροχιασμού διαλόγου παρατηρήθηκε σε πολιτικές - ιδεολογικές θεματικές ενότητες. Επίσης, στους συγκεκριμένους διαλόγους παρατηρήθηκε σαφώς περιορισμένη χρήση δομημένης επιχειρηματολογίας. Αντίθετα, παρατηρήθηκε αρκετά στοχευμένη συζήτηση σε θέματα κοινωνικά, όπου οι σχολιαστές τείνουν να λειτουργούν πιο ανυστερόβουλα. Σε τέτοιες περιπτώσεις δομείται καλύτερα ο σχολιασμός κάθε χρήστη.

Ένα άλλο σημαντικό συμπέρασμα αποτελεί ότι η ανάλυση φανέρωσε κάποιες ενδείξεις που θα μπορούσαν να καθοδηγήσουν γρήγορα τον αναλυτή στο ποιο επιχειρηματολογικό σχήμα μπορεί να χρησιμοποιείται όταν αυτές κάνουν την εμφάνιση τους. Ενδεικτικά, για τα σχήματα που εντοπίσαμε να χρησιμοποιούνται περισσότερο, αναφέρουμε:

- Τοποθέτηση μέσω Λεκτικής Κατάταξης. Εδώ οι ενδείξεις είναι συνήθως προσπάθειες ορισμού μίας κατάστασης και τοποθέτησης της σε ένα ευρύτερο πλαίσιο που την



περιγράφει και τη χαρακτηρίζει. Σε αυτήν μας καθοδηγούν λέξεις όπως «κατηγοριοποιείται», «ανήκει», «κατατάσσεται», «αποτελεί μέλος».

- Επίθεση στο Ήθος. Ενδείξεις αυτού του σχήματος αποτελούν επίθετα με προσβλητικό, μειωτικό και υβριστικό περιεχόμενο, όπως π.χ. «αναξιόπιστος», «ψεύτης», «συμφεροντολόγος», «κακόβουλος».
- Αρνητικές Συνέπειες/ Θετικές Συνέπειες. Ενδείξεις αυτού του σχήματος αποτελούν εκφράσεις όπως «θα έχει σαν αποτέλεσμα», «θα έχει σαν συνέπεια», «θα προκαλέσει», «θα επιφέρει», «θα οδηγήσει» και γενικότερα φράσεις που δηλώνουν αποτέλεσμα και συνέπεια.
- Επιχείρημα μέσω Αναλογίας. Ενδείξεις αυτού του σχήματος αποτελούν συγκριτικές εκφράσεις π.χ. «όπως... έτσι και...», «λειτουργεί σαν», «είναι όμοιο με» «παρουσιάζει/ έχει ανάλογη/ παρόμοια συμπεριφορά με».
- Θέση Γνώσης. Ενδείξεις αυτού του σχήματος αποτελούν ρήματα και φράσεις όπως «γνωρίζω», «από προσωπική εμπειρία», «ως ειδήμων επί του θέματος», «διαβεβαιώνω». Όπου εμφανίζονται τέτοιου είδους εκφράσεις, μπορεί κανείς να αναζητήσει επιχείρημα από Θέση Γνώσης.
- Επιχείρημα μέσω Παραδείγματος. Ενδεικτικά αυτού του σχήματος αποτελούν προφανώς εκφράσεις όπως «για παράδειγμα», «π.χ.», «λόγου χάρη» και ό,τι άλλο μπορεί να προσδιορίζει παράδειγμα.
- Επιχείρημα λόγω Ένδειξης. Ενδεικτικά αυτού του σχήματος αποτελούν εκφράσεις όπως «δείχνει», «σημαίνει», «αποτελεί σημάδι».
- Επίκληση στην Αυθεντία. Ενδεικτική του σχήματος είναι οποιαδήποτε παραπομπή σε άλλο πρόσωπο ή σε οποιαδήποτε πηγή.
- Επίκληση σε Δημοφιλή Άποψη. Ενδεικτικά του σχήματος αυτού αποτελούν φράσεις όπως «είναι γνωστό», «πολλοί υποστηρίζουν», «όπως λέγεται», «όπως όλοι γνωρίζουν».

Επιπρόσθετα, κατά την ανάλυση των διαλόγων εξετάστηκε και το κατά πόσο σχετίζεται η ημερομηνία και ώρα διεξαγωγής ενός σχολίου με την εξέλιξη του διαλόγου, όπως επίσης και το ποια είναι η εξέλιξη του διαλόγου σε σχέση με το χρόνο. Σημειώθηκαν οι εξής παρατηρήσεις:

- Ο χρόνος προσθέτει νέα επιχειρήματα, τα οποία όμως δείχνουν να είναι ανεξάρτητα από τη χρονική στιγμή κατά την οποία έγινε το σχόλιο.
- Πολύ συχνά ίδια επιχειρήματα επαναλαμβάνονται από χρήστες σε βάθος χρόνου. Τον κάθε χρήστη ενδιαφέρει να ακουστεί/ διατυπωθεί η άποψή του, ανεξάρτητα από το αν αυτή έχει εμφανιστεί ήδη αρκετές φορές.
- Πυρήνες συζητήσεων και διαμαχών εμφανίζονται γύρω από συγκεκριμένες απόψεις, χωρίς όμως να υπάρχει κάποια συσχέτιση με το χρονικό τοπίο.

Συμπερασματικά, φαίνεται ο διάλογος να εξαρτάται αποκλειστικά από το περιεχόμενο και το είδος/ ύφος των σχολίων και όχι από τη χρονική στιγμή στην οποία αυτά διατυπώνονται.

Τέλος, οι σχολιαστές φαίνεται να είναι ανεξαρτήτου ηλικίας και να ανήκουν κυρίως στο αρσενικό γένος, κρίνοντας από τα προσπελάσιμα στοιχεία του κάθε χρήστη και από ενδείξεις (π.χ. ψευδώνυμα).

### **6.4.1 Προκλήσεις**

Στην διάρκεια της ανάλυσης αντιμετωπίστηκαν συγκεκριμένα φαινόμενα τα οποία αποτελούν προκλήσεις τόσο για την υλοποίηση παρόμοιων πρωτοβουλιών, όσο ενδεχομένως και για τη μελλοντική αυτοματοποίηση μιας τέτοιας διαδικασίας με σκοπό την αποδοτικότερη ανάλυση των αδόμητων διαλόγων που είναι διαθέσιμοι στον κοινωνικό ιστό. Οι σημαντικότερες αυτών παρατίθενται στις επόμενες παραγράφους.

#### **Σχόλια μεγάλου όγκου**

Μια σημαντική πρόκληση είναι τα σχόλια μεγάλου όγκου (από πλευράς περιεχομένου). Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί σχόλιο στο διάλογο για το δημοψήφισμα που αποτελείται από 1862 λέξεις. Τέτοιου είδους σχόλια απαιτούν εξαιρετικά προσεκτική και χρονοβόρα επεξεργασία έτσι ώστε να μπορεί αποφανθεί κανείς τι αποτελεί επιχείρημα και τι όχι, ποια επιχειρηματολογικά σχήματα χρησιμοποιούνται, τι είναι πληροφορία, τι περιγραφή και τι επαναλαμβάνεται αναδιατυπωμένο, οπότε και θα πρέπει να παραλειφθεί.

#### **Δυσκολία κατανόησης κειμένου**

Πέρα από την ορθογραφικά, γραμματικά και συντακτικά λάθη, τα οποία μπορούν να προκαλέσουν σύγχυση τόσο στον αναλυτή όσο και ενδεχομένως σε πληροφοριακά συστήματα που θα κληθούν να αναλύσουν το κείμενο, υπάρχουν συμμετέχοντες που κάνουν κακή χρήση της γλώσσας και είναι δύσκολο κανείς να καταλάβει τι θέλουν να πουν. Ακολουθεί παράδειγμα κακής χρήσης της γλώσσας και δυσνόητου κειμένου από το άρθρο για την κατάργηση των πανελληνίων εξετάσεων<sup>45</sup>.

---

<sup>45</sup> <http://www.antinews.gr/2013/05/25/216840/>

Επειδή όλοι, λίγο πολύ, το γνωρίζουμε, δεν θα κάνω καμιά αναφορά.  
Να πάμε στις προτάσεις...  
-Πιστεύετε ότι ένα ΑΕΙ-ΑΤΕΙ... (προκειμένου να βοηθήσει την Συνολική του Αξιολόγηση) βάλει ή πολύ υψηλού επιπέδου ή πολύ χαμηλού επιπέδου κριτήρια εισαγωγής θα έχει καλύτερο ή χειρότερο Υλικό για να δουλέψει ...μιάς και δεν αποτελεί το μοναδικό κριτήριο για να προοδεύσει;;;Δεν χρειάζεται ανανέωση Προγρ/των Χρηματοδότηση εξοπλισμό Εκπ/κους καλύτερα αμοιβόμενους και με παροχές για Έρευνα και Επιμόρφωσηκλτ κλτ κλτ;;;  
-Σίγουρα δεν θα απαιτηθούν για τα ΓΕΝΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ επιπρόσθετες δαπάνες τη στιγμή όλοι ξέρουμε που είναι οι μισθοί όχι των ΓΕΝΙΚΩΝ αλλά και των Ειδικών στα Παν/μια;;;  
- Η θέσπιση της ΑΝΩΤΑΤΗΣ Επιτροπής Αξιολόγησης των Παν /μίων Τι παραπάνω (εκτός ίσως των μισθών των Ειδικών Συμβούλων -αλήθεια με ποιά κριτήρια;-) θα έδινε στην κοινωνία πχ....οτι το ΕΜΠ προηγείται ;;;;  
Δεν κοστίζει παραπάνω ,λιγάκι , η γνώση αυτή ;;;;  
Και η κατακλειδα...  
ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΓΓΥΗΘΕΙ Ο ΤΡΟΠΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΠΟΥ ΠΡΟΤΕΙΝΕΤΕ ΤΟ ΑΔΙΑΒΛΗΤΟ;;;;;  
Σκεφτήκατε ποτέ ότι οι...Εκάστοτε ασχολούνται με το εξεταστικό για να γκρεμίσουν ε'να θεσμό όρθιο;;;  
καμιά "απάτηση" για δημοσίευση)...

Εικόνα 6.4.1: Απόσπασμα διαλόγου με προβληματική χρήση γλώσσας

#### Εκτός θέματος (Off-topic) συζητήσεις

Πολλές φορές, όταν στη συζήτηση αναμειγνύονται πολλά άτομα, παρατηρούνται παρεκκλίσεις από το κυρίως θέμα και το περιεχόμενο των σχολίων απομακρύνεται από τη θεματική με την οποία ασχολείται η ανάλυση.

#### Δυσκολία διαχωρισμού ανάμεσα στο τι είναι επιχείρημα ή μέρος του Επιχειρήματος και τι είναι επεξήγηση/ απλή περιγραφή

Πολλές φορές δεν είναι απόλυτα ξεκάθαρο αν ο σχολιαστής επιχειρηματολογεί για μία θέση ή αν απλά περιγράφει μια κατάσταση και επεξηγεί δεδομένα. Π.χ. το ακόλουθο σχόλιο, επίσης από το άρθρο για την κατάργηση των πανελληνίων εξετάσεων:

Τι συζητάμε;

Προτάσεις και σκέψεις υπάρχουν άπειρες και χιλιοδιατυπωμένες, μερικές από τις οποίες είναι ολοκληρωμένες (βλέπε κ. Μπαμπινιώτης και εθνικό συμβούλιο πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης).

Αρκεί η πολιτεία να πατήσει το start.

Μερικοί πάντως, μακριά από το χώρο της εκπαίδευσης, προτείνουν κάτι και νομίζουν ότι ανακάλυψαν την Αμερική.

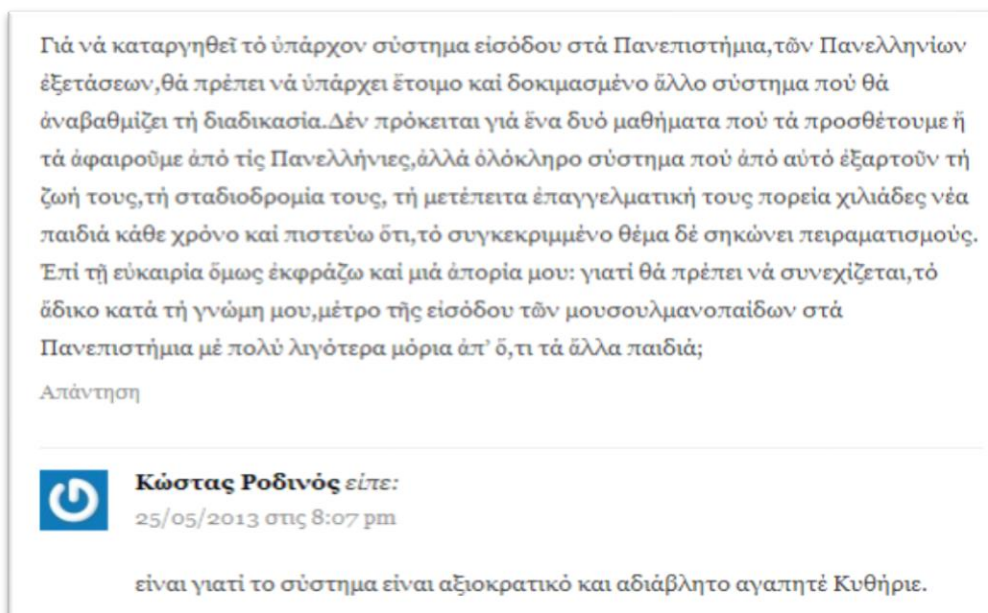
Παλιά ιστορία αγαπητοί μου, προηγήθηκαν οι κονκισταδόροι στην ανακάλυψή της. Το γνωστό, όλοι έχουμε άποψη για όλα!

Εικόνα 6.4.2: Απόσπασμα διαλόγου με δυσκολία αναγνώρισης επιχειρηματολογικού σχήματος

Εδώ πρέπει κανείς να αποφανθεί τι εννοεί ο σχολιαστής γράφοντας «*Προτάσεις και σκέψεις υπάρχουν ... αρκεί η πολιτεία να πατήσει το start*». Η θέση του μπορεί να αποτελεί επιχείρημα υπέρ της κατάργησης των Πανελληνίων (σ.σ. αναδιατυπωμένο «*καταργήστε τις επιτέλους, υπάρχουν λύσεις*») ή και απλή περιγραφή της κατάστασης που επικρατεί (σ.σ. αναδιατυπωμένο «*απλή ενημέρωση, σχετική πάντα με το άρθρο ότι ζούμε σε μία χώρα που έχουμε εναλλακτικές, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι πρέπει να καταργηθεί ο παρών θεσμός*»). Προφανώς την απάντηση γνωρίζει μόνο ο ίδιος ο σχολιαστής.

### Ειρωνεία

Υπάρχουν περιπτώσεις στις οποίες οι σχολιαστές επιλέγουν να χρησιμοποιήσουν ειρωνικά σχόλια. Εκεί, ακόμα και αν η ειρωνεία είναι προφανής, χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή και κριτικό πνεύμα από τον αναλυτή. Μεγαλύτερη προσοχή απαιτείται ώστε να γίνει αντιληπτή η ειρωνεία εκεί που δεν είναι προφανής. Στο ακόλουθο απόσπασμα φαίνεται η ειρωνική απάντηση του αρθρογράφου στο σχόλιο ενός χρήστη. Η ειρωνεία όμως δεν αφορά τον χρήστη στον οποίο απαντά ο αρθρογράφος, αλλά όλους εκείνους που εκφράζουν την άποψη ότι οι Πανελλήνιες είναι αξιοκρατικές και αδιάβλητες.



Εικόνα 6.4.3: Απόσπασμα διαλόγου με χρήση ειρωνείας

### Επανάληψη/ Ανακύκλωση απόψεων

Παρακολουθώντας τον τρόπο με τον οποίο λειτουργούν όσοι συμμετέχουν σε ένα διάλογο, γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι σε πολλές περιπτώσεις δεν τους αρκεί να δουν την άποψή τους γραμμένη από κάποιον άλλο. Θέλουν όλοι να υποστηρίξουν και να ενισχύσουν τη θέση που τους εκφράζει, ακόμη λέγοντας και τα ίδια ακριβώς πράγματα με κάποιον ή κάποιους άλλους. Έτσι, μεταξύ των σχολίων παρατηρείται έντονη επανάληψη, ειδικά στις απόψεις που φαίνεται να είναι οι πιο δημοφιλείς. Το γεγονός αυτό δυσκολεύει τη διαδικασία ανάλυσης, καθώς είναι ο διαχωρισμός σχολίων που ενδέχεται να συνεισφέρουν πραγματικά στο διάλογο μέσω κάποιας λεπτομέρειας την οποία αναφέρουν.

**Πιθανότητα ο ίδιος χρήστης να γράφει με πολλά ονόματα, διαμορφώνοντας έτσι παραπλανητικό κλίμα στη συζήτηση**

Ο τρόπος με τον οποίο λειτουργεί ο κοινωνικός ιστός παρέχει εξ ορισμού μεγάλη ελευθερία στο ποιός μπορεί να γράψει και τι μπορεί να γράψει. Κανείς δεν μπορεί να ελέγξει αν κάποιος γράφει με παραπάνω από ένα ονόματα και κανείς δεν μπορεί να το απαγορεύσει. Έτσι, αν κάποιος θέλει, μπορεί εύκολα να δημιουργήσει κλίμα σε μία συζήτηση και να διαφοροποιήσει τα συμπεράσματα που θα βγάλουν οι απλοί αναγνώστες σε σχέση με το αν διάβαζαν μία πιο «καθαρή» συζήτηση για το ίδιο θέμα. Το ύφος γραφής, η χρήση των σημείων στίξης κ.ά. μπορούν να χρησιμοποιούν σαν «οδηγοί» για την αναγνώριση τέτοιων περιπτώσεων, χωρίς όμως η αποτελεσματικότητα μιας τέτοιας μεθόδου να είναι εγγυημένη.

**Μεγάλες «αποστάσεις» μεταξύ σχετικών μεταξύ τους σχολίων και απόψεων**

Σε μεγάλους (σε πλήθος σχολίων) διαλόγους ενδέχεται σχολιαστές να απαντούν σε σχόλια που έχουν πραγματοποιηθεί στο παρελθόν, καθιστώντας τον εντοπισμό της ετεροαναφοράς ιδιαίτερα δύσκολο για τον αναλυτή.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΜΟΝΤΕΛΑ ΑΙΤΙΟΤΗΤΑΣ

### 7.1 Θεωρητικά Στοιχεία

#### 7.1.1 Ορισμός και Βασικές Έννοιες Αιτιότητας

Όπως αναφέρεται στη Wikipedia<sup>46</sup>, «Ως αιτιότητα ορίζεται η σχέση μεταξύ αιτίου και αιτιατού. Αιτιατό είναι το αποτέλεσμα που συνδέεται με μια αιτία. Αιτία είναι κάτι που προκαλεί κάτι άλλο. Με άλλα λόγια, υπάρχει αιτιώδης συνάφεια δύο καταστάσεων (αιτίας και αποτελέσματος), όταν όμως είναι βέβαιο ότι η δεύτερη κατάσταση προέκυψε εξαιτίας της πρώτης, δηλαδή στο πώς κάτι επιδρά στο επόμενο».

Η αιτιότητα αποτελεί ένα από τα πλέον σημαντικά και αμφιλεγόμενα ζητήματα στις κοινωνικές επιστήμες. Η αιτιώδης συνάφεια δεν αναφέρεται αποκλειστικά στη σχέση μεταξύ δύο και μόνο γεγονότων ή καταστάσεων, αλλά μπορεί (και συνήθως αυτό συμβαίνει) να αποτελεί μια αιτιώδη διαδοχή (μια αλυσίδα) μεταξύ αιτίων και αιτιατών. Βασικό συστατικό της αιτιότητας (της αιτιώδους συνάφειας) είναι η έννοια του χρόνου, δηλαδή της διαδοχής αιτίου και αιτιατού.

Με βάση τα παραπάνω προκύπτει η έννοια Αιτιώδης Συμπερασματολογία ή Αιτιώδης Ανάλυση, δηλαδή η διαδικασία που εξετάζει αν μια σχέση αιτίου και αιτιατού υπάρχει. Η εξέταση της αιτιώδους συνάφειας αιτίου και αιτιατού πραγματοποιείται μέσα από αιτιώδεις υποθέσεις που προκύπτουν είτε από την παρατήρηση, είτε από τις υπάρχουσες γνώσεις και τον επαγωγικό λόγο. Υποθέσεις που διατυπώνονται εκ των προτέρων (a priori) μπορεί να υποβληθούν σε επαναλαμβανόμενες δοκιμές που επιτρέπουν την εξέταση της ορθότητάς τους. Σε συνδυασμό με τις γνώσεις, τον τύπο και την ποιότητα των διαθέσιμων στοιχείων της έρευνας, τους κανόνες και τα αξιώματα βοηθούν στο να αποφανθούμε εάν υπάρχει σχέση αιτίου και αιτιατού.

Τα αποτελέσματα μίας αιτιώδους ανάλυσης βασίζονται στην εξέλιξη τεσσάρων τομέων (Judea Pearl, 2009):

1. Ανάλυση με αντιπαραδείγματα
2. Μη παραμετρικές δομικές εξισώσεις
3. Γραφικά μοντέλα
4. Συνύπαρξη αντιπαραδειγμάτων και γραφικών μεθόδων

Μέχρι την έλευση των μοντέλων αντιπαραδειγμάτων, η αιτιώδης συνάφεια οριζόταν κυρίως μέσω της παρατήρησης των φαινομένων. Με αυτήν την προσέγγιση, η αιτιότητα οριζόταν με τη χρήση μόνο εμπειρικών κριτηρίων και όχι με την χρήση μη παρατηρήσιμων υποθέσεων. Αυτά τα μοντέλα, που ονομάζονται μοντέλα κανονικότητας, εγκαταλείφθηκαν με την εμφάνιση των μοντέλων αντιπαραδειγμάτων, τα οποία ορίζουν την αιτιότητα συγκρίνοντας παρατηρήσιμα και μη παρατηρήσιμα γεγονότα. Η ανάλυση με αντιπαραδείγματα βασίζεται στο γεγονός ότι κάποιες από τις πληροφορίες που είναι απαραίτητες για τη δημιουργία σχέσεων αιτιότητας δεν μπορούν να παρατηρηθούν και άρα θα πρέπει να γίνουν κάποιες

---

<sup>46</sup> <https://en.wikipedia.org/wiki/Causality>

υποθέσεις. Αρχικά ο Neyman και στη συνέχεια ο Rubin καθόρισαν τις συνθήκες με τις οποίες η αιτιώδης συνάφεια είναι δυνατή χρησιμοποιώντας αντιπαραδείγματα (Sekhon, 2008).

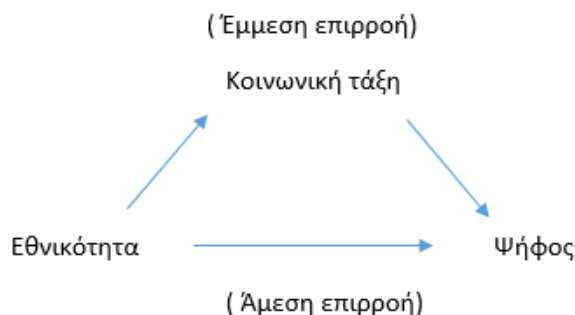
Μία άλλη σημαντική προσέγγιση της αιτιώδους συνάφειας επιτυγχάνεται με τη χρήση μοντέλων δομικών εξισώσεων, μία μέθοδος που σχετίζεται περισσότερο με το έργο του Pearl (Judea Pearl, 2009). Τα μοντέλα δομικών εξισώσεων αναπτύχθηκαν αρκετά χρόνια πριν, αλλά τελευταία αξιοποιήθηκαν για την περιγραφή σχέσεων αιτιότητας. Μπορούν, επίσης, να συνδυαστούν με γραφικά μοντέλα και με αντιπαραδείγματα ώστε να δώσουν πιο ισχυρό αποτέλεσμα.

Μία άλλη προσέγγιση της αιτιώδους συνάφειας χρησιμοποιεί την θεωρία των πιθανοτήτων. Η πιθανοτική αιτιότητα προσδιορίζει μια ομάδα θεωριών που στοχεύουν σε χαρακτηρισμό της σχέσης μεταξύ αιτίας και αποτελέσματος χρησιμοποιώντας τα εργαλεία της θεωρίας πιθανοτήτων. Η κεντρική ιδέα πίσω από αυτές τις θεωρίες είναι ότι οι αιτίες αυξάνουν τις πιθανότητες εμφάνισης των αποτελεσμάτων τους, ανάλογα πάντα με την ισχύ της κάθε ξεχωριστής αιτίας.

### 7.1.2 Ορισμός και Βασικές Έννοιες Μοντέλων Αιτιότητας

Ως μοντέλο αιτιότητας ορίζεται μία διατεταγμένη τριάδα  $\{ U, V, E \}$ , όπου  $U$  είναι ένα σύνολο εξωγενών μεταβλητών, οι τιμές των οποίων καθορίζονται από παράγοντες εκτός του μοντέλου,  $V$  είναι ένα σύνολο ενδογενών μεταβλητών οι τιμές των οποίων καθορίζονται από παράγοντες εντός του μοντέλου και  $E$  είναι ένα σύνολο διαρθρωτικών εξισώσεων οι οποίες εκφράζουν όλες τις ενδογενείς μεταβλητές ως συνάρτηση όλων των άλλων μεταβλητών των συνόλων  $U$  και  $V$ . Ένα μοντέλο αιτιότητας είναι μια αφηρημένη ποσοτική αναπαράσταση των μηχανισμών αιτιότητας ενός συστήματος. Το μοντέλο αυτό προσπαθεί να περιγράψει τις σχέσεις αιτιότητας που υπάρχουν σε ένα σύνολο μεταβλητών. Αποτελείται από ένα σύνολο μαθηματικών εξισώσεων που ονομάζονται διαρθρωτικές εξισώσεις και συνήθως συνοδεύεται από ένα διάγραμμα το οποίο απεικονίζει την αιτιακή δομή (Judea Pearl, 2009). Ακόμη και όταν υπάρχουν μόνο τρεις μεταβλητές σε ένα σύστημα, υπάρχουν πολλά διαφορετικά μοντέλα που μπορούν να περιγράψουν τις σχέσεις μεταξύ τους.

Τα μοντέλα αιτιότητας ενσωματώνουν την αρχή της πολλαπλής αιτιότητας, δηλαδή ότι μπορεί να υπάρχουν περισσότερες από μία αιτίες για ένα αποτέλεσμα. Για παράδειγμα, το πώς ψηφίζει ένα άτομο μπορεί να εξαρτάται από την ηλικία, το φύλο, την κοινωνική τάξη, την εθνικότητα κλπ. Επίσης, κάποιες από αυτές τις μεταβλητές μπορεί να σχετίζονται, οδηγώντας τόσο σε άμεσες όσο και σε έμμεσες επιρροές, όπως στο παράδειγμα που παρουσιάζεται στην εικόνα που ακολουθεί.





**Εικόνα 7.1.1:** Παράδειγμα πολλαπλής αιτιότητας (Scott & Marshall, 2009)

Κατά αυτόν τον τρόπο διαφαίνεται πόσο σημαντική είναι η εξάρτηση μοντέλου και δεδομένων. Επιπρόσθετα, πολύ σημαντικό για την δημιουργία του μοντέλου δεν είναι μόνο να βρούμε τι επηρεάζει την ψήφο, αλλά και με ποιον τρόπο γίνεται αυτό, θετικά ή αρνητικά.

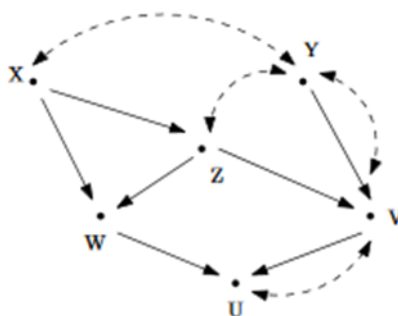
Ένα πολύ σημαντικό χαρακτηριστικό των μοντέλων αιτιότητας είναι το γεγονός ότι βασίζονται σε ένα αριθμό υποθέσεων, κάποιες από τις οποίες είναι απλώς στατιστικές υποθέσεις, όπως η γραμμικότητα και η κανονικότητα, και άλλες που είναι υποθέσεις πάνω στην αιτιότητα. Τα περισσότερα μοντέλα αιτιότητας χρησιμοποιούν επαγωγικές διαδικασίες με τις οποίες τα αποτελέσματα μπορούν να επαληθεύσουν ή να αναιρέσουν τις αρχικές θεωρήσεις και να καταδείξουν κατά πόσο το μοντέλο συμβαδίζει με την προϋπάρχουσα γνώση.

### 7.1.2.1 Παραδείγματα Μοντέλων Αιτιότητας

Στη βιβλιογραφία συναντάται πληθώρα μοντέλων αιτιότητας. Κάποια βασίζονται σε πολύπλοκο επιστημονικό υπόβαθρο, ενώ άλλα σε πιο απλή λογική. Μεγάλη διαφοροποίηση παρατηρείται επίσης και στα πεδία στα οποία έχουν εφαρμοστεί τα διάφορα μοντέλα αιτιότητας. Επίσης, για μέρος των μοντέλων αιτιότητας έχουν αναπτυχθεί υποστηρικτικά λογισμικά, ώστε να βοηθούν τον αναλυτή τόσο στο σχεδιασμό, όσο και στην αναπαράσταση/οπτικοποίησή τους. Με βάση τα παραπάνω, στις επόμενες παραγράφους πραγματοποιείται μια υψηλού επιπέδου ανάλυση, με σκοπό τη σύντομη και περιεκτική παρουσίαση των βασικότερων μοντέλων αιτιότητας.

#### Γραφικά Μοντέλα Αιτιότητας

Τα γραφικά μοντέλα είναι χρήσιμα για ανάλυση αναγνώρισης επειδή είναι διαφανείς γραφικές απεικονίσεις του αιτιώδους μοντέλου (Elwert, 2013). Η σχετική ευκολία με την οποία οι αιτιώδεις υποθέσεις και οι συνέπειές τους μπορούν να κωδικοποιηθούν και να διαβαστούν από ένα γραφικό μοντέλο επιτρέπει στους εμπειρογνώμονες του αντικειμένου να εκτιμήσουν και να συζητήσουν την εγκυρότητά τους.

**Εικόνα 7.1.2:** Παράδειγμα γραφικού μοντέλου αιτιότητας

Ένας γράφος/ διάγραμμα περιλαμβάνει τις ακμές που είναι οποιαδήποτε γραμμή συνδέει δύο μεταβλητές. Εάν υπάρχει βέλος από μία μεταβλητή X σε μία μεταβλητή Y, η X ονομάζεται γονέας της Y και η Y ονομάζεται παιδί της X. Όταν μία μεταβλητή έχει γονέα ονομάζεται ενδογενής, ενώ εάν δεν έχει, ονομάζεται εξωγενής.

Ένα μονοπάτι μεταξύ των μεταβλητών  $X$  και  $Y$  σε ένα διάγραμμα αποτελείται από μια ακολουθία ακμών  $\{e_1, e_2, \dots, e_n\}$  τέτοια ώστε η ακμή  $e_1$  να προσπίπτει στη μεταβλητή  $X$ , η  $e_n$  να προσπίπτει στη  $Y$  και κάθε ζεύγος διαδοχικών ακμών στη σειρά να έχει κοινή μεταβλητή. Οι μεταβλητές  $X$  και  $Y$  καλούνται σημεία ακρότατα του μονοπατιού, και οποιαδήποτε άλλη μεταβλητή που εμφανίζεται σε κάποια ακμή είναι μια ενδιάμεση μεταβλητή του μονοπατιού. Λέμε ότι το μονοπάτι δείχνει το ακρότατο σημείο  $X$  ( $Y$ ) εάν η ακμή  $e_1$  ( $e_n$ ) έχει ένα βέλος που δείχνει στο  $X$  ( $Y$ ). Για παράδειγμα, τα μονοπάτια στην εικόνα 2 είναι ορισμένα μεταξύ των μεταβλητών  $X$  και  $U \rightarrow$ .

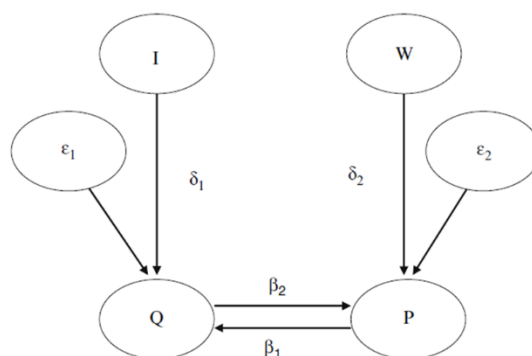
Ένα κατευθυνόμενο μονοπάτι είναι μία ακολουθία από βέλη όπου το παιδί ακολουθεί τον γονέα. Αν υπάρχει κατευθυνόμενο μονοπάτι από το  $X$  στο  $Y$ , το  $X$  ονομάζεται πρόγονος του  $Y$  και το  $Y$  απόγονος του  $X$ . Ένας γράφος/ διάγραμμα είναι κατευθυνόμενος όταν όλες οι ακμές είναι βέλη, ενώ κατευθυνόμενος άκυκλος γράφος ονομάζεται ο γράφος στον οποίο δεν σχηματίζεται κλειστός βρόγχος.

Ένας γράφος χαρακτηρίζεται ως αιτιώδης, αν κάθε βέλος αντιπροσωπεύει την ύπαρξη αιτιώδους σύνδεσης μεταξύ των μεταβλητών. Ένα κατευθυνόμενο μονοπάτι δείχνει την διαδρομή από την αρχική αιτία στο τελικό αποτέλεσμα. Ένας τέτοιος γράφος δείχνει τις σχέσεις αιτιότητας μεταξύ των μεταβλητών. Οι μεταβλητές μπορεί να αντιπροσωπεύουν ένα άτομο, μία ομάδα, μία κατάσταση ή ένα γεγονός. Ο αιτιώδης γράφος μπορεί να κατασκευαστεί αποσπώντας τις αιτιώδεις υποθέσεις που περιλαμβάνονται στην αφηγηματική περιγραφή των σχέσεων μεταξύ των μεταβλητών της εκάστοτε μελέτης.

Τα γραφικά μοντέλα παρουσιάζουν τα ποιοτικά χαρακτηριστικά μίας αιτιώδους ανάλυσης και δεν υπάρχουν τόσες αναλυτικές τεχνικές που να μπορούν να τα αξιοποιήσουν όσες σε άλλα αλγεβρικά μοντέλα. Άλλωστε, για να πραγματοποιηθεί μία ανάλυση γύρω από ένα γραφικό μοντέλο είναι απαραίτητη η χρήση ενός μαθηματικού μοντέλου, όπως αυτό που συναντάμε στα Μπεϋζιανά Δίκτυα και στα SEM (σ.σ. δείτε επόμενες παραγράφους). Κατά αυτόν τον τρόπο δεν μπορούμε να αξιολογήσουμε αυτόνομα τα γραφικά μοντέλα αιτιότητας καθώς στις περισσότερες περιπτώσεις τα συναντάμε ενσωματωμένα σε άλλα μοντέλα και όταν δεν συμβαίνει αυτό απλώς αποτελούν ένα μέσο παρουσίασης. Μπορούν όμως να εφαρμοστούν σε κάθε αιτιώδη ανάλυση και να δείξουν τις υποθέσεις που έχουν γίνει. Όταν αυτές οι υποθέσεις αμφισβητούνται κάποιος μπορεί να δημιουργήσει διάφορους πιθανούς γράφους. Η κατασκευή ενός γράφου για να συνοδεύει μία συμβατική στατιστική ανάλυση μπορεί να βοηθήσει στην αποφυγή ή στην αναγνώριση λαθών που αφορούν τις μεταβλητές.

### **Μοντέλα Δομικών Εξισώσεων (Structural Equation Models – SEM)**

Τα SEM είναι μία μέθοδος αναπαράστασης, εκτίμησης και ελέγχου θεωρητικών μοντέλων τα οποία χρησιμοποιούν τις περισσότερες φορές, γραμμικές σχέσεις μεταξύ των μεταβλητών (Judea Pearl, 2012).



Εικόνα 7.1.3: Παράδειγμα SEM τιμής – ζήτησης (Russo, 2009)

Στο συγκεκριμένο παράδειγμα, Q είναι η ζητούμενη ποσότητα ενός προϊόντος από ένα νοικοκυριό, P είναι η τιμή του προϊόντος αυτού, I είναι το εισόδημα του νοικοκυριού, W είναι ο μισθός που απαιτείται για την παραγωγή του,  $\varepsilon_1$  και  $\varepsilon_2$  είναι τα σφάλματα και τα  $\beta$  και  $\delta$  αποτελούν τις παραμέτρους. Κάθε μεταβλητή αποτελεί ένα κόμβο και τα βέλη αντιπροσωπεύουν τις σχέσεις μεταξύ τους.

Τα μοντέλα δομικών εξισώσεων (SEM) είναι ένα από τα σημαντικότερα εργαλεία της αιτιώδους ανάλυσης στις κοινωνικές επιστήμες και στις επιστήμες της συμπεριφοράς. Τα SEM είναι μία στατιστική μεθοδολογία που υιοθετεί μια επικυρωτική μέθοδο των υποθέσεων που έχει κάνει ο ερευνητής. Ο όρος SEM δεν αφορά μία ενιαία στατιστική τεχνική, αλλά αναφέρεται σε μία οικογένεια σχετικών διαδικασιών και στατιστικών αναλύσεων, όπως η ανάλυση παλινδρόμησης, η παραγοντική ανάλυση, τα διαγράμματα μονοπατιών ή και ο συνδυασμός όλων αυτών. Τα SEM είναι μία μέθοδος αναπαράστασης, εκτίμησης και ελέγχου θεωρητικών μοντέλων τα οποία χρησιμοποιούν τις περισσότερες φορές, γραμμικές σχέσεις μεταξύ των μεταβλητών. Οι μεταβλητές που συμμετέχουν στη δημιουργία των μοντέλων μπορεί να είναι παρατηρήσιμες (άμεσα μετρήσιμες) ή αφανείς (έμμεσα μετρήσιμες).

Σε κάθε παράδειγμα, ο ερευνητής πιστεύει, βασισμένος στην θεωρία και την έρευνα, ότι ένα σύνολο μεταβλητών ορίζει τον τρόπο με τον οποίο σχετίζονται μεταξύ τους τα δομικά στοιχεία ενός προβλήματος. Ο όρος «δομικά» αφορά τις σχέσεις αιτιότητας που εμπεριέχονται στο μοντέλο και εκφράζονται μέσω των εξισώσεων που σχηματίζονται με τις μεταβλητές. Ο στόχος μίας ανάλυσης με SEM είναι να προσδιορίσει τον βαθμό στον οποίο το θεωρητικό μοντέλο υποστηρίζεται από τα δεδομένα. Εάν τα δεδομένα υποστηρίζουν το θεωρητικό μοντέλο τότε μπορούν να δημιουργηθούν πιο περίπλοκα μοντέλα. Εάν τα δεδομένα δεν υποστηρίζουν το θεωρητικό μοντέλο, είτε το αρχικό μοντέλο μπορεί να επανασχεδιαστεί είτε να δημιουργηθεί νέο. Έτσι οι δοκιμές με χρήση SEM χρησιμοποιούν επιστημονικές μεθόδους επαλήθευσης και εξέλιξης των υποθέσεών μας σχετικά με τις περίπλοκες σχέσεις που αφορούν το εκάστοτε πρόβλημα.

Μία διαδικασία ανάλυσης με την χρήση SEM αποτελείται από πέντε βήματα (Schumacher & Lomax, 1996):

1. Προσδιορισμός: Περιλαμβάνει την χρήση όλης της σχετικής θεωρίας, έρευνας και πληροφοριών για την δημιουργία ενός θεωρητικού μοντέλου. Καθορίζονται ποιες

μεταβλητές θα χρησιμοποιηθούν στο μοντέλο και πως σχετίζονται μεταξύ τους με βάση τις διαθέσιμες πληροφορίες.

2. Αναγνώριση: Γίνεται μία ανάλυση προκειμένου να διαπιστωθεί εάν υπάρχει ένα μοναδικό σύνολο παραμέτρων που να ταιριάζουν τα δεδομένα με το θεωρητικό μοντέλο.
3. Εκτίμηση: Πραγματική εκτίμηση των παραμέτρων με τη χρήση διάφορων στατιστικών μεθόδων.
4. Εκτίμηση καταλληλότητας: Ο ερευνητής εξετάζει κατά πόσο τα δεδομένα προσαρμόζονται στο μοντέλο. Με άλλα λόγια σε ποιο βαθμό το μοντέλο υποστηρίζεται από τα δεδομένα που συλλέχθηκαν.
5. Τροποποίηση: Εάν η καταλληλότητα του μοντέλου δεν είναι τόσο ισχυρή όσο θα ήθελε ο ερευνητής, τότε το επόμενο βήμα είναι η τροποποίηση του μοντέλου.

Στα SEM οι σχέσεις μεταξύ ενός συνόλου παρατηρήσιμων μεταβλητών μπορούν να εκφραστούν από μία γραμμική εξίσωση. Κάθε εξίσωση περιγράφει την εξάρτηση μιας μεταβλητής σε όρους μιας άλλης και κάθε εξίσωση περιέχει ένα στοχαστικό όρο σφάλματος που αντιπροσωπεύει την επιρροή των μη παρατηρήσιμων όρων.

Από την αρχή τα SEM θεωρήθηκαν ως ένα μαθηματικό εργαλείο με το οποίο μπορεί κανείς να εξάγει αιτιολογικά συμπεράσματα χρησιμοποιώντας εμπειρικά δεδομένα και θεωρητικές υποθέσεις. Οι δημιουργοί τους ήταν κατηγορηματικοί σχετικά με την σημασία των τελευταίων, αλλά και ανένδοτοι σχετικά με την σαφή αιτιώδη ανάγνωση των παραμέτρων του μοντέλου, εφόσον οι υποθέσεις έχουν τεκμηριωθεί. Στην πορεία, όμως, αυτή η ανάγνωση των μοντέλων δομικών εξισώσεων και η θεωρητική βάση στην οποία στηρίχθηκαν δέχτηκαν μεγάλη κριτική.

Η χρήση του μοντέλου του Rubin περί πιθανής έκβασης (potential-outcome) αποδυνάμωσε περαιτέρω την επάρκεια των SEM να λειτουργούν ως μοντέλα αιτιότητας, καθώς υποστηρίζει ότι οι δομικές παράμετροι διαφέρουν από τις αιτιολογικές. Παρά τις κριτικές τα τελευταία χρόνια έχει προκύψει μία παραγωγική συμβίωση των δύο θεωριών με την οποία οι αιτιώδεις υποθέσεις που χρησιμοποιούνται στη γλώσσα των μη παραμετρικών SEM (ο αριθμός των παραμέτρων δεν είναι καθορισμένος, αλλά προκύπτει από τα δεδομένα) να μεταφράζονται με την μορφή αντιπαραδειγμάτων, δίνοντας την δυνατότητα στον αναλυτή να επιλύσει αλγεβρικά αυτά τα αντιπαραδείγματα ή να χρησιμοποιήσει τους συμπερασματικούς μηχανισμούς των γραφικών μοντέλων (Judea Pearl, 2012).

Αντί για μη παραμετρικά SEM ονομάζονται και Δομικά Μοντέλα Αιτιότητας SCM (Structural Causal Models). Αναπτύχθηκαν από τον Pearl και συνδυάζουν τα χαρακτηριστικά των μοντέλων δομικών εξισώσεων (SEM) που χρησιμοποιούνται στις οικονομικές και τις κοινωνικές επιστήμες, το πλαίσιο πιθανότητα -αποτέλεσμα των Neyman και Rubin, καθώς και τα γραφικά μοντέλα που αναπτύχθηκαν για την πιθανολογική λογική και την αιτιώδη ανάλυση.

Παρά το γεγονός ότι τα βασικά στοιχεία του Δομικού Μοντέλου Αιτιότητας εισήχθησαν στα μέσα της δεκαετίας του 1990 από τον Pearl και έχουν υιοθετηθεί σε μεγάλο βαθμό από επιδημιολόγους, στατιστικούς και ερευνητές των κοινωνικών επιστημών η δυναμική

του ως μια ολοκληρωμένη θεωρία αιτιώδους συνάφειας δεν έχει ακόμη αξιοποιηθεί πλήρως. Οι συνέπειές της μέχρι τώρα περιλαμβάνουν:

- Την ενοποίηση των προσεγγίσεων για την αιτιώδη συνάφεια ως προς την γραφική απεικόνιση, τα πιθανά αποτελέσματα, τις δομικές εξισώσεις, την ανάλυση αποφάσεων, την επάρκεια των συνιστωσών και τις πιθανολογικές προσεγγίσεις, με κάθε ξεχωριστή προσέγγιση να θεωρείται μια περιορισμένη έκδοση του Δομικού Μοντέλου Αιτιότητας.
- Τον ορισμό, αξιωματικοποίηση και λογαριθμοποίηση των αντιπαραδειγμάτων.
- Την αξιολόγηση των «αποτελεσμάτων των αιτιών», «των προκαλούμενων αποτελεσμάτων» και «των αιτιών των αποτελεσμάτων» σε ένα αλγοριθμικό επίπεδο ανάλυσης.
- Τη σταθεροποίηση των μαθηματικών βάσεων του μοντέλου πιθανότητας-αποτελέσματος και την διαμόρφωση των βάσεων των αντιπαραδειγμάτων ως προς τα μοντέλα δομικών εξισώσεων.
- Την απομυθοποίηση αινιγματικών εννοιών όπως «συγχυτικοί παράγοντες», «διαμεσολάβηση», «ignorability», «συγκρισιμότητα», «super exogeneity (ισχυρή εξωγένεια)» κλπ. μέσα σε ένα ενιαίο και οικείο εννοιολογικό πλαίσιο.

Το σημαντικότερο ερώτημα είναι πώς ο ερευνητής μπορεί να εξάγει αιτιολογικά συμπεράσματα όταν υπάρχουν τόσες πολλές μεταβλητές και υποθέσεις. Τα SEM σε συνδυασμό με τα γραφικά μοντέλα προσπαθούν να δώσουν την απάντηση εξαντλώντας όλους τους πιθανούς συνδυασμούς μονοπατιών.

Τα SEM μπορούν, επομένως, να χρησιμοποιηθούν ως ένας μηχανισμός αιτιώδους συμπερασματολογίας στον οποίο εισάγονται ποιοτικές αιτιώδεις υποθέσεις και εμπειρικά δεδομένα και παίρνουμε ως έξοδο ποσοτικούς αιτιολογικούς ισχυρισμούς. Πάντοτε θα υπάρχει ένας βαθμός αβεβαιότητας, καθώς πολλές υποθέσεις δεν μπορούν να επιβεβαιωθούν ή να απορριφθούν. Ακόμα και έτσι τα SEM είναι ένα πολύτιμο εργαλείο για την δημιουργία μοντέλων αιτιότητας.

### **Αιτιώδη Μπεϋζιανά Δίκτυα (Causal Bayesian Networks)**

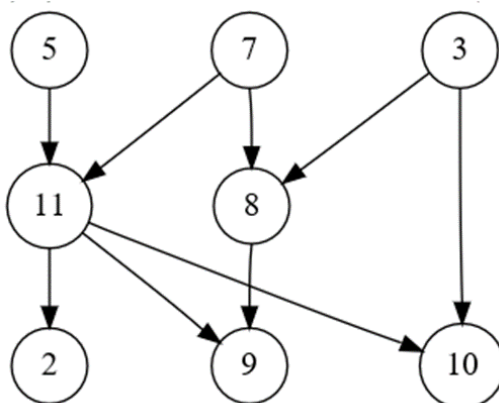
Τα αιτιώδη κατευθυνόμενα μοντέλα γράφων ή αιτιώδη Μπεϋζιανά δίκτυα αναπτύχθηκαν στην φιλοσοφία και στην στατιστική τα τελευταία εικοσιπέντε χρόνια. Οι επιστήμονες φαίνεται να συνάγουν θεωρίες σχετικά με την αιτιώδη δομή του κόσμου από τα μοτίβα των αποδεικτικών στοιχείων. Οι φιλόσοφοι των επιστημών όμως έβρισκαν δύσκολο να εξηγήσουν το πώς αυτά τα συμπεράσματα είναι πιθανά. Αν και η κλασική λογική θα μπορούσε να παρέχει μία παραγωγική λογική, ήταν αρκετά πιο δύσκολο να παραχθεί μία επαγωγική λογική, όπου τα αποδεικτικά στοιχεία θα μπορούσαν να επιβεβαιώσουν τις θεωρίες. Ένας λόγος για αυτό είναι ότι η παραγωγική λογική ασχολείται με βεβαιότητες αλλά τα επαγωγικά συμπεράσματα προκύπτουν πάντα μέσω πιθανοτήτων, όσο περισσότερα στοιχεία συλλέγονται για μία υπόθεση τόσο πιο πιθανή γίνεται, αλλά πάντα υπάρχει πιθανότητα να ανατραπεί. Ένα ακόμη πιο δύσκολο ερώτημα είναι αυτό που οι επιστήμονες αποκαλούν «λογική της επιστημονικής ανακάλυψης». Και πάλι η συνήθης λογική υποδεικνύει ότι μία υπόθεση μπορεί να απορριφθεί (οριστικά) ή να επιβεβαιωθεί (διστακτικά), αλλά η προέλευση αυτής της υπόθεσης είναι άγνωστη, δεν υπάρχει τρόπος με

τον οποίο τα στοιχεία από μόνα τους να εξηγούν πως δημιουργείται η υπόθεση (Gornik & Schulz, 2010). Στα αιτιώδη Μπεϋζιανά δίκτυα οι αιτιώδεις υποθέσεις παρουσιάζονται με έναν κατευθυνόμενο άκυκλο γράφο.

Τα αιτιώδη Μπεϋζιανά δίκτυα παρέχουν ένα είδος επαγωγικής λογικής και ανακάλυψης. Πολλές επιστημονικές υποθέσεις αφορούν την αιτιώδη δομή του κόσμου. Οι επιστήμονες συμπεραίνουν μία αιτιώδη δομή παρατηρώντας τα μοτίβα των δεσμευμένων πιθανοτήτων μεταξύ των γεγονότων (όπως και στην στατιστική ανάλυση), εξετάζοντας τις συνέπειες των παρεμβάσεων (όπως στα πειράματα), ή, συνήθως, με το συνδυασμό και των δύο. Τα αιτιώδη Μπεϋζιανά δίκτυα μορφοποιούν αυτά τα δύο είδη συμπερασματολογίας.

Συνδυάζοντας την γραφική αναπαράσταση με τα μοντέλα αιτιότητας και τις πιθανότητες, τα Μπεϋζιανά δίκτυα προσφέρονται ως ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο για την ανάλυση φαινομένων. Δίνουν την δυνατότητα δημιουργίας πιθανοτικών μοντέλων αιτιότητας τα οποία παρέχουν πιθανοτικές προβλέψεις για μελλοντικά φαινόμενα.

Στα αιτιώδη Μπεϋζιανά δίκτυα οι αιτιώδεις υποθέσεις παρουσιάζονται με έναν κατευθυνόμενο άκυκλο γράφο.



**Εικόνα 7.1.4:** Παράδειγμα κατευθυνόμενου άκυκλου γράφου

Οι γράφοι αποτελούνται από μεταβλητές, που αντιπροσωπεύουν τα γεγονότα ή τις καταστάσεις του κόσμου, και κατευθυνόμενες ακμές (βέλη) που αντιπροσωπεύουν τις άμεσες σχέσεις αιτιότητας μεταξύ αυτών των μεταβλητών. Οι μεταβλητές μπορεί να είναι διακριτές (βαθμοί στο σχολείο) ή συνεχείς (βάρους), δυαδικές (βρέχει ή δεν βρέχει) ή να έχουν ένα εύρος τιμών (χρώματα). Ομοίως οι σχέσεις αιτιότητας μπορούν να έχουν διάφορες μορφές, ντετερμινιστικές ή πιθανοτικές, γραμμικές ή μη γραμμικές. Ο ακριβής προσδιορισμός αυτών των σχέσεων ονομάζεται παραμετροποίηση του γράφου. Στις περισσότερες εφαρμογές υποτίθεται ότι οι γράφοι είναι άκυκλοι, δηλαδή δεν υπάρχει κατευθυνόμενος κύκλος. Σε μερικές γενικεύσεις μπορούμε να δούμε και κυκλικές περιπτώσεις.

Ένα Μπεϋζιανό δίκτυο δημιουργεί συνδέσεις ανάμεσα στις αιτιώδεις υποθέσεις που παρουσιάζονται στο γράφο και στα συγκεκριμένα μοτίβα που εμφανίζονται στα στοιχεία. Η δομή του γράφου περιορίζει τις δεσμευμένες πιθανότητες μεταξύ των μεταβλητών στον εν λόγω γράφο, ανεξάρτητα από το ποιες είναι οι μεταβλητές ή η παραμετροποίηση. Συγκεκριμένα περιορίζει την υπό όρους ανεξαρτησία μεταξύ των μεταβλητών. Λαμβάνοντας

υπόψη μία συγκεκριμένη αιτιώδη δομή, μόνο μερικά μοτίβα ανεξαρτησίας θα προκύψουν μεταξύ των μεταβλητών.

Η υπό όρους και άνευ όρων εξάρτηση ή ανεξαρτησία μπορούν να οριστούν μαθηματικά. Δύο διακριτές μεταβλητές  $X$  και  $Y$  είναι άνευ όρων ανεξάρτητες αν και μόνο αν για κάθε τιμή  $x$  του  $X$  και  $y$  του  $Y$  η πιθανότητα τα  $X$  και  $Y$  να συμβαίνουν ταυτόχρονα ισούται με την άνευ όρων πιθανότητα του  $x$  πολλαπλασιασμένη με την άνευ όρων πιθανότητα του  $y$ . Αυτό είναι  $p(x \& y) = p(x) * p(y)$ . Δύο μεταβλητές είναι ανεξάρτητες υπό συνθήκη αν και μόνο αν για μία τρίτη μεταβλητή  $Z$  ισχύει  $p(x, y | z) = p(x | z) * p(y | z)$ . Δηλαδή για κάθε τιμή  $x, y, z$  των  $X, Y$  και  $Z$  η πιθανότητα των  $x$  και  $y$  δοθέντος του  $z$  ισούται με την πιθανότητα του  $x$  δοθέντος  $z$  πολλαπλασιασμένη επί την πιθανότητα του  $y$  δοθέντος του  $z$ . Ο ορισμός αυτός μπορεί να επεκταθεί και σε συνεχείς μεταβλητές. Όταν λέμε ότι τρεις μεταβλητές  $x, y$  και  $z$  συσχετίζονται εννοούμε ότι εξαρτώνται. Όταν λέμε ότι τα  $X$  και  $Y$  συσχετίζονται, αλλά ότι αυτή η συσχέτιση εξαρτάται μόνο από  $Z$  και χάνεται όταν δεν υπάρχει το  $Z$  τότε λέμε ότι τα  $X$  και  $Y$  είναι ανεξάρτητα υπό συνθήκη  $Z$ . Η Μπεϋζιανή μεθοδολογία βασίζεται στις δεσμευμένες πιθανότητες μεταξύ των μεταβλητών και αυτό είναι που επιτρέπει στον ερευνητή να εξελίξει το μοντέλο όταν εμφανίζονται νέα δεδομένα.

Τα βήματα για την δημιουργία ενός Μπεϋζιανού μοντέλου είναι τρία (Anthony, 2006):

1. Δημιουργία του πιθανοτικού μοντέλου το οποίο θα περιέχει την υπάρχουσα γνώση σχετικά με τις πιθανότητες των γεγονότων.
2. Ενημέρωση του μοντέλου προσαρμόζοντας τις πιθανότητες σύμφωνα με τα νέα δεδομένα που παρατηρούνται.
3. Αξιολόγηση του μοντέλου λαμβάνοντας υπόψιν τα δεδομένα και δίνοντας ιδιαίτερη προσοχή στα συμπεράσματα που προκύπτουν για τις αρχικές υποθέσεις.

Τα βασικότερα πλεονεκτήματα της χρήσης Αιτιωδών Μπεϋζιανών Δικτύων είναι τα εξής:

- Οι αποφάσεις που πρέπει να παρθούν για την κατασκευή του μοντέλου είναι πιο ουσιώδεις και άρα πιο αξιόπιστες σε σχέση με αυτές που χρειάζονται για ένα απλό μοντέλο που δεν περιλαμβάνει την έννοια της αιτιότητας, αλλά απλά παρουσιάζει μία σχέση πιθανοτήτων μεταξύ δύο μεταβλητών.
- Η δυνατότητα αναπαράστασης και αντίδρασης στις εξωτερικές αλλαγές. Μία αλλαγή στο περιβάλλον μπορεί να μεταφραστεί με μία τοπολογική αλλαγή στο δίκτυο (π.χ. αφαίρεση ή προσθήκη ακμών).

Τα Μπεϋζιανά Δίκτυα μπορούν να εφαρμοστούν στην βιοτεχνολογία και την βιοπληροφορική, στην φαρμακευτική, στα συστήματα αποφάσεων και στη μηχανική. Επίσης έχουν δημοσιευτεί εφαρμογές στην οικονομία, στο μάρκετινγκ και στην ανάλυση ρίσκου. Υπάρχουν και εφαρμογές σε πεδία όπως η επεξεργασία εικόνων, το στοίχημα σε αγώνες και τα παιχνίδια σε ηλεκτρονικό υπολογιστή.

### **Αιτιώδες Μοντέλο Rubin (Rubin Causal Model – RCM)**

Το αιτιώδες μοντέλο Rubin αποτελεί ένα γενικότερο μαθηματικό πλαίσιο που δημιουργήθηκε για την αιτιώδη συμπερασματολογία. Περιλαμβάνει το κομμάτι των ενδεχόμενων αποτελεσμάτων/ αντιπαραδειγμάτων, το κομμάτι του μοντέλου πιθανοτήτων και το κομμάτι του μηχανισμού ανάθεσης. Η δομή του στηρίζεται στο μη παραμετρικό

μοντέλο του Neyman όπου κάθε μονάδα έχει δύο ενδεχόμενα αποτελέσματα, το ένα δίνεται από τη μονάδα πραγματοποιεί μια ενέργεια και το άλλο από εκείνη που δεν την πραγματοποιεί (Imbens & Rubin, 2012). Το μοντέλο Rubin αποτελεί μία διαφορετική αντιμετώπιση των SEM ή των Μπεϋζιανών δικτύων, για αυτό και κάποιος το θεωρούν μέρος αυτών.

Ο μηχανισμός ανάθεσης είναι πολύ κρίσιμος καθώς μέσω αυτού θα προκύψουν τα αποτελέσματα για εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με τις αιτιώδεις επιδράσεις. Οι μηχανισμοί ανάθεσης διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες (Imbens & Rubin, 2012):

1. Τυχαιοποιημένη ανάθεση (randomized): Θεωρείται ως η πιο αξιόπιστη βάση για την εξαγωγή συμπερασμάτων για την αιτιότητα. Είναι μία πιθανολογική μέθοδος όπου είναι γνωστή η συνάρτηση της ανάθεσης.
2. Κανονική ανάθεση (regular): Πιθανολογική μέθοδος όπου η συνάρτηση δεν είναι γνωστή στον ερευνητή, ο οποίος όμως έχει ουσιώδεις πληροφορίες σχετικά με τον μηχανισμό.
3. Μη-κανονική ανάθεση (irregular): Δεν υπάρχει μία γενική προσέγγιση για αυτήν την περίπτωση και κάθε μία αντιμετωπίζεται διαφορετικά

Η αιτιώδης επίδραση ορίζεται ως εξής: Η αιτιώδης επίδραση μιας θεραπείας  $E$  σε σχέση με μία άλλη  $C$  για μια συγκεκριμένη μονάδα και σε ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα  $t_1$  έως  $t_2$  είναι η διαφορά μεταξύ του τι θα είχε συμβεί τη χρονική στιγμή  $t_2$  εάν η μονάδα είχε εκτεθεί στην  $E$  τη χρονική στιγμή  $t_1$  και του τι θα είχε συμβεί τη χρονική στιγμή  $t_2$  εάν η μονάδα είχε εκτεθεί στην  $C$  τη χρονική στιγμή  $t_1$ . «Εάν μια ώρα πριν είχα πάρει δυο ασπιρίνες αντί για ένα ποτήρι νερό, τώρα δεν θα είχα πονοκέφαλο» ή «Επειδή μια ώρα πριν πήρα δύο ασπιρίνες αντί για ένα ποτήρι νερό, τώρα δεν έχω πονοκέφαλο». Αυτός ο ορισμός της αιτιώδους επίδρασης της  $E$  έναντι της  $C$  αντικατοπτρίζει αυτήν την έννοια που αντιλαμβανόμαστε διαισθητικά.

Ο τρόπος για να γίνουν σαφείς οι αιτιώδεις αντιδράσεις από την προσωπική εμπειρία είναι η αντιγραφή, η οποία εμπλέκει το ίδιο φυσικό αντικείμενο με περισσότερες μονάδες στο χρόνο. Όταν θέλουμε να γενικεύσουμε σε μονάδες πέρα από τον ίδιο μας τον εαυτό, χρησιμοποιούμε περισσότερα αντικείμενα. Σε αυτήν την περίπτωση χρησιμοποιείται μία μέθοδος ταιριάσματος των μονάδων. Αν το ταιρίασμα γίνει σωστά τότε ο μέσος όρος της αιτιώδους επίδρασης μεταξύ των μονάδων ισούται με την συνολική αιτιώδη επίδραση.

Συμπερασματικά, η αιτιώδης επίδραση μίας θεραπείας σε μία μονάδα σε μία συγκεκριμένη χρονική στιγμή είναι η διαφορά που υπάρχει στο αποτέλεσμα όταν εφαρμόζεται και όταν δεν εφαρμόζεται η θεραπεία. Το θεμελιώδες πρόβλημα της αιτιώδους συνάφειας είναι ότι είναι αδύνατο να παρατηρήσουμε την αιτιώδη επίδραση σε μία μονάδα, καθώς όταν εφαρμοστεί η θεραπεία δεν μπορούμε να ξέρουμε τι θα είχε συμβεί εάν δεν είχε εφαρμοστεί. Συνεπώς, πρέπει να γίνουν υποθέσεις για τον καθορισμό των αντιπαραδειγμάτων που λείπουν.

Σύμφωνα με τον Pearl (Judea Pearl, 2009) το αιτιώδες μοντέλο του Rubin μπορεί να υπαχθεί στα SEM στην πιο διευρυμένη μη παραμετρική μορφή τους. Η κύρια σύνδεση μεταξύ του RCM και των SEM είναι ότι μία μεταβλητή  $u$ , που στο RCM αντιπροσωπεύει μία μονάδα του μοντέλου (άτομο, κατάσταση κλπ.), στα SEM αντιπροσωπεύεται από ένα διάλυμα εξωγενών μεταβλητών (συνήθως μη παρατηρήσιμων) που χαρακτηρίζει αυτήν την μονάδα. Με αυτήν



την αναπαράσταση κάθε θεώρημα στο RCM μπορεί να γίνει ένα θεώρημα στα SEM και αντιστρόφως. Σύμφωνα με την οπτική του Pearl το μεγαλύτερο μειονέκτημα ενός RCM είναι ότι όλες οι υποθέσεις και οι βασικές γνώσεις που αναφέρονται σε ένα δεδομένο πρόβλημα πρέπει πρώτα να μεταφραστούν στην γλώσσα των αντιπαραδειγμάτων πριν ξεκινήσει η ανάλυση. Αντιθέτως, στα SEM οι βασικές γνώσεις μπορούν απευθείας να αναπαρασταθούν με την χρήση ενός επιστημονικού λεξιλογίου εκφράζοντας σχέσεις αιτίου-αποτελέσματος μεταξύ υπαρκτών και όχι υποθετικών μεταβλητών.

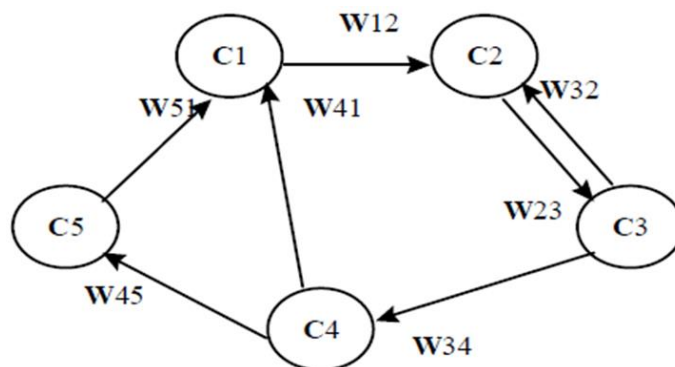
Το Αιτιώδες Μοντέλο Rubin γίνεται όλο και πιο δημοφιλές σε πολλά πεδία όπως η Στατιστική, Ιατρική, οι Οικονομικές επιστήμες και η Κοινωνιολογία.

### **Ασαφή Γνωστικά Δίκτυα (Fuzzy Cognitive Maps – FCMs)**

Τα Ασαφή Γνωστικά Δίκτυα εισήχθησαν από τον Kosko το 1986 (Kosko, 1986) για την αναπαράσταση των επιδράσεων αιτιότητας μεταξύ των κόμβων-εννοιών καθώς επίσης και για την ανάλυση των συμπερασμάτων προτύπων. Τα ασαφή γνωστικά δίκτυα μοντελοποιούν το σύστημα και τη συμπεριφορά που αφορά τις καταστάσεις, τις μεταβλητές, τις διαδικασίες, τα γεγονότα, τις τιμές και τις εισόδους σύμφωνα με τις σχέσεις αιτίας-αποτελέσματος. Ένα ασαφές γνωστικό δίκτυο είναι μία συμβολική αναπαράσταση της περιγραφής και της διαμόρφωσης ενός περίπλοκου συστήματος. Ο ορισμός των ασαφών γνωστικών δικτύων όπως δίνεται από τους B Kosko και B Kosko και J. A. Dickerson αντίστοιχα είναι:

- Τα ασαφή γνωστικά δίκτυα είναι μια συμβολική αντιπροσώπευση για την περιγραφή και διαμόρφωση ενός συστήματος. Αποτελούνται από έννοιες, οι οποίες επεξηγούν τις διαφορετικές πτυχές στη συμπεριφορά ενός συστήματος και αυτές οι έννοιες αλληλοεπιδρούν η μία με την άλλη όπως υπαγορεύει η δυναμική του συστήματος (Kosko, 1986).
- Η ανθρώπινη εμπειρία και η γνώση σχετικά με τη λειτουργία ενός συστήματος βρίσκονται πίσω από την ανάπτυξη ενός ασαφούς γνωστικού δικτύου, ως αποτέλεσμα της μεθόδου με την οποία κατασκευάζεται, χρησιμοποιώντας δηλαδή ανθρώπινους εμπειρογνώμονες που ξέρουν τη λειτουργία του συστήματος και της συμπεριφοράς του στις διάφορες περιπτώσεις. Ένα ασαφές γνωστικό δίκτυο περιγράφει τη συμπεριφορά ενός συστήματος από την άποψη των εννοιών, όπου κάθε έννοια αντιπροσωπεύει μια κατάσταση, μια μεταβλητή ή ένα χαρακτηριστικό του συστήματος (Dickerson & Kosko, 1993).

Στην πραγματικότητα, τα ασαφή γνωστικά δίκτυα μπορούν να θεωρηθούν ως ένας συνδυασμός της Ασαφούς Λογικής και των Νευρωνικών Δικτύων. Σε μία γραφική αναπαράσταση, ένα ασαφές γνωστικό δίκτυο παρουσιάζεται ως ένας προσημασμένος κατευθυνόμενος γράφος με ανατροφοδότηση, ο οποίος αποτελείται από κόμβους και σταθμισμένα τόξα. Οι κόμβοι είναι οι έννοιες που χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν τη συμπεριφορά του. Οι κόμβοι αυτοί συνδέονται με προσημασμένα και σταθμισμένα τόξα που αντιπροσωπεύουν τις επιδράσεις αιτιότητας που υπάρχουν μεταξύ των κόμβων, δηλαδή το αποτέλεσμα που έχει η μεταβολή της τιμής της μεταβλητής του ενός κόμβου στη διαμόρφωση της τιμής της μεταβλητής του διασυνδεδεμένου κόμβου.



Εικόνα 7.1.5: Παράδειγμα απλού ασαφούς γνωστικού δικτύου

Αυτή η σχέση αιτιότητας μεταξύ δύο κόμβων χαρακτηρίζεται ως ασαφής σχέση λόγω της φύσης της και του τρόπου περιγραφής της με τη χρήση λεκτικών μεταβλητών, οι οποίες στη συνέχεια μετατρέπονται σε αριθμητικές μεταβλητές παίρνοντας τιμές στο πραγματικό διάστημα  $[-1,1]$ . Παρατηρώντας την γραφική απεικόνιση γίνεται ξεκάθαρο ποια έννοια επηρεάζει άλλες έννοιες, καθώς μας δείχνει τις διασυνδέσεις μεταξύ των εννοιών και μας επιτρέπει την αλλαγή της κατασκευής προσθέτοντας ή διαγράφοντας μία σύνδεση ή ένα κόμβο.

Κάθε κόμβος αντιπροσωπεύει και ένα χαρακτηριστικό του συστήματος το οποίο μπορεί να είναι ένα γεγονός, μία ενέργεια, ένας στόχος, μία τιμή ή μία τάση του συστήματος το οποίο μοντελοποιείται ως ασαφές γνωστικό δίκτυο. Ονοματολογία:

- $A$ : διάνυσμα γραμμής διάστασης  $1 \times n$  όπου  $n$  ο αριθμός των κόμβων του ασαφούς γνωστικού δικτύου
- $A_i$ : η τιμή του  $i$ -στού κόμβου  $C_i$
- $W$ : πίνακας βαρών του μοντέλου ΑΓΔ που περιγράφει τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ των κόμβων του, διαστάσεων  $n \times n$ , όπου  $n$  ο αριθμός των κόμβων του ασαφούς γνωστικού δικτύου
- $w_{ij}$ : στοιχείο του πίνακα  $W$  που ανήκει στην  $i$ -στήλη και στην  $j$ -γραμμή και περιγράφει την αλληλεπίδραση από τον κόμβο  $C_i$  στον κόμβο  $C_j$

Κάθε διασύνδεση μεταξύ δύο κόμβων καθορίζεται από το είδος και το βαθμό αλληλεπίδρασης. Το είδος της επιρροής περιγράφει εάν η αιτιότητα είναι θετική ή αρνητική ή δεν υφίσταται. Υπάρχουν τρεις πιθανοί τύποι αιτιατών διασυνδέσεων μεταξύ των κόμβων:

- $-w_{ij} > 0$  που δείχνει τη θετική αιτιότητα μεταξύ των κόμβων  $C_i$  και  $C_j$
- $-w_{ij} < 0$  που δείχνει την αρνητική αιτιότητα μεταξύ των κόμβων και
- $-w_{ij} = 0$  που δεν δείχνει καμία σχέση μεταξύ  $C_i$  και  $C_j$

Η αριθμητική τιμή του βάρους κάθε διασύνδεσης  $w_{ij}$  μεταξύ δύο κόμβων  $C_i$  και  $C_j$  δείχνει σε ποιο βαθμό ένας κόμβος επηρεάζει ένας άλλον κόμβο. Η αριθμητική τιμή κάθε βάρους διασύνδεσης  $w_{ij}$  ανήκει στο πραγματικό διάστημα  $[-1,1]$ .

Στο σημείο αυτό πρέπει να επισημανθεί ότι θεωρείται πως δεν μπορεί να υπάρχει σχέση αιτιότητας μεταξύ ενός κόμβου και του εαυτού του και επομένως δεν υφίσταται διασύνδεση μεταξύ ενός κόμβου με τον εαυτό του, οπότε η αντίστοιχη τιμή του βάρους  $w_{ii}$  θα είναι 0. Επίσης, κατά την ανάπτυξη και κατασκευή των ασαφών γνωστικών δικτύων

πραγματοποιείται ο καθορισμός του τύπου επίδρασης μεταξύ δύο κόμβων καθώς επίσης του είδους της αιτιότητας και του βαθμού της. Η σχεδίαση και η ανάπτυξη του ασαφούς γνωστικού δικτύου υλοποιείται από τους ειδικούς και έμπειρους γνώστες του εξεταζόμενου συστήματος και της λειτουργία του. Τέλος, πρέπει να αναφερθεί ότι όλες οι τιμές στα ασαφή γνωστικά δίκτυα είναι ασαφείς, οι οποίες μετατρέπονται σε αριθμητικές τιμές, έτσι οι κόμβοι παίρνουν τιμές στη σειρά μεταξύ [0 1] και τα βάρη των διασυνδέσεων είναι στο διάστημα [-1 1].

Πέρα από την γραφική αναπαράσταση του ασαφούς γνωστικού δικτύου υπάρχει και το μαθηματικό του μοντέλο. Αποτελείται από ένα διάνυσμα κατάστασης  $A$  διαστάσεων  $1 \times n$  το οποίο περιλαμβάνει τις τιμές των  $n$  εννοιών και έναν  $n \times n$  πίνακα βάρους  $W$  ο οποίος συγκεντρώνει τα βάρη  $W_{ij}$  των διασυνδέσεων μεταξύ των  $n$  εννοιών του ασαφούς γνωστικού δικτύου. Ο πίνακας  $W$  έχει σειρές  $n$  και  $n$  στήλες όπου το  $n$  ισούται με τον συνολικό αριθμό των διακριτών εννοιών του ασαφούς γνωστικού δικτύου και η διαγώνιος του πίνακα είναι μηδέν, δεδομένου ότι καμία έννοια δεν έχει ως αιτία τον εαυτό της.

Η τιμή κάθε έννοιας επηρεάζεται από τις τιμές των συνδεδεμένων με αυτήν εννοιών με τα κατάλληλα βάρη και από την προηγούμενη τιμή της. Έτσι, η τιμή  $A_i$  για κάθε έννοια  $C_i$  υπολογίζεται από την σχέση:

$$A_i = f\left(\sum_{\substack{j=1 \\ j \neq i}}^n A_j W_{ji}\right) + A_i^{old}$$

$A_i$  είναι η τιμή του κόμβου  $C_i$  τη χρονική στιγμή  $t+1$ ,  $A_j$  η τιμή του  $C_j$  τη χρονική στιγμή  $t$ ,  $A_{old}$  η τιμή του  $C_i$  τη χρονική στιγμή  $t$  και  $W_{ij}$  είναι το βάρος της διασύνδεσης μεταξύ  $C_i$  και  $C_j$  και  $f$  η συνάρτηση κατωφλίου.

$$A_{new} = f(A_{old} \circ W) + A_{old}$$

Έτσι, ο νέος δείκτης κατάστασης  $A_{new}$  υπολογίζεται πολλαπλασιάζοντας τον προηγούμενο δείκτη κατάστασης  $A_{old}$  με τον πίνακα βαρών  $W$ . Ο νέος δείκτης δείχνει την επιρροή της αλλαγής ενός κόμβου σε ολόκληρο το ασαφές γνωστικό δίκτυο. Η παραπάνω εξίσωση περιλαμβάνει και την παλιά τιμή κάθε κόμβου, έτσι διαπιστώνουμε ότι το ασαφές γνωστικό δίκτυο έχει και δυνατότητες μνήμης και υπάρχει ομαλή αλλαγή μετά από κάθε κύκλο του (Stylios, Groumpos, & Georgopoulos, 1999).

Η δημιουργία και ανάπτυξη ενός ασαφούς γνωστικού δικτύου βασίζεται πρωταρχικά σε εμπειρογνώμονες, που είναι γνώστες της λειτουργίας και συμπεριφοράς του κάθε συστήματος. Οι εμπειρογνώμονες περιγράφουν τη συμπεριφορά ενός συστήματος περιγράφοντας το, ως ένα σύνολο εννοιών και χαρακτηριστικών, στα μέλη του οποίου θα αντιστοιχίσουν τους κόμβους του ασαφούς γνωστικού δικτύου. Ακόμη, θα περιγράψουν τις σχέσεις, που υφίστανται μεταξύ των στοιχείων του συνόλου, ως σχέσεις αιτίας και αποτελέσματος μεταξύ των κόμβων του δικτύου. Με αυτό τον τρόπο η υπάρχουσα ανθρώπινη γνώση και εμπειρία για το μοντέλο και τη δυναμική συμπεριφορά του συστήματος μετασχηματίζεται σε ένα πλέγμα από αλληλοσυνδεδεμένους κόμβους, που αποτελούν το ασαφές γνωστικό δίκτυο.

Η διαδικασία ανάπτυξης ενός ασαφούς γνωστικού δικτύου από εμπειρογνώμονες, έχει κωδικοποιηθεί και προτείνεται να εφαρμόζεται ένας αλγόριθμος επιλογής που υλοποιείται σε τέσσερα στάδια:

- Στάδιο 1: Αρχικά, κάθε ειδικός, καθορίζει το πλήθος και το είδος των κόμβων που θα αποτελέσουν το ασαφές γνωστικό δίκτυο και μπορούν να περιγράψουν τα κύρια χαρακτηριστικά του συστήματος.
- Στάδιο 2: Στο στάδιο αυτό ο κάθε ειδικός καθορίζει την σχέση αιτίας και αποτελέσματος, που υπάρχει μεταξύ των κόμβων του δικτύου. Πρώτα από όλα θα εξετάσει όλους τους κόμβους και θα περιγράψει μεταξύ ποιων κόμβων υπάρχει συσχέτιση, ποιος κόμβος επηρεάζει ποιόν, δηλαδή από ποιόν κόμβο ξεκινά και σε ποιόν καταλήγει το βέλος διασύνδεσης.
- Στάδιο 3: Στο τρίτο στάδιο, ο κάθε ειδικός, καθορίζει το είδος της συσχέτισης μεταξύ δύο κόμβων. Έτσι, ο κάθε ειδικός καθορίζει μεταξύ δύο κόμβων  $C_i$  και  $C_j$  σχέση θετικής αιτιότητας  $W_{ij} > 0$ , όταν η αύξηση στην τιμή του κόμβου  $C_i$  προκαλεί αύξηση στην τιμή του κόμβου  $C_j$  και αντίστοιχα η μείωση της τιμής του πρώτου κόμβου οδηγεί σε μείωση της τιμής του δεύτερου. Μεταξύ δύο κόμβων μπορεί να υπάρχει αρνητική αιτιότητα  $W_{ij} < 0$  όταν η αύξηση στην τιμή του κόμβου  $C_i$  οδηγεί σε μείωση της τιμής του κόμβου  $C_j$  και αντίστοιχα η μείωση της τιμής του κόμβου  $C_i$  προκαλεί αύξηση στην τιμή του κόμβου  $C_j$ . Είτε δεν υπάρχει επίδραση του κόμβου  $C_j$  προς τον κόμβο  $C_i$  οπότε  $W_{ij} = 0$ .
- Στάδιο 4: Το επόμενο βήμα είναι ο καθορισμός του βαθμού συσχέτισης μεταξύ δύο κόμβων δηλαδή της τιμής του βάρους  $W_{ij}$ .

Τα ασαφή γνωστικά δίκτυα έχουν χαρακτηριστεί ως μία υβριδική μεθοδολογία, επειδή συνδυάζουν στοιχεία της ασαφούς λογικής και των νευρωνικών δικτύων. Η κατασκευή των ασαφών γνωστικών δικτύων δείχνει την σχέση τους με την ασαφή λογική. Οι κανόνες εκμάθησης που χρησιμοποιούνται στα νευρωνικά δίκτυα χρησιμοποιούνται και στα ασαφή γνωστικά δίκτυα. Με τον όρο εκμάθηση εννοούμε τη διαδικασία προσαρμογής των βαρών των ασαφών γνωστικών δικτύων με τέτοιο τρόπο ώστε να συγκλίνουν σε επιθυμητές περιοχές ισορροπίας κατάλληλες για την επιθυμητή λειτουργία του συστήματος.

Τα περισσότερα μοντέλα ασαφών γνωστικών δικτύων, εάν όχι όλα, έχουν αναπτυχθεί από εμπειρογνώμονες, βασισμένα στη γνώση και την εμπειρία τους γύρω από τον τομέα του συστήματος που μοντελοποιείται. Αυτή η διαδικασία έχει κάποια μειονεκτήματα και αδυναμίες. Καταρχάς, απαιτείται η ύπαρξη εμπειρογνώμονα που να έχει γνώσεις γύρω από τον τομέα του συστήματος που μοντελοποιείται αλλά την ίδια στιγμή να γνωρίζει και τον τρόπο δημιουργίας των ασαφών γνωστικών δικτύων. Η διαδικασία ανάπτυξης ενός μοντέλου ασαφούς γνωστικού δικτύου, μπορεί να χρειαστεί να επαναληφθεί πολλές φορές αλλά και να γίνουν αρκετές προσομοιώσεις του μοντέλου μέχρι να φτάσει στην επιθυμητή μορφή. Ένας δεύτερος περιορισμός που εμφανίζεται στη συγκεκριμένη διαδικασία ανάπτυξης μοντέλων είναι ότι βασίζονται στην ανθρώπινη γνώση. Αυτό υπονοεί ότι η ανάπτυξη είναι υποκειμενική και λόγω του ότι στηρίζεται στην ανθρώπινη κατανόηση είναι δύσκολο να αποτιμηθεί η ορθότητα και η ακρίβεια του μοντέλου.

Οι αλγόριθμοι εκμάθησης, που έχουν προταθεί για να τροποποιήσουν τα βάρη του ασαφούς γνωστικού δικτύου είναι, συνήθως, βασισμένοι στις ιδέες που προέρχονται από τον χώρο της εκπαίδευσης των τεχνητών νευρωνικών δικτύων. Το αποτέλεσμα είναι ένα υβριδικό νευρο-ασαφές σύστημα. Οι κανόνες εκμάθησης μπορούν να «ρυθμίσουν» ένα ασαφές γνωστικό δίκτυο και τις σχέσεις αιτίας-αποτελέσματος, προσαρμόζοντας τις συνδέσεις των κόμβων όπως συμβαίνει σε ένα νευρικό σύστημα.

Υπάρχουν εφαρμογές των FCMs σε πεδία όπως η εκπαίδευση, η φαρμακολογία, οι πολιτικοκοινωνικές επιστήμες, η διοικητική επιστήμη, η επιστήμη του περιβάλλοντος, η μηχανική και η πληροφορική (Papageorgiou & Salmeron, 2013). Πιο συγκεκριμένα, και σε συνάρτηση με το αντικείμενο της παρούσας διατριβής, στην πολιτική επιστήμη (που αποτελεί και ένα από τα πρώτα πεδία όπου χρησιμοποιήθηκαν FCMs) υπάρχουν εφαρμογές που μοντελοποιούν και υποστηρίζουν περιπτώσεις που χρειάζεται η λήψη στρατηγικών αποφάσεων ιδιαίτερα σε περιόδους κρίσης. Αξίζει, επίσης, να σημειωθεί πως επεκτάσεις/τροποποιήσεις τους έχουν προταθεί στη βιβλιογραφία (π.χ. Ruled-Based FCMs, Fuzzy Grey Cognitive Maps, Intuitionistic FCMs, Dynamical Cognitive Networks, Dynamic Random FCMs, Fuzzy Time Cognitive Maps, Belief-Degree-Distributed FCMs) (Papageorgiou & Salmeron, 2013).

#### **Πολυεπίπεδη Ανάλυση/ Ιεραρχικό Μοντέλο (Multilevel Analysis/ Hierarchical Model)**

Τα τελευταία χρόνια, ένα διαφορετικό μοντέλο αναπτύχθηκε και υιοθετήθηκε από διάφορους κλάδους, όπως η δημογραφία ή η επιδημιολογία. Ονομάζεται πολυεπίπεδη ανάλυση ή ιεραρχικό μοντέλο. Το μοντέλο αυτό δεν αναπτύχθηκε για να αντιμετωπίσει το πρόβλημα της αιτιώδους συνάφειας, όμως η μορφή των δεδομένων που χρησιμοποιούνται για αυτό το σκοπό έκανε αναγκαία την ύπαρξή του.

Η πολυεπίπεδη ανάλυση είναι μία μεθοδολογία για την ανάλυση των δεδομένων με πολύπλοκα μοτίβα διακύμανσης. Η βασική παραδοχή είναι ότι τα δεδομένα δείχνουν μια ιεραρχία που δεν μπορεί να αγνοηθεί κατά την ανάλυση. Απλούστερα, διαφορετικές κοινωνικές επιστήμες μελετούν την ανθρώπινη συμπεριφορά και διάφορα φαινόμενα και προσπαθούν να βρουν και να εξηγήσουν τους (αιτιώδεις) μηχανισμούς που είναι υπεύθυνοι για αυτά. Ωστόσο, το σύνολο στο οποίο γίνεται η ανάλυση δεν είναι πάντα προσδιορισμένο. Για παράδειγμα, ο κλάδος της οικονομίας ενδιαφέρεται για την παραγωγή, τη διανομή και την κατανάλωση του πλούτου, ωστόσο, δεν υπάρχει μία εκ των προτέρων προδιαγραφή του κατά πόσον οι αναλύσεις πρέπει να αφορούν τα άτομα, τις αγορές, τις επιχειρήσεις ή τα έθνη.

Το ιεραρχικό μοντέλο αιτιότητας δεν αποτελεί ένα αυτόνομο μοντέλο αιτιότητας. Αφορά περισσότερο την αντιμετώπιση της αιτιότητας σε περισσότερα επίπεδα. Ουσιαστικά όταν σε ένα μοντέλο αιτιότητας συμπεριλαμβάνονται σχέσεις που αφορούν τόσο το άτομο όσο και την ομάδα, αλλά και την αλληλεπίδραση μεταξύ τους τότε αυτό μπορεί χαρακτηριστεί ως ιεραρχικό μοντέλο. Κυρίως εμφανίζεται μαζί με τα Μπεϋζιανά δίκτυα και εφαρμόζεται με την εισαγωγή νέων μεταβλητών ή σχέσεων, αλλά και με την συλλογή περισσότερων δεδομένων που θα εισαχθούν στο μοντέλο. Το μοντέλο αυτό αναπτύχθηκε και υιοθετήθηκε από διάφορους κλάδους, όπως η δημογραφία ή η επιδημιολογία (R. B. Smith, 2011).

Η πολυεπίπεδη ανάλυση αναγνωρίζει την ύπαρξη μιας πολλαπλότητας των επιπέδων και προσπαθεί-στο πλαίσιο ενός ενιαίου μοντέλου- να καθορίσει τις σχέσεις μεταξύ των ατόμων

ή/ και μεταξύ των διαφορετικών συναθροιστικών επιπέδων. Με άλλα λόγια, η προσέγγιση αυτή αναγνωρίζει ότι η ομαδοποίηση των ατόμων εισάγει μια επιρροή της ομάδας στα μέλη της και, αντιστρόφως, ότι τα μέλη έχουν μια επιρροή στην συμπεριφορά της ομάδας. Η αποτυχία να αναγνωρίσουμε αυτήν την διπλή πηγή επιρροής μπορεί να οδηγήσει σε δύο τύπους πλάνης: η ατομιστικής πλάνη – να αγνοήσουμε το πλαίσιο μέσα στο οποίο παρατηρούνται οι ατομικές συμπεριφορές που μελετούμε - και η οικολογική πλάνη (ecological fallacy) – να συμπεράνουμε εσφαλμένες ατομικές συμπεριφορές από συνολικές μετρήσεις. Η λύση είναι η δημιουργία ενός μοντέλου που περιλαμβάνει ταυτόχρονα διαφορετικά επίπεδα.

Ως τέτοιο παράδειγμα μπορούμε να αναφέρουμε την επίδοση των μαθητών (εξαρτημένη μεταβλητή) σε σχέση με ατομικά χαρακτηριστικά του μαθητή (ανεξάρτητη μεταβλητή - πρώτο επίπεδο αναφοράς), χαρακτηριστικά της σχολικής μονάδας (ανεξάρτητη μεταβλητή - δεύτερο επίπεδο αναφοράς) αλλά και χαρακτηριστικά του νομού που ανήκει το σχολείο (ανεξάρτητη μεταβλητή - τρίτο επίπεδο αναφοράς).

### Αιτιότητα κατά Granger

Η αιτιότητα κατά Granger είναι μία στατιστική έννοια της αιτιότητας που βασίζεται στην πρόβλεψη και χρησιμοποιείται συνήθως σε δεδομένα χρονοσειρών, δηλαδή σε σύνολα δεδομένων όπου οι μεταβλητές παρατηρούνται σε ένα ορισμένο χρονικό διάστημα. Η αιτιότητα κατά Granger ασχολείται με την συσχέτιση των μεταβλητών με το ιστορικό άλλων μεταβλητών. Με άλλα λόγια, για να αξιολογήσουμε τις σχέσεις αιτιότητας μεταξύ δύο χρονοσειρών, ελέγχουμε αν η πρόβλεψη μίας σειράς θα μπορούσε να βελτιωθεί με την ενσωμάτωση πληροφοριών από τη άλλη (Russo, 2009). Αυτή η προσέγγιση καθιερώθηκε επίσης από τον C. W. Granger (Granger, 1969), ενώ παραμένει μέχρι και σήμερα μία από τις πιο δημοφιλείς έννοιες στην οικονομετρία, δεδομένης της ευχρηστίας που παρουσιάζει στο πλαίσιο των διανυσματικών αυτό-παλίνδρομων υποδειγμάτων (VAR).

Εάν το  $X$  είναι η αιτία κατά Granger του  $Y$ , τότε μπορεί κανείς να προβλέψει την τρέχουσα ή την μελλοντική τιμή του  $Y$  παίρνοντας υπόψιν τις παρελθοντικές τιμές του  $X$  και του  $Y$ . Ο έλεγχος που προτάθηκε από τον Granger βασίζεται στο αξίωμα ότι το παρελθόν και το παρόν μπορούν να προκαλέσουν το μέλλον, αλλά το μέλλον δεν μπορεί να προκαλέσει το παρελθόν (Granger, 1980).

Έστω ότι έχουμε δύο χρονικές σειρές  $Y_t$  και  $X_t$  και τα παρακάτω υποδείγματα VAR (Granger, 1969):

$$X_t = \sum_{j=1}^m a_j X_{t-j} + \sum_{j=1}^m b_j Y_{t-j} + \varepsilon_t,$$

$$Y_t = \sum_{j=1}^m c_j X_{t-j} + \sum_{j=1}^m d_j Y_{t-j} + \eta_t,$$

Όπου  $m$  είναι το μέγεθος των χρονικών υστερήσεων. Στο πρώτο υπόδειγμα υποτίθεται ότι οι τρέχουσες τιμές της μεταβλητής  $X$  είναι συνάρτηση των τιμών της σε προηγούμενες

περιόδους, καθώς και των προηγούμενων περιόδων των τιμών της μεταβλητής  $Y$ . Στο δεύτερο υπόδειγμα υποτίθεται ότι οι τρέχουσες τιμές της μεταβλητής  $Y$  είναι συνάρτηση των τιμών με τις προηγούμενες τιμές της μεταβλητής  $X$  και με τις προηγούμενες τιμές της ίδιας μεταβλητής. Υποθέτουμε επίσης ότι οι διαταρακτικοί όροι  $\eta_t$  και  $\varepsilon_t$  στα δύο παραπάνω υποδείγματα δεν συσχετίζονται.

Με βάση τα δύο παραπάνω υποδείγματα μπορούμε να έχουμε τις παρακάτω περιπτώσεις: Αν οι συντελεστές  $c_i$  των μεταβλητών  $X_{t-j}$  στην δεύτερη συνάρτηση είναι στατιστικά σημαντικοί (διάφοροι του μηδέν), ενώ οι συντελεστές  $b_i$  των μεταβλητών  $Y_{t-j}$  στην πρώτη συνάρτηση δεν είναι στατιστικά σημαντικοί (ίσοι του μηδέν), τότε υπάρχει αιτιότητα κατά Granger από τη μεταβλητή  $X$  προς τη μεταβλητή  $Y$  ( $X \rightarrow Y$ ). Αν οι συντελεστές  $c_i$  των μεταβλητών  $X_{t-j}$  στην δεύτερη συνάρτηση δεν είναι στατιστικά σημαντικοί (ίσοι του μηδέν), ενώ οι συντελεστές  $b_i$  των μεταβλητών  $Y_{t-j}$  στην πρώτη συνάρτηση είναι στατιστικά σημαντικοί (διάφοροι του μηδέν), τότε υπάρχει μονόδρομη σχέση αιτιότητας κατά Granger από τη μεταβλητή  $Y$  προς τη μεταβλητή  $X$  ( $Y \rightarrow X$ ). Αν οι παραπάνω συντελεστές είναι διάφοροι του μηδενός και στις δύο συναρτήσεις τότε υπάρχει αιτιότητα κατά Granger και προς τις δύο κατευθύνσεις ( $Y \leftrightarrow X$ ), ενώ αν είναι μηδέν και στις δύο περιπτώσεις, τότε δεν υπάρχει αιτιότητα κατά Granger.

Η ορισθείσα έννοια της αιτιότητας κατά Granger παρουσιάζει ορισμένες ιδιαιτερότητες, τις οποίες θα πρέπει να επισημαίνονται κάθε φορά που μελετάται ή επιχειρείται να ελεγχθεί μια σχέση αιτιότητας ανάμεσα σε δύο ή περισσότερες μεταβλητές. Καταρχάς, ήδη επισημάνθηκε το γεγονός ότι ο ορισμός της αιτιότητας κατά Granger είναι περισσότερο ένας ορισμός πρόσθετης προβλεψιμότητας ανάμεσα σε δύο μεταβλητές, παρά ένας ορισμός αιτιότητας όπως αυτός συναντάται ή αναπτύσσεται στο πεδίο της φιλοσοφίας της επιστήμης, συμπεριλαμβανομένων των φυσικών και κοινωνικών επιστημών. Ο Granger (Granger, 1980) όντας ιδιαίτερα προσεκτικός ως προς την προτεινόμενη από τον ίδιο έννοια αιτιότητας, διαχωρίζει σαφώς αυτήν από τις έννοιες της ελεγχσιμότητας (controllability) και εξωγένειας (exogeneity). Αναφέρει δηλαδή, ότι εάν μια μεταβλητή π.χ.  $Y$  επιδρά, δηλαδή είναι αιτιώδης παράγοντας σε μια άλλη μεταβλητή  $X$  τότε αυτό δεν εγγυάται απαραίτητα ότι ο έλεγχος της  $Y$  θα οδηγήσει στον έλεγχο της  $X$  μεταβλητής.

Ένα πρόσθετο ζήτημα που χρήζει ιδιαίτερης προσοχής είναι η ερμηνεία των σχέσεων ή αποτελεσμάτων αιτιότητας. Για παράδειγμα, υπάρχουν περιπτώσεις στις οποίες οι αιτίες, δηλαδή οι μεταβλητές που επιδρούν ή προηγούνται των αποτελεσμάτων είναι μη παρατηρήσιμες. Παρόμοια συμπεριφορά μπορεί να παρατηρηθεί και στην περίπτωση που στο σύνολο πληροφόρησης συμπεριλαμβάνονται δείκτες προήγησης (leading indicators) (Granger, 1980). Δείκτες προήγησης θεωρούνται οι οικονομικοί δείκτες που αρχίζουν να μεταβάλλονται προτού η οικονομία ως σύνολο υποστεί κάμψη ή ανάκαμψη. Σε μια τέτοια περίπτωση μπορεί η παρουσία του δείκτη προήγησης στο σύνολο πληροφόρησης να υποδεικνύει μια εκ πρώτης όψεως αιτιότητα από τον δείκτη προς μια άλλη μεταβλητή, ενώ στην πραγματικότητα η προσθήκη μιας άλλης, απύσας αρχικά μεταβλητής, στο σύνολο πληροφόρησης οδηγεί τελικά στο συμπέρασμα ότι δεν είναι ο δείκτης προήγησης αυτός που επιδρά στην άλλη μεταβλητή. Τα δύο τελευταία παραδείγματα αποτελούν έναν τύπο πλασματικής αιτιότητας (spurious causality).

Η υιοθέτηση ή επιλογή του συνόλου πληροφόρησης (information set) κατά την μελέτη σχέσεων αιτιότητας κατά Granger μεταξύ διαφόρων μεταβλητών είναι επίσης ένα ζήτημα μείζονος σημασίας, καθώς τα αποτελέσματα αιτιότητας φαίνεται να εμφανίζουν ιδιαίτερη ευαισθησία ως προς το σύνολο πληροφόρησης που χρησιμοποιείται στην ανάλυση. Ειδικότερα, μια αλλαγή στο σύνολο πληροφόρησης που μπορεί να σχετίζεται είτε με αύξηση είτε με μείωση του αριθμού των μεταβλητών, μπορεί να οδηγήσει σε διαφοροποιήσεις ως προς τις σχέσεις αιτιότητας ανάμεσα στις μεταβλητές.

Τέλος, ένα σημαντικό ζήτημα που έχει συγκεντρώσει την προσοχή της διεθνούς βιβλιογραφίας είναι η χρονική συνάθροιση (temporal aggregation) την οποία συχνά υφίστανται οι διαθέσιμες παρατηρήσεις (Breitung & Swanson, 2002). Πολλές φορές τα δεδομένα μετατρέπονται σε διαφορετική συχνότητα σε σχέση με τη συχνότητα στην οποία δημιουργήθηκαν. Για παράδειγμα, μηνιαία δεδομένα συχνά μετατρέπονται σε τριμηνιαίες παρατηρήσεις (μέσος όρος ή άθροισμα των αντίστοιχων μηνών) ή τριμηνιαία δεδομένα μετατρέπονται σε ετήσιες παρατηρήσεις (μέσος όρος αντίστοιχων τριμήνων). Αυτό μπορεί να συμβεί στις περιπτώσεις όπου μία από τις μεταβλητές του υποδείγματος δεν είναι διαθέσιμη στην ίδια συχνότητα με τις υπόλοιπες, με αποτέλεσμα να πρέπει να μετατραπεί στην ίδια συχνότητα μέσω της χρονικής συνάθροισης. Εφόσον όμως η χρονική συνάθροιση μεταβάλλει τη χρονική δομή των μεταβλητών, μπορεί να μεταβάλλει και το περιεχόμενο της ενσωματωμένης πληροφόρησης. Σαν αποτέλεσμα, η αιτιότητα κατά Granger μπορεί να εξαρτάται από το εάν τα δεδομένα έχουν υποστεί ή όχι χρονική συνάθροιση.

Παρά τις όποιες ιδιαιτερότητες ή κριτικές που έχουν κατά καιρούς διατυπωθεί ως προς τον ορισμό της αιτιότητας κατά Granger, είναι αναμφισβήτητο το γεγονός ότι οι έλεγχοι για την εύρεση ή ανακάλυψη αιτιωδών σχέσεων κατά Granger (Granger causality tests) αποτελούν ένα πολύτιμο και δημοφιλές εργαλείο για τους οικονομολόγους, το οποίο χρησιμοποιείται ευρέως για τον εντοπισμό σχέσεων ή αλληλεξαρτήσεων μεταξύ οικονομικών μεταβλητών και τη διατύπωση τυποποιημένων γεγονότων. Εξίσου σημαντικό είναι το γεγονός ότι η αιτιότητα κατά Granger μπορεί εύκολα να μελετηθεί στο πλαίσιο των διανυσματικών αυτοπαλίνδρομων υποδειγμάτων.

Αξίζει να σημειωθεί ότι τα τελευταία χρόνια η αιτιότητα κατά Granger χρησιμοποιείται και στον τομέα της νευροεπιστήμης, δηλαδή στην μελέτη του νευρικού συστήματος. Η νευροεπιστήμη αποτελεί ένα διεπιστημονικό επιστημονικό πεδίο που συνεργάζεται με άλλους τομείς όπως τη χημεία, τη γνωσιακή επιστήμη, την επιστήμη των υπολογιστών, τη μηχανική, τη γλωσσολογία, τα μαθηματικά, την ιατρική, τη γενετική, και συναφείς κλάδους, συμπεριλαμβανομένης της φιλοσοφίας, της φυσικής και της ψυχολογίας. Επίσης, ασκεί επιρροή σε άλλους τομείς όπως την εκπαίδευση, την ηθική και την νομική.

### **Δυναμικά Αιτιώδη Μοντέλα (Dynamic Causal Models – DCMs)**

Ο στόχος των δυναμικών αιτιωδών μοντέλων είναι να συμπεράνουν την αιτιώδη αρχιτεκτονική συνδεδεμένων ή διανεμημένων δυναμικών συστημάτων. Πρόκειται για μια Μπεϋζιανή διαδικασία σύγκρισης μοντέλων που στηρίζεται στη σύγκριση μοντέλων που αφορούν τη δημιουργία των δεδομένων. Τα δυναμικά αιτιώδη μοντέλα χρησιμοποιούν στοχαστικές ή συνήθεις διαφορικές εξισώσεις (δηλαδή, μη γραμμικά μοντέλα σε συνεχή χρόνο). Αυτές οι εξισώσεις μοντελοποιούν την δυναμική των κρυφών καταστάσεων στους



κόμβους ενός πιθανοτικού γράφου όπου οι υπό όρους εξαρτήσεις παραμετροποιούνται από την άποψη της κατευθυνόμενης συνδεσιμότητας. Σε αντίθεση με τα Μπεϋζιανά Δίκτυα οι γράφοι που χρησιμοποιούνται στα δυναμικά αιτιώδη μοντέλα μπορεί να είναι κυκλικοί.

Τα δυναμικά αιτιώδη μοντέλα δημιουργήθηκαν και εφαρμόστηκαν για την σύζευξη περιοχών του εγκεφάλου και πως αυτή επηρεάζεται από τις πειραματικές αλλαγές. Η βασική ιδέα είναι η δημιουργία ενός ρεαλιστικού μοντέλου για τις περιοχές που αλληλοεπιδρούν. Στη συνέχεια αυτό το μοντέλο συμπληρώνεται από ένα μοντέλο που δείχνει πως αντιδρούν στις αλλαγές οι κρυφές καταστάσεις.

Από την επινόηση τους (Friston, Harrison, & Penny, 2003). έχουν εφαρμοστεί στον τομέα της νευροεπιστήμης και ιδιαίτερα στην νευροαπεικόνιση και στην κατανόηση της λειτουργίας του εγκεφάλου. Πραγματοποιούνται αρκετές μελέτες για την εξέλιξη των δυναμικών αιτιωδών μοντέλων ώστε να λειτουργήσουν ως εργαλείο διάγνωσης ασθενειών αλλά και να αξιοποιηθούν στην φαρμακολογία (Stephan et al., 2007).

## 7.2 Μοντέλα Αιτιότητας και Ανοικτά Δεδομένα

### 7.2.1 Ορισμός και Σημασία Ανοικτών Δεδομένων στον Κύκλο Ζωής Πολιτικών

Ανοικτά ορίζονται τα δεδομένα που μπορούν ελεύθερα να χρησιμοποιηθούν, να επαναχρησιμοποιηθούν και να αναδιανεμηθούν από οποιονδήποτε – υπό συγκεκριμένους, σε κάποιες περιπτώσεις, όρους (π.χ. να γίνεται αναφορά στους δημιουργούς και να διατίθενται, με τη σειρά τους, υπό τους ίδιους όρους)<sup>47</sup>. Σημαντικά χαρακτηριστικά των ανοικτών δεδομένων αποτελούν:

- Διαθεσιμότητα και Προσβασιμότητα: Τα δεδομένα πρέπει να είναι διαθέσιμα αυτούσια, να έχουν ένα λογικό κόστος αναπαραγωγής, και κατά προτίμηση να είναι διαθέσιμα για λήψη από το Διαδίκτυο.
- Επαναχρησιμοποίηση και Αναδιανομή: Τα δεδομένα θα πρέπει να είναι διαθέσιμα υπό όρους που επιτρέπουν την επαναχρησιμοποίηση και την αναδιανομή τους, συμπεριλαμβανομένης και της ανάμειξης με άλλα σύνολα δεδομένων.
- Καθολική Συμμετοχή: Καθένας πρέπει να μπορεί να χρησιμοποιήσει, να επαναχρησιμοποιήσει και να αναδιανείμει τα δεδομένα. Δεν πρέπει αυτά να υπόκεινται σε διακρίσεις με βάση τον τομέα δραστηριότητας ή τα πρόσωπα και τις ομάδες. Για παράδειγμα, περιορισμοί για «μη-εμπορική χρήση» ή περιορισμοί για χρήση μόνο για συγκεκριμένους σκοπούς (π.χ. μόνο στην εκπαίδευση) δεν είναι επιτρεπτοί.

Τα ανοικτά δεδομένα μπορεί να περιλαμβάνουν και περιεχόμενο που δεν είναι στη μορφή κειμένου όπως χάρτες, μαθηματικές και επιστημονικές φόρμουλες, ιατρικά δεδομένα και πρακτικές, ενώ συνήθως διακρίνονται σε ανοικτά κυβερνητικά δεδομένα και ανοικτά επιστημονικά/ ερευνητικά δεδομένα. Πολλές κυβερνήσεις έχουν ανακοινώσει και

---

<sup>47</sup> <http://opendatahandbook.org/guide/el/what-is-open-data/>

υλοποιήσει πρωτοβουλίες προς την κατεύθυνση «ανοίγματος» των δημόσιων πληροφοριών, ενώ ο ΟΟΣΑ (Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης)<sup>48</sup> έχει εκδώσει οδηγίες και αρχές για την πρόσβαση σε ερευνητικά δεδομένα που έχουν προκύψει από δημόσια χρηματοδότηση (Organisation for Economic Cooperation and Development, 2007).

Η διαθεσιμότητα των ανοιχτών δεδομένων για δημόσια χρήση έχει μεγάλη αξία για την κοινωνία, την οικονομία και τη διακυβέρνηση γενικότερα. Τα ανοιχτά δεδομένα προωθούν την λογοδοσία και την καλή διακυβέρνηση, ενισχύουν την δημόσια διαβούλευση και βοηθούν στην καταπολέμηση της διαφθοράς. Η πρόσβαση σε ανοιχτά δεδομένα επιτρέπει στα άτομα, τις κοινωνίες αλλά και στις επιχειρήσεις να έχουν καλύτερη πληροφόρηση για τις υπηρεσίες που λαμβάνουν και να κάνουν καλύτερες επιλογές. Επίσης, τα ανοιχτά δεδομένα δίνουν την δυνατότητα στους δημόσιους οργανισμούς και στις επιχειρήσεις να δημιουργήσουν καινούργια προϊόντα και υπηρεσίες και βοηθούν στην καλύτερη λήψη αποφάσεων και καλύτερη λειτουργία τόσο του δημόσιου όσο και του ιδιωτικού τομέα. Σύμφωνα με έκθεση της McKinsey<sup>49</sup> (Manjika et al., 2013) η χρήση των ανοιχτών δεδομένων θα μπορούσε να δημιουργήσει αξία τριών τρισεκατομμυρίων δολαρίων τον χρόνο στην παγκόσμια οικονομία, ενώ και σύμφωνα με έκθεση της Deloitte<sup>50</sup> (Deloitte, 2012) τα ανοιχτά δεδομένα ενισχύουν την ανάπτυξη, την εφευρετικότητα και την καινοτομία.

Τα οφέλη από την χρήση ανοιχτών κυβερνητικών δεδομένων μπορούν να καταταχθούν σε τέσσερις μεγάλες κατηγορίες:

- Ανταλλαγή δεδομένων ανάμεσα σε διαφορετικές υπηρεσίες/ τμήματα: η ύπαρξη μίας διαδικτυακής πύλης που περιέχει όλα τα ανοιχτά δεδομένα εξυπηρετεί στην γρήγορη ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ διαφορετικών υπηρεσιών, αλλά και την γρήγορη ενημέρωση των υπαρχόντων δεδομένων.
- Ενισχυμένη συμμετοχή των πολιτών: στην πλειονότητά τους οι πολίτες αντιμετωπίζουν με αδιαφορία την κυβέρνηση, μέχρι κάποιο γεγονός να επηρεάσει την προσωπική ποιότητα ζωής τους ή την ασφάλειά τους. Για παράδειγμα, οι πολίτες μπορεί να είναι αδιάφοροι απέναντι στην εγκληματικότητα μέχρι να υπάρξουν οι ίδιοι θύματα μίας ληστείας ή κάτι παρόμοιο να συμβεί στην γειτονιά τους. Τα ανοιχτά δεδομένα δίνουν νέες δυνατότητες στους πολίτες να παρακολουθούν τι συμβαίνει και να προτείνουν μεθόδους αντιμετώπισης των προβλημάτων.
- Βελτιωμένη απόδοση της διακυβέρνησης: η συλλογή δεδομένων βοηθά στην παρακολούθηση της απόδοσης των λειτουργιών της κυβέρνησης.
- Επιχειρηματική και οικονομική ανάπτυξη: νέες επιχειρήσεις και προϊόντα μπορούν να δημιουργηθούν αξιοποιώντας την πρόσβαση σε ανοιχτά δεδομένα.

Με βάση τα παραπάνω, τα ανοιχτά δεδομένα δίνουν την ευκαιρία να δημιουργηθούν καινοτόμες και βασισμένες σε δεδομένα πολιτικές και να υπάρξουν οικονομικά οφέλη για

---

<sup>48</sup> <http://www.oecd.org/>

<sup>49</sup> <http://www.mckinsey.com/>

<sup>50</sup> <https://www2.deloitte.com/us/en.html>

όλα τα μέλη της κοινωνίας. Για παράδειγμα, αυτό μπορεί να επιτευχθεί χρησιμοποιώντας ανοιχτά δεδομένα με τους εξής τρόπους:

- Ενθάρρυνση των κυβερνήσεων προς τη χρήση ανοιχτών δεδομένων στην διαμόρφωση πολιτικών βασισμένων σε στοιχεία.
- Υποστήριξη της συνεργασίας μεταξύ των κυβερνήσεων, των πολιτών και των δημόσιων ή ιδιωτικών φορέων στον σχεδιασμό της πολιτικής.
- Δυνατότητα παρακολούθησης της πορείας του δημόσιου χρήματος – που και πώς αυτό δαπανάται.
- Παρακολούθηση των επιπτώσεων των πολιτικών, το οποίο επιτρέπει στους δημόσιους ή ιδιωτικούς οργανισμούς να ικανοποιούν αποτελεσματικότερα τις ανάγκες της κοινωνίας.

Τα τελευταία χρόνια δίνεται όλο και περισσότερη έμφαση στην δημιουργία πολιτικών βασισμένες σε στοιχεία (evidence based policies) (Sutcliffe & Court, 2005) (Pew-MacArthur Results First Initiative, 2014). Οι πολιτικές βασισμένες σε στοιχεία χρησιμοποιούν τις διαθέσιμες πληροφορίες και έρευνες για να βοηθήσουν την λήψη αποφάσεων σε όλα τα στάδια του κύκλου ζωής πολιτικών. Τα διάφορα σύνολα δεδομένων θεμελιώνουν οποιαδήποτε ανάλυση ή αξιολόγηση των πολιτικών και η χρήση τους αυξάνεται όσο βελτιώνονται οι δυνατότητες τεχνικής επεξεργασίας τους (Lampathaki et al., 2010). Οι οικονομικές αναλύσεις, τα οικονομετρικά μοντέλα, η επιχειρησιακή έρευνα και οι στατιστικές αναλύσεις για πολλά χρόνια υποστήριζαν την αξιολόγηση των πολιτικών και των επιλογών τους (HM Treasury, 2003) (Walker, 1970), ενώ έχει τονιστεί η ανάγκη για χρήση υπολογιστικών μοντέλων για την πρόσβαση και την χρήση των δεδομένων.

### **7.2.2 Ανοιχτά Δεδομένα, Μοντέλα Αιτιότητας και Κύκλος Ζωής Πολιτικών**

Τα ανοιχτά δεδομένα που δεν έχουν υποστεί κάποια επεξεργασία, ενώ δίνουν κάποιες δυνατότητες στους πολίτες για παρακολούθηση της διακυβέρνησης, χρειάζονται κάποια ερμηνεία και εάν πρόκειται να αξιοποιηθούν στην λήψη αποφάσεων, τότε τίθεται το ζήτημα για το ποιες συμμετοχικές διαδικασίες χρειάζονται για να επιτευχθεί αυτό. Η χρήση ΤΠΕ αποτελεί ένα πολύ σημαντικό εργαλείο για την καλύτερη και αποδοτικότερη συμμετοχή των πολιτών στη διαμόρφωση πολιτικών (Komito, 2005) (Macintosh, 2009) (Macintosh & Whyte, 2006). Με την χρήση ΤΠΕ μπορεί να επιτευχθεί η οπτικοποίηση και η δημιουργία μοντέλων για την λήψη αποφάσεων, ενισχύεται η δυνατότητα των πολιτών και των ανεξάρτητων ερευνητών να δημιουργήσουν τις δικές τους πολιτικές μέσω του πληθοπορισμού (crowdsourcing) και ενισχύεται η δημοκρατία καθώς οι πολίτες μπορούν να συμμετέχουν στην διακυβέρνηση πέρα από τις συνηθισμένες μεθόδους ψηφοφορίας.

Σημαντικό ρόλο σε αυτή τη διαδικασία μπορούν να έχουν τα μοντέλα αιτιότητας και η αξιοποίηση των ανοιχτών δεδομένων. Με την δημιουργία πλατφορμών που επιτρέπουν την σχεδίαση μοντέλων αιτιότητας όπως τα FCMs, οποιοσδήποτε θα μπορεί να δημιουργήσει ένα μοντέλο για μία πολιτική χρησιμοποιώντας τα διαθέσιμα δεδομένα και να προτείνει λύσεις ή να τονίσει υπάρχοντα προβλήματα.

Για να λειτουργήσουν θετικά οι παραπάνω διαδικασίες θα πρέπει τα δεδομένα που εισάγονται να είναι ποιοτικά. Τα δεδομένα είναι ένα από τα πιο κρίσιμα σημεία τόσο όταν

αποτελούν την είσοδο όσο και όταν συλλέγονται ως τα αποτελέσματα μίας πολιτικής, καθώς στη δεύτερη περίπτωση είναι απαραίτητα για την αξιολόγηση των επιπτώσεων της πολιτικής. Η ποιότητα των δεδομένων μπορεί να αξιολογηθεί με πάρα πολλά κριτήρια. Κάποια από τα σημαντικότερα είναι τα εξής (Tejay, Dhillon, & Chin, 2006):

- Ακρίβεια: σε ποιο βαθμό τα δεδομένα αντικατοπτρίζουν τα πραγματικά χαρακτηριστικά του φαινομένου.
- Συνοχή: σε ποιο βαθμό τα δεδομένα δεν περιέχουν αντιφάσεις που θα έκαναν δύσκολη τη χρήση τους.
- Διαθεσιμότητα: ο βαθμός πρόσβασης στα δεδομένα, αλλά και η μακροχρόνια συντήρηση των δεδομένων.
- Πληρότητα: σε ποιο βαθμό τα δεδομένα περιέχουν τα στοιχεία που είναι απαραίτητα για να αξιοποιηθούν εκεί που προορίζονται.
- Αξιοπιστία: κατά πόσο η πηγή των δεδομένων ή ο οργανισμός που τα διανέμει είναι αξιόπιστοι.
- Δυνατότητα επεξεργασίας: σε ποιο βαθμό η επεξεργασία των δεδομένων μπορεί γίνει εύκολα και αυτοματοποιημένα.
- Επικαιρότητα: σε ποιο βαθμό τα δεδομένα αντικατοπτρίζουν την παρούσα κατάσταση και σε ποιο βαθμό τα δεδομένα γίνονται διαθέσιμα χωρίς καθυστέρηση.

Τα ίδια κριτήρια χρησιμοποιούνται και για την αξιολόγηση των μεταδεδομένων (metadata), δηλαδή των δεδομένων που αφορούν άλλα δεδομένα, τα οποία και αυτά έχουν καθοριστικό ρόλο στην βελτίωση της ποιότητας των δεδομένων.

Όταν τα παραπάνω κριτήρια ικανοποιούνται σε όσο το δυνατόν μεγαλύτερο βαθμό τότε τα ανοιχτά δεδομένα μπορούν να αποτελέσουν έναν ισχυρό σύμμαχο για την δημιουργία πολιτικών βασισμένων σε στοιχεία με τη χρήση μοντέλων αιτιότητας.

### **7.2.3 Εφαρμογή Ασαφών Γνωστικών Δικτύων στην Οικονομία**

#### **7.2.3.1 Η αιτιότητα στην οικονομία**

Τα οικονομικά μοντέλα παραδοσιακά βασίζονται στα μαθηματικά. Η οικονομετρία αποτελεί τον κλάδο της οικονομικής επιστήμης που εφαρμόζει τις μεθόδους της οικονομικής ανάλυσης σε στατιστικά δεδομένα για την διάγνωση και ερμηνεία ενός οικονομικού φαινομένου. Επομένως, η οικονομετρία αποσκοπεί:

- Στην εκτίμηση των παραμέτρων που υπεισέρχονται σε οικονομικές σχέσεις που εκφράζονται σε οικονομικά μοντέλα.
- Στον έλεγχο της ορθότητας οικονομικών υποθέσεων και θεωριών.
- Στην πρόβλεψη της εξέλιξης των οικονομικών φαινομένων.

Όμως, τα συνηθέστερα οικονομετρικά μοντέλα είναι συχνά ανακριβή και δεν είναι έγκυρα παρά μόνο για ένα μικρό χρονικό διάστημα (Carvalho & Tomè, 1999). Αυτό γίνεται εύκολα αντιληπτό στις τακτικές προβλέψεις που πραγματοποιούνται για τους περισσότερους μακροοικονομικούς δείκτες. Οι ετήσιες προβλέψεις που πραγματοποιούνται από κυβερνήσεις, οικονομικά ιδρύματα ή από ανεξάρτητους ειδικούς, τις περισσότερες φορές, διορθώνονται ανά τρίμηνο εξαιτίας ανακριβειών που υπάρχουν στα μοντέλα που

χρησιμοποιούνται για την πρόβλεψη των τιμών των δεικτών. Αυτό οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι τα περισσότερα οικονομετρικά μοντέλα τείνουν να αγνοούν την ύπαρξη βρόχων ανάδρασης που καθιστούν δυναμικά ικανή οποιαδήποτε μεταβολή σε οποιοδήποτε στοιχείο του μοντέλου να διαδοθεί έως ότου το στοιχείο αυτό επηρεαστεί από την δική του αλλαγή σε σχετικά βραχυπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα.

Τα ακριβέστερα μοντέλα που προσπαθούν να αντιμετωπίσουν αυτό το ζήτημα βασίζονται συνήθως στις διαφορικές εξισώσεις (Haldrup & Samuel, 1997). Ωστόσο, λόγω του μεγέθους αυτών των συστημάτων (πολύ μεγάλος αριθμός μεταβλητών που εμπλέκονται), αυτά τα μοντέλα απαιτούν ισχυρή γνώση στα μαθηματικά και μεγάλο χρονικό διάστημα για να αναπτυχθούν. Επίσης, ακόμη και όταν αυτά τα είδη μοντέλων είναι δυνατά, συνήθως τείνουν να αγνοούν ότι η οικονομία είναι κοινωνική επιστήμη και ως εκ τούτου υπόκειται σε ποιοτικές αβεβαιότητες λόγω ανθρωπίνων και κοινωνικών παραγόντων που δεν συλλαμβάνονται εύκολα χρησιμοποιώντας αυστηρά ποσοτικά μαθηματικά μοντέλα.

Η χρήση προσεγγίσεων που περιλαμβάνουν τόσο την ύπαρξη κύκλων ανάδρασης όσο και την εγγενή ποιοτική κοινωνική φύση που συνδέεται με την οικονομία, θα πρέπει να οδηγήσει στην εφαρμογή ακριβέστερων μοντέλων.

Η αιτιότητα, δηλαδή η σχέση μεταξύ αιτίας και αποτελέσματος, θεωρείται πολλές φορές κομμάτι της φιλοσοφίας, ενώ οι οικονομολόγοι, που πολλές φορές μιλούν για αποτελέσματα και μερικές φορές για αιτίες, αφήνουν την ερμηνεία αυτών των εννοιών σε άλλα επιστημονικά πεδία. Σύμφωνα με τον νομπελίστα οικονομολόγο Sir John Hicks υπάρχουν τρεις λόγοι για του οποίους η εφαρμογή της αιτιότητας στην οικονομία μπορεί να είναι αρκετά επικοινωνητική (Hicks, 1979):

1. Η οικονομική γνώση είναι ατελής. Λίγα οικονομικά γεγονότα είναι γνωστά με πλήρη ακρίβεια. Τα περισσότερα μακροοικονομικά μεγέθη (Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν, Ισοζύγιο Πληρωμών κ.ά.) υποπίπτουν σε σφάλματα και αμφισημίες, οι οποίες υπερβαίνουν κατά πολύ εκείνες που στις περισσότερες φυσικές επιστήμες θα θεωρούνταν ανεκτές. Ο βαθμός βεβαιότητας που αποδίδουμε σε ορισμένες από τις γενικεύσεις (και προβλέψεις) των φυσικών επιστημών είναι τέτοιος που είναι δύσκολο να τον διακρίνουμε από τη λογική αναγκαιότητα.
2. Η σχέση μεταξύ της οικονομίας και του χρόνου. Ο οικονομολόγος ασχολείται τόσο με το μέλλον όσο και με το παρελθόν. Αλλά από το παρελθόν θα πρέπει να αρχίσει. Είναι το παρελθόν που του παρέχει τα γεγονότα που χρησιμοποιεί για να κάνει τις γενικεύσεις του. Στη συνέχεια χρησιμοποιεί αυτές τις γενικεύσεις ως βάσεις για προβλέψεις και για συμβουλές σχετικά με τον «προγραμματισμό».
3. Η οικονομία ασχολείται ιδιαίτερα με τη λήψη αποφάσεων και τις συνέπειες που προκύπτουν από αυτές. Όταν στην οικονομία γίνεται μελέτη του παρελθόντος ο στόχος δεν είναι να βρεθεί μόνο το τι συνέβη, αλλά και το γιατί συνέβη ένα γεγονός. Αυτό είναι η αιτιότητα και εάν η μελέτη είναι επιτυχής, θα πρέπει να μας επιτρέψει να δηλώσουμε μια αιτία. Θα πρέπει να είμαστε σε θέση να πούμε ότι το Α προκάλεσε το Β. Το Α συχνά θα είναι μία απόφαση που πήρε κάποιος και το Β θα είναι οι συνέπειες που ακολούθησαν αυτήν την απόφαση.

Με την εξέλιξη στις επιστήμες της στατιστικής και των πιθανοτήτων τόσο σε θεωρητικό όσο και σε πρακτικό επίπεδο κατέστη δυνατόν να δημιουργηθούν διάφορες προσεγγίσεις σχετικά με την αιτιότητα στην οικονομία. Σύμφωνα με τον (Hoover, 2008) μπορεί να γίνει μία κατάταξη αυτών των προσεγγίσεων ανάλογα με τον εάν δίνουν έμφαση στην δομή (structure) ή στην διαδικασία (process) και ανάλογα με το εάν χρησιμοποιούν a priori συλλογιστική ή προσπαθούν να εξάγουν αιτιώδη συμπεράσματα μέσα από τα δεδομένα χρησιμοποιώντας επαγωγική συλλογιστική.

Συλλογιστική	Δομή	Διαδικασία
A Priori	(Hood & Koopmans, 1953)	(Zellner, 1979)
Επαγωγική	(Simon, 1953)	(Sims, 1980)

**Πίνακας 7.2.1** Αιτιότητα και οικονομία – προσεγγίσεις

Μία ακόμη προσέγγιση σχετικά με την αιτιότητα στην οικονομία είναι τα γραφικά μοντέλα, τα οποία προσφέρουν μια επαγωγική συλλογιστική και ασχολούνται τόσο με την δομή όσο και με την διαδικασία. Διάφορες γραφικές μέθοδοι έχουν προταθεί για να περιγράψουν την αιτιότητα, που κυρίως βασίζονται στα Μπεύζιανά δίκτυα. Ίσως η πιο γνωστή από αυτές είναι οι κατευθυνόμενοι άκυκλοι γράφοι (Directed Acyclic Graphs – DAGs). Η πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση ίσως είναι αυτή που αναπτύχθηκε από τον (J. Pearl, 2000). Ο Pearl υποστηρίζει πως είναι δυνατόν να συναχθούν αιτιώδεις σχέσεις μεταξύ δύο μεταβλητών από σχέσεις που βρίσκονται σε παρατηρήσιμα (μη πειραματικά) δεδομένα χωρίς ουσιαστική γνώση του τομέα. Θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν DAGs αν: (α) το δείγμα είναι αρκετά μεγάλο και (β) η κατανομή των τυχαίων μεταβλητών είναι πιστή στο αιτιώδες γράφημα.

Εάν δούμε την αιτιότητα μέσω της κοινής λογικής, οι μέθοδοι κατευθυνόμενων γράφων εμφανίζουν κάποια προαπαιτούμενα τα οποία θα αναλυθούν (Mazlack, 2009):

1. Διακριτές ή συνεχείς μεταβλητές πρέπει να μετατρέπονται σε δυαδικές. Αυτή είναι μία πρώιμη τεχνική που χρησιμοποιήθηκε για την εξόρυξη δεδομένων. Είναι όμως ελλαττωματική καθώς οι ποσότητες των δεδομένων έχουν σημασία.
2. Δεν πρέπει να υπάρχουν ελλιπή δεδομένα. Αυτό βρίσκεται σε αντιδιαστολή με την καθημερινή εμπειρία. Πολύ σπάνια η συλλογή δεδομένων είναι πλήρως αντιπροσωπευτική και ολοκληρωμένη.
3. Οι σχέσεις αιτιότητας δεν είναι κυκλικές, είτε άμεσα είτε έμμεσα. Αυτό διαφέρει από την κατανόηση που έχουμε για τον κόσμο βάσει της κοινής λογικής, ενώ υπάρχουν διάφορες παραλλαγές κυκλικών περιπτώσεων.
  - a. Κύκλοι με χρονική καθυστέρηση. Κάποιες φορές είναι δυνατόν αυτοί οι κύκλοι να συμπυκνούνται, ενώ κάποιες όχι.
  - b. Συνυπάρχοντες κύκλοι. Πολλές φορές είναι δυνατόν δύο μεταβλητές να αλληλεξαρτώνται.
4. Πρέπει να ισχύει η στάσιμη Μαρκοβιανή ιδιότητα (Markov stationary condition), δηλαδή οι πιθανότητες να είναι ανεξάρτητες του χρόνου. Αυτό όμως δεν συμβαίνει πάντα με βάση την κοινή λογική. Εάν ένα γεγονός εξαρτάται από δύο άλλα, τότε αν ένα από τα δύο συμβεί πολύ νωρίτερα μπορεί να επηρεάσει το αποτέλεσμα.

5. Πρέπει να ισχύει η Μαρκοβιανή ιδιότητα, καταστάσεις χωρίς μνήμη. Η Μαρκοβιανή ιδιότητα ορίζεται ως εξής: έστω A είναι ένα κόμβος σε ένα αιτιώδες Μπεϋζιανό δίκτυο και B ένας άλλος κόμβος στο δίκτυο που δεν είναι απόγονος του A, τότε η ιδιότητα ισχύει αν τα A και B είναι ανεξάρτητα μεταξύ τους. Άρα μπορεί το B να είναι πρόγονος του A αλλά να μην το επηρεάζει αν οι γονείς του A έχουν καθοριστεί. Κάτι τέτοιο δεν είναι πάντοτε δυνατό.

Υπάρχουν διάφορες περιπτώσεις όπου χρειάζονται μοντέλα αιτιότητας και σε πολλές από αυτές δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν κατευθυνόμενοι γράφοι. Σε αυτές τις περιπτώσεις πρέπει να:

- Αναπαραστήσουμε μοντέλα που δεν είναι πλήρως ακριβή
- Συμπεριλάβουμε πολύ μικρές αλλαγές
- Περιγράψουμε περίπλοκα συστήματα
- Συμπεριλάβουμε κυκλικά μοντέλα
- Συμπεριλάβουμε τον χρόνο ως παράγοντα
- Μην μας περιορίζουν οι Μαρκοβιανές ιδιότητες

Μία λύση για την αναπαράσταση δομών αιτιότητας που ξεπερνάει κάποια από τα παραπάνω ζητήματα είναι τα FCMs, τα οποία αναπτύχθηκαν ως εργαλείο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί από μη-μηχανικούς ή/ και μη μαθηματικούς και εξαλείφει την ανάγκη σύνθετης μαθηματικής γνώσης κατά τη μοντελοποίηση ποιοτικών δυναμικών συστημάτων.

Κάποιους παράγοντες δεν μπορούμε να τους προσδιορίσουμε ή να τους προβλέψουμε και αυτοί επηρεάζουν την αιτιώδη δομή. Αποτελεί μεγάλο μειονέκτημα για τα μαθηματικά μοντέλα το να πρέπει να δώσουμε μία συγκεκριμένη τιμή σε γνωστές έννοιες ή σχέσεις. Η Ασαφής Λογική προσφέρει περισσότερες δυνατότητες. Αιτιώδεις βρόγχοι ανατροφοδότησης μπορούν να εμφανιστούν στα FCMs. Η ανατροφοδότηση επιτρέπει στα FCMs να προσαρμόζονται και έτσι εγκαταλείπεται η κλασική θεώρηση της αιτιότητας ως μίας αλυσίδας με κατεύθυνση προς τα εμπρός ή προς τα πίσω. Αντ' αυτού, ένα FCM θεωρείται ως ένα δυναμικό σύστημα και παίρνει τη συμπεριφορά ισορροπίας του ως μια προς τα εμπρός εξελισσόμενη συμπερασματολογία. Ένα FCM έχει τη δυνατότητα να προσδιορίσει ένα πολύπλοκο σύστημα, να παρουσιάσει γραμμικές ή μη γραμμικές σχέσεις και να επιτρέψει την διάδοση της αιτιότητας.

Η κοινή λογική αναγνωρίζει ότι η αιτία ενός γεγονότος αποτελείται από πολλά μικρά κομμάτια. Η γνώση έστω και μερικών αιτιών μπορεί να είναι ανακριβής. Ίσως, η πλήρης γνώση όλων των πιθανών παραγόντων θα μπορούσε να οδηγήσει σε μια καθαρή περιγραφή του κατά πόσο θα επέλθει κάποιο αποτέλεσμα. Ωστόσο, στον κόσμο της κοινής λογικής, είναι απίθανο να είναι γνωστοί όλοι οι πιθανοί παράγοντες. Η κατανόηση του κόσμου ασχολείται με την αβεβαιότητα και την ατελή γνώση. Στην καθημερινή λογική χρησιμοποιούμε προσεγγίσεις που δεν απαιτούν πλήρη γνώση. Ακόμη και αν τα ακριβή στοιχεία του συστήματος είναι άγνωστα, οι άνθρωποι αναγνωρίζουν ότι μια πολύπλοκη συλλογή στοιχείων μπορεί να προκαλέσει ένα συγκεκριμένο αποτέλεσμα. Μπορεί να μην γνωρίζουν τι είναι τα γεγονότα στο σύστημα ή σε ποιους περιορισμούς και νόμους του συστήματος υπόκεινται. Μερικές φορές, οι λεπτομέρειες που αποτελούν τη βάση ενός γεγονότος

μπορούν να είναι γνωστές σε πολύ μεγάλο βαθμό, μερικές φορές όχι. Είναι απαραίτητος ένας αλγοριθμικός τρόπος αντιμετώπισης της αιτιώδους ανακρίβειας.

Ένα από τα πιο σημαντικά χαρακτηριστικά των FCMs, που τα διαφοροποιούν από τα υπόλοιπα μοντέλα που βασίζονται στην γνώση, είναι η δυνατότητα που έχουν να μοντελοποιούν περίπλοκα συστήματα αποτελεσματικά και επεξηγηματικά. Τα βασικότερα στοιχεία τους μπορούμε να τα συνοψίσουμε ως εξής:

- Αναπαράσταση της ανθρώπινης γνώσης
- Εκμετάλλευση της ανθρώπινης εμπειρίας
- Επιλογή διαφόρων παραγόντων ενός συστήματος
- Δημιουργία σχέσεων ανάμεσα σε διαφορετικά κομμάτια του συστήματος
- Συμβολική αναπαράσταση της συμπεριφοράς του συστήματος
- Συλλογιστική παρόμοια με την ανθρώπινη
- Ποιοτικά αποτελέσματα για σχεδιασμό, λήψη αποφάσεων και αναγνώριση αποτυχιών

Όλα αυτά τα χαρακτηριστικά κάνουν τα ασαφή γνωστικά δίκτυα κατάλληλα και εφαρμόσιμα στην μοντελοποίηση περίπλοκων συστημάτων, όπως είναι τα οικονομικά συστήματα, με εφαρμογή στην πραγματικότητα.

### **7.2.3.2 Προβλέψεις και Δημιουργία Σεναρίων στην Οικονομία**

Η δραστηριότητα γύρω από τις προβλέψεις στην οικονομία εμπλέκει οργανισμούς όπως το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο<sup>51</sup>, η Παγκόσμια Τράπεζα<sup>52</sup>, ο ΟΟΣΑ<sup>53</sup>, οι εθνικές κυβερνήσεις και οι κεντρικές τράπεζες και οι φορείς του ιδιωτικού τομέα κ.ά. Ένα μεγάλο ποσοστό τέτοιων προβλέψεων πραγματοποιούνται σε ετήσια βάση, αλλά πολλές επικαιροποιούνται συχνότερα.

Οι οικονομολόγοι είναι συνήθως εκείνοι που επιλέγουν ποιες μεταβλητές είναι σημαντικές για το υπό συζήτηση θέμα. Οι ίδιοι μπορούν να χρησιμοποιήσουν στατιστική ανάλυση ιστορικών δεδομένων για να προσδιορίσουν τις φαινομενικές σχέσεις μεταξύ συγκεκριμένων ανεξάρτητων μεταβλητών και τη σχέση τους με την εξαρτώμενη μεταβλητή υπό μελέτη. Για παράδειγμα, σε ποιο βαθμό οι αλλαγές στις τιμές κατοικιών επηρέασαν την καθαρή αξία του πληθυσμού συνολικά στο παρελθόν; Αυτή η σχέση μπορεί στη συνέχεια να χρησιμοποιηθεί για την πρόβλεψη του μέλλοντος. Δηλαδή, αν οι τιμές των κατοικιών αναμένεται να αλλάξουν με ένα συγκεκριμένο τρόπο, ποιο θα ήταν αυτό το αποτέλεσμα για την μελλοντική καθαρή αξία του πληθυσμού; Οι προβλέψεις βασίζονται γενικά σε δεδομένα δείγματος και όχι σε πλήρες πληθυσμό, γεγονός που δημιουργεί αβεβαιότητα. Ο οικονομολόγος διεξάγει στατιστικές δοκιμές και αναπτύσσει στατιστικά μοντέλα (συχνά χρησιμοποιώντας ανάλυση παλινδρόμησης) για να καθορίσει ποιες σχέσεις περιγράφουν καλύτερα ή προβλέπουν τη συμπεριφορά των υπό μελέτη μεταβλητών. Τα ιστορικά δεδομένα και οι υποθέσεις σχετικά

---

<sup>51</sup> <http://www.imf.org/external/index.htm>

<sup>52</sup> <http://www.worldbank.org/>

<sup>53</sup> <http://www.oecd.org/>



με το μέλλον εφαρμόζονται στο μοντέλο για την επίτευξη πρόβλεψης για συγκεκριμένες μεταβλητές.

Ο οικονομολόγος συνήθως παίρνει υπόψιν του τους κινδύνους (δηλαδή γεγονότα ή συνθήκες που μπορούν να προκαλέσουν το αποτέλεσμα να διαφέρει από τις αρχικές εκτιμήσεις τους). Αυτοί οι κίνδυνοι συμβάλλουν στην απεικόνιση της διαδικασίας συλλογισμού που χρησιμοποιείται για να φτάσουμε στους τελικούς αριθμούς προβλέψεων. Οι οικονομολόγοι χρησιμοποιούν συνήθως σχόλια μαζί με εργαλεία οπτικοποίησης δεδομένων όπως πίνακες και γραφήματα για να κοινοποιήσουν τις προβλέψεις τους.

Οι προβλέψεις χρησιμοποιούνται για διάφορους σκοπούς. Οι κυβερνήσεις και οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν οικονομικές προβλέψεις για να τους βοηθήσουν να καθορίσουν τη στρατηγική τους, τα πολυετή σχέδια και τους προϋπολογισμούς για το προσεχές έτος. Οι αναλυτές της χρηματιστηριακής αγοράς χρησιμοποιούν τις προβλέψεις να τους βοηθήσουν να εκτιμηθεί η αξία μιας εταιρίας και της μετοχής της.

Η διαδικασία της οικονομικής πρόβλεψης είναι παρόμοια με την ανάλυση δεδομένων και έχει ως αποτέλεσμα εκτιμήσεις για τις βασικές οικονομικές μεταβλητές στο μέλλον. Ο οικονομολόγος εφαρμόζει τεχνικές οικονομετρίας στη διαδικασία πρόβλεψης. Τα τυπικά βήματα μπορεί να περιλαμβάνουν:

- Πεδίο εφαρμογής: Οι βασικές οικονομικές μεταβλητές και τα θέματα για τα προβλεπόμενα σχόλια καθορίζονται με βάση τις ανάγκες της πρόβλεψης.
- Ανασκόπηση βιβλιογραφίας: Σχόλια από πηγές με συνοπτική προοπτική, όπως το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο, ο ΟΟΣΑ και η Ομοσπονδιακή Τράπεζα των Η.Π.Α.<sup>54</sup> βοηθούν στον εντοπισμό βασικών οικονομικών τάσεων, ζητημάτων και κινδύνων. Τέτοια σχόλια μπορούν επίσης να βοηθήσουν τον οικονομολόγο με τις δικές του υποθέσεις, δίνοντας παράλληλα και άλλες προβλέψεις για σύγκριση.
- Απόκτηση δεδομένων εισόδου: Συγκεντρώνονται ιστορικά δεδομένα για τις βασικές οικονομικές μεταβλητές. Αυτά τα δεδομένα περιέχονται σε έντυπες και ηλεκτρονικές πηγές όπως η βάση δεδομένων FRED<sup>55</sup> ή η Eurostat<sup>56</sup>, οι οποίες επιτρέπουν στους χρήστες να αναζητούν ιστορικές τιμές για τις μεταβλητές ενδιαφέροντος.
- Προσδιορισμός ιστορικών σχέσεων: Τα ιστορικά δεδομένα χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό των σχέσεων μεταξύ μιας ή περισσότερων ανεξάρτητων μεταβλητών και της εξαρτώμενης μεταβλητής υπό μελέτη.
- Μοντέλο: Οι ιστορικές εισροές δεδομένων και οι υποθέσεις χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη ενός οικονομετρικού μοντέλου. Τα μοντέλα συνήθως χρησιμοποιούν έναν υπολογισμό σε μια σειρά εισροών για να δημιουργήσουν μια οικονομική πρόβλεψη για μία ή περισσότερες μεταβλητές.

---

<sup>54</sup> <https://www.federalreserve.gov/>

<sup>55</sup> <https://fred.stlouisfed.org/>

<sup>56</sup> <http://ec.europa.eu/eurostat>

- Αναφορά: Οι έξοδοι του μοντέλου περιλαμβάνονται σε αναφορές που συνήθως περιλαμβάνουν γραφική αναπαράσταση των πληροφοριών και σχόλια για να βοηθήσουν τον αναγνώστη να κατανοήσει την πρόβλεψη.

Υπάρχουν πολλές μέθοδοι που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή προβλέψεων και διαφορετικοί τρόποι να τις ταξινομήσουμε. Υπάρχουν ποιοτικές μέθοδοι που βασίζονται στην κρίση και την εμπειρία των ειδικών, μαθηματικές μέθοδοι που περιλαμβάνουν ανάλυση χρονοσειρών, ανάλυση παλινδρόμησης και στοχαστικά μοντέλα (Buchatskaya, Buchatsky, & Terloukhon, 2015). Σε ένα γενικότερο πλαίσιο οι τεχνικές προβλέψεων μπορούν να καταταχθούν σε υποκειμενικές και αντικειμενικές μεθόδους.

Οι υποκειμενικές μέθοδοι αποτελούνται από μεθόδους που βασίζονται στην κρίση ή την διαίσθηση ενός ή περισσότερων ατόμων. Αυτές οι μέθοδοι πρόβλεψης βασίζονται στις πληροφορίες που προέρχονται από επαγγελματίες εμπειρογνώμονες ως αποτέλεσμα συστηματικών διαδικασιών για την αναγνώριση και τη σύνθεση των απόψεων. Για το λόγο αυτό, οι μέθοδοι αυτές απαιτούν από τους ειδικούς να έχουν βαθιές θεωρητικές γνώσεις και πρακτικές δεξιότητες στη συλλογή και σύνθεση όλων των διαθέσιμων πληροφοριών σχετικά με το αντικείμενο της πρόβλεψης. Η διαίσθηση (αδόμητη γνώση) βοηθά τους ειδικούς να προσδιορίσουν τις αναπτυξιακές τάσεις του αντικειμένου της πρόβλεψης χωρίς βασικές πληροφορίες σχετικά με αυτό. Για παράδειγμα, η πρόβλεψη της ζήτησης για νέα αγαθά και υπηρεσίες, η αποτελεσματικότητα της υλοποίησης κάποιας καινοτομίας κ.ά. Οι διαισθητικές προβλέψεις χρησιμοποιούνται συνήθως στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- Όταν είναι αδύνατο να εξεταστεί η επίδραση πολλών παραγόντων λόγω της σημαντικής πολυπλοκότητας του αντικειμένου της πρόβλεψης.
- Όταν υπάρχει υψηλός βαθμός αβεβαιότητας των διαθέσιμων πληροφοριών στη βάση της πρόβλεψης.

Έτσι, χρησιμοποιούνται όταν το αντικείμενο της πρόβλεψης είναι είτε πολύ απλό είτε τόσο περίπλοκο και απρόβλεπτο, ότι είναι σχεδόν αδύνατο να ληφθεί υπόψη αναλυτικά η επίδραση πολλών παραγόντων. Οι μέθοδοι πρόβλεψης από εμπειρογνώμονες χωρίζονται σε ατομικές και συλλογικές. Οι ατομικές περιλαμβάνουν τη μέθοδο των συνεντεύξεων, την αναλυτική μέθοδο, τη μέθοδο ανάπτυξης σεναρίων και τη μέθοδο του ερωτηματολογίου. Ενώ οι συλλογικές περιλαμβάνουν ενδεικτικά τη μέθοδο των επιτροπών, τη μέθοδο Delphi, τη μέθοδο της συλλογικής δημιουργίας ιδεών (brainstorming). Οι συλλογικές μέθοδοι βασίζονται στην ιδέα ότι η συλλογική συνείδηση παρέχει μεγαλύτερη ακρίβεια αποτελεσμάτων.

Οι αντικειμενικές μέθοδοι βασίζονται στην πραγματική και διαθέσιμη πληροφορία του αντικειμένου της πρόβλεψης και της προηγούμενης ανάπτυξής του. Χρησιμοποιούνται σε περιπτώσεις όπου η πληροφόρηση σχετικά με το αντικείμενο της πρόβλεψης είναι κυρίως ποσοτικής φύσης και η επίδραση διαφόρων παραγόντων μπορεί να εξηγηθεί με μαθηματικούς τύπους. Το πλεονέκτημα αυτής της ομάδας μεθόδων είναι η αντικειμενικότητα της πρόβλεψης και η δυνατότητα να εξεταστούν διαφορετικές επιλογές. Ωστόσο, με αυτή τη μεθοδολογία, πολλές πτυχές παραμένουν εκτός της ανάλυσης. Έτσι, όσο μεγαλύτερος είναι ο βαθμός τυποποίησης, τόσο πιο φτωχό είναι το μοντέλο.

Παραδείγματα αντικειμενικών μεθόδων αποτελούν:

- Στατιστικές μέθοδοι που περιλαμβάνουν ανάλυση χρονοσειρών, ανάλυση παλινδρόμησης και συσχέτισης, μεθόδους εκθετικής εξομάλυνσης, ολοκληρωμένα αυτοπαλινδρομικά μοντέλα κινητού μέσου όρου (ARIMA) κ.ά.
- Δομικές μέθοδοι που περιλαμβάνουν τη μέθοδο μορφολογικής ανάλυσης και τις λειτουργικές και ιεραρχικές μεθόδους μοντελοποίησης δικτύου.
- Συσχετιστικές μέθοδοι που περιλαμβάνουν μεθόδους προσομοίωσης, ιστορική και λογική ανάλυση, εξόρυξη δεδομένων (data mining), νευρωνικά δίκτυα.
- Μέθοδοι των εκ των προτέρων πληροφοριών που συνίστανται από τη μέθοδο της ανάλυσης ροής των δημοσιεύσεων, την εκτίμηση της σημασίας των εφευρέσεων και την ανάλυση των πληροφοριών για τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας.

Μέχρι πρόσφατα, οι στατιστικές μέθοδοι υπήρξαν οι κύριες μέθοδοι προβλέψεων. Αυτό οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι οι στατιστικές μέθοδοι βασίζονται στην τεχνική της ανάλυσης, η πρακτική ανάπτυξη και εφαρμογή της οποίας έχει μακρά ιστορία. Οι σύγχρονες συνθήκες (η πρόοδος στην επιστήμη και την τεχνολογία, καθώς και η πολυπλοκότητα των συνδέσεων στα συστήματα και στη δομή τους) καθιστούν απαραίτητη τη χρήση πολλαπλών μεθόδων πρόβλεψης για την επίλυση ενός προβλήματος. Αυτό έχει οδηγήσει στην εμφάνιση συνδυασμένων μεθόδων.

Η χρήση συνδυαστικών μεθόδων είναι ιδιαίτερα σημαντική για σύνθετα κοινωνικοοικονομικά συστήματα, όταν διάφοροι συνδυασμοί των μεθόδων πρόβλεψης μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην ανάπτυξη της πρόβλεψης των δεικτών για κάθε στοιχείο του συστήματος. Τα οικονομετρικά μοντέλα μπορούν να θεωρηθούν μία συνδυαστική μέθοδος.

Στα παραπάνω παραδείγματα είναι απαραίτητο να σημειωθεί η ομάδα των μεθόδων εξόρυξης δεδομένων ως μέρος των συσχετιστικών μεθόδων, κομμάτι των οποίων είναι και τα νευρωνικά δίκτυα. Η εξόρυξη δεδομένων αποτελεί πλέον μία ξεχωριστή θεωρία. Το κύριο χαρακτηριστικό της είναι ο συνδυασμός των ευρέων μαθηματικών τεχνικών και των τελευταίων επιτευγμάτων στην τεχνολογία της πληροφορίας. Η τεχνολογία εξόρυξης δεδομένων συνδυάζει αρμονικά την ποσοτική με την ποιοτική ανάλυση δεδομένων. Έτσι, η εξόρυξη δεδομένων μπορεί να ερμηνευθεί όχι μόνο ως μέθοδος πρόβλεψης αλλά και ευρύτερα ως μεθοδολογία πλήρους μελέτης των ημι-δομημένων προβλημάτων και των προβλέψεων της κατάστασής τους.

Η ποικιλία των μεθόδων πρόβλεψης επιτρέπει την επιλογή του βέλτιστου τρόπου επίλυσης ενός συγκεκριμένου προβλήματος. Οι κατάλληλα επιλεγμένες τεχνικές πρόβλεψης βελτιώνουν σημαντικά την ποιότητα της πρόβλεψης, επειδή παρέχουν λειτουργική πληρότητα, αξιοπιστία και ακρίβεια των προβλέψεων, καθώς και εξοικονομούν χρόνο και μειώνουν το κόστος για την πρόβλεψη.

Κατά την επιλογή μιας μεθόδου πρόβλεψης πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι ακόλουθες επιλογές:

- Η παρουσία στατιστικών στοιχείων για την απαιτούμενη περίοδο.
- Η ικανότητα του ατόμου και η διαθεσιμότητα του απαραίτητου εξοπλισμού.
- Ο απαιτούμενος χρόνος για τη συλλογή και την ανάλυση των πληροφοριών.

Σε ορισμένες περιπτώσεις, χρησιμοποιούνται πολλαπλές μέθοδοι για τη λήψη ανεξάρτητων προβλέψεων. Συμπερασματικά, οι στατιστικές και οι κριτικές προβλέψεις είναι συμπληρωματικές. Οι άνθρωποι προσαρμόζονται ευκολότερα και μπορούν να λάβουν υπόψιν τους γεγονότα εκτός προτύπου χρονοσειράς, αλλά είναι ασυνεπείς και παρουσιάζουν αυξημένη προκατάληψη. Από την άλλη οι στατιστικές μέθοδοι είναι αυστηρές αλλά συνεπείς, και δύνανται να αντιμετωπίσουν μεγάλο όγκο πληροφορίας, πολύ γρήγορα.

Με βάση την προηγηθείσα ανάλυση, στο πλαίσιο της παρούσας διατριβής θα αξιοποιηθούν τα ασαφή γνωστικά δίκτυα ως μια κατάλληλη και ταυτόχρονα καινοτόμος και ευέλικτη τεχνική για τη μοντελοποίηση της ανθρώπινης γνώσης στη διαδικασία λήψης αποφάσεων, συνυπολογίζοντας το γεγονός ότι τα ασαφή γνωστικά δίκτυα παρέχουν άριστους μηχανισμούς για την ανάπτυξη ασκήσεων πρόβλεψης, ιδιαίτερα ανάλυσης σεναρίων.

Σε αντίθεση με τις προβλέψεις, η ανάλυση των σεναρίων δεν βασίζεται στην προέκταση του παρελθόντος ή στην επέκταση των προηγούμενων τάσεων. Δεν βασίζεται σε ιστορικά δεδομένα και δεν αναμένει ότι οι παρελθούσες παρατηρήσεις θα παραμείνουν έγκυρες στο μέλλον. Αντιθέτως, προσπαθεί να εξετάσει πιθανές εξελίξεις και σημεία καμπής, τα οποία μπορεί να συνδέονται μόνο με το παρελθόν. Εν ολίγοις, σε μια ανάλυση σεναρίων υπάρχουν αρκετά σενάρια για να δείξουν πιθανά μελλοντικά αποτελέσματα. Κάθε σενάριο συνδυάζει συνήθως αισιόδοξες, απαισιόδοξες και περισσότερο ή λιγότερο πιθανές εξελίξεις. Ωστόσο, όλες οι πτυχές των σεναρίων θα πρέπει να είναι εύλογες.

Η εκπόνηση σεναρίων έχει σχεδιαστεί για να επιτρέπει τη βελτίωση της λήψης αποφάσεων επιτρέποντας την εξέταση των αποτελεσμάτων και των συνεπειών τους. Ο προγραμματισμός των σεναρίων έχει αποδεδειγμένο ιστορικό στην αξιοποίηση των γνώσεων μιας ομάδας ανθρώπων με ποικίλες απόψεις για την δημιουργία καινοτομιών. Πολλοί άνθρωποι έχουν ιδέες για το πού μπορεί να κατευθύνεται το μέλλον, αλλά γενικά δεν υπάρχει καθιερωμένη διαδικασία για τη συγκέντρωση αυτών των γνώσεων και την αξιοποίησή τους. Ο προγραμματισμός των σεναρίων παρέχει ένα συγκεκριμένο πλαίσιο για να μοιράζονται τις ιδέες μιας ομάδας ανθρώπων με τρόπο που συχνά οδηγεί σε νέες ιδέες. Το συγκεκριμένο αποτέλεσμα από τον προγραμματισμό των σεναρίων είναι ένα σύνολο πιθανών μελλοντικών σεναρίων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αξιολόγηση των ευκαιριών και των κατευθύνσεων. Με τον εντοπισμό των βασικών εξωτερικών μετρήσεων, είναι δυνατή η παρακολούθηση των σημείων όπου πρόκειται να υπάρξουν αλλαγές.

Σε μια ευμετάβλητη κατάσταση, το μέλλον είναι συχνά εξαιρετικά απρόβλεπτο και συνήθως ο όποιος αναλυτής εργάζεται με ένα περιορισμένο εύρος προσδοκιών, το οποίο πολλές φορές αποδεικνύεται λανθασμένο. Η δημιουργία σεναρίων προσφέρει ένα πλαίσιο για την ανάπτυξη πιο «ανθεκτικών» πολιτικών για την αντιμετώπιση τέτοιων καταστάσεων όπου υπάρχει ανεξέλεγκτη, αναλλοίωτη αβεβαιότητα.

Η δημιουργία σεναρίων είναι ιδιαίτερα χρήσιμη σε περιπτώσεις όπου απαιτείται υψηλό επίπεδο συμμετοχής για τη δημιουργία ενός κοινού στόχου. Παρέχει μια χρήσιμη διαδικασία για τη συγκέντρωση όλων των σημαντικών ενδιαφερομένων σε μια στρατηγική συζήτηση που τελικά οδηγεί σε κοινό όραμα και δράση. Χρησιμοποιείται επίσης εκτενώς σε επιχειρηματικές οργανώσεις.

### 7.2.3.3 Μελέτη Περίπτωσης στην Ελληνική Οικονομία

Στο σύγχρονο περιβάλλον, δεδομένης της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης και των οικονομικών ανισοτήτων, υπάρχει η ανάγκη για έρευνα και ανάπτυξη νέων μοντέλων και μεθοδολογιών για την μελέτη της οικονομίας, όπως άλλωστε τεκμηριώθηκε και στις προηγούμενες ενότητες του παρόντος κεφαλαίου. Είναι αναγκαίο να βρεθούν νέες λύσεις για τα καθημερινά οικονομικά προβλήματα. Οι περισσότερες υπάρχουσες προσεγγίσεις δεν παρέχουν πάντοτε ρεαλιστικές και αποδεκτές λύσεις, για ποικίλους λόγους. Το οικονομικό περιβάλλον παγκοσμίως είναι περίπλοκο, δυναμικό και ασαφές – εγγενές χαρακτηριστικό των μακροοικονομικών συστημάτων (Chian, 2007). Οι αποφασίζοντες και ιδιαίτερα εκείνοι που διαμορφώνουν τις πολιτικές αντιμετωπίζουν σημαντικές δυσκολίες όταν προσεγγίζουν δυναμικά συστήματα του πραγματικού κόσμου. Τα ασαφή γνωστικά δίκτυα έχουν προταθεί ως μία ποιοτική εναλλακτική προσέγγιση που μοντελοποιεί τη δυναμική περίπλοκων συστημάτων.

Παρακάτω παρουσιάζεται ένα ασαφές γνωστικό δίκτυο που περιγράφει την ελληνική οικονομία. Στο σημείο αυτό, είναι σημαντικό να τονιστεί πως στόχος της παρούσας διατριβής δεν είναι να επιλύσει οικονομικό πρόβλημα της Ελλάδας· όπως ούτε και να προτείνει μία συγκεκριμένη πολιτική προς την κατεύθυνση αυτή. Μέρος του στόχου της διατριβής είναι να παρουσιάσει τα ασαφή γνωστικά δίκτυα ως μία εναλλακτική πρόταση που θα μπορούσε να συνεισφέρει σημαντικά στον κύκλο ζωής πολιτικών. Για την δημιουργία του ασαφούς γνωστικού δικτύου χρησιμοποιήθηκαν και επεξεργάστηκαν πληροφορίες από ήδη δημοσιευμένες εφαρμογές (Farid et al., 2015) (Mateou & Zombanakis, 2013).

Αρχικά επιλέχθηκαν οι μεταβλητές/ έννοιες που αποτελούν τους κόμβους του ασαφούς γνωστικού δικτύου. Σημειώνεται ότι στη σχεδίαση και υλοποίηση του ασαφούς γνωστικού δικτύου χρησιμοποιήθηκε Αγγλική γλώσσα, λόγω σχετικού περιορισμού του λογισμικού υλοποίησης.

- Έλλειμα ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών – Current account deficit
- Εξαγωγές – Exports
- Εισαγωγές – Imports
- Ανάπτυξη – Growth
- Παραγωγικές επενδύσεις – Productive investments
- Εξωτερικό χρέος – External debt
- Επιτόκιο – Interest rate
- Ανεργία – Unemployment
- Πληθωρισμός – Inflation

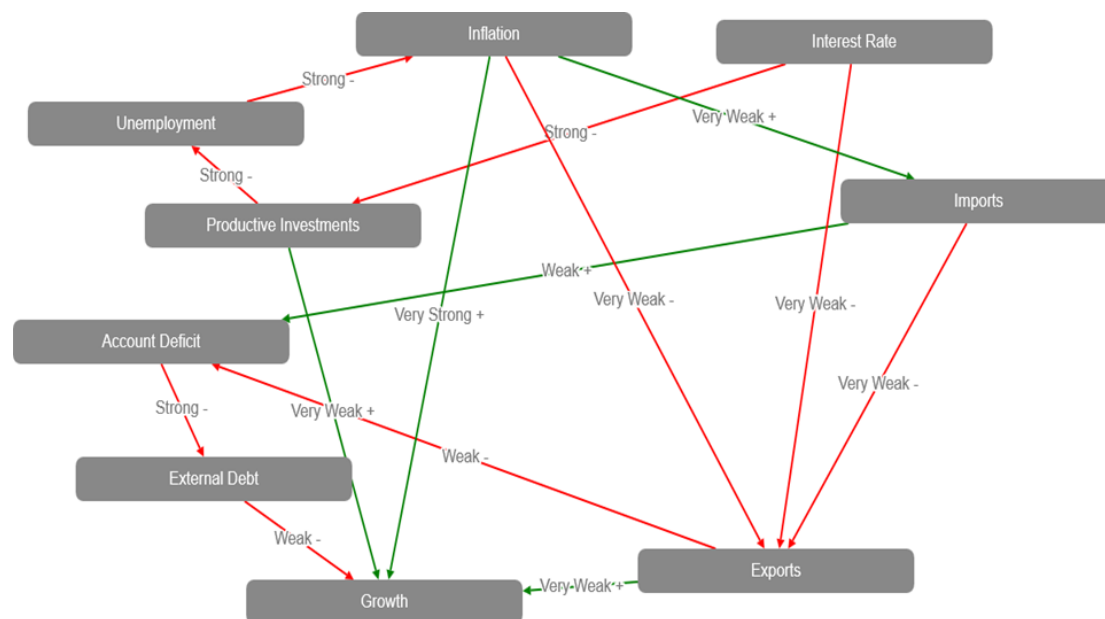
Στην συνέχεια ορίστηκαν οι σχέσεις μεταξύ των κόμβων με την δημιουργία του απαραίτητου πίνακα βαρών.

	current account deficit	exports	imports	growth	productive investments	external debt	interest rate	unemployment	inflation
current account deficit	1.00	-0.50	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
exports	0.00	1.00	-0.30	0.00	0.00	0.00	-0.30	0.00	-0.20
imports	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20
growth	0.00	0.20	0.00	1.00	0.20	-0.50	0.00	0.00	0.90
productive investments	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	-0.70	0.00	0.00
external debt	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
interest rate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00
unemployment	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.60	0.00	0.00	1.00	0.00
inflation	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	-0.80	1.00

Πίνακας 7.2.2 Βάρη ασαφούς γνωστικού δικτύου

Η τιμή ένα στην κύρια διαγώνιο υπάρχει ώστε για κάθε τιμή της μεταβλητής να συνυπολογίζεται και η προηγούμενη σύμφωνα με τον τύπο που αναφέρθηκε στο κεφάλαιο καταγραφής των μοντέλων αιτιότητας.

Ακολουθεί ο χάρτης που απεικονίζει τις παραπάνω σχέσεις αιτιότητας με κόμβους και συνδέσμους μεταξύ των κόμβων<sup>57</sup>.



<sup>57</sup> Ο χάρτης διαμορφώθηκε με την χρήση του Policy Compass ( <https://policycompass.eu/>)

**Εικόνα 7.2.1:** Ασαφές γνωστικό δίκτυο ελληνικής οικονομίας

Στην συνέχεια ορίστηκαν οι αρχικές τιμές των κόμβων βάσει της παρούσας κατάστασης της οικονομίας. Οι τιμές προέκυψαν από τις προαναφερθείσες δημοσιεύσεις. Για διευκόλυνση του αναγνώστη, υπενθυμίζουμε ότι στην αρχικοποίηση των κόμβων ενός FCM τιμές κοντά στη μονάδα αντιστοιχούν σε ποιοτικά υψηλές τιμές (π.χ. Έλλειμμα ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών 0.80 σημαίνει ιδιαίτερα υψηλό έλλειμμα), ενώ κατ' αντιστοιχία τιμές κοντά στο μηδέν αντιστοιχούν σε ποιοτικά χαμηλές τιμές (π.χ. Πληθωρισμός 0.20 σημαίνει ιδιαίτερα χαμηλός πληθωρισμός).

Κόμβος	Αρχική Τιμή
Έλλειμμα ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών	0.80
Εξαγωγές	0.30
Εισαγωγές	0.70
Ανάπτυξη	0.10
Παραγωγικές επενδύσεις	0.20
Εξωτερικό χρέος	0.90
Επιτόκιο	0.30
Ανεργία	0.80
Πληθωρισμός	0.20

**Πίνακας 7.2.3** Αρχικές τιμές κόμβων FCM ελληνικής οικονομίας

Αφού ορίστηκαν οι αρχικές τιμές, με την χρήση ενός υπολογιστικού φύλλου πραγματοποιήθηκε προσομοίωση του μοντέλου και έπειτα από 15 επαναλήψεις οι κόμβοι συγκλίνουν στις παρακάτω τιμές. Αξίζει να σημειωθεί ότι για τους περισσότερους κόμβους, η σύγκλιση στην τελική τιμή επήλθε μέσα στις πρώτες 5 επαναλήψεις· κάτι αναμενόμενο με βάση την πολυπλοκότητα του δικτύου.

Κόμβος	Αρχική Τιμή
Έλλειμμα ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών	0.68107909
Εξαγωγές	0.533054723
Εισαγωγές	0.688367971
Ανάπτυξη	0.736586755
Παραγωγικές επενδύσεις	0.595103384
Εξωτερικό χρέος	0.805023836
Επιτόκιο	0.3
Ανεργία	0.54745498
Πληθωρισμός	0.52066291

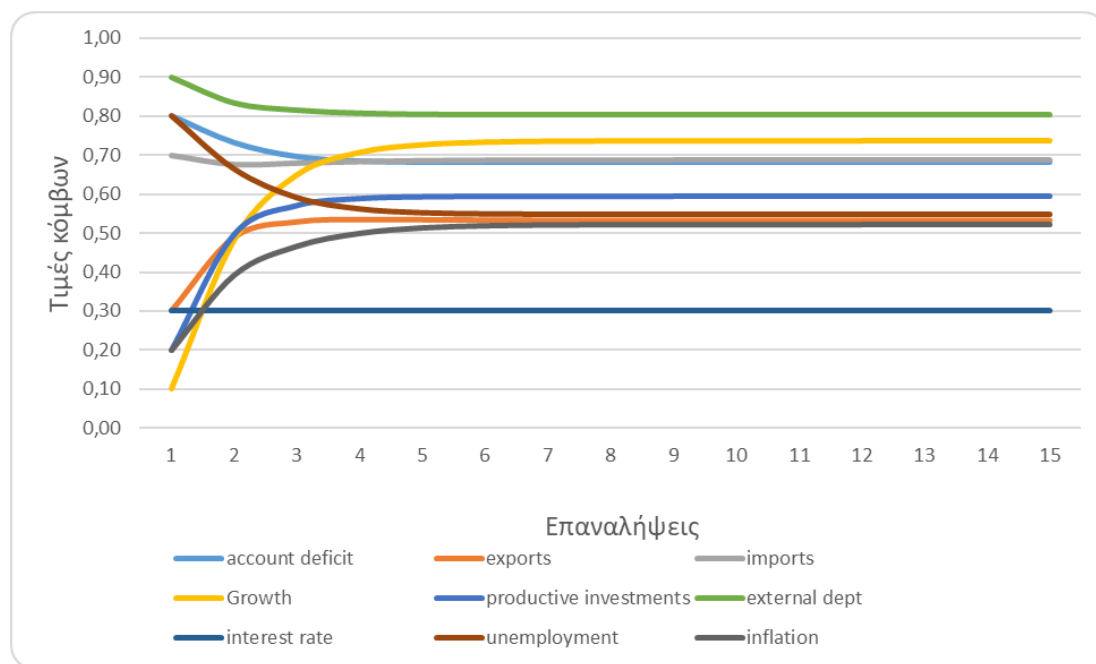
**Πίνακας 7.2.4** Τελικές τιμές κόμβων FCM ελληνικής οικονομίας – σενάριο βάσης

Στον παραπάνω πίνακα παρουσιάζεται το είδος των μεταβλητών για το σενάριο βάσης. Το επιτόκιο υποτίθεται ότι καθορίζεται εξωτερικά και δεν επηρεάζεται από το σύστημα (transmitter), ενώ η ανάπτυξη είναι ο τελικός κόμβος και επηρεάζεται από άλλους, χωρίς να

επηρεάζει κάποιον άλλον κόμβο (receiver). Οι υπόλοιπες μεταβλητές είναι κανονικές (ordinary), δηλαδή και δέχονται αλλαγές και προκαλούν αλλαγές σε άλλες μεταβλητές. Στο σενάριο αυτό οι κόμβοι αφέθηκαν να αλληλοεπιδράσουν μεταξύ τους χωρίς να ορίσουμε κάποια παρέμβαση.

Κόμβος	Transmitter	Receiver	Ordinary
Έλλειμμα ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών			X
Εξαγωγές			X
Εισαγωγές			X
Ανάπτυξη		X	
Παραγωγικές επενδύσεις			X
Εξωτερικό χρέος			X
Επιτόκιο	X		
Ανεργία			X
Πληθωρισμός			X

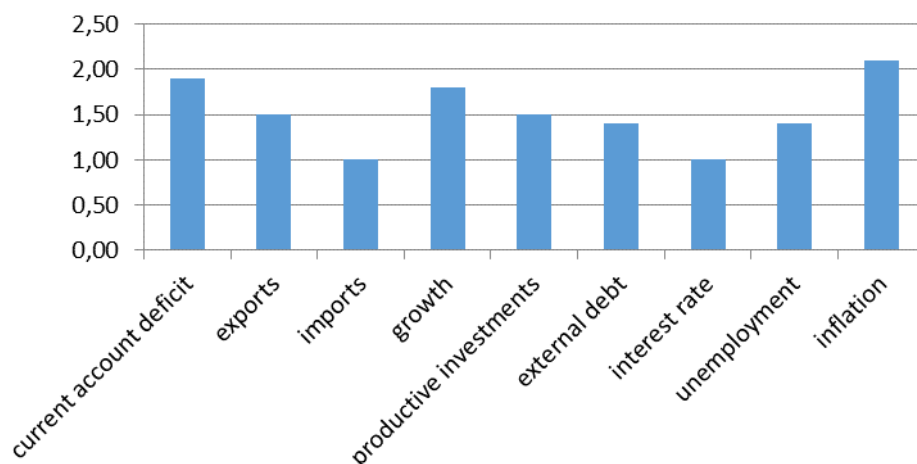
Πίνακας 7.2.5 Τύπος κόμβων



Εικόνα 7.2.2: Εξέλιξη τιμών κόμβων – σενάριο βάσης

Ένα σημαντικό μέγεθος στα ασαφή γνωστικά δίκτυα είναι η κεντρικότητα. Η κεντρικότητα καταδεικνύει την σημασία του κάθε κόμβου στο συγκεκριμένο δίκτυο. Έτσι, στο παρακάτω διάγραμμα, καταδεικνύεται η σημασία του ελλείματος ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών, του πληθωρισμού και της ανάπτυξης που φυσικά είναι το ζητούμενο.



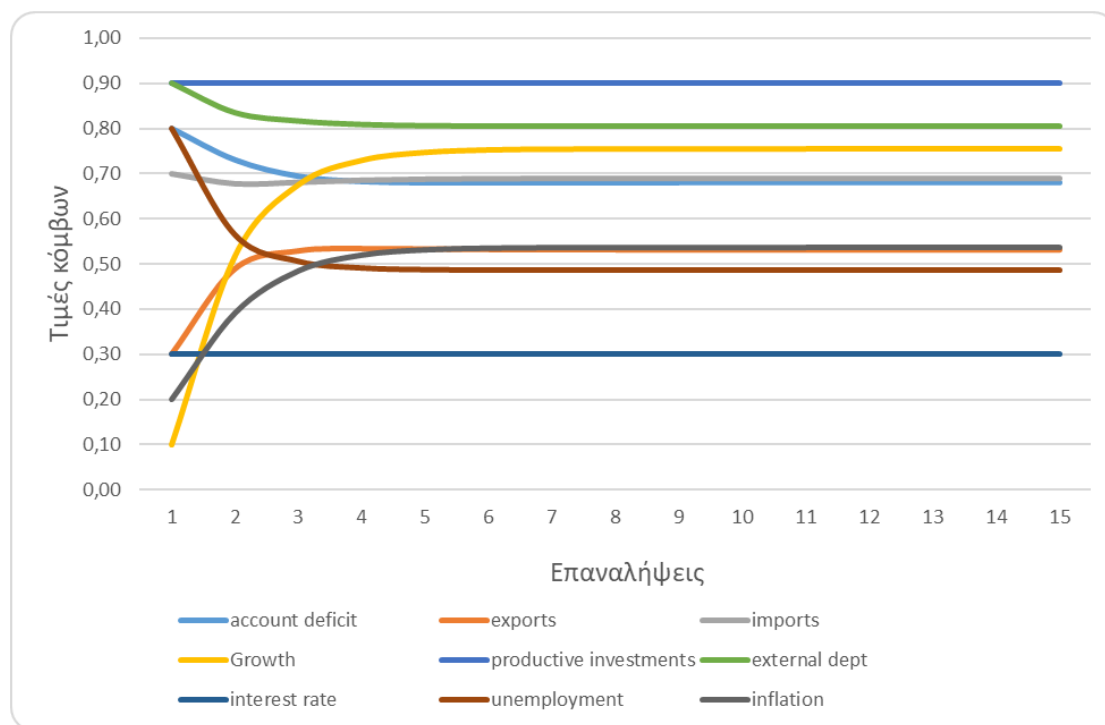


**Εικόνα 7.2.3:** Κεντρικότητα κόμβων ασαφούς γνωστικού δικτύου ελληνικής οικονομίας

Σε ένα δεύτερο σενάριο, υποτίθεται ότι οι αποφασίζοντες εφαρμόζουν μία πολιτική που θα ενισχύει σημαντικά τις παραγωγικές επενδύσεις. Τα αποτελέσματα διαμορφώνονται ως εξής.

Κόμβος	Σενάριο βάσης	Σενάριο με υψηλές παραγωγικές επενδύσεις
Έλλειμα ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών	0.68107909	0.681362
Εξαγωγές	0.533054723	0.531897
Εισαγωγές	0.688367971	0.689248
Ανάπτυξη	0.736586755	0.754205
Παραγωγικές επενδύσεις	0.595103384	0.9
Εξωτερικό χρέος	0.805023836	0.805071
Επιτόκιο	0.3	0.3
Ανεργία	0.54745498	0.486671
Πληθωρισμός	0.52066291	0.536799

**Πίνακας 7.2.6** Τελικές τιμές κόμβων ασαφούς γνωστικού δικτύου ελληνικής οικονομίας – σενάριο ενίσχυσης παραγωγικών επενδύσεων



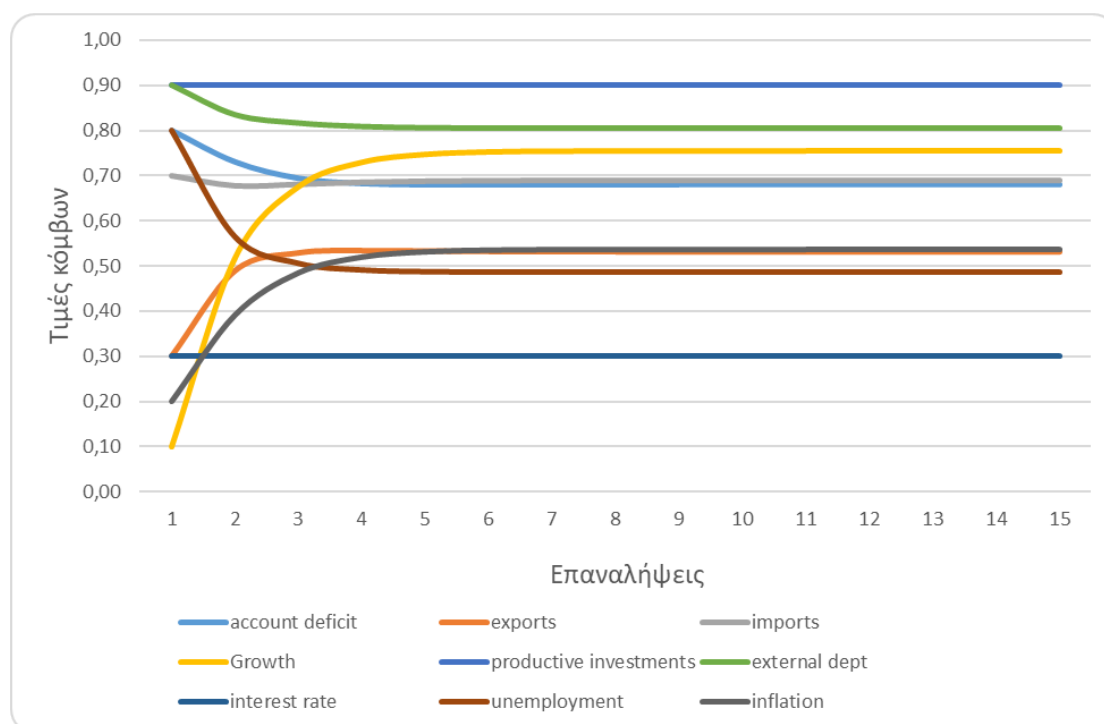
**Εικόνα 7.2.4:** Εξέλιξη τιμών κόμβων – σενάριο ενίσχυσης παραγωγικών επενδύσεων

Παρατηρείται πως μία τέτοια πολιτική θα προκαλούσε αισθητή μείωση στην ανεργία, με δευτερογενή συνέπεια την αύξηση της ανάπτυξης και του πληθωρισμού. Οι υπόλοιπες μεταβλητές εμφανίζουν πολύ μικρές διακυμάνσεις.

Σε ένα τρίτο σενάριο, υποτίθεται ότι οι αποφασίζοντες ενισχύουν τις εξαγωγικές επιχειρήσεις και, ταυτόχρονα, κινούνται προς την προσέλκυση επενδύσεων, ώστε να μειωθεί η εξάρτηση από τις εισαγωγές. Τα αποτελέσματα διαμορφώνονται ως εξής.

Κόμβος	Σενάριο βάσης	Σενάριο ενίσχυσης εξαγωγικών επιχειρήσεων και προσέλκυσης επενδύσεων
Έλλειμα ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών	0.68107909	0.613951057
Εξαγωγές	0.533054723	0.7
Εισαγωγές	0.688367971	0.4
Ανάπτυξη	0.736586755	0.745879596
Παραγωγικές επενδύσεις	0.595103384	0.595103384
Εξωτερικό χρέος	0.805023836	0.793480956
Επιτόκιο	0.3	0.3
Ανεργία	0.54745498	0.54745498
Πληθωρισμός	0.52066291	0.52066291

**Πίνακας 7.2.7** Τελικές τιμές κόμβων ασαφούς γνωστικού δικτύου ελληνικής οικονομίας – σενάριο ενίσχυσης εξαγωγικών επιχειρήσεων και προσέλκυσης επενδύσεων



**Εικόνα 7.2.5:** Εξέλιξη τιμών κόμβων – σενάριο ενίσχυσης εξαγωγικών επιχειρήσεων και προσέλκυσης επενδύσεων

### 7.3 Συμπεράσματα

Συμπερασματικά, η πραγματοποιηθείσα ανάλυση αποδεικνύει την αξία που μπορούν να έχουν τα ασαφή γνωστικά δίκτυα στον κύκλο ζωής των πολιτικών. Παρέχουν τη δυνατότητα αποδοτικής δημιουργίας εναλλακτικών σεναρίων, εξέτασης εναλλακτικών επεμβάσεων που δυνητικά θα οδηγήσουν στο επιθυμητό αποτέλεσμα, όπως και διαισθητικής εκτίμησης της έντασης της διαφοροποίησης μεταξύ εναλλακτικών αποτελεσμάτων. Μέσω αυτού του τύπου ανάλυσης, η πρόβλεψη των επιπτώσεων που θα έχει η εφαρμογή μιας πολιτικής μπορεί να πραγματοποιηθεί με τρόπο αποδοτικό και εύληπτο.

Από μια διαφορετική σκοπιά, τα ασαφή γνωστικά δίκτυα μπορούν να αξιοποιηθούν και για την ερμηνεία αποτελεσμάτων που προήλθαν από παρελθούσες πρωτοβουλίες. Μέσω εναλλακτικών δοκιμών και εντοπισμού σφαλμάτων, μπορεί ο αναλυτής/ αποφασίζων να κατορθώσει να ερμηνεύσει τους λόγους που οδήγησαν σε συγκεκριμένα αποτελέσματα.

Μια επιπλέον παρατήρηση που προέκυψε είναι πως, για την δημιουργία ασαφούς γνωστικού δικτύου ελληνικής οικονομίας, πραγματοποιήθηκε αναζήτηση κατάλληλου λογισμικού που θα μοντελοποιούσε και εκτελούσε αποδοτικά το υπό ανάπτυξη ασαφές γνωστικό δίκτυο. Διαπιστώθηκε ότι τα διαθέσιμα εργαλεία είναι είτε παρωχημένα, είτε απαιτούν γνώσεις προγραμματισμού που δεν κατέχει ο μέσος χρήστης, είτε δεν μπορούν να παραμετροποιηθούν λόγω έλλειψης του πηγαίου κώδικα. Έτσι, κρίθηκε προτιμότερο να δημιουργηθεί από την αρχή ένα υπολογιστικό φύλλο για την υλοποίηση της διαδικασίας.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

### 8.1 Εισαγωγή

Η ευρύτερη θεματική περιοχή στην οποία κινείται η παρούσα διδακτορική διατριβή είναι η μελέτη της μεθόδου και του βαθμού στον οποίο είναι δυνατόν ο κοινωνικός ιστός, τα φαινόμενα που τον συνοδεύουν καθώς και τα εργαλεία και οι τεχνολογίες που σχετίζονται με την εκμετάλλευση και ανάλυσή του μπορούν να αξιοποιηθούν με σκοπό τη βελτίωση και τον εκσυγχρονισμό του κύκλου ζωής των πολιτικών.

Για το σκοπό αυτό, στο πλαίσιο της διατριβής μελετήθηκε κατά πόσο συγκεκριμένες τεχνικές από την επιστημονική περιοχή της τεχνητής νοημοσύνης μπορούν να εφαρμοστούν για την εκμετάλλευση του κοινωνικού ιστού στον κύκλο ζωής των πολιτικών, και ποιες απαιτήσεις πρέπει να πληρούνται έτσι ώστε αυτό να γίνει με τρόπο αποδοτικό και αποτελεσματικό.

Για τις ανάγκες της μελέτης αυτής, η διατριβή ακολούθησε ένα σαφές πλάνο ενεργειών/ διαδικασιών όπως αυτές αναλύθηκαν σε βάθος στα προηγούμενα κεφάλαια της και περιληπτικά αφορούσαν:

- Τη βιβλιογραφική ανασκόπηση της προαναφερθείσας περιοχής, με σκοπό την τεκμηρίωση του προβλήματος και την αναγνώριση και καταγραφή παρελθουσών πρωτοβουλιών έτσι ώστε να χρησιμοποιηθούν σαν βάση σχετικά συμπεράσματα και να αποφευχθεί επανάληψη (επιτυχημένων ή όχι) ενεργειών και δοκιμών.
- Τη χάραξη μιας σαφούς μεθοδολογίας χωρισμένης σε στάδια, η οποία θα καθοδηγήσει τις ενέργειες/ διαδικασίες που ακολουθούν.
- Τη μελέτη και ανάλυση μιας σειράς από βέλτιστες περιπτώσεις που αφορούν σε εισαγωγή καινοτόμων στοιχείων στον κύκλο ζωής πολιτικών με σκοπό την αναγνώριση χαρακτηριστικών μεθοδολογικών στοιχείων που αυτές παρουσιάζουν, ώστε να αναγνωριστούν βασικές απαιτήσεις που θα πρέπει να καλύπτονται ώστε μια πολιτική να έχει τις προϋποθέσεις να πετύχει, όπως και κατευθύνσεις που θα οδηγήσουν τον κύκλο ζωής των πολιτικών στην καινοτομία.
- Τη μελέτη, ανάλυση και εφαρμογή τεχνικών δομημένης επιχειρηματολογίας σε ελεύθερους διαλόγους στον κοινωνικό ιστό οι οποίοι σχετίζονται με τον κύκλο ζωής πολιτικών, με σκοπό να εξαχθούν συμπεράσματα:
  - Για την καταλληλότητα των τεχνικών δομημένης επιχειρηματολογίας αναφορικά με την αξιοποίησή τους στον κύκλο ζωής πολιτικών.
  - Για την αναγνώριση συγκεκριμένων κατάλληλων τεχνικών σύμφωνα με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά ελληνικών αδόμητων διαλόγων στον κοινωνικό ιστό.
  - Για την αναγνώριση σχετικών προκλήσεων και μελλοντικών προοπτικών.
- Τη μελέτη, ανάλυση και εφαρμογή μοντέλων αιτιότητας σε διάφορα στάδια του κύκλου ζωής πολιτικών, με σκοπό να εξαχθούν συμπεράσματα:
  - Για την καταλληλότητα των μοντέλων αιτιότητας αναφορικά με την αξιοποίησή τους στον κύκλο ζωής πολιτικών.
  - Για την αναγνώριση συγκεκριμένων κατάλληλων μοντέλων.
  - Για την αναγνώριση σχετικών προκλήσεων και μελλοντικών προοπτικών.

Στις επόμενες ενότητες του παρόντος κεφαλαίου παρουσιάζονται συνοπτικά τα συμπεράσματα που προέκυψαν από τις ενέργειες που πραγματοποιήθηκαν, όπως και οι προοπτικές που διαφαίνονται για περαιτέρω ερευνητικές δραστηριότητες.

## 8.2 Συμπεράσματα

Ο πρώτος βασικός άξονας της διατριβής, όπως άλλωστε αναφέρεται επανειλημμένως στο πλαίσιο της διατριβής, μελετούσε τις απαιτήσεις που θα πρέπει να πληρούνται για την μετάβαση σε ένα νέο, καινοτόμο και πιο ανοικτό κύκλο ζωής πολιτικών με τρόπο αποδοτικό και αποτελεσματικό. Μέσα από την αναγνώριση ενός ιδιαίτερα μεγάλου αριθμού καινοτόμων περιπτώσεων και την προσεκτική επιλογή και ενδελεχή ανάλυση τεσσάρων από αυτές, προέκυψε η παρακάτω ομάδα δέκα απαιτήσεων, η οποίες με βάση την επισκόπηση της παρούσας κατάστασης του κύκλου ζωής πολιτικών εξακολουθούν να μην καλύπτονται:

- Σχεδιασμός της Πολιτικής με Ευέλικτο Τρόπο.
- Ενσωμάτωση Υψηλής Ποιότητας (Ανοικτών) Δεδομένων στα Χρησιμοποιούμενα Μοντέλα.
- Χρήση Οπτικοποιήσεων και Κοινωνικών Δικτύων για Βέλτιστη Διάδοση των Αποτελεσμάτων.
- Επένδυση σε Τεχνολογίες Προσομοίωσης Πραγματικού Χρόνου.
- Δημιουργία Ελκυστικών και Διαφοροποιημένων Διεπαφών.
- Αξιοποίηση Διεπιστημονικής και Διαφοροποιημένης Εμπειρίας και Εξειδίκευσης.
- Εμπλοκή των Ενδιαφερόμενων Μερών από τα Πρώτα Στάδια.
- Ανάπτυξη Πολιτικής Εντός των Οργανισμών που θα Εμπλακούν και στην Υλοποίηση.
- Αντιμετώπιση της Πολιτικής σαν Εμπορικό Προϊόν/ Υπηρεσία.
- Σύλληψη «Αντισυμβατικών» Συνθηκών και Πλαισίων Λειτουργίας της Πολιτικής.

Στη βάση της ίδιας ανάλυσης, προέκυψαν τέσσερις προτάσεις οι οποίες απευθύνονται τόσο σε ερευνητές, όσο και σε φορείς χάραξης και άσκησης πολιτικής, και θα μπορούσαν να αποτελέσουν δομικά στοιχεία για τη χάραξη ενός οδικού χάρτη για την έρευνα στον κύκλο ζωής των πολιτικών:

- Αντιμετώπιση των δομικών στοιχείων των πολιτικών όχι ως μεμονωμένους κόμβους, αλλά ως κόμβους σε ένα διασυνδεδεμένο δίκτυο.
- Ομαδοποίηση των ερευνητικών προκλήσεων και προσδιορισμός «καταλυτών».
- Εξέλιξη των κλειστών διαδικασιών σε ανοικτού τύπου, συνεργατικά «εργαστήρια».
- Ορισμός συγκεκριμένου χρονικού ερευνητικού ορίζοντα.

Ο δεύτερος βασικός άξονας της διατριβής μελετά τεχνικές δομημένης επιχειρηματολογίας, και πώς αυτές μπορούν να συμβάλλουν ώστε ο ενδιαφερόμενος να μπορεί να εκμεταλλευτεί αποτελεσματικά και αποδοτικά τη «βουή του πλήθους», για τις ανάγκες των πολιτικών. Με βάση την πραγματοποιηθείσα ανάλυση, η δομημένη επιχειρηματολογία δύναται να αποτελέσει μια πολύ ισχυρή τεχνική στα χέρια εκείνων που επιθυμούν να αναλύσουν αδόμητους διαλόγους προς όφελος του κύκλου ζωής πολιτικών.

Αναλύοντας πέντε χαρακτηριστικούς αδόμητους διαλόγους από τον ελληνικό κοινωνικό ιστό, αν και παρατηρήθηκε το φαινόμενο σχολιαστές να υποστηρίζουν πολλακίς μία θέση χωρίς

κάποιο επιχείρημα, ενώ και η χρήση του μοντέλου Toulmin είναι ελλιπής (σ.σ. παρατηρείται σχεδόν ολοκληρωτική απουσία του δομικού παράγοντα Αντίκρουση), υπάρχουν επιχειρηματολογικά σχήματα που εμφανίζονται με αυξημένη συχνότητα – Τοποθέτηση μέσω Λεκτικής Κατάταξης, οι Αρνητικές/ Θετικές συνέπειες, η Επίθεση στο Ήθος, η Θέση Γνώσης και το Επιχείρημα μέσω Παραδείγματος. Η ανάλυση φανέρωσε επίσης ενδείξεις που θα μπορούσαν να καθοδηγήσουν γρήγορα τον αναλυτή στο ποιο επιχειρηματολογικό σχήμα μπορεί να χρησιμοποιείται όταν αυτές κάνουν την εμφάνιση τους. Ενδεικτικά, για τα σχήματα που εντοπίσαμε να χρησιμοποιούνται περισσότερο, αναφέρουμε:

- Τοποθέτηση μέσω Λεκτικής Κατάταξης. Εδώ οι ενδείξεις είναι συνήθως προσπάθειες ορισμού μίας κατάστασης και τοποθέτησης της σε ένα ευρύτερο πλαίσιο που την περιγράφει και τη χαρακτηρίζει. Σε αυτήν μας καθοδηγούν λέξεις όπως «κατηγοριοποιείται», «ανήκει», «κατατάσσεται», «αποτελεί μέλος».
- Αρνητικές Συνέπειες/ Θετικές Συνέπειες. Ενδείξεις αυτού του σχήματος αποτελούν εκφράσεις όπως «θα έχει σαν αποτέλεσμα», «θα έχει σαν συνέπεια», «θα προκαλέσει», «θα επιφέρει», «θα οδηγήσει» και γενικότερα φράσεις που δηλώνουν αποτέλεσμα και συνέπεια.
- Επίθεση στο Ήθος. Ενδείξεις αυτού του σχήματος αποτελούν επίθετα με προσβλητικό, μειωτικό και υβριστικό περιεχόμενο, όπως π.χ. «αναξιόπιστος», «ψεύτης», «συμφεροντολόγος», «κακόβουλος».
- Θέση Γνώσης. Ενδείξεις αυτού του σχήματος αποτελούν ρήματα και φράσεις όπως «γνωρίζω», «από προσωπική εμπειρία», «ως ειδήμων επί του θέματος», «διαβεβαιώνω». Όπου εμφανίζονται τέτοιου είδους εκφράσεις, μπορεί κανείς να αναζητήσει επιχείρημα από Θέση Γνώσης.
- Επιχείρημα μέσω Παραδείγματος. Ενδεικτικά αυτού του σχήματος αποτελούν προφανώς εκφράσεις όπως «για παράδειγμα», «π.χ.», «λόγου χάρη» και ό,τι άλλο μπορεί να προσδιορίζει παράδειγμα.

Διαπιστώθηκε επίσης, όπως ίσως ήταν αναμενόμενο, ότι διάλογοι που σχετίζονται με ιδεολογικές θεματικές τείνουν να εκτροχιάζονται και να μην προσφέρονται ιδιαίτερα για ανάλυση, σε αντίθεση με διαλόγους γύρω από κοινωνικές θεματικές. Επίσης, φαίνεται ο διάλογος να εξαρτάται αποκλειστικά από το περιεχόμενο και το είδος/ ύφος των σχολίων και όχι από τη χρονική στιγμή στην οποία αυτά διατυπώνονται.

Αναφορικά με τις προκλήσεις και τις δυσκολίες που αντιμετωπίστηκαν, θέματα όπως ο μεγάλος όγκος σχολίων, η δυσκολία κατανόησης/ ερμηνείας του ίδιου του κειμένου, οι εκτός θέματος συζητήσεις, η δυσκολία εντοπισμού του επιχειρήματος/ επιχειρηματολογικού σχήματος, η χρήση ειρωνείας, η επανάληψη/ ανακύκλωση απόψεων, η μεγάλες «αποστάσεις» μεταξύ σχετικών μεταξύ τους σχολίων και απόψεων και η πιθανότητα συγκεκριμένοι χρήστες να καθοδηγούν τη συζήτηση μέσω πολλαπλών λογαριασμών είναι οι πλέον χαρακτηριστικές.

Ο τρίτος και τελευταίος βασικός άξονας της διατριβής μελετά τη συμβολή μοντέλων αιτιότητας στον κύκλο ζωής πολιτικών, ώστε εκμεταλλευόμενος υπάρχουσα πληροφορία και υπάρχοντα δεδομένα να δύναται κατ' αρχάς να εξηγήσει τα αποτελέσματα παρελθοντικών

πολιτικών και στη συνέχεια να μπορεί να προβλέψει τον (πιθανό) αντίκτυπο που θα έχουν πολιτικές υπό σχεδιασμό.

Με βάση την πραγματοποιηθείσα ανάλυση μέσω τριών εναλλακτικών σεναρίων επάνω στην ελληνική οικονομία, τα ασαφή γνωστικά δίκτυα αναδείχθηκαν ως ένα κατάλληλο μοντέλο αιτιότητας για εφαρμογή στον κύκλο ζωής πολιτικών. Τα ασαφή γνωστικά δίκτυα παρέχουν τη δυνατότητα αποδοτικής δημιουργίας εναλλακτικών σεναρίων, εξέτασης εναλλακτικών επεμβάσεων που δυνητικά θα οδηγήσουν στο επιθυμητό αποτέλεσμα, όπως και διαισθητικής εκτίμησης της έντασης της διαφοροποίησης μεταξύ εναλλακτικών αποτελεσμάτων. Μέσω αυτού του τύπου ανάλυσης, η πρόβλεψη των επιπτώσεων που θα έχει η εφαρμογή μιας πολιτικής μπορεί να πραγματοποιηθεί με τρόπο αποδοτικό και εύληπτο. Επιπλέον, τα ασαφή γνωστικά δίκτυα μπορούν να αξιοποιηθούν και για την ερμηνεία αποτελεσμάτων που προήλθαν από παρελθούσες πρωτοβουλίες. Μέσω εναλλακτικών δοκιμών και εντοπισμού σφαλμάτων, μπορεί ο αναλυτής/ αποφασίζων να κατορθώσει να ερμηνεύσει τους λόγους που οδήγησαν σε συγκεκριμένα αποτελέσματα.

Υπενθυμίζοντας ότι μία βασική παράμετρος, η οποία μέσω των απαιτήσεων που προέκυψαν ανήχθη σε προϋπόθεση για την μετάβαση σε ένα νέο, καινοτόμο και πιο ανοικτό κύκλο ζωής πολιτικών με τρόπο αποδοτικό και αποτελεσματικό, είναι τόσο η αξιοποίηση των ανοικτών δεδομένων, όσο και η συνεισφορά σε αυτά. Ο παρακάτω πίνακας καταδεικνύει ότι τόσο οι τεχνικές δομημένης επιχειρηματολογίας, όσο και τα μοντέλα αιτιότητας πληρούν αυτή την προϋπόθεση.

Άξονας Διατριβής	Αξιοποίηση Ανοικτών δεδομένων	Δυνητική Συνεισφορά σε Ανοικτά Δεδομένα
Δομημένη Επιχειρηματολογία	Ισχυρή	Μέτρια
Μοντέλα Αιτιότητας	Ισχυρή	Ισχυρή

**Πίνακας 8.2.1** Αξιοποίηση ανοικτών δεδομένων και συνεισφορά σε αυτά

Η δομημένη επιχειρηματολογία μπορεί να αξιοποιήσει άμεσα διαλόγους που βρίσκονται ελεύθεροι στον κοινωνικό ιστό, αλλά και να χρησιμοποιήσει πηγές για να ισχυροποιήσει επιχειρήματα/ αντεπιχειρήματα (έμμεση αξιοποίηση). Η συνεισφορά στα ανοικτά δεδομένα κρίνεται μέτρια γιατί στην πραγματικότητα αυτό που προσφέρεται σαν καινούρια πληροφορία είναι οι ενδεχόμενες οπτικοποιήσεις και η αποτελεσματική και συμπυγμένη ανάλυση μεγάλου όγκου δεδομένων.

Τα μοντέλα αιτιότητας μπορούν να αξιοποιήσουν τη γνώση (εμπειρογνομώνων και μη) που βρίσκεται ανοικτή στο διαδίκτυο, όπως και μελέτες οργανισμών (τόσο ποιοτικές, όσο και ποσοτικές) για τα μεγέθη που εμπλέκονται σε μια δυνητική ανάλυση. Η συνεισφορά είναι ισχυρή, τόσο γιατί παράγουν/ παρέχουν νέα πληροφορία (π.χ. εξαρτήσεις μεταξύ εννοιών που δεν ήταν εμφανείς), όσο και γιατί μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη δημιουργία καινούριων υποθέσεων και σεναρίων.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται μια αντιστοίχιση της έντασης της σύνδεσης μεταξύ των 10 απαιτήσεων που παρουσιάστηκαν προηγουμένως και των τεχνικών που



αξιοποιήθηκαν στο πλαίσιο της διατριβής (δομημένη επιχειρηματολογία και μοντέλα αιτιότητας), με σκοπό να καταδειχθεί με έναν ακόμη τρόπο η σύνδεση ανάμεσα στους τρεις βασικούς άξονες της διατριβής.

Απαιτήσεις	Δομημένη Επιχειρηματολογία	Μοντέλα Αιτιότητας
Σχεδιασμός της Πολιτικής με Ευέλικτο Τρόπο	Μέτρια	Ισχυρή
Ενσωμάτωση Υψηλής Ποιότητας (Ανοικτών) Δεδομένων στα Χρησιμοποιούμενα Μοντέλα	Χαμηλή	Μέτρια
Χρήση Οπτικοποιήσεων και Κοινωνικών Δικτύων για Βέλτιστη Διάδοση των Αποτελεσμάτων	Ισχυρή	Ισχυρή
Επένδυση σε Τεχνολογίες Προσομοίωσης Πραγματικού Χρόνου	Χαμηλή	Ισχυρή
Δημιουργία Ελκυστικών και Διαφοροποιημένων Διεπαφών	Ισχυρή	Ισχυρή
Αξιοποίηση Διεπιστημονικής και Διαφοροποιημένης Εμπειρίας και Εξειδίκευσης	Ισχυρή	Ισχυρή
Εμπλοκή των Ενδιαφερόμενων Μερών από τα Πρώτα Στάδια	Ισχυρή	Ισχυρή
Ανάπτυξη Πολιτικής Εντός των Οργανισμών που θα Εμπλακούν και στην Υλοποίηση	Ισχυρή	Ισχυρή
Αντιμετώπιση της Πολιτικής σαν Εμπορικό Προϊόν/ Υπηρεσία	Ισχυρή	Ισχυρή
Σύλληψη «Αντισυμβατικών» Συνθηκών και Πλαισίων Λειτουργίας της Πολιτικής	Ισχυρή	Ισχυρή

Πίνακας 8.2.2 Σύνδεση αξόνων διατριβής

### 8.3 Προοπτικές

Όπως σε κάθε ερευνητική πρωτοβουλία, η πρώτη μελλοντική προοπτική που αναγνωρίζεται, η οποία «ακροβατεί» μεταξύ έρευνας και εφαρμογής, είναι η πιλοτική εφαρμογή της προτεινόμενης μεθοδολογίας σε συνθήκες πραγματικού κόσμου. Οι φορείς χάραξης πολιτικής, αλλά και όλοι οι εμπλεκόμενοι (έμμεσα ή άμεσα) στον κύκλο ζωής πολιτικών θα πρέπει πρωτίστως να διασφαλίζουν τις απαιτήσεις που προαναφέρθηκαν, ώστε να λειτουργήσουν σαν πραγματικοί αρωγοί προς τη μετάβαση σε ένα νέο, καινοτόμο και πιο ανοικτό κύκλο ζωής πολιτικών. Η αξιοποίηση κατάλληλων τεχνικών και τεχνολογιών αιχμής, όπως αυτές που παρουσιάστηκαν στο πλαίσιο της διατριβής αποτελεί το αμέσως επόμενο βήμα. Μέσα από τέτοιου είδους πιλοτικές εφαρμογές θα διαφανεί πραγματικά ποια/ ποιες από τις εναλλακτικές επιλογές έχουν ουσιαστική δυναμική, ποια/ ποιες αποδέχονται οι τελικοί χρήστες, ποια/ ποιες λειτουργούν αποτελεσματικότερα και αποδοτικότερα.

Ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα ερευνητική προοπτική, τόσο σε μεθοδολογικό όσο και σε τεχνολογικό επίπεδο, αποτελεί η (στο βαθμό του δυνατού) αυτοματοποίηση της διαδικασίας ανάλυσης αδόμητου διαλόγου με βάση αρχές δομημένης επιχειρηματολογίας. Υπάρχει ιδιαίτερα ενεργή έρευνα σε περιοχές όπως η επεξεργασία φυσικής γλώσσας (natural language processing), η εξόρυξη γνώμης (opinion mining), η ανάλυση συναισθημάτων (sentiment analysis) κ.ά., ο συνδυασμός των οποίων με έρευνα γύρω από την αναγνώριση επιχειρηματολογικών σχημάτων, τύπων διαλόγου κλπ. θα μπορούσε να οδηγήσει σε πολύτιμα εργαλεία που θα αξιοποιούνταν (και) στον κύκλο ζωής πολιτικών. Το ίδιο θα μπορούσε να συμβεί και με τεχνικές γύρω από τους τρόπους διάδοσης, αλλά και την εξασφάλιση της αξιοπιστίας της πληροφορίας στον κοινωνικό ιστό.

Σχετικά με τα μοντέλα αιτιότητας, σημαντική θεματική που χρήζει περαιτέρω μελέτης αποτελεί η σύγκριση διαφορετικών μοντέλων για την βελτιστοποίηση προβλέψεων, τόσο στον κύκλο ζωής πολιτικών, όσο και σε οποιαδήποτε θεματική. Χαρακτηριστικά, σε σχέση με τη μελέτη περίπτωσης που παρουσιάστηκε στο έβδομο κεφάλαιο της διατριβής, η δυνατότητα δημιουργίας ενός μοντέλου αντιπαραδειγμάτων για την ελληνική οικονομία θα μπορούσε να επιβεβαιώσει ή να απορρίψει τα αποτελέσματα που προέκυψαν. Τα μοντέλα αντιπαραδειγμάτων αποτελούν ίσως την μοναδική αποδεκτή λύση από όλους για την επιβεβαίωση των σχέσεων αιτιότητας. Όμως, στην περίπτωση οποιασδήποτε οικονομίας κράτους κάτι τέτοιο θα ήταν πολύ δύσκολο, καθώς θα πρέπει να αναζητηθούν οικονομίες παρόμοιες με αυτή που αναλύεται και να γίνει σύγκριση των αποτελεσμάτων με την εφαρμογή της πολιτικής και χωρίς την εφαρμογή της πολιτικής.

Επίσης, μια πρόκληση που αποτελεί ενδιαφέρουσα μελλοντική προοπτική είναι ο αυτοματοποιημένος υπολογισμός βαρών ενός ασαφούς γνωστικού δικτύου με βάση (ανοικτά) δεδομένα που θα τροφοδοτηθούν στο δίκτυο. Χρησιμοποιώντας και πάλι το παράδειγμα της ελληνικής οικονομίας που παρουσιάστηκε στο έβδομο κεφάλαιο της διατριβής, το σύστημα θα μπορούσε να τροφοδοτηθεί με αξιόπιστα (ανοικτά) ιστορικά δεδομένα για όλους τους κόμβους και τα βάρη να υπολογιστούν με τρόπο αυτόματο και, κατά το δυνατόν, αντικειμενικό και αδιαμφησβήτητο.

Μία ακόμη μεγαλύτερη πρόκληση για μελλοντική έρευνα, η οποία θα υλοποιούσε σε μεγάλο βαθμό και το όραμα της παρούσας διατριβής, είναι η σύνδεση του δεύτερου και του τρίτου άξονα της διατριβής μέσω κατάλληλης πλατφόρμας ή/ και εργαλείου λογισμικού. Στο πλαίσιο του σεναρίου αυτού, ένας γράφος δομημένης επιχειρηματολογίας με βάση κάποια σχετική συζήτηση εμπλεκομένων/ εμπειρογνωμόνων (ο οποίος θα ιδανικά θα προκύπτει με τρόπο αυτοματοποιημένο, όπως προτάθηκε σε προηγούμενη παράγραφο της ενότητας), θα τελειοποιεί/ ολοκληρώνει ένα υπό διαμόρφωση ασαφές γνωστικό δίκτυο – π.χ. προσθέτοντας ή αφαιρώντας κόμβους, υπολογίζοντας αρχικές τιμές κόμβων, προσθέτοντας ή αφαιρώντας σχέσεις, υπολογίζοντας πρόσημο και βάρη σχέσεων κλπ. Έτσι, για την αξιολόγηση ολόκληρων πολιτικών ή/ και τη χάραξη σεναρίων σχετικών με τον κύκλο ζωής των πολιτικών θα αρκούσε ένα αρχικό προσχέδιο ενός μοντέλου και μία διεξοδική αδόμητη συζήτηση μεταξύ εμπλεκομένων/ ενδιαφερομένων/ εμπειρογνωμόνων· κάτι που θα έδινε τη δυνατότητα σε όλους όσους το επιθυμούν να συμμετάσχουν (έμμεσα) στον κύκλο ζωής των πολιτικών ανεξαρτήτως τεχνολογικού και γνωστικού υποβάθρου.

Από μια πιο τεχνολογική σκοπιά, η δημιουργία φιλικότερων, απλούστερων εργαλείων, τα οποία θα λειτουργούν αποτελεσματικά και στην ελληνική γλώσσα αποτελεί μια πιο χειροπιαστή και βραχυπρόθεσμη προοπτική. Είναι χαρακτηριστικό ότι κατά τη συγγραφή της διατριβής, δεν υπάρχει αξιόπιστο ανοικτό εργαλείο λογισμικού το οποίο να μπορεί να υλοποιήσει ασαφή γνωστικά δίκτυα με όλο το φάσμα των λειτουργιών τους. Ταυτόχρονα, κανένα από τα υπάρχοντα εργαλεία δεν υποστηρίζει την ελληνική γλώσσα.



## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Al Otaibi, A. (2015). A Review of Public Management Reform in Saudi Arabia. *International Journal of Management and Administrative Sciences*, 2(5), 35–44.
- Alinsky, S. D. (1969). *Reveille for Radicals*. New York, New York, USA: Vintage Books.
- Althaus, C., Bridgman, P., & Davis, G. (2012). *The Australian Policy Handbook* (5th ed.). Allen and Unwin.
- Anstead, N., & Chadwick, A. (2009). Parties, election campaigning, and the internet: Toward a comparative institutional approach. In A. Chadwick & P. N. Howard (Eds.), *Routledge Handbook of Internet Politics* (pp. 40–55). New York, New York, USA: Routledge.
- Anthony, K. D. (2006). Introduction to Causal Modeling , Bayesian Theory and Major Bayesian Modeling Tools for the Intelligence Analyst. *European Journal Of Operational Research*, 1–31.
- Archer, P. (2012). REPORT ON USING OPEN DATA: policy modeling, citizen empowerment, data journalism. Retrieved March 17, 2016, from <https://www.w3.org/2012/06/pmod/report>
- Asher, H. (1983). *Causal Modeling*. SAGE Publications.
- Barkenbus, J. (1998). *Expertise and the Policy Cycle*.
- Bekkers, V. (2003). Reinventing government in the information age. International practice in IT-enabled public sector reform. *Public Management Review*, 5(1), 133–139. <https://doi.org/10.1080/714042647>
- Bertot, J. C., Jaeger, P. T., & Grimes, J. M. (2010). Using ICTs to create a culture of transparency: E-government and social media as openness and anti-corruption tools for societies. *Government Information Quarterly*, 27(3), 264–271. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2010.03.001>
- Besnard, P., & Hunter, A. (2008). *Elements of Argumentation*. (P. Besnard & A. Hunter, Eds.). MIT Press.
- Beyer, J. L. (2011). *Youth and the Generation of Political Consciousness Online*. University of Washington, Seattle.
- Bimber, B. A., & Davis, R. (2003). *Campaigning Online the Internet in U.S. Elections*. Oxford: Oxford University Press.
- Bishop, S., Baudains, P., Greenlaw, J., Foden, G., Hunt, J., & Johnson, J. (2013). *Global Systems Dynamics and Policies*. Retrieved from [https://www.ucl.ac.uk/maths/steven-bishop/projects/gsdp/gsdp\\_report\\_oct13](https://www.ucl.ac.uk/maths/steven-bishop/projects/gsdp/gsdp_report_oct13)
- Blalock, H. (1964). *Causal Inferences in Nonexperimental Research*. The University of North Carolina Press.
- Bonehill, C. (2007). *Policy Development Framework*.
- Booth, D. (2010). *Peer Participation and Software: What Mozilla has to Teach Government*. Cambridge.
- Bovens, M., Hart, P., & Peters, G. (2001). The State of Public Governance. In M. Bovens, P. Hart, & G. Peters (Eds.), *Success and Failure in Public Governance: A Comparative Analysis* (pp. 7–8).

- Bower, J. L., & Christensen, C. M. (1995). Disruptive technologies: catching the wave. *Long Range Planning*, 28(2), 155. [https://doi.org/10.1016/0024-6301\(95\)91075-1](https://doi.org/10.1016/0024-6301(95)91075-1)
- Boyd, D. M., & Ellison, N. B. (2007). Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1), 210–230. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x>
- Breitung, J., & Swanson, N. R. (2002). Temporal aggregation and spurious instantaneous causality in multiple time series models. *Journal of Time Series Analysis*, 23(6), 651–665. <https://doi.org/10.1111/1467-9892.00284>
- Brent, D. (1991). Young, Becker and Pike’s “Rogerian” Rhetoric: A Twenty-Year Reassessment. *College English*, 53(4), 452–466.
- Breslin, J., Passant, A., & Decker, S. (2009). *The Social Semantic Web*. (J. Breslin, A. Passant, & S. Decker, Eds.). Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-01172-6>
- Brockriede, W., & Ehninger, D. (1960). Toulmin on Argument: an Interpretation and Application. *Quarterly Journal of Speech*, 46(1), 44. <https://doi.org/10.1080/00335636009382390>
- Buchatskaya, V., Buchatsky, P., & Teploukhov, S. (2015). Forecasting methods classification and its applicability. *Indian Journal of Science and Technology*, 8(30). <https://doi.org/10.17485/ijst/2015/v8i30/84224>
- Burnham, J., & Pyper, R. (2008). *Britain’s Modernised Civil Service*. Palgrave Macmillan.
- Cabinet Office. (2001). *Better Policy Delivery and Design*.
- Cafcass. (2016). Retrieved from <https://www.cafcass.gov.uk/>
- Cairney, P. (2013). Policy Concepts in 1000 Words: The Policy Cycle and its Stages. *Paul Cairney: Politics & Public Policy*. Retrieved from <https://paulcairney.wordpress.com/2013/11/11/policy-concepts-in-1000-words-the-policy-cycle-and-its-stages/>
- Cambridge Dictionaries Online. (2016). Policy. Retrieved from <http://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/policy>
- Carroll, J. (2013). Human computer interaction (HCI). ... *Encyclopedia of Human-Computer Interaction*, ..., 1–28. Retrieved from [http://www.interaction-design.org/encyclopedia/human\\_computer\\_interaction\\_hci.html](http://www.interaction-design.org/encyclopedia/human_computer_interaction_hci.html)
- Carvalho, J., & Tomè, J. (1999). Rule based fuzzy cognitive maps-fuzzy causal relations. *Inescid*. Retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.1.3892&rep=rep1&type=pdf>
- Charalabidis, Y., Lampathaki, F., Misuraca, G., & Osimo, D. (2011). ICT for governance and policy modelling: Research challenges and future prospects in Europe. In *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 2472–2481). <https://doi.org/10.1109/HICSS.2012.306>
- Chesbrough, H., & Crowther, A. K. (2006). Beyond high tech: Early adopters of open innovation in other industries. *R and D Management*, 36(3), 229–236. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2006.00428.x>
- Chian, A. C.-L. (2007). *Complex Systems Approach to Economic Dynamics*.

- Christos, G., Xenia, Z., Antonis, R., Panagiotis, K., Jain, A., Gangadharan, G. R., & Yehia, T. (2013). Applying Open Innovation Strategies to eGovernment for Better Public Services. In *E-Government Success Factors and Measures: Theories, Concepts, and Methodologies* (pp. 308–331). <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-4058-0.ch017>
- Chun, S. A., Shulman, S., Sandoval, R., & Hovy, E. (2010). Government 2.0: Making connections between citizens, data and government. *Information Polity*, 15(1–2), 1–9. <https://doi.org/10.3233/IP-2010-0205>
- Clarke, K. (2008). Evidence to the Public Administration Select Committee. Retrieved from <http://www.publications.parliament.uk/pa/cm200708/cmselect/cmpublicadm/c983-iii/c98302.htm>
- Colebatch, H., Hoppe, R., & Noordegraaf, M. (2010). Understanding Policy Work. In H. Colebatch, R. Hoppe, & M. Noordegraaf (Eds.), *Working for Policy* (pp. 11–30). Amsterdam University Press.
- Coleman, S., & Götze, J. (2002). Bowling Together: Online Public Engagement in Policy Deliberation. *Information Polity The International Journal of Government Democracy in the Information Age*, 48. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- CROSSOVER Project. (2012). *International Research Roadmap on ICT Tools for Governance and Policy Modelling (Interim Version). Project Deliverable D.2.2.1.*
- Dahlberg, L. (2001). The Internet and Democratic Discourse: Exploring The Prospects of Online Deliberative Forums Extending the Public Sphere. *Information, Communication & Society*, 4(4), 615–633. <https://doi.org/10.1080/13691180110097030>
- Deloitte. (2012). *Open data Driving growth, ingenuity and innovation.*
- Dickerson, J. a., & Kosko, B. (1993). Virtual worlds as fuzzy cognitive maps. *Proceedings of IEEE Virtual Reality Annual International Symposium*. <https://doi.org/10.1109/VRAIS.1993.380742>
- Ding, Y., Jacob, E. K., Zhang, Z., Foo, S., Yan, E., George, N. L., & Guo, L. (2009). Perspectives on social tagging. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 60(12), 2388–2401. <https://doi.org/10.1002/asi.21190>
- Dolowitz, D., & Marsh, D. (2000). Learning from Abroad: The Role of Policy Transfer in Contemporary Policy-Making. *Governance*, 13(1), 5. <https://doi.org/10.1111/0952-1895.00121>
- Economic Policy Unit - Office of the First Minister and Deputy First Minister. (2005). *A Practical Guide to Policy Making in Northern Ireland*. Retrieved from [https://www.ofmdfmi.gov.uk/sites/default/files/publications/ofmdfm\\_dev/practical-guide-policy-making-amend-aug-11\\_0.pdf](https://www.ofmdfmi.gov.uk/sites/default/files/publications/ofmdfm_dev/practical-guide-policy-making-amend-aug-11_0.pdf)
- Eggers, W. D. (2005). *Government 2.0: Using Technology to Improve Education, Cut Red Tape, Reduce Gridlock, and Enhance Democracy*. Lanham.
- Electronic Frontier Foundation. (2006). Anonymity. Retrieved February 22, 2016, from <https://www.eff.org/issues/anonymity/>
- Ellemers, N. (1993). The Influence of Socio-structural Variables on Identity Management Strategies. *European Review of Social Psychology*, 4(1), 27–57. <https://doi.org/10.1080/14792779343000013>
- Elwert, F. (2013). Handbook of Causal Analysis for Social Research. *Handbook of Causal Analysis for Social Research*, 423. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-6094-3>

- Farid, L., Glikman, Y., Gordon, T. F., Löhe, M., Kirstein, F., Meyer, A., ... Morgan, R. (2015). *Policy Compass Architecture Year 2*.
- Feller, J., Finnegan, P., & Nilsson, O. (2011). Open innovation and public administration: transformational typologies and business model impacts. *European Journal of Information Systems*, 20(3), 358–374. <https://doi.org/10.1057/ejis.2010.65>
- Friston, K. J., Harrison, L., & Penny, W. (2003). Dynamic causal modelling. *NeuroImage*, 19(4), 1273–1302. [https://doi.org/10.1016/S1053-8119\(03\)00202-7](https://doi.org/10.1016/S1053-8119(03)00202-7)
- Fuglsang, L. (2008). Capturing the benefits of open innovation in public innovation: a case study. *International Journal of Services Technology and Management*, 9(3/4), 234. <https://doi.org/10.1504/IJSTM.2008.019705>
- Girard, N. (2007). Bosses Warm Up to Social Networking on Company Time. Retrieved February 21, 2016, from <http://www.technewsworld.com/story/social-networking/59315.html>
- Gopnik, A., & Schulz, L. (2010). *Causal Learning: Psychology, Philosophy, and Computation*. *Causal Learning: Psychology, Philosophy, and Computation*. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195176803.001.0001>
- Gordon, T. F., Prakken, H., & Walton, D. (2007). The Carneades model of argument and burden of proof. *Artificial Intelligence*, 171(10–15), 875–896. <https://doi.org/10.1016/j.artint.2007.04.010>
- Government of Canada. (2000). *Draft Policy Statement and Guidelines on Consulting and Engaging Canadians*. Ottawa.
- Granger, C. W. J. (1969). Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-spectral Methods. *Econometrica*, 37(3), 424–438. <https://doi.org/10.2307/1912791>
- Granger, C. W. J. (1980). Testing for causality. A personal viewpoint. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 2(C), 329–352. [https://doi.org/10.1016/0165-1889\(80\)90069-X](https://doi.org/10.1016/0165-1889(80)90069-X)
- Halanay, A., & Samuel, J. (1997). *Differential Equations, Discrete Systems and Control*.
- Hallsworth, M., Parker, S., & Rutter, J. (2011). *Policy Making in the Real World*. Institute for Government. Retrieved from <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.2041-9066.2011.00051.x/full>
- Hennessy, P. (2001). *Whitehall* (3rd ed.). Pimlico.
- Hicks, J. (1979). *Causality in Economics*.
- HM Treasury. (2003). The Green Book : Appraisal and Evaluation in Central Government. *Evaluation*, (October 2002), 118. <https://doi.org/http://greenbook.treasury.gov.uk/index.htm>
- Hood, W. C., & Koopmans, T. C. (1953). *Studies in econometric method*.
- Hoover, K. D. (2008). Causality in Economics and Econometrics. *The New Palgrave Dictionary of Economics*, (June). <https://doi.org/10.2139/ssrn.930739>
- Hoschka, P. (1998). CSCW research at GMD-FIT: from basic groupware to the social Web. *ACM SIGGROUP Bulletin*, 19(2), 5–9. <https://doi.org/10.1145/290575.290576>
- Hunter, A. (2007). Elements of Argumentation. *Symbolic and Quantitative Approaches to Reasoning with Uncertainty*, 4–4. [https://doi.org/10.1007/978-3-540-75256-1\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-540-75256-1_3)
- Imbens, G. W., & Rubin, D. B. (2012). *Causal Inference for Statistics, Social, and Biomedical*



Sciences.

- Janis, I. L. (1991). *Victims of Groupthink. Political Psychology* (Vol. 12).  
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.2307/3791464>
- Jenson, J., & Papillon, M. (2000). The Changing Boundaries of Citizenship: A Review and a Research Agenda. In *Modernizing Governance: A Preliminary Exploration*. (pp. 1–55). Ottawa: Canadian Centre for Management Development.
- Jones, S. (1999). *Doing Internet Research: Critical Issues and Methods for Examining the Net. Critical Studies in Media Communication* (Vol. 18).  
<https://doi.org/10.1080/07393180128095>
- Kelly Garrett, R. (2006). Protest in an Information Society: a review of literature on social movements and new ICTs. *Information, Communication & Society*, 9(2), 202–224.  
<https://doi.org/10.1080/13691180600630773>
- Komito, L. (2005). e-Participation and Governance : Widening the net. *Electronic Journal of E-Government*, 3(1), 39–48.
- Kosko, B. (1986). Fuzzy cognitive maps. *International Journal of Man-Machine Studies*, 24(1), 65–75. [https://doi.org/10.1016/S0020-7373\(86\)80040-2](https://doi.org/10.1016/S0020-7373(86)80040-2)
- Koussouris, S., Kokkinakos, P., Panopoulos, D., Charalambidis, Y., Koutras, C., Askounis, D., ... van den Heuvel, W.-J. (2011). A Next Generation Governance Model for Public Service Delivery. In *Proceedings of the 2011 Conference on Electronic Democracy (EDEM 2011)*.
- Koussouris, S., Lampathaki, F., Kokkinakos, P., Askounis, D., & Misuraca, G. (2015). Accelerating Policy Making 2.0: Innovation directions and research perspectives as distilled from four standout cases. *Government Information Quarterly*, 32(2), 142–153.  
<https://doi.org/10.1016/j.giq.2015.03.001>
- Koussouris, S., Lampathaki, F., Misuraca, G., Kokkinakos, P., & Askounis, D. (2015). The Decalogue of Policy Making 2.0: Results from Analysis of Case Studies on the Impact of ICT for Governance and Policy Modelling. In *Case Studies in e-Government 2.0* (pp. 163–182). Springer International Publishing.
- Kozinets, R. V. (2002). The field behind the screen: Using the method of netnography to research market-oriented virtual communities. *Journal of Consumer Research*, 39(1), 61–72. Retrieved from  
[http://kozinets.net/\\_\\_oneclick\\_uploads/2009/07/field\\_behind\\_round3.pdf](http://kozinets.net/__oneclick_uploads/2009/07/field_behind_round3.pdf)
- Kymlicka, W., & Norman, W. (1994). Return of the Citizen: A Survey of Recent Work on Citizenship Theory. *Ethics*, 104(2), 352. <https://doi.org/10.1086/293605>
- Lampathaki, F., Charalabidis, Y., Osimo, D., Koussouris, S., Armenia, S., & Askounis, D. (2011). Paving the Way for Future Research in ICT for Governance and Policy Modelling. In *Electronic Government* (Vol. 6846, pp. 50–61). [https://doi.org/10.1007/978-3-642-22878-0\\_23](https://doi.org/10.1007/978-3-642-22878-0_23)
- Lampathaki, F., Charalabidis, Y., Passas, S., Osimo, D., Bicking, M., Wimmer, M. A., & Askounis, D. (2010). Defining a taxonomy for research areas on ICT for governance and policy modelling. In *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)* (Vol. 6228 LNCS, pp. 61–72). [https://doi.org/10.1007/978-3-642-14799-9\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-642-14799-9_6)
- Leavey, J. (2013). *Social Media and Public Policy: What Is the Evidence?*
- Lewin, K., Cartwright, D., & Price, D. (1951). Field Theory in Social Science: Selected

- Theoretical Papers. *American Sociological Review*, 16(3), 404.  
<https://doi.org/10.1037/0021-9010.69.1.85>
- Libert, B., & Spector, J. (2008). *We Are Smarter Than Me: How to Unleash the Power of Crowds in Your Business*. (B. Libert & J. Spector, Eds.). Wharton School Publishing.
- Loader, B. D., & Mercea, D. (2011). Networking Democracy? *Information, Communication & Society*, 14(6), 757–769. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2011.592648>
- Lunsford, A. A. (1979). Aristotelian vs. Rogerian argument: A reassessment. *College Composition and Communication*, 30(2), 146–151.
- Macintosh, A. (2004a). Characterizing e-participation in policy-making. *Proceedings of the 37th Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 0(C), 1–10.  
<https://doi.org/10.1109/HICSS.2004.1265300>
- Macintosh, A. (2004b). Characterizing e-participation in policy-making. In *Proceedings of the 37th Annual Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 1–10).  
<https://doi.org/10.1109/HICSS.2004.1265300>
- Macintosh, A. (2009). European eParticipation Summary Report. *European Commission - Information Society and Media DG*, 30. Retrieved from [http://europa.eu/information\\_society](http://europa.eu/information_society)
- Macintosh, A., Gordon, T. F., & Renton, A. (2009). Providing Argument Support for E-Participation. *Journal of Information Technology & Politics*, 6(1), 43–59.  
<https://doi.org/10.1080/19331680802662113>
- Macintosh, A., & Whyte, A. (2006). Evaluating how eParticipation changes local democracy. *Communication*, 6(Macintosh 2004), 1–16. Retrieved from [http://74.125.155.132/scholar?q=cache:VrnjOV3rnxMJ:scholar.google.com/+whyte+a+macintosh&hl=en&as\\_sdt=2000](http://74.125.155.132/scholar?q=cache:VrnjOV3rnxMJ:scholar.google.com/+whyte+a+macintosh&hl=en&as_sdt=2000)
- MacMillan, P., Medd, A., & Huges, P. (2008). *Change your world or the world will change you: The future of collaborative government and Web 2.0*. Retrieved from [https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/mx/Documents/public-sector/mx\(en-ca\)Change\\_ur\\_world\\_29oct09.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/mx/Documents/public-sector/mx(en-ca)Change_ur_world_29oct09.pdf)
- Manyika, J., Chui, M., Groves, P., Farrell, D., Van Kuiken, S., & Doshi, E. A. (2013). Open Data: Unlocking Innovation and Performance with Liquid Information. *McKinsey*, (October), 24.  
[https://doi.org/http://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/dotcom/Insights/Business%20Technology/Open%20data%20Unlocking%20innovation%20and%20performance%20with%20liquid%20information/MGI\\_Open\\_data\\_Full\\_report\\_Oct\\_2013.ashx](https://doi.org/http://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/dotcom/Insights/Business%20Technology/Open%20data%20Unlocking%20innovation%20and%20performance%20with%20liquid%20information/MGI_Open_data_Full_report_Oct_2013.ashx)
- Marston, S., Li, Z., Bandyopadhyay, S., Zhang, J., & Ghalsasi, A. (2011). Cloud computing - The business perspective. *Decision Support Systems*, 51(1), 176–189.  
<https://doi.org/10.1016/j.dss.2010.12.006>
- Martin, M. (2007). My Personal Learning Environment. Retrieved February 21, 2016, from [http://michelemartin.typepad.com/thebambooprojectblog/2007/04/my\\_personal\\_lea.html](http://michelemartin.typepad.com/thebambooprojectblog/2007/04/my_personal_lea.html)
- Mateou, N. H., & Zombanakis, G. (2013). *Fuzzy cognitive maps face the question of the Greek current account deficit sustainability*. *EconPapers*.
- Mazlack, L. J. (2009). Representing Causality Using Fuzzy Cognitive Maps. In *NAFIPS 2009 - 2009 Annual Meeting of the North American Fuzzy Information Processing Society*.

- McAfee, A. P. (2006). Enterprise 2.0: The dawn of emergent collaboration. *IEEE Engineering Management Review*, 34(3), 38–47. <https://doi.org/10.1109/EMR.2006.261380>
- McAfee, A. P. (2009). Enterprise 2.0, version 2.0. Retrieved February 21, 2016, from [http://andrewmcafee.org/2006/05/enterprise\\_20\\_version\\_20/](http://andrewmcafee.org/2006/05/enterprise_20_version_20/)
- McAvoy, J., & Butler, T. (2009). The role of project management in ineffective decision making within Agile software development projects. *European Journal of Information Systems*, 18(4), 372–383. <https://doi.org/10.1057/ejis.2009.22>
- McBurney, P., & Parsons, S. (2001). Chance discovery using dialectical argumentation. *New Frontiers in Artificial Intelligence*, 414–424.
- Mentzer, M. S. (2004). The Innovator's Solution: Creating and Sustaining Successful Growth. *Academy of Management Executive*, 18(1), 132–133. <https://doi.org/10.5465/AME.2004.12689164>
- Mergel, I., Schweik, C., & Fountain, J. E. (2009). The Transformational Effect of Web 2.0 Technologies on Government. *Papers.Ssrn.Com*, 1–41. <https://doi.org/4437.1>
- Merriam-Webster. (2016). Definition of policy. Retrieved from <http://www.merriam-webster.com/dictionary/policy>
- Meyer, J., Alteras, T., & Bentz, K. (2006). *Toward More Effective Use of Research in State Policy Making*.
- Miller, B. (2010). Wiki Government: How Technology Can Make Government Better, Democracy Stronger, and Citizens More Powerful. Beth Simone Noveck. Washington, D.C.: Brookings Institution Press, 2009. (28.95). *Government Information Quarterly*, 27, 442–443. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.giq.2010.03.003>
- Misuraca, G. (2011). *Envisioning Digital Europe 2030 : Scenarios for ICT in Future Governance and Policy Modelling. Europe*. <https://doi.org/10.1145/1930321.1930392>
- Misuraca, G. (2012). *Assessing ICT-enabled innovation for governance and policy-making*. Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL).
- Muller, J., & Hunter, A. (2011). An argumentation-based approach for decision making. *Ictai*, (Vi). Retrieved from [http://en.cnki.com.cn/Article\\_en/CJFDTOTAL-GWDZ2011111036.htm](http://en.cnki.com.cn/Article_en/CJFDTOTAL-GWDZ2011111036.htm)
- Nam, T. (2010). The Wisdom of Crowds in Government 2.0: Information Paradigm Evolution toward Wiki-Government. *16th Americas Conference on Information Systems (AMCIS 2010)*, 1–10. Retrieved from <http://aisel.aisnet.org/amcis2010/337>
- Nam, T. (2012). Suggesting frameworks of citizen-sourcing via Government 2.0. *Government Information Quarterly*, 29(1), 12–20. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2011.07.005>
- National Audit Office. (2001). *Modern Policy-Making: Ensuring Policies Deliver Value for Money*.
- National Collaborating Center for Healthy Public Policy. (2013). *Public Policy Models and Their Usefulness in Public Health: The Stages Model*. Retrieved from [http://www.ncchpp.ca/docs/ModeleEtapesPolPubliques\\_EN.pdf](http://www.ncchpp.ca/docs/ModeleEtapesPolPubliques_EN.pdf)
- Organisation for Economic Cooperation and Development. (2007). OECD Principles and Guidelines for Access to Research Data from Public Funding. *Data Science Journal*, 6, 23. <https://doi.org/10.2481/dsj.6.OD4>
- Osimo, D. (2008). Benchmarking eGovernment in the Web 2.0 era: what to measure, and

- how. *European Journal of ePractice*, 4(August), 1–11. Retrieved from <http://www.epractice.eu/files/4.1.pdf>
- Osimo, D., Lampathaki, F., & Charalabidis, Y. (2010). Policy-making in a Complex World: Can Visual Analytics Help? In J. Kohlhammer & D. Keim (Eds.), *International Symposium on Visual Analytics Science and Technology*.
- Page, E. C., & Jenkins, B. (2011). *Policy Bureaucracy: Government with a Cast of Thousands*. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199280414.001.0001>
- Paletz, D., Owen, D., & Cook, T. (2012). *21st Century American Government and Politics*.
- Papageorgiou, E. I., & Salmeron, J. L. (2013). A review of fuzzy cognitive maps research during the last decade. *IEEE Transactions on Fuzzy Systems*, 21(1), 66–79. <https://doi.org/10.1109/TFUZZ.2012.2201727>
- Pearl, J. (2000). *Causality*. New York: Cambridge.
- Pearl, J. (2009). Causal inference in statistics: An overview. *Statistics Surveys*, 3(0), 96–146. <https://doi.org/10.1214/09-SS057>
- Pearl, J. (2012). *The causal foundations of structural equation modeling*. *Handbook of Structural Equation Modeling*.
- Pew-MacArthur Results First Initiative. (2014). *Evidence-Based policymaking: A guide for effective government*. Pew-MacArthur Results First Initiative. Retrieved from <http://www.pewtrusts.org/es/research-and-analysis/reports/2014/11/evidence-based-policymaking-a-guide-for-effective-government>
- Phillips, A. (1998). *The Politics of Presence*. *Ethics: An International Journal of Social, Political, and Legal Philosophy* (Vol. 107). <https://doi.org/10.1093/0198294158.001.0001>
- Phillips, S. D., & Orsini, M. (2002). *Mapping the Links : Citizen Involvement in Policy Processes (CPRN Discussion Paper)*. *Networks*.
- POLICY Project. (2006). POLICY Project. Retrieved from <http://www.policyproject.com/>
- Putnam, R. D. (2000). *Bowling alone. The collapse and revival of American community*.
- Recordon, D., & Reed, D. (2006). OpenID 2.0: A Platform for User-Centric Identity Management. *Proceedings of the Second ACM Workshop on Digital Identity Management*, 11–16. <https://doi.org/10.1145/1179529.1179532>
- ResourceNation. (2008). How Obama Raised 87% of his Funds through Social Networking. Retrieved February 21, 2016, from <http://www.resourcenation.com/blog/how-obama-used-social-networking-to-set-fundraising-records/>
- Rheingold, H. (2000). *The Virtual Community: Homesteading on the Electronic Frontier*. *Book* (Vol. rev. ed.). <https://doi.org/10.1561/1500000001>
- Rittel, H. W. J., & Webber, M. M. (1973). Dilemmas in a general theory of planning. *Policy Sciences*, 4(December 1969), 155–169. <https://doi.org/10.1007/BF01405730>
- Rubin, A. D. (2006). *Brave New Ballot: The Battle to Safeguard Democracy in the Age of Electronic Voting* (1st ed.). New York, New York, USA: Morgan Road Books.
- Russo, F. (2009). *Causality and Causal Modelling in the Social Sciences*. *Causality and Causal Modelling in the Social Sciences*. <https://doi.org/10.1007/978-1-4020-8817-9>
- Samuel, A. W. (2004). *Hactivism and the future of political participation*. Harvard, Boston.

- Sanderson, I. (2002). Evaluation, Policy Learning and Evidence-based Policy Making. *Public Administration*, 80(1), 1–22. <https://doi.org/10.1111/1467-9299.00292>
- Schlosberg, D. (1998). Resurrecting the pluralist universe. *Political Research Quarterly*, 51(3), 583–615. <https://doi.org/10.1177/106591299805100302>
- Schumacher, R. E., & Lomax, R. G. (1996). *A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling. A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling*.
- Scott, J., & Marshall, G. (2009). *A Dictionary of Sociology*.
- Sekhon, J. S. (2008). The Neyman-Rubin Model of Causal Inference and Estimation Via Matching Methods. In *The Oxford Handbook of Political Methodology*. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199286546.003.0011>
- Simon, H. A. (1953). Causal Ordering and Identifiability. *Models of Discovery*, 53–80.
- Sims, C. A. (1980). Macroeconomics and Reality. *Sims Source: Econometrica*, 48(1), 1–48. <https://doi.org/10.2307/1912017>
- Smith, P. (1995). Failure in British Government: The Politics of the Poll Tax. *National Tax Journal*, 48(2), 297–300. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=buh&AN=9507105274&site=ehost-live>
- Smith, R. B. (2011). *Multilevel Modeling of Social Problems. A Causal Perspective*.
- Stephan, K. E., Harrison, L. M., Kiebel, S. J., David, O., Penny, W. D., & Friston, K. J. (2007). Dynamic causal models of neural system dynamics: current state and future extensions. *Journal of Biosciences*, 32(1), 129–144. <https://doi.org/10.1007/s12038-007-0012-5>
- Stylios, C. D., Groumpos, P. P., & Georgopoulos, V. C. (1999). Fuzzy Cognitive Map Approach to Process Control Systems. *Journal of Advanced Computational Intelligence*, 3(5), 409–417.
- Sutcliffe, S., & Court, J. (2005). Evidence-Based Policymaking : What is it ? How does it work ? What relevance for developing countries ? *Young*, (November), 1–50. Retrieved from Institute. Consult? en ligne au : <http://www.odi.org.uk/sites/odi.org.uk/files/odi-assets/publications-opinion-files/3683.pdf>
- Taleb, N. N. (2010). *The Black Swan:: The Impact of the Highly Improbable: With a new section: "On Robustness and Fragility."* Random House. Retrieved from <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:The+Black+Swan:The+Impact+of+the+Highly+Improbable:+With+a+new+section:+%22On+Robustness+and+Fragility%22#1>
- Tapscott, D., Williams, A. D. (2008). WIKINOMICS: HOW MASS COLLABORATION CHANGES EVERYTHING. *Journal of Information Technology & Politics*, 5(2), 259–262. [https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2008.00391\\_5.x](https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2008.00391_5.x)
- Teachout, Z. (2008). *Mousepads, Shoe Leather, and Hope: Lessons from the Howard Dean Campaign for the Future of Internet Politics*. Paradigm Publishers.
- Tejay, G., Dhillon, G., & Chin, A. (2006). Data quality dimensions for information systems security: A theoretical exposition. *Security Management, Integrity, and Internal Control in ...*, (1995). Retrieved from [/citations?view\\_op=view\\_citation&continue=/scholar?hl=it&start=10&as\\_sdt=0,5&scilib=1&citilm=1&citation\\_for\\_view=1DBVPZUAAAJ:Wp0glr-vW9MC&hl=it&oi=p](/citations?view_op=view_citation&continue=/scholar?hl=it&start=10&as_sdt=0,5&scilib=1&citilm=1&citation_for_view=1DBVPZUAAAJ:Wp0glr-vW9MC&hl=it&oi=p)
- The Free Dictionary. (2016). Policy. Retrieved from <http://www.thefreedictionary.com/policy>

- Toulmin, S. (1958). The Uses of Argument. *Ethics*, 70(1), vi, 264.  
<https://doi.org/10.2307/2183556>
- Toynbee, P., & Walker, D. (2010). *The Verdict: Did Labour Change Britain?* Granta Books.
- Van Laer, J., & Van Aelst, P. (2010). Internet and Social Movement Action Repertoires. *Information, Communication & Society*, 13(8), 1146–1171.  
<https://doi.org/10.1080/13691181003628307>
- Walker, W. (1970). Models in the Policy Process: Past, Present, and Future. In *Interfaces* (pp. 121–148).
- Walton, D., & Krabbe, E. C. W. (1995). *Commitment in Dialogue: Basic Concepts of Interpersonal Reasoning*.
- Walton, D., & Macagno, F. (2007). Types of Dialogue, Dialectical Relevance and Textual Congruity. *Anthropology and Philosophy*, 8(1), 101–120.
- Walton, D. N. (2005). Fundamentals of Critical Argumentation. *Critical Reasoning and Argumentation*, 360. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511807039>
- Walton, D., Reed, C., & Macagno, F. (2008). Argumentation Schemes. *Fundamentals of Critical Argumentation*, 84–132. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511802034>
- WHO Regional Office for the Western Pacific. (2005). Health service planning and policy-making: a toolkit for nurses and midwives. Retrieved from [http://www.wpro.who.int/publications/docs/Health\\_service\\_planning.pdf?ua=1](http://www.wpro.who.int/publications/docs/Health_service_planning.pdf?ua=1)
- Wikipedia. (2016). Performance indicator. In *Wikipedia*. Retrieved from [https://en.wikipedia.org/wiki/Performance\\_indicator](https://en.wikipedia.org/wiki/Performance_indicator)
- Young, I. (2000). *Inclusion and Democracy*. Oxford: Oxford University Press.
- Zellner, A. (1979). Causality and econometrics. *Carnegie-Rochester Confer. Series on Public Policy*, 10(C), 9–54. [https://doi.org/10.1016/0167-2231\(79\)90002-2](https://doi.org/10.1016/0167-2231(79)90002-2)

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ**

<b>Ακρωνύμιο</b>	<b>Επεξήγηση</b>
Ε.Ε.	Ενωμένη Ευρώπη
Ε.Μ.Π.	Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
Η.Π.Α.	Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής
Κ.Ο.Κ.	και ούτω καθεξής
ΜΚΟ	Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις
Ο.Η.Ε.	Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών
ΟΟΣΑ	Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης
π.χ.	παραδείγματος χάριν
σ.σ.	σημείωση συντάκτου
ΤΠΕ	Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών
DAGs	Directed Acyclic Graphs
DCMs	Dynamic Causal Models
FCMs	Fuzzy Cognitive Maps
KPIs	Key Performance Indicators
RCM	Rubin Causal Model
ROI	Return On Investment
RSS	Rich Site Summary
SEM	Structural Equation Models
SLATES	Search – Links – Authoring – Tags – Extension – Signals
SNS	Social Networking Sites





## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ: ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΩΝ ΠΟΥ ΕΙΣΗΓΑΓΑΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΤΟΝ ΚΥΚΛΟ ΖΩΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ

Όνομα/ Τίτλος	Ιστοσελίδα
€CONOMIA - The Monetary Policy Game	<a href="http://www.ecb.europa.eu/ecb/educational/economia/html/index.en.html">http://www.ecb.europa.eu/ecb/educational/economia/html/index.en.html</a>
2050 Pathways Web Tool	<a href="http://www.decc.gov.uk/en/content/cms/tackling/2050/calculator_on/calculator_on.aspx">http://www.decc.gov.uk/en/content/cms/tackling/2050/calculator_on/calculator_on.aspx</a>
A Case Study Of Belfast	<a href="http://ulster.academia.edu/GRafferty/Papers/1163289/Collaborative_Governance_and_Conflict_A_Case_study_of_Belfast">http://ulster.academia.edu/GRafferty/Papers/1163289/Collaborative_Governance_and_Conflict_A_Case_study_of_Belfast</a>
A collaborative model in local tax administration	<a href="http://www.epractice.eu/en/cases/sumaalicanteawards">http://www.epractice.eu/en/cases/sumaalicanteawards</a>
A systematic quantitative backcasting on low-carbon society policy in case of Kyoto city	<a href="http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162511000059">http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162511000059</a>
A Thousand Visions	<a href="http://www.spokanetransportationvision.com/game1.php">http://www.spokanetransportationvision.com/game1.php</a>
ADAM - ADaptation And Mitigation Strategies: supporting European climate policy	<a href="http://www.tyndall.ac.uk/adamproject/about">http://www.tyndall.ac.uk/adamproject/about</a>
Adelaide 3D City Model	<a href="http://www.adelaidecitycouncil.com/development/3d-city-model/">http://www.adelaidecitycouncil.com/development/3d-city-model/</a>
African Highland Farmer – the Game	<a href="http://ypard.net/sites/ypard.net/files/Machteld.%20A.%20Schoolenberg.pdf">http://ypard.net/sites/ypard.net/files/Machteld.%20A.%20Schoolenberg.pdf</a>
Airport Collaborative Decision Making	<a href="http://www.euro-cdm.org/">http://www.euro-cdm.org/</a>
ALERTS (Automated Land change Evaluation, Reporting, and Tracking System)	<a href="http://planetarskin.org/rd-programs/resource-nexus/global-land-change-detection">http://planetarskin.org/rd-programs/resource-nexus/global-land-change-detection</a>
Alpha Daughters	<a href="http://www.alphadaughters.com/">http://www.alphadaughters.com/</a>
Amazon Election Heat Map 2012	<a href="http://www.amazon.com/gp/election-heatmap">http://www.amazon.com/gp/election-heatmap</a>
America 2049	<a href="http://america2049.com">http://america2049.com</a>
Arbeitsmarktmonitor	<a href="http://www.arbeitsagentur.de/Navigation/zentral/Servicebereich/UeberUns/Aufgaben/Arbeitsmarktmonitor/Arbeitsmarktmonitor-Nav.html">http://www.arbeitsagentur.de/Navigation/zentral/Servicebereich/UeberUns/Aufgaben/Arbeitsmarktmonitor/Arbeitsmarktmonitor-Nav.html</a>
Argument Analysis Wall	<a href="http://www.arg.dundee.ac.uk/analysiswall">http://www.arg.dundee.ac.uk/analysiswall</a>

Όνομα/ Τίτλος	Ιστοσελίδα
AsktheEU.org - Make and browse access to information requests	<a href="http://www.asktheeu.org/en">http://www.asktheeu.org/en</a>
Atklāts	<a href="http://www.ourservices.eu/atklats.lv">http://www.ourservices.eu/atklats.lv</a>
Awards - Osale: the Estonian eParticipation tool	<a href="http://www.epractice.eu/en/cases/osaleawards">http://www.epractice.eu/en/cases/osaleawards</a>
Bay Area Alliance for Sustainable Communities	<a href="http://www.krila.re.kr/common/filedown.asp?ix=9025">http://www.krila.re.kr/common/filedown.asp?ix=9025</a>
bePart – mobile eParticipation for urban development	<a href="http://be-part.info/">http://be-part.info/</a>
BetterLife	<a href="http://www.oecdbetterlifeindex.org">http://www.oecdbetterlifeindex.org</a>
Birmingham civic dashboard	<a href="http://cividdashboard.org.uk/">http://cividdashboard.org.uk/</a>
Breda-Morgen	<a href="http://www.breda-morgen.nl/index.php">http://www.breda-morgen.nl/index.php</a>
Brighter Planet	<a href="http://brighterplanet.com/">http://brighterplanet.com/</a>
British Foreign & Commonwealth Office online forum	<a href="http://www.fco.gov.uk/servlet/Front?pagename=OpenMarket/Xcelerate/ShowPage&amp;c=Page&amp;cid=1183544769804">http://www.fco.gov.uk/servlet/Front?pagename=OpenMarket/Xcelerate/ShowPage&amp;c=Page&amp;cid=1183544769804</a>
Build. Measure. Learn. Lean Startup SXSW 2012.	<a href="http://www.udemy.com/lean-startup-sxsw-2012-videos-and-presentations/">http://www.udemy.com/lean-startup-sxsw-2012-videos-and-presentations/</a>
Bürgerhaushalt Köln	<a href="http://www.partizipation.at/buergerhaushalt-koeln.html?&amp;no_cache=1">http://www.partizipation.at/buergerhaushalt-koeln.html?&amp;no_cache=1</a>
Bürgerhaushalt Lichtenberg 2013	<a href="http://www.buergerhaushalt-lichtenberg.de">http://www.buergerhaushalt-lichtenberg.de</a>
C-ROADS	<a href="http://climateinteractive.org/simulations/C-ROADS">http://climateinteractive.org/simulations/C-ROADS</a>
Carbon Diem	<a href="http://www.carbondiem.com">http://www.carbondiem.com</a>
Catalonia Citizen-Care-Centric approach to eGovernment	<a href="http://www.epractice.eu/en/cases/c3cat">http://www.epractice.eu/en/cases/c3cat</a>
CenCell and AlertImpact	<a href="http://www.unglobalpulse.org/publicpolicyandcellphonedata">http://www.unglobalpulse.org/publicpolicyandcellphonedata</a>
CEO2 Climate Business Game	<a href="http://knowledge.allianz.com/ceo2/en_ext.html">http://knowledge.allianz.com/ceo2/en_ext.html</a>
Challenge.gov	<a href="http://challenge.gov">http://challenge.gov</a>
Change.Org	<a href="http://www.change.org">http://www.change.org</a>
CIT-PART Case Study on Xenotransplantation	<a href="http://www.cit-part.at">http://www.cit-part.at</a>
CitiVox	<a href="http://blog.citivox.com/about">http://blog.citivox.com/about</a>
Citizen Shop	<a href="http://www.epractice.eu/en/cases/citizenshop">http://www.epractice.eu/en/cases/citizenshop</a>
Citizen Space	<a href="http://www.citizenspace.com/info">http://www.citizenspace.com/info</a>

Όνομα/ Τίτλος	Ιστοσελίδα
Citizens and Public Administrations Dialogue in Emilia-Romagna	<a href="http://www.epractice.eu/en/cases/partecipaemiliaromag">http://www.epractice.eu/en/cases/partecipaemiliaromag</a>
City Of Portland, Oregon	<a href="http://www.portlandonline.com/oni/index.cfm?c=46442">http://www.portlandonline.com/oni/index.cfm?c=46442</a>
CityForward	<a href="http://cityforward.org">http://cityforward.org</a>
Climate Change Heroes	<a href="http://www.devon.gov.uk/index/environmentplanning/climategame.htm">http://www.devon.gov.uk/index/environmentplanning/climategame.htm</a>
ClimateGame	<a href="http://climategame.nl">http://climategame.nl</a>
Coalition For Open Government	<a href="http://www.washingtoncog.org/">http://www.washingtoncog.org/</a>
COCKPIT-Project	<a href="http://www.cockpit-project.eu/">http://www.cockpit-project.eu/</a>
Code for America	<a href="http://codeforamerica.org/about/">http://codeforamerica.org/about/</a>
Collaboration in local tourism policymaking	<a href="http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160738398001054">http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160738398001054</a>
Collaboration on Flood Mitigation Plans in Northern Plains States	<a href="http://www.policyconsensus.org/casestudies/docs/Plains_flood.pdf">http://www.policyconsensus.org/casestudies/docs/Plains_flood.pdf</a>
Collaboration Testing	<a href="http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=818">http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=818</a>
Community Media Centers	<a href="http://www.epractice.eu/en/cases/wijkmediaateliers">http://www.epractice.eu/en/cases/wijkmediaateliers</a>
Community websites to involve isolated citizens	<a href="http://www.epractice.eu/en/cases/fedeviewc">http://www.epractice.eu/en/cases/fedeviewc</a>
Connected Citizens Programme	<a href="http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=425">http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=425</a>
Creta: Multi-channel access to administrative procedures in Spain	<a href="http://www.epractice.eu/en/cases/creta">http://www.epractice.eu/en/cases/creta</a>
CrimeReports	<a href="https://www.crimereports.com/">https://www.crimereports.com/</a>
Crossing boundaries in Public Procurement	<a href="http://www.pianoo.nl/">http://www.pianoo.nl/</a>
Crowdsourcing Through Social Media-The Icelandic Constitution Case	<a href="http://www.crossover-project.eu/Details.aspx?EntityId=438">http://www.crossover-project.eu/Details.aspx?EntityId=438</a>
Customer Care System	<a href="http://www.epractice.eu/en/cases/customer-care">http://www.epractice.eu/en/cases/customer-care</a>
Cyber Policy Forum	<a href="http://www.unpan.org/DPADM/EGovernment/KnowledgeBaseofEGovernmentPractices/tabid/828/mctl/Study_View/ModuleID/2148/CaseStudyID/54/language/en-US/Default.aspx">http://www.unpan.org/DPADM/EGovernment/KnowledgeBaseofEGovernmentPractices/tabid/828/mctl/Study_View/ModuleID/2148/CaseStudyID/54/language/en-US/Default.aspx</a>
Data.gov	<a href="http://data.gov">http://data.gov</a>
Datamaps.eu	<a href="http://www.datamaps.eu">http://www.datamaps.eu</a>

Όνομα/ Τίτλος	Ιστοσελίδα
datos.gob.es, the Spanish national Government portal for ReUse of PSI	<a href="http://www.epractice.eu/en/cases/datosgobes">http://www.epractice.eu/en/cases/datosgobes</a>
Dealing with PCBs in the New Bedford, MA Harbor	<a href="http://www.policyconsensus.org/casestudies/docs/MA_harbor.pdf">http://www.policyconsensus.org/casestudies/docs/MA_harbor.pdf</a>
Delta Viewer	<a href="http://www.tygron.nl/home_en/delta-s/">http://www.tygron.nl/home_en/delta-s/</a>
Demo.cratia	<a href="https://demo.cratia.org/">https://demo.cratia.org/</a>
Demoex	<a href="http://demoex.net/en/">http://demoex.net/en/</a>
DEMOS Plan	<a href="http://demos-plan.eu/">http://demos-plan.eu/</a>
demos@work	<a href="http://www.epractice.eu/en/cases/demosatwork">http://www.epractice.eu/en/cases/demosatwork</a>
DIEGO - Digital Inclusive eGovernment	<a href="http://www.diego-project.eu/">http://www.diego-project.eu/</a>
Disclosed Canada	<a href="http://www.disclosed.ca/">http://www.disclosed.ca/</a>
DiscoverText	<a href="http://discovertext.com">http://discovertext.com</a>
Dynaplan	<a href="http://www.dynaplan.com/">http://www.dynaplan.com/</a>
e-cognocracia	<a href="http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=1233">http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=1233</a>
E-consultation Module	<a href="http://www.unpan.org/DPADM/EGovernment/KnowledgeBaseofEGovernmentPractices/tabid/828/mctl/Study_View/ModuleID/2148/CaseStudyID/76/language/en-US/Default.aspx">http://www.unpan.org/DPADM/EGovernment/KnowledgeBaseofEGovernmentPractices/tabid/828/mctl/Study_View/ModuleID/2148/CaseStudyID/76/language/en-US/Default.aspx</a>
e-Government Project	<a href="http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=177">http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=177</a>
e-Participa City Council Cadrete	<a href="https://participa.cadrete.es">https://participa.cadrete.es</a>
e-Transparency Initiative	<a href="http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=1298">http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=1298</a>
eAdmon, all the services in your hand	<a href="http://administracionelectronica.gob.es/">http://administracionelectronica.gob.es/</a>
EC Generation Awake	<a href="http://www.generationawake.eu/en">http://www.generationawake.eu/en</a>
Edge Ryders	<a href="http://edgeryders.ppa.coe.int">http://edgeryders.ppa.coe.int</a>
eDialogos	<a href="http://www.epractice.eu/en/cases/edialogosawards">http://www.epractice.eu/en/cases/edialogosawards</a>
eFacilitator for Social Inclusion	<a href="http://www.efacilitator.eu/wordpress/">http://www.efacilitator.eu/wordpress/</a>
ELLECTRA-WeB	<a href="http://www.epractice.eu/en/cases/ellectraweb">http://www.epractice.eu/en/cases/ellectraweb</a>
Enabling Access for All - KSA's National e-Government Strategy & Action Plan (2012-16)	<a href="http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=1306">http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=1306</a>
EnerCities - Stimulate energy awareness of	<a href="http://www.energycities.eu/">http://www.energycities.eu/</a>

Όνομα/ Τίτλος	Ιστοσελίδα
youngsters with online serious gaming	
Energie Atlas bayern	<a href="http://www.energieatlas.bayern.de">http://www.energieatlas.bayern.de</a>
ENGAGE	<a href="http://www.engage-project.eu/">http://www.engage-project.eu/</a>
Engaging Our Youth To Create The Future	<a href="http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=109">http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=109</a>
Enquete-Kommission "Internet und digitale Gesellschaft"	<a href="https://enquetebeteiligung.de">https://enquetebeteiligung.de</a>
European Network for Democratic Renewal & Citizen Engagement	<a href="http://www.epractice.eu/en/cases/eparticip8">http://www.epractice.eu/en/cases/eparticip8</a>
European Web Site on Integration	<a href="http://ec.europa.eu/ewsi/">http://ec.europa.eu/ewsi/</a>
EuroPetition - eParticipation through Petitioning in Europe	<a href="http://europetition.eu/">http://europetition.eu/</a>
EveryBlock	<a href="http://www.everyblock.com/">http://www.everyblock.com/</a>
EVITA*	<a href="http://www.evita-interreg4c.eu/">http://www.evita-interreg4c.eu/</a>
EVOKE	<a href="http://www.urgentevoke.com">http://www.urgentevoke.com</a>
eVoting System	<a href="http://www.unpan.org/DPADM/EGovernment/KnowledgeBaseofEGovernmentPractices/tabid/828/mctl/Study_View/ModuleID/2148/CaseStudyID/142/language/en-US/Default.aspx">http://www.unpan.org/DPADM/EGovernment/KnowledgeBaseofEGovernmentPractices/tabid/828/mctl/Study_View/ModuleID/2148/CaseStudyID/142/language/en-US/Default.aspx</a>
Expence Visualiser Canada	<a href="http://visiblegovernment.ca/projects/expenses">http://visiblegovernment.ca/projects/expenses</a>
Expert transcription of audio files - FoxTranscribe, transcription made simple	<a href="http://www.foxtranscribe.com">http://www.foxtranscribe.com</a>
ExpertNet	<a href="http://expertnet.wikispaces.com/Getting+Started">http://expertnet.wikispaces.com/Getting+Started</a>
Factlink	<a href="https://factlink.com">https://factlink.com</a>
Farm-household investment behaviour and the CAP decoupling: Methodological issues in assessing policy impacts	<a href="http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0161893810000979">http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0161893810000979</a>
Fed-eView/Citizen - Listening to the citizens	<a href="http://www.epractice.eu/en/cases/fedevieWC">http://www.epractice.eu/en/cases/fedevieWC</a>

Όνομα/ Τίτλος	Ιστοσελίδα
Federated eParticipation Systems for Cross-Societal Deliberation	<a href="http://www.epractice.eu/en/cases/feed-0">http://www.epractice.eu/en/cases/feed-0</a>
Finnish Democracy and Participation Web Services	<a href="http://www.epractice.eu/en/cases/fdpwp">http://www.epractice.eu/en/cases/fdpwp</a>
Fix My Street Canada	<a href="http://fixmystreet.ca/">http://fixmystreet.ca/</a>
Fixing Consultation	<a href="http://www.helpfultechnology.com/helpful-blog/2012/07/fixing-consultation/">http://www.helpfultechnology.com/helpful-blog/2012/07/fixing-consultation/</a>
FORSEE - Regional ICT foresight exercise for Southeast European countries	<a href="http://forsee.eu/">http://forsee.eu/</a>
FUPOL - Intelligent Tools for Policy Design	<a href="http://www.fupol.eu/">http://www.fupol.eu/</a>
Future Melbourne	<a href="http://www.futuremelbourne.com.au/">http://www.futuremelbourne.com.au/</a>
GAIM (Gestione Accoglienza IMMigrati): A System Dynamics Model for Immigration "housing" Policy	<a href="http://www.systemdynamics.org/conferences/2006/proceed/papers/SEDEH115.pdf">http://www.systemdynamics.org/conferences/2006/proceed/papers/SEDEH115.pdf</a>
GAINS	<a href="http://www.iiasa.ac.at/web/home/research/researchPrograms/GAINS.en.html">http://www.iiasa.ac.at/web/home/research/researchPrograms/GAINS.en.html</a>
Gaming the Tibby	<a href="http://www.epractice.eu/en/cases/gamingthetibby">http://www.epractice.eu/en/cases/gamingthetibby</a>
Genova Stakeholder Engagement Program	<a href="http://qualita.comune.genova.it/">http://qualita.comune.genova.it/</a>
GLEaM - Global Epidemic And Mobility Model	<a href="http://www.gleamviz.org">http://www.gleamviz.org</a>
Global Identity Networking of Individuals - Support Action	<a href="http://www.gini-sa.eu/">http://www.gini-sa.eu/</a>
Global Pulse	<a href="http://www.unglobalpulse.org/">http://www.unglobalpulse.org/</a>
Gov Hub	<a href="http://www.govhub.org">http://www.govhub.org</a>
Gov Track US	<a href="http://www.govtrack.us/">http://www.govtrack.us/</a>
gov2.0camp 2010 Vienna	<a href="http://www.partizipation.at/gov20.html?&amp;no_cache=1">http://www.partizipation.at/gov20.html?&amp;no_cache=1</a>
Gov2DemoSS	<a href="http://www.epractice.eu/en/cases/gov2deemoss">http://www.epractice.eu/en/cases/gov2deemoss</a>
Governance innovation in the making of a new tourism authority	<a href="http://www.visitportugal.com/">http://www.visitportugal.com/</a>
Governing by the Numbers: The Promise of	<a href="http://www.americanprogress.org/wp-content/uploads/issues/2007/04/pdf/citistat_report.pdf">http://www.americanprogress.org/wp-content/uploads/issues/2007/04/pdf/citistat_report.pdf</a>

Όνομα/ Τίτλος	Ιστοσελίδα
Data-Driven Policymaking in the Information Age	
Government for Citizen (G4C) Civic Service Innovation System	<a href="http://www.unpan.org/DPADM/EGovernment/KnowledgeBaseofEGovernmentPractices/tabid/828/mctl/Study_View/ModuleID/2148/CaseStudyID/56/language/en-US/Default.aspx">http://www.unpan.org/DPADM/EGovernment/KnowledgeBaseofEGovernmentPractices/tabid/828/mctl/Study_View/ModuleID/2148/CaseStudyID/56/language/en-US/Default.aspx</a>
GovHub	<a href="http://www.govhub.org">http://www.govhub.org</a>
GovLoop	<a href="http://www.GovLoop.com">http://www.GovLoop.com</a>
GR Public Spending	<a href="http://publicspending.medialab.ntua.gr">http://publicspending.medialab.ntua.gr</a>
Grant Program Canada	<a href="http://visiblegovernment.ca/projects/grants">http://visiblegovernment.ca/projects/grants</a>
Green and Blue Space Adaptation for Urban Areas and Eco Towns	<a href="http://www.grabs-eu.org/">http://www.grabs-eu.org/</a>
Gruppo di Azione Locale Val D'Anapo - Agenzia di Sviluppo	<a href="http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=173">http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=173</a>
Hauptbahnhof Wien	<a href="http://www.partizipation.at/hauptbahnhof-wien.html?&amp;no_cache=1">http://www.partizipation.at/hauptbahnhof-wien.html?&amp;no_cache=1</a>
Hub Websites for Youth Participation	<a href="http://www.epractice.eu/en/cases/huwy">http://www.epractice.eu/en/cases/huwy</a>
Hypothes.is	<a href="http://www.hypothes.is">http://www.hypothes.is</a>
I Believe In Open	<a href="http://ibelieveinopen.ca/">http://ibelieveinopen.ca/</a>
Ideas for Bristol	<a href="http://www.nesta.org.uk/areas_of_work/public_services_lab/reboot_britain/assets/features/ideas_for_bristol_from_adaptive_lab_and_bristol_city_council">http://www.nesta.org.uk/areas_of_work/public_services_lab/reboot_britain/assets/features/ideas_for_bristol_from_adaptive_lab_and_bristol_city_council</a>
Ideascale	<a href="http://opengov.ideascale.com">http://opengov.ideascale.com</a>
igitalisÅ©r.dk	<a href="http://www.epractice.eu/en/cases/digitaliserdk">http://www.epractice.eu/en/cases/digitaliserdk</a>
IMPACT	<a href="http://www.policy-impact.eu/">http://www.policy-impact.eu/</a>
Improving Air Traffic Management Together	<a href="http://cdm.fly.faa.gov/">http://cdm.fly.faa.gov/</a>
In the Air	<a href="http://www.intheair.es">http://www.intheair.es</a>
Increasing Stakeholder Participation in Higher Education through Academic Program Development& Review	<a href="http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=1586">http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=1586</a>
Inflation Island	<a href="http://www.ecb.europa.eu/ecb/educational/inflationisland/html/index.en.html">http://www.ecb.europa.eu/ecb/educational/inflationisland/html/index.en.html</a>
Information Management Initiative	<a href="http://www.unpan.org/DPADM/EGovernment/KnowledgeBaseofEGovernmentPractices/tabid/828/ctl/StudyView/mid/2148/CaseStudyID/32/language/en-US/Default.aspx">http://www.unpan.org/DPADM/EGovernment/KnowledgeBaseofEGovernmentPractices/tabid/828/ctl/StudyView/mid/2148/CaseStudyID/32/language/en-US/Default.aspx</a>

Όνομα/ Τίτλος	Ιστοσελίδα
Innovation in consultation-Developing and implementing an innovative national consultation strategy	<a href="http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=565">http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=565</a>
Insight Maker	<a href="http://insightmaker.com">http://insightmaker.com</a>
Interactive portal for Turkish Local Governments	<a href="http://www.epractice.eu/en/cases/yerelnet">http://www.epractice.eu/en/cases/yerelnet</a>
Internet Voting	<a href="http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=165">http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=165</a>
Introduction of a Transparent Public Policy Development System	<a href="http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=307">http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=307</a>
Io partecipo - The eParticipation community in the Emilia-Romagna	<a href="http://www.epractice.eu/en/cases/iopartecipowards">http://www.epractice.eu/en/cases/iopartecipowards</a>
IPM - Interactive Policy Making: online surveys, questionnaires	<a href="http://www.epractice.eu/en/cases/ipmsurveys">http://www.epractice.eu/en/cases/ipmsurveys</a>
It's Your Parliament .eu	<a href="http://www.itsyourparliament.eu/about/">http://www.itsyourparliament.eu/about/</a>
Italian Government Spending 2002-2008	<a href="http://www.visup.it/misc/workshop/index.htm">http://www.visup.it/misc/workshop/index.htm</a>
Joint Action Development Forum	<a href="http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=290">http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=290</a>
Junar · The Open Data Platform	<a href="http://www.junar.com">http://www.junar.com</a>
Keep the Web Open	<a href="http://www.keepthewebopen.com">http://www.keepthewebopen.com</a>
KLISS	<a href="http://www.kslegislature.org/li/">http://www.kslegislature.org/li/</a>
KohoVolit.eu   KohoVolit.eu	<a href="http://en.kohovolit.eu">http://en.kohovolit.eu</a>
Kommentoi Tata	<a href="http://flexi.tml.hut.fi/kt/index;jsessionid=3AD16E703FFB60D4F107FED1B74BE424">http://flexi.tml.hut.fi/kt/index;jsessionid=3AD16E703FFB60D4F107FED1B74BE424</a> , <a href="http://www.slideshare.net/troppone/designing-egovernment-services-for-collaboration-between-citizens-and-the-public-sector">http://www.slideshare.net/troppone/designing-egovernment-services-for-collaboration-between-citizens-and-the-public-sector</a>
Kyopol	<a href="http://www.epractice.eu/en/cases/kyosei">http://www.epractice.eu/en/cases/kyosei</a>
Laboratori Territoriali per la Progettazione Integrata	<a href="http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=174">http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=174</a>
Lagan	<a href="http://www.kana.com/lagan/government-to-citizen-g2c-software.php">http://www.kana.com/lagan/government-to-citizen-g2c-software.php</a>



Όνομα/ Τίτλος	Ιστοσελίδα
LEED for Neighborhood Development Rating System	<a href="http://www.usgbc.org/DisplayPage.aspx?CMSPageID=148">http://www.usgbc.org/DisplayPage.aspx?CMSPageID=148</a>
Lisbon City Hall - Participatory Budgeting	<a href="http://www.cm-lisboa.pt/op/">http://www.cm-lisboa.pt/op/</a>
Lista Partecipata	<a href="http://www.listapartecipata.it">http://www.listapartecipata.it</a>
Local E-democracy National Project	<a href="http://www.unpan.org/DPADM/EGovernment/KnowledgeBaseofEGovernmentPractices/tabid/828/mctl/Study_View/ModuleID/2148/CaseStudyID/139/language/en-US/Default.aspx">http://www.unpan.org/DPADM/EGovernment/KnowledgeBaseofEGovernmentPractices/tabid/828/mctl/Study_View/ModuleID/2148/CaseStudyID/139/language/en-US/Default.aspx</a>
LocalEyes	<a href="http://www.epractice.eu/en/cases/localeyes">http://www.epractice.eu/en/cases/localeyes</a>
Localocracy	<a href="http://www.localocracy.com">http://www.localocracy.com</a>
Madrid Participa	<a href="http://www.epractice.eu/en/cases/madridp">http://www.epractice.eu/en/cases/madridp</a>
Management through measurement and knowledge	<a href="http://www.epractice.eu/en/cases/mmk">http://www.epractice.eu/en/cases/mmk</a>
Manorlabs	<a href="http://www.manorlabs.org">http://www.manorlabs.org</a>
Many Bills	<a href="http://manybills.researchlabs.ibm.com/">http://manybills.researchlabs.ibm.com/</a>
Maryland Budget Game	<a href="http://iat.ubalt.edu/MDBudgetGame">http://iat.ubalt.edu/MDBudgetGame</a>
McKinsey Global Institute Big Data Report	<a href="http://www.mckinsey.com/Insights/MGI/Research/Technology_and_Innovation/Big_data_The_next_frontier_for_innovation">http://www.mckinsey.com/Insights/MGI/Research/Technology_and_Innovation/Big_data_The_next_frontier_for_innovation</a>
Mechanical Hoist Training Sim	<a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=tw.GOSH10">https://play.google.com/store/apps/details?id=tw.GOSH10</a>
Meieraha	<a href="http://meieraha.eu/?lang=en&amp;page=main">http://meieraha.eu/?lang=en&amp;page=main</a>
MIT course on agent-based modeling for health policy with AnyLogic	<a href="http://www.xjtek.com/anylogic/resources/mit-lectures/">http://www.xjtek.com/anylogic/resources/mit-lectures/</a>
MIT OpenCourseWare - Modeling and Assessment for Policy	<a href="http://ocw.mit.edu/courses/engineering-systems-division/esd-864-modeling-and-assessment-for-policy-spring-2011/">http://ocw.mit.edu/courses/engineering-systems-division/esd-864-modeling-and-assessment-for-policy-spring-2011/</a>
MIT OpenCourseWare- System Dynamics for Business Policy Background	<a href="http://ocw.mit.edu/courses/sloan-school-of-management/15-874-system-dynamics-for-business-policy-fall-2003/syllabus/">http://ocw.mit.edu/courses/sloan-school-of-management/15-874-system-dynamics-for-business-policy-fall-2003/syllabus/</a>
Mitaka City, Tokyo	<a href="http://www.city.mitaka.tokyo.jp/foreign/english/index.html">http://www.city.mitaka.tokyo.jp/foreign/english/index.html</a> <a href="http://www.japanfs.org/en/mailmagazine/newsletter/pages/027950.html">http://www.japanfs.org/en/mailmagazine/newsletter/pages/027950.html</a>
Modelling the Early Life-Course	<a href="http://www.arts.auckland.ac.nz/uoa/a-modelling-tool-to-improve-the-policy-response-on-issues-concerning-children-and-young-people">http://www.arts.auckland.ac.nz/uoa/a-modelling-tool-to-improve-the-policy-response-on-issues-concerning-children-and-young-people</a>

Όνομα/ Τίτλος	Ιστοσελίδα
MOMENTUM Project	<a href="http://www.epractice.eu/en/cases/momentum">http://www.epractice.eu/en/cases/momentum</a>
My Street Portal (Fix my Street)	<a href="http://www.epractice.eu/en/cases/mystreetportal">http://www.epractice.eu/en/cases/mystreetportal</a>
My2050	<a href="http://my2050.decc.gov.uk">http://my2050.decc.gov.uk</a>
MyEnvironment	<a href="http://www.epa.gov/myenvironment/">http://www.epa.gov/myenvironment/</a>
MyPage on borger.dk	<a href="http://www.borger.dk/">http://www.borger.dk/</a>
MyPersonalData	<a href="http://www.epractice.eu/en/cases/mpd">http://www.epractice.eu/en/cases/mpd</a>
National Collaborative Research Infrastructure Strategy	<a href="http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=315">http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=315</a>
National Simplification Programme (Simplex Nacional)	<a href="http://www.simplex.pt/">http://www.simplex.pt/</a>
Nesta Alliance	<a href="http://www.nesta.org.uk/areas_of_work/public_services_lab/alliance_for_useful_evidence">http://www.nesta.org.uk/areas_of_work/public_services_lab/alliance_for_useful_evidence</a>
Network of European Stakeholders for Enhanced User Centricity in eGovernance	<a href="http://www.net-eucen.org/">http://www.net-eucen.org/</a>
Next Stage in Open Government Data: Using Data for Transparency, Accountability and Collaboration	<a href="http://www.unpan.org/Events/Conferences/tabid/466/mctl/EventDetails/ModuleID/1508/ItemID/2228/Default.aspx">http://www.unpan.org/Events/Conferences/tabid/466/mctl/EventDetails/ModuleID/1508/ItemID/2228/Default.aspx</a>
NGOs e-participation portal for the EU Council Presidency	<a href="http://www.epractice.eu/en/cases/predsedovanjesi08">http://www.epractice.eu/en/cases/predsedovanjesi08</a>
Nigerian Budget Made Simple	<a href="http://yourbudgit.com">http://yourbudgit.com</a>
NodeBox: create visual output with Python Programming code	<a href="http://nodebox.net/code/index.php/Home">http://nodebox.net/code/index.php/Home</a>
NZ: Open Government Policy a First	<a href="http://www.unpan.org/PublicAdministrationNews/tabid/115/mctl/ArticleView/ModuleID/1467/articleId/29102/default.aspx">http://www.unpan.org/PublicAdministrationNews/tabid/115/mctl/ArticleView/ModuleID/1467/articleId/29102/default.aspx</a>
OCOPOMO - Open Collaboration for POLicy MOdelling	<a href="http://www.ocopomo.eu/">http://www.ocopomo.eu/</a>
One Salford - Think	<a href="http://www.epractice.eu/en/cases/salford">http://www.epractice.eu/en/cases/salford</a>
Open Australia	<a href="http://www.openaustralia.org/">http://www.openaustralia.org/</a>
Open Congress	<a href="http://www.opencongress.org/">http://www.opencongress.org/</a>

Όνομα/ Τίτλος	Ιστοσελίδα
Open Data Challenge	<a href="http://opendatachallenge.org/">http://opendatachallenge.org/</a>
Open Data Euskadi	<a href="http://www.epractice.eu/en/cases/opendataeuskadi">http://www.epractice.eu/en/cases/opendataeuskadi</a>
Open Data Impacts - Exploring the impact of opening up government data	<a href="http://www.opendataimpacts.net/">http://www.opendataimpacts.net/</a>
Open for Questions	<a href="https://opengovdirective.pbworks.com/w/page/4864032/Open%20for%20Questions">https://opengovdirective.pbworks.com/w/page/4864032/Open%20for%20Questions</a>
Open government	<a href="http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=814">http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=814</a>
Open Government Dialogue	<a href="http://opengov.ideascale.com/">http://opengov.ideascale.com/</a>
Open Government Initiative	<a href="http://expertnet.wikispaces.com/Getting+Started">http://expertnet.wikispaces.com/Getting+Started</a>
Open Government Lab & setuden.go.jp	<a href="http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=1557">http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=1557</a>
Open government reboot focuses on APIs instead of data - The White House hopes for an explosion of commercial application development.	<a href="http://www.crossover-project.eu/Details.aspx?EntityId=500">http://www.crossover-project.eu/Details.aspx?EntityId=500</a>
Open IDEO Challenge- Supporting Web Entrepreneurship	<a href="http://www.openideo.com/open/web-start-up/brief.html">http://www.openideo.com/open/web-start-up/brief.html</a>
Open Parliament Canada	<a href="http://openparliament.ca/">http://openparliament.ca/</a>
Open Plans	<a href="http://openplans.org/">http://openplans.org/</a>
Open311	<a href="http://open311.org/">http://open311.org/</a>
OpenGov.gr	<a href="http://www.opengov.gr">http://www.opengov.gr</a>
Opening up policy making	<a href="http://www.instituteforgovernment.org.uk/sites/default/files/publications/opening_up%20policy%20making_final.pdf">http://www.instituteforgovernment.org.uk/sites/default/files/publications/opening_up%20policy%20making_final.pdf</a>
Openpolis	<a href="http://www.openpolis.it/eng/">http://www.openpolis.it/eng/</a>
Opinion Space	<a href="http://www.state.gov/opinionspace/">http://www.state.gov/opinionspace/</a>
Oregon Open Data	<a href="https://data.oregon.gov/">https://data.oregon.gov/</a>
PADGETS - Policy Gadgets in Social Media	<a href="http://www.padgets.eu/">http://www.padgets.eu/</a>
Parliaments and the Budget	<a href="http://einstitute.worldbank.org/ei/course/parliaments-and-budget">http://einstitute.worldbank.org/ei/course/parliaments-and-budget</a>
Parlio	<a href="http://ourservices.eu/?q=node/74">http://ourservices.eu/?q=node/74</a>
Partecipazione ALLargata al Consiglio Regionale	<a href="http://www.consiglio.regione.lombardia.it/web/crl/Approfondimenti">http://www.consiglio.regione.lombardia.it/web/crl/Approfondimenti</a>

Όνομα/ Τίτλος	Ιστοσελίδα
Participación Social en Guarderías (PSG)	<a href="http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=1186">http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=1186</a>
Participatory Immigration Policy Making and Harmonization	<a href="http://www.immigrationpolicy2.eu/">http://www.immigrationpolicy2.eu/</a>
Participatory Land Appraisal System	<a href="http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=1480">http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=1480</a>
Partnership for Vysocina	<a href="http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=69">http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=69</a>
Piemonte Telematic Municipal Notice Board	<a href="http://www.epractice.eu/en/cases/alpt">http://www.epractice.eu/en/cases/alpt</a>
Planning for Smart City Growth - Decision Theater	<a href="http://dt.asu.edu/projects/urban-growth-projects/planning-for-smart-city-growth">http://dt.asu.edu/projects/urban-growth-projects/planning-for-smart-city-growth</a>
PloneGov: open source collaboration for the public sector	<a href="http://www.epractice.eu/en/cases/plonegov2009">http://www.epractice.eu/en/cases/plonegov2009</a>
Policy Formulation and Validation through non-moderated Crowd Sourcing	<a href="http://www.nomad-project.eu/">http://www.nomad-project.eu/</a>
Polish E-Consultations	<a href="http://konsultacje.gov.pl">http://konsultacje.gov.pl</a>
PopTech: World Rebalancing	<a href="http://www.unglobalpulse.org/node/14533">http://www.unglobalpulse.org/node/14533</a>
Populo	<a href="http://populo.herokuapp.com">http://populo.herokuapp.com</a>
PopVox	<a href="http://www.PopVox.com">http://www.PopVox.com</a>
Positive Spaces	<a href="http://www.positivespaces.eu/">http://www.positivespaces.eu/</a>
Poverty is not a Game	<a href="http://www.povertyisnotagame.com">http://www.povertyisnotagame.com</a>
Power of Participatory Public Policy to Save Your Life	<a href="http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=800">http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=800</a>
Proracunski Kalkulator	<a href="http://proracunskikalkulator.com">http://proracunskikalkulator.com</a>
Public eParticipation in peace making	<a href="http://www.epractice.eu/en/cases/konpondu">http://www.epractice.eu/en/cases/konpondu</a>
Public Participation for water protection: U@Marenostrom	<a href="http://www.epractice.eu/en/cases/uatmarenostrom">http://www.epractice.eu/en/cases/uatmarenostrom</a>
Puzzled by Policy	<a href="http://www.puzzledbypolicy.eu/">http://www.puzzledbypolicy.eu/</a>
Ragazzi in aula - Youth in the Law Hall	<a href="http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=642">http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=642</a>

Όνομα/ Τίτλος	Ιστοσελίδα
Red de Municipios Digitales (RMD)/Digital Municipalities Network	<a href="http://www.epractice.eu/en/cases/rmd">http://www.epractice.eu/en/cases/rmd</a>
Red Tape Challenge	<a href="http://www.redtapechallenge.cabinetoffice.gov.uk/home/index/">http://www.redtapechallenge.cabinetoffice.gov.uk/home/index/</a>
Regulations.gov	<a href="http://www.regulations.gov">http://www.regulations.gov</a>
RegulationsDotGov Exchange	<a href="https://opengovdirective.pbworks.com/w/page/4864010/RegulationsDotGov%20Exchange">https://opengovdirective.pbworks.com/w/page/4864010/RegulationsDotGov%20Exchange</a>
Repara Ciudad	<a href="http://reparaciudad.com">http://reparaciudad.com</a>
Repast	<a href="http://repast.sourceforge.net/repast_symphony.html">http://repast.sourceforge.net/repast_symphony.html</a>
Rural Inclusion	<a href="http://www.rural-inclusion.eu/">http://www.rural-inclusion.eu/</a>
Sacramento Transportation and Air Quality Collaborative	<a href="http://www.policyconsensus.org/casestudies/docs/CA_AirQuality.pdf">http://www.policyconsensus.org/casestudies/docs/CA_AirQuality.pdf</a>
SAKE: Semantic-enabled Agile Knowledge-based E-Government	<a href="http://www.sake-project.org">http://www.sake-project.org</a>
Salt lake City utah - UrbanSim	<a href="http://www.urbansim.org">http://www.urbansim.org</a>
samosdialogos: Development And Distribution Of Applications For E-Participation And E-Communication	<a href="http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=745">http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=745</a>
SeeClickFix	<a href="http://www.seeclickfix.com">http://www.seeclickfix.com</a>
Seime.lt	<a href="http://seime.lt">http://seime.lt</a>
Shrinking Game	<a href="http://www.tygron.com/products/shrinking-game">http://www.tygron.com/products/shrinking-game</a>
Simplex Idea Competition (Prémio Ideia Simplex)	<a href="http://www.epractice.eu/en/cases/simplexidea">http://www.epractice.eu/en/cases/simplexidea</a>
Simplification Programme for Municipalities (Simplex Autárquico)	<a href="http://www.epractice.eu/en/cases/simplexidea">http://www.epractice.eu/en/cases/simplexidea</a>
SimPort	<a href="http://www.simport.eu">http://www.simport.eu</a>
SocialSync	<a href="http://socialsync.org">http://socialsync.org</a>
Spigit	<a href="http://www.spigit.com">http://www.spigit.com</a>
Splash: Smarter Planet Platform for Analysis and Simulation of Health	<a href="http://researcher.watson.ibm.com/researcher/view_project.php?id=3931">http://researcher.watson.ibm.com/researcher/view_project.php?id=3931</a>
Spot Reporters	<a href="http://connectedbits.com/">http://connectedbits.com/</a>

Όνομα/ Τίτλος	Ιστοσελίδα
STREIT' MA UNS Z'SAMM	<a href="http://www.partizipation.at/streitmaunzsamm.html?&amp;no_cache=1">http://www.partizipation.at/streitmaunzsamm.html?&amp;no_cache=1</a>
Successful Community-Government Collaborative Policy Making: A Case Study of a Workgroup to Improve Income Support Services to Victims of Intimate Violence	<a href="http://www.tandfonline.com/oi/pdf/10.1080/15588741003604276">http://www.tandfonline.com/oi/pdf/10.1080/15588741003604276</a>
SUPERHUB	<a href="http://superhub-project.eu/">http://superhub-project.eu/</a>
Synergy Alberta	<a href="http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=92">http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=92</a>
Sysdea	<a href="https://sysdea.com">https://sysdea.com</a>
Technology Horizon Scanning	<a href="https://www.recordedfuture.com/assets/tech-horiz-case-study.pdf">https://www.recordedfuture.com/assets/tech-horiz-case-study.pdf</a>
Teleia kai Pavla	<a href="http://www.teleiakaipavla.gr/">http://www.teleiakaipavla.gr/</a>
The Case Of Labrador	<a href="http://www.envision.ca/pdf/ssp/CATMUR_ALLISON_MA_THE_SIS.pdf">http://www.envision.ca/pdf/ssp/CATMUR_ALLISON_MA_THE_SIS.pdf</a>
The E-petitioning System	<a href="http://www.unpan.org/DPADM/oicement/KnowledgeBaseofEGovernmentPractices/tabid/828/mctl/Study_View/ModuleID/2148/CaseStudyID/144/language/en-US/Default.aspx">http://www.unpan.org/DPADM/oicement/KnowledgeBaseofEGovernmentPractices/tabid/828/mctl/Study_View/ModuleID/2148/CaseStudyID/144/language/en-US/Default.aspx</a>
The Easiest Way To Evaluate And Report Environmental Performance	<a href="http://www.amee.com/">http://www.amee.com/</a>
The Get Involved Website	<a href="http://www.unpan.org/DPADM/oicement/KnowledgeBaseofEGovernmentPractices/tabid/828/mctl/Study_View/ModuleID/2148/CaseStudyID/63/language/en-US/Default.aspx">http://www.unpan.org/DPADM/oicement/KnowledgeBaseofEGovernmentPractices/tabid/828/mctl/Study_View/ModuleID/2148/CaseStudyID/63/language/en-US/Default.aspx</a>
The Nordpol.dk Website	<a href="http://www.unpan.org/DPADM/oicement/KnowledgeBaseofEGovernmentPractices/tabid/828/mctl/Study_View/ModuleID/2148/CaseStudyID/159/language/en-US/Default.aspx">http://www.unpan.org/DPADM/oicement/KnowledgeBaseofEGovernmentPractices/tabid/828/mctl/Study_View/ModuleID/2148/CaseStudyID/159/language/en-US/Default.aspx</a>
The on-line Citizen's Forum European Debates	<a href="http://www.evropske-razprave.si/">http://www.evropske-razprave.si/</a>
The public and government can solve problems together	<a href="http://challenge.gov/">http://challenge.gov/</a>
The Social Simulator	<a href="http://www.socialsimulator.com">http://www.socialsimulator.com</a>

Όνομα/ Τίτλος	Ιστοσελίδα
The Vienna City Administration's Open Government Initiative	<a href="http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=1215">http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=1215</a>
They Work For You New Zealand	<a href="http://theyworkforyou.co.nz/">http://theyworkforyou.co.nz/</a>
They Work For You UK	<a href="http://www.theyworkforyou.com/">http://www.theyworkforyou.com/</a>
Top-level decisions through public deliberation on the internet	<a href="http://www.epractice.eu/en/cases/comuno">http://www.epractice.eu/en/cases/comuno</a>
Tracking Processes and Open-Government-Track-Gov.	<a href="http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=1420">http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=1420</a>
Transportation Security Administration's IdeaFactory: Social Media and Securing America	<a href="http://www.gov2expo.com/gov2expo2009/public/schedule/detail/10272">http://www.gov2expo.com/gov2expo2009/public/schedule/detail/10272</a>
Tropical forest ecosystem management under uncertainty	<a href="http://planetaryskin.org/rd-programs/forests/forest-ecosystem-management">http://planetaryskin.org/rd-programs/forests/forest-ecosystem-management</a>
Trusted Architecture for Securely Shared Services	<a href="http://www.tas3.eu/">http://www.tas3.eu/</a>
UbiPOL (Ubiquitous Participation Platform for Policy Making)	<a href="http://www.ubipol.eu/index.php">http://www.ubipol.eu/index.php</a>
United Nations Global Compact	<a href="http://www.unglobalcompact.org/AboutTheGC/index.html">http://www.unglobalcompact.org/AboutTheGC/index.html</a>
Urban EcoMap	<a href="http://urbanecomap.org/">http://urbanecomap.org/</a>
USA TODAY/Twitter Election Meter Share to Facebook Share to Twitter	<a href="http://usatoday30.usatoday.com/news/politics/twitter-election-meter">http://usatoday30.usatoday.com/news/politics/twitter-election-meter</a>
Utah Transparency Project	<a href="http://www.utahtransparencyproject.org/">http://www.utahtransparencyproject.org/</a>
Vancouver Greenest City	<a href="http://vancouver.uservice.com">http://vancouver.uservice.com</a>
Verbeter de Buurt – Improve the Neighborhood	<a href="http://www.verbeterdebuurt.nl">http://www.verbeterdebuurt.nl</a>
VIBAT London	<a href="http://www.vibat.org/vibat_ldn/index.shtml">http://www.vibat.org/vibat_ldn/index.shtml</a>
Vienna Citizen's Request Management (VCRM)	<a href="http://www.unpan.org/DPADM/oicement/KnowledgeBaseofEGovernmentPractices/tabid/828/m">http://www.unpan.org/DPADM/oicement/KnowledgeBaseofEGovernmentPractices/tabid/828/m</a>

Όνομα/ Τίτλος	Ιστοσελίδα
	<a href="http://ctl/Study_View/ModuleID/2148/CaseStudyID/149/language/en-US/Default.aspx">ctl/Study_View/ModuleID/2148/CaseStudyID/149/language/en-US/Default.aspx</a>
Viva Nordeste	<a href="http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=188">http://unpan3.un.org/unps/Public_NominationProfile.aspx?id=188</a>
VOICE – Giving European People a Voice in EU Legislation	<a href="http://www.epractice.eu/en/cases/giveyourvoice">http://www.epractice.eu/en/cases/giveyourvoice</a>
Votenaweb	<a href="http://www.votenaweb.com.br">http://www.votenaweb.com.br</a>
Wategame Rivers	<a href="http://www.tygron.com/products/water-game-rivers/">http://www.tygron.com/products/water-game-rivers/</a>
Water sector reform policy of India: Experiences from case studies in Maharashtra	<a href="http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S016189381000030X">http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S016189381000030X</a>
WeGov: Where eGovernment meets eSociety	<a href="http://www.wegov-project.eu/">http://www.wegov-project.eu/</a>
Welser CITY AGENDA 21	<a href="http://www.partizipation.at/welser-innenstadtagenda.html?&amp;no_cache=1">http://www.partizipation.at/welser-innenstadtagenda.html?&amp;no_cache=1</a>
Where Does My Money Go?	<a href="http://www.wheredoesmymoneygo.org">http://www.wheredoesmymoneygo.org</a>
White House 2	<a href="http://www.whitehouse2.org">http://www.whitehouse2.org</a>
Wikiplanning	N.A.
Wycombe Budget Simulator	<a href="http://www.wycombe.gov.uk/council-services/council-and-democracy/budgets-and-spending/budget/consultation-results.aspx">http://www.wycombe.gov.uk/council-services/council-and-democracy/budgets-and-spending/budget/consultation-results.aspx</a>
Zindex	<a href="http://zindex.cz">http://zindex.cz</a>
Zonability	<a href="http://www.zonability.com">http://www.zonability.com</a>



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ: ΠΡΟΤΥΠΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΩΝ ΠΟΥ ΕΙΣΗΓΑΓΑΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΤΟΝ ΚΥΚΛΟ ΖΩΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ

GENERAL INFORMATION	
Acronym	Acronym
Title	Full Title
Link	Web Page
Country/Region/City	Country/Region/City of the Case
Contact Point	Name/Address/Email/Tel
CASE DESCRIPTION	
Type of Case	Initiative, Project, etc.
Topic	CO2, Country Income, Entrepreneurship
Sector	Environment, Finance, Labour
Reach	Local/National/Regional/International
Start Date	Date
End Date	Date
Description Abstract	Description of the Case
Status	Ongoing/Terminated
Languages Supported	
Policy Making Cycle Stage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agenda Setting</li> <li>• Design</li> <li>• Implementation</li> <li>• Monitor and Evaluation</li> </ul>
CROSSOVER Roadmap Research Challenge Group/Research Challenges	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CROSSOVER Roadmap Research Challenge Group               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Research Challenge</li> <li>○ Research Challenge</li> <li>○ Research Challenge</li> </ul> </li> </ul>
Innovative policy elements of the case	Innovative elements used in the case from the policy making perspective
Innovative technological elements of the case	Innovative elements used in the case from the technology perspective
Motivator	Government/Policy Makers/Citizens Initiative/NGO/...
CASE IMPLEMENTATION	
Implementation Approach - Deployment	Description of the implementation of the case
Key Stakeholders and Involvement	Citizens-Vote/Decision Makers- Modelling/....
Supportive Technologies	Social media/Visualisation/Process Modeling/Data modeling/Opinion Mining/Web2.0 Crawling/eParticipation Tools/Deliberation Platforms/...

<b>Funding Source</b>	Own Funding/Crowd funding/Advertisements/Donations/etc.
<b>Commitment</b>	One-off effort / Embedded in short term-strategy / Embedded in long term-strategy
<b>IMPACT INFORMATION</b>	
<b>Target Users</b>	The main users engaged in the case
<b>Reach (in terms of hits/opinions/etc)</b>	Number of Hits, Number of Opinions, etc
<b>Availability of Results / Impact Assessment Study</b>	Description of results/impact if available
<b>Maturity</b>	Inception / Traction / Hyper-growth / Mature / Decline
<b>OTHER INFORMATION</b>	
<b>Relative Keywords</b>	Keyword 1, Keyword 2, Keyword 3
<b>Social Media Readiness</b>	Own social network(s) / Publishing policies in social media / Gathering feedback from social media / Seamless publishing and retrieving social data across social media / Unknown
<b>Social Media Interfaces</b>	None / One to Three / Three to Five / More than Five

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV: ΣΥΝΟΛΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΠΟΥ ΕΦΑΡΜΟΣΤΗΚΑΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΩΝ ΠΟΥ ΕΙΣΗΓΑΓΑΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΤΟΝ ΚΥΚΛΟ ΖΩΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ

Ομάδα	Κριτήριο
Α	Στάδιο του κύκλου ζωής πολιτικών στον οποίο αντιστοιχεί η πρωτοβουλία
	Στόχευση, άμεσα ή έμμεσα, των υπεύθυνων χάραξης πολιτικής για υποστήριξη στις διαδικασίες λήψης πολιτικών
	Πόσο επίκαιρη ή όχι είναι η πρωτοβουλία
	Ποσότητα και ποιότητα διαθέσιμης πληροφορίας σχετικά με την πρωτοβουλία
Β	Επίπεδο καινοτομίας πρωτοβουλίας
	Παρουσία αποδείξεων ότι η πρωτοβουλία είναι ενεργή
	Διαθεσιμότητα στοιχείων χρήσης της πρωτοβουλίας από τελικούς χρήστες
	Επίπεδο ωριμότητας πρωτοβουλίας
	Δέσμευση εμπλεκόμενων φορέων για διατήρηση της πρωτοβουλίας
Γ	Αξιοποίηση ή μη σύγχρονων εργαλείων πληροφορικής
	Επιλογή πρωτοβουλιών που να καλύπτουν την τοπική, την εθνική και τη διεθνή διάσταση
	Επιλογή πρωτοβουλιών που να καλύπτουν διαφορετικούς τομείς εφαρμογής



**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V: ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΛΙΣΤΑ ΕΡΓΩΝ ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΟΥΜΕΝΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΕΝΩΣΗ**

Ακρωνύμιο	Πλήρης Τίτλος	Ιστοσελίδα	Σύντομη Περιγραφή
COCKPIT	Citizens Collaboration and Co-Creation in Public Service Delivery	<a href="http://cordis.europa.eu/project/rcn/93843_en.html">http://cordis.europa.eu/project/rcn/93843_en.html</a>	Το έργο επικεντρώθηκε γύρω από το σχεδιασμό και την αξιολόγηση διαφόρων εναλλακτικών σεναρίων δημοσίων υπηρεσιών. Οι εναλλακτικές παρουσιάζονται και προσομοιώνονται στους τελικούς χρήστες, ώστε αυτοί να μπορούν να συνεισφέρουν και να σχολιάσουν διαδικτυακά.
FEED	Federated eParticipation Systems for Cross-Societal Deliberation on Environmental and Energy Issues	<a href="http://ec.europa.eu/environment/archives/seis/case_feed-0.htm">http://ec.europa.eu/environment/archives/seis/case_feed-0.htm</a>	Το έργο ανέπτυξε μια διαδικτυακή πλατφόρμα που προωθεί τη χρήση των εργαλείων και εφαρμογών ΤΠΕ με προηγμένες λειτουργικότητες, με σκοπό την ενεργό συμμετοχή των τελικών χρηστών στη διαδικασία λήψης αποφάσεων, αλληλοεπιδρώντας άμεσα με τους κατάλληλους φορείς άσκησης πολιτικής.
GSDP	Global Systems Dynamics and Policy	<a href="http://www.gsdp.eu/">http://www.gsdp.eu/</a>	Το έργο είχε σκοπό να συντονίσει και να στηρίξει τη μελέτη των συστημάτων ανάλυσης και προσομοίωσης πολιτικής σε συνεχή διάλογο με τους υπεύθυνους λήψης αποφάσεων. Σκοπός του ήταν να λειτουργήσει ως ένα ανοικτό δίκτυο το οποίο θα εξελίσσεται μέσω δραστηριοτήτων και της ίδιας της κοινότητάς του.
IMMIGRATION POLICY 2.0	Participatory Immigration Policy Making and Harmonization based on Collaborative Web2.0 Technologies	<a href="http://cordis.europa.eu/project/rcn/191809_en.html">http://cordis.europa.eu/project/rcn/191809_en.html</a>	Το έργο ανέπτυξε μια διαδικτυακή πλατφόρμα η οποία συλλέγει και μοντελοποιεί δεδομένα για την ανταλλαγή εμπειριών και τη συνεργασία μεταξύ εμπειρογνομόνων, μέλη προσωπικού τοπικών, περιφερειακών και εθνικών διοικήσεων, των ΜΚΟ και των μεταναστών σχετικά με την εφαρμογή των πολιτικών για τη μετανάστευση όσον αφορά υπηκόους τρίτων χωρών στην ΕΕ, οι οποίοι μετανάστευσαν για οικονομικούς σκοπούς.
IMPACT	Integrated Method for Policy Making Using Argument Modelling and	<a href="http://www.policy-impact.eu/">http://www.policy-impact.eu/</a>	Το έργο ανέπτυξε μια εργαλειοθήκη δομημένης επιχειρηματολογίας για να υποστηρίξει τις συζητήσεις πολιτικής στον παγκόσμιο ιστό. Το εργαλείο, δανειζόμενο τεχνικές από τους τομείς της τεχνητής νοημοσύνης, τη νομική επιστήμη και της επιστήμης των υπολογιστών: 1) ανακατασκευάζει επιχειρήματα από κείμενα

Ακρωνύμιο	Πλήρης Τίτλος	Ιστοσελίδα	Σύντομη Περιγραφή
	Computer Assisted Text Analysis		φυσικού λόγου, 2) οπτικοποιεί πολύπλοκους χάρτες δομημένης επιχειρηματολογίας, 3) δημιουργεί τους αντίστοιχους γράφους και 4) μοντελοποιεί και προσομοιώνει την ανταλλαγή επιχειρημάτων και απόψεων, με σκοπό την παροχή γνώσης στους φορείς άσκησης πολιτικής.
OURSPACE	OURSPACE	<a href="http://www.ep-ourspace.eu/">http://www.ep-ourspace.eu/</a>	Το έργο ανέπτυξε μια ψηφιακή πλατφόρμα όπου όπου οι Ευρωπαίοι πολίτες μπορούν να εκφράσουν τις σκέψεις τους πάνω από την πολιτική, την κοινωνία, την οικονομία και να έρθουν σε άμεση επαφή με τους πολιτικούς και τους συνομηλίκους τους σε όλη την Ευρώπη.
PADGETS	Policy Gadgets Mashing Underlying Group Knowledge in Web 2.0 Social Media	<a href="http://www.padgets.eu/">http://www.padgets.eu/</a>	Το έργο ανέπτυξε μια διαδικτυακή εφαρμογή η οποία μπορεί να συνδεθεί με διάφορα κοινωνικά δίκτυα για να συλλέξει τις απόψεις των πολιτών, με εφαρμογή στον τομέα της συνεργατικής μοντελοποίησης υπηρεσιών. Τα δεδομένα αυτά επεξεργάζονται, προσομοιώνονται και χρησιμοποιούνται για να προβλέψουν μελλοντικές ανάγκες πολιτικών.
Puzzled by Policy	Puzzled by Policy	<a href="http://cordis.europa.eu/project/rcn/191733_en.html">http://cordis.europa.eu/project/rcn/191733_en.html</a>	Το έργο είχε ως στόχο να δημιουργήσει μια μοναδική πύλη για την πληροφόρηση σχετικά με διάφορες πολιτικές σε επίπεδο Ε.Ε., και πώς αυτές επηρεάζουν τις χώρες τους σε εθνικό επίπεδο. Απώτερος σκοπός είναι να μπορούν οι πολίτες να συμβάλλουν στην αξιολόγηση των πολιτικών και του πραγματικού αντίκτυπού της. Επιπρόσθετα, το έργο βοήθησε ιθύνοντες τόσο σε εθνικό όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο να κατανοήσουν καλύτερα τον αντίκτυπο των πολιτικών τους και να λάβουν πολύτιμη ανάδραση από τους τελικούς χρήστες.
WeLive	A new concept of public administration based on citizen co-created mobile urban services	<a href="http://welive.eu/">http://welive.eu/</a>	Το έργο προωθεί ένα νέο ανοιχτό μοντέλο προσανατολισμένο προς το συνεργατικό σχεδιασμό, την παραγωγή και την ανάπτυξη δημόσιων υπηρεσιών, εμπλέκοντας 4 φορείς: ερευνητικούς οργανισμούς, επιχειρήσεις, δημόσιους λειτουργούς και τους πολίτες. Η εργαλειοθήκη του έργου βασίζεται σε ανοιχτά δεδομένα, ανοικτές υπηρεσίες και βέλτιστες πρακτικές καινοτομίας. Σκοπός είναι να προωθηθεί η

Ακρωνύμιο	Πλήρης Τίτλος	Ιστοσελίδα	Σύντομη Περιγραφή
			καινοτομική συνεργασία και της συν-δημιουργία εξατομικευμένων δημοσίων υπηρεσιών και η ενδυνάμωση όλων των ενδιαφερομένων μερών να λάβουν ενεργά μέρος στην αλυσίδα αξίας ενός δήμου ή μιας περιοχής.





## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI: ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΟΠΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΙΑΛΟΓΩΝ

Όνομα	Ιστοσελίδα	Είδος (Διαδικτυακή ή Εφαρμογή/ Λογισμικό)	Ενεργό (Ναι/ Όχι)	Υποστήριξη Οπτικοποίησης (Ναι/Όχι)	Υποστήριξη Ψηφοφοριών (Ναι/Όχι)	Πεδίο Κύριας Εφαρμογής
Διαβούλευση	<a href="http://diavoulefsi.auth.gr/">http://diavoulefsi.auth.gr/</a>	Διαδικτυακή Εφαρμογή	Ναι	Όχι	Όχι	Ενδοπανεπιστημιακός Διάλογος
AGORA-net	<a href="http://agora.gatech.edu/">http://agora.gatech.edu/</a>	Διαδικτυακή Εφαρμογή	Ναι	Ναι	Όχι	Δημόσια Διαβούλευση
Amap Arguments	<a href="http://www.amap.org.uk/">http://www.amap.org.uk/</a>	Διαδικτυακή Εφαρμογή	Ναι	Ναι	Όχι	Δημόσια Διαβούλευση
ARG-tech	<a href="http://www.arg-tech.org/">http://www.arg-tech.org/</a>	Διαδικτυακή Εφαρμογή	Ναι	Ναι	Όχι	Μηχανή Αναζήτησης Διαβουλεύσεων
ARGdef	<a href="http://www.argdf.org/">http://www.argdf.org/</a>	Λογισμικό	Ναι	Ναι	Όχι	Δομημένη Επιχειρηματολογία στο Σημασιολογικό Ιστό
ArgueHow	<a href="http://arguehow.com/">http://arguehow.com/</a>	Διαδικτυακή Εφαρμογή	Ναι	Ναι	Όχι	Δημόσια Διαβούλευση
Argumentative	<a href="http://argumentative.sourceforge.net/">http://argumentative.sourceforge.net/</a>	Λογισμικό	Ναι	Ναι	Όχι	Χαρτογράφηση Επιχειρηματολογίας
Argumentum	N/A	Διαδικτυακή Εφαρμογή	Όχι	Όχι	Ναι	Δημόσια Διαβούλευση

Όνομα	Ιστοσελίδα	Είδος (Διαδικτυακή ή Εφαρμογή/Λογισμικό)	Ενεργό (Ναι/Όχι)	Υποστήριξη Οπτικοποίησης (Ναι/Όχι)	Υποστήριξη Ψηφοφοριών (Ναι/Όχι)	Πεδίο Κύριας Εφαρμογής
Arucaria	<a href="http://staff.computing.dundee.ac.uk/creed/araucaria/">http://staff.computing.dundee.ac.uk/creed/araucaria/</a>	Λογισμικό	Ναι	Ναι	Όχι	Ανάλυση Σχημάτων Δομημένης Επιχειρηματολογίας
Bcisive	<a href="https://www.reasoninglab.com/">https://www.reasoninglab.com/</a>	Λογισμικό	Ναι	Ναι	Όχι	Χαρτογράφηση Επιχειρηματολογίας
Bcisive Online	<a href="https://www.bcisiveonline.com/">https://www.bcisiveonline.com/</a>	Διαδικτυακή Εφαρμογή	Ναι	Ναι	Όχι	Χαρτογράφηση Επιχειρηματολογίας/ Λήψη Αποφάσεων
Belvedere	N/A	Διαδικτυακή Εφαρμογή	Όχι	Ναι	Όχι	Ενδοπανεπιστημιακός Διάλογος
Carneades	<a href="http://carneades.github.io/">http://carneades.github.io/</a>	Λογισμικό	Ναι	Ναι	Όχι	Χαρτογράφηση Επιχειρηματολογίας
Cohere	<a href="http://cohere.open.ac.uk/">http://cohere.open.ac.uk/</a>	Διαδικτυακή Εφαρμογή	Ναι	Ναι	Όχι	Δημόσια Διαβούλευση
Collab	<a href="http://web.mst.edu/~collab/">http://web.mst.edu/~collab/</a>	Λογισμικό	Ναι	Ναι	Όχι	Χαρτογράφηση Επιχειρηματολογίας
Compedium	<a href="http://compendium.open.ac.uk/">http://compendium.open.ac.uk/</a>	Λογισμικό	Ναι	Ναι	Όχι	Χαρτογράφηση Επιχειρηματολογίας
ConvinceMe	<a href="http://convinceme.net/">http://convinceme.net/</a>	Διαδικτυακή Εφαρμογή	Ναι	Όχι	Ναι	Δημόσια Διαβούλευση

Όνομα	Ιστοσελίδα	Είδος (Διαδικτυακή ή Εφαρμογή/ Λογισμικό)	Ενεργό (Ναι/ Όχι)	Υποστήριξη Οπτικοποίησης (Ναι/ Όχι)	Υποστήριξη Ψηφοφοριών (Ναι/ Όχι)	Πεδίο Κύριας Εφαρμογής
Copelt	<a href="http://copeit.cti.gr/">http://copeit.cti.gr/</a>	Διαδικτυακή Εφαρμογή	Ναι	Ναι	Όχι	Δημόσια Διαβούλευση
CreateDebate	<a href="http://www.createdebate.com/">http://www.createdebate.com/</a>	Διαδικτυακή Εφαρμογή	Ναι	Όχι	Ναι	Δημόσια Διαβούλευση
Debate.org	<a href="http://www.debate.org/">http://www.debate.org/</a>	Διαδικτυακή Εφαρμογή	Ναι	Όχι	Ναι	Δημόσια Διαβούλευση
Debategraph	<a href="http://debategraph.org/">http://debategraph.org/</a>	Διαδικτυακή Εφαρμογή	Ναι	Ναι	Όχι	Δημόσια Διαβούλευση
Debatepedia	<a href="http://www.debatepedia.org/">http://www.debatepedia.org/</a>	Διαδικτυακή Εφαρμογή	Ναι	Όχι	Όχι	Δημόσια Διαβούλευση
Debatewise	<a href="http://debatewise.org/">http://debatewise.org/</a>	Διαδικτυακή Εφαρμογή	Ναι	Όχι	Ναι	Δημόσια Διαβούλευση
Deliberatorium	<a href="http://deliberatorium.mit.edu/">http://deliberatorium.mit.edu/</a>	Διαδικτυακή Εφαρμογή	Ναι	Όχι	Ναι	Δημόσια Διαβούλευση
Echo	<a href="http://echo.to">http://echo.to</a>	Διαδικτυακή Εφαρμογή	Ναι	Όχι	Ναι	Δημόσια Διαβούλευση
Opinion Space	<a href="https://opinion.berkeley.edu/">https://opinion.berkeley.edu/</a>	Διαδικτυακή Εφαρμογή	Ναι	Ναι	Όχι	Δημόσια Διαβούλευση
Parmenides	<a href="http://cgi.csc.liv.ac.uk/~parmenides/">http://cgi.csc.liv.ac.uk/~parmenides/</a>	Διαδικτυακή Εφαρμογή	Ναι	Όχι	Ναι	Ηλεκτρονική Συμμετοχικότητα

Όνομα	Ιστοσελίδα	Είδος (Διαδικτυακ ή Εφαρμογή/ Λογισμικό)	Ενεργό (Ναι/ Όχι)	Υποστήριξη Οπτικοποίησης (Ναι/Όχι)	Υποστήριξη Ψηφοφοριών (Ναι/Όχι)	Πεδίο Κύριας Εφαρμογής
Rationale	<a href="https://www.reasoninglab.com/">https://www.reasoninglab.com/</a>	Λογισμικό	Ναι	Ναι	Όχι	Χαρτογράφηση Επιχειρηματολογίας
SEAS	<a href="http://www.seas.sri.com/">www.seas.sri.com/</a>	Λογισμικό	Ναι	Ναι	Όχι	Ανάλυση Βασισμένη σε Δομημένη Επιχειρηματολογία
Truthmapping	<a href="https://www.truthmapping.com/">https://www.truthmapping.com/</a>	Διαδικτυακή Εφαρμογή	Ναι	Ναι	Ναι	Δημόσια Διαβούλευση





## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII: ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΕΝΟ ΕΡΓΟ

### Δημοσιεύσεις σε Επιστημονικά Περιοδικά

- Kokkinakos, P., Koussouris, S., Panopoulos, D., Askounis, D., Ramfos, A., Georgousopoulos, C., & Wittern, E. (2012). Citizens collaboration and co-creation in public service delivery: the COCKPIT Project. *International Journal of Electronic Government Research (IJEGR)*, 8(3), 33-62.
- Markaki, O., Kokkinakos, P., Koussouris, S., Psarras, J., Lee, H., Löhe, M., & Glikman, Y. (2014). Infusing Innovation in the Policy Analysis and Evaluation Phases of the Policy Cycle: The Policy Compass Approach. *International Journal of Electronic Government Research (IJEGR)*, 10(3), 19-36.
- Koussouris, S., Lampathaki, F., Kokkinakos, P., Askounis, D., & Misuraca, G. (2015). Accelerating Policy Making 2.0: Innovation directions and research perspectives as distilled from four standout cases. *Government Information Quarterly*, 32(2), 142-153.
- Koussouris, S., Kokkinakos, P., Panopoulos, D., & Askounis D. (2016). Towards Re-engineering and Automation of Public Services. *Electronic Governance, An International Journal (Accepted for Publication)*.
- Kokkinakos, P., Markaki, O., Koussouris, S., & Psarras, J. (2016). Digital Technologies in the Mediterranean Region: A Casualty of or an Antidote to the Economic Crisis?. *Telematics and Informatics*.

### Δημοσιεύσεις σε Βιβλία

- Ergazakis, K., Askounis, D., Kokkinakos, P., & Tsitsanis, A. (2012). An Integrated Methodology for the Evaluation of ePetitions. In *Empowering Open and Collaborative Governance* (pp. 39-59). Springer Berlin Heidelberg.
- Christos, G., Xenia, Z., Antonis, R., Panagiotis, K., Jain, A., Gangadharan, G. R., & Yehia, T. (2013). Applying open innovation strategies to e-government for better public services. *E-government success factors and measures: theories, concepts, and methodologies*, 308-331.
- Charalabidis, Y., Lampathaki, F., Alexopoulos, C., Kokkinakos, P., & Koussouris, S. (2012). A Classification of Future Internet Enterprise Systems Projects. In *Enterprise Interoperability V* (pp. 249-258). Springer London.
- Kokkinakos, P., Markaki, O., Panopoulos, D., Koussouris, S., & Askounis, D. (2012). Dynamic Manufacturing Networks Monitoring and Governance. In *Advances in Production Management Systems. Competitive Manufacturing for Innovative Products and Services* (pp. 446-453). Springer Berlin Heidelberg.
- Markaki, O., Kokkinakos, P., Panopoulos, D., Koussouris, S., & Askounis, D. (2012). Benefits and risks in dynamic manufacturing networks. In *Advances in Production*

Management Systems. Competitive Manufacturing for Innovative Products and Services (pp. 438-445). Springer Berlin Heidelberg.

- Georgiadou, A., Kokkinakos, P., Panopoulos, D., Koussouris, S., & Askounis, D. (2013, April). A Multicriteria Methodology for the Selection and Prioritisation of Public Services. In I3E (pp. 325-337).
- Lampathaki, F., Panopoulos, D., Kokkinakos, P., Bompa, C., Koussouris, S., & Askounis, D. (2014). Infusing Verification and Validation in ICT Solutions in Manufacturing: The FITMAN V&V Method. In Enterprise Interoperability VI (pp. 307-317). Springer International Publishing.
- Koussouris, S., Lampathaki, F., Misuraca, G., Kokkinakos, P., & Askounis, D. (2015). The Decalogue of Policy Making 2.0: Results from Analysis of Case Studies on the Impact of ICT for Governance and Policy Modelling. In Case Studies in e-Government 2.0 (pp. 163-182). Springer International Publishing.
- Markaki, O., Koussouris, S., Kokkinakos, P., Panopoulos, D., & Askounis, D. (2014). Reasoning on the Risks of Dynamic Manufacturing Networks through Cognitive Mapping. In Collaborative Systems for Smart Networked Environments (pp. 589-596). Springer Berlin Heidelberg.
- Doumeingts, G., Carsalade, B., Ravelomanantsoa, M., Lampathaki, F., Kokkinakos, P., & Panopoulos, D. (2015). FITMAN Verification and Validation Method. Enterprise Interoperability: Interoperability for Agility, Resilience and Plasticity of Collaborations (I-ESA 14 Proceedings), 64.
- Alvertis, I., Kokkinakos, P., Koussouris, S., Lampathaki, F., Psarras, J., Viscusi, G., & Tucci, C. (2015, June). Challenges Laying Ahead for Future Digital Enterprises: A Research Perspective. In Advanced Information Systems Engineering Workshops (pp. 195-206). Springer International Publishing.

#### **Δημοσιεύσεις σε Πρακτικά Συνεδρίων**

- Koussouris, S., Kokkinakos, P., Panopoulos, D., Askounis, D., Jain, J., Hartman, A., Zirpins C., & Georgousopoulos, C. (2011, June). A Selection and Prioritisation Framework for Collaborative Public Services Design. 5th International Conference on Methodologies, Technologies and Tools enabling e-Government, 30 June – 1 July 2011 Camerino, Italy.
- Koussouris, S., Kokkinakos, P., Panopoulos, D., Chalalabidis, Y., Koutras, C., Askounis, D., Taher, Y., & van den Heuvel, W.J. (2011, September). A Next Generation Governance Model for Public Service Delivery. Conference on Electronic Democracy, Sept. 8-9, 2011 University of Economics and Business Administration, Vienna.
- Panopoulos, D., Markaki, O., Koussouris, S., Kokkinakos, P., Askounis, D., & Bal, J. (2012). An Innovative Methodology for the End-to-End Management of Dynamic Manufacturing Networks. PRO-VE' 12 - 13th IFIP Working Conference on Virtual Enterprises.



- Markaki, O., Panopoulos, D., Kokkinakos, P., Koussouris, S., & Askounis, D. (2013, June). Towards Adopting Dynamic Manufacturing Networks for Future Manufacturing: Benefits and Risks of the IMAGINE DMN End-to-End Management Methodology. In *Enabling Technologies: Infrastructure for Collaborative Enterprises (WETICE)*, 2013 IEEE 22nd International Workshop on (pp. 305-310). IEEE.
- Panopoulos, D., Koussouris, S., Kokkinakos, P., Markaki, O., & Askounis, D. (2013, June). A novel methodology for managing dynamic manufacturing networks. In *Engineering, Technology and Innovation (ICE) & IEEE International Technology Management Conference*, 2013 International Conference on (pp. 1-13). IEEE.
- Kokkinakos, P., Petychakis, M., Zuiderwijk, A., Mouzakitidis, S., Argyzoudis, E., & Psarras, J. (2013). An investigation of Open Data Infrastructures characteristics: rationale and end-user perspective. 2nd International Symposium and 24th National Conference on Operational Research.
- Markaki, O., Kokkinakos, P., Koussouris, S., Lohe, M., & Glikman, Y. (2014). Evidence-Based, Transparent and Accountable Policy Analysis and Evaluation - The Policy Compass Approach. Transforming Government (t-Gov) workshop.
- Markaki, O., Kokkinakos, P., Koussouris, S., Psarras, J., Glickman, Y., & Lee, H. (2014, August). Fusing Open Public Data, Prosperity Indexes, Fuzzy Cognitive Maps and Argumentation Technology for more factual, evidence-based and accountable policy analysis and evaluation. In *Electronic Government and Electronic Participation: Joint Proceedings of Ongoing Research, Posters, Workshop and Projects of IFIP EGOV 2014 and EPart 2014 (Vol. 21, p. 175)*. IOS Press.
- Kokkinakos, P., Markaki, O., Koussouris, S., Psarras, I., Lohe, M., Glikman, Y., & Arjona Almazan, M. (2014, October). Towards more factual, evidence-based, transparent and accountable policy evaluation and analysis: The policy compass approach. In *eChallenges e-2014, 2014 Conference* (pp. 1-9). IEEE.
- Kokkinakos, P., Koutras, C., Markaki, O., Koussouris, S., Trutnev, D., & Glikman, Y. (2014, November). Assessing Governmental Policies' Impact through Prosperity Indicators and Open Data. In *Proceedings of the 2014 Conference on Electronic Governance and Open Society: Challenges in Eurasia* (pp. 70-74). ACM.
- Kokkinakos, P., Koutras, C., Markaki, O., Koussouris, S., & Psarras, J. (2015). Policy Impact Evaluation Through Prosperity Metrics and Open Data Sources. 12th European Mediterranean & Middle Eastern Conference on Information Systems (EMCIS 2015).
- Markaki, O., Koussouris, S., Panopoulos, D., Kokkinakos, P., & Askounis, D. (2015). Simulating the operational efficiency of Dynamic Manufacturing Networks through Fuzzy Cognitive Maps: The IMAGINE DMN Simulation Demonstrator. 4th International Symposium and 26th National Conference on Operational Research.
- Kokkinakos, P., Koutras, C., Markaki, O., Koussouris, S., & Psarras, J. (2015). Prosperity Metrics and Open Data Sources as a means to Policy Evaluation. 4th International Symposium and 26th National Conference on Operational Research.

- Lampathaki, F., Alvertis, I., Kokkinakos, P., Koussouris, S., & Psarras, J. (2015). A Roadmap for Future Digital Enterprises. DiFenSE 2015 – 1st International Workshop on Digital Business Innovation and the Future Enterprise Information Systems Engineering (CAISE 2015).
- Lampathaki, F., Alvertis, I., Koussouris, S., Kokkinakos, P., Psarras, J., Viscusi, G., & Tucci, C. (2015). FutureEnterprise, a roadmap for sensing enterprise. New challenges for Enterprise Interoperability: the sensing enterprise (IWEI 2015) CEUR Workshop Proceedings.
- Markaki, O., Kokkinakos, P., Koussouris, S., Koutras, C., & Psarras, J. (2015). Prosperity Indicators: Foundations, Concerns, and Prospects of Usage in Policy Making-The Policy Compass Approach.
- Viscusi, G., Tucci, C. L., Kokkinakos, P., Alvertis, I., Koussouris, S., & Lampathaki, F. (2015). From Understanding to Use and Compete: A translational Platform for Business Transformation.
- Markaki, O., Kokkinakos, P., Koussouris, S., Koutras, C., & Psarras, J. (2015). Lessons Learnt from the Use of Prosperity Indicators in Policy Making: Towards Community-Generated Indicators. eChallenges 2015.
- Kokkinakos, P., Koussouris, S., Markaki, O., Koutras, C., Psarras, J., Glickman, Y., Loehe, M., & Lee, H. (2015). Policy Compass project: Open Data Driven Policy Analysis and Impact Evaluation. EGOV/ePart 2015 - “Enabling Effective Policy Making - Coupling the Power of the Data with the Wisdom of the Crowd” Workshop.
- Markou, G.; Palaiolouga, E.; Kokkinakos, P.; Markaki, O.; Koussouris, S.; Askounis, D. (2015). Prosperity Indicators - A Landscape Analysis. EGOV/ePart 2015 - “Enabling Effective Policy Making - Coupling the Power of the Data with the Wisdom of the Crowd” Workshop.
- Fragkoulis, E., Kokkinakos, P., Markaki, O., Koussouris, S., & Psarras, J. (2016). A New Indicator Of Social Welfare: A Citizen Centered and Open Data Oriented Approach. Central and Eastern European e|Dem and e|Gov Days 2016 (CEEEOV Days 2016).
- Alvertis, I., Kokkinakos, P., Lampathaki, F., Koussouris, S., Viscusi, G., Tucci, C., Psarras, J. (2016). Digital Business Innovation Perspectives for the Sensing Enterprise. Interoperability for Enterprises Systems and Applications 2016 (I-ESA 2016) - Sensing Enterprise Workshop.
- Michalitsi, A., Biliri, E., Wiesner, S., Kokkinakos, P., Petychakis, M., Lampathaki, F. (2016). Exploring the Symbiotic Cooperation of Knowledge and Sentiment in Product-Service Design. Interoperability for Enterprises Systems and Applications 2016 (I-ESA 2016) - Product Service Systems Workshop.
- Kokkinakos, P., Markaki, O., Koussouris, S., Psarras, J. (2016). Digital Transformation: Is Public Sector Following the Enterprise 2.0 Paradigm?. Digital Transformation and Global Society 2016 (DTGS 2016).

- Koussouris, S., Kokkinakos, P., Markaki, O., Kirstein, F., Glikman, Y., Lee, H. (2016). Policy Compass - Prosperity Indicator-based Accountable Policy Analysis and Evaluation via Open Data Exploitation. Data For Policy 2016.
- Arvanitakis, A., Petychakis, M., Biliri, E., Michalitsi-Psarrou, A., Kokkinakos, P., Lampathaki, F., Askounis, D. (2016). Infusing Social Analytics Feedback for Software Development. International Conference on Availability, Reliability and Security (ARES) 2016 - Social collaboration in trusted, user-driven software development (SOCOTUD) Workshop.
- Kokkinakos, P., Michalitsi-Psarrou, A., Mouzakitidis, S., Koussouris, S., Alvertis, I., Askounis, D. (2017). Big Data Exploitation for Maritime Applications: A multi-segment platform to enable maritime big data scenarios. 23rd ICE/IEEE ITMC Conference: Special Session - Big Data Applications.
- Biliri, E., Kokkinakos, P., Michalitsi-Psarrou, A., Papaspyros, D., Tsapelas, J., Mouzakitidis, S., Koussouris, S., Lampathaki, F., Glickman, Y., Kirstein, F. (2017). Big Data Analytics in Public Safety and Personal Security: Challenges and Potential. 23rd ICE/IEEE ITMC Conference: Special Session - Big Data Applications.