



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ, ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ & ΔΙΕΘΝΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΒΙΟΟΙΚΟΝΟΜΙΑ, ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ & ΒΙΩΣΙΜΗ
ΑΝΑΠΤΥΞΗ»**

**ΕΞΥΠΝΕΣ ΠΟΛΕΙΣ : ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ
ΕΥΗΜΕΡΙΑ**

ΡΑΦΑΕΛΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗ

Πειραιάς, Μάιος 2024



ΤΜΗΜΑ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

«Δηλώνω υπεύθυνα ότι το έργο που εκπονήθηκε και παρουσιάζεται στην υποβαλλόμενη διπλωματική εργασία, για τη λήψη του μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών, στη «*Βιοοικονομία, Κυκλική Οικονομία και Βιώσιμη Ανάπτυξη*» με τίτλο:

.....'Εξυπνες πόλεις : Βιώσιμη Ανάπτυξη και Ευημερία..... έχει γραφτεί από εμένα αποκλειστικά στο σύνολό της. Δεν έχει υποβληθεί ούτε εγκριθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου μεταπτυχιακού προγράμματος ή προπτυχιακού τίτλου σπουδών στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό, ούτε είναι εργασία ή τμήμα εργασίας ακαδημαϊκού ή επαγγελματικού χαρακτήρα.

Δηλώνω επίσης υπεύθυνα ότι οι πηγές στις οποίες ανέτρεξα για την εκπόνηση της συγκεκριμένης εργασίας αναφέρονται στο σύνολό τους, κάνοντάς πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου.»

Υπογραφή Μεταπτυχιακού Φοιτητή

Όνοματεπώνυμο
Ραφέλα Οικονομίδα



**UNIVERSITY OF PIRAEUS
SCHOOL OF ECONOMICS, BUSINESS AND INTERNATIONAL STUDIES
DEPARTMENT OF ECONOMICS**

**MSc. IN BIOECONOMY, CIRCULAR ECONOMY &
SUSTAINABLE DEVELOPMENT**

SMART CITIES AND WELL BEING

RAFAELA OIKONOMIDI

Piraeus, Greece, May 2024

Η παρούσα εργασία αφιερώνεται σε εκείνους που πιστεύουν πάντα σε εμένα...

Με αφορμή την εκπόνηση της διπλωματικής μου εργασίας θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμώς τον επιβλέποντα καθηγητή μου κύριο Μάρκο Τσελεκούνη για την καθοδήγηση και την κατανόηση του, όλους του καθηγητές του μεταπτυχιακού προγράμματος για τις γνώσεις που μου μεταλαμπάδευσαν, την οικογένειά μου και όλους τους αγαπημένους μου ανθρώπους που στάθηκαν πλάι μου και με στήριξαν στις δύσκολες στιγμές αυτού του ταξιδιού.

ΕΞΥΠΝΕΣ ΠΟΛΕΙΣ : ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΕΥΗΜΕΡΙΑ

Περίληψη

Στόχος της παρούσας μελέτης είναι η εξέταση, μέσω της βιβλιογραφικής ανασκόπησης, των ευφυών πόλεων και της επίδρασης τους στην ευζωία του ανθρώπου· ειδικότερα εξετάζεται ο ευφυής τρόπος ζωής στα αστικά περιβάλλοντα και πως αυτός συνδέεται με την ποιότητα ζωής που το άτομο αισθάνεται πως απολαμβάνει. Στο πρώτο κεφάλαιο προσεγγίζεται εννοιολογικά η έννοια της έξυπνης πόλης, οι διάφορες μορφές αυτής, οι αξίες που προωθεί και οι παράμετροι που θεωρούνται καθοριστικές για την εύρυθμη ή μη λειτουργία της. Στη συνέχεια γίνεται μια επισκόπηση σε εξαιρετικά επιτυχείς έξυπνες πόλεις του εξωτερικού και της Ελλάδας παρουσιάζοντας με συντομία τα βασικά στοιχεία που τις ανέδειξαν σε θεαματικές προσεγγίσεις της ευφύιας του αστικού περιβάλλοντος. Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η επίδραση της πόλεως στην αίσθηση ικανοποίησης και ευτυχίας που βιώνει ο πολίτης εξετάζοντας πως οι επιμέρους πτυχές ευφύιας που ενσαρκώνονται εντός της πόλης επιδρούν στο επίπεδο ευζωίας. Συμπερασματικά διατυπώνονται κάποιες προτάσεις για μελλοντικές διερευνήσεις γύρω από το ζήτημα.

Λέξεις-κλειδιά: Έξυπνη πόλη, Βιώσιμη Ανάπτυξη, Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας, Ποιότητα ζωής.

SMART CITIES : SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND WELL BEING

Abstract

The aim of this study is to examine, through a literature review, the concept of smart cities and their impact on human well-being. Specifically, it explores the intelligent way of life in urban environments and how it is linked to the perceived quality of life. The first chapter approaches conceptually the notion of the smart city, its various forms, the values it promotes, and the parameters considered crucial for its smooth operation. Following that, there is an overview of highly successful smart cities abroad and in Greece, briefly presenting the key elements that have made them spectacular examples of urban intelligence. The third chapter presents the city's influence on the citizen's sense of satisfaction and happiness by examining how the individual aspects of intelligence embodied within the city affect the level of well-being. Finally, some proposals are formulated for future investigations on the matter.

Keywords: Smart city, Sustainable Development, Information and Communication Technologies, Quality of life

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΕΞΥΠΝΕΣ ΠΟΛΕΙΣ.....	17
1.1.Εννοιολογική προσέγγιση του όρου «έξυπνη πόλη».....	17
1.2.Επίπεδα ευφυΐας του αστικού περιβάλλοντος	20
1.3.Τυπολογία έξυπνων πόλεων	22
1.4.Διαστάσεις των έξυπνων πόλεων: οι πυλώνες της αστικής αειφορίας	26
1.5.Παράγοντες που προωθούν ή αναστέλλουν την επιτυχία των έξυπνων πόλεων.....	29
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΑΠΟ ΤΗ ΔΙΕΘΝΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ	33
2.1. Έξυπνες πόλεις στο διεθνή χώρο.....	33
2.1.1 Η περίπτωση του Λονδίνου	33
2.1.2. Η περίπτωση του Άμστερνταμ	35
2.2. Έξυπνες πόλεις στον ελληνικό χώρο.....	38
2.2.1. Η περίπτωση των Τρικάλων	38
2.2.2. Η περίπτωση του Ηρακλείου	40
2.2.3. Η περίπτωση της Θεσσαλονίκης	42
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΕΞΥΠΙΝΗ ΠΟΛΗ ΚΑΙ ΕΥ ΖΗΝ	45
3.1. Η πολιτικά οργανωμένη ζωή ως παράμετρος της ανθρώπινης ευτυχίας	45
3.2. Προσέγγιση των παραμέτρων που επηρεάζουν την ποιότητα ζωής..	47
3.3. Η έξυπνη πόλη ως παράμετρος της ποιότητας ζωής.....	48
3.4. Η έξυπνη οικονομία ως παράμετρος της ποιότητας ζωής.....	51

3.4.1. Η επαγγελματική δραστηριότητα ως παράμετρος της ποιότητας ζωής	52
3.5. Λοιπές παράμετροι της ποιότητας ζωής	57
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	61
Βιβλιογραφία ξενόγλωσση.....	63
Βιβλιογραφία ελληνική.....	70

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Ένα ζήτημα που αναδύεται σήμερα στο πλαίσιο της απρόσκοπτης ανάπτυξης κι ευημερίας για όλο τον πλανήτη είναι η ατομική και συλλογική ευημερία στο πλαίσιο της αειφόρου ανάπτυξης που επιβάλλεται εξαιτίας της τεράστιας οικολογικής κρίσης και της ολοένα αυξανόμενης διεύρυνσης και πολυπλοκότητας της αστικοποίησης της ζωής. Με την οικολογική κρίση να αποτυπώνεται ζωηρά σε πλήθος ακραίων συνθηκών και απρόβλεπτων φαινομένων, όπως η υπερθέρμανση του πλανήτη, η κλιματική αλλαγή, η μετατόπιση του άξονα της Γης και η διατάραξη της φυσικής αλυσίδας, τα κράτη ανησυχούν για τη βιωσιμότητα του πλανήτη όσο και για τη διατήρηση της ζωής, ιδίως στα αστικά κέντρα.

Κάθε διεθνής συνασπισμός και πολιτικός φορέας φαίνεται να επιδιώκει την αναβάθμιση των πόλεων στο επίπεδο της ευφύιας της, αποβλέποντας στην ομαλή και αποτελεσματική αξιοποίηση των σύγχρονων τεχνολογιών και κυρίως των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας, την αναζήτηση αειφορικών λύσεων για το θέμα της ενεργειακής κρίσης, τη διατήρηση της οικονομικής ανάπτυξης σε ένα μέγιστο βαθμό αλλά συνάμα και την προαγωγή της ποιότητας ζωής του σύγχρονου ανθρώπου. Με αυτό το σκεπτικό ολοένα και περισσότερες πόλεις σχεδιάζουν κι ενσωματώνουν γόνιμα τα νέα δεδομένα που προκύπτουν προωθώντας άμεσα την ενίσχυση των αστικών δομών, ενθαρρύνοντας νέες οικονομικές δραστηριότητες, διευκολύνοντας τη συμμετοχικότητα των πολιτών και κατοίκων σε ζητήματα της καθημερινής ζωής και σε σπουδαιότερα πολιτικά θέματα. Ταυτόχρονα επιτυγχάνεται η βελτίωση των πράσινων χώρων και η δημιουργία δημόσιας χρήσης χώρων που οι άνθρωποι μπορούν να βιώσουν κάποια ανάπαυλα από το πιεστικό πρόγραμμα, που συνήθως βιώνουν στις μεγαλουπόλεις, απολαμβάνοντας την κοινωνική συναναστροφή τους και το φυσικό περιβάλλον.

Αυτές οι εξελίξεις τοποθετούν την έξυπνη πόλη ως έννοια και ενσάρκωμένη πραγματικότητα στο επίκεντρο του επιστημονικού ενδιαφέροντος και θέτουν ερωτήματα για τη συμβολή της στην ευζωία και την μακροημέρευση του ανθρώπου με ό,τι αυτή συνεπάγεται. Στόχος, λοιπόν, της παρούσας εργασίας είναι η προσέγγιση αυτής της έννοιας και η εξέταση της επίδρασης της στην ζωή του ανθρώπου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΕΞΥΠΝΕΣ ΠΟΛΕΙΣ

1.1.Εννοιολογική προσέγγιση του όρου «έξυπνη πόλη»

Η πόλη θεωρήθηκε από τα αρχαία χρόνια ως το περιβάλλον μέγιστης ανάπτυξης του πολιτισμού και της οικονομίας, ένα περιβάλλον που προάγει την πραγμάτωση της ανθρώπινης φύσης εξασφαλίζοντας την αριστοτελική τελείωση και ευδαιμονία στο ανθρώπινο είδος, ώστε μελετήθηκε από πλήθος φιλοσόφους και διανοητές. Ανεξάρτητα από τη φιλοσοφική διάσταση του ζητήματος -ή και όχι- η πόλη θεωρήθηκε το λίκνο κάθε πολιτικής εξουσίας και ο πυρήνας της οικονομικής ανάπτυξης, καθώς σταδιακά οι ανθρώπινες κοινωνίες εισάγονταν στη νοοτροπία του δευτερογενή και τριτογενή τομέα της παραγωγής. Η ισορροπία του 18^{ου} αιώνα με πλήθος λιγότερο του 5% παγκοσμίως να κατοικοεδρεύει στις μεγάλες πόλεις και την πλειονότητα των απασχολούμενων να αφοσιώνονται στην παραγωγή των αναγκαίων και μόνο ειδών για την επιβίωση ανατράπηκε ραγδαία, με αποτέλεσμα την σημερινή κατανομή ανθρώπων στις πόλεις να υπερβαίνει κατά πολύ το 50% του παγκόσμιου πληθυσμού (UNEP, 2018).

Η ζωή στην πόλη, που στο κοντινό παρελθόν φάνηκε ως διέξοδος στην υπονόμηση της ποιότητας ζωής που βίωναν οι κάτοικοι της επαρχιακής περιφέρειας, κατέληξε να βιώνεται ως εφιάλτης με την υπερσυσσώρευση ανθρώπων, την κάθετη και πυκνή οικοδόμηση, το κυκλοφοριακό πρόβλημα, τη ρύπανση του περιβάλλοντος που άγγιξε επίπεδα μόλυνσης και την έλλειψη χρόνου κι ενέργειας των αστών να κλονίζει συθέμελα την σωματική όσο και την ψυχοπνευματική τους υγεία. Παρόλα αυτά, η αστικοποίηση δεν φαίνεται να περιορίζεται και η αστυφιλική τάση φαίνεται να επανατροφοδοτείται σε παγκόσμια κλίμακα θέτοντας προκλήσεις για τον σχεδιασμό, την ανάπτυξη και λειτουργία πόλεων επαρκών κι ικανών να πληρώνουν τις ανάγκες του πληθυσμού που τον φιλοξενούν δίχως να επιβαρύνουν περισσότερο την αποδόμηση της φύσης. Η σύγχρονη επιστημονική κοινότητα έχει στραφεί στην διερεύνηση του ζητήματος αυτού φέρνοντας στο προσκήνιο τα εξής ζητήματα: το ανθρώπινο κεφάλαιο, την καλή συνεννόηση και συνεργασία των ενδιαφερόμενων μερών και τη δημιουργικότητα, όπως αυτά μπορούν να υποστηριχθούν από τις επιστημονικές καινοτομίες που συνιστούν έξυπνες λύσεις (Caragliu, Del Bo & Nijkamp, 2011).

Στο πλαίσιο τόσο της κλιματικής αλλαγής όσο και της διεύρυνσης της αστικοποίησης παντού ανά τον κόσμο, ο όρος «έξυπνη πόλη» αναδύεται και χρησιμοποιείται όλο και συχνότερα δίνοντας την αίσθηση πως πρόκειται για ένα νέο όραμα αειφορίας του οποίου η ενσάρκωση μπορεί

να επηρεάσει εξίσου το φυσικό περιβάλλον όσο και την ποιότητα ζωής του ανθρώπου. Οποσδήποτε καμία μελέτη της έννοιας δεν καθίσταται επιστημονικά εφικτή, πριν προσεγγιστεί εννοιολογικά η σημασία του όρου και εξεταστεί με συντομία η εξέλιξη του από το πρόσφατο παρελθόν ως τώρα: μάλιστα, η πολυσημία και η ρευστότητα που συχνά προσδιορίζουν τις διαφορετικές προσπάθειες προσδιορισμού του περιεχομένου της έννοιας της έξυπνης πόλεως ελκύει εντονότερα το ενδιαφέρον στο πρώτο -αλλά τόσο κομβικό- στάδιο του εννοιολογικού προσδιορισμού. Το γεγονός, μάλιστα, πως οι όροι «έξυπνη πόλη», «ψηφιακή πόλη», «βιώσιμη πόλη» συνυφαίνονται και συγχέονται δυσχεραίνει επιπλέον την αποκρυστάλλωση ενός αυστηρά στενού ορισμού της έξυπνης πόλης.

Η έννοια αυτή βρίσκεται σε μια συνεχή μετεξέλιξη και έναν διαρκή επαναπροσδιορισμό και φαίνεται πως δύσκολα μπορεί να αποκτήσει στενά όρια, εφόσον δεν συσχετίζεται η ευφυΐα της πόλεως με κάποια συγκεκριμένα χαρακτηριστικά, αλλά περισσότερο προσεγγίζεται ως διαφορετικές περιπτώσεις εφαρμογών Τεχνολογίας των Πληροφοριών και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) με απώτερο στόχο την προαγωγή της ευμάρειας και ευημερίας στο πλαίσιο της βιωσιμότητας της ανάπτυξης και του εκδημοκρατισμού της διακυβέρνησης. Η συζήτηση για την ενεργητική συμμετοχή πολιτών κι επιχειρήσεων κλιμακώθηκε στον απόηχο της πρόσφατης οικονομικής ύφεσης του 2008, ώστε οι έξυπνες πόλεις βρέθηκαν στο δεύτερο επίπεδο της ανάπτυξης τους, υπό την έννοια πως το ενδιαφέρον για αυτές και την ανάπτυξη τους συνδέθηκε εντονότερα με κοινωνικές πτυχές της σύγχρονης ζωής, έχοντας στο επίκεντρο την καινοτομία της ψηφιοποίησης και την στράτευση αυτής στις ανάγκες τους ανά περίπτωση (Stratigea et al., 2015).

Η σύνθετη αυτή δομή της έννοιας αποτυπώνεται στην ιδέα πως έξυπνη πόλη είναι εκείνη που αντιμετωπίζει επαρκώς τις προκλήσεις και τα θέματα που προκύπτουν (Kummitha & Crutzen, 2017): η ασάφεια που ακούγεται εκ πρώτοισ διασαφηνίζεται αρκετά σε μελέτες περιπτώσεων σε πόλεις της Αυστραλίας, όπου οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνίας ενίσχυσαν την ενεργό συμμετοχή των πολιτών σε ζητήματα της καθημερινότητας αυξάνοντας τόσο το βαθμό δημοκρατικότητας όσο και την ικανοποίηση των πολιτών από την ποιότητα διαβίωσης. Η αναζήτηση κι εύρεση εναλλακτικών τρόπων διαχείρισης σε ζητήματα καθημερινού ενδιαφέροντος, η βελτίωση της τοπικής ζωής, η συρρίκνωση του χάσματος που προκύπτει γύρω από την ενσωμάτωση των ψηφιακών εργαλείων αλλά πολύ περισσότερο το θέμα της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης αναφέρονται ως κομβικές διαστάσεις για μια έξυπνη πόλη (Ismagliova et al., 2019). Εύλογα προκύπτει το συμπέρασμα πως ο άνθρωπος, η τεχνολογία και η κοινωνία

στελεχώνουν το ενδιαφέρον γύρω από την έξυπνη πόλη και αισθητοποιούν τις βασικές κατευθύνσεις των προοπτικών των έξυπνων πόλεων -ακόμα και αν δεν είναι πάντα εφικτό να κατανοηθούν εναργώς τα ζητήματα πραγμάτευσης των πόλεων, οι τρόποι επίλυσης αυτών και οι τρόποι δράσης τους, που καταλήγουν πολυποίκιλοι και πολυσήμαντοι.

Η βιωσιμότητα ως παράγοντας διαμόρφωσης των προκλήσεων αλλά και της ενσάρκωσης των έξυπνων πόλεων οπωσδήποτε συνιστά έναν καταλυτικό παράγοντα που με τρόπο ολιστικό παρεμβαίνει σε οποιοδήποτε ζήτημα ανακύπτει σε μια έξυπνη πόλη με μοναδική στόχευση τη βελτίωση της διαδικασίας για χάρη της βελτίωσης του δυνατού αποτελέσματος (Kummitha & Crutzen, 2017). Η μείωση της χρήσης μη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και η διάσωση κι ανάδειξη του φυσικού κληροδοτήματος και των ενεργειακών πηγών συνιστούν βασικές επιδιώξεις στον σχεδιασμό μιας έξυπνης πόλης και τη διατήρησή της, καθώς η αστική αιφορία προσφέρει μια ισόρροπη ανάπτυξη και αρμονική διαβίωση εντός του αστικού περιβάλλοντος. Αυτά τα δεδομένα φέρνουν στο προσκήνιο μελέτης δύο παραμέτρους: αφενός τον τρόπο που οι πόλεις δύνανται κι επιτυγχάνουν να οδηγήσουν σε μια έξυπνη χρήση του συνόλου των αστικών πόρων σε οποιοδήποτε τομέα που εντοπίζονται δυσκολίες για την καθημερινότητα των πολιτών (Silva et al, 2018) αλλά και στον τρόπο με τον οποίο οι πόλεις μπορούν και ιεραρχούν και προγραμματίζουν οι ίδιες τους στόχους τους η επίτευξη των οποίων θα τις καταστήσει «έξυπνες» (Toh et al, 2020). Έτσι, για παράδειγμα μια έξυπνη πόλη αναγνωρίζεται από την σημασία και τη διαχείριση των θεμάτων που προκαλούν σοβαρή δυσφορία στους πολίτες της, όπως η πολυπλοκότητα και η δαπάνη χρόνου σε θέματα γραφειοκρατικά ή το εύρος και η ποιότητα μαζικών μετακινήσεων εντός του αστικού δικτύου αλλά και από τις αξίες στις οποίες δίνει έμφαση κάθε φορά επιχειρώντας να επιλύσει ή να διευκολύνει τις δυσχερείς συνθήκες επί αυτών αποβλέποντας στο καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα με την ελάχιστη δυνατή δαπάνη πόρων και ανθρωπίνου δυναμικού.

Εύλογα, λοιπόν, προκύπτει το συμπέρασμα πως η ευφυΐα, η ψηφιοποίηση και η βιωσιμότητα συνδέονται άρρηκτα στην έννοια της έξυπνης πόλης αποβλέποντας εξίσου στην ευέλικτη απάντηση των αναγκών των ανθρώπων, την εφαρμογή των νέων τεχνολογιών και την προστασία του φυσικού πλούτου τόσο για την τωρινή γενιά όσο και για την επόμενη. Έτσι, ένας ικανοποιητικός ορισμός της έξυπνης πόλης μπορεί να είναι η αστική περιοχή που αποβλέποντας στην ποιότητα ζωής των κατοίκων της επιλέγει και συστηματικά προτιμά μέσω της έξυπνης

διαχείρισης και χρήσης των καινοτόμων τεχνολογικών αγαθών να αποβαίνει φιλική προς το περιβάλλον, ενεργειακά αυτάρκης, οικονομικά βιώσιμη και πολιτιστικά και κοινωνικά πλούσια.

1.2. Επίπεδα ευφυΐας του αστικού περιβάλλοντος

Οι προκλήσεις εντός μιας πόλης είναι πολύπλοκες και επιτακτικές, καθώς οι άνθρωποι που επηρεάζονται είναι πάρα πολλοί και η ροή της καθημερινότητας ταχύτατη, πυκνή και πιεστική ενώ την ίδια στιγμή η αισθητική της πόλης υπονομεύει φρικτά ενίοτε την φυσική διάσταση του περιβάλλοντος αλλοτριώνοντας περισσότερο τον πολίτη από τις γνήσιες και θεμελιώδεις για τη ζωή του αξίες. Ταυτόχρονα αυτές οι συνθήκες προκαλούν σοβαρούς κλυδωνισμούς στο αστικό οικοδόμημα και τη γνησιότητα του δημοκρατικού πολιτεύματος απειλώντας τη βιωσιμότητα ανθρώπων και περιβάλλοντος, ώστε επιτάσσονται οι επιστημονικές εξελίξεις και οι εφαρμογές τους για χάρη εξυγίανσης και διάσωσης αυτών. Συνθέτοντας, λοιπόν, τις ανθρώπινες ικανότητες, τις δραστηριότητες γνώσεις, τους θεσμούς τεχνολογικής μάθησης και τους ψηφιακούς διαύλους επικοινωνίας, μεγιστοποιείται η δύναμη καινοτομίας στην ύπαρξη και λειτουργία της, διαμορφώνοντας τρία επίπεδα: το φυσικό, το θεσμικό και το ψηφιακό (N. Komninos & C. Kakderi, 2019).

Στο πρώτο επίπεδο περιλαμβάνονται οι δραστηριότητες έντασης-γνώσης της πόλης υπό το πρίσμα της παραγωγής με δραστηριότητες μεταποίησης κι υπηρεσιών που αυτοοργανώνονται σε συστάδες και συνοικίες (clusters)· οι επιμέρους μονάδες κι οργανισμοί ενοποιούνται σε ένα ενιαίο σύστημα παραγωγής και καινοτομίας με άξονα την εγγύτητα στο φυσικό χώρο και συνιστά μια εκδήλωση της ευφυΐας, της επινοητικότητας και της δημιουργικότητας που εντοπίζεται στη πόλη. Στο δεύτερο επίπεδο περιέχονται οι θεσμικοί μηχανισμοί κοινωνικής συνεργασίας για τη προώθηση της δια βίου μάθησης και καινοτομίας· εδώ συνυπολογίζεται η συλλογική ευφυΐα του πληθυσμού της πόλης, όπως αυτή αποτυπώνεται από τους θεσμούς κοινωνικής συνεργασίας· πρόκειται δηλαδή για την ευφυΐα του αστικού πληθυσμού που αντανακλάται και αποκωδικοποιείται μέσα από τις καθημερινές ρουτίνες εργασίας και τις σχετικές πρακτικές. Στο τρίτο επίπεδο υπεισέρχονται τα ψηφιακά εργαλεία και κάθε εφαρμογή υποστήριξης της καινοτομίας, ως βασικές προϋποθέσεις για τη δημιουργία ενός εικονικού περιβάλλοντος αποθησαύρισης, καταχώρισης και διακίνησης της πληροφορίας και των γνώσεων· εδώ πρόκειται για μια διττή πτυχή που υποστηρίζει εξατομικευμένες επιλογές και δράσεις όσο και συλλογική επικοινωνία και συνεργασία· η βαθμίδα αυτή αφορά στο δημόσιο σύστημα ψηφιακής

επικοινωνίας αξιοποιώντας τα διαθέσιμα ψηφιακά δίκτυα και σχετικές υπηρεσίες, τις εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης, τους ψηφιακούς χώρους και εργαλεία προς επίλυση προβλημάτων, την επικοινωνία δια μέσου του εικονικού περιβάλλοντος και το δημόσιο ψηφιακό περιεχόμενο που διατίθεται στους κατοίκους της πόλης προωθώντας τη διαφάνεια και την ισότητα των πολιτών (Kummitha & Crutzen, 2017)

Τα δεδομένα αυτά υπαγορεύουν το αίτημα της ευφυΐας που καταλήγει πολυδιάστατο, ώστε εντοπίζεται σε τρεις βασικές διεργασίες που καλύπτουν το φάσμα της αστικής ζωής: την ψηφιοποίηση, τις δυνατότητες του πολίτη σε ό,τι αφορά στην προσέγγιση και συμμετοχή στους θεσμούς και τη συνεργατικότητα (Glasmeier & Christopherson, 2015). Μελετώντας τα επίπεδα αυτά διαμορφώνονται και οι σχετικοί τρεις πυλώνες της έξυπνης πόλης, οι οποίοι διαδραματίζουν καίριο ρόλο στην επιτυχία ή αποτυχία του εγχειρήματος τόνωσης της ευφυΐας της πόλεως (Khatoun & Zeadally, 2016): οι Τεχνολογίες Πληροφοριών και Τηλεπικοινωνιών, οι θεσμοί και το κεφάλαιο της κοινωνίας, όπως και το ανθρώπινο κεφάλαιο που εμπεριέχει τη γνώση, την εμπειρία και τις δεξιότητες των πολιτών συνιστούν τον ακρογωνιαίο λίθο για την ανάπτυξη των έξυπνων πόλεων. Η συσχέτιση κι αλληλεπίδραση αυτών των επιπέδων, όπως αποτυπώνονται στην καθημερινή ζωή, συγχωνεύονται ως ο παράγοντας αξιολόγησης της «έξυπνάδας» της πόλεως καθορίζοντας κατά πόσο αυτή επιτεύχθηκε επαρκώς: ο βαθμός συνεργασίας των φορέων και των πολιτών και η παραγωγή κι ενίσχυση δράσεων βιωσιμότητας καθιστά την πόλη έξυπνη (Silva et al, 2018).

Υιοθετώντας το κριτήριο της τεχνολογίας και της στράτευσης αυτής ως μέσο θεώρησης της ευφυΐας της πόλεως σε κάθε πτυχή της καθημερινότητας, σκοπός καθίσταται η βελτίωση αυτής με όρους περιβαλλοντικούς, πολιτικούς και κοινωνικούς, καθιστώντας περισσότερη λειτουργική τη διαβίωση στην πόλη στο πλαίσιο της αειφόρου ανάπτυξης (Zanella et al, 2014): έτσι, η παραγωγή, διανομή και χρήση ανανεώσιμης ενέργειας, τα έξυπνα και στο πλαίσιο της αειφόρου αρχιτεκτονικής κτήρια (δημόσιας ή ιδιωτικής χρήσης), η χρήση φιλικών στο περιβάλλον μέσων μετακίνησης (μέσα μαζικής μεταφοράς, ποδήλατα, μετακίνηση πεζή), οι εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης καταλήγουν σαφή κι ορατά τεκμήρια της αστικής ευφυΐας. Φυσικά το αίτημα του τεχνολογικού εκσυγχρονισμού πρέπει να διαθέτει ουσία και να μην εξαντλείται τύποις δίνοντας ένα βάθος στις εφαρμογές των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών κι αποφεύγοντας τη στείρα κι επιφανειακή εισαγωγή τους στην αστική καθημερινότητα. Γι' αυτό κρίνεται σημαντικό να υιοθετηθούν οι πρωτοποριακές εφαρμογές βαθμιαία και ομαλά, ακόμη κι

αν αυτό θέσει σε προσωρινή αμφισβήτηση την αυστηρή εφαρμογή τους, εφόσον προάγεται η θετική ενίσχυση της λειτουργικότητας σε επίπεδο καθημερινότητας (Glasmeier & Christopherson, 2015).

Πρακτικά αυτό σημαίνει πως η νέα τεχνολογία δεν μπορεί να επιβάλλεται ως εφαρμογή, αλλά προαπαιτείται η σταδιακή εξοικείωση και εκπαίδευση των πολιτών σε αυτή προκειμένου να βελτιώσει πράγματι τη ζωή στην πόλη, ώστε ο κάθε πολίτης ξεχωριστά και συλλογικά να αναγνωρίσει και εισπράξει έμπρακτα τα οφέλη μιας έξυπνης πόλης σε οτιδήποτε τον απασχολεί ή τον δυσκολεύει (Oliveira & Campolargo, 2015). Για παράδειγμα, η τοποθέτηση αισθητήρων σε χώρους στάθμευσης ιδιωτικής χρήσης αυτοκινήτων παραμένει κενό γράμμα, εάν οι οδηγοί δεν είναι ενήμεροι για την ύπαρξη και λειτουργία τους, ώστε τους αγνοούν (Kummitha & Crutzen, 2017). Αντίστοιχα, η υλοποίηση ενός ψηφιακού προγράμματος και εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης σε ό,τι αφορά σε ζητήματα των σχέσεων των πολιτών με την εξουσία αποβαίνουν περιττές ένα ο πολίτης δεν έχει τις ψηφιακές δεξιότητες ή την εμπιστοσύνη στη ψηφιακή υποδομή, ώστε αδυνατεί ή αποφεύγει να την χρησιμοποιεί. Φαίνεται πως η παροχή σύγχρονων εργαλείων και η θεμελίωση μοντέρνων πρακτικών δεν συνιστά αυτοσκοπό στην εξελικτική πορεία της πόλεως από τυπική σε έξυπνη· τουναντίον, η ευφυΐα της πόλεως κρίνεται από την ένταξη και συστηματική χρήση των εν λόγω εργαλείων στις καθημερινές προκλήσεις και διεργασίες. Αυτή η επιμονή των θεσμικών οργάνων στον ορθολογικό σχεδιασμό κι υλοποίηση των έξυπνων αυτοματισμών και των αειφόρων επιλογών έχοντας φροντίσει για τη διαφώτιση κι ενθάρρυνση των πολιτών προς χρήση τους οδηγεί σε μια εναρμονισμένη κι εύρυθμη λειτουργία των πυλώνων της πόλεως σε ό,τι αφορά στο ανθρώπινο κεφάλαιο και την κοινωνία ιδωμένη ως συλλογικό πρόσωπο (Kitchin et al., 2018).

Διαφαίνεται, λοιπόν, η σημασία μιας καλής προσέγγισης των αναγκών της πόλης, των διαθέσιμων τεχνολογιών πληροφόρησης κι επικοινωνίας, των εργαλείων εκπαίδευσης των πολιτών και η εκπόνηση ενός χρονοδιαγράμματος υλοποίησης των σκοπών και επιδιώξεων που πόλη θέτει προκειμένου να καταστεί εφικτή η αναβάθμιση της σε «έξυπνη πόλη».

1.3.Τυπολογία έξυπνων πόλεων

Ειπώθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο πως η έννοια της έξυπνης πόλεως συνιστά μια ρευστή και μεταβαλλόμενη στα σημεία έννοια, εφόσον δεν μπορεί να υπάρξει μια ενιαία και σταθερή προσέγγιση στα αστικά περιβάλλοντα που ως ζώντες οργανισμοί διαφέρουν, περισσότερο ή

λιγότερο αισθητά, πάντως ουσιωδώς μεταξύ τους, όπως ακριβώς και οι ανθρώπινοι οργανισμοί. Μια ενδελεχής επισκόπηση κι εξέταση του πλήθους των βιβλιογραφικών αναφορών, ελληνικών και διεθνών, γύρω από την έξυπνη πόλη και τα ζητήματα προσδιορισμού των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών της, υποδεικνύει πως κάθε μία εξ αυτών διαφέρει αναδεικνύοντας μοναδικά ανά περίπτωση χαρακτηριστικά (Khatoun & Zeadally, 2016), ώστε επιβάλλεται μια παρουσία των διαφορετικών τύπων κι ένας σύντομος εννοιολογικός προσδιορισμός τους για χάρη της ακριβολογίας και νοηματικής καθαρότητας που υπαγορεύει η επιστημονική μελέτη.

Μάλιστα, έχει διατυπωθεί η άποψη πως είναι κρίσιμο να γίνει αντιληπτό ότι δεν υφίσταται (ή ορθότερα δεν πρέπει να υφίσταται) ποιοτική σύγκριση μεταξύ των διάφορων τύπων, άρα θα ήταν άστοχο να μιλήσει κανείς για καλύτερη ή χειρότερη έξυπνη πόλη, για σημαντική ή ασήμαντη εκδοχή της ευφυούς αστικής ύπαρξης, στο βαθμό που κάθε μία εξ αυτών δημιουργείται για να καλύψει τις ιδιαίτερες ανάγκες της και τον βαθμό εκσυγχρονισμού που έχει επί της ουσίας επιτύχει (Kitchin et al., 2018). Σε σχέση με αυτό επαληθεύεται πολλαπλά η επίδραση της γεωγραφικής θέσης και της αστικής κουλτούρας (ήθη, έθιμα, νοοτροπία και στάσεις ζωής) στον προσδιορισμό των αναγκών και στοχεύσεων της εκάστοτε πόλεως, οι οποίες υπαγορεύουν την ανάπτυξη βάση των ορισμένων χαρακτηριστικών της φυσικής και αστικής περιοχής και του πληθυσμού της (Lytras & Visvizi, 2018). Σημαντικό είναι να ληφθεί υπόψη ακόμη πως η ταξινόμηση των έξυπνων πόλεων αντανακλά έναν ενσαρκωμένο βαθμό της αστικής ευφυίας, ακόμη κι αν ο όρος έξυπνη/ευφυής δεν υφίσταται στην ονομασία του εκάστοτε τύπου, προκειμένου να απλοποιηθεί η παρούσα μελέτη, ωστόσο επαληθεύεται από τα ενσαρκωμένα αποτελέσματα που αυτή επιτυγχάνει.

Η κάτωθι περιγραφή και ταξινόμηση των έξυπνων πόλεων αντανακλά τη συστηματοποίηση που πρότειναν οι Zanella, Bui, Castellani και Vangelista (2014) κι εν πολλοί θεωρείται ακόμη και σήμερα αποδεκτή από την πλειονότητα της επιστημονικής κοινότητας, παρά τις διευρύνσεις που έχουν προκύψει στην πορεία εξέλιξης των έξυπνων πόλεων.

i. **Οργανική πόλη/ Instrumented city:**

Κύριο γνώρισμα της περίπτωσης αυτής είναι η πληροφορία και τα δεδομένα, όπως αυτά συλλέγονται και διαμοιράζονται σε πραγματικό χρόνο και δια συγκεκριμένων καινοτόμων μέσων προς το κοινό το οποίο φέρει την ευθύνη για τη διαχείριση αυτών των πληροφοριών και δεδομένων (Kitchin et al., 2018). Σε αυτόν τον τύπο βασικό γνώρισμα αποτελεί η χρήση αισθητήρων που λειτουργεί ως κύριο εργαλείο εντός της πόλης και οπωσδήποτε

ενθαρρύνεται η χρήση άλλων μέσων, όπως προσωπικές συσκευές (κινητά, φορητά υπολογιστές, κ.α.). Ως τέτοια αναγνωρίζεται η Φρεϊμούρτ στην Ολλανδία.

ii. Ευφυής πόλη/ Intelligent city:

Σε αυτόν τον τύπο πόλης, που είναι και ο βασικός τύπος στην παρούσα ανάλυση, αναφέρεται η πόλη που τονίζει εμφατικά οτιδήποτε σχετίζεται με την επικοινωνία για την έλκυση επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στον ιδιωτικό τομέα, αφομοιώνοντας σύνθετες υπηρεσίες οπτικοποίησης, μοντελοποίησης κι ευρύτερα της βελτιστοποίησης μιας σειράς υπηρεσιών και διαχείρισης αποφάσεων (Kumar & Dahiya, 2017). Οποσδήποτε σε αυτή την περίπτωση απώτερος σκοπός καθίσταται η εξέλιξη των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνίας (Lytras & Visvizi, 2018). Ενδεικτικό παράδειγμα αποτελούν η Βαρκελώνη και η Ταμπέρε.

iii. Εικονική-Δικτυακή πόλη/ Virtual -Web city:

Ο τύπος αυτός πόλης διαφοροποιείται από τους λοιπούς από την έκταση της δράσης της στο διαδίκτυο, σημειώνοντας μεγάλη και έντονη δραστηριότητα και αφήνοντας ισχυρό ψηφιακό αποτύπωμα. Εδώ κατατάσσονται πόλεις με ιδιαίτερη προβολή στο διαδίκτυο και με πλήθος πληροφοριών διαθέσιμες σε αυτές σε σχέση με οδηγίες προσομοίωσης της ίδιας τους της οντότητας (Oliveira & Campolargo, 2015). Ως τέτοιες θεωρούνται το Άμστερνταμ και το Μπρίστολ.

iv. Ευρυζωνική πόλη/Broadband city:

Η κατηγορία αυτή εμπερικλείει κάθε πόλη με εγκατεστημένες λειτουργίες, όπως είναι οι πυρήνες οπτικών ινών, που βοηθούν στην επικοινωνία και διασύνδεση των κατοικιών και επιχειρήσεων απολαμβάνοντας υψηλές ταχύτητας δικτύου (Zanella et al., 2014). Σχετικές ενσαρκώσεις αυτής είναι η Σεούλ και η Αμβέρσα.

v. Ψηφιακή πόλη/Digital city:

Ο τύπος αυτός αφορά την πόλη που διαθέτει και χρησιμοποιεί υπηρεσίες επέκτασης δικτύου και ψηφιοποιημένων διαδικασιών με στόχο την διευκόλυνση της επικοινωνίας και τη διασύνδεση του κλίματος των περιβαλλόντων, ούτως ώστε να καταστεί αντιμετώπιση η οποιαδήποτε πρόκληση γεννηθεί στην περιοχή (Kumar & Dahiya, 2017). Το Τορόντο του Καναδά αποτελεί μια τέτοια πόλη.

vi. Βασισμένη στη γνώση πόλη/Knowledge based city:

Η κατηγορία αυτή αφορά περισσότερο σε μια δημόσια βάση πόλεων με συγκλίνοντα ενδιαφέροντα και οπωσδήποτε ενημερώνονται μέσω των υπηρεσιών του «ψηφιακού νέφους» (cloud) (McClennan et al., 2018). Παραδειγματική ενσάρκωση αυτής συνιστά η Κοπεγχάγη.

vii. Οικολογική πόλη/Eco city:

Πρόκειται για έναν τύπο πόλης που χαρακτηρίζεται από τη χρήση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνίας προκειμένου να ανταποκριθεί στους ορισμένους από τον Ο.Η.Ε. στόχους της αειφορίας, με προεξάρχον, φυσικά, την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος (Kumar & Dahiya, 2017). Ενσαρκωμένη εκδοχή της είναι η Μασνταρ στα Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα.

viii. Διασυνδεδεμένη πόλη/Interconnected city:

Η κατηγορία αυτή διακρίνεται από την ένταξη ορισμένων δεδομένων και πληροφοριών της πόλης στον χώρο μιας ψηφιακής πλατφόρμας από την οποία πραγματοποιείται η παροχή, προσφορά και διαμοιρασμός των διαθέσιμων δεδομένων και πληροφοριών, μεταξύ πολλαπλών υπηρεσιών που σχετίζονται άμεσα με την πόλη (Zanella et al., 2014). Ενδεικτική προσέγγιση αυτής είναι η Σιγκαπούρη.

ix. Περιφερειακή-Κινητή πόλη/ Ambient-Mobile city:

Ειδοποιός διαφορά της πόλης αυτής αποβαίνει η εγκατάσταση δικτύων, ασύρματων κι ευρυζωνικών, που επιδιώκουν τη δωρεάν κι ισότιμη παροχή υπηρεσιών της πόλης σε κεντρικά σημεία, καθιστώντας τη προσβάσιμη στο σύνολο των πολιτών της (McClennan et al., 2018). Χαρακτηριστική προσέγγιση αυτής αποτελούν η Νέα Υόρκη κι η Ατλάντα.

x. Πανταχούσα πόλη/Ubiqitous city:

Ο συγκεκριμένος τύπος πόλεως έχει στη διάθεση του το σύνολο των ηλεκτρονικών υπηρεσιών που μπορούν και βελτιώνουν την καθημερινότητα των πολιτών και των τοπικών επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται εντός της. Αυτή αξιοποιώντας τα πλεονεκτήματα της ευρυζωνικής σύνδεσης, ελαχιστοποιεί τις δαπάνες χρόνου και χρημάτων αντιμετωπίζοντας ωστόσο αποτελεσματικά τα προς επίλυση ζητήματα (Kumar, 2015). Ένα καλό παράδειγμα αυτής είναι η Οσάκα.

Φυσικά, ο κατάλογος με τους τύπους των έξυπνων πόλεων διαρκώς ανανεώνεται και νέοι τύποι προστίθενται ή συγχωνεύονται κάποιοι από τους υπάρχοντες, καθώς η εξέλιξη της ευφυούς πόλης ακολουθεί ραγδαίες προσεγγίσεις κατ' αναλογία με την νέα τεχνολογία και τις στρατηγικές

αντιμετώπισης των σύγχρονων προκλήσεων. Ωστόσο, οι παραπάνω είναι οι πλέον ενδεικτικές για την ποικιλία που οι έξυπνες πόλεις παρουσιάζουν.

1.4. Διαστάσεις των έξυπνων πόλεων: οι πυλώνες της αστικής αειφορίας

Η πολυσημία και η ρευστότητα στον ορισμό της έξυπνης πόλης, όπως και η ποικιλία στην ταξινόμηση αυτής με ελαφρές διαφοροποιήσεις από τύπο σε τύπο καθιστά αναγκαία την εξέταση των διαστάσεων και των μοντέλων της ευφυούς πόλης, προκειμένου να γίνει μια ολιστική περιγραφή αυτής που εμπεριέχει το πολύπτυχο αποτύπωμα της στην πραγματικότητα (Ismagliova et al., 2019). Οι βασικές διαστάσεις που μπορεί να λάβει η αναγνωρισμένη ως ευφυής πόλη κινούνται γύρω από συγκεκριμένους άξονες: την τεχνολογία, τους ανθρώπους, τους θεσμούς, το περιβάλλον, κ.α. (Liu et al., 2017).

Ο τεχνολογικός παράγοντας αφορά όλες τις έξυπνες τεχνολογίες κινητές κι εικονικές, τα ψηφιακά δίκτυα, το Διαδίκτυο των Πραγμάτων, τα συστήματα γεωγραφικής πληροφορίας, τις έξυπνες ασύρματες συσκευές, τους αισθητήρες, κ.λπ. (Albino et al., 2015). η διάσταση αυτή αφορά με τρόπο κραυγαλέο την ψηφιοποίηση και την αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφοριών και Τηλεπικοινωνίας για χάρη της λειτουργικότητας και της προσαρμογής του αστικού περιβάλλοντος στις προκλήσεις της νέας εποχής. Η πλήρωση των αναγκών και των απαιτήσεων που δημιουργούνται στον κόλπο μιας έξυπνης πόλης επιβάλλει την κατάλληλη διαχείριση της ανάλυσης δεδομένων, των επικοινωνιών δεδομένων και της ικανοποιητικής και γόνιμης εφαρμογής διαφορετικών σύνθετων στρατηγικών προκειμένου να εξασφαλιστεί η ομαλή κι ασφαλής λειτουργία της πόλης. Η ύπαρξη του Διαδικτύου των Πραγμάτων παρέχει το μεγαλύτερο μέρος των έξυπνων εφαρμογών της πόλης, όσες παράγουν αξιόλογο έστω όγκο δεδομένων (Al-Turjman, 2018).

Η τεχνητή νοημοσύνη (artificial intelligence-AI), η μηχανική μάθηση (machine learning-ML) και η μάθηση με βαθιά ενίσχυση (Deep Reinforcement Learning-DRL) αποτελούν τα προσφερόμενα εργαλεία για την καλύτερη πιθανή ανάλυση των μεγάλων δεδομένων ενισχύοντας την ακρίβεια τους στο παρεχόμενο έργο δια της αύξησης των δεδομένων κατάρτισης προκειμένου να ενδυναμωθούν οι μαθησιακές ικανότητες και οι αυτοματοποιημένες διαδικασίες λήψης αποφάσεων (Li, et al, 2017). Ως παράμετρος της έξυπνης πόλης επηρεάζει άμεσα τον τρόπο επικοινωνίας και συνεργασίας των ανθρώπων μεταξύ τους προκειμένου να πετύχουν τον όποιο στόχο τους, αλλά και την ενσάρκωση των άλλων δύο παραγόντων, που αφορούν στην ανάπτυξη

δεξιοτήτων και την ηλεκτρονική δημοκρατία, καθώς η ύπαρξη και εφαρμογή των νέων τεχνολογιών καταλήγει καταλύτης και πυροδοτεί το ενδιαφέρον και το κίνητρο για συμμετοχή στη νέα πραγματικότητα και τη δημόσια ζωή.

Ο παράγοντας του ανθρώπινου κεφαλαίου σχετίζεται με κάθε δυνατότητα που αφορά στην κοινωνία, όπως επί παραδείγματι την έξυπνη εκπαίδευση κι εκμάθηση, την ανθρώπινη υποδομή και το κοινωνικό κεφάλαιο (Ismaglio et al., 2019). η διάσταση αυτή αφορά την εξέλιξη των κατοίκων και την απόκτηση δεξιοτήτων και γνώσεων που τους καθιστούν ενεργούς κοινωνούς των νέων δεδομένων τα οποία θα τους οδηγήσουν στην βίωση της ανάπτυξης με τρόπο ορατό και σαφή σε καθημερινό επίπεδο, απαλλάσσοντας τους από πρότερες οχλήσεις κι εμπόδια για τα οποία ενοχοποιούσαν την πολυπλοκότητα της αστικής δομής. Η αναζήτηση πληροφοριών και η αξιοποίηση των εργαλείων εκμάθησης που προσφέρονται διαδικτυακά και μη, η ενθάρρυνση για μετεκπαιδεύσεις αλλά και η λειτουργικότητα μέσα στην συνηθισμένη καθημερινότητα διδάσκει στους ανθρώπους-πολίτες τη σημασία της συνεχούς γνωστικής τους εξέλιξης και της δημιουργικής πνευματικής συμπόρευσης με την τεχνολογική πρόοδο.

Οι άνθρωποι σε αυτό το περιβάλλον αναπτύσσουν την φιλομάθεια τους και απαλλάσσονται από την τεχνοφοβία καταλήγοντας όσο πιο «έξυπνοι» μπορούν συναρτήσει των εξωτερικών εξελίξεων -οπωσδήποτε δεν τους ξεπερνά πια η τεχνολογική ανάπτυξη ούτε τους πλήττει με τρόπο σοβαρό (όπως π.χ. συμβαίνει σε περιπτώσεις διαρροής των προσωπικών τους δεδομένων λόγω άγνοιας ορθής χρήσης του διαδικτύου και των σχετικών εφαρμογών του). Ταυτόχρονα προάγεται η κοινωνική ισότητα θεραπεύοντας τον τεχνολογικό (και μη) αναλφαβητισμό και παρέχοντας ισότιμες ευκαιρίες σε όλους τους πολίτες ανεξάρτητα κοινωνικών, θρησκευτικών, φυλετικών ιδιαιτεροτήτων, ώστε ενισχύεται η κοινωνική συνοχή και ενσαρκώνεται η κοινωνική δικαιοσύνη δια μέσου της παιδείας που προσεγγίζεται πολλαπλά (Lytras & Visvizi, 2018).

Επιπλέον, ο θεσμικός παράγοντας εμπλέκει εξίσου τις υποστηρικτικές πρακτικές και πολιτικές που ασκούνται όσο και την ίδια την κυβέρνηση που διαδραματίζει καίριο ρόλο στην ποιότητα των υπηρεσιών που παρέχει προς τους πολίτες και τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην πόλη (Liu et al., 2017). η διακυβέρνηση της πόλης στο επίπεδο της τοπικής αυτοδιοίκησης αλλά και του εθνικού κράτους ενσωματώνει τις αλλαγές που επέρχονται από την εξέλιξη της τεχνολογίας και των συστημάτων πληροφόρησης και τηλεπικοινωνίας προσπαθώντας να μειώσει τις επιπτώσεις στον οικονομικό και κοινωνικό τομέα ανανεώνοντας το

αίτημα μιας γνήσιας ανθρωποκεντρικής δημοκρατικής πολιτικής που προσιδιάζει την άμεση μορφή της. Η δυνατότητα ηλεκτρονικών δημοσκοπήσεων και ψηφοφοριών είναι δύο ενδεικτικά παραδείγματα που φαίνεται να παίζουν ρόλο στην ενδυνάμωση της λαϊκής βούλησης και την εξασφάλιση της λαϊκής συναίνεσης.

Προάγεται, φυσικά, η σταθερότητα του δημοκρατικού συστήματος και ενισχύεται η εμπιστοσύνη των πολιτών προς το πολίτευμα, τους θεσμούς και τους πολιτικούς αντιπροσώπους τους, μειώνοντας την θεσμική διαφθορά κι ενισχύοντας τη διαφάνεια και τον διάλογο, βασικές προϋποθέσεις για τη γνήσια δημοκρατία. Οι πολίτες μπορούν να αναδειχθούν σε ενεργά μέλη που συν-διαλέγονται, συν-σχεδιάζουν και συν-πράττουν από κοινού με τα εκλεγμένα πρόσωπα και τους θεσμικούς εκπροσώπους την πολιτική της πόλης και σε ένα βαθμό ολόκληρης της χώρας.

Ο παράγοντας του περιβάλλοντος νοείται ως ο φυσικός χώρος εντός του οποίου δρα, κινείται κι αναπτύσσεται ο άνθρωπος και ο οποίος αντιδρά στις διάφορες δραστηριότητες των χρηστών-πολιτών, όπως και των επισκεπτών που φιλοξενεί ανά περίπτωση για οποιονδήποτε λόγο (ανθρωπιστικό, τουριστικό, επαγγελματικό, εκπαιδευτικό, κ.α.), αποβλέποντας στην εξυπηρέτηση των ανθρώπων και μια ικανοποιητική εμπειρία διαβίωσης που όμως αναγνωρίζει και σέβεται το φυσικό κι αμετακίνητο όριο του ίδιου του περιβάλλοντος (Liu et al., 2017). Στο επίπεδο του περιβάλλοντος, λοιπόν, γενικός στόχος είναι η αειφορία και η συμμόρφωση με τους παγκόσμιους στόχους βιώσιμης ανάπτυξης, όπως αυτοί προτάθηκαν από τον Οργανισμό Ηνωμένων Εθνών. Αξιοποιούνται με ασφάλεια και τον όρο της ανανέωσης τους οι υπαρκτοί φυσικοί πόροι αποβλέποντας στην ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και την ενίσχυση της ενεργειακής οικονομίας: έτσι, λαμβάνεται υπόψη η έξυπνη ενέργεια, τα ενεργειακά δίκτυα με χρήση των Τεχνολογιών Πληροφοριών και Τηλεπικοινωνιών, η μέτρηση, ο έλεγχος και παρακολούθηση της ρύπανσης, όπως και η μείωση των δαπανών ενέργειας.

Περαιτέρω, η ανακαίνιση των κτηρίων ιδιωτικής ή δημόσιας χρήσης και η κατασκευή ή ανακατασκευή πράσινων κτηρίων κρίνονται εξίσου σημαντικές κινήσεις που εξασφαλίζουν τη βιωσιμότητα των έξυπνων πόλεων μέσω του πράσινου πολεοδομικού σχεδιασμού οδηγού στην αποδοτικότερη επαναχρησιμοποίηση και αντικατάσταση των διαθέσιμων πόρων (Manville et al., 2014). Στο ίδιο πλαίσιο οι δημόσιες υπηρεσίες που αφορούν τον φωτισμό της πόλης, τη διαχείριση των αποβλήτων και απορριμμάτων, τα συστήματα αποστράγγισης και αυτά των υδάτινων πόρων τείνουν προς την πλέον οικολογική χρήση προκειμένου να αποφορτιστεί το φυσικό περιβάλλον και να παρεμποδιστεί περαιτέρω εξάντληση του περιβάλλοντος.

Διαμορφώνοντας και τυποποιώντας τις στοχεύσεις αυτές διαμορφώνονται διάφορα «μοντέλα αναφοράς» τα οποία αναφέρονται στις δομές ή το πλαίσιο της εργασίας εντός των πόλεων, τις αρχές και τις διαδικασίες που οφείλει κανείς να επιδιώξει για να αναπτύξει και να υλοποιήσει επαρκώς το όραμα της έξυπνης πόλης. Η συστηματοποίηση και χρήση αυτών των μοντέλων επέχει κανονιστικής λειτουργίας και συμβάλλει στο έργο λήψης αποφάσεων εκ μέρους των αρμόδιων φορέων προκειμένης της αναβάθμισης μιας πόλης στο απαιτούμενο επίπεδο ευφυίας και στην αξιολόγηση των πεπραγμένων που ορίζουν την σχετική πρόοδο ως προς την επίτευξη των προκαθορισμένων στόχων.

Ένα πρώτο μοντέλο αναφοράς αφορά στις συνολικές πτυχές της πόλης, δίνοντας ιδιαίτερη σημασία στα συστήματα μεταφορών, ενέργειας, υποδομών, υγείας και εκπαίδευσης των πολιτών (Μοντέλο Πλήρους Πόλης/Full city). Ένα δεύτερο εστιάζει στον δικτυωμένο χαρακτήρα της πόλης και τη συσχέτιση και συνεργασία των διάφορων φορέων αυτής τονίζοντας τη σημασία λειτουργίας των πολιτικών θεσμικών οργάνων, των επιχειρήσεων και των πολιτών (Μοντέλο Οικοσυστήματος των έξυπνων πόλεων/ Smart city ecosystem). Τρίτο κύριο μοντέλο αναδεικνύεται αυτό που αναφέρεται στη συλλογή, ανάλυση και χρήση των δεδομένων για τη βελτίωση της ζωής των πολιτών (Μοντέλο Δεδομένων-Κινήτρων-Ανθρώπων/ Data-Driven-People-Centric). Βασικό θεωρείται και το μοντέλο που εστιάζει στην αειφόρο χρήση των φυσικών πόρων και την αναβάθμιση της ποιότητας ζωής των πολιτών (Μοντέλο της Αειφόρου Ανάπτυξης/ Sustainable Development) (Fernandez-Anez et al., 2018)

1.5. Παράγοντες που προωθούν ή αναστέλλουν την επιτυχία των έξυπνων πόλεων

Το όραμα δημιουργίας μιας άρτιας και λειτουργικής έξυπνης πόλεως φαίνεται ένα πολυπαραγοντικό έργο με σύνθετες προκλήσεις και δυσκολίες που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε αποτυχία και ελλιπή, τυπολατρική εν πολλοίς προσέγγιση της έννοιας. Δεδομένου πως σήμερα το αίτημα ύπαρξης και ενίσχυσης των ευφυών πόλεων γίνεται όλο και πιο επιτακτικό εξαιτίας της τεχνολογικής εξέλιξης και της κλιματικής αλλαγής, καθίσταται αναγκαία μια επισκόπηση των προϋποθέσεων και των παραγόντων που επιδρούν άμεσα στην επίτευξη ή αποτυχία της στοχοθεσίας των έξυπνων πόλεων.

Κύριο ρόλο στην ανάπτυξη μιας βιώσιμης προσέγγισης επί της έξυπνης πόλης είναι οπωσδήποτε η διακυβέρνηση η οποία συστρατεύει το σύνολο των τεχνολογιών που διατίθενται για να προωθήσει την αλληλεπίδραση των ατόμων και των επιχειρήσεων επιδιώκοντας τη

μεγιστοποίηση των προσδοκώμενων αποτελεσμάτων (Monzon, 2015). Η διακυβέρνηση πια, που είναι έξυπνη και ενσαρκώνει την ψηφιακή διάσταση της πολιτικής οργάνωσης καταλήγοντας σε ό,τι σήμερα αποκαλείται e-government, ενσωματώνει τις πρακτικές της «καλής διακυβέρνησης» δίνοντας έμφαση σε δημοκρατικές αξίες μεταξύ των οποίων η συνεργασία, η διαφάνεια, η συμμετοχικότητα, η επικοινωνία, η ανταλλαγή δεδομένων, η ένταξη υπηρεσιών κι εφαρμογών, η υπευθυνότητα, η ηγεσία και η υπεροχή.

Το περιεχόμενο της πολιτικής είναι βασική παράμετρος, καθώς περιλαμβάνει την αλληλεπίδραση πολιτικών, θεσμικών και τεχνολογικών συνιστωσών που επιδρούν στην επιτυχία της έξυπνης πόλης σε συνδυασμό με τη διαχείριση και οργάνωση όλων των προκλήσεων που αναδύονται στην προσπάθεια υλοποίησης της έξυπνης πόλης, αλλά και τη στάση και συμπεριφορά του διαχειριστή του έργου, την δεδομένη ποικιλομορφία των χρηστών. Παράλληλα εδώ συγκαταλέγονται οι οργανωτικοί στόχοι και τα σχετικά έργα, ο βαθμός αντίστασης στις επιδιώκομενες αλλαγές και τυχόν συγκρούσεις λόγω αυτού.

Διόλου αμελητέος παράγοντας αναδεικνύεται αυτός της κοινότητας και των πολιτών βάση του οποίου πραγματοποιείται ο προγραμματισμός και σχεδιασμός των διαδικασιών που κινητοποιούν τον ανθρώπινο πληθυσμό να συμμετέχει στις πρωτοβουλίες και δράσεις της πόλης (Stratigea et al., 2015). Η συμμετοχή των πολιτών αποβαίνει κρίσιμη στην επιτυχία της έξυπνης πόλης καθώς αξιολογείται η ενσάρκωση της προσβασιμότητας, της συνεργασίας, της επικοινωνίας, της εκπαίδευσης, της ποιότητας ζωής και απαρέγκλιτα της ασφάλειας των πληροφοριών και της κοινότητας, όπως αυτές προάγονται μέσω της διευρυμένης χρήσης των ψηφιακών συσκευών. Γι' αυτή τη συνθήκη χρειάζεται η ευαισθητοποίηση και αφύπνιση των πολιτών και κατοίκων που υποστηρίζουν το όραμα της έξυπνης πόλης δια μέσου της ενημέρωσης κι επιμόρφωσης τους.

Καθοριστικός παράγοντας καταλήγει και η τεχνολογία, αφού χάρη σε αυτήν επιτρέπεται ο εντοπισμός και υλοποίηση των δράσεων και η παροχή υπηρεσιών ηλεκτρονικής και τεχνολογικής ευφυίας, σε ένα επίπεδο που μπορεί να αναδιαμορφώσει το αστικό περιβάλλον της πόλης ριζικά. (Monzon, 2015). Οι τεχνολογίες smart computing που είναι ζωτικές για τη λειτουργικότητα της έξυπνης πόλης συνδυάζονται με τα αναπτυξιακά έργα για να μεταλλάξουν το αστικό περιβάλλον εξ ολοκλήρου. Αυτές παρέχουν σε πραγματικό χρόνο, πραγματικά δεδομένα της πόλης και επιδρούν στη λήψη αποφάσεων των επιμέρους χρηστών, μέσω της αξιοποίησης περισσότερο ευφυών τρόπων. Μέσω των νέων τεχνολογιών και της συστηματικής χρήσης τους προάγεται η

ποιότητα ζωής των κατοίκων. Συνεπικουρικά λειτουργεί η παράμετρος των υποδομών των Τεχνολογιών Πληροφορικής κι Επικοινωνίας, που επιδιώκουν την ασφάλεια και το προσωπικό απόρρητο συνεξετάζοντας το κόστος διαχείρισης.

Επόμενος όρος επίδρασης είναι η οικονομία. Ειδικότερα εδώ προσμετρούνται οι συνιστώσες και οι λειτουργίες της πόλης που εμπλέκουν την καινοτομία, την παραγωγικότητα και την επιχειρηματικότητα και καθορίζουν την ευελιξία της αγοράς. (Talarí et al, 2017). Βασική επιδίωξη εδώ φαίνεται να είναι η ανταγωνιστικότητα όπως αυτή απορρέει από την ενσωμάτωση της τοπικής αγοράς στην παγκόσμια και η καλύτερη αξιοποίηση του οικονομικού αποθέματος της πόλης: στο πλαίσιο αυτό επιδιώκεται η δημιουργία και ανάπτυξη νέων επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, δημοσίου ή ιδιωτικού τομέα, και θέσεων εργασίας τονώνοντας την ανάπτυξη του ανθρώπινου εργατικού δυναμικού και βελτιώνοντας την παραγωγικότητα διατηρώντας τη σταθερότητα του οικονομικού συστήματος.

Δεν θα μπορούσε να παραλειφθεί φυσικά ο παράγοντας του φυσικού περιβάλλοντος, που προστατεύεται και αξιοποιείται από την βέλτιστη δυνατή χρήση των τεχνολογιών Πληροφοριών και Επικοινωνίας εξασφαλίζοντας την βιώσιμη διαχείριση των φυσικών πόρων και την αειφορία της παραγωγής. Σε αυτή τη διάσταση το ενδιαφέρον συνδυάζει τις επιδιώξεις για το φυσικό περιβάλλον με την επιχειρηματική δράση δίνοντας έμφαση στην ελαχιστοποίηση εξόρυξης των πρώτων υλών, τη δημιουργία ανακυκλωμένων υλικών, την επαναχρησιμοποίηση των αγαθών και τη μέγιστη εξοικονόμηση πόρων και υλικών, εισάγοντας δηλαδή την ιδέα της «κυκλικής οικονομίας». Αναντίρρητα η «πράσινη αρχιτεκτονική» παίζει ρόλο φροντίζοντας τη μείωση του θερμικού φορτίου και του ανθρακικού αποτυπώματος (Σαββάκης, 2021).

Οπωσδήποτε δεν μπορεί να παραβλεφθεί η επίδραση ειδικότερων παραγόντων, όπως η γεωγραφική θέση της πόλης, τα ειδικά πολιτιστικά δεδομένα και η ευρύτερη κοινωνική νοοτροπία της αστικής κοινότητας. Συνάμα φαίνεται εξαιρετικά κρίσιμο και χρήσιμο να μετουσιωθεί ο δημόσιος διάλογος και μια ανοικτή επικοινωνία με όλα τα «οργανικά μέλη» της πόλης, ώστε να καταστούν σαφείς οι αναπτυξιακές φάσεις και η στοχοθεσία του έργου υλοποίησης τονίζοντας τα επιμέρους στάδια του σχεδιασμού, ώστε οι πολίτες, οι κάτοικοι, οι επιχειρηματίες και οι εργαζόμενοι σε οποιονδήποτε φορέα να αντιληφθούν και να αποδεχτούν όσα προβλέπονται και καλούνται να συν-δημιουργήσουν.

Σε αντίθετη περίπτωση η αποτυχία καιροφυλακτεί. Σύμφωνα με την Τελική Αναφορά της Γενικής Διεύθυνσης Ενέργειας της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (2016) οι αιτίες που καταδικάζουν σε

αποτυχία τον σχεδιασμό και υλοποίηση της ευφυούς πόλης μπορούν να συνοψιστούν στην αδυναμία πρόβλεψης και συμπερίληψης του υπαρκτού υπόβαθρου, πολιτιστικού και κοινωνικού, των κατοίκων και του ύψους και μεγέθους της πολιτιστικής κληρονομιάς της πόλης. Σε αυτές τις περιπτώσεις φαίνεται πως μάλλον δόθηκε μεγαλύτερη έμφαση στη διάσταση των Τεχνολογιών Πληροφορικής κι Επικοινωνίας και αγνοήθηκε εντελώς το μεγαλύτερο μέρος της πολιτιστικής παράδοσης και κληρονομιάς, ώστε στάθηκε αδύνατη η σύμμετρη ανάπτυξη και των δύο διαστάσεων (Stratigea, et al., 2015). Ταυτόχρονα διαπιστώνεται ως ανασταλτικός παράγοντας η αποτυχία ενσωμάτωσης και διεύρυνσης της υπάρχουσας τεχνολογίας και κινητοποίησης των πολιτών σε ενεργό συμμετοχή, μάλλον εξαιτίας της βιαστικής και επιδερμικής προώθησης του τεχνολογικού εκσυγχρονισμού (Kumar, 2015). Βασικό στοιχείο της αποτυχίας ενσάρκωσης μιας έξυπνης πόλης είναι και η οικονομική δύναμη των κατοίκων και πολιτών, σε περίπτωση που το εισόδημα τους παραμένει χαμηλό και ο δείκτης ανεργίας αυξάνεται (Κάκια, 2017).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΑΠΟ ΤΗ ΔΙΕΘΝΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

2.1. Έξυπνες πόλεις στο διεθνή χώρο

Δεδομένου πως η τεχνολογική πρόοδος και συνακόλουθα η επιδίωξη αστικών καινοτομιών εντοπίζεται εν τη γενέσει της σε ισχυρές οικονομικά χώρες της διεθνούς σκηνής, απαιτείται αρχικά η εξέταση

της έξυπνης πόλης στον διεθνή χώρο, εστιάζοντας στον τρόπο με τον οποίο προχώρησε η μετουσίωση της όλης διαδικασίας και η υιοθέτηση των ενδεικτικών συνθηκών και παραγόντων που καθιστούν μια πόλη έξυπνη. Ενδεικτικά παραδείγματα ισχυρών και επιτυχημένων έξυπνων πόλεων είναι το Λονδίνο, η πρωτεύουσα του Ηνωμένου Βασιλείου και το Άμστερνταμ, η πρωτεύουσα της Ολλανδίας.

2.1.1 Η περίπτωση του Λονδίνου

Το Λονδίνο έχει επιτύχει τη γόνιμη αξιοποίηση των αξιών και των παραμέτρων που η ευφυής πόλη επιβάλλει καθιστώντας την πόλη ελκυστική για επενδύσεις, τουριστική επίσκεψη και μόνιμη διαβίωση, απολαμβάνοντας την υψηλή του κατάταξη ως έξυπνη πόλη σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο.

Διόλου τυχαία το 2016 άρχισε η υλοποίηση μιας νέας στρατηγικής προαγωγής της ευφυΐας της πόλεως (London 2.0) εστιάζοντας στην ψηφιακή ενοποίηση υπό την εποπτεία του Δημάρχου Sadiq Khan και λίγα χρόνια αργότερα, το 2019, η «City of London Corporation» ξεκίνησε την πρωτοβουλία «Smart Io TInitiative» προκειμένου να διευκολυνθούν οι φωτισμοί του οδικού δικτύου μέσω των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και Επικοινωνίας. Την τελευταία τετραετία, από το 2020 κι εξής οι φορείς «Smart London Board of industry experts» και «Chief Digital Officer Theo Blackwell» προσφέρουν στρατηγική υποστήριξη στην ψηφιακή ενοποίηση της πόλης και ο φορέας «London Office for Technology and Innovation» διερευνά, εξετάζει κι εφαρμόζει νέες πρακτικές και συστήματα για τις έξυπνες πόλεις. Ταυτόχρονα, μια νέα πλατφόρμα για τη νεοφυή επιχειρηματικότητα, το «Mayor’s Civic Innovation Challenge» δραστηριοποιείται συλλέγοντας και αξιολογώντας προτάσεις και λύσεις για ένα ευρύ φάσμα αστικών θεμάτων που προκύπτουν στη μεγάλη μητρόπολη, την ίδια στιγμή που αναπτύσσεται μια πολιτική για τη διεύρυνση των

δημόσιων δεδομένων που ενισχύει τη συνεργασία μεταξύ δημοσίου, ακαδημαϊκού και τεχνολογικού τομέα.

Μάλιστα, η παροχή συνδεσιμότητας 5G για όλο το εύρος της γεωγραφικής έκτασης του Λονδίνου, έργο που προϋποθέτει κι επιβάλλει μετεξέλιξη και βελτιστοποίηση των οπτικών ινών, ώστε να παρέχουν πλήρη κάλυψη σε όλους τους χρήστες, επιδιώκεται κι εξασφαλίζεται από το πρόγραμμα «Connected London». Προς επίτευξη αυτής της πρωτοβουλίας τοποθετούνται κύτταρα 5G ανά 200 μέτρα, αυξάνοντας την συνδεσιμότητα και εντοπίζονται με τη χρήση drones διαθέσιμοι, αναξιοποίητοι χώροι για την εγκατάσταση επιπρόσθετων κυψελοειδών κεραιών, προκειμένου να προσφέρεται ανοιχτή πρόσβαση σε Wi-Fi στα δημόσια κτήρια αλλά και κατά τη μετακίνηση στους δρόμους. Η ευφυΐα του Λονδίνου συμπληρώνεται από την ύπαρξη πολλών σημείων φόρτισης των ηλεκτρονικών οχημάτων ενθαρρύνοντας έτσι την αγορά και χρήση τους εκ μέρους του κατοίκου και την λειτουργία των φαναριών με αισθητήρες (Computerworld, 2020).

Εμβληματικό σημείο αποβαίνει και το σιδηροδρομικό δίκτυο του Λονδίνου και το συνολικό σύστημα δημόσιων μεταφορών του· μολονότι διαθέτει το παλαιότερο υπόγειο σιδηροδρομικό δίκτυο στον κόσμο, έχει κατακτήσει τον υψηλότερο δείκτη ευφυΐας (Angelidou, 2016). Οι ενέργειες του cloud και του Διαδικτύου των πραγμάτων είναι οι παράμετροι που επιτρέπουν τον ακριβή και εξορθολογισμένο προγραμματισμό των λειτουργιών του συστήματος του σιδηροδρομικού συστήματος, ώστε οι υπεύθυνοι για τον χειρισμό και τη λειτουργία του, αξιοποιώντας τα ως άνω εργαλεία και βελτιώνοντας την τεχνολογική υποδομή αδιάκοπα, πραγματοποιούν απρόσκοπτα περισσότερες από ένα δισεκατομμύριο επιβιβάσεις και μετεπιβιβάσεις εντός ενός ημερολογιακού έτους (Al Nuaimi, et al., 2015).

Παράλληλα το πρωτοποριακό σύστημα ανέπαφων πληρωμών, που υλοποιήθηκε και εφαρμόστηκε εξ ολοκλήρου στα τέλη του 2014, καταγράφει και υλοποιεί ψηφιακά τα αιτήματα των επιβατών για εισιτήρια και μεταφορές καθιστώντας εντελώς περιττή την αγορά και χρήση των παραδοσιακών εισιτηρίων. Εφόσον η πλειονότητα των επιβατών επιλέγουν και προτιμούν να μετακινηθούν καταβάλλοντας μέσω ηλεκτρονικών πληρωμών και τραπεζικών καρτών (χρεωστικών ή πιστωτικών) το κόστος των κομίστρων, η εισαγωγή και διεύρυνση του ηλεκτρονικού εισιτηρίου αποδείχθηκε μια ευχάριστη και βιώσιμη λύση που ανακουφίζει εξίσου τον χρήστη (πολίτη, κάτοικο ή επισκέπτη) όσο και την κυβέρνηση που ελαχιστοποιεί τις ζημιές από ελλιπή επικύρωση εισιτηρίων. Ο κάθε επιβάτης λαμβάνει στο προσωπικό του ηλεκτρονικό ταχυδρομείο επιβεβαίωση για την αγορά και καταβολή της δαπάνης του εισιτηρίου και σε

περίπτωση απώλειας του το ανακτά πολύ εύκολα ανατρέχοντας στην ηλεκτρονική του αλληλογραφία. (Angelidou, 2015).

Επιπλέον η τοποθέτηση αισθητήρων κατά μήκος του σιδηροδρομικού δικτύου που φέρνει σε πέρας τις πολυπληθείς μεταφορές του λονδρέζικου πληθυσμού, βοηθά να βρίσκονται σημαντικά δεδομένα στο ψηφιακό νέφος και να χρησιμοποιούνται γύρω από άλλες εφαρμογές και σχέδια, με σκοπό να βελτιωθούν οι μεταφορές ευρύτερα (Peris-Ortiz et al, 2017). Η ύπαρξη αισθητήρων, που συλλέγει δεδομένα στο cloud (Microsoft Azure) διευκολύνει την παρακολούθηση των συρμών βοηθώντας τα συνεργεία συντήρησης και επιδιόρθωσης βλαβών να εντοπίζουν ταχύτερα τυχόν τεχνικά προβλήματα που ανακύπτουν διακόπτοντας την ομαλή διεξαγωγή των μεταφορών (Letaifa, 2015). Ο άμεσος εντοπισμός κι επίλυση των τεχνικών ζητημάτων εξασφαλίζει αυξημένη αποτελεσματικότητα και παραγωγικότητα στο σύστημα μεταφορών και μετακινήσεων, ώστε οι επιβάτες βιώνουν περισσότερο θετικά την εμπειρία χρήσης του δικτύου μετακίνησης (Al Nuaimi et al, 2015). Γι' αυτό μάλλον ο επιβάτης αισθάνεται ασφάλεια και εμπιστοσύνη για την εμπειρία μετακίνησης του και τείνει να προτιμά τον υπόγειο σιδηρόδρομο για τη μεταφορά του (Bibri & Krogstie, 2020).

Για όλους αυτούς τους λόγους αλλά και για τη συνεχή μετεξέλιξη της ευφυίας της πόλεως το Λονδίνο αξίζει να αναφέρεται ως μια ικανοποιητική προσέγγιση του οράματος της έξυπνης πόλης.

2.1.2. Η περίπτωση του Άμστερνταμ

Το Άμστερνταμ κατατάσσεται ως η δεύτερη εξυπνότερη πόλη στην Ευρώπη εγκολλώνοντας τις έξυπνες ιδέες και την νέα προσφερόμενη τεχνολογία, προκειμένου να εναρμονιστεί με τις προκλήσεις της σύγχρονης εποχής, ώστε της αποδόθηκε για πρώτη φορά ο χαρακτηρισμός «ψηφιακή πόλη» (Mora & Bolici, 2017), ως απόρροια μιας ανοιχτής υποδοχής εκ μέρους των κατοίκων των νέων τεχνολογιών και του διαδικτύου· οι κάτοικοι μέσω ακτιβιστικών δράσεων άνοιξαν το δημόσιο διάλογο για να υπερπηδηθούν τα εμπόδια προς την ψηφιοποίηση της πόλης μορφοποιώντας αυτό που στη συνέχεια αναγνωρίστηκε ως «κίνημα της ψηφιακής πόλης», εντός των ευρωπαϊκών πλαισίων (Putra et al., 2018).

Ο πρώτος πυρήνας της εξέλιξης του Άμστερνταμ ως ψηφιακή πόλη ανάγεται σε μια δυναμική προσπάθεια μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα προκειμένου να ενσαρκωθούν οι δυνατότητες της ευφυούς πόλης· το εγχείρημα αυτό βρήκε θερμή υποδοχή κι έμπρακτη στήριξη

από το ολλανδικό κράτος και την εθνική κυβέρνηση, σε αντίθεση με άλλες περισσότερο ανελαστικές και συντηρητικές αντιδράσεις που είχαν σημειωθεί σε άλλες περιοχές του πλανήτη σε αντίστοιχες περιπτώσεις (Albino et al., 2015). Έτσι εξασφαλίστηκε η χρηματοδότηση από την διοίκηση της περιφέρειας σε πρώτη φάση, ενώ αργότερα ανεξαρτητοποιήθηκε οικονομικά η δράση αυτή (Yigitcanlar et al., 2019). Το εγχείρημα στηρίχθηκε, στο πρώτο στάδιο εφαρμογής του, στις υπηρεσίες που παρέχονταν προκειμένου να επιτοπιστούν τα δημοκρατικά φρονήματα και οι οικονομικές δραστηριότητες της πόλης και της χώρας δίχως να παραβλεφθεί ο αστικός χαρακτήρας του συνολικού σχεδιασμού κι υλοποίησης αυτού: θεματικά πλατείες και πάρκα, όπως και οικιστικά τμήματα αποτέλεσαν τον πυρήνα της ανάπτυξης που ενσωμάτωσε το αισθητικό κριτήριο του γραφικού με την παράλληλη χρήση της τεχνολογίας (Yin et al., 2015). Η συνολική προσπάθεια δικτύωσης και αρχιτεκτονικής ανάπτυξης υπέδειξε πως η κοινότητα έδινε μια αληθινή ευκαιρία στη δυνατότητα του διαδικτύου αξιοποιώντας τον διαθέσιμο χώρο και χρόνο ώστε να αισθητοποιηθεί με τρόπο σαφή κι ορατό το όραμα της «ψηφιακής πόλης» σε παγκόσμιο επίπεδο (Putra et al., 2018).

Η εμπορική πίεση που ασκήθηκε στο εν λόγω πρόγραμμα οδήγησε το τελικό σχέδιο σε παρεκκλίσεις και σοβαρές εκπτώσεις, καθώς χάθηκε ο αστικός χαρακτήρας που υποστηριζόταν από τη μορφή μαζικών και ατομικών μετακινήσεων δίνοντας προτεραιότητα στη δωρεάν παροχή των υπηρεσιών του διαδικτύου και της συνδεσιμότητας (Angelidou, 2017). Η πρόκληση αυτή οδήγησε στην αποδυνάμωση της ελκυστικότητας της ψηφιακής πόλης αυτής καθ' αυτής, ωστόσο σε ό,τι αφορά στην μετέπειτα και συνολική πορεία του εγχειρήματος και τις καταληκτικές αποφάσεις πραγμάτωσης αυτού, αξίζει να σημειωθεί πως το σύνολο των τηλεπικοινωνιών πραγματωνόταν, μέσω μηνυμάτων ή μόντεμ, με τρόπο άρτιο αποκαθιστώντας την παραπάνω δυσλειτουργία (Capra, 2016). Η διαδικασία εν τέλει κρίθηκε επιτυχής κι αυτό οφείλεται, κατά γενική ομολογία, στο αυξημένο ενδιαφέρον των πολιτών και της κοινωνίας για το διαδίκτυο και τις άπειρες δυνατότητες του. Η ενσάρκωση της ψηφιακής πόλης που αποτελεί το Άμστερνταμ δεν αναγνωρίστηκε απλώς ως μια νέα τάση αλλά ως ένα σημαντικό μέρος μιας ευρύτερης αλυσίδας που επιδιώκει και καταξιώνει την άρρηκτη συνέχεια της παραδοσιακής κληρονομιάς με την καινοτομία και τη νέα εποχή της τεχνολογίας και της βιωσιμότητας (Ruhlandt, 2018).

Σήμερα η πόλη διακρίνεται για την ανοικτή βάση δεδομένων της που προσδιορίζεται γύρω στα 12.000 σύνολα δεδομένων που συγκεντρώνονται από κάθε αστική περιοχή. Χάρη στο IoT Living Lab, μια περιοχή κοντά στα 3.700 τετραγωνικά μέτρα εξοπλισμένη με beacons που έχουν

τη δυνατότητα IoT, οι χρήστες έχουν πρόσβαση στα ανοικτά δεδομένα αξιοποιώντας τη δυνατότητα του Bluetooth που δια μέσου του πρωτοκόλλου LoRaWan μπορούν να στέλνουν πακέτα δεδομένων σε αποστάσεις ως και τριών χιλιομέτρων. Ταυτόχρονα ένα έργο δημόσιας και ιδιωτικής πρωτοβουλίας κατασκευάζει ένα έξυπνο δίκτυο σε μια οικιστική ανάπτυξη, ώστε η ισχύς να διανέμεται και αποθηκεύεται αναλόγως της ζήτησης, ενώ μέσω άλλου έργου επιδιώκεται η αξιοποίηση του διοξειδίου του άνθρακα, προκειμένου να παραχθεί ηλεκτρική ενέργεια. Οποσδήποτε άξιο σχολιασμού είναι το σύστημα δημόσιου φωτισμού με ρυθμιζόμενα φώτα LED αλλά και η δυνατότητα αποθήκευσης ενέργειας στο σπίτι μέσω μιας συνεργασίας με ιδιωτικό φορέα που αποβλέπει στη χρήση ανοικτών δεδομένων και λύσεων κινητικότητας για όλους (IED, 2020). Συγκεκριμένα, με χρηματοδότηση από τις ολλανδικές τράπεζες ING και Rabobank επενδύονται κεφάλαια για αγορά και εγκατάσταση αποδοτικότερων συσκευών καλύπτοντας αγορές από λαμπτήρες εξοικονόμησης ενέργειας ως μόνωση για τη στέγη της ιδιωτικής κατοικίας. Ταυτόχρονα προωθείται η εγκατάσταση φωτοβολταϊκών συστημάτων και μικρών ανεμογεννητριών στα ιστορικά σπίτια του 17^{ου} αιώνα και ολοκληρωμένων συστημάτων που θα δίνουν τη δυνατότητα στους ιδιοκτήτες ιδιωτικών κατοικιών να μεταπωλούν την ενέργεια που παράγουν στο ηλεκτρικό δίκτυο της πόλης με ευνοϊκούς για αυτούς όρους, ενθαρρύνοντας έτσι την επιλογή τους (eu-smartcities.eu).

Το πιο ιδιαίτερο γνώρισμα του, η χρήση ποδηλάτων για τη μετακίνηση των κατοίκων, πολιτών και επισκεπτών, δεν θα μπορούσε να παραβλεφθεί σχολιάζοντας τις παραμέτρους εξυπνάδας της πόλης. Το δίκτυο ποδηλασίας της πόλης ξεπερνά και αυτό της Κοπεγχάγης σημειώνοντας καθημερινά δρομολόγια που τείνουν προς το 67% των συνολικών μετακινήσεων, μια διεύρυνση χρήσης που μειώνει την παραγωγή ρύπων και ενισχύει την σωματική ευρωστία και ευεξία των ανθρώπων. Πέραν αυτής της επιλογής, διατίθενται πλατφόρμες κοινής χρήσης αυτοκινήτου που «ζευγαρώνουν» οδηγούς κι επιβάτες και διατίθενται αυτόνομα οχήματα που μετακινούν τους οδηγούς μέσω πέντε διασταυρώσεων μεταξύ ενός σταθμού του μετρό και ενός πάρκου γραφείων αλλά και περισσότεροι από 300 σταθμοί ενέργειας σε όλο το εύρος της πόλης που διευκολύνουν την επαναφόρτιση ηλεκτρικών αυτοκινήτων. Τέλος, σε μια από τις μεγαλύτερες εμπορικές λεωφόρους της πόλης, την Utrechtsestraat έχουν τοποθετηθεί ηλιακά πάνελ στις στάσεις των λεωφορείων μετατρέποντας τον εν λόγω δρόμο σε μια «Κλιματική Οδό» που ενσαρκώνει τις πράσινες τεχνολογίες με τρόπο εναργή και αποτελεσματικό.

Οι τοπικές αρχές έχουν δηλώσει πως ενισχύοντας συμπράξεις μεταξύ δημοσίου και ιδιωτικού τομέα δεσμεύονται για την τόνωση της οικονομίας και τη μείωση των εκπομπών αερίων στο 40% ως το 2025. Όλα τα παραπάνω καθιστούν το Amsterdam Smart City ως ένα πρότυπο ευφυούς πόλης που μοιάζει με ένα αστικό εργαστήριο ικανό κι επαρκές να δίνει λύσεις ρηξικέλευθες σε κάθε πρόκληση γύρω από την κινητικότητα, τις μεταφορές, τα δεδομένα και την καθημερινή -βιωμένη- ποιότητα ζωής των κατοίκων και πολιτών δια μέσου των τεχνολογικών και βιώσιμων διαδικασιών που προσφέρονται (Mora & Bolici, 2017).

Είναι μάλλον σαφές πως το Άμστερνταμ συνιστά μια από τις καλύτερες ευρωπαϊκές προσεγγίσεις για την ευφύια της αστικής ζώνης και μάλιστα ξεχωρίζει λόγω της έντονης κινητοποίησης των πολιτών του που φαίνεται να έθεσαν σε κίνηση τον τροχό εκσυγχρονισμού της πόλης τους.

2.2. Έξυπνες πόλεις στον ελληνικό χώρο

Αν και λιγότερο πρώιμα, φυσικά αναπτύχθηκαν και στην Ελλάδα περιπτώσεις ευφυών πόλεων που αξιοποιούν πλήθος από τις διαθέσιμες τακτικές και πρακτικές εξυπνάδας συνιστώντας τρανά παραδείγματα του τι μπορεί να βελτιωθεί στην απτή καθημερινότητα των πολιτών και κατοίκων μιας πόλης, όταν οι δημοτικές αρχές και οι άλλοι θεσμικοί φορείς αποφασίζουν να ενστερνιστούν τις ιδέες που προκύπτουν από την καινοτομία, την ψηφιοποίηση και τη βιωσιμότητα (Ruhlandt, 2018). Οι πιο σαφείς εκφάνσεις ευφυών πόλεων στην Ελλάδα αναδεικνύονται τα Τρίκαλα, το Ηράκλειο Κρήτης και η Θεσσαλονίκη.

2.2.1. Η περίπτωση των Τρικάλων

Ήδη από τις απαρχές του 2000 η πόλη των Τρικάλων είχε υιοθετήσει αρκετές από τις διαθέσιμες πρακτικές ψηφιοποίησης και, πολύ περισσότερο, από τις πολιτικές που ενσάρκωναν ήδη τα οφέλη των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών. Η πόλη κατάφερε να εξελιχθεί σε σύντομο χρονικό διάστημα και να δημιουργήσει ένα περιβάλλον βασισμένο στις νέες τεχνολογίες (Anthopoulos & Fitsilis, 2014).

Άμεση προτεραιότητα των Τρικάλων τέθηκε η συγκέντρωση δεδομένων, για χάρη της εξέλιξης της βιωσιμότητας και ανάπτυξης του τόπου αλλά και η ενίσχυση της επικοινωνίας και του διαμοιρασμού των ψηφιακών μέσων, σε ό,τι είχε να κάνει με την υποστήριξη των αναγκών της πόλης και την αλλαγή της δια της εισαγωγής κι αξιοποίησης της τεχνολογίας στην τοπική

κοινότητα ((Delitheou et al., 2019). Η εφαρμογή του προγράμματος «Τηλε-πρόνοιας» έθεσε ως στόχο και πέτυχε τη δωρεάν πρόσβαση στο διαδίκτυο σε πολλά διαφορετικά σημεία της πόλης, και την πειραματική εφαρμογή ενός συστήματος ευφών μεταφορών (Anthopoulos, 2019). Πολύ γρήγορα τα Τρίκαλα κατέστησαν μια από τις εξυπνότερες πόλεις σε διεθνές επίπεδο αναδεικνύοντας πως πραγματοποιώντας τις παραπάνω πρακτικές κατάφερε να συμμετάσχει ενεργητικά στον παγκόσμιο χάρτη της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, να χρησιμοποιεί διάφορα ευφυή συστήματα διαχείρισης και να παρουσιάζει μια πολύπλευρη κι ενδιαφέρουσα αρχιτεκτονική δομή (Anthopoulos et al., 2021).

Η επίτευξη των παραπάνω δεν συνέβη, επειδή απλώς συνελήφθη το όραμα αναβάθμισης της πόλεως: πολύ περισσότερο συνέβη, επειδή αποφασίστηκε και τηρήθηκε μια γραμμή στρατηγικής ανάπτυξης από την τοπική αρχή του τόπου. Συγκεκριμένα η δημοτική αρχή των Τρικάλων, στη δεκαετία 2010 ως 2020, επιχείρησε και πέτυχε μια μακρά σειρά πολιτικών που σχεδιάστηκαν πάνω στο μοτίβο των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών με κυριότερη έκφραση αυτών την δημιουργία της ηλεκτρονικής πλατφόρμας «e-Trikala», η οποία από το 2004 στο πλαίσιο της συνεργασίας με το Επιχειρησιακό πρόγραμμα «Κοινωνία της Πληροφορίας» στρατεύει και εφαρμόζει επιτυχώς τις νέες διαθέσιμες τεχνολογίες σε πλήθος δημοτικών έργων ανάπτυξης. Το 2008 το γραφείο e-trikala εξελίχθηκε σε Αναπτυξιακή Ανώνυμη Εταιρεία Ο.Τ.Α. με την επωνυμία e-Trikala A.E., δίνοντας το 99% του μετοχικού κεφαλαίου στο Δήμο Τρικκαίων και το υπόλοιπο 1% στο Εμπορικό Επιμελητήριο Τρικάλων. Σκοπός της εταιρείας ορίζεται η αναβάθμιση της καθημερινότητας των πολιτών, στο πλαίσιο διαβίωσης μιας μεσαίας έκτασης πόλης, απλουστεύοντας τις καθημερινές συναλλαγές, μειώνοντας τα τηλεπικοινωνιακά κόστη και προσφέροντας νέες υπηρεσίες. Μάλιστα, οι εφαρμογές των νέων τεχνολογιών συνιστούν το νέο τρόπο συμμετοχής των πολιτών στις συμμετοχικές διαδικασίες ενθαρρύνοντας την ενεργό δράση των πολιτών στη λήψη αποφάσεων δίχως να παραβλέπεται η λειτουργία των Δημόσιων αρχών ως εχέγγυο για την εύρυθμη λειτουργία της τοπικής κοινότητας σε ό,τι αφορά την ψηφιακή και εξ αποστάσεως εξυπηρέτηση των πολιτών.

Η e-Trikala A.E. λειτουργεί με ολοκληρωμένες διαδικασίες καθιερώνοντας υψηλά τεχνολογικά κι ευρωζωνικά εθνικά πρότυπα χρησιμοποιώντας και παρέχοντας τεχνογνωσία και πρότυπα δράσης σε άλλους ελληνικούς δήμους. Τα τελευταία χρόνια, η εταιρεία συνεργάζεται στενά με την Κεντρική Ένωση Δήμων και Κοινοτήτων (Κ.Ε.Δ.Κ.Ε) επέχοντας ρόλο συμβούλου για στρατηγικές έρευνας κι ανάπτυξης που προωθούν την τεχνολογική και οικονομική πρόοδο της

χώρας. Με αυτό το θεσμικό ρόλο εμπλέκεται σε εθνικές, ευρωπαϊκές και διεθνείς δράσεις με βασικούς τομείς εξειδίκευσης τις ευφυείς μεταφορές, την τηλεκπαίδευση, την τηλεϊατρική, την ηλεκτρονική δημοκρατία και διακυβέρνηση, τα γεωγραφικά πληροφοριακά συστήματα, τα δίκτυα (Wi-Fi, οπτική ίνα, Wi-Max πιλοτικής εφαρμογής και λειτουργίας) και τη διοργάνωση συνεδρίων κι εκδηλώσεων. Ως τώρα έχει, μάλιστα, σημειώσει διακριτή ενεργή συμμετοχή ως επίσημο μέλος του Διεθνούς Δικτύου Ψηφιακών Κοινοτήτων (INEC), ηγετική συμμετοχή στο Ευρωπαϊκό πρόγραμμα INTERREGDigitalCities, αλλά και σε αντίστοιχα προγράμματα Τηλεϊατρικής, όπως το ISISEMD, e-HealthRegion, WISEE, κ.α.: επιπλέον έχει διοργανώσει επιτυχώς το Παγκόσμιο Συνέδριο BroadbandCities του INEC (2008) κι έχει καταγράψει αξιόλογη παρουσία στο διεθνές δίκτυο GlobalCitiesDialogue.

Διόλου τυχαία, λοιπόν, αναγνωρίζεται ως το πλέον χαρακτηριστικό παράδειγμα μιας ουσιαστικής παρέμβασης της δημοτικής αρχής που στόχευσε και καρποφόρησε την άμεση, απρόσκοπτη και βέλτιστη παροχή μιας σειράς υπηρεσιών δημοσίου τομέα στους κατοίκους και πολίτες των Τρικάλων (Anthopoulos, 2019). Μάλιστα, όπως εύστοχα έχει διαπιστωθεί, η επιτυχία αυτού του μοντέλου ψηφιοποίησης οφείλεται στο γεγονός πως συνιστά μια αστική προσέγγιση που είναι ικανή προωθήσει την αγαστή συνεργασία του δήμου, των πανεπιστημιακών ιδρυμάτων και των βιομηχανικών μονάδων της περιοχής, όπως και των επιχειρηματικών κέντρων, προκειμένου να αναδειχθεί ο βέλτιστος συμμετοχικός σχεδιασμός (Anthopoulos & Fitsilis, 2014).

2.2.2. Η περίπτωση του Ηρακλείου

Η προσπάθεια δημιουργίας μιας ψηφιακής ταυτότητας για την πόλη του Ηρακλείου ανάγεται στο 2007, οπότε και άρχισαν οι ζυμώσεις για μια σειρά από έργα και πολιτικές ανάπτυξης δράσεων και υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης στο πλαίσιο της βιωσιμότητας (Kalaitzakis et al., 2019) και οδήγησε στην αναγνώριση του εκ μέρους του διεθνούς οργανισμού Intelligent Community Forum, της Νέας Υόρκης, ως μια από τις 21 εξυπνότερες πόλεις του κόσμου κατά το 2012-2013. Αυτό το μεταρρυθμιστικό έργο στηρίχθηκε στις παραμέτρους του περιβάλλοντος, των μεταφορών, της ενέργειας, της ευφυούς διακυβέρνησης και των πρακτικών ευρυζωνικότητας. Κατά το 2015-2019, ο δήμος Ηρακλείου επένδυσε δυναμικά στην εφαρμογή ενός επιχειρησιακού σχεδίου προώθησης των παραπάνω δράσεων προκειμένου να αναδειχθούν το όραμα των αρχών και οι προοπτικές της πόλης συστήνοντας μια επιτροπή με την ονομασία «Ηράκλειο, έξυπνη πόλη» και τη συμμετοχή του Δήμου Ηρακλείου, του Πανεπιστημίου Κρήτης και του αντίστοιχου

ΑΤΕΙ, τότε, του Ινστιτούτου Τεχνολογίας κι Έρευνας, του Τεχνολογικού Πάρκου Κρήτης και του Εμπορο-βιομηχανικού επιμελητηρίου Ηρακλείου. (Bakogiannis et al., 2019).

Το πλάνο δράσης που στοιχειοθετήθηκε από τον παραπάνω φορέα παρείχε τον χάρτη υλοποίησης του οράματος της πόλης προσφέροντας δείκτες αξιολόγησης ως ασφαλείς οδοδείκτες του έργου δίνοντας προτεραιότητα στην υιοθέτηση ενός χάρτη υποχρεώσεων των Δημοτικών αρχών έναντι των πολιτών· ειδική μνεία έγινε στην υποχρέωση παροχής ελεύθερης πρόσβασης στο διαδίκτυο και ασφάλειας των προσωπικών δεδομένων, στην υποχρέωση παροχής ψηφιακών υπηρεσιών και περιεχομένου, την υποχρέωση υιοθέτησης ανοικτών προτύπων και εφαρμογής πράσινων πολιτικών τεχνολογιών πληροφορικής κι επικοινωνιών, της υποχρέωσης για κατάρτιση στη χρήση των νέων τεχνολογιών και της διευκόλυνσης της ψηφιακής συμμετοχής των πολιτών. Περαιτέρω δεσμεύτηκε για τη δημιουργία ενός μητροπολιτικού δικτύου οπτικών ινών- που εν τέλει κατέληξε στο εύρος των 72 χιλιομέτρων-, την παροχή ασύρματου δικτύου – που με 82 access point προσφέρει κάλυψη σε 7.500 διαφορετικούς χρήστες ανά μήνα και μιας διαδικτυακής πύλης παροχής υπηρεσιών -που εμπεριέχει 163 διαφορετικές υπηρεσίες, δυνατότητα ηλεκτρονικών πληρωμών, forums κ.α. με υψηλή επισκεψιμότητα ως σήμερα, καθώς και για διεύρυνση ψηφιακών εφαρμογών σε κινητές συσκευές. Τέλος προέβλεψε (κι επιδίωξε) εφαρμογές πολιτικής προστασίας και μείωσης των κυκλοφοριακών προβλημάτων (ellak.gr)

Ο σχεδιασμός για την αναβάθμιση της πόλης στο επίπεδο ευφυίας μετουσιώνει το όραμα της παρουσίας της ανθεκτικότητας και της ισχυρής πολιτιστικής ταυτότητας της δημοτικής περιφέρειας, εκτός των στενών ορίων της τουριστικής του πορείας· δίχως να παραβλέπεται η διεύρυνση και τόνωση της τουριστικής έλευσης, κύριο μέλημα καθίσταται η ανάδειξη της πόλης ως κάτι περισσότερο από έναν απλώς τουριστικό προορισμό (Coccosis et al., 2017). Το πρόγραμμα βιώσιμης αστικής ανάπτυξης που σχεδιάστηκε από τους αρμόδιους φορείς εγκρίθηκε το 2016 και αποτέλεσε το εφαλτήριο ανάπτυξης της περιοχής μετουσιώνοντας τη στρατηγική της δημοτικής αρχής σε σαφή έργα και δράσεις δίνοντας έμφαση στην επίρρωση του πολιτιστικού χαρακτήρα του Ηρακλείου μέσω μιας διευρυμένης συνεργασίας του Δήμου και πολλών φορέων της πόλης. Έτσι εξασφαλίστηκε η ομαλή διεξαγωγή του εγχειρήματος (Bakogiannis et al., 2019).

Σε ό,τι αφορά σε πρακτικά ζητήματα, επιδιώχθηκε η ανάπτυξη και ενδυνάμωση των αναγκαίων υποδομών προκειμένου να αποβεί το Ηράκλειο έξυπνη πόλη· ένα από τα πιο κρίσιμα έργα ήταν η δημιουργία ασύρματου δικτύου που προάγει τη συνδεσιμότητα και επικοινωνία και χάρη στην έκταση των 180 κόμβων του αναγνωρίζεται ως ένα από τα μεγαλύτερα δίκτυα της

Ελλάδας, ως τώρα (Bakogiannis et al., 2019). Ταυτόχρονα, η εισαγωγή του Διαδικτύου των Πραγμάτων αποτέλεσε μια καινοτομία εξαιρετικά ωφέλιμη που καταξίωσε το συνολικό πρόγραμμα, καθώς οι πρακτικές του ήταν ικανές να στηρίζουν και να φέρνουν σε επικοινωνία μια σειρά από αισθητήρες που σχεδιάστηκαν βάση ορισμένων πρωτοκόλλων διασυνδέοντας τόσο αντικείμενα όσο και ανθρώπους δια μέσου μιας σειράς πληροφοριών (Maria et al., 2017). Τέλος, η διαχείριση των δεδομένων και πληροφοριών υπερκέρασε τις δυσκολίες που προέκυπταν επιλέγοντας μια σειρά από πρακτικές καλής οργάνωσης και στρατηγικής, ώστε να αποβεί καρποφόρα η επιδίωξη αυτή (Kalaitzakis et al., 2019)..

Η επιτυχία του Ηρακλείου τεκμηριώνει και επαληθεύει την ορμή και την ευθύνη με την οποία η πόλη επιδίωξε και πέτυχε τον στόχο ανάδειξης της ευφυίας της και γι' αυτό μπορεί να αποτελέσει έμπνευση και σε άλλες προσπάθειες που θα γίνουν στον ελληνικό χώρο.

2.2.3. Η περίπτωση της Θεσσαλονίκης

Η προσπάθεια ένταξης της Θεσσαλονίκης στην κατηγορία των ευφυών πόλεων της Ελλάδας δρομολογήθηκε την περίοδο 2007-2013 στο πλαίσιο υλοποίησης του προγράμματος «Σχεδιασμός ενός Πιλοτικού και Καινοτόμου Σχεδίου Ανάπτυξης της Επιχειρηματικότητας» που πραγματοποιήθηκε από το Υπουργείο Ανάπτυξης σε συνεργασία με το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (Georgiadis et al., 2021). Στον πυρήνα του σχεδιασμού αυτού τέθηκε η ανάπτυξη των δικτύων ευρυζωνικότητας κι η εξέλιξη των ηλεκτρονικών εφαρμογών στο σύνολο τους.

Η ανάπτυξη αυτών των πρακτικών ψηφιοποίησης κι ένταξης της πόλης στις σύγχρονες ανάγκες εφαρμόστηκε στην ευρύτερη περιοχή της Θεσσαλονίκης και σε πολλές περιοχές περιφερειακά αυτής θέτοντας για κάθε μια εξ αυτών έναν δικό της σκοπό και τον αντίστοιχο ρόλο της για την ολοκλήρωση του τελικού εθνικού σχεδίου, εφόσον είχε επιτευχθεί η μετουσίωσή της εκάστοτε συμμετέχουσας πόλης σε έξυπνη αστική περιοχή. Η σύνδεση αυτών των περιοχών θα αποτελούσε κατά κάποιο τρόπο τον «φάρο» σε σχέση με την επίτευξη της ανταγωνιστικότητας και τη θέσπιση πρακτικών βιωσιμότητας, ώστε να κατασταθεί η Θεσσαλονίκη πόλη πρότυπο (Anastasiou & Vougiaris, 2019). Έτσι, εντός του πολεοδομικού συγκροτήματος της πόλης επιδιώχθηκε η συγκέντρωση επιλεγμένων νησίδων καινοτομίας που κάθε μια εξ αυτών μπορούσε και, εν τέλει, πραγματοποιήσει κι έναν νέο επανασχεδιασμό του προγράμματος, που απέβλεπε στην

ολοκληρωμένη διαχείριση των ψηφιακών υπηρεσιών, είτε αυτές αφορούσαν στην ενέργεια, είτε στις μεταφορές, είτε στην εκπαίδευση, είτε στην τεχνολογία. (Georgiadis et al., 2021).

Στα μέσα του 2010 η Θεσσαλονίκη εντάχθηκε στο πρόγραμμα «Smart Cities Challenge» που πραγματοποιήθηκε υπό την αιγίδα της επιχείρησης IBM και στόχευε στην αμισθί παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών και ιδεών προς δημόσιες υπηρεσίες, περιφέρειες, δήμους αλλά και σε ευρύτερο παγκόσμιο επίπεδο (Komninos et al., 2019). Η δράση αυτή στάθηκε η μεγάλη ευκαιρία της Θεσσαλονίκης για να αναδειχθεί σε πρωταγωνίστρια της επιδιωκόμενης εξέλιξης και ταυτόχρονα κατέστη μια πρόκληση για την επίτευξη της εξέλιξης αυτής μέσω της συνεργασίας με την εταιρεία IBM· η ενσάρκωση της δράσης, τελικά, πραγματοποιήθηκε δια μέσου της δημιουργίας μιας ηλεκτρονικής πλατφόρμας ομαδοσυνεργατικής χροιάς (Georgiadis et al., 2021). Έτσι, το σύνολο των θεσσαλονικιών φορέων παρέδωσαν τα δεδομένα και τις πληροφορίες τους συγχωνεύοντας τα και διαθέτοντας τα προς επεξεργασία· τα ανοιχτά αυτά δεδομένα που αφορούσαν εκπαιδευτικούς φορείς, όπως τα πανεπιστήμια, τις τοπικές επιχειρήσεις, τους κατοίκους-πολίτες, κ.α. στρατεύθηκαν για να βελτιώσουν την καθημερινότητα σε κάθε πιθανό τομέα: κινητικότητα, προστασία του περιβάλλοντος, επιχειρηματικότητα, πολιτισμό, κ.α. Μέσω της ανοιχτής διαθεσιμότητας των δεδομένων προάχθηκε η διαφάνεια κι η λογοδοσία των εκάστοτε φορέων, αλλά κι η συνεργασία, που θεωρούνται οι πυλώνες αυτής της πλατφόρμας, και διευκολύνονται οι χρήστες-συμμετέχοντες να ελέγχουν, να σχεδιάζουν, να βελτιώνουν τον προγραμματισμό, την διαδικασία λήψης απόφασης, τη διαδικασία ενσάρκωσης μιας πολιτικής δράσης, αναλόγως, σε κάθε περίπτωση, των ιδιαίτερων αναγκών που προκύπτουν για την αναβάθμιση της πόλης σε έξυπνη αστική περιοχή (Georgiadis et al., 2021).

Στην εν λόγω προσπάθεια το κέντρο βάρους των πολιτικών που επιλέχθηκαν κι εφαρμόστηκαν μετατοπίστηκε προς την οικονομία της γνώσης και της κοινωνίας της πληροφορίας θέτοντας στο επίκεντρο τον πολίτη και την αναβάθμιση της ποιότητας της αστικής ζωής (<https://opengov.thessaloniki.gr/smart-city/smart-overview>). Στον δημόσιο διάλογο που άνοιξαν οι αρχές της πόλης με τους πολίτες, τους ερευνητές, τους προγραμματιστές και τις επιχειρήσεις προσεγγίστηκαν ζητήματα για τη διασύνδεση όλων των παραπάνω και την προαγωγή της ιδέας της ευφυούς πόλης μέσω διαγωνισμών που απέβλεπαν στην ενεργοποίηση των εφαρμοσμένων καινοτομιών, με τελικό σκοπό την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας, της προσβασιμότητας και της βιωσιμότητας της αστικής περιοχής. Μάλιστα, μεγάλη έμφαση δόθηκε στην ηλεκτρονική διακυβέρνηση και την παρουσίαση της ψηφιακής στρατηγικής του Δήμου που οργανώθηκε βάση

του περιεχομένου του τελικού σκοπού (διασύνδεση, προσβασιμότητα, συμμετοχικότητα, ψηφιοποίηση, ανοικτότητα) (Παπαδόπουλος, 2016).

Οι συνεργασίες του Δήμου για την πραγμάτωση των σχετικών δράσεων περιλαμβάνουν σύμπραξη με άλλους ελληνικούς δήμους, ειδικότερα των Αθηνών και Ηρακλείου αλλά και με τη Βουλγαρία σε ευρωπαϊκό επίπεδο κι εμπλέκουν διάφορα ευρωπαϊκά ερευνητικά κέντρα, όπως το Open Knowledge Foundation ή το Europe Direct, όπως κι αντίστοιχα ελληνικά, π.χ. την Ερευνητική Μονάδα URENIO του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης ή την Τεχνολογική, Οικονομική και Στρατηγική Ανάλυση της Κοινωνίας της Πληροφορίας του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου (INFOSTRAG). Στις μεγάλες επιτυχίες της προσπάθειας αναγωγής της Θεσσαλονίκης σε ευφυή πόλη σημειώνονται η δράση Apps4Thessaloniki-Tourism Edition, ενός διαγωνισμού που ενεργοποιεί το συνολικό δυναμικό της πόλης γύρω από την ανάπτυξη καινοτόμων εφαρμογών διαδικτύου και κινητών τηλεφώνων στον τομέα του τουρισμού και τη διάθεση ανοιχτών δεδομένων από όσους φορείς εργάζονται ή επηρεάζουν την τουριστική οικονομία, προκειμένου να αξιοποιηθούν από τους δημιουργούς των εφαρμογών αλλά και το Ευφύες Σύστημα Διαχείρισης Αστικής Κινητικότητας και Ελέγχου Κυκλοφορίας της Θεσσαλονίκης, μια πλατφόρμα υπηρεσιών για την καλύτερη μετακίνηση μέσα στην πόλη -γνωστό στους φορείς της πόλης πια ως Mobithess- αξιοποιώντας την αντίστοιχη ηλεκτρονική πλατφόρμα ενημέρωσης για την κινητικότητα στην πόλη με την εγκατάσταση ενός εκτενούς δικτύου ανιχνευτών συσκευών Bluetooth, που παρέχει μέγιστη κάλυψη και υψηλή ακρίβεια.

Εύλογα, λοιπόν, το 2017 το Συμβούλιο της Ευρώπης επέλεξε να μνημονεύσει την Θεσσαλονίκη στην εναρκτήρια εκδήλωση του Προγράμματος «Ευρωπαϊκό Σήμα Αριστείας στη Χρηστή Διακυβέρνηση» βραβεύοντας την εφαρμογή «Βελτιώνω την Πόλη μου» καταξιώνοντας έμπρακτα την προσπάθεια της Θεσσαλονίκης να συμπεριληφθεί στο ευρύτερο δυναμικό δίκτυο των έξυπνων πόλεων. Η περίπτωση της υπενθυμίζει τη σημασία συμμετοχής σε σύγχρονες δράσεις και την αξία του ηγετικού παραδείγματος ως μοχλός προόδου για την υπόλοιπη περιοχή που τείνει να εξελιχθεί ισοδύναμα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΕΞΥΠΙΝΗ ΠΟΛΗ ΚΑΙ ΕΥ ΖΗΝ

3.1. Η πολιτικά οργανωμένη ζωή ως παράμετρος της ανθρώπινης ευτυχίας

Δεν έχει υπάρξει ανθρώπινη κοινωνία ή ιστορική εποχή στις οποίες να μην έχει εξεταστεί και επιδιωχθεί να προσδιοριστεί ο μέγιστος κι απώτερος σκοπός του ανθρώπου, η τελική στοχοθεσία προς την οποία ο άνθρωπος ως σύνθετο ον που συναρμώνει τις βιολογικές, πνευματικές και ψυχικές του δυνάμεις κινείται νομοτελειακά οργανώνοντας κάθε δραστηριότητα της ζωής και της έκφρασης του. Αναλόγως της περιόδου και της κοινότητας στην οποία βρίσκεται κάθε φορά το πλαίσιο αναφοράς οι διανοητές κι οι διανοούμενοι έχουν προτείνει πολλές και διαφορετικές αξίες προς τις οποίες κινείται ο άνθρωπος περισσότερο ή λιγότερο συνειδητά. Άλλοτε τελικός στόχος φαίνεται η αυτονόμηση του ανθρώπου από τους βιολογικούς-φυσικούς εξαναγκασμούς, άλλοτε αναδεικνύεται ο εξωραϊσμός κι η εκλέπτυνση του δια μέσου του πολιτισμού, άλλοτε προτείνεται η οικονομική ευημερία, άλλοτε η μεταφυσική αταραξία που επέρχεται μετά θάνατον και τη σύνδεση του ανθρώπου με τη θεία φύση· κοινός παρονομαστής σε κάθε περίπτωση αποβαίνει η ανθρώπινη ευτυχία νοούμενη ως μια ατομική κατάκτηση που επιτυγχάνεται στην πολιτικά οργανωμένη κοινωνία.

Ήδη οι αρχαίοι Έλληνες φιλόσοφοι είχαν αντιληφθεί τη συσχέτιση ανάμεσα στην δομή και λειτουργία της κοινωνίας που οργανώνεται πολιτικά και την κατάκτηση της ευδαιμονίας συγκεράζοντας την ατομική επιδίωξη με τη συλλογικότητα και το αστικό περιβάλλον. Ο Πλάτωνας στο έργο του Πολιτεία προσεγγίζει την έννοια της ευδαιμονίας του ανθρώπου υπό το πρίσμα της δικαιοσύνης, μιας έννοιας πολιτικής, που προσεγγίζεται μέσα από την οργάνωση της πόλεως και την κοινωνική δομή. Στην πλατωνική (ουτοπική) Πολιτεία, οι άνθρωποι κατοικούν σε οριοθετημένα εδάφη εντός των οποίων αναπτύσσονται και δημιουργούν απογόνους με αυστηρά ελεγχόμενο τρόπο, ώστε να διατηρηθεί η αναλογία του πληθυσμού και του ζωτικού φυσικού χώρου αποφεύγοντας τόσο τον υπερπληθυσμό όσο και τον υποπληθυσμό που θα αποδυνάμωναν την αυτάρκεια των αγαθών για την ευζωία των πολιτών. Ταυτόχρονα εκπαιδεύονται σύμφωνα με τις φυσικές τους δεξιότητες ενισχύοντας τα ταλέντα τους κι αναγνωρίζοντας την κοινωνική ισότητα όλων, στο βαθμό που εργάζονται και προσφέρουν αυτό στο οποίο είναι οι πλέον κατάλληλοι επαγγελματίες, είτε αυτό αφορά την αγροτική ζωή, είτε τις κατασκευές, είτε την προστασία της πόλεως, είτε στη νομοθεσία και πολιτική διοίκηση της πόλεως. Η κοινωνική πυραμίδα της πλατωνικής Πολιτείας φαίνεται να αποβλέπει στη δημιουργία μιας ιδανικής

πολιτικής κατάστασης που μπορεί να εξασφαλίσει ποιότητα ζωής στους κατοίκους της ενισχύοντας τις δεξιότητες και γνώσεις τους και κατευθύνοντας τους προς τις δέουσες δραστηριότητες, όπως αυτές προκύπτουν από τις ανάγκες και τις προκλήσεις που δημιουργεί ο γεωγραφικός χώρος και η οικιστική ανάπτυξη της πόλεως (Πλάτων, 380 π.Χ)

Ο Αριστοτέλης στα δύο έργα του Ηθικά Νικομάχεια και Πολιτικά, τα οποία ο ίδιος αναγνωρίζει ως ένα συνεχές έργο, όπως σημειώνει στον πρόλογο των Πολιτικών, πραγματεύεται διεξοδικά την ανθρώπινη ευδαιμονία και το ρόλο της πόλεως στην επίτευξη αυτής αντίστοιχα. Στο πρώτο έργο του, τα Ηθικά Νικομάχεια, αποδεικνύει με τρόπο πειστικό και εύληπτο πως ο άνθρωπος ως έμβιο ον τείνει προς την πραγμάτωση του ορισμένου από τη φύση του σκοπού, όπως κάθε άλλο ζωντανό πλάσμα· δεδομένου πως ο άνθρωπος διαθέτει έμφυτα τον Λόγο με τη διττή του σημασία, δηλαδή τη δυνατότητα ορθολογικής σκέψης και γλωσσικής έκφρασης αυτής, και δια μέσου αυτού μπορεί να συλλάβει ανώτερα νοήματα (όπως οι ηθικές αξίες και τα πνευματικά αγαθά) και να τα ενσαρκώσει μέσα στο πλαίσιο της συλλογικής ζωής, θεωρεί πως η σκοποθεσία του ανθρώπου είναι η ανάπτυξη αυτού του χαρακτηριστικού ως όχημα για την βίωση της προσωπικής ευδαιμονίας. Η ανθρώπινη ευδαιμονία στον Αριστοτέλη νοείται όχι ως μια παθητική κατάσταση αλλά ως ένας ενεργητικός τρόπος ζωής που επιλέγεται από τον άνθρωπο κάθε φορά κι ασκείται με περισσή επιμέλεια προκειμένου να εξασφαλίζεται συστηματικά η βίωση της εσωτερικής πληρότητας και χαράς. Στο επόμενο βιβλίο του, τα Πολιτικά, αποδεικνύει πως η ανθρώπινη ευδαιμονία συνυφάνεται με την οργάνωση της πόλεως και το είδος του πολιτεύματος που ορίζει την έννοια του πολίτη και καθορίζει τη σχέση του με την εξουσία και τις επιμέρους δομές της· καταδεικνύει εύλογα, λοιπόν, πως η προσωπική ευτυχία προσεγγίζεται μέσα από την ποιότητα ζωής, το «ευ ζην» που επιτυγχάνεται μόνο εντός της πόλεως, σε ό,τι αυτή συνίσταται (φυσικό περιβάλλον, παραγωγή/οικονομία, πολιτισμικά αγαθά κι ελεύθερος χρόνος, συμμετοχή στην άσκηση εξουσίας και το δημόσιο διάλογο και ελευθερία -ατομική, κοινωνική, πολιτική, εθνική) (Αριστοτέλης, 335 π.Χ.).

Έκτοτε πλήθος φιλοσόφων, διανοουμένων, καλλιτεχνών και επιστημόνων πλήθους γνωστικών αντικειμένων (αρχιτέκτονες, παιδαγωγοί, ψυχίατροι και ψυχολόγοι, κοινωνιολόγοι, πολιτικοί επιστήμονες, κ.α.) έχουν προσεγγίσει την έννοια της ανθρώπινης ευτυχίας υπό το πρίσμα το πολιτικό, δηλαδή της πόλεως, της μετεξέλιξης του αρχαίου «κλεινού άστεος» αναδεικνύοντας κάθε φορά πως η ανθρώπινη ικανοποίηση σχετίζεται αναπόδραστα με την ύπαρξη της ποιότητας ζωής που διασφαλίζεται πολυπαραγοντικά αποβλέποντας στην μακροζωία, την ευεξία, την

επάρκεια (ή εκφυλιστικά στην αφθονία) αγαθών, την έλλειψη άγχους και δυσαρέσκειας, τη γνώση και την ενεργητική παρέμβαση στην εξωτερική παρέμβαση μέσω της εργασίας και της πολιτικής πράξης. Οπωσδήποτε η ευτυχία και η ποιότητα ζωής, η λεγόμενη ευζωία, επέχει μιας έντονα υποκειμενικής πρόσληψης και βίωσης, μολαταύτα, η ανθρώπινη φύση που είναι κοινή, ενιαία και μη υπερβατή επιτρέπει να συμπεράνει κανείς πως η υποκειμενικότητα αυτή διυλίζεται αναπόφευκτα από αντικειμενικά δεδομένα και κριτήρια που θεσπίζονται από την ανθρώπινη διάνοια και το συναίσθημα και αυτά είναι σε μεγάλο βαθμό κοινά και ενιαία ομοίως. Κι αυτή η κοινότητα κι ενότητα αντανακλούνται επαρκώς μονάχα στο πλαίσιο της πόλεως.

3.2. Προσέγγιση των παραμέτρων που επηρεάζουν την ποιότητα ζωής

Λέγεται συχνά (κι επαληθεύεται από πλήθος ερευνών) πως ο σύγχρονος άνθρωπος του αναπτυγμένου κόσμου, μολονότι έχει κατακτήσει επαρκώς γνώση, τεχνολογία, αφθονία, και μπορεί να προοδεύει (σχεδόν) απρόσκοπτα, βιώνει όλο και περισσότερο το έλλειμμα ικανοποίησης και απόλαυσης ενός νοήματος ζωής που απορρέει από τον τρόπο ζωής και τις αξίες που ασπάζεται. Αυτή η διαπίστωση, που επαληθεύεται κι εμπειρικά από τον οποιοδήποτε παρατηρητή των ανθρώπινων κοινωνιών και του ίδιου του εαυτού, επιβάλλει την εξέταση της έννοιας του ευ ζην, ώστε να καταστεί εφικτή η ανατροπή της υποτίμησης της ποιότητας ζωής.

Η ιδέα της ευζωίας δεν ταυτίζεται αποκλειστικά με τη βίωση θετικών συναισθημάτων εκ μέρους του ατόμου ή της κοινωνίας ως συλλογικού προσώπου, αλλά πολύ περισσότερο αφορά την ικανοποίηση που κάποιος εισπράττει ως χαρά κι εσωτερική πλησμονή σε κάθε πτυχή της ζωής του, προσωπική, επαγγελματική, κοινωνική, οικονομική, πολιτική (Drucker, 2018). Ορίζοντας την στο πλαίσιο της πολυδιάστατης ανθρώπινης έκφρασης και των επιμέρους εκφάνσεων της ανθρώπινης δραστηριότητας αναδεικνύεται καταφανώς πως πλήθος παραγόντων επηρεάζουν την διαμόρφωση κι ένταση αυτής, φωτίζοντας την κάθε φορά και από την εκάστοτε φάση στην οποία βρίσκεται το άτομο.

Στο επίπεδο του ατομικού επηρεασμού της ευζωίας, κύριος παράγοντας αναδύεται η προσωπικότητα του ατόμου, καθώς ανάλογα με τον τύπο αυτής, το άτομο μπορεί να αντιληφθεί διαφορετικά και να τροποποιήσει την ποιότητα ζωής του δίνοντας έμφαση σε κάποιες πτυχές και παραβλέποντας άλλες (Gimenez – Nadal, et al., 2020). Αυτή η συνθήκη του χαρακτήρα καθορίζει σε μεγάλο βαθμό και τη δεύτερη παράμετρο, τη δυνατότητα του ατόμου να αντλεί και να βιώνει αισθήματα ικανοποίησης από όσα ερεθίσματα του προσφέρονται, είτε φυσικά είτε τεχνητά. Για

παράδειγμα ένας φυσιολάτρης που διαβιεί σε ένα όμορφο και ποικιλόμορφο φυσικό περιβάλλον μπορεί να αντλεί μεγαλύτερη ικανοποίηση από την επαφή του με τη φύση και την ποικιλία της ζωής που ανιχνεύει στην εναλλαγή των φυσικών φαινομένων, ώστε να παραβλέπει ελλείμματα στον τομέα της εκπαίδευσης ή της υγείας που μπορεί να βιώνει ζώντας σε μια σχετικά απομονωμένη επαρχιακή πόλη. Αντιθέτως ένας εργατικός και αεικίνητος άνθρωπος ενδέχεται να βρίσκει απόλαυση και την αίσθηση αυτεπάρκειας στο εργασιακό του περιβάλλον, παρά τα εξαντλητικά ωράρια και τον κόπο που καταβάλλει, εφόσον η παραγωγικότητα και η οικονομική του δύναμη του επιτρέπουν να απολαμβάνει και κάποια περισσότερο εκλεπτυσμένα ψυχαγωγικά αγαθά, όπως μια προσεγμένη θεατρική παράσταση ή μια έξοδο σε ένα καλό εστιατόριο υψηλής κουζίνας, αδιαφορώντας για την απουσία πράσινων χώρων και ευρυχωρίας στο πολυπληθές αστικό περιβάλλον εντός του οποίου δραστηριοποιείται.

Οποσδήποτε στο επίπεδο των περιβαλλοντικών παραγόντων, κυριότερα δίνεται έμφαση στις εξωτερικές επιδράσεις και τα εξωγενή ερεθίσματα, τα οποία ο άνθρωπος λαμβάνει περισσότερο ή λιγότερο συνειδητά, εκούσια ή ακούσια από οτιδήποτε τον περιβάλλει, είτε φυσικό είτε τεχνητό στοιχείο, και επιδρά στις δραστηριότητες του καθορίζοντας τες ως προς τον βαθμό επίτευξης κι ικανοποίησης που αυτός εξασφαλίζει. Ως τέτοιοι λογίζονται ο γεωγραφικός/φυσικός τόπος, η χλωρίδα, η πανίδα που τον περιβάλλει, το κλίμα αλλά και η υλικοτεχνική υποδομή του τεχνητού πολιτισμού που καθιστά τον φυσικό τόπο κατοικήσιμο κι αξιοποιήσιμο για την ατομική και κοινωνική ευημερία (Oswald et al., 2015). Αυτό σημαίνει πως η ευημερία του ατόμου διαφοροποιείται ποιοτικά και ποσοτικά αναλόγως αν ζει σε μητροπολιτικό ή σε περιφερειακό αστικό κέντρο και σε συνάρτηση με τα ποσοστά πρασίνου που διαθέτει. Φυσικά, θα ήταν άστοχο να μην τονιστεί πως στο επίπεδο της ευρύτερης ευζωίας συνυπολογίζονται και οι δραστηριότητες που το άτομο αναπτύσσει εντός της κοινωνικής ζωής, όπως η εργασία, η ψυχαγωγία κ.α. αλλά και η σχέση του με την άσκηση εξουσίας, η οποία ευθέως επηρεάζει την καθημερινότητα του πολλαπλά.

3.3. Η έξυπνη πόλη ως παράμετρος της ποιότητας ζωής

Το όραμα της έξυπνης πόλης αναδύθηκε στο πλαίσιο των προκλήσεων της αθρόας αστικοποίησης της σύγχρονης ζωής και των επιμέρους συνθηκών που άλλοτε προηγούνται (π.χ. τεχνολογική ανάπτυξη) κι άλλοτε έπονται αυτής (π.χ. περιβαλλοντική ρύπανση). Σε κάθε περίπτωση, στόχος της αναβάθμισης της πόλεως σε ευφυή αναδεικνύεται η ανταπόκριση της αστικής περιοχής σε

αυτές τις προκλήσεις αποβλέποντας ταυτόχρονα σε πολλαπλές -και φαινομενικά ίσως αντιφατικές- επιδιώξεις· στοχεύεται η τόνωση της ανταγωνιστικότητας και της επιχειρηματικότητας αλλά συνάμα κι η εξοικονόμηση ενέργειας και φυσικών πόρων, με την παράλληλη μείωση των ρυπογόνων ουσιών και των απορριμμάτων (βιομηχανικών και αστικών), δίχως ωστόσο να υπονομευθεί η κάλυψη των αναγκών των κατοίκων -ή η εκπλήρωση των οικονομικών στόχων των εταιρειών και εμπόρων. Ταυτόχρονα ενθαρρύνεται η διατήρηση του αστικού πληθυσμού αποθαρρύνοντας την μετανάστευση προς κάποιο ίσως μεγαλύτερο αστικό κέντρο ή προς το εξωτερικό, και αξιοποιώντας όσο καλύτερα γίνεται τον διαθέσιμο προς κατοίκηση χώρο δίχως απαλλοτριώσεις των φυσικών αγαθών (δάση, αλύλλια, ποτάμια, λίμνες, κ.α.) και απαρέγκλιτα θεωρείται υποχρεωτική η στράτευση των νέων ψηφιακών τεχνολογικών πληροφορίας και επικοινωνίας προκειμένου να βελτιωθεί ορατά κι άμεσα η διακυβέρνηση της πόλεως, κινούμενοι προς την επίτευξη της e-δημοκρατίας, αλλά και η ανοικτή συνεργασία των εκάστοτε φορέων που συνεργάζονται ομαλά (Kociuba, Sagan&Kociuba, 2023).

Η έξυπνη πόλη, έτσι, με τον κατάλληλο σχεδιασμό και αξιοποιώντας τις διαθέσιμες τεχνολογίες και το ανθρώπινο κεφάλαιο που διαθέτει αναζητά έξυπνες λύσεις σε κάθε πρόβλημα που αναδύεται και προκειμένου να πληρώσει τις ανάγκες που η πόλη αναγνωρίζει ως σημαντικότερες αποβλέποντας στην ολιστική της ανάπτυξη (Παρίσης, 2019). Προγράμματα που προάγουν την ανακύκλωση ή την κομποστοποίηση ή την επιλογή επαναχρησιμοποιούμενων αγαθών, η ενθάρρυνση της ποδηλατοδρομίας ή της πεζή μετακίνησης ή της επιλογής μέσων μαζικής μεταφοράς, η δημιουργία δημοσίων πάρκων ή πλατειών και χώρων άθλησης, η βελτίωση της ποιότητας νερού και η μείωση της κλιματικής αλλαγής είναι δεδομένα γνωρίσματα της έξυπνης πόλεως. Πολύ περισσότερο φυσικά σήμερα η έξυπνη πόλη διακρίνεται για τη γνώση, την ελεύθερη μετακίνηση του έξυπνου κεφαλαίου και την ανανέωση της σχέσης εργασίας και ζωής, με αποτέλεσμα να μπορεί να αναγνωρίσει, να επεξεργαστεί και να χρησιμοποιήσει επαρκώς τα τοπικά στοιχεία «υπεροχής» της, όπως η ποσότητα κι η ποιότητα του ανθρωπίνου δυναμικού και η τεχνολογία. Καθίσταται σαφές, πως στο πλαίσιο της αειφόρου ανάπτυξης, η έξυπνη πόλη δεν συνιστά μονάχα μια απάντηση στα θέματα που θέτει η κλιματική αλλαγή και το ενδεχόμενο αλλαγής της ζωής όπως είναι γνωστή ως τώρα αλλά αποτελεί και μια κλίμακα εξέλιξης της ποιότητας ζωής των πολιτών.

Ο σχεδιασμός της έξυπνης πόλης οφείλει να λαμβάνει υπόψη του τους παραδοσιακούς δείκτες ποιότητας που οι περισσότεροι μελετητές ασπάζονται για τη σύγχρονη ζωή· αυτοί,

σύμφωνα με τη διαχρονική μελέτη των Boyer και Savageau, όπως αυτή αναφέρεται από τη Βαϊρλή (2011), αφορούν την διαθεσιμότητα και προσβασιμότητα στέγασης για όλους τους κατοίκους, την αμεσότητα και προσβασιμότητα στη δημόσια μετακίνηση, την κοινωνική ασφάλεια και τις παροχές πρόνοιας (υγειονομική περίθαλψη, κοινωνική στήριξη, κοινωνική προστασία κυρίως των ευάλωτων ομάδων), την κοινωνική συνοχή και τη συμμετοχικότητα, την μόρφωση και διαρκή επικαιροποίηση των πνευματικών και γνωστικών δεξιοτήτων του ανθρώπου, την διαθεσιμότητα και προσβασιμότητα σε πολιτιστικά αγαθά και την αναψυχή και, τέλος, την ευρωστία και ποιότητα του φυσικού περιβάλλοντος. Ειδική έμφαση πρέπει να δοθεί στην περιβαλλοντική και πολιτισμική ευφύια της πόλης μέσω της αξιοποίησης των καινοτομιών των σύγχρονων τεχνολογιών· αποβλέποντας στη διεύρυνση και λειτουργικότητα της βιώσιμης οικονομίας η έξυπνη πόλη καλείται να χρησιμοποιήσει στο μέγιστο δυνατό βαθμό τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειες και να εξασφαλίσει ενεργειακή επάρκεια για όλη την πόλη, ώστε να επιτευχθούν με έναν κοινό σχεδιασμό δύο επιμέρους στόχοι, ενίσχυση της τοπικής οικονομίας και προστασία περιβάλλοντος. Δεδομένου πως αυτή η στόχευση θα διυλιστεί μέσω της λεγόμενης «πράσινης φορολογίας» των πολιτών, καθίσταται άκρως απαραίτητη η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών για την επενέργεια αυτών των έργων στην αναβάθμιση της ευζωίας της κοινωνίας και της πόλης (Delitheou et al., 2019).

Στο δε πλαίσιο ψηφιακού εκδημοκρατισμού της έξυπνης πόλης βασική στόχευση καθίσταται η επίλυση κυρίως των ηθικών κι ιδεολογικών ζητημάτων σε ό,τι αφορά την εξασφάλιση ενός ισχυρού βαθμού ελευθερίας και συμμετοχικής λήψης κι εκτέλεσης των αποφάσεων, όπως και του αναβαθμού της κοινωνικής συνοχής και της ανάδειξης κι εφαρμογής δημοκρατικών, κοινών κι ενιαίων, αρχών κι ιδανικών που αντανακλώνται στη συλλογική προσπάθεια, όπως αυτή ενσαρκώνεται στο πλαίσιο της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης (Koffas, 2020). Η έννοια της κοινωνικής συνοχής, όπως αναφέρεται και προσδιορίζεται από τη μελέτη της Eurofound (2014) αφορά τη συνδεσιμότητα μεταξύ των μελών της κοινωνίας και ως προς την κοινότητα του και την αξιοπιστία των θεσμών εξετάζοντας τους υπό το πρίσμα της κοινωνικής δικαιοσύνης· παράλληλα ενσαρκώνεται μέσα από τις κοινωνικές σχέσεις που προωθούνται από ισχυρά κοινωνικά δίκτυα, όπως αυτά διαμορφώνονται από την ανθρώπινη εξωστρέφεια κι εμπιστοσύνη και την ανεκτικότητα, καθώς και την έμφαση στο συλλογικό καλό που επιτυγχάνεται μέσω της αλληλεγγύης και του σεβασμού. Κι εδώ πρωταγωνίστρια αναδεικνύεται η νέα τεχνολογία, που ως θεμελιακό εργαλείο της έξυπνης ανάπτυξης, μπορεί να συμβάλλει στη διάδοση

του οράματος και την επίτευξη του, καθώς διευκολύνει τους πολίτες να ενεργοποιηθούν σθεναρά απολαμβάνοντας περισσότερη δύναμη και ενισχύοντας την λαϊκή βούληση σταθερά μετουσιώνοντας την σε πράξη και δράση.

Φυσικά, πολύ σημαντικό είναι να ληφθεί υπόψη η κινητοποίηση και συνεργασία του ιδιωτικού και δημόσιου τομέα, η χρήση των Τεχνολογιών Πληροφορίας κι Επικοινωνίας και η ανταπόκριση των κοινωνικών εταίρων.

3.4. Η έξυπνη οικονομία ως παράμετρος της ποιότητας ζωής

Προφανώς και η έννοια της ευζωίας συνδέεται άμεσα με την οικονομία και όποια ανθρώπινη δραστηριότητα αυτή συνεπάγεται· ειδικά η αστική οικονομία φαίνεται να αποκτά βαρύνουσα επίδραση, στο βαθμό που η πόλη ανάγεται σε ένα μεγάλο κέντρο παραγωγής, διανομής και κατανάλωσης αγαθών κι υπηρεσιών που υποστηρίζει την ευρύτερη μηχανή της εθνικής ανάπτυξης κυριαρχώντας επί των μη αστικών και αγροτικών περιοχών. Μάλιστα, σήμερα που η τεχνολογία συνιστά κύρια δύναμη οικονομικής ανάπτυξης, οι πόλεις που μπορούν να αξιοποιήσουν επαρκώς κι αποτελεσματικά τις σύγχρονες τεχνολογίες της πληροφορίας και επικοινωνίας κερδίζουν το μεγαλύτερο ενδιαφέρον της στρατηγικής ανάπτυξης, καθώς σε διαφορετική περίπτωση θα αποβούν ουραγοί στην εθνική εξέλιξη (Kumar & Dahiya, 2017).

Αναζητώντας εντός της έξυπνης πόλης δυνατότητες για μια οικονομία της γνώσης, η τεχνολογία κι η καινοτομία τίθενται στο επίκεντρο της επιχειρηματικότητας επιδιώκοντας την έλκυση νέων επιχειρηματικών προσπαθειών και την ενδυνάμωση των υπαρχουσών διατηρώντας ελαστικότητα και γόνιμη ενσωμάτωση του ανθρώπινου δυναμικού που διαρκώς επικαιροποιεί τις δεξιότητες του ώστε να κατασταθεί ανταγωνιστικό όχι μόνο για τις τοπικές, αλλά και για τις εθνικές, και πολύ περισσότερο, για τις διεθνείς προκλήσεις που θέτει η παγκοσμιοποίηση της αγοράς και τα απορρέοντα παγκόσμια προβλήματα, όπως η κλιματική αλλαγή, η εξάντληση των φυσικών πόρων, η άνιση κατανομή των πόρων, κ.α. (Παρίσης, 2019).

Οπωσδήποτε μια βασική επιδίωξη της έξυπνης οικονομίας εκτός από τη θεραπεία των παγκόσμιων προβλημάτων για χάρη της διατήρησης της ζωής για τις επόμενες γενιές αναδεικνύεται και η μείωση της ανεργίας, καθώς είναι καίριο πως η οικονομική δύναμη του ανθρώπου επηρεάζει με τρόπο υποκειμενικό και αντικειμενικό την ποιότητα ζωής που διάγει, καθώς το χρήμα, ιδίως σε μια γνήσια ή περιφερειακά καταπιταλιστική οργάνωση της σύγχρονης ζωής, αναδεικνύεται σε κινητήριος δύναμη εξασφαλίζοντας ισότιμη πρόσβαση σε αναγκαία και

επιθυμητά αγαθά (δηλαδή από βασικά είδη τροφής ως ανώτερες ψυχαγωγικές δραστηριότητες, όπως είναι μια θεατρική παράσταση) ή περιθωριοποιώντας τον άνθρωπο απαγορεύοντας του ακόμη και τα πλέον αυτονόητα αγαθά που σχετίζονται σήμερα με ένα στοιχειωδώς αξιοπρεπές επίπεδο διαβίωσης (π.χ. αδυναμία να ανταποκριθεί οικονομικά σε ιατροφαρμακευτικές υπηρεσίες ή στην πληρωμή του ηλεκτρικού ρεύματος). Ταυτόχρονα, σχεδόν αυτονόητα, γίνεται αντιληπτό πως η μορφή εργασίας και η ατμόσφαιρα στον χώρο εργασίας, οι σχέσεις με τους συναδέλφους και η πρόσβαση σε μέσα διευκόλυνσης της παραγωγικής δραστηριότητας παίζουν σπουδαίο ρόλο, ιδίως σε μια εποχή που ο μέσος εργαζόμενος δαπανά περισσότερο από το 1/3 της ημέρας του σε υποχρεώσεις επαγγελματικές. Η έξυπνη οικονομία μπορεί να αποβεί γόνιμο ερέθισμα για τον εργαζόμενο, εφόσον κινητοποιεί επενδύσεις, τεχνολογική αναβάθμιση και υποστήριξη για την καλύτερη αφομοίωση αυτών εκ μέρους του εργαζομένου, δημιουργώντας όρους οικονομικής άνθισης που διευκολύνουν την ασφάλεια, ανθεκτικότητα και βιωσιμότητα της πόλεως κι ως εκ τούτου και της ζωής του ατόμου (Kumar & Dahiya, 2017).

3.4.1. Η επαγγελματική δραστηριότητα ως παράμετρος της ποιότητας ζωής

Η ευζωία επηρεάζεται κατά πολύ από το εργασιακό περιβάλλον και τις συνθήκες διαμόρφωσης του, γιατί ο άνθρωπος δαπανά πολύ μεγάλο μέρος του χρόνου του στην εργασία αποβλέποντας στην προσωπική του καταξίωση και την επίτευξη θετικών αυτοσυναισθημάτων που καθορίζουν τη σχέση με τον εαυτό του και εν πολλοίς την αυτοεικόνα του (Drucker, 2018). Όταν οι άνθρωποι αισθάνονται ικανοποίηση από την εργασιακή τους δραστηριότητα, βιώνουν μια αίσθηση πληρότητας η οποία μετακυλά ως διάθεση και στις λοιπές δραστηριότητες του, όσες επιλέγει να πραγματοποιήσει μετά το πέρας της εργασίας του, πολιτικές, κοινωνικές, ατομικές. Η κινητοποίηση που προκύπτει από το αίσθημα χαράς κι υπερηφάνειας του εργαζομένου είναι το πρώτο βήμα για να αναδειχθεί ο άνθρωπος ένα σημαντικό μέλος σε μια σύγχρονη κι βιώσιμη ευφυή κοινωνία (Shuck & Reio, 2014). Αυτό, κατά πάσα πιθανότητα, σημαίνει πως ένα περιβάλλον άνεσης και συναγωνισμού που δεν ενθαρρύνει τον εξοντωτικό ανταγωνισμό μεταξύ των συναδέλφων, στο οποίο προσφέρονται όλα τα αναγκαία τεχνολογικά μέσα και τα δεδομένα προς αξιοποίηση εκ μέρους του εργαζομένου είναι μια αναγκαία συνθήκη για τη βίωση της ομαδοσυνεργατικότητας και, κατ' επέκταση, της κοινωνικής συνοχής. Η συνεργασία με φορείς δημοσίου ή ιδιωτικού τομέα και η στήριξη εκ μέρους της εκάστοτε επιχείρησης της ανοικτής ανταλλαγής πληροφοριών και δεδομένων βοηθά, μάλλον, τον εργαζόμενο να αισθανθεί υποστήριξη και ανακούφιση, που

προκύπτει από την ευκολία περαίωσης του έργου που έχει αναλάβει, ώστε με καλή διάθεση, στη συνέχεια, να αφιερώσει τη σκέψη και την ενέργεια που του έχουν απομείνει σε δραστηριότητες που αφορούν την πολιτική και κοινωνική διάσταση της ζωής εντός της ευφυούς πόλης.

Σαφώς η επίδραση της προσωπικότητας ως ένας υποκειμενικός παράγοντας της βίωσης της ευζωίας παίζει κάποιον σημαντικό ρόλο (Gimenez – Nadal, et al., 2020): ειδικότερα, ο τύπος του ανθρώπινου χαρακτήρα πιθανότατα επιδρά στην ψυχική και σωματική ανθεκτικότητα που το άτομο επιδεικνύει και χαράσσει πιθανές διαφορετικές αντιδράσεις στα ερεθίσματα που προσλαμβάνει στον χώρο εργασίας. Είναι πιθανό ένας άνθρωπος να είναι τόσο πράος και αδιάφορος ως προς την εξωτερική πραγματικότητα, ώστε να παραμείνει ανεπηρέαστος από τις συγκεκριμένες συνθήκες της εργασίας του, διατηρώντας την εσωτερική αυτονομία του και στηρίζοντας την εργασία του μόνο βάση των προσωπικών του αξιακών αρχών (Kim et al., 2018) -αν και πιθανόν μια τέτοια στάση δεν ευσταθεί σε βάθος χρόνου και εύκολα κλονίζεται εάν προκύψει μια ριζική μεταβολή στον χώρο εργασίας που θα φέρει το άτομο αντιμέτωπο με δεδομένα στα οποία δεν θα μπορεί να ανταποκριθεί, όπως το ενδεχόμενο αλλαγής της ηγεσίας της επιχείρησης. Ένα άλλο ενδεχόμενο -το κυριότερο, κατά κανόνα- είναι το κλίμα και οι όροι εργασίας να επιδρούν έντονα στο επίπεδο ευζωίας του εργαζόμενου (Drucker, 2018): εύλογα, οι υπερωρίες ή οι απολύσεις στον χώρο εργασίας φορτίζουν τον εργαζόμενο με στρες και ψυχική κούραση, όπως αντίστοιχα η ισότιμη συμμετοχή του σε συζητήσεις που αφορούν την τόνωση της παραγωγικότητας της ομάδας ευνοούν την αισιοδοξία και την ευδιαθεσία του. Ένα τρίτο σενάριο είναι το άτομο να επηρεάζεται πάντοτε κι άμεσα από την εργασιακή του πραγματικότητα, ώστε οτιδήποτε διαδραματίζεται στον επαγγελματικό τομέα να επιδρά στην ευρύτερη ποιότητα ζωής του (Shuck & Reio, 2014): σε αυτό το ενδεχόμενο, ο εργαζόμενος είτε έχει επενδύσει πάρα πολύ στην εργασία του είτε είναι αρκετά ευάλωτος στα ερεθίσματα που δέχεται, αλλά σε κάθε περίπτωση η εργασία είναι βασικός όρος αναφοράς για την αίσθηση ευτυχίας κι ικανοποίησης που βιώνει.

Κύριο ρόλο φαίνεται να παίζει και η επιβεβαίωση που το άτομο λαμβάνει από τον χώρο εργασίας του υπό τη μορφή των ανταμοιβών: οι οικονομικές απολαβές είναι το πρώτο προφανές επίπεδο ανταμοιβής του εργαζόμενου, ωστόσο δεν αρκούν μόνον αυτές για τη βίωση της προσωπικής επιβεβαίωσης (Oswald et al., 2015). Προφανώς, δεδομένου πως ο εργαζόμενος δεν ασκεί το επάγγελμα του μονάχα για τον βιοπορισμό του αλλά διοχετεύει σε αυτό φαντασία, γνώση, δημιουργικότητα αναμένει κάποιου είδους επικύρωση εκ μέρους των συναδέλφων ή των

εργοδοτών, που μπορεί να δοθεί μέσω μιας λεκτικής επιβράβευσης ή μιας τιμητικής διάκρισης ή (πολύ περισσότερο) μέσω μιας προαγωγής. Φυσικά δεν αποκλείεται να εκλείπουν αυτές οι εξωτερικές μορφές επιβεβαίωσης κι ωστόσο το άτομο να βιώνει μέσα του τη βεβαιότητα πως ασκεί γόνιμα, παραγωγικά και ηθικά το επαγγελματικό του έργο, αυξάνοντας έτσι το επίπεδο ευζην που συναισθάνεται (Shanafelt et al., 2017). αυτή η περίπτωση αφορά μάλλον σε ανθρώπους - ελάχιστους, θα μπορούσε κάποιος να πει- με υψηλή αυτογνωσία και ψυχική ανθεκτικότητα που διαθέτουν μια «εσωτερική πυξίδα» και μπορούν να αντιλαμβάνονται την αξία τους ανεξάρτητα από την επικύρωση των άλλων ανθρώπων.

Οι περιβαλλοντικές συνθήκες της εργασίας δεν θα μπορούσαν να παραβλεφθούν ως επιδραστικές στην αίσθηση ευζωίας. Η εξασφάλιση ισότητας κι ισοτιμίας στον χώρο επαγγελματικής δραστηριοποίησης και η διαφανής διαδικασία αξιολόγησης και προαγωγής των εργαζομένων στο πλαίσιο της αξιοκρατίας συνιστά ένα στιβαρό εχέγγυο της ικανοποίησης και της πληρότητας του εργαζομένου (Oswald et al., 2015). ο εργαζόμενος προσεγγίζοντας τις βασικές δημοκρατικές αξίες στην επαγγελματική του σταδιοδρομία αυξάνει αβίαστα την παραγωγικότητα και αυτό-διεγείρει τη δημιουργικότητα του, προκειμένου να συναγωνιστεί άξια και απεγάδιαστα τους συναδέλφους του, διεκδικώντας γνήσια την αναγνώριση της αξίας του. Παράλληλα η ομαδοσυνεργατική ατμόσφαιρα και η ενθάρρυνση της καινοτομίας λειτουργούν εξίσου ωφέλιμα, στο βαθμό που μέσα από τον ουσιαστικό διάλογο και την ανοικτή ανταλλαγή απόψεων και θέσεων καθίσταται εφικτή η αληθινή συμμετοχή στο κοινό, εργασιακό όραμα (Shuck & Reio, 2014). Η αίσθηση πως ο εργαζόμενος ανήκει ενεργά σε μια ομάδα που λειτουργεί με όρους ισοτιμίας και αμοιβαίου σεβασμού, δόλου τυχαία, αυξάνει την εσωτερική ικανοποίηση, γιατί επιβεβαιώνει πως είναι ορατός και εισακούγεται, ανεξάρτητα από τη θέση απασχόλησης ή το εισόδημα που εξασφαλίζει, αναγνωρίζοντας μια επιπλέον πτυχή ευτυχίας στη ζωή του. Σημαντικό ρόλο παίζει και η δυνατότητα επιμόρφωσης και επικαιροποίησης των γνώσεων του εργαζομένου καθώς και η ανατροφοδότηση που λαμβάνει το άτομο, παρότι διατηρεί την αυτονομία να ελέγχει την εργασία του (Kim et al., 2018). η φιλομάθεια και η φιλοπεριέργεια του ανθρώπου όταν ενσαρκώνονται σε ένα πλαίσιο πειθαρχημένης συν-εργασίας που αποβλέπει στην κοινωνική ευημερία μέσω της παροχής ενός κοινωνικού αγαθού ή υπηρεσίας φαίνεται να επηρεάζει την δυνατότητα να αισθανθεί πληρότητα και να κινηθεί προς την προσωπική του ολοκλήρωση.

Γενικά, οι ειδικοί επαληθεύουν με τις διαπιστώσεις τους το μοντέλο «Demand-Control» και το «Demand-Control-Support» (DC και DCS αντίστοιχα) (Shanafelt et al., 2017).

Συγκεκριμένα, και στα δύο μοντέλα που αφορούν στην ευζωία δια μέσου της εργασίας, κύριος ισχυρισμός είναι πως το μέγεθος των απαιτήσεων της επιχείρησης και ο έλεγχος που το άτομο διατηρεί επί της εργασίας που παράγει καθορίζουν έντονα τον βαθμό ικανοποίησης ή δυσαρέσκειας που βιώνει ο εργαζόμενος. Όταν οι απαιτήσεις είναι υψηλές κι ο έλεγχος είναι σε χαμηλό επίπεδο, τότε ο εργαζόμενος βιώνει την εργασία του ως μια εξαντλητική δραστηριότητα που του αφαιμάζει την διάθεση για απόλαυση της υπόλοιπης ζωής του (Oswald et al., 2015). Αντιθέτως, όταν ο έλεγχος είναι υψηλός, ακόμη κι αν οι απαιτήσεις παραμένουν υψηλές, το άτομο βιώνει τη συμμετοχή του στην παραγωγική διαδικασία ως μια γόνιμη δραστηριότητα που του επιτρέπει να απολαμβάνει τις λοιπές πτυχές της ζωής (οικογένεια, κοινωνική συναναστροφή, ψυχαγωγία, κ.λπ.). Βάση του δεύτερου μοντέλου αξιολόγησης της εργασίας στην ποιότητα ζωής του εργαζομένου, θεμελιακή παράμετρος καταλήγει και η υποστήριξη, η οποία προέρχεται από την κοινωνία των συναδέλφων και την λοιπών πολιτικών ή κοινωνικών εταίρων, ώστε ο εργαζόμενος μπορεί να καταπραΰνει το άγχος και να αποφύγει την κοινωνική απομόνωση, αυξάνοντας έτσι την αίσθηση ευζωίας που διαμορφώνει (Byrne et al., 2016). Το μοντέλο αυτό προσεγγίζει το ευ ζην του εργαζομένου με τρόπο ευρύτερο, ως μια γενική νοοτροπία της ζωής που επιτρέπει στον άνθρωπο να αυτοκαθορίζει την καθημερινότητα του και την κοινωνική πραγματικότητα συνάμα, τονίζοντας τον βαθιά κοινωνικοπολιτικό ρόλο της εργασίας για την αυτοπραγμάτωση του ατόμου και την επίτευξη της συλλογικής ευημερίας.

Η εργασιακή απόδοση, λοιπόν, είναι μια ποιοτική συνθήκη της ανθρώπινης πραγματικότητας και γι' αυτό καταλήγει υψίστης σημασίας η κατανόηση και ο προσδιορισμός της ως παράμετρος της ευζωίας (Oswald et al., 2015). η υποκειμενικότητα, ωστόσο, που λανθάνει πάντοτε στη βίωση της απόλαυσης και της ικανοποίησης σε αναλογία με τις προσωπικές αξίες, τις δεξιότητες και τις φιλοδοξίες του ατόμου δυσχεραίνει την οριοθέτηση ενός σαφούς μέτρου που καθορίζει ποσοτικά, από άποψη μεγέθους δηλαδή, την ευζωία (Langove & Isha, 2017). Η έμφαση στην μέτρηση της υποκειμενικής προσέγγισης του ευ ζην αναδεικνύει τα ανθρώπινα συναισθήματα, τη δυνατότητα και τη βίωση αυτών ως φορέα της πνευματικής και ψυχικής υγείας του ατόμου· αυτό επιβεβαιώνεται αν ληφθεί υπόψη πως η σημαντικότητα που το άτομο αναγνωρίζει για την εργασία του και την παραγωγικότητα του επιδρά στον αυτοπροσδιορισμό της αξίας που έχει η ίδια η επαγγελματική του ταυτότητα και οι επενέργειες αυτής (Guest, 2017). Παρ' ότι, λοιπόν, τεκμηριώνεται η επίδραση της εργασίας στην έννοια της ευζωίας για τον εργαζόμενο, τελικά διαπιστώνεται η επιστημονική αδυναμία να επαληθευτεί με τρόπο έγκυρο κι αναντίρρητο

η αιτιώδης σχέση ανάμεσα στην αίσθηση του ατόμου για το ευ ζην και την απόδοση της εργασίας του (Oswald et al., 2015).

Εν τούτοις, δύναται κανείς να συνδυάσει και να ερμηνεύσει θετικά την επίδραση της μιας έννοιας με την άλλη -ή καλύτερα προς την άλλη. Δεδομένου πως όσο υψηλότερα κινείται το επίπεδο της υποκειμενικότητας της ευζωίας, τόσο υψηλότερη είναι κι η απόδοση του εργαζομένου, καθίσταται εύλογη η διαπίστωση πως το υποκειμενικό ευ ζην μπορεί και εν τέλει επιδρά στις γνωστικές δυνάμεις του ανθρώπου που εργάζεται απερίσπαστος εξαιτίας των θετικών συναισθημάτων που βιώνει (Drucker, 2018). Αυτό οδηγεί αναπόδραστα στην ενίσχυση της δημιουργικότητας με την οποία ο εργαζόμενος προσεγγίζει τα ζητήματα που ανακύπτουν στην εργασία του, και σκέπτεται και καταλήγει στις πλέον αποδοτικές κι άμεσες λύσεις, αυξάνοντας έτσι την αποτελεσματικότητά του. Ταυτόχρονα, την παραπάνω συσχέτιση ενδυναμώνει η παρατήρηση πως το υποκειμενικό ευ ζην επηρεάζει ουσιωδώς τις αποφάσεις των εργαζομένων αναφορικά με τα διλήμματα, τα θέματα και τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν και χρήζουν διαχείρισης (Rothenberger, 2017)· ως εκ τούτου, τα άτομα παρουσιάζουν αυξητική τάση στην έλξη που αισθάνονται προς την ομαδική προσπάθεια αντιμετώπισης των θεμάτων που αναδύονται, αποφεύγοντας την αποκλειστικά ατομική προσπάθεια, ώστε προτιμούν να συνεργάζονται ανοικτά με τους συναδέλφους τους (Kim et al., 2018). Τέλος, διαπιστώνεται πως η υποκειμενική βίωση του ευ ζην ενισχύει τη φυσιολογία των ανθρώπων και τονώνει την ευεξία, την υγεία, την ψυχοσωματική ισορροπία του εργαζομένου, με αποτέλεσμα να αυξάνονται αισθητά τα επίπεδα ανθεκτικότητας, να επιρρώνεται η θετική ψυχολογία και η άντληση ηδονής των εργαζομένων από τον τρόπο προσέγγισης της εργασίας τους (Arif et al., 2016).

Φαίνεται, τελικά, πως παρά τις φαινομενικές ασάφειες που υπεισέρχονται στο ζήτημα της ικανοποίησης του ανθρώπου από τους όρους εργασίας του ως ευρύτερο παράγοντα καθορισμού αυτού που ονομάζεται συλλήβδην ποιότητα ζωής, είναι δυνατό να προσδιοριστεί το θετικό πρόσημο της ευζωίας στην εργασία, ακόμη κι αν αποδεικνύεται μια πρόκληση προς επιπρόσθετη διερεύνηση ο αντικειμενικός της προσδιορισμός από την επιστημονική κοινότητα (Kundi et al., 2021). Άρα, καθίσταται αναγκαία η κατανόηση κι η επίγνωση του παράγοντα αυτού ως κινητήρια συνθήκη που επιδρά σε κάθε πτυχή έκφρασης του ανθρώπου (Shuck & Reio, 2014).

3.5. Λοιπές παράμετροι της ποιότητας ζωής

Δεν θα ήταν δυνατόν, φυσικά, για ένα ζήτημα τόσο κομβικό όσο η αίσθηση προσωπικής ικανοποίησης του ανθρώπου να παραβλεφθούν άλλες συνθήκες που επηρεάζουν τη χαρά, την αναγνώριση και την ασφάλεια που εισπράττει από τις πτυχές της ζωής του· κυριότερες εξ αυτών κρίνονται η έξυπνη διακυβέρνηση, η έξυπνη κινητικότητα, το έξυπνο περιβάλλον και οι έξυπνοι άνθρωποι.

Στο ζήτημα της δημοκρατικής διακυβέρνησης το μεγάλο στοίχημα, σε μια εποχή ραγδαίας αποχής και αποστασιοποίησης από την πολιτική και δημόσια ζωή, εξαιτίας της μεγάλης απογοήτευσης των πολιτών από τη διαφθορά και τις λαϊκιστικές πολιτικές, αποβαίνει η ενίσχυση της συμμετοχής και μάλιστα σε ένα πλαίσιο διαφάνειας και αξιοκρατίας που επιτρέπει, αν όχι επιβάλλει, τη λογοδοσία των αρχών και των ιθυνόντων στο ευρύτερο λαϊκό σώμα που συνιστά τον ακρογωνιαίο λίθο της πολιτικά οργανωμένης ζωής. Έτσι, η θέσπιση συνεταιρισμών και συλλόγων που αξιοποιούν τις νέες τεχνολογίες της πληροφορίας και επικοινωνίας για να αναδειχθούν στην κοινή γνώμη (τοπική ή και παγκόσμια) τα μείζονα ζητήματα και να επιδιωχθούν λύσεις υποδεικνύει την διάθεση των πολιτών να αυτονομηθούν από την έμμεση διακυβέρνηση και την εκπροσώπηση τους από τα αιρετά μέλη της κυβέρνησης αναλαμβάνοντας άμεσα ενεργό ρόλο στη διαχείριση των κοινωνικών προκλήσεων (Johnston & Hansen, 2020). Φαίνεται πως οι πολίτες βιώνουν μια αλλαγή στην αίσθηση της δύναμης τους και της προσωπικής τους συμμετοχής και επιθυμούν πια να συμμετέχουν στον σχεδιασμό, τη λήψη απόφασης και την εκτέλεση αυτής αξιοποιώντας τις τεχνολογικές καινοτομίες και καταξιώνοντας τους εαυτούς τους σε δραστήρια, παραγωγικά, γνήσια δημοκρατικά μέλη μιας ανοικτής κι ευέλικτης κοινότητας (Komninos, et al. 2018).

Στο πλαίσιο της διακυβέρνησης με την γνήσια έννοια του όρου σημαντικές συνιστώσες είναι οι διαδικασίες, οι πληροφορίες, οι κανόνες, οι δομές και οι νόρμες οι οποίες αλληλεπιδρώντας οδηγούν τις συμπεριφορές των προσώπων, φυσικών και νομικών και συλλογικών, προς αντικειμενικούς σκοπούς που έχουν καθοριστεί από κοινού και με τη σειρά τους θα επιδράσουν επί των ανθρώπων και της ποιότητας ζωής τους (Johnston & Hansen, 2020)· η διαδικασία αυτή διυλίζεται από το διαμοιρασμό πόρων που συμπεριλαμβάνουν δημόσια αγαθά, συνεργασία των μερών που συμμετέχουν, καθιέρωση αδιάβλητα διαφανών διαδικασιών για τη λήψη αποφάσεων και την επίλυση διαφωνιών ή συγκρούσεων που προκύπτουν κατά τη διαδικασία του διαλόγου. Όλα αυτά προωθούνται χάρη στην τεχνολογική πρόοδο, η οποία αναβαθμίζει τη

διακυβέρνηση σε ευφυή μέσω του σχεδιασμού και της υλοποίησης ενός ψηφιακού περιβάλλοντος διακυβέρνησης που καταλήγει ασφαλές, ταχύτατο, αποτελεσματικό κι άμεσα προσβάσιμο (Bolívar & Meijer, 2016). Χάρη στις πλατφόρμες ψηφιακής διακυβέρνησης, οι πολίτες μπορούν κι απολαμβάνουν πλήθος ενεργειών που στο παρελθόν ήταν αποθαρρυντικά χρονοβόρες και κουραστικές σε βαθμό που καθιστούσαν αναπόφευκτες τις παρατυπίες (υπό την έννοια πως η ατελείωτη γραφειοκρατία και ο αναγκαίος χρόνος για την περάτωση μιας απλής υποχρέωσης συχνά οδηγούσε στον χρεωτισμό ενός δημοσίου υπαλλήλου προκειμένου να επισπευστούν οι διαδικασίες). Οι πολίτες σήμερα δύνανται να πληρώσουν λογαριασμούς, να προγραμματίσουν διακανονισμούς των οφειλών τους, να υποβάλλουν αιτήσεις για πιστοποιητικά προς πάσα χρήση, να παρακολουθήσουν δημοτικά συμβούλια, να συμμετάσχουν σε ηλεκτρονικές δημοσκοπήσεις, να ψηφίσουν εξ αποστάσεως δίχως να δαπανήσουν επιπλέον ενέργεια, χρήματα και χρόνο σε μετακινήσεις· αυτονόητα όλα αυτά διευκολύνουν τη ζωή του και τον καθιστούν ενεργητικό διαμορφωτή της ποιότητας ζωής του αυξάνοντας το ποσοστό ικανοποίησης που αντλεί από την πολιτική του ταυτότητα και τις πολιτικές παροχές που απολαμβάνει.

Σε σχέση με το ζήτημα της μετακίνησης, το οποίο αναφέρθηκε ως παράμετρος της έξυπνης διακυβέρνησης, και που αποτελεί τεράστια πηγή στα αστικά κέντρα, εξαιτίας της υπερβολικής χρήσης μέσων ιδιωτικής χρήσης από ένα αστικό πλήθος ήδη μεγάλο και διογκωμένο, η έξυπνη πόλη μπορεί να προσφέρει επιπλέον ανακούφιση αλλάζοντας αισθητά το αίσθημα ικανοποίησης του ατόμου από την καθημερινότητα του. Οποσδήποτε η πρόκληση της αστικής κινητικότητας δεν είναι μια μονοδιάστατη πρόκληση, εφόσον εμπλέκονται σε αυτή εξίσου οικονομικοί, κοινωνικοί και περιβαλλοντικοί παράγοντες (Benevolo, et al., 2015) και αποβλέπει ταυτόχρονα στην αποσυμφόρηση του κυκλοφοριακού ζητήματος, τη μείωση της περιβαλλοντικής μόλυνσης από ρύπους, της ηχορύπανσης, αλλά και την βελτίωση της ασφάλειας και ταχύτητας των μεταφορών μειώνοντας μάλιστα το κόστος των μεταφορών (Bencardino & Greco, 2014). Η επίτευξη της έξυπνης κινητικότητας εντός ενός αστικού δικτύου αφορά στη δημιουργία και λειτουργία ενός ευφυούς συστήματος μεταφορικών μέσων χάρη στη χρήση των τεχνολογιών της πληροφορίας και επικοινωνίας· τα «ευφυή συστήματα μεταφορών» («Intelligent Transport Systems») είναι ανώτερες εφαρμογές συλλογής, αποθήκευσης κι επεξεργασίας δεδομένων, πληροφοριών και γνώσεων που καθορίζουν τη λειτουργία διάφορων τύπων συστημάτων επικοινωνίας και πλοήγησης οχημάτων αλλά και οχημάτων και σταθερών τοποθεσιών (όχημα-με-όχημα και όχημα-με-υποδομή- αντίστοιχα) καλύπτοντας όλο το φάσμα των ειδών μετακίνησης

και μεταφορών, που πραγματοποιούνται επίγεια (οδικά και σιδηροδρομικά συστήματα) ή θαλάσσια ή εναέρια (Mohanthy, et al., 2016). Ενσωματώνοντας αισθητήρες, συστήματα πλοήγησης, κάμερες παρακολούθησης ταχυτήτων, φανοστάτες με οπτικές κι ηχητικές ενδείξεις κ.α. αποτελούν μια ταχύτερη, φθηνότερη, ασφαλέστερη και φιλικότερη για το περιβάλλον και τον χρήστη επιλογή μετακίνησης που παρέχει περισσότερη ελευθερία μάλιστα στον χρήστη, εφόσον μπορεί να ενημερωθεί σε πραγματικό χρόνο για τις συνθήκες κυκλοφορίας, τον προβλεπόμενο χρόνο αναμονής και μετακίνησης, τις εναλλακτικές διαδρομές που προσφέρονται ανά περίπτωση αλλά και τις υπάρχουσες θέσεις στάθμευσης, τα συστήματα έξυπνης μεταφοράς φαίνεται να μπορούν να διαμορφώσουν με όρους σημαντικούς την εμπειρία κίνησης και μετακίνησης εντός της πόλης, καθορίζοντας τον βαθμό ικανοποίησης του πολίτη σε καθημερινό επίπεδο (Benevolo, et al., 2015).

Προφανώς η άντληση ικανοποίησης του ανθρώπου από το ευρύτερο περιβάλλον του αφορά κάθε πιθανή παροχή, εκπαιδευτική, ψυχαγωγική, κοινωνική αλλά σήμερα πολύ περισσότερο αφορά σε ζητήματα του φυσικού περιβάλλοντος και της ευρωστίας αυτού. Σχετικά πρόσφατες έρευνες αποδεικνύουν πως οι πόλεις καταναλώνουν το 75% της παγκόσμιας ενέργειας απελευθερώνοντας το 70% των παγκόσμιων εκπομπών διοξειδίων του άνθρακα (Aleta, et al., 2017) κι αναντίρρητα πρόκειται να πολλαπλασιαστούν τα ποσοστά αυτά δεδομένου πως οι πόλεις εξακολουθούν να διευρύνονται και το κύμα αστυφιλίας παγκοσμίως ενισχύεται όλο και περισσότερο. Στο πλαίσιο της έξυπνης πόλης οι τεχνολογίες πληροφορίας κι επικοινωνίας στρατεύονται για τη διάσωση του οικοσυστήματος στοχεύοντας στη μείωση της ρύπανσης κάθε είδους, την καλύτερη διαχείριση απορριμμάτων, τη μείωση δαπάνης ενέργειας και τη βέλτιστη αξιοποίηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Η τοποθέτηση έξυπνου φωτισμού σε δρόμους και κτήρια, επιλογή αισθητήρων για την καταγραφή και μέτρηση των αερίων ρύπων και του ύψους ηχορύπανσης, η χρήση αισθητήρων στους κάδους συλλογής απορριμμάτων είναι μερικές από τις έξυπνες εφαρμογές που μπορούν να αλλάξουν την αίσθηση ικανοποίησης του ανθρώπου από την ποιότητα ζωής που του προσφέρεται στην πόλη (Karvonen, et al., 2018).

Τελευταία αλλά όχι λιγότερο σημαντική παράμετρος είναι αυτή των έξυπνων ανθρώπων που περιστοιχίζουν τον άνθρωπο εντός μιας έξυπνης πόλης. Προφανώς, η πόλη, όπως και κάθε ανθρώπινο τεχνητό σύστημα, δεν εξαντλείται στην υλικοτεχνική υποδομή της, δεν είναι απλώς ένα σύνολο κτηρίων, δρόμων και υπηρεσιών, αλλά είναι κυρίως το σύνολο των ανθρώπων που τις κατοικούν, τις επισκέπτονται και εντός τους δραστηριοποιούνται (Oliveira, 2016): στο βαθμό που

η πόλη ως οντότητα συνιστά μια οργανική ολότητα των επιμέρους στοιχείων της, το ανθρώπινο δυναμικό είναι κρίσιμη συνιστώσα που διαφοροποιεί άμεσα την λειτουργία της και την ποιότητα της από τα άθροισμα των δυνάμεων και της ποιότητας αυτών· με άλλα λόγια, η πόλη είναι οι άνθρωποι της, άρα κι η έξυπνη πόλη είναι οι έξυπνοι άνθρωποι της. Σε ό,τι αφορά την ιδιότητα της εξυπνάδας των ανθρώπων εδώ εννοείται η ειδική αυτή ευφυΐα που επιτρέπει στους ανθρώπους να ενημερώνονται γνησίως, να σκέπτονται ορθολογικά και συνδυάζοντας διαφορετικές παραμέτρους της πραγματικότητας, να επιμορφώνονται και να εν τέλει να συμμετέχουν ενεργητικά και συστηματικά τονίζοντας τα σημαντικά ζητήματα και συνεισφέροντας στην άμβλυνση, αν όχι επίλυση, αυτών. Οι έξυπνοι άνθρωποι είναι ευέλικτοι και δύνανται να προσαρμόζονται εύκολα και γρήγορα στα νέα περιβάλλοντα και τις καινοτομίες αξιοποιώντας τες, ώστε να απολαμβάνουν μια υψηλότερη ποιότητα ζωής (Schuler, 2016).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η έξυπνη πόλη ως έννοια σήμερα συζητιέται πολύ και φαίνεται να αποτελεί μια από τις πιο κύριες επιδιώξεις των σύγχρονων χωρών στο πλαίσιο της αειφορίας και της βιώσιμης ανάπτυξης που η πλανητική κρίση έχει υπαγορεύσει, ωστόσο για μια έννοια τόσο ρευστή και ταχέως μεταβαλλόμενη δεν υπάρχουν αρκετά σύγχρονα ερευνητικά δεδομένα. Η προσπάθεια προσδιορισμού της έννοιας ανάγεται αρκετά πίσω στο παρελθόν και κατά την τελευταία δεκαετία που είναι το, κατά κανόνα, αποδεκτό όριο επιστημονικής εγκυρότητας μιας πληροφορίας ή ερευνητικού δεδομένου, δεν υπάρχουν αρκετές νέες πληροφορίες και προσθήκες στην αρχική σημασία της έννοιας.

Οποσδήποτε οι πυλώνες ανάπτυξης της έξυπνης πόλης παρουσιάζουν μια σταθερή παρουσία ως αναγκαίοι όροι αναφοράς για την επίτευξη της ευφύιας και την επιδιωκόμενη ποιότητα ζωής, ωστόσο η πρακτική προσέγγιση αυτών, ο βαθμός επιδίωξης του καθενός και οι τρόποι πραγμάτωσης τους διαφέρουν και φαίνεται να εξαρτιούνται από την πολιτική βούληση ή την συγκυριακή τυχαιότητα στο πλάνο εκσυγχρονισμού που κάθε τοπική ή εθνική αρχή χαράσσει προκειμένου να επιτύχει την αναβάθμιση ευφύιας της εκάστοτε πόλεως. Υπάρχουν σαφώς προσδιορισμένοι όροι γύρω από την αξία ενσωμάτωσης των Τεχνολογιών των Πληροφοριών κι Επικοινωνιών και είναι σίγουρο πως η χρήση κι η γόνιμη αξιοποίηση αυτών είναι μονόδρομος για την επιτυχή ενσάρκωση της αστικής ευφύιας· ομοίως είναι σαφώς ορισμένες οι περιβαλλοντικές στοχεύσεις γύρω από την ενέργεια, τα απορρίμματα, την αρχιτεκτονική του τοπίου και την οικιστική ανάπτυξη. Σε ό,τι αφορά όμως την πτυχή της πολιτικής, της οικονομικής και πολιτιστικής ευφύιας οι αναφορές αποβαίνουν αρκετά υπαινικτικές και ασαφείς, ώστε επαφίεται η ερμηνεία τους στον εκάστοτε φορέα που θα τις επιδιώξει.

Η προσέγγιση των περιπτώσεων του Λονδίνου και του Άμστερνταμ για τα ευρωπαϊκά δεδομένα αλλά και των Τρικάλων, Ηρακλείου και Θεσσαλονίκης για τα ελληνικά δεδομένα υποδηλώνουν πως υπάρχουν μεγάλες αποκλίσεις μεταξύ των έξυπνων πόλεων και τα μοντέλα ανάπτυξης υιοθετούνται αδρομερώς και μάλλον εν είδει παραδείγματος. Αυτό φυσικά επιτρέπει πολύ ευλυγισία στην προσέγγιση εκ μέρους της κάθε αρχής και καθιστά περισσότερο σχετική την επίτευξη του έργου- στοιχείο ενδιαφέρον για μια ανοικτή πρόταση στο πλαίσιο της πολυφωνικότητας σε ένα γνήσια δημοκρατικά περιβάλλον παγκοσμιοποίησης της αστικής ζωής. Ωστόσο, αυτό επιτρέπει και μεγάλες αποκλίσεις από έξυπνη πόλη σε έξυπνη πόλη, καθώς οι δείκτες επιτυχίας δεν φαίνεται να λειτουργούν συγκριτικά. Μάλιστα, στις περισσότερες

περιπτώσεις (αν όχι σε όλες) δεν φαίνεται να έχει μελετηθεί επαρκώς η ανάδειξη του ιδιαίτερου πολιτιστικού στοιχείου της πόλης, η αστική κουλτούρα δηλαδή που επιτρέπει στην πόλη να επικαιροποιείται διατηρώντας αλώβητη την παραδοσιακή της ταυτότητα. Ενδιαφέρον παρουσιάζει πως στις εν λόγω περιπτώσεις δεν υπάρχουν αρκετά στοιχεία που εξηγούν με σαφήνεια τις αλλαγές που υφίσταται η οικονομική δραστηριότητα στην έξυπνη πόλη· οπωσδήποτε προωθείται η συνεργασία δημοσίων και ιδιωτικών φορέων αλλά εκλείπουν συγκεκριμένες αναφορές για το πως και κατά πόσο εμπλέκονται οι μικρότερες επιχειρήσεις και για τον αντίκτυπο που η εμπλοκή τους έχει στον τρόπο λειτουργίας και την ανταγωνιστικότητα τους.

Σε ό,τι αφορά την επίδραση της έξυπνης πόλης και των παραμέτρων της διαβίωσης που αυτή προσφέρει στο βίωμα του κατοίκου-πολίτη για την ικανοποίηση δηλαδή που αντλεί ζώντας και αναπτύσσοντας τις δραστηριότητες του εντός αυτής, οι αναφορές που υπάρχουν φαίνεται να είναι περισσότερο θεωρητικές παρά πρακτικά επαληθευμένες. Γενικά η έννοια της ποιότητας ζωής ως αντικείμενο μελέτης έχει μείνει στο περιθώριο και δεν υφίσταται καμία σύγχρονη μελέτη επ' αυτής. Οι αναφορές στις παραμέτρους της ευζωίας έχουν τεθεί ήδη περισσότερο από σαράντα πέντε χρόνια νωρίτερα και ως εκ τούτου το περιεχόμενο τους αντανακλά άλλα δεδομένα ζωής, καθώς άλλες ήταν οι προκλήσεις ανάπτυξης και προόδου τότε κι άλλες σήμερα. Άρα υπάρχει ένα επιστημονικό κενό στο μεσοδιάστημα, το οποίο καλό θα ήταν μελλοντικά να διερευνηθεί καθώς οι ραγδαίες μεταβολές που σημειώνονται πρέπει να ληφθούν υπόψη κάθε φορά που προσδιορίζεται η προσωπική βίωση ικανοποίησης σε ένα περιβάλλον αστικό, περισσότερο ή λιγότερο ευφυές. Παρ'όλα αυτά, έχει υπάρξει ένα ερευνητικό υπόβαθρο που τεκμηριώνει την ύπαρξη των έξυπνων παραμέτρων με την ικανοποίηση και τη χαρά του πολίτη συμπεριλαμβάνοντας όλες τις αναγκαίες πτυχές (αστική ανάπτυξη, εργασία, δημοκρατία, φυσικό περιβάλλον, κοινωνικό περιβάλλον). Δυστυχώς, δεν έχουν γίνει αρκετές έρευνες στη συνέχεια για να επαληθεύσουν κατά πόσο οι επιδιώξεις αυτές έχουν πράγματι επιτευχθεί, ώστε να μπορούν να επηρεάσουν την εσωτερική ζωή του ανθρώπου προσφέροντας του υψηλό αίσθημα πληρότητας και την ιδέα πως ζει όσο ποιοτικά επιθυμεί κι αξίζει.

Όλα αυτά σημαίνουν πως πρέπει στη συνέχεια των ερευνητικών προσπαθειών να αποσαφηνιστεί εκ νέου η ιδέα της ευζωίας σήμερα, να προσλάβει επαρκώς το περιεχόμενο που ο σύγχρονος αστός της αποδίδει και να ελεγχθεί κατά πόσο πράγματι η διαβίωση εντός μιας έξυπνης πόλης αλλάζει την αίσθηση ικανοποίησης προσφέροντας του αυτό που συνήθως ονομάζεται «ευτυχία». Μάλιστα, κρίνεται αναγκαία η συμπερίληψη περισσότερο ψυχιατρικών και

ψυχολογικών παραμέτρων στην προσέγγιση της έννοιας της ευζωίας, καθώς όλα καταδεικνύουν πως πρόκειται για μια πολύ υποκειμενική, προσωπική υπόθεση που διαφοροποιείται από πλήθος στοιχείων εξατομικευμένων. Είναι, φυσικά, ξεκάθαρο πως η ζωή σε μια πόλη ευφυή επηρεάζει το άτομο, όπως είναι σαφές πως το επηρεάζει κι η έλλειψη ευφυίας της πόλης του. Για να αποκτήσει περισσότερη στιβαρότητα όμως η έννοια της ευζωίας κι η διασύνδεση της με την αστική εξυπνάδα χρειάζονται νέα τεκμήρια που θα είναι ακλόνητα. Αυτό θα επέτρεπε και έναν πιο αποτελεσματικό σχεδιασμό των στρατηγικών ανάπτυξης των έξυπνων πόλεων αλλά και μεγαλύτερη συμμετοχή του ανθρώπου ως μονάδα στην πραγμάτωση αυτών.

Βιβλιογραφία ξενόγλωσση

Al Nuaimi, E., Al Neyadi, H., Mohamed, N., & Al-Jaroodi, J. (2015). Applications of big data to smart cities. *Journal of Internet Services and Applications*, 6(1), pp. 1-15

Albino, V., Berardi, U., & Dangelico, R. M. (2015), «Smart cities: Definitions, dimensions, performance, and initiatives», *Journal of Urban Technology*, 22 (1), pp.3-21

Aletà, N., Alonso, C., & Ruiz, R. (2017). Smart Mobility and Smart Environment in the Spanish cities. *Transportation Research Procedia*, 24, 163-170. doi:10.1016/j.trpro.2017.05.084

Al-Turjman, F. (2018). Information-centric framework for the Internet of Things (IoT): Traffic modeling & optimization. *Future Generation Computer Systems*, 80, 63-75.

Anastasiadou, K., & Vougiar, S. (2019). “Smart” or “sustainably smart” urban road networks? The most important commercial street in Thessaloniki as a case study. *Transport Policy*, 82, pp.18-25.

Angelidou, M. (2015). Smart cities: A conjuncture of four forces. *Cities*, 47, pp.95-106.

Angelidou, M. (2016). Four European smart city strategies. *Int'l J. Soc. Sci. Stud.*, 4, 18.

Angelidou, M. (2017). The role of smart city characteristics in the plans of fifteen cities. *Journal of Urban Technology*, 24(4), 3-28.

Anthopoulos, L. G., & Fitsilis, P. (2014). Smart Cities and Their Roles in City Competition: A Classification. *International Journal of Electronic Government Research*, 10(1), 63–77

Anthopoulos, L. (2019). The smart city of Trikala. In *Smart City Emergence*, Elsevier, pp. 149-171

Anthopoulos, L., & Fitsilis, P. (2014). Exploring architectural and organizational features in smart cities. In *16th international conference on advanced communication technology* , pp. 190-195.

Arif, M., Katafygiotou, M., Mazroei, A., Kaushik, A., & Elsarrag, E. (2016). Impact of indoor environmental quality on occupant well-being and comfort: A review of the literature. *International Journal of Sustainable Built Environment*, 5(1), pp.1-11.

Bakogiannis, E., Siti, M., Tsigdinos, S., Christodouloupoulou, G., & Karolemeas, C. (2019). The challenge of smart mobility integration in the evolving smart city context; the paradigm of heraklion. In *Proceedings of the 5th International Conference on Connected Smart Cities (CSC)*, Porto, Portugal , pp. 17-19.

Bencardino, M., Greco, I. (2014). Smart communities. Social innovation at the service of the smart cities. *TeMA - Journal of Land Use, Mobility and Environment*. doi: 10.6092/1970-9870/2533

Benevolo, C., Dameri, R., & D'Auria, B. (2015). Smart Mobility in Smart City. *Lecture Notes In Information Systems And Organisation*, pp.13-28. doi: 10.1007/978-3-319-23784-8_2

Benevolo, C., Dameri, R.P., & D'Auria, B. (2015). Smart Mobility in Smart City. *Empowering Organizations*, 11, pp.13-28

Bibri, S. E., & Krogstie, J. (2020). The emerging data-driven Smart City and its innovative applied solutions for sustainability: The cases of London and Barcelona. *Energy Informatics*, 3, 1-42.

Bolívar, M., & Meijer, A. (2016). Smart Governance. *Social Science Computer Review*, 34(6), pp.673-692. doi: 10.1177/0894439315611088

Byrne, D. M., Fernald, J. G., & Reinsdorf, M. B. (2016). Does the United States have a productivity slowdown or a measurement problem?. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2016(1), pp.109-182.

Capra, C. F. (2016). The Smart City and its citizens: Governance and citizen participation in Amsterdam Smart City. *International Journal of E-Planning Research (IJEPR)*, 5(1), pp.20-38.

Caragliu, A., Del Bo, C., & Nijkamp, P. (2011). Smart Cities in Europe. *Journal of Urban Technology*, 18(2), p.p.65–82.

Delitheou, V., Meleti, V., & Athanassopoulos, C. G. (2019). Green economy and smart city. *Journal of Reliable Intelligent Environments*, 5, pp.235-240.

https://www.researchgate.net/publication/337027995_Green_economy_and_smart_city

Drucker, P. F. (2018). The new productivity challenge. In *Quality in Higher Education*, Routledge, pp. 37-46.

Fernandez-Anez, V., Fernandez-Guell, J. and Giffinger, R., (2018). Smart City implementation and discourses: An integrated conceptual model. The case of Vienna. *Cities*, 78, pp. 4-16.

Georgiadis, A., Christodoulou, P., & Zinonos, Z. (2021). Citizens' perception of smart cities: A case study. *Applied Sciences*, 11(6), 2517

Glasmeier, A., & Christopherson, S. (2015). Thinking about smart cities. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 8(1), pp. 3-12.

Guest, D. E. (2017). Human resource management and employee well-being: Towards a new analytic framework. *Human resource management journal*, 27(1), pp.22-38

Ismagilova, E., Hughes, L., Dwivedi, Y. K., & Raman, K. R. (2019). Smart cities: Advances in research—An information systems perspective. *International journal of information management*, 47, pp.88-100

Kalaitzakis, M., Bouloukakis, M., Charalampidis, P., Dimitrakis, M., Drossis, G., Fragkiadakis, A., ... & Stephanidis, C. (2019). Building a Smart City ecosystem for third party innovation in the City of Heraklion. *Mediterranean Cities and Island Communities: Smart, Sustainable, Inclusive and Resilient*, pp. 19-56

Karvonen, A., Cugurullo, F., & Caprotti, F. (2018). *Inside smart cities: Place, Politics and Urban Innovation*. Routledge.

Khatoun, R., & Zeadally, S. (2016). Smart cities: concepts, architectures, research opportunities. *Communications of the ACM*, 59(8),pp. 46-57

Kitchin, R. (2016). The ethics of smart cities and urban science. *Philosophical transactions of the royal society A: Mathematical, physical and engineering sciences*, 374(2083), 20160115

Kociuba, D., Sagan, M.& Kociuba, W. (2023). Toward the Smart City Ecosystem Model. *Energies* 16(6):2795https://www.researchgate.net/publication/369310449_Toward_the_Smart_City_Ecosystem_Model

Koffas, S. (2022). Έξυπνη πόλη, τοπική ανάπτυξη και η προσέγγισή της από τα μοντέλα της κοινωνικής πολιτικής, Conference: 7ο Συνέδριο της Ελληνικής Κοινωνιολογικής Εταιρίας/EKE
https://www.researchgate.net/publication/344401278_EXYPNE_POLE_E_TOPIKE_ANAPTYXE_KAI_E_PROSENGISE_TES_APO_TA_MONTELA_KOINONIKES_POLITIKES_KOINONIKES_POLITIKES

Komninos, N. & Kakderi, C., Smart Cities in the Post-Algorithmic Era: Integrating Technologies, Platforms and Governance, UK. *Edward Elgar Publishing*, 2019

Komninos, N. (2006). *The Architecture of Intelligent Cities*. Intelligent Environments 06. *Institution of Engineering and Technology*. Athens. pp. 13-20

Komninos, N., Kakderi, C., Panori, A., & Tsarchopoulos, P. (2018). Smart City Planning from an Evolutionary Perspective. *Journal Of Urban Technology*, 26(2), 3-20. doi: 10.1080/10630732.2018.1485368
Kooiman, Jan. (1993). *Modern Governance: New Government-Society Interactions*. Newbury Park: Sage Publications

Kumar, Vinod T. M. (2015). E-governance for smart cities, *Springer Singapore*, pp. 1-43

Kumar, V. T., & Dahiya, B. (2017). Smart Economy in Smart Cities. *Smart Economy In Smart Cities*, 3-76. doi: 10.1007/978-981-10-1610-3_1

Kummitha, R. K. R., & Crutzen, N. (2017). How do we understand smart cities? An evolutionary perspective. *Cities*, 67, pp.43-52

Kundi, Y. M., Aboramadan, M., Elhamalawi, E. M., & Shahid, S. (2021). Employee psychological well-being and job performance: exploring mediating and moderating mechanisms. *International Journal of Organizational Analysis*, 29(3), pp.736-754

Langove, N., & Isha, A. S. N. (2017). Impact of rewards and recognition on Malaysian IT executives well-being and turnover intention: A conceptual framework. *Global Business and Management Research*, 9(1s), 153

Letaifa, S. B. (2015). How to strategize smart cities: Revealing the SMART model. *Journal of business research*, 68(7), pp.1414-1419

Li, H., Wei, T., Ren, A., Zhu, Q., & Wang, Y. (2017, November). Deep reinforcement learning: Framework, applications, and embedded implementations. In *2017 IEEE/ACM International Conference on Computer-Aided Design (ICCAD)*, pp. 847-854. IEEE

Lytras, M. D., & Visvizi, A. (2018). Who uses smart city services and what to make of it: Toward interdisciplinary smart cities research. *Sustainability*, 10(6), 1998.

McClellan, S., Jimenez, J., & Koutitas, G. (2018). Smart cities. Applications, technologies, standards, and driving factors, 239.

Monzon, A. (2015). Smart cities concept and challenges: Bases for the assessment of smart city projects. In *2015 international conference on smart cities and green ICT systems (SMARTGREENS)*, pp. 1-11

Mora, L., Bolici, R., Deakin, N., 2017, Smart city as urban innovation, *Proceedings of 5th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance-ICEGOV '11*, 185

Oliveira, À. (2016). The Human Smart Cities Manifesto: A Global Perspective. *Human SmartCities*, pp.197-202. doi: 10.1007/978-3-319-33024-2_11

Oliveira, À., & Campolargo, M. (2015). *From smart cities to human smart cities*. In *System Sciences (HICSS), 48th Hawaii International Conference on*, pp. 2336-2344. IEEE. doi: 10.1109/HICSS.2015.281.

Peris-Ortiz, M., Bennett, D. R., & Yábar, D. P. B. (2017). Sustainable smart cities. Innovation, Technology, and Knowledge Management, *Springer International Publishing Switzerland*, Cham. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-40895-8>

Putra, Z. D. W., & van der Knaap, W. G. (2018). Urban innovation system and the role of an open web-based platform: The case of Amsterdam smart city. *Journal of Regional and City planning*, 29(3), pp. 234-249

Ruhlandt, R. W. S. (2018). The governance of smart cities: A systematic literature review. *Cities*, 81, pp.1-23

Rothenberger, D. A. (2017). Physician burnout and well-being: a systematic review and framework for action. *Diseases of the Colon & Rectum*, 60(6), pp.567-576

Schuler, D. (2016). Smart Cities + Smart Citizens = Civic Intelligence?. *Human Smart Cities*,41-60. doi: 10.1007/978-3-319-33024-2_3

Shanafelt, T., Goh, J., & Sinsky, C. (2017). The business case for investing in physician well-being. *JAMA internal medicine*, 177(12), pp.1826-1832

Shuck, B., & Reio Jr, T. G. (2014). Employee engagement and well-being: A moderation model and implications for practice. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 21(1), pp.43-58

Silva, B. N., Khan, M., & Han, K. (2018). Towards sustainable smart cities: A review of trends, architectures, components, and open challenges in smart cities. *Sustainable cities and society*, 38, pp.697-713

Stratigea, A., Papadopoulou, C. A., & Panagiotopoulou, M. (2015). Tools and technologies for planning the development of smart cities. *Journal of Urban Technology*, 22(2),pp. 43-62

Toh, C. K., Sanguesa, J. A., Cano, J. C., & Martinez, F. J. (2020). Advances in smart roads for future smart cities. *Proceedings of the Royal Society A*, 476(2233), 20190439

Yigitcanlar, T., Kamruzzaman, M., Foth, M., Sabatini-Marques, J., da Costa, E., & Ioppolo, G. (2019). Can cities become smart without being sustainable? A systematic review of the literature. *Sustainable cities and society*, 45, 348-365.

Zanella, A., Bui, N., Castellani, A., Vangelista, L., & Zorzi, M. (2014). Internet of things for smart cities. *IEEE Internet of Things journal*, 1(1), pp.22-32

Oswald, A. J., Proto, E., & Sgroi, D. (2015). Happiness and productivity. *Journal of labor economics*, 33(4), pp.789-822

Βιβλιογραφία ελληνική

Βαϊρλή Μαρία, 2011, ΟΜΟΧΡΟΝΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΠΟΥ ΔΙΑΜΟΡΦΩΝΟΥΝ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ ΣΤΙΣ ΗΛΙΚΙΕΣ 30 ΕΩΣ 90 ΕΤΩΝ, διδακτορική διατριβή του Τμήματος Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού Σερρών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (Κινησιολογία)
<https://thesis.ekt.gr/thesisBookReader/id/24640?lang=el#page/1/mode/2up>

Κάκια, Σ., 2017, Η χρήση της Γεωπληροφορικής στα σύγχρονα πρότυπα αστικής ανάπτυξης. Δυνατότητες και προοπτικές για ένα έξυπνο 3D, ΑΠΘ, Μεταπτυχιακή Διατριβή, Μεταπτυχιακό πρόγραμμα Γεωπληροφορικής, Διαχείρισης φωτοαγραμμετρικής παραγωγής και τηλεσκοπησης σε περιβάλλον GIS, Τμήμα Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών ΑΠΘ.

Κομνηνός Νίκος, 2006, «Έξυπνες Πόλεις» : Συστήματα Καινοτομίας και Τεχνολογίες Πληροφορίας στην Ανάπτυξη των Πόλεων», Περιοδικό Αρχιτέκτονες, τεύχος 60, σ.σ. 72-75.

Παρίσης, Ι. (2019). Έξυπνες πόλεις: *Εστιασμένα παραδείγματα χερσαίων και παραθαλάσσιων περιοχών*. Θεσσαλονίκη. (Ερευνητική εργασία, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης). <http://ikee.lib.auth.gr/record/305729>

Σαββάκης Η., 2021, Δομές Έξυπνης Πόλης, Ανθεκτικές Πόλεις (σημειώσεις μαθήματος «Βιώσιμη Ανάπτυξη στον Τουρισμό και στην Τοπική Αυτοδιοίκηση), ανακτημένο Απρίλιο 2024