



ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Διπλωματική Εργασία

**ΤΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΩΝ ΕΞΥΠΝΩΝ ΠΟΛΕΩΝ:
ΜΙΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ**

της

ΔΗΜΗΤΡΑΣ ΡΑΦΑΕΛΑΣ ΠΟΛΥΖΩΙΔΟΥ

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ
ΤΑΡΑΜΠΑΝΗΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

Υποβλήθηκε ως απαιτούμενο για την απόκτηση
του μεταπτυχιακού διπλώματος στη Διοίκηση
Επιχειρήσεων

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2022

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Αν και δεν υπάρχει ένας μόνος ορισμός της έξυπνης πόλης, αναμφισβήτητα πρόκειται για πόλεις που χρησιμοποιώντας τις τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών, επιτυγχάνουν τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων, την βιωσιμότητα και την οικονομική ανάπτυξη της. Πολλοί ερευνητές έχουν μελετήσει τις στρατηγικές ανάπτυξης των έξυπνων πόλεων και τις μεθόδους εφαρμογής τους. Ωστόσο, οι συνέπειες και πιο συγκεκριμένα, τα οικονομικά αποτελέσματα της ανάπτυξης των έξυπνων πόλεων δεν έχουν πλήρως αποσαφηνιστεί. Η παρούσα εργασία στοχεύει στον εντοπισμό των οικονομικών αποτελεσμάτων μέσα από τη μέθοδο της συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης. Μέσα από την ανασκόπηση, συγκεντρώσαμε 35 άρθρα. Η μελέτη των προαναφερθέντων άρθρων μας οδήγησε στον εντοπισμό 15 οικονομικών αποτελεσμάτων. Κατά κύριο λόγο, η δημιουργία νέων επιχειρήσεων, η ανάπτυξη της καινοτομίας και της δημιουργικότητας, η δημιουργία θέσεων εργασίας, η αύξηση της ανταγωνιστικότητας και της παραγωγικότητας, η αύξηση της τουριστικής δραστηριότητας και η προσέλκυση ξένων επενδύσεων αναλύονται στα μελετώμενα άρθρα, τα οποία είτε αποτελούν εμπειρικές μελέτες είτε θεωρητικές μελέτες.

Περιεχόμενα

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	4
ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗΣ	6
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	7
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗΣ.....	11
ΑΝΑΛΥΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΕΞΥΠΝΩΝ ΠΟΛΕΩΝ. 17	
ΕΙΔΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	18
Αύξηση των νέων επιχειρήσεων.....	18
Ενίσχυση της καινοτομίας και της δημιουργικότητας.....	19
Αύξηση των θέσεων εργασίας.....	20
Αύξηση της τουριστικής δραστηριότητας.....	21
Αύξηση της παραγωγικότητας και της ανταγωνιστικότητας	21
Προσέλκυση ξένων επενδύσεων	22
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	23
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	24

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τις τελευταίες δεκαετίες έχει εκδηλωθεί μεγάλο ενδιαφέρον σχετικά με τον όρο «έξυπνες πόλεις» (smart cities) τόσο από τους αρμόδιους χάραξης πολιτικής όσο και από τους ενδιαφερόμενους επιχειρηματίες και πολίτες.

Μέχρι σήμερα έχει διεξαχθεί ένας ικανοποιητικός αριθμός συστηματικών βιβλιογραφικών ανασκοπήσεων για τις έξυπνες πόλεις. Με στόχο την αποτύπωση των πρόσφατων εξελίξεων στο χώρο, μία μελέτη αντιπροσωπευτικών έργων (seminal literature) διεξήχθη σχετικά με τον τομέα «έξυπνες πόλεις», πρόσφατα δημοσιευμένων σε αναγνωρισμένα επιστημονικά περιοδικά. Κατά την μελέτη αυτή διακρίναμε έξι βιβλιογραφικές ανασκοπήσεις που επικεντρώνονται στο εννοιολογικό πλαίσιο της έξυπνης πόλης, τρεις που παρουσιάζουν μία περισσότερο ολιστική προσέγγιση χωρίς να εμβαθύνουν σε ένα συγκεκριμένο ζήτημα και πέντε βιβλιογραφικές ανασκοπήσεις που μελετούν τις έξυπνες πόλεις υπό το πρίσμα της διακυβέρνησης, του σχεδιασμού και της προώθησής τους.

Ο Cocchia (2014) ερεύνησε τη βιβλιογραφία από το 1993 ως το 2012 σχετικά με την έξυπνη πόλη και την ψηφιακή πόλη. Μελέτησε το πώς δημιουργήθηκαν και αναπτύχθηκαν αυτές οι δύο έννοιες και εντόπισε τις κοινές συνιστώσες των δύο αυτών εννοιών αλλά και τις διαφορές τους. Η ανασκόπηση έδειξε πως η εμπειρική εφαρμογή των τεχνολογιών και γενικότερα η τεχνολογική πρόοδος οδήγησε στην δημιουργία των έξυπνων και των ψηφιακών πόλεων ενώ, με την πάροδο του χρόνου η έξυπνη πόλη υιοθέτησε τον ορισμό της ψηφιακής πόλης. Ωστόσο, ο συγγραφέας δεν αναφέρθηκε στις συνέπειες που είχε η εφαρμογή αυτών των τεχνολογιών και συνεπώς, στα αποτελέσματα της έξυπνης πόλης. Οι Kummitha και Crutzen (2017) μελετώντας 161 άρθρα αποτύπωσαν τις αντικρουόμενες απόψεις σχετικά με τη δημιουργία και την ανάπτυξη των έξυπνων πόλεων και το πώς αυτές επηρέασαν τον αστικό ιστό. Οι Yigitcanlar et al (2018) μελετώντας 78 άρθρα, κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η υπάρχουσα βιβλιογραφία είναι περιορισμένη και συνεπώς δεν είναι δυνατό να καταστήσει σαφές το εννοιολογικό πλαίσιο της έξυπνης πόλης ενώ, λίγο αργότερα, οι Yigitcanlar et al (2019) πρόσθεσαν στα προηγούμενα συμπεράσματά τους πως το εννοιολογικό πλαίσιο των έξυπνων πόλεων περιλαμβάνει τη βιωσιμότητα. Επίσης, οι Camero και Alba (2019) επικεντρώθηκαν στο εννοιολογικό πλαίσιο της έξυπνης πόλης, μέσα όμως από την οπτική της τεχνολογίας και της πληροφορικής, καταλήγοντας στο συμπέρασμα πως δεν υπάρχει ομοφωνία στο τι είναι ακριβώς η έξυπνη πόλη. Πιο πρόσφατα, οι Esashika et al (2021) κάνοντας συστηματική επισκόπηση της βιβλιογραφίας πρότειναν πως η έξυπνη πόλη αποτελεί μία κοινωνία καινοτόμο και με προσόντα και στόχο την οικονομία της γνώσης, η οποία εκμεταλλευόμενη τις τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνίας επιτυγχάνει τη βιώσιμη ανάπτυξη και τη συμμετοχική διακυβέρνηση.

Τρεις βιβλιογραφικές ανασκοπήσεις που μελετήσαμε, παρουσιάζουν μία περισσότερο ολιστική προσέγγιση. Οι Mora et al. (2017) μελέτησαν τη βιβλιογραφία από το 1992 έως το 2012 και κατέληξαν στο ότι δεν υπάρχει συνοχή στη βιβλιογραφία. Οι Bibri και Krogstie (2017) πραγματοποίησαν μία ολιστική προσέγγιση ενώ υπογράμμισαν την απουσία ενός συγκεκριμένου μοντέλου για ένα στρατηγικό έξυπνο και βιώσιμο

σχεδιασμό. Οι Zhao et al. (2021) ερεύνησαν τη βιβλιογραφία από το 2000 έως το 2019 σχετικά με την έξυπνη πόλη. Μελέτησαν τα κυρίαρχα πεδία έρευνας που σχετίζονται με την έξυπνη πόλη ενώ, σχετικά με το πεδίο της επιχειρηματικότητας, κατέληξαν πως οι έξυπνες πόλεις λειτουργούν ως περιοχές δημιουργίας νέων επιχειρήσεων και συνήθως σε αυτές, σημειώνεται υψηλότερος βαθμός επιχειρηματικότητας σε σχέση με άλλες πόλεις.

Ακόμα, μελετήσαμε πέντε βιβλιογραφικές ανασκοπήσεις, οι οποίες επικεντρώνονται στη διακυβέρνηση, το σχεδιασμό και την προώθηση των έξυπνων πόλεων. Ο Ruhlandt (2018) μελέτησε τις διαφορετικές έννοιες της διακυβέρνησης της έξυπνης πόλης μέσα από τέσσερις κατηγορίες, οι οποίες είναι τα συστατικά στοιχεία, οι παράγοντες, οι τεχνικές μετρήσεων και τα προβλεπόμενα αποτελέσματα. Κατέδειξε τα προβλεπόμενα αποτελέσματα των εφαρμογών έξυπνων πόλεων, ανάμεσα στα οποία κατέταξε την κοινωνική ένταξη, την οικονομική ανάπτυξη, τη δημιουργία κοινωνικής και οικονομικής αξίας και την επίλυση προβλημάτων βιωσιμότητας. Ακόμη, ο συγγραφέας συγχώνευσε τα προβλεπόμενα αποτελέσματα με συμπεριφορικές αλλαγές όπως η αποτελεσματικότητα και η καινοτομία. Ωστόσο, μέσα από αυτήν την έρευνα παραμένει κενό το πεδίο των πραγματικών αποτελεσμάτων των εφαρμογών της έξυπνης πόλης. Οι Tan και Taeihagh (2021) διαπίστωσαν ότι στις αναπτυσσόμενες χώρες οι έξυπνες πόλεις μπορούν να δημιουργηθούν μόνο με την ταυτόχρονη θέσπιση μεταρρυθμίσεων σε νομικό, ανθρωπιστικό, κοινωνικό και οικονομικό επίπεδο. Με δεδομένη την προώθηση της συμμετοχής των πολιτών, τη συνεργατικότητα μεταξύ δημόσιου και ιδιωτικού τομέα και την ενίσχυση των startups, μπορεί να εδραιωθεί η ιδέα της έξυπνης πόλης. Οι συγγραφείς μελέτησαν εκτενώς τους παράγοντες εκείνους που δύνανται να οδηγήσουν στην ανάπτυξη των έξυπνων πόλεων και όχι την καταγραφή των αποτελεσμάτων που προκύπτουν από τη δημιουργία τους. Οι Meijer και Bolívar (2016) παρουσίασαν μία νέα οπτική της διακυβέρνησης της έξυπνης πόλης και πρότειναν ένα νέο εννοιολογικό πλαίσιο της διακυβέρνησης.

Οι Christofi et al. (2021) κατέδειξαν το ρόλο που οι στρατηγικές διεθνούς μάρκετινγκ διαδραματίζουν στην ανάπτυξη των έξυπνων πόλεων. Υπογράμμισαν ακόμα τη σημασία τη διακυβέρνησης στην έξυπνη πόλη καθώς είναι προσανατολισμένη στον πολίτη και στοχεύει στην ικανοποίηση των αναγκών του ενώ, αναγνώρισαν τη σημασία των στρατηγικών μάρκετινγκ ώστε να προωθήσουν την ελκυστικότητα και την ανταγωνιστικότητα των έξυπνων πόλεων. Οι Lim et al (2019) επικεντρώθηκαν στη μελέτη των αποτελεσμάτων της ανάπτυξης της έξυπνης πόλης. Διέκριναν τα αποτελέσματα σε θετικά και αρνητικά και σε υποθετικά και παρατηρούμενα, καταλήγοντας πως τα περισσότερα αποτελέσματα που ανέκυσαν στα μελετώμενα άρθρα ήταν θετικά και υποθετικά. Ακόμα, παρατήρησαν πως τα αρνητικά αποτελέσματα δεν κεντρίζουν τόσο το ενδιαφέρον ενώ, τέλος υπογράμμισαν πως χώρες με υψηλό εισόδημα ευνοούν περισσότερο την ανάπτυξη των έξυπνων πόλεων.

Παρά το γεγονός ότι υπάρχει ένας πολύ μεγάλος αριθμός ερευνών σχετικά με τις έξυπνες πόλεις και ιδιαίτερα με τον τρόπο που εφαρμόζονται τα διάφορα έξυπνα συστήματα στον αστικό ιστό από τεχνολογικής και μηχανολογικής πλευράς αλλά και στις τεχνικές και στρατηγικές που δύνανται να καταστήσουν μία πόλη έξυπνη,

παρατηρήσαμε πως δεν έχει επιτευχθεί ακόμη σε σημαντικό βαθμό η κατανόηση όλων των πραγματικών αποτελεσμάτων που προκύπτουν από την εφαρμογή της έξυπνης πόλης. Οι Lim et al. (2019) επισημαίνουν πως παρά το γεγονός ότι υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός μελετών σχετικά με τις στρατηγικές της ανάπτυξης έξυπνων πόλεων, δεν έχουν αποσαφηνιστεί τα αποτελέσματα της. Η παρούσα εργασία αποτελεί μια απόπειρα αποτύπωσης των αποτελεσμάτων της έξυπνης πόλης στον οικονομικό τομέα. Στόχος της εργασίας αυτής είναι η παροχή πληροφοριών σχετικά με τα οικονομικά αποτελέσματα είτε είναι θετικά είτε αρνητικά, είτε παρατηρούμενα είτε υποθετικά/αναμενόμενα. Πολύτιμη πληροφόρηση δύναται να παραχθεί μέσω από αυτήν την εργασία τόσο προς τους ερευνητές για περαιτέρω έρευνα όσο και στους υπευθύνους λήψης αποφάσεων και πολίτες που τους ενδιαφέρει η κατανόηση των οικονομικών επιπτώσεων των έξυπνων πόλεων.

Η παρούσα εργασία είναι δομημένη με τον ακόλουθο τρόπο. Αρχικά, επιχειρείται η επεξήγηση της διαδικασίας και των αποτελεσμάτων που προέκυψαν από την συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση. Στη συνέχεια προσδιορίζονται έννοιες και βασικά συστατικά στοιχεία των έξυπνων πόλεων, όπως αυτά προέκυψαν από τα επιλεγμένα προς μελέτη άρθρα. Κατόπιν, καταγράφονται και κατηγοριοποιούνται όλα τα οικονομικά αποτελέσματα που σημειώθηκαν μέσω της συστηματικής ανασκόπησης. Τέλος, καταγράφονται συμπεράσματα και συζήτηση σχετικά με τα ευρήματα της έρευνας, τους περιορισμούς αλλά και τα ζητήματα εκείνα που χρήζουν ή αξίζουν περαιτέρω έρευνας.

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗΣ

Παρά το γεγονός ότι δεν υπάρχει ένας μόνο ορισμός της «έξυπνης πόλης», δεν υπάρχει αμφιβολία πως πρόκειται για πόλεις, οι οποίες επιτυγχάνουν τη βιώσιμη ανάπτυξη αλλά και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων τους μέσω της χρήσης των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνίας. Οι καινοτόμες τεχνολογίες δίνουν τη δυνατότητα στα ενδιαφερόμενα μέρη να αναπτύξουν λύσεις με στόχο την αντιμετώπιση των αστικών προκλήσεων (Cardevila, I. and Zarlenga M.I., 2015). Ωστόσο, εκτός από τις τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνίας, σημαντικό ρόλο στην δημιουργία μιας έξυπνης πόλης διαδραματίζουν το κοινωνικό κεφάλαιο, η επιχειρηματικότητα και οι δυνατότητες καινοτομίας (Kourtit, K et al. 2012). Επιπρόσθετα, οι Caragliu και Del Bo (2012) υπογραμμίζουν τη σημασία της συμμετοχικής διακυβέρνησης, των επενδύσεων σε υποδομές αλλά και του ανθρώπινου και κοινωνικού κεφαλαίου ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι της έξυπνης πόλης. Στην πλειοψηφία τους οι ερευνητές συμφωνούν πως η έννοια της «έξυπνης πόλης» αφορά σε εκείνο το αστικό κέντρο όπου προηγμένες υποδομές όπως αισθητήρες, δίκτυα κλπ χρησιμοποιούνται δημιουργώντας ένα βιώσιμο περιβάλλον, ικανό να προωθήσει την οικονομική ανάπτυξη, τη συμμετοχή των πολιτών, την κοινωνική ισότητα και την αποτελεσματικότητα των τοπικών αρχών (Bakici et al. 2012).

Η παρούσα συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση έχει ως στόχο τον εντοπισμό και την ανάλυση των οικονομικών αποτελεσμάτων της ανάπτυξης των έξυπνων πόλεων. Για το λόγο αυτό διακρίνουμε την εργασία σε τρία πεδία: το εννοιολογικό πλαίσιο, τα

οικονομικά αποτελέσματα και τα επιμέρους χαρακτηριστικά τους. Καταρχάς, επιλέξαμε να αναλύσουμε το εννοιολογικό πλαίσιο της έξυπνης πόλης με στόχο να διασαφηνίσουμε τις έννοιες που εμπερικλείει. Ακολούθως, καταγράφουμε τα οικονομικά αποτελέσματα που εντοπίσαμε στα μελετώμενα άρθρα και τα διακρίναμε σε κατηγορίες ανάλογα με το αν πρόκειται για θεωρητικό ή εμπειρικό αποτέλεσμα. Ακόμα, κατατάξαμε τα αποτελέσματα με βάση τη χώρα εφαρμογής έξυπνης πόλης ώστε να αποσαφηνίσουμε ποιες περιοχές φαίνονται περισσότερο ικανές να επιτύχουν θετικά οικονομικά αποτελέσματα αναπτύσσοντας έξυπνες πόλεις. Τέλος, το τρίτο και τελευταίο πεδίο ανάλυσης περιλαμβάνει την περαιτέρω μελέτη των χαρακτηριστικών των θετικών αποτελεσμάτων ώστε να εντοπιστούν τα αποτελέσματα εκείνα που παρουσιάζουν τη μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης στα μελετώμενα άρθρα και να αναλυθεί το πλαίσιο μέσα στο οποίο αναλύονται στα άρθρα αυτά.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Για την εκπόνηση της παρούσας εργασίας επιλέξαμε ως μεθοδολογία τη συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας (systematic literature review) με στόχο τη συλλογή και σύνθεση ευρημάτων για τα οικονομικά αποτελέσματα της ανάπτυξης έξυπνων πόλεων. Η συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας αποτελεί μία δομημένη μέθοδο με την οποία επιτυγχάνεται ο εντοπισμός, η επιλογή και η κριτική αξιολόγηση των επιστημονικών ερευνών. Διακρίνουμε τρεις φάσεις στη συγκεκριμένη μεθοδολογία, οι οποίες είναι: α) η εφαρμογή κριτηρίων καταλληλότητας, β) η στρατηγική και η διαδικασία για να επιλεγθούν τα άρθρα και γ) η εξαγωγή των αποτελεσμάτων από τα άρθρα που επιλέχθηκαν (Echebarria et al., 2021).

Πιο αναλυτικά, οι Webster και Watson (2002) αναφέρουν πως είναι απαραίτητο να εντοπίσουμε τις κρίσιμες πηγές πληροφόρησης. Η διαδικασία αναζήτησης της βιβλιογραφίας ξεκινά με τα κορυφαία περιοδικά. Η πρόσβαση στα άρθρα επιτυγχάνεται μέσω της χρήσης λέξεων – κλειδιά στη μηχανή αναζήτησης στις βάσεις δεδομένων. Μετά την αναγνώριση των άρθρων, είναι απαραίτητο να εξεταστούν οι αναφορές των προαναφερθέντων άρθρων, καθώς προγενέστερα άρθρα είναι πιθανό να είναι σημαντικά για την παρούσα έρευνα. Η συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση ολοκληρώνεται με την αδυναμία εύρεσης νέων εννοιών στο σύνολο των άρθρων. Είναι πιθανή η παράλειψη κάποιων άρθρων, τα οποία όμως μπορεί να αναφέρονται από άλλους ερευνητές.

Η δομή της βιβλιογραφικής ανασκόπησης εξαρτάται από την προσέγγιση που ακολουθείται με βάση το εννοιολογικό πλαίσιο. Διακρίνουμε δυο προσεγγίσεις: την προσέγγιση με βάση το συγγραφέα και την προσέγγιση με βάση το εννοιολογικό πλαίσιο. Η πρώτη προσέγγιση όμως δεν είναι επαρκής για την βιβλιογραφική ανασκόπηση και για το λόγο αυτό, επιλέγουμε την προσέγγιση που στηρίζεται στο εννοιολογικό πλαίσιο. Οι Salipante et al. (1982) προτείνουν την κατασκευή ενός πίνακα που καλείται “concept matrix”. Ο πίνακας αυτός είναι απαραίτητο να περιλαμβάνει μία στήλη στην οποία κάθε τιμή αντιστοιχεί σε καθένα από τα άρθρα που επιλέχθηκαν από την ανασκόπηση. Οι υπόλοιπες στήλες του πίνακα αντιστοιχούν σε όλες τις διαφορετικές έννοιες που εντοπίστηκαν στα μελετώμενα άρθρα. Τέλος, μαρκάρονται

καθεμία έννοια που εντοπίστηκε σε καθένα από τα άρθρα μαρκάρεται στο αντίστοιχο κελί. Στη συνέχεια, παρουσιάζεται κάθε διαφορετική έννοια. Με αυτόν τον τρόπο, ολοκληρώνεται η προσέγγιση με βάση τις έννοιες.

Επιπρόσθετα, ο McGrath (1982) τονίζει την σημασία του σεβασμού που οφείλει να αποδοθεί στους συγγραφείς, οι οποίοι έθεσαν τα θεμέλια για την παρούσα έρευνα, αλλά και την ανάγκη για αποφυγή μιας επικριτικής στάσης απέναντι τους, καθώς η έρευνα περιλαμβάνει λάθη. Συνεπώς, είναι σημαντικό να παρουσιαστούν όλα τα ευρήματα και η γνώση που υπάρχει από τις προηγούμενες έρευνες ενώ, προτείνεται η παράλειψη εκείνων των ερευνών που δεν στηρίζονται σε επαρκή δεδομένα. Ακόμη, δίνεται έμφαση στον χρόνο που χρησιμοποιείται στην ανασκόπηση. Προτείνεται η χρήση του ενεστώτα καθώς αυτό καθιστά ευκολότερη την κατανόηση των εννοιών από τον αναγνώστη και επιτυγχάνει την προσέγγιση με βάση τις έννοιες πιο σωστά. Με λίγα λόγια οι προαναφερθέντες συγγραφείς υποστηρίζουν πως η ιδανική βιβλιογραφική επισκόπηση πρέπει να εξηγήει τη συνεισφορά της έρευνας, να αναλύει τις διαφορετικές έννοιες, να περιλαμβάνει τις έρευνες που έχουν προηγηθεί και τις θεωρητικές προσεγγίσεις, τις εμπειρικές αναλύσεις και τα πρακτικά παραδείγματα που μελετώνται σε αυτές και τέλος, να συνοψίζει τις συνέπειες των ευρημάτων και να συντελεί στην ανάπτυξη μελλοντικής έρευνας.

Από τις παραπάνω μεθοδολογίες επιλέγουμε την concept-centric μεθοδολογία των Webster και Watson (2002, με την οποία πραγματοποιείται η συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση. Η μέθοδος αυτή αποσαφηνίζει τον τρόπο με τον οποίο αναλύονται, δομούνται και κατηγοριοποιούνται οι έννοιες που προκύπτουν από την ανασκόπηση. Είναι απαραίτητη η αποφυγή της ανασκόπησης με βάση τον συγγραφέα αλλά αντίθετα, η επικέντρωση στις διαφορετικές έννοιες που εντοπίζονται στα μελετώμενα άρθρα. Με τον τρόπο αυτό, τίθεται ένα πλαίσιο το οποίο παρουσιάζει και αποσαφηνίζει καθεμία έννοια που προέκυψε από την ανασκόπηση. Επιπρόσθετα, είναι σημαντική η συλλογή και ο εντοπισμός άρθρων από τις κορυφαίες ακαδημαϊκές βάσεις δεδομένων, χωρίς όμως να αυτό να οδηγεί στον περιορισμό της γνώσης. Αντίθετα, είναι σημαντικό να παρουσιάζει το σύνολο της γνώσης σχετικά με το αντικείμενο μελέτης και να αποσαφηνίζεται καθένα από τα ευρήματα που προκύπτουν στα διάφορα εννοιολογικά πλαίσια.

Για την διεξαγωγή της παρούσας συστηματικής επισκόπησης της βιβλιογραφίας, εφαρμόσαμε τα εξής κριτήρια. Καταρχάς, το άρθρο πρέπει να αποτελεί εννοιολογική ή/και εμπειρική μελέτη με έμφαση στα οικονομικά αποτελέσματα της ανάπτυξης των έξυπνων πόλεων. Άρθρα που δεν αναλύουν τις οικονομικές επιπτώσεις των έξυπνων πόλεων, αλλά αναφέρονται γενικώς στις έξυπνες πόλεις ή/και αναλύουν μόνο άλλες πτυχές και συσχετίσεις των έξυπνων πόλεων απορρίφθηκαν. Άρθρα που αναλύουν ζητήματα τα όπως ο σχεδιασμός των δικτύων και η πρακτική εφαρμογή των μεθόδων που καθιστούν μία πόλη έξυπνη απορρίφθηκαν, εκτός και αν περιλάμβαναν σαφή αναφορά σε παρατηρούμενες ή αναμενόμενες οικονομικές επιπτώσεις. Άρθρα που σχετίζονται με τις έξυπνες πόλεις ανήκουν στον τομέα έρευνας του Αστικού Χώρου και παρουσιάζουν όλα τα αποτελέσματα και τις επιπτώσεις της ανάπτυξης των έξυπνων πόλεων, σε οικονομικό, περιβαλλοντικό, κοινωνικό επίπεδο κλπ. συμπεριλήφθηκαν

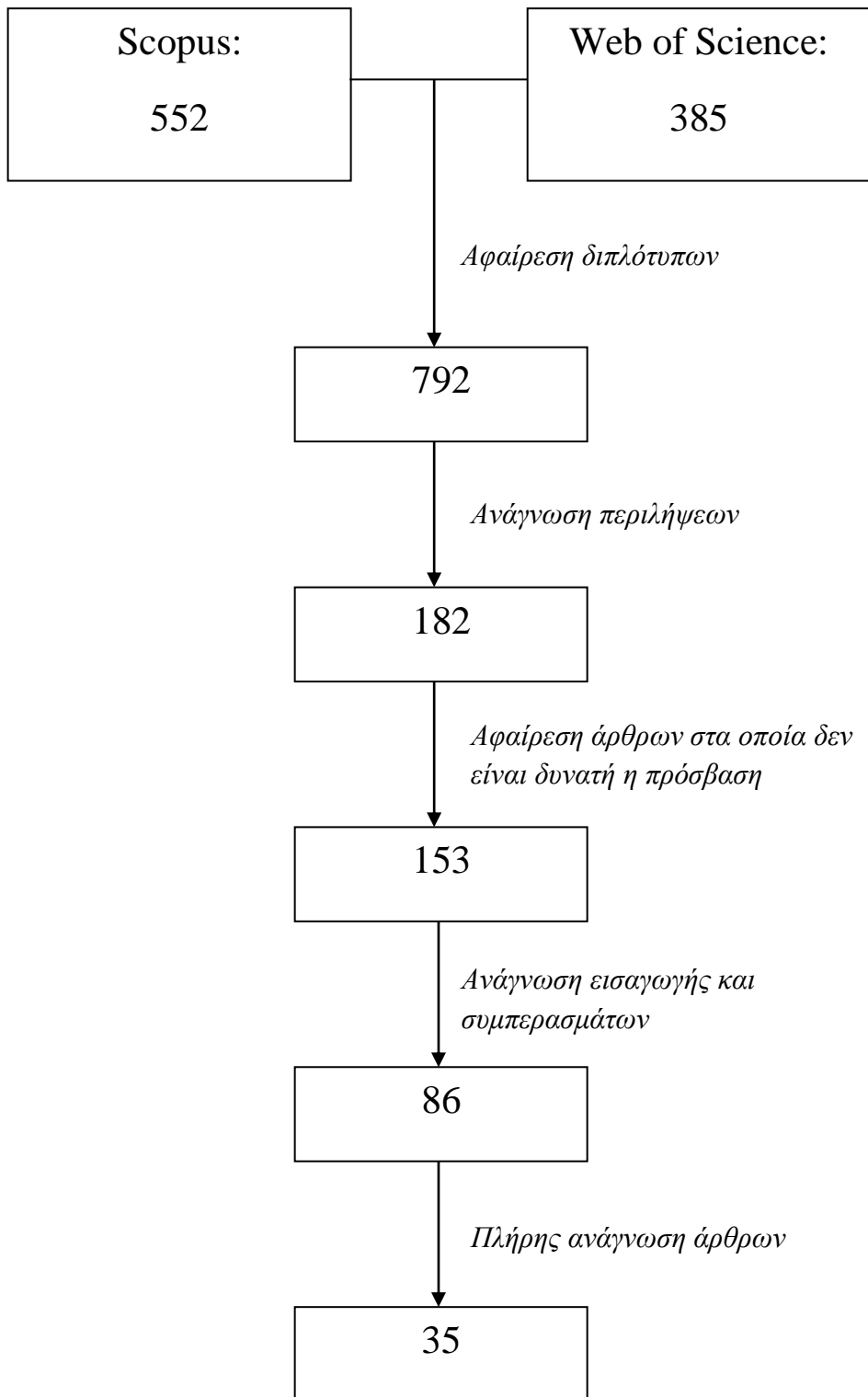
στην μελέτη, καθώς εξάγουν συμπεράσματα και στο οικονομικό επίπεδο που μας ενδιαφέρει.

Επιπλέον, το άρθρο πρέπει να είναι στην αγγλική γλώσσα. Τα άρθρα που ικανοποιούν τα προηγούμενα κριτήρια αλλά δεν είναι στην αγγλική γλώσσα απορρίφθηκαν καθώς ήταν δύσκολη η μετάφρασή τους. Ακόμη, καμία μεθοδολογία δεν απορρίπτεται. Συνεπώς, περιλαμβάνονται στην βιβλιογραφική ανασκόπηση θεωρητικές και εμπειρικές μελέτες όσο και ποσοτικές και ποιοτικές. Τέλος, το άρθρο πρέπει να δημοσιεύθηκε κατά την χρονική περίοδο από το 2012 έως το 2021. Επιλέξαμε τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο, γιατί κρίναμε πως είναι καλύτερο να παρουσιάσουμε τις έρευνες της τελευταίας δεκαετίας που σχετίζονται με τα οικονομικά αποτελέσματα της ανάπτυξης των έξυπνων πόλεων.

Πιο αναλυτικά, τα επιστημονικά άρθρα που επιλέξαμε προέκυψαν από την εφαρμογή των προαναφερθέντων κριτηρίων σε δύο ακαδημαϊκές βάσεις δεδομένων, την Web of Science και την Scopus. Επιλέξαμε τις συγκεκριμένες βάσεις καθώς διαθέτουν αξιοσημείωτο κύρος στη διεθνή επιστημονική κοινότητα. Χρησιμοποιώντας συγκεκριμένες λέξεις – κλειδιά στην αναζήτηση σε τις δύο αυτές βάσεις, την Web of Science και την Scopus, καταλήξαμε στη μελέτη των επιστημονικών άρθρων που σχετίζονται με το θέμα που ερευνάμε. Οι λέξεις – κλειδιά που χρησιμοποιήσαμε ήταν: “smart city”, “smart cities”, “smart cit*” AND “impact”, “smart cit*” AND “economic* outcome”, “smart cit*” AND “economy”, “smart cit*” AND “financial”, “smart cit*” AND “entrepreneur*”, “smart cit*” AND “employment”, “smart cit*” AND “business”, “smart cit*” AND “urban growth”. Στα άρθρα που θα επιλέγαμε, έπρεπε να αναφέρονται αποτελέσματα ή αλλαγές της ανάπτυξης των έξυπνων πόλεων που έχουν παρατηρηθεί ή που αναμένονται σε οικονομικό επίπεδο.

Η αναζήτηση με βάση τον παραπάνω συνδυασμό λέξεων – κλειδιά είχε ως αποτέλεσμα να εντοπίσουμε πολλά σχετικά άρθρα, τα οποία εξετάσαμε περαιτέρω. Αυτό οδήγησε σε μια διαδοχική διερεύνηση των αναφορών τους, με αποτέλεσμα έναν δεύτερο γύρο βιβλιογραφικής ανασκόπησης και στη συλλογή περισσότερων άρθρων. Η αναζήτηση αυτή οδήγησε στη συλλογή 385 επιστημονικών άρθρων στη ακαδημαϊκή βάση Web of Science και 552 στην Scopus. Κατόπιν, εντοπίσαμε τα άρθρα που εμφανίζονται και στις δύο βάσεις και ως εκ τούτου, απορρίψαμε τα διπλότυπα. Στη συνέχεια, μελετώντας την περίληψη κάθε άρθρου, αφαιρέσαμε τα άρθρα εκείνα τα οποία δεν επικεντρώνονται στο γνωστικό πεδίο που μας ενδιαφέρει. Έπειτα, επιλέξαμε να αφαιρέσουμε τα άρθρα στα οποία η πρόσβαση δεν είναι δημόσια και συνεπώς, η μελέτη του πλήρους κειμένου ήταν αδύνατη. Μετά την ανάγνωση της εισαγωγής και των συμπερασμάτων, καταλήξαμε στη συλλογή 86 άρθρων.

Το τελικό στάδιο της ανασκόπησης της βιβλιογραφίας περιλάμβανε την πλήρη ανάγνωση των προαναφερθέντων άρθρων, όπου καταλήξαμε στη συλλογή 35 άρθρων. Κατατάξαμε τα παραπάνω άρθρα σε κατηγορίες με βάση την εννοιολογική προσέγγιση και όχι, την προσέγγιση με επίκεντρο τον συγγραφέα. Για το λόγο αυτό, συντάξαμε ένα πλαίσιο το οποίο στηρίζεται στις εννοιολογικές προσεγγίσεις και περιλαμβάνει τις έννοιες που προέκυψαν κατά την ανάγνωση των άρθρων και αφορούν στις οικονομικές επιπτώσεις των έξυπνων πόλεων.



Σχήμα 1. Ανασκόπηση βιβλιογραφίας

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗΣ

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζεται η συνολική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας. οι επιλεγμένες έρευνες δομούνται στον πίνακα αυτόν, ο οποίος περιλαμβάνει τον τίτλο του άρθρου, το όνομα του συγγραφέα και το έτος που δημοσιεύτηκε η έρευνα σε περιοδικό.

Πίνακας 1. Λίστα συμπεριλαμβανομένων άρθρων

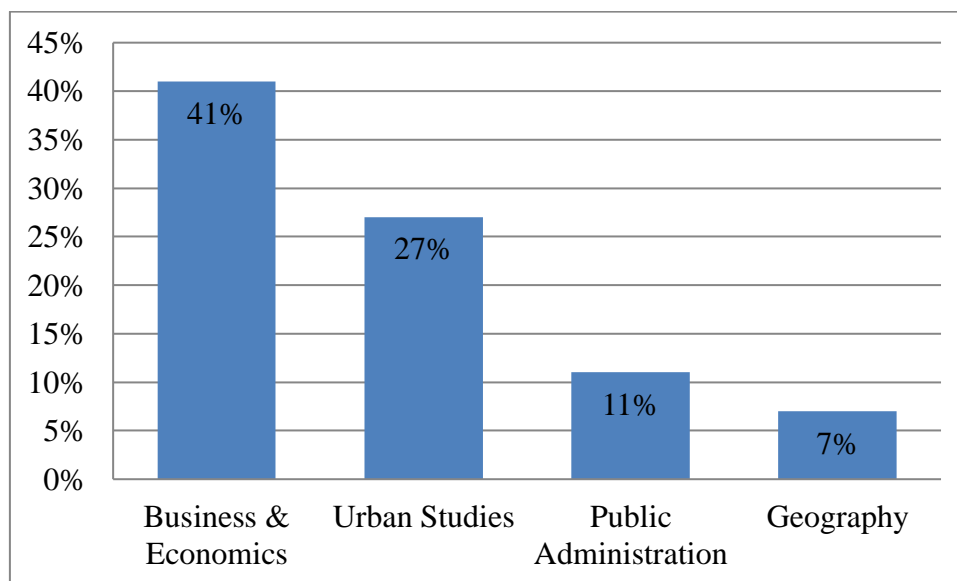
Α/Α	ΤΙΤΛΟΣ ΑΡΘΡΟΥ	ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ	ΕΤΟΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗΣ	ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ
1	A smart city initiative: the case of Barcelona	Bakici et al.	2012	Journal of the Knowledge Economy
2	Urban smartness an sustainability in Europe. An ex ante assessment of environmental, social and cultural domains	Manitiu & Pedrini	2016	Journal of European Studies
3	Towards intelligent Thessaloniki: from an Agglomeration of Apps to Smart Districts	Komninos & Tsarchopoulos	2013	Journal of the Knowledge Economy
4	The role of smart city characteristics in the Plans of Fifteen Cities	Angelidou	2017	Journal of Urban Technology
5	Towards an effective framework for building smart cities: Lessons from Seoul and San Francisco	Lee, Hancock & Hu	2014	Technological Forecasting and Social Change
6	Smart utopia VS smart reality: Learning by experience from 10 smart city cases	Anthopoulos	2017	Cities
7	Smart cities and new forms of employment	Ménascé, Vincent & Moreau	2017	Fields Actions Science Reports
8	The real-time city? Big data and smart urbanism	Kitchin	2014	Geojournal
9	The empty rhetoric of the smart city: from digital inclusion to economic promotion in Philadelphia	Wiig	2016	Urban Geography
10	Special Issue on Smart Cities and the Future Internet in Europe	Komninos, Pallot & Schaffers	2013	Journal of the Knowledge Economy
11	Smart City Reference Model: Assisting Planners to Conceptualize the Building of Smart City Innovation Ecosystems	Zygiaris	2013	Journal of the Knowledge Economy
12	Smart city intellectual capital: an emerging view of territorial systems innovation management	Dameri & Ricciardi	2015	Journal of Intellectual Capital
13	Smart city or smart citizens? The Barcelona case	Capdevilla & Zarlenga	2015	Journal of Strategy and Management

14	Smart cities: an effective urban development and management model?	Yigitcanlar	2015	Australian Planner
15	Shaking for innovation: The (re)building of a (smart) city in a post disaster environment	Marek, Campbell & Bui	2017	Cities
16	Smart cities: a conjuncture of four forces	Angelidou	2015	Cities
17	New urban utopias of postcolonial India: "Entrepreneurial urbanization" in Dholera smart city, Gujarat	Datta	2015	Dialogues in Human Geography
18	Innovating and Exploiting entrepreneurial opportunities in smart cities: Evidence from Germany	Kraus et al.	2015	Creativity and Innovation Management
19	Civic entrepreneurial ecosystems: Smart city emergence in Kansas City	Sarma & Sunny	2017	Business Horizons
20	Conceptualizing smartness in government: An integrative and multi-dimensional view	Gil-Garcia, Zhang & Puron-Cid	2016	Government Information Quarterly
21	A roadmap for smart city services to address challenges faced by small business in South Africa	du Plessis & Marnewick	2017	South African Journal of Economic and Management Sciences
22	Can smart city construction facilitate green total factor productivity? A quasi-natural experiment based on China's pilot smart city	Jiang et al.	2021	Sustainable Cities and Society
23	Does the smart city policy promote the green growth of the urban economy? Evidence from China	Qian et al.	2021	Environmental Science and Pollution Research
24	Identifying the results of smart city development: Findings from systematic literature review	Lim, Edelenbos & Gianoli	2019	Cities
25	Impact of smart city planning and construction on Economic and Social Benefits Based on Big Data Analysis	Zhao & Zhang	2020	Complexity
26	Investigating the entrepreneurial perspective in smart city studies	Scornavacca et al.	2020	International Entrepreneurship and Management Journal
27	Smart and sustainable? Five tensions in the visions and practices of the smart-sustainable city in Europe and North America	Martin, Evans & Karvonen	2018	Technological Forecasting and Social Change
28	Smart cities and entrepreneurship: An agenda for future research	Kummitha	2019	Technological Forecasting and Social Change

29	Smart cities as a source for entrepreneurial opportunities: Evidence for Spain	Barba-Sánchez, Arias-Antúnez & Orozco-Barbosa	2019	Technological Forecasting and Social Change
30	Smart cities in Europe	Caragliu, Del Bo & Nijkamp	2011	Journal of Urban Technology
31	Smart innovative cities: The impact of Smart City policies on urban innovation	Caragliu & Del Bo	2019	Technological Forecasting and Social Change
32	Smartness and European urban performance: assessing the local impacts of smart urban attributes	Caragliu & Del Bo	2012	Innovation: The European Journal of Social Science Research
33	The "actually existing smart city"	Shelton, Zook & Wiig	2015	Cambridge Journal of Regions Economy and Society
34	The Intra- and Inter-Regional Economic Effects of Smart Tourism City Seoul: Analysis Using an Input-Output Model	Lee & Hlee	2021	Sustainability
35	The State of Smart Cities in China: The Case of Shenzhen	Hu	2019	Energies

Τα άρθρα που επιλέξαμε μέσα από τη συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση ποικίλουν ως προς τα χαρακτηριστικά τους. Αρχικά, παρατηρούμε ποικιλία ως προς το πεδίο έρευνας. Εντοπίσαμε 24 διαφορετικά επιστημονικά περιοδικά στα οποία δημοσιεύτηκαν τα 35 άρθρα που επιλέξαμε. Με βάση την κατηγοριοποίηση των πεδίων έρευνας στις δύο ακαδημαϊκές βάσεις που ερευνήσαμε, δηλαδή τη βάση Web of Science και τη βάση Scopus, τα πεδία έρευνας στα οποία υπάγονται τα επιλεγόμενα προς διερεύνηση άρθρα είναι δέκα. Το μεγαλύτερο ποσοστό των άρθρων και πιο συγκεκριμένα, το 41% εμπίπτει στο πεδίο Business & Economics. Επιπλέον, σημαντικό ποσοστό των άρθρων ανήκει στην κατηγορία Urban Studies και αφορά στο 27% του συνόλου. Τα πεδία έρευνας Public Administration και Geography περιλαμβάνουν επίσης, ορισμένα άρθρα από αυτά που επιλέξαμε και πιο αναλυτικά, με ποσοστά 11% και 6% αντίστοιχα. Το υπολειπόμενο ποσοστό αφορά στα πεδία έρευνας Environmental Sciences & Ecology, Mathematics Science & Technology, Sociology, Development Studies, Energy & Fuels και Information Science & Library Science.

Πίνακας 2. Ταξινόμηση άρθρων ανά πεδίο έρευνας



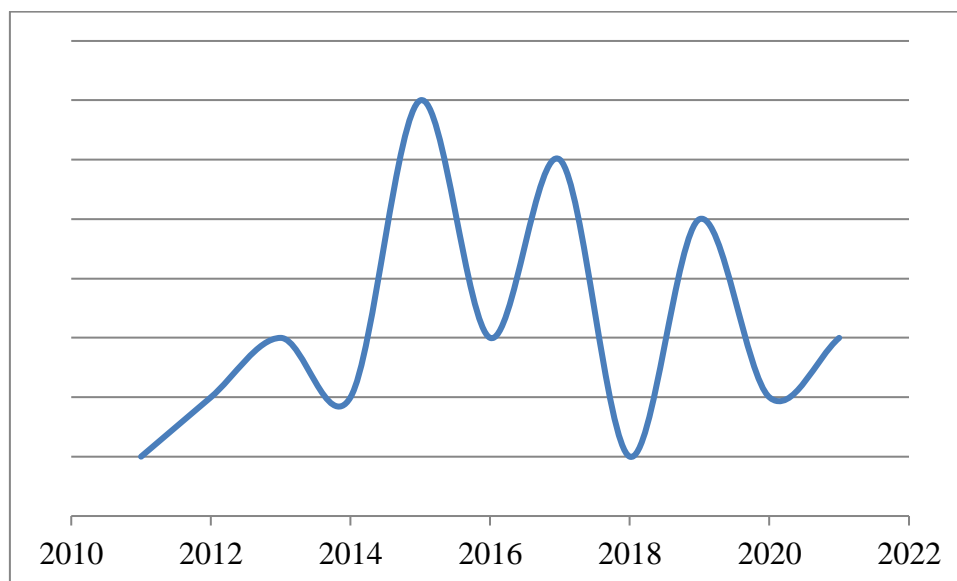
Επιπρόσθετα, παρατηρούμε πως τα άρθρα που επιλέξαμε διαφέρουν ως τη μεθοδολογία. Παρατηρούμε πως σχεδόν τα μισά άρθρα αποτελούν εμπειρικές μελέτες και πιο συγκεκριμένα, το 49% ενώ, το 43% προσεγγίζει θεωρητικά το αντικείμενο μελέτης. Το υπολειπόμενο ποσοστό αφορά σε άρθρα που χρησιμοποιούν αμφότερες τις δυο μεθοδολογίες.

Πίνακας 3. Ταξινόμηση άρθρων ανά μεθοδολογία έρευνας

Εμπειρική	1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 12, 13, 15, 18, 21, 22, 30, 31, 32, 34	17
Θεωρητική	8, 10, 11, 14, 16, 17, 19, 20, 24, 25, 26, 27, 28, 33, 35	15
Εμπειρική + Θεωρητική	6, 23, 29	3

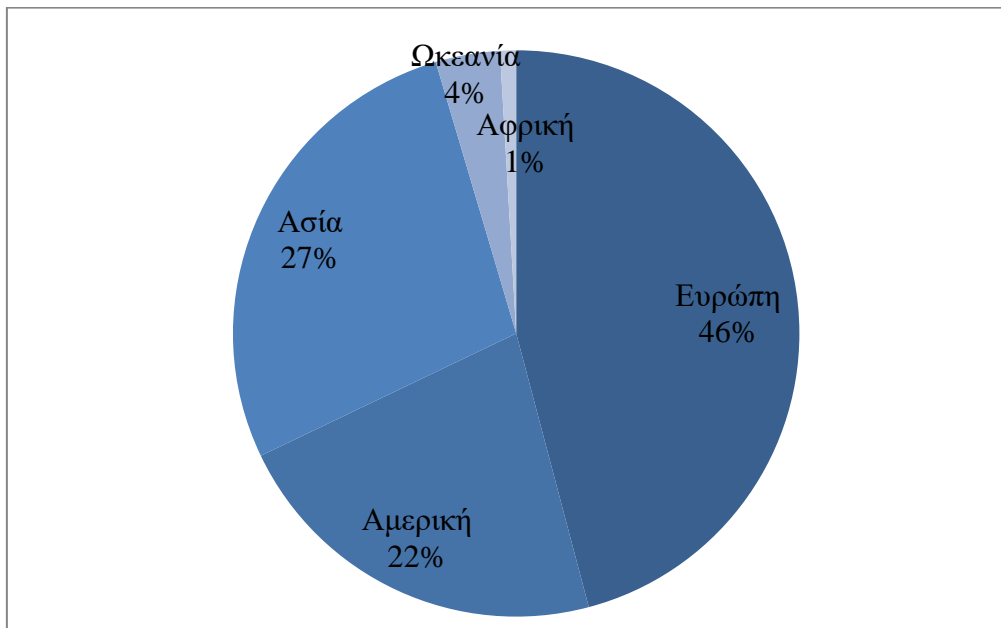
Ακόμη, όπως αναφέραμε σε προηγούμενο κεφάλαιο θέσαμε ως ένα από τα κριτήρια για τη διεξαγωγή της παρούσας βιβλιογραφικής ανασκόπησης το έτος δημοσίευσης του άρθρου στο αντίστοιχο επιστημονικό περιοδικό. Επειδή προτιμήσαμε να παρουσιάσουμε τις πλέον πρόσφατες έρευνες που σχετίζονται με τις οικονομικές επιπτώσεις των έξυπνων πόλεων αλλά και επειδή η βιβλιογραφία το διάστημα πριν το 2012 δεν περιλάμβανε ικανοποιητικό αριθμό άρθρων που θα μπορούσαν να συμπεριληφθούν στην δική μας έρευνα, επιλέξαμε άρθρα που να έχουν δημοσιευτεί από το 2012 έως το 2021, όπου διεξαγάγαμε την βιβλιογραφική ανασκόπηση. Παρατηρούμε ότι το ενδιαφέρον της ακαδημαϊκής κοινότητας για το αντικείμενο μελέτης αυξήθηκε σημαντικά από το 2015 και έπειτα ενώ, το 2015 ήταν το έτος που δημοσιεύτηκαν τα περισσότερα άρθρα. Σε αυτό το σημείο αξίζει να σημειώσουμε ότι το ευρύτερο πεδίο των έξυπνων πόλεων πράγματι έχει κεντρίσει ιδιαίτερος το ενδιαφέρον των ερευνητών τα τελευταία χρόνια.

Πίνακας 4. Χρονική εξέλιξη δημοσίευσης άρθρων σε επιστημονικά περιοδικά.



Ακόμη, στα περισσότερα άρθρα που επιλέξαμε, οι συγγραφείς αναλύουν διάφορα παραδείγματα έξυπνων πόλεων σε όλο τον κόσμο. Σε 23 από το σύνολο των άρθρων περιγράφονται συγκεκριμένες περιπτώσεις μελέτης, οι περισσότερες από τις οποίες και πιο συγκεκριμένα, 13, εντοπίζονται στον ευρωπαϊκό χώρο. Ακόμη, ένας σημαντικός αριθμός άρθρων μελετά έξυπνες πόλεις στην Ασία και την Αμερική. Τέλος, σε ένα άρθρο μελετάται πόλη στην Αφρική και σε ένα ακόμη πόλη στην Ωκεανία. Επιπλέον, σε πέντε από τα άρθρα που επιλέξαμε, οι συγγραφείς κάνουν αναφορά σε πληθώρα έξυπνων πόλεων από όλο τον κόσμο, οι περισσότερες από τις οποίες είναι ευρωπαϊκές. Ακόμα, πέντε από τα άρθρα περιλαμβάνουν τη μελέτη μόνο ευρωπαϊκών έξυπνων πόλεων ενώ, τέλος, ένα μικρό ποσοστό του συνόλου των άρθρων δεν κάνει καμία σαφή ανάλυση σε συγκεκριμένα παραδείγματα. Αξίζει να σημειώσουμε ότι στο σύνολο των 35 άρθρων που προέκυψαν από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση που διεξαγάγαμε, η πλειοψηφία των έξυπνων πόλεων που αναλύονται και πιο συγκεκριμένα, το 45% είναι ευρωπαϊκές. Μερικές από τις ευρωπαϊκές πόλεις που μελετώνται είναι η Βαρκελώνη, το Λονδίνο, το Βερολίνο, το Άμστερνταμ, η Μάλτα, η Βιέννη, το Παρίσι, η Κολωνία, το Ελσίνκι, η Μαδρίτη, το Εδιμβούργο κα. Ακολουθούν οι πόλεις της Ασίας σε ποσοστό 27%, με αρκετές μελέτες για τη Σεούλ, τη Ντολέρα, το Σένζεν, το Νέο Σόνγκντο, το Χονγκ Κόνγκ, κα, και οι πόλεις της Αμερικής σε ποσοστό 22%, όπως το Σαν Φρανσίσκο, η Φιλαδέλφεια, το Κάνσας, το Λούισβιλ, η Νέα Υόρκη, η Ουάσινγκτον, κα. Το υπόλοιπο ποσοστό αφορά σε πόλεις της Ωκεανίας όπως, η Μελβούρνη και το Κράιστσερτ, ενώ, εντοπίσαμε και μία αναφορά σε πόλεις της Αφρικής.

Πίνακας 5. Ποσοστό άρθρων ανά γεωγραφική περιοχή της μελέτης περίπτωσης



Συνοψίζοντας, τα χαρακτηριστικά των άρθρων που εντοπίσαμε μέσα από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση που διεξαγάγαμε έδειξαν πως υπάρχει ποικιλία στα χαρακτηριστικά. Αρχικά, σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση των πεδίων έρευνας στις δύο ακαδημαϊκές βάσεις που ερευνήσαμε, τη βάση Web of Science και τη βάση Scopus, εντοπίζουμε δέκα διαφορετικά πεδία έρευνας στα οποία υπάγονται τα επιλεγόμενα προς διερεύνηση άρθρα. Το μεγαλύτερο ποσοστό των άρθρων και πιο συγκεκριμένα, το 49% εμπίπτει στο πεδίο Business & Economics ενώ, ένα πολύ σημαντικό ποσοστό των άρθρων ανήκει στην κατηγορία Urban Studies. Ακόμη, παρατηρούμε ότι οι συγγραφείς των άρθρων αυτών επέλεξαν είτε εμπειρική είτε θεωρητική μελέτη καθώς, το 49% των άρθρων αποτελούν εμπειρικές μελέτες ενώ, το 43% προσεγγίζει θεωρητικά το αντικείμενο μελέτης. Το υπολειπόμενο ποσοστό αφορά σε άρθρα που χρησιμοποιούν και τις δυο μεθοδολογίες. Ακόμη, έχοντας θέσει ως ένα από τα κριτήρια για τη βιβλιογραφική ανασκόπηση το έτος της δημοσίευσης του άρθρου, ώστε να συλλέξουμε μόνο τα άρθρα που είναι πρόσφατα δημοσιευμένα και πιο συγκεκριμένα, από το 2012 έως το 2021, παρατηρούμε ότι το ενδιαφέρον της ακαδημαϊκής κοινότητας για το αντικείμενο μελέτης αυξήθηκε σημαντικά από το 2015 και έπειτα ενώ, το 2015 ήταν το έτος που δημοσιεύτηκαν τα περισσότερα από τα άρθρα που συλλέξαμε. Τέλος, έχει μεγάλο ενδιαφέρον οι περιπτώσεις μελέτης έξυπνων πόλεων που αναλύονται στα άρθρα. Παρατηρούμε ότι οι περισσότερες από τις έξυπνες πόλεις είναι ευρωπαϊκές ενώ, σημαντικός αριθμός έξυπνων πόλεων προέρχονται από τον ασιατικό χώρο και από την Βόρεια Αμερική. Η πλειοψηφία των μελετών περίπτωσης αφορούν πόλεις σε προηγμένες χώρες, με υψηλό εισόδημα, όπου εντοπίζεται ευκολότερη πρόσβαση σε τεχνολογικά μέσα και σε εξελιγμένες αστικές υποδομές. Αυτό προκύπτει από το γεγονός ότι η χρήση της τεχνολογίας είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την υλοποίηση προγραμμάτων και εφαρμογών που καθιστούν μία πόλη έξυπνη και συνεπώς, η ανάπτυξη έξυπνων πόλεων σε χώρες που στερούνται τεχνολογικής υποστήριξης καθίσταται, αν όχι ανέφικτη, ιδιαίτερα δύσκολη.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΕΞΥΠΝΩΝ ΠΟΛΕΩΝ

Η αρχική μας πρόθεση ήταν να συμπεριλάβουμε τα θετικά και τα αρνητικά αποτελέσματα της ανάπτυξης των έξυπνων πόλεων. Ωστόσο, στα άρθρα που συγκεντρώσαμε μέσα από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση δεν εντοπίσαμε κανένα αρνητικό οικονομικό αποτέλεσμα. Συνεπώς, όλα τα οικονομικά αποτελέσματα που περιλαμβάνονται στην παρούσα ανασκόπηση είναι θετικά.

Στη συνέχεια, τα οικονομικά αποτελέσματα που εντοπίσαμε στα άρθρα, τα οποία εντοπίσαμε μέσα από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση, διακρίναμε σε δύο κατηγορίες με βάση το αν έχουν πράγματι παρατηρηθεί σε μία περίπτωση μελέτης μίας έξυπνης πόλης ή όχι. Οι δύο κατηγορίες στις οποίες τα κατατάξαμε είναι τα παρατηρούμενα και τα υποθετικά / αναμενόμενα. Πιο αναλυτικά, στην κατηγορία των παρατηρούμενων αποτελεσμάτων περιλαμβάνονται τα αποτελέσματα εκείνα τα οποία προέκυψαν μέσα από κάποια εμπειρική μελέτη στα πλαίσια μιας υπαρκτής έξυπνης πόλης, όπου μετρήσεις, στατιστικά στοιχεία και άλλα δεδομένα πιστοποίησαν την ανάπτυξη των συγκεκριμένων αποτελεσμάτων ως απόρροια της δημιουργίας της έξυπνης πόλης. Στη δεύτερη κατηγορία κατατάξαμε τα αποτελέσματα, τα οποία προκύπτουν ως συμπέρασμα μετά από θεωρητική προσέγγιση ή δεν είναι σαφή, δηλαδή δεν περιλαμβάνουν στατιστικά δεδομένα, τα οποία υποδηλώνουν την ύπαρξη ενός θετικού ή μη οικονομικού αποτελέσματος. Επιπλέον, στην κατηγορία αυτή συμπεριλάβαμε και τα αναμενόμενα αποτελέσματα, δηλαδή αποτελέσματα τα οποία οι συγγραφείς των άρθρων αναμένουν να πραγματοποιηθούν ενώ, χρησιμοποιούν λέξεις όπως «είναι δυνατόν να ...», «μπορεί», «πιθανόν να...», κτλ ή χρησιμοποιούν μέλλοντα χρόνο για να περιγράψουν τα αποτελέσματα.

Με βάση την παραπάνω κατηγοριοποίηση, παρατηρούμε ότι σε 23 άρθρα περιλαμβάνονται υποθετικά/ αναμενόμενα θετικά οικονομικά αποτελέσματα ενώ, σε 11 άρθρα περιλαμβάνονται παρατηρούμενα θετικά οικονομικά αποτελέσματα. Σε ένα μόνο άρθρο περιλαμβάνονται τόσο υποθετικά / αναμενόμενα όσο και παρατηρούμενα. Αξίζει να τονίσουμε πως τα υποθετικά / αναμενόμενα υπερισχύουν στα μελετώμενα άρθρα καθώς στο 68% των άρθρων τα αποτελέσματα ανήκουν στην κατηγορία αυτή. Ακόμη, ενδιαφέρον παρουσιάζει και το πεδίο έρευνας στο οποίο ανήκει το κάθε άρθρο σε σχέση με το αν τα αποτελέσματα που αναλύει είναι παρατηρούμενα ή υποθετικά/ αναμενόμενα. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρούμε πως στο πεδίο Business & Economics συγκαταλέγεται, όπως προαναφέραμε, το 49% του συνόλου των άρθρων που εντοπίσαμε. Από αυτά, το 67% αναλύει υποθετικά / αναμενόμενα οικονομικά αποτελέσματα ενώ, μόλις σε 6 άρθρα που εμπίπτουν σε αυτό το πεδίο έρευνας αναλύουν παρατηρούμενα αποτελέσματα μέσα από τη μελέτη συγκεκριμένων περιπτώσεων έξυπνων πόλεων. Ακόμη, ένα μεγάλο ποσοστό των άρθρων και πιο συγκεκριμένα, το 32% των άρθρων ανήκουν στο πεδίο Urban Studies. Σε αυτό το πεδίο έρευνας, δεν εντοπίζουμε μεγάλη διαφοροποίηση μεταξύ των παρατηρούμενα και των υποθετικών / αναμενόμενων αποτελεσμάτων, καθώς τα πρώτα αποτελούν το 45% ενώ, τα δεύτερα το 55% του συνόλου. Παρόμοιο συμπέρασμα διακρίνουμε και στο πεδίο Public Administration, καθώς τα μισά από τα άρθρα καταλήγουν σε υποθετικά αποτελέσματα και τα μισά σε υποθετικά / αναμενόμενα. Τέλος, εντοπίσαμε πως τα

άρθρα που υπάγονται στο πεδίο Geography περιλαμβάνουν μόνο υποθετικά / αναμενόμενα οικονομικά αποτελέσματα.

ΕΙΔΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Σε αυτό το κεφάλαιο αναλύουμε λεπτομερώς τα διαφορετικά είδη των οικονομικών αποτελεσμάτων που εντοπίσαμε μέσα από την βιβλιογραφική ανασκόπηση είτε εμπίπτουν στην κατηγορία των παρατηρούμενων αποτελεσμάτων είτε στην κατηγορία των υποθετικών / αναμενόμενων. Αρχικά, εντοπίσαμε δεκαπέντε είδη θετικών οικονομικών αποτελεσμάτων που οδηγούν στην ενίσχυση της αστικής οικονομίας και ακολούθως, τα κατηγοριοποιήσαμε, ως εξής:

1. Αύξηση των νέων επιχειρήσεων

Η αύξηση των νέων επιχειρήσεων είναι το αποτέλεσμα που παρατηρείται συχνότερα στα άρθρα που μελετήσαμε και οδηγεί στην οικονομική ανάπτυξη της έξυπνης πόλης. Πιο συγκεκριμένα, το 92% των μελετώμενων άρθρων τονίζουν πως η ανάπτυξη της έξυπνης πόλης οδηγεί στη δημιουργία νέων επιχειρήσεων. Οι έξυπνες πόλεις αποτελούν ένα ελκυστικό περιβάλλον για τους επιχειρηματίες καθώς για τη ανάπτυξή τους απαιτείται ένα σύνολο εξελιγμένων τεχνολογικά υποδομών, το οποίο ενθαρρύνει τους επιχειρηματίες να υιοθετήσουν στρατηγικές ανάπτυξης δημιουργώντας νέες επιχειρήσεις (Bakici et al. , 2012, Manitiu & Pedrini, 2016, Komninos & Tsarchopoulos, 2013, Angelidou, 2017, Lee, Hancock & Hu, 2014, Anthopoulos, 2017, Ménascé, Vincent & Moreau, 2017, Kitchin, 2014, Wiig, 2016, Komninos, Pallot & Schaffers, 2013, Zygiaris, 2013, Dameri & Ricciardi, 2015, Capdevilla & Zarlenga, 2015, Yigitcanlar, 2015, Marek, Campbell & Bui, 2017, Angelidou, 2015, Datta, 2015, Kraus et al., 2015, Sarma & Sunny, 2017, Gil-Garcia, Zhang & Puron-Cid, 2016, Jiang et al., 2021, Qian et al., 2021, Lim, Edelenbos & Gianoli, 2019, Zhao & Zhang, 2020, Scornavacca et al., 2020, Martin, Evans & Karvonen, 2018, Kummitha, 2019, Barba-Sánchez, Arias-Antúnez & Orozco-Barbosa, 2019, Caragliu & Del Bo, 2012, Caragliu & Del Bo, 2019, Shelton, Zook & Wiig, 2015, Lee & Hlee, 2021, Hu, 2019).

Μέσα από τη χρήση των αστικών υποδομών και πόρων, οι νέες επιχειρήσεις μπορούν να συνεισφέρουν στην περαιτέρω επίτευξη των στόχων των έξυπνων πόλεων, συμβάλλοντας με τον τρόπο αυτό στην οικονομική ανάπτυξή τους (Sarma & Sunny, 2017). Οι Bakici et al. (2012) μελετώντας τα αποτελέσματα της ανάπτυξης της έξυπνης πόλης της Βαρκελώνης σημειώνουν πως η έξυπνη πόλη οδήγησε στην δημιουργία νέων επιχειρήσεων και πιο συγκεκριμένα, τονίζουν πως περισσότερες από 1.500 νέες επιχειρήσεις και οργανισμοί δημιουργήθηκαν. Μάλιστα, όπως αναφέρουν οι ίδιοι συγγραφείς, ένα σημαντικό ποσοστό των επιχειρήσεων αυτών ανήκει στο πεδίο της τεχνολογίας επικοινωνιών και πληροφορικής, αλλά και στη βιομηχανία των μέσων ενημέρωσης. Επιπλέον προς αυτήν την κατεύθυνση, οι Scornavacca et al. (2020) υπογραμμίζουν την δυνατότητα που παρέχουν οι έξυπνες πόλεις για τη διεύρυνση του επιχειρηματικού συστήματος, παραθέτοντας το παράδειγμα της έξυπνης πόλης του Τελ

Αβίβ, το οποίο αποτέλεσε το κίνητρο για την αύξηση των νέων επιχειρήσεων στην πόλη.

Ο Kummitha (2019) αναλύει έναν μηχανισμό μέσα από τον οποίο επιτυγχάνεται η έλξη νέων επιχειρήσεων στις έξυπνες πόλεις. Ο συγγραφέας εξηγεί πως οι έξυπνες πόλεις χρησιμοποιούν αισθητήρες για τη συλλογή μεγάλων δεδομένων. Αυτός ο ανοιχτός όγκος δεδομένων που συλλέγεται από τους αισθητήρες αυτούς και περιλαμβάνει τις δραστηριότητες των ατόμων αποτελεί ένα μηχανισμό που μπορεί να οδηγήσει στην οικονομική ανάπτυξη και την αύξηση της επιχειρηματικότητας. Είναι ιδιαίτερα σημαντικός για τις επιχειρήσεις, καθώς χρησιμοποιώντας και αναλύοντας τα δεδομένα αυτά, αποκτούν την ικανότητα να αυξήσουν την ευημερία της αγοράς, να δημιουργήσουν νέα προϊόντα, να αναπτύξουν νέες επιχειρήσεις στο τομέα της παροχής υπηρεσιών. Παράλληλα όμως, ο ίδιος συγγραφέας τονίζει πως αυτός ο διαμοιρασμός της πληροφορίας που προκύπτει από τη συλλογή των δεδομένων είναι ευεργετικός και για τις ίδιες τις πόλεις, καθώς έτσι παρέχουν τη δυνατότητα σε επιχειρήσεις να παρέμβουν για την παροχή υπηρεσιών με έναν περισσότερο αποτελεσματικό, αποδοτικό και βιώσιμο τρόπο. Μάλιστα, οι du Plessis & Marnewick (2017) εξηγούν πως το περιβάλλον των έξυπνων πόλεων ευνοεί την ενίσχυση των μικρών επιχειρήσεων.

Ακόμη, η αύξηση της επιχειρηματικότητας στις έξυπνες πόλεις επιτυγχάνεται όχι μόνο μέσα από την δημιουργία νέων επιχειρήσεων αλλά και από την δημιουργία startups. Οι Barba-Sánchez, Arias-Antúnez & Orozco-Barbosa (2019) τονίζουν πως οι έξυπνες πόλεις μπορούν να αποτελούν την πηγή επιχειρηματικών ευκαιριών στον τομέα της τεχνολογίας επικοινωνιών και πληροφορικής ενώ, όχι μόνο έλκουν νέες επιχειρήσεις αλλά και «ως το αντικείμενο της startup επιχειρηματικής δραστηριότητας». Τέλος, οι Kramers et al. (2015) επιβεβαιώνουν την συσχέτιση που υπάρχει μεταξύ της αστικής επιχειρηματικότητας και της έξυπνης πόλης και πιο συγκεκριμένα, παρατηρούν πως στις έξυπνες πόλεις συγκεντρώνεται υψηλότερο ποσοστό επιχειρηματικότητας σε σχέση με άλλες πόλεις.

2. Ενίσχυση της καινοτομίας και της δημιουργικότητας

Επιπλέον, ένα πολύ σημαντικό οικονομικό αποτέλεσμα της ανάπτυξης των έξυπνων πόλεων αποτελεί η ενίσχυση της καινοτομίας και της δημιουργικότητας. Η ενίσχυση της καινοτομίας και της δημιουργικότητας αναλύονται ως αποτελέσματα της ανάπτυξης των έξυπνων πόλεων στην πλειοψηφία των άρθρων που συγκεντρώσαμε μέσα από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση και πιο συγκεκριμένα, το 77% των άρθρων εξηγούν τον τρόπο με τον οποίο η έξυπνη πόλη οδηγεί στην αύξηση της καινοτομίας ενώ, περίπου το 46% των άρθρων συμπεραίνουν πως η έξυπνη πόλη οδηγεί στην αύξηση της δημιουργικότητας (Bakici et al., 2012, Manitiu & Pedrini, 2016, Komninos & Tsarchopoulos, 2013, Angelidou, 2017, Lee, Hancock & Hu, 2014, Anthopoulos, 2017, Ménascé, Vincent & Moreau, 2017, Kitchin, 2014, Komninos, Pallot & Schaffers, 2013, Zygiaris, 2013, Capdevilla & Zarlenga, 2015, Yigitcanlar, 2015, Marek, Campbell & Bui, 2017, Angelidou, 2015, Datta, 2015, Kraus et al., 2015, Sarma & Sunny, 2017, Gil-Garcia, Zhang & Puron-Cid, 2016, Jiang et al., 2021, Qian et al., 2021, Lim, Edelenbos

& Gianoli, 2019, Zhao & Zhang, 2020, Scornavacca et al., 2020, Martin, Evans & Karvonen, 2018, Kummitha, 2019, Barba-Sánchez, Arias-Antúnez & Orozco-Barbosa, 2019, Caragliu, Del Bo & Nijkamp, 2011, Caragliu & Del Bo, 2012, Caragliu & Del Bo, 2019, Shelton, Zook & Wiig, 2015, Hu, 2019).

Η έξυπνη πόλη στηρίζεται στις υποδομές των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών και αποτελεί ένα σύστημα που υποστηρίζει την ανάπτυξη της καινοτομίας και της δημιουργικότητας. Ένα τέτοιο περιβάλλον είναι ιδιαίτερα ελκυστικό για τη δημιουργία πανεπιστημίων, κέντρων έρευνας, υποδομών υγείας αλλά και δημιουργικού ανθρώπινου δυναμικού. Η συγκέντρωση των προαναφερθέντων στοιχείων σε μία έξυπνη πόλη οδηγεί στην βελτίωση του επιπέδου του κοινωνικού κεφαλαίου, το οποίο, ακολούθως, ενθαρρύνει την αύξηση της καινοτομίας. Αυτή επιτυγχάνεται μέσα από την δημιουργία επιχειρήσεων που στηρίζονται στην τεχνολογία cloud, στην ενίσχυση της ψηφιακής οικονομίας και της πράσινης οικονομίας (Jiang et al., 2021). Μάλιστα, αυτή η δυνατότητα που παρέχεται στις έξυπνες πόλεις μπορεί να αποτελέσει και έναν εξαιρετικά ελκυστικό παράγοντα για τις επιχειρηματίες που δραστηριοποιούνται σε πόλεις που δεν είναι έξυπνες. Η Angelidou (2017) τονίζει πως με τον τρόπο αυτό οι έξυπνες πόλεις έλκουν εργαζόμενους με προσόντα και δημιουργικότητα, ενδυναμώνοντας έτσι το αστικό ανθρώπινο κεφάλαιο. Η συσσώρευση ικανού και δημιουργικού ανθρώπινου κεφαλαίου αποτελεί ένα σημαντικό συστατικό στοιχείο για την προώθηση της καινοτομίας και της επιχειρηματικότητας στους αστικούς ιστούς. Ακόμη, οι έξυπνες πόλεις προωθούν την ανάπτυξη της οικονομίας γνώσης, η οποία επιτυγχάνεται μέσα από την ανάπτυξη της καινοτομίας, την ανάπτυξη ερευνητικών κέντρων και startup επιχειρήσεων. Έτσι, το περιβάλλον των έξυπνων πόλεων ενθαρρύνει την συσσώρευση γνώσης και ως προς τον επιχειρηματικό τομέα αλλά και το επίπεδο του ανθρώπινου κεφαλαίου (Gil-Garcia, Zhang & Puron-Cid, 2016).

3. Αύξηση των θέσεων εργασίας

Ακόμη, στα περισσότερα από τα άρθρα που εντοπίσαμε και πιο συγκεκριμένα, το 74% των άρθρων, οι συγγραφείς εξηγούν πως η αύξηση των θέσεων εργασίας αποτελεί ένα από τα οικονομικά αποτελέσματα της ανάπτυξης της έξυπνης πόλης (Bakici et al. , 2012, Komninos & Tsarchopoulos, 2013, Angelidou, 2017, Lee, Hancock & Hu, 2014, Anthopoulos, 2017, Ménascé, Vincent & Moreau, 2017, Capdevilla & Zarlenga, 2015, Yigitcanlar, 2015, Marek, Campbell & Bui, 2017, Kraus et al., 2015, Sarma & Sunny, 2017, Gil-Garcia, Zhang & Puron-Cid, 2016, Jiang et al., 2021, Qian et al., 2021, Lim, Edelenbos & Gianoli, 2019, Zhao & Zhang, 2020, Scornavacca et al., 2020, Martin, Evans & Karvonen, 2018, Kummitha, 2019, Barba-Sánchez, Arias-Antúnez & Orozco-Barbosa, 2019, Caragliu, Del Bo & Nijkamp, 2011, Caragliu & Del Bo, 2012, Caragliu & Del Bo, 2019, Shelton, Zook & Wiig, 2015, Lee & Hlee, 2021, Hu, 2019).

Οι Bakici et al. (2012) εξηγούν πως η ανάπτυξη έξυπνων πόλεων οδηγεί στην αύξηση της επιχειρηματικότητας και στην αύξηση της καινοτομίας. Η έλξη των νέων επιχειρησέων οδηγεί στην αύξηση των θέσεων εργασίας. Οι ίδιοι συγγραφείς αναδεικνύουν το παράδειγμα της Βαρκελώνης, στην οποία δημιουργήθηκαν περίπου

55.000 νέες θέσεις εργασίας. Σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη των εργασιακών ευκαιριών διαδραματίζει η προώθηση της ψηφιακής οικονομίας και της οικονομίας έντασης γνώσης. Οι Martin, Evans & Karvonen (2018) περιγράφουν πως το περιβάλλον της έξυπνης πόλης ευνοώντας την ανάπτυξη της καινοτομίας δημιουργεί νέες θέσεις εργασίας υψηλών προδιαγραφών, ιδιαίτερα στον τομέα της ψηφιακής οικονομίας. Επιπρόσθετα, οι Ménascé, Vincent & Moreau (2017) εξηγούν πως η χρήση της τεχνολογίας για την ανάδειξη καινοτόμων τρόπων παροχής υπηρεσιών είναι ικανή να καταπολεμήσει την ανεργία, μελετώντας το παράδειγμα μίας περιοχής στο Παρίσι, όπου η έξυπνη εφαρμογή παροχής υπηρεσιών συνεισέφερε στην εύρεση εργασίας μακροχρόνια ανέργων κατοίκων. Επιπλέον, ο Kummitha (2019) αναλύει πως η χρήση ανοιχτών δεδομένων και ο διαμοιρασμός πληροφοριών από τις τοπικές αρχές στους πολίτες ενθαρρύνει τη δημιουργικότητα και την ανάπτυξη startups επιχειρήσεων, καταπολεμώντας με τον τρόπο αυτό, την ανεργία στον αστικό ιστό.

4. Αύξηση της τουριστικής δραστηριότητας

Ακόμη, η ανάπτυξη της έξυπνης πόλης μπορεί να συνεισφέρει και την αύξηση της τουριστικής δραστηριότητας σε αυτή (Manitiu & Pedrini, 2016, Capdevilla & Zarlenga, 2015, Lee & Hlee, 2021). Οι Manitiu & Pedrini (2016) μελετώντας πολλές έξυπνες πόλεις στον ευρωπαϊκό χώρο παρατηρούν ότι η ανάπτυξη έξυπνων πόλεων μπορεί να αποτελέσει τον μοχλό προσέλκυσης τουριστών. Οι ίδιοι συγγραφείς αναδεικνύουν το Άμστερνταμ, μεταξύ άλλων, ως μια πόλη που νοείται ως έξυπνη και αποτελεί έναν σημαντικό τουριστικό προορισμό. Οι Lee & Hlee (2021) μελετώντας τη Σεούλ συμπεραίνουν πως μία έξυπνη τουριστική πόλη είναι ικανή να ενισχύσει την αστική οικονομία.

5. Αύξηση της παραγωγικότητας και της ανταγωνιστικότητας

Επιπλέον, η αύξηση της παραγωγικότητας και της ανταγωνιστικότητας αποτελούν δύο πολύ σημαντικά οικονομικά αποτελέσματα της ανάπτυξης των έξυπνων πόλεων (Wiig, 2016, Dameri & Ricciardi, 2015, Capdevilla & Zarlenga, 2015, Jiang et al., 2021, Qian et al., 2021, Lim, Edelenbos & Gianoli, 2019, Shelton, Zook & Wiig, 2015, Hu, 2019). Οι Jiang et al. (2021) τονίζουν πως η χρήση εφαρμογών και συσκευών εξελιγμένης τεχνολογίας αλλά και υποδομών τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνίας, όπως αυτές που σχετίζονται με την τεχνητή νοημοσύνη, την υπολογιστική νέφους κτλ μπορούν να συνεισφέρουν στην βελτίωση της αστικής παραγωγικότητας. Εξηγούν πως η χρήση προηγμένης τεχνολογίας μπορεί να οδηγήσει στην αντικατάσταση στοιχείων ή μεθόδων με νέες που προσφέρουν ταχύτερη παραγωγή ενώ, σημειώνουν και τον σημαντικό ρόλο που διαδραματίζει η καινοτομία που προωθείται στο περιβάλλον της έξυπνης πόλης. Οι Qian et al. (2021) επισημαίνουν πως το “spillover effect” των προηγμένων υποδομών και συστημάτων που χαρακτηρίζουν τις έξυπνες πόλεις και ενισχύουν τη γνώση και το ανθρώπινο κεφάλαιο αυξάνουν την αστική παραγωγικότητα. Οι Dameri & Ricciardi (2015) επισημαίνουν πως το περιβάλλον των έξυπνων πόλεων ενδυναμώνουν τη θέση της πόλης ανάμεσα στις υπόλοιπες,

αυξάνοντας την ανταγωνιστικότητα της ενώ, ο Hu (2019), μελετώντας το παράδειγμα της πόλης Shenzhen στην Κίνα, τονίζει τη συνεισφορά της έξυπνης πόλης στην προώθηση της καινοτομίας και της επιχειρηματικότητας, ενισχύοντας με τον τρόπο αυτό την αστική ανταγωνιστικότητα.

6. Προσέλκυση ξένων επενδύσεων

Ακόμη, η Angelidou (2017) επισημαίνει πως το περιβάλλον της έξυπνης πόλης μέσω της αύξησης της επιχειρηματικότητας και της προώθησης της καινοτομίας που επιτυγχάνει, ελκύει ξένες άμεσες επενδύσεις. Επιπρόσθετα, ο Yigitcanlar (2015) μελετώντας την ανάπτυξη έξυπνων πόλεων στην Κορέα, εξηγεί πως η προώθηση και ανάπτυξη έξυπνων πόλεων σε μία χώρα μπορεί να συνεισφέρει στην ενίσχυση της εθνικής οικονομίας.

Πίνακας 6. Σύνοψη αποτελεσμάτων ανά αρ. άρθρου

A/A	Αποτελέσματα	Αρ. Άρθρου
1	Αύξηση των νέων επιχειρήσεων	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35
2	Αύξηση των επιχειρήσεων έντασης γνώσης	1, 4, 6, 8, 13, 14, 16, 17, 19, 20, 22, 23, 24, 28, 29, 31, 33, 35
3	Ενίσχυση των μικρών επιχειρήσεων	21
4	Αύξηση της καινοτομίας	1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 35
5	Αύξηση της δημιουργικότητας	1, 13, 14, 19, 20, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 35
6	Ενίσχυση της ψηφιακής οικονομίας	6
7	Αύξηση των θέσεων εργασίας	1, 3, 4, 5, 6, 7, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35
8	Έλξη του εργατικού δυναμικού με προσόντα (skilled workers)	4, 7
9	Ενίσχυση εργασιακών ευκαιριών των ανειδίκευτων (low-qualified)	7
10	Αύξηση της τουριστικής δραστηριότητας	2, 13, 34
11	Αύξηση εσόδων	7, 34
12	Αύξηση της παραγωγικότητας	22, 23, 24
13	Αύξηση της ανταγωνιστικότητας	9, 12, 13, 24, 33, 35
14	Έλξη ξένων επενδύσεων	4
15	Ενίσχυση της εθνικής οικονομίας	14

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι έξυπνες πόλεις αναπτύσσουν εφαρμογές που στηρίζονται στις τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών με στόχο τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων, τη αύξηση της βιωσιμότητας και την αστική οικονομική ανάπτυξη. Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η αποτύπωση των οικονομικών αποτελεσμάτων της ανάπτυξης των έξυπνων πόλεων, χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης. Για τη διεξαγωγή της βιβλιογραφικής ανασκόπησης, χρησιμοποιήσαμε δύο επιστημονικές βάσεις δεδομένων, την Scopus και την Web of Science. Εφαρμόζοντας τα κριτήρια καταλληλότητας που θέσαμε, καταλήξαμε στη συγκέντρωση 35 άρθρων. Μελετώντας τα άρθρα αυτά, εξάγαμε 15 οικονομικά αποτελέσματα της ανάπτυξης των έξυπνων πόλεων.

Όλα τα αποτελέσματα που συγκεντρώσαμε είναι θετικά. Κατατάξαμε τα άρθρα αυτά με βάση το αν προκύπτουν μέσα από εμπειρική μελέτη και έχουν παρατηρηθεί ή είναι υποθετικά / αναμενόμενα. Με βάση αυτήν την κατηγοριοποίηση, παρατηρήσαμε πως σε 23 άρθρα περιλαμβάνονται υποθετικά/ αναμενόμενα θετικά οικονομικά αποτελέσματα, σε 11 άρθρα περιλαμβάνονται παρατηρούμενα θετικά οικονομικά αποτελέσματα ενώ, ένα άρθρο περιλαμβάνει και τους δύο τύπους αποτελεσμάτων. Επιπλέον, διακρίναμε τα άρθρα με βάση το πεδίο έρευνας, συμπεραίνοντας πως τα κυρίαρχα πεδία είναι Business & Economics, Urban Studies, Public Administration και Geography. Μελετώντας τα είδη των αποτελεσμάτων, παρατηρούμε πως γίνεται συχνότερα αναφορά στη δημιουργία νέων επιχειρήσεων, στην ανάπτυξη της καινοτομίας και της δημιουργικότητας, στη δημιουργία θέσεων εργασίας, στην αύξηση της ανταγωνιστικότητας και της παραγωγικότητας, στην αύξηση της τουριστικής δραστηριότητας και στην προσέλκυση ξένων επενδύσεων. Μέσα από την παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση, αναδεικνύεται η θετική επίδραση της έξυπνης πόλης στο οικονομικό και επιχειρηματικό επίπεδο και οι τομείς που επηρεάζονται θετικά από της ανάπτυξή της. Τέλος, η παρούσα εργασία καταδεικνύει την ανάγκη για περαιτέρω έρευνα και διεξαγωγή εμπειρικών μελετών που θα οδηγήσουν στην καταγραφή παρατηρούμενων οικονομικών αποτελεσμάτων της ανάπτυξης των έξυπνων πόλεων (Lim et al, 2019).

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Angelidou, M. (2015), “Smart cities: a conjuncture of four forces”, *Cities*, Vol. 47, 95 – 106.

Angelidou, M. (2017), “The Role of Smart City Characteristics in the Plans of Fifteen Cities”, *Journal of Urban Technology*, Vol. 24, No. 4, 3 – 28.

Anthopoulos, L. (2017), “Smart utopia VS smart reality: Learning by experience from 10 smart city cases”, *Cities*, Vol. 63, 128 – 148.

Bakici, T., Almirall, E. and Wareham, J. (2013), “A smart city initiative: The case of Barcelona”, *Journal of the Knowledge Economy*, Vol. 4, No. 2, 135 – 148.

Barba-Sánchez, V., Arias-Antúnez, E. and Orozco-Barbosa, L. (2019), “Smart cities as a source for entrepreneurial opportunities: Evidence for Spain”, *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 148, 119713.

Bibri, S. E. and Krogstie, J. (2017), “Smart sustainable cities of the future: An extensive interdisciplinary literature review.”, *Sustainable Cities and Society*, Vol. 31, 183 – 212.

Camero, A., and Alba, E. (2019), “Smart City and information technology: A review”, *Cities*, Vol. 93, 84 – 94.

Capdevila, I. and Zarlenga M.I. (2015), “Smart city or smart citizens? The Barcelona case”, *Journal of Strategy and Management*, Vol. 8, No. 3, 266 – 282.

Caragliu, A. and Del Bo, C. (2012), “Smartness and European urban performance: Assessing the local impacts of smart urban attributes”, *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, Vol. 25, No. 2, 97 – 113.

Caragliu, A. and Del Bo, C. (2019), “Smart innovative cities: The impact of Smart City policies on urban innovation”, *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 142, 373 – 383.

Caragliu, A., Del Bo, C. and Nijkamp, P. (2011), “Smart cities in Europe”, *Journal of Urban Technology*, Vol. 18, No. 2, 65 – 82.

Christofí, M., Iaia, L., Marchesani, F. and Masciarelli, F. (2021), “Marketing innovation and internationalization in smart city development: a systematic review, framework and research agenda”, *International Marketing Review*, Vol. 38, No. 5, 948 – 984.

Cocchia, A. (2014), “Smart and Digital City: A systematic literature review”, *Smart City*, Springer, 13 – 43.

Dameri, R. and Ricciardi, F. (2015), “Smart city intellectual capital: an emerging view of territorial systems innovation management”, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 16, No. 4, 860 – 887.

- Datta, A. (2015), "New urban utopias of postcolonial India: "Entrepreneurial urbanization" in Dholera Smart City, Gurjarat", *Dialogues in Human Geography*, Vol. 5, No. 1, 3 – 22.
- Du Plessis, H. and Marnewick, A. L. (2017), "A roadmap for smart city services to address challenges faced by small businesses in South Africa", *South African Journal of Economic and Management Sciences*, Vol. 20, No. 1.
- Echebarria, C., Barrutia, J., M. and Aguado-Moralejo, I. (2021), "The smart city journey: a systematic review and future research agenda", *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, Vol. 34, No. 2, 159 – 201.
- Esashika, D., Masiero, G. and Mauger, Y. (2021), "An investigation into the elusive concept of smart cities: a systematic review and meta-synthesis", *Technology Analysis & Strategic Management*, Vol. 33, No. 8, 957 – 969.
- Gil-Garcia, J.R., Zhang, J. and Puron-Cid, G. (2016), "Conceptualizing smartness in government: An integrative and multi-dimensional view", *Government Information Quarterly*, Vol. 33, No. 3, 524 – 534.
- Hu, R. (2019), "The State of Smart Cities in China: The Case of Shenzhen", *Energies*, Vol. 12, No. 22, 4375.
- Jiang, H., Jiang, P., Wang, D. and Wu, J. (2021), "Can smart city construction facilitate green total factor productivity? A quasi-natural experiment based on China's pilot smart city", *Sustainable Cities and Society*, Vol. 69, No. 3, 102809.
- Kitchin, R. (2014), "The real-time city? Big data and smart urbanism", *Geojournal*, Vol. 79, No. 1, 1 – 14.
- Komninos, N. and Tsarchopoulos, P. (2013), "Toward Intelligent Thessaloniki: from an Agglomeration of Apps to Smart Districts", *Journal of the Knowledge Economy*, Vol. 4, 149 – 168.
- Komninos, N., Pallot, M. and Schaffers, H. (2013), "Special Issue on Smart Cities and the Future Internet in Europe", *Journal of the Knowledge Economy*, Vol. 4, No. 2, 119 – 134.
- Kourtit, K., Nijkamp, P. and Arribas, D. (2012), "Smart cities perspective – a comparative European study by means of self-organizing maps", *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, Vol. 25, No. 2, 229 – 246.
- Kraus, S., Richter, C., Papagiannidis, S. and Durst, S. (2015), "Innovating and Exploiting entrepreneurial opportunities in smart cities: Evidence from Germany", *Creativity and Innovation Management*, Vol. 24, No. 4, 601 – 616.
- Kummitha, R., K., R. (2019), "Smart cities and entrepreneurship: An agenda for future research", *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 149, 119763.
- Kummitha, R. K. R. and Crutzen, N. (2017), "How do we understand smart cities? An evolutionary perspective", *Cities*, Vol. 67, 43 – 52.

- Lee, H. and Hlee, S. (2021), “The Intra- and Inter-Regional Economic Effects of Smart Tourism City Seoul: Analysis Using an Input-Output Model”, *Sustainability*, Vol. 13, No. 7, 4031.
- Lee, J., P., Hancock, M., G. and Hu, M. (2014), “Towards an effective framework for building smart cities: Lessons from Seoul and San Francisco”, *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 89, 80 – 99.
- Lim, Y., Edelenbos, J., and Gianoli, A. (2019), “Identifying the results of smart city development: Findings from systematic literature review”, *Cities*, Vol. 95, 102397.
- Manitiu, D., N. and Pedrini, G. (2016), “Urban smartness and sustainability in Europe. An *ex ante* assessment of environmental, social and cultural domains”, *European Studies*, Vol. 24, No. 10, 1766 – 1787.
- Marek, L., Campbell, M., H. and Bui, L. (2017) “Shaking for innovation: The (re)building of a (smart) city in a post disaster”, *Cities*, Vol. 63, 41 – 50.
- Martin, C., J., Evans, J. and Karvonen, A. (2018) “Smart and sustainable? Five tensions in the visions and practices of the smart-sustainable city in Europe and North America”, *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 133, 269 – 278.
- McGrath, J. E. (1981), “Dilemmatics: The study of research choices and dilemmas.”, *American Behavioral Scientist*, Vol. 25, No. 2, 179.
- Meijer, A., and Bolívar, M. P. R. (2016), “Governing the smart city: A review of the literature on smart urban governance”, *International Review of Administrative Sciences*, Vol. 82, No. 2, 392–408.
- Ménascé, D., Vincent, C., E. and Moreau M., M. (2017), “Smart Cities and new forms of employment”, *Fields Actions Science Reports*, Special Issue 16.
- Mora, L., Bolici, R. and Deakin, M. (2017), “The first two decades of smart-city research: A bibliometric analysis”, *Journal of Urban Technology*, Vol. 24, No. 1, 3 – 27.
- Qian, Y., Liu, J., Cheng, Z. and Forrest, J. Y. (2021), “Does the smart city policy promote the green growth of the urban economy? Evidence from China”, *Environmental Science and Pollution Research*, Vol. 28, No. 8, 1 – 15.
- Ruhlandt, R. W. S. (2018), “The governance of smart cities: A systematic literature review”, *Cities*, Vol. 81, 1 – 23.
- Salipante, P., Notz, W. and Bigelow, J. (1982), “A matrix approach to literature reviews”, *Research in Organizational Behavior*, Vol. 4, 321 – 348.
- Sarma, S. and Sunny, S. A. (2017), “Civic entrepreneurial ecosystems: Smart city emergence in Kansas City”, *Business Horizons*, Vol. 60, No. 6, 843 – 853.

- Scornavacca, E., Paolone, F., Za, S. and Martiniello, L. (2020), "Investigating the entrepreneurial perspective in smart city studies", *International Entrepreneurship and Management Journal*, Vol. 16, No. 6, 1197 – 1223.
- Shelton, T., Zook, M. A. and Wiig, A. (2014), "The "actually existing smart city"", *Cambridge Journal of Regions Economy and Society*, Vol. 8, No. 1, 13 – 25.
- Tan, S., Y. and Taeihagh, A. (2020), "Smart city governance in developing countries: A systematic literature review", *Sustainability*, Vol. 12, No. 3, 899.
- Webster, J. and Watson, J. (2002), "Analyzing the past to prepare for the future: Writing a literature review.", *MIS Quarterly*, Vol. 26, No. 2, 13 – 23.
- Wiig, A. (2016), "The empty rhetoric of the smart city: from digital inclusion to economic promotion in Philadelphia", *Urban Geography*, Vol. 37, No. 4, 535 – 553.
- Yigitcanlar, T. (2015), "Smart cities: an effective urban development and management model?", *Australian Planner*, Vol. 52, No. 1, 27 – 34.
- Yigitcanlar, T., Kamruzzaman, M., Buys, L., Ioppolo, G., Sabatini-Marques, J., da Costa, E. M., and Yun, J. J. (2018), "Understanding 'smart cities': Intertwining development drivers with desired outcomes in a multidimensional framework", *Cities*, Vol. 81, 145 – 160.
- Yigitcanlar, T., Kamruzzaman, M., Foth, M., Sabatini-Marques, J., da Costa, E., and Ioppolo, G. (2019), "Can cities become smart without being sustainable? A systematic review of the literature", *Sustainable Cities and Society*, Vol. 45, 348 – 365.
- Zhao, F., Fashola, O., I., Olarewaju, T. and Onwumere, I. (2021), "Smart city research: A holistic and state-of-the-art literature review", *Cities*, Vol. 119, No. 5, 103406.
- Zhao, Z. and Zhang, Y. (2020), "Impact of smart city planning and construction on Economic and Social Benefits Based on Big Data Analysis", *Complexity*, 8879132.
- Zygiaris, S. (2013), "Smart City Reference Model: Assisting Planners to Conceptualize the Building of Smart City Innovation Ecosystems", *Journal of the Knowledge Economy*, Vol. 4, No. 2, 217 – 231.