ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Η χρήση των πληροφοριακών συστημάτων και των νέων τεχνολογιών στους δήμους

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Εισηγητής: Κοσκινάς Λουκάς ΑΜ424

Επιβλέπων: Γεώργιος Αρακαδάκης

©

2021

HELLENIC MEDITERRANEAN UNIVERSITY

SCHOOL OF MANAGEMENT AND ECONOMICS SCIENCE

DEPARTMENT OF MANAGMENENT SCIENCE AND TECHNOLOGY

The use of information systems and new technologies in municipalities

---

DIPLOMA THESIS

Student : Loukas Koskinas AM424
Supervisor : George Arakadakis

©
2021

Υπεύθυνη Δήλωση *: Βεβαιώνω ότι είμαι συγγραφέας αυτής της πτυχιακής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην πτυχιακή εργασία. Επίσης έχω αναφέρει τις όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε αυτές αναφέρονται ακριβώς είτε παραφρασμένες. Επίσης βεβαιώνω ότι αυτή η πτυχιακή εργασία προετοιμάστηκε από εμένα προσωπικά ειδικά για τις απαιτήσεις του προγράμματος σπουδών του Τμήματος Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας του ΕΛ.ΜΕ.ΠΑ.*

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το Διαδίκτυο ενθαρρύνει όχι μόνο τις επιχειρήσεις, αλλά και τις κυβερνήσεις σε όλο τον κόσμο να επενδύσουν σημαντικά στην παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών με τη μορφή ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Ενώ ο αριθμός των διαφόρων πρωτοβουλιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης έχει αυξηθεί ραγδαία τα τελευταία χρόνια, η επιτυχία αυτών θα εξαρτηθεί σε μεγάλο βαθμό από το αν οι υπηρεσίες που προσφέρουν θα χρησιμοποιηθούν από τους πολίτες των αντίστοιχων χωρών. Οι αρχικές προσπάθειες για την ανάπτυξη της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης δείχνουν ότι πολλοί δήμοι υστερούν σε σχέση με τις εθνικές προσδοκίες για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση λόγω διαφόρων κοινωνικών και τεχνικών προκλήσεων.

Επί του παρόντος, ο άνθρωπος ζει σε μια εποχή στην οποία η τεχνολογία διαδραματίζει μεγάλο ρόλο. Οι τελευταίες τεχνολογικές συσκευές, όπως οι υπολογιστές και τα έξυπνα τηλέφωνα, χρησιμοποιούνται κυρίως παράλληλα με την πρόσβαση στο διαδίκτυο. Είναι επίσης πραγματικότητα ότι οι άνθρωποι που έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο, έχουν περισσότερα πλεονεκτήματα, ενώ άλλες ευάλωτες ομάδες δεν έχουν τις ίδιες ευκαιρίες. Αυτό το χάσμα είναι γνωστό ως ψηφιακό χάσμα. Η πρόσβαση στο διαδίκτυο δεν σημαίνει μόνο την κατοχή της συσκευής που μπορεί να συνδεθεί στο διαδίκτυο, αλλά και την ευκαιρία κάποιος να αποκτήσει τις δεξιότητες για να μπορεί να χρησιμοποιήσει το διαδίκτυο.

τις τελευταίες δύο δεκαετίες, δόθηκε μεγάλη προσοχή στο θέμα της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Προηγουμένως, οι περισσότερες έρευνες επεδίωκαν να ορίσουν την ηλεκτρονική διακυβέρνηση και η συντριπτική πλειοψηφία καθόρισε τον όρο ως ευρέως καθορισμένο ως χρήση των τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνιών στον τομέα της διακυβέρνησης. Προκειμένου να κατανοήσουν καλύτερα τις μελέτες της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, πολλοί ερευνητές έχουν χρησιμοποιήσει ανάλυση περιεχομένου της έρευνας ειδικά για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση. Οι περισσότερες αναλυτικές προσεγγίσεις εξέτασαν τις ακόλουθες πτυχές: προοπτικές σχετικά με τις επιπτώσεις της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, ερευνητική φιλοσοφία, μέθοδοι και τεχνικές και πρακτικές συστάσεις

Λέξεις Κλειδιά: Ηλεκτρονική διακυβέρνηση, πληροφοριακά συστήματα, ίντερνετ

ABSTRACT

The Internet encourages not only businesses, but also governments around the world, to invest significantly in the provision of electronic services in the form of e-government. While the number of various eGovernment initiatives has increased rapidly in recent years, their success will largely depend on whether the services they offer are used by the citizens of the respective countries. Initial efforts to develop eGovernment show that many municipalities are lagging behind national expectations for eGovernment due to various social and technical challenges. Currently, man lives in an era in which technology plays a big role. The latest technological devices, such as computers and smartphones, are mainly used alongside internet access. It is also a reality that people who have internet access have more advantages, while other vulnerable groups do not have the same opportunities. This gap is known as the digital divide. Accessing the internet means not only having the device that can be connected to the internet, but also the opportunity for someone to acquire the skills to be able to use the internet. Over the past two decades, great attention has been paid to the issue of e-governance. Previously, most research sought to define e-government and the vast majority defined the term as widely defined as the use of information and communication technologies in the field of governance. In order to better understand eGovernment studies, many researchers have used research content analysis specifically on eGovernment. Most analytical approaches looked at the following aspects: perspectives on the impact of eGovernment, research philosophy, methods and technical and practical recommendations.

Key Words: Information systems, e-governance, internet

Πίνακας περιεχομένων

Λίστα εικόνων 8
Ευχαριστίες 9
Κεφάλαιο 1ο Εισαγωγή 10
1.1 Σκοπός εργασίας 12
1.2 Δομή εργασίας 12
1.3 Ιστορική αναδρομή πληροφοριακών συστημάτων. 13
Κεφάλαιο 2 Εισαγωγή στα πληροφοριακά συστήματα 20
2.1 Τι είναι τα πληροφοριακά συστήματα; 20
2.2 Δομή πληροφοριακών συστημάτων 21
2.3 Τύποι πληροφοριακών συστημάτων 23
2.4 Δυνατότητες & πλεονεκτήματα πληροφοριακών συστημάτων 24
2.5 Αποτελεσματικότητα πληροφοριακών συστημάτων 25
2.6 Μειονεκτήματα πληροφοριακών συστημάτων 26
Κεφάλαιο 3ο Δήμοι και πληροφοριακά συστήματα 27
3.1 OTS-Open1|Entrance 32
3.2 ΙΡΙΔΑ 35
3.3 ΕΓΚΡΙΤΟΣ 37
3.4 Multiannual Financial Forecasts (WPF) 39
Κεφάλαιο 4ο Μεθοδολογία 41
4.1 Ερευνητικός Σχεδιασμός 41
4.2 Ερευνητικά ερωτήματα 42
4.3 Ερωτηματολόγια ως Μέθοδος Συλλογής Δεδομένων 42
4.4 Δειγματοληψία 43
4.5 Διαδικασία Συλλογής Δεδομένων 44
4.6 Ανάλυση Δεδομένων 45
4.7 Αξιοπιστία και Εγκυρότητα της Έρευνας 46
4.8 Ηθικά Ζητήματα 47
Κεφάλαιο 5ο Αποτελέσματα 47
5.1 Απάντηση ερευνητικών ερωτημάτων 52
5.1.1 1ο ερευνητικό ερώτημα 52
5.1.2 2ο ερευνητικό ερώτημα 55

5.1.3 3ο Ερευνητικό ερώτημα....56
Κεφάλαιο 6ο Συζήτηση....57
Κεφάλαιο 7ο Συμπεράσματα....59
Βιβλιογραφία....61

Λίστα εικόνων

1 Χάρτης δικτύου Arpanet 18
2 Μηχανή αναζήτησης Google 20
3 Η πρόοδος των πληροφοριακών συστημάτων 21
4 Έλεγχος του NSF για μια επιχείρηση 29
5 Intelcities 30
6 Δημιουργία Κατάστασης Δαπάνης Παραστατικών 33
7 Δημιουργία Κατάστασης Δαπάνης Παραστατικών 34
8 Δημιουργία Κατάστασης Δαπάνης Παραστατικών 34
9 Κεντρικό μενού ΙΡΙΔΑ 35
10 Μεταφορά εγγράφων μέσω ΙΡΙΔΑΣ 36
11 Διανομή εγγράφων μέσω ΙΡΙΔΑΣ 36
12 Δήλωση ακινήτου στο πληροφοριακό σύστημα ΕΓΚΡΙΤΟΣ 38
13 Δήλωση ακινήτου στο πληροφοριακό σύστημα ΕΓΚΡΙΤΟΣ 38
14 Δημοσιονομικά και προβλέψεις δήμου Valencia στην Ισπανία 39

Ευχαριστίες

Κεφάλαιο 1ο Εισαγωγή

Οι τεχνολογίες των πληροφοριών και των επικοινωνιών (ΤΠΕ) και τα συναφή δίκτυα τηλεπικοινωνιών και άλλων ψηφιακών δικτύων θεωρούνται ως σημαντική κινητήρια δύναμη για την οικοδόμηση κοινωνιών και αναγνωρίζονται όλο και περισσότερο ως ένας σημαντικός παράγοντας για τη βελτίωση των υφιστάμενων πρακτικών διακυβέρνησης. Για τις χώρες που έχουν καταφέρει να αναπτύξουν σχετικά σταθερούς τρόπους διακυβέρνησης και τις υπό ένταξη στην ΕΕ χώρες, το κύριο όφελος των συστημάτων ηλεκτρονικής διακυβέρνησης φαίνεται στην οικοδόμηση μιας πλήρους ανοικτής κοινωνίας της πληροφορίας, παρέχοντας ένα ευρύ φάσμα on-line δημόσιων υπηρεσιών, στην προώθηση αμοιβαία αποτελεσματικών διαδικασιών διακυβέρνησης δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, στην απόκτηση ορατών οικονομικών κερδών, στην ενίσχυση της δημοκρατίας και το σημαντικότερο στην ριζικά μεταβαλλόμενη θέση των σημερινών πρακτικών και μοντέλων διακυβέρνησης.

Δεν υπάρχει ένα ενιαίο μοντέλο ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, το οποίο θα ταιριάζει σε όλες τις χώρες που βρίσκονται σε διαφορετικά στάδια ανάπτυξης με διάφορες μορφές διακυβέρνησης και δημοκρατικών αρχών που εφαρμόζονται . Ωστόσο, υπάρχουν πολλά θετικά στην εφαρμογή ηλεκτρονικών μορφών διακυβέρνησης τα οποία θα τα αναπτύξουμε στα επόμενα κεφάλαια της πτυχιακής . Σε τοπικό επίπεδο, η ηλεκτρονική διακυβέρνηση και η κατάλληλη χρήση των ΤΠΕ μπορούν να ενισχύσουν και να υποστηρίξουν την οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη, ιδίως όσον αφορά την υπερφόρτωσης των υπαλλήλων και των εκπροσώπων των δήμων, τη διασφάλιση δεσμών, δικτύωσης, έγκαιρων, αποτελεσματικών, διαφανών και υπεύθυνων υπηρεσιών. Η τοπική διακυβέρνηση σημαίνει αξιοποίηση της δύναμης των ΤΠΕ για να συμβάλουν στην αλλαγή της ποιότητας και της σχέσης κόστους-αποτελεσματικότητας της δημόσιας υπηρεσίας και να συμβάλουν στην αναζωογόνηση της σχέσης μεταξύ των πελατών ,των πολιτών και των δημόσιων φορέων που εργάζονται προς όφελός τους (Τσιότρα, 2016).

Η ηλεκτρονική διακυβέρνηση είναι ένα σημαντικό μέσο στις αμοιβαίες αλληλεπιδράσεις μεταξύ των βασικών μελών της κοινωνίας ,κράτους, πολιτών και επιχειρήσεων για την ενίσχυση της δημοκρατίας και την υποστήριξη της ανάπτυξης. Μεταφέροντας τις αρμοδιότητες από το κράτος στο τοπικό επίπεδο, οι δήμοι αναλαμβάνουν μεγαλύτερες αναπτυξιακές ευθύνες για τις κοινότητές τους. Όλα αυτά απαιτούν σοβαρή προσπάθεια και η

χρήση της τεχνολογίας ,των πληροφοριών και των επικοινωνιών σε αυτή τη διαδικασία μπορεί και πρέπει να βοηθήσει τις τοπικές κυβερνήσεις να εργαστούν πιο αποτελεσματικά και να παρέχουν καλύτερες υπηρεσίες στους πολίτες (Laudon,2014).

Σε τοπικό επίπεδο, η ηλεκτρονική διακυβέρνηση και η κατάλληλη χρήση των ΤΠΕ μπορούν να ενισχύσουν και να υποστηρίξουν την οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη, ιδίως όσον αφορά την ενδυνάμωση των υπαλλήλων και των εκπροσώπων των δήμων, τη διασφάλιση δεσμών, δικτύωσης, έγκαιρων, αποτελεσματικών, διαφανών και υπεύθυνων υπηρεσιών. Η τοπική διακυβέρνηση σημαίνει αξιοποίηση της δύναμης των ΤΠΕ για να συμβάλει στον μετασχηματισμό της προσβασιμότητας, της ποιότητας και της σχέσης κόστους-αποτελεσματικότητας της δημόσιας υπηρεσίας και μπορεί να συμβάλει στην αναζωογόνηση της σχέσης μεταξύ των πελατών και των πολιτών και των δημόσιων φορέων που εργάζονται προς όφελός τους. Η ανάπτυξη της κοινωνίας είναι σε μεγάλο βαθμό ζήτημα των τοπικών κυβερνήσεων .Οι τοπικές αυτοδιοικήσεις , σε σύγκριση με την κεντρική κυβέρνηση, είναι πιο κοντά στους πολίτες. Δεδομένου ότι μετά την αποκέντρωση οι δήμοι θα προσφέρουν νέα, ευρύτερη ποικιλία υπηρεσιών για τους πολίτες, αποτελεί μεγάλη πρόκληση να προσφέρουν αυτές τις υπηρεσίες αντί με παραδοσιακό τρόπο, αλλά με ηλεκτρονικές υπηρεσίες.

Σύμφωνα με ευρωπαϊκές έρευνες, οι τοπικές κυβερνήσεις στις ανεπτυγμένες χώρες προσφέρουν έως και το 77% των δημόσιων υπηρεσιών σε ηλεκτρονική μορφή. Συχνά η ηλεκτρονική πύλη τοπικής αυτοδιοίκησης είναι η πρώτη στάση στις κεντρικές κυβερνητικές υπηρεσίες για κάποιον πολίτη η επιχείρηση . Η εφαρμογή αυτής της στρατηγικής καθώς και τα βασικά στοιχεία για την ασφάλεια των πληροφοριών αποτελούν σημαντικά ζητήματα για τις τοπικές αυτοδιοικήσεις . Το πλαίσιο κατασκευής υποδομών ΤΠΕ και η παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών για τις επιχειρήσεις καθιστούν την τοπική αυτοδιοίκηση κεντρικό φορέα, επηρεάζοντας την ανάπτυξη της οικονομίας στην περιοχή. Ο ανταγωνισμός μεταξύ των τοπικών αρχών στον τομέα της ανάπτυξης της κοινωνίας είναι ένα ζήτημα ευημερίας της περιοχής και να μπορούν να προσφέρουν νέους χώρους εργασίας, καλύτερη κοινωνική ασφάλιση, λαμβάνοντας υπόψη των αναγκών των πολιτών.

Η εφαρμογή των ηλεκτρονικών υπηρεσιών και της στρατηγικής των πληροφοριακών συστημάτων είναι επίσης η δυνατότητα αντιμετώπισης προβλημάτων διαφορετικών κοινωνικών ομάδων και απομακρυσμένων περιοχών. Οι καλά αναπτυγμένες υποδομές με εντατική προσφορά ηλεκτρονικών υπηρεσιών από την τοπική αυτοδιοίκηση στους πολίτες αποτελούν πρόκληση για τη συμμετοχή στη διαδικασία λήψης αποφάσεων μεγάλων ομάδων

των ενεργών πολιτών και την υποστήριξη της ανάπτυξης και της εφαρμογής της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης στην περιοχή. Η εφαρμογή του ηλεκτρονικού μοντέλου της τοπικής αυτοδιοίκησης είναι εξαιρετικά σημαντική (αλλά και δύσκολη) λόγω της συνολικής διαδικασίας επανασχεδιασμού των λειτουργιών και της δομής της τοπικής αυτοδιοίκησης στη Ελλάδα. Είναι γνωστό ότι οι ΤΠΕ μπορούν και πρέπει να υποστηρίξουν την καινοτομία και τον επανασχεδιασμό των υφιστάμενων οργανωτικών διαδικασιών, καθώς και σε κυβερνητικούς φορείς. Είναι μοναδική δυνατότητα χρήσης νέων μεθόδων και δυνατοτήτων που προσφέρονται από τις ΤΠΕ στη διαδικασία μεταρρυθμίσεων των τοπικών διοικήσεων στην Ελλάδα (Δουκίδης, 2014) .

1.1 Σκοπός εργασίας

Κύριος σκοπός της πτυχιακής είναι να κατανοήσουμε τις πρακτικές προκλήσεις και ευκαιρίες που συνεπάγεται η εισαγωγή της τοπικής ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.
Εισαγωγή των βασικών αρχών της τοπικής ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και μελέτη των οφελών και των πλεονεκτημάτων από τη χρήση των ΤΠΕ στους δήμους και προσδιορισμός του τι πρέπει να αλλάξει προκειμένου να μεγιστοποιηθούν τα οφέλη της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.
Θα αναφέρουμε παραδείγματα των επιτυχώς εφαρμοζόμενων πρωτοβουλιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν σε Ελληνικούς δήμους.
Δεν υπάρχει ενιαία οδός για την σωστή ηλεκτρονική διακυβέρνησης, και η δράση κάθε χώρας είναι ξεχωριστή όσο αφορά την ηλεκτρονική διακυβέρνηση και τις οικονομικές και κοινωνικές συνθήκες και προτεραιότητές της.

1.2 Δομή εργασίας

Το έργο θα υποστηριχθεί από το θεωρητικό πλαίσιο μέσω της Ελληνικής και διεθνούς βιβλιογραφίας .Η πτυχιακή αποτελείται από 4 κύρια κεφάλαια.
Το 1^{ο} κεφάλαιο είναι η εισαγωγή της πτυχιακής. Επίσης θα κάνουμε μια ιστορική αναδρομή των πληροφοριακών συστημάτων.

Στο 2^{ο} κεφάλαιο θα αναλύσουμε την δομή των πληροφοριακών συστημάτων ,τις διαδικασίες, το λογισμικό ,τις διακρίσεις των πληροφοριακών συστημάτων και τον ρόλο τους.
Στο 3^{ο} κεφάλαιο θα αναλύσουμε τα πληροφοριακά συστήματα στους δήμους. Θα εξετάσουμε τις πληροφοριακές στρατηγικές στο δημόσιο τομέα, τα κριτήρια επιλογής πληροφοριακών συστημάτων.
Στο 4^{ο} κεφάλαιο το ερευνητικό κομμάτι της πτυχιακής
Στο 5^{ο} κεφάλαιο τα συμπεράσματα.

1.3 Ιστορική αναδρομή πληροφοριακών συστημάτων.

Η ιστορία των πληροφοριακών συστημάτων (Information systems) δεν είναι και πολύ παλιά (υπάρχουν εδώ και 5 δεκαετίες) . Ωστόσο, από την ίδρυσή τους, έχουν φανεί ιδιαίτερα ελπιδοφόρες.
Η ιστορική αναδρομή των πληροφοριακών συστημάτων που θα αναλύσουμε στην παρούσα πτυχιακή θα επιτρέψει στον αναγνώστη να εξαγάγει πολύτιμες γνώσεις. Από τη δεκαετία του 1960, τα πληροφοριακά συστήματα και επικοινωνιών (ΤΠΕ) έχουν αναπτυχθεί με αξιοσημείωτο ρυθμό και αυτή η τεχνολογία είναι πλέον ευρέως διαθέσιμη παγκοσμίως. Η ταχύτητα με την οποία άνθισαν οι ΤΠΕ ήταν εξαιρετική· Ωστόσο, το ποσοστό επιτυχίας τους δεν μπορεί να μετρηθεί εύκολα. Οι εταιρείες που ασχολούνται με την ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων αντιμετωπίζουν πολλές προκλήσεις στις οποίες θα αναλύσουμε σε επόμενο κεφάλαιο της παρούσας διατριβής. Η ανάπτυξη και η χρήση των πληροφοριακών συστημάτων στις επιχειρήσεις περιλαμβάνει οργανωτικά και ενίοτε πολιτικά και κοινωνικά ζητήματα, και όχι απλώς τεχνολογικά ζητήματα .
Η απλή επιδίωξη του μέγιστου οφέλους ενός τέτιου συστήματος δεν αποτελεί απαραίτητα αποτελεσματική στρατηγική ΤΠΕ για πολλές επιχειρήσεις (που στην παρούσα πτυχιακή θα αναφερθούμε μονο σε δημόσιους οργανισμους). Αντίθετα, είναι πολύ πιο σημαντικό για αυτούς να θεωρήσουν την ανάπτυξη του συστήματος πληροφοριών και τη χρήση τους ως οργανωτικό εργαλείο και να σχεδιάσουν οργανωτικές δομές και διαδικασίες που αναπτύσσουν κατάλληλα τις ΤΠΕ ως αναπόσπαστο συστατικό του δημοσίου συστήματος. Από την άποψη αυτή, η γνώση της ανάπτυξης του συστήματος και η χρήση του σε επιχειρήσεις αλλά και στο δημόσιο που έχουν αναπτύξει και εφαρμόσει με επιτυχία τέτοια

συστήματα είναι ένα πολύτιμο άυλο περιουσιακό στοιχείο για ένα ευρύ φάσμα επιχειρηματικών οργανισμών.

Ωστόσο, η μάθηση από την ιστορία μπορεί να μην φαίνεται αποτελεσματική για την ανάπτυξη και τη χρήση των συστημάτων επιχειρηματικής πληροφόρησης, λόγω της ταχείας ανάπτυξης των ΤΠΕ, η οποία συχνά περιγράφεται σε "σκυλίσια χρόνια" ή ακόμα και σε "έτος ποντικιού". Ωστόσο, το πραγματικό κλειδί για επιτυχημένα συστήματα επιχειρηματικών πληροφοριών δεν είναι η ίδια η τεχνολογία, αλλά μάλλον οι άνθρωποι που είναι υπεύθυνοι για την ανάπτυξη και τη χρήση των συστημάτων και των οργανωτικών ρυθμίσεων στις οποίες χρησιμοποιείται η τεχνολογία. Ως εκ τούτου, η εφαρμογή των πληροφοριών για τις ΤΠΕ εξαρτάται από την πορεία, δηλαδή μια σειρά αποφάσεων που λαμβάνονται από βασικούς ανθρώπους έχει δημιουργήσει το τρέχον περιβάλλον ΤΠΕ στις επιχειρήσεις. Συνεπώς, δεν υπάρχει αμφιβολία ότι οι γνώσεις που συσσωρεύονται μέσω της αναπτυξιακής διαδικασίας και της χρήσης συστημάτων επιχειρηματικής πληροφόρησης είναι απαραίτητες για την επιτυχή εφαρμογή των μελλοντικών ΤΠΕ σε ένα τεχνολογικό περιβάλλον αιχμής.

Στις αρχές του 21ου αιώνα, από τη δεκαετία του 1960 έως τη δεκαετία του 1980 οι περισσότεροι άνθρωποι που είχαν ασχοληθεί με την ανάπτυξη του συστήματος πληροφοριών για τις επιχειρήσεις στις Ηνωμένες Πολιτείες είχαν ήδη αποσυρθεί. Αυτό σήμαινε ότι η γνώση σχετικά με την ανάπτυξη και τη χρήση του συστήματος ήταν περιορισμένες. Επιπλέον, τα συστήματα πληροφοριών είχαν πρόσφατα ενσωματωθεί σε μεγάλο βαθμό στις επιχειρηματικές διαδικασίες και, κατά συνέπεια, οι δομές των συστημάτων είχαν καταστεί πολύ λιγότερο κατανοητές (Ahire et al, 1996).

Η ανάπτυξη του τομέα αυτού τις τελευταίες πέντε δεκαετίες έχει εκδηλωθεί με πολλούς τρόπους. Για παράδειγμα, καθώς ο τομέας έχει αυξηθεί, έχουν προκύψει νέες ειδικότητες και το επίπεδο της έρευνας έχει αυξηθεί δραματικά Πολλά πανεπιστήμια προσφέρουν τώρα πτυχίο στο αντικείμενο αυτό τόσο σε προπτυχιακό όσο και σε μεταπτυχιακό επίπεδο. Στην πραγματικότητα, ο αριθμός των προγραμμάτων σπουδών έχει αυξηθεί σημαντικά με την πάροδο των ετών ως αποτέλεσμα της αυξανόμενης ανάγκης αυτές τις δεξιότητες στη βιομηχανία

Πρώτη περίοδος (1960-1970)

Μετά τον πρώτο υπολογιστή («η ηλεκτρονική αριθμομηχανή»), οι εφαρμογές άρχισαν να εμφανίζονται σε οργανισμούς, σηματοδοτώντας την αρχή αυτής της εποχής. Εκείνη την εποχή, οι διευθυντές οργανισμών είδαν την ανάγκη να ενοποιήσουν μια ποικιλία διαφορετικών λειτουργιών επεξεργασίας χρησιμοποιώντας ασύμβατο υλικό και λογισμικό.

Σχεδόν όλα τα υπολογιστικά συστήματα αναπτύχθηκαν εσωτερικά και από το προσωπικό της εταιρείας πληροφορικής (συχνά με τη βοήθεια του προσωπικού του προμηθευτή) χρησιμοποιώντας μια γλώσσα ή μια τυποποιημένη γλώσσα προγραμματισμού όπως η COBOL ή η FORTRAN. Αυτές οι διαδικασίες ανάπτυξης έτειναν να είναι εξαιρετικά δύσκολες και τεχνικές και τα συστήματα συνήθως χρειάστηκαν πολύ χρόνο για να αναπτυχθούν και ήταν πολύ δαπανηρά.

Οι κεντρικοί υπολογιστές ήταν οι κυρίαρχοι υπολογιστές που χρησιμοποιούνταν σε οργανισμούς, καθώς είχαν μεγαλύτερη ταχύτητα και ισχύ για να εκτελούν περίπλοκους υπολογισμούς . Ωστόσο, κάθε νέος κεντρικός υπολογιστής μοντέλου απαιτούσε νέο υλικό και λογισμικό. Ως αποτέλεσμα, οι υπολογιστές δεν ήταν συμβατοί μεταξύ τους. Το 1964, η φύση της αγοράς άλλαξε όταν η IBM εισήγαγε την 360 οικογένεια συμβατών συστημάτων πληροφορικής. Η σειρά 360 εισήγαγε την έννοια της ολοκληρωμένης, ομοιόμορφης αρχιτεκτονικής συστήματος υπολογιστών σε όλους τους οργανισμούς και τόνισε τη σημασία του λογισμικού που ήταν συμβατό σε διαφορετικές πλατφόρμες. Εγκαινίασε επίσης την εποχή του λειτουργικού συστήματος, το οποίο έφερε επανάσταση στη διάκριση μεταξύ λογισμικού συστήματος και εφαρμογών. Η σειρά 360 επέτρεψε στους οργανισμούς την εναλλακτική λύση της αγοράς μοντέλων χαμηλής ισχύς για την επεξεργασία επιχειρηματικών δεδομένων (Ahire, Golhar, & Waller, 1996).

Μαζί με τους υπολογιστές της IBM, εξελίχθηκαν επίσης νέες τεχνολογίες όπως το ολοκληρωμένο κύκλωμα και ο μικροεπεξεργαστής. Ο Gordon Moore, συνιδρυτής της Intel, σημείωσε ότι ο αριθμός των τρανζίστορ διπλασιάζεται κάθε χρόνο και προέβλεψε ότι μέχρι το τέλος αυτής της εποχής όλα τα κυκλώματα ενός κεντρικού υπολογιστή θα μπορούσαν να εφαρμοστούν σε ένα μόνο τσιπ. Η παρατήρησή του ήταν αργότερα γνωστή ως νόμος του Μουρ.

Δεύτερη περίοδος (1970-1980)

Σε αυτή τη δεύτερη εποχή, η τεχνολογική πρόοδος συνέχισε . Η σημαντική πρόοδος ήταν η εισαγωγή του προσωπικού υπολογιστή (PC). Με την εισαγωγή των υπολογιστών, οι οργανισμοί άρχισαν να διανέμουν τους υπολογιστικούς τους πόρους σε όλους τους οργανισμούς, καθώς το κόστος υλικού των υπολογιστών ήταν πολύ φθηνότερο σε σύγκριση με τους κεντρικούς υπολογιστές. Καθώς το φάσμα των χρηστών διευρύνθηκε, οι οργανισμοί πήραν έναν ισχυρότερο προσανατολισμό διαχείρισης στην παραδοσιακά τεχνικά προσανατολισμένη προσέγγισή τους στις λειτουργίες του πληροφοριακού συστήματος. Προσπάθησαν να αντιμετωπίσουν και να ικανοποιήσουν τις απαιτήσεις των χρηστών σχηματίζοντας οργανωτικές επιτροπές. Πολλοί οργανισμοί άρχισαν επίσης να εμπλέκουν χρήστες στα έργα ανάπτυξης συστημάτων τους, όπου οι χρήστες θα βοηθούσαν στον καθορισμό των απαιτήσεων εφαρμογής καθώς και στην παρακολούθηση της δυνατότητας παράδοσης των πληροφοριακών συστημάτων .

Ωστόσο, οι στρατηγικές εταιρικού επιπέδου για τα πληροφοριακά συστήματα δεν ήταν πολύ καλά ανεπτυγμένες. Ούτε για το θέμα αυτό υπήρξε πολλή συζήτηση σχετικά με την ευθυγράμμιση του πληροφοριακού συστήματος με την επιχειρηματική στρατηγική της κάθε εταιρείας.

Η τεχνολογία είχε εξελιχθεί σε σημείο που έγιναν διαθέσιμες νέες επιλογές επεξεργασίας. Οι υπολογιστές και οι μίνι υπολογιστές (ειδικά οι μηχανές PDP και VAX της DEC) έγιναν πολύ χρήσιμοι. Ωστόσο, οι περισσότερες επιχειρήσεις βασίζονταν σε κεντρικούς υπολογιστές για τους περισσότερους βασικούς επιχειρηματικούς υπολογισμούς. Ωστόσο, το 1981, η εξάρτηση από τους υπολογιστές των κεντρικών υπολογιστών μετατοπίστηκε με την εισαγωγή του προσωπικού υπολογιστή από την IBM. Ο επιτραπέζιος υπολογιστής είχε γίνει μια πραγματικότητα. Αυτοί οι υπολογιστές εύκολο αρχιτεκτονικό σύστημα και ήταν διαθέσιμοι με χαμηλότερο κόστος σε σύγκριση με τους κεντρικούς υπολογιστές. Ως αποτέλεσμα, οι επιχειρήσεις άρχισαν να αντικαθιστούν τους κεντρικούς υπολογιστές με υπολογιστές και χρησιμοποίησαν επιτραπέζιους υπολογιστές για τη διανομή επεξεργαστικής ισχύος. Οι επιχειρήσεις άρχισαν επίσης να επανασχεδιάζουν τις επιχειρηματικές τους διαδικασίες με βάση τους επιτραπέζιους υπολογιστές.

Τρίτη περίοδος (1980-1990)

Κατά τη δεκαετία του 1980, οι επιχειρήσεις άρχισαν να επενδύουν σε ιδιόκτητα πληροφοριακά συστήματα, τόσο σε επίπεδο υλικού όσο και λογισμικού, ώστε να καλύψουν τις αυξανόμενες ανάγκες τους. Αυτή η τάση οδήγησε στην αποκεντρωμένη πληροφορική, με κάθε τμήμα να διαθέτει το δικό του ανεξάρτητο πληροφοριακό σύστημα. Ωστόσο, η διαφοροποίηση αυτή δημιούργησε ζητήματα ασυμβατότητας, διασυνδεσιμότητας και ακεραιότητας δεδομένων, καθιστώντας απαραίτητη την ανάπτυξη εξειδικευμένων τμημάτων πληροφορικής. Στο πλαίσιο αυτό, εμφανίστηκε και ο ρόλος του Chief Information Officer (CIO), ο οποίος ανέλαβε την κεντρική διαχείριση των πληροφοριακών υποδομών (Laudon, 2014). Παράλληλα, η έντονη ανταγωνιστική πίεση και η ανάγκη μείωσης του κόστους οδήγησαν πολλές επιχειρήσεις στην αναζήτηση λύσεων από εξωτερικούς προμηθευτές για την ανάπτυξη και συντήρηση των πληροφοριακών τους συστημάτων (Korac-Kakabadse & Kakabadse, 2001).

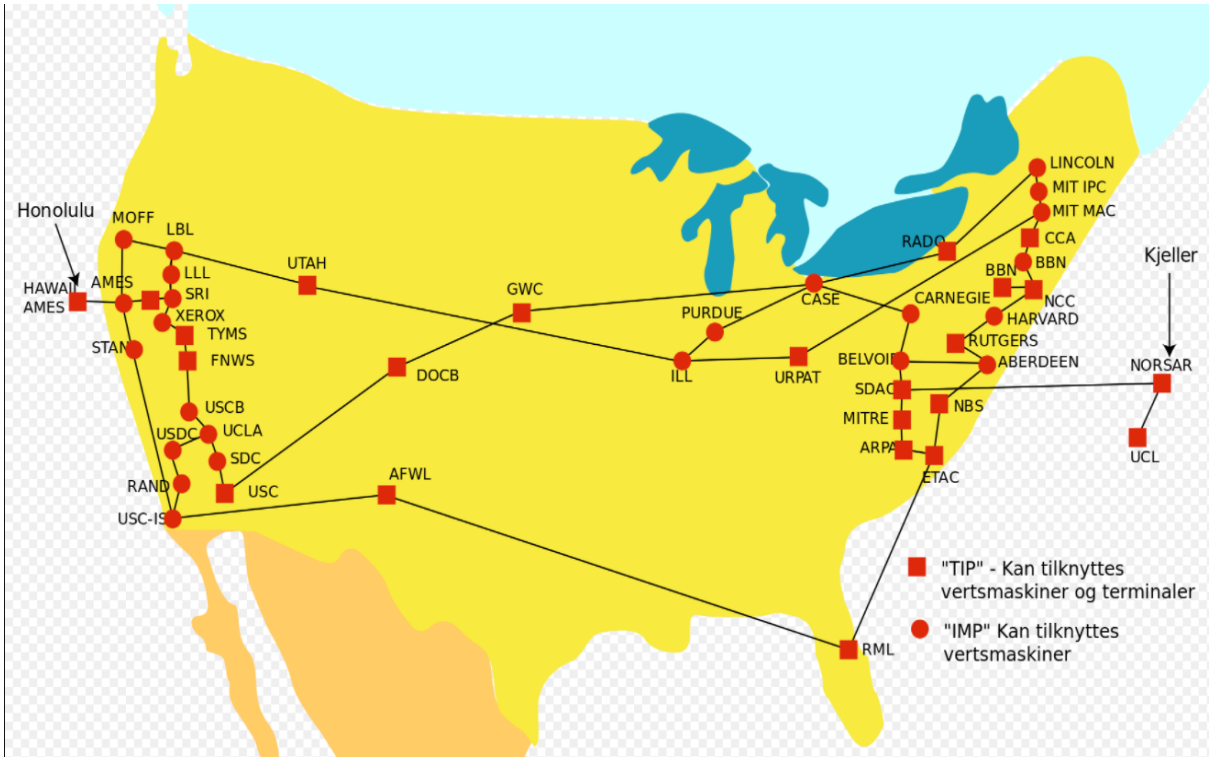
Την ίδια περίοδο, σημειώθηκαν ραγδαίες τεχνολογικές εξελίξεις στον τομέα του λογισμικού, των τηλεπικοινωνιών και των δικτύων. Η ανάπτυξη νέων εφαρμογών και η βελτίωση των πληροφοριακών συστημάτων κατέστησαν τις τεχνολογίες αυτές πιο προσιτές και αποδοτικές (Wu, Straub & Liang, 2015). Μία από τις σημαντικότερες εξελίξεις ήταν η επέκταση της δικτύωσης των υπολογιστών, τόσο στον ιδιωτικό όσο και στον δημόσιο τομέα. Καθοριστικό ρόλο έπαιξε η ευρεία υιοθέτηση του πρωτοκόλλου TCP/IP, το οποίο αποτέλεσε τη βάση για την ανάπτυξη των σύγχρονων επικοινωνιακών δικτύων (Bourgeois, 2014).

Ένα ακόμη καθοριστικό στοιχείο αυτής της περιόδου ήταν η μετάβαση από τη μεταγωγή κυκλώματος στη μεταγωγή πακέτων (packet switching). Μέχρι τότε, οι επικοινωνίες στηρίζονταν σε αποκλειστικά δεσμευμένες συνδέσεις μεταξύ δύο σημείων, καθιστώντας δύσκολη την αποδοτική διαχείριση του δικτύου. Αντίθετα, το νέο μοντέλο επέτρεψε τη διαίρεση των δεδομένων σε μικρά πακέτα, τα οποία μπορούσαν να μεταφέρονται ανεξάρτητα και να ανασυντίθενται στον προορισμό τους. Αυτή η τεχνολογία εφαρμόστηκε αρχικά στο ARPANET, το οποίο δημιουργήθηκε υπό την αιγίδα του Υπουργείου Άμυνας των ΗΠΑ, με στόχο τη σύνδεση πανεπιστημίων και ερευνητικών κέντρων (Bourgeois, 2014).

Το ARPANET αποτέλεσε τον θεμέλιο λίθο για τη δημιουργία του Διαδικτύου (Internet), καθώς η υποδομή του επεκτάθηκε ώστε να ενσωματώσει δορυφορικά και επίγεια δίκτυα επικοινωνίας (Barata & Cunha, 2017). Η εισαγωγή των τεχνολογιών αυτών άνοιξε νέους δρόμους για την ανταλλαγή δεδομένων σε παγκόσμια κλίμακα, διευκολύνοντας τη συνεργασία μεταξύ επιχειρήσεων, κυβερνήσεων και ακαδημαϊκών φορέων. Η επέκταση της

χρήσης των πληροφοριακών συστημάτων συνέβαλε καθοριστικά στη διαμόρφωση του σύγχρονου ψηφιακού περιβάλλοντος, προετοιμάζοντας το έδαφος για τη ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας και του ηλεκτρονικού εμπορίου τις επόμενες δεκαετίες (Τσιότρας, 2016).

1 Χάρτης δικτύου Arpanet



Πηγή https://en.wikipedia.org/wiki/ARPANET#/media/File:Arpanet_1974.svg

Το δίκτυο τελικά μεγάλωσε για να συμπεριλάβει δορυφορικά δίκτυα, επίγεια δίκτυα ραδιοεπικοινωνιών καθώς και άλλους τύπους δικτύων. Το Διαδίκτυο αναδείχθηκε ως μια ανάπτυξη του ARPANET με τον αρχικό στόχο του άθικτο (δηλαδή, ανοικτή δικτύωση) (Bourgeois, 2014).

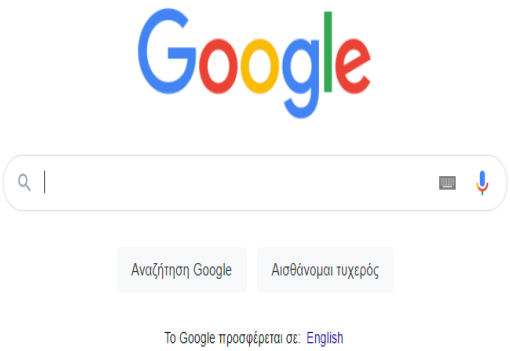
Τέταρτη περίοδος (1990-2000)

Η δεκαετία του 1990 αποτέλεσε σημείο καμπής για τα πληροφοριακά συστήματα και το επιχειρηματικό περιβάλλον, καθώς η ευρεία διάδοση και εμπορευματοποίηση του **Διαδικτύου** έφερε επανάσταση στους τρόπους επικοινωνίας και συναλλαγών. Πλέον, οι

επιχειρήσεις είχαν τη δυνατότητα να λειτουργούν χωρίς γεωγραφικούς και χρονικούς περιορισμούς, επιτρέποντας την άμεση ανταλλαγή πληροφοριών και υπηρεσιών σε παγκόσμια κλίμακα. Αυτή η νέα πραγματικότητα ώθησε τους οργανισμούς να επαναπροσδιορίσουν τις στρατηγικές τους, εκμεταλλευόμενοι τις τεχνολογικές εξελίξεις για να προσφέρουν πιο προσωποποιημένες υπηρεσίες και να προσαρμόσουν τα προϊόντα τους στις ανάγκες των πελατών.

Η ραγδαία ανάπτυξη των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών έφερε, ωστόσο, και νέες προκλήσεις. Οι διαχειριστές πληροφοριακών συστημάτων βρέθηκαν αντιμέτωποι με την ανάγκη διαχείρισης πολύπλοκων τεχνολογικών υποδομών, νέων επιχειρησιακών απαιτήσεων και εκπαίδευσης του προσωπικού στη χρήση αυτών των συστημάτων. Στο δεύτερο μισό της δεκαετίας του 1990, οι επιχειρήσεις επικεντρώθηκαν στην αξιοποίηση του **Διαδικτύου** ως βασικού μέσου συναλλαγών και επικοινωνίας, δημιουργώντας νέα επιχειρηματικά μοντέλα που βασίζονταν στην **ψηφιακή συνδεσιμότητα** με πελάτες, συνεργάτες και προμηθευτές. Αυτή η συνεχής συνδεσιμότητα μείωσε τα παραδοσιακά εμπόδια στην επικοινωνία και κατέστησε ξεπερασμένες πολλές παραδοσιακές επιχειρηματικές πρακτικές, αναγκάζοντας τις επιχειρήσεις να αναδιαρθρώσουν τις διαδικασίες τους ώστε να ανταποκριθούν στις νέες απαιτήσεις της ψηφιακής εποχής (Barata & Cunha, 2017).

Καθώς η τεχνολογία εξελισσόταν, οι οργανισμοί επένδυσαν σε νέες συσκευές και εργαλεία, όπως φορητούς υπολογιστές, κινητά τηλέφωνα και tablets, για να ενισχύσουν την ευελιξία και την αποδοτικότητα του προσωπικού τους. Οι ραγδαίες εξελίξεις στην **ασύρματη τεχνολογία** επέτρεψαν την απομακρυσμένη πρόσβαση σε πληροφοριακά συστήματα, δίνοντας στις επιχειρήσεις νέες δυνατότητες για διαχείριση και ανταλλαγή δεδομένων. Επιπλέον, η εμφάνιση **μηχανών αναζήτησης**, όπως η **Google**, άλλαξε ριζικά τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι αναζητούσαν και επεξεργάζονταν πληροφορίες, επηρεάζοντας σημαντικά τόσο την καθημερινή ζωή όσο και τον επιχειρηματικό τομέα (Barata & Cunha, 2017).



2 Μηχανή αναζήτησης Google

Κεφάλαιο 2 Εισαγωγή στα πληροφοριακά συστήματα

2.1 Τι είναι τα πληροφοριακά συστήματα;

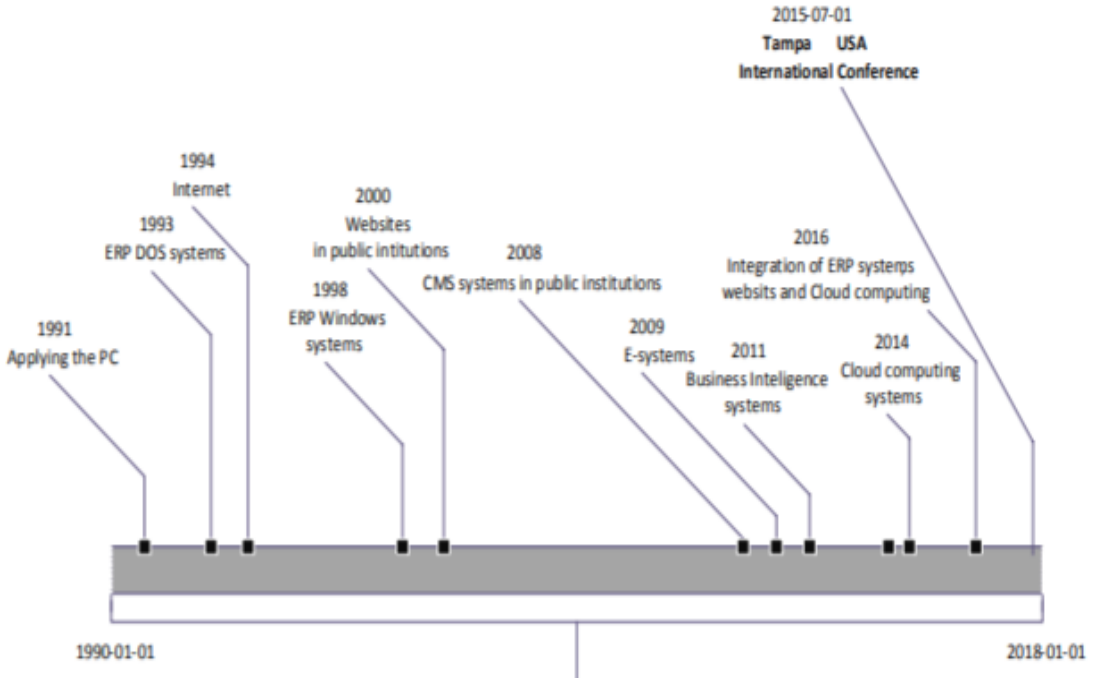
Τα πληροφοριακά συστήματα συνιστούν ένα συνδυασμό διαδικασιών, ανθρώπινου δυναμικού και αυτοματοποιημένων υπολογιστικών μηχανισμών, οι οποίοι έχουν ως σκοπό τη συλλογή, καταγραφή, ανάκτηση, επεξεργασία, αποθήκευση και ανάλυση δεδομένων. Περιλαμβάνουν τόσο το λογισμικό και το υλικό όσο και τις τηλεπικοινωνιακές υποδομές που υποστηρίζουν αυτές τις λειτουργίες. Ο βασικός ρόλος τους είναι η ομαλή συνεργασία μεταξύ ανθρώπων, δεδομένων, επιχειρησιακών διαδικασιών και τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών.

Η ανάγκη γεφύρωσης του χάσματος ανάμεσα στην επιστήμη των υπολογιστών και τις πρακτικές απαιτήσεις του επιχειρηματικού κόσμου οδήγησε στην ανάπτυξή τους. Στη σύγχρονη εκπαίδευση, τα πληροφοριακά συστήματα αποτελούν εξειδικευμένο κλάδο της πληροφορικής, με πανεπιστημιακά τμήματα να προσφέρουν προγράμματα σπουδών τόσο σε

προπτυχιακό όσο και σε μεταπτυχιακό επίπεδο. Συγκεκριμένα, τα τμήματα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής έχουν σαφή προσανατολισμό στη μελέτη και ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων.

Η κύρια λειτουργία των πληροφοριακών συστημάτων είναι η υποστήριξη επιχειρησιακών λειτουργιών, η λήψη αποφάσεων και η διαχείριση δεδομένων. Ο όρος χρησιμοποιείται όχι μόνο για να περιγράψει την τεχνολογία πληροφοριών και επικοινωνιών (ΤΠΕ) που χρησιμοποιείται από έναν οργανισμό, αλλά και τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι αλληλεπιδρούν με αυτήν για να υποστηρίξουν τις επιχειρησιακές διαδικασίες.

3 Η πρόοδος των πληροφοριακών συστημάτων



2.2 Δομή πληροφοριακών συστημάτων

Σύμφωνα με τον **Laudon (2014)**, ένα πληροφοριακό σύστημα αποτελείται από τρία βασικά συστατικά: **τεχνολογία, δεδομένα και ανθρώπινο δυναμικό**, τα οποία συνεργάζονται για τη δημιουργία, επεξεργασία και διανομή πληροφοριών, καθώς και για την υποστήριξη

υπηρεσιών επικοινωνίας (**Barata & Cunha, 2017**). Τα δομικά στοιχεία ενός πληροφοριακού συστήματος μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε **τεχνολογικά και μη τεχνολογικά** στοιχεία. Σύμφωνα με τον **Kroenke**, τα βασικά στοιχεία που συγκροτούν ένα πληροφοριακό σύστημα είναι τα εξής (**Δουκίδης, 2011**):

Υλικό (Hardware): Περιλαμβάνει διάφορα υπολογιστικά συστήματα, όπως προσωπικούς υπολογιστές, διακομιστές (servers) και κεντρικά συστήματα, μαζί με τις περιφερειακές συσκευές τους.

Λογισμικό (Software): Αναφέρεται σε προγράμματα λογισμικού που χρησιμοποιούνται τόσο για τη λειτουργία των συστημάτων (συστημικό λογισμικό) όσο και για την υποστήριξη επιχειρησιακών δραστηριοτήτων (εφαρμογές).

Βάσεις Δεδομένων (Data Bases): Αποτελούν οργανωμένες συλλογές δεδομένων που χρησιμοποιούνται από διάφορες εφαρμογές για την αποθήκευση, ανάκτηση και επεξεργασία πληροφοριών.

Ανθρώπινο δυναμικό (People): Οι χρήστες και διαχειριστές των πληροφοριακών συστημάτων διακρίνονται σε διαφορετικές κατηγορίες, ανάλογα με τον ρόλο και τις αρμοδιότητές τους στη λειτουργία και αξιοποίηση των συστημάτων.

α) τους επαγγελματίες της πληροφορικής που διαθέτουν εξειδικευμένες γνώσεις και ικανότητες πάνω στη διαχείριση, ανάπτυξη και συντήρηση των τεχνολογιών πληροφορικής,
β) τους τελικούς χρήστες (end users) που μπορεί να βρίσκονται μέσα στον οργανισμό π.χ. για Συστήματα Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, οι διοικητικοί και κυβερνητικοί φορείς, ή έξω από οργανισμό, δηλαδή πολίτες και επιχειρήσεις,
γ) τις ομάδες ενδιαφέροντος (stakeholders) που αποτελούνται από όσους συμμετέχουν σε μία διαδικασία όχι όμως ως χρήστες ή από όσους ωφελούνται από μία διαδικασία (Bourgeois,2014) .

- Διαδικασίες- Procedures, Processes, Workflows, που είναι ο καθορισμένος τρόπος εκτέλεσης μιας δραστηριότητας ή διεργασίας, δηλαδή μία αλληλουχία βημάτων. Καθένα από τα βήματα αυτά εκτελείται από ένα εργαζόμενο, οπότε μιλάμε για ρόλο εργαζόμενου ή είναι αυτοματοποιημένα και εκτελούνται χωρίς την ανθρώπινη συμμετοχή.

2.3 Τύποι πληροφοριακών συστημάτων

Τα πληροφοριακά συστήματα ταξινομούνται σε διάφορες κατηγορίες, ανάλογα με τη λειτουργία και τον σκοπό που εξυπηρετούν σε έναν οργανισμό. Μια βασική κατηγορία είναι τα **Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS - Management Information Systems)**, τα οποία χρησιμοποιούνται για τη συλλογή, ανάλυση και επεξεργασία δεδομένων με στόχο τη βελτίωση των διοικητικών και επιχειρησιακών λειτουργιών. Αυτά τα συστήματα επιτρέπουν στα στελέχη να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις, βασιζόμενοι σε πληροφορίες που προέρχονται από διαφορετικές πηγές εντός του οργανισμού.

Μια άλλη σημαντική κατηγορία είναι τα **Συστήματα Επεξεργασίας Συναλλαγών (TPS - Transaction Processing Systems)**, τα οποία έχουν σχεδιαστεί για τη διαχείριση καθημερινών συναλλαγών. Αυτά τα συστήματα διασφαλίζουν την ομαλή και γρήγορη επεξεργασία δεδομένων, όπως είναι οι τραπεζικές συναλλαγές, οι παραγγελίες προϊόντων και οι μισθοδοσίες. Ο αυτοματοποιημένος χαρακτήρας τους επιτρέπει τη διεκπεραίωση μεγάλου όγκου εργασιών με ακρίβεια και συνέπεια.

Για πιο πολύπλοκες διαδικασίες λήψης αποφάσεων, χρησιμοποιούνται τα **Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων (DSS - Decision Support Systems)**. Αυτά τα συστήματα παρέχουν εργαλεία και μεθόδους ανάλυσης δεδομένων που βοηθούν τους υπεύθυνους στη διαχείριση προβλημάτων που δεν μπορούν να επιλυθούν αποκλειστικά με αυτοματοποιημένα μέσα. Σε τέτοιες περιπτώσεις, συνδυάζονται μαθηματικά μοντέλα και ανθρώπινη κρίση, ώστε να διαμορφωθούν βέλτιστες στρατηγικές.

Στην κορυφή της διοικητικής πυραμίδας, τα **Συστήματα Υποστήριξης Υψηλόβαθμων Στελεχών (ESS - Executive Support Systems)** διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο. Αυτά τα συστήματα μετατρέπουν μεγάλα σύνολα δεδομένων σε περιεκτικές αναφορές, επιτρέποντας στους διευθυντές να λαμβάνουν στρατηγικές αποφάσεις με βάση συγκεντρωτικά στοιχεία από όλες τις υπηρεσίες του οργανισμού.

Παράλληλα, τα **Συστήματα Γραφείου (Office Systems)** συμβάλλουν στην αύξηση της αποδοτικότητας των εργαζομένων, προσφέροντας εργαλεία όπως ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, λογιστικά φύλλα, εφαρμογές επεξεργασίας κειμένου και προγράμματα διαχείρισης χρόνου. Αυτές οι εφαρμογές διευκολύνουν τη ροή εργασιών και ενισχύουν την παραγωγικότητα στις επιχειρήσεις.

Τέλος, τα **Συστήματα Γνώσης (KWS - Knowledge Work Systems)** απευθύνονται σε εξειδικευμένους επαγγελματίες, όπως επιστήμονες και μηχανικούς, βοηθώντας τους στη δημιουργία και διαχείριση νέας γνώσης. Αυτά τα συστήματα αξιοποιούνται στην έρευνα και ανάπτυξη, υποστηρίζοντας τη βελτίωση προϊόντων και υπηρεσιών μέσω της καινοτομίας και της επεξεργασίας εξειδικευμένων πληροφοριών.

2.4 Δυνατότητες & πλεονεκτήματα πληροφοριακών συστημάτων

Μέχρι τη δεκαετία του 1960, τα πληροφοριακά συστήματα είχαν έναν περιορισμένο ρόλο, επικεντρωμένο κυρίως στην απλή διαχείριση δεδομένων και στη δημιουργία αναφορών για τη διοίκηση. Ωστόσο, από τη δεκαετία του 1970 και μέχρι τη δεκαετία του 1990, η λειτουργία τους επεκτάθηκε, προσφέροντας πλέον ουσιαστική υποστήριξη στη διαδικασία λήψης αποφάσεων και στη διαμόρφωση στρατηγικών επιχειρησιακών πλάνων. Στη σύγχρονη εποχή, με την ταχύτατη πρόοδο των τεχνολογιών πληροφορικής, τα πληροφοριακά συστήματα αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, συμβάλλοντας όχι μόνο στη βελτιστοποίηση των λειτουργιών, αλλά και στον μετασχηματισμό της διοίκησης και της οργανωτικής δομής των επιχειρήσεων.
Τα βασικά χαρακτηριστικά και οι δυνατότητες που παρέχουν τα πληροφοριακά συστήματα περιλαμβάνουν:

- **Διαχείριση συναλλαγών**, επιτρέποντας τη μετατροπή τυποποιημένων διαδικασιών σε αυτοματοποιημένες ροές εργασιών.
- **Γεωγραφική συνδεσιμότητα**, διευκολύνοντας την επικοινωνία μεταξύ απομακρυσμένων σημείων σε ελάχιστο χρόνο.
- **Αυτοματοποίηση εργασιών**, συμβάλλοντας στη μείωση της ανθρώπινης παρέμβασης και στην αύξηση της αποδοτικότητας.
- **Επεξεργασία δεδομένων**, με δυνατότητα ανάλυσης και διαχείρισης μεγάλων όγκων πληροφοριών.
- **Προηγμένες αναλυτικές δυνατότητες**, αξιοποιώντας τεχνικές μοντελοποίησης και σύνθετων μαθηματικών μεθόδων για τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων.
- **Παράλληλη διαχείριση εργασιών**, επιτρέποντας τη συνεργασία σε πολλαπλά έργα ταυτόχρονα.

- **Επιτήρηση και παρακολούθηση**, προσφέροντας εργαλεία για την καταγραφή και ανάλυση της προόδου έργων, τη διαχείριση πόρων και τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας των επιχειρήσεων.
- **Διαμεσολάβηση επικοινωνίας**, διευκολύνοντας τη σύνδεση μεταξύ διαφορετικών μερών που διαφορετικά θα αλληλεπιδρούσαν μέσω ενδιάμεσων φορέων (**Δουκίδης, 2011**).

2.5 Αποτελεσματικότητα πληροφοριακών συστημάτων

Η αποτελεσματική διακυβέρνηση μέσω των πληροφοριακών συστημάτων βοηθά να αναπτύσσονται οι επενδύσεις στην πληροφορική (Wu, Straub και Liang, 2015). Οι αποφάσεις που πρέπει να ληφθούν, ποιος πρέπει να τις λάβει και πώς θα ληφθούν πρέπει να ληφθούν υπόψιν . Επιπλέον, η αποτελεσματικότητα της διακυβέρνησης με την βοήθεια των πληροφοριακών συστημάτων δεν συμβαίνει τυχαία (Weill και Ross, 2004). Αντίθετα, απαιτείται διεξοδική ανάλυση σε τουλάχιστον τέσσερις σημαντικούς τομείς της διακυβέρνησης , οι οποίοι είναι : Οι αρχές της πληροφορικής, στρατηγικές υποδομών πληροφορικής, αρχιτεκτονική πληροφορικής.

Λαμβάνοντας υπόψη το τρισδιάστατο πλαίσιο διακυβέρνησης που αφορά τη διαδικασία ContentActor-Process (What-Who How) που παρουσιάζεται παραπάνω, υπάρχουν λίγοι ορισμοί της αποτελεσματικότητας στη βιβλιογραφία που αφορούν και τις τρεις διαστάσεις. Εξαίρεση σε αυτόν τον ισχυρισμό είναι οι Korac-Kakabadse και Kakabadse (2001), οι οποίοι εξήγησαν την αποτελεσματικότητα της διακυβέρνησης που έχει σημαντική αλληλεπικάλυψη και με τις τρεις διαστάσεις του πλαισίου διακυβέρνησης . Υποστήριξαν ότι η αποτελεσματική διακυβέρνηση θα πρέπει να παρέχει δομές και μηχανισμούς που θα επιτρέπουν στους διαχειριστές και τους προμηθευτές να έχουν τον έλεγχο και να μπορούν να καθορίζουν προτεραιότητες , να εξετάζουν τις επιχειρηματικές ανάγκες και να μετρούν και να παρακολουθούν τις επιδόσεις τους.

Με άλλα λόγια, η αποτελεσματική διακυβέρνηση περιγράφεται ως ένα σύνολο ρυθμίσεων διακυβέρνησης που

i) εγγυάται ότι στηρίζει τους επιχειρηματικούς στόχους,
ii) αξιοποιεί με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τα πληροφοριακά συστήματα

iii) αξιολογεί σωστά τους κινδύνους και τις ευκαιρίες που σχετίζονται με την πληροφορική (Korac-Kakabadse , 2001).

Αν και φαίνεται ότι η αποτελεσματική διακυβέρνηση αντιμετωπίζει και τις τρεις διαστάσεις του πλαισίου διακυβέρνησης ο ορισμός που παρουσίασαν οι Korac-Kakabadse (2001) έχει τη δυνατότητα να βελτιωθεί περαιτέρω. Για παράδειγμα, το να εξετάζουμε απλώς τις επιχειρηματικές ανάγκες σε αντίθεση με την ιεράρχησή τους δεν θα ωφελήσει για μια επιχείρηση γενικότερα στο σύνολό της (ακόμα και εάν αυτή η επιχείρηση είναι ένας δήμος). Ως εκ τούτου, είναι προφανής η ανάγκη για έναν σαφέστερο ορισμό της «αποτελεσματικής διακυβέρνησης» που να εφαρμόζεται στο σημερινό κλίμα των λειτουργιών του δήμου συγκεκριμένα.

Η ηλεκτρονική διακυβέρνηση των δήμων 'υποφέρει' όταν λείπουν ή είναι αδύναμοι κάποιοι κρίσιμοι πυλώνες (Van Grembergen και De Haes, 2017). Από τη βιβλιογραφία παρατηρείται ότι οι επιτυχημένοι οργανισμοί γενικά έξι διακριτικά χαρακτηριστικά, τα οποία περιλαμβάνουν:

- Δημιουργία επιχειρηματικών στρατηγικών που ορίζονται με την βοήθεια των πληροφοριακών συστημάτων
- Διασφάλιση ότι ο οργανισμός (η ο δήμος) επικεντρώνεται σε συγκεκριμένους στόχους στο πλαίσιο ενός ευρύτερου σχεδίου για τη ηλεκτρονική διακυβέρνηση του.
- Διασφάλιση συνεπούς και υψηλού επιπέδου πληροφοριακών συστημάτων και δημιουργία λύσεων στη διακυβέρνηση .
- Οι παροχή λύσεων στη ηλεκτρονική Διακυβέρνηση είναι κρίσιμη για τη διασφάλιση της επιτυχίας του δήμου και πολλές συχνές αλλαγές περιπλέκουν τη διαδικασία και καθιστούν δύσκολο για τα οργανωτικά στελέχη να κατανοήσουν τον τρόπο λειτουργίας.

2.6 Μειονεκτήματα πληροφοριακών συστημάτων

Το κύριο μειονέκτημα όσον αφορά την ηλεκτρονική διακυβέρνηση είναι η έλλειψη ισότητας στην πρόσβαση του κοινού στο διαδίκτυο, η αξιοπιστία των πληροφοριών στο διαδίκτυο και οι κρυφές ατζέντες κυβερνητικών ομάδων που θα μπορούσαν να επηρεάσουν και να προκαταλήψεις τις δημόσιες απόψεις.

Οι πιθανές επιπτώσεις της εφαρμογής και του σχεδιασμού της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, περιλαμβάνουν την αδιαφορία-διαμεσολάβηση της κυβέρνησης και των πολιτών, τις επιπτώσεις σε οικονομικούς, κοινωνικούς και πολιτικούς παράγοντες, την ευαισθησία σε κυβερνοεπιθέσεις .

Αναγκαστικά με την ηλεκτρονική διακυβέρνηση ,οι πολίτες θα αναγκαστούν να αλληλεπιδρούν ηλεκτρονικά με την κυβέρνηση σε μεγαλύτερη κλίμακα. Π.χ. Αυτό θα μπορούσε ενδεχομένως να οδηγήσει σε έλλειψη ιδιωτικότητας για τους πολίτες, καθώς η κυβέρνησή λαμβάνει όλο και περισσότερες πληροφορίες σχετικά με αυτούς.

Αν και ένα μεγάλο χρηματικό ποσό δαπανάται για την ανάπτυξη και την εφαρμογή της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, τα αποτελέσματα και οι επιπτώσεις της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης είναι συχνά δύσκολο να εκτιμηθούν ή να μην είναι ικανοποιητικά.

Επίσης ένας ιστότοπος ηλεκτρονικής διακυβέρνησης που παρέχει πρόσβαση και υποστήριξη μέσω διαδικτύου συχνά δεν προσφέρει τη δυνατότητα προσέγγισης πολλών χρηστών, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που ζουν στις απομακρυσμένες περιοχές, και αυτών που έχουν χαμηλά επίπεδα αλφαβητισμού (Barata & Cunha, 2017)

Κεφάλαιο 3^{ο} Δήμοι και πληροφοριακά συστήματα

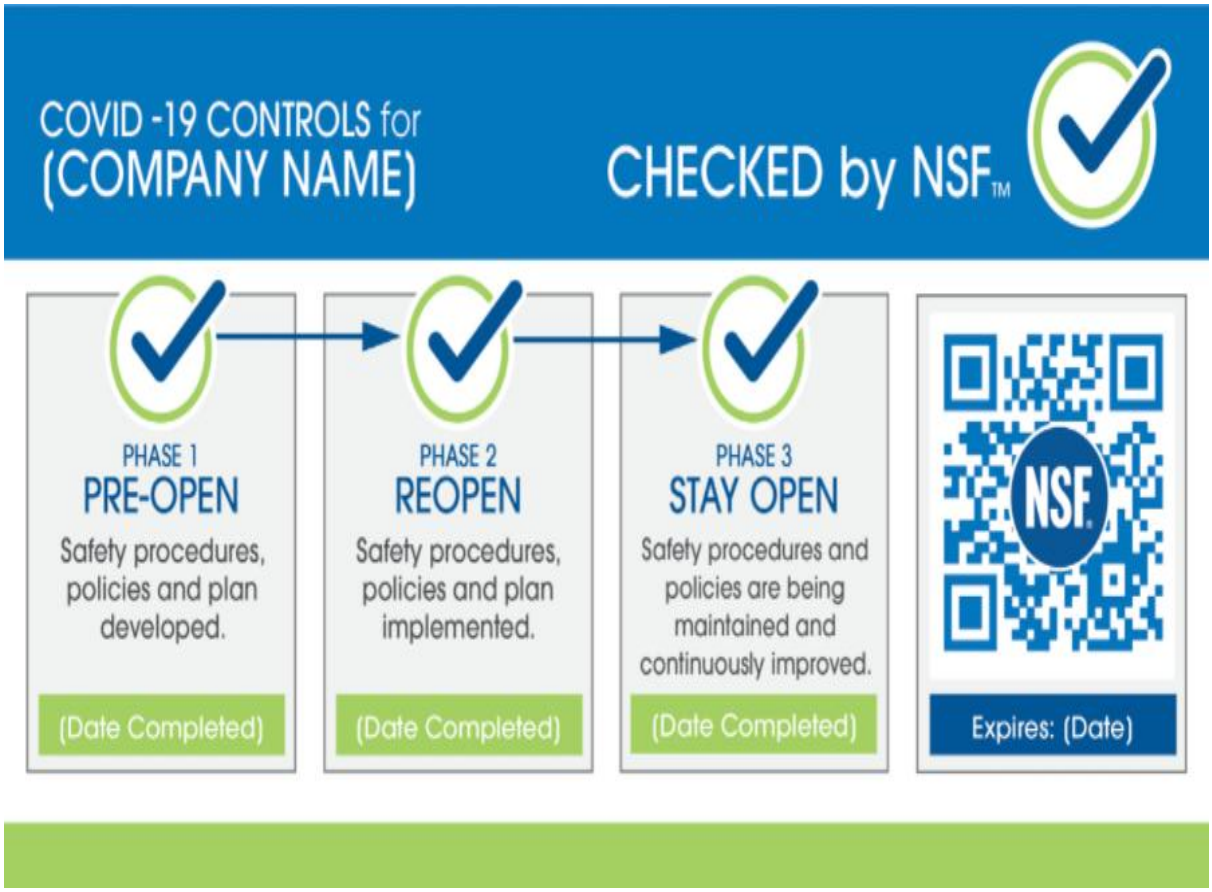
Η ψηφιακή επανάσταση – ως καρπός της χρήσης των ΤΠΕ – όχι μόνο έχει ασκήσει βαθύ αντίκτυπο στη σύγχρονη επιχειρηματική ζωή ή στους καθημερινούς τρόπους εργασίας ή ζωής μας, αλλά αρχίζει να εισέρχεται και όλο και περισσότερο στο δημόσιο τομέα. Τα όργανα διακυβέρνησης και διοίκησης – από τοπικά έως εθνικά – προσαρμόζονται σταδιακά στο νέο δυναμικό που προσφέρει ο σύγχρονος κυβερνοχώρος (κυρίως μέσω του Διαδικτύου). Οι πόλεις ειδικότερα, όπου η αλληλεπίδραση μεταξύ πολιτών και κυβέρνησης είναι μάλλον άμεση, έχουν αναγνωρίσει τα κέρδη αποδοτικότητας της ηλεκτρονικής εποχής. Είναι σαφές ότι ο ρυθμός αποδοχής τέτοιων βελτιώσεων διαφέρει ανά χώρα και ανά πόλη, αλλά υπάρχει αναμφισβήτητη τάση ότι τα ΤΠΕ επιβάλλουν σταδιακά τα αποτυπώματά τους στον τομέα της δημόσιας διακυβέρνησης.

Αναγνωρίζεται σαφώς στη σύγχρονη εποχή ότι σε έναν ‘δικτυωμένο’ κόσμο – είτε πρόκειται για παγκόσμιο είτε για τοπικό – τα ΤΠΕ προσφέρουν πολλές ευκαιρίες και χώρους για τον δημόσιο τομέα και να ενισχύσει τη αλληλεπίδραση με τους πολίτες. Σε αυτή την πτυχιακή ασχολούμαστε ιδίως με την ηλεκτρονική διακυβέρνηση, και την χρήση των ΤΠΕ

προκειμένου να κρίνουμε εάν μέσω αυτών μπορούμε να επιτύχουμε μια καλύτερη διακυβέρνηση. Εκτός από την επανεξέταση αυτών, θα μελετήσουμε επίσης εμπειρικά την αντιληπτή σημασία των ΤΠΕ στις πόλεις διερευνώντας λεπτομερέστερα την «εικόνα στον κυβερνοχώρο» των πόλεων στην Ελλάδα .

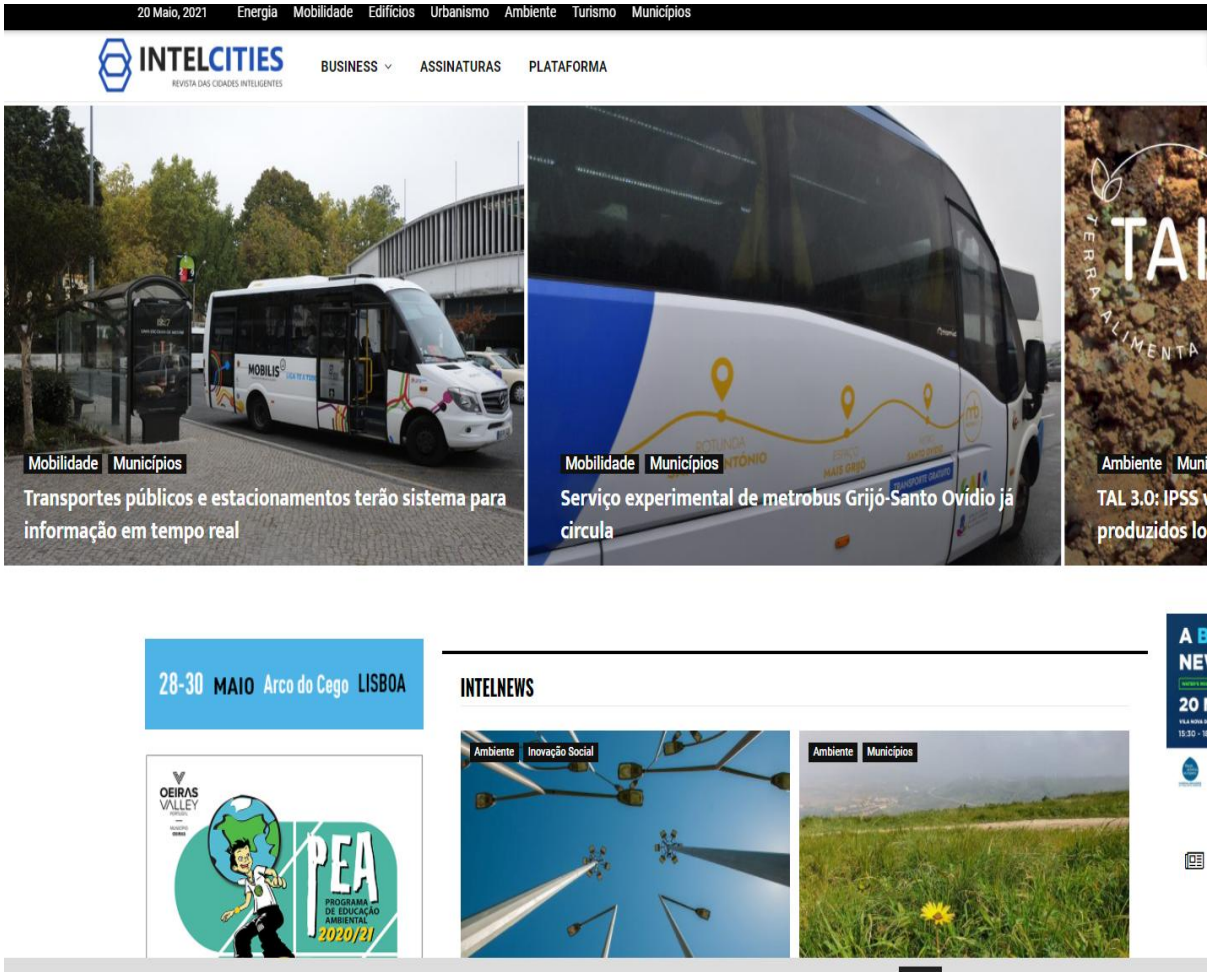
Η έρευνα για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση α αντιμετωπίζει πολλά θέματα, όπως η κατανόηση της πληροφορίας και η προσβασιμότητα της πληροφόρησης σε μια δημοκρατική κοινωνία, η ψηφιακή δημοκρατία μέσω της χρήσης των τπε, θέματα ανοιχτού κώδικα και προστασίας της ιδιωτικής ζωής σε μια ηλεκτρονική κοινωνία, το ψηφιακό χάσμα και η δημοκρατική πρόσβαση, το λογισμικό υπολογιστών και τα ψηφιακά αρχεία σε μια δημοκρατία, η ασφάλεια των δεδομένων και η ανωνυμία, η δημιουργία ευαισθητοποίησης και τα δημόσια συστήματα επιτήρησης σε μια ηλεκτρονική κοινωνία , και ούτω καθεξής (Τσιότρας, 2016). Οι προκλήσεις είναι πράγματι πολυάριθμες και καλύπτουν όλους τους τομείς της δημόσιας πολιτικής, όπως η ασφάλεια, η κοινωνικοοικονομική πολιτική, η υγειονομική περίθαλψη, η εκπαίδευση, οι μεταφορές, η μεταφορά τεχνολογίας, η διακυβέρνηση της αγοράς, η διαχείριση έκτακτης ανάγκης, η περιβαλλοντική παρακολούθηση ή η διαχείριση των πόρων.

Η αυξανόμενη προώθηση των ΤΠΕ στην καθημερινή ζωή, τις επιχειρηματικές δραστηριότητες και τη διακυβέρνηση προκαλεί την ανάγκη να ενσωματωθεί και στην τοπική κοινωνία. Είναι σαφές ότι οι πολιτικές των ΤΠΕ σε τοπικό επίπεδο βρίσκονται ακόμη σε πρώιμο στάδιο (Au & Choi, 1999). Οι τοπικές διοικήσεις μόλις αρχίζουν να ‘παλεύουν’ με τις ευρύτερες οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις της επανάστασης της πληροφορίας (Au & Choi 1999). Υπάρχουν πολλές συζητήσεις για π.χ. ηλεκτρονική διοίκηση, αλλά αυτό είναι συχνά περισσότερο μια έννοια παρά μια πραγματικότητα. Σε αρκετές χώρες προγραμματίζονται νέες ερευνητικές πρωτοβουλίες για τη διερεύνηση και την αξιοποίηση των οφελών της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, όπως το Πρόγραμμα του NSF ή το πρόγραμμα Intelcities της ΕΕ .



4 Έλεγχος του NSF για μια επιχείρηση

Το Πρόγραμμα Intelcities είναι ένα πρόγραμμα της ΕΕ και έχει ως στόχο να διερευνήσει και να δημιουργήσει ένα νέο και καινοτόμο σύνολο υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης για την κάλυψη των αναγκών τόσο των πολιτών όσο και των επιχειρήσεων, παρέχοντας διαδραστικές τοπικές on-line εφαρμογές και υπηρεσίες στους πολίτες .



5 Intelcities

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή υποστήριξε ότι η Ευρώπη χρειάζεται αποτελεσματικές, χωρίς αποκλεισμούς και ανοικτές κυβερνήσεις προκειμένου να προσφέρει υψηλής ποιότητας υπηρεσίες για τους πολίτες και τις επιχειρήσεις. Προβλέπεται ότι η καθιέρωση της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης θα αποφέρει σημαντικά ή ακόμη και μαζικά οφέλη. Για παράδειγμα: ο οικονομικός αντίκτυπος της μετάβασης προς τις ηλεκτρονικές δημόσιες συμβάσεις εκτιμάται γενικά ότι είναι σημαντικός, όσον αφορά την αύξηση της αποτελεσματικότητας και τη μείωση του κόστους των προμηθειών, έτσι ώστε – δεδομένου του μεγέθους των δημόσιων συμβάσεων (περίπου 16% του ΑΕΠ κατά μέσο όρο στην Ελλάδα) και ακόμη και αν υποθέσουμε ότι θα πραγματοποιηθεί μόνο το ήμισυ της εξοικονόμησης – η εξοικονόμηση αυτή θα αντιπροσωπεύει πάνω από 4 δισεκατομμύρια ετησίως. Τα αναμενόμενα έσοδα της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης είναι πράγματι μεγάλα και αυτή η προσδοκία προκαλεί ερευνητικά ζητήματα στους ερευνητές .

Μετά τη ‘χιονοστιβάδα’ νέων ηλεκτρονικών υπηρεσιών στον ιδιωτικό τομέα στην Ευρώπη, διαπιστώνουμε σήμερα μια τρομερή αύξηση των υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και στην Ελλάδα . Επί του παρόντος, το 90% των φορέων παροχής δημόσιων υπηρεσιών στην Ευρώπη προσφέρουν ήδη διαδικτυακή παρουσία, ενώ περίπου το ήμισυ όλων των βασικών δημόσιων υπηρεσιών (π.χ. παροχές κοινωνικής ασφάλισης, υπηρεσίες φορολογικών εσόδων, εκλογές, ταξινόμηση αυτοκινήτων, εγγραφή στην εκπαίδευση) είναι πλήρως διαδραστικές (Barata & Cunha, 2017), Αναμένεται ότι όλες αυτές οι νέες ηλεκτρονικές υπηρεσίες θα αποφέρουν υψηλά οφέλη για τους πολίτες και τις επιχειρήσεις στην Ευρώπη και ότι η ηλεκτρονική διακυβέρνηση θα βελτιώσει την ποιότητα και την αποτελεσματικότητα των δημόσιων υπηρεσιών στην Ευρώπη από τοπικό σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Φυσικά, για να υλοποιηθούν αυτά τα οφέλη, είναι απαραίτητο ο ευρωπαϊκός «χώρος πληροφόρησης» να είναι ανοικτός και αποτελεσματικά οργανωμένος, να εξασφαλίζει την ενίσχυση του καινοτόμου και κοινωνικοοικονομικού δυναμικού στην Ευρώπη και να ευνοεί τη βιώσιμη ανάπτυξη σε μια κοινωνία (Τσιότρας, 2016)

Ο ίδιος ο δημόσιος τομέας θα επωφεληθεί αρκετά , μόνο εάν βελτιωθεί η αλληλεπίδραση με τους πολίτες και εάν οι κυβερνήσεις χρησιμοποιούν τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες για τη βελτίωση της ποιότητας των δημόσιων υπηρεσιών,. Κατά συνέπεια, υπάρχει ανάγκη για μια ηλεκτρονική διακυβέρνησης που θα διασφαλίζει την παραγωγικότητα και την αύξηση της ποιότητας στον δημόσιο τομέα .

Σε γενικές γραμμές, τα οφέλη της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης – ως αποτέλεσμα της οργανωτικής βελτίωσης , μπορούν να αξιολογηθούν με βάση τη βελτίωση της αποδοτικότητας (π.χ. μείωση του κόστους), την αποτελεσματικότητα (π.χ. υψηλότερα κέρδη). Αλλά η ανάλυση της αξίας καθενός από αυτά τα δύο στοιχεία είναι ένα περίπλοκο θέμα που χαρακτηρίζεται από μια αβεβαιότητα, όπου η σκοπιμότητα, η αναγκαιότητα, ο προσανατολισμός κινδύνου και η αποδοχή από το κοινό διαδραματίζουν από κοινού σημαντικό ρόλο .

Δεδομένου ότι οι δημόσιες τοπικές υπηρεσίες λειτουργούν κανονικά υπό αυστηρούς δημοσιονομικούς περιορισμούς είναι δύσκολο να κριθεί η κοινωνική και οικονομική βιωσιμότητα των έργων τοπικής ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.

Ομολογουμένως, οι υψηλές προσδοκίες για τα οφέλη των ΤΠΕ στην τοπική διακυβέρνηση βασίζονται συχνά σε οράματα και προσδοκίες . Οι απόψεις σχετικά με τα ΤΠΕ και τον αντίκτυπό τους στην αστική και καθημερινή ζωή μπορεί μερικές φορές να δημιουργήσουν

μια προκατειλημμένη προοπτική που επηρεάζει την προθυμία των τοπικών αυτοδιοικήσεων να προωθήσουν τέτοιες πολιτικές. Η εργασία αυτή βασίζεται σε εκτεταμένη συλλογή δεδομένων σε τοπικό επίπεδο στην Ευρώπη και κυρίως στην Ελλάδα . Μετά από μια επισκόπηση διαφόρων θεμάτων που σχετίζονται με την ηλεκτρονική διακυβέρνηση στις πόλεις της Ευρώπης και τις Ελλάδας, θα εξετάσουμε πιο συγκεκριμένα τις προσδοκίες σχετικά με το δυναμικό "κυβερνοασφάλειας" .

3.1 OTS-Open1|Entrance

Σε διάφορους δήμους στην Ελλάδα χρησιμοποιούνται διάφορα προγράμματα για την εξυπηρέτηση των πολιτών. Χαρακτηριστικά αναφέρουμε το OTS και το open1|entrance για ηλεκτρονικές υποβολές από τους πολίτες. Το πρόγραμμα αυτό χρησιμοποιεί ο δήμος Αγίου Νικολάου αλλά και άλλοι δήμοι και περιφέρειες στην Ελλάδα όπως η περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας που αξιοποιεί πλέον την πλατφόρμα της OTS, Open1|Entrance, για την ηλεκτρονική υποβολή αιτημάτων πολιτών και επιχειρήσεων. Οι ενδιαφερόμενοι, εύκολα και απομακρυσμένα, πραγματοποιούν είσοδο στο σύστημα με κωδικούς TaxisNet και μπορούν να υποβάλλουν τα αιτήματά τους προς τις Γενικές Διευθύνσεις των περιφερειών και δήμων. Χρησιμοποιείται κυρίως για

1. Οικονομική διαχείριση των δήμων και των περιφερειών
2. Διαχείριση ανθρώπινων πόρων
3. Στην δημοτική αστυνομία

Γενικά είναι ένα λογιστικό με αρκετές δυνατότητες. Μερικά από τα χαρακτηριστικά του είναι:

Ταυτοποίηση

Ο Φορέας μπορεί να επιλέξει το επίπεδο ταυτοποίησης χρήστη που απαιτείται την πριν την εκκίνηση της διαδικασίας υποβολής του αιτήματος (επιβεβαίωση μέσω email, σύνδεση με κωδικούς Taxis).

Ευρετήριο

Τα είδη των προσφερόμενων υπηρεσιών είναι ομαδοποιημένα ώστε να γίνεται ευκολότερα η αναζήτηση και επιλογή τους.

Δυνατότητα διάθεσης προς τους χρήστες όλων των απαραίτητων πρότυπων εγγράφων όπως αιτήσεις, υπεύθυνες δηλώσεις κλπ.

Πολίτης

Ο πολίτης έχει το προσωπικό του προφίλ για την παρακολούθηση της πορείας των αιτήσεων του και την ηλεκτρονική παραλαβή εγγράφων.

Ιστορικό παλαιότερων αιτήσεων και δυνατότητα ανάκτησης εγγράφων (βεβαιώσεων, πιστοποιητικών κλπ.) που έχουν εκδοθεί.

Αιτήσεις

- Δημιουργία νέας αίτησης, επιλέγοντας από το σύνολο των δημοσιευμένων υπηρεσιών.
- Μεταφόρτωση όλων των αρχείων που απαιτούνται – αιτήσεις και συνημμένα δικαιολογητικά.
- Αυτοματοποιημένη εισαγωγή και πρωτοκόλληση (στην εφαρμογή Ηλεκτρονικού Πρωτοκόλλου της OTS).
- Δυνατότητα αυτοματοποιημένης εκκίνησης υποθέσεων στην εφαρμογή Open1|Process**.**

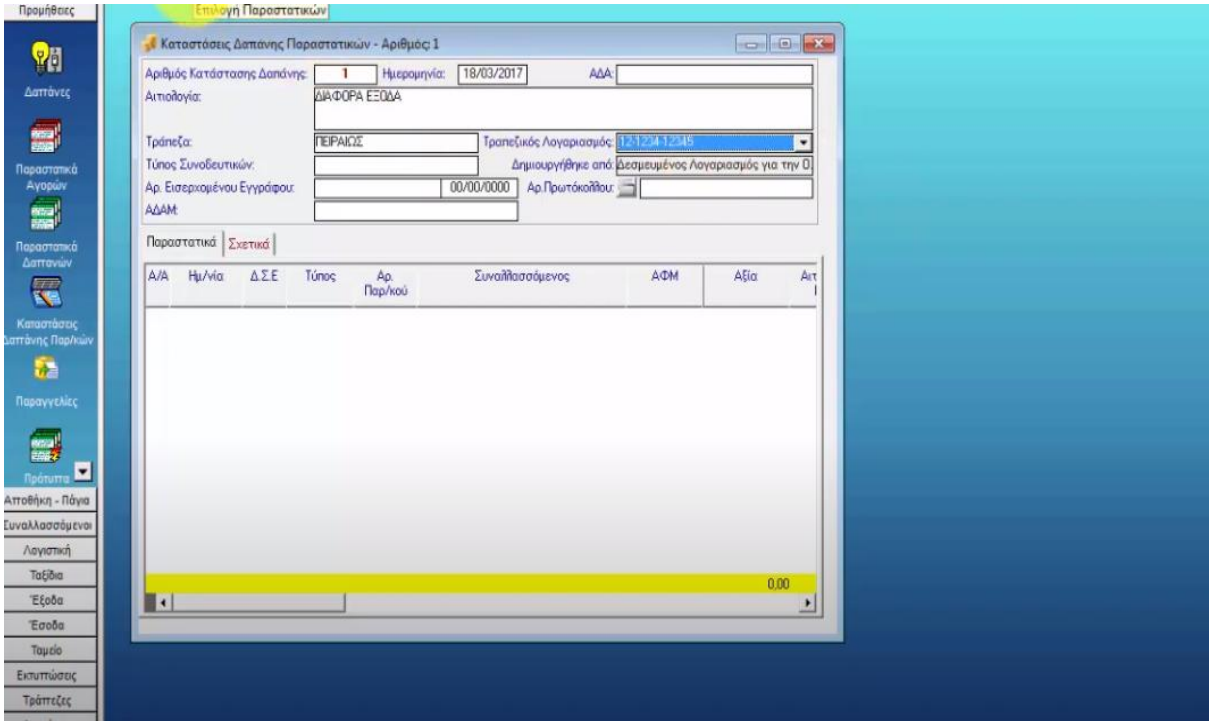
Παρακολούθηση αιτήματος

Ενημερώσεις μέσω email για επιτυχή υποβολή αίτησης, αριθμό πρωτοκόλλου της αίτησης του, ολοκλήρωση αιτήματος, αποστολή ηλεκτρονικού εγγράφου (βεβαίωσης, πιστοποιητικού). Δυνατότητα περεταίρω ενημερώσεων για τα στάδια επεξεργασίας του αιτήματος.

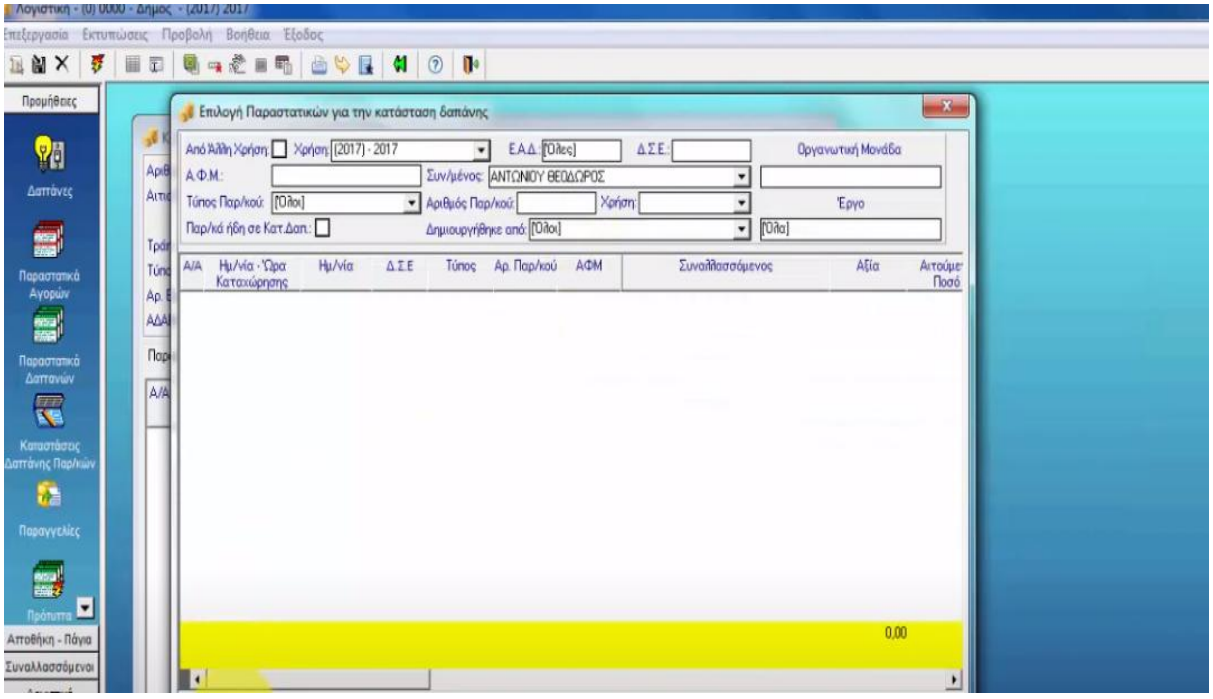
Οικονομική διαχείριση

Συγκεκριμένα το Open 1 μπορεί να κάνει πλήθος ενεργειών για την οικονομική διαχείριση μιας υπηρεσίας του Δήμου. Στον δήμο Αγίου Νικολάου κυρίως χρησιμοποιείτε για δημιουργία κατάστασης δαπάνης παραστατικών και Σύνδεση παραστατικών .

6 Δημιουργία Κατάστασης Δαπάνης Παραστατικών



7 Δημιουργία Κατάστασης Δαπάνης Παραστατικών



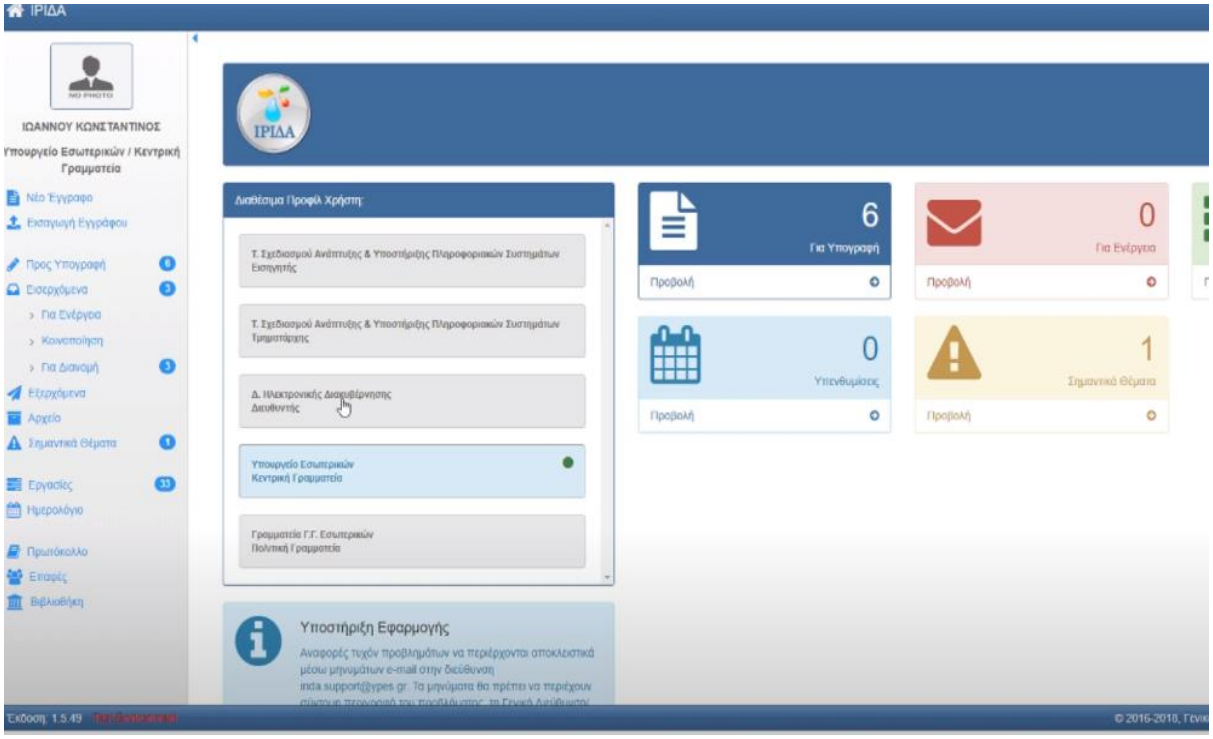
8 Δημιουργία Κατάστασης Δαπάνης Παραστατικών



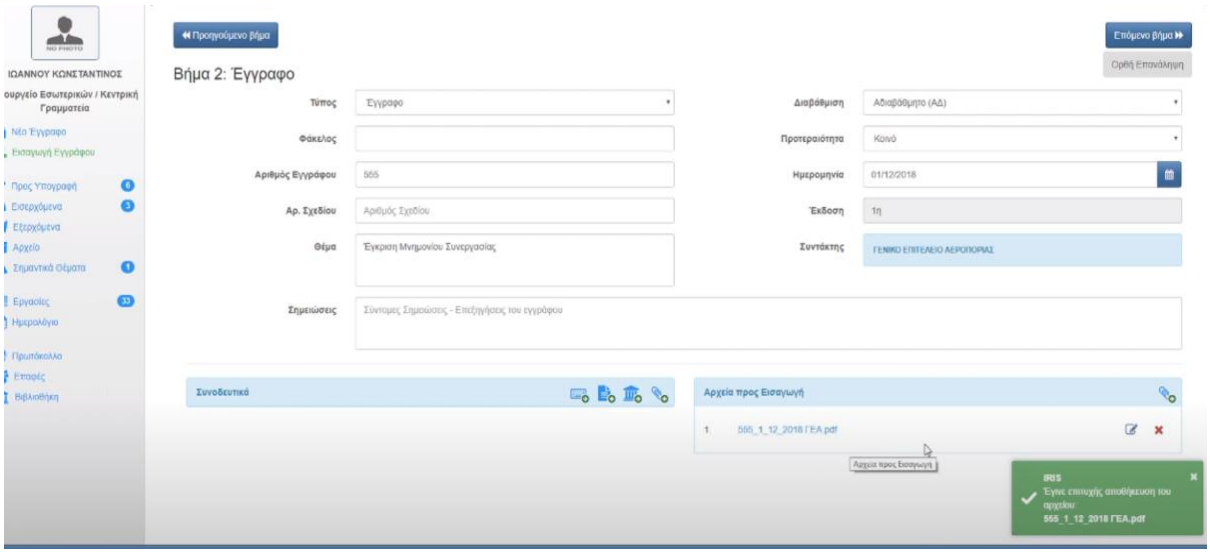
3.2 ΙΡΙΔΑ

Ένα άλλο πρόγραμμα που χρησιμοποιείται στον Δήμο Αγίου Νικολάου είναι το ΙΡΙΔΑ. Το Πληροφοριακό Σύστημα Ηλεκτρονικής Διαχείρισης Εγγράφων «ΙΡΙΔΑ» αναπτύχθηκε εξ ολοκλήρου από τα στελέχη του Κέντρου Μηχανογράφησης του Γενικού Επιτελείου Αεροπορίας και προσαρμόστηκε πλήρως στις ανάγκες του Υπουργείου Εσωτερικών και κατ΄επέκταση στους Δήμους της Ελλάδας, στο πλαίσιο της συνεργασίας των δύο φορέων. Βασική φιλοσοφία και συγκριτικό της πλεονέκτημα της «ΙΡΙΔΑΣ» αποτελεί, μεταξύ άλλων, η προσαρμοστικότητα του συστήματος στις εκάστοτε ανάγκες του φορέα που το χρησιμοποιεί, αλλά και το γεγονός ότι – στο πλαίσιο πάντοτε της ισχύουσας νομοθεσίας – ελαχιστοποιεί τις απαιτήσεις σε ενδιάμεσα βήματα και διαδικασίες, κατά την ηλεκτρονική έκδοση ενός εγγράφου.

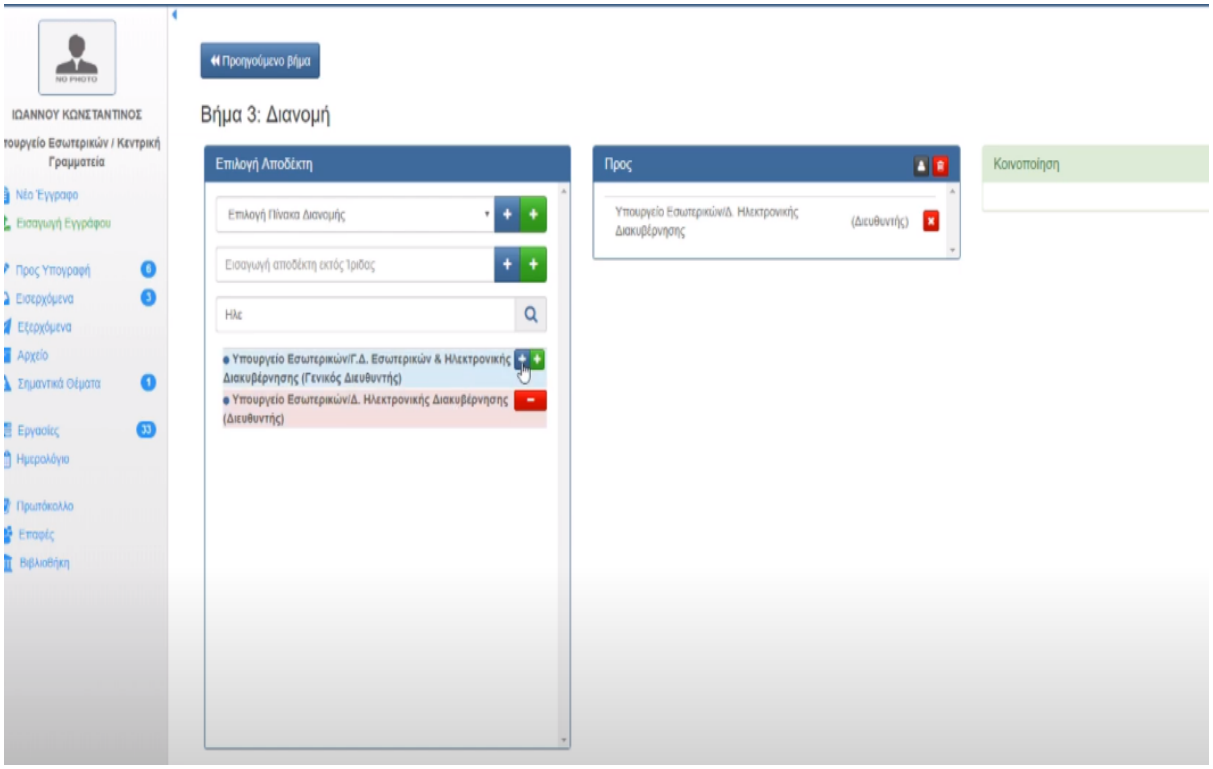
9 Κεντρικό μενού ΙΡΙΔΑ



10 Μεταφορά εγγράφων μέσω ΙΡΙΔΑΣ



11 Διανομή εγγράφων μέσω ΙΡΙΔΑΣ



3.3 ΕΓΚΡΙΤΟΣ

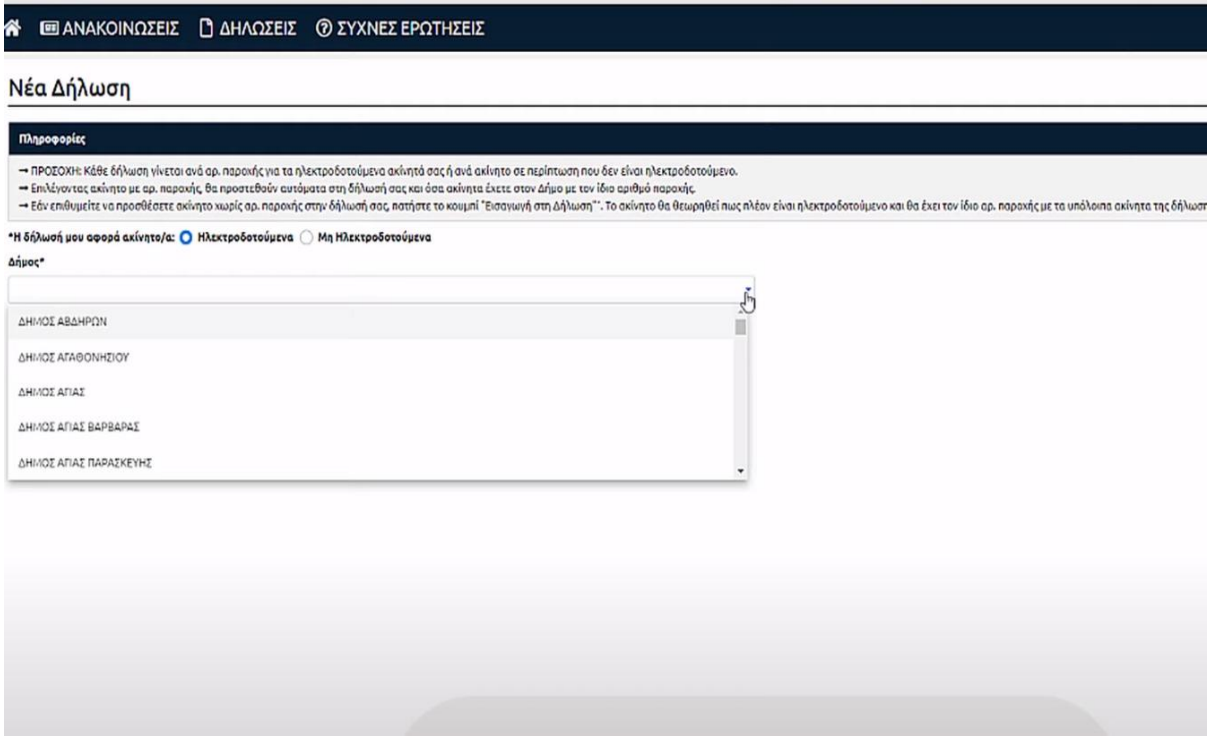
Το έγκριτος είναι ένα νέο πληροφοριακό σύστημα που αξιοποιούν όλοι οι δήμοι στην Ελλάδα (Κυρίως στα ΚΕΠ) με την υπηρεσία βεβαίωσης μόνιμης κατοικίας από τον οικείο δήμο.

Η προσθήκη της νέας αυτής ηλεκτρονικής υπηρεσίας ενισχύει την προσπάθεια της Κ.Ε.Δ.Ε. και της αυτοδιοίκησης Α’ Βαθμού, που θέτει ως στόχο τον ψηφιακό μετασχηματισμό της λειτουργίας των Δήμων, με σκοπό τη παροχή περισσότερων και ποιοτικότερων υπηρεσιών στους πολίτες, με χαμηλότερο κόστος για το Δήμο και τον πολίτη, λιγότερο χαμένο χρόνο, λιγότερη γραφειοκρατία και αποφυγή άσκοπης ταλαιπωρίας.

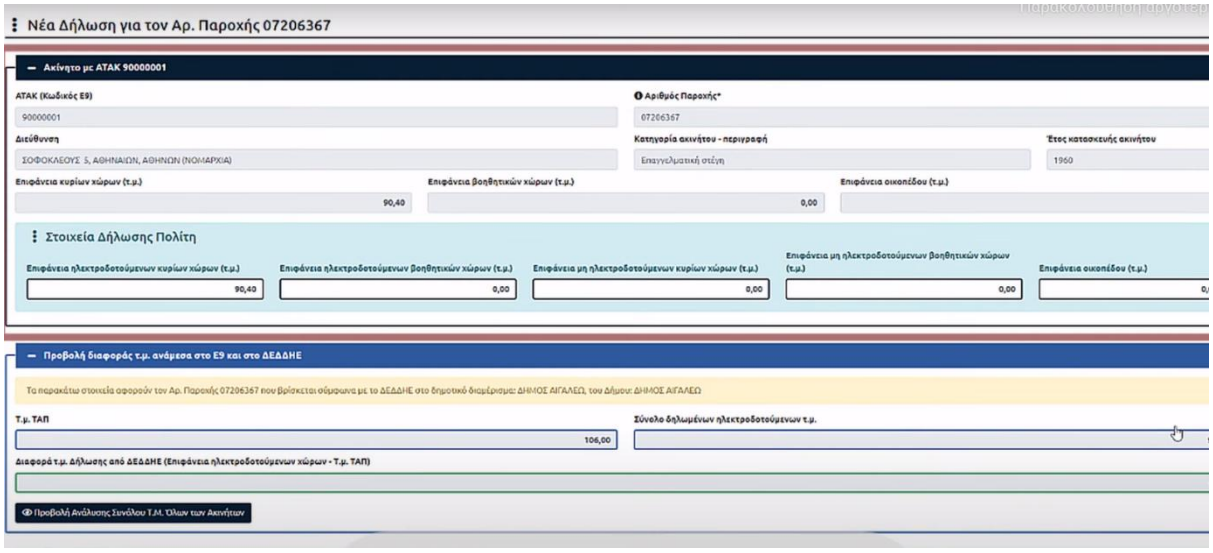
Διαχείριση διοικητικών εφαρμογών

Συνοπτικά το πληροφοριακό σύστημα ΕΓΚΡΙΤΟΣ δίνει την δυνατότητα στους δήμους να καταχωρούν μέσω του συστήματος ηλεκτρονικά πρωτόκολλα και διαχείριση εγγράφων όπως την ηλεκτρονική υποβολή ακινήτων στους δήμους .

12 Δήλωση ακινήτου στο πληροφοριακό σύστημα ΕΓΚΡΙΤΟΣ



13 Δήλωση ακινήτου στο πληροφοριακό σύστημα ΕΓΚΡΙΤΟΣ



Εδώ να αναφέρουμε ότι το σύστημα αντλεί στοιχεία αυτόματα από το περιουσιολόγιο (Ε9) οπότε είναι άμεσα συνδεμένο με το Taxisnet.

Το Πληροφοριακό σύστημα ΕΓΚΡΙΤΟΣ βοηθάει στην

- Διαχείριση ΧΥΤΑ
- Διαχείριση Αδειών Καταστημάτων Υγειονομικού Ενδιαφέροντος

- Διαχείριση Δημοτικής Περιουσίας
- Διαχείριση Ελλιμενισμού Σκαφών
- Διαχείριση Λαϊκών Αγορών
- Ύδρευση, Άρδευση και Αποχέτευση

3.4 Multiannual Financial Forecasts (WPF)

Ο νόμος της Ε.Ε για τα δημόσια οικονομικά, εισήγαγε τις λεγόμενες πολυετείς δημοσιονομικές προβλέψεις (WPF), ο οποίος είναι ένας νέος μηχανισμός για τη διαχείριση των δημόσιων οικονομικών που έχει βελτιώσει τον ορθολογισμό της διαχείρισης των δημόσιων πόρων και αυξάνει τη διαφάνεια στη δημοσιονομική πολιτική του κάθε δήμου ανεξαρτήτως χώρας στα πλαίσια της Ε.Ε.

Η Εταιρεία DOSKOMP ανέπτυξε το σύστημα PlanB "WPF", το οποίο έχει ως στόχο να βοηθήσει τα στελέχη των μονάδων τοπικής αυτοδιοίκησης στην προετοιμασία των μονοετών και πολυετών προϋπολογισμών. Επιπλέον, βοηθά στη διαχείριση των αλλαγών και στους δύο προϋπολογισμούς. Το PlanB WPF έχει σχεδιαστεί για μονάδες τοπικής αυτοδιοίκησης, συμπεριλαμβανομένων των γραφείων του του δημάρχου ,των δήμων και της περιφέρειας, καθώς και για οργανωτικές μονάδες που απαιτούνται για την καταρτίζουν σχέδια για δαπάνες και έσοδα.

14 Δημοσιονομικά και προβλέψεις δήμου Valencia στην Ισπανία

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2021-2027
	- in current prices -							
Initial H3 sub-ceiling	40 925.000	41 257.000	41 518.000	41 649.000	41 782.000	41 913.000	42 047.000	291 091.000
H3 subceiling set in Technical adjustment 2021	40 388.000	41 257.000	41 518.000	41 649.000	41 782.000	41 913.000	42 047.000	290 534.000
Total net transfers (P1 to P2) compared to initial sub-ceiling	- 557.046	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	- 557.046
EAGF net balance after all transfers	40 367.954	41 257.000	41 518.000	41 649.000	41 782.000	41 913.000	42 047.000	290 533.954
H3 sub-ceiling after transfers	40 388.000	41 257.000	41 518.000	41 649.000	41 782.000	41 913.000	42 047.000	**290 534.000**
Rounding difference	*0.046*	*0.000*	*0.000*	*0.000*	*0.000*	*0.000*	*0.000*	*0.046*
Difference to original sub-ceiling after all transfers	***- 557.000***	***0.000***	***0.000***	***0.000***	***0.000***	***0.000***	***0.000***	***- 557.000***
Annual deflator	1.061	1.082	1.104	1.126	1.149	1.172	1.195	
	- in 2018 prices -							
Initial H3 sub-ceiling	38 564.000	38 115.000	37 604.000	36 983.000	36 373.000	35 772.000	35 183.000	258 594.000
H3 subceiling set in Technical adjustment 2021	38 040.000	38 116.000	37 605.000	36 984.000	36 374.000	35 773.000	35 184.000	258 076.000
EAGF net balance after all transfers	38 039.625	38 115.000	37 604.000	36 983.000	36 373.000	35 772.000	35 183.000	258 069.625
H3 sub-ceiling after all transfers	38 040.000	38 115.000	37 604.000	36 983.000	36 373.000	35 772.000	35 183.000	**258 070.000**
Rounding difference	*0.375*	*0.000*	*0.000*	*0.000*	*0.000*	*0.000*	*0.000*	*0.375*
Difference to original sub-ceiling after all transfers	***- 524.000***	***0.000***	***0.000***	***0.000***	***0.000***	***0.000***	***0.000***	***- 524.000***

Το PlanB WPF έχει εφαρμοστεί με επιτυχία σε πολλές μονάδες τοπικής αυτοδιοίκησης στην Ε.Ε . Το σύστημα περιλαμβάνει μια σειρά θεμάτων που σχετίζονται με τον προϋπολογισμό στις τοπικές αυτοδιοικήσεις και οργανισμούς, από την κατασκευή του προϋπολογισμού του έργου, τις τροποποιήσεις, τις πολυετείς δημοσιονομικές προβλέψεις, τη δημιουργία χρονοδιαγραμμάτων, έως πολύπλοκες και πολυδιάστατες αναλύσεις του προϋπολογισμού.
Το σύστημα PlanB επιτρέπει την εκτέλεση των ακόλουθων εργασιών:

- σχέδιο προϋπολογισμού
- μακροπρόθεσμες οικονομικές προβλέψεις
- αλλαγές στον προϋπολογισμό
- προϋπολογισμός εργασιών
- αρχεία αιτημάτων για μετρητά και προγραμματισμό
- εκτέλεση του προϋπολογισμού

Η εφαρμογή αυτή υποστηρίζει και διευκολύνει τις υπηρεσίες. Μεταξύ άλλων, το λογισμικό υποστηρίζει διαδικασίες χορήγησης επιδοτήσεων. Το WPF είναι ένα υπολογιστικό σύστημα σχεδιασμένο για γραφεία κέντρων κοινωνικής πρόνοιας και τα υποστηρίζει στην εκτέλεση των καθηκόντων του δήμου, στο πλαίσιο του νόμου περί κοινωνικής πρόνοιας. Το κύριο καθήκον του λογισμικού είναι να υποστηρίζει τη διαδικασία λήψης αποφάσεων . Το σύστημα βελτιώνει τη ροή πληροφοριών, παρέχει πληροφορίες για τους διαχειριστές, ελέγχει

τη χρήση των πόρων. Το σύστημα μπορεί να συγκεντρώσει αρχεία σχετικά με οικογένειες και εκδοθέντα έγγραφα, να εξετάσει θέματα που σχετίζονται με συνεντεύξεις, να υποστηρίξει τη διαδικασία λήψης αποφάσεων (επιχορηγήσεις, παροχές εφαρμογής και αλλαγής, αίτημα επιστροφής χρημάτων, ς κ.λπ.).Επίσης υπολογίζει τους μισθούς των υπηρεσιών και υποστηρίζει τη διαδικασία προετοιμασίας των εκθέσεων.

Κεφάλαιο 4^{ο} Μεθοδολογία

Η μεθοδολογία της παρούσας έρευνας έχει ως στόχο να προσδιορίσει και να αναλύσει τη χρήση των πληροφοριακών συστημάτων και των νέων τεχνολογιών στους δήμους, μέσω της διερεύνησης των απόψεων πολιτών και φορέων. Η προσέγγιση της έρευνας βασίστηκε κυρίως σε ποσοτική ανάλυση δεδομένων, η οποία πραγματοποιήθηκε με τη χρήση δομημένων ερωτηματολογίων. Η επιλογή της ποσοτικής μεθόδου έγινε με σκοπό να καταγραφούν αντικειμενικά οι απόψεις και οι εμπειρίες των συμμετεχόντων, ενώ παράλληλα να εντοπιστούν τάσεις και προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι φορείς στην εφαρμογή ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.

Ο σχεδιασμός της έρευνας περιλάμβανε δύο κύριες ομάδες συμμετεχόντων: πολίτες και φορείς, ώστε να καταγραφεί μία σφαιρική εικόνα των απόψεων για την εφαρμογή πληροφοριακών συστημάτων στους δήμους. Το ερωτηματολόγιο σχεδιάστηκε με τέτοιο τρόπο ώστε να καλύπτει σημαντικές πτυχές της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, όπως η ευκολία πρόσβασης, η διαφάνεια και η αποτελεσματικότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών.

4.1 Ερευνητικός Σχεδιασμός

Η παρούσα έρευνα ακολούθησε ποσοτική μεθοδολογία, καθώς κρίθηκε ως η πλέον κατάλληλη για τη συλλογή και ανάλυση δεδομένων σε σχέση με τις απόψεις πολιτών και φορέων σχετικά με τη χρήση των πληροφοριακών συστημάτων στους δήμους. Η ποσοτική προσέγγιση επιτρέπει τη συλλογή μεγάλου όγκου δεδομένων από ευρύ δείγμα πληθυσμού, γεγονός που συμβάλλει στη στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων και την εξαγωγή αντικειμενικών συμπερασμάτων.

Η επιλογή της ποσοτικής μεθόδου βασίστηκε στη φύση της έρευνας, που στοχεύει στην καταγραφή συγκεκριμένων στάσεων και αντιλήψεων μέσω ερωτηματολογίων, τα οποία μπορούν να προσφέρουν ακριβή και μετρήσιμα δεδομένα. Ειδικότερα, τα δομημένα ερωτηματολόγια επιτρέπουν την κατηγοριοποίηση και σύγκριση των απαντήσεων, με στόχο την ανάλυση των τάσεων και των μοτίβων που προκύπτουν.

4.2 Ερευνητικά ερωτήματα

Για πολίτες

1. **Υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στην ενημέρωση των πολιτών των δήμων της Κρήτης σχετικά με τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες, ανάλογα με το φύλο τους;**
2. **Υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ του βαθμού γνώσης των πολιτών για τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες και της γενικής αξιολόγησής τους για την αρτιότητα των ηλεκτρονικών υπηρεσιών του δήμου;**

Για υπηρεσίες

3. **Πόσο συχνά ενημερώνονται οι ιστοσελίδες των δήμων και πώς αυτό επηρεάζει την ικανοποίηση των πολιτών με τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες;**

4.3 Ερωτηματολόγια ως Μέθοδος Συλλογής Δεδομένων

Για τη διεξαγωγή της έρευνας χρησιμοποιήθηκαν δύο ερωτηματολόγια, ένα για τους πολίτες και ένα για τους φορείς, προκειμένου να συγκεντρωθούν δεδομένα σχετικά με τη χρήση των πληροφοριακών συστημάτων και των νέων τεχνολογιών στους δήμους. Τα ερωτηματολόγια σχεδιάστηκαν με τέτοιο τρόπο ώστε να παρέχουν σημαντικές πληροφορίες για τη λειτουργία των ηλεκτρονικών υπηρεσιών, τη γνώση και την εμπειρία των πολιτών και των υπαλλήλων σχετικά με τις υπηρεσίες που προσφέρονται από τους δήμους μέσω της τεχνολογίας.

Τα ερωτηματολόγια περιλάμβαναν κυρίως κλειστές ερωτήσεις για τη διευκόλυνση της ανάλυσης, ενώ σε ορισμένα σημεία χρησιμοποιήθηκαν και ανοιχτές ερωτήσεις για να καταγραφούν οι απόψεις και οι προτάσεις των συμμετεχόντων. Οι κλειστές ερωτήσεις κάλυπταν θεματικές ενότητες όπως η χρήση ηλεκτρονικών υπηρεσιών, η ευκολία πρόσβασης, η αποτελεσματικότητα των υπηρεσιών και οι δυνατότητες βελτίωσης, ενώ οι ανοιχτές ερωτήσεις έδιναν τη δυνατότητα στους συμμετέχοντες να εκφράσουν ελεύθερα τις απόψεις τους.

Τα δύο ερωτηματολόγια σχεδιάστηκαν ώστε να ανταποκρίνονται στις διαφορετικές ανάγκες και προοπτικές των πολιτών και των φορέων.

- **Ερωτηματολόγιο για πολίτες**: Στόχος ήταν να συλλεχθούν δεδομένα σχετικά με την εμπειρία και τη γνώση των πολιτών από τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες που παρέχονται από τους δήμους. Οι ερωτήσεις κάλυπταν θέματα όπως το επίπεδο εξοικείωσης με τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες, την ευκολία χρήσης της ιστοσελίδας του δήμου, την αποτελεσματικότητα των ηλεκτρονικών υπηρεσιών και τις προτάσεις για βελτιώσεις (για πολιτες).
- **Ερωτηματολόγιο για φορείς**: Επικεντρώθηκε στις εμπειρίες των υπαλλήλων των δήμων και άλλων φορέων που σχετίζονται με τη διαχείριση των πληροφοριακών συστημάτων. Οι ερωτήσεις εξέταζαν τη διαθεσιμότητα των υπηρεσιών μέσω διαδικτύου, την ύπαρξη στρατηγικής ανάπτυξης ΤΠΕ, την επάρκεια των πόρων, καθώς και τις τεχνικές και διοικητικές προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι φορείς (γιαφορεις).

4.4 Δειγματοληψία

Η παρούσα έρευνα διεξήχθη σε δήμους της Κρήτης, με στόχο να αποτυπωθούν οι απόψεις τόσο των πολιτών όσο και των φορέων σχετικά με τη χρήση των πληροφοριακών συστημάτων και των νέων τεχνολογιών στους δήμους. Οι συμμετέχοντες απάντησαν στα ερωτηματολόγια μέσω της πλατφόρμας **Google Forms**, που επιλέχθηκε για την ευκολία χρήσης και τη δυνατότητα συλλογής δεδομένων από διαφορετικές περιοχές.

4.1 Μέγεθος δείγματος για τους πολίτες και τους φορείς

Το δείγμα περιλάμβανε **46 πολίτες** και **45 φορείς** από διάφορους δήμους της Κρήτης. Ο αριθμός αυτός επελέγη με στόχο να εξασφαλιστεί επαρκής εκπροσώπηση και από τις δύο ομάδες, παρέχοντας μια ισορροπημένη καταγραφή των απόψεων τόσο των χρηστών των ηλεκτρονικών υπηρεσιών όσο και των υπευθύνων για τη διαχείρισή τους.

4.2 Κριτήρια επιλογής του δείγματος

Τα **κριτήρια επιλογής των πολιτών** περιλάμβαναν δημογραφικά χαρακτηριστικά, όπως ηλικία, φύλο, μορφωτικό επίπεδο και προηγούμενη εμπειρία με τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες του δήμου. Η επιλογή έγινε με σκοπό να αποτυπωθεί μια ευρεία γκάμα απόψεων, αντιπροσωπεύοντας διάφορες ομάδες πληθυσμού από τους δήμους της Κρήτης.

Για τους **φορείς**, τα κριτήρια επιλογής αφορούσαν επαγγελματίες που εργάζονται σε τομείς που σχετίζονται με τις νέες τεχνολογίες και τα πληροφοριακά συστήματα στους δήμους, όπως τμήματα πληροφορικής και διοικητικά στελέχη. Οι φορείς επιλέχθηκαν με βάση την εμπλοκή τους στην εφαρμογή και διαχείριση των συστημάτων αυτών.

4.3 Τρόπος προσέγγισης των συμμετεχόντων

Οι συμμετέχοντες, τόσο οι **πολίτες** όσο και οι **φορείς**, προσεγγίστηκαν κυρίως μέσω διαδικτυακής προώθησης των ερωτηματολογίων. Τα ερωτηματολόγια διανεμήθηκαν ηλεκτρονικά μέσω **Google Forms**, το οποίο διευκόλυνε τη γρήγορη και εύκολη πρόσβαση των συμμετεχόντων. Οι πολίτες ειδοποιήθηκαν μέσω των τοπικών ιστοσελίδων των δήμων και μέσω κοινωνικών δικτύων, ενώ οι φορείς έλαβαν πρόσκληση συμμετοχής μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και τηλεφωνικής επικοινωνίας από τους υπεύθυνους του προγράμματος.

4.5 Διαδικασία Συλλογής Δεδομένων

Η συλλογή δεδομένων για την παρούσα έρευνα πραγματοποιήθηκε με ηλεκτρονικά μέσα, μέσω της πλατφόρμας **Google Forms**, η οποία επιλέχθηκε λόγω της ευκολίας που προσφέρει στους συμμετέχοντες και της δυνατότητας γρήγορης και αποδοτικής συλλογής δεδομένων. Η χρήση της συγκεκριμένης πλατφόρμας επέτρεψε τη διανομή των ερωτηματολογίων σε ευρύ κοινό, με στόχο την άμεση πρόσβαση των πολιτών και των φορέων.

Τα ερωτηματολόγια ήταν διαθέσιμα αποκλειστικά ηλεκτρονικά, επιτρέποντας στους συμμετέχοντες να τα συμπληρώσουν από οποιαδήποτε τοποθεσία μέσω υπολογιστή ή κινητής συσκευής. Η επιλογή της ηλεκτρονικής υποβολής επέτρεψε τη γρήγορη συλλογή δεδομένων και τη δυνατότητα ανάλυσης των αποτελεσμάτων σε πραγματικό χρόνο. Η πλατφόρμα **Google Forms** διευκόλυνε την καταγραφή και οργάνωση των απαντήσεων, προσφέροντας ταυτόχρονα ανωνυμία στους συμμετέχοντες.

Η συλλογή δεδομένων διήρκεσε συνολικά **δύο εβδομάδες**, κατά τη διάρκεια των οποίων τόσο οι πολίτες όσο και οι φορείς είχαν την ευκαιρία να συμμετάσχουν στην έρευνα. Οι ερωτηματολόγια διανεμήθηκαν αρχικά μέσω διαδικτυακών καναλιών και προωθήθηκαν από τους δήμους και άλλους φορείς που συμμετείχαν στην έρευνα. Η γρήγορη ανταπόκριση των συμμετεχόντων διευκόλυνε την έγκαιρη ολοκλήρωση της διαδικασίας συλλογής δεδομένων, χωρίς σημαντικές καθυστερήσεις.

Με τη χρήση της ηλεκτρονικής πλατφόρμας, η διαδικασία συλλογής δεδομένων ήταν αποδοτική και επέτρεψε τη συμμετοχή από διάφορες περιοχές της Κρήτης, προσφέροντας μια ευρεία και αντιπροσωπευτική βάση δεδομένων για την ανάλυση.

4.6 Ανάλυση Δεδομένων

Η ανάλυση των δεδομένων που συλλέχθηκαν πραγματοποιήθηκε μέσω κατάλληλων στατιστικών μεθόδων για την εξαγωγή συμπερασμάτων που να αντιπροσωπεύουν τις απόψεις και εμπειρίες τόσο των πολιτών όσο και των φορέων σχετικά με τη χρήση των πληροφοριακών συστημάτων στους δήμους της Κρήτης.

6.1 Μέθοδοι Ανάλυσης Δεδομένων

Για τα **ποσοτικά δεδομένα**, η ανάλυση έγινε με τη χρήση στατιστικών μεθόδων. Οι απαντήσεις που συλλέχθηκαν από τα ερωτηματολόγια αναλύθηκαν μέσω περιγραφικών στατιστικών για να εντοπιστούν βασικές τάσεις και μοτίβα στα δεδομένα. Οι μέθοδοι αυτές περιλάμβαναν υπολογισμούς μέσων όρων, διασποράς και ποσοστιαίων αναλογιών, ώστε να προσδιοριστεί η συχνότητα των απαντήσεων και οι κυριότερες απόψεις των συμμετεχόντων.

Σε περίπτωση ερωτήσεων με κλίμακες Likert, χρησιμοποιήθηκαν μέθοδοι για την αξιολόγηση της κατανομής των απαντήσεων, καθώς και συγκριτικές αναλύσεις μεταξύ των

δύο ομάδων (πολίτες και φορείς), ώστε να εντοπιστούν τυχόν διαφορές στις απόψεις και εμπειρίες τους.

Για τις **ανοιχτές ερωτήσεις**, όπου υπήρχαν ποιοτικά δεδομένα, εφαρμόστηκε **θεματική ανάλυση**. Οι απαντήσεις κατηγοριοποιήθηκαν σε θεματικές ενότητες βάσει του περιεχομένου τους, με στόχο να εντοπιστούν κοινά μοτίβα στις απόψεις και προτάσεις των συμμετεχόντων. Η θεματική ανάλυση βοήθησε στην ανάδειξη βασικών θεμάτων που απασχολούν τους πολίτες και τους φορείς, παρέχοντας χρήσιμες πληροφορίες για τη βελτίωση των ηλεκτρονικών υπηρεσιών.

6.2 Εργαλεία Ανάλυσης

Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν τα εξής εργαλεία:

- **Microsoft Excel**: Χρησιμοποιήθηκε για την αρχική καταγραφή, οργάνωση και επεξεργασία των δεδομένων. Με τη χρήση του Excel, πραγματοποιήθηκαν βασικές στατιστικές αναλύσεις, όπως η δημιουργία διαγραμμάτων και η εξαγωγή μέσων όρων και ποσοστών.
- **SPSS (Statistical Package for the Social Sciences)**: Το λογισμικό SPSS χρησιμοποιήθηκε για πιο σύνθετες στατιστικές αναλύσεις, συμπεριλαμβανομένων συγκριτικών τεστ, όπως t-test και ANOVA, όπου κρίθηκε αναγκαίο. Το SPSS διευκόλυνε την ανάλυση δεδομένων με ακρίβεια και προσέφερε τη δυνατότητα να εντοπιστούν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στις δύο ομάδες (πολίτες και φορείς).

4.7 Αξιοπιστία και Εγκυρότητα της Έρευνας

Για την εξασφάλιση της **εγκυρότητας** της έρευνας, χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης **Cronbach's Alpha** για τον έλεγχο της εσωτερικής συνοχής των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου. Ο δείκτης αυτός χρησιμοποιείται ευρέως για να αξιολογηθεί η αξιοπιστία των ερωτημάτων που μετρούν παρόμοιες έννοιες, και οι τιμές του δείχνουν το επίπεδο της συνέπειας μεταξύ των ερωτήσεων. Έτσι, ο Cronbach's Alpha εξασφαλίζει ότι οι απαντήσεις των συμμετεχόντων είναι συνεπείς και αξιόπιστες.

4.8 Ηθικά Ζητήματα

Η διασφάλιση της τήρησης ηθικών κανόνων και η προστασία των προσωπικών δεδομένων των συμμετεχόντων αποτέλεσαν βασικές προτεραιότητες κατά τη διεξαγωγή της παρούσας έρευνας. Λήφθηκαν όλα τα απαραίτητα μέτρα για να εξασφαλιστεί ότι οι συμμετέχοντες αισθάνονταν ασφαλείς και ότι τα δεδομένα που παρείχαν χρησιμοποιήθηκαν με απόλυτο σεβασμό και διαφάνεια.

Η έρευνα συμμορφώθηκε πλήρως με τις αρχές προστασίας προσωπικών δεδομένων και τις κατευθυντήριες οδηγίες του **Γενικού Κανονισμού για την Προστασία Δεδομένων (GDPR)**. Οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν από την αρχή ότι η συμμετοχή τους ήταν εθελοντική και ότι τα προσωπικά τους στοιχεία θα διατηρούνταν ανώνυμα και εμπιστευτικά. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν αποκλειστικά για ερευνητικούς σκοπούς και αποθηκεύθηκαν με ασφαλή τρόπο για την αποφυγή οποιασδήποτε παραβίασης.

Για την αποφυγή ταυτοποίησης των συμμετεχόντων, όλες οι απαντήσεις συλλέχθηκαν ανώνυμα μέσω της πλατφόρμας **Google Forms**, η οποία προσφέρει δυνατότητες προστασίας δεδομένων. Επιπλέον, έγινε κρυπτογράφηση των δεδομένων κατά τη μεταφορά τους, και μόνο εξουσιοδοτημένα άτομα είχαν πρόσβαση στα στοιχεία που συλλέχθηκαν.

Πριν από τη συμμετοχή στην έρευνα, όλοι οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν για τον σκοπό της έρευνας, τη φύση των ερωτήσεων και τη χρήση των δεδομένων που θα παρείχαν. Η έρευνα ήταν πλήρως εθελοντική, και η συμμετοχή βασιζόταν στην ελεύθερη και συνειδητή συγκατάθεση των συμμετεχόντων.

Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να επιβεβαιώσουν την αποδοχή τους, συναινώντας στη συμμετοχή τους μέσω της πλατφόρμας πριν από τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων. Επιπλέον, τους δόθηκε η δυνατότητα να αποσύρουν τη συμμετοχή τους σε οποιοδήποτε στάδιο της έρευνας, χωρίς καμία συνέπεια. Τέλος, τους διαβεβαιώθηκε ότι τα αποτελέσματα θα δημοσιοποιηθούν με τρόπο που δεν θα αποκαλύπτει ταυτότητες ή προσωπικά δεδομένα.

Κεφάλαιο 5^{ο} Αποτελέσματα

Δημογραφικά δεδομένα

Πολίτες

Φύλο

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Άντρας	23	50.0	50.0	50.0
	Γυναίκα	23	50.0	50.0	100.0
	Total	46	100.0	100.0	

Ηλικία

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	18-24	5	10.9	10.9	10.9
	25-34	2	4.3	4.3	15.2
	35-44	9	19.6	19.6	34.8
	45-54	19	41.3	41.3	76.1
	55-65	8	17.4	17.4	93.5
	66+	3	6.5	6.5	100.0
	Total	46	100.0	100.0	

Μορφωτικό επίπεδο

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Γυμνάσιο-Λύκειο	14	30.4	30.4	30.4

Πανεπιστήμιο-ΤΕΙ	24	52.2	52.2	82.6
Μεταπτυχιακό	6	13.0	13.0	95.7
Διδακτορικό	2	4.3	4.3	100.0
Total	46	100.0	100.0	

Τα αποτελέσματα των δημογραφικών χαρακτηριστικών των πολιτών που απάντησαν το ερωτηματολόγιο παρουσιάζουν ενδιαφέροντα στοιχεία σχετικά με την κατανομή των φύλων, των ηλικιών και του μορφωτικού επιπέδου:

Η κατανομή των συμμετεχόντων ως προς το φύλο είναι απόλυτα ισορροπημένη, με το 50% να είναι άνδρες και το άλλο 50% γυναίκες. Αυτό προσδίδει μια ισότιμη εκπροσώπηση των φύλων στην έρευνα, γεγονός που επιτρέπει τη σύγκριση των απόψεων και εμπειριών μεταξύ ανδρών και γυναικών χωρίς το ρίσκο να υπάρχουν προκαταλήψεις λόγω ανισορροπίας στη δειγματοληψία.

Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων βρίσκεται στην ηλικιακή ομάδα 45-54 ετών, με ποσοστό 41,3%. Ακολουθεί η ηλικιακή ομάδα 35-44 ετών (19,6%) και η ηλικιακή ομάδα 55-65 ετών (17,4%). Το γεγονός ότι η μεγαλύτερη ομάδα είναι 45-54 ετών μπορεί να υποδεικνύει ότι άτομα σε αυτήν την ηλικιακή ομάδα πιθανόν να ενδιαφέρονται περισσότερο για τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες των δήμων, ίσως λόγω επαγγελματικών και οικογενειακών υποχρεώσεων.

Οι νεότερες ηλικιακές ομάδες 18-24 και 25-34 ετών είναι υποεκπροσωπούμενες (10,9% και 4,3% αντίστοιχα), κάτι που μπορεί να σημαίνει είτε χαμηλότερη εμπλοκή με τις υπηρεσίες του δήμου είτε έλλειψη ενδιαφέροντος για αυτές τις υπηρεσίες σε αυτές τις ηλικίες.

Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων έχει ανώτερο μορφωτικό επίπεδο, καθώς το 52,2% έχει ολοκληρώσει σπουδές σε Πανεπιστήμιο ή ΤΕΙ και το 13% κατέχει μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών. Το 4,3% των πολιτών έχει διδακτορικό, που αποτελεί επίσης έναν ενδιαφέρον δείκτη για την ανώτατη εκπαίδευση.

Το 30,4% των συμμετεχόντων έχει ολοκληρώσει μόνο Γυμνάσιο ή Λύκειο. Η παρουσία αυτής της ομάδας είναι σημαντική, καθώς μπορεί να προσφέρει μια διαφορετική οπτική σχετικά με την πρόσβαση και χρήση των ηλεκτρονικών υπηρεσιών.

Για υπηρεσίες

Φύλο

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Άντρας	22	48.9	50.0	50.0
	Γυναίκα	22	48.9	50.0	100.0
	Total	44	97.8	100.0	
Missing	System	1	2.2		
Total		45	100.0		

Ηλικία

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	18-24	2	4.4	4.5	4.5
	25-34	7	15.6	15.9	20.5
	35-44	14	31.1	31.8	52.3
	45-54	16	35.6	36.4	88.6
	55-65	5	11.1	11.4	100.0
	Total	44	97.8	100.0	
Missing	System	1	2.2		
Total		45	100.0		

Μορφωτικό επίπεδο

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Γυμνάσιο-Λύκειο	3	6.7	6.7	6.7
	Πανεπιστήμιο-ΤΕΙ	30	66.7	66.7	73.3
	Μεταπτυχιακό	12	26.7	26.7	100.0
	Total	45	100.0	100.0	

Ετήσιο εισόδημα

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Εώς 10.000	1	2.2	2.2	2.2
	10.001-20.000	12	26.7	26.7	28.9
	20.001-30.000	19	42.2	42.2	71.1
	30.001-40.000	12	26.7	26.7	97.8
	40.000 +	1	2.2	2.2	100.0
	Total	45	100.0	100.0	

Τα αποτελέσματα των δημογραφικών στοιχείων των υπαλλήλων των υπηρεσιών προσφέρουν ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις για την κατανομή των φύλων, της ηλικίας, του μορφωτικού επιπέδου και του ετήσιου εισοδήματος.

Φύλο

Η κατανομή των φύλων είναι ισορροπημένη, με το 50% των συμμετεχόντων να είναι άνδρες και το 50% γυναίκες, γεγονός που υποδεικνύει ισότητα φύλων στις απαντήσεις. Αυτό προσφέρει μια ισότιμη αντιπροσώπευση για την ανάλυση της αντίληψης των δύο φύλων σχετικά με τις υπηρεσίες.

Ηλικία

Η μεγαλύτερη συμμετοχή προέρχεται από την ηλικιακή ομάδα 45-54 ετών (36,4%) και ακολουθεί η ηλικιακή ομάδα 35-44 ετών (31,8%). Αυτό δείχνει ότι οι περισσότεροι από τους υπαλλήλους που συμμετείχαν βρίσκονται σε ώριμες ηλικίες με αρκετή εργασιακή εμπειρία. Η χαμηλή συμμετοχή των νεότερων ηλικιών, όπως η ηλικιακή ομάδα 18-24 ετών (4,5%), ενδέχεται να υποδηλώνει χαμηλότερη εμπλοκή ή απασχόληση των νέων στις δημοτικές υπηρεσίες, ενώ η ηλικιακή ομάδα 55-65 ετών (11,4%) παραμένει σε σχετικά χαμηλά επίπεδα συμμετοχής.

Μορφωτικό Επίπεδο

Το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων είναι υψηλό, με το 66,7% να κατέχει πτυχίο από Πανεπιστήμιο ή ΤΕΙ και το 26,7% να έχει μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών. Μόνο το 6,7% έχει ως ανώτατο μορφωτικό επίπεδο το Γυμνάσιο ή το Λύκειο. Αυτή η κατανομή υποδηλώνει ότι οι περισσότεροι υπάλληλοι στις δημοτικές υπηρεσίες έχουν υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης, γεγονός που μπορεί να επηρεάζει τον τρόπο που αντιλαμβάνονται και διαχειρίζονται τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες.

Ετήσιο Εισόδημα

Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων έχει ετήσιο εισόδημα μεταξύ 20.001-30.000 ευρώ (42,2%) και μεταξύ 30.001-40.000 ευρώ (26,7%). Αυτές οι κατηγορίες αντιπροσωπεύουν περίπου τα δύο τρίτα των συμμετεχόντων, υποδεικνύοντας ότι η πλειοψηφία των υπαλλήλων έχει μεσαίου εισοδήματος οικονομική κατάσταση. Τα χαμηλότερα και υψηλότερα εισοδήματα είναι ελάχιστα εκπροσωπούμενα, με μόνο το 2,2% των συμμετεχόντων να έχουν εισόδημα κάτω από 10.000 ευρώ ή πάνω από 40.000 ευρώ.

5.1 Απάντηση ερευνητικών ερωτημάτων

5.1.1 1^{ο} ερευνητικό ερώτημα

Υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στην ενημέρωση των πολιτών των δήμων της Κρήτης σχετικά με τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες, ανάλογα με το φύλο τους;

Group Statistics

	Φύλο	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Σε ποιο βαθμό, πιστεύετε ότι γνωρίζετε τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες που παρέχονται από τον δήμο;	Άντρας	23	3.5217	1.12288	.23414
	Γυναίκα	23	3.4783	.66535	.13873

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Σε ποιο βαθμό, πιστεύετε ότι γνωρίζετε τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες που παρέχονται από τον δήμο;	Equal variances assumed	4.211	.046	.160	44	.874	.04348	.27215	-.50501	.59197
	Equal variances not assumed			.160	35.753	.874	.04348	.27215	-.50861	.59556

Τα αποτελέσματα του **t-test ανεξάρτητων δειγμάτων** που διενεργήθηκε για να εξεταστεί αν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στο επίπεδο ενημέρωσης για τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες μεταξύ ανδρών και γυναικών παρουσιάζουν ορισμένα σημαντικά ευρήματα.

Συγκεκριμένα, ο μέσος όρος ενημέρωσης για τους άνδρες είναι 3.52, ενώ για τις γυναίκες είναι 3.48, με τους άνδρες να έχουν ελαφρώς υψηλότερο μέσο όρο. Η τυπική απόκλιση για

τους άνδρες είναι 1.12288, υποδεικνύοντας μεγαλύτερη διακύμανση στις απαντήσεις τους σε σχέση με τις γυναίκες, των οποίων η τυπική απόκλιση είναι 0.66535. Αυτές οι διαφορές στις διακυμάνσεις οδηγούν σε πιο ασταθή αξιολόγηση του επιπέδου ενημέρωσης για τους άνδρες σε σύγκριση με τις γυναίκες, των οποίων οι απαντήσεις φαίνεται να είναι πιο ομοιόμορφες.
Ωστόσο, τα αποτελέσματα του **Levene's test** για την ισότητα των διακυμάνσεων δείχνουν ότι οι διακυμάνσεις μεταξύ των δύο ομάδων δεν είναι ίσες (p-value = 0.046). Αυτό μας αναγκάζει να εξετάσουμε τα αποτελέσματα του t-test για την περίπτωση όπου οι διακυμάνσεις δεν είναι ίσες, χρησιμοποιώντας την κατηγορία "Equal variances not assumed". Η τιμή του **t** που υπολογίστηκε είναι 0.160, με το p-value να είναι 0.874. Δεδομένου ότι το p-value είναι σημαντικά μεγαλύτερο από το επίπεδο σημαντικότητας 0.05, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων. Η διαφορά στους μέσους όρους είναι μόλις 0.04348, κάτι που επιβεβαιώνει ότι η διαφορά στην ενημέρωση μεταξύ ανδρών και γυναικών είναι πολύ μικρή και δεν μπορεί να θεωρηθεί στατιστικά σημαντική.

Υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ του βαθμού γνώσης των πολιτών για τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες και της γενικής αξιολόγησής τους για την αρτιότητα των ηλεκτρονικών υπηρεσιών του δήμου

Για υπηρεσίες

Πώς αξιολογείται η συντήρηση των υποδομών ΤΠΕ στους δήμους και ποιες είναι οι επιπτώσεις της συντήρησης στην αποδοτικότητα των ηλεκτρονικών υπηρεσιών;

- **Ανάλυση:** Μπορείς να χρησιμοποιήσεις ποσοτική ανάλυση (π.χ., ANOVA ή t-test) για να εξετάσεις αν υπάρχουν διαφορές στην αποδοτικότητα των υπηρεσιών ανάλογα με το επίπεδο συντήρησης των υποδομών ΤΠΕ, όπως αυτό αναφέρεται στις απαντήσεις των υπαλλήλων.

Πόσο συχνά ενημερώνονται οι ιστοσελίδες των δήμων και πώς αυτό επηρεάζει την ικανοποίηση των πολιτών με τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες;

- **Ανάλυση:** Θα πραγματοποιήσεις περιγραφική ανάλυση για να εξετάσεις πόσο συχνά οι ιστοσελίδες των δήμων ενημερώνονται και αν υπάρχει συσχέτιση με την

ικανοποίηση των πολιτών. Μπορείς να χρησιμοποιήσεις διαγράμματα και στατιστικά μέτρα για να κατανοήσεις την επίδραση της συχνότητας των ενημερώσεων στην ποιότητα των υπηρεσιών.

5.1.2 2^{ο} ερευνητικό ερώτημα

Correlations

		Σε ποιο βαθμό, πιστεύετε ότι γνωρίζετε τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες που παρέχονται από τον δήμο;	Πώς αξιολογείτε γενικά τις παρούσες ηλεκτρονικές υπηρεσίες;
Σε ποιο βαθμό, πιστεύετε ότι γνωρίζετε τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες που παρέχονται από τον δήμο;	Pearson Correlation	1	.213
	Sig. (2-tailed)		.159
	N	46	45
Πώς αξιολογείτε γενικά τις παρούσες ηλεκτρονικές υπηρεσίες;	Pearson Correlation	.213	1
	Sig. (2-tailed)	.159	
	N	45	45

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης συσχέτισης Pearson εξετάζουν τη σχέση μεταξύ του βαθμού γνώσης των πολιτών για τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες που παρέχονται από τον δήμο και της γενικής τους αξιολόγησης για τις υπηρεσίες αυτές.

Ο συντελεστής συσχέτισης Pearson μεταξύ των δύο μεταβλητών είναι **0.213**, κάτι που υποδεικνύει μια θετική αλλά πολύ ασθενή συσχέτιση. Αυτό σημαίνει ότι υπάρχει μια μικρή τάση, όσο περισσότερο γνωρίζουν οι πολίτες για τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες του δήμου, να αξιολογούν γενικά καλύτερα αυτές τις υπηρεσίες, αλλά η σχέση αυτή είναι αρκετά αδύναμη.

Η τιμή **Sig. (2-tailed)** είναι **0.159**, η οποία είναι μεγαλύτερη από το συνηθισμένο επίπεδο σημαντικότητας (0.05). Αυτό σημαίνει ότι η σχέση μεταξύ των δύο μεταβλητών **δεν είναι στατιστικά σημαντική**. Με άλλα λόγια, δεν έχουμε επαρκή στοιχεία για να υποστηρίξουμε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ του βαθμού γνώσης για τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες και της αξιολόγησής τους από τους πολίτες.

Για υπηρεσίες

5.1.3 3^{ο} Ερευνητικό ερώτημα

ANOVA

Πώς αξιολογείτε τις παρούσες ηλεκτρονικές υπηρεσίες συνολικά;

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.335	1	.335	1.332	.257
Within Groups	8.554	34	.252		
Total	8.889	35			

Η ανάλυση ANOVA που πραγματοποιήθηκε για να εξετάσει εάν η συχνότητα ενημέρωσης των ιστοσελίδων των δήμων επηρεάζει την αξιολόγηση των πολιτών για τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες, δεν έδειξε στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα.

Αναλυτικότερα, η τιμή του **Sum of Squares** για τις διαφορές **μεταξύ των ομάδων** (διαφορετικά επίπεδα συχνότητας ενημέρωσης) ήταν **0.335**, με ένα βαθμό ελευθερίας (**df** = 1). Το **Mean Square** για τις ομάδες ήταν επίσης **0.335**, και η τιμή του **F-statistic** ήταν **1.332**, που μετράει τη σχέση της διακύμανσης μεταξύ των ομάδων σε σχέση με τη διακύμανση εντός των ομάδων. Η τιμή του **Sig. (p-value)** ήταν **0.257**, που είναι μεγαλύτερη από το 0.05, το οποίο αποτελεί το συνηθισμένο όριο για στατιστική σημαντικότητα. Αυτό δείχνει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων με βάση τη συχνότητα ενημέρωσης των ιστοσελίδων.

Όσον αφορά την **εντός των ομάδων** διακύμανση, το **Sum of Squares** ήταν **8.554**, με 34 βαθμούς ελευθερίας (**df** = 34), και η **Mean Square** για αυτή την ομάδα ήταν **0.252**. Το συνολικό **Sum of Squares**, το οποίο περιλαμβάνει τόσο τις διαφορές μεταξύ όσο και εντός των ομάδων, ήταν **8.889**.

Συνοψίζοντας, η ανάλυση δείχνει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ της συχνότητας με την οποία ενημερώνονται οι ιστοσελίδες των δήμων και της συνολικής αξιολόγησης των πολιτών για τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες. Η τιμή του **p-value** (**0.257**) υποδεικνύει ότι η διαφορά στις αξιολογήσεις μεταξύ των διαφορετικών επιπέδων συχνότητας ενημέρωσης δεν είναι αρκετά σημαντική για να αποδοθεί σε κάτι άλλο εκτός από τυχαία διακύμανση.

Κεφάλαιο 6^{ο} Συζήτηση

1ο Ερευνητικό Ερώτημα: Υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στην ενημέρωση των πολιτών των δήμων της Κρήτης σχετικά με τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες, ανάλογα με το φύλο τους;

Τα αποτελέσματα του **t-test ανεξάρτητων δειγμάτων** έδειξαν ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στην ενημέρωση των πολιτών για τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες των δήμων, ανάλογα με το φύλο τους. Ο μέσος όρος ενημέρωσης για τους άνδρες ήταν **3.52** και για τις γυναίκες **3.48**, κάτι που δείχνει μια πολύ μικρή διαφορά υπέρ των ανδρών. Ωστόσο, η διαφορά αυτή δεν ήταν στατιστικά σημαντική, καθώς η τιμή του **p-value** ήταν **0.874**, δηλαδή πολύ μεγαλύτερη από το επίπεδο σημαντικότητας **0.05**.

Το **Levene's test** έδειξε ότι οι διακυμάνσεις μεταξύ των δύο ομάδων δεν είναι ίσες (p-value = 0.046). Επομένως, χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση **"Equal variances not assumed"**, η οποία επίσης κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η διαφορά μεταξύ ανδρών και γυναικών στην ενημέρωση για τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες δεν είναι στατιστικά σημαντική.

Αυτή η έλλειψη στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των φύλων είναι συνεπής με άλλες έρευνες στον τομέα των ηλεκτρονικών υπηρεσιών. Σύμφωνα με τον **Li et al. (2019)**, δεν υπάρχουν σημαντικές διαφορές στην πρόσβαση και χρήση των ηλεκτρονικών υπηρεσιών ανάμεσα στα φύλα σε διάφορους τομείς, όπως οι δημόσιες υπηρεσίες και η υγειονομική περίθαλψη, όπου και τα δύο φύλα φαίνεται να έχουν παρόμοια επίπεδα πρόσβασης και κατανόησης των ηλεκτρονικών πληροφοριών. Ομοίως, ο **Al-Hujran et al. (2013)** διαπίστωσε ότι οι διαφορές στην πρόσβαση και τη χρήση των ηλεκτρονικών υπηρεσιών, συμπεριλαμβανομένων των δημοτικών, δεν επηρεάζονται σημαντικά από το φύλο.

2ο Ερευνητικό Ερώτημα: Υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ του βαθμού γνώσης των πολιτών για τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες και της γενικής αξιολόγησής τους για την αρτιότητα των ηλεκτρονικών υπηρεσιών του δήμου;

Η ανάλυση συσχέτισης **Pearson** έδειξε ότι υπάρχει μια θετική, αλλά πολύ ασθενής, συσχέτιση (**r = 0.213**) μεταξύ του βαθμού γνώσης των πολιτών για τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες και της γενικής τους αξιολόγησης για την αρτιότητα αυτών των υπηρεσιών. Η τιμή του **p-value** ήταν **0.159**, που είναι μεγαλύτερη από το 0.05, γεγονός που υποδηλώνει ότι η συσχέτιση αυτή δεν είναι στατιστικά σημαντική.

Αυτό το εύρημα συμφωνεί με έρευνες όπως αυτή των **Weerakkody et al. (2016)**, που υποστηρίζουν ότι η γνώση για τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες δεν έχει άμεσο αντίκτυπο στην αξιολόγηση των πολιτών για την αρτιότητα αυτών των υπηρεσιών. Παρά το γεγονός ότι η γνώση και η εξοικείωση με τις υπηρεσίες μπορεί να επηρεάζουν τη χρήση τους, η αξιολόγηση της ποιότητας βασίζεται περισσότερο σε άλλους παράγοντες, όπως η αποτελεσματικότητα, η ευκολία χρήσης και η ταχύτητα.

3ο Ερευνητικό Ερώτημα: Πόσο συχνά ενημερώνονται οι ιστοσελίδες των δήμων και πώς αυτό επηρεάζει την ικανοποίηση των πολιτών με τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες;

Η **ανάλυση ANOVA** δεν έδειξε στατιστικά σημαντική διαφορά στην αξιολόγηση των ηλεκτρονικών υπηρεσιών των δήμων ανάλογα με τη συχνότητα ενημέρωσης των ιστοσελίδων. Το **p-value** ήταν **0.257**, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο σημαντικότητας

0.05, γεγονός που δείχνει ότι δεν υπάρχει επαρκής στατιστική απόδειξη για να υποστηριχθεί ότι η συχνότητα ενημέρωσης των ιστοσελίδων επηρεάζει την ικανοποίηση των πολιτών.
Αυτό το εύρημα συνάδει με τα ευρήματα της έρευνας των **AlAthmay et al. (2016)**, που διαπίστωσαν ότι η συχνότητα ενημέρωσης των ιστοσελίδων δημόσιων υπηρεσιών δεν ήταν ο σημαντικότερος παράγοντας που επηρέαζε την ικανοποίηση των πολιτών. Οι πολίτες τείνουν να δίνουν μεγαλύτερη έμφαση στην αξιοπιστία και τη λειτουργικότητα των υπηρεσιών, παρά στη συχνότητα ενημέρωσης της ιστοσελίδας.
Τα ευρήματα αυτών των τριών αναλύσεων υποδεικνύουν ότι οι δημογραφικές μεταβλητές, όπως το φύλο και η συχνότητα ενημέρωσης των ιστοσελίδων, δεν επηρεάζουν σημαντικά την ενημέρωση και την ικανοποίηση των πολιτών με τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες των δήμων. Οι συσχετίσεις μεταξύ γνώσης και ικανοποίησης είναι ασθενείς και μη στατιστικά σημαντικές, υποδεικνύοντας ότι άλλοι παράγοντες, όπως η εμπειρία χρήσης και η ποιότητα της υπηρεσίας, μπορεί να διαδραματίζουν πιο σημαντικό ρόλο στην αξιολόγηση των πολιτών. Μελλοντικές έρευνες θα μπορούσαν να εξετάσουν πιο λεπτομερώς τους παράγοντες που επηρεάζουν την ικανοποίηση και τη χρήση των ηλεκτρονικών υπηρεσιών, όπως η ευκολία χρήσης, η προσβασιμότητα και η διαθεσιμότητα υπηρεσιών υποστήριξης.

Κεφάλαιο 7^{ο} Συμπεράσματα

Η χρήση της τεχνολογίας γενικότερα έχει φέρει μεγάλες ελπίδες στις κυβερνήσεις για την επίτευξη διοικητικών μεταρρυθμίσεων, όπου η δημόσια διοίκηση δέχεται εθνικές και διεθνείς πιέσεις για αλλαγή. Ωστόσο, η εφαρμογή των αλλαγών είναι μια δύσκολη διαδικασία, πολλά έργα δεν κατάφεραν να επιτύχουν τους στόχους τους και οι αποτυχίες των πληροφοριακών συστημάτων μπορεί να είναι πολύ δαπανηρές. Για να είμαστε πιο συγκεκριμένοι, η πτυχιακή αυτή είχε ως στόχο να μελετήσει διάφορα πληροφοριακά συστήματα στην Ελλάδα και στην Ευρώπη.
Θεωρούμε την εφαρμογή των πληροφοριακών συστημάτων ως μια διαδικασία κοινωνικής αλληλεπίδρασης που περιλαμβάνει κοινωνικούς και τεχνικούς παράγοντες και την ανάπτυξη του στη δημόσια διοίκηση ως μια εξελικτική διαδικασία. Οι κυβερνητικοί θεσμοί διαμορφώνουν την ανάπτυξη της πληροφορικής και με τη σειρά της, μπορεί να αναδιαμορφώσει τους κυβερνητικούς θεσμούς. Δεδομένου ότι τα κοινωνικά πλαίσια είναι πολύ σημαντικά για τις μελέτες εφαρμογής των πληροφοριακών συστημάτων, εξετάσαμε

κάποια πληροφοριακά συστήματα που χρησιμοποιούνται σχεδόν σε όλους τους Δήμους της Ελλάδας αλλά και της Ευρώπης. Από τη δεκαετία του 1980, τα πληροφοριακά συστήματα βρίσκονται στο επίκεντρο πολλών προγραμμάτων διοικητικής μεταρρύθμισης. Ωστόσο, έρευνες δείχνουν ότι τα συστήματα αυτά δεν είναι μια για πάντα λύση στη διοικητική μεταρρύθμιση. Οι μεταρρυθμιστικές πρωτοβουλίες πρέπει να προσαρμοστούν στις επικρατούσες τοπικές συνθήκες. Κάποιοι παράγοντες που ποικίλλουν από δήμο σε δήμο, ακόμη και στο εσωτερικό της ίδιας χώρας, διαδραματίζουν κυρίαρχο ρόλο στον καθορισμό των αποτελεσμάτων των επιμέρους μεταρρυθμιστικών πρωτοβουλιών και την εφαρμογή των πληροφοριακών συστημάτων ανά δήμο.

Με τις μεταβαλλόμενες προσδοκίες για χρήση της πληροφορικής στη δημόσια διοίκηση, η σχέση μεταξύ κυβέρνησης και τοπικής αυτοδιοίκησης, καθώς και η συμμετοχή του ιδιωτικού τομέα, δημιουργεί προκλήσεις στην ανάπτυξη της πληροφορικής σε τοπικό επίπεδο για την επίτευξη διοικητικής μεταρρύθμισης. Επιπλέον, η βιβλιογραφική ανασκόπηση διαπίστωσε επίσης ότι η εφαρμογή του είναι πολύ δύσκολη, με την ανάγκη των υπαλλήλων και το προσωπικό του Δήμου να ανταποκριθούν στις νέες συνθήκες, τις ανάγκες και τα εμπόδιά τους.

Τα πορίσματα της πτυχιακής μας επιβεβαιώνουν τη σημασία των πληροφοριακών συστημάτων στην τοπική αυτοδιοίκηση. Πρώτον, διαπιστώνεται ότι οι τοπικοί παράγοντες μπορούν να έχουν διαφορετικές ερμηνείες των διοικητικών μεταρρυθμίσεων και πώς να επιτύχουν τους στόχους αυτών των μεταρρυθμίσεων. Για παράδειγμα, το Υπουργείο Οικονομικών και κάποιοι κυβερνητικοί οργανισμοί διαφωνούν σχετικά με το ποιος θα πρέπει να είναι υπεύθυνος για την καταβολή των πληρωμών και επιδομάτων προκειμένου να αναπτυχθεί ένα δίκαιο σύστημα αξιολόγησης βάσει επιδόσεων.

Βιβλιογραφία

Ahire, S., Golhar, D., & Waller, M. (1996). *Development and validation of TQM* (Decision Sciences εκδ.).

Au, G., & Choi, I. (1999). *Facilitating implementation of total quality management.* Information & Management.

Barata, J., & Cunha, P. (2017). *Synergies between quality management and information.* Total Quality Management and business excellence.

Berkley, B., & Gupta, A. (1994). *Improving Service Quality with Information.* . International Journal Of Information Management.

Bourgeois, T. (2014). *Information Systems for Business and Beyond* (Saylor Academy εκδ.).

Karyotakis, K., & Moustakis, V. (2014). *Reinvention of the public stector: Total quality.* Singidunum Journal of Applied Sciences.

Laudon, K. (2014). *Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης*. Κλειδάριθμος.

Δουκίδης, Γ. (2011). *Καινοτομία Στρατηγική Ανάπτυξη και Πληροφοριακά Συστήματα.* . Ι. Σιδέρης.

Τσιότρας, Γ. (2016). *Διοίκηση Ολικής Ποιότητας.* Πασχαλίδης.

Στρατηγική για την Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση 2014-2020

AlAthmay, A. A., Fantazy, K. A., & Kumar, V. (2016). E-government adoption and citizen satisfaction: A cross-country study. *Electronic Government, An International Journal, 12*(1), 1-19.

Al-Hujran, O., Aloudat, A., & Altarawneh, I. (2013). Factors influencing citizen adoption of e-government in developing countries: The case of Jordan. *International Journal of Technology and Human Interaction, 9*(2), 1-19.

Li, T., & Ran, Y. (2019). Gender differences in e-government service usage: The role of education and income. *Journal of e-Government Studies and Best Practices*, 2019, 1-12.

Weerakkody, V., Irani, Z., Lee, H., Osman, I., & Hindi, N. (2016). E-government implementation: A bird's eye view of issues relating to stakeholders and project management. *Government Information Quarterly, 33*(3), 389-393.