

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**

# **«Ψηφιακός μετασχηματισμός του δημοσίου τομέα»**

**Διπλωματική εργασία της Πέτραϊ Βιόλα  
Επιβλέπων καθηγητής: Ευθύμιος Ταμπούρης  
Νοέμβριος 2021**

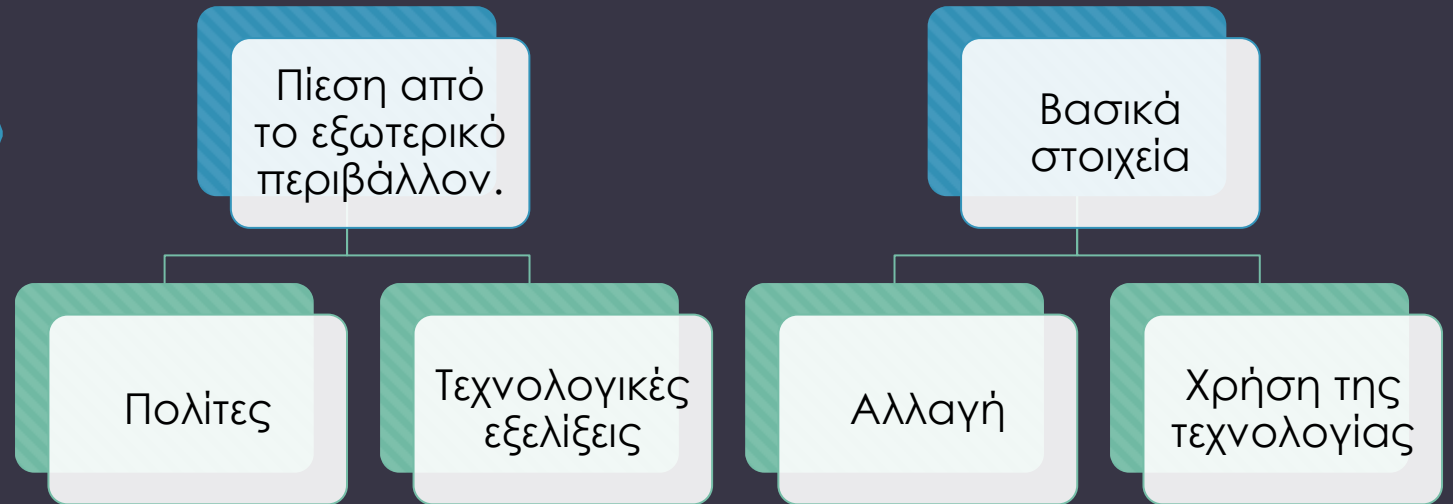
## Σκοπός - στόχοι της εργασίας

*Η βιβλιογραφική ανασκόπηση με στόχο την δημιουργία ενός εννοιολογικού μοντέλου με σκοπό να γίνει πιο κατανοητός ο ψηφιακός μετασχηματισμός του δημοσίου τομέα αναλύοντας τα επιμέρους χαρακτηριστικά του.*

# Ορισμός Ψηφιακού Μετασχηματισμού

*Μια συνεχή διαδικασία που στοχεύει στη βελτίωση μιας οντότητας προκαλώντας σημαντικές αλλαγές στις ιδιότητές της μέσω συνδυασμών πληροφοριών, υπολογιστών, επικοινωνιών και τεχνολογίες συνδεσιμότητας.*

# Ψηφιακός μετασχηματισμός του δημοσίου τομέα



# Μεθοδολογία



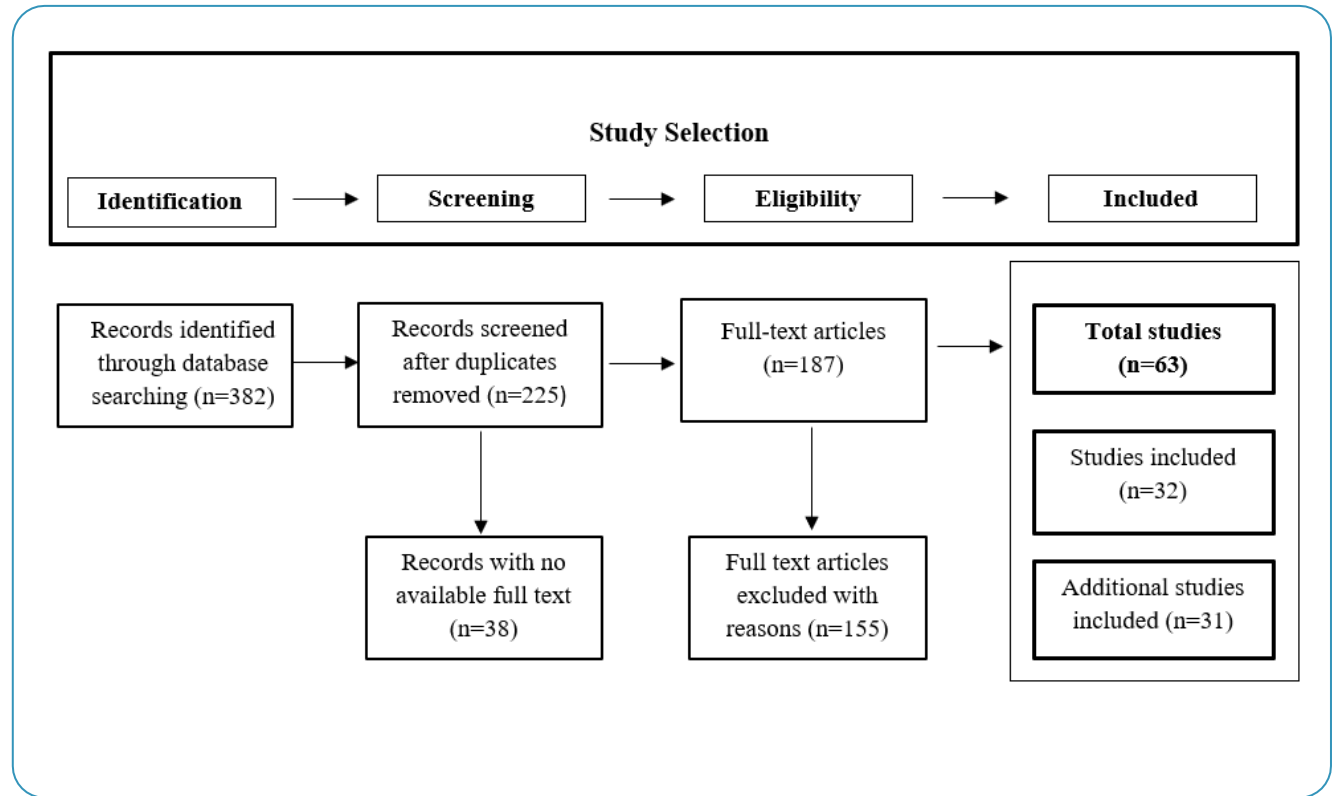
```
graph TD; A[Συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπησης σύμφωνα με τους Webster and Watson] --> B[Εννοιολογική προσέγγιση του θέματος (concept centric)]; B --> C[Είναι ευρέως διαδεδομένη στον χώρο των πληροφοριακών συστημάτων];
```

Συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπησης  
σύμφωνα με τους Webster and Watson

Εννοιολογική προσέγγιση του θέματος  
(concept centric)

Είναι ευρέως διαδεδομένη στον χώρο των  
πληροφοριακών συστημάτων

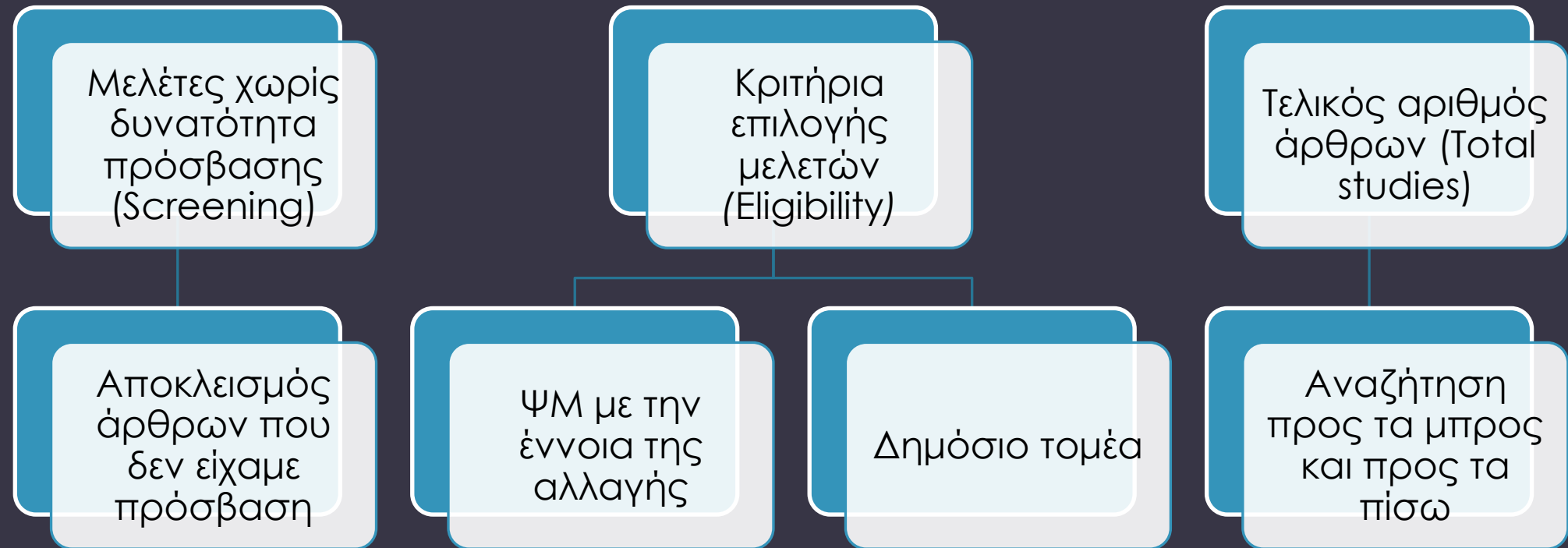
# Στάδια επιλογής μελετών



Αναζήτηση στις  
επιστημονικές  
βάσεις Scopus και  
Web of Science  
χρησιμοποιώντας  
λέξεις κλειδιά.

Database	Keywords
Scopus	<ul style="list-style-type: none"><li>• "Digital transformation" AND ("public sector" OR "government")</li><li>• "Digital transformation" AND "public service"</li><li>• "Digital transformation" AND "government" AND "citizens"</li><li>• ("public sector" AND "AI") AND "digital transformation"</li></ul>
Web of Science	<ul style="list-style-type: none"><li>• "Digital transformation" AND "government"</li><li>• "Digital transformation" AND "public service"</li><li>• "Public sector" AND "artificial intelligence"</li><li>• "Public sector" AND "cloud computing"</li></ul>

# Στάδια επιλογής μελετών

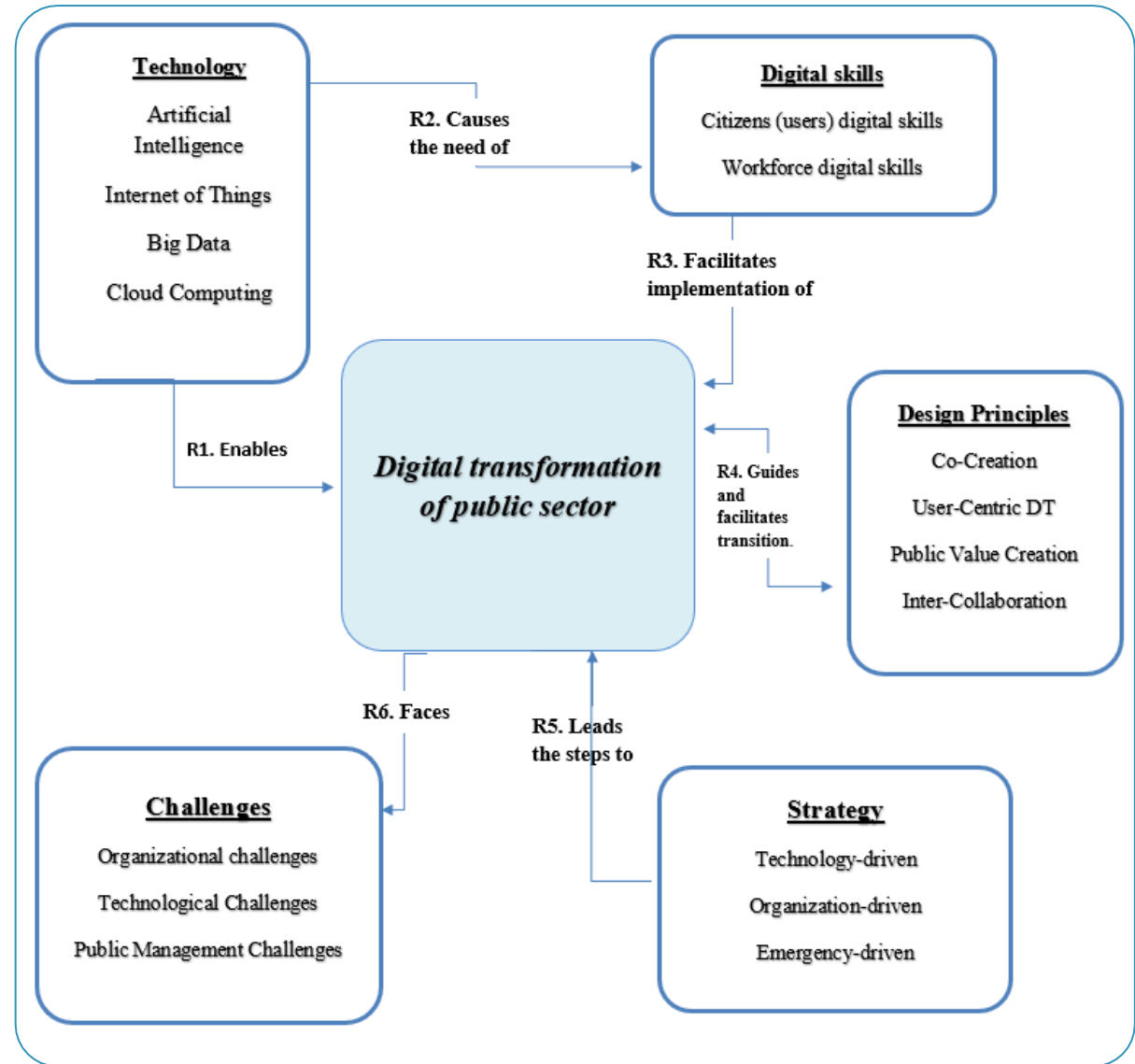




# Ανάλυση και σύνθεση των άρθρων

- Έπειτα από την τελική επιλογή, τα άρθρα μελετήθηκαν και ομαδοποιήθηκαν σε γενικές κατηγορίες ή έννοιες οι οποίες στην συνέχεια διαιρέθηκαν σε ακόμα μικρότερες με σκοπό να γίνει μια αναλυτική εννοιολογική προσέγγιση του ψηφιακού μετασχηματισμού του δημοσίου τομέα.

# Εννοιολογικό μοντέλο





Στρατηγική

# Στρατηγική

## Technology - driven

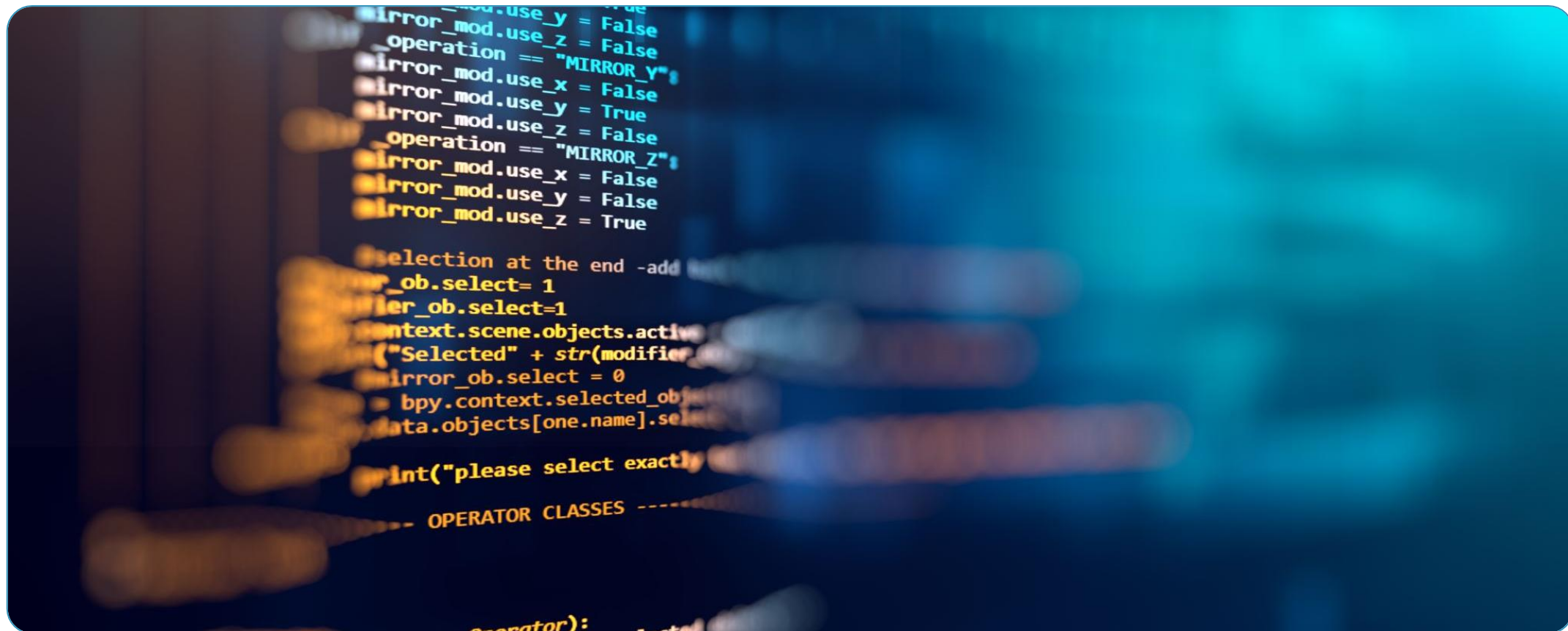
- Ευθυγράμμισης των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών (ΤΠΕ) με τις ανάγκες του δημοσίου τομέα με σκοπό την αύξηση της αποτελεσματικότητας, της διαφάνειας και στην καλύτερη εξυπηρέτηση του πολίτη.

## Organization-driven

- Η σωστή διαχείριση της γνώσης, η ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων των εργαζομένων, η ανάπτυξη μιας κουλτούρας που είναι θετική στην εισαγωγή καινοτομιών και στην ανάπτυξη ενός περιβάλλοντος συνεργασίας.

## Emergency - driven

- Ποιες στρατηγικές ακολουθούν οι κυβερνήσεις σε κρίσιμες καταστάσεις όπως η πανδημία του COVID-19.
- Ψηφιοποίηση υπηρεσιών και η εξ αποστάσεως εκπαίδευση και εργασία από τις βασικότερες από αυτές.



Ψηφιακές δεξιότητες



# Ψηφιακές δεξιότητες

- Ο όρος δεν περιλαμβάνει μόνο τεχνικές γνώσεις πάνω στα υπολογιστικά συστήματα . Η ικανότητα ανάπτυξης ήπιων δεξιοτήτων (soft skills) για την προσαρμογή στην ψηφιακή εποχή ή σε απρόσμενες αλλαγές είναι μέρος των ψηφιακών δεξιοτήτων. Τέτοιες δεξιότητες είναι η ικανότητα επίλυσης προβλημάτων και η ικανότητα επικοινωνίας και συνεργασίας.



# Ψηφιακές δεξιότητες

## Ψηφιακές δεξιότητες εργατικού δυναμικού

- Ανεπαρκές επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων σε εργαζόμενους στον δημόσιο τομέα άμεση ανάγκη για επένδυση στην εκπαίδευση τους.

## Ψηφιακές δεξιότητες πολιτών

- Το ποσοστό των ατόμων που κατέχουν τουλάχιστον βασικές ψηφιακές δεξιότητες κυμαίνεται στο 58% στην ΕΕ.
- Αρκετά κράτη έχουν πάρει πρωτοβουλίες για την ανάπτυξη δεξιοτήτων π.χ. στην Ελλάδα υπάρχει η «Ψηφιακή Ακαδημία Πολιτών»

A collection of colorful wooden Tetris blocks, including I, O, T, L, and Z shapes, scattered on a wooden surface. The blocks are in various colors like purple, blue, green, orange, red, pink, and brown. The text "Αρχές σχεδιασμού" is overlaid in white.

# Αρχές σχεδιασμού



# Αρχές σχεδιασμού

Συν-δημιουργία

Υπηρεσίες με  
προσανατολισμό  
τους πολίτες

Δημιουργία  
δημόσιας αξίας

Αλληλο-  
συνεργασία

# Αρχές σχεδιασμού

---

**Η συν-δημιουργία** θα μπορούσε να οριστεί ως συνεργασία ή αλληλεπίδραση μεταξύ των πολιτών και των κυβερνήσεων με σκοπό να δημιουργηθούν καλύτερης ποιότητας ψηφιακές υπηρεσίες.

---

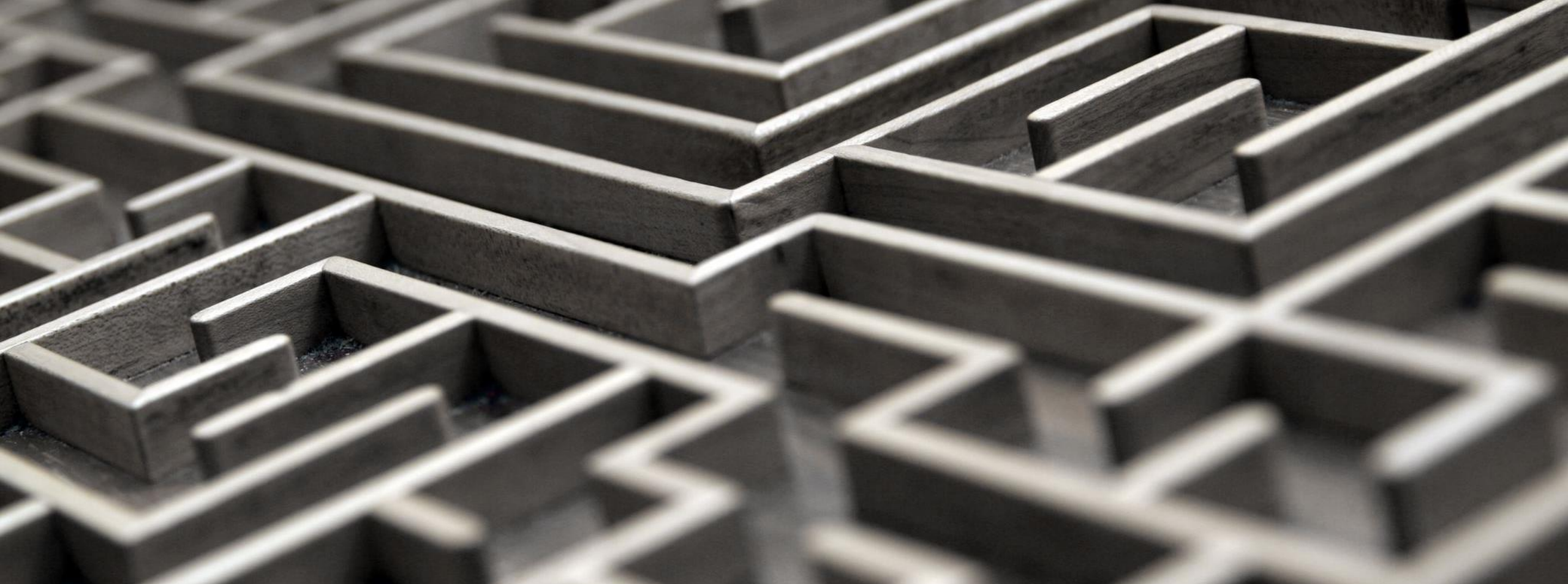
**Η δημιουργία ψηφιακών υπηρεσιών προσανατολισμένες στους χρήστες-πολίτες (citizen centric)** Η ανάπτυξη ηλεκτρονικών ψηφιακών υπηρεσιών οι οποίες θα στοχεύουν στην ικανοποίηση των αναγκών και των προσδοκιών των πολιτών-χρηστών.

---

**Η δημιουργία δημόσιας αξίας (public value creation)** σχετίζεται με τα οφέλη που παρέχει η χρήση της τεχνολογίας στις δημόσιες υπηρεσίες, στους πολίτες και γενικότερα στην κοινωνία

---

**Η αλληλό - συνεργασία ή διακυβερνητική συνεργασία** είναι η συνεργασία μεταξύ των κεντρικής κυβέρνησης, της τοπικής αυτοδιοίκησης και άλλων δημοσίων οργανισμών. Στόχος αυτής της συνεργασίας είναι ο συντονισμός των υπηρεσιών και αποτελεί σημαντικό στοιχείο για τον επιτυχή ψηφιακό μετασχηματισμό.



## Challenges

# Προκλήσεις

Οργανωτικές  
προκλήσεις

Τεχνολογικές  
προκλήσεις

Προκλήσεις  
σχετικές με την  
διαχείριση/διοίκηση



**Τεχνολογία**

# Τεχνολογία

Τεχνητή νοημοσύνη (AI)

Ίντερνετ των Πραγμάτων (Internet of Things)

Μεγάλα δεδομένα (Big Data)

Υπολογιστική Νέφους (Cloud Computing)



# Τεχνητή νοημοσύνη

- Η τεχνητή νοημοσύνη αναφέρεται στις δυνατότητες που έχουν οι μηχανές να αναπαράγουν ή να μιμηθούν τον τρόπο που σκέφτεται ο άνθρωπος με σκοπό την λήψη αποφάσεων ή την επίλυση προβλημάτων όσο πιο αποτελεσματικά γίνεται.
- Χρήση αλγορίθμων μηχανικής και βαθιάς μάθησης για τη συλλογή πληροφοριών.
- Εφαρμογές σε τομείς όπως υγεία, εκπαίδευση.
- Οι εφαρμογές αυτές επικεντρώνονται στη βελτίωση της παροχής των δημοσίων υπηρεσιών, στη μείωση του διοικητικού φόρτου των δημόσιων οργανισμών και στην υποστήριξη των πολιτών.
- Η χρήση των chatbots στον δημόσιο τομέα είναι η πιο συχνά αναφερόμενη τεχνολογία βασισμένη στην τεχνητή νοημοσύνη.

# Chatbot

- Κάποιες λειτουργίες των chatbot είναι η παροχή πληροφοριών, η απάντηση σε ερωτήσεις, η παροχή βοήθειας στην περιήγηση ιστότοπων ή ακόμα και η διεξαγωγή συναλλαγών.
- Παραδείγματα:
  - ❖ Una στην Λετονία.
  - ❖ WienBot στην Βιέννη, παρέχει πληροφορίες σχετικά με την πόλη της Βιέννης όπως π.χ ωράριο καταστημάτων, κανονισμοί λόγω πανδημίας κ.α.
  - ❖ Το chatbot DoNotPay το οποίο βοηθά τους πιθανούς πρόσφυγες στις Η.Π.Α απαντώντας σε νομικές ερωτήσεις σχετικά με την διαμονή τους.



# Internet of Things

- Είναι η χρήση ασύρματης τεχνολογίας από αντικείμενα με σκοπό την σύνδεση τους στο διαδίκτυο, συνήθως με την χρήση αισθητήρων, για την ανταλλαγή πληροφοριών.
- Η δημιουργία έξυπνων πόλεων και έξυπνης υγειονομικής περίθαλψης είναι δύο τομείς στους οποίους χρησιμοποιείται.
- Παραδείγματα εφαρμογής της τεχνολογίας αυτής είναι η ενσωμάτωση αισθητήρων σε φωτεινούς σηματοδότες για την ενημέρωση σχετικά με την κίνηση στους δρόμους και η χρήση αισθητήρων και καμερών για την μέτρηση του επιπέδου μόλυνσης του αέρα.
- Εμπόδια στην εφαρμογή του συνδέονται με την ασφάλεια και το απόρρητο των δεδομένων και την βιωσιμότητα των αισθητήρων. Η χρήση των αισθητήρων σε αγροτικές περιοχές μπορεί να καθιστά πιο δύσκολο τον έλεγχο τους και ενδεχομένως να μην μπορούν να ανακυκλωθούν σωστά, προκαλώντας πιθανώς ρύπανση.

# Big Data

- Big Data χαρακτηρίζονται από τον μεγάλο όγκο τους, από την ταχύτητα και την ποικιλία τους.
- Η ανάλυση των δεδομένων αυτών μπορεί
  - ❖ Να βοηθήσει στην λήψη αποφάσεων.
  - ❖ Να δώσει μια καλύτερη εικόνα των απαιτήσεων και των αναγκών των πολιτών και να οδηγήσει σε βελτιωμένες υπηρεσίες π.χ. στον τομέα της υγείας η χρήση δεδομένων από ψηφιακά αρχεία υγείας για εξυπηρέτηση πολιτών σε απομακρυσμένες περιοχές
  - ❖ Σαν υποστήριξη για την δημιουργία δημόσιας πολιτικής εστιασμένη σε συγκεκριμένο θέμα.

# Cloud Computing

- Η Υπολογιστική Νέφους κατέχει σημαντικό ρόλο στην διαδικασία του ψηφιακού μετασχηματισμού και στην ψηφιακή στρατηγική της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Αποτελεί ένα εργαλείο για την διαχείριση του όγκου δεδομένων και την ανάλυση αυτών καθώς και την ανάπτυξη άλλων τεχνολογιών.
- Πλεονεκτήματα: μειωμένο κόστος, σχεδόν απεριόριστο αποθηκευτικό χώρο, δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας, ανάκτηση δεδομένων, εύκολη πρόσβαση σε πληροφορίες.
- Μειονεκτήματα: θέματα ασφαλείας που σχετίζονται με πιθανές υποκλοπές δεδομένων.
- Πολύ σημαντικό ρόλο στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση και εργασία.

# Συμπεράσματα

- Ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός του δημοσίου τομέα είναι ένα σύγχρονο φαινόμενο.
- Τα κύρια χαρακτηριστικά του είναι η αλλαγή στον τρόπο εργασίας με την βοήθεια και την χρήση της τεχνολογία.
- Οι κυβερνήσεις πολλών χωρών προσπαθούν με την χρήση τεχνολογιών αιχμής, με την στενή μεταξύ τους συνεργασία και με την κατάλληλη στρατηγική να μετασχηματίσουν ψηφιακά την δημόσια διοίκηση.
- Πολλές είναι οι προκλήσεις και τα εμπόδια που υπάρχουν στην προσπάθεια αυτή. Θέματα έλλειψης υποδομών, ασφάλειας και κατάλληλων ειδικών με τις απαραίτητες δεξιότητες είναι τα πιο σημαντικά που αναδύονται.
- Ωστόσο το τελευταίο διάστημα έχει παρατηρηθεί μια επιτάχυνση αυτού του φαινομένου.



Ευχαριστώ