

Τμήμα Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής

Σημειώσεις μαθήματος: Πληροφορική Ι: Εισαγωγή στους Η/Υ



Ψηφιακός Μετασχηματισμός

Περιεχόμενα

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΨΗΦΙΑΚΟ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟ (Ψ.Μ.)	2
Διάκριση Βασικών Εννοιών: Τα Τρία Επίπεδα Αλλαγής	2
Οι Βασικές Τεχνολογίες του Μετασχηματισμού	2
Η Ανάγκη για Μετασχηματισμό	3
<i>Δραστηριότητα κατανόησης/εμβάθυνσης:</i>	3
Ο ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΠΟΛΙΤΗΣ ΚΑΙ ΟΙ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ	3
Ο Ψηφιακός Πολίτης	3
Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση (e-Government)	4
Ψηφιακός Εγγραμματισμός: Οι Βασικές Δεξιότητες	4
<i>Δραστηριότητα κατανόησης/εμβάθυνσης:</i>	5
ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ	5
Θετικές Επιπτώσεις: Τα Οφέλη για τον Πολίτη και τη Διοίκηση	5
Κοινωνικές Προκλήσεις και Κίνδυνοι	6
<i>Δραστηριότητα κατανόησης/εμβάθυνσης:</i>	6

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΨΗΦΙΑΚΟ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟ (Ψ.Μ.)

Ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός (Ψ.Μ.) είναι η **ολιστική και ριζική αλλαγή** του τρόπου λειτουργίας μιας κοινωνίας ή οργανισμού, η οποία επιτυγχάνεται με την ενσωμάτωση ψηφιακών τεχνολογιών σε κάθε πτυχή της ζωής και των δραστηριοτήτων. Στόχος του δεν είναι απλώς η χρήση νέων εργαλείων, αλλά η δημιουργία **νέας αξίας** και η δραστική βελτίωση της εμπειρίας του πολίτη.

Διάκριση Βασικών Εννοιών: Τα Τρία Επίπεδα Αλλαγής

Είναι κρίσιμο να διαχωρίσουμε τον Ψ.Μ. από τις απλές ψηφιακές ενέργειες. Ο Μετασχηματισμός απαιτεί **αναθεώρηση** διαδικασιών και **προσαρμογή** στις νέες ψηφιακές δυνατότητες.

Όρος	Ορισμός	Εστίαση	Παράδειγμα στην Πράξη
Ψηφιοποίηση (Digitization)	Η μετατροπή αναλογικών δεδομένων σε ψηφιακή μορφή.	Μεταφορά μέσων	Η σάρωση ενός παλιού βιβλίου ή ενός χάρτινου τιμολογίου σε αρχείο PDF.
Ψηφιακοποίηση (Digitalization)	Η χρήση ψηφιακών τεχνολογιών για τη βελτίωση ή την αλλαγή υπάρχουσας διαδικασίας.	Βελτίωση διαδικασιών	Η συμπλήρωση και υποβολή μιας αίτησης online αντί για επίσκεψη σε μια υπηρεσία.
Ψηφιακός Μετασχηματισμός (Digital Transformation - Ψ.Μ.)	Η ριζική αλλαγή του λειτουργικού μοντέλου και της κουλτούρας , αξιοποιώντας τις ψηφιακές τεχνολογίες για τη δημιουργία νέας αξίας .	Αλλαγή μοντέλου	Η πλήρης αυτοματοποίηση της έκδοσης ενός πιστοποιητικού, χωρίς να μεσολαβεί υπάλληλος, με το αποτέλεσμα να αποστέλλεται αυτόματα στον πολίτη.

Σημείωση: Ο Ψ.Μ. είναι η **κορυφή** της αλλαγής. Χωρίς την πολιτισμική αλλαγή και την ανασχεδίαση των διαδικασιών, η απλή ψηφιοποίηση δίνει μόνο πρόσκαιρα οφέλη.

Οι Βασικές Τεχνολογίες του Μετασχηματισμού

Ο Ψ.Μ. βασίζεται σε έναν πυρήνα τεχνολογιών που επιτρέπουν την άνευ προηγουμένου ταχύτητα και ευελιξία:

- Υπολογιστικό Νέφος (Cloud Computing):** Επιτρέπει την αποθήκευση, επεξεργασία και πρόσβαση σε δεδομένα και εφαρμογές μέσω του διαδικτύου, προσφέροντας απεριόριστη επεκτασιμότητα (*scalability*) και μειώνοντας την ανάγκη για ακριβό εξοπλισμό.

- **Μεγάλα Δεδομένα (Big Data) & Ανάλυση:** Η συλλογή, οργάνωση και ανάλυση τεράστιου όγκου δεδομένων. Αυτό επιτρέπει τη λήψη **τεκμηριωμένων αποφάσεων** και την εξαγωγή προβλέψεων.
- **Τεχνητή Νοημοσύνη (A.I.) & Μηχανική Μάθηση (M.L.):** Συστήματα που μπορούν να μαθαίνουν από τα δεδομένα, να αναγνωρίζουν μοτίβα και να εκτελούν σύνθετες εργασίες (π.χ. διαγνώσεις, εξατομικευμένες υπηρεσίες, αυτοματοποίηση γραφείου).
- **Διαδίκτυο των Πραγμάτων (IoT - Internet of Things):** Η διασύνδεση καθημερινών αντικειμένων (αισθητήρες, κάμερες, συσκευές) με το Διαδίκτυο, επιτρέποντας τη συνεχή ροή δεδομένων και την απομακρυσμένη παρακολούθηση (π.χ. Έξυπνες Πόλεις).

Η Ανάγκη για Μετασχηματισμό

Ο Ψ.Μ. δεν είναι επιλογή, αλλά επιτακτική ανάγκη για την επιβίωση και την ευημερία στον 21ο αιώνα.

- **Αύξηση Αποτελεσματικότητας:** Η αυτοματοποίηση μειώνει το **γραφειοκρατικό φόρτο**, επιταχύνει τις συναλλαγές και απελευθερώνει το ανθρώπινο δυναμικό για πιο σύνθετες εργασίες.
- **Καλύτερες Υπηρεσίες για τον Πολίτη:** Διασφαλίζει την **προσβασιμότητα** (από παντού, 24/7) και την **εξατομίκευση** των δημόσιων υπηρεσιών (π.χ. gov.gr), βελτιώνοντας την ποιότητα ζωής.
- **Βελτίωση Ανταγωνιστικότητας:** Ένα ψηφιακά ανεπτυγμένο κράτος είναι πιο ελκυστικό για επενδύσεις και πιο ικανό να αντιμετωπίσει παγκόσμιες προκλήσεις (π.χ. κρίσεις).

Δραστηριότητα κατανόησης/εμβάθυνσης:

Μελετώντας τις παραπάνω βασικές έννοιες, ποια πιστεύετε ότι είναι η **πιο σημαντική, ποιοτική αλλαγή** που φέρνει ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός στον τρόπο που **αλληλεπιδρά ο πολίτης με το κράτος** (π.χ. δήμοι, υπουργεία) και γιατί;

Ο ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΠΟΛΙΤΗΣ ΚΑΙ ΟΙ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

Ο Ψηφιακός Πολίτης

Ορισμός: Ψηφιακός Πολίτης είναι το άτομο που χρησιμοποιεί τις Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) —όπως το Διαδίκτυο, οι ηλεκτρονικές πλατφόρμες και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης— για να συμμετάσχει ενεργά στην κοινωνία, την οικονομία και τη διακυβέρνηση.

Ο ρόλος του Ψηφιακού Πολίτη υπερβαίνει την απλή χρήση τεχνολογίας. Περιλαμβάνει:

- **Ενεργή Συμμετοχή:** Χρήση ψηφιακών μέσων για πρόσβαση σε πληροφορίες, έκφραση απόψεων και συμμετοχή σε δημόσιες διαβουλεύσεις.
- **Υπεύθυνη Συμπεριφορά:** Κατανόηση των ψηφιακών δικαιωμάτων και υποχρεώσεων (όπως η προστασία προσωπικών δεδομένων) και ηθική χρήση των ψηφιακών εργαλείων.
- **Αλληλεπίδραση με το Κράτος:** Χρήση των υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης.

Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση (e-Government)

Η **Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση** είναι η χρήση των ΤΠΕ από τις δημόσιες διοικήσεις (κεντρική κυβέρνηση, υπουργεία, δήμοι) για τη βελτίωση των υπηρεσιών, την ενίσχυση της δημοκρατικής διαδικασίας και την υποστήριξη των πολιτών.

Επίπεδα Αλληλεπίδρασης Πολίτη-Κράτους:

Επίπεδο	Περιγραφή	Στόχος	Παράδειγμα
1. Πληροφόρηση	Οι πληροφορίες δημοσιεύονται online. Η ροή είναι μονόδρομη (από το κράτος προς τον πολίτη).	Διαφάνεια και προσβασιμότητα.	Δημοσίευση νόμων ή ωραρίου υπηρεσιών σε μια ιστοσελίδα.
2. Αλληλεπίδραση	Οι πολίτες μπορούν να επικοινωνήσουν και να ανταλλάξουν πληροφορίες με τις υπηρεσίες. Η ροή είναι αμφίδρομη .	Ευκολία επικοινωνίας.	Αποστολή αιτήματος μέσω email ή συμπλήρωση ηλεκτρονικής φόρμας.
3. Συναλλαγή	Οι πολίτες μπορούν να διεκπεραιώνουν ολόκληρες διοικητικές πράξεις online.	Ολοκληρωμένη εξυπηρέτηση 24/7.	Ηλεκτρονική πληρωμή φόρων ή έκδοση πιστοποιητικού (π.χ. μέσω gov.gr).
4. Συμμετοχή	Οι πολίτες συμμετέχουν στη λήψη αποφάσεων και στη διαμόρφωση της πολιτικής.	Ενεργή Δημοκρατία.	Ηλεκτρονικές διαβουλεύσεις για νέους νόμους ή ψηφοφορίες.

Ψηφιακός Εγγραμματισμός: Οι Βασικές Δεξιότητες

Για να λειτουργήσει αποτελεσματικά ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός, οι πολίτες πρέπει να αναπτύξουν τον **Ψηφιακό Εγγραμματισμό** (ή Ψηφιακή Ικανότητα), η οποία είναι το σύνολο των γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων που απαιτούνται για την ασφαλή και αποτελεσματική χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών.

Σύμφωνα με το πλαίσιο **DigComp** (Digital Competence Framework), οι βασικοί τομείς δεξιοτήτων είναι:

1. **Πληροφορίες και Δεδομένα:** Αναζήτηση, αξιολόγηση και διαχείριση πληροφοριών και δεδομένων σε ψηφιακό περιβάλλον (π.χ. κριτική αξιολόγηση πηγών).
2. **Επικοινωνία και Συνεργασία:** Χρήση ψηφιακών εργαλείων για αλληλεπίδραση, κοινή χρήση περιεχομένου και συνεργασία (π.χ. email, πλατφόρμες τηλεδιάσκεψης).
3. **Δημιουργία Ψηφιακού Περιεχομένου:** Δημιουργία και επεξεργασία ψηφιακού περιεχομένου, και κατανόηση των πνευματικών δικαιωμάτων (π.χ. δημιουργία ενός κειμένου, επεξεργασία μιας εικόνας).
4. **Ασφάλεια:** Προστασία προσωπικών δεδομένων, ψηφιακή ταυτότητα, και ασφάλεια συσκευών και περιεχομένου (π.χ. χρήση ισχυρών κωδικών, αναγνώριση phishing).
5. **Επίλυση Προβλημάτων:** Εντοπισμός τεχνικών προβλημάτων και χρήση της τεχνολογίας για την επίλυση καθημερινών αναγκών και καινοτομία (π.χ. ρύθμιση εκτυπωτή, αναζήτηση λύσεων online).

Μια σημαντικότερη ποιοτική αλλαγή που φέρνει η Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση είναι η **απελευθέρωση του πολίτη από τον χώρο και τον χρόνο** της υπηρεσίας (πρόσβαση 24/7 από οπουδήποτε).

Δραστηριότητα κατανόησης/εμβάθυνσης:

Ποια πιστεύετε ότι είναι η **μεγαλύτερη πρόκληση** που αντιμετωπίζουν οι πολίτες (ειδικά εκείνοι με λίγες γνώσεις) στην προσπάθειά τους να γίνουν πλήρως **Ψηφιακοί Πολίτες**

ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ

Ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός (Ψ.Μ.), όπως κάθε μεγάλη τεχνολογική αλλαγή, φέρνει μαζί του σημαντικά οφέλη αλλά και σοβαρές κοινωνικές προκλήσεις που πρέπει να αντιμετωπιστούν, ιδίως από το κράτος και την εκπαιδευτική πολιτική.

Θετικές Επιπτώσεις: Τα Οφέλη για τον Πολίτη και τη Διοίκηση

Η ριζική αλλαγή των διαδικασιών μέσω του Ψ.Μ. επιφέρει τρία κύρια οφέλη:

- **1. Ευκολία και Προσβασιμότητα (Accessibility):** Οι υπηρεσίες γίνονται διαθέσιμες **24 ώρες το 24ωρο, 7 ημέρες την εβδομάδα** και είναι προσβάσιμες από οποιοδήποτε μέρος, χωρίς την ανάγκη φυσικής παρουσίας. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό για τους κατοίκους απομακρυσμένων περιοχών ή για άτομα με μειωμένη κινητικότητα.
- **2. Ταχύτητα και Αποτελεσματικότητα (Efficiency):** Η **αυτοματοποίηση** των διαδικασιών, χάρη στην Τεχνητή Νοημοσύνη και το Cloud Computing,

μειώνει δραστικά τον χρόνο αναμονής και την γραφειοκρατία. Ο πολίτης λαμβάνει άμεσα υπηρεσίες (π.χ. πιστοποιητικά, πληρωμές) που παλαιότερα απαιτούσαν ημέρες ή εβδομάδες.

- **3. Διαφάνεια και Λογοδοσία (Transparency):** Η ψηφιακή καταγραφή των συναλλαγών και η ηλεκτρονική διακυβέρνηση διευκολύνουν τον έλεγχο των δημόσιων δαπανών και διαδικασιών. Αυτό ενισχύει τη διαφάνεια και μειώνει φαινόμενα διαφθοράς.

Κοινωνικές Προκλήσεις και Κίνδυνοι

Παρά τα οφέλη, ο Ψ.Μ. δημιουργεί νέες ανισότητες και κινδύνους που πρέπει να διαχειριστούν η κοινωνία και η εκπαίδευση.

A. Οι Ψηφιακές Ανισότητες (Digital Divide)

Η ψηφιακή ανισότητα είναι το χάσμα μεταξύ των ατόμων που έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά τις ψηφιακές τεχνολογίες και εκείνων που δεν έχουν. Αυτό το χάσμα εκδηλώνεται σε τρία βασικά επίπεδα:

- **Πρόσβαση (Access):** Έλλειψη βασικών υποδομών (γρήγορο διαδίκτυο) ή αδυναμία απόκτησης εξοπλισμού (υπολογιστές, smartphones) λόγω οικονομικών εμποδίων.
- **Δεξιότητες (Skills):** Η έλλειψη της απαιτούμενης Ψηφιακής Αλφαριθμητοσύνης (κεφάλαιο 2.3) εμποδίζει τους πολίτες να κατανοήσουν και να χρησιμοποιήσουν τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες. Αυτό επηρεάζει συχνά τις μεγαλύτερες ηλικίες ή άτομα με χαμηλό μορφωτικό επίπεδο.
- **Χρήση (Usage):** Ακόμα και αν υπάρχει πρόσβαση και δεξιότητες, μπορεί να υπάρχει έλλειψη κινήτρου ή εμπιστοσύνης προς τις ψηφιακές υπηρεσίες.

B. Ασφάλεια και Προστασία Προσωπικών Δεδομένων

Καθώς όλο και περισσότερα ευαίσθητα δεδομένα (υγεία, οικονομικά, ταυτότητα) αποθηκεύονται σε κεντρικά ψηφιακά συστήματα, οι κίνδυνοι αυξάνονται:

- **Κυβερνοασφάλεια (Cybersecurity):** Αφορά την προστασία των συστημάτων από κακόβουλες επιθέσεις (π.χ. **phishing**, **ransomware**, επιθέσεις άρνησης υπηρεσίας - DDoS). Μια επιτυχημένη επίθεση σε κρατική υποδομή μπορεί να παραλύσει κρίσιμες λειτουργίες ή να εκθέσει εκατομμύρια προσωπικά δεδομένα.
- **Προστασία Προσωπικών Δεδομένων (Privacy):** Μεγάλοι όγκοι δεδομένων (Big Data) συλλέγονται και αναλύονται για τη βελτίωση των υπηρεσιών, αλλά υπάρχει ο κίνδυνος κατάχρησης ή παράνομης επεξεργασίας. Για την προστασία αυτή θεσπίστηκε ο **Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων (GDPR)** της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ο οποίος δίνει στους πολίτες τον έλεγχο των δεδομένων τους.

Δραστηριότητα κατανόησης/εμβάθυνσης:

Από τις προκλήσεις που αναφέρθηκαν (Πρόσβαση, Δεξιότητες, Ασφάλεια, Προστασία Δεδομένων), ποια θεωρείτε ότι έχει τον **μεγαλύτερο αντίκτυπο στην κοινωνική συνοχή** και γιατί;