

1

2

3

4

5

## Ενότητα 1

# Εισαγωγή στην Ψηφιακοποίηση στη Γεωργία



# ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ



INNOVATION



connexions  
ICT for Education and Social Impact



MACEDONIAN ENTERPRISE  
DEVELOPMENT FOUNDATION

**ID20** /



Wissenschaftsinitiative  
Niederösterreich  
Science Initiative Lower Austria



Με τη συγχρηματοδότηση  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



AgriSkills

# Θεματικές Ενότητες

1. Εισαγωγή στην ψηφιακοποίηση στη γεωργία
2. Ψηφιακές δεξιότητες για τη βελτίωση των γεωργικών επιχειρήσεων
3. Διαχείριση των γεωργικών επιχειρήσεων στην ψηφιακή οικονομία
4. Δημιουργία αλυσίδας οικονομικής αξίας στη γεωργία με τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών
5. Χρηματοδότηση του ψηφιακού μετασχηματισμού της γεωργικής επιχείρησης



1

## Εισαγωγή στην ψηφιακοποίηση της γεωργίας



### Μαθησιακοί Στόχοι

Μετά την ολοκλήρωση αυτής της ενότητας:

- ✓ Θα γνωρίζετε τι είναι η ψηφιακοποίηση στη γεωργία
- ✓ Θα μάθετε τι αλλαγές θα επιφέρει
- ✓ Θα μάθετε για τις ψηφιακές τεχνολογίες στον αγροτικό χώρο
- ✓ Θα γνωρίζετε τι είδους προκλήσεις μπορεί να επιφέρει



Ενότητα 1

# Γιατί πρέπει να μάθετε για την ψηφιακοποίηση στη γεωργία;



## Στόχοι

- ✓ Να μάθετε τις κύριες προκλήσεις στον αγροτικό χώρο.
- ✓ Να ανακαλύψετε τι είναι στην πραγματικότητα η ψηφιακοποίηση.
- ✓ Να μάθετε για τις γεωργικές εκμεταλλεύσεις που είναι πρωτοπόροι στην ψηφιακοποίηση.



## Γεωργία — το Λίκνο του Πολιτισμού

*Νομίζω ότι το να έχεις γη και να μην την καταστρέφεις είναι η πιο όμορφη τέχνη που ο καθένας θα ήθελε ποτέ να έχει*

*Andy Warhol, καλλιτέχνης*

Η γεωργία αποτελεί τη βάση για την ανθρωπότητα. Χρησιμοποιώντας φυσικούς πόρους, παράγει αγαθά που συντηρούν τη ζωή και τον πολιτισμό.

Καθώς οι άνθρωποι αλλάζουν, η γεωργία θα πρέπει επίσης να προσαρμοστεί. Σε αυτήν την ενότητα, θα μάθετε τι είναι η ψηφιακοποίηση και πώς μπορεί να αλλάξει την εργασία σας, την καθημερινή σας ζωή, καθώς και το περιβάλλον γύρω σας.



## Η γεωργία προσαρμόζεται ...

Η γεωργία βιώνει έναν σημαντικό μετασχηματισμό. Ο κόσμος γίνεται όλο και πιο παγκοσμιοποιημένος και υπάρχει πλήθος προκλήσεων και μεταβολών, με πολλές από αυτές να είναι πιο αισθητές τα τελευταία χρόνια:

- Η πανδημία COVID-19 δημιούργησε ελλείψεις σε σούπερ μάρκετ σε παγκόσμια κλίμακα
- Ο πόλεμος στην Ουκρανία επιδείνωσε ακόμη περισσότερο την κατάσταση στην παγκόσμια αγορά τροφίμων
- Οι καταναλωτές εξακολουθούν να δείχνουν αυξανόμενη προτίμηση για έναν πιο υγιεινό τρόπο ζωής
- Ο πληθυσμός αυξάνεται και έχει ξεπεράσει τα 8 δισεκατομμύρια ανθρώπους
- Ο παγκόσμιος πληθυσμός αντιμετωπίζει την κλιματική κρίση

Ένα αναδυόμενο χάσμα είναι όλο και πιο ορατό μεταξύ των διαμορφωτών των τάσεων στην αγορά και των καταναλωτών που είναι ευαίσθητοι στις τιμές. Ως εκ τούτου και για την αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων είναι σημαντικό να κατανοείτε τις αλλαγές που μπορούν να επιφέρουν στο αγρόκτημά σας η τεχνολογία και η ψηφιακοποίηση!



**ΜΑΘΕΤΕ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ  
ΓΙΑ ΤΙΣ ΝΕΕΣ ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ  
ΕΝΝΟΙΕΣ!**





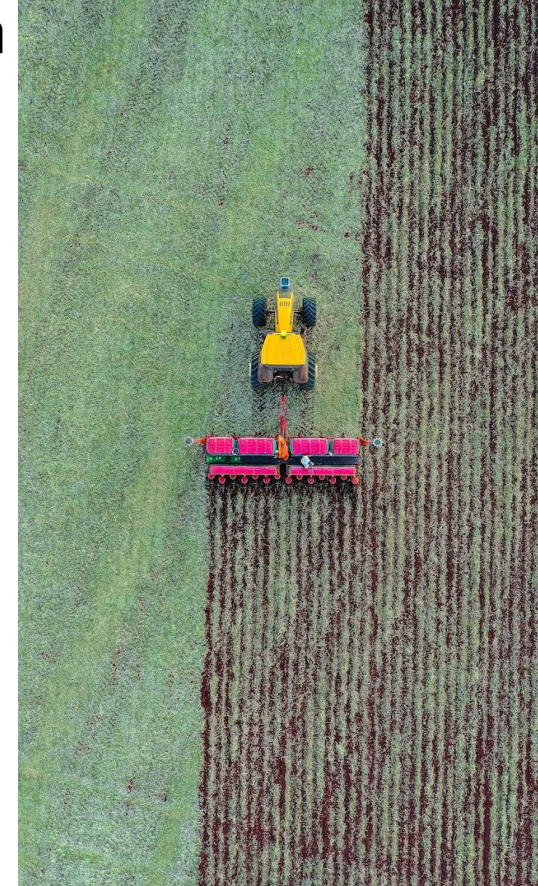
## Γεωργία ακριβείας

Η γεωργία ακριβείας είναι μια έννοια που βασίζεται στην παρατήρηση, μέτρηση και βελτίωση των αποδόσεων των καλλιεργειών και της εκτροφής των ζώων. Οι αγρότες μπορούν να χρησιμοποιούν ασύρματα δίκτυα αισθητήρων και εργαλεία ανάλυσης, όπως GPS, drones, τηλεπισκόπηση, δειγματοληψία εδάφους κ.λπ. για να βελτιστοποιήσουν τη φυτική τους παραγωγή. Οι γεωργικές πρακτικές ακριβείας μπορούν να περιλαμβάνουν φύτευση σε διαφορετικούς χρόνους, διαχείριση θρεπτικών ουσιών με ακρίβεια, χαρτογράφηση της απόδοσης και χαρτογράφηση του εδάφους.

Ο κύριος στόχος της γεωργίας ακριβείας είναι η βελτιστοποίηση. Θα βελτιώσει την ποιότητα της γης, θα προσφέρει καλύτερη γνώση σχετικά με τις ανάγκες των φυτών και την υγεία του εδάφους, θα αυξήσει την παραγωγή, θα ελαχιστοποιήσει τις αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον και θα διασφαλίσει την αποτελεσματική διαχείριση των διαδικασιών.

### ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Αντί να χρησιμοποιεί τον παραδοσιακό τρόπο για την εφαρμογή ίσης ποσότητας λιπασμάτων σε ένα χωράφι, ένας γεωργός μπορεί να χρησιμοποιεί εξοπλισμό καθοδηγούμενο από GPS για την εφαρμογή λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων σε συγκεκριμένες περιοχές ενός αγρού μόνο όπου χρειάζονται, μειώνοντας τα απόβλητα και εξοικονομώντας κόστος.



## Έξυπνη γεωργία

Η έξυπνη γεωργία επικεντρώνεται στη συλλογή, παρακολούθηση και ανάλυση τεράστιου όγκου δεδομένων από τους ίδιους τους γεωργούς για τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων σχετικά με τη φύτευση, τη συγκομιδή και τη διαχείριση των καλλιεργειών. Αυτή η ιδέα είναι κατάλληλη τόσο για μεγάλες όσο και μικρές καλλιέργειες. Περιλαμβάνει τη γεωργία ακριβείας και ένα ευρύ φάσμα άλλων προηγμένων τεχνολογιών, συμπεριλαμβανομένου του Διαδικτύου των Πραγμάτων (Internet of Things), των drones, της τεχνητής νοημοσύνης, της υπολογιστικής νέφους (cloud) και της μηχανικής μάθησης. Στόχος της έξυπνης γεωργίας είναι να ενισχύσει τη βιωσιμότητα και την κερδοφορία της γεωργίας, βελτιώνοντας παράλληλα την ποιότητα των τροφίμων και μειώνοντας τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των γεωργικών πρακτικών.

### ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Ένας αγρότης μπορεί να χρησιμοποιήσει έξυπνες τεχνικές γεωργίας για να λάβει δεδομένα σε πραγματικό χρόνο για την παρακολούθηση των επιπέδων υγρασίας του εδάφους, της υγείας των καλλιεργειών και της χρήσης νερού. Εάν οι αισθητήρες ανιχνεύσουν ότι μια συγκεκριμένη περιοχή του αγρού είναι πολύ στεγνή, ο αγρότης θα μπορεί να χρησιμοποιήσει ένα drone για να αρδεύσει μόνο αυτήν την περιοχή. Εάν οι αισθητήρες ανιχνεύσουν ασθένειες στα φυτά, ο αγρότης μπορεί να φροντίσει για ένα μόνο φυτό ή για ολόκληρο το χωράφι. Όλη η διαδικασία αυτή είναι διαχειριζόμενη από λογισμικό και παρακολουθείται από αισθητήρες. Με αυτόν τον τρόπο, ένας γεωργός μπορεί να αυξήσει τις αποδόσεις και την ποιότητα, ενώ παράλληλα εξοικονομεί εργασία και πόρους.



## Ψηφιακή γεωργία

Η ψηφιακή γεωργία αναφέρεται στη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών, συμπεριλαμβανομένης της γεωργίας ακριβείας και των τεχνολογιών έξυπνης γεωργίας για τη βελτίωση της αποδοτικότητας, της βιωσιμότητας και της παραγωγικότητας στη γεωργία. Ο στόχος της ψηφιακής γεωργίας είναι να υποστηρίξει τη λήψη αποφάσεων βάσει δεδομένων και να δημιουργήσει αξία για το μέλλον. Οι αγρότες μπορούν να αυξήσουν την παραγωγή τους, να εξοικονομήσουν κόστος μακροπρόθεσμα και να εξαλείψουν τους κινδύνους.

### ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

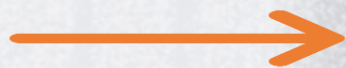
Ένας γεωργός μπορεί να χρησιμοποιήσει την τεχνολογία με αλγόριθμους μηχανικής μάθησης για να προβλέψει τις αποδόσεις των καλλιεργειών και τα καιρικά μοτίβα. Οι αλγόριθμοι μπορούν να εκπαιδευτούν με τη χρήση μεγάλων συνόλων δεδομένων καλλιεργειών και καιρικών μοτίβων για να κάνουν πιο ακριβείς προβλέψεις. Αυτό θα επιτρέψει στον γεωργό να λάβει τεκμηριωμένες αποφάσεις σχετικά με τη φύτευση, τη συγκομιδή και τη διαχείριση των καλλιεργειών, γεγονός που θα αυξήσει την αποτελεσματικότητα και τα κέρδη του.

**Η ψηφιακή γεωργία, η έξυπνη γεωργία και η γεωργία ακριβείας είναι συναφείς αλλά διακριτές έννοιες στη γεωργία.**



# Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΑΛΛΑΖΕΙ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ ΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ!

Μάθε πως!

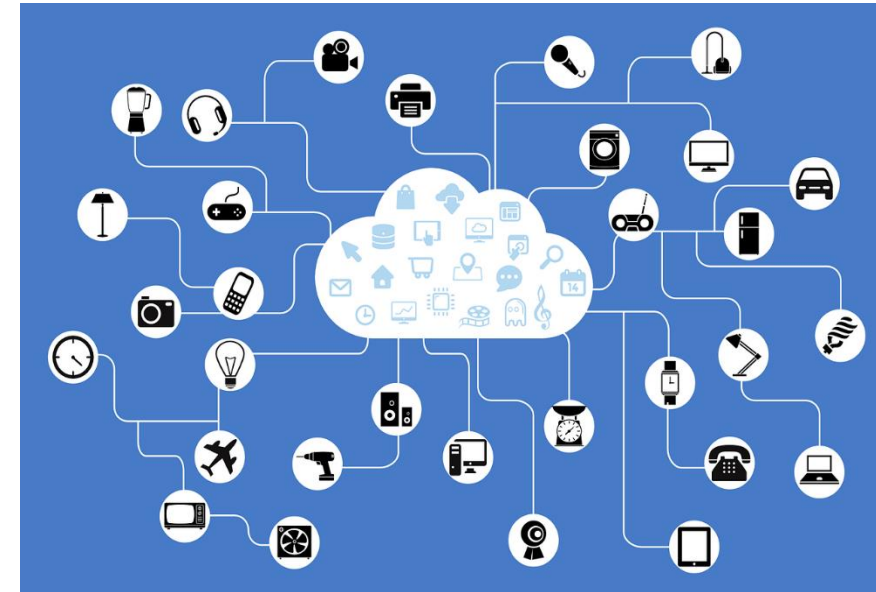


## Διαδίκτυο των Πραγμάτων για την ενίσχυση της γεωργικής απόδοσης

Το **Διαδίκτυο των Πραγμάτων** (Internet of Things - IoT) αναφέρεται σε υποδομές, δηλαδή συσκευές που βρίσκονται στο πεδίο και είναι εξοπλισμένες με αισθητήρες καθώς και δυνατότητες δικτύωσης και επεξεργασίας, δίκτυα δεδομένων, διακομιστές και λογισμικό, που επιτρέπουν την ανταλλαγή δεδομένων, την επεξεργασία/ανάλυση μέσω δικτύων επικοινωνιών ή/και του διαδικτύου.

### ΧΡΗΣΗ ΣΤΗ ΓΕΩΡΓΙΑ

Με τις πρόσφατες υλοποιήσεις, το IoT έχει ήδη αποφέρει οφέλη, όπως η αποδοτική χρήση του νερού, η βελτιστοποίηση των εισροών και η μείωση των αποβλήτων.



## Χρήση drones για αύξηση παραγωγικότητας και απόδοσης καλλιεργειών

Ένα drone είναι ένα μη επανδρωμένο εναέριο όχημα (UAV).

Παρόμοια με την τεχνολογία αισθητήρων, τα drones είναι συσκευές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονέκτημα έναντι των ανταγωνιστών.

### ΧΡΗΣΗ ΣΤΗ ΓΕΩΡΓΙΑ

Τα drones μπορούν να αυξήσουν την ακρίβεια, να μειώσουν το κόστος των επιτόπιων ερευνών καλλιεργειών, να αυξήσουν την ικανότητα και την απόδοση των καλλιεργειών και να μειώσουν τις εκπομπές CO<sub>2</sub>.



## Big Data για καλύτερες αποφάσεις

Ενώ οι συσκευές IoT συλλέγουν μία μεγάλη ποσότητα σύνθετων δεδομένων και πληροφοριών, τα Big Data αναφέρονται στον τεράστιο όγκο δεδομένων που κανένα συμβατικό εργαλείο διαχείρισης δεδομένων δεν μπορεί να χειριστεί.

Τα Big Data έχουν γίνει μία από τις κορυφαίες τεχνολογίες σε διάφορους τομείς.

### ΧΡΗΣΗ ΣΤΗ ΓΕΩΡΓΙΑ

Τα Big Data εφαρμόζονται τώρα όλο και περισσότερο στη γεωργία, καθώς επιτρέπουν την ανάλυση σε πραγματικό χρόνο των δεδομένων που συλλέγονται από το IoT.

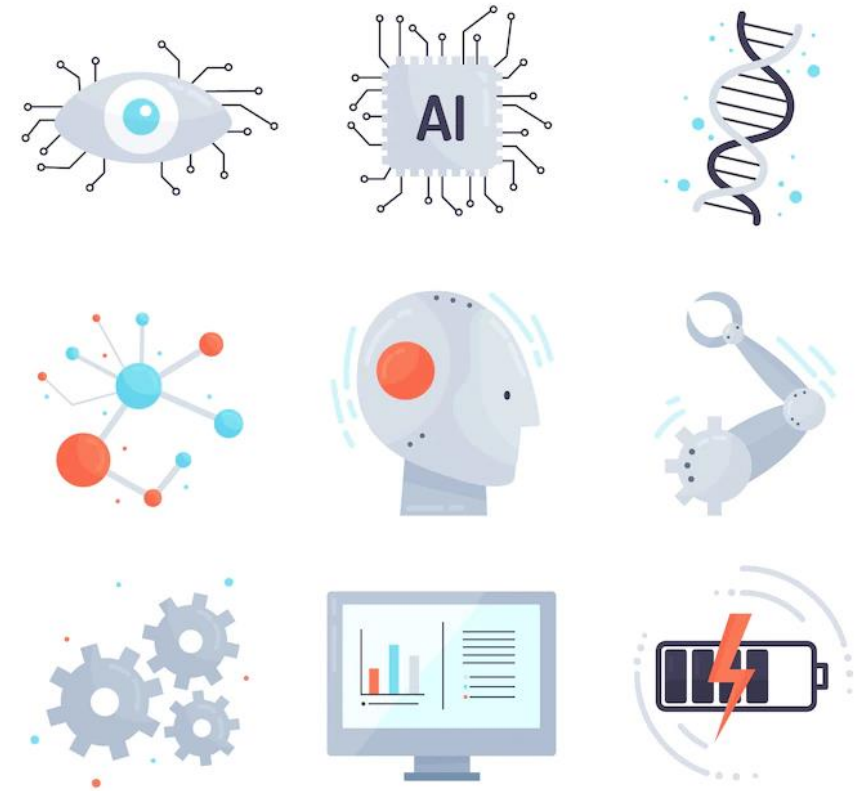


## Τεχνητή νοημοσύνη για καλύτερη απόδοση

Η τεχνητή νοημοσύνη (Artificial Intelligence - AI) αποτελείται από συστήματα ή μηχανές που μιμούνται την ανθρώπινη νοημοσύνη για την εκτέλεση εργασιών και μπορούν να αυτο-βελτιώνονται συνεχώς βάσει των πληροφοριών που συλλέγουν.

### ΧΡΗΣΗ ΣΤΗ ΓΕΩΡΓΙΑ

Ενώ δημιουργούνται διάφορα αγροτικά συστήματα ανάλυσης δεδομένων, η τεχνητή νοημοσύνη τους επιτρέπει να προχωρήσουν ένα βήμα μπροστά, στη βελτίωση των δυνατοτήτων πρόβλεψης και λήψης αποφάσεων βάσει δεδομένων.



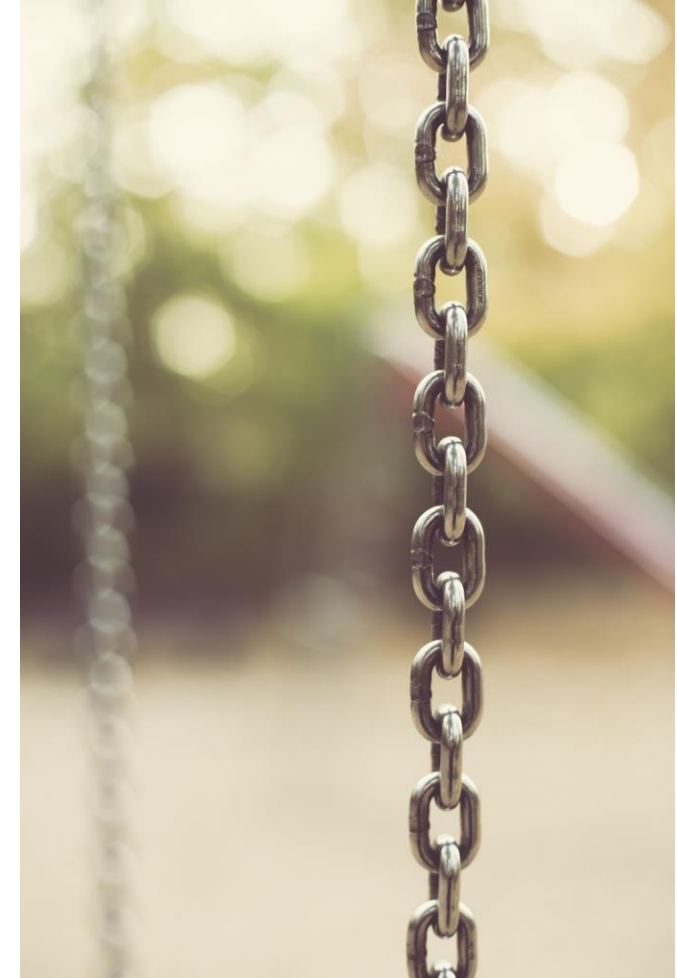


## Blockchain για καλύτερη διαφάνεια

Το blockchain είναι ένα σύστημα καταγραφής πληροφοριών με τρόπο που καθιστά δύσκολη ή αδύνατη την αλλαγή, το hack ή την εξαπάτηση. Μία βασική διαφορά μεταξύ μιας τυπικής βάσης δεδομένων και ενός blockchain είναι ο τρόπος με τον οποίο τα δεδομένα είναι δομημένα. Ένα blockchain συλλέγει πληροφορίες σε ομάδες, γνωστές ως συστοιχίες (blocks) που περιέχουν σύνολα πληροφοριών.

### ΧΡΗΣΗ ΣΤΗ ΓΕΩΡΓΙΑ

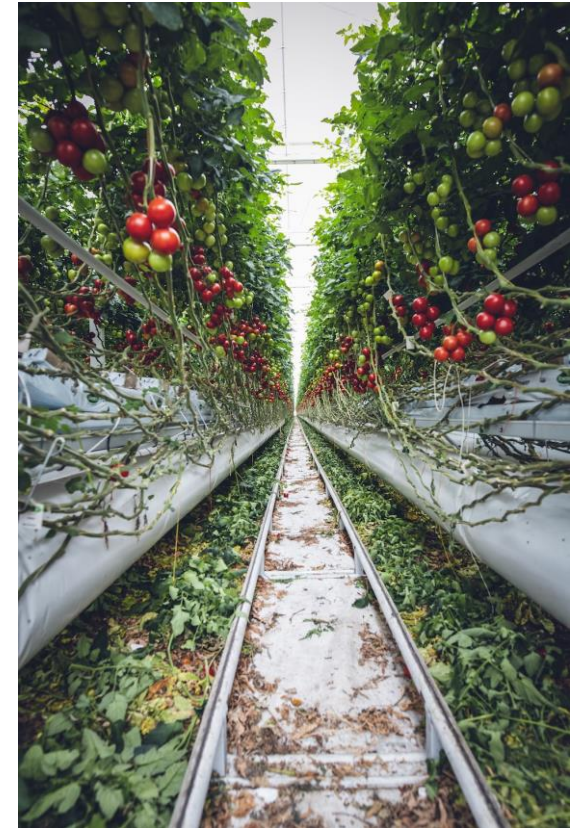
Οι τεχνολογίες blockchain μπορούν να παρακολουθήσουν και να αποθηκεύσουν όλα τα είδη φυτικών πληροφοριών, συμπεριλαμβανομένης της ποιότητας των σπόρων και του τρόπου με τον οποίο αναπτύσσονται οι καλλιέργειες, και ακόμη και να δημιουργήσουν ένα μητρώο του ταξιδιού ενός φυτού μόλις φύγει από το αγρόκτημα. Τα δεδομένα αυτά μπορούν να αυξήσουν τη διαφάνεια των αλυσίδων εφοδιασμού και να μειώσουν τα ζητήματα που σχετίζονται με την παράνομη και αντιδεοντολογική παραγωγή.

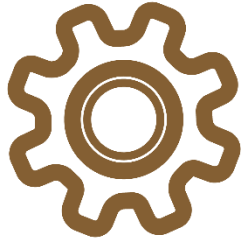


## Κάθετη γεωργία για καλύτερη χρήση του χώρου

Η κάθετη γεωργία μεταφέρει το ελεγχόμενο περιβάλλον ενός σύγχρονου θερμοκηπίου στο επόμενο επίπεδο. Με την τοποθέτηση των φυτών σε πολυώροφες κάθετες επιφάνειες, ράφια ή πύργους, η κάθετη γεωργία επιτρέπει τη δεκαπλάσια απόδοση για μια δεδομένη έκταση γης.

Τα φυτά καλλιεργούνται σε εντελώς κλειστές συνθήκες, με φώτα LED να αντικαθιστούν την ηλιοφάνεια και ανακύκλωση νερού. Δεν υπάρχει ανάγκη για φυτοφάρμακα, δεδομένου ότι ο εσωτερικός χώρος είναι ήδη απαλλαγμένος από έντομα, και τα φυτά μπορούν να καλλιεργηθούν σε τέτοιες καθαρές συνθήκες που δεν χρειάζεται να πλυθούν πριν από την κατανάλωσή τους.





## Δραστηριότητα

Σκεφτείτε τις προαναφερόμενες τεχνολογίες:

1. Πιστεύετε ότι καταλαβαίνετε το νόημα και τις συνέπειές τους;
2. Πιστεύετε ότι οι μικροκαλλιεργητές μπορούν να χρησιμοποιήσουν αυτές τις τεχνολογίες;



## Η τεχνολογία φέρνει αυτόματα την ψηφιακοποίηση;

Η ψηφιακοποίηση μπορεί να συμβάλει στην αντιμετώπιση των προκλήσεων παραγωγικότητας, βιωσιμότητας και ανθεκτικότητας που αντιμετωπίζει η γεωργία.

Δεν είναι εύκολο να εξηγηθεί τι είναι η ψηφιακοποίηση, καθώς όχι μόνο φέρνει νέες τεχνολογίες αλλά και νέες έννοιες (π.χ. γεωργία ακριβείας, έξυπνη γεωργία).

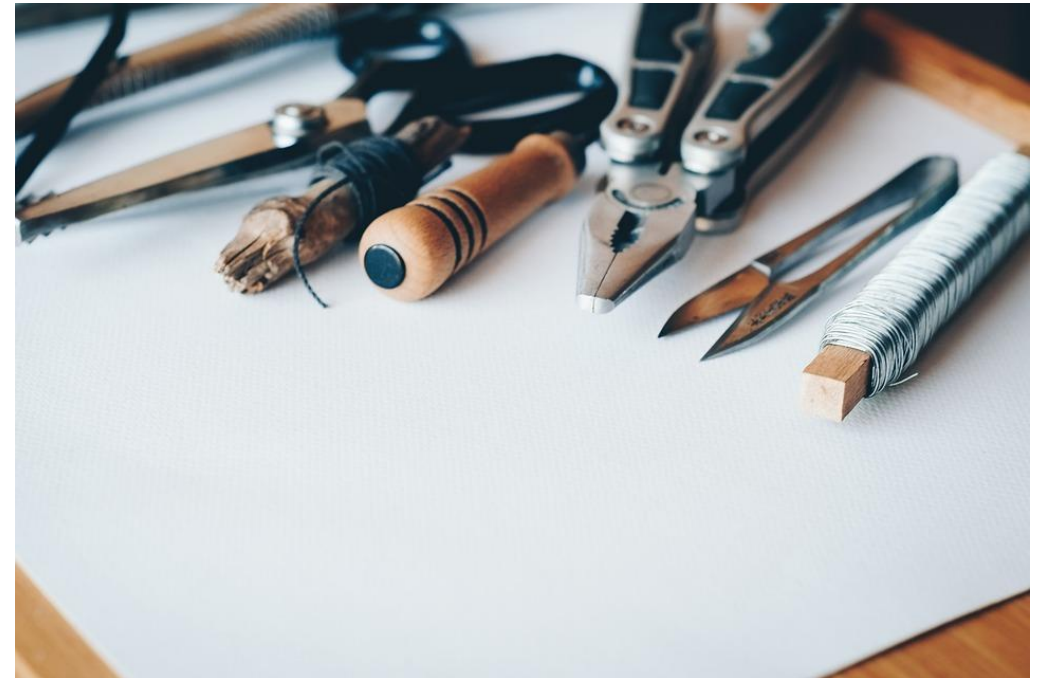
**Ψηφιακοποίηση δεν σημαίνει μόνο χρήση της τεχνολογίας για την ίδια τη γεωργία (όπως drones, αισθητήρες, Internet of Things), αλλά και για τη διανομή, το μάρκετινγκ, τις πωλήσεις και την εξυπηρέτηση πελατών.**

Η ψηφιοποίηση θέτει νέες προκλήσεις για τους γεωργούς και τους διαχειριστές γεωργικών εκμεταλλεύσεων. Απαιτούνται νέες δεξιότητες για να είναι αποτελεσματικοί στην εργασία τους και να αξιοποιήσουν πλήρως τις δυνατότητες των νέων τεχνολογιών.



## 6 απαραίτητες δεξιότητες για μια ψηφιακή εποχή

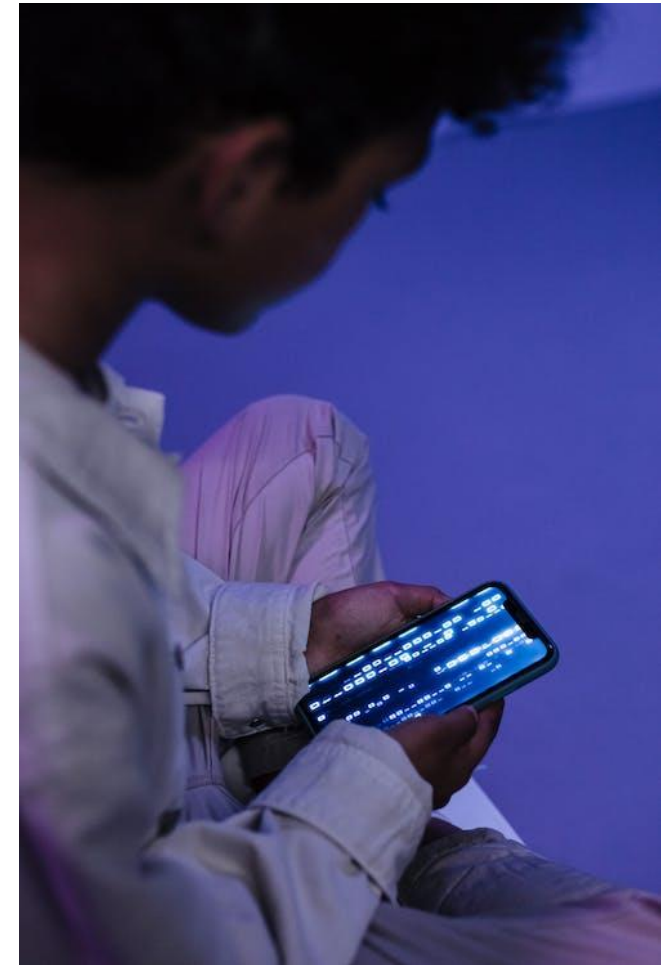
- 1 Ανοιχτοί σε νέες ιδέες
- 2 Ολοκληρωμένη διαχείριση
- 3 Επικοινωνία και συνεργασία
- 4 Γεφύρωση
- 5 Ψηφιακή εγγραμματοσύνη
- 6 Προηγμένες ψηφιακές δεξιότητες



Θα μάθετε περισσότερα για τις απαραίτητες ψηφιακές δεξιότητες στην **Θεματική Ενότητα 2!**

## Τα κυριότερα πλεονεκτήματα της ψηφιακοποίησης (1)

- 1 Βελτιωμένες διαδικασίες διαχείρισης και λήψης αποφάσεων
- 2 Βελτίωση της αποδοτικότητας μέσω περισσότερων στοχευμένων εφαρμογών
- 3 Αύξηση της παραγωγικότητας και του κέρδους
- 4 Βελτιωμένο μάρκετινγκ



## Τα κυριότερα πλεονεκτήματα της ψηφιακοποίησης (2)

5

Πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο

6

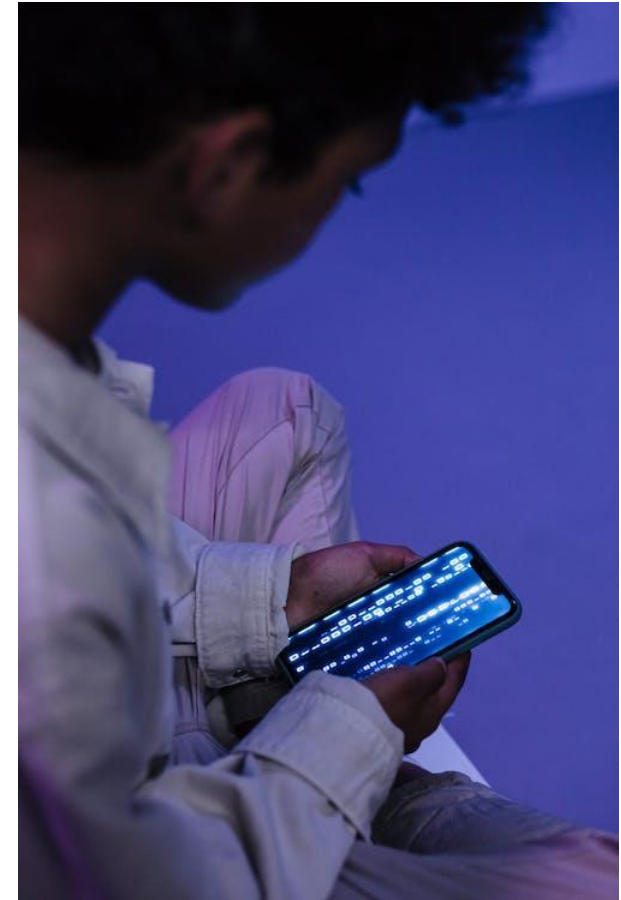
Εξελίξεις στην τήρηση αρχείων

7

Διαχείριση κινδύνων και αβεβαιότητας

8

Μείωση του κανονιστικού φόρτου



## Ποιες είναι όμως οι προκλήσεις; (1)

1

Υψηλό κόστος συντήρησης

2

Ψηφιακός αναλφαβητισμός

3

Συμβατότητα και καταλληλότητα του εξοπλισμού

4

Κακή ευρυζωνική κάλυψη (διαδίκτυο)





## Ποιες είναι όμως οι προκλήσεις; (2)

5 Πιθανή κατάχρηση δεδομένων

6 Έλλειψη εμπειρογνωμοσύνης από τους συμβούλους

7 Φόβος χρήσης ψηφιακών τεχνολογιών (ασφάλεια ψηφιακών δεδομένων)



1.1 Γιατί πρέπει να μάθετε για την ψηφιοποίηση στη γεωργία;



**ΜΑΘΕΤΕ ΠΩΣ ΤΟ ΚΑΝΟΥΝ ΟΙ ΑΛΛΟΙ! →**

### CIRCLE (Ιταλία)

Το CIRCLE είναι ένα αγρόκτημα που βασίζεται σε ένα βιώσιμο και ανταγωνιστικό μοντέλο, που παράγει τρόφιμα και ενέργεια χωρίς περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

- 👍 Εξοικονόμηση νερού
- 👍 Λιγότερες εκπομπές CO<sub>2</sub>
- 👍 0% εκπομπές εισροών
- 👍 Μηδενικά ζιζανιοκτόνα, συνθετικά λιπάσματα ή εντομοκτόνα
- 👍 Υψηλότερες αποδόσεις, ταχύτερη ανάπτυξη
- 👍 Υψηλής ποιότητας τρόφιμα για εστιατόρια
- 👍 Αύξηση 150% τα τελευταία 3 χρόνια



[www.thecircle.global](http://www.thecircle.global)

## Mein Schwein (Αυστρία)

Συμμετοχή των πελατών και των γεωργών στη βιώσιμη χοιροτροφία. Οι καταναλωτές μπορούν να ελέγχουν άμεσα την πάχυνση/εκτροφή χοίρων, γεγονός που βοηθά στην προσέγγιση ιδιαίτερα νεότερων καταναλωτών και δημιουργεί ένα νέο είδος δικτύου.

- 👍 Σχεδιασμένο ως σύστημα franchise
- 👍 Ψηφιακή πλατφόρμα και κινητή εφαρμογή
- 👍 Οι πελάτες μπορούν να ταΐσουν εικονικά τους χοίρους και να παρακολουθήσουν την εξέλιξη 24/7
- 👍 Ο πελάτης γνωρίζει από πού προέρχεται το φαγητό του



[meinschwein.at](https://meinschwein.at)

## SA Perda Marcada (Ιταλία)

Νέες γυναίκες επιχειρηματίες μετατρέπουν την οικογενειακή φάρμα τους σε μια πολυλειτουργική επιχείρηση που προωθεί τον αγροτικό πολιτισμό και την παράδοση στη Σαρδηνία.

- 👍 Βιωματικά εργαστήρια αγροτικής εκπαίδευσης για τουρίστες και τοπικά σχολεία
- 👍 Εστιασμένα στην παραδοσιακή πολιτιστική κληρονομιά
- 👍 Μάρκετινγκ στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και στα κανάλια ηλεκτρονικού εμπορίου
- 👍 Προσέγγιση μέσω ψυχαγωγίας — προσέγγιση μέσω παιχνιδιού και δημιουργικότητας



[www.saperdamarcada.it](http://www.saperdamarcada.it)

## Hofladen Box (Γερμανία)

Το 2017, δύο εργαζόμενες μητέρες, οι οποίες δεν μπορούσαν να αντιμετωπίσουν την ταλαιπωρία της επίσκεψης σε μεμονωμένα αγροτικά καταστήματα, γέννησαν την ιδέα της ψηφιακής αγοράς αγροτών, Hofladen Box.

- 👍 Οι ιδρυτές αναγνώρισαν τη σημασία της υποστήριξης των μικρών γεωργικών εκμεταλλεύσεων και των αγροτών της περιοχής τους.
- 👍 Με την προώθηση της ευαισθητοποίησης σχετικά με την προέλευση των τροφίμων, η πλατφόρμα ενισχύει την εκτίμηση για την τοπική περιοχή.
- 👍 Η βιωσιμότητα, η δικαιοσύνη και η διαφάνεια αποτέλεσαν θεμελιώδεις αρχές.
- 👍 Οι πελάτες γνωρίζουν ακριβώς πού συλλέγεται, ψήνεται και παράγεται το φαγητό τους.



[hofladenbox.de](https://hofladenbox.de)

## Θέλετε να μάθετε περισσότερα; Ακολουθήστε αυτά τα Vlogs!

1

### George Saunders

Γκουρού γεωργικών μηχανημάτων που δείχνει την καθημερινή του δουλειά και τις μηχανές που χρησιμοποιεί.

[www.youtube.com/@GeorgeSaunders](http://www.youtube.com/@GeorgeSaunders)

2

### Olly's Farm

Ένας νεαρός αγρότης από την Αγγλία που έχει δημοσιεύσει πολλές διαφορετικά γεωργικά θέματα, συμπεριλαμβανομένων πολλών κριτικών μηχανημάτων!

[www.youtube.com/@OllysFarmLtd](http://www.youtube.com/@OllysFarmLtd)

3

### Cole

Ο Cornstar Cole είναι ένας νεαρός αγρότης και ένα εξαιρετικό παράδειγμα της νέας γενιάς των YouTubers.

[www.youtube.com/@ColeTheCornstar](http://www.youtube.com/@ColeTheCornstar)



## Ενότητα 2

# Ηθική της Ψηφιακοποίησης στη Γεωργία

## Στόχοι

- ✓ Να κατανοήσετε πώς τα αγροκτήματα (και η ζωή σας) θα αλλάξουν λόγω της ψηφιακοποίησης.
- ✓ Να μάθετε εάν θα πρέπει να ανησυχείτε για τις συνέπειες της ψηφιοποίησης.





## Γιατί μιλάμε για ηθική;

Οι νέες αναδυόμενες τεχνολογίες θεωρούνται γενικά θετικές για τον άνθρωπο. Καλύτερη διαχείριση του νερού, βελτίωση της παραγωγής και αύξηση των αποδόσεων των καλλιεργειών. Όλα φαίνονται υπέροχα!

Αλλά ... κάθε θετική αλλαγή δημιουργεί προκλήσεις. Το ίδιο συμβαίνει και με τη γεωργία. Στην επόμενη ενότητα, θα επικεντρωθούμε σε αυτές τις πτυχές.



## Κύρια Θέματα για Συζήτηση

Σύμφωνα με τους ειδικούς από το Πανεπιστήμιο Wageningen, οι τρέχουσες δεοντολογικές συζητήσεις δίνουν κυρίως έμφαση στα ακόλουθα θέματα:

- 1 Ιδιοκτησία δεδομένων και πρόσβαση σε αυτά
- 2 Κατανομή ισχύος
- 3 Επιπτώσεις στην ανθρώπινη ζωή και την κοινωνία

### Ιδιοκτησία δεδομένων και πρόσβαση σε αυτά



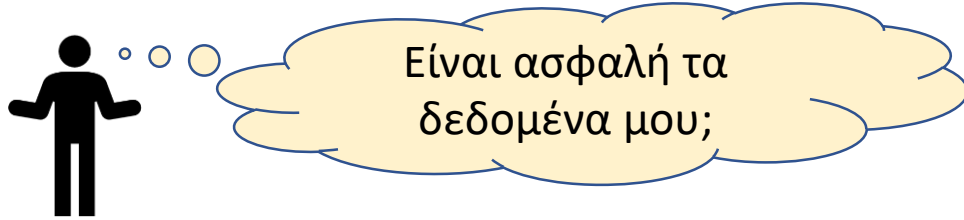
Ποιος μπορεί να έχει πρόσβαση στα δεδομένα μου;

Μόλις αρχίσετε να εργάζεστε στον κόσμο των μεγάλων δεδομένων (big data), μπορείτε να αναρωτηθείτε: Είναι ακόμα δικά μου τα δεδομένα; Τα δεδομένα που διαμοιράζομαι με μεγάλες εταιρείες μπορεί να χρησιμοποιηθούν για άλλους σκοπούς — π.χ. ανάλυση τάσεων, αποφάσεις χρηματιστηριακών αγορών, εστιασμένο μάρκετινγκ κ.λπ.

**Ξανασκέψου το:** Πρέπει να εμπιστευτείς τους μεγάλους παίκτες ή όχι; Ποιος έχει το δικαίωμα να χρησιμοποιήσει τα δεδομένα και για ποιους σκοπούς;



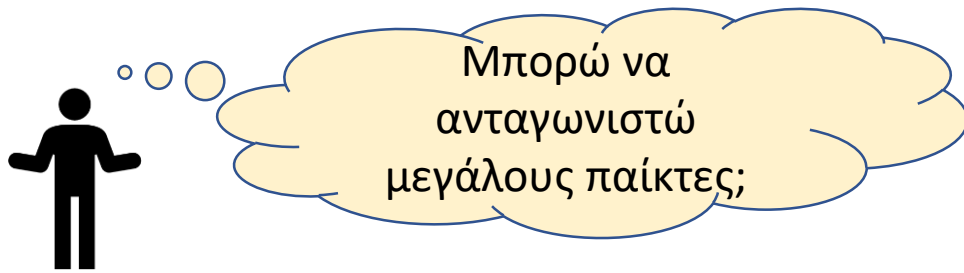
## Ιδιοκτησία δεδομένων και πρόσβαση σε αυτά



Μην ξεχνάτε να προστατεύετε τα δεδομένα σας όταν εργάζεστε στο cloud. Χρησιμοποιήστε πάντα ισχυρούς κωδικούς πρόσβασης και μην ξεχάσετε να εγκαταστήσετε λογισμικό προστασίας από ιούς (antivirus)! Η κρυπτογράφηση είναι απαραίτητη για την προστασία των δεδομένων.

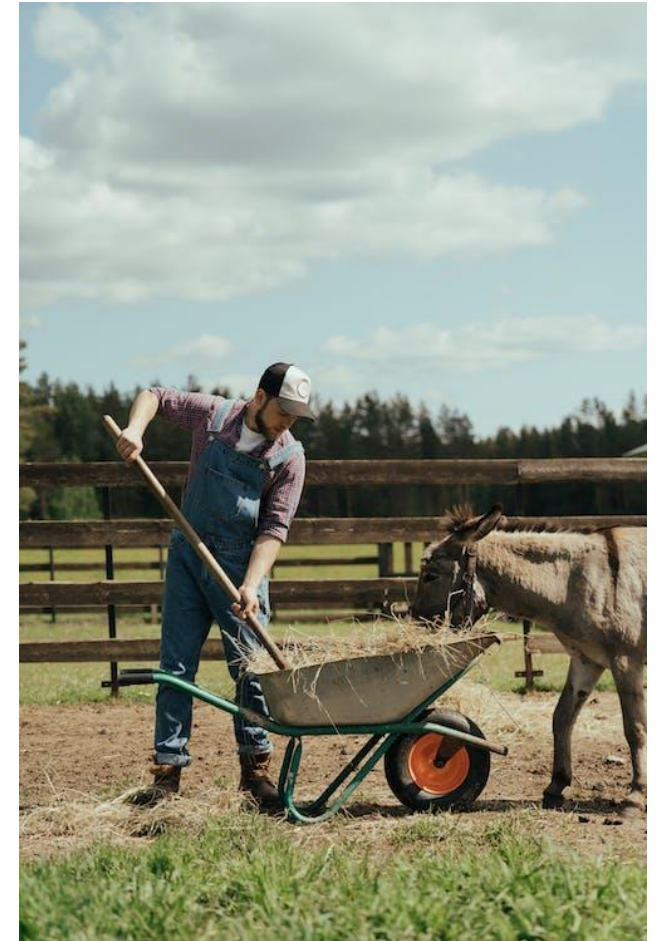


## Κατανομή της ισχύος στην αγορά (1)



Κάθε αλλαγή επιφέρει επίσης αλλαγές σε μετατοπίσεις ισχύος. Όταν ζείτε σε αγροτικές περιοχές, ενδέχεται να μην είστε σε θέση να ψηφιακοποιήσετε τη γεωργική σας επιχείρηση (π.χ. κακή ή ανύπαρκτη σύνδεση στο διαδίκτυο). Αν εστιάσετε σε λάθος κατεύθυνση, μπορεί να χάσετε σε ανταγωνιστικότητα ως προς τους μεγάλους παίκτες.

**Ξανασκέψου το:** Μην βιάζεστε για ψηφιακοποίηση χωρίς σκέψη. Μπορείτε, για παράδειγμα, να εστιάσετε περισσότερο στο ψηφιακό μάρκετινγκ, αλλά να συνεχίσετε με την παλιά, παραδοσιακή γεωργία. Στους πελάτες θα αρέσει ακόμα!



Μάθετε περισσότερα για την οικοδόμηση οικονομικών αλυσίδων στην Ενότητα 4 του μαθήματος! Μάθετε πώς να δημιουργείτε αλυσίδες παραγωγής αξίας στην Θεματική Ενότητα 4 του εκπαιδευτικού προγράμματος!

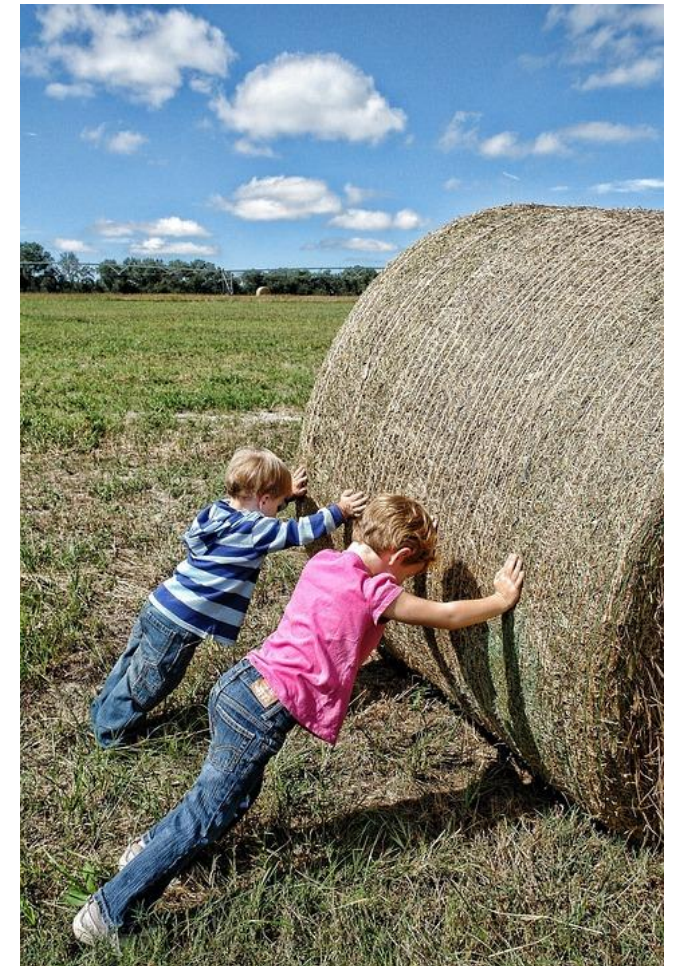
## Κατανομή της ισχύος στην αγορά (2)



Είναι ακόμα η φάρμα μου;

Στον ψηφιακό κόσμο, το επίκεντρο είναι η συνεργασία. Εάν έχετε συνηθίσει να διαχειρίζεστε το αγρόκτημά σας ανεξάρτητα, πιθανότατα θα αντιμετωπίσετε καταστάσεις όπου θα πρέπει να συνεργαστείτε με άλλους. Η συνεργασία είναι συχνά ο μόνος τρόπος για να ανταγωνιστείς μεγάλους παίκτες.

**Ξανασκέψου το:** Όταν ψάχνετε για συνεργάτες, να είστε πάντα προσεκτικοί σχετικά με τους όρους και τις συμβάσεις. Εάν πρέπει να συνεργαστείτε, επιλέξτε με σύνεση!



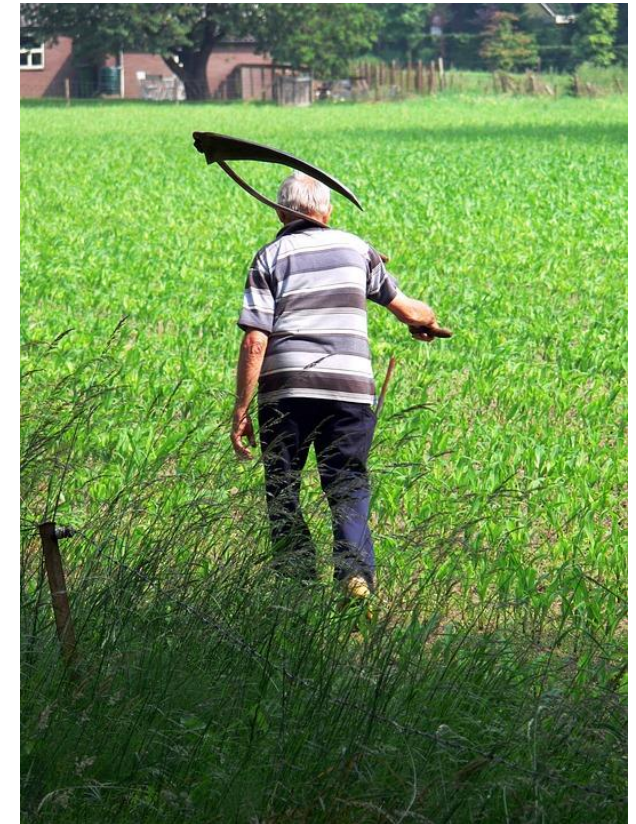
## Επιπτώσεις στην ανθρώπινη ζωή και την κοινωνία της εξουσίας (1)



Ο παππούς μου ήταν αγρότης.  
Όπως και ο πατέρας μου. Και εγώ  
είμαι... υπάλληλος γραφείου;

Με τον εκσυγχρονισμό, η φάρμα σας μπορεί να αλλάξει. Δεν είναι πια μια παραδοσιακή φάρμα, η οποία υπήρχε εδώ και αιώνες. Δεν χρειάζεται να είναι έτσι. Μπορείτε πάντα να βρείτε το δρόμο σας, αλλά να κρατήσετε την εστίασή σας στις παραδοσιακές δεξιότητες και τη διαφύλαξη της πολιτιστικής κληρονομιάς.

**Ξανασκέψου το:** Ανακαλύψτε εμπνευσμένες καλές πρακτικές. Μπορείτε να διαβάσετε μερικές από αυτές ήδη σε αυτή την ενότητα και πολλές άλλες στο *AgriSkills Guidebook*. Παρακολουθήστε επίσης την ιστοσελίδα μας!"



## Επιπτώσεις στην ανθρώπινη ζωή και την κοινωνία της εξουσίας (2)



Γίνομαι ρομπότ; Ποια είναι η διαφορά μεταξύ εμού και των κατοίκων της πόλης;

Δεν είναι μόνο η φάρμα σας που θα αλλάξει με τη διαδικασία της ψηφιακοποίησης. Είστε επίσης εσείς, ως αγρότης, που πιθανότατα θα πρέπει να αλλάξετε (ή τουλάχιστον να προσαρμοστείτε). Κατά κάποιον τρόπο, τα αγροκτήματα γίνονται όλο και πιο αστικά. Η διαφορά μεταξύ αγροτικών και αστικών χαρακτηριστικών δεν είναι τόσο μεγάλη όσο στο παρελθόν. Θα υπάρξει πολλή δουλειά με αριθμούς και λιγότερη με σωματική εργασία. Για μερικούς, αυτό μπορεί να φέρει θετικές αλλαγές, και για άλλους, αρνητικές.

**Ξανασκέψου το:** Τον 21<sup>ο</sup> αιώνα, πολλοί συμμετέχουν σε πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης. Μπορείτε να βρείτε πολλά ευχάριστα κανάλια, βίντεο και σελίδες ή να διαμοιραστείτε τη δική σας εμπειρία με άλλους!





## Είστε προετοιμασμένοι για την ψηφιακοποίηση;

Είμαστε στο τέλος της Ενότητας 1!  
Αλλά πριν τελειώσουμε, υπάρχουν  
κάποιες καταληκτικές ερωτήσεις  
όπου μπορείτε να δοκιμάσετε τις  
γνώσεις σας!

Μην ανησυχείς, δεν θα είναι  
δύσκολο αν έχεις παρακολουθήσει  
το μάθημα!



Ελέγξτε τις γνώσεις σας!



## Τι είναι η γεωργία ακριβείας;

*Μόνο μία απάντηση είναι σωστή!*

A. Δυναμικό σύστημα διαχείρισης που χρησιμοποιεί σύγχρονες τεχνολογίες στη γεωργία

B. Παραδοσιακός τρόπος καλλιέργειας

Γ. Γεωργία, με βάση τη γεωμετρική σύνθεση των αγρών

Δ. Ειδικό σύστημα υποβολής προσφορών για τη γεωργία

## Ποιο είναι το όφελος της γεωργίας ακριβείας;

*Μόνο μία απάντηση είναι σωστή!*

A. Περισσότερη σωματική εργασία

B. Καλύτερη ενημέρωση σχετικά με τις ανάγκες των φυτών και την υγεία του εδάφους

Γ. Φθινοί εργαζόμενοι στο αγρόκτημα

Δ. Συνεχώς ηλιόλουστος καιρός

## Τι είναι το blockchain;

*Μόνο μία απάντηση είναι σωστή!*

A. Ένα είδος κρυπτονομίσματος

B. Χρηματιστήριο

Γ. Ένας ειδικός τύπος αλυσίδας για τρακτέρ

Δ. Σύστημα καταγραφής πληροφοριών με ασφαλή τρόπο

Ποιο είναι ένα μειονέκτημα της ψηφιακοποίησης;

*Μόνο μία απάντηση είναι σωστή!*

A. Αύξηση της παραγωγικότητας

B. Βελτίωση του μάρκετινγκ

Γ. Πιθανή κατάχρηση δεδομένων

Δ. Βελτιωμένη διαχείριση

**Ποιο από τα παρακάτω αποτελεί σημαντικό θέμα στο πλαίσιο της δεοντολογίας της ψηφιακοποίησης στη γεωργία;**

*Μόνο μία απάντηση είναι σωστή!*

A. Διάρκεια της εργάσιμης ημέρας

B. Στήριξη της κυβέρνησης

Γ. Επιπτώσεις στην ανθρώπινη ζωή και την κοινωνία της εξουσίας

Δ. Δωρεάν εισιτήρια για το θέατρο

**Ποια εφαρμογή πρέπει να χρησιμοποιήσετε για να διασφαλίσετε τα δεδομένα σας;**

*Μόνο μία απάντηση είναι σωστή!*

A. Antivirus

B. Farmer Tycoon 2020

Γ. Επεξεργαστή βίντεο

Δ. Συντάκτη γραφικών



**Τι είναι ουσιώδες για την ψηφιακή γεωργία;**

*Μόνο μία απάντηση είναι σωστή!*

A. Τηλεόραση πλάσματος

B. Το πιο ισχυρό τρακτέρ στο χωριό

Γ. Λογαριασμός Netflix

Δ. Σύνδεση στο διαδίκτυο

## Συγγραφείς της ενότητας

- *Drejc Kokošar (ID20), Nataša Balant (ID20)*

## Συνεισφέροντες

- *Angela Ivanova (INI-Novation)*

## Βιβλιογραφία

- The Digitisation of the European Agricultural Sector, ανακτήθηκε από: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/digitisation-agriculture>
- Van der Burg, Simone & Wolfert Sjaak & Bogaardt, M.J. (2019). Ethics of smart farming: Current questions and directions for responsible innovation towards the future. Ανακτήθηκε από: [https://www.researchgate.net/publication/331783691\\_Ethics\\_of\\_smart\\_farming\\_Current\\_questions\\_and\\_directions\\_for\\_responsible\\_innovation\\_towards\\_the\\_future](https://www.researchgate.net/publication/331783691_Ethics_of_smart_farming_Current_questions_and_directions_for_responsible_innovation_towards_the_future)
- The New Common Agricultural Policy: 2023-27, ανακτήθηκε από: [https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/cap-overview/new-cap-2023-27\\_en](https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/cap-overview/new-cap-2023-27_en)
- Daugstad, Karoline; Rønningen, Katrina & Skar, Birgitte (2006). Agriculture as an upholder of cultural heritage? Conceptualizations and value judgements - A Norwegian perspective in international context. Ανακτήθηκε από: [https://www.researchgate.net/publication/223552475\\_Agriculture\\_as\\_an\\_upholder\\_of\\_cultural\\_heritage\\_Conceptualizations\\_and\\_value\\_judgements\\_-\\_A\\_Norwegian\\_perspective\\_in\\_international\\_context](https://www.researchgate.net/publication/223552475_Agriculture_as_an_upholder_of_cultural_heritage_Conceptualizations_and_value_judgements_-_A_Norwegian_perspective_in_international_context)
- Rural Inspiration Awards 2022, [https://enrd.ec.europa.eu/news-events/events/rural-inspiration-awards/rural-inspiration-awards-2022-the-future-is-youth\\_en](https://enrd.ec.europa.eu/news-events/events/rural-inspiration-awards/rural-inspiration-awards-2022-the-future-is-youth_en)

## Βιβλιογραφία

- The Future of the European Farming Model: Socio-economic and territorial implications of the decline in the number of farms and farmers in the EU. Ανακτήθηκε από: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2022/699621/IPOL\\_ATAG\(2022\)699621\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2022/699621/IPOL_ATAG(2022)699621_EN.pdf)
- 10 Reasons Why Farmers Should Digitalize Their Production. Ανακτήθηκε από: <https://www.agrivi.com/blog/10-reasons-why-farmers-should-digitalize-their-production/>
- Dara, R. & Hazrati Fard, S. M. & Kaur, Jasmin (2022). Recommendations for ethical and responsible use of artificial intelligence in digital agriculture. Ανακτήθηκε από: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/frai.2022.884192/full>

Build Your Skills for Digital Agriculture



# AgriSkills



Visit our Website!



Entrepreneurial Skills  
for Digitization  
of Rural Agriculture



ID20

MACEDONIAN ENTERPRISE  
DEVELOPMENT FOUNDATION



INNOVATION



Wissenschaftsinitiative  
Niederösterreich  
Science Initiative Lower Austria



Με τη συγχρηματοδότηση  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

## Σχετικά με το έργο

Το *AgriSkills — Entrepreneurial Skills for Digitalization of Rural Agriculture* είναι ένα Ευρωπαϊκό έργο που χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα Erasmus+. Στόχος μας είναι η ευαισθητοποίηση σχετικά με τον ψηφιακό μετασχηματισμό στη γεωργία και η παροχή ενός προγράμματος κατάρτισης για επιχειρηματικές δεξιότητες στην ψηφιακή, έξυπνη και γεωργία ακριβείας. Η ψηφιακή γεωργία, η έξυπνη γεωργία και η γεωργία ακριβείας είναι σημαντικές για τη βελτίωση της βιωσιμότητας της βιομηχανίας τροφίμων.

Τα αποτελέσματα του έργου τονώνουν την ευαισθητοποίηση, τις γνώσεις και τις δεξιότητες των εκπαιδευομένων και εκπαιδευτών στον τομέα σχετικά με τα ζητήματα της ψηφιακοποίησης και της ψηφιακής γεωργίας:

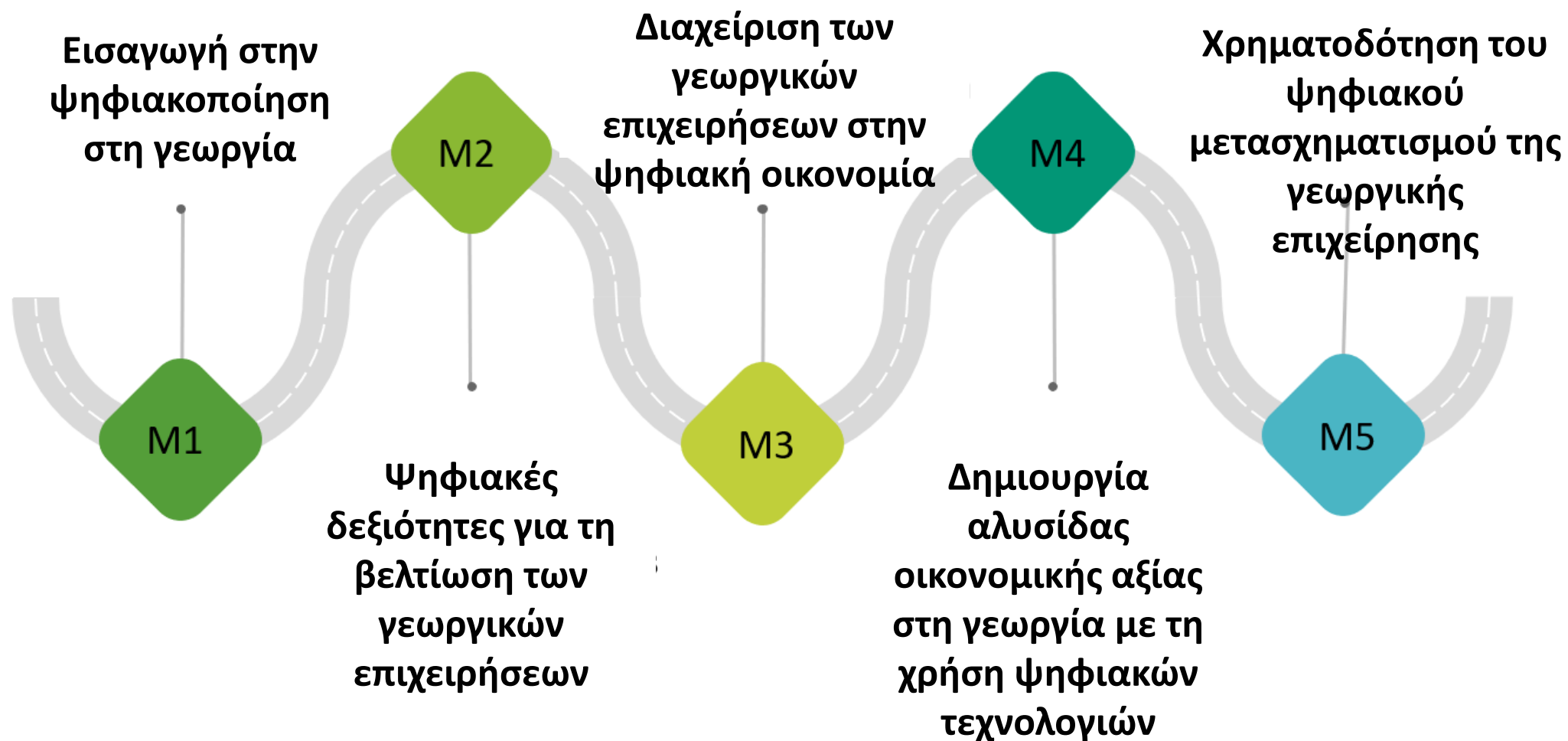
- Έρευνα σχετικά με τις πραγματικές ανάγκες σε δεξιότητες, γνώσεις και ανάπτυξη ικανοτήτων.
- Πρόγραμμα Εκπαίδευσης *AgriSkills*. Αναπτύχθηκε εκπαιδευτικό πρόγραμμα που οργανώνεται ως μια «καθοδηγούμενη περιήγηση» μέσα σε όλο το φάσμα των ψηφιακών ευκαιριών στη γεωργία και εισάγοντας τις απαραίτητες δεξιότητες και ικανότητες που εφαρμόζονται σε μια πλήρη εκπαίδευση.
- Κατάλογος αναφοράς *AgriSkills* με συλλεχθείσες ορθές πρακτικές. Η *AgriSkills* θα παρουσιάσει πολλές εμπνευσμένες πρωτοβουλίες ως πρακτικά παραδείγματα, τεχνολογίες και επιχειρηματικά μοντέλα που μπορούν να εφαρμοστούν στην πράξη.
- Η πλατφόρμα ηλεκτρονικής μάθησης ως μια εντελώς νέα προσέγγιση κατάρτισης για θέματα ψηφιακής γεωργίας για τις ομάδες-στόχους μας. Σύνδεσμος προς την πλατφόρμα: <https://training.agriskills40.com>

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις. Αριθμός έργου: 2021-1-DE02-KA220-VET-000034651

Τα πνευματικά αποτελέσματα του *AgriSkills* είναι Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι, με άδεια CC BY-NC-SA 4.0



## Οδικός χάρτης μάθησης AgriSkills





# Agriskills

Συγχαρητήρια!

Ολοκληρώσατε αυτήν την ενότητα!



Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

Αριθμός έργου: 2021-1-DE02-KA220-VET-000034651

