



GRAND FRIEND



Grand Friend

Παιδαγωγικός Οδηγός

**Εγχειρίδιο για τους Επιχειρηματίες του Γεωργικού
Τομέα και τα Οφέλη των Διαγενεακών Προγραμμάτων**

Αποποίηση ευθύνης: Το έργο αυτό χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Ωστόσο, οι απόψεις και οι θέσεις που εκφράζονται είναι αποκλειστικά του/των συγγραφέα/ων και δεν αντανακλούν κατ' ανάγκη τις απόψεις και τις θέσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Ούτε η Ευρωπαϊκή Ένωση ούτε ο EACEA μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι γι' αυτές.

Παιδαγωγικός Οδηγός: Εγχειρίδιο για τους Επιχειρηματίες του Γεωργικού Τομέα και τα Οφέλη των Διαγενεακών Προγραμμάτων

Δημοσιεύθηκε τον Αύγουστο του 2023

Πληροφορίες Παραδοτέων

Αριθμός Έργου:	2022-1-DE02-KA220-ADU-000085106
Ακρωνύμιο Έργου:	Grand Friend
Τίτλος του Έργου:	EU Grand Friend: Διαγενεακός Κόμβος για τη Βελτίωση των Βιώσιμων Γεωργικών Πρακτικών και της Επιχειρηματικής Νοοτροπίας
Αποτελέσματα:	Παιδαγωγικός Οδηγός: Εγχειρίδιο για τους επιχειρηματίες του γεωργικού τομέα και τα οφέλη των διαγενεακών προγραμμάτων

Υπεύθυνη Δήλωση Πρωτοτυπίας

Το παρόν παραδοτέο περιέχει πρωτότυπη, αδημοσίευτη εργασία, εκτός εάν αναφέρεται το αντίθετο. Η αναγνώριση του ήδη δημοσιευμένου υλικού και του έργου τρίτων έχει γίνει με κατάλληλη αναφορά, παράθεση ή και τα δύο.

Αποποίηση ευθύνης:

Αποποίηση ευθύνης: Το έργο αυτό χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Ωστόσο, οι απόψεις και οι θέσεις που εκφράζονται είναι αποκλειστικά του/των συγγραφέα/ων και δεν αντανακλούν κατ' ανάγκη τις απόψεις και τις θέσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Ούτε η Ευρωπαϊκή Ένωση ούτε ο EACEA μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι γι' αυτές.



Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή στο Έργο Grand Friend	5
1.1. Το Έργο Grand Friend	5
1.2. Εισαγωγή στους εταίρους του Grand Friend	6
2. Εισαγωγή στον Οδηγό	8
2.1. Εισαγωγή.....	8
2.2. Ειδικό Στόχοι του Οδηγού	10
2.3. Ορισμός Νέων και Παλαιότερων Αγροτών.....	10
2.4. Παλαιότερες και Πρόσφατες Επιχειρηματικές Μέθοδοι στον Αγροτικό Τομέα.....	12
3. Παλαιότερες και Σύγχρονες Γεωργικές Πρακτικές	13
3.1. Περιγραφή της Ενότητας	13
3.2. Μαθησιακοί Στόχοι	14
3.3. Παλαιότερες και Σύγχρονες Γεωργικές Πρακτικές	15
3.4. Πώς η Πανδημία Επηρέασε τις Γεωργικές Πρακτικές.....	17
3.5. Έδαφος, Άρδευση και Νερό.....	20
3.6. Εντομοκτόνα και Λιπάσματα	24
3.7. Οικολογία και Βιοποικιλότητα	27
3.8. Βιολογική Γεωργία / Αεικαλλιέργεια (permaculture)	31
4. Κλιματική Αλλαγή και οι επιπτώσεις της στην γεωργία	36
4.1. Περιγραφή της Ενότητας	36
4.2. Μαθησιακοί Στόχοι	36
4.3. Το Φαινόμενο και τα Αίτια της Κλιματικής Αλλαγής.....	37
4.4. Επιπτώσεις της Κλιματικής Αλλαγής στη Γεωργία.....	40
4.5. Βιολογικές Επιδράσεις στις Αποδόσεις και την Παραγωγή των Καλλιεργειών	41
4.6. Κοινωνικές και Οικονομικές Επιπτώσεις.....	43
4.7. Επιπτώσεις στην Επισιτιστική Ασφάλεια και τον Υποσιτισμό	44
5. Προβλήματα των προηγούμενων και των νέων γενεών κατά τη διάρκεια της πανδημίας	45
5.1. Περιγραφή της Ενότητας	45
5.2. Μαθησιακοί Στόχοι	46
5.3. Προβλήματα των Προηγούμενων και των Νέων Γενεών κατά τη Διάρκεια της Πανδημίας.....	46
5.5. Προκλήσεις που Αντιμετώπισαν οι Νέες Γενιές Κατά τη Διάρκεια της Πανδημίας	52



5.6.Προκλήσεις που Αντιμετώπισαν οι Παλαιές Γενιές Κατά τη Διάρκεια της Πανδημίας	54
6. Παιδαγωγική Προσέγγιση της Αγροεπιχειρηματικότητας	58
6.1.Περιγραφή της Ενότητας	58
6.2.Μαθησιακοί Στόχοι	58
6.3.Ορισμός της Αγροεπιχειρηματικότητας και της Διαγενεακής Μάθησης.....	59
6.4.Προγράμματα Διαγενεακής Μάθησης (IPs) ως Παιδαγωγικά Εργαλεία	62
6.5.Τα Οφέλη των Προγραμμάτων Διαγενεακής Μάθησης	65
6.6.Προσδιορισμός των Αναγκών της Εκπαίδευσης Ενηλίκων μέσω συνεντεύξεων στις χώρες εταίρους	67
6.7.Πρακτικές στην Εκπαίδευση Ενηλίκων και στα Διαγενεακά Προγράμματα σε Κάθε Εθνικό Πλαίσιο	77
7. Συμπεράσματα	78
7.1.Η σημασία των Διαγενεακών Προγραμμάτων για την Ενεργό Πολιτότητα.....	78
8. Αναφορές	81
8.1.Αναφορές «Εισαγωγή στον Οδηγό»	81
8.2.Αναφορές «Παλαιότερες και Σύγχρονες Γεωργικές Πρακτικές»	81
8.3.Αναφορές «Κλιματική Αλλαγή και οι Επιπτώσεις της στην Γεωργία»	86
8.4.Αναφορές «Προβλήματα των Προηγούμενων και των Νέων Γενιών κατά τη Διάρκεια της Πανδημίας»	87
8.5.Αναφορές «Παιδαγωγική Προσέγγιση της Αγροεπιχειρηματικότητας»	89



1. Εισαγωγή στο Έργο Grand Friend

1.1. Το Έργο Grand Friend

Σύμφωνα με τα Ηνωμένα Έθνη, η παγκόσμια παραγωγή τροφίμων πρέπει να διπλασιαστεί έως το 2050 για να καλύψει τον αυξανόμενο πληθυσμό και τις εξελισσόμενες διατροφικές συνήθειες. Οι απαιτήσεις αυτές, εκτός από τις τρέχουσες περιβαλλοντικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, επηρεάζουν τη βιοποικιλότητα, την ποιότητα του εδάφους και των υδάτων. Το έργο 'Grand Friend' αποτελεί μια καινοτόμο προσέγγιση για την αντιμετώπιση των προκλήσεων της παραγωγής τροφίμων και της βιώσιμης γεωργίας σε έναν ταχέως μεταβαλλόμενο κόσμο. Το Grand Friend είναι ένα έργο Erasmus+ που συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση και υλοποιείται σε τέσσερις χώρες (Γερμανία, Πολωνία, Κύπρος και Ελλάδα) από 5 εταίρους. Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τους εταίρους είναι διαθέσιμες στην επόμενη σελίδα.

Το κλειδί για το έργο αυτό είναι η δημιουργία ευκαιριών για θετικές αλληλεπιδράσεις και μαθησιακές εμπειρίες μεταξύ των παλαιότερων και των νεότερων γενεών στη γεωργική βιομηχανία μέσω προγραμμάτων διαγενεακής συνεργασίας.

Οι στόχοι του έργου είναι οι εξής:

- Ευαισθητοποίηση σχετικά με τα οφέλη των διαγενεακών προγραμμάτων στη βιώσιμη γεωργική ανάπτυξη,
- Προώθηση της ενεργού πολιτότητας μεταξύ της προηγούμενης γενιάς αγροτικών επιχειρηματιών,
- Ενίσχυση της εμπλοκής της νέας γενιάς με βιώσιμες γεωργικές πρακτικές,
- Ευαισθητοποίηση σχετικά με τα χαρακτηριστικά των Διαγενεακών Προγραμμάτων χωρίς αποκλεισμούς,
- Αντιμετώπιση των προβλημάτων της νεότερης και της προηγούμενης γενιάς στον αγροτικό τομέα, και
- Εύρεση λύσεων σε αυτά τα προβλήματα μέσω της εμπλοκής των Ιδρυμάτων Δια Βίου Μάθησης / Εκπαιδευτών / Εκπαιδευτικών που εστιάζουν στη γεωργία και άλλων σχετικών φορέων

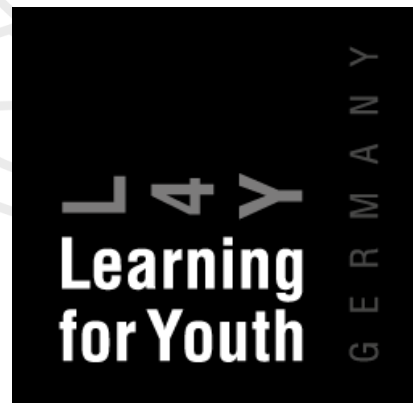


Το έργο Grand Friend θα εκπληρώσει αυτούς τους στόχους μέσω της δημιουργίας και ανάπτυξης τριών κύριων πακέτων εργασίας (WP2, WP3, WP4). Αυτός ο παιδαγωγικός οδηγός αποτελεί το πρώτο πακέτο εργασίας (WP2). Το WP3 αποτελείται από ένα διαδραστικό ψηφιακό παιχνίδι και το WP4 αποτελείται από πρακτικές μαθησιακές ενότητες και AgroLabs. Το έργο GrandFriend χρησιμοποιεί αυτά τα πακέτα εργασίας για να συνενώσει διαφορετικές γενιές ώστε να προωθήσει τη βιώσιμη γεωργία και την αγροτική επιχειρηματικότητα.

1.2.Εισαγωγή στους εταίρους του Grand Friend

Η σύμπραξη του GrandFriend είναι διατομεακή, περιλαμβάνοντας μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς, εκπαιδευτικά και ερευνητικά κέντρα αγροτικής επιχειρηματικότητας. Οι εταίροι είναι εξειδικευμένοι και έμπειροι στον τομέα τους.

Η **L4Y Learning For Youth** είναι μια καινοτόμος και πρωτοποριακή εταιρεία τέχνης και τεχνολογίας που ιδρύθηκε για να δώσει τη δυνατότητα στους νέους και τους εκπαιδευόμενους στην επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση να ευδοκιμήσουν σε έναν ταχέως μεταβαλλόμενο κόσμο. Με έμφαση στις αναδυόμενες τεχνολογίες, όπως οι κβαντικές τεχνολογίες (QT), την τεχνολογία αλυσίδας



συστοιχιών (το blockchain), η ψηφιακή τέχνη και η τεχνητή νοημοσύνη, η L4Y αναγνωρίζει τον μετασχηματιστικό αντίκτυπο που θα έχουν αυτές οι τεχνολογίες στην καθημερινή μας ζωή και στις δεξιότητες που απαιτούνται από το μελλοντικό εργατικό δυναμικό.

Σε έναν κόσμο όπου η τεχνολογία αλλάζει με πρωτοφανή ρυθμό, πρέπει να εξοπλίσουμε τους νέους και τους εκπαιδευόμενους στον τομέα της επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης (EEK) με τις απαραίτητες δεξιότητες και γνώσεις για να επιτύχουν στην ψηφιακή εποχή. Στην L4Y, πιστεύουμε ότι εκπαιδεύοντας την επόμενη γενιά σε αυτές τις προηγμένες τεχνολογίες, όχι μόνο τους βοηθάμε να εκπληρώσουν τους προσωπικούς και επαγγελματικούς τους στόχους, αλλά συμβάλλουμε και στο γενικότερο



καλό, επιλύοντας κοινωνικά προβλήματα όπως η ένταξη των προσφύγων, των αιτούντων άσυλο και των μεταναστών και της προστασίας του περιβάλλοντος.

Η **PFA** είναι μια εταιρεία αφιερωμένη στην παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών για τις γεωργικές εκμεταλλεύσεις, στην ενίσχυση του επιχειρηματικού πνεύματος στις αγροτικές περιοχές και στην προώθηση της αγροτικής ανάπτυξης. Οι δραστηριότητές της αποσκοπούν στην καταπολέμηση της ανεργίας στις αγροτικές περιοχές, στη βελτίωση των κοινωνικών δεξιοτήτων και στην κάλυψη της αυξανόμενης ζήτησης για οριζόντιες δεξιότητες, όπως η κριτική και καινοτόμος σκέψη, η επιχειρηματική νοοτροπία και η δημιουργικότητα από τους σημερινούς εργοδότες. Η πολύτιμη εμπειρία της PFA στην κατάρτιση επιχειρηματιών του γεωργικού τομέα θα προωθήσει την καινοτομία του έργου, και θα αναπτυχθεί ειδική, καινοτόμος, ψηφιακή και βασισμένη σε παιχνίδια μεθοδολογία κατάρτισης και αξιολόγησης.



Ο **Citizens In Power (CIP)** είναι ένας ερευνητικός και εκπαιδευτικός μη κυβερνητικός οργανισμός με εξειδίκευση στην επιχειρηματικότητα και την αγροτική επιχειρηματικότητα. Επίσης, έχουν υλοποιήσει συμπληρωματικά έργα όπως τα "Grow-green", "Green STEAM Incubator", "Agro-entrepreneurship accelerator" και ένα ENI-CBC MED. Το GrandFriend θα είναι το πρώτο έργο του CIP που θα δώσει έμφαση σε διαγενεακά προγράμματα για την προώθηση της αγρο-επιχειρηματικότητας (ΑΕ) στην εκπαίδευση ενηλίκων. Η εμπειρία και το δίκτυο του CIP στην εκπαίδευση ΑΕ θα ωφελήσει το έργο αυτό, ιδίως για την αξιολόγηση της ποιότητας και τη διάδοση σε εκπαιδευτές νέων και κέντρα κατάρτισης.



**CITIZENS
IN POWER**

Ο **Challedu** είναι πρωτοπόρος στην μάθηση βασισμένη σε παιχνίδια (GBL). Το GrandFriend δεν θα είναι το πρώτο τους έργο που σχετίζεται με την ΑΕ, αφού τα έργα "Agro_Edugames" και "AgriCharisma" είναι μερικές

challedu
inclusion | games | education



από τις κορυφαίες δραστηριότητες του οργανισμού. Άλλα έργα Erasmus+ στα οποία έχει εργαστεί η Challedu και σχετίζονται με την επιχειρηματικότητα είναι τα INSPIRE, Mumpreneurship και Momentum (όλα KA2 Erasmus+).

Ο **ΚΜΟΠ – Κόμβος Εκπαίδευσης και Καινοτομίας**, που ιδρύθηκε το 1977, είναι μία από τις παλαιότερες οργανώσεις της κοινωνίας των πολιτών στην Ελλάδα, η οποία προσφέρει υπηρεσίες κοινωνικής υποστήριξης και υλοποιεί διάφορα προγράμματα με στόχο την ενδυνάμωση και την ενίσχυση της ευημερίας των ατόμων και των κοινοτήτων. Ο ΚΜΟΠ δημιούργησε τον Κόμβο Εκπαίδευσης και Καινοτομίας ΚΜΟΠ, με στόχο τη δημιουργία ενός κόμβου γνώσης που προσφέρει πρόσβαση σε ένα ευρύ φάσμα εκπαιδευτικών προγραμμάτων, πόρων και εκπαιδεύσεων, αξιοποιώντας τη γνώση που έχει αποκτήσει το κέντρο από το εκτεταμένο έργο του οργανισμού στον τομέα αυτό. Τα εκπαιδευτικά μας προγράμματα δίνουν τη δυνατότητα σε άτομα και ομάδες να πλοηγηθούν στο κοινωνικό τους οικοσύστημα προς την επίτευξη των στόχων τους και να συμβάλουν σε ένα πιο συμπεριληπτικό και βιώσιμο μέλλον. Μέχρι στιγμής, τα προγράμματα αυτά έχουν επηρεάσει τις ζωές περισσότερων από 17.500 ατόμων, παρέχοντάς τους τα εργαλεία και τις δεξιότητες που χρειάζονται για να επιτύχουν σε όλες τις πτυχές της ζωής.



2. Εισαγωγή στον Οδηγό

2.1.Εισαγωγή

Σκοπός του παρόντος οδηγού είναι να παράσχει πολύτιμες γνώσεις και πρακτικές πληροφορίες σχετικά με τα οφέλη των Διαγενεακών Προγραμμάτων (ΔΠ) στον γεωργικό τομέα, απευθυνόμενος ειδικά στη νέα γενιά Αγροεπιχειρηματιών (30-45 ετών) και στην παλαιότερη γενιά Αγροεπιχειρηματιών (άνω των 65 ετών). Επισημαίνοντας τα παιδαγωγικά πλεονεκτήματα των ΔΠ, ο οδηγός αποσκοπεί στην ευαισθητοποίηση και των



δύο γενεών σχετικά με τις πιθανές θετικές επιδράσεις στις επιχειρηματικές τους δεξιότητες, τη σωματική και ψυχική τους υγεία, την ευημερία και τις κοινωνικές τους σχέσεις.

Τι περιέχει ο παρών Οδηγός;

Κεφάλαιο 3. *Παλαιότερες και νεότερες γεωργικές πρακτικές:* Αυτή η ενότητα διερευνά τις παλαιότερες και τις σύγχρονες γεωργικές πρακτικές καθώς και τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά τους, τον τρόπο με τον οποίο άλλαξε ο γεωργικός τομέας κατά την πανδημία και τον τρόπο με τον οποίο οι γεωργικές πρακτικές διαφέρουν από άποψη οικολογίας και βιοποικιλότητας.

Κεφάλαιο 4. *Η κλιματική αλλαγή και οι επιπτώσεις της στη γεωργία:* Δίνοντας έμφαση στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στις γεωργικές πρακτικές, η ενότητα αυτή εξετάζει επίσης τη διαδικασία της κλιματικής αλλαγής και τους παράγοντες που συμβάλλουν σε αυτήν. Επιπλέον, ο αναγνώστης ενημερώνεται για τις επιπτώσεις της υπερθέρμανσης του πλανήτη στη γεωργική παραγωγή.

Κεφάλαιο 5. *Προβλήματα παλαιότερων και νεότερων γενεών κατά τη διάρκεια της πανδημίας:* Στην ενότητα αυτή εξετάζονται οι θετικές και αρνητικές επιπτώσεις της πανδημίας COVID-19 στη γεωργία και στον γεωργικό τομέα γενικότερα, ενώ εξετάζονται οι συνέπειες της πανδημίας στις νεότερες και παλαιότερες γενεές.

Κεφάλαιο 6. *Παιδαγωγική προσέγγιση της αγροτικής επιχειρηματικότητας:* Αυτή η ενότητα παρέχει μια επισκόπηση της Αγροτικής Επιχειρηματικότητας (ΑΕ) και της Διαγενεακής Μάθησης, καθώς και μια συζήτηση των προκλήσεων που αντιμετωπίζει ο τομέας της Αγροτικής Επιχειρηματικότητας και των ευκαιριών που παρουσιάζουν τα διαγενεακά προγράμματα. Με βάση την ανάλυση δεδομένων από συνεντεύξεις με εμπειρογνώμονες και εκπροσώπους οργανώσεων της κοινωνίας των πολιτών που διεξήχθησαν στο πλαίσιο του έργου Grand Friend, παρουσιάζονται στον αναγνώστη οι ανάγκες και τα προβλήματα στον τομέα της ΑΕ, ο αντίκτυπος της εκπαίδευσης στον τομέα αυτό, τα διαγενεακά προγράμματα και ορισμένες βέλτιστες πρακτικές.



2.2. Ειδικό Στόχοι του Οδηγού

Οι Ειδικό Στόχοι του παρόντος Οδηγού είναι:

- Η ευαισθητοποίηση σχετικά με τα παιδαγωγικά οφέλη των Διαγενεακών Προγραμμάτων για τη νέα γενιά των αγροεπιχειρηματιών,
- Η ευαισθητοποίηση σχετικά με τα οφέλη των Διαγενεακών Προγραμμάτων για την παλαιότερη γενιά αγροεπιχειρηματιών,
- Αντιμέτωπιση των προβλημάτων που αντιμετώπισε η σημερινή και η παλαιότερη γενιά αγροεπιχειρηματιών κατά τη διάρκεια της πανδημίας.
- Το πιο σημαντικό είναι ότι ο οδηγός στοχεύει στη συμμετοχή περισσότερων γεωργικών οργανώσεων - όπως τα Ιδρύματα Δια Βίου Μάθησης, οι αγροτικές οργανώσεις, οι αγροτικοί δήμοι και οι εκπαιδευτές και εκπαιδευτές Δια Βίου Μάθησης που εστιάζουν στη γεωργία - και άλλων ενδιαφερομένων στα ΔΠ.

Ο οδηγός εκπονήθηκε με γνώμονα συγκεκριμένους στόχους, προκειμένου να αντιμετωπιστούν οι προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι διάφορες γενιές στον γεωργικό τομέα και να προωθηθούν τα οφέλη των διαγενεακών προγραμμάτων.

2.3. Ορισμός Νέων και Παλαιότερων Αγροτών

Οι νέοι αγρότες αναφέρονται σε άτομα που εισήλθαν πρόσφατα στο γεωργικό επάγγελμα ή βρίσκονται στα πρώτα στάδια της γεωργικής τους καριέρας. Συχνά φέρνουν νέες προοπτικές, τεχνολογική εμπειρογνώμοσύνη και διάθεση για καινοτομία στον κλάδο. Τα άτομα αυτά μπορεί να περιλαμβάνουν νέους επιχειρηματίες, άτομα που έχουν αλλάξει καριέρα ή άτομα που δεν προέρχονται από τη γεωργία και έχουν υιοθετήσει βιώσιμες γεωργικές πρακτικές.

Σύμφωνα με τον κανονισμό του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, ο νέος αγρότης ορίζεται σύμφωνα με τα ακόλουθα κριτήρια:



- ένας νέος γεωργός μπορεί να είναι το πολύ 35-40 ετών (οι χώρες της ΕΕ θα καθορίσουν το ακριβές ανώτατο όριο ηλικίας),
- ο νέος γεωργός πρέπει να είναι «επικεφαλής της εκμετάλλευσης» (δηλαδή, πρέπει να έχει τον ουσιαστικό έλεγχο της εκμετάλλευσης, και οι χώρες της ΕΕ πρέπει να προσδιορίσουν λεπτομερώς τις προϋποθέσεις),
- ο νέος γεωργός πρέπει να έχει την κατάλληλη κατάρτιση ή/και δεξιότητες (οι χώρες της ΕΕ πρέπει να προσδιορίσουν λεπτομερώς τις προϋποθέσεις).

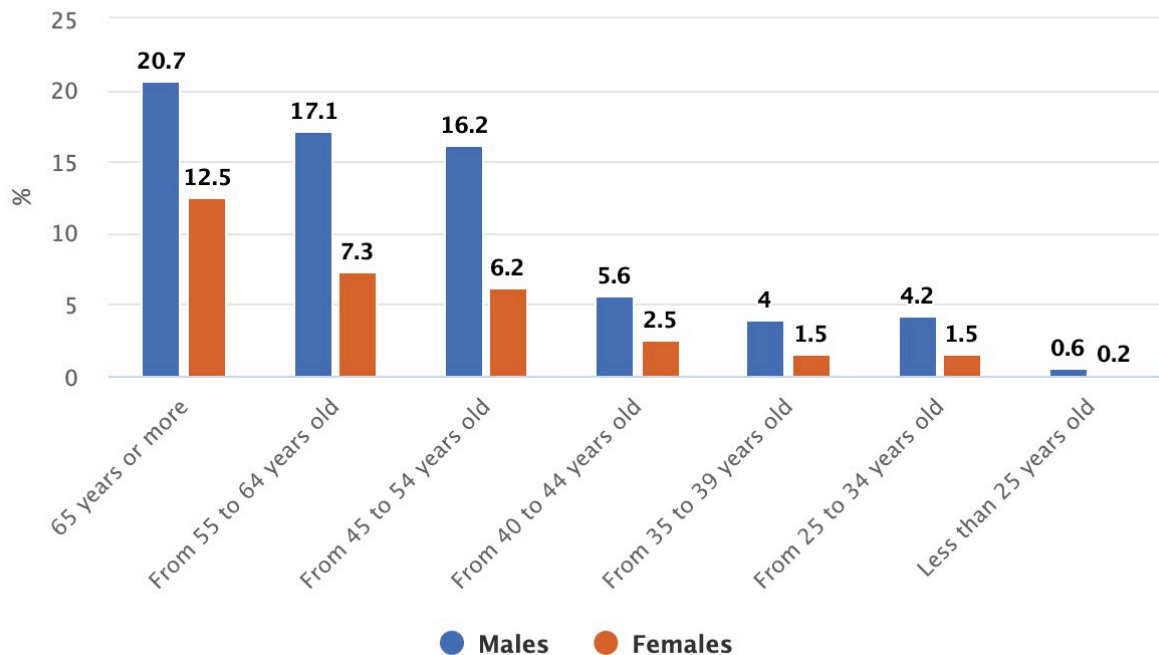
Οι παλαιότεροι αγρότες, από την άλλη πλευρά, αντιπροσωπεύουν τους έμπειρους αγροεπιχειρηματίες που έχουν περάσει σημαντικό μέρος της ζωής τους στον αγροτικό τομέα. Έχουν συγκεντρώσει πλούτο γνώσεων, δεξιοτήτων και πρακτικής σοφίας μέσα από χρόνια πρακτικής εμπειρίας. Τα άτομα αυτά μπορεί να συνταξιοδοτούνται, να αναλαμβάνουν άλλους ρόλους ή να αναζητούν τρόπους να προσφέρουν την τεχνογνωσία τους και πέραν της ενεργού γεωργίας.

Σύμφωνα με στοιχεία της Eurostat, το 2010, το 33% του γεωργικού εργατικού δυναμικού ήταν κάτω των 40 ετών (44% της συνολικής απασχόλησης), το 57% ήταν μεταξύ 40 και 65 ετών (54% της συνολικής απασχόλησης) και το 10% ήταν 65 ετών και άνω (μόνο 2% της συνολικής απασχόλησης) (EU Agricultural Economics Briefs, 2017).

Τα τρέχοντα στοιχεία της Eurostat (Εικόνα 1) αφορούν το 2020 και μπορεί να μην αντικατοπτρίζουν όλους τους εργαζόμενους στον τομέα της γεωργίας, αλλά σύμφωνα με τα στοιχεία αυτά, οι αγρότες ηλικίας κάτω των 40 ετών διαχειρίζονται μόνο το 11% όλων των γεωργικών επιχειρήσεων στην Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ).

Age classes of farm managers, by gender

(% of all farm managers, EU, 2020)



Εικόνα 1. Ηλικιακή ομάδα των διαχειριστών γεωργικών εκμεταλλεύσεων.
Πηγή: Eurostat, 2020

2.4. Παλαιότερες και Πρόσφατες Επιχειρηματικές Μέθοδοι στον Αγροτικό Τομέα

Κατά τη διάρκεια της ιστορίας, ο γεωργικός κλάδος έχει υποστεί σημαντικές αλλαγές λόγω της ανάγκης για αυξημένη παραγωγή, των αναγκών της αγοράς και της βιωσιμότητας. Οι επιχειρηματίες της γεωργίας κατά καιρούς έχουν αναπτύξει πολυάριθμες προσεγγίσεις για την επίλυση αυτών των δυσκολιών.

Στο παρελθόν, οι περισσότερες γεωργικές τεχνικές επικεντρώνονταν στην πρακτική της βιοποριστικής γεωργίας, κατά την οποία οι αγρότες καλλιεργούσαν καλλιέργειες και εκτρέφονταν βοοειδή κυρίως για τη δική τους διαβίωση. Οι αγροτικές επιχειρήσεις προέκυψαν παράλληλα με την ανάπτυξη της κοινωνίας. Οι επιχειρήσεις αυτές ενσωμάτωσαν διάφορες πτυχές της γεωργίας και έδωσαν έμφαση στην εμπορική γεωργία.



Οι αγρότες υιοθέτησαν εργαλεία και μηχανές προκειμένου να εξορθολογήσουν τις δραστηριότητές τους και να ικανοποιήσουν την αυξανόμενη ζήτηση για τρόφιμα, η οποία έπαιξε σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη της μηχανοποίησης και στην αύξηση της παραγωγικότητας.

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μια αξιοσημείωτη στροφή προς πιο βιώσιμες γεωργικές πρακτικές. Η βιολογική γεωργία έχει αυξηθεί σε δημοτικότητα, με προτεραιότητα στα φυσικά λιπάσματα, την εναλλαγή καλλιεργειών και τις βιολογικές μεθόδους ελέγχου των παρασίτων. Η βιώσιμη και βιολογική γεωργία αυξάνεται λόγω της περιβαλλοντικής υποβάθμισης, της κλιματικής αλλαγής και των ανησυχιών για την ασφάλεια των τροφίμων (Pallavi, G. et al., 2023).

Η γεωργία ακριβείας έχει επίσης προκύψει, χρησιμοποιώντας προηγμένες τεχνολογίες όπως τα συστήματα GPS, οι αισθητήρες και τα μη επανδρωμένα αεροσκάφη για τη βελτιστοποίηση της κατανομής των πόρων και της διαχείρισης των καλλιεργειών (Shafi, U. et al., 2019). Επιπλέον, η γεωργική τεχνολογία και οι ψηφιακές ανακαλύψεις έχουν μεταβάλει τις γεωργικές επιχειρήσεις, επιτρέποντας στους αγρότες να χρησιμοποιούν λογισμικό διαχείρισης γεωργικών εκμεταλλεύσεων, να συλλέγουν δεδομένα μέσω του Διαδικτύου των Πραγμάτων (IoT) και να εφαρμόζουν τεχνολογίες ρομποτικής και αυτοματισμού.

3. Παλαιότερες και Σύγχρονες Γεωργικές Πρακτικές

3.1. Περιγραφή της Ενότητας

Η ενότητα «Παλαιότερες και Σύγχρονες Γεωργικές Πρακτικές» παρέχει μια εις βάθος διερεύνηση της ιστορικής εξέλιξης των αγροτικών πρακτικών και των αντίστοιχων σύγχρονων πρακτικών. Η ενότητα εμβαθύνει στις αλλαγές και τις προόδους που έλαβαν χώρα στη γεωργική βιομηχανία με την πάροδο των ετών, με έμφαση στον τρόπο με τον οποίο η πανδημία COVID-19 επηρέασε αυτές τις πρακτικές. Η ενότητα υπογραμμίζει τη σημασία των βιώσιμων και φιλικών προς το περιβάλλον προσεγγίσεων ενόψει των οικολογικών προκλήσεων και των πανδημιών. Οι αναγνώστες θα αποκτήσουν μια



σφαιρική εικόνα της εξέλιξης των αγροτικών τεχνικών και των επιπτώσεών τους στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία.

3.2. Μαθησιακοί Στόχοι

Με την ολοκλήρωση αυτής της ενότητας ο αναγνώστης θα:

- Κατανοήσει την επίδραση της πανδημίας COVID-19 στις γεωργικές πρακτικές, διερευνώντας πώς επηρέασε διάφορες πτυχές της γεωργίας και της παραγωγής τροφίμων.
- Είναι σε θέση να συγκρίνει και να αντιπαραβάλλει τις παραδοσιακές και σύγχρονες τεχνικές διαχείρισης του εδάφους, της άρδευσης και της χρήσης του νερού στη γεωργία, αναλύοντας τα οφέλη και τα μειονεκτήματά τους.
- Είναι σε θέση να εξετάζει την ιστορική χρήση φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων στη γεωργία και να αξιολογεί τη στροφή προς τις σύγχρονες μεθόδους καταπολέμησης των παρασίτων, εξετάζοντας τις επιπτώσεις τους στο περιβάλλον και την υγεία.
- Μπορεί να αναλύσει τη σχέση μεταξύ γεωργίας, οικολογίας και βιοποικιλότητας και να εξετάζει τρόπους τροποποίησης των γεωργικών τεχνικών για την προώθηση της βιοποικιλότητας και τον μετριασμό των μελλοντικών απειλών για οποιοσδήποτε πανδημίες.
- Μπορεί να μελετήσει τις σύγχρονες πρακτικές της βιολογικής γεωργίας και της αεικαλλιέργειας (permaculture), κατανοώντας το ρόλο τους στη βιώσιμη γεωργία και τις δυνατότητές τους για την αντιμετώπιση των σημερινών προκλήσεων στον τομέα της γεωργίας.

Στο τέλος αυτής της ενότητας, οι αναγνώστες θα αποκτήσουν πλήρη γνώση της ιστορικής εξέλιξης των γεωργικών πρακτικών, του αντίκτυπου της πανδημίας στον κλάδο αυτό και της σημασίας της υιοθέτησης βιώσιμων και περιβαλλοντικά συνειδητοποιημένων προσεγγίσεων στη σύγχρονη γεωργία. Θα έχουν αποκτήσει τις γνώσεις ώστε να αξιολογούν με κριτική διάθεση τις διάφορες γεωργικές πρακτικές και να συμβάλλουν στην προώθηση πιο ανθεκτικών και βιώσιμων συστημάτων παραγωγής τροφίμων.



3.3. Παλαιότερες και Σύγχρονες Γεωργικές Πρακτικές

Η γεωργία διαδραμάτισε κεντρικό ρόλο στην ευρωπαϊκή ιστορία και τον πολιτισμό, διαμορφώνοντας τοπία, οικονομίες και κοινωνίες για χιλιάδες χρόνια. Από τους αρχαίους Έλληνες και τους Ρωμαίους μέχρι τους μεσαιωνικούς δουλοπάροικους και τους σύγχρονους βιομηχανικούς αγρότες, η ευρωπαϊκή γεωργία έχει υποστεί πολλές αλλαγές και προκλήσεις. Σήμερα, η ευρωπαϊκή γεωργία αντιμετωπίζει νέες προκλήσεις που σχετίζονται με τη βιωσιμότητα, την κλιματική αλλαγή και την παγκοσμιοποίηση, οι οποίες απαιτούν καινοτόμες



Εικόνα 2. Πηγή: Equista

προσεγγίσεις και πολιτικές που εξισορροπούν τις οικονομικές, περιβαλλοντικές και κοινωνικές προτεραιότητες. Αυτό το κεφάλαιο διερευνά την πλούσια ιστορία και τις ποικίλες πρακτικές της ευρωπαϊκής γεωργίας και τους τρόπους με τους οποίους διαμορφώνουν το παρόν και το μέλλον μας (Marglin, 1996).

Εδώ και αιώνες, οι αγρότες σε όλο τον κόσμο έχουν αναπτύξει γεωργικές πρακτικές που εναρμονίζονται με τη φύση. Αυτές οι παραδοσιακές μέθοδοι βασίζονται συχνά στις γνώσεις των αυτοχθόνων και είναι προσαρμοσμένες στις τοπικές συνθήκες. Δίνουν προτεραιότητα στην υγεία του εδάφους και τη βιοποικιλότητα και συχνά περιλαμβάνουν συγκαλλιέργεια, εναλλαγή καλλιεργειών και χρήση φυσικών λιπασμάτων. Διατηρώντας τις παραδοσιακές γεωργικές πρακτικές, οι άνθρωποι μπορούν να διδαχθούν από τη σοφία των προγόνων μας και να δημιουργήσουν ένα πιο βιώσιμο μέλλον για τη γεωργία (FAO, n.d.).

Οι γεωργικές πρακτικές έχουν εξελιχθεί σημαντικά κατά τη διάρκεια της ανθρώπινης ιστορίας, ανταποκρινόμενες στις μεταβαλλόμενες ανάγκες, τις τεχνολογικές εξελίξεις και τις



περιβαλλοντικές συνθήκες. Από την πρώιμη ανάπτυξη της γεωργίας πριν από χιλιάδες χρόνια έως τις σύγχρονες βιομηχανοποιημένες γεωργικές μεθόδους, οι προσεγγίσεις για την παραγωγή τροφίμων έχουν υποστεί αξιοσημείωτες τροποποιήσεις. Στα πρώιμα στάδια του ανθρώπινου πολιτισμού, οι άνθρωποι βασίζονταν στην παραδοσιακή γεωργία και τη γεωργία διαβίωσης για να καλύψουν τις βασικές τους ανάγκες σε τρόφιμα. Αυτό περιελάμβανε την καλλιέργεια καλλιεργειών και την εκτροφή ζώων σε μικρές γεωργικές εκμεταλλεύσεις. Τεχνικές όπως η κοπή και καύση (slash-and-burn), η αμειψισπορά και η χρήση φυσικών λιπασμάτων ήταν συνηθισμένες. Οι αγρότες βασίζονταν στις παραδοσιακές γνώσεις που μεταβιβάστηκαν από γενιά σε γενιά για να μεγιστοποιήσουν τις αποδόσεις και να προσαρμοστούν στις τοπικές περιβαλλοντικές συνθήκες (FAO, 2017).

Η βιομηχανική επανάσταση του 18^{ου} και 19^{ου} αιώνα επέφερε σημαντικές αλλαγές στις γεωργικές πρακτικές. Καινοτομίες όπως η σπартική μηχανή, ο μηχανοποιημένος εξοπλισμός συγκομιδής και η ανάπτυξη της ατμοηλεκτρικής ενέργειας έφεραν επανάσταση στη γεωργία. Αυτό οδήγησε στην αύξηση της γεωργικής παραγωγικότητας, σε γεωργικές εργασίες μεγαλύτερης κλίμακας και στη μετεγκατάσταση των ανθρώπων από τις αγροτικές περιοχές στις πόλεις (National Geographic, 2022).

Ως απάντηση στις αρνητικές επιπτώσεις της εντατικής γεωργίας, η βιώσιμη γεωργία και η αγροοικολογία απέκτησαν εξέχουσα θέση. Αυτές οι προσεγγίσεις δίνουν έμφαση στις οικολογικές αρχές, στη διατήρηση της βιοποικιλότητας και στην ενσωμάτωση των φυσικών διεργασιών. Η βιώσιμη γεωργία ενσωματώνει πρακτικές όπως η βιολογική γεωργία, η αγροδοασοπονία και η αεικαλλιέργεια. Η αγροοικολογία επικεντρώνεται στην ενίσχυση της οικολογικής υγείας των γεωργικών συστημάτων, στην ελαχιστοποίηση των εξωτερικών εισροών και στην προώθηση της βιοποικιλότητας, ώστε να διασφαλίζεται η μακροπρόθεσμη επισιτιστική ασφάλεια και η περιβαλλοντική βιωσιμότητα. Τα τελευταία χρόνια παρατηρήθηκε η άνοδος της γεωργίας ακριβείας, η οποία αξιοποιεί τις τεχνολογικές εξελίξεις για τη βελτιστοποίηση της χρήσης των πόρων και την αύξηση της αποδοτικότητας. Τεχνικές όπως η τηλεπισκόπηση, η τεχνολογία GPS και η ανάλυση δεδομένων χρησιμοποιούνται για την παρακολούθηση της υγείας των καλλιεργειών, τη διαχείριση της άρδευσης και την ακριβή εφαρμογή λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων. Η γεωργία ακριβείας στοχεύει στην ελαχιστοποίηση των εισροών, στη μείωση των



περιβαλλοντικών επιπτώσεων και στη βελτίωση της απόδοσης και της κερδοφορίας (Lampkin, 2017).

3.4. Πώς η Πανδημία Επηρέασε τις Γεωργικές Πρακτικές

Η πανδημία COVID-19 έχει επιφέρει πρωτοφανείς προκλήσεις στη γεωργική βιομηχανία. Από τις διαταραχές της αλυσίδας εφοδιασμού έως τις ελλείψεις εργατικού δυναμικού, οι αγρότες έπρεπε να προσαρμοστούν άμεσα για να μπορέσουν να τροφοδοτήσουν τον κόσμο. Αυτό το μέρος μελετά τις καινοτόμες λύσεις και τις νέες πρακτικές που προέκυψαν ως απάντηση στην πανδημία.

Ως αποτέλεσμα της κρίσης του κορονοϊού, αναπτύχθηκαν σχέδια αντιμετώπισης για τον τομέα των τροφίμων, προκειμένου να διασφαλιστεί η συνέχεια των λειτουργιών στις μονάδες επεξεργασίας τροφίμων και να αντιμετωπιστούν οι κίνδυνοι από τον κορονοϊό στη βιομηχανία τροφίμων. Η επεξεργασία κρέατος και πουλερικών μπορεί να οριστεί ως κρίσιμη υποδομή για τα τρόφιμα και τη γεωργία. Το σχέδιο περιλαμβάνει μια σειρά από απαιτήσεις ελέγχου για τον καθαρισμό, την υγιεινή, την απολύμανση των εγκαταστάσεων, τον έλεγχο και την παρακολούθηση των εργαζομένων για COVID-19, τη διαχείριση των μολυσμένων εργαζομένων και τα προγράμματα εκπαίδευσης των εργαζομένων και των προϊσταμένων για την πρόληψη της εξάπλωσης του κορονοϊού (CDC, 2020).

Μία από τις μεγαλύτερες προκλήσεις ήταν η διατήρηση της αλυσίδας εφοδιασμού τροφίμων. Με τα εστιατόρια και τα σχολεία κλειστά και τους καταναλωτές να ψωνίζουν πανικόβλητοι στα παντοπωλεία, η ζήτηση για ορισμένα τρόφιμα είχε μεγάλες διακυμάνσεις. Οι αγρότες αναγκάστηκαν να στραφούν από την πώληση σε εμπορικούς αγοραστές στην απευθείας πώληση στους καταναλωτές μέσω διαδικτυακών πλατφορμών ή υπαίθριων περιπτέρων. Σε ορισμένες περιπτώσεις, αναγκάστηκαν να πετάξουν απολύτως βρώσιμα προϊόντα απλά επειδή δεν μπορούσαν να τα πουλήσουν αρκετά γρήγορα (OECD, 2020). Η εργασία αποτέλεσε επίσης ένα σημαντικό πρόβλημα. Πολλές φάρμες βασίζονται σε εποχιακούς εργάτες, οι οποίοι συνήθως ταξιδεύουν από άλλες χώρες για να εργαστούν στα χωράφια. Με τους ταξιδιωτικούς περιορισμούς και το κλείσιμο των συνόρων, πολλοί εργαζόμενοι δεν μπορούσαν να ταξιδέψουν για εποχιακή εργασία. Ορισμένοι αγρότες κατόρθωσαν να εξασφαλίσουν ντόπιους εργάτες για να καλύψουν τα



κενά, αλλά άλλοι κατέφυγαν στη χρήση τεχνολογίας αυτοματισμού, όπως ρομπότ και drones, για να βοηθήσουν στη φύτευση και τη συγκομιδή (EPRS, 2021).

Ένας άλλος τομέας καινοτομίας ήταν η επεξεργασία και η διανομή τροφίμων. Με τις μονάδες συσκευασίας κρέατος και άλλες εγκαταστάσεις επεξεργασίας να αναγκάζονται να κλείσουν λόγω κρουσμάτων, υπήρξε ένα ανανεωμένο ενδιαφέρον για τα τοπικά και αποκεντρωμένα συστήματα τροφίμων. Οι μικρής κλίμακας τεχνίτες επεξεργασίας κρέατος και οι ανεξάρτητοι παντοπώλες παρουσίασαν αυξημένη ζήτηση για τα προϊόντα τους, καθώς οι καταναλωτές αναζητούσαν εναλλακτικές λύσεις έναντι των μεγάλων, συγκεντρωτικών εταιρειών τροφίμων (Aday, 2020).

Ο COVID-19 οδήγησε επίσης σε διαταραχές στις παγκόσμιες αλυσίδες εφοδιασμού, συμπεριλαμβανομένης της μεταφοράς και της διανομής των γεωργικών προϊόντων. Οι απαγορεύσεις κυκλοφορίας, οι ταξιδιωτικοί περιορισμοί και η μειωμένη διαθεσιμότητα εργατικού δυναμικού επηρέασαν τη μετακίνηση αγροτών, εργατών γης και βασικών γεωργικών εισροών, όπως σπόροι, λιπάσματα και μηχανήματα. Αυτό διατάραξε την έγκαιρη παράδοση των γεωργικών προϊόντων, οδηγώντας σε αστάθεια της αγοράς και ελλείψεις τροφίμων σε ορισμένες περιοχές. Η πανδημία μετέβαλε τη συμπεριφορά και τις προτιμήσεις των καταναλωτών, οδηγώντας σε αλλαγές στα πρότυπα κατανάλωσης τροφίμων. Εστιατόρια και θεσμικοί επενδυτές έκλεισαν ή λειτούργησαν με μειωμένη δυναμικότητα, ενώ αυξήθηκε η ζήτηση για βασικά τρόφιμα και τρόφιμα που μπορούν να αποθηκευτούν για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Οι γεωργοί έπρεπε να προσαρμόσουν τα προγράμματα παραγωγής τους για να ανταποκριθούν στις μεταβαλλόμενες απαιτήσεις των καταναλωτών, γεγονός που απαιτούσε μερικές φορές τη στροφή από τις εμπορικές καλλιέργειες σε πιο βασικές ή τοπικές παραγωγές τροφίμων (Workie, 2020).

Οι ταξιδιωτικοί περιορισμοί που προκλήθηκαν από την πανδημία και τα μέτρα κοινωνικής αποστασιοποίησης δυσκόλεψαν τους εποχικούς μετανάστες εργάτες να ταξιδέψουν και να εργαστούν στις γεωργικές εκμεταλλεύσεις. Αυτό δημιούργησε ελλείψεις εργατικού δυναμικού κατά τις κρίσιμες περιόδους φύτευσης και συγκομιδής. Οι αγρότες έπρεπε να προσαρμοστούν αναζητώντας τοπικές πηγές εργασίας, μηχανοποιώντας ορισμένες εργασίες ή προσαρμόζοντας τα προγράμματα παραγωγής τους. Με τις διαταραχές στις παραδοσιακές αλυσίδες εφοδιασμού, αυξήθηκε η ζήτηση για τοπικά τρόφιμα και πωλήσεις απευθείας στον καταναλωτή. Οι λαϊκές αγορές, τα προγράμματα

Σελίδα 18 από 91



Γεωργίας που Υποστηρίζονται από την Κοινότητα (CSA) και οι διαδικτυακές πλατφόρμες πώλησης προϊόντων απέκτησαν δημοτικότητα. Η αλλαγή αυτή ανέδειξε τη σημασία των τοπικών συστημάτων τροφίμων και των άμεσων συνδέσεων μεταξύ αγροτών και καταναλωτών (Aday, 2020).

Επιπλέον, η πανδημία αποκάλυψε τα τρωτά σημεία του παγκόσμιου επισιτιστικού συστήματος, οδηγώντας σε αυξημένη έμφαση στην επισιτιστική ασφάλεια σε τοπικό, περιφερειακό και εθνικό επίπεδο. Οι κυβερνήσεις και οι οργανισμοί έθεσαν ως προτεραιότητα μέτρα για τη διασφάλιση της διαθεσιμότητας, της προσβασιμότητας και της οικονομικής προσιτότητας των τροφίμων. Αυτό περιελάμβανε τη στήριξη των τοπικών γεωργών, την επένδυση σε γεωργικές υποδομές και την προώθηση της αυτάρκειας στην παραγωγή τροφίμων. Επιπλέον, ο COVID-19 επιτάχυνε την υιοθέτηση ψηφιακών τεχνολογιών στη γεωργία. Οι διαδικτυακές πλατφόρμες για την πώληση προϊόντων, η τηλεπισκόπηση, η ανάλυση δεδομένων και τα εργαλεία γεωργίας ακριβείας έγιναν πιο διαδεδομένα. Οι τεχνολογίες αυτές βοήθησαν τους αγρότες να βελτιστοποιήσουν την παραγωγή, να μειώσουν τα απόβλητα και να συνδεθούν με τους πελάτες ανέπαφα (FAO, 2022).

Στον απόηχο της επιδημίας του κορονοϊού το 2020, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δρομολόγησε άμεσα χρηματοδοτικά μέτρα στήριξης των γεωργών και των παραγωγών τροφίμων για τη σταθεροποίηση των γεωργικών αγορών (EC, 2020). Σε αυτά περιλαμβάνονταν:

- **Δάνεια ή εγγυήσεις ύψους 200.000 ευρώ για λειτουργικές δαπάνες** τα οποία προσφέρθηκαν σε γεωργούς και άλλους δικαιούχους αγροτικής ανάπτυξης.
- **7.000 ευρώ ανά γεωργό ή 50.000 ευρώ ανά μικρομεσαία επιχείρηση (ΜΜΕ)** που προσέφερε η Ευρωπαϊκή Επιτροπή στις χώρες της ΕΕ με εναπομείναντα κονδύλια για την αγροτική ανάπτυξη για την πληρωμή των γεωργών και των μικρών γεωργικών και διατροφικών επιχειρήσεων το 2020.
- **Προκαταβολές αξίας 70% και 85%** για την Κοινή Γεωργική Πολιτική (ΚΓΠ) των εισοδηματικών ενισχύσεων και ορισμένων πληρωμών αγροτικής ανάπτυξης, προκειμένου να αυξηθεί η ταμειακή ροή των γεωργών.
- **Μέχρι 125.000 ευρώ για κρατικές ενισχύσεις** διαθέσιμες για αγρότες και επιχειρήσεις μεταποίησης τροφίμων.



3.5. Έδαφος, Άρδευση και Νερό

Από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα, οι αγρότες έχουν χρησιμοποιήσει διάφορες τεχνικές για τη διαχείριση του εδάφους, της άρδευσης και των υδάτινων πόρων. Παραδοσιακές πρακτικές όπως η αναβαθμίδωση και η αμειψισπορά έδωσαν τη θέση τους σε σύγχρονες τεχνικές όπως η άρδευση ακριβείας και η εδαφολογική εξέταση. Ωστόσο, οι βασικές αρχές της διαχείρισης του εδάφους και των υδάτων παρέμειναν οι ίδιες διαχρονικά: δηλαδή, μεγιστοποίηση των αποδόσεων και ελαχιστοποίηση της σπατάλης με παράλληλη διατήρηση της υγείας του εδάφους (Tomer, 2005).

Μία από τις παλαιότερες γνωστές γεωργικές πρακτικές ήταν η άρδευση, η οποία επέτρεψε σε αρχαίους πολιτισμούς όπως οι Αιγύπτιοι και οι Μεσοποτάμιοι να καλλιεργούν καλλιέργειες σε άνυδρες περιοχές. Αυτό περιελάμβανε την διοχέτευση νερού από ποτάμια ή πηγάδια στα χωράφια μέσω ενός δικτύου καναλιών και τάφρων. Αργότερα, η εφεύρεση του αρότρου επέτρεψε στους αγρότες να καλλιεργούν το έδαφος πιο αποτελεσματικά, οδηγώντας στην ανάπτυξη πιο σύνθετων συστημάτων άρδευσης (FAO, 2020).

Στο παρελθόν, οι τεχνικές διατήρησης του εδάφους επικεντρώνονταν στην πρόληψη της διάβρωσης μέσω πρακτικών όπως το όργωμα του περιγράμματος, η αναβαθμίδα και η κατασκευή περιφράξεων ή κορυφογραμμών. Οι τεχνικές αυτές συνέβαλαν στην επιβράδυνση της απορροής του νερού και στην ελαχιστοποίηση της απώλειας εδάφους. Οι αγρότες χρησιμοποιούσαν παραδοσιακές μεθόδους για τη βελτίωση της γονιμότητας του εδάφους, όπως η εφαρμογή ζωικής κοπριάς, υπολειμμάτων καλλιεργειών και κομπόστ. Αυτά τα οργανικά υλικά παρείχαν θρεπτικά συστατικά, βελτίωσαν τη δομή του εδάφους και αύξησαν την ικανότητα συγκράτησης του νερού. Η αμειψισπορά ήταν μια κοινή πρακτική, όπου διαφορετικές καλλιέργειες καλλιεργούνταν σε μια σειρά για τη διαχείριση της γονιμότητας του εδάφους, τον έλεγχο των παρασίτων και των ασθενειών και τη διακοπή των κύκλων των παρασίτων. Τα ψυχανθή συχνά συμπεριλαμβάνονταν στα συστήματα αμειψισποράς για να σταθεροποιήσουν το άζωτο και να ενισχύσουν την υγεία του εδάφους. Οι παραδοσιακές τεχνικές άρδευσης περιλάμβαναν μεθόδους όπως η άρδευση με αυλάκια, η άρδευση με υπερχειλίση και άρδευση με ανοικτά κανάλια. Αυτές οι μέθοδοι



ήταν συχνά απαιτητικές και κοπιαστικές, και μη οικολογικά φιλικές ως προς το νερό αφού οδηγούσαν σε σπατάλη νερού μέσω της εξάτμισης και της απορροής (Herbold, 2003).

Καθώς η γεωργία έγινε πιο διαδεδομένη, οι αγρότες άρχισαν να πειραματίζονται με διαφορετικές μεθόδους διαχείρισης του εδάφους. Στην Κίνα, για παράδειγμα, οι αγρότες χρησιμοποιούσαν μια τεχνική γνωστή ως «κοπή και καύση» για να εκχερσώνουν τη γη και να λιπαίνουν το έδαφος. Αυτό περιελάμβανε την αποψίλωση δέντρων και την καύση τους για να δημιουργηθεί ένα στρώμα τέφρας που θα εμπλούτιζε το έδαφος. Στην Ευρώπη, οι αγρότες ανέπτυξαν την πρακτική της αμειψισποράς, κατά την οποία διαφορετικές καλλιέργειες φυτεύονταν σε διαφορετικά χωράφια κάθε χρόνο για να αποφευχθεί η εξάντληση του εδάφους και οι προσβολές από παράσιτα (Britannica, 2022). Με την έλευση της Βιομηχανικής Επανάστασης, άρχισαν να αναδύονται νέες γεωργικές τεχνολογίες. Η χρήση χημικών λιπασμάτων, φυτοφαρμάκων και ζιζανιοκτόνων επέτρεψε στους αγρότες να αυξήσουν τις αποδόσεις και να ελέγξουν αποτελεσματικότερα τα παράσιτα. Ωστόσο, οι πρακτικές αυτές επέφεραν επίσης αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον και την υγεία, οδηγώντας στην ανάπτυξη εναλλακτικών, πιο βιώσιμων προσεγγίσεων, όπως η βιολογική γεωργία (Tudi, 2021).

Σήμερα, οι σύγχρονες γεωργικές πρακτικές συνεχίζουν να εξελίσσονται ως απάντηση στις μεταβαλλόμενες περιβαλλοντικές και οικονομικές συνθήκες. Η άρδευση ακριβείας, για παράδειγμα, χρησιμοποιεί αισθητήρες και άλλες



Εικόνα 3. Πηγή: Government of Western Australia

τεχνολογίες για την αποτελεσματικότερη παροχή νερού, ενώ η εδαφική εξέταση επιτρέπει στους αγρότες να βελτιστοποιούν τη γονιμότητα του εδάφους και την περιεκτικότητα σε θρεπτικά συστατικά. Η ανάπτυξη νέων ποικιλιών καλλιεργειών και τεχνικών αναπαραγωγής φυτών υπόσχεται επίσης αύξηση των αποδόσεων και μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων της γεωργίας (Zaman, 2023).



Στη σύγχρονη εποχή, οι πρακτικές συντηρητικής κατεργασίας του εδάφους, όπως η μη άροση ή η μειωμένη άροση, ελαχιστοποιούν τη διατάραξη του εδάφους και διατηρούν τα υπολείμματα των καλλιεργειών στην επιφάνεια του εδάφους. Αυτό συμβάλλει στη βελτίωση της δομής του εδάφους, στη μείωση της διάβρωσης και στην ενίσχυση της διήθησης του νερού. Οι σύγχρονες τεχνολογίες όπως το GPS, η τηλεπισκόπηση και η ανάλυση δεδομένων επιτρέπουν τη γεωργία ακριβείας. Οι αγρότες μπορούν να βελτιστοποιήσουν την άρδευση, τη λίπανση και την εφαρμογή φυτοφαρμάκων με την ακριβή χαρτογράφηση της μεταβλητότητας του εδάφους και των αναγκών των καλλιεργειών. Αυτό βελτιώνει την αποδοτικότητα των πόρων και ελαχιστοποιεί τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Η καλλιέργεια υπό κάλυψη περιλαμβάνει τη φύτευση συγκεκριμένων καλλιεργειών κατά τη διάρκεια περιόδων αγρανάπαυσης ή παράλληλα με την εμπορευματική καλλιέργεια για την προστασία του εδάφους, την πρόληψη της διάβρωσης και την προσθήκη οργανικής ύλης. Οι καλλιέργειες υπό κάλυψη ενισχύουν επίσης τον κύκλο των θρεπτικών στοιχείων, καταστέλλουν τα ζιζάνια και βελτιώνουν τη διήθηση του νερού.

Οι εδαφολογικές εξετάσεις χρησιμοποιούνται για την ανάλυση των επιπέδων θρεπτικών στοιχείων και του pH, καθοδηγώντας τους αγρότες στην εφαρμογή ακριβών ποσοτήτων λιπασμάτων και βελτιώσεων. Έτσι εξασφαλίζεται η βέλτιστη διαθεσιμότητα θρεπτικών στοιχείων για τις καλλιέργειες, ενώ παράλληλα ελαχιστοποιείται η απορροή θρεπτικών στοιχείων και η ρύπανση των υδάτων. Επίσης, οι τεχνικές συλλογής βρόχινου νερού συλλέγουν και αποθηκεύουν το νερό της βροχής για αρδευτικούς σκοπούς. Μέθοδοι όπως η συλλογή νερού στις στέγες, οι δεξαμενές βρόχινου νερού και οι τεχνητές λίμνες αποθήκευσης νερού βοηθούν τους αγρότες να αξιοποιήσουν αποτελεσματικά τις βροχοπτώσεις, ιδίως σε περιοχές με περιορισμένους υδάτινους πόρους (Francaviglia, 2023).

Καθώς ο παγκόσμιος πληθυσμός συνεχίζει να αυξάνεται, η ανάγκη για βιώσιμες και αποτελεσματικές γεωργικές πρακτικές έχει γίνει πιο επιτακτική από ποτέ. Αξιοποιώντας τη σοφία των παραδοσιακών πρακτικών και εκμεταλλευόμενοι τις σύγχρονες εξελίξεις στην τεχνολογία, οι αγρότες μπορούν να συμβάλουν στην εξασφάλιση ενός ασφαλούς και ευημερούντος μέλλοντος για τους ίδιους και για τις επόμενες γενιές (FAO, 2017). Με την ανάπτυξη της κοινωνίας, αναπτύχθηκε και η γεωργία. Τα τελευταία χρόνια, η τάση



προσανατολίζεται σε πιο βιώσιμες και αποτελεσματικές πρακτικές που δίνουν προτεραιότητα στην υγεία του εδάφους και στην ευημερία των γεωργών και των καταναλωτών. Για παράδειγμα, η αγροδασοπονία είναι μια τεχνική που συνδυάζει παραδοσιακές γεωργικές πρακτικές με σύγχρονες αγροοικολογικές αρχές για τη δημιουργία βιώσιμων, ολοκληρωμένων συστημάτων που ωφελούν τόσο τους ανθρώπους όσο και το περιβάλλον. Στα συστήματα αγροδασοπονίας, τα δέντρα ενσωματώνονται στα γεωργικά τοπία για να παρέχουν σκιά, να αποτρέπουν τη διάβρωση του εδάφους και να βελτιώνουν τη γονιμότητα του εδάφους (ό.π.).

Άλλα παραδείγματα βιώσιμων γεωργικών πρακτικών περιλαμβάνουν τη γεωργία διατήρησης, η οποία δίνει έμφαση στη μειωμένη κατεργασία του εδάφους, στις καλλιέργειες υπό κάλυψη και στην αμειψισπορά για τη διατήρηση της υγείας του εδάφους, και την αγροοικολογία, η οποία επιδιώκει τη δημιουργία αυτοσυντηρούμενων οικοσυστημάτων με τη χρήση τοπικών πόρων και παραδοσιακών γνώσεων για τη διαχείριση του εδάφους και των υδάτινων πόρων. Οι προσεγγίσεις αυτές μπορούν να συμβάλουν στη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων της γεωργίας, ενώ παράλληλα βελτιώνουν τις αποδόσεις και προάγουν τη βιοποικιλότητα (Muhie, 2022).

Εκτός από τις βιώσιμες γεωργικές πρακτικές, γίνονται επίσης προσπάθειες για την προώθηση πιο δίκαιων και κοινωνικά υπεύθυνων γεωργικών συστημάτων. Για παράδειγμα, τα προγράμματα πιστοποίησης δίκαιου εμπορίου συμβάλλουν στη διασφάλιση ότι οι αγρότες λαμβάνουν δίκαιες τιμές για τις καλλιέργειές τους και ότι δεν εκμεταλλεύονται από μεσάζοντες ή μεγάλες εταιρείες. Ομοίως, τα προγράμματα γεωργίας που υποστηρίζεται από την κοινότητα (CSA) επιτρέπουν στους καταναλωτές να αναπτύσσουν στενότερες σχέσεις με τους αγρότες και να υποστηρίζουν τα τοπικά συστήματα τροφίμων (Fairtrade, n.d.). Υπάρχουν πολλές προκλήσεις που αντιμετωπίζει η γεωργία, όπως η κλιματική αλλαγή, η λειψυδρία και η υποβάθμιση του εδάφους. Ωστόσο, συνεχίζοντας να καινοτομούν και να αναπτύσσουν νέες τεχνικές, οι αγρότες μπορούν να συμβάλουν στη διασφάλιση ότι η γεωργία θα παραμείνει ένας βιώσιμος και παραγωγικός κλάδος που θα ωφελεί τους ανθρώπους και τον πλανήτη (FAO, 2017).



3.6. Εντομοκτόνα και Λιπάσματα

Οι γεωργοί χρησιμοποίησαν διάφορες τεχνικές για τον έλεγχο των παρασίτων και την προστασία των καλλιεργειών τους. Οι παραδοσιακές μέθοδοι, όπως η αμειψισπορά και η συγκαλλιέργεια, έχουν δώσει τη θέση τους σε σύγχρονες τεχνικές, όπως οι γενετικά τροποποιημένες καλλιέργειες και η ολοκληρωμένη διαχείριση των παρασίτων. Ενώ οι σύγχρονες τεχνικές μπορεί να είναι πιο αποτελεσματικές, εγείρουν επίσης ανησυχίες σχετικά με τις μακροπρόθεσμες επιπτώσεις τους στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία (Pretty, 2015).

Μια από τις πρώτες μορφές καταπολέμησης των παρασίτων ήταν η απλή συλλογή εντόμων και άλλων παρασίτων από τα φυτά με το χέρι. Οι αγρότες χρησιμοποιούσαν επίσης διάφορες άλλες τεχνικές για την αποτροπή των παρασίτων, όπως η φύτευση καλλιεργειών σε συγκεκριμένα μοτίβα για να μπερδεύουν τα έντομα ή η χρήση φυσικών απωθητικών όπως το σκόρδο ή τα καπνά. Ενώ τα φυτοφάρμακα βοήθησαν στον έλεγχο των παρασίτων και των ασθενειών των καλλιεργειών, είχαν επίσης ακούσιες συνέπειες για το περιβάλλον και την υγεία. Ομοίως, τα συνθετικά λιπάσματα έχουν αυξήσει δραματικά τις αποδόσεις των καλλιεργειών, αλλά έχουν επίσης συμβάλει στην υποβάθμιση του εδάφους και στη ρύπανση των υδάτων (StudySmarter, n.d.).

Μια άλλη παραδοσιακή μέθοδος καταπολέμησης των παρασίτων είναι η αμειψισπορά, κατά την οποία φυτεύονται διαφορετικές καλλιέργειες σε διαφορετικά χωράφια κάθε χρόνο για να αποφευχθεί η συσσώρευση παρασίτων και ασθενειών. Η συγκαλλιέργεια είναι μια άλλη τεχνική κατά την οποία διαφορετικές καλλιέργειες φυτεύονται μαζί για να απωθήσουν τα παράσιτα ή να προσελκύσουν ωφέλιμα έντομα. Για παράδειγμα, η φύτευση κατιφέδων σε έναν λαχανόκηπο μπορεί να βοηθήσει στην απώθηση των αφίδων και άλλων παρασίτων (Gabryś, 2022).

Μια από τις σημαντικότερες προόδους στον τομέα της καταπολέμησης των παρασίτων τα τελευταία χρόνια ήταν η ανάπτυξη γενετικά τροποποιημένων καλλιεργειών. Οι καλλιέργειες αυτές έχουν κατασκευαστεί έτσι ώστε να



Εικόνα 4. Ο Patrick Kavanagh σκάβει σε χωράφι με πατάτες. Πηγή: National Library of Ireland



περιέχουν γονίδια που τις καθιστούν ανθεκτικές σε παράσιτα και ασθένειες, μειώνοντας την ανάγκη για φυτοφάρμακα και άλλες χημικές θεραπείες. Ωστόσο, οι γενετικά τροποποιημένες καλλιέργειες είναι αμφιλεγόμενες, με ορισμένους επικριτές να υποστηρίζουν ότι θα μπορούσαν να έχουν ακούσιες επιπτώσεις στο περιβάλλον και την υγεία (Smyth, 2019).

Ορισμένες από τις τελευταίες καινοτομίες στον τομέα αυτό περιλαμβάνουν τη χρήση τεχνολογιών γεωργίας ακριβείας για την ακριβέστερη εφαρμογή των εισροών, καθώς και την ανάπτυξη βιολογικών μεθόδων καταπολέμησης των παρασίτων και τη χρήση οργανικών λιπασμάτων, όπως το κομπόστ και η κοπριά (Muhie, 2022). Συνδυάζοντας αυτές τις προσεγγίσεις με παραδοσιακές τεχνικές, όπως η αμειψισπορά και η καλλιέργεια υπό κάλυψη, μπορούμε να δημιουργήσουμε πιο ανθεκτικά και βιώσιμα γεωργικά συστήματα που είναι κατάλληλα εξοπλισμένα για να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις του μέλλοντος. Η Ολοκληρωμένη Διαχείριση Επιβλαβών Οργανισμών είναι μια πιο ολιστική προσέγγιση για την καταπολέμηση των παρασίτων που συνδυάζει διάφορες μεθόδους για τη διαχείριση των παρασίτων με φιλικό προς το περιβάλλον και οικονομικά αποδοτικό τρόπο. Η ολοκληρωμένη διαχείριση των επιβλαβών οργανισμών περιλαμβάνει την παρακολούθηση των πληθυσμών των επιβλαβών οργανισμών, τον προσδιορισμό των πιο αποτελεσματικών μεθόδων καταπολέμησης και τη χρήση ενός συνδυασμού τεχνικών όπως η βιολογική καταπολέμηση, η αμειψισπορά και η εφαρμογή φυτοφαρμάκων μόνο ως έσχατη λύση (Muhie, 2022). Ο βιολογικός έλεγχος περιλαμβάνει τη χρήση φυσικών αρπακτικών ή παρασίτων για τον έλεγχο των πληθυσμών παρασίτων. Για παράδειγμα, οι πασχαλίτσες μπορούν να απελευθερωθούν σε έναν κήπο για να τρώνε τις αφίδες, ενώ οι νηματώδεις μπορούν να χρησιμοποιηθούν για



Εικόνα 5. Πηγή: Manish Swarup / AP Photo

τον έλεγχο των παρασίτων που ζουν στο έδαφος, όπως οι κάμπιες. Αυτή η προσέγγιση

θεωρείται γενικά πιο φιλική προς το περιβάλλον από τα χημικά φυτοφάρμακα, αν και μπορεί να είναι λιγότερο αποτελεσματική σε ορισμένες περιπτώσεις (Lee, 2000).

Ενώ οι σύγχρονες τεχνικές καταπολέμησης παρασίτων μπορεί να είναι πιο αποτελεσματικές από τις παραδοσιακές μεθόδους, εγείρουν επίσης ανησυχίες σχετικά με τις μακροπρόθεσμες επιπτώσεις τους στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία. Εάν δεν χρησιμοποιηθούν σωστά, τα φυτοφάρμακα μπορούν να μολύνουν το έδαφος και το νερό, να βλάψουν είδη που δεν αποτελούν στόχο, όπως τα ωφέλιμα έντομα και τα πτηνά, και να θέσουν σε κίνδυνο την ανθρώπινη υγεία. Ομοίως, τα συνθετικά λιπάσματα έχουν αυξήσει δραματικά τις αποδόσεις των καλλιεργειών, αλλά έχουν παράλληλα συμβάλει στην υποβάθμιση του εδάφους και στη ρύπανση των υδάτων. Καθώς ατενίζουμε το μέλλον της γεωργίας, θα είναι σημαντικό να συνεχίσουμε να αναπτύσσουμε νέες και καινοτόμες προσεγγίσεις για τη διαχείριση των παρασίτων και των θρεπτικών στοιχείων που είναι αποτελεσματικές, ενώ παράλληλα είναι βιώσιμες και φιλικές προς το περιβάλλον (Pathak, 2022).

Οι γενετικά τροποποιημένες καλλιέργειες είναι αμφιλεγόμενες λόγω των ανησυχιών σχετικά με τις πιθανές επιπτώσεις τους στο περιβάλλον και την ασφάλεια της κατανάλωσης γενετικά τροποποιημένων τροφίμων (StudySmarter, n.d.). Ως αποτέλεσμα αυτών των ανησυχιών, έχει αυξηθεί το ενδιαφέρον για την ανάπτυξη πιο βιώσιμων και φιλικών προς το περιβάλλον μεθόδων ελέγχου των παρασίτων. Η βιολογική γεωργία, για παράδειγμα, αποφεύγει τη χρήση συνθετικών φυτοφαρμάκων



Εικόνα 6. Πηγή: CGTN News

και βασίζεται σε φυσικές μεθόδους, όπως η αμειψισπορά και ο βιολογικός έλεγχος. Άλλες προσεγγίσεις, όπως η αγροδασοπονία και η αεικαλλιέργεια, επιδιώκουν τη δημιουργία αυτοσυντηρούμενων οικοσυστημάτων που ελαχιστοποιούν την ανάγκη για εξωτερικές εισροές, όπως τα φυτοφάρμακα και τα λιπάσματα (Muhie, 2022).

Σελίδα 26 από 91



3.7. Οικολογία και Βιοποικιλότητα

Η οικολογία και η βιοποικιλότητα είναι απαραίτητες για την υγεία και τη βιωσιμότητα του πλανήτη μας. Η βιοποικιλότητα αποτελεί τη βάση για πολλές από τις υπηρεσίες του οικοσυστήματος που είναι κρίσιμες για την ανθρώπινη ευημερία, όπως η τροφή και το καθαρό νερό. Επιπλέον, τα υγιή οικοσυστήματα συμβάλλουν στη ρύθμιση του κλίματος, στην πρόληψη της διάβρωσης και στη διατήρηση της γονιμότητας του εδάφους. Ωστόσο, οι ανθρώπινες δραστηριότητες, όπως η καταστροφή των οικοτόπων, η ρύπανση και η εκμετάλλευση της γης, ασκούν αυξανόμενη πίεση στα οικοσυστήματα και στα είδη που εξαρτώνται από αυτά. Για την αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων, είναι σημαντικό να αναπτυχθούν στρατηγικές που προωθούν τη διατήρηση και την αποκατάσταση των φυσικών οικοτόπων, καθώς και τη βιώσιμη χρήση των φυσικών πόρων (WHO, 2021).

Η βιοποικιλότητα είναι ένα κριτήριο μέτρησης του πλούτου και της ποικιλίας της ζωής σε ένα οικοσύστημα, που περιλαμβάνει την ποικιλότητα των ειδών, των γονιδίων και των ίδιων των οικοσυστημάτων. Είναι προϊόν εκατομμυρίων ετών εξέλιξης, με αποτέλεσμα μια εκπληκτική ποικιλία οργανισμών, καθένας από τους οποίους κατέχει μοναδικό ρόλο στον ιστό της ζωής. Από μικροσκοπικούς μικροοργανισμούς μέχρι μεγαλύτερα θηλαστικά και από πανύψηλα δέντρα μέχρι μικροσκοπικά βακτήρια, κάθε οργανισμός συμβάλλει στο πολύπλοκο μωσαϊκό της βιοποικιλότητας. Η βιοποικιλότητα παρέχει πολυάριθμες οικολογικές λειτουργίες που είναι ζωτικής σημασίας για τη λειτουργία των οικοσυστημάτων και την ευημερία της ανθρωπότητας. Το σημαντικότερο είναι ότι η βιοποικιλότητα ρυθμίζει τα οικοσυστήματα. Αυτό σημαίνει ότι διατηρείται μια ισορροπία στην οποία τα διάφορα είδη αλληλεπιδρούν, και η ισορροπία αυτή υποστηρίζει την υγεία και τη σταθερότητα του περιβάλλοντος. Για παράδειγμα, οι επικονιαστές, όπως οι μέλισσες και οι πεταλούδες, διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στην αναπαραγωγή των ανθοφόρων φυτών, εξασφαλίζοντας τη συνέχιση των φυτικών ειδών και παρέχοντας πηγές τροφής για άλλους οργανισμούς (National Geographic, 2022).

Καθώς η γεωργία συνεχίζει να εξελίσσεται, υπάρχει αυξανόμενη ανάγκη για την ανάπτυξη πιο βιώσιμων και φιλικών προς το περιβάλλον γεωργικών πρακτικών που υποστηρίζουν τη βιοποικιλότητα. Οι στρατηγικές περιλαμβάνουν την αποκατάσταση και την ενίσχυση των φυσικών οικοτόπων στις γεωργικές εκμεταλλεύσεις, όπως οι υγρότοποι,



τα λιβάδια και τα δάση, και την ενσωμάτωση πρακτικών αγροδασοπονίας που συνδυάζουν δέντρα με καλλιέργειες και ζώα. Αυτές οι προσεγγίσεις μπορούν να συμβάλουν στην εξασφάλιση οικοτόπων για ένα ευρύ φάσμα άγριας ζωής, από επικονιαστές έως πτηνά και θηλαστικά (ό.π.).



Εικόνα 7. Πηγή: Maciej Chromy, Nadleśnictwo Wichrowo

Μια άλλη σημαντική οικολογική δραστηριότητα είναι η ανακύκλωση των θρεπτικών συστατικών, κατά την οποία οι οργανισμοί αποσυνθέτουν και ανακυκλώνουν την οργανική ύλη, επιστρέφοντας τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά στο έδαφος και διευκολύνοντας την πρόσληψή τους από τα φυτά. Οι αποικοδομητές, όπως οι μύκητες και τα βακτήρια, διασπούν τα νεκρά φυτά και ζώα, απελευθερώνοντας θρεπτικά συστατικά που στηρίζουν την ανάπτυξη νέας ζωής. Αυτή η κυκλική διαδικασία είναι ζωτικής σημασίας για τη διατήρηση της γονιμότητας του εδάφους και τη στήριξη της ανάπτυξης των φυτών, η οποία με τη σειρά της συντηρεί ολόκληρη την τροφική αλυσίδα. Η βιοποικιλότητα συμβάλλει επίσης στην ανθεκτικότητα και την προσαρμοστικότητα των οικοσυστημάτων, καθιστώντας τα πιο ικανά να αντέχουν και να ανακάμπτουν από διαταραχές όπως ασθένειες, φυσικές καταστροφές ή κλιματικές αλλαγές. Τα οικοσυστήματα με εντονότερη βιοποικιλότητα τείνουν να είναι πιο σταθερά και να έχουν μεγαλύτερη ικανότητα ανάκαμψης από διαταραχές, επειδή τα ποικίλα είδη παρέχουν ένα ευρύτερο φάσμα λειτουργικών χαρακτηριστικών και αντιδράσεων στις περιβαλλοντικές αλλαγές (Morgan, 2023).

Ωστόσο, τις τελευταίες δεκαετίες, οι ανθρώπινες δραστηριότητες έχουν επηρεάσει σημαντικά τόσο την οικολογία όσο και τη βιοποικιλότητα. Η αποψίλωση των δασών, η καταστροφή των οικοτόπων, η ρύπανση, η υπερεκμετάλλευση των πόρων και η κλιματική

Σελίδα 28 από 91



αλλαγή έχουν οδηγήσει σε ραγδαία απώλεια ειδών και οικοσυστημάτων παγκοσμίως. Αυτή η απώλεια της βιοποικιλότητας όχι μόνο διαταράσσει την ευαίσθητη ισορροπία των οικοσυστημάτων, αλλά απειλεί και τις υπηρεσίες που παρέχουν, όπως ο καθαρός αέρας και το νερό, η ρύθμιση του κλίματος και η παροχή τροφίμων και φαρμάκων (Shivanna, 2022).

Μια άλλη βασική στρατηγική είναι η ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών που μπορούν να συμβάλουν στη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων της γεωργίας. Για παράδειγμα, οι νέες βιοτεχνολογίες, όπως η γονιδιακή επεξεργασία και η συνθετική βιολογία, έχουν τη δυνατότητα να δημιουργήσουν καλλιέργειες που είναι πιο ανθεκτικές σε παράσιτα και ασθένειες, ενώ παράλληλα είναι πιο φιλικές προς το περιβάλλον (Vrchota, 2022).

Έχουν καταβληθεί παγκόσμιες προσπάθειες για τη διατήρηση και αποκατάσταση των οικοσυστημάτων, την προστασία των απειλούμενων ειδών και την προώθηση βιώσιμων πρακτικών. Οι πρωτοβουλίες διατήρησης αποσκοπούν στη δημιουργία προστατευόμενων περιοχών, στην εφαρμογή βιώσιμων πρακτικών διαχείρισης της γης και των πόρων και στην ευαισθητοποίηση σχετικά με την αξία της βιοποικιλότητας. Οι πολίτες μπορούν επίσης να συμβάλουν στη διατήρηση της οικολογίας και της βιοποικιλότητας στην καθημερινή τους ζωή. Απλές ενέργειες όπως η μείωση των αποβλήτων, η εξοικονόμηση νερού και ενέργειας, η υποστήριξη τοπικών και βιώσιμων πηγών τροφίμων και η αποφυγή της χρήσης επιβλαβών χημικών ουσιών μπορούν να επηρεάσουν θετικά. Επιπλέον, η δική μας προσωπική εκπαίδευση αλλά και των άλλων σχετικά με τη σημασία της βιοποικιλότητας και η προώθηση πολιτικών που θέτουν ως προτεραιότητα την προστασία της αποτελούν κρίσιμα βήματα προς ένα βιώσιμο μέλλον (UNESCO, n.d.).

Από την άλλη πλευρά, η πανδημία COVID-19 έφερε στο φως την περίπλοκη σχέση μεταξύ της βιοποικιλότητας και των λοιμωδών ασθενειών που προκύπτουν. Ενώ η ακριβής προέλευση του ιού βρίσκεται ακόμη υπό διερεύνηση, πιστεύεται ευρέως ότι προήλθε από άγρια ζώα, πιθανώς νυχτερίδες, και μεταδόθηκε στον άνθρωπο μέσω ενός ενδιάμεσου ζωικού ξενιστή, όπως ένας παγκολίνος. Η μετάδοση αυτή αναδεικνύει τους πιθανούς κινδύνους που συνδέονται με την εκμετάλλευση και το εμπόριο της άγριας ζωής, καθώς και τη διατάραξη των φυσικών οικοσυστημάτων. Η απώλεια της βιοποικιλότητας και η καταστροφή των οικοτόπων λόγω των ανθρώπινων δραστηριοτήτων έχουν φέρει όλο και



περισσότερο τον άνθρωπο σε στενότερη επαφή με είδη άγριας πανίδας που ενδέχεται να μεταφέρουν νέους παθογόνους παράγοντες. Όταν τα φυσικά οικοσυστήματα διαταράσσονται ή καταστρέφονται, αυτό μπορεί να αναγκάσει την άγρια ζωή να αναζητήσει νέα οικοσυστήματα ή να έρθει πιο κοντά στους ανθρώπινους οικισμούς, αυξάνοντας την πιθανότητα μετάδοσης ζωνοσογόνων ασθενειών. Ως αποτέλεσμα, οι ιοί και άλλα παθογόνα μπορεί να «διαχυθούν» από την άγρια πανίδα στον άνθρωπο, οδηγώντας στην εμφάνιση νέων μολυσματικών ασθενειών (Lawler, 2021).

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι δεν αποτελούν όλα τα άγρια ζώα άμεσο κίνδυνο για την ανθρώπινη υγεία. Στην πραγματικότητα, πολλά άγρια είδη παίζουν σημαντικό ρόλο στη διατήρηση της ισορροπίας του οικοσυστήματος και στην πρόληψη της εξάπλωσης ασθενειών. Για παράδειγμα, οι νυχτερίδες, παρά το γεγονός ότι είναι φορείς πολλών ιών, εξακολουθούν επίσης να παρέχουν πολύτιμες λειτουργίες του οικοσυστήματος, όπως η επικονίαση και ο έλεγχος των εντόμων. Το κλειδί έγκειται στην προώθηση βιώσιμων και υπεύθυνων αλληλεπιδράσεων με την άγρια ζωή και τα οικοσυστήματα, μειώνοντας τον κίνδυνο μετάδοσης ασθενειών και διαφυλάσσοντας παράλληλα τη βιοποικιλότητα. Η πανδημία COVID-19 χρησιμεύει ως μια έντονη υπενθύμιση των πιθανών μελλοντικών κινδύνων που συνδέονται με την απώλεια της βιοποικιλότητας και τη διατάραξη των οικοσυστημάτων. Καθώς οι ανθρώπινοι πληθυσμοί συνεχίζουν να αυξάνονται και να καταπατούν τα φυσικά περιβάλλοντα, αυξάνεται η πιθανότητα συνάντησης νέων παθογόνων μικροοργανισμών. Η κλιματική αλλαγή επιδεινώνει περαιτέρω αυτούς τους κινδύνους μεταβάλλοντας τα οικοσυστήματα, μετατοπίζοντας τις κατανομές των ειδών και επηρεάζοντας τους φορείς των ασθενειών (Bonilla-Aldana, 2021).

Επιπλέον, η απώλεια της βιοποικιλότητας μπορεί να επηρεάσει την ανθεκτικότητα των οικοσυστημάτων και την ικανότητά τους να αντιμετωπίζουν και να ανακάμπτουν από επιδημίες ασθενειών. Η αυξημένη βιοποικιλότητα παρέχει συχνά ένα ανάχωμα κατά της εξάπλωσης



Εικόνα 8. Πηγή: Leadville Twin Lake



ασθενειών, καθώς τα ποικιλόμορφα οικοσυστήματα είναι καλύτερα σε θέση να ρυθμίζουν τους πληθυσμούς, να περιορίζουν την κυριαρχία των πιθανών φορέων ασθενειών και να διατηρούν μια υγιή ισορροπία μεταξύ των ειδών. Όταν η βιοποικιλότητα μειώνεται, τα οικοσυστήματα γίνονται πιο ευάλωτα στην εισβολή και την εξάπλωση παθογόνων μικροοργανισμών, οδηγώντας ενδεχομένως σε πιο σοβαρές και εκτεταμένες επιδημίες ασθενειών (WHO, 2015).

Για να μετριαστούν οι μελλοντικοί κίνδυνοι, είναι απαραίτητο να υιοθετηθεί μια ολιστική και διεπιστημονική προσέγγιση που να αντιμετωπίζει τις πολύπλοκες αλληλεπιδράσεις μεταξύ της ανθρώπινης υγείας, της βιοποικιλότητας και των οικοσυστημάτων (Petrovan, 2021). Αυτό περιλαμβάνει μέτρα όπως:

- Ενίσχυση των προσπαθειών διατήρησης της άγριας ζωής και καταπολέμηση του παράνομου εμπορίου άγριων ζώων για τη μείωση της πιθανότητας διάχυσης ζωνοόσων.
- Προώθηση βιώσιμων πρακτικών χρήσης γης που δίνουν προτεραιότητα στη διατήρηση και αποκατάσταση των φυσικών οικοτόπων, εξασφαλίζοντας τη συνεχή λειτουργία των οικοσυστημάτων και τις ικανότητές τους να ρυθμίζουν τις ασθένειες.
- Ενίσχυση των συστημάτων επιτήρησης ασθενειών για την έγκαιρη ανίχνευση και αντιμετώπιση των νέων μολυσματικών ασθενειών, συμπεριλαμβανομένης της έγκαιρης ανίχνευσης, της παρακολούθησης των πληθυσμών της άγριας πανίδας και του εντοπισμού πιθανών εστιών ασθενειών.
- Επένδυση στην έρευνα για την καλύτερη κατανόηση των οικολογικών παραγόντων που συμβάλλουν στην εμφάνιση ασθενειών και των πολύπλοκων σχέσεων μεταξύ βιοποικιλότητας, οικοσυστημάτων και ανθρώπινης υγείας.
- Εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση του κοινού σχετικά με τη σημασία της διατήρησης της βιοποικιλότητας, της υπεύθυνης αλληλεπίδρασης με την άγρια πανίδα και τους πιθανούς κινδύνους που συνδέονται με την απώλεια της βιοποικιλότητας.

3.8. Βιολογική Γεωργία / Αεικαλλιέργεια (permaculture)

Η αεικαλλιέργεια και η βιολογική γεωργία είναι δύο βιώσιμες γεωργικές προσεγγίσεις που δίνουν προτεραιότητα στην περιβαλλοντική διαχείριση, στη διατήρηση της



βιοποικιλότητας και στην παραγωγή υγιεινών και θρεπτικών τροφίμων. Και οι δύο μέθοδοι έχουν κοινό στόχο να συνεργάζονται με τη φύση και όχι εναντίον της, με στόχο τη δημιουργία ανθεκτικών και αναπαραγωγικών γεωργικών συστημάτων που ωφελούν τόσο τους ανθρώπους όσο και τον πλανήτη.

Η **αικαλλιέργεια** (permaculture), που σημαίνει «μόνιμη γεωργία» ή «μόνιμη καλλιέργεια», είναι ένα σύστημα σχεδιασμού που ενσωματώνει αρχές από την οικολογία, τη βιώσιμη γεωργία και τα κοινωνικά συστήματα.



Εικόνα 9. Πηγή: New Era Live

Ανεπτυγμένη τη δεκαετία του 1970 από τον Bill Mollison και

τον David Holmgren, η αικαλλιέργεια επιδιώκει τη δημιουργία αυτοσυντηρούμενων και παραγωγικών οικοσυστημάτων που μιμούνται τα πρότυπα και την ανθεκτικότητα των φυσικών συστημάτων. Στον πυρήνα της, η αικαλλιέργεια δίνει έμφαση στην προσεκτική παρατήρηση των φυσικών διεργασιών και στο σχεδιασμό ολοκληρωμένων συστημάτων που μεγιστοποιούν την αποδοτικότητα των πόρων, μειώνουν τα απόβλητα και ενισχύουν τη βιοποικιλότητα. Περιλαμβάνει διάφορες αρχές όπως η συνεργασία με τη φύση, η εκτίμηση της ποικιλομορφίας, η χρήση ανανεώσιμων πόρων και η προώθηση της συνεργασίας (Aiken, 2017).

Τα σχέδια της αικαλλιέργειας συχνά ενσωματώνουν στοιχεία όπως οι δασικοί κήποι, οι πολυκαλλιέργειες, τα συστήματα συλλογής νερού, η κομποστοποίηση και οι φυσικές μέθοδοι ελέγχου των παρασίτων. Με την ενσωμάτωση ποικίλων φυτικών και ζωικών ειδών, τα συστήματα αικαλλιέργειας προσπαθούν να δημιουργήσουν αμοιβαία επωφελείς σχέσεις που ενισχύουν τη γονιμότητα του εδάφους, εξοικονομούν νερό, προσελκύουν ωφέλιμα έντομα και μειώνουν την ανάγκη για εξωτερικές εισροές όπως φυτοφάρμακα ή συνθετικά λιπάσματα. Τα συστήματα αυτά έχουν σχεδιαστεί ώστε να είναι ιδιαίτερα ανθεκτικά, να προσαρμόζονται και να μετριάζουν τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και άλλων περιβαλλοντικών προκλήσεων (Ziton, 2023).

Σελίδα 32 από 91



Η βιολογική γεωργία αναφέρεται σε μια μέθοδο γεωργικής παραγωγής που αποφεύγει τη χρήση χημικών φυτοφαρμάκων, ζιζανιοκτόνων, λιπασμάτων, γενετικά τροποποιημένων οργανισμών (ΓΤΟ) και αντιβιοτικών ή αυξητικών ορμονών στην κτηνοτροφία. Η βιολογική γεωργία στοχεύει στην ενίσχυση της υγείας του εδάφους, στην προστασία των οικοσυστημάτων και στην προώθηση της ευημερίας των φυτών, των ζώων και των ανθρώπων. Οι βιοκαλλιεργητές εφαρμόζουν μια σειρά από πρακτικές για τη διατήρηση της γονιμότητας του εδάφους και την πρόληψη των παρασίτων και των ασθενειών, όπως η αμειψισπορά, η κάλυψη των καλλιεργειών, η κομποστοποίηση και η χρήση φυσικών μεθόδων ελέγχου των παρασίτων, όπως τα ωφέλιμα έντομα ή οι φυσικοί φραγμοί. Δίνουν προτεραιότητα στην οικοδόμηση υγιών εδαφών πλούσιων σε οργανική ουσία, η οποία όχι μόνο υποστηρίζει την ανάπτυξη των φυτών, αλλά και ενισχύει τη συγκράτηση του νερού, μειώνει τη διάβρωση και δεσμεύει τον άνθρακα (Thompson, 2009). Τα πρότυπα και οι κανονισμοί πιστοποίησης διέπουν τις πρακτικές βιολογικής γεωργίας σε πολλές χώρες, εξασφαλίζοντας τη διαφάνεια και την εμπιστοσύνη των καταναλωτών. Τα συστήματα βιολογικής γεωργίας ποικίλλουν σε κλίμακα, από μικρές οικογενειακές εκμεταλλεύσεις έως επιχειρήσεις μεγάλης κλίμακας, και περιλαμβάνουν ένα ευρύ φάσμα καλλιεργειών, ζώων και μεθόδων παραγωγής (EC, 2008).

Τόσο η αεικαλλιέργεια όσο και η βιολογική γεωργία προωθούν την οικολογική ισορροπία και ανθεκτικότητα, καθώς και τη χρήση ανανεώσιμων πόρων και τη μείωση των εξωτερικών εισροών. Οι προσεγγίσεις αυτές προτάσσουν επίσης την ευημερία των γεωργών και των τοπικών κοινοτήτων, προωθώντας



Εικόνα 10. Πηγή: Java T Point

πρακτικές δίκαιου εμπορίου, τοπικά συστήματα τροφίμων και την εμπλοκή της κοινότητας (Anderson, 2019). Η αεικαλλιέργεια και η βιολογική γεωργία έχουν πολυάριθμα οφέλη, αλλά αντιμετωπίζουν επίσης ορισμένες προκλήσεις. Πιο κάτω ακολουθούν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα και των δύο προσεγγίσεων:

Σελίδα 33 από 91



Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα
<p>Οικολογική ανθεκτικότητα: Τα μοντέλα της αεικαλλιέργειας μιμούνται τα φυσικά οικοσυστήματα, ενισχύοντας την ανθεκτικότητα και την ικανότητά τους να προσαρμόζονται στις περιβαλλοντικές αλλαγές, συμπεριλαμβανομένης της κλιματικής αλλαγής (McCann, 2013).</p>	<p>Απότομη καμπύλη μάθησης: Η εφαρμογή των αρχών της αεικαλλιέργειας απαιτεί γνώση και εμπειρία, η οποία μπορεί να είναι δύσκολη για τους νεοεισερχόμενους στην προσέγγιση αυτή (McCann, 2013).</p>
<p>Περιβαλλοντική Προστασία: Η βιολογική γεωργία αποφεύγει τη χρήση συνθετικών φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων, μειώνοντας την απορροή χημικών ουσιών και τη ρύπανση του εδάφους και των υδάτινων συστημάτων (Çakmakçi, 2023).</p>	<p>Περιορισμοί απόδοσης: Η βιολογική γεωργία αντιμετωπίζει συχνά χαμηλότερες αποδόσεις καλλιεργειών σε σύγκριση με τη συμβατική γεωργία λόγω περιορισμών στις μεθόδους ελέγχου παρασίτων και ασθενειών και στη διαθεσιμότητα θρεπτικών ουσιών (Çakmakçi, 2023).</p>
<p>Αποδοτικότητα πόρων: Η αεικαλλιέργεια μεγιστοποιεί τη χρήση των πόρων και ελαχιστοποιεί τα απόβλητα μέσω αρχών όπως η συσσώρευση εργασιών, η χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και η ελαχιστοποίηση των εισροών (McCann, 2013).</p>	<p>Ενεργοβόρο και Χρονοβόρο Σύστημα: Η δημιουργία και η διατήρηση συστημάτων αεικαλλιέργειας μπορεί να αποβεί ενεργοβόρα, ειδικά κατά τα αρχικά στάδια της εγκατάστασης και της εφαρμογής του σχεδιασμού (McCann, 2013).</p>



<p>Βελτίωση της υγείας του εδάφους: Οι πρακτικές βιολογικής γεωργίας δίνουν προτεραιότητα στην υγεία του εδάφους μέσω της προσθήκης οργανικής ουσίας, της αμειψισποράς και της μειωμένης κατεργασίας του εδάφους, ενισχύοντας τη δομή και τη γονιμότητα του εδάφους (Çakmakçi, 2023).</p>	<p>Κόστος πιστοποίησης: Οι διαδικασίες βιολογικής πιστοποίησης μπορεί να είναι δαπανηρές και χρονοβόρες, ιδίως για τους αγρότες μικρής κλίμακας που ενδέχεται να αντιμετωπίσουν οικονομικούς περιορισμούς (Çakmakçi, 2023).</p>
<p>Διατήρηση της βιοποικιλότητας: Τα συστήματα αεικαλλιέργειας δίνουν προτεραιότητα στη βιοποικιλότητα, δημιουργώντας οικοτόπους που υποστηρίζουν ένα ευρύ φάσμα φυτικών και ζωικών ειδών (McCann, 2013).</p>	<p>Περιορισμένη επεκτασιμότητα: Τα μοντέλα αεικαλλιέργειας συχνά λειτουργούν αποτελεσματικότερα σε μικρότερες κλίμακες, καθιστώντας δύσκολη την εφαρμογή τους σε μεγάλες εμπορικές εκμεταλλεύσεις ή σε εξαιρετικά μηχανοποιημένα γεωργικά συστήματα (McCann, 2013).</p>
<p>Βελτιωμένη ποιότητα τροφίμων: Η βιολογική γεωργία αποσκοπεί στην παραγωγή τροφίμων χωρίς συνθετικές χημικές ουσίες, με πιθανό αποτέλεσμα πιο υγιεινές και θρεπτικές επιλογές τροφίμων (Çakmakçi, 2023).</p>	<p>Ανταγωνισμός στην αγορά: Η αγορά βιολογικών προϊόντων μπορεί να είναι ανταγωνιστική και οι πριμοδοτήσεις τιμών ενδέχεται να μην αντισταθμίζουν πάντα το πρόσθετο κόστος και τις χαμηλότερες αποδόσεις που συνδέονται με τη βιολογική παραγωγή (Çakmakçi, 2023).</p>
<p>Τοπική παραγωγή τροφίμων: Η αεικαλλιέργεια δίνει συχνά έμφαση στην τοπική και κοινοτική παραγωγή τροφίμων, προωθώντας την επισιτιστική ασφάλεια και μειώνοντας την εξάρτηση από απομακρυσμένες αλυσίδες εφοδιασμού (McCann, 2013).</p>	<p>Πολυπλοκότητα: Ο σχεδιασμός και η διαχείριση συστημάτων αεικαλλιέργειας απαιτούν μια ολιστική κατανόηση των οικολογικών διεργασιών, η οποία μπορεί να καταβάλει ορισμένα άτομα (McCann, 2013).</p>



<p>Ζήτηση της Αγοράς: Τα οργανικά προϊόντα έχουν αυξημένη ζήτηση της αγοράς, κάτι το οποίο μπορεί να αποφέρει οικονομικά οφέλη για τους αγρότες που υιοθετούν βιολογικές πρακτικές (Ζακμακζι, 2023).</p>	<p>Διαχείριση παρασίτων και ασθενειών: Οι βιοκαλλιεργητές ενδέχεται να αντιμετωπίσουν προκλήσεις στην αποτελεσματική διαχείριση παρασίτων και ασθενειών χωρίς τη χρήση συνθετικών χημικών ουσιών, απαιτώντας πιο εντατικές και ποικίλες στρατηγικές ελέγχου παρασίτων (Ζακμακζι, 2023).</p>
<p>Αναγεννητική γεωργία: Ο στόχος της αεικαλλιέργειας είναι η αποκατάσταση υποβαθμισμένων εδαφών και οικοσυστημάτων, συμβάλλοντας έτσι στην υγεία του εδάφους, τη διατήρηση των υδάτων και τη δέσμευση άνθρακα (McCann, 2013).</p>	<p>Αρχική Επένδυση: Η εγκατάσταση συστημάτων αεικαλλιέργειας μπορεί να απαιτήσει σημαντικές αρχικές επενδύσεις σε υποδομές, όπως χωματουργικές εργασίες, συστήματα λεκάνης απορροής νερού και δημιουργία πολυετών μονάδων (McCann, 2013).</p>

4. Κλιματική Αλλαγή και οι επιπτώσεις της στην γεωργία

4.1. Περιγραφή της Ενότητας

Αυτή η ενότητα επικεντρώνεται στην κλιματική αλλαγή και τις επιπτώσεις της στη γεωργία. Θεωρείται απαραίτητη η ανάλυση του φαινομένου και των αιτιών της κλιματικής αλλαγής για την καλύτερη κατανόηση των επιπτώσεών της στη γεωργία και στα μέσα διαβίωσης των γεωργικών νοικοκυριών και των χωρών. Απευθύνεται σε αγροεπιχειρηματίες, σε επαγγελματίες του γεωργικού τομέα, εκπαιδευτές και εκπαιδευτές Ιδρυμάτων Δια Βίου Μάθησης που επικεντρώνονται στη γεωργία, καθώς και στο ευρύ κοινό που ενδιαφέρεται να ενημερωθεί για τη σχέση μεταξύ της κλιματικής αλλαγής και της γεωργίας.

4.2. Μαθησιακοί Στόχοι

Με την ολοκλήρωση της ενότητας αυτής οι αναγνώστες θα είναι σε θέση να:

Σελίδα 36 από 91



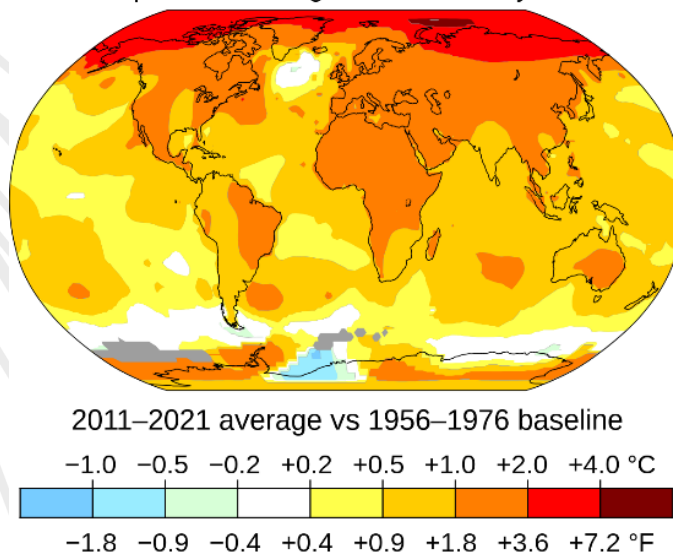
- Εξηγούν το φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής και τα αίτια αυτού του φαινομένου.
- Είναι ενήμεροι για την επίδραση της κλιματικής αλλαγής στην γεωργία.
- Κατανοούν την επίδραση της υπερθέρμανσης του πλανήτη στις αποδόσεις των καλλιεργειών.

4.3. Το Φαινόμενο και τα Αίτια της Κλιματικής Αλλαγής

Το πρώτο μέρος της ενότητας εξηγεί το φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής και τα αίτιά του. Παρέχονται συγκεκριμένα παραδείγματα σχετικά με τις ανθρώπινες δραστηριότητες που εκπέμπουν αέρια του θερμοκηπίου και πώς αυτό έχει οδηγήσει στο φαινόμενο της υπερθέρμανσης του πλανήτη. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στον αντίκτυπο που έχουν οι γεωργικές δραστηριότητες στην κλιματική αλλαγή.

Ο όρος **κλιματική αλλαγή** περιγράφει το φαινόμενο των μακροχρόνιων μεταβολών στις θερμοκρασίες και τα καιρικά πρότυπα (UN, n.d.). Σήμερα, το φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής χαρακτηρίζεται από την αύξηση της μέσης παγκόσμιας θερμοκρασίας και την αύξηση της συχνότητας των ακραίων καιρικών φαινομένων. Για τον λόγο αυτό χρησιμοποιείται ευρέως και ο όρος «υπερθέρμανση του πλανήτη», παρόλο που οι δύο αυτοί όροι δεν είναι ταυτόσημοι (NASA, n.d.). Ένας άλλος όρος που χρησιμοποιείται για να περιγράψει την αύξηση της θερμοκρασίας είναι το «φαινόμενο του θερμοκηπίου», επειδή ο μηχανισμός που προκαλεί την αύξηση της παγκόσμιας θερμοκρασίας μοιάζει με αυτόν ενός θερμοκηπίου (UN, n.d.).

Temperature change in the last 50 years



Εικόνα 11. Μέσες επιφανειακές θερμοκρασίες του αέρα από το 1956 μέχρι το 1976. Πηγή: IPCC, 2023

Αλλαγές στα κλιματικά πρότυπα μπορεί να προκύψουν με φυσικό τρόπο, λόγω αλλαγών στη δραστηριότητα του ήλιου ή μεγάλων ηφαιστειακών εκρήξεων. Ωστόσο, το σημερινό πρόβλημα της υπερθέρμανσης του πλανήτη προκαλείται από τις ανθρώπινες δραστηριότητες. Μετά το 1800, όταν έλαβε χώρα η βιομηχανική επανάσταση, η αυξημένη εκπομπή ορυκτών καυσίμων οδήγησε στην αύξηση της μέσης παγκόσμιας θερμοκρασίας κατά 1.1° Κελσίου (IPCC, 2023).

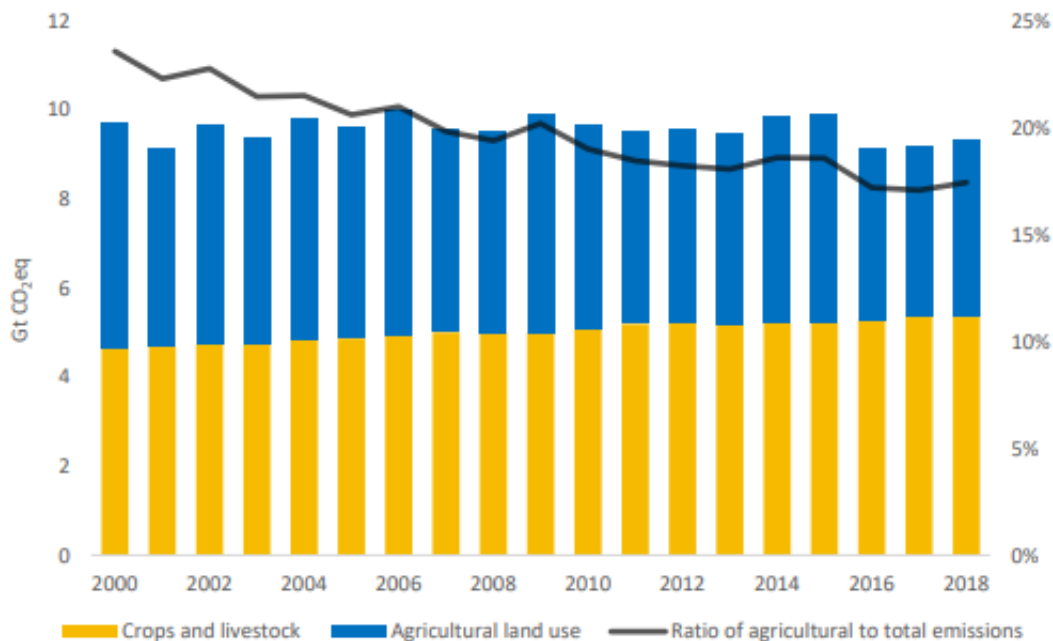
Πρέπει να επισημανθεί η διαφορά μεταξύ του φυσικού φαινομένου του θερμοκηπίου και του ενισχυμένου φαινομένου του θερμοκηπίου, δεδομένου ότι το τελευταίο είναι υπεύθυνο για την κλιματική αλλαγή. Η Γη παρουσιάζει ένα φυσικό φαινόμενο θερμοκηπίου, το οποίο οφείλεται σε ίχνη υδρατμών (H₂O), διοξειδίου του άνθρακα (CO₂), μεθανίου (CH₄) και οξειδίου του αζώτου (N₂O) στην ατμόσφαιρα. Αυτά τα αέρια επιτρέπουν στην ηλιακή ακτινοβολία να φτάσει στην επιφάνεια της Γης, αλλά απορροφούν την υπέρυθρη ακτινοβολία που εκπέμπεται από τη Γη και η οποία θερμαίνει την επιφάνεια του πλανήτη (Παγκόσμιος Μετεωρολογικός Οργανισμός, n.d.). Το φυσικό φαινόμενο του θερμοκηπίου προκαλείται από τις φυσικές ποσότητες των αερίων του θερμοκηπίου και είναι ζωτικής σημασίας για τη ζωή, καθώς χωρίς το φαινόμενο του θερμοκηπίου η επιφάνεια της Γης θα ήταν περίπου 33°C ψυχρότερη (World Meteorological Organisation, Σελίδα 38 από 91



n.d.). Ωστόσο, το ενισχυμένο φαινόμενο του θερμοκηπίου είναι αποτέλεσμα των αυξημένων συγκεντρώσεων αερίων του θερμοκηπίου που εκπέμπονται από τις ανθρώπινες δραστηριότητες και παραμένουν παγιδευμένα στην ατμόσφαιρα της Γης.

Τα κυριότερα αέρια του θερμοκηπίου είναι το διοξείδιο του άνθρακα, το μεθάνιο, το οξείδιο του αζώτου, οι υδροχλωροφθοράνθρακες (HCFC), οι υδροφθοράνθρακες (HFC) και το όζον στην κατώτερη ατμόσφαιρα (World Meteorological Organisation, n.d. & UN, n.d.). Μεταξύ των κύριων τομέων που προκαλούν αέρια του θερμοκηπίου είναι η ενέργεια, η βιομηχανία, τα μέσα μεταφοράς, τα κτίρια, η γεωργία και η χρήση του εδάφους (Naz et al, 2022 & UN, n.d.).

Όπως φαίνεται στην Εικόνα 12, οι εκπομπές που προέρχονται από τη γεωργία και τις συναφείς χρήσεις εδάφους αντιπροσώπευαν το 17% των παγκόσμιων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από όλους τους τομείς το 2018, από 24% το 2000. Εκτός από την προαναφερθείσα μικρή μείωση των απόλυτων ανωτάτων ορίων εκπομπών, η μείωση αυτή το 2018 ήταν επίσης αποτέλεσμα της αύξησης των εκπομπών από άλλους οικονομικούς τομείς με σχετικά ταχύτερους ρυθμούς κατά την περίοδο 2000-2018.



Source: FAOSTAT 2020.

Εικόνα 12. Ποσοστό που αναλογεί στον τομέα της γεωργίας επί των παγκόσμιων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από όλους τους τομείς, 2000–2018. Πηγή: FAO, 2020



4.4. Επιπτώσεις της Κλιματικής Αλλαγής στη Γεωργία

Αφενός, η γεωργία συμβάλλει στο φαινόμενο της υπερθέρμανσης του πλανήτη και αφετέρου, τα αγροδιατροφικά συστήματα απειλούνται από την αύξηση της θερμοκρασίας και τα συνακόλουθα ακραία καιρικά φαινόμενα. Στο δεύτερο μέρος του παρόντος κεφαλαίου αναλύονται οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στις αποδόσεις των καλλιεργειών και στα μέσα διαβίωσης των γεωργών, καθώς και το αυξανόμενο πρόβλημα της επισιτιστικής ανασφάλειας.

Η έκθεση το 2023 της Διακυβερνητικής Επιτροπής για την Κλιματική Αλλαγή (IPCC) αναφέρει μακροπρόθεσμες αλλαγές στο κλίμα, όπως

- αύξηση της μέσης θερμοκρασίας,
- μεταβολή των εποχών,
- καταπόνηση λόγω ζέστης και ξηρασίας,
- έντονες βροχοπτώσεις,
- υδατική καταπόνηση,
- αλλαγές στην εμφάνιση παρασίτων και ασθενειών,
- αύξηση της στάθμης της θάλασσας και οξίνιση των ωκεανών.



Εικόνα 13. Γεωργική γη η οποία καταστράφηκε από ερημοποίηση. Πηγή: Pexels

Επιπλέον, ο παγκόσμιος υδρολογικός κύκλος θα συνεχίσει να εντείνεται καθώς οι παγκόσμιες θερμοκρασίες αυξάνονται, με τις βροχοπτώσεις και τις ροές των επιφανειακών υδάτων να προβλέπεται ότι θα γίνονται πιο ευμετάβλητες στις περισσότερες χερσαίες περιοχές εντός των εποχών και από έτος σε έτος. Σε όλο τον κόσμο παρατηρούνται ήδη αυξημένα φαινόμενα ξηρασίας, τροφών, ακανόνιστων προτύπων βροχοπτώσεων, καύσωνες και άλλα ακραία καιρικά φαινόμενα (Agora, 2019). Αυτά επηρεάζουν τους γεωργικούς τομείς και τις συναφείς αλυσίδες αξίας, τα μέσα διαβίωσης και τα οικοσυστήματα.



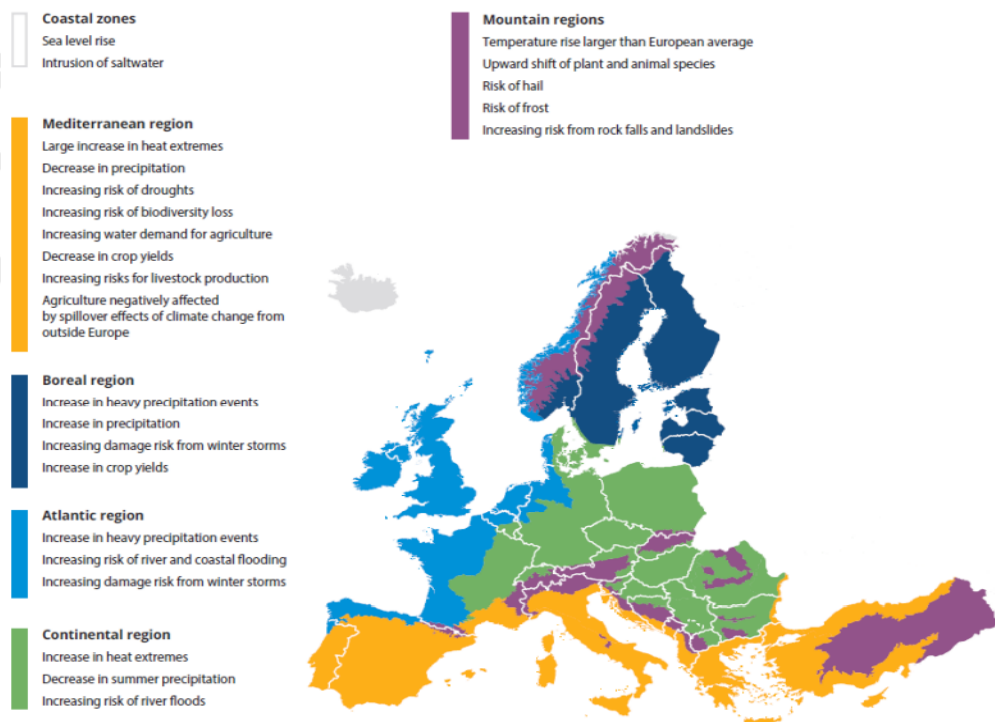
Οι βιοφυσικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στη γεωργία οδηγούν σε αλλαγές στην παραγωγή και τις τιμές, γεγονός που επηρεάζει τα εθνικά και παγκόσμια οικονομικά συστήματα. Οι γεωργοί, και άλλοι συμμετέχοντες στην αγορά, προσαρμόζονται αυτόνομα, μεταβάλλοντας το μείγμα καλλιεργειών, τη χρήση εισροών, την παραγωγή, τη ζήτηση τροφίμων, την κατανάλωση τροφίμων και το εμπόριο (Nelson et al, 2009).

Η κλιματική αλλαγή έχει αντίκτυπο στις ακόλουθες τρεις διαστάσεις στον τομέα της γεωργίας:

1. Βιολογικές επιπτώσεις στις αποδόσεις και την παραγωγή των καλλιεργειών
2. Κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις
3. Επιπτώσεις στην επισιτιστική ασφάλεια και τον υποσιτισμό

4.5. Βιολογικές Επιδράσεις στις Αποδόσεις και την Παραγωγή των Καλλιεργειών

Η κλιματική αλλαγή επιδρά τόσο άμεσα όσο και έμμεσα στα συστήματα γεωργικής παραγωγής. Οι άμεσες επιπτώσεις περιλαμβάνουν τις επιπτώσεις που προκαλούνται από την αλλοίωση των φυσικών χαρακτηριστικών, όπως τα επίπεδα θερμοκρασίας και η κατανομή των βροχοπτώσεων σε συγκεκριμένα συστήματα γεωργικής παραγωγής (FAO, 2015). Οι έμμεσες επιπτώσεις είναι αυτές που επηρεάζουν την παραγωγή μέσω της διαθεσιμότητας αρδευτικού νερού (Nelson et al, 2009) και των αλλαγών σε άλλα είδη, όπως επικονιαστές, παράσιτα, φορείς ασθενειών και χωροκατακτητικά ξένα είδη (FAO, 2015).



Εικόνα 14. Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή στον τομέα της γεωργίας στην Ευρώπη. Πηγή: European Environment Agency, 2019.

Οι προβλεπόμενες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στις αποδόσεις των κυριότερων καλλιεργειών είναι πλέον καλά τεκμηριωμένες, με βάση έρευνες δύο δεκαετιών. Σε παγκόσμιο επίπεδο, οι αρνητικές επιπτώσεις είναι σημαντικότερες από τις θετικές. Οι παρατηρήσεις των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στη γεωργική παραγωγή καταδεικνύουν ότι οι αποδόσεις σιταριού και αραβοσίτου σε πολλές περιοχές παγκοσμίως έχουν ήδη επηρεαστεί αρνητικά (FAO, 2015). Το IPCC έχει εκφράσει με βεβαιότητα ότι η παραγωγή καλλιεργειών θα επηρεαστεί σταθερά αλλά με αρνητικό τρόπο από την κλιματική αλλαγή στο μέλλον στις χώρες με χαμηλό γεωγραφικό πλάτος, ενώ η κλιματική αλλαγή μπορεί να έχει θετικές ή αρνητικές επιπτώσεις στα βόρεια γεωγραφικά πλάτη. Συνολικά, τα ευρήματα δείχνουν ότι η κλιματική αλλαγή θα αυξήσει επίσης τη μεταβλητότητα της απόδοσης των καλλιεργειών σε πολλές περιοχές (FAO, 2015).

Είναι πιθανό ότι τα παράσιτα και οι ασθένειες θα μεταφερθούν και θα επηρεάσουν περιοχές που προηγουμένως είχαν ανοσία και, επομένως, ήταν λιγότερο προετοιμασμένες, βιολογικά και θεσμικά, για τη διαχείριση και τον έλεγχό τους (FAO, Σελίδα 42 από 91



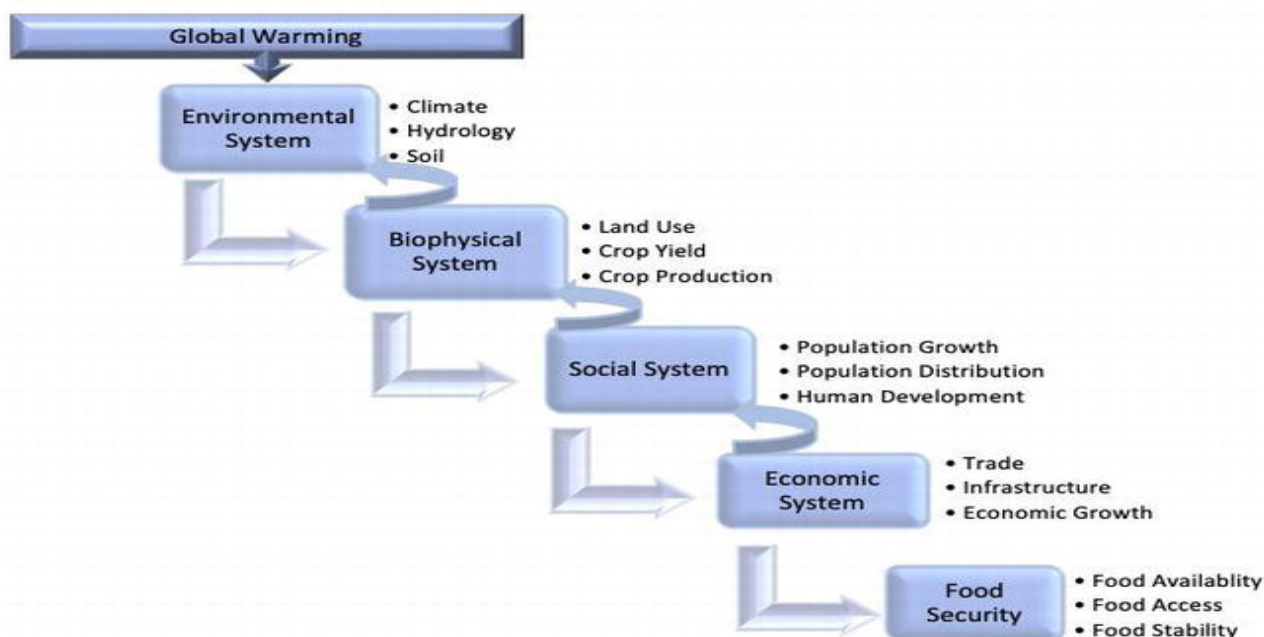
2015). Οι αλλαγές αυτές μπορεί επίσης να αντισταθμίσουν τις άμεσες θετικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, καθώς οι κλιματικές συνθήκες θα γίνουν πιο ευνοϊκές για τις καλλιέργειες, αλλά και για τα παράσιτα.

4.6. Κοινωνικές και Οικονομικές Επιπτώσεις

Οι επιπτώσεις στην παραγωγή μεταφράζονται άμεσα σε κοινωνικές και οικονομικές συνέπειες τόσο σε επίπεδο εκμετάλλευσης όσο και σε επίπεδο τροφικής αλυσίδας (FAO, 2015).

Σε **επίπεδο γεωργικής εκμετάλλευσης**, οι αρνητικές επιπτώσεις στην παραγωγή επηρεάζουν τα εισοδήματα και το φυσικό κεφάλαιο. Είναι δυνατόν οι επιπτώσεις αυτές να αναγκάσουν τους γεωργούς να πουλήσουν παραγωγικό κεφάλαιο, για παράδειγμα βοοειδή, για να αποκτήσουν συμπληρωματικά έσοδα και να μειώσουν την ικανότητα επενδύσεων. Αυτό φέρει άμεσες κοινωνικές επιπτώσεις στα γεωργικά νοικοκυριά, περιορίζοντας την ικανότητά τους να αντιμετωπίσουν άλλες δαπάνες, όπως η υγεία και η εκπαίδευση.

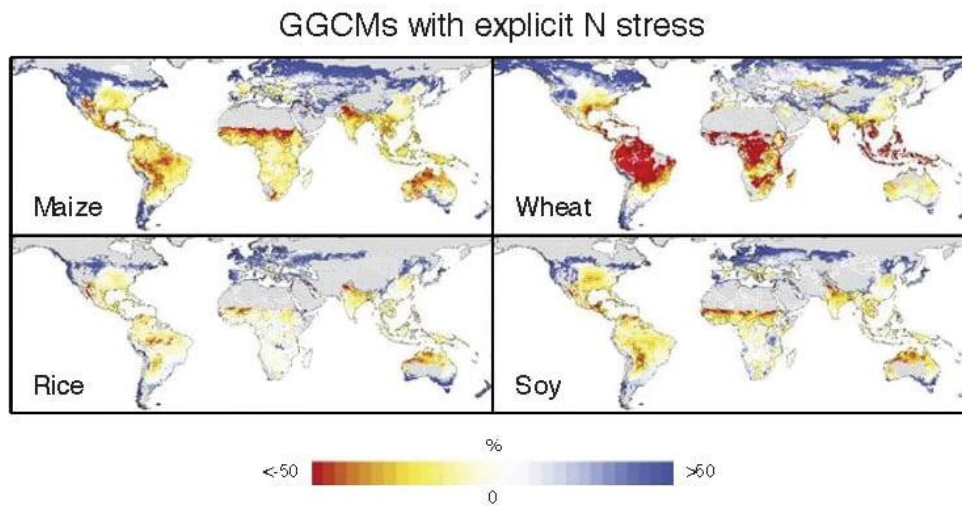
Στο **επίπεδο της τροφικής αλυσίδας**, μπορούν να προκαλέσουν αύξηση των τιμών των γεωργικών προϊόντων (τρόφιμα και ζωοτροφές). Αυτό με τη σειρά του επηρεάζει την κοινωνικοοικονομική κατάσταση ολόκληρου του πληθυσμού, ιδίως στις χώρες με γεωργική παραγωγή, όπου η γεωργία αποτελεί μεγάλο μέρος του ΑΕΠ και της απασχόλησης. Τα συχνά ακραία καιρικά φαινόμενα είναι επίσης ένας παράγοντας που αποθαρρύνει τις επενδύσεις στη γεωργία και, ως εκ τούτου, υπονομεύει τη γεωργική ανάπτυξη (FAO, 2015).



Εικόνα 15. Αλυσίδα των επιπτώσεων της υπερθέρμανσης του πλανήτη. Πηγή: Atewamba, & Rhodes, 2020.

4.7. Επιπτώσεις στην Επισιτιστική Ασφάλεια και τον Υποσιτισμό

Η κλιματική αλλαγή, η οποία συνδέεται με την περιβαλλοντική ρύπανση και την απώλεια της βιοποικιλότητας, απειλεί τα αγροδιατροφικά συστήματα και την ικανότητά τους να παρέχουν, με βιώσιμο και προσιτό τρόπο, υγιεινά και επαρκή τρόφιμα για όλο τον πληθυσμό (Aroga, 2019). Ως αποτέλεσμα, υπονομεύεται η όποια πρόοδος έχει επιτευχθεί στην προώθηση βιώσιμων αγροτικών μέσων διαβίωσης και στην καταπολέμηση της πείνας και του υποσιτισμού.



Εικόνα 16. Διάμεσες μεταβολές της απόδοσης (%) για το 2070-2099 σε σύγκριση με το 1980-2010 με επιδράσεις διοξειδίου του άνθρακα και ρητή καταπόνηση αζώτου σε τέσσερα παγκόσμια μοντέλα καλλιέργειας (GGCM) για τον αραβόσιτο, το σιτάρι, το ρύζι και τη σόγια που καλλιεργούνται με βροχή. Πηγή: IPCC, 2023.

5. Προβλήματα των προηγούμενων και των νέων γενεών κατά τη διάρκεια της πανδημίας

5.1. Περιγραφή της Ενότητας

Το κεφάλαιο αυτό διερευνά τις προκλήσεις και τα προβλήματα που κλήθηκαν να αντιμετωπίσουν τόσο οι παλαιότερες όσο και οι νέες γενιές κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19. Δίνεται έμφαση στην κατανόηση του τρόπου με τον οποίο η πανδημία επηρέασε τις διάφορες ηλικιακές ομάδες και την ικανότητά τους να προσαρμόζονται, να αντιμετωπίζουν και να επινοούν καινοτόμες λύσεις για την αντιμετώπιση των αντιξοοτήτων. Η ενότητα εξετάζει επίσης τον αντίκτυπο του COVID-19 στις επιχειρηματικές δραστηριότητες, με ιδιαίτερη έμφαση στους αγροεπιχειρηματίες και τις καινοτόμες λύσεις τους.

Σελίδα 45 από 91

5.2. Μαθησιακοί Στόχοι

Με την ολοκλήρωση της ενότητας αυτής οι αναγνώστες θα είναι σε θέση να:

- Κατανοήσουν τις ιδιαίτερες προκλήσεις που αντιμετώπισαν οι διάφορες γενιές κατά τη διάρκεια της πανδημίας και τους παράγοντες που συνέβαλαν στις δικές τους εμπειρίες.
- Διερευνήσουν τα κοινωνικά, οικονομικά, ψυχολογικά και υγειονομικά ζητήματα που τόσο οι μεγαλύτερης ηλικίας άνθρωποι όσο και οι νεότεροι είχαν να αντιμετωπίσουν ως αποτέλεσμα της πανδημίας.
- Εξετάσουν τον αντίκτυπο του COVID-19 στις επιχειρηματικές δραστηριότητες και πώς επηρεάστηκαν διάφοροι τομείς, συμπεριλαμβανομένης της γεωργίας.
- Εξετάσουν τις καινοτόμες λύσεις που έχουν εφαρμόσει οι επιχειρηματίες του γεωργικού τομέα προκειμένου να προσαρμοστούν οι επιχειρήσεις τους στις συνθήκες της πανδημίας.

5.3. Προβλήματα των Προηγούμενων και των Νέων Γενεών κατά τη Διάρκεια της Πανδημίας



Εικόνα 17. Πηγή: Midjourney



Η επιδημία COVID-19, η οποία εντοπίστηκε για πρώτη φορά στις αρχές Δεκεμβρίου 2019, εξαπλώθηκε από άτομο σε άτομο και προκάλεσε αναπνευστικές λοιμώξεις. Στις 30 Ιανουαρίου 2020, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας κήρυξε την επιδημία σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης για την παγκόσμια υγεία και στις 11 Μαρτίου 2020 χαρακτηρίστηκε ως παγκόσμια πανδημία. Ο COVID-19, ο οποίος είναι παρών στη ζωή μας από τον Μάρτιο του 2020, έχει οδηγήσει στην απώλεια σχεδόν 7 εκατομμυρίων ζώων μέχρι στιγμής (WHO, 2023).

Η πανδημία COVID-19, η οποία επηρεάζει βαθύτατα τον κόσμο μας σήμερα, αποτέλεσε μια πρωτόγνωρη εμπειρία για την ανθρωπότητα. Πέρα από μια ασθένεια που περιορίζει τον ιατρικό κόσμο, η πανδημία έχει επηρεάσει βαθιά τις κοινωνικές, οικονομικές και ψυχολογικές δομές των κοινωνιών. Ένας τομέας όπου οι επιπτώσεις αυτές έχουν ενταθεί είναι η διαφορά στην εμπειρία μεταξύ των διαφορετικών γενεών. Ο αντίκτυπος της πανδημίας εκδηλώνεται με διαφορετικούς τρόπους μεταξύ των νέων και των μεγαλύτερων σε ηλικία ατόμων.

Αρχικά θα εξεταστούν οι επιπτώσεις της επιδημίας COVID-19 στις επιχειρηματικές δραστηριότητες. Οι επιχειρηματίες στις χώρες που έχουν πληγεί από την πανδημία αντιμετωπίζουν δυσκολίες καθώς αναζητούν νέες επιχειρηματικές προοπτικές και αγωνίζονται να διατηρήσουν την οικονομική δραστηριότητα. Ενώ η πανδημία ανάγκασε πολλές επιχειρήσεις να κλείσουν, δημιούργησε επίσης νέες ευκαιρίες σε συγκεκριμένους κλάδους. Με τις επιπτώσεις της πανδημίας, η ψηφιοποίηση εντάθηκε, με αποτέλεσμα μεγάλη αύξηση σε τομείς όπως το διαδικτυακό εμπόριο και η εξ αποστάσεως εργασία. Ωστόσο, οι επιχειρηματίες αντιμετώπισαν εμπόδια στις νέες επιχειρηματικές προοπτικές, προκλήσεις στην εξεύρεση οικονομικών πόρων ενώ παράλληλα κλήθηκαν να αντιμετωπίσουν την αβεβαιότητα.

Επιπλέον, η πανδημία επηρέασε σημαντικά τα προβλήματα που αντιμετωπίζει η νεότερη γενιά. Τα εκπαιδευτικά συστήματα έπρεπε ξαφνικά να προσαρμοστούν στην ψηφιοποίηση και οι μαθητές εισήχθησαν στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, περιορίζοντας σημαντικά τις κοινωνικές τους αλληλεπιδράσεις. Οι νέοι αντιμετώπισαν ψυχολογικές προκλήσεις λόγω των περιορισμένων κοινωνικών αλληλεπιδράσεων και των αυστηρών μέτρων εγκλεισμού και έπρεπε να αντιμετωπίσουν ζητήματα όπως η μοναξιά και η έλλειψη κινήτρων. Επιπλέον, οι προοπτικές απασχόλησής τους και τα επαγγελματικά τους σχέδια

Σελίδα 47 από 91



έχουν επηρεαστεί σε μεγάλο βαθμό. Η νεότερη γενιά βιώνει άγχος ως προς το μέλλον λόγω των αυξημένων ποσοστών ανεργίας και της οικονομικής αβεβαιότητας.

Εν τω μεταξύ, η πανδημία έχει επιδράσει έντονα στα προβλήματα που αντιμετωπίζει η τρίτη ηλικία. Οι ηλικιωμένοι άνθρωποι είναι οι πλέον ευάλωτες ομάδες που επηρεάστηκαν από την πανδημία, έχοντας να αντιμετωπίσουν περισσότερα προβλήματα υγείας. Επιπλέον, έχουν αντιμετωπίσει προβλήματα όπως η κοινωνική απομόνωση, οι ανεπαρκείς υπηρεσίες φροντίδας και η έλλειψη τεχνολογικής συνδεσιμότητας. Η πανδημία έχει επηρεάσει αρνητικά τη σωματική και ψυχική υγεία των ηλικιωμένων, μειώνοντας τις κοινωνικές τους σχέσεις και την ποιότητα ζωής τους.

Με τον αντίκτυπο της πανδημίας COVID-19, προέκυψαν διαφορετικά προβλήματα μεταξύ των προηγούμενων και των νέων γενεών. Οι επιπτώσεις στις επιχειρηματικές δραστηριότητες, όπως φαίνεται στην Εικόνα 18, οι προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι νέοι στην εκπαίδευση και τις προοπτικές σταδιοδρομίας τους και οι δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι ηλικιωμένοι στους τομείς της υγείας και της κοινωνικής τους ζωής είναι μερικές από τις επιπτώσεις της πανδημίας.

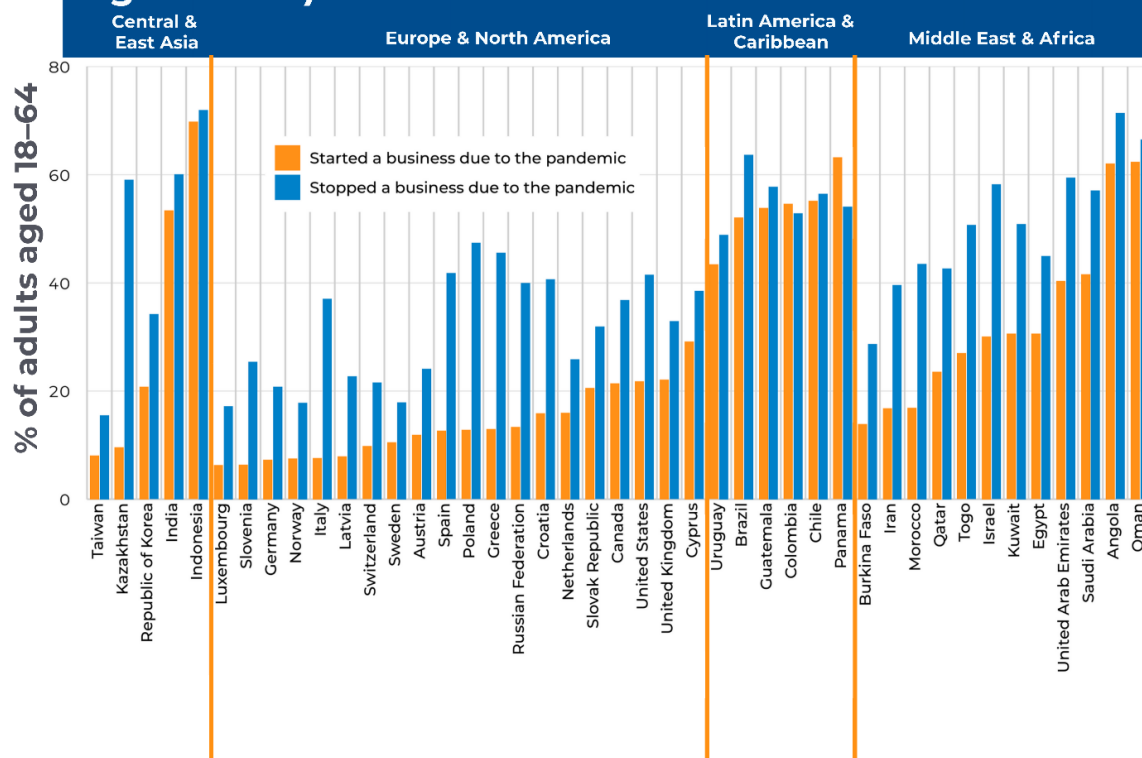
5.4.Ο Αντίκτυπος του COVID-19 στις Επιχειρηματικές Δραστηριότητες

Η πανδημία COVID-19, μια από τις μεγαλύτερες προκλήσεις που αντιμετώπισε ποτέ η ανθρωπότητα, έχει συγκλονίσει τον κόσμο τα τελευταία χρόνια. Αυτή η παγκόσμια επιδημία δεν έχει μόνο διαταράξει τα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης και την κοινωνική τάξη, αλλά έχει επίσης γίνει βαθιά αισθητή όσον αφορά τις οικονομικές επιπτώσεις της. Σε αυτή την ενότητα, θα εξετάσουμε τις κρίσεις που έχουν ανακύψει παράλληλα με τις προκλήσεις που θέτει η πανδημία από επιχειρηματικής πλευράς.

Κατά τη διάρκεια αυτής της απαιτητικής περιόδου, οι επιχειρηματίες αντιμετώπισαν αυξανόμενες δυσκολίες, ενώ παράλληλα ανέπτυξαν καινοτόμες λύσεις. Η πανδημία οδήγησε τους ανθρώπους στην αμφισβήτηση των παραδοσιακών επιχειρηματικών μοντέλων και στη διαμόρφωση λύσεων για τις νέες ανάγκες της αγοράς. Οι επιχειρηματίες έπρεπε να προσαρμοστούν σε νέες προκλήσεις, όπως η επιτάχυνση του ψηφιακού μετασχηματισμού, η υιοθέτηση μοντέλων εργασίας εξ αποστάσεως και η προσαρμογή στις αλλαγές της καταναλωτικής συμπεριφοράς.

Σελίδα 48 από 91

Knowing someone who has started, or stopped, a business due to the pandemic (both % of adults aged 18–64)



Εικόνα 18. Γνωρίζω κάποιον που έχει ξεκινήσει ή διέκοψε μια επιχείρηση λόγω της πανδημίας (και τα δύο % των ενηλίκων ηλικίας 18-64 ετών). Πηγή: Global Entrepreneurship Monitor

Η πανδημία COVID-19 έχει επίσης επηρεάσει σοβαρά το επιχειρηματικό οικοσύστημα. Ενώ ορισμένοι τομείς υπέστησαν σημαντικό μετασχηματισμό κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, άλλοι κατέρρευσαν. Οι επενδυτές παρουσίασαν μείωση της τάσης ανάληψης κινδύνου σε περιόδους αβεβαιότητας και η ροή κεφαλαίων διακόπηκε σε πολλούς τομείς. Ωστόσο, από την άλλη πλευρά, το επιχειρηματικό πνεύμα για ορισμένους αφυπνίστηκε κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου κρίσης και γεννήθηκαν καινοτόμες ιδέες. Οι επιχειρηματίες αναγκάστηκαν να επιδείξουν ευελιξία σύμφωνα με τις μεταβαλλόμενες ανάγκες και τη δυναμική της αγοράς.



Οι Επιπτώσεις της Πανδημίας στους Επιχειρηματίες του Γεωργικού Τομέα

Η πανδημία COVID-19 αποτέλεσε σημείο καμπής με σοβαρές επιπτώσεις στη ζωή μας και στις βιομηχανίες παγκοσμίως. Παράλληλα με τις προκλήσεις για τα υγειονομικά συστήματα και τις οικονομίες, επηρέασε σημαντικά τους επιχειρηματίες του γεωργικού τομέα. Οι επιχειρηματίες του γεωργικού τομέα έπρεπε να υπερβούν πολυάριθμα εμπόδια κατά τη διάρκεια αυτής της δύσκολης περιόδου, όπου οι πόροι ήταν περιορισμένοι και οι αλυσίδες εφοδιασμού έγιναν πολύπλοκες. Ωστόσο, η πανδημία έχει επίσης παρουσιάσει στους επιχειρηματίες του γεωργικού τομέα ευκαιρίες να αναπτύξουν καινοτόμες λύσεις και να εμβαθύνουν στην επιδίωξη της βιωσιμότητας στον εν λόγω τομέα. Σε αυτή την ενότητα, θα εξετάσουμε τις επιπτώσεις της πανδημίας COVID-19 στους επιχειρηματίες της γεωργίας και θα διερευνήσουμε τις μετασχηματιστικές διαδικασίες που έχει δρομολογήσει. Εστιάζοντας στις επιπτώσεις στις αλυσίδες εφοδιασμού, την παραγωγή και τις διαδικασίες εμπορίας του γεωργικού τομέα, θα ασχοληθούμε με τον τρόπο με τον οποίο οι επιχειρηματίες της γεωργίας έχουν προσαρμοστεί σε αυτή τη νέα νόρμα και έχουν καθορίσει στρατηγικές για το μέλλον.

Βασικές Επιδράσεις του COVID-19 στους Επιχειρηματίες του Γεωργικού Τομέα

Σε αυτό το κείμενο, θα συζητήσουμε τις επιπτώσεις της πανδημίας COVID-19 στους επιχειρηματίες της γεωργίας και τη διαδικασία των μεταβολών στον συγκεκριμένο τομέα. Η συζήτηση θα εξελιχθεί στο πλαίσιο των επιπτώσεων της πανδημίας στη διαχείριση της αλυσίδας εφοδιασμού, στις διαδικασίες παραγωγής, στις στρατηγικές μάρκετινγκ και στη βιωσιμότητα.

1. Προκλήσεις στην Εφοδιαστική Αλυσίδα και στον Εφοδιασμό

Η πανδημία COVID-19 προκάλεσε σημαντικές διαταραχές στη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας και στις διαδικασίες εφοδιασμού. Η περιορισμένη κινητικότητα, το κλείσιμο των συνόρων και τα μέτρα για την καραντίνα οδήγησαν σε μεγάλες προκλήσεις όσον αφορά την προμήθεια υλικών γεωργικής παραγωγής και την παράδοση των προϊόντων στην αγορά (Özdemir et al., 2022). Οι διαταραχές της εφοδιαστικής αλυσίδας επηρέασαν τις διαδικασίες παραγωγής των επιχειρηματιών του γεωργικού τομέα και οδήγησαν σε καθυστερήσεις στην άφιξη των προϊόντων στους καταναλωτές.

Σελίδα 50 από 91

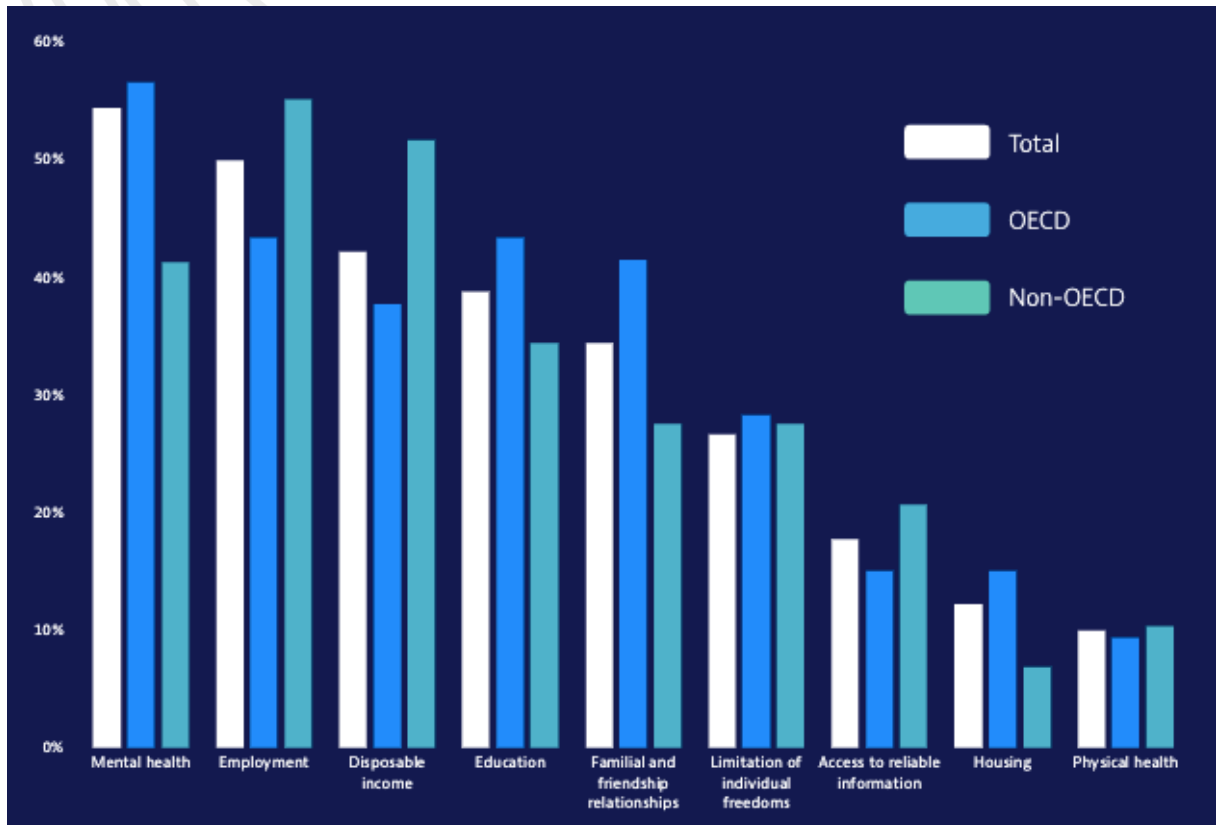
2. Ελλείψεις Εργατικού Δυναμικού

Κατά τη διάρκεια της πανδημίας, οι ελλείψεις εργατικού δυναμικού αποτέλεσαν σημαντική πρόκληση για τους επιχειρηματίες του γεωργικού τομέα. Οι περιορισμοί στις μετακινήσεις και τα μέτρα για την καραντίνα περιόρισαν την κινητικότητα των γεωργικών εργατών, οδηγώντας σε διαταραχές στις διαδικασίες συγκομιδής. Η κατάσταση αυτή είχε ως αποτέλεσμα τη μείωση της γεωργικής παραγωγής και τις απώλειες στη συγκομιδή (Ghosh-Jerath et al., 2022).

3. Μάρκετινγκ και Διακυμάνσεις στη Ζήτηση

Η πανδημία COVID-19 επέφερε σημαντικές αλλαγές στη συμπεριφορά των καταναλωτών και στα πρότυπα ζήτησης. Με το κλείσιμο των εστιατορίων, των ξενοδοχείων και άλλων επιχειρήσεων εστίασης, η ζήτηση των καταναλωτών μετατοπίστηκε, απαιτώντας από τους επιχειρηματίες του αγροτικού τομέα να επανεκτιμήσουν τις στρατηγικές μάρκετινγκ των προϊόντων τους. Για παράδειγμα, η σημασία των δικτύων άμεσων πωλήσεων (λαϊκές αγορές, συνδρομητικά πακέτα, διαδικτυακές πλατφόρμες πωλήσεων κ.λπ.) αυξήθηκε κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19 (Bloem, J.R., Farris, J., 2023). Ωστόσο, μαζί με αυτές τις αλλαγές, η προσαρμογή των στρατηγικών μάρκετινγκ και η προσέγγιση νέων πελατών αποτέλεσαν προκλήσεις για πολλούς επιχειρηματίες του γεωργικού τομέα.

5.5. Προκλήσεις που Αντιμέτωπισαν οι Νέες Γενιές Κατά τη Διάρκεια της Πανδημίας



Εικόνα 19. Οι νέοι εκφράζουν ανησυχίες σχετικά με τις επιπτώσεις της κρίσης COVID-19 στην ψυχική υγεία, τις προοπτικές απασχόλησης και το διαθέσιμο εισόδημα. Πηγή: OECD Survey on Covid-19 and Youth, 2020.

Η πανδημία COVID-19 ήταν μια κρίση που επηρέασε βαθιά τον κόσμο και είχε ιδιαίτερα σημαντικές επιπτώσεις στη νέα γενιά. Η πανδημία έθεσε πολλές προκλήσεις στους νέους και τους ανάγκασε να προσαρμοστούν και να μάθουν γρήγορα. Σε αυτή την ενότητα θα συζητήσουμε τις επιπτώσεις της πανδημίας στη νέα γενιά, τις προκλήσεις που προέκυψαν και τις αλλαγές που σημειώθηκαν κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου.



Εκπαίδευση και Μαθησιακές Διαδικασίες

Η πανδημία είχε σοβαρές επιπτώσεις στο εκπαιδευτικό σύστημα. Το κλείσιμο των σχολείων, η μετάβαση σε μοντέλα μάθησης εξ αποστάσεως και η μείωση των κοινωνικών αλληλεπιδράσεων μεταξύ των μαθητών δημιούργησαν δυσκολίες για τη νέα γενιά. Η εξ αποστάσεως μάθηση απαιτούσε από τους μαθητές να αναπτύξουν τις τεχνολογικές τους δεξιότητες και να προσαρμοστούν στις ψηφιακές πλατφόρμες μάθησης. Ωστόσο, η διαδικασία αυτή οδήγησε σε ζητήματα όπως η άνιση πρόσβαση σε πόρους, η απώλεια κινήτρων και η έλλειψη κοινωνικής σύνδεσης (Loades, M.E., et al., 2020).

Ψυχική και Συναισθηματική Υγεία

Η πανδημία επηρέασε σε μεγάλο βαθμό την ψυχική και συναισθηματική υγεία της νέας γενιάς. Μέτρα όπως η απομόνωση και οι περιορισμένες κοινωνικές αλληλεπιδράσεις, μαζί με τα συναισθήματα άγχους και αβεβαιότητας, είχαν αρνητικές επιπτώσεις στους νέους. Οι νέοι κλήθηκαν να αντιμετωπίσουν ζητήματα όπως το άγχος, η κατάθλιψη και η μοναξιά. Ως αποτέλεσμα, αυξήθηκε η ανάγκη για υπηρεσίες ψυχικής υγείας και τα νεαρά άτομα αναζήτησαν την αυτό-υποστήριξη (Mansfield et al., 2022).

Προγραμματισμός Επαγγελματικής Σταδιοδρομίας

Η πανδημία επηρέασε επίσης τις ευκαιρίες απασχόλησης για τη νέα γενιά. Πολλοί νέοι αντιμετώπισαν δυσκολίες στην εξεύρεση εργασίας και αναγκάστηκαν να αναβάλουν τα επαγγελματικά τους σχέδια. Οι απώλειες θέσεων εργασίας, οι αβεβαιότητες στην αγορά εργασίας και οι αλλαγές στις διαδικασίες πρόσληψης απεδείκνυαν ότι τα νεαρά άτομα έπρεπε να ανταγωνιστούν σε ένα πιο δύσκολο περιβάλλον. Ωστόσο, ταυτόχρονα, η πανδημία δημιούργησε και νέες ευκαιρίες, όπως η επιχειρηματικότητα και οι ψηφιακές προοπτικές απασχόλησης (Aristovnik et al., 2020).

Ανθεκτικότητα και Καινοτομία

Η πανδημία έδωσε την ευκαιρία στη νέα γενιά να αναπτύξει δεξιότητες ανθεκτικότητας και καινοτομίας. Σε περιόδους κρίσης, οι νέοι απέδειξαν την ικανότητά τους να προσαρμόζονται ταχύτατα στις αλλαγές. Παράγοντες όπως η χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών και η προσαρμογή σε διαδικτυακά περιβάλλοντα μάθησης και εργασίας,

Σελίδα 53 από 91



ανέδειξαν την καινοτομία και το δημιουργικό δυναμικό της νέας γενιάς. Αυτή η διαδικασία κατέστησε τα νεαρά άτομα πιο ευέλικτα, ανθεκτικά και ανοιχτά στις αλλαγές (Akkermans et al., 2022).

Συμπερασματικά, η πανδημία COVID-19 επέφερε σημαντικές αλλαγές και προκλήσεις στη ζωή της νέας γενιάς. Η νεότερη γενιά υποβλήθηκε σε μια σημαντική διαδικασία προσαρμογής και μάθησης σε τομείς όπως η εκπαίδευση, οι ευκαιρίες απασχόλησης και η ψυχική υγεία. Ωστόσο, η πανδημία δημιούργησε επίσης νέες ευκαιρίες και επέτρεψε στους νέους να ενισχύσουν την ανθεκτικότητα, την καινοτομία και τις ψηφιακές τους δεξιότητες. Η διαδικασία αυτή μπορεί ενδεχομένως να προετοιμάσει τη νέα γενιά να αντιμετωπίσει αποτελεσματικότερα τις μελλοντικές προκλήσεις.

5.6. Προκλήσεις που Αντιμετώπισαν οι Παλαιές Γενιές Κατά τη Διάρκεια της Πανδημίας

Η πανδημία COVID-19 επέφερε σοβαρές επιπτώσεις στις ζωές του παλαιού πληθυσμού παγκοσμίως. Η παλαιότερη γενιά αντιμετώπισε ιδιαίτερες προκλήσεις και πάλεψε να αντιμετωπίσει τις δυσκολίες που επέφερε η πανδημία, οδηγώντας τους σε σημαντική απομόνωση κατά τη διάρκεια της πανδημίας. Σε αυτή την ενότητα θα συζητήσουμε τις επιπτώσεις της πανδημίας στους ηλικιωμένους, τα προβλήματα που προέκυψαν και τη σημασία της αλληλεγγύης.



COVID-19 AND OLDER PERSONS

Economic well-being

The pandemic may significantly lower older persons' incomes and living standards. Already, less than 20% of older persons of retirement age receiving a pension

Life and Death

Fatality rates are five times higher than global average. An estimated 66% of people aged 70 and over have at least one underlying health condition

Mental health

Physical distancing can take a heavy toll on our mental health. Living alone and being more digitally included than others, the risks are higher for older persons

Vulnerability

Essential care that older persons often rely on is under pressure. Almost half of COVID-19 deaths in Europe occurred in long term care settings. Older women often provide care for older relatives increasing their risk to infection



Responders

Older persons are not just victims. They are also responding. They are health workers, carers and among many essential service providers

Abuse and neglect

In 2017, 1 in 6 older persons were subjected to abuse. With lockdowns and reduced care, violence against older persons is on the rise

Εικόνα 20. Η επίδραση του COVID-19 στα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας. Πηγή: UN SG Policy Brief, 2020

Κίνδυνοι για την Υγεία και Προσπάθειες Προφύλαξης

Οι ηλικιωμένοι ήταν μία από τις ομάδες που επηρεάστηκαν περισσότερο από την πανδημία του COVID-19. Καθώς τα άτομα γερνούν, η αντίστασή τους στις λοιμώξεις μειώνεται, καθιστώντας τα πιο ευάλωτα σε κινδύνους για την υγεία. Ως αποτέλεσμα, οι ηλικιωμένοι έπρεπε να απομονώνονται περισσότερο, να τηρούν αυστηρά τα προληπτικά μέτρα και να περιορίζουν τις κοινωνικές τους αλληλεπιδράσεις. Επιπλέον, οι δυσκολίες πρόσβασης στις υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης ήταν μεταξύ των προκλήσεων που αντιμετώπιζαν οι ηλικιωμένοι (Armitage, R, & Nellums, L.B. 2020).

Κοινωνική Απομόνωση και Μοναξιά

Η κοινωνική απομόνωση και η μοναξιά ήταν δύο σημαντικά ζητήματα που αντιμετώπισαν οι ηλικιωμένοι κατά τη διάρκεια της πανδημίας. Τα μέτρα που εφαρμόστηκαν για τον έλεγχο της εξάπλωσης του ιού περιορίσαν τη φυσική επαφή με την οικογένεια και τα αγαπημένα πρόσωπα, μειώνοντας τις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις των ηλικιωμένων ατόμων. Αυτό είχε αρνητικές επιπτώσεις στην ψυχική τους ευημερία, οδηγώντας σε αισθήματα μοναξιάς, κατάθλιψης και άγχους. Επιπλέον, η περιορισμένη



πρόσβαση στην τεχνολογία τους εμπόδιζε να επωφεληθούν πλήρως από τα ψηφιακά εργαλεία επικοινωνίας (Joseph L. M, 2022).

Κοινωνική Αλληλεγγύη και Υποστήριξη

Παρά τις προκλήσεις που αντιμετώπισαν οι ηλικιωμένοι κατά τη διάρκεια της πανδημίας, η αλληλεγγύη και η υποστήριξη της κοινότητας διαδραμάτισαν καθοριστικό ρόλο. Παράγοντες όπως οι σχέσεις μεταξύ γειτόνων, η εθελοντική εργασία, οι οργανώσεις κοινωνικής βοήθειας και η οικογενειακή υποστήριξη βοήθησαν στην κάλυψη των αναγκών των ηλικιωμένων ατόμων και τους παρέιχαν ηθική υποστήριξη. Η διαδικασία αυτή κατέδειξε την ενίσχυση του σεβασμού και της φροντίδας για τους ηλικιωμένους μέσα στην κοινωνία (Santini, Z.I., et al., 2020).

Οι κύριες δυσκολίες περιλάμβαναν υγειονομικούς κινδύνους, κοινωνική απομόνωση και μοναξιά. Ωστόσο, μέσω της αλληλεγγύης και της κοινωνικής υποστήριξης, η γενιά των ηλικιωμένων κατάφερε να αντιμετωπίσει αυτές τις προκλήσεις. Η διαδικασία αυτή αναδεικνύει την ανάγκη για βελτίωση σε θέματα όπως η ενίσχυση της στήριξης των ηλικιωμένων, οι ευκαιρίες για κοινωνική αλληλεπίδραση και η βελτίωση της πρόσβασης στην τεχνολογία.

Ως αποτέλεσμα, η πανδημία του COVID-19 επέφερε αρκετές προκλήσεις στον γεωργικό τομέα. Οι επιχειρηματικές δραστηριότητες έχουν επηρεαστεί διαφορετικά μεταξύ των νεότερων και των παλαιότερων γενεών. Ωστόσο, για να ξεπεραστούν αυτές οι προκλήσεις, πρέπει να αξιοποιηθούν καινοτόμες λύσεις και τεχνολογικά εργαλεία για τη στήριξη της βιωσιμότητας και της ανάπτυξης του γεωργικού τομέα. Επιπλέον, πρέπει να αναπτυχθούν ειδικά προγράμματα υποστήριξης και εκπαίδευσης που να ανταποκρίνονται στις ανάγκες τόσο των νεότερων όσο και των παλαιότερων γενεών. Με αυτόν τον τρόπο, ο γεωργικός τομέας μπορεί να ανασυγκροτηθεί αποτελεσματικά και να συμβάλει στη βιώσιμη ανάπτυξη στη περίοδο μετά την πανδημία.



Καινοτόμες Λύσεις από Επιχειρηματίες του Γεωργικού Τομέα

A. Ψηφιακός Μετασχηματισμός και Καινοτομία

Η πανδημία του COVID-19 επιτάχυνε την ανάγκη για τους γεωργικούς επιχειρηματίες να προβούν σε ψηφιακό μετασχηματισμό και να επικεντρωθούν στις τεχνολογικές καινοτομίες. Για παράδειγμα, καινοτόμες λύσεις όπως οι τεχνολογίες έξυπνης γεωργίας, η ανάλυση δεδομένων και τα συστήματα τηλεπαρακολούθησης που ενισχύουν τη γεωργική παραγωγικότητα έχουν συμβάλει στη βελτιστοποίηση των εργασιών των γεωργικών επιχειρηματιών (Swinnen, J., & Vos, R., 2021). Επιπλέον, η χρήση πλατφορμών ηλεκτρονικού εμπορίου έχει αυξηθεί, επιτρέποντας την άμεση πρόσβαση των καταναλωτών στα γεωργικά προϊόντα.

B. Βιωσιμότητα και Έμφαση στις Τοπικές Αγορές

Η πανδημία COVID-19 οδήγησε τους επιχειρηματίες της γεωργίας να δώσουν μεγαλύτερη έμφαση στη βιωσιμότητα και να επικεντρωθούν στις τοπικές αγορές. Πολλοί επιχειρηματίες έχουν προτιμήσει προσεγγίσεις που περιλαμβάνουν στρατηγικές παραγωγής, εφοδιασμού και μάρκετινγκ προσαρμοσμένες στις τοπικές αγορές, ώστε να προσαρμόζονται στις αλλαγές της καταναλωτικής ζήτησης και να δημιουργούν ταχύτερες αλυσίδες εφοδιασμού. Επιπλέον, οι πρακτικές που επικεντρώνονται στη βιωσιμότητα, όπως η βιολογική γεωργία, οι φιλικές προς το περιβάλλον μέθοδοι παραγωγής και η αποδοτικότητα των πόρων, έχουν αποκτήσει μεγαλύτερη σημασία.

Συμπερασματικά, η πανδημία του COVID-19 επέφερε σημαντικές επιπτώσεις στους επιχειρηματίες της γεωργίας. Ωστόσο, οι προκλήσεις αυτές ανέδειξαν την ικανότητα των επιχειρηματιών να αναπτύξουν καινοτόμες λύσεις και να προσαρμοστούν στις αλλαγές. Στρατηγικές όπως ο ψηφιακός μετασχηματισμός, η καινοτομία, η βιωσιμότητα και η έμφαση στις τοπικές αγορές επέτρεψαν στους επιχειρηματίες της γεωργίας να επιτύχουν κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου. Στο μέλλον, θα είναι ζωτικής σημασίας για τους επιχειρηματίες του τομέα αυτού να ενισχύσουν περαιτέρω αυτές τις στρατηγικές για μια πιο ανθεκτική και βιώσιμη βιομηχανία.



6. Παιδαγωγική Προσέγγιση της Αγροεπιχειρηματικότητας

6.1. Περιγραφή της Ενότητας

Αυτή η ενότητα επικεντρώνεται στην παιδαγωγική προσέγγιση που χρησιμοποιείται στο πρόγραμμα Grand Friend και πώς συνδέεται με τις προκλήσεις που είχαν αντιμετωπίσει οι αγροεπιχειρηματίες κατά τη διάρκεια της πανδημίας. Θα θίξουμε τους υφιστάμενους ορισμούς της αγροεπιχειρηματικότητας, τη σύνδεση με τη διαγενεακή μάθηση και τα οφέλη της για τις διάφορες γενιές. Αυτή η ενότητα θα διερευνήσει επίσης τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στη γεωργία για να κατανοήσουμε καλύτερα το ρόλο της διαγενεακής μάθησης σε αυτό το πλαίσιο. Στο παρόν κεφάλαιο εξετάζονται οι διαπιστωμένες ανάγκες που προέκυψαν από τις συνεντεύξεις που πραγματοποιήθηκαν στη Γερμανία, την Πολωνία, την Ελλάδα και την Κύπρο και οι βέλτιστες πρακτικές των προγραμμάτων διαγενεακής μάθησης σε κάθε χώρα.

6.2. Μαθησιακοί Στόχοι

Με την ολοκλήρωση της ενότητας, ο αναγνώστης θα είναι σε θέση να:

- ορίζει την αγροεπιχειρηματικότητα και τη διαγενεακή μάθηση.
- κατανοήσει πώς τα προγράμματα διαγενεακής μάθησης μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως παιδαγωγικά εργαλεία και τα οφέλη για τους αγροεπιχειρηματίες.
- Προσδιορίσει τις ανάγκες και τις βέλτιστες πρακτικές στην αγροεπιχειρηματική εκπαίδευση ενηλίκων.



6.3.Ορισμός της Αγροεπιχειρηματικότητας και της Διαγενεακής Μάθησης

Σε παγκόσμιο επίπεδο, ο γεωργικός τομέας εξαρτάται κυρίως από το μοντέλο της οικογενειακής εκμετάλλευσης, σύμφωνα με το οποίο μια παλαιότερη γενιά γεωργών μεταβιβάζει την κληρονομιά, τις γνώσεις και τη γεωργική γη στα νεότερα μέλη της οικογένειάς τους για την επιβίωση και την επιτυχία της επιχείρησης (Conway et al., 2019). Ωστόσο, στην Ευρώπη, ο αγροτικός πληθυσμός γερνάει και παρατηρείται μείωση του αριθμού των νέων στον αγροτικό τομέα (Conway et al., 2019).

Η αγροτική επιχειρηματικότητα έχει τη δυνατότητα να ενθαρρύνει το ενδιαφέρον και την ανάπτυξη του γεωργικού τομέα (Far & Rezaei-Moghaddam, 2019), ωστόσο, η συναίνεση σχετικά με το τι σημαίνει αυτό και πώς επιτυγχάνεται διαφέρει.

Οι Nawi κ.ά. (2022) ορίζουν την αγροεπιχειρηματικότητα ως την τάση ενός ατόμου να συμμετέχει και να δημιουργεί επιχειρηματικές δραστηριότητες στον γεωργικό τομέα. Οι Renting κ.ά. (2009) υποστηρίζουν ότι μέσω της ανάπτυξης μιας νέας ταυτότητας ως επιχειρηματίες της γεωργίας και όχι ως παραδοσιακοί γεωργοί, οι νέοι μπορούν να ενθαρρυνθούν προκειμένου να εκλάβουν τη γεωργία ως μια βιώσιμη επαγγελματική πορεία. Χρησιμοποιώντας μια προσέγγιση προσανατολισμένη στις



Εικόνα 21. Νεαροί μαθητές που μαθαίνουν για τη μελισσοκομία και την παραγωγή μελιού. Πηγή: Canva

επιχειρήσεις, οι νέοι μπορούν να διευρύνουν τις συμβατικές αντιλήψεις για τον γεωργικό τομέα και μέσω της καινοτομίας και των επενδύσεων μπορούν να προκύψουν βελτιωμένες πρακτικές και οικονομική ανάπτυξη (Nawi et al., 2022).

Εάν οι νέοι αντιλαμβάνονται τους εαυτούς τους ως επιχειρηματίες με ενδιαφέρον για την οικολογία και το περιβάλλον γενικότερα, μπορούν να πιέσουν για συγκεκριμένες προσεγγίσεις χρήσης του εδάφους, καθώς και για μηχανισμούς πολιτικής και διακυβέρνησης για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας (Nawi et al., 2022).



Οι Seuneke & Bock (2022) υιοθετούν μια διαφορετική προσέγγιση για να ορίσουν την αγροτική επιχειρηματικότητα ως τη συμμετοχή μη γεωργικών μεθόδων, όπως η δημιουργία νέων σημείων πρόσβασης σε δίκτυα και πληροφορίες, που ήδη χρησιμοποιούν οι γεωργοί και άλλοι επαγγελματίες του κλάδου για να αυξήσουν το ενδιαφέρον για τον κλάδο. Ένα παράδειγμα είναι η μετατροπή των αγροκτημάτων σε τόπο αγροτουρισμού, όπου οι άνθρωποι μπορούν να κάνουν διακοπές σε ένα αγρόκτημα, ενώ παράλληλα μαθαίνουν για τις καθημερινές δραστηριότητες. Αυτό βελτιώνει τον τουρισμό και φέρνει νέες πηγές εσόδων στο αγρόκτημα, καθώς και συνδέει την κοινωνία με τις γεωργικές διαδικασίες (Seuneke & Bock, 2022). Υπό αυτό το πρίσμα, το γεωργικό έδαφος εξυπηρετεί πολλαπλές λειτουργίες που προηγουμένως δεν θεωρούνταν μέρος των γεωργικών πρακτικών και δημιουργεί νέες ευκαιρίες για τους γεωργούς να επεκτείνουν τις επιχειρήσεις τους.



Εικόνα 22. Μεταβίβαση της Γνώσης σχετικά με την αστική κηπουρική. Πηγή: Canva

Οι όροι «πολυλειτουργική επιχειρηματικότητα», «επιχειρηματική μάθηση» και «πολυλειτουργική γεωργία» έχουν επίσης χρησιμοποιηθεί στη βιβλιογραφία ως συνώνυμα της αγροεπιχειρηματικότητας (Far & Rezaei-Moghaddam, 2019- Seuneke & Bock, 2015). Αυτή η ορολογία χρησιμοποιείται κυρίως για να τονίσει τις διαδικασίες μάθησης μέσω των οποίων οι γεωργοί αποκτούν γνώσεις και δεξιότητες για να ξεκινήσουν, να δημιουργήσουν και να υλοποιήσουν νέες επιχειρηματικές δραστηριότητες στις γεωργικές εκμεταλλεύσεις τους. Οι όροι αυτοί αναφέρονται στις γνωστικές αλλαγές και τα κοινωνικά φαινόμενα που οδηγούν στην ανάπτυξη μη παραδοσιακών στάσεων απέναντι στη γεωργία και επαναπροσδιορίζουν την ταυτότητα του γεωργού, καθώς και σε στρατηγικές που αποσκοπούν στην απόκτηση περισσότερων χρημάτων και στη δημιουργία δικτύων και συνεργασιών (Far & Rezaei-Moghaddam, 2019- Seuneke & Bock, 2015).

Ως εκ τούτου, η κατανόηση της αγροεπιχειρηματικότητας, είτε διατυπώνεται ως «πολυλειτουργική» είτε ως «επιχειρηματική μάθηση», βρίσκει στον πυρήνα της ένα σύνολο δεξιοτήτων και ικανοτήτων που συμβάλλουν στη στροφή της ταυτότητας των αγροτών σε επιχειρηματίες. Προκειμένου να εμπλακεί κανείς στην επιχειρηματική διαδικασία,



απαιτούνται ορισμένα βήματα, από τον καθορισμό της ιδέας έως την ανάπτυξη του επιχειρηματικού μοντέλου και την έναρξη λειτουργίας του, τα οποία απαιτούν διαφορετικές δεξιότητες και ικανότητες (Perez-Encinas et al., 2021). Σύμφωνα με τη μελέτη του Chell (2013), οι δεξιότητες αυτές εμπίπτουν στις ακόλουθες μεγάλες κατηγορίες:

- Καινοτόμος σκέψη και δημιουργική ικανότητα για την εξεύρεση ιδεών και την υλοποίησή τους
- Εντοπισμός και αναγνώριση ευκαιριών της αγοράς
- Ηγετικές, διαπροσωπικές και διοικητικές ικανότητες
- Λήψη αποφάσεων και στρατηγικός σχεδιασμός
- Επίλυση συγκρούσεων και διαχείριση κινδύνων
- Ευελιξία, προσαρμοστικότητα και ανθεκτικότητα
- Δημιουργία επαφών και επέκταση του δικτύου σας

Στο πλαίσιο του γεωργικού τομέα, η ανάπτυξη επιχειρηματικών δεξιοτήτων μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω της μεταβίβασης γνώσεων με τη διατήρηση γνώσεων και μεθόδων που μεταβιβάζονται από τους γεωργούς σε ένα ευρύτερο κοινό και έχουν τη δυνατότητα προσαρμογής νέων πρακτικών, οι οποίες μπορούν να βελτιώσουν τις προσπάθειες διατήρησης πέρα από το επίπεδο της μεμονωμένης εκμετάλλευσης (Far & Rezaei-Moghaddam, 2019). Συχνά οι νέοι που ενδιαφέρονται για την επιχειρηματικότητα και την έναρξη μιας νέας επιχείρησης συμβουλευόμαστε τους γονείς, τους συγγενείς ή τους μέντορες τους (Nawi et al., 2022). Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει συμβουλές από άτομα που δραστηριοποιούνται ήδη στον γεωργικό τομέα για την παροχή γνώσεων, πρακτικών και συστάσεων. Υπό αυτή την έννοια, η διαγενεακή μάθηση μπορεί να αποτελέσει εργαλείο για τη μεταβίβαση γνώσεων σχετικά με βιώσιμες γεωργικές πρακτικές οι οποίες μπορούν να διδαχθούν και να εφαρμοστούν.

Ο όρος «διαγενεακή μάθηση» αναφέρεται στις διαδικασίες που αποσκοπούν στην προώθηση της αμοιβαίας ανταλλαγής γνώσεων μεταξύ ενός εργατικού δυναμικού διαφόρων γενεών (Singh, Thomas & Numbudiri, 2021- Rurpcic, 2018). Η διαγενεακή γνώση αναφέρεται στις πρακτικές συμπεριφορές που αποκτώνται μέσω της εμπειρίας και οι οποίες δεν συνδέονται με τη γνωστική ικανότητα, και συχνά περιλαμβάνουν το

Σελίδα 61 από 91



παλαιότερο εργατικό δυναμικό που μοιράζεται αυτή τη γνώση με νεότερα άτομα (Singh, Thomas & Numbudiri, 2021- Rurcic, 2018). Έτσι, τα προγράμματα διαγενεακής μάθησης ("Intergenerational Learning", IGL) επιτρέπουν τη μεταβίβαση πρακτικών γνώσεων και την ανάπτυξη σχέσεων μεταξύ των γενεών.

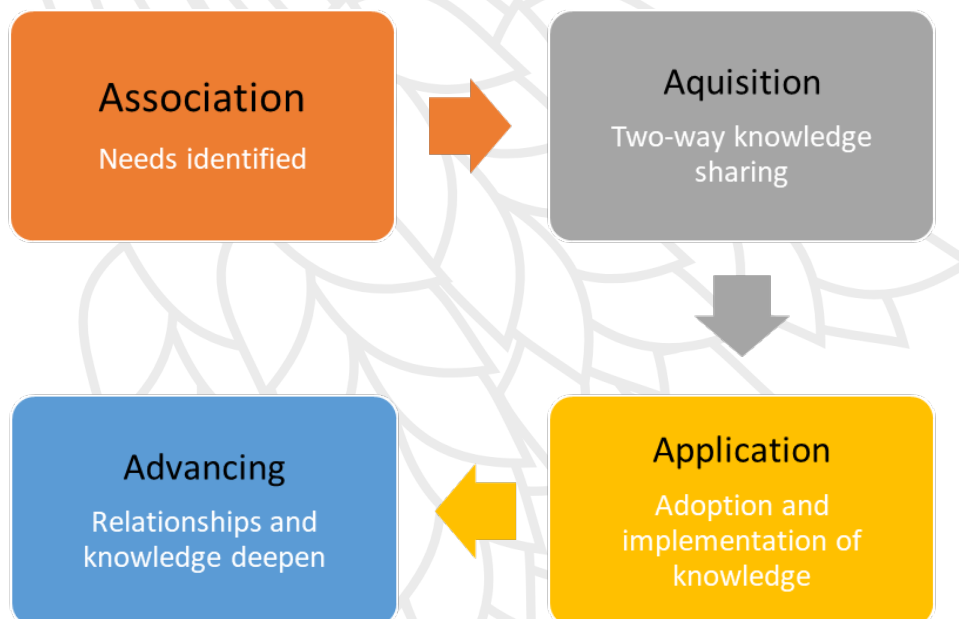
6.4. Προγράμματα Διαγενεακής Μάθησης (IPs) ως Παιδαγωγικά Εργαλεία

Οι Singh, Thomas & Numbudiri (2021) προτείνουν ένα εννοιολογικό πλαίσιο για την διαγενεακή μάθηση, το οποίο ακολουθεί μια διαδικασία βήμα προς βήμα. Σε σύγκριση με την πιο συμβατική αντίληψη ενός μέντορα και ενός μαθητευόμενου, η εννοιολόγηση τους απαιτεί τρεις συντελεστές: δύο συμμετέχοντες και έναν διαμεσολαβητή. Το σκεπτικό πίσω από αυτό είναι ότι ο διαμεσολαβητής λειτουργεί ως συνδετικός κρίκος μεταξύ των δύο συμμετεχόντων, ώστε να επιτρέπει μεγαλύτερη ευελιξία και ανταλλαγή ρόλων μεταξύ τους. Ως εκ τούτου, τα ακόλουθα στάδια χρησιμοποιούνται για την εφαρμογή του πλαισίου τους:

1. **Σύνδεση:** Οι διαφορετικές γενιές έρχονται σε επαφή και εντοπίζουν τομείς αναγκών και ανταλλαγής γνώσεων. Αυτός ο διάλογος οδηγεί σε μαθησιακούς στόχους και σχέδια για την αντιμετώπιση των αμοιβαίων μαθησιακών αναγκών. Η διαδικασία αυτή είναι ευέλικτη, δεδομένου ότι η απόκτηση γνώσεων είναι μια συνεχής και μεταβαλλόμενη διαδικασία.
2. **Απόκτηση:** Η διαδικασία αμφίδρομης ανταλλαγής γνώσεων αρχίζει με τη χρήση διαφόρων μεθόδων, π.χ. άτυπες συναντήσεις, κατάρτιση κατά την εργασία. Ο ρόλος του μέντορα και του μαθητευόμενου μεταβάλλεται ανάλογα με τους κοινούς μαθησιακούς στόχους.
3. **Εφαρμογή:** Τα μαθησιακά αποτελέσματα υιοθετούνται και εφαρμόζονται. Μπορούν να προσαρμοστούν όπου χρειάζεται, λαμβάνοντας υπόψη το εργασιακό πλαίσιο. Το στάδιο αυτό επιτρέπει τον εντοπισμό των προβλημάτων και των περιορισμών της

προηγούμενης μάθησης. Πρόκειται για μια διαδικασία που καθοδηγείται από τον ίδιο τον μαθητευόμενο.

4. **Ενίσχυση:** Αναπτύσσεται μια μαθησιακή σχέση μεταξύ των συμμετεχόντων μέσω μιας διαδρομής ανταλλαγής γνώσεων. Συνεχίζουν να μοιράζονται πρακτικές δεξιότητες και γνώσεις και αναζητούν νέες. Εάν υπάρχει δεσμός μεταξύ των συμμετεχόντων, είναι πιο πιθανό να μοιραστούν ανοιχτά τις εμπειρίες τους.



Εικόνα 23. Εννοιολογικό πλαίσιο Διαγενεακής Μάθησης, βασισμένης στους Singh, Thomas & Numbudiri (2021)

Το πλαίσιο αυτό συνδέεται στενά με τις προσπάθειες του έργου Grand Friend να δώσει την ευκαιρία σε αγροεπιχειρηματίες διαφορετικών γενεών να μάθουν ο ένας από τον άλλον μέσω ευκαιριών δια βίου μάθησης. Ένας τρόπος να επεκταθεί αυτό το πλαίσιο θα ήταν να υιοθετηθούν οι τέσσερις μαθησιακές προσεγγίσεις που προσδιόρισε ο Rurcic (2018):

1. Μηδενική μάθηση: Εκμάθηση ορισμένων συμπεριφορών και επανάληψή τους για τη δημιουργία γνώσεων.
2. Μάθηση 1: Μεταβολή των δεξιοτήτων και των συμπεριφορών ανάλογα με τις αποκτηθείσες γνώσεις.

Σελίδα 63 από 91



3. Μάθηση 2: Μάθηση του τρόπου μάθησης. Η διαδικασία αυτή εξαρτάται από το άτομο.

4. Μάθηση 3: Διανοητική αλλαγή που οδηγεί στον μετασχηματισμό της σκέψης, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε νέες πρακτικές.

Αυτή η μαθησιακή προσέγγιση παρουσιάζει ομοιότητες με το πλαίσιο βιωματικής μάθησης του Kolb (1986) και της μετασχηματίζουσας μάθησης του Mezirow (1997). Οι προσεγγίσεις αυτές μπορούν να αλληλοσυμπληρώνονται, καθώς αξιοποιούν τις εμπειρίες των μαθητών για την οικοδόμηση γνώσεων και τον μετασχηματισμό των αντιλήψεών τους μέσω ενεργητικών μεθόδων μάθησης. Παρομοίως, στην εννοιολόγηση του Rurcic (2018), η μάθηση λαμβάνει χώρα σε στάδια και μπορεί να οδηγήσει προοδευτικά σε αλλαγή των νοητικών αντιλήψεων και στάσεων ώστε να οδηγήσει στην προσαρμογή νέων πρακτικών.

Οι συλλογικές διαδικασίες κοινής μάθησης μπορούν να υποστηρίξουν την ανάπτυξη της αγροτικής επιχειρηματικότητας. Για παράδειγμα, τα οικογενειακά αγροκτήματα μετατρέπονται σε κάτι περισσότερο από τόπους παραγωγής τροφίμων και ως χώροι δημιουργίας και ανάπτυξης νέων και βιώσιμων πρακτικών μέσω της ανταλλαγής γνώσεων και της αμοιβαίας



Εικόνα 24. Καινοτόμες τεχνολογίες έξυπνης γεωργίας.

Πηγή: Canva

κατανόησης και ευαισθητοποίησης (Singh, Thomas & Numbudiri, 2021- Rurcic, 2018). Οι νέες ιδέες που υιοθετούνται από επιχειρηματίες μέσω άλλων επιχειρηματιών μπορούν να οδηγήσουν στη δημιουργία νέας οικονομικής δραστηριότητας στην οικογενειακή εκμετάλλευση, η οποία μπορεί να βοηθήσει τις εκμεταλλεύσεις να επιβιώσουν από τις οικονομικές και περιβαλλοντικές προκλήσεις που αντιμετωπίζουν (Singh, Thomas & Numbudiri, 2021-



Rurcic, 2018). Τα διατροφικά και γεωργικά προγράμματα που προέρχονται από τη συνεργασία γενεών αγροεπιχειρηματιών μπορούν να εδραιώσουν τη σύνδεση μεταξύ ανθρώπων, τροφίμων και γης και να ενθαρρύνουν την υιοθέτηση πράσινων πρακτικών σε ολόκληρο τον τομέα.

6.5. Τα Οφέλη των Προγραμμάτων Διαγενεακής Μάθησης

Μέσω των διαγενεακών προγραμμάτων, οι διαφορετικές γενιές αγροεπιχειρηματιών μπορούν να επωφεληθούν από την αμφίδρομη ανταλλαγή γνώσεων και εμπειριών. Οι Martins κ.ά. (2019) διεξήγαγαν μια ανασκόπηση διαγενεακών προγραμμάτων, όπου ανέφεραν ότι αν και διαπιστώθηκαν ασυνέπειες μεταξύ των διαφόρων προγραμμάτων, τα αποτελέσματά τους ήταν επιτυχή ως προς τη βελτίωση της συνολικής ευημερίας και της αυτοαποτελεσματικότητας των νεότερων και των μεγαλύτερων συμμετεχόντων. Ως εκ τούτου, ο σχεδιασμός τέτοιων προγραμμάτων θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τη χρήση συγκεκριμένων στόχων και προσδοκιών που μετριοούνται και αξιολογούνται με συνέπεια.

Στην έρευνά τους, οι Santini, Baschiera & Soccì (2020) παρείχαν στη Γερμανία, την Ιταλία και τη Σλοβενία, κατάρτιση σε ενήλικες επιχειρηματίες μεγαλύτερης ηλικίας σχετικά με την καθοδήγηση (mentoring) και 2 διαγενεακά προγράμματα για νέους που δεν εργάζονταν ούτε εκπαιδεύονταν (NEETs). Τα αποτελέσματά τους έδειξαν ότι και τα δύο μέρη επωφεληθήκαν από τα προγράμματα αυτά. Από τη μία πλευρά, οι μέντορες μπόρεσαν να γίνουν πιο υποστηρικτικοί και επικοινωνιακοί, ενώ παράλληλα βελτίωσαν τη δική τους ευημερία και αυτοεκτίμηση. Από την άλλη πλευρά, οι εκπαιδευόμενοι οικοδόμησαν μια σχέση εμπιστοσύνης με τους μέντορές τους η οποία τους επέτρεψε να αποκτήσουν επιχειρηματικές και διαπροσωπικές δεξιότητες. Ομοίως, στη μελέτη του Gimmon (2014), η καθοδήγηση συνέβαλε σε μεγαλύτερη αυτοαποτελεσματικότητα και βελτίωση των διαπροσωπικών δεξιοτήτων τόσο για τους μέντορες όσο και για τους εκπαιδευόμενους.

Οι Perez-Encinas κ.ά. (2021) διερεύνησαν πώς οι παλαιότερες και οι νεότερες γενιές επιχειρηματιών συμπληρώνουν η διαφέρουν η μία από την άλλη στη δημιουργία εταιρικών



συνεργασιών. Μέσω της μελέτης τους, ανακάλυψαν ότι παρόλο που παρουσιάζουν σημαντικές διαφορές στον τρόπο λειτουργίας και προσέγγισης της επιχειρηματικότητας, οι αντιθετικές εσωτερικές και εξωτερικές συνθήκες τους, όπως τα κίνητρα, η οικονομική κατάσταση, οι συνθήκες ζωής και το δίκτυο, μπορεί να λειτουργούν συμπληρωματικά.

Παρ' όλα αυτά, για να είναι επιτυχές ένα διαγενεακό πρόγραμμα επιχειρηματικότητας, οι αλληλεπιδράσεις θα πρέπει να είναι απαλλαγμένες από προκαταλήψεις και να ενθαρρύνουν την ανοιχτή επικοινωνία (Perez-Encinas et al., 2021). Υπό αυτό το πρίσμα, όπως αναφέρουν οι Perez-Encinas κ.ά. (2021), η διαμεσολάβηση από ενδιαφερόμενους φορείς, όπως οι ΜΚΟ, διαδραματίζουν βασικό ρόλο για την ενθάρρυνση των γόνιμων αλληλεπιδράσεων μεταξύ των νεότερων και των παλαιότερων γενεών των αγροεπιχειρηματιών ως μέσο για την πλήρη αξιοποίηση των δυνατοτήτων τους. Έτσι, η αλληλεπίδραση και η δυναμική τριών συντελεστών, όπου ο ένας είναι ο διαμεσολαβητής, όπως περιγράφεται στο εννοιολογικό πλαίσιο της Διαγενεακής Μάθησης (Singh, Thomas & Numbudiri, 2021), μπορεί να έχει θετικά αποτελέσματα. Ως ένας τρόπος επέκτασης της προσέγγισης των ενδιαφερομένων, οι Molina-Luque, Casado & Stončikaitė (2018) κάλεσαν τους τελειόφοιτους φοιτητές να συμμετάσχουν ως ενδιαφερόμενοι σε ερευνητικά προγράμματα στο πανεπιστήμιο, γεγονός που ενίσχυσε την κοινωνική συνοχή και την ποιότητα ζωής.

Επιπλέον, σημαντικές συνιστώσες για την επιτυχή εφαρμογή τέτοιων προγραμμάτων φαίνεται να είναι οι μέθοδοι διδασκαλίας και μάθησης που επιλέγονται, καθώς και ο χρόνος και η συχνότητα που αφιερώνεται σε αυτές. Κατά συνέπεια, οι μέθοδοι ενεργητικής μάθησης και τα πρακτικά προγράμματα έχουν αποδειχθεί



Εικόνα 25. Ενήλικες οι οποίοι μαθαίνουν για πρακτικές βιολογικής γεωργίας. Πηγή: Canva



αποτελεσματικά στα διαγενεακά προγράμματα που σχετίζονται με την επιχειρηματικότητα, προκειμένου να εμπλέκονται οι συμμετέχοντες διαφορετικών γενεών (Gimmon, 2014- Perez-Encinas et al., 2021). Όπως αναφέρουν οι Santini, Baschiera & Socci (2020), η συνοχή του προγράμματος ήταν ένα από τα κύρια πλεονεκτήματά του για τη διατήρηση των κινήτρων των συμμετεχόντων. Οι συχνότερες αλληλεπιδράσεις σε μακροχρόνια προγράμματα είναι πιο αποτελεσματικές στη διατήρηση της συμμετοχής των συμμετεχόντων και στη μεγιστοποίηση των θετικών αποτελεσμάτων της αλληλεπίδρασης μεταξύ των γενεών (Martins et al., 2019).

6.6. Προσδιορισμός των Αναγκών της Εκπαίδευσης Ενηλίκων μέσω συνεντεύξεων στις χώρες εταίρους

Σε μια προσπάθεια ενοποίησης των δεδομένων από τις συμμετέχουσες στο έργο χώρες (Γερμανία, Κύπρος, Ελλάδα και Πολωνία), ολοκληρώθηκαν ημιδομημένες συνεντεύξεις διάρκειας 30-45 λεπτών με συνολικά 8 εμπειρογνώμονες σε θέματα δια βίου μάθησης ή/και γεωργικής επιχειρηματικότητας, καθώς και με συνολικά 8 εκπροσώπους οργανώσεων της κοινωνίας των πολιτών σε θέματα περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης. Οι συνεντεύξεις πραγματοποιήθηκαν τον Μάιο του 2023 και τον Ιούνιο του 2023. Οι περισσότερες συνεντεύξεις πραγματοποιήθηκαν διαδικτυακά μέσω Zoom ή MS Teams, δύο συνεντεύξεις στην Κύπρο πραγματοποιήθηκαν με φυσική παρουσία και μία συνέντευξη στην Ελλάδα έγινε τηλεφωνικά. Οι εταίροι συνέταξαν έναν κατάλογο υποβλητικών ερωτήσεων για κάθε ομάδα και παρείχαν μία συνοπτική έκθεση για κάθε συνεντευξιαζόμενο.

Σκοπός των ημιδομημένων συνεντεύξεων είναι να επιτρέψουν στους συμμετέχοντες να απαντήσουν ελεύθερα και στους ερευνητές να διερευνήσουν περαιτέρω τις απαντήσεις τους (McIntosh & Morse, 2015). Πριν από τη διεξαγωγή των συνεντεύξεων, οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν για τον σκοπό της συνέντευξης και την επεξεργασία των προσωπικών τους δεδομένων. Η ανάλυση των συνεντεύξεων ακολουθεί την προσέγγιση της θεματικής ανάλυσης, η οποία ξεκινά με τον εντοπισμό κοινών θεμάτων και την ομαδοποίησή τους σε κατηγορίες.

Σελίδα 67 από 91



Στις επόμενες σελίδες, θα περιγράψουμε τα βασικά ευρήματα των συνεντεύξεων και θα επισημάνουμε τις διαφορές που διαπιστώθηκαν μεταξύ των δύο διαφορετικών ομάδων συνεντευξιαζόμενων σχετικά με την αγροτική επιχειρηματικότητα, τις προκλήσεις της, την εκπαίδευση και τα διαγενεακά προγράμματα.

Εμπειρογνώμονες

Αντιλαμβανόμενα Οφέλη της Αγροεπιχειρηματικότητας

Μέσω της ανάλυσης των συνεντεύξεων, τα αντιλαμβανόμενα οφέλη του να γίνεις αγροεπιχειρηματίας χωρίζονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες: τα ενδογενή και τα εξωγενή. Τα ενδογενή οφέλη που αναφέρθηκαν από τους συμμετέχοντες ήταν η περισσότερη ελευθερία και ευελιξία στη διάρθρωση της επιχείρησής και η ευκαιρία της επανεφεύρεσης της πορείας των επιχειρηματιών και του θετικού αντίκτυπου στο ευρύ κοινό μέσω των προϊόντων και/ή των υπηρεσιών τους. Ένα όφελος που αναφέρθηκε από έναν συνεντευξιαζόμενο επικεντρώθηκε στην προώθηση της καινοτομίας και του ταλέντου στον τομέα, το οποίο μπορεί να εκληφθεί τόσο ως ενδογενές όσο και ως εξωγενές όφελος. Τα εξωγενή οφέλη επικεντρώθηκαν κυρίως στα οικονομικά κίνητρα και στη βιωσιμότητα των γεωργικών επιχειρήσεων. Η τελευταία συμβάλλει στη μακροπρόθεσμη σταθερότητα για το άτομο και στην ασφάλεια σε περιόδους κρίσης, όπως ανέφερε ένας συνεντευξιαζόμενος. Μια ενδιαφέρουσα παρατήρηση είναι ότι οι ερωτηθέντες από την Κύπρο είχαν μια πιο απαισιόδοξη άποψη και δεν έβλεπαν κανένα όφελος για το άτομο εκτός από την υποστήριξη της ανάπτυξης του τομέα. Ένας λόγος για αυτή την προοπτική είναι η απουσία συλλογικής δράσης στην Κύπρο.

Γενικές Προκλήσεις στην Αγροεπιχειρηματικότητα

Οι προκλήσεις που εντοπίστηκαν από τους ερωτηθέντες ακολουθούν παρόμοιο μοτίβο με τα οφέλη τα οποία κατηγοριοποιούνται σε εξωτερικές και εσωτερικές προκλήσεις. Στο σύνολο των εσωτερικών προκλήσεων συγκαταλέγονται οι ατομικές γνώσεις και οι δυνατότητες ανάπτυξης των γεωπονικών διαδικασιών, της τεχνολογίας και της οικονομικής διαχείρισης. Οι εξωτερικές προκλήσεις επικεντρώνονται στην κλιματική



αλλαγή, τα παγκόσμια διατροφικά προβλήματα, τα ρυθμιστικά πλαίσια, το κόστος και την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, το υψηλό κόστος των υποδομών ή την έλλειψή τους και τις εξωτερικές κρίσεις που επηρεάζουν την αγορά, όπως ο πόλεμος στην Ουκρανία και ο πληθωρισμός. Οι εξωτερικές προκλήσεις μπορούν σε γενικές γραμμές να ομαδοποιηθούν σε κυρίως οικονομικές και περιβαλλοντικές.

Προκλήσεις για τους Αγροεπιχειρηματίες Διαφορετικών Γενεών

Εμβαθύνοντας σε αυτές τις προκλήσεις, οι διαφορετικές γενιές επιχειρηματιών αντιμετωπίζουν τις δικές τους αδυναμίες. Για την παλαιότερη γενιά, αυτές περιλαμβάνουν την έλλειψη τεχνολογικών γνώσεων και αποτελεσματικών επικοινωνιακών δεξιοτήτων. Για τη νεότερη γενιά, οι προκλήσεις αυτές περιστρέφονται γύρω από την έλλειψη εμπειρίας και την ελλιπή αξιοποίηση των δεξιοτήτων και των ψηφιακών εργαλείων. Με βάση τους ερωτηθέντες, οι παλαιότερες γενιές ακολουθούν μια πιο συντηρητική προσέγγιση στις επιχειρήσεις τους, ενώ οι νεότερες γενιές έχουν μεγαλύτερη ανυπομονησία, δημιουργικότητα και ιδεαλισμό. Μια άλλη πρόκληση που αντιμετωπίζουν και οι δύο γενιές είναι η έλλειψη εμπιστοσύνης στις συνεταιριστικές δομές, οι οποίες είναι άκρως απαραίτητες για την υποστήριξη των αναγκών τους και τη διασφάλιση των δικαιωμάτων τους. Επιπλέον, ένας από τους ερωτηθέντες σημείωσε ότι υπάρχει μια αρνητική άποψη για το γεωργικό επάγγελμα όσον αφορά τη θέση και το κύρος του στην κοινωνία της Πολωνίας.

Εκπαίδευση: ρόλος, μειονεκτήματα, και βελτιώσεις

Όλοι οι ερωτηθέντες συμφώνησαν ότι η εκπαίδευση παίζει καθοριστικό ρόλο στην ανάπτυξη της γεωργικής επιχειρηματικότητας και των ατόμων που ασχολούνται με τον τομέα. Οι ελλείψεις της εκπαίδευσης στη Γερμανία, την Πολωνία, την Κύπρο και την Ελλάδα παρουσιάζουν ορισμένα κοινά σημεία που κυμαίνονται από το περιεχόμενο έως τη δομή. Ως εκ τούτου, οι ερωτηθέντες δήλωσαν ότι δεν είναι ενσωματωμένη η πρακτική άσκηση ούτε η οικονομία και η διαχείριση των αγροτικών επιχειρήσεων στα εκπαιδευτικά μαθήματα. Επιπλέον, τα προγράμματα σπουδών που διδάσκονται είναι παρωχημένα και ανελαστικά για να αντιμετωπίσουν τις νέες τεχνολογίες και το μεταβαλλόμενο



επιχειρηματικό τοπίο. Ο σχεδιασμός των εκπαιδευτικών μαθημάτων θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τις ανάγκες των αγροεπιχειρηματιών και της αγοράς. Μια άλλη πρόταση επικεντρώθηκε στην επικαιροποίηση των προγραμμάτων σπουδών με βάση τα ερευνητικά ευρήματα για τη σύνδεση της εκπαίδευσης και της έρευνας.

Όσον αφορά τη δομή, διατυπώθηκαν προτάσεις για την αφιέρωση περισσότερου χρόνου στην κατάρτιση, την παροχή ευκαιριών για πρακτική άσκηση και προγράμματα ανταλλαγής μεταξύ διαφορετικών χωρών, τη δημόσια κοινοποίηση εκπαιδευτικού υλικού και την προσφορά περισσότερων επιλογών για διαδικτυακή κατάρτιση. Προχωρώντας ένα βήμα παραπέρα, ορισμένοι ερωτηθέντες τόνισαν τη σημασία του κοινωνικού κεφαλαίου και της συγκέντρωσης διαφορετικών ενδιαφερομένων, όπως η επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση (ΕΕΚ), τα ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (ΑΕΙ) και οι αγροεπιχειρηματίες, για να συνεργαστούν και να συνδιαμορφώσουν εκπαιδευτικά προγράμματα και να ενθαρρύνουν την ανταλλαγή γνώσεων.

Διαγενεακή Μάθηση: Δυνατότητες και Εφαρμογή

Οι απόψεις των ερωτηθέντων σχετικά με τη διαγενεακή μάθηση και τα προγράμματα ήταν ως επί το πλείστον θετικές και υπογράμμισαν τη σημασία της ανταλλαγής διαφορετικών προοπτικών, εμπειριών και γνώσεων για την ανάπτυξη του γεωργικού επαγγέλματος και των γεωργικών πρακτικών. Όπως αναφέρθηκε, η προσέγγιση διαφορετικών γενεών αγροεπιχειρηματιών μπορεί να αυξήσει τις ευκαιρίες απασχόλησης και συνεργασίας για όλους, καθώς και να επιτρέψει μια κουλτούρα συνεργασίας στον τομέα. Οι συμβουλές για την εφαρμογή διαγενεακών προγραμμάτων επικεντρώθηκαν στην αποτελεσματική επικοινωνία και τη συνεργασία πάνω σε νέες τεχνικές, σε συναντήσεις και συζητήσεις πάνω σε συγκεκριμένα θέματα και στην ενθάρρυνση αλλαγών στις γεωργικές πρακτικές, ζητώντας τη γνώμη των παλαιότερων γεωργών, ώστε να αισθάνονται ότι αποτελούν μέρος της αλλαγής. Μια από τις πιο σημαντικές πτυχές είναι η δημιουργία χώρου για συζήτηση μέσα σε μια φιλική και ενθαρρυντική ατμόσφαιρα, ώστε να ενθαρρύνεται η συμμετοχή των διαφορετικών γενεών. Ένας συνεντευξιαζόμενος δεν ήταν τόσο θετικός ως προς τη συμμετοχή διαφορετικών γενεών στη συζήτηση και δήλωσε ότι θα ήταν ίσως πιο γόνιμο να επιτραπεί στους συμμετέχοντες να μοιραστούν χωρίς άμεση αλληλεπίδραση, όπως σε συνεδρίες

Σελίδα 70 από 91



ερωτήσεων και απαντήσεων που επικεντρώνονται σε συγκεκριμένα θέματα και τομείς ανησυχίας.

Αντιπρόσωποι των Οργανώσεων της Κοινωνίας των Πολιτών (ΟΚΠ)

Προκλήσεις για τη Βιώσιμη Γεωργική Ανάπτυξη

Οι κύριες προκλήσεις που εντοπίστηκαν από τους εκπροσώπους των ΟΚΠ για τη βιώσιμη γεωργική ανάπτυξη αφορούσαν την κλιματική αλλαγή και τις επιπτώσεις της, όπως η υποβάθμιση του εδάφους, οι απώλειες της βιοποικιλότητας και η διατήρηση των φυσικών πόρων, οι συνθήκες εργασίας και η προσαρμογή βιώσιμων γεωργικών πρακτικών και τεχνικών που συμβάλλουν στην προστασία του περιβάλλοντος. Ως εκ τούτου, η βιωσιμότητα και η προστασία του περιβάλλοντος φαίνεται να είναι αλληλένδετες και συνώνυμες μεταξύ τους. Αυτό συμβαίνει λόγω των ραγδαίων αλλαγών που προκαλούνται από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, η οποία επηρεάζει άμεσα τη γεωργική παραγωγή. Όπως δήλωσαν άλλοι ερωτηθέντες, οι προκλήσεις που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή θα πρέπει επίσης να εξετάζουν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των υφιστάμενων πρακτικών, τη διαχείριση των πόρων, δηλαδή της γης, του νερού και της ενέργειας, καθώς και την παραγωγή και την ασφάλεια των τροφίμων. Άλλες προκλήσεις επικεντρώθηκαν στην έλλειψη εκπαίδευσης επί του θέματος και κατάλληλης καθοδήγησης για την υλοποίηση. Επιπλέον, η έλλειψη συντονισμού και συνεργασίας μεταξύ των διαφόρων ενδιαφερόμενων φορέων φάνηκε να αποτελεί εμπόδιο για τη βιωσιμότητα, σύμφωνα με έναν ερωτηθέντα.

Προκλήσεις για τους Αγροεπιχειρηματίες Διαφορετικών Γενεών

Οι προκλήσεις των αγροεπιχειρηματιών διαφορετικών γενεών δεν ήταν τόσο διαφορετικές, αν και οι ερωτηθέντες δήλωσαν ότι οι παλαιότερες γενιές στερούνται τεχνολογικών γνώσεων και οι νεότερες γενιές στερούνται εμπειρίας. Ως εκ τούτου, οι προκλήσεις αντιμετωπίστηκαν από μια πιο γενική σκοπιά. Αυτές ομαδοποιούνται κυρίως σε οικονομικές, νομικές, περιβαλλοντικές και εκπαιδευτικές πτυχές. Ειδικότερα, οι οικονομικές προκλήσεις επικεντρώθηκαν στην πρόσβαση στην αγορά και την ανταγωνιστικότητα, την πρόσβαση στη χρηματοδότηση και τα προσιτά κεφάλαια. Από νομικής άποψης, οι ερωτηθέντες τόνισαν τη σύζευξη μεταξύ της βιώσιμης γεωργίας και της

Σελίδα 71 από 91



προστασίας του περιβάλλοντος. Πρόσθεσαν ότι η νομοθεσία και τα κανονιστικά πλαίσια θα πρέπει να συμβάλλουν στην προστασία του περιβάλλοντος, στη διαχείριση των φυσικών πόρων και στη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Επιπλέον, η τεχνολογία διασυνδέεται με τη βιωσιμότητα και την προστασία του περιβάλλοντος για τον μετριασμό των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής και την υποστήριξη της διαχείρισης κινδύνων για την ανακούφιση από καταστροφές. Συγκεκριμένα, στην Πολωνία, ένας από τους ερωτηθέντες ανέφερε ότι υπάρχουν δυσμενείς κυβερνητικές πολιτικές όσον αφορά την ανακούφιση από καταστροφές και την αποζημίωση. Από εκπαιδευτικής άποψης, η έλλειψη τεχνολογικών γνώσεων και χρήσεων εμποδίζει την ανάπτυξη των γεωργικών επιχειρήσεων, καθώς και την πρόσβαση σε αυτές τις γνώσεις με κατάλληλη καθοδήγηση. Μια άλλη πρόκληση είναι η προσαρμογή των γεωργικών τεχνικών που υποστηρίζουν τη βιώσιμη ανάπτυξη.

Συνεργασία με Οργανώσεις της Κοινωνίας των Πολιτών και άλλους Ενδιαφερόμενους Φορείς

Η συνεργασία μεταξύ των οργανώσεων της κοινωνίας των πολιτών, των αγροεπιχειρηματιών και άλλων ενδιαφερομένων μερών έχει θετικές απόψεις, σύμφωνα με τους ερωτηθέντες. Μέσω αυτής της συνεργασίας ενθαρρύνονται και ενισχύονται η ανταλλαγή γνώσεων και η ανάπτυξη ικανοτήτων. Αυτό μπορεί επίσης να στηρίξει τη συνηγορία της πολιτικής και να ασκήσει επιρροή στη δέσμευση των ενδιαφερομένων μερών για ρυθμίσεις και κίνητρα προς την κατεύθυνση της βιώσιμης γεωργίας. Όπως προτάθηκε από ορισμένους ερωτηθέντες, ορισμένες δράσεις για την υλοποίηση αυτής της συνεργασίας θα μπορούσαν να περιλαμβάνουν σεμινάρια, διεπιστημονικές ομάδες και πρακτική άσκηση.

Εκπαίδευση: ρόλος, μειονεκτήματα, και βελτιώσεις

Οι ερωτηθέντες συμφωνούν ότι η εκπαίδευση διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στην ανάπτυξη βιώσιμων



Εικόνα 26. Πηγή: Canva



γεωργικών επιχειρήσεων. Σημείωσαν ότι η σύνδεση μεταξύ της βιωσιμότητας, του περιβάλλοντος και της γεωργίας δεν αντικατοπτρίζεται ακόμη με ακρίβεια στα εκπαιδευτικά μαθήματα. Το περιεχόμενο που περιλαμβάνεται θα πρέπει να περιλαμβάνει τα οφέλη των βιώσιμων και πράσινων πρακτικών, καθώς και να παρέχει κατανόηση του τρόπου με τον οποίο η τεχνολογία και οι τεχνικές μπορούν να ενσωματωθούν σε αυτό. Εκτός από το θεωρητικό περιεχόμενο, επισημάνθηκε η ανάγκη να συμπεριληφθεί πρακτική εκπαίδευση σε τοπικά πλαίσια.

Όσον αφορά τις μεθόδους διδασκαλίας και μάθησης, ο συνδυασμός τυπικών και άτυπων εκπαιδευτικών μεθόδων προτιμήθηκε από τους ερωτηθέντες, καθώς και η βιωματική μάθηση. Η μεταλαμπάδευση της σωστής νοοτροπίας για τη βιώσιμη γεωργία αρχίζει με την επίδειξη του τρόπου με τον οποίο οι γεωργικές δράσεις και πρακτικές επηρεάζουν το περιβάλλον και πώς οι απειλές ή οι κίνδυνοι μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά τις αγροτικές επιχειρήσεις. Ως εκ τούτου, αυξάνεται η ευαισθητοποίηση μέσω της εκπαίδευσης σχετικά με την βιωσιμότητα και την προστασία του περιβάλλοντος από πολλαπλές οπτικές γωνίες.

Όπως αναφέρθηκε από τους συνεντευξιαζόμενους, το πρόγραμμα σπουδών των εκπαιδευτικών προγραμμάτων γεωργίας δεν αντικατοπτρίζει την τρέχουσα κατάσταση, ούτε περιλαμβάνει απόψεις από διαφορετικούς κλάδους. Ένα άλλο ζήτημα είναι η έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού, η οποία επηρεάζει την αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων κατάρτισης και εκπαίδευσης. Επιπλέον, τα προγράμματα αυτά θα πρέπει να ευθυγραμμιστούν με τις πραγματικές ανάγκες των αγροτικών επιχειρηματιών και της αγοράς. Ένα ακόμη σημαντικό ζήτημα είναι τα κίνητρα που παρέχονται στους

αγροεπιχειρηματίες για να συμμετάσχουν στην εκπαίδευση, καθώς και η υποστήριξη εκτός της σχολικής αίθουσας, προκειμένου να διασφαλιστεί η εφαρμογή πράσινων και βιώσιμων πρακτικών. Ορισμένες προτάσεις που διατυπώθηκαν από τους ερωτηθέντες ήταν η ενίσχυση των υποστηρικτικών οικοσυστημάτων, η ευαισθητοποίηση και η ενημέρωση και ο σχεδιασμός της εκπαίδευσης για συνεχή επαγγελματική ανάπτυξη. Επιπλέον, το περιεχόμενο θα πρέπει να περιλαμβάνει τη διασύνδεση της τεχνολογίας, της γεωργίας και της επιχειρηματικότητας. Ως εκ τούτου, η τακτική ενημέρωση των προγραμμάτων σπουδών και η διεύρυνση της πρόσβασης στη γεωργική εκπαίδευση



μέσω διαδικτυακών πλατφορμών, υποτροφιών και προγραμμάτων εξ αποστάσεως εκπαίδευσης προτάθηκαν από τους ερωτηθέντες ως λύσεις σε αυτά τα ζητήματα. Υπογραμμίστηκε επίσης ότι θα πρέπει να ενισχυθεί η συνεργασία με εμπειρογνώμονες του κλάδου και γεωργικές ενώσεις, καθώς και προγράμματα καθοδήγησης για νέα άτομα στον τομέα.

Διαγενεακή Μάθηση: Δυνατότητες και Εφαρμογή

Οι ερωτηθέντες αναγνωρίζουν τα οφέλη της διαγενεακής μάθησης ως τρόπου ενθάρρυνσης της μεταβίβασης γνώσεων, της δικτύωσης, της συνεργασίας και της δημιουργίας κοινοτήτων, καθώς και της εξεύρεσης καινοτόμων λύσεων σε προβλήματα της σύγχρονης γεωργίας. Ορισμένα βασικά στοιχεία στο σχεδιασμό των προγραμμάτων διαγενεακής μάθησης περιλαμβάνουν:

- σαφείς στόχους και προσδοκίες,
- αποτελεσματικά κανάλια επικοινωνίας,
- δομημένες προσεγγίσεις δικτύωσης και καθοδήγησης,
- αναγνώριση και κίνητρα,
- αμοιβαίος σεβασμός και διαφάνεια,
- συνεχής και μακροπρόθεσμη συμμετοχή,
- συνεπή αξιολόγηση και ανατροφοδότηση

Διατυπώθηκαν διάφορες προτάσεις για την εφαρμογή προγραμμάτων διαγενεακών προγραμμάτων, όπως η δημιουργία μιας πλατφόρμας συνεργασίας όπου οι διάφοροι ενδιαφερόμενοι θα μπορούν να έρχονται σε επαφή, να ανταλλάσσουν ιδέες και να

συνεργάζονται, η διοργάνωση συνεδρίων, εκθέσεων και εργαστηρίων, η δημιουργία διαδικτυακών κοινοτήτων, η καταγραφή επιτυχημένων και ανεπιτυχών ιστοριών και η εφαρμογή προγραμμάτων καθοδήγησης. Επιπροσθέτως, ένας ερωτώμενος τόνισε τη σημασία της προσέλκυσης νέων ανθρώπων στον τομέα μέσω προγραμμάτων πρακτικής άσκησης και εκμάθησης υπηρεσιών για φοιτητές δευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας εκπαίδευσης.



Εικόνα 27. Σύνοψη των κύριων θεμάτων των συνεντεύξεων

Σύνοψη

Βάσει της ανάλυσης των συνεντεύξεων, οι προκλήσεις που αντιμετωπίζονται στον τομέα της αγροεπιχειρηματικότητας αφορούν κυρίως περιβαλλοντικές, εκπαιδευτικές, νομικές και οικονομικές πτυχές. Όσον αφορά τους αγροεπιχειρηματίες διαφορετικών γενεών, η έλλειψη τεχνολογικών γνώσεων από μέρους των παλαιότερων γενεών και η έλλειψη εμπειρίας από μέρους των νεότερων γενεών αναφέρθηκαν ευρύτερα. Οι ερωτηθέντες και των δύο ομάδων αναγνώρισαν επίσης ότι οι αντιλήψεις και οι στάσεις διαφέρουν ανάλογα με τη γενιά, κάτι που πρέπει να ληφθεί υπόψη κατά τη διάρθρωση ενός διαγενεακού προγράμματος. Επιπλέον, από εκπαιδευτικής άποψης, οι ελλείψεις που εντοπίστηκαν ήταν η έλλειψη εξειδικευμένων εκπαιδευτών, η πρόσβαση, τα κίνητρα, η υποστήριξη και η παρακίνηση των εκπαιδευομένων, καθώς και τα ξεπερασμένα προγράμματα σπουδών και οι εφαρμοζόμενες μέθοδοι διδασκαλίας και μάθησης. Μια αξιοσημείωτη διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων ήταν ότι οι εκπρόσωποι των ΟΚΠ ήταν ανένδοτοι στην παροχή κινήτρων και υποστήριξης στους αγροεπιχειρηματίες περισσότερο από ότι στους εμπειρογνώμονες. Η διαγενεακή μάθηση ενθαρρύνθηκε ως επί το πλείστον από τους ερωτηθέντες. Ορισμένα από τα επαναλαμβανόμενα στοιχεία που σημειώθηκαν ήταν σαφώς καθορισμένοι στόχοι



και προσδοκίες, δομημένες προσεγγίσεις δικτύωσης και καθοδήγησης και αμοιβαίος σεβασμός για να ευδοκιμήσουν τα προγράμματα αυτά και να αξιοποιήσουν πλήρως τις δυνατότητές τους. Τα κοινά σημεία που παρουσιάστηκαν μεταξύ των δύο ομάδων ερωτηθέντων απεικονίζονται στο παρακάτω σχήμα.





6.7. Πρακτικές στην Εκπαίδευση Ενηλίκων και στα Διαγενεακά Προγράμματα σε Κάθε Εθνικό Πλαίσιο

Σε αυτή την ενότητα, παρέχουμε μια συλλογή βέλτιστων πρακτικών που εστιάζουν στην εκπαίδευση ενηλίκων και τα διαγενεακά προγράμματα σε κάθε χώρα. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι ορισμένα από αυτά τα προγράμματα δεν θεωρούνται ρητώς διαγενεακά. Ωστόσο, η αλληλεπίδραση και η μάθηση μεταξύ των γενεών συμβαίνουν φυσικά ως μέρος της εκπαίδευσης ενηλίκων, είτε σκόπιμα είτε ακούσια. Με βάση τα θέματα που εξετάζονται στο έργο Grand Friend, ορισμένες βέλτιστες πρακτικές αφορούν επίσης τη διαδικασία πράσινης μετάβασης, καθώς και τη βιώσιμη ανάπτυξη.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΒΕΛΤΙΣΤΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ

ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΕΝΗΛΙΚΩΝ


ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ "CZYSTE POWIETRZE" (ΚΑΘΑΡΟΣ ΑΕΡΑΣ) ΠΟΛΩΝΙΑ

Παρουσιάζει μέτρα τα οποία μπορούν να εφαρμοστούν για τη μείωση των επιβλαβών εκπομπών που παράγονται από τις οικογενειακές κατοικίες



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ, ΚΥΠΡΟΣ

Προσφέρει τριετή και μονοετή προγράμματα για τεχνικά επαγγέλματα για σκοπούς απόκτησης πρόσθετων προσόντων




ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΗΣ ΤΗΣ ΠΡΑΣΙΝΗΣ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ, ΕΛΛΑΔΑ

Προσφέρει 16 διαφορετικά προγράμματα κατάρτισης για την περιβαλλοντική και βιώσιμη ανάπτυξη



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ, ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΣ/ΓΕΡΜΑΝΙΑ

Υποστηρίζει λύσεις υψηλού αντίκτυπου και γεωργικούς επιχειρηματίες που ασχολούνται με την αποδοτική καλλιέργεια πόρων



ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ, ΕΛΛΑΔΑ

Προσφέρει πολυάριθμες ειδικότητες σε νέους φοιτητές που ενδιαφέρονται για τον αγροτικό τομέα και τους συνδέει με την αγορά εργασίας



Εικόνα 28. Βέλτιστες Πρακτικές στην Εκπαίδευση Ενηλίκων



7. Συμπεράσματα

7.1. Η σημασία των Διαγενεακών Προγραμμάτων για την Ενεργό Πολιτότητα

Σε αυτόν τον οδηγό, εμβαθύνουμε στη σημασία των διαγενεακών προγραμμάτων για την ενίσχυση της ενεργού συμμετοχής των πολιτών και την προώθηση βιώσιμων γεωργικών πρακτικών. Όπως περιγράφεται στον παιδαγωγικό οδηγό, τα προγράμματα αυτά διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στην αντιμετώπιση των προκλήσεων που αντιμετωπίζουν τόσο οι παλαιότερες όσο και οι νέες γενιές, ιδίως κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19. Τα ακόλουθα βασικά σημεία αναδεικνύουν τη σημασία των διαγενεακών προγραμμάτων για την ενίσχυση της ενεργού πολιτότητας:

- **Δημιουργία γεφυρών και αμοιβαία κατανόηση:**
Τα διαγενεακά προγράμματα χρησιμεύουν ως γέφυρες που συνδέουν διαφορετικές ηλικιακές ομάδες μέσα στην κοινωνία. Διευκολύνοντας τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ των παλαιότερων και των νεότερων γενεών, τα προγράμματα αυτά ενθαρρύνουν την αμοιβαία κατανόηση, την ενσυναίσθηση και τον σεβασμό. Οι συμμετέχοντες μπορούν να μάθουν ο ένας από τις εμπειρίες, τις γνώσεις και τις προοπτικές του άλλου, ενισχύοντας μια συνεκτική και ευσυνείδητη κοινότητα.
- **Μεταβίβαση Γνώσεων και Ενίσχυση Δεξιοτήτων:**
Η ανταλλαγή γνώσεων και δεξιοτήτων μεταξύ παλαιότερων και νεότερων συμμετεχόντων είναι μια ζωτικής σημασίας πτυχή των διαγενεακών προγραμμάτων. Οι παλαιότερες γενιές διαθέτουν παραδοσιακές γεωργικές πρακτικές και σοφία, ενώ η νεότερη γενιά φέρνει καινοτόμες ιδέες και τεχνολογική τεχνογνωσία. Αυτή η μεταβίβαση γνώσεων ενισχύει τις γεωργικές πρακτικές και εξασφαλίζει τη διατήρηση πολύτιμων παραδόσεων, ενώ παράλληλα υιοθετεί τις εξελίξεις.
- **Ενεργός Συμμετοχή στα Κοινά:**
Η συμμετοχή σε διαγενεακές δραστηριότητες προάγει την ενεργό συμμετοχή των πολιτών ενθαρρύνοντας τους συμμετέχοντες να αναλάβουν την ευθύνη για τις κοινότητές τους. Καθώς άτομα από διαφορετικές ηλικιακές ομάδες συνεργάζονται σε



έργα, αναπτύσσουν έτσι βαθύτερη κατανόηση των κοινωνικών ζητημάτων και παρακινούνται να προωθήσουν θετικές αλλαγές. Αυτή η ενισχυμένη αίσθηση συμμετοχής των πολιτών οδηγεί σε συλλογικές προσπάθειες για τη βιώσιμη γεωργία και την ανάπτυξη της κοινότητας.

- Κοινωνική Ένταξη και Ενδυνάμωση:

Τα διαγενεακά προγράμματα προωθούν την κοινωνική ένταξη παρέχοντας χώρο για την ενεργό συμμετοχή όλων των μελών της κοινωνίας. Αυτή η ένταξη ενδυναμώνει τις περιθωριοποιημένες ομάδες, όπως οι ηλικιωμένοι και οι νέοι, προσφέροντάς τους ευκαιρίες να εκφράσουν τις απόψεις τους και να συμβάλουν στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων. Ενισχύει την αίσθηση του ανήκειν και της κυριότητας, οδηγώντας σε μια πιο συνεκτική και αρμονική κοινωνία.

- Βιώσιμη Ανάπτυξη:

Καθώς διερευνούμε τον αντίκτυπο της κλιματικής αλλαγής στη γεωργία, τα διαγενεακά προγράμματα προσφέρουν μια πλατφόρμα για την επινόηση βιώσιμων λύσεων. Συνδυάζοντας τη σοφία της παλαιότερης γενιάς με τις καινοτόμες ιδέες της νέας γενιάς, τα προγράμματα αυτά μπορούν να συμβάλουν σε πιο ανθεκτικές γεωργικές πρακτικές που αντιμετωπίζουν τις περιβαλλοντικές προκλήσεις και διασφαλίζουν την επισιτιστική ασφάλεια.

- Βέλτιστες Πρακτικές στην Εκπαίδευση Ενηλίκων:

Τα διαγενεακά προγράμματα διαδραματίζουν επίσης ρόλο στην εκπαίδευση ενηλίκων. Εντοπίζοντας τις ανάγκες των ενηλίκων εκπαιδευομένων και ενσωματώνοντας τη διαγενεακή μάθηση, τα προγράμματα αυτά δημιουργούν εμπλουτισμένες και ελκυστικές εκπαιδευτικές εμπειρίες. Τα συνεργατικά και ποικίλα μαθησιακά περιβάλλοντα ενθαρρύνουν την ενεργό συμμετοχή των πολιτών, καθώς οι συμμετέχοντες αποκτούν γνώσεις και δεξιότητες σχετικές με τις προκλήσεις του πραγματικού κόσμου.

Εν κατακλείδι, τα διαγενεακά προγράμματα είναι πολύτιμα για την καλλιέργεια της ενεργού πολιτότητας, ιδίως στο πλαίσιο των γεωργικών πρακτικών και της βιώσιμης ανάπτυξης. Όπως αποδεικνύεται από τον παιδαγωγικό οδηγό, τα προγράμματα αυτά ενισχύουν τον αμοιβαίο σεβασμό, την ανταλλαγή γνώσεων και την κοινωνική ένταξη, ενώ



παράλληλα ενδυναμώνουν τα άτομα ώστε να συμβάλλουν ενεργά στις κοινότητές τους. Χρησιμεύουν ως βασικά παιδαγωγικά εργαλεία που γεφυρώνουν το χάσμα των γενεών και ενδυναμώνουν τους συμμετέχοντες να προωθήσουν θετικές αλλαγές για ένα καλύτερο, πιο βιώσιμο μέλλον. Αξιοποιώντας και επενδύοντας σε διαγενεακά προγράμματα, οι κοινωνίες μπορούν να θέσουν ισχυρότερα θεμέλια για την ενεργό συμμετοχή των πολιτών και να εργαστούν συλλογικά για έναν πιο δίκαιο και ευημερούντα κόσμο.





8. Αναφορές

8.1. Αναφορές «Εισαγωγή στον Οδηγό»

1. European Commission (2018). *Agriculture and rural development: Young farmers*. Retrieved from: https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/income-support/young-farmers_en
2. Pallavi, G. , Santosh, D. T. and Ashoka, N. (2023), *Agricultural Entrepreneurship: Exploring Opportunities, Challenges, and Impacts, Recent Advances in Agricultural Sciences and Technology* (pp.599-608). Available: [Researchgate](#)
3. Shafi, U., et al. (2019), *Precision Agriculture Techniques and Practices: From Considerations to Applications*. Available: [Google Scholar](#)
4. Young farmers in the EU – structural and economic characteristics, *EU Agricultural Economics Briefs* (2017) Available: agriculture.ec.europa

8.2. Αναφορές «Παλαιότερες και Σύγχρονες Γεωργικές Πρακτικές»

1. Marglin, Stephen. A. (1996). *6 Farmers, Seedsmen, and Scientists: Systems of Agriculture and Systems of Knowledge* Get access Arrow. Retrieved from <https://academic.oup.com/book/3145/chapter-abstract/143999772?redirectedFrom=fulltext>
2. Food and Agriculture Organization of the United Nations. (n.d.). *Local Knowledge as Part of Agrobiodiversity*. Retrieved from <https://www.fao.org/3/y5956e/Y5956E06.htm>
3. National Geographic. (2022). *Industrial Revolution and Technology*. Retrieved from <https://education.nationalgeographic.org/resource/industrial-revolution-and-technology/>
4. Lampkin, N., Smith, J., Smith, L. (2017). *Agroecology and Organic Farming as Approaches to Reducing the Environmental Impacts of Agricultural Chemicals*. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/>



[312009151_Agroecology_and_Organic_Farming_as_Approaches_to_Reducing_the_Environmental_Impacts_of_Agricultural_Chemicals](#)

5. Centers for Disease Control and Prevention. (2020). *COVID-19 Critical Infrastructure Sector Response Planning*, Centers for Disease Control and Prevention. Retrieved from <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/organizations/meat-poultry-processing-workers-employers.html>
6. Organisation for Economic Co-operation and Development. (2020). *Food Supply Chains and COVID-19: Impacts and Policy Lessons*. Retrieved from <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/food-supply-chains-and-covid-19-impacts-and-policy-lessons-71b57aea/>
7. European Parliamentary Research Service. (2021). *Migrant seasonal workers in the European agricultural sector*. Retrieved from [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/689347/EPRS_BRI\(2021\)689347_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/689347/EPRS_BRI(2021)689347_EN.pdf)
8. Aday, S., Aday, M. S. (2020). Impact of COVID-19 on the food supply chain. Retrieved from <https://academic.oup.com/fqs/article/4/4/167/5896496>
9. Workie, E., Mackolil, J., Nyika, J., & Ramadas, S. (2020). *Deciphering the impact of COVID-19 pandemic on food security, agriculture, and livelihoods: A review of the evidence from developing countries*. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7550095/>
10. Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2022). *The State of Food Security and Nutrition in the World*. Retrieved from <https://www.fao.org/3/cc0639en/cc0639en.pdf>
11. European Commission. (2020). *Supporting the agriculture and food sectors amid Coronavirus*. Retrieved from https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/agri-food-supply-chain/coronavirus-response_en
12. Tomer, M. D. (2005). *Watershed Management*. *Encyclopedia of Soils in the Environment*. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/topics/agricultural-and-biological-sciences/contour-farming>
13. Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2020). *Ancient Egyptian Agriculture*. Retrieved from <https://www.fao.org/country-showcase/item-detail/en/c/1287824/>



14. Herbold, N. H. (2003). *Food*. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/topics/earth-and-planetary-sciences/soil-conservation>
15. Francaviglia, R., Almagro, M., Vicente-Vicente, J.L. (2023). *Conservation Agriculture and Soil Organic Carbon: Principles, Processes, Practices and Policy Options*. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2571-8789/7/1/17>
16. Britannica. (2022). *Slash-and-burn agriculture*. Retrieved from <https://www.britannica.com/topic/slash-and-burn-agriculture>
17. Tudi, M., Ruan H. D., Wang, L., Lyu, J., Sadler, R., Connell, D., Chu, C., & Phung, D. T. (2021). *Agriculture Development, Pesticide Application and Its Impact on the Environment*. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7908628/>
18. Zaman, Q. (2023). *Precision Agriculture. Evolution, Insights and Emerging Trends*. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/book/9780443189531/precision-agriculture#book-info>
19. Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2017). *The future of food and agriculture – Trends and challenges*. Retrieved from <https://www.fao.org/3/i6583e/i6583e.pdf>
20. Muhie, S. H. (2022). *Novel approaches and practices to sustainable agriculture*. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S266615432200179X>
21. Fairtrade. (n.d.). *Towards gender equality*. Retrieved from <https://www.fairtrade.org.uk/wp-content/uploads/legacy/doc/Fairtrade%20and%20sustainability%20-%20gender.pdf>
22. Pretty, J., Bharucha, Z. P. (2015). *Integrated Pest Management for Sustainable Intensification of Agriculture in Asia and Africa*. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4553536/>
23. StudySmarter. (n.d.). *Pest Control in Agriculture*. Retrieved from <https://www.studysmarter.co.uk/explanations/environmental-science/biological-resources/pest-control-in-agriculture/v>



24. Gabryś, B., Kordan, B. (2022). *Cultural control and other non-chemical methods*. Retrieved from http://wrii.uwm.edu.pl/sites/default/files/u655/gabrys_i_kordan_2022.pdf
25. Smyth, S. J. (2019). *The human health benefits from GM crops*. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7061863/>
26. Lee, J. C., Landis, D. A. (2000). *Natural Enemies in Your Garden: A Homeowner's Guide to Biological Control*. Retrieved from <https://www.canr.msu.edu/outreach/e2719.pdf>
27. Pathak, V. M., Verma, V. K., Rawat, B. S., Kaur, B., Babu, N., Sharma, A., Dewali, S., Yadav, M., Kumari, R., Singh, S., Mohapatra, A., Pandey, V., Rana, N., Cunill, J. M. (2022). *Current status of pesticide effects on environment, human health and its eco-friendly management as bioremediation: A comprehensive review*. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9428564/>
28. Vrchota, J., Pech, M., Švepešová, I. (2022). *Precision Agriculture Technologies for Crop and Livestock Production in the Czech Republic*. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2077-0472/12/8/1080>
29. World Health Organization. (2021). *Nature, Biodiversity and Health: An Overview of Interconnections*. Retrieved from <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/341376/9789289055581-eng.pdf>
30. National Geographic. (2022). *Biodiversity*. Retrieved from <https://education.nationalgeographic.org/resource/biodiversity/>
31. Morgan, A. (2023). *What Is The Role Of Decomposers In An Ecosystem?* Retrieved from <https://www.online-field-guide.com/what-is-the-role-of-decomposers-in-an-ecosystem/>
32. Shivanna, K. R. (2022). *Climate change and its impact on biodiversity and human welfare*. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9058818/>
33. UNESCO. (n.d.). *Conservation and sustainable use of biodiversity*. Retrieved from <https://www.unesco.org/en/biodiversity/conservation>
34. Lawler, O. K., Allan, H. L., Baxter, P. W., Castagnino, R., Corella Tor, M., Dann, L. E., Hungerford, J., López-Jara, M. J., Massie, G. N., Novera, J., Rogers, A. M., Kark, S. (2021). *The COVID-19 pandemic is intricately linked to biodiversity loss*



- and ecosystem health*. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2542519621002588>
35. Bonilla-Aldana, D. K., Jimenez-Diaz, S. D., Arango-Duque, J. S., Aguirre-Florez, M., Balbin-Ramon, G. J., Paniz-Mondolfi, A., Suárez, J. A., Pachar, M. R., Perez-Garcia, L. A., Delgado-Noguera, L. A., Sierra, M. A., Muñoz-Lara, F., Zambrano, L. I., & Rodriguez-Morales, A. J. (2021). Bats in ecosystems and their Wide spectrum of viral infectious potential threats: SARS-CoV-2 and other emerging viruses. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7440229/>
36. World Health Organization. (2015). *Biodiversity and Health*. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/biodiversity-and-health>
37. Petrovan, S.O., Aldridge, D.C., Bartlett, H., Bladon, A.J., Booth, H., Broad, S., Broom, D.M., Burgess, N.D., Cleaveland, S., Cunningham, A.A., Ferri, M., Hinsley, A., Hua, F., Hughes, A.C., Jones, K., Kelly, M., Mayes, G., Radakovic, M., Ugwu, C.A., Uddin, N., Verissimo, D., Walzer, C., White, T.B., Wood, J.L. and Sutherland, W.J. (2021), Post COVID-19: a solution scan of options for preventing future zoonotic epidemics. Retrieved from <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/brv.12774>
38. Aiken, G. T. (2017). *Permaculture and the social design of nature*. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/320941534_Permaculture_and_the_social_design_of_nature
39. Ziton, T. (2023). *Permaculture 101 (Definition, Examples, Pros, Cons, & More)*. Retrieved from <https://couchtohomestead.com/permaculture-101/>
40. Thompson, P. (2009). *Philosophy of Agricultural Technology*. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/topics/social-sciences/organic-agriculture>
41. European Commission. (2008). *Guidelines on imports of organic products into the EU*. Retrieved from https://agriculture.ec.europa.eu/system/files/2018-12/guidelines-imports-organic-products_en_0.pdf
42. Anderson, C.R., Bruil, J., Chappell, M.J., Kiss, C., Pimbert, M.P. (2019). *From Transition to Domains of Transformation: Getting to Sustainable and Just Food Systems through Agroecology*. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/19/5272>



43. McCann, R. G. (2013). Permaculture. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/282575424_Permaculture
44. Çakmakçi, R.; Salık, M.A.; Çakmakçi, S. (2023). Assessment and Principles of Environmentally Sustainable Food and Agriculture Systems. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2077-0472/13/5/1073>

8.3. Αναφορές «Κλιματική Αλλαγή και οι Επιπτώσεις της στην Γεωργία»

1. Atewamba, C., & R. Rhodes, E. (2020). Biophysical and Economic Factors of Climate Change Impact Chain in the Agriculture Sector of ECOWAS. In A. Makan (Ed.), Environmental Health—Management and Prevention Practices. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.84378>
2. Arora, N.K. (2019). Impact of climate change on agriculture production and its sustainable solutions. Environmental Sustainability 2, 95–96. 10.1007/s42398-019-00078-w.
3. FAO. (2015). *Climate change and food security: risks and responses*. Rome, FAO
4. FAO. (2020). Emissions due to agriculture: Global, regional and country trends 2000–2018. *FAOSTAT Analytical Brief Series No 18*: Rome
5. IPCC. (2023). *Climate Change 2023: Synthesis Report*. IPCC: Geneva. Retrieved from: https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_LongerReport.pdf
6. NASA. (n.d.) *Climate change vs global warming*. Retrieved from: <https://climate.nasa.gov/global-warming-vs-climate-change/#:~:text=Global%20warming%20is%20the%20long,gas%20levels%20in%20Earth's%20atmosphere.>
7. Naz, S., Fatima, Z., Iqbal, P., Khan, A., Zakir, I., Ullah, H., ... Ahmad, S. (2022). An Introduction to Climate Change Phenomenon. In W. N. Jatoy, M. Mubeen, A.



- Ahmad, M. A. Cheema, Z. Lin, & M. Z. Hashmi (Eds.), *Building Climate Resilience in Agriculture* (pp. 3–16). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-79408-8_1
8. Nelson, G., Rosegrant, M., & Koo, J., Robertson, R., Sulser, T., Zhu, T., Ringler, C., Msangi, S.S., Palazzo, A., & Batka, M., & Magalhães, M., & Santos, R. A., Ewing, M. & Lee, D. (2009). *Climate change: Impact on agriculture and costs of adaptation*. Washington, DC: International Food Policy Research Institute. <https://doi.org/10.2499/0896295354>
 9. United Nations (n.d.) *What is Climate Change?* Retrieved from: <https://www.un.org/en/climatechange/what-is-climate-change>
 10. World Meteorological Organisation. (n.d.) *Greenhouse Gases*. Retrieved from: <https://public.wmo.int/en/our-mandate/focus-areas/environment/greenhouse-gases>.
 11. European Environment Agency. (2019). *Climate change adaptation in the agriculture sector in Europe*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

8.4. Αναφορές «Προβλήματα των Προηγούμενων και των Νέων Γενεών κατά τη Διάρκεια της Πανδημίας»

1. Akkermans, J., Richardson, J., & Kraimer, M. L. (2020). The Covid-19 crisis as a career shock: Implications for careers and vocational behavior. *Journal of Vocational Behavior*, 119, 103434. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2020.103434>
2. Aristovnik, Aleksander, Damijana Keržič, Dejan Ravšelj, Nina Tomaževič, and Lan Umek. 2020. "Impacts of the COVID-19 Pandemic on Life of Higher Education Students: A Global Perspective" *Sustainability* 12, no. 20: 8438. <https://doi.org/10.3390/su12208438>



3. Armitage, R., & Nellums, L.B. (2020). COVID-19 and the Consequences of Isolating the Elderly. *The Lancet Public Health*, 5(5), e256. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7104160/>
4. Bloem, J.R., Farris, J. The COVID-19 pandemic and food security in low- and middle-income countries: a review. *Agric & Food Security* 11, 55 (2022). <https://doi.org/10.1186/s40066-022-00391-4>
5. Ghosh-Jerath, S., Kapoor, R., Dhasmana, A., Singh, A., Downs, S., & Ahmed, S. (2022). Effect of COVID-19 Pandemic on Food Systems and Determinants of Resilience in Indigenous Communities of Jharkhand State, India: A Serial Cross-Sectional Study. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 6. doi:10.3389/fsufs.2022.724321
6. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fsufs.2022.724321/full>
7. Joseph L. M. (2022). Impact of COVID-19 on mental health and emotional well-being of older adults. *World journal of virology*, 11(3), 129–136. <https://doi.org/10.5501/wjv.v11.i3.129>
8. Loades, M.E., et al. (2020). Rapid Systematic Review: The Impact of Social Isolation and Loneliness on the Mental Health of Children and Adolescents in the Context of COVID-19. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 59(11), 1218-1239.e3.
9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7267797/>
10. Mansfield, Rosie; Santos, Joao; Deighton, Jessica; Hayes, Daniel; Velikonja, Tjasa; Boehnke, Jan R.; et al. (2022). Supplementary material from "The impact of the COVID-19 pandemic on adolescent mental health: a natural experiment". The Royal Society. Collection. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.c.5953432.v1>
11. Özdemir, D., Sharma, M., Dhir, A., & Daim, T. (2022). Supply chain resilience during the COVID-19 pandemic. *Technology in Society*, 68, 101847. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101847>



12. Santini, Z.I., et al. (2020). Social Disconnectedness, Perceived Isolation, and Symptoms of Depression and Anxiety Among Older Americans (NSHAP): A Longitudinal Mediation
13. Analysis. The Lancet Public Health, 5(1), e62-e70. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31910981/>
14. Swinnen, J., & Vos, R. (2021). COVID-19 and Impacts on Global Food Systems and Household Welfare: Introduction to a Special Issue. Agricultural Economics. 2021; 52: 365– 374. <https://doi.org/10.1111/agec.12623>
15. World Health Organization. (n.d.). COVID-19 Data. Retrieved June 11, 2023, from <https://covid19.who.int/>

8.5. Αναφορές «Παιδαγωγική Προσέγγιση της Αγροεπιχειρηματικότητας»

1. Chell, E. (2013). Review of skill and the entrepreneurial process, International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research, 19 (1), 6 – 31.
2. Conway, S. F., McDonagh, J., Farrell, M., & Kinsella, A. (2019). Human dynamics and the intergenerational farm transfer process in later life: A roadmap for future generational renewal in agriculture policy. International Journal of Agricultural Management. 8(1), 22-30. Doi: 10.5836/ijam/2019-08-22
3. Far, S. T., & Rezaei-Moghaddam, K. (2019). Multifunctional agriculture: an approach for entrepreneurship development of agricultural sector. Journal of Global Entrepreneurship Research. 9(23). <https://doi.org/10.1186/s40497-019-0148-4>
4. Gimmon, E. (2014). Mentoring as a practical training in higher education of entrepreneurship. Education+ Training, 56(8/9), 814-825.
5. Kolb, D. A. (1984). Experiential learning: Experience as the source of learning and development. Englewood Cliffs, N.J: Prentice-Hall.



6. McIntosh, M. J., & Morse, J. M. (2015). Situating and Constructing Diversity in Semi-Structured Interviews. *Global Qualitative Nursing Research*, 1-12. doi:10.1177/2333393615597674
7. Mezirow, J. (1997). Transformative learning: Theory to practice. *New directions for adult and continuing education*, 1997(74), 5-12.
8. Molina-Luque, F., Casado, N., & Stončikaitė, I. (2018). University stakeholders, intergenerational relationships and lifelong learning: a European case study. *Educational Gerontology*, 44(12), 744-752.
9. Martins, T., Midão, L., Martinez Veiga, S., Dequech, L., Busse, G., Bertram, M., ... & Costa, E. (2019). Intergenerational programs review: Study design and characteristics of intervention, outcomes, and effectiveness. *Journal of Intergenerational Relationships*, 17(1), 93-109.
10. Nawi, N, S., Mamun, A, A., Hassan, A, A., Ibrahim, W, S, A, A, W., Mohamed, A, F., & Permarupan, P, Y., (2022) Agro-Entrepreneurial Intention among University Students: a study under the premises of Theory of Planned Behavior. *SAGE Open*. 12(1), 1-10. <https://doi.org/10.1177/21582440211069144>
11. Perez-Encinas, A., Bueno, Y., Santos, B., & Nieto-Mejia, C. (2021a). Are There Differences and Complementarities between Senior and Young Entrepreneurs? An Intergenerational Perspective. *Sustainability*, 13(9), 5202.
12. Perez-Encinas, A., de Pablo, I., Bueno, Y., & Santos, B. (2021b). Intergenerational entrepreneurship to Foster sustainable development: A methodological training proposal. *Sustainability*, 13(17), 9654.
13. Rupcic, N. (2018). Intergenerational learning and knowledge transfer – challenges and opportunities. *The Learning Organisation*. 25(2), 135-142. <https://doi.org/10.1108/TLO-11-2017-0117>
14. Santini, S., Baschiera, B., & Socci, M. (2020). Older adult entrepreneurs as mentors of young people neither in employment nor education and training (NEETs). Evidences from multi-country intergenerational learning program. *Educational Gerontology*, 46(3), 97-116.
15. Seuneke, P., & Bock, B. B. (2015). Exploring the roles of women in the development of multifunctional entrepreneurship on family farms: an entrepreneurial learning



approach. *NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences*. 74-75(1), 41-50. <https://doi.org/10.1016/j.njas.2015.07.001>

16. Singh, S., Thomas, N., & Numbudiri, R. (2020). Knowledge sharing in time of a pandemic: An intergenerational learning approach. *Knowledge and Process Management*. 28(2), 153-164. <https://doi.org/10.1002/kpm.1669>

