



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
ΔΠΜΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ

Κατεύθυνση: Πληροφορική και Τεχνολογίες Πληροφορίας και  
Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.) στην Εκπαίδευση

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«Ο Αγρότης / Κτηνοτρόφος, το επίπεδο Εκπαίδευσής του  
και η χρήση Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (Η/Υ) και Ίντερνετ  
(Internet) στις εργασίες του:**

**Η περίπτωση των Αγροτών  
της Περιφερειακής Ενότητας Φθιώτιδας»**

Επιβλέπων Καθηγητής: κ. ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

Επιστημονικός Σύμβουλος :κ. ΤΣΑΜΑΔΙΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

της Πετόζη Αμαλίας του Βασιλείου

**ΑΜ :0606**

ΛΑΜΙΑ 2021

«Υπεύθυνη Δήλωση μη λογοκλοπής και ανάληψης προσωπικής ευθύνης»

Με πλήρη επίγνωση των συνεπειών του νόμου περί πνευματικών δικαιωμάτων, και γνωρίζοντας τις συνέπειες της λογοκλοπής, δηλώνω υπεύθυνα και ενυπογράφως ότι η παρούσα εργασία με τίτλο **«Ο Αγρότης/Κτηνοτρόφος, το επίπεδο Εκπαίδευσής του και η χρήση Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (Η/Υ) και Ίντερνετ (Internet) στις εργασίες του: Η περίπτωση των Αγροτών της Περιφερειακής Ενότητας Φθιώτιδας»** αποτελεί προϊόν αυστηρά προσωπικής εργασίας και όλες οι πηγές από τις οποίες χρησιμοποίησα δεδομένα, ιδέες, φράσεις, προτάσεις ή λέξεις, είτε επακριβώς (όπως υπάρχουν στο πρωτότυπο ή μεταφρασμένες) είτε με παράφραση, έχουν δηλωθεί κατάλληλα και ευδιάκριτα στο κείμενο με την κατάλληλη παραπομπή και η σχετική αναφορά περιλαμβάνεται στο τμήμα των βιβλιογραφικών αναφορών με πλήρη περιγραφή. Αναλαμβάνω πλήρως, ατομικά και προσωπικά, όλες τις νομικές και διοικητικές συνέπειες που δύναται να προκύψουν στην περίπτωση κατά την οποία αποδειχθεί, διαχρονικά, ότι η εργασία αυτή ή τμήμα της δεν μου ανήκει διότι είναι προϊόν λογοκλοπής.

Η ΔΗΛΟΥΣΑ

Ημερομηνία

Υπογραφή

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Με την ευκαιρία της ολοκλήρωσης της πτυχιακής εργασίας μου, θα ήθελα καταρχάς να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα της εργασίας μου καθηγητή κ. **Γεώργιο Σταμούλη**, καθηγητή του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας ο οποίος ανέλαβε να εποπτεύει την διπλωματική εργασία μου.

Επίσης, θέλω να εκφράσω τις θερμές ευχαριστίες μου στον καθηγητή μου κ. **Κωνσταντίνο Τσαμαδιά**, Ομότιμο Καθηγητή του Χαροκόπειου Πανεπιστημίου για την πολύτιμη καθοδήγηση, εμπιστοσύνη και στήριξη του κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της διπλωματικής μου μελέτης, τόσο με τις πολύτιμες συμβουλές του καθώς και με τις εύστοχες υποδείξεις και οδηγίες, που χωρίς αυτές δεν θα είχε ολοκληρωθεί αυτή η διπλωματική εργασία.

Θέλω, επίσης, να εκφράσω ένα μεγάλο ευχαριστώ στον σύζυγό μου **Επαμεινώνδα** και στα παιδιά μου **Δήμητρα**, **Βασιλική** και **Βασίλειο-Μιχαήλ** για την υπομονή και την πολύτιμη βοήθεια τους, χωρίς την οποία δεν θα μπορούσα να ολοκληρώσω το μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ευχαριστίες.....	σελ.3
Κατάλογος Πινάκων.....	σελ.5
Κατάλογος Διαγραμμάτων.....	σελ.6
Abstract.....	σελ.7
Περίληψη.....	σελ.8
Εισαγωγή.....	σελ.9-10
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο:</b> Η Περιφερειακή Ενότητα Φθιώτιδας της Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας.....	σελ.11-12
1.1 Η Περιφερειακή Ενότητα Φθιώτιδος.....	σελ.13
1.2 Οικονομικές Δραστηριότητες.....	σελ.16
1.3 Η Γεωργία και η Κτηνοτροφία στην ΠΕ Φθιώτιδας στις αρχές του 21 <sup>ου</sup> αιώνα.....	σελ.17-18
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο :</b> Προβλήματα Αγροτών.	
2.1 Ανάγκη Γνώσεων Νέων Αγροτών.....	σελ.18
2.2 Ηλικιακή Γήρανση Αγροτών.....	σελ.20
2.3. Απαίτηση για στήριξη Νεών Αγροτών.....	σελ.23
2.4.Οι Νέοι Αγρότες χρειάζονται Έρευνα.....	σελ.23
2.5.Στόχοι Κοινής Γεωργικής Πολιτικής(ΚΓΠ) 2021-2027.....	σελ.24
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>:</b> Γεωργία Ακριβείας.....	σελ.26
3.1.Ορισμός Γεωργία Ακριβείας-Στόχοι.....	σελ.25
3.2.Παραδείγματα Εφαρμογών Γεωργίας Ακριβείας.....	σελ.26
3.3.Τα μέσα χρήσης στη Γεωργία Ακριβείας.....	σελ.27
3.4.Αγροτικός Τομέας και Τεχνολογική Πρόοδος .....	σελ.34
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>:</b> Εμπειρική έρευνα.....	σελ.37
4.1.Στόχος.....	σελ.37
4.2.Δείγμα-Ερωτηματολόγιο-Στοιχεία.....	σελ.37
4.3.Εμπειρική Ανάλυση Στοιχείων.....	σελ.48
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο:</b> Συμπεράσματα-Προτάσεις Πολιτικής.....	σελ.62-64
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	σελ.65
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	σελ.71-73

## **ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ**

Πίνακας 1-Φύλο-Οικογενειακή Κατάσταση.....σελ.	38
Πίνακας 2-Φύλο-Ηλικία.....σελ.	40
Πίνακας 3-Φύλο-Επίπεδο Εκπαίδευσης.....σελ.	41
Πίνακας 4-Φύλο-Επάγγελμα.....σελ.	43
Πίνακας 5-Φύλο-Δήμος Αγροτικής Εκμετάλλευσης.....σελ.	46
Πίνακας 6-Φύλο-Κατοχή Ηλεκτρονικού Υπολογιστή.....σελ.	48
Πίνακας 7-Φύλο-Κατοχή Η/Υ με σύνδεση στο Ίντερνετ...σελ.	49
Πίνακας 8-Φύλο-Γνώσεις Ηλεκτρονικού Υπολογιστή.....σελ.	50
Πίνακας 9-Φύλο-Τρόπος Απόκτησης Γνώσεων Η/Υ.....σελ.	52
Πίνακας 10-Φύλο-Χρήση Smartphone στην Εργασία.....σελ.	53
Πίνακας 11-Χρήση Εφαρμογών Κινητού(Apps) στην Εργασία.....σελ.	54
Πίνακας 12-Φύλο-Ενημέρωση μέσω Η/Υ για χρήση Νέων Τεχνολογιών στην Εργασία.....σελ.	56

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα 1α-Φύλο.....σελ.37	σελ.37
<b>1β.Οικογενειακή Κατάσταση.....σελ.39</b>	σελ.39
Διάγραμμα 2-Ηλικία.....σελ.40	σελ.40
Διάγραμμα 3-Επίπεδο Εκπαίδευσης.....σελ.41	σελ.41
Διάγραμμα 4-Εθνικότητα.....σελ.42	σελ.42
Διάγραμμα 5-Επάγγελμα.....σελ.43	σελ.43
Διάγραμμα 6-Χρόνια Εργασίας Αγρότες/Κτηνοτρόφοι.....σελ.44	σελ.44
Διάγραμμα 7-Μέγεθος Αγροτικής Εκμετάλλευσης (στρέμματα)- <b>Κτηνοτροφική Ιδιοκτησία.....σελ.45</b>	σελ.45
Διάγραμμα 8-Δήμος που ανήκει η Αγροτική/Κτηνοτροφική <b>Εκμετάλλευση.....σελ.46</b>	σελ.46
Διάγραμμα 9-Πρόγραμμα Νέων Αγροτών.....σελ.47	σελ.47
Διάγραμμα 10-Κατοχή Ηλεκτρονικού Υπολογιστή.....σελ.49	σελ.49
Διάγραμμα 11-Κατοχή Η/Υ με σύνδεση στο Ίντερνετ.....σελ.50	σελ.50
Διάγραμμα 12-Γνώσεις Ηλεκτρονικού Υπολογιστή.....σελ.51	σελ.51
Διάγραμμα 13-Τρόπος Απόκτησης Γνώσεων Η/Υ.....σελ.52	σελ.52
Διάγραμμα 14-Χρήση Smartphone στην Εργασία.....σελ.54	σελ.54
Διάγραμμα 15-Χρήση Εφαρμογών Κινητού(Apps) στην <b>εργασία.....σελ.55</b>	σελ.55
Διάγραμμα 16-Ενημέρωση μέσω Η/Υ για χρήση νέων τεχνολογιών στην <b>Εργασία.....σελ.56</b>	σελ.56
Διάγραμμα 17-Χρήση Τεχνολογίας(Γεωργία Ακριβείας).....σελ.57	σελ.57
Διάγραμμα 18.Εφαρμογή Καινοτόμας Μέθοδο στην Καλλιέργεια/Κτηνοτροφική <b>Εκμετάλλευση.....σελ.58</b>	σελ.58
Διάγραμμα 19-Ενδιαφέρον για ενημέρωση σχετικά με εφαρμογή νέων <b>τεχνολογιών καινοτομίας-Τα οφέλη.....σελ.59</b>	σελ.59
Διάγραμμα 20-Παρακολούθηση σεμιναρίων και ποια.....σελ.60	σελ.60
Διάγραμμα 21-Παρακολούθηση Ομιλίας Ειδικών.....σελ.61	σελ.61

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Γενικά, ο αγροτικός και κτηνοτροφικός τομέας είναι κρίσιμης σημασίας για την κοινωνία, την οικονομία και συνολικά την κάθε χώρα.

Στην Ελλάδα ο τομέας χαρακτηρίζεται από κατακερματισμό των εκμεταλλεύσεων, χαμηλή παραγωγικότητα, χαμηλή ποσότητα και ποιότητα ανθρώπινου κεφαλαίου, έλλειμμα κουλτούρας έρευνας και καινοτομίας και χρήσης νέων τεχνολογιών. Αποτέλεσμα η χαμηλή απόδοση ανά στρέμμα.

Ειδικότερα, στην Περιφερειακή Ενότητα Φθιώτιδας, ο αγροτο-κτηνοτροφικός τομέας παρουσιάζει τα βασικά χαρακτηριστικά που παρουσιάζει σε ολόκληρη τη χώρα και ίσως σε μεγαλύτερο βαθμό.

Συγκεκριμένα, αν και περισσότεροι είναι κάτοχοι Η/Υ και σύνδεσης με Internet, δεν αξιοποιούν επαρκώς τις δυνατότητες της σύγχρονης ψηφιακής τεχνολογίας.

Ενθαρρυντικό είναι το γεγονός της υψηλής διαθεσιμότητας για σχετική ενημέρωση, εκπαίδευση και κατάρτιση.

Τα ανωτέρω δύνανται να αξιοποιηθούν από τους ίδιους αλλά και τους λήπτες των σχετικών αποφάσεων.

**Λέξεις –κλειδιά:** Αγροτικός/Κτηνοτροφικός Τομέας, Νέες τεχνολογίες, Νομός Φθιώτιδας

## **ABSTRACT**

In general, the agricultural and livestock sector is crucial for society, the economy and the country as a whole.

In Greece, the sector is characterized by fragmentation of farms, low productivity, low quantity and quality of human capital, lack of culture of research and innovation and use of new technologies. The result is a low yield per acre.

In particular, in the Regional Unit of Fthiotida, the agro-livestock sector presents the basic characteristics that it presents throughout the country and perhaps to a greater extent.

In particular, although most have PCs and Internet connections, they do not make full use of the possibilities of modern digital technology.

The fact of the high availability for relevant information, education and training is encouraging.

The above can be used by themselves and the decision makers.

**Keywords:** Agricultuar/livestock sector, new technologies, Fthiotida Prefecture



## Εισαγωγή

Η περίοδος μετά τον 2ο παγκόσμιο πόλεμο και μέχρι σήμερα, χαρακτηρίζεται από ραγδαίες επιστημονικές και τεχνολογικές προόδους.

Η οικονομική επιστήμη τεκμηρίωσε το ρόλο της εκπαίδευσης – κατάρτισης – δια βίου μάθησης, της έρευνας, της τεχνολογικής προόδου και της καινοτομίας στην προώθηση της συνολικής παραγωγικότητας, της μεγέθυνσης - ανάπτυξης των οικονομιών και στη συνολική ισχυροποίηση των κρατών καθώς και των ενώσεων που αυτά συγκροτούν.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση ως ιδιαίτερη οικονομική οντότητα, υιοθετώντας τις υποδείξεις της επιστήμης προσπαθεί με σχέδια, προγράμματα και χρηματοδοτήσεις να προωθήσει και προωθεί τα ανωτέρω πεδία.

Και αυτό για να μπορέσει να ανταποκριθεί στο σκληρό παγκόσμιο ανταγωνισμό.

Η Ελλάδα, στα πεδία αυτά ακολουθεί τις εξελίξεις, προσπαθώντας να καλύψει τις διαχρονικές υστερήσεις.

Για την Ελλάδα, πεδίο ιδιαίτερου ενδιαφέροντος είναι ο πρωτογενής τομέας παραγωγής και πρωτίστως ο αγροτικός και κτηνοτροφικός, που εμπεριέχει και τη βασική για τον άνθρωπο, διατροφική συνιστώσα.

Τον Αγροτικό και Κτηνοτροφικό τομέα επί μακρόν ταλανίζουν διαχρονικά προβλήματα όπως, ο μεγάλος κατακερματισμός των αγροτικών και κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων, η μη εκτεταμένη χρήση σύγχρονης τεχνολογίας, η απουσία κουλτούρας έρευνας και καινοτομίας, η χαμηλή παραγωγικότητα και ανταγωνιστικότητα των προϊόντων, η περιορισμένη μεταποίηση αγροτικών και κτηνοτροφικών προϊόντων, το χαμηλό σε ποσότητα και ποιότητα ανθρώπινο κεφάλαιο των εργαζομένων, κ.ο.κ.

Αυτά τα προβλήματα εξακολουθούν και σήμερα να παραμένουν ανοικτά.

Σύμφωνα με τις συστάσεις της επιστήμης και την παγκόσμια εμπειρία, για την επιτυχή αντιμετώπιση των προβλημάτων, απαιτείται μεταξύ άλλων βελτίωση της ποσότητας και κυρίως της ποιότητας του ανθρώπινου κεφαλαίου, αφομοίωση και παραγωγική

αξιοποίηση της σύγχρονης τεχνολογίας, διάχυση και εμπέδωση σύγχρονης κουλτούρας έρευνας, καινοτομίας και επιχειρηματικότητας, η οποία θα πρέπει να θέσει ως ύψιστη προτεραιότητα τη συνεχή βελτίωση της ποιότητας των παραγόμενων προϊόντων, για να τα καταστήσει διεθνώς ανταγωνιστικά και εμπορεύσιμα.

Η χαμηλή στρεμματική απόδοση είναι ένα επιπλέον πρόβλημα για την χώρα μας .Στην Ελλάδα η απόδοση είναι 300 ευρώ/στρέμμα ενώ στο Ισραήλ είναι 1200 ευρώ /στρέμμα και στην Ολλανδία 1700 ευρώ/στρέμμα.

Στην ΠΕ Φθιώτιδας της Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας, ο Αγροτικός και Κτηνοτροφικός τομέας αντιμετωπίζει σε γενικές γραμμές τα προβλήματα που αντιμετωπίζει σε όλη η χώρα.

Η διπλωματική εργασία έχει στόχο να ρίξει λίγο φως στη διερεύνηση του ανθρώπινου κεφαλαίου των κατά κύριο επάγγελμα αγροτών και κτηνοτρόφων και ευρύτερα των εργαζομένων σε αυτόν τον τομέα, καθώς και στη χρήση της σύγχρονης ψηφιακής τεχνολογίας για την κάλυψη αναγκών, που ανακύπτουν κατά την ανάπτυξη δραστηριοτήτων σε αυτό το πραγματικό πεδίο.

## Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup>

### Η Περιφερειακή Ενότητα Φθιώτιδας της Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας

Η Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας είναι μια από τις δεκατρείς (13) αυτοδιοικητικές περιφέρειες της χώρας, σύμφωνα με το νόμο 3852/2010 (ΦΕΚ 87 / τ. Α΄) «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης- Πρόγραμμα Καλλικράτης».

Πρόκειται για μια νέα αυτοδιοικητική αρχή η οποία περιλαμβάνει πέντε (5) περιφερειακές ενότητες οι οποίες είναι:

- Φθιώτιδα
- Εύβοια
- Ευρυτανία
- Φωκίδα
- Βοιωτία

Η Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας καταλαμβάνει συνολική έκταση 15.549 τετρ. χλμ., το οποίο αντιστοιχεί στο 11,8% της συνολικής έκτασης της χώρας, με 230 χλμ. μήκος και 95 χλμ. πλάτος. Διαθέτει εξαιρετικά ενδιαφέροντα και πολύμορφα γεωμορφολογικά, κοινωνικοοικονομικά και πολιτισμικά χαρακτηριστικά που διαφέρουν από ενότητα σε ενότητα αλλά και μέσα σε κάθε ενότητα, δημιουργώντας ένα σύνολο με σημαντικά πλεονεκτήματα (πλούσια και αξιόλογη παραγωγική βάση – αγροτική παραγωγή και βιομηχανία – ορεινούς όγκους, λατομικές περιοχές, μεγάλα δάση, πεδιάδες, εσωτερικά και παραθαλάσσια νερά, ακτές ακόμα και νησί, σημαντικό φυσικό, πολιτιστικό και ιστορικό απόθεμα και δυνατότητες υπηρεσιών ειδικά στον τουρισμό και το

εμπόριο). Στο Διάγραμμα που ακολουθεί παρουσιάζεται η Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας με τις πέντε περιφερειακές ενότητες.



(Πηγή: <https://pste.gov.gr/periferia-2/>)

Έχει έδρα τη Λαμία, πρωτεύουσα της Περιφερειακής Ενότητας Φθιώτιδας.

Η Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας βρίσκεται στο κέντρο της χώρας, συνορεύει βόρεια με τη Θεσσαλία, δυτικά με τη Δυτική Ελλάδα, νότια με την Αττική, ενώ βρέχεται ανατολικά από το Αιγαίο Πέλαγος και τον Ευβοϊκό κόλπο και νότια από τον Κορινθιακό κόλπο. Αποτελείται από ηπειρωτικό και νησιωτικό τμήμα και έχει πρόσβαση τόσο στο Αιγαίο Πέλαγος, όσο και στο Ιόνιο Πέλαγος μέσω εσωτερικών θαλασσών και μεγάλου μήκους ακτών.

Η Στερεά Ελλάδα είναι η δεύτερη σε έκταση ελληνική περιφέρεια, αποτελούμενη από ηπειρωτικό και νησιωτικό τμήμα με εξαιρετικά πλούσιο μορφολογικό ανάγλυφο. Προσφέρει μια μεγάλη ποικιλία τοπίων συνδυάζοντας πεδιάδες, οροπέδια, μεγάλα δάση και υψηλές βουνοκορφές, ορεινές γεωργικές καλλιέργειες και βοσκότοπους.

## 1.1. Η Περιφερειακή Ενότητα Φθιώτιδας

Στο Διάγραμμα που ακολουθεί παρουσιάζεται η ΠΕ Φθιώτιδας



Η περιφερειακή ενότητα Φθιώτιδας έχει συνολική έκταση 4.368 τ.χιλ και με πληθυσμό περίπου 170.000 κατοίκους και πρωτεύουσα την Λαμία με πληθυσμό 70.000 κατοίκων. Συνορεύει με τους θεσσαλικούς Νομούς Μαγνησίας, Λάρισας και Καρδίτσας, δυτικά με το νομό Ευρυτανίας, νότια με τους νομούς Αιτωλοακαρνανίας Φωκίδας και Βοιωτίας και ανατολικά βρέχεται από τον Ευβοϊκό κόλπο, το Μαλιακό κόλπο και το διάυλο των Ωρέων.

Το 42,2%(ή 1.873 τ.χλμ.) του έδαφους του νομού Φθιώτιδας αποτελείται από ημιορεινές περιοχές, το 37,9%(ή 1.6875 τ.χλμ) είναι κυρίως ορεινό και το 19,9%(ή 882 τ.χλμ) είναι πεδινό. Στα βορειοδυτικά σύνορα του νομού με την Ευρυτανία υψώνονται οι νοτιοανατολικές απολήξεις της νότιας Πίνδου, με πιο αξιοσημείωτη κορφή τα Λυκομνήματα στα 1.522 μ. Τα βουνά Όθρη (1726μ.) και Ναθράκη, στα δυτικά ο Τυμφρηστός (2315μ.) και η Καλλιακούδα με μεγαλύτερο υψόμετρο την κορυφή Κοκκάλια 1.720 μ, στα νότια τα Βαρδούσια (2437μ.) η Οίτη (2152μ.) και ο Παρνασσός (2457μ.) όπου υπάρχει και το ομώνυμο χιονοδρομικό κέντρο.

Ιδιαίτερης αξίας δασικά συστήματα του Νομού είναι:

α) Ο Εθνικός Δρυμός της Οίτης

β) Το αισθητικό δάσος των Μεξιατών και

γ) Το αισθητικό δάσος του Αγίου Γεωργίου.

Οι ακτές του Μαλιακού και του Ευβοϊκού κόλπου προσφέρονται για την ανάπτυξη μεγάλων τουριστικών κέντρων (Καμένα Βούρλα , Αγ.Κων/νος, Ράχες , κ.α.). Το κλίμα παρουσιάζει ποικιλία ανάλογα με την περιοχή. Στα παράλια και τα πεδινά είναι ήπιο, ενώ προχωρώντας προς τις ορεινές περιοχές του εσωτερικού γίνεται δριμύ.

Η μεγαλύτερη πεδινή περιοχή του Νομού είναι η λεκάνη του Σπερχειού ποταμού, η οποία περιλαμβάνει και την πεδιάδα της Λαμίας.

Ο κύριος ποταμός του Νομού, που μαζί με τους παραποτάμους του ποτίζει όλη την Φθιώτιδα είναι ο Σπερχειός με μήκος 80 χλμ., ο οποίος πηγάζει από τις χαράδρες του Τυμφρηστού σε υψόμετρο 2.300 μέτρων και ρέει προς τα ανατολικά εκβάλλοντας στο Μαλιακό Κόλπο.

Το Δέλτα του Σπερχειού είναι σημαντικός υγροβιότοπος που σχηματίστηκε από τις προσχώσεις του ποταμού, με έκταση 196 τ.χλμ., το μεγαλύτερο τμήμα του είναι καλλιεργήσιμη γη – ορυζοκαλλιέργειες - ενώ στο υδροβιότοπο φιλοξενείται πλούσια ορνιθοπανίδα. Περίπου 21 διαφορετικά είδη πουλιών παραμένουν μόνιμα στο Δέλτα, ενώ άλλα 63 είδη πουλιών περνάνε το χειμώνα στη περιοχή. Επιπλέον υπάρχουν και 20 με 30 ζευγάρια πελαργών κοντά στα χωριά της Αγίας Παρασκευής, της Ανθήλης και του Μοσχοχωρίου. Ζουν επίσης ψάρια όπως κέφαλοι, τσιπούρες, γλώσσες, λαβράκια, γαρίδες, κυδώνια, στρείδια και χάβαρα. Στις πηγές του χωριού της Αγίας Παρασκευής δίπλα στο Δέλτα του Σπερχειού ποταμού 3 χλμ. ανατολικά της Λαμίας ζει το μοναδικό στο κόσμο αρχέγονο είδος ψαριού, ο Ελληνοπυγόςτεος (*Pungitius hellenicus*), ένα ψάρι με μέγεθος περίπου 4 εκατοστά.

Ο νομός είναι διάσημος για το γεωθερμικό του πεδίο και τις [ιαματικές πηγές](#) του. Πιο διάσημες από όλες, οι πηγές των Καμένων Βούρλων πλούσιες σε φυσικά μέταλλα, άλατα και ραδόνιο τα καθιστούν ιδανικά για τη θεραπεία ρευματικών, αρθρικών και

αγγειακών παθήσεων. Τα λουτρά της Υπάτης, με τη πηγή τους να αναβλύζει από βάθος 18 μέτρων, και με τη θερμοκρασία των νερών ίδια περίπου με του ανθρώπινου σώματος έχει επίσης υψηλή επισκεψιμότητα και χάρη στο οργανωμένο υδροθεραπευτήριο που λειτουργεί εκεί. Αλλά και η ιαματική πηγή της Εκκάρας, με τις υδροθειούχες πηγές της, δέχεται κυρίως νεαρόκοσμο εξαιτίας και των άλλων δυνατοτήτων αναψυχής της περιοχής. Ο εθνικός δρυμός της Οίτης, με ψηλότερη οροσειρά τον Πύργο στα 2.152μ. στα σύνορα μεταξύ του νομού Φθιώτιδας και Φωκίδας έχει ιδιαίτερη και πλούσια ποικιλομορφία σε χλωρίδα από 1200 είδη φυτών αλλά και σε πανίδα. Εκεί βρίσκεται και το φαράγγι του Ασωπού, από τις πιο όμορφες περιηγητικές διαδρομές του νομού, καθώς και το μουσείο του Εθνικού Δρυμού της Οίτης που δημιουργήθηκε από το Δασαρχείο. Επίσης και ο εθνικός δρυμός Παρνασσού – Δάσους Τιθορέας και η λίμνη Νευρόπολη στο όρος Καλλίδρομο. Επιπλέον έχει πλούσιο πολιτιστικό τουρισμό έχοντας να επιδείξει σημαντικούς αν όχι κορυφαίους για την ελληνική ιστορία αρχαιολογικούς χώρους όπως τις Θερμοπύλες και την αρχαία Τραχίνα, αλλά και μουσεία όπως το Αρχαιολογικό Μουσείο και το Λαογραφικό Μουσείο της Λαμίας, το Βυζαντινό Μουσείο της Υπάτης, το Μουσείο της πόλης της Αταλάντης. Επίσης, τα κάστρα της Λαμίας, της Υπάτης, της Δρυμαίας, του Αχινού και οι παραδοσιακοί οικισμοί όπως της Αμφίκλειας και της Χορευταριάς προσφέρουν ικανοποίηση συμβάλλουν στην ανάπτυξη του πολιτιστικού τουρισμού. Στα νεότερα μουσεία ανήκουν το Μουσείο Εθνικής Αντίστασης, το οποίο στεγάζεται στο Δημαρχείο, και το Μουσείο Ραδιοφώνου, στεγαζόμενο στην Πλατεία Ειρήνης της συνοικίας Παγκράτι.

Το συγκοινωνιακό δίκτυο είναι ικανοποιητικό και ιδιαίτερη σημασία έχει η Νέα Εθνική Οδός Αθηνών - Θεσσαλονίκης καθώς και η παλαιά εθνική οδός Αθήνας -Λάρισας . Οι δυτικές περιοχές εξυπηρετούνται από το δρόμο Λαμίας -Μακρακώμης και η νοτιότερη Διακλάδωση του προς την Υπάτη και τη Σπερχειάδα.

Ο Νομός Φθιώτιδας από την 1η Ιανουαρίου του 2011 και με την εφαρμογή του Προγράμματος «Καλλικράτης», αποτελεί την **Περιφερειακή Ενότητα Φθιώτιδας** (με πρωτεύουσα την Λαμία) της Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας. Με την συνένωση και συγχώνευση των δήμων από 23 (και 2 κοινότητες) σε 7 όπως προέβλεπε το Πρόγραμμα, οι νέοι δήμοι που προέκυψαν είναι οι κάτωθι:

Δήμος	Έδρα	Πληθυσμός (2011)	Έκταση Δήμου (τ. χλμ)
<a href="#">Αμφίκλειας - Ελάτειας</a>	<a href="#">Κάτω Τιθορέα</a>	5.301	538,8
<a href="#">Δομοκού</a>	<a href="#">Δομοκός</a>	11.495	694,7
<a href="#">Λαμιέων</a>	<a href="#">Λαμία</a>	75.315	947
<a href="#">Λοκρών</a>	<a href="#">Αταλάντη</a>	19.710	614,7
<a href="#">Μακρακώμης</a>	<a href="#">Σπερχειάδα</a>	21.570	836,6
<a href="#">Μώλου - Αγίου Κωνσταντίνου</a>	<a href="#">Καμένα Βούρλα</a>	12.090	340
<a href="#">Στυλίδας</a>	<a href="#">Στυλίδα</a>	12.750	463,9

## 1.2. Οικονομικές Δραστηριότητες

Ο πληθυσμός ασχολείται με αγροτικές δραστηριότητες και κυρίως τη γεωργία, την κτηνοτροφία και την υλοτομία. Συστηματική γεωργική εκμετάλλευση με επιστημονικό τρόπο οργανωμένη γίνεται στη πεδιάδα του Δομοκού λόγω της αποξήρανσης της προϋπάρχουσας λίμνης Ξυνιάδας. Επίσης σημαντική γεωργική εκμετάλλευση γίνεται και στη πεδιάδα του Σπερχειού. Κύρια γεωργικά προϊόντα του νομού είναι τα δημητριακά, τα όσπρια και οι πατάτες, τα λαχανικά, τα αμπέλια και τα



φυτώρια καρποφόρων δέντρων. Από δενδροκαλλιέργειες, η ελαιοκαλλιέργεια και η καλλιέργεια κελυφωτού φιστικιού είναι οι πιο αναπτυγμένες.

Όσον αφορά τη βιομηχανία υπάρχουν μικρά εργοστάσια ζυμαρικών, αλευρόμυλοι, ορυζόμυλοι, βαμβακοελαιουργεία και υφαντουργίες. Πιο αναπτυγμένη θεωρείται η οικοτεχνία αφού λειτουργούν πολλές βιοτεχνίες παραγωγής και επεξεργασίας προϊόντων.

Το 54,3% των επιχειρήσεων του νομού ασχολούνται με το χονδρικό και λιανικό εμπόριο, το 14,5% στις κατασκευές, στα ξενοδοχεία και στα εστιατόρια το 13,3%.

### **1.3 Η Γεωργία και η Κτηνοτροφία στην ΠΕ Φθιώτιδας στις αρχές του 21<sup>ου</sup> Αιώνα.**

Ιδιαίτερα ανεπτυγμένη στις πεδινές περιοχές και κυρίως στην εύφορη κοιλάδα του Σπερχειού. Οι εκτάσεις που καλλιεργούνται είναι 1.600.162 στρέμματα και κυρίως καλλιεργούνται σιτηρά, βρώσιμα όσπρια, κτηνοτροφικά όσπρια, καπνός και βαμβάκι. Από τις δενδρώδεις καλλιέργειες κυριαρχούν οι ελαιώνες, οι αμυγδαλιές, οι μηλιές, οι καρυδιές και οι καστανιές. Στον νομό υπάρχουν 5.530.000 ελαιόδεντρα– και 70 ελαιοτριβεία. Η αμπελοκαλλιέργεια παρουσιάζει αύξηση τα τελευταία χρόνια, η ντομάτα για τη βιομηχανία καλλιεργείται στη περιοχή του Δομοκού όπου υπάρχουν αρκετές μονάδες επεξεργασίας της ντομάτας στη Ξυνιάδα Δομοκού και στο Περιβόλι Ξυνιάδας. Το κελυφωτό φυστίκι καλλιεργείται κυρίως στη Δυτική Φθιώτιδα και στις περιοχές του Μώλου και της Λοκρίδας. Η ποικιλία «Κελυφωτό Φυστίκι Μάκρης Φθιώτιδας» μάλιστα έχει χαρακτηριστεί Π.Ο.Π. από το 1955. Στην περιοχή του Δέλτα του Σπερχειού και κυρίως στην περιοχή της Ανθήλης και της Ροδίτσας κυριαρχεί η ορυζοκαλλιέργεια από το 1950 περίπου. Τα σιτηρά είναι όμως η πιο διαδεδομένη καλλιέργεια του νομού με κυρίως καλλιεργούμενο δημητριακό το σκληρό σιτάρι. Μια προσοδοφόρα παλιά καλλιέργεια στο νομό, ήταν και αυτή του καπνού. Όταν σταμάτησαν οι επιδοτήσεις για την παραγωγή καπνού, η παραγωγή του μειώθηκε δραστικά. Το 2007 μόνο 937 στρέμματα καλλιεργήθηκαν με καπνά.<sup>[18]</sup>

Με τη βιολογική γεωργία πάλι ασχολούνται 573 βιοκαλλιεργητές με 37.309 στρέμματα. Από αυτά το 35.40% καλλιεργείται με ελιές ενώ το 31.77 με ζωοτροφές όπως μηδική και τριφύλλι.

## Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup>

### 2.1.Ανάγκη των Νέων Αγροτών για νέες Γνώσεις

Η εξέλιξη και η εξειδίκευση της γεωργίας και της κτηνοτροφίας και οι ιδιαίτερες προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις στις αγροτικές περιοχές (π.χ. αγρότες, κτηνοτρόφοι, οινοπαραγωγοί κ.λπ) απαιτούν κατάλληλο επίπεδο τεχνικής και οικονομικής κατάρτισης(ΓΔΓΑΑ AGRI, διαγωνισμός αριθ. AGRI-2012-Eval-03). Αυτή η κατάρτιση όχι μόνο πρέπει να περιλαμβάνει τεχνολογικές και διαχειριστικές δεξιότητες, αλλά και επιχειρηματικές δεξιότητες (Martin,1987, Klair et al.,1998).Οι Verstegen και Huirne (2001) χωρίζουν τις ικανότητες των αγροτών σε τρεις κατηγορίες: **α)δεξιότητα ,β)διαχείριση και γ) επιχειρηματικότητα**. Η **δεξιότητα** σχετίζεται με την γνώση και την εμπειρία σε τεχνικό επίπεδο (όσον αφορά το προϊόν και τα μέσα παραγωγής ).Η **διαχείριση** σχετίζεται με την ρύθμισή και την οργάνωση της παραγωγικής διαδικασίας και τέλος η **επιχειρηματικότητα** σχετίζεται με στρατηγικές επιλογές.

Στο παρελθόν, η ανάπτυξη της γνώσης εστίαζε συχνότερα στη δεξιότητα και στη διαχείριση ενώ αγνοούσαν την συμβολή της επιχειρηματικότητας. Παρόλα αυτά είναι αποδεκτό ότι η ανάπτυξη του επιχειρηματικού πνεύματος είναι σημαντική για την κοινωνικά υπεύθυνη γεωργία (Lans et al.2004,De Lauwere,2005, Alsos and Carter,2006, Lans,2009)καθώς και άλλες στρατηγικές επιλογές όπως είναι εκείνες που σχετίζονται με τη διαφοροποίηση των επενδυτικών και επιχειρηματικών αποφάσεων και την διαδοχή της εκμετάλλευσης που επηρεάζουν την συνολική ανταγωνιστικότητα της εκμετάλλευσης.

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή(2013) το κανονιστικό πλαίσιο για την αγροτική ανάπτυξη στις ΕΕ για τα έτη 2014-2020 προέβλεπε ότι οι δράσεις μεταφοράς γνώσης και πληροφόρησης δεν έπρεπε να παρέχονται με την μορφή παραδοσιακών μαθημάτων κατάρτισης, αλλά να προσαρμόζονται στις ανάγκες των αγροτικών/κτηνοτροφικών παραγόντων. Την σημασία της βελτίωσης των γεωργικών προγραμμάτων κατάρτισης σύμφωνα με τις ανάγκες των αγροτών έχουν επισημάνει και άλλοι συγγραφείς(Brent and Adams,1999,Duram and Larson 2001).Ειδικότερα οι Brent και Adams (1999)

δήλωσαν ότι «είναι βέβαιο ότι θα ήταν ωφέλιμο να δοθεί περισσότερη προσοχή σε αυτό που ο γεωργός αντιλαμβάνεται ως τις ανάγκες του εάν οι υπηρεσίες εφαρμογής είναι οι πιο αποτελεσματικές». Η σημασία της συνεκτίμησης των αναγκών των αγροτών σε άλλες καταστάσεις τονίζεται από άλλους συγγραφείς ,όπως για παράδειγμα, για την επιτυχή εφαρμογή μέτρων αγροτικής περιθωριοποίησης (Mante and Gerowitt,2009) ή για την διεξαγωγή γεωργικών ερευνών (Nederlof et al.,2004).

Εξίσου σημαντικό ,εκτός από το να προσαρμοστούν τα προγράμματα κατάρτισης στις ανάγκες των νέων αγροτών/κτηνοτρόφων είναι να γνωρίζουμε σε ποιον προσφέρεται η γνώση ,διότι διαφορετικοί τύποι αγροτών /κτηνοτρόφων χρειάζονται διαφορετικά είδη γνώσεων και μεθόδων μάθησης.(Chase et al.2006, Jansen et al,2010). Όπως τόνισε ο Vanclay (2004) «είναι απαραίτητη η κατανόηση των κοινωνικών θεμάτων ,της κοινωνικής φύσης της γεωργίας και της κοινωνικής βάσης της υιοθέτησης για να είναι αποτελεσματική η γεωργική εφαρμογή που απευθύνεται στην αντιμετώπιση των θεμάτων διαχείρισης φυσικών πόρων και στην προώθηση της βιωσιμότητας».

Συνοψίζοντας, τα προγράμματα κατάρτισης θα πρέπει να βασίζονται στις ανάγκες των αγροτών και η καταλληλότητα τους θα πρέπει να εξαρτάται από τις ικανότητες του αγρότη/κτηνοτρόφου ,το θεσμικό περιβάλλον που θα πρέπει να αντιμετωπίσει ,η διαθεσιμότητα πόρων και οι ευκαιρίες και οι απειλές που συναντά στην εργασία του. Η διαπίστωση αυτή τονίζεται και από τον Klair et al.(1998) ο οποίος δήλωσε ότι οι ανάγκες πληροφόρησης των γεωργών συνδέονται στενά με την εξέλιξη την Κοινής Γεωργικής Πολιτικής. Ειδικότερα «οι διαφορετικές προσεγγίσεις στη διαχείριση του γεωργικού τομέα συνεπάγονται την ανάγκη για ένα διαφορετικό σύστημα πληροφόρησης για τους αγρότες .Αυτό σημαίνει όχι μόνο νέο περιεχόμενο στην πληροφόρηση αλλά και νέους τρόπους ενημέρωσης και τεχνικής βοήθειας». Οι βασικές ανάγκες πληροφόρησης από το 1998 εστιάζουν στην διαχείριση κινδύνων ,στα προγράμματα και τα μέτρα της Ε.Ε, στη διαχείριση των εκμεταλλεύσεων στην ποιότητα παραγωγής (Klair et al.,1998),στην εισαγωγή νέων τεχνολογιών ,στην διαχείριση του μάρκετινγκ και της διαφήμισης στη διαχείριση της βιολογικής γεωργίας, στις επενδυτικές αποφάσεις και στον αγροτικό τουρισμό.

## 2.2. Ηλικιακή Γήρανση Αγροτών

Το 2016, για κάθε διαχειριστή εκμετάλλευσης κάτω των 40 ετών υπήρχαν τρεις διαχειριστές γεωργικών εκμεταλλεύσεων ηλικίας άνω των 65 ετών στην ΕΕ. Η γήρανση των γεωργών της Ευρώπης είναι μία από τις μεγαλύτερες προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι αγροτικές περιοχές. Ο αντίκτυπος της ΚΓΠ στην ανανέωση των γενεών είναι ως επί το πλείστον θετικός, αλλά παραμένει περιορισμένος κυρίως σε περιφέρειες που στερούνταν βασικών υποδομών και υπηρεσιών. Η ΚΓΠ από μόνη της δεν επαρκεί για την αντιμετώπιση των κύριων φραγμών εισόδου στη γεωργία, όπως η πρόσβαση στη γη και η πρόσβαση σε κεφάλαια. Τα μέτρα που περιλαμβάνονται στην ΚΓΠ στηρίζουν την οικονομική βιωσιμότητα των νέων γεωργών, αλλά δεν αξιοποιείται πλήρως το δυναμικό αυτών των μέτρων. Πρόκειται για ορισμένα βασικά ευρήματα της « αξιολόγησης των επιπτώσεων της ΚΓΠ στην ανανέωση των γενεών, την τοπική ανάπτυξη και την απασχόληση στις αγροτικές περιοχές» που δημοσίευσε σήμερα η Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

Η αξιολόγηση υποστηρίζεται από εξωτερική μελέτη και εξετάζει την αποτελεσματικότητα, την αποδοτικότητα, τη συνάφεια, τη συνοχή και την προστιθέμενη αξία της ΕΕ των δύο πυλώνων της ΚΓΠ που εφαρμόστηκαν μεταξύ 2014 και 2020. Τα μέτρα που αξιολογήθηκαν κατά την αξιολόγηση είναι εκείνα που σχετίζονται περισσότερο με την ανανέωση των γενεών: **i) άμεση στήριξη των ενισχύσεων προς τους νέους γεωργούς· ii) στήριξη επενδύσεων· και iii) ενισχύσεις για την έναρξη λειτουργίας επιχειρήσεων (μέτρα ανανέωσης των γενεών της ΚΓΠ).**

Από την αξιολόγηση διαπιστώνεται ότι η στήριξη που παρέχεται από τα «μέτρα ανανέωσης των γενεών της ΚΓΠ» έχει θετικό αντίκτυπο στην αύξηση του αριθμού των νέων γεωργών, αν και σε περιορισμένο βαθμό. Αυτός ο θετικός αντίκτυπος εξαρτάται επίσης από άλλους παράγοντες. Για παράδειγμα, τα κοινωνικό-πολιτιστικά και ευρύτερα οικονομικά κίνητρα διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην απόφαση να λάβουν μέρος στη γεωργία ή να ζήσουν σε αγροτικές περιοχές.

Τα μέτρα ανανέωσης των γενεών της ΚΓΠ βελτιώνουν τις επιδόσεις των γεωργικών επιχειρήσεων, την ανθεκτικότητά τους και την ασφαλή μεταφορά των γεωργικών εκμεταλλεύσεων από την παλαιότερη στη νεότερη γενιά. Ωστόσο, τα μέτρα αυτά

τείουν να αυξάνουν την κοινωνικοοικονομική βιωσιμότητα των γεωργικών επιχειρήσεων μετά τη σύσταση της επιχειρηματικής τους δραστηριότητας από νέους γεωργούς, αντί να συμβάλλουν στη διαδοχή των γεωργικών εκμεταλλεύσεων. Επιπλέον, τα μέτρα ανανέωσης των γενεών της ΚΓΠ δεν είναι καλά προσαρμοσμένα εκτός των οικογενειακών μεταφορών γεωργικών εκμεταλλεύσεων.

Η στήριξη που παρέχεται από τα μέτρα ανανέωσης των γενεών βοηθά τους νέους γεωργούς με το γενικό κόστος μετά τη δημιουργία της εκμετάλλευσης τους και την επενδυτική στήριξη των πρώτων ετών. Ωστόσο, από μόνο του δεν επαρκεί, για την αντιμετώπιση των κύριων εμποδίων εισόδου στη γεωργία, όπως η πρόσβαση σε χερσαία και κεφαλαιουχικά ζητήματα.

Αν και το επίπεδο κατάρτισης των νέων διευθυντών γεωργικών εκμεταλλεύσεων κάτω των 35 ετών έχει αυξηθεί με την πάροδο του χρόνου, η πρόσβαση σε γνώσεις και συμβουλές εξακολουθεί να είναι ανεπαρκής. Το 2016, μόνο το 43% των νέων διαχειριστών γεωργικών εκμεταλλεύσεων είχαν περισσότερο από πρακτική εμπειρία, σε σύγκριση με το 32% κατά μέσο όρο για όλους τους γεωργούς της ΕΕ. Η ανάλυση δείχνει τα οφέλη της παροχής πιο επίσημης κατάρτισης και συμβουλών ως προϋπόθεση για την πρόσβαση σε επιχορηγήσεις κεφαλαίου, ενισχύσεις εκκίνησης ή/και συμπλήρωμα άμεσων ενισχύσεων για νέους γεωργούς.

Η στήριξη της αγροτικής ανάπτυξης, εκτός από άλλες πολιτικές της ΕΕ, όπως τα περιφερειακά ταμεία και τα ταμεία συνοχής που προωθούν την αγροτική οικονομική διαφοροποίηση, τις καλύτερες υπηρεσίες και υποδομές (συμπεριλαμβανομένων των ευρυζωνικών συνδέσεων), είναι ζωτικής σημασίας για τη βελτίωση του ευρύτερου οικονομικού κλίματος, ιδίως στις αγροτικές περιοχές.

Η υλοποίηση και ο αντίκτυπος των μέτρων ανανέωσης των γενεών της ΚΓΠ θα μπορούσαν να βελτιωθούν, εάν τα κράτη μέλη αναπτύξουν ολοκληρωμένες προσεγγίσεις, χρησιμοποιώντας με συνεκτικό τρόπο πολλαπλά μέσα της ΚΓΠ και εκτός της ΚΓΠ και ευρύτερες νομοθετικές και φορολογικές διατάξεις. Τα μελλοντικά στρατηγικά σχέδια της ΚΓΠ θα παράσχουν ένα επαρκές πλαίσιο για να προχωρήσουμε προς αυτήν την κατεύθυνση.

Μόνο το 11% του συνόλου των γεωργικών εκμεταλλεύσεων στην Ευρωπαϊκή Ένωση διευθύνεται από αγρότες κάτω των 40 ετών – και το να πείθονται περισσότεροι νέοι να ξεκινήσουν τη γεωργία αποτελεί σημαντική πρόκληση.

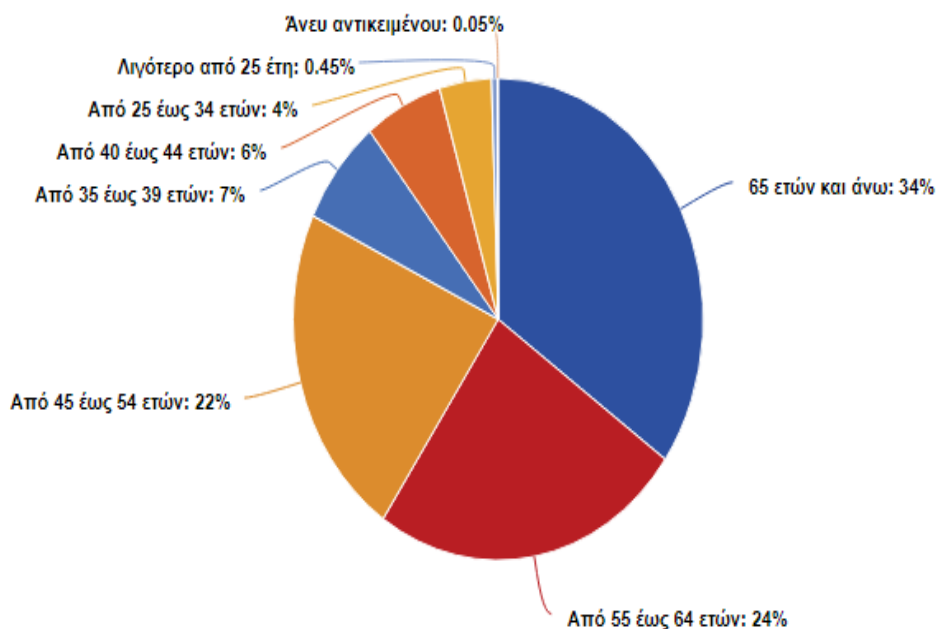
Αντιμέτωπη με τη γήρανση του γεωργικού πληθυσμού, η ΕΕ εντείνει τις προσπάθειές της για να ενθαρρύνει τους νέους στη γεωργία. Οι νέοι γεωργοί λαμβάνουν ένα χέρι βοήθειας για να ξεκινήσουν την επιχείρησή τους με επιχορηγήσεις εκκίνησης, εισοδηματική στήριξη και οφέλη, όπως πρόσθετη κατάρτιση.

Η στήριξη της επόμενης γενιάς ευρωπαϊών γεωργών ενισχύει τη μελλοντική ανταγωνιστικότητα της γεωργίας της ΕΕ· Συμβάλλει επίσης στην εγγύηση του εφοδιασμού της Ευρώπης με τρόφιμα για τα επόμενα χρόνια.

#### ΗΛΙΚΙΑΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΩΝ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ, ΕΕ-28, 20

Ηλικιακές κατηγορίες διευθυντών γεωργικών εκμεταλλεύσεων, ΕΕ-28, 2016

Πηγή: Eurostat (ηλεκτρονικός κωδικός δεδομένων: ef\_m\_farmang)



### 2.3. Απαίτηση για στήριξη Νέων Γεωργών

Οι νέοι γεωργοί λαμβάνουν πρόσθετη βοήθεια από τα μέτρα στήριξης του εισοδήματος της ΕΕ με τη μορφή της ενίσχυσης για τους νέους γεωργούς (YFP).

Κατά γενικό κανόνα, οι εθνικές αρχές πρέπει:

- να διαθέσουν έως και το 2% της συνολικής κατανομής της χρηματοδότησης της στήριξης του εισοδήματος για το YFP·
- να αποφασίσουν σχετικά με τον αριθμό των εκταρίων ανά εκμετάλλευση που θα στηριχθούν στο πλαίσιο του YFP (έως 90 εκτάρια)·
- επιλέξουν μία από τις μεθόδους υπολογισμού του YFP (έως και το 50% των ενισχύσεων στήριξης εισοδήματος των γεωργών)·
- να αποφασίσουν εάν οι δικαιούχοι του YFP θα πρέπει να διαθέτουν κατάλληλες δεξιότητες ή/και να πληρούν ορισμένες απαιτήσεις κατάρτισης·
- χορηγούν το YFP για περίοδο πέντε ετών μετά τη σύσταση των επιλέξιμων νέων γεωργών·
- να γνωρίζουν ότι οι νέοι γεωργοί έχουν επίσης προτεραιότητα όσον αφορά τη λήψη βασικών δικαιωμάτων ενίσχυσης από το εθνικό/περιφερειακό απόθεμα. (Στις χώρες της ΕΕ που εφαρμόζουν το καθεστώς βασικής ενίσχυσης, η προτεραιότητα αυτή είναι σημαντική για τους νέους γεωργούς που δεν έχουν δικαιώματα ενίσχυσης, οι οποίοι έχουν λιγότερα δικαιώματα ενίσχυσης από τα εκτάρια γεωργικής γης ή έχουν δικαιώματα ενίσχυσης χαμηλής αξίας.)

### 2.4. Οι νέοι αγρότες χρειάζονται την Έρευνα

Το 2015, η ΕΕ εξέτασε περισσότερους από 2.000 γεωργούς κάτω των 40 ετών, συμβάλλοντας στην ενημέρωση της χάραξης πολιτικής της ΕΕ και στον καλύτερο προσδιορισμό των αναγκών των νέων γεωργών. Η έρευνα έδειξε ότι η πρόσβαση σε γη για αγορά ή ενοικίαση αποτελεί σημαντική ανησυχία για τους νέους αγρότες. Επιπλέον, διαπίστωσε την ανάγκη για περαιτέρω χρηματοδοτική στήριξη, πρόσβαση σε πιστώσεις και δυσκολίες στην εξεύρεση επαρκούς ειδικευμένου εργατικού δυναμικού.

## 2.5.Στόχοι Κοινής Γεωργικής Πολιτικής(ΚΓΠ) 2021-2027.

Για την περίοδο 2021-27, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή προτείνει τη χάραξη της κοινής γεωργικής πολιτικής (ΚΓΠ) γύρω από εννέα βασικούς στόχους. Επικεντρωμένοι στους κοινωνικούς, περιβαλλοντικούς και οικονομικούς στόχους, οι στόχοι αυτοί θα αποτελέσουν τη βάση επί της οποίας οι χώρες της ΕΕ σχεδιάζουν τα στρατηγικά τους σχέδια για την ΚΓΠ.

Οι στόχοι είναι:

- εξασφάλιση δίκαιου εισοδήματος για τους γεωργούς·
- να αυξηθεί η ανταγωνιστικότητα·
- να εξισορροπήσει την εξουσία στην τροφική αλυσίδα·
- δράση για την κλιματική αλλαγή·
- περιβαλλοντική φροντίδα·
- διατήρηση των τοπίων και της βιοποικιλότητας·
- υποστήριξη της ανανέωσης των γενεών·
- ζωντανές αγροτικές περιοχές·
- προστασία της ποιότητας των τροφίμων και της υγείας.



## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

### Γεωργία Ακριβείας

#### 3.1.Ορισμός Γεωργίας Ακριβείας-Στόχοι

Από την αρχή της ενασχόλησης με τον αγροτικό/κτηνοτροφικό τομέα οι άνθρωποι εφάρμοζαν κάποιους τρόπους παραγωγής και καλλιέργειας που ήταν δεδομένοι. Η ανάπτυξη και διάδοση των νέων τεχνολογιών στη γεωργία δημιούργησε πρόσφορο έδαφος για αλλαγές στο χρόνο αλλά και στον χώρο της γεωργικής εκμετάλλευσης, εδραιώνοντας τον όρο **Γεωργία Ακριβείας** (Precision Agriculture). Η Γεωργία Ακριβείας είναι μια σύγχρονη μέθοδος διαχείρισης των αγρών, η οποία χρησιμοποιεί ψηφιακές τεχνικές για την παρακολούθηση και βελτιστοποίηση των γεωργικών διαδικασιών παραγωγής. Είναι ένα σύστημα διαχείρισης του συνόλου της γεωργικής εκμετάλλευσης με τη χρήση πληροφορικής, δορυφορικού εντοπισμού θέσης (Global Navigation Satellite System GNSS), εγγύς συλλογής δεδομένων και δεδομένων τηλεπισκόπησης. Ο στόχος των τεχνολογιών αυτών είναι η βελτιστοποίηση της απόδοσης των συντελεστών παραγωγής και δυνητικά την μείωση των αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον από την μη ορθολογική χρήση των εισροών.

Οι κύριοι στόχοι της Γεωργίας Ακριβείας είναι:

- η αύξηση της απόδοσης των καλλιεργειών,
- η βελτίωση της ποιότητας των παραγομένων προϊόντων,
- η πιο αποδοτική χρήση των αγροχημικών,
- η εξοικονόμηση της ενέργειας,
- η προστασία του εδάφους και των νερών από την ρύπανση.

Η ιδέα της διαχείρισης τμημάτων του αγρού σαν ξεχωριστή μονάδα δεν είναι καινούργια. Αν σκεφτεί κανείς ποια είναι η μικρότερη περιοχή που μπορεί να διαχειριστεί, αυτή μπορεί να είναι κάθε φυτό ξεχωριστά και το έδαφος που επηρεάζει την ανάπτυξή του. Αυτό ακριβώς έκαναν οι γεωργοί τα παλαιότερα χρόνια, όταν έσπερναν με το χέρι κάθε φυτό. Σήμερα, επειδή έχουν αυξηθεί οι καλλιεργούμενες εκτάσεις λόγω των δυνατοτήτων που έδωσε η εκμηχάνιση, για να γίνει διαχείριση σε

επίπεδο φυτού χρειάζεται αναπτυγμένη τεχνολογία. Οι τεχνολογίες που χρησιμοποιεί η Γεωργία Ακριβείας έχουν σχέση με όλα τα στάδια παραγωγής από τη σπορά μέχρι τη συγκομιδή. Ειδικότερα προτείνει λύσεις και σε περιπτώσεις που είναι ανομοιόμορφο το χωράφι.

Οι τεχνολογίες που συναντάμε στην Γεωργία Ακριβείας είναι οι εξής:

- GPS και GIS. Είναι συστήματα που επιτρέπουν την ακριβή χαρτογράφηση των αγρών και την ερμηνεία της παραλλακτικότητας των αγρών.
- Χαρτογράφηση παραγωγής. Με τη χαρτογράφηση παραγωγής γίνεται καταγραφή και συλλογή δεδομένων της παραγωγής από συγκεκριμένες θέσεις στον αγρό.
- Χαρτογράφηση εδαφικών ιδιοτήτων με την οποία γίνεται καταγραφή της γονιμότητας των αγρών.
- Χαρτογράφηση ηλεκτρικής αγωγιμότητας του εδάφους.
- Τηλεπισκόπηση. Με την τηλεπισκόπηση συλλέγονται πληροφορίες για ένα αντικείμενο, χωρίς να υπάρχει επαφή. Οι δύο πιο συνηθισμένες μέθοδοι τηλεπισκόπησης είναι οι αεροφωτογραφίες και οι δορυφορικές εικόνες.

### **3.2. Παραδείγματα Εφαρμογών Γεωργίας Ακριβείας**

Πρωτοπόρες χώρες στην εφαρμογή της Γεωργίας Ακριβείας, στις αρχές της δεκαετίας του 1990, ήταν οι ΗΠΑ και η Βρετανία. Πρώτες εφαρμογές της νέας αυτής τεχνολογίας ήταν σε σιτηρά με χαρτογράφηση της παραγωγής και στο τέλος της δεκαετίας οι εφαρμογές επεκτάθηκαν σε μεγαλύτερες καλλιέργειες όπως στο αμπέλι. Σε πολλές χώρες της Νότιας Ευρώπης και στην Ελλάδα άρχισε να εφαρμοστεί η Γεωργία Ακριβείας και η καθυστέρηση αυτή αποδόθηκε στις συνθήκες που επικρατούν στον Ευρωπαϊκό Νότο που χαρακτηρίζονται:

- ❖ Από γεωργούς με χαμηλό μορφωτικό επίπεδο
- ❖ Από μικρές γεωργικές εκμεταλλεύσεις
- ❖ Από γεωργούς προσκολλημένους σε επιδοτήσεις προϊόντων
- ❖ Από γεωργούς προσκολλημένους σε παραδοσιακούς μεθόδους παραγωγής
- ❖ Για τις καλλιέργειες των φρούτων και των λαχανικών δεν υπάρχει αναπτυγμένη τεχνολογία εφαρμογής των μεθόδων Γεωργίας Ακριβείας. (Φούντας 2015)

### **3.3. Τα μέσα χρήσης στη Γεωργία Ακριβείας**

Τα κύρια τεχνολογικά συστήματα που χρησιμοποιούνται στη Γεωργία ακριβείας είναι τα κάτωθι:

#### **A) Παγκόσμια Συστήματα Καθορισμού/Εντοπισμού Θέσης (GPS)**

Τα συστήματα αυτά αρχικά χρησιμοποιήθηκαν για στρατιωτικούς σκοπούς αργότερα όμως επεκτάθηκαν και σε άλλους τομείς. Παρέχουν 24ωρη κάλυψη και εντοπισμό θέσης με υψηλή ακρίβεια στον τρισδιάστατο χώρο και στη μετατόπιση του χρόνου. 24 δορυφόροι κινούνται γύρω από γη και στέλνουν διαρκώς ραδιοσήματα στην επιφάνειά της τα οποία λαμβάνονται από ειδικά όργανα (ραδιολήπτες ή πομποδέκτες). Οι ραδιολήπτες επεξεργάζονται τα στοιχεία και παρέχουν πληροφορίες για τη θέση ενός σημείου, το υψόμετρό του, την ταχύτητα και την κατεύθυνση της κίνησης του.

Τα συγκεκριμένα αυτά συστήματα καταγράφουν το χωράφι χρησιμοποιώντας γεωγραφικές συντεταγμένες (γεωγραφικό πλάτος και μήκος) και εντοπίζουν και πλοηγούν γεωργικά οχήματα μέσα σε ένα χωράφι με ακρίβεια 2 εκατοστών.



## **B) Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (GIS)**

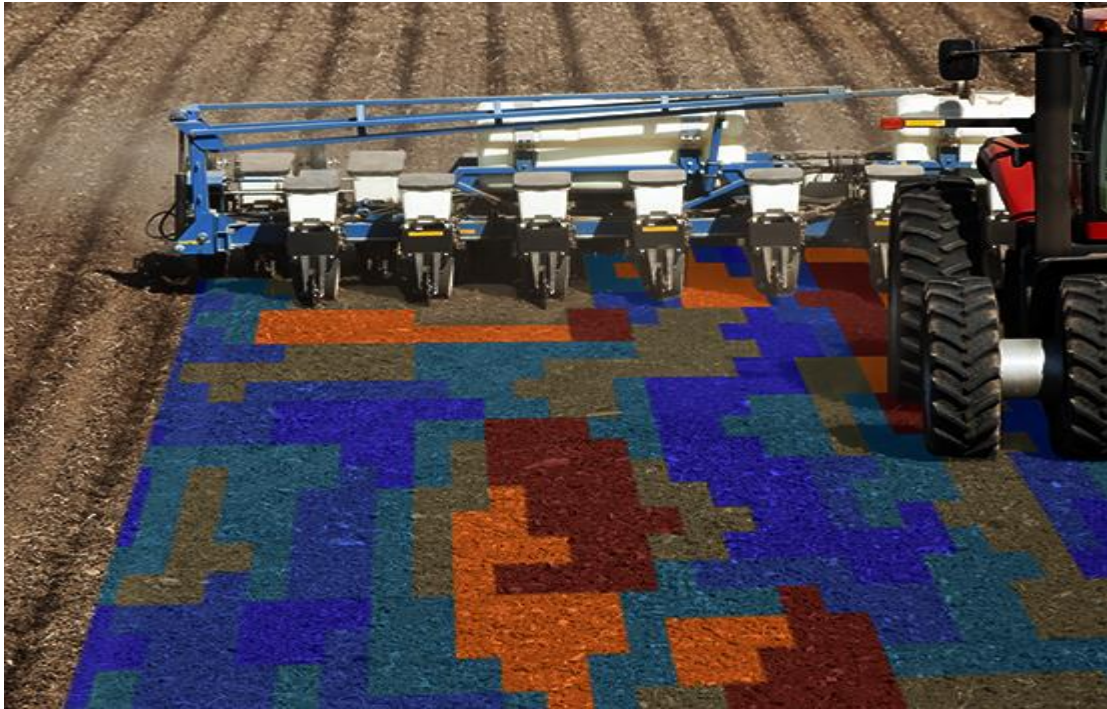
Τα συστήματα γεωγραφικών πληροφοριών είναι συστήματα διαχείρισης χωρικών δεδομένων και συσχετιζόμενων ιδιοτήτων. Συλλέγουν, διαχειρίζονται και αναλύουν δεδομένα για συγκεκριμένες γεωγραφικές θέσεις με τη βοήθεια λογισμικού.

Παρέχουν ένα διαδραστικό χάρτη-πίνακα δεδομένων για μια γεωγραφική θέση (θεματικός χάρτης) που μπορεί να αφορά το υψόμετρο, την κλίση, την ετήσια ποσότητα βροχόπτωσης, τη μέση θερμοκρασία και υγρασία, τις αγροτικές καλλιέργειες, τα θρεπτικά στοιχεία, την ηλεκτρική αγωγιμότητα του εδάφους κ.ά. Με τη βοήθεια των συστημάτων αυτών ο παραγωγός μπορεί να παρακολουθεί την παραγωγή και να τηρεί αρχείο των εισροών και των αποτελεσμάτων τους σε μια χωρική σειρά.



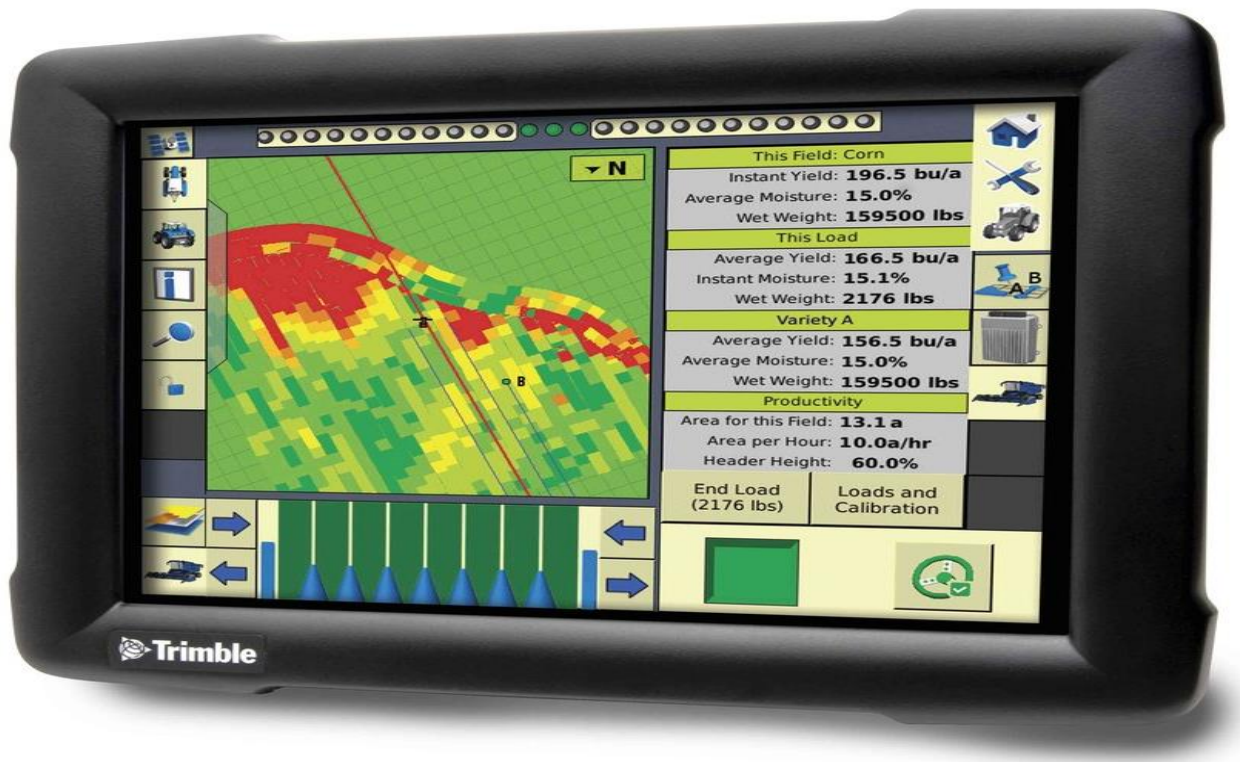
### **Γ) Συστήματα μεταβλητών εφαρμογών (VRA ή VRT)**

Τα συστήματα μεταβλητών εφαρμογών είναι συστήματα γεωργικής μηχανικής που τοποθετούνται στα αγροτικά μηχανήματα και μεταβάλουν την ποσότητα εφαρμογής των εισροών (νερό, σπόρο, λιπάσματα, φυτοφάρμακα κ.ά.) ή/και αλλάζουν το είδος των εισροών (ποικιλία σπόρου, είδος λιπάσματος) την ίδια στιγμή που εφαρμόζουν τις εισροές, σύμφωνα με τις ανάγκες του κάθε σημείου του χωραφιού στο οποίο βρίσκονται. Η μεταβολή της εφαρμογής των εισροών βασίζεται σε τεχνικές χαρτογράφησης ή σε αισθητήρες.



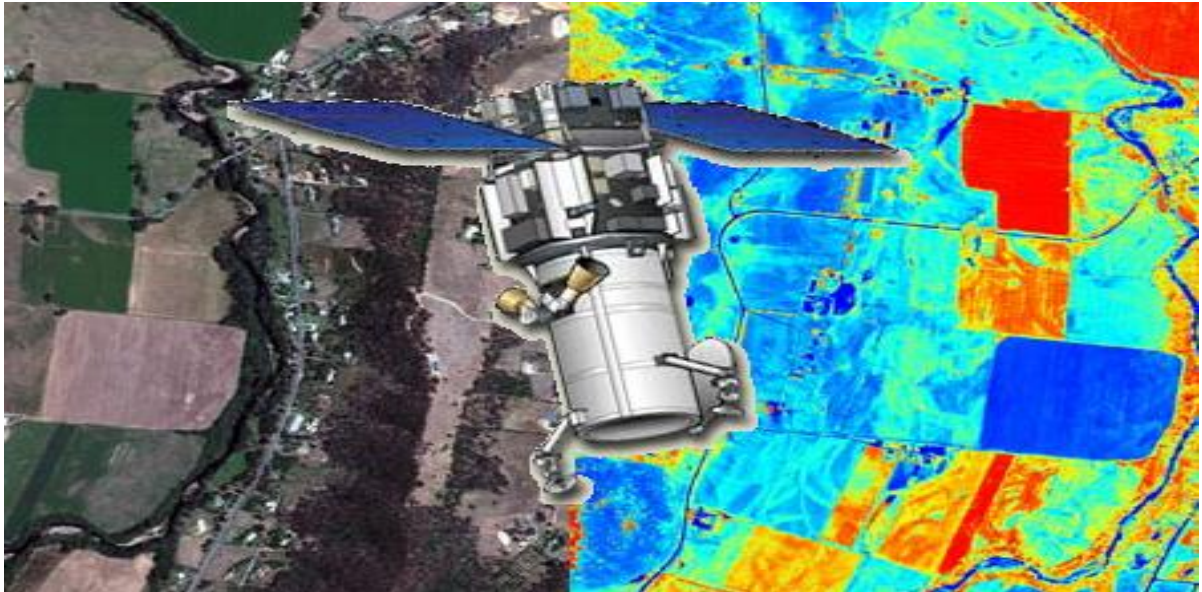
#### **Δ) Συστήματα παρακολούθησης αποδόσεων (Yield Monitoring System)**

Τα συστήματα παρακολούθησης των αποδόσεων είναι συστήματα για τη μέτρηση και καταγραφή της απόδοσης μιας καλλιέργειας κατά τη συγκομιδή. Τα στοιχεία που λαμβάνονται, σε συνδυασμό με τα συστήματα καταγραφής της ακριβούς θέσης (GPS) και τα γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών (GIS), μπορούν να χαρτογραφηθούν δίνοντας σημαντικές πληροφορίες για την απόδοση των τμημάτων του χωραφιού ανάλογα με τη θέση (χάρτης παραγωγής). Τα συστήματα παρακολούθησης των αποδόσεων αποτελούνται από αισθητήρες, ένα δέκτη GPS και μια κονσόλα διαχείρισης/υπολογιστή.



### Ε) Τηλεπισκόπηση

Είναι η επιστήμη που παρατηρεί και μελετά τα χαρακτηριστικά της επιφάνειας της γης από απόσταση με τη βοήθεια της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας. Για παράδειγμα μπορεί να καταγράψει, με εναέρια ή και δορυφορικά μέσα, το πώς η βλάστηση αντανακλά τα διάφορα μήκη κύματος της ηλιακής ακτινοβολίας. Ο κάθε αγρότης μπορεί να λάβει χρήσιμες πληροφορίες από ψηφιακές εικόνες που έχουν ληφθεί με την χρήση τηλεπισκόπησης, για τις καλλιέργειές του, την κατάσταση της υγείας των φυτών και τον τρόπο που θα αντιμετωπίσει τυχόν προβλήματα. Στόχος είναι να αποτυπωθεί με τον τρόπο αυτό η χωρική παραλλακτικότητα του αγρού, έτσι ώστε οι καλλιεργητικές πρακτικές και εισροές (λίπανση, φυτοπροστασία, άρδευση, συγκομιδή) να γίνονται εντοπισμένα. Όταν τα δεδομένα αυτά οργανωθούν σε ένα Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών (GIS) μαζί με άλλους τύπους δεδομένων, έχουμε ένα σημαντικό εργαλείο που βοηθά στη λήψη αποφάσεων σχετικά με τις καλλιέργειες και τις γεωργικές στρατηγικές.



### **Στ) Αισθητήρες καλλιεργειών και εδάφους**

Οι αισθητήρες είναι μηχανισμοί αυτόματης δειγματοληψίας και ταχείας μέτρησης. Υπάρχουν διάφορες κατηγορίες αισθητήρων όπως σοδειάς, αγρού, εδάφους, φυτών, ζιζανίων ή προσβολών. Οι ειδικοί αισθητήρες τοποθετούνται στα χωράφια και συλλέγουν πληροφορίες για θερμοκρασία, υγρασία, καιρικές συνθήκες, ασθένειες κ.ά. Με τη χρήση τέτοιων αισθητήρων κάθε παραγωγός μπορεί να έχει άμεση πρόσβαση σε μια σειρά κρίσιμων για τον αγρό πληροφοριών που σχετίζονται με την φυσιολογική ανάπτυξη και τις ανάγκες της καλλιέργειάς του.





### **Z) Αυτοματοποιημένα συστήματα πλοήγησης**

Ικανότητα ανάληψης ειδικών οδηγικών καθηκόντων όπως αυτόματη πλοήγηση, αυτόματη στροφή του τρακτέρ στο τέλος του χωραφιού, αυτόματη πορεία στα όρια του χωραφιού κ.α. Αυτές οι τεχνολογίες ελαχιστοποιούν την πιθανότητα του ανθρώπινου λάθους και αποτελούν το κλειδί για την αποτελεσματική διαχείριση των χωραφιών.

-Τα υποβοηθούμενα συστήματα πλοήγησης δείχνουν στους οδηγούς την πορεία τους μέσα στο χωράφι με τη βοήθεια των συστημάτων δορυφορικής πλοήγησης, όπως τα GPS. Αυτό δίνει τη δυνατότητα οδήγησης με μεγαλύτερη ακρίβεια.

-Τα αυτοματοποιημένα συστήματα πλοήγησης αναλαμβάνουν τον πλήρη έλεγχο του τιμονιού που επιτρέπει στον οδηγό να πάρει τα χέρια από το τιμόνι ώστε να μπορεί με μεγαλύτερη ευκολία να ελέγχει τον υπόλοιπο εξοπλισμό.

-Έξυπνα συστήματα καθοδήγησης παρέχουν διαφορετικά πρότυπα πλοήγησης εξαρτώμενα από το σχήμα του χωραφιού τα οποία και μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε συνδυασμό με τα προαναφερθέντα συστήματα.



Η υιοθέτηση των νέων τεχνολογιών ανοίγει νέους δρόμους στη γεωργία. Με τη βοήθεια της τεχνολογίας η ψηφιακή απεικόνιση ενός χάρτη αναφοράς μετατρέπεται σε ένα χρήσιμο εργαλείο παροχής πληροφοριών για τη βέλτιστη διαχείριση της γεωργικής εκμετάλλευσης και τον ακριβή προσδιορισμό των άριστων οικονομικά επιπέδων της παραγωγής. (πηγή: Χάρου Αναστασία, 2016, Γεωργία ακριβείας, Βασικές τεχνολογίες και έννοιες, blog.farmacon.gr).

### 3.4. Αγροτικός τομέας και τεχνολογική πρόοδος

Η τεχνολογική πρόοδος, ιστορικά, έχει συμβάλει στην αύξηση της αποδοτικότητας, παραγωγικότητας και αποτελεσματικότητας του αγροτικού τομέα.

Ο εκτεταμένος ψηφιακός εκσυγχρονισμός του αγροτικού και κτηνοτροφικού τομέα αποτελεί ζητούμενο για την Ελλάδα.

Σήμερα, μια σειρά από τεχνολογικά προϊόντα όπως το διαδίκτυο, η κινητή τηλεφωνία, οι μετεωρολογικοί σταθμοί, οι αισθητήρες, οι δορυφόροι και οι εφαρμογές πληροφορικής για την ανάλυση μεγάλων δεδομένων, δύνανται να αξιοποιηθούν προς όφελος των αγροτών και κτηνοτρόφων.

Και να διαμορφώσουν την «ευφυή» την «έξυπνη» γεωργία και κτηνοτροφία που αποτελεί ένα συνδυασμό επιστημονικής έρευνας και γνώσης, με ένα σκοπό: την υποστήριξη των παραγωγών, ώστε να λαμβάνουν τις σωστές αποφάσεις για τη διαχείριση της παραγωγής τους.

Σε μια τέτοια εξέλιξη θα μπορεί ο αγρότης να γνωρίζει, για κάθε αγροτεμάχιο του: Ποιες θα είναι οι καιρικές συνθήκες, ώστε να μπορεί να προγραμματίσει τις γεωργικές εργασίες του.

Αν προβλέπονται έκτακτα καιρικά φαινόμενα για να λάβει τα μέτρα του. Πως εξελίσσεται η υγρασία του εδάφους κάθε μέρα, για να διαχειριστεί στοχευμένα τα ποτίσματα, εξοικονομώντας νερό και ενέργεια.

Πως αναπτύσσεται η καλλιέργειά του σε κάθε τμήμα του χωραφιού του, ώστε να παρέμβει με λιπάσματα εκεί που χρειάζεται, μειώνοντας το κόστος των εφοδίων. Πότε υπάρχει κίνδυνος ανάπτυξης μιας ασθένειας και ποιος είναι ο κατάλληλος χρόνος, με βάση τις καιρικές συνθήκες, για να εφαρμόσει τα φάρμακα και να έχει το μέγιστο αποτέλεσμα.

Στην πράξη όλα αυτά σημαίνουν λιγότερα ποτίσματα, μικρότερες ποσότητες λιπασμάτων και πιο ορθολογική χρήση των φυτοφαρμάκων. Επίσης, καλύτερη διαχείριση των κινδύνων για μείωση των απωλειών της παραγωγής.

Έτσι, μπορεί να μειωθεί το κόστος παραγωγής, να αυξηθούν οι αποδόσεις, να μειωθούν οι απώλειες και τελικά να αυξηθεί το γεωργικό εισόδημα. Και όλα αυτά με τη μικρότερη δυνατή επιβάρυνση του περιβάλλοντος.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση μάλιστα, που έχει επιλέξει στρατηγικά «την παραγωγή περισσότερων αγροτικών προϊόντων και τροφίμων, με λιγότερους πόρους» έχει στις προτεραιότητες της την αξιοποίηση των τεχνολογιών, για την επίτευξη μετρήσιμων αποτελεσμάτων.

Και όπως φαίνεται, η νέα Κοινή Αγροτική Πολιτική θα προβλέπει τη σύνδεση των αγροτικών επιδοτήσεων με αυτά.

Προς την κατεύθυνση αυτή, όπως είναι προφανές, η ευφυής γεωργία θα παίζει σημαντικό ρόλο.

Στην Δ. Ευρώπη, που υπάρχουν μεγάλες φάρμες και υπάρχει η δυνατότητα κάλυψης του υψηλού κόστους από τους ίδιους του παραγωγούς, πραγματοποιούνται επενδύσεις στις τεχνολογίες ευφυούς γεωργίας και προσλαμβάνονται γεωπόνοι για να αναλύουν τα δεδομένα και να δίνουν τις κατάλληλες συμβουλές.

Με τον τρόπο αυτό προσπαθούν οι παραγωγοί να κάνουν τα προϊόντα τους πιο ανταγωνιστικά.

Στην Ελλάδα τα δεδομένα είναι διαφορετικά, λόγω του μικρού μεγέθους των εκμεταλλεύσεων κάποιος θα πίστευε ότι είναι πολύ δύσκολο να αξιοποιηθούν τέτοιες τεχνολογίες.

Όμως, το μοντέλο της απόκτησης των υπηρεσιών ευφυούς γεωργίας ως υπηρεσία, με το κόστος μιας ετήσιας συνδρομής προσαρμοσμένης στην έκταση και τις καλλιέργειες κάθε παραγωγού, κάνει εφικτή τη χρήση της από όλους τους γεωργούς, ανεξάρτητα από το μέγεθος της εκμετάλλευσής τους.

Και ανάλογα με το πακέτο που επιλέγει ο αγρότης, μπορεί να έχει στη διάθεσή του ακόμα και γεωτεχνικές συμβουλές από έμπειρους γεωπόνους.

Έτσι, με τον τρόπο αυτό, θα μπορεί να επιτευχθεί η αύξηση της ανταγωνιστικότητας των ελληνικών προϊόντων και η βελτίωση του εισοδήματος του Έλληνα αγρότη, με παράλληλη προστασία του περιβάλλοντος και των φυσικών πόρων.

Κατά την εκπόνηση της εργασίας, διαπιστώσαμε ότι πολλοί αγρότες - κτηνοτρόφοι της Φθιώτιδας δε γνώριζαν ή δεν είχαν ακούσει ποτέ, τους όρους «ΓΕΩΡΓΙΑ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ, καινοτόμα μέθοδο καλλιέργειας (Υδροπονία, Κομποστοποίηση, Ανανεώσιμες μορφές ενέργειας ). Δυστυχώς, το φαινόμενο αυτό δεν είναι μόνο τοπικό ή μόνο πρόβλημα των γεωργών - κτηνοτρόφων της Π.Ε Φθιώτιδας αλλά πανελλαδικό και ως τέτοιο πρέπει να αντιμετωπισθεί.

Η διεθνής οικονομική βιβλιογραφία έχει τεκμηριώσει ότι η εκπαίδευση του ανθρώπινου δυναμικού προωθεί την παραγωγικότητα του αγροτικού-κτηνοτροφικού τομέα.

Συγκεκριμένα, στις ΗΠΑ έχει διαπιστωθεί ότι η αύξηση της εκπαίδευσης κατά 10% οδηγεί σε αύξηση της παραγωγικότητας 3% - 5% (Τσαμαδιάς & Πέγκας, 2021, τομ III)

Η αποδοτικότητα των επενδύσεων για εκπαίδευση των αγροτών - κτηνοτρόφων είναι σημαντική (Τσαμαδιάς, 2020, τομ I).

Οι αγρότες - κτηνοτρόφοι με υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης ελέγχουν και καλλιεργούν μεγαλύτερες εκμεταλλεύσεις, παρακολουθούν πληρέστερα τις εξελίξεις και αφομοιώνουν και αξιοποιούν αποτελεσματικότερα τις νέες τεχνολογίες.

## Κεφάλαιο 4<sup>ο</sup>

### Εμπειρική Έρευνα

#### 4.1. Στόχος

Στόχος της παρούσης διπλωματικής εργασίας είναι η διερεύνηση πτυχών της σχέσης μεταξύ αγροτών – κτηνοτρόφων της ΠΕ Φθιώτιδας και νέων ψηφιακών τεχνολογιών. Στο πλαίσιο της επιχειρείται να προσεγγισθεί η διαθεσιμότητα των αγροτών – κτηνοτρόφων για χρήση της νέας τεχνολογίας Η/Υ στις εκμεταλλεύσεις τους και να αξιολογηθεί η εκτίμησή τους αναφορικά με το εάν οι νέες τεχνολογίες τους βοηθούν στην οικονομική δραστηριότητά τους.

#### 4.2. Δείγμα – Ερωτηματολόγιο - Στοιχεία

Για να διερευνηθεί το θέμα, στο πλαίσιο της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας συγκροτήθηκε δείγμα από αγρότες και κτηνοτρόφους, που αναπτύσσουν συναφείς οικονομικές δραστηριότητες στην ΠΕ Φθιώτιδας.

Προσπάθεια έγινε η δειγματοληψία να είναι κατά το δυνατόν στρωματοποιημένη και σε κάθε στρώμα το δυνατόν τυχαία.

Το μέγεθος του δείγματος είναι 206 άτομα, κατά κύριο επάγγελμα αγρότες – κτηνοτρόφοι. Εξ αυτών, οι άντρες είναι 150 (ποσοστό 72.8%) και οι γυναίκες 56 (ποσοστό 27,2%).

Η έρευνα έγινε με τη χρήση ερωτηματολογίου, με είκοσι πέντε (25) ερωτήσεις, το οποίο παρατίθεται στο Παράρτημα Ι. Τα στοιχεία που συλλέχθηκαν αναλύονται στη συνέχεια.

#### 4.2.1 Διάρθρωση του Δείγματος

Στην ενότητα αυτή το δείγμα αναλύεται με χρήση κριτηρίων (φύλο – οικογενειακή κατάσταση - ηλικιακή ομάδα – επίπεδο εκπαίδευσης - εθνικότητα, – επάγγελμα, δήμος) που υπάρχει και λειτουργεί η εκμετάλλευση.

##### ι. Φύλο και Οικογενειακή κατάσταση

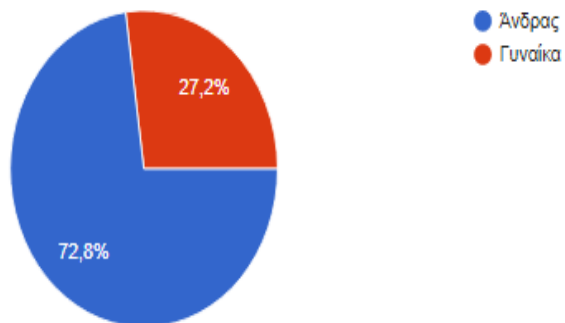
Το δείγμα με κριτήρια το φύλλο και την οικογενειακή κατάσταση παρουσιάζεται στον Πίνακα 1 και τα Διαγράμματα 1α και 1β.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1: Φύλο-Οικογενειακή Κατάσταση**

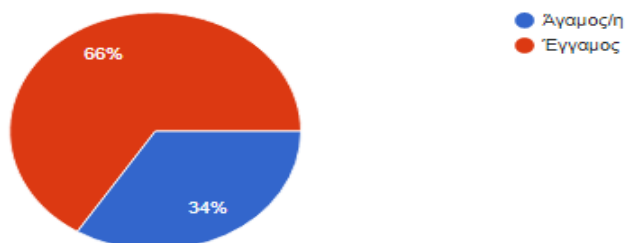
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ \ ΦΥΛΟ	ΑΓΑΜΟΣ/Η	ΕΓΓΑΜΟΣ/Η	ΣΥΝΟΛΟ
ΑΝΤΡΑΣ	39	111	150
ΓΥΝΑΙΚΑ	11	45	56
ΣΥΝΟΛΟ	50	156	206

Πηγή: Δείγμα

### Διάγραμμα 1α. Φύλο



### Διάγραμμα 1β. Οικογενειακή κατάσταση



Τα στοιχεία δείχνουν ότι:

Οι άνδρες καλύπτουν το μεγαλύτερο ποσοστό (72,8%) του δείγματος, έναντι των γυναικών (27,2%).

Οι έγγαμοι άνδρες-γυναίκες καλύπτουν το υψηλότερο ποσοστό (66%) έναντι των αγάμων (34%).

## ii. Φύλο και Ηλικιακή Ομάδα

Η σύνθεση του δείγματος, με κριτήρια το φύλλο και την ηλικιακή ομάδα παρουσιάζεται στον Πίνακα 2 και το Διάγραμμα 2.

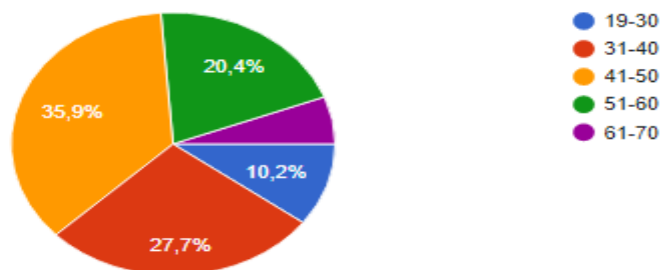
**ΠΙΝΑΚΑΣ 2: Φύλο-Ηλικία**

ΗΛΙΚΙΑ \ ΦΥΛΟ	19-30	31-40	41-50	51-60	61-70	ΣΥΝΟΛΟ
ΑΝΔΡΑΣ	16	31	61	33	9	150
ΓΥΝΑΙΚΑ	5	26	13	9	3	56
ΣΥΝΟΛΟ	21	57	74	42	12	206

Πηγή: Δείγμα

**Διάγραμμα 2. Ηλικία**

Ηλικία  
206 απαντήσεις



Τα στοιχεία του Πίνακα 2 και του Διαγράμματος 2 αποκαλύπτουν ότι στο δείγμα:

Το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος (35,9%) στο σύνολο των απασχολουμένων στη Γεωργία-Κτηνοτροφία ανήκει στην ηλικιακή ομάδα 41-50. Το αμέσως επόμενο ποσοστό 27,7% το καταλαμβάνουν οι ηλικίας 31-40 ετών και στη συνέχεια το 20,4% οι ηλικίας 51-60 ετών και το 10,2% οι ηλικίας 19 – 30 ετών και συνήθως συμμετέχουν σε πρόγραμμα νέων αγροτών. Ακολουθούν σε ποσοστό 5,8% οι ηλικίες 61-70 ετών.



Αυτές οι ηλικίες, συνήθως, μεταβιβάζουν τα χωράφια - ζώα τους στα παιδιά ή στα εγγόνια τους ή έχουν μπει σε πρόγραμμα πρόωρης συνταξιοδότησης.

### iii. Φύλο και Επίπεδο Εκπαίδευσης

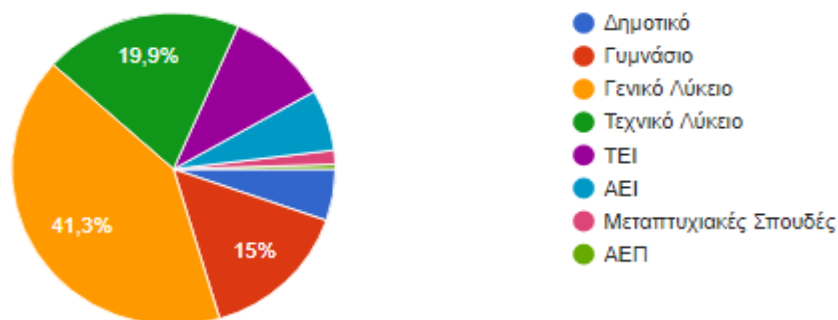
Η σύνθεση του δείγματος με κριτήρια το φύλο και το επίπεδο εκπαίδευσης έχει ως κάτωθι:

**ΠΙΝΑΚΑΣ 3: Φύλο-Επίπεδο Εκπαίδευσης**

ΕΚΠ/ΣΗ ΦΥΛΟ	ΔΗΜ/ ΚΟ	ΓΥΜΝ ΑΣΙΟ	ΓΕΝ. ΛΥΚ ΕΙΟ	ΤΕΧΝ. ΛΥΚΕ ΙΟ	ΤΕΙ	ΠΑΝ/ ΣΤΗ ΜΙΟ	ΜΕΤ /ΚΟ	ΣΥΝ/ΛΟ
ΑΝΔΡΑΣ	8	20	62	31	16	11	2	150
ΓΥΝΑΙΚΑ	3	11	23	10	5	3	1	56
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	11	31	85	41	21	14	3	206

Πηγή: Δείγμα

**Διάγραμμα 3 –Επίπεδο Εκπαίδευσης**

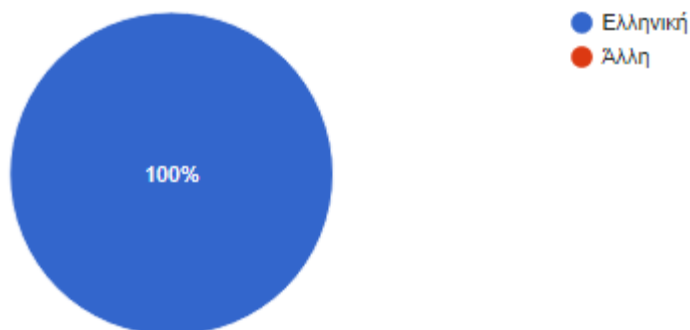


Το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος (41,3%) ανήκει στους αποφοίτους των γενικών λυκείων, το αμέσως χαμηλότερο (19,9%) στους αποφοίτους των τεχνικών λυκείων και στη συνέχεια (15%) στους αποφοίτους των Γυμνασίων. Ακολουθούν οι κάτοχοι τίτλων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Επίσης, ποσοστό 10,2% είχαν τελειώσει ΤΕΙ, ποσοστό 6,3% έχουν τελειώσει Πανεπιστήμια και Ποσοστό 1,5% έχουν κάνει Μεταπτυχιακές σπουδές. Το 5,3% έχουν τελειώσει το Δημοτικό.

#### iv. *Εθνικότητα*

Το σύνολο των μελών του δείγματος είχαν την Ελληνική Εθνικότητα (Διάγραμμα 4)

**Διάγραμμα 4 - Εθνικότητα**



#### v. *Φύλο και Επάγγελμα*

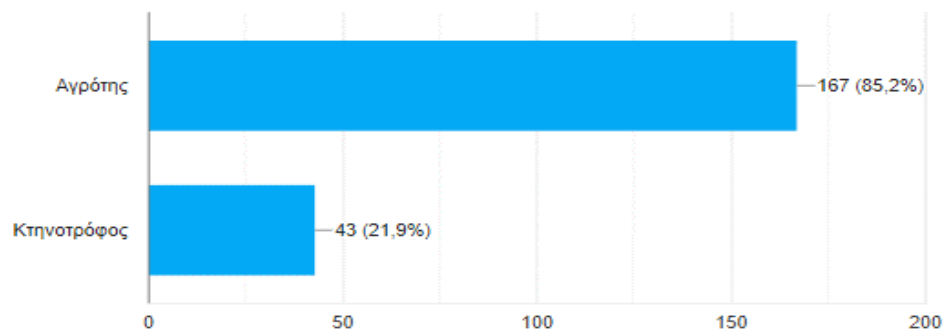
Η σύνθεση του δείγματος με κριτήρια το φύλο και το επάγγελμα έχει όπως κατωτέρω

#### ΠΙΝΑΚΑΣ 4: Φύλο-Επάγγελμα

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ \ ΦΥΛΟ	ΑΓΡΟΤΗΣ/ΙΣΣΑ	ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ
ΑΝΤΡΑΣ	126	24	150
ΓΥΝΑΙΚΑ	39	17	56
ΣΥΝΟΛΟ	165	41	206

Πηγή: Δείγμα

#### Διάγραμμα 5 - Επάγγελμα

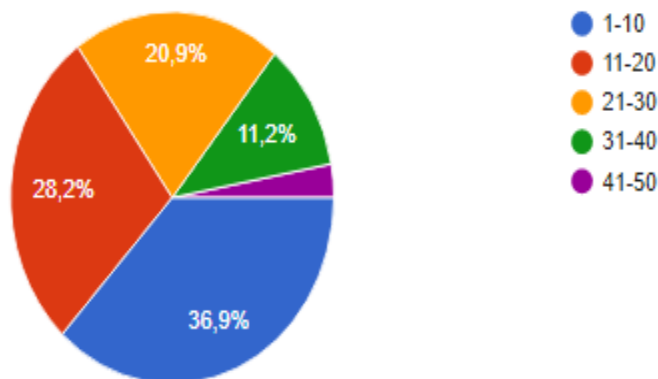


Από το δείγμα, οι 165 (ποσοστό 85,2%) είναι Αγρότες (Διάγραμμα 5) και το υπόλοιπο ποσοστό 21,9% ήτοι 41 άτομα (24 Άντρες -17 Γυναίκες) είναι κτηνοτρόφοι (Πίνακας 4)

#### vi. Επάγγελμα και Έτη Εργασίας

Η σύνθεση του δείγματος με κριτήρια το επάγγελμα και τα έτη εργασίας, έχει ως ακολούθως:

### Διάγραμμα 6 – Χρόνια Εργασίας – Αγρότες - Κτηνοτρόφοι

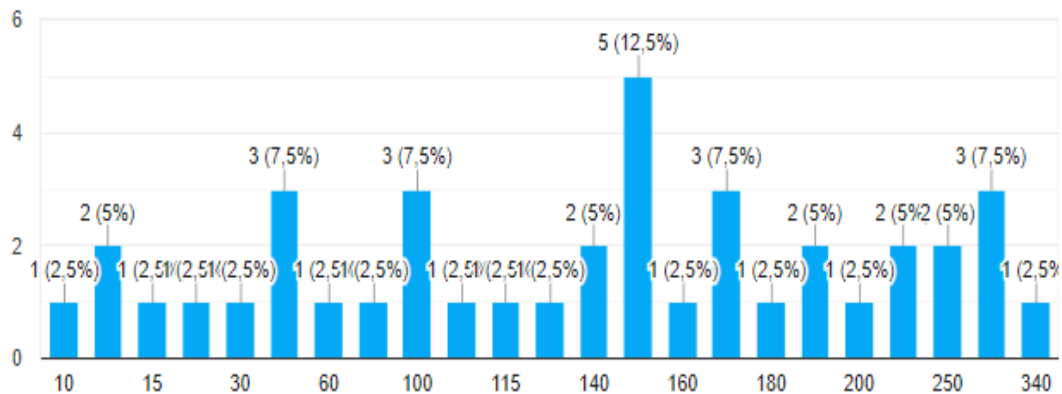


Με κριτήριο τα έτη εργασίας στον αγροτικό – κτηνοτροφικό τομέα το μεγαλύτερο μερίδιο του δείγματος (36,9%) εργάζεται από 1-10 έτη (Διάγραμμα 6). Ακολουθούν (ποσοστό 28,2%) οι εργαζόμενοι από 11 - 20 έτη, κατόπιν (ποσοστό 20,9%), με έτη εργασίας 21-30 έτη, στη συνέχεια (ποσοστό 11,2%) με 31-40 έτη εργασίας και τέλος (ποσοστό 2,9%) απασχολούνται από 41-50 έτη στον αγροτοκτηνοτροφικό τομέα.

#### vii. Μέγεθος Αγροτικής Εκμετάλλευσης

Οι ερωτηθέντες για το μέγεθος της αγροτικής – κτηνοτροφικής τους εκμετάλλευσης (σε στρέμματα ή αριθμό ζώων) έδωσαν μωσαϊκό απαντήσεων που απεικονίζεται στο Διάγραμμα 7. Αρκετοί διέθεταν και αγροτική και κτηνοτροφική περιουσία προκειμένου να ανταπεξέλθουν στις υποχρεώσεις τους (π.χ κάτοχος 10 στρεμμάτων ελαιόδεντρων και ιδιοκτήτης 70 προβάτων).

### Διάγραμμα 7. Μέγεθος Αγροτικής Εκμετάλλευσης (Στρ)



Από το Διάγραμμα 7 διαπιστώνεται μεγάλη διασπορά στο μέγεθος των αγροτικών εκμεταλεύσεων. Περίπου το 50% είναι μικρότερες των 150 στρεμμάτων.

#### Σχόλιο

Στο δείγμα της έρευνας υπήρχε μια γκάμα καλλιεργήτων γης από όλους τους Δήμους της Περιφέρειας με μικρότερη κτήση 10 στρεμμάτων έως και κατοχή σε μικρότερο ποσοστό βέβαια έως και 250-300 στρεμμάτων. Οι κτηνοτρόφοι ήταν κάτοχοι 30 έως και 450 προβάτων που είτε τα είχαν κληρονομήσει από τους γονείς τους είτε είχαν προβεί στην αγορά τους με βοήθεια την ένταξή τους σε πρόγραμμα Νέων Κτηνοτρόφων.

#### viii. Φύλο και Δήμος στον οποίο ανήκει η Εκμετάλλευση

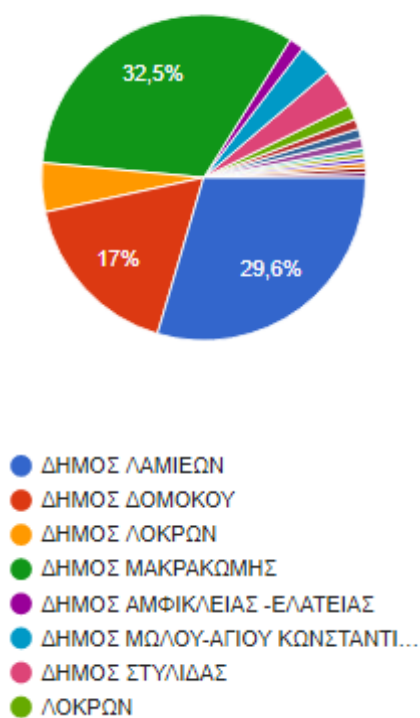
Η σύνθεση του δείγματος με κριτήρια το φύλο και το δήμο στον οποίο βρίσκεται η εκμετάλευσή του έχει ως κάτωθι:

### ΠΙΝΑΚΑΣ 5: Φύλο-Δήμος Αγροτικής/Κτηνοτροφικής Εκμετάλλευσης

ΔΗΜΟΣ ΦΥΛΟ	ΛΑΜΙ ΕΩΝ	ΔΟΜΟ ΚΟΥ	ΛΟΚ ΡΩΝ	ΜΑΚ ΡΑΚ ΩΜΗ Σ	ΑΜΦΙ ΚΛΕΙ ΑΣ	ΜΩΛ ΟΥ	ΣΤΥΛΙΑ ΔΑΣ	ΣΥ ΝΟ ΛΟ
ΑΝΔΡΑΣ	50	28	14	44	3	6	5	150
ΓΥΝΑΙΚΑ	15	8	2	23	2	2	4	56
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	65	36	16	67	5	8	9	206

Πηγή: Δείγμα

### Διάγραμμα 8 – Δήμος που ανήκει η Αγροτική/Κτηνοτροφική Εκμετάλλευση

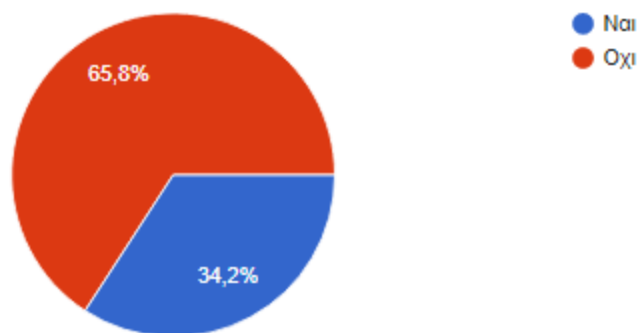


Τα μέλη του δείγματος, κατά το μεγαλύτερο ποσοστό είχαν την αγροτική / κτηνοτροφική τους εκμετάλλευση στο Δήμο Μακρακώμης (ποσοστό 32,5%,) (Διάγραμμα 8), ακολούθως στο Δήμο Λαμιέων (ποσοστό 29,6%), στο Δήμο Δομοκού (ποσοστό 17%), στο Δήμο Λοκρών (ποσοστό 7,4%), στο Δήμο Στυλίδα (ποσοστό 4,9%), στο Δήμο Μώλου - Αγ.Κωνσταντίνου (ποσοστό 3,5%) και τέλος στο Δήμο Αμφίκλειας – Ελάτειας (ποσοστό 2,3%) (Πίνακας 5).

#### ix. Ένταξη σε Προγράμματα Αγροτικής Ανάπτυξης

Η ένταξη των μελών του δείγματος σε προγράμματα αγροτικής ανάπτυξης έχει ως κάτωθι:

**Διάγραμμα 9 – Πρόγραμμα Νέων Αγροτών**



Από τα μέλη του δείγματος η πλειονότητα (ποσοστό 65,8%) απάντησε "Όχι" και το 34,2% απάντησε ότι έχει ενταχθεί σε κάποιο πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης (Διάγραμμα 9)

### 4..3. Εμπειρική Ανάλυση των Στοιχείων του Δείγματος

Τα στοιχεία που συνελέγησαν μέσω της δειγματοληψίας αναλύονται. Τα ευρήματα παρουσιάζονται σε πίνακες και διαγράμματα αποκαλύπτοντας πτυχές των σχέσεων των αγροτών – κτηνοτρόφων με τις νέες τεχνολογίες κατά την εκτέλεση του έργου τους.

#### i. Κατοχή Η/Υ

Ο Πίνακας 6 και το Διάγραμμα 10 παρουσιάζουν την κατοχή Η/Υ ανά φύλο.

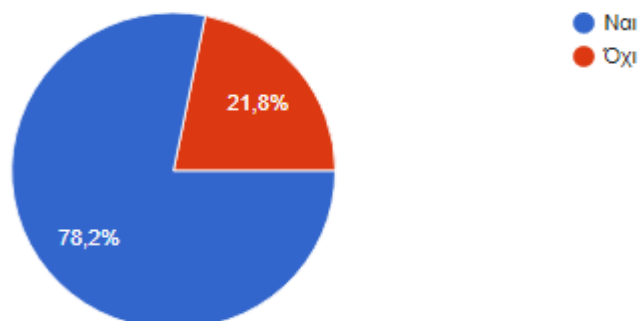
**ΠΙΝΑΚΑΣ 6: Φύλο – Κατοχή Ηλεκτρονικού Υπολογιστή**

ΚΑΤΟΧΗ Η/Υ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΣΥΝΟΛΟ
ΦΥΛΟ			
ΑΝΤΡΑΣ	119	31	150
ΓΥΝΑΙΚΑ	42	14	56
ΣΥΝΟΛΟ	161	45	206

Πηγή: Δείγμα



### Διάγραμμα 10-Κατοχή Ηλεκτρονικού Υπολογιστή



Στην ερώτηση για κατοχή ή όχι ηλεκτρονικού Υπολογιστή, ή τάμπλετ το μεγαλύτερο ποσοστό 78,2% (Διάγραμμα 10) απάντησε ΝΑΙ και 45 άτομα (ποσοστό 21,8%) απάντησαν ότι δεν έχουν στην κατοχή τους. Περισσότεροι (119, 31) οι άντρες έναντι των γυναικών (42, 14) (Πίνακας 6)

#### ii. Σύνδεση με Internet

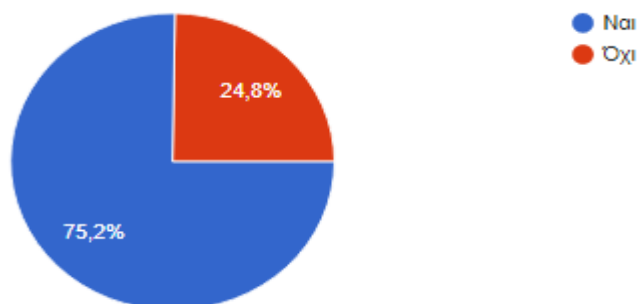
Ο Πίνακας 7 και το Διάγραμμα 11 παρουσιάζουν την κατοχή Η/Υ με σύνδεση στο Ίντερνετ ανά φύλο.

#### ΠΙΝΑΚΑΣ 7:Φύλο - Κατοχή Η/Υ με σύνδεση στο Ίντερνετ

ΦΥΛΟ \ Η/Υ - ΣΥΝΔΕΣΗ INTERNET	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΣΥΝΟΛΟ
ΑΝΤΡΑΣ	114	36	150
ΓΥΝΑΙΚΑ	41	15	56
ΣΥΝΟΛΟ	155	51	206

Πηγή: Δείγμα

### Διάγραμμα 11-Κατοχή Ηλεκτρονικού Υπολογιστή με σύνδεση στο Ίντερνετ



Στο ερώτημα για σύνδεση με Ίντερνετ τα ποσοστά κινήθηκαν σχεδόν στα ίδια επίπεδα με την προηγούμενη ερώτηση με 155 άτομα να απαντούν ΝΑΙ (ποσοστό 75,2% - Διάγραμμα 12) και μόνο 51 άτομα να μην έχουν σύνδεση Ίντερνετ (Πίνακας 7).

#### iii. Επίπεδο γνώσεων για χρήση Η/Υ.

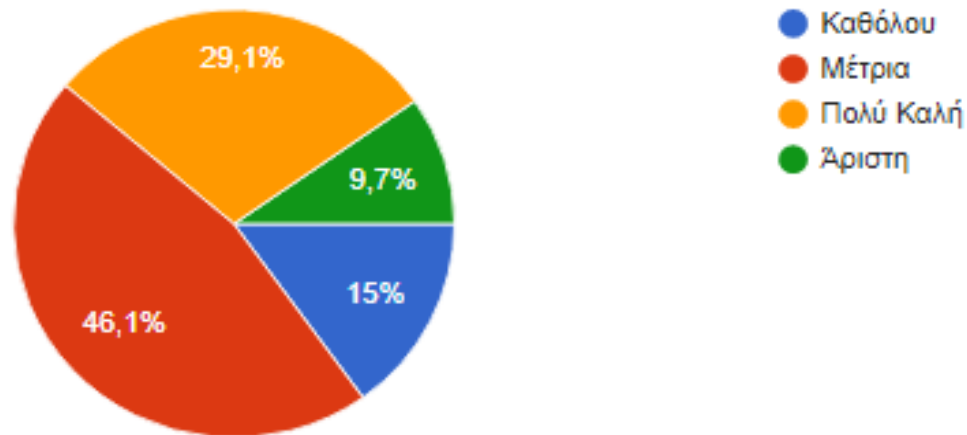
Ο Πίνακας 8 και το Διάγραμμα 12 παρουσιάζουν τις γνώσεις Ηλεκτρονικού Υπολογιστή ανά φύλο.

#### ΠΙΝΑΚΑΣ 8: Φύλο - Γνώσεις Ηλεκτρονικού Υπολογιστή

ΓΝΩΣΕΙΣ Η/Υ ΦΥΛΟ	ΚΑΘΟΛΟΥ	ΜΕΤΡΙΑ	ΠΟΛΥ ΚΑΛΗ	ΑΡΙΣΤΗ	ΣΥΝΟΛΟ
ΑΝΤΡΑΣ	24	62	47	17	150
ΓΥΝΑΙΚΑ	7	33	13	3	56
ΣΥΝΟΛΟ	31	95	60	20	206

Πηγή: Δείγμα

## Διάγραμμα 12-Γνώσεις Ηλεκτρονικού Υπολογιστή



Οι ερωτηθέντες, μέλη του δείγματος αυτό-αξιολόγησαν τις γνώσεις τους, όσον αφορά τη χρήση Ηλεκτρονικού Υπολογιστή. Οι περισσότεροι (ποσοστό 46,1%) την αυτό-αξιολόγησαν ως μέτρια. Ακολουθεί η αυτό-αξιολόγηση Πολύ Καλή (ποσοστό 29,1%), η Άριστη (ποσοστό 9,7%), Καθόλου (ποσοστό 15%).

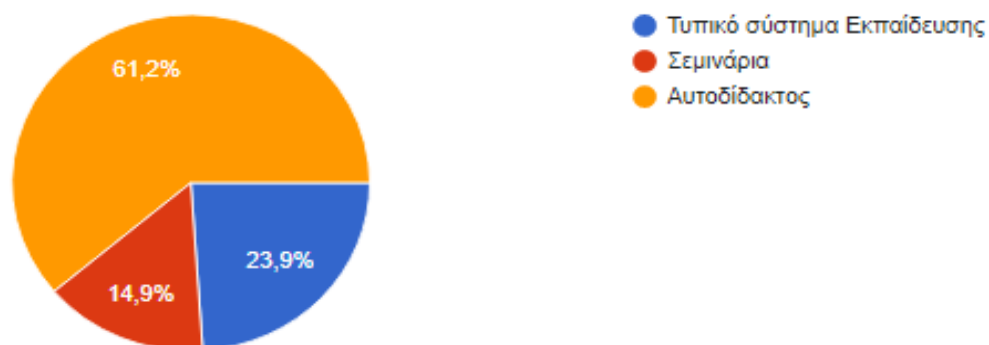
### iv. Τρόπος Απόκτησης Γνώσεων

Στον κάτωθι πίνακα 9 και στο Διάγραμμα 13 απεικονίζεται ο τρόπος απόκτησης γνώσεων Ηλεκτρονικού Υπολογιστή του δείγματος της έρευνας.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 9:Φύλο- Τρόπος Απόκτησης Γνώσεων Ηλεκτρονικού Υπολογιστή**

<b>ΑΠΟΚΤΗΣΗ ΓΝΩΣΕΩΝ ΦΥΛΟ</b>	<b>ΤΥΠΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕ ΥΣΗΣ</b>	<b>ΣΕΜΙΝ ΑΡΙΑ</b>	<b>ΑΥΤΟΔΙΔΑΚΤΟΣ /Η</b>	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
ΑΝΤΡΑΣ	40	16	94	150
ΓΥΝΑΙΚΑ	11	12	33	56
ΣΥΝΟΛΟ	51	28	127	206

Πηγή: Δείγμα

**Διάγραμμα 13-Τρόπος Απόκτησης Γνώσεων Ηλεκτρονικού Υπολογιστή**

Οι περισσότεροι συμμετέχοντες στην έρευνα δήλωσαν ότι είναι αυτοδίδακτοι (127 άτομα - 94 άντρες και 33 γυναίκες), ενώ ακολουθούν αυτοί που απέκτησαν γνώσεις μέσω του Τυπικού Συστήματος Εκπαίδευσης (Πίνακας 9) και μόνο ελάχιστοι παρακολούθησαν σεμινάρια (Διάγραμμα 13).

#### ν. Χρήση Smartphone στην Εργασία

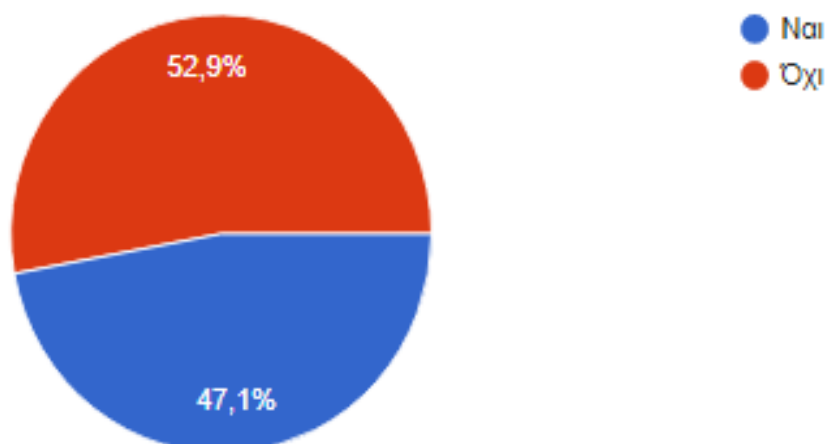
Ο Πίνακας 10 και το Διάγραμμα 14 παρουσιάζουν την χρήση Smartphone στην εργασία του δείγματος.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 10: Φύλο - Χρήση smartphone στην εργασία**

ΧΡΗΣΗ SMARTPHONE ΦΥΛΟ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΣΥΝΟΛΟ
ΑΝΤΡΑΣ	70	80	150
ΓΥΝΑΙΚΑ	27	29	56
ΣΥΝΟΛΟ	97	109	206

Πηγή: Δείγμα

### Διάγραμμα 14-Χρήση Smartphone στην Εργασία



Στην ερώτηση εάν χρησιμοποιούν smartphone στην εργασία τους οι απαντήσεις ήταν σχεδόν ισόποσες με ένα μικρό προβάδισμα στο ΟΧΙ (ποσοστό 52,9%) Διάγραμμα.14 έναντι του ΝΑΙ κατά 12 άτομα λιγότερες (Πίνακας 10).

#### vi. Χρήση Εφαρμογών Κινητού στην Εργασία

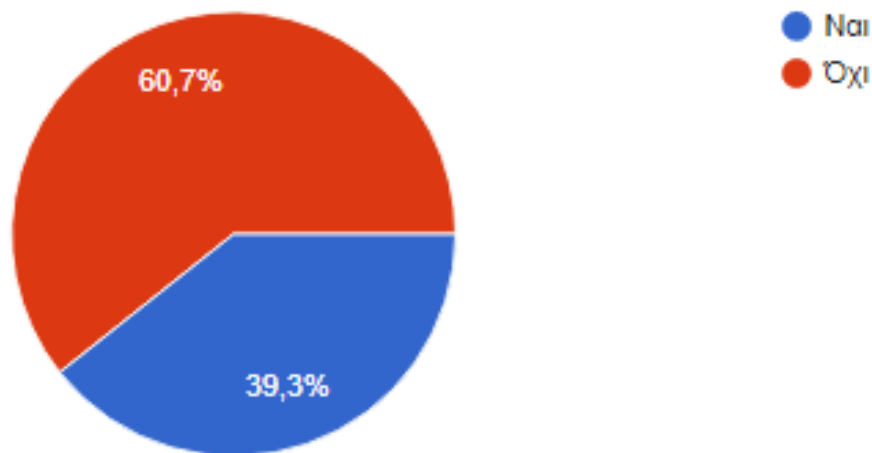
Ο Πίνακας 11 και το Διάγραμμα 15 παρουσιάζουν ανά φύλο την χρήση εφαρμογών κινητού(apps) στην εργασία των ερωτηθέντων του δείγματος.

#### ΠΙΝΑΚΑΣ 11:Φύλο-Χρήση Εφαρμογών Κινητού (Apps) στην Εργασία

ΧΡΗΣΗ APPS	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΣΥΝΟΛΟ
ΦΥΛΟ			
ΑΝΤΡΑΣ	59	91	150
ΓΥΝΑΙΚΑ	22	34	56
ΣΥΝΟΛΟ	81	125	206

Πηγή: Δείγμα

### Διάγραμμα 15-Χρήση Εφαρμογών Κινητού (Apps) στην εργασία



Στην ερώτηση για χρήση ή όχι εφαρμογών κινητού (apps) το μεγαλύτερο ποσοστό 60,7% (Διάγραμμα 15) απάντησε ΟΧΙ και μόνο 81 άτομα(ποσοστό 39,3%) απάντησαν ότι χρησιμοποιούν εφαρμογές κινητού με περισσότερους τους άντρες 59 έναντι 22 γυναικών (Πίνακας 11).

#### **vii. Ενημέρωση μέσω του Internet για χρήση νέων τεχνολογιών στην Εργασία**

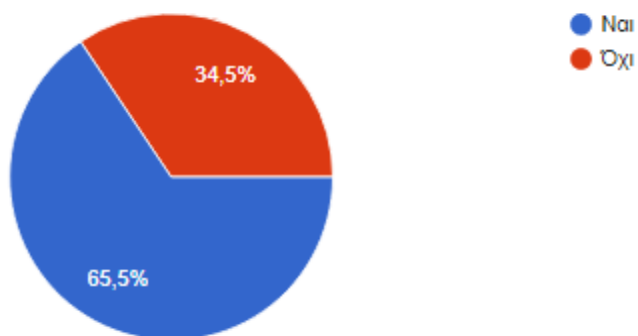
Ο Πίνακας 12 και το Διάγραμμα 16 παρουσιάζουν την ενημέρωση μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή για χρήση νέων τεχνολογιών στην εργασία ανά φύλο.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 12: Φύλο- Ενημέρωση μέσω Η/Υ με την χρήση Internet για χρήση νέων Τεχνολογιών στην εργασία**

ΧΡΗΣΗ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΦΥΛΟ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΣΥΝΟΛΟ
ΑΝΤΡΑΣ	103	47	150
ΓΥΝΑΙΚΑ	32	24	56
ΣΥΝΟΛΟ	135	71	206

Πηγή: Δείγμα

**Διάγραμμα 16-Ενημέρωση μέσω Η/Υ για χρήση νέων Τεχνολογιών στην εργασία**

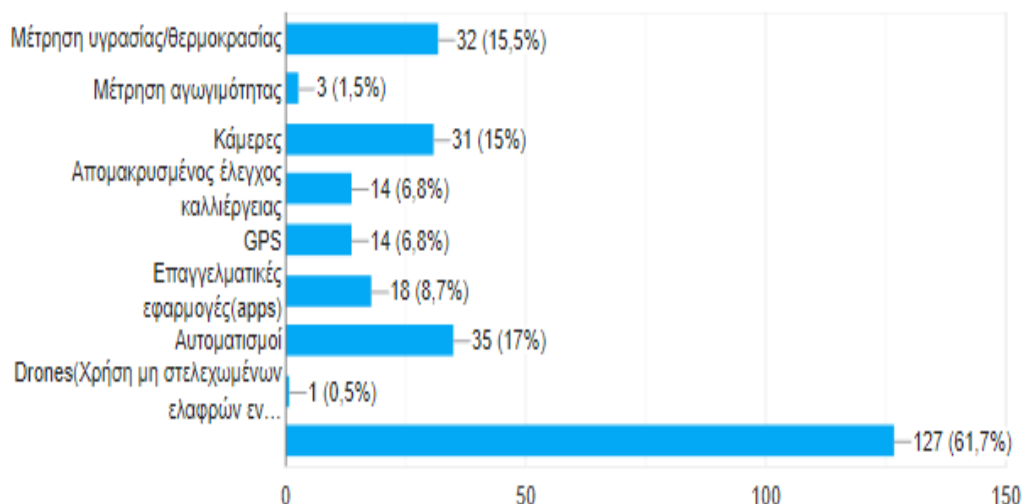


Όταν η ερώτηση έγινε πιο συγκεκριμένη, για το εάν ενημερώνονται μέσω του Ηλεκτρονικού Υπολογιστή με τη χρήση του Ίντερνετ για την χρήση νέων Τεχνολογιών στην αγροτική τους καλλιέργεια ή στην Κτηνοτροφική τους μονάδα, οι περισσότεροι συμμετέχοντες έδειξαν θετική στάση. Ειδικότερα σε ποσοστό 65,5% δήλωσαν ότι ενημερώνονται (Διάγραμμα 16) έναντι 34,5% που δήλωσαν ΟΧΙ (Πίνακας 12).



### viii. Χρήση τεχνολογιών - Γεωργία Ακριβείας

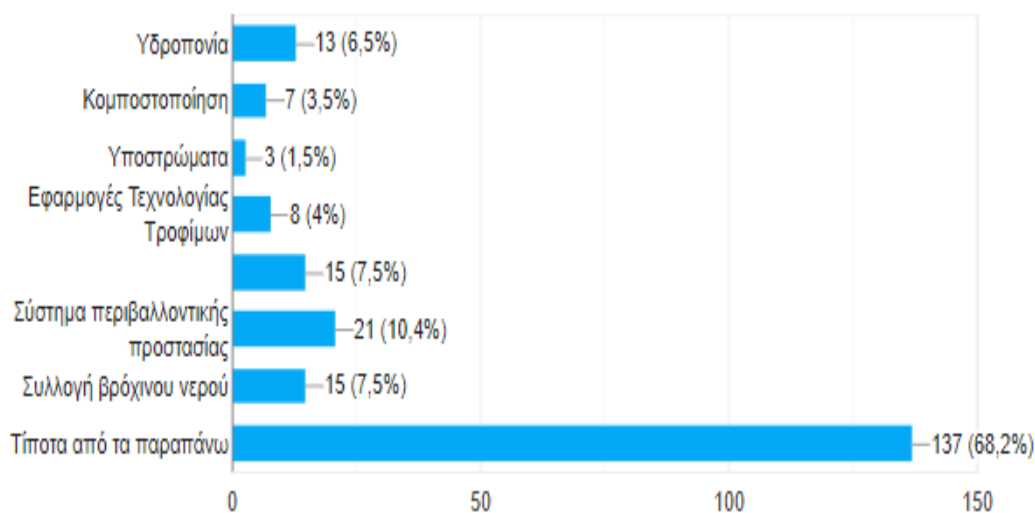
**Διάγραμμα 17-Χρήση Τεχνολογίας (Γεωργία Ακριβείας) - Με Ποιο Τρόπο**



Στο δεύτερο μέρος της έρευνας που οι ερωτήσεις έγιναν πιο εξειδικευμένες για την χρήση τεχνολογίας στην καλλιέργειά τους ή στην κτηνοτροφική τους εκμετάλλευση απαντώντας με την δυνατότητα της πολλαπλής επιλογής(παραπάνω από μία επιλογή) τα αποτελέσματα ήταν εντυπωσιακά. Η συντριπτική πλειοψηφία όπως απεικονίζεται και στο παραπάνω (Διάγραμμα 17)με ποσοστό 61,7%, παραπάνω από τους μισούς ερωτηθέντες, δήλωσαν ότι δεν εφαρμόζουν κάποια τεχνολογική μέθοδο στην καλλιέργειά τους ή στην κτηνοτροφική τους εκμετάλλευση. Ακολούθησαν περίπου με το ίδιο ποσοστό οι απαντήσεις για χρήση αυτοματισμών (17%). Μέτρηση υγρασίας / θερμοκρασίας (15,5%) και τέλος η χρήση κάμερας (15%). Επαγγελματικές εφαρμογές χρησιμοποιούν μόνο 18 άτομα σε ποσοστό (8,7%). Απομακρυσμένο έλεγχο καλλιέργειας και χρήση GPS έκαναν μόνο 14 άτομα και η Μέτρηση Αγωγιμότητας αλλά και η χρήση Drones καταλαμβάνουν τις τελευταίες θέσεις επιλογής με ελάχιστα άτομα να γνωρίζουν και να κάνουν χρήση των τεχνολογικών αυτών μεθόδων.

**ix. Εφαρμογή Καινοτόμων Μεθόδων στις Αγροτικές – Κτηνοτροφικές Εκμεταλλεύσεις.**

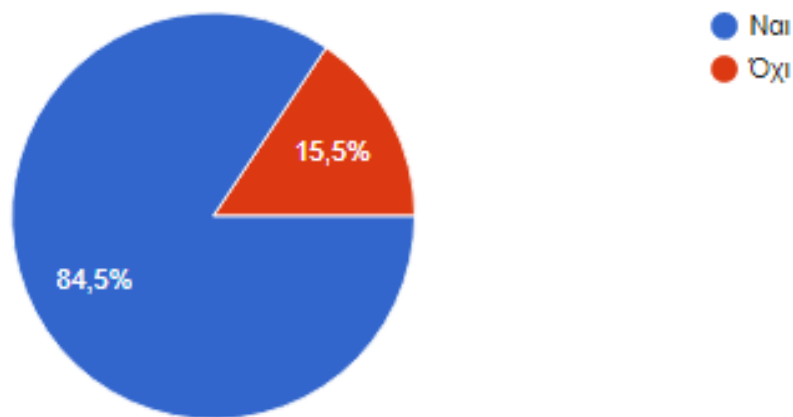
**Διάγραμμα 18- Εφαρμογή Καινοτόμας Μέθοδο Στην Καλλιέργεια / Κτηνοτροφική Εκμετάλλευση**



Στην επόμενη φάση ,οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να απαντήσουν πάλι με την μέθοδο της πολλαπλής επιλογής εάν εφαρμόζουν κάποια καινοτόμα μέθοδο στην καλλιέργεια/κτηνοτροφική εκμετάλλευση .(Διάγραμμα 18).Τα αποτελέσματα ήταν παραπλήσια με την προγενέστερη ερώτηση με τους ερωτηθέντες σε ποσοστό (68,2%) να απαντούν ότι δεν εφαρμόζουν καμία από τις επιλογές που τους προτάθηκαν. Μόνο 21 άτομα από το δείγμα εφαρμόζουν Σύστημα Περιβαλλοντικής προστασίας ,ενώ η συλλογή βρόχινου νερού ισοβαθμεί με τις ανανεώσιμες μορφές ενέργειας (π.χ. Φωτοβολταϊκά) με 15 άτομα να κάνουν χρήση των παραπάνω μεθόδων. Απογοητευτικά είναι τα ποσοστά για τις μεθόδους Υδροπονία, Κομποστοποίησης, Εφαρμογής Τεχνολογίας Τροφίμων και Υποστρωμάτων που κυμαίνονται από 1,5% έως 6,5%.

**x. Ενδιαφέρον για την Εφαρμογή Νέων Τεχνολογιών και καινοτομιών στις Αγροτικές – Κτηνοτροφικές Εκμεταλλεύσεις**

**Διάγραμμα 19- Ενδιαφέρον για ενημέρωση σχετικά με εφαρμογή Νέων Τεχνολογιών Καινοτομίας και τα Οφέλη**

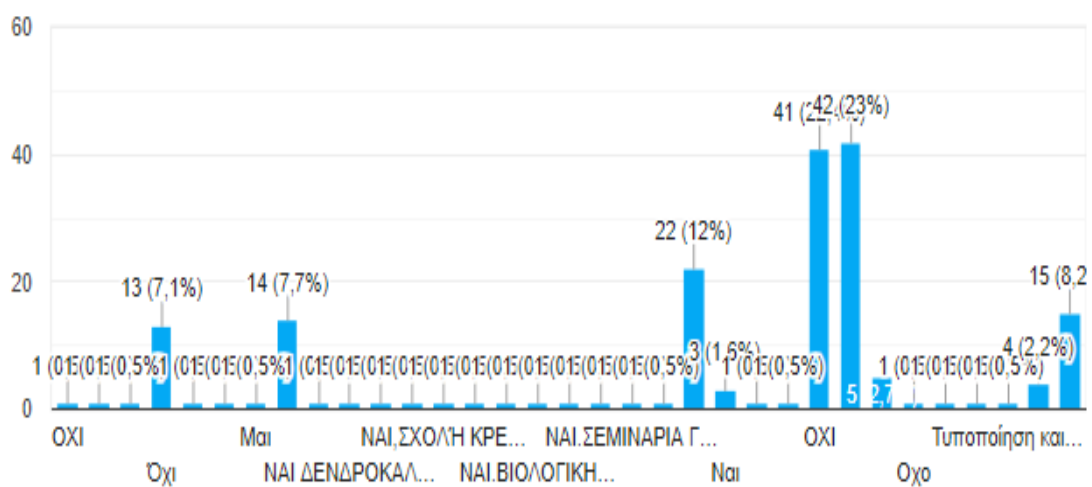


Μια ερώτηση που έθετε το ερωτηματολόγιο ήταν εάν οι ερωτηθέντες είχαν σκεφτεί την χρήση μιας υπαρκτής εφαρμογής τεχνολογίας /καινοτομίας ζητώντας τους να μας την ονοματίσουν. Αν και οι περισσότεροι δήλωσαν άγνοια μερικοί δήλωσαν κάποιες ενδιαφέροντες εφαρμογές όπως τις ανανεώσιμες μορφές ενέργειας ,κάμερες, φωτοβολταϊκά. Κάποιος πρότεινε την διασύνδεση των μονάδων παραγωγής γάλακτος για καλύτερες τιμές, γαλακτομέτρηση προβάτων, αυτόματο άρμεγμα. Μία άλλη πρόταση ήταν η διασύνδεση κτηνοτρόφων με τους καλλιεργητές τριφυλλιών για άμεση πώληση των προϊόντων. Επιπλέον ζητήθηκε η ένταξη σε ευρωπαϊκά προγράμματα και η σύνδεση Ίντερνετ στο τόπο διαμονής του.

Εντυπωσιακό ήταν το ενδιαφέρον των ερωτηθέντων με την συντριπτική πλειοψηφία σε ποσοστό 84,5% να δηλώνει ότι επιθυμεί να ενημερωθεί για την εφαρμογή νέων τεχνολογιών και καινοτόμων μεθόδων στην δραστηριότητα τους και τη οφέλη θα αποκομίσουν με τη χρήση αυτής της τεχνολογίας (Διάγραμμα 19).

## XI. Παρακολούθηση Σεμιναρίων

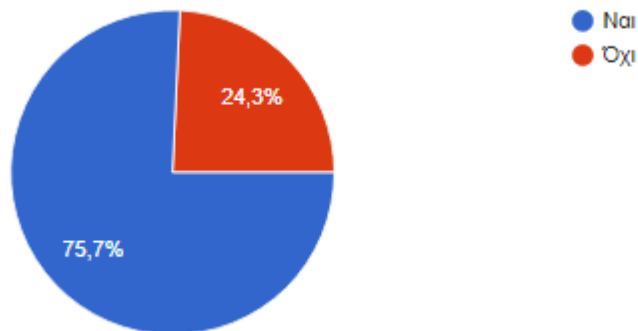
Διάγραμμα 20. Παρακολούθηση Σεμιναρίων και ποια



Σχετικά με το εάν έχουν παρακολουθήσει σεμινάρια συναφή με την δουλειά τους και εάν ποια, οι περισσότεροι απαντήσαν αρνητικά (Διάγραμμα 20). Από τους ερωτηθέντες που απάντησαν καταφατικά ενδεικτικά αναφέρθηκαν σεμινάρια Δενδροκαλλιέργειας, Βιολογικής Καλλιέργειας, Τυποποίησης και Διακίνησης προϊόντων και Σεμινάρια σε σχολή Κρεοπωλών. Μερικοί από τους φορείς που τα διοργάνωσαν ήταν οι: ΑΓΡΟΤΙΚΟΣ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ ΣΤΥΛΙΔΑΣ, ΚΕΓΕ ΔΗΜΗΤΡΑ ΒΑΡΔΑΤΩΝ, ΕΣΠΑ, ΟΠΕΚΕΠΕ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΣΤΕΡΕΑΣ, ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ .

**xi. Διαθεσιμότητα για την Παρακολούθηση Σχετικών Ομιλιών από Ειδικούς**

**Διάγραμμα 21 Παρακολούθηση Ομιλίας Ειδικών στην περιοχή**



Μια ερώτηση με αρκετό ενδιαφέρον στην έρευνα ήταν, εάν οι ερωτηθέντες παρακολουθούν ομιλίες ειδικών στην περιοχή τους όταν γίνονται. Το μεγαλύτερο ποσοστό (75,7%) απάντησαν καταφατικά αποτυπώνοντας την ανάγκη για περισσότερη ενημέρωση από ειδικούς επιστήμονες, πάνω στην καλλιέργεια ή κτηνοτροφική τους εκμετάλλευση (Διάγραμμα 21).

## Κεφάλαιο 5<sup>ο</sup>

### Συμπεράσματα – Πρόταση Πολιτικής

Από τα ευρήματα της εμπειρικής ανάλυσης συμπεραίνονται τα εξής:

- i. Τα περισσότερα από τα μέλη του δείγματος (ποσοστό 78,2%) είναι κάτοχοι Ηλεκτρονικού Υπολογιστή, ή τάμπλετ. Το ποσοστό αξιολογείται ως ικανοποιητικό. Απαιτείται, όμως διεύρυνση της κατοχής και χρήσης των τεχνολογιών πληροφορικής.
- ii. Τα περισσότερα από τα μέλη του δείγματος που είναι και κάτοχοι Η/Υ έχουν σύνδεση Ίντερνετ (ποσοστό 75,2%). Και ως προς αυτό το σημείο απαιτείται διεύρυνση της σύνδεσης με internet και αξιοποίηση των δυνατοτήτων που αυτή παρέχει.
- iii. Τα περισσότερα από τα μέλη του δείγματος αυτό-αξιολογούμενα για τη γνώση τους στη χρήση Η/Υ απαντούν, ότι είναι Μέτρια (ποσοστό 46,1%), και ακολούθως Πολύ Καλή (ποσοστό 29,1%) ακολούθησε η απάντηση 30 ατόμων (24 Αντρών και 7 Γυναϊκών) για την έλλειψη γνώσεων και μόνο 20 άτομα δήλωσαν ότι έχουν άριστη γνώση (πίνακας 8). Απαιτείται συνεχής εκπαίδευση – κατάρτιση – διά βίου μάθηση σε θέματα ψηφιακής τεχνολογίας.
- iv. Οι συμμετέχοντες στην έρευνα δήλωσαν ότι είναι αυτοδίδακτοι (127 άτομα - 94 άντρες και 33 γυναίκες), ενώ ακολουθούν αυτοί που απέκτησαν γνώσεις μέσω του Τυπικού Συστήματος Εκπαίδευσης (Πίνακας 9) και μόνο ελάχιστοι παρακολούθησαν σεμινάρια (Διάγραμμα 14).
- v. Οι συμμετέχοντες χρησιμοποιούν smartphone κατά στην εργασία τους σε ποσοστό περίπου 50%.
- vi. Οι συμμετέχοντες χρησιμοποιούν εφαρμογές κινητού (apps) σε ποσοστό περίπου 40%.
- vii. Οι συμμετέχοντες ενημερώνονται μέσω του Ηλεκτρονικού Υπολογιστή με χρήση Ίντερνετ για την χρήση νέων Τεχνολογιών στην Αγροτική τους καλλιέργεια ή στην κτηνοτροφική τους Μονάδα σε ένα αξιόλογο ποσοστό 65,5%.

viii. Όταν τα μέλη του δείγματος ερωτήθηκαν εάν χρησιμοποιούν και με ποιο τρόπο τεχνολογία στην καλλιέργειά τους /Κτηνοτροφική Μονάδα (π.χ. Γεωργία Ακριβείας) οι απαντήσεις τους επιβεβαίωσαν την άγνοια σε ποσοστό 61,7% των τεχνολογικών μεθόδων.

Μόνο σε ποσοστό 17% γνώριζαν και χρησιμοποιούσαν αυτοματισμούς και σε μικρότερα ποσοστά κάμερες και μέτρηση υγρασίας/θερμοκρασίας.

ix. Στην καίρια ερώτηση προς τους συμμετέχοντες, για εφαρμογή καινοτόμας μεθόδου στην καλλιέργεια/κτηνοτροφική Μονάδα με επιλογή παραπάνω από μία από τις προτεινόμενες, η δημοφιλέστερη απάντηση ήταν καμία από τις προτεινόμενες καταδεικνύοντας την έλλειψη γνώσεων για τις νέες τεχνολογίες τηρώντας τους παραδοσιακούς τρόπους καλλιέργειας. Σε μικρότερα ποσοστά ,κυρίως σε νεαρότερες ηλικίες των ερωτηθέντων ήταν γνώριμες το Σύστημα Περιβαλλοντικής προστασίας ,οι Ανανεώσιμες Μορφές ενέργειας(Φωτοβολταϊκά),Συλλογή Βρόχινου Νερού και η Υδροπονία.

x. Δίνοντας το βήμα στους συμμετέχοντες στην επόμενη ερώτηση του ερωτηματολογίου για την πρόταση χρήσης μιας υπαρκτής εφαρμογής τεχνολογίας/καινοτομίας υπήρξαν κάποιες ενδιαφέρουσες προτάσεις εκτός από τις προτεινόμενες τεχνολογίες που είχαν αναφερθεί. Συγκεκριμένα οι κτηνοτρόφοι πρότειναν: Διασύνδεση των μονάδων παραγωγής γάλακτος για καλύτερες τιμές, γαλακτομέτρηση προβάτων, αυτόματο άρμεγμα, εμπόριο τυριού φέτας με γάλα από τα ζώα τους ,μικρά ευέλικτα τυροκομεία, διασύνδεση των κτηνοτρόφων με τους καλλιεργητές τριφυλλιού για την άμεση πώληση του προϊόντος και τέλος την παρακολούθηση σε καθημερινή βάση των τροφών, σημειώνοντας το κόστος, που πρέπει να τρώνε τα ζώα ανάλογα με την εποχή και ειδικά όταν υπάρχει γάλα. Οι πλειονότητα των αγροτών ζήτησαν να έχουν πρόσβαση “Ίντερνετ στα χωριά τους για ενημέρωση ,βιοδυναμική καλλιέργεια, χλωρή λίπανση ,έλεγχος της καλλιέργειας με drones ,Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, Σύστημα Περιβαλλοντικής Προστασίας και ένταξη σε Ευρωπαϊκά Προγράμματα

xi. Διαπιστώνεται διαθεσιμότητα για την παρακολούθηση σεμιναρίων σχετικών με θέματα του τομέα.

xii. Διαπιστώνεται, σε ποσοστό περίπου 75% διαθεσιμότητα για παρακολούθηση διαλέξεων ειδικών για θέματα του τομέα.

Από τα ευρήματα της ερευνητικής εργασίας και τα συνακόλουθα συμπεράσματα προκύπτουν οι ακόλουθες συστάσεις πολιτικής.

Συστηματική καλλιέργεια κουλτούρας για συνεργασίες επί του συνόλου των διαδικασιών παραγωγής, μεταποίησης και προώθησης των προϊόντων.

Εστίαση σε μικρότερο αριθμό προϊόντων.

Ενοποίηση των καλλιεργειών, ώστε να περιοριστούν οι παθογένειες του κατακερματισμού των εκμεταλλεύσεων.

Συνεχής εκπαίδευση, κατάρτιση και επιμόρφωση του ανθρώπινου δυναμικού.

Διεύρυνση της χρήσης των νέων τεχνολογιών.

Οι συστηματικές, αξιόπιστες συνεργασίες της εκπαίδευσης – κατάρτισης – διά βίου μάθησης, έρευνας, τεχνολογίας και καινοτομίας αποτελούν το κλειδί για την ανάπτυξη του αγροτο – κτηνοτροφικού τομέα στην ΠΕ Φθιώτιδας.



## Παράρτημα

### I. Ερωτηματολόγιο

Ο Αγρότης/Κτηνοτρόφος, το επίπεδο Εκπαίδευσης του και η χρήση Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (Η/Υ) και Ίντερνετ(Internet)στις εργασίες του: Η περίπτωση των Αγροτών της Περιφερειακής Ενότητας Φθιώτιδας

Επιβλέπων Καθηγητής: κ. ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

Επιστημονικός Σύμβουλος :κ. ΤΣΑΜΑΔΙΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

Το παρόν ερωτηματολόγιο δημιουργήθηκε στο πλαίσιο εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας για το Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών Πληροφορική και Υπολογιστική Βιοιατρική του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και απευθύνεται σε Αγρότες/Κτηνοτρόφους που κάνουν χρήση της τεχνολογίας στις εργασίες τους. Σκοπός της έρευνας είναι η συγκέντρωση στοιχείων για τους Αγρότες/Κτηνοτρόφους της Περιφερειακής Ενότητας Φθιώτιδας . Το ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμο και όλες οι απαντήσεις που παρέχονται είναι εμπιστευτικές. Τα δεδομένα της έρευνας θα χρησιμοποιηθούν μόνο για τις ερευνητικές ανάγκες της διπλωματικής.

Ευχαριστώ θερμά για τον χρόνο και τη συμμετοχή σας.

1. Φύλο:

Ανδρας

Γυναίκα

2. Ηλικία :

19-30  31-40  41-50  51-60  61-70

3.Οικογενειακή Κατάσταση

Αγαμος/η

Έγγαμος/η

4. Επίπεδο Εκπαίδευσης:

Δημοτικό

Γυμνάσιο

Γενικό Λύκειο

Τεχνικό Λύκειο  ΤΕΙ  ΑΕΙ  Μεταπτυχιακές Σπουδές

5. Η Εθνικότητά σας

Ελληνική

Άλλη

6. Εάν έχετε άλλη εθνικότητα, ποια είναι;

.....

7.Είστε Αγρότης ή Κτηνοτρόφος;

Αγρότης

Κτηνοτρόφος

8. Πόσα χρόνια εργάζεστε, κατά κύριο επάγγελμα, με την  
Γεωργία/ Κτηνοτροφία;

1-9  10-19  20-29  30-39  40-50

9. Έχετε ενταχθεί σε κάποιο πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης;

(π.χ. Πρόγραμμα Νέων Αγροτών);

Ναι

Όχι

10. Μέγεθος αγροτικής εκμετάλλευσης σε στρέμματα (αν καλλιεργείτε περισσότερα από ένα είδη, γράψτε στρ. για το καθένα από αυτά) ή Κάτοχος Μητρώου Αιγοπροβάτων ή Βοοειδών(Αριθμός Ζώων)

Αγρότης:.....

.....

.....

Κτηνοτρόφος:.....

.....

.....

11. Σε ποιόν Δήμο ανήκει η Αγροτική/Κτηνοτροφική σας Εκμετάλλευση;

.....

12. Έχετε στην κατοχή σας Ηλεκτρονικό Υπολογιστή;

Ναι  Όχι

13. Έχετε στην κατοχή σας Ηλεκτρονικό Υπολογιστή με σύνδεση στο Ίντερνετ;

Ναι  Όχι

14. Γνώσεις Ηλεκτρονικού Υπολογιστή που έχετε:

Καθόλου  Μέτρια  Πολύ Καλή  Άριστη

15. Πως αποκτήσατε τις γνώσεις χρήσης του Ηλεκτρονικού Υπολογιστή;

Τυπικό Σύστημα Εκπαίδευσης  Σεμινάρια  Αυτοδίδακτος

16. Χρησιμοποιείτε smartphone στην εργασία σας;

Ναι  Όχι

17. Χρησιμοποιείτε εφαρμογές κινητού (Apps) στην εργασία σας;

Ναι  Όχι

18. Ενημερώνεστε μέσω του Ηλεκτρονικού Υπολογιστή σας με την χρήση του Ίντερνετ (Internet) για την χρήση νέων Τεχνολογιών στην αγροτική σας καλλιέργεια ή στην Κτηνοτροφική σας μονάδα;

Ναι

Όχι

19. Χρησιμοποιείτε την τεχνολογία στην καλλιέργεια σας

(**Γεωργία Ακρίβειας**); Με ποιο τρόπο; (μπορείτε να επιλέξετε πάνω από ένα)

Μέτρηση υγρασίας/θερμοκρασίας

Μέτρηση αγωγιμότητας

Κάμερες

Απομακρυσμένος έλεγχος καλλιέργειας

GPS

Επαγγελματικές εφαρμογές (apps)

Αυτοματισμοί

Drones (Χρήση μη στελεχωμένων ελαφρών εναέριων οχημάτων)

Δεν εφαρμόζω τεχνολογική μέθοδο στην καλλιέργεια μου

20. Εφαρμόζετε οποιαδήποτε καινοτόμα μέθοδο στην καλλιέργεια σας; (μπορείτε να επιλέξετε πάνω από μια)

Υδροπονία

Κομποστοποίηση

Υποστρώματα

Εφαρμογές Τεχνολογίας Τροφίμων

Ανανεώσιμες μορφές ενέργειες (π.χ. Φωτοβολταϊκά)

Σύστημα περιβαλλοντικής προστασίας

Συλλογή βρόχινου νερού

21. Αν σκεφτήκατε τη χρήση μιας υπαρκτής εφαρμογής τεχνολογίας/καινοτομίας, ποια ήταν αυτή;

.....  
 .....

22. Θα ενδιαφερόσασταν να ενημερωθείτε σχετικά με την εφαρμογή νέων τεχνολογιών/καινοτομίας και τα οφέλη αυτών στην δραστηριότητα σας;

Ναι  Όχι

23. Έχετε παρακολουθήσει Σεμινάρια σχετικά με την δουλειά σας και αν ναι, ποια;

Ναι  Όχι

.....  
 .....

24. Ποιοι ήταν οι φορείς Οργάνωσης του Σεμιναρίου;

.....  
 .....

25. Παρακολουθείτε ομιλίες ειδικών στην περιοχή σας όταν γίνονται;

Ναι  Όχι

Διατυπώστε σε 3 γραμμές, πως πιστεύετε ότι θα γίνει η Αγροτική/Κτηνοτροφική δραστηριότητα σας καλύτερη.

.....  
 .....

**ΚΡΑΤΗΣΤΕ ΕΠΑΦΗ!**

Αν θέλετε να λαμβάνετε νέα για Σεμινάρια και Ημερίδες για την Αγροτική Παραγωγή και την Κτηνοτροφία στην Περιφερειακή Ενότητα Φθιώτιδας , συμπληρώστε το email σας εδώ (προαιρετικά)

.....



## Βιβλιογραφία

### 1.Ελληνική Βιβλιογραφία

- Ελληνική Βικιπαιδεία el.wikipedia.org
- Ελληνική Στατιστική αρχή, Εκμεταλλεύσεις και εκτάσεις
- Κολοβού Γεωργία.(2019).Διερεύνηση της Ικανοποίησης των Νέων Αγροτών από την συμμετοχή τους στο μέτρο 6.1(Εγκατάσταση νέων Γεωργών) της τρέχουσας ΚΑΠ. Πανεπιστήμιο Πατρών. Διπλωματική Εργασία
- Τνίgun Έλενα(2020) Η Γεωργία Ακριβείας ως εργαλείο αειφορίας στην καλλιέργεια ελιάς, Πανεπιστήμιο Πειραιά .Διπλωματική Εργασία
- Τσαμαδιάς,Κ. και Χανής Σ.(2011). Τα οφέλη απ' την εκπαίδευση: Επισκόπηση υπό την οπτική της οικονομικής, Μέντορας τ.χ.13 5-16
- Τσαμαδιάς, 2020, τομ Ι,
- Φούντας Σπυρίδων ,Γέμτος Θεοφάνης(2015) Γεωργία Ακριβείας. Ελληνικά Ακαδημαϊκά Συγγράμματα και Βοηθήματα. Διαθέσιμο στο <https://www.kallipos.gr/el/>

### 2. Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

- Alsos,G.A.,S.Carter(2006).Multiple Business ownership in the Norwegian farm sector: resource transfer and performance consequences.Journal of Rular Studies 22,13-22.

- Blackmore et al 2008 –Development of the Social Brain during Adolescence
- Brent,K.J.,G.R.B.Adams(1999).Extension ,research and farm competitiveness in Central and Eastern Europe.Sustainable Development Department(SD),Food and Agricultural Organization of United Nations(FAO). Available on line at:<http://www.fao.org/sd/exdirect/EXan0037.htm>
- Chase,L.E.,O.L.Ely,M.F.Hutjens.(2006).Major advances in extension education programs in dairy production.J.Dairy Science 89,1147-1154
- Duram,L.A.,K.L.Larson(2001).Agricultural research and alternative farmers information needs.The professional geographer 53(1),84-96.
- European Commission,(2013).Overview of CAP Reform 2014-2020.Agricultural Policy perspectives Brief No 5.
- Jansen,J.,R.J.Renes and T.G.J.M.Lam (2010).Evaluation of two communication strategies to improve udder health management.Journal of Dairy Science93,604-612.
- Klair K.S.,A.Boggio,D.W.Richardson,(1998).The changing information needs of farmers in the U.S.and Europe.Proc.Of the 6<sup>th</sup> Joint Conference on Agriculture,Food and the Environment.31 August-2 September 1998, Minneapolis,Minnesota.
- Lans,T.,R.Wesselink,H.J.A.Biemans,M.Mulder,(2004).Work-related lifelong learning for entrepreneurs in the agri-food sector.Int.Journal of training and Development 8(1),73-89.
- Lans,T.(2009). Entrepreneurial competence in agriculture.Characterization,identification,development and the role of the work environment.PhD thesis.LEI,Wageningen.
- Lauwere,C.C de (2005).The role of the agricultural entrepreneurship in Dutch agriculture of today. Agricultural Economics 33,229-238.
- Mante, J.,B.Gerowitt,(2009).Learning from farmers needs: identifying obstacles to the successful implementation of field margin measures in intensive arable regions.Landscape and Urban Planning 93,229-237.
- Martin,R.A.(1987).Analysys of needs:educational programs for young and adult farmers.Journal of the American Association of Teacher Education Educators in Agriculture 28(1),56-64.



- Nederlof,E.S.,R.Tossou,O.Sakyi-Oawson,O.K. Kossou(2004).Grounding agricultural research in resource-poor farmers needs:a comparative analysis of diagnostic studies in Ghana and Benin.NJAS-Wageningen Journal of Life Sciences 52 (3-4),421-442.
- Vanclay,F. (2004).Social principles for agriculture extension to assist in the promotion of natural resource management.Australian Journal of Experimental Agriculture 44,213-222.
- Verstegen ,J.A.A.M., R.B.M.Huirne,(2001).The impact of farm management on value pf management information systems.Computer and electronics in agriculture 30 (1),51-69
- Whelan and Mc Bratney (2000) The “Null Hypothesis” of Precision Agriculture Management 265-279

### 3. Πηγές Διαδικτύου

- <https://www.agrotikianaptixi.gr>
- [https://ec.europa.eu/agriculture/external-studies/index\\_en.htm](https://ec.europa.eu/agriculture/external-studies/index_en.htm)
- [https://ec.europa.eu/agriculture/policy-perspectives/policy-briefs/index\\_en.htm](https://ec.europa.eu/agriculture/policy-perspectives/policy-briefs/index_en.htm)
- [https://blog.farmacon.gr/katigories/texniki\\_arthografia/georgia\\_akriveias/item/1309-i-texnologia-tis](https://blog.farmacon.gr/katigories/texniki_arthografia/georgia_akriveias/item/1309-i-texnologia-tis) georgias-akriveias (Χάρου Αναστασία 2016)
- <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/a4dbd4d5-b12a-4a3d-99ee-56f4bcd325b3/language-el>
- <https://pste.gov.gr/periferia-2>
- [www.el.wikipedia.org](http://www.el.wikipedia.org)