

## Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (2023)

13ο Πανελλήνιο και Διεθνές Συνέδριο «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση»



Ομαδοσυνεργατικές διδακτικές τεχνικές και ψηφιακή τεχνολογία στην κατάρτιση αγροτών

Γεώργιος Κ. Μπέλλος, Ιωάννα Μπέλλου

### Βιβλιογραφική αναφορά:

Μπέλλος Γ. Κ., & Μπέλλου Ι. (2024). Ομαδοσυνεργατικές διδακτικές τεχνικές και ψηφιακή τεχνολογία στην κατάρτιση αγροτών. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, 1, 587-594. ανακτήθηκε από <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/7339>

# Ομαδοσυνεργατικές διδακτικές τεχνικές και ψηφιακή τεχνολογία στην κατάρτιση αγροτών

Γεώργιος Κ. Μπέλλος<sup>1</sup>, Ιωάννα Μπέλλου<sup>2</sup>  
gbellos@hotmail.com, ibellou@uoi.gr

<sup>1</sup> Κέντρο Ζωικών Γενετικών Πόρων Ιωαννίνων, Υπ. Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων  
<sup>2</sup> Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

## Περίληψη

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η διερεύνηση της ανταπόκρισης των ενήλικων καταρτιζόμενων αγροτών σε δύο ομαδοσυνεργατικές διδακτικές τεχνικές, με τη χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας. Αρχικά, καταγράφηκε ο βαθμός εξοικείωσης και η δυνατότητα χρήσης τεχνολογικών μέσων από 413 καταρτιζόμενους νέους αγρότες. Ακολούθησε δια ζώσης κατάρτιση, σε 25 τμήματα με 246 αγρότες, αξιοποιώντας δύο ομαδοσυνεργατικές διδακτικές τεχνικές, την εργασία σε ομάδες και τον καταγιοσμό ιδεών. Οι καταρτιζόμενοι απάντησαν σε ερώτηση γνωστικού περιεχομένου, αποστέλλοντας τις απαντήσεις ηλεκτρονικά στον εκπαιδευτή, με το μέσο κοινωνικής δικτύωσης και επικοινωνίας της επιλογής τους. Απάντησαν επίσης σε 10 ερωτήσεις σχετικά με την ικανοποίησή τους από τη χρήση των διδακτικών τεχνικών. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι καταρτιζόμενοι είχαν εξοικείωση με τη χρήση κινητού τηλεφώνου και τη σύνδεση στο διαδίκτυο και έκαναν συχνή χρήση ποικίλων μέσων κοινωνικής δικτύωσης και επικοινωνίας. Επιπρόσθετα, φάνηκε ότι οι ομαδοσυνεργατικές τεχνικές ενίσχυαν την ενεργό συμμετοχή τους στη διαδικασία κατάρτισης. Η παρούσα έρευνα συμβάλλει στη μελέτη τεχνικών της κατάρτισης των αγροτών και θα μπορούσε να αξιοποιηθεί στο σχεδιασμό μελλοντικών προγραμμάτων κατάρτισης.

**Λέξεις κλειδιά:** δια ζώσης κατάρτιση αγροτών, ομαδοσυνεργατικές διδακτικές τεχνικές, εργασία σε ομάδες, καταγιοσμός ιδεών, ψηφιακή τεχνολογία

## Εισαγωγή

Στη χώρα μας η αγροτική εκπαίδευση και κατάρτιση σχεδιάζεται και υλοποιείται από τον Ελληνικό Γεωργικό Οργανισμό (ΕΛΓΟ) ΔΗΜΗΤΡΑ. Τα προγράμματα κατάρτισης απευθύνονται σε νέους αγρότες, ενήλικες έως 40 ετών, που έχουν ενταχθεί στο πρόγραμμα «Νέων Γεωργών», το οποίο υλοποιεί το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (Aggelopoulos & Arabatzis, 2010). Οι νέοι αγρότες κατατάσσονται και παρακολουθούν προγράμματα κατάρτισης με συνάφεια στο αντικείμενο της απασχόλησής τους (φυτική παραγωγή, ζωική παραγωγή, μελισσοκομία). Η κατάρτισή τους είναι υποχρεωτική, γίνεται τόσο σε θεωρητικό όσο και σε πρακτικό επίπεδο και έχει συνολική διάρκεια 150 ωρών.

Στην εκπαίδευση ενηλίκων έχουν καταγραφεί διάφορα συμμετοχικά και ομαδοσυνεργατικά μοντέλα και διδακτικές τεχνικές όπως για παράδειγμα ο καταγιοσμός ιδεών, η εργασία σε ομάδες, η τεχνική της χιονοστιβάδας, η ιστοξερεύνηση, η συνεργατική συναρμολόγηση-παζλ και η εννοιολογική χαρτογράφηση, που μπορούν να υλοποιηθούν αποτελεσματικά και με τη συνδρομή της ψηφιακής τεχνολογίας. Οι διδακτικές τεχνικές έχουν στόχο την ανάπτυξη κινητήρων μάθησης και θετικών μαθησιακών αποτελεσμάτων (Μικρόπουλος, 2022). Παρότι τα παραδείγματα από την εφαρμογή ανάλογων μοντέλων και τεχνικών στη δια ζώσης κατάρτιση των αγροτών είναι περιορισμένα (Bellou et al., 2016; Μπέλλος κ.ά., 2018) φαίνεται ότι αναδεικνύουν τη δυναμική διδακτικών μοντέλων τυπικής εκπαίδευσης καθώς υπάρχουν αρκετά κοινά χαρακτηριστικά μεταξύ των εκπαιδευόμενων και

αγροτών και παράλληλα δεν απαιτούνται ιδιαίτερες δεξιότητες χρήσης ψηφιακής τεχνολογίας (Κονάκη, 2023). Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η διερεύνηση του βαθμού αφομοίωσης των ψηφιακών εξελίξεων από νέους αγρότες και του βαθμού ανταπόκρισής τους στην υλοποιούμενη κατάρτιση η οποία πραγματοποιήθηκε με δύο διαδεδομένες μαθητοκεντρικές, ομαδοσυνεργατικές τεχνικές και την αξιοποίηση της ψηφιακής τεχνολογίας.

## **Μεθοδολογία**

### **Ερευνητικός άξονας**

Ερευνητικός άξονας της παρούσας μελέτης ήταν η διερεύνηση της ανταπόκρισης ενήλικων καταρτιζόμενων αγροτών σε δύο ομαδοσυνεργατικές διδακτικές τεχνικές, τον καταγιισμό ιδεών και την εργασία σε ομάδες. Η επιλογή των δύο τεχνικών έγινε με γνώμονα τις ελάχιστες τεχνολογικές απαιτήσεις και δεξιότητες που χρειάζονται για την υλοποίησή τους (Κονάκη, 2023; Μπέλλου & Μικρόπουλος, 2023). Αυτή βασίστηκε στη χρήση κινητού τηλεφώνου για αναζήτηση πληροφορίας στο διαδίκτυο καθώς επίσης και για λήψη και αποστολή ψηφιακού περιεχομένου με χρήση διαφόρων μέσων κοινωνικής δικτύωσης και επικοινωνίας.

### **Δείγμα και διαδικασία**

Η παρούσα έρευνα διεξήχθη σε δύο φάσεις που έλαβαν χώρα στην περιοχή της Ηπείρου κατά τη διετία 2020-2021.

#### **Μεθοδολογία Α΄ φάσης**

Κατά την πρώτη φάση (8<sup>ος</sup> - 11<sup>ος</sup> 2020 και 7<sup>ος</sup> - 12<sup>ος</sup> 2021), 413 ενήλικες νέοι αγρότες παρακολουθούσαν 46 διαφορετικά προγράμματα κατάρτισης μέσω του ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ. Το 55,9% (N=231) προέρχονταν από τον κλάδο της Ζωικής Παραγωγής, το 37,3% (N=154) από τη Φυτική Παραγωγή και το 6,8% (N=28) από τη Μελισσοκομία και παρακολουθούσαν προγράμματα κατάρτισης με ανάλογο περιεχόμενο. Όσοι εμπλέκονταν με τη Ζωική Παραγωγή ήταν κυρίως εκτροφείς μηρυκαστικών (μικρών ή μεγάλων) ή πτηνών. Οι ενασχολούμενοι με τη Φυτική Παραγωγή καλλιεργούσαν κυρίως χορτοδοτικά φυτά για ζωοτροφές (αραβόσιτος, μηδική), αρωματικά φυτά (τοάι, ρίγανη, λεβάντα), ελιές, ακτινίδια, εσπεριδοειδή (μανταρινιές, πορτοκαλιές), λουπές δενδρώδεις καλλιέργειες (καρυδιές, αμυγδαλιές), κηπευτικά και θερμοκηπιακές καλλιέργειες. Οι Μελισσοκόμοι ήταν διαχειριστές 150-300 κοψελών.

Το σύνολο των καταρτιζόμενων συμπλήρωσε εθελοντικά ειδικό ερωτηματολόγιο, που είχε ως βάση προηγούμενο αντίστοιχο (Bellou et al., 2016) και περιλάμβανε συνολικά 27 ερωτήσεις κλειστού τύπου. Οι ερωτήσεις κατατάχθηκαν σε τέσσερις ενότητες: 1) δημογραφικά χαρακτηριστικά (10 ερωτήσεις), 2) παρακολούθηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων (5), 3) βαθμός εξοικείωσης και χρήσης ψηφιακής τεχνολογίας και τεχνολογικών διευκολύνσεων στην εκμετάλλευση (5) και 4) σχέση με την εκπαίδευση από απόσταση (7 ερωτήσεις). Ακολούθησε ανάλυση των δεδομένων με το στατιστικό πακέτο SPSS 21.0. Έγινε χρήση μεθόδων περιγραφικής στατιστικής, έλεγχου συσχετίσεων κατά Spearman καθώς και συγκρίσεις μέσων όρων με το στατιστικό κριτήριο ανάλυσης t-test.

#### **Μεθοδολογία Β΄ φάσης**

Η δεύτερη φάση της έρευνας (7<sup>ος</sup> - 12<sup>ος</sup> 2021), έλαβε χώρα σε 225 ενήλικες νέους αγρότες, που παρακολουθούσαν 25 προγράμματα κατάρτισης μέσω του ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ

(περιλαμβάνονται στα 46 της πρώτης φάσης). Σε αυτούς διδάχθηκαν από τον ίδιο πιστοποιημένο εκπαιδευτή ενηλίκων, έναν από τους συγγραφείς, διάφορα θεματικά αντικείμενα από τα πεδία της γεωργίας, της κτηνοτροφίας και της μελισσοκομίας, αντίστοιχα με τον κλάδο της πρωτογενούς παραγωγής στον οποίο δραστηριοποιούνταν οι καταρτιζόμενοι αγρότες και τα οποία περιλαμβάνονταν στο ωρολόγιο εκπαιδευτικό πρόγραμμα, που ήταν εγκεκριμένο από τον ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ. Στο πλαίσιο της κάθε παρέμβασης, που είχε διάρκεια έξι διδακτικές ώρες, αξιοποιήθηκε μία από τις δύο ομαδοσυνεργατικές διδακτικές τεχνικές, είτε η εργασία σε ομάδες (σε 11 τμήματα και 106 καταρτιζόμενους νέους αγρότες) είτε ο καταγισμός ιδεών (σε 14 τμήματα και 119 καταρτιζόμενους νέους αγρότες).

Κατά τη διάρκεια κάθε διδακτικής παρέμβασης ζητήθηκε από τους καταρτιζόμενους να απαντήσουν γραπτά σε ενδεικτική ερώτηση γνωστικού περιεχομένου η οποία αντιστοιχούσε στην ύλη του μαθήματος που διδάχθηκαν. Για τη συμπλήρωση των απαντήσεων τους, οι καταρτιζόμενοι παροτρύνθηκαν από τον εκπαιδευτή να αναζητήσουν επιπρόσθετες πληροφορίες στον παγκόσμιο ιστό, κάνοντας χρήση του κινητού τηλεφώνου τους. Η σύνδεση στο διαδίκτυο γινόταν είτε μέσω wi-fi που διέθεταν οι χώροι διδασκαλίας είτε μέσω δεδομένων κινητής τηλεφωνίας. Οι καταρτιζόμενοι που ήταν χωρισμένοι σε ομάδες (2-4 ατόμων) συζητούσαν μεταξύ τους το περιεχόμενο της ερώτησης που τους είχε τεθεί και αποφάσιζαν από κοινού για την απάντηση που θα έδιναν. Αυτή καταγραφόταν σε φύλλο χαρτί και προστιθετο μια κωδικοποίηση που προτάθηκε από τον εκπαιδευτή ώστε να διευκολυνθεί αργότερα η επεξεργασία των στοιχείων. Στη συνέχεια οι καταρτιζόμενοι όριζαν έναν εκπρόσωπο της ομάδας τους, ο οποίος αναλάμβανε την αποστολή της απάντησης στον εκπαιδευτή. Στην ομάδα που οι καταρτιζόμενοι είχαν οριστεί να συμμετέχουν στον καταγισμό ιδεών ανέλαβαν όλοι ατομικά την αποστολή των απαντήσεων. Σε κάθε περίπτωση, οι καταρτιζόμενοι ή ο εκπρόσωπός τους, φωτογράφιζαν την απάντηση στην οποία είχαν καταλήξει και είχαν την επιλογή να στείλουν στον εκπαιδευτή ως φωτογραφία με ένα από τα ακόλουθα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και επικοινωνίας: Viber, Messenger, Instagram, Skype, email. Σε περίπτωση που κάποιος είχε προβλήματα εξοικείωσης με την τεχνολογία και αδυνατούσε να ακολουθήσει την παραπάνω διαδικασία, έδινε το απαντητικό φύλλο χαρτιού, δια χειρός στον εκπαιδευτή. Σημειώνεται ότι δεν ακολουθούσε έλεγχος της ορθότητας και ατομική αξιολόγηση των απαντήσεων από τον εκπαιδευτή. Ωστόσο, στην ολομέλεια γινόταν σύνθεση νέας πληροφορίας μέσα από τις απαντήσεις που είχαν σταλεί από τους καταρτιζόμενους (ανάδειξη των σωστών απαντήσεων, απόρριψη των λανθασμένων και συμπλήρωση ελλυπών απαντήσεων) και εξαγωγή κοινών συμπερασμάτων έπειτα από διεξοδική συζήτηση με την καθοδήγηση του εκπαιδευτή. Στη συνέχεια ζητήθηκε από τους καταρτιζόμενους να καταγράψουν το βαθμό ικανοποίησής τους σε δέκα επί μέρους ποιοτικά χαρακτηριστικά, που αφορούσαν στην εφαρμοζόμενη διδακτική τεχνική, με τη χρήση σύντομου, ανώνυμου ερωτηματολογίου (Gunawardena & Zittle, 1997). Οι ερωτήσεις ήταν σχεδιασμένες ώστε οι καταρτιζόμενοι να απαντούν σε πενταβάθμια κλίμακα Likert. Ακολούθησε στατιστική ανάλυση των απαντήσεων με μεθόδους περιγραφικής στατιστικής.

### **Ομαδοσυνεργατικές διδακτικές τεχνικές**

Η επιλογή των συγκεκριμένων τεχνικών έγινε μέσα από τα προτεινόμενα συμμετοχικά και ομαδοσυνεργατικά μοντέλα και τις αντίστοιχες τεχνικές, που μπορούν να υλοποιηθούν με τη συνδρομή της ψηφιακής τεχνολογίας (Μικρόπουλος, 2022). Πιο συγκεκριμένα:

- 1) Η διδακτική τεχνική του καταγισμού ιδεών διευκολύνει την έκφραση ιδεών σε ένα θέμα και ενισχύει τη δημιουργική σκέψη. Οι καταρτιζόμενοι εντάσσονται σε ομάδες, όπου παράγουν ιδέες πάνω σε ένα θέμα ή προτείνουν λύσεις για ένα πρόβλημα.

Ακολουθώντας τις διατυπώσεις, συζητούν, και με την υποστήριξη του εκπαιδευτή καταλήγουν στην τελική απάντηση.

- 2) Κατά την τεχνική εργασία σε ομάδες, οι καταρτιζόμενοι χωρίζονται σε ομάδες 2-4 ατόμων, καταγράφουν όσα γνωρίζουν για ένα θέμα που τους έχει αναθέσει ο εκπαιδευτής, αναζητούν στο διαδίκτυο επιπλέον πληροφορίες για αυτό, συγκρίνουν και συζητούν με τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας μέχρι να καταλήξουν σε αποτελέσματα από κοινού.. Ο εκπρόσωπος που επιλέγεται από τα μέλη κάθε ομάδας παρουσιάζει την απάντηση στην ολομέλεια όπου συζητούνται με τις άλλες ομάδες ώστε να καταλήγουν σε κοινά αποδεκτό συμπέρασμα, με την καθοδήγηση του εκπαιδευτή.

## Αποτελέσματα

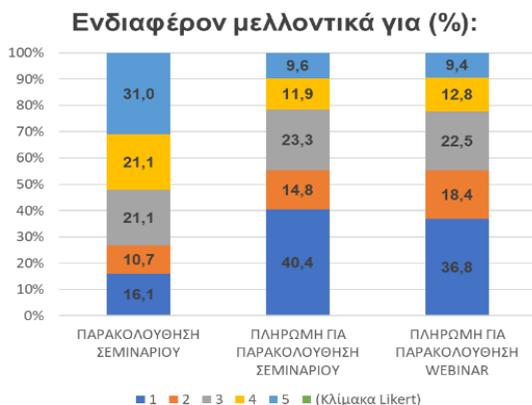
Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα αποτελέσματα ξεχωριστά ανά φάση.

### Αποτελέσματα Α΄ φάσης

Η μέση ηλικία των παραγωγών που συμμετείχαν στην Α΄ φάση ήταν  $33,4 \pm 6,3$  έτη με μέση εμπειρία (είτε επαγγελματική είτε και ερασιτεχνική)  $8,4 \pm 6,8$  έτη, Το 66,8% ήταν άντρες ενώ το 33,2% γυναίκες. Το 38,0% προέρχονταν από την Περιφερειακή Ενότητα Ιωαννίνων, το 26,4% από τη Θεσπρωτία, το 17,9% από την Άρτα και το 17,7% από την Πρέβεζα. Όσον αφορά στο επίπεδο των γραμματικών τους γνώσεων το 44,3% ήταν απόφοιτοι Λυκείου, το 24,9% απόφοιτοι ΙΕΚ, ΕΠΑΣ ή ΕΠΑΛ, το 18,7% απόφοιτοι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (ΤΕΙ ή ΑΕΙ), το 9,9% απόφοιτοι Γυμνασίου και το 2,2% απόφοιτοι Δημοτικού. Όσον αφορά στην οικογενειακή τους κατάσταση το 53,8% ήταν άγαμοι, το 43,8% έγγαμοι και το 2,4% διαζευγμένοι.

Οι 129 παραγωγοί (ποσοστό 31,2%) είχε παρακολουθήσει κατά το παρελθόν ενημερωτικές ημερίδες σχετικά με την πρωτογενή παραγωγή, οι 93 (22,5%) είχαν συμμετάσχει διά ζώσης σε προγράμματα κατάρτισης ενώ υπήρξαν 31 (7,5%) που είχαν παρακολουθήσει σεμινάρια μέσω διαδικτύου.

Όπως φαίνεται το Σχήμα 1, οι νέοι αγρότες εκδήλωσαν ενδιαφέρον για μελλοντική παρακολούθηση: 1) δωρεάν σεμιναρίων (52,1% ποσοστό θετικών απόψεων, N=215), 2) σεμιναρίων επί πληρωμή (21,5%, N=89) και 3) webinars επί πληρωμή (22,2%, N=91).



**Σχήμα 1.** Ενδιαφέρον των καταρτιζομένων για μελλοντική παρακολούθηση δωρεάν σεμιναρίων, σεμιναρίων επί πληρωμή και webinars επί πληρωμή (N=413)

Επειτα από τον έλεγχο συσχετίσεων, παρατηρήθηκε αύξηση (29,1%) στην επιθυμία παρακολούθησης σεμιναρίου από απόσταση μέσω Η/Υ [συσχέτιση των απαντήσεων ( $r=0.5$ ,  $p<0.0001$ )] σε σχέση με την κατάσταση πριν την έναρξη της πανδημίας. Επιπλέον, οι παραγωγοί με υψηλότερο επίπεδο γραμματικών γνώσεων έχουν παρακολουθήσει περισσότερες ημερίδες ( $p=0,023$ ), θα ενδιαφερόταν στο μέλλον να παρακολουθήσουν και άλλα σεμινάρια σχετικά με τα επαγγελματικά ενδιαφέροντά τους ( $p<0,0001$ ) αλλά και να πληρώσουν για την παρακολούθηση ενός webinar που τους ενδιαφέρει ( $p<0,0001$ ).

Επίσης οι παραγωγοί που επέδειξαν ενδιαφέρον για παρακολούθηση σεμιναρίων φάνηκε ότι ήταν διατεθειμένοι να πληρώσουν δικά τους χρήματα για την παρακολούθηση μελλοντικών σεμιναρίων ( $p<0,0001$ ) και webinars ( $p<0,0001$ ) που τους ενδιαφέρουν σημαντικά.

Οι πιο δημοφιλείς τεχνολογίες που χρησιμοποιούσαν οι αγρότες ήταν το κινητό τηλέφωνο για ομιλία (80,9% ποσοστό θετικών απόψεων), η πλοήγηση στο διαδίκτυο (68,7%) και η χρήση κινητού για ανταλλαγή μηνυμάτων (54,2%). Ακολούθησαν η χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή (44,1%) και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (41,1%).

Οι πιο δημοφιλείς συσκευές για τη σύνδεση των αγροτών στο διαδίκτυο ήταν το κινητό τηλέφωνο (89,7%, 371 παραγωγοί), ο φορητός υπολογιστής (37,1%, 153), ο σταθερός υπολογιστής (29,8%, 123) και η ταμπλέτα (27,5%, 114 παραγωγοί).

Κατά την περίοδο της λήψης των στοιχείων το 93,5% των παραγωγών διέθετε ατομικό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, το 81,1% λογαριασμό στο Facebook, το 80,6% λογαριασμό στο Viber και το 65,9% στο Instagram. Εξαιρετικά περιορισμένοι ήταν οι επαγγελματικοί λογαριασμοί που διέθεταν στα παραπάνω μέσα κοινωνικής δικτύωσης και επικοινωνίας.

Όσον αφορά στους τρόπους που χρησιμοποίησαν για ενημέρωση σχετικά με τις εξελίξεις στο επάγγελμά τους οι 359 παραγωγοί (ποσοστό 86,9%) προτίμησαν τις συζητήσεις με άλλους παραγωγούς, οι 316 (76,5%) τη χρήση υπολογιστή, οι 225 (54,5%) τη χρήση έντυπου υλικού και οι 209 (50,6%) τη χρήση ραδιοφώνου, τηλεόρασης και βίντεο.

Η εξέλιξη της συμμετοχής των ερωτώμενων αγροτών σε αξιοποίηση πλατφορμών τηλεδιάσκεψης για σύγχρονη και ασύγχρονη εκπαίδευση καθώς και για παρακολούθηση σεμιναρίων μέσω διαδικτύου, ξεκινάει από χαμηλά επίπεδα πριν την πανδημία Covid-19 (33,4%, 7,7% και 9,9% αντίστοιχα) και αυξάνεται λίγο κατά τη διάρκεια (42,9%, 17,9% και 10,8%) και ακόμη περισσότερο μετά το πέρας της πανδημίας (56,4%, 41,9% και 46,7%). Αντίθετα, καταγράφηκε εξ αρχής σε υψηλά επίπεδα η χρήση τραπεζικών συναλλαγών μέσω e-banking (68,0% πριν, 72,6% κατά και 67,8% μετά την πανδημία) και ηλεκτρονικών αγορών μέσω e-shop (65,4%, 66,0% και 65,6% αντίστοιχα).

Οι πιθανές δυσκολίες που οι παραγωγοί πιστεύουν ότι θα αντιμετωπίσουν από την ενδεχόμενη μελλοντική συμμετοχή τους σε διαδικασίες εξ αποστάσεως εκπαίδευσης ήταν διάφορα τεχνικά προβλήματα (145 παραγωγοί, ποσοστό 35,1%), προβλήματα πρόσβασης στις εκπαιδευτικές πλατφόρμες (126, 30,5%), η έλλειψη προηγούμενης αντίστοιχης εμπειρίας (96, 23,2%), η προσαρμογή στο νέο περιβάλλον εργασίας (80, 19,4%), η απουσία κατάλληλου εξοπλισμού (79, 19,1%), η αργή σύνδεση στο διαδίκτυο (64, 15,5%), ενώ 118 παραγωγοί (ποσοστό 28,6%) θεώρησαν ότι δεν θα αντιμετώπιζαν κανένα πρόβλημα.

Τα αποτελέσματα της πρώτης φάσης δείχνουν ότι οι νέοι αγρότες χρησιμοποιούν ψηφιακή τεχνολογία κυρίως για προσωπικούς λόγους και αξιοποιούν διάφορα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και επικοινωνίας. Αυτό, υποδεικνύει ότι είναι πιθανό να ανταποκριθούν στην αξιοποίηση της ψηφιακής τεχνολογίας κατά την εφαρμογή διδακτικών τεχνικών στην κατάρτισή τους, θέμα προς διερεύνηση κατά τη δεύτερη φάση της μελέτης.

### Αποτελέσματα Β΄ φάσης

Από το σύνολο των 225 νέων αγροτών στους οποίους έγινε η διδακτική παρέμβαση το 72,9% (N=164) παρακολούθησε προγράμματα κατάρτισης με θέμα τη Ζωική Παραγωγή, το 22,7% (N=51) τη Φυτική Παραγωγή και το 4,4% (N=10) προγράμματα Μελισσοκομίας. Όσον αφορά τον τόπο διεξαγωγής των προγραμμάτων κατάρτισης το 57,3% (N=129) έλαβε χώρα στην Περιφερειακή Ενότητα Ιωαννίνων, το 22,2% (N=50) στη Θεσπρωτία, το 12,4% (N=28) στην Άρτα και το 8,0% (N=18) στην Πρέβεζα. Παρότι στις 19 από τις 25 αίθουσες (76,0%) υπήρχε δυνατότητα χρήσης wi-fi για δωρεάν πρόσβαση στο διαδίκτυο και αναζήτηση πληροφοριών, οι περισσότεροι εκπαιδευόμενοι (57,9%) προτίμησαν να χρησιμοποιήσουν ίδια δεδομένα μέσω της εταιρίας κινητής τηλεφωνίας στην οποία ήταν συνδρομητές.

Στις περιπτώσεις που το μάθημα διδάχθηκε με την τεχνική «Εργασία σε ομάδες» το 64,1% των ομάδων προτίμησε την αποστολή με το Viber, το 25,6% με το Messenger ενώ το 10,7% προτίμησε το e-mail. Στις περιπτώσεις της τεχνικής του «Καταγισμού ιδεών» το 44,9% επέλεξε να στείλει τις απαντήσεις με Viber, το 22,0% με Messenger, το 10,2% με e-mail, το 6,8% με Instagram ενώ το 16,1% δεν κατάφερε να στείλει την απάντηση με κάποιο ηλεκτρονικό μέσο επικοινωνίας αλλά την προσκόμισε δια χειρός. Σημειώνεται ότι κανείς καταρτιζόμενος δεν προτίμησε το Skype για την αποστολή της απάντησής του.

**Πίνακας 1. Βαθμός ικανοποίησης των καταρτιζομένων (N=225)**

	Θετική άποψη		Αρνητική άποψη		Δεν είμαι σίγουρος	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)
<b>Ισχυρισμός</b>						
Οι συζητήσεις με βοήθησαν να μάθω	220	97,8	0	0,0	5	2,2
Όπως έγινε το μάθημα με βοήθησε να μάθω	217	96,4	2	0,9	6	2,7
Το μάθημα με αυτόν τον τρόπο ήταν μια χρήσιμη εμπειρία	217	96,4	4	1,8	4	1,8
Έμαθα να εκτιμώ την άποψη των συναδέλφων μου	214	95,1	3	1,3	8	3,6
Ως αποτέλεσμα της συμμετοχής μου στο μάθημα, έκανα γνωριμίες με άλλους	209	92,9	6	2,7	10	4,4
Μαθήματα όπως αυτό βοήθανε και τα μαθήματα που γίνονται με το συνηθισμένο τρόπο	205	91,1	2	0,9	18	8,0
Τα διάφορα θέματα που συζητήθηκαν στο μάθημα με παρακίνησαν να συμμετέχω στις συζητήσεις	205	91,1	5	2,2	15	6,7
Ως αποτέλεσμα της συμμετοχής μου στο μάθημα, συνεισέφερε στο να θέλω να συμμετάσχω και σε άλλα μαθήματα με αυτόν τον τρόπο	195	86,7	6	2,7	24	10,7
Οι συζητήσεις με παρακίνησαν να ασχοληθώ με το θέμα	182	80,9	12	5,3	31	13,8
Δυσκολεύτηκε να μάθω τον τρόπο δουλειάς ώστε να συμμετάσχω στο μάθημα	11	4,9	185	82,2	29	12,9

Με βάση τα παραπάνω, τα κύρια μέσα που προτίμησαν οι καταρτιζόμενοι για την αποστολή των απαντήσεών τους ήταν και στις δύο διδακτικές τεχνικές το Viber, το Messenger και το e-mail κατά φθίνουσα σειρά.

Στον Πίνακα 1 παρουσιάζονται αναλυτικά οι απόψεις του συνόλου των καταρτιζομένων αγροτών για δέκα επί μέρους ισχυρισμούς σχετικά με τον τρόπο διεξαγωγής του μαθήματος. Οι απόψεις παρουσιάστηκαν στο σύνολό τους θετικές. Επισημαίνεται ότι μόλις το 4,9% (11/225) δήλωσε ότι δυσκολεύτηκε να μάθει τον τρόπο εργασίας ώστε να συμμετάσχει στο μάθημα. Αξιίζει τέλος να αναφερθεί ότι από τον έλεγχο ανεξάρτητων μέσων t-test δεν

προέκυψαν στατιστικά σημαντικές διαφοροποιήσεις ανάμεσα στους καταρτιζόμενους, που καταρτίστηκαν με τις δύο διαφορετικές ομαδοσυνεργατικές τεχνικές ( $F=0,139$   $Sig=0,710>0,05$ ), ούτε μεταξύ αυτών που προέρχονταν από διαφορετική Περιφερειακή Ενότητα.

## Συμπεράσματα

Με βάση τα στοιχεία του ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ, από τις 14.688 αιτήσεις που έγιναν δεκτές για ένταξη στο πρόγραμμα Νέων Γεωργών, οι 9.413 (ποσοστό 64,1%) ήταν απόφοιτοι Λυκείου ή Επαγγελματικών Σχολών και οι 1.311 (8,9%) πτυχιούχοι Ανώτατης Εκπαίδευσης (Χαρουτουγιάν, 2022) στοιχεία που έρχονται σε συμφωνία με τα χαρακτηριστικά του δείγματος των αγροτών που συμμετείχε στην παρούσα μελέτη. Η σημαντικότητα του μορφωτικού υποβάθρου των νεοεισερχομένων στον πρωτογενή τομέα σχετίζεται με την ικανότητα προσαρμογής τους στις απαιτήσεις της σύγχρονης αγροτικής εκμετάλλευσης και τη δυνατότητα αφομοίωσης των ψηφιακών εξελίξεων και της τεχνολογίας. Αυτό επιβεβαιώνεται από τα αποτελέσματα που προέκυψαν στην παρούσα έρευνα, σύμφωνα με τα οποία οι καταρτιζόμενοι φάνηκε ότι είχαν μεγαλύτερη εξοικείωση με τη χρήση κινητού τηλεφώνου τόσο για σύνδεση στο διαδίκτυο όσο και για συχνή χρήση ποικίλων μέσω κοινωνικής δικτύωσης και επικοινωνίας, με την τάση αυτή να αυξάνεται μελλοντικά. Σημειώνεται ότι σε παλαιότερες έρευνες (Μπέλλος κ.ά., 2018, Bellos et al., 2016) με δείγματα από 134 και 187 νέους αγρότες στη Δυτική Ελλάδα, είχε καταγραφεί δυσκολία στην πρόσβαση και στη χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας.

Επίσης, οι νέοι αγρότες διάκινται θετικά και εξέφρασαν την επιθυμία τους για συμμετοχή σε περαιτέρω διαδικασίες κατάρτισης και ενημέρωσης, ιδιαίτερα όταν αυτές παρέχονται δωρεάν. Οι Alexopoulos et al. (2009) διαπίστωσαν επιθυμία συμμετοχής του ποσοστού 42,0% των αγροτών στο κόστος κατάρτισης υπό προϋποθέσεις ενώ οι Charatsari et al. (2011) διαπίστωσαν ότι η πρόθεση για συμμετοχή στο κόστος της κατάρτισης επηρεάζεται περισσότερο από τα οφέλη που έχουν να αποκομίσουν οι αγρότες και λιγότερο από τα στοιχεία που σχετίζονται με την εκπαιδευτική διαδικασία. Επίσης οι Μπέλλος κ.ά. (2013) διαπίστωσαν ότι οι προβατοτρόφοι εξέφρασαν αισθητές επιμορφωτικές ανάγκες αλλά και ελλείμματα γνώσεων στα περισσότερα θεματικά αντικείμενα της προβατοτροφίας.

Επιπλέον, σημαντικό μέρος των καταρτιζόμενων χρησιμοποίησε ίδια δεδομένα κινητής τηλεφωνίας για είσοδο στο διαδίκτυο και όχι τις υφιστάμενες υποδομές της αίθουσας διδασκαλίας, γεγονός που δείχνει ότι η απουσία υποδομών wi-fi στις αίθουσες διδασκαλίας ίσως δεν αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα στις μέρες μας, όπως συνέβαινε παλαιότερα (Bellos et al., 2016), εφόσον όμως εναλλακτικά υπάρχουν υποδομές ευρυζωνικότητας στην περιοχή που διεξάγεται η κατάρτισή τους.

Επιπρόσθετα, οι καταρτιζόμενοι νέοι αγρότες είχαν εμφανώς μεγαλύτερο ενδιαφέρον και πιο ενεργή συμμετοχή στη διαδικασία της κατάρτισης, όταν το μάθημα πραγματοποιήθηκε με τις δύο τεχνικές διδασκαλίας (εργασία σε ομάδες και καταγιγισμός ιδεών) που προάγουν την ομαδική συνεργασία. Η ικανοποίησή τους καταγράφηκε έκδηλα για μια σειρά από διάφορα επί μέρους ποιοτικά χαρακτηριστικά της διαδικασίας κατάρτισης που ακολουθήθηκε.

Ενδιαφέρον εύρημα επίσης ήταν ότι οι καταρτιζόμενοι αγρότες, σχεδόν στο σύνολό τους, ανταποκρίθηκαν στο διαφορετικό τύπο μαθήματος κάνοντας χρήση απλής ψηφιακής τεχνολογίας που βασίστηκε στη χρήση του κινητού τους τηλεφώνου. Με αυτό έκαναν περιήγηση και αναζήτηση επιπλέον πληροφοριών στον παγκόσμιο ιστό καθώς και λήψη και αποστολή ψηφιακών φωτογραφιών, με χρήση διαφόρων προσωπικών μέσω κοινωνικής δικτύωσης και επικοινωνίας της επιλογής τους. Μία αδυναμία που εμφανίστηκε ήταν η

φωτογραφική αποστολή των απαντήσεων των καταρτιζόμενων στον εκπαιδευτή και η προβολή τους σε μεγάλη οθόνη. Η δυσκολία δεν οφείλεται στην έλλειψη δεξιοτήτων από τους καταρτιζόμενους αλλά κυρίως στην ελλιπή υποδομή για αξιοποίηση τεχνολογιών νέφους, όπως είναι τα συνεργατικά έγγραφα, τα οποία στο άμεσο μέλλον μπορούν να αντικαταστήσουν τον παραδοσιακό πίνακα και να αποτελέσουν το νέο συμμετοχικό μέσο εκπαίδευσης.

Θεωρώντας δεδομένη την εμπειρία των επόμενων γενεών αγροτών σε διαδικασίες εκπαίδευσης από απόσταση, η οποία αποκτήθηκε αναπόφευκτα κατά τη φοίτησή τους στις δομές τυπικής εκπαίδευσης κατά την πρόσφατη πανδημία Covid-19, σχεδιάζεται προσεχώς η διερεύνηση της ανταπόκρισής τους σε ομαδοσυνεργατικές διδακτικές τεχνικές, οι οποίες αφορούν εξ αποστάσεως διδακτικές καταστάσεις.

## Αναφορές

- Aggelopoulos, S., & Arabatzis, G., (2010). European Union Young Farmers Program: A Greek case study. *New Medit*, June 2010, 9(2): 50-55.
- Alexopoulos, G., Koutsouris, A., & Tzouramani, E., (2009). The Financing of Extension Services: A Survey among Rural Youth in Greece. *The Journal of Agricultural Education and Extension*, 15 (2): 175-188.
- Bellos, G., Mikropoulos, T. A., Deligeorgis, S., & Kominakis, A. (2016). Learning efficiency of two ICT-based instructional strategies in Greek sheep farmers. *The Journal of Agricultural Education and Extension*, 22(4), 363-373.
- Charatsari, Ch., Papadaki-Klavdianou, A., & Michailidis, A. (2011). Farmers as Consumers of Agricultural Education Services: Willingness to Pay and Spend Time. *The Journal of Agricultural Education and Extension* 13(3), 253-266.
- Gunawardena, C. N., Zittle, F. J. (1997). Social presence as a predictor of satisfaction within a computer-mediated conferencing environment. *American Journal of Distance Education*, 11(3), 8-26.
- Κονάκη, Α. (2023). Κατάρτιση ενηλίκων με ομαδοσυνεργατικές τεχνικές και ψηφιακή τεχνολογία: το παράδειγμα των αγροτών. *Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία*. Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Σχολή Επιστημών της Αγωγής, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.
- Μικρόπουλος, Α. (2022). Τεχνικές για την απόκτηση κινητρών μάθησης κατά την επιμόρφωση κτηνοτρόφων. *Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, Ειδική Έκδοση* N° 51: 23-25. Αγρίνιο.
- Μπέλλος, Γ., Δεληγεώργης, Στ., & Κομινάκης, Α. (2013). Ανάγκες κατάρτισης προβατοτρόφων. Η περίπτωση της Ηπείρου. *Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, Ειδική Έκδοση* N° 39: 153-154. Φλώρινα.
- Μπέλλος, Γ., Σακελλάριος, Α., & Μπέλλου, Ι. (2018). Η εννοιολογική χαρτογράφηση ως εργαλείο αξιολόγησης γνώσεων κτηνοτρόφων. *Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση*, 11(1), 45-52.
- Μπέλλου, Ι., & Μικρόπουλος, Α. (2023). Ομαδοσυνεργατικές διδακτικές τεχνικές στην τριτοβάθμια εκπαίδευση με τη χρήση ψηφιακής τεχνολογίας. *Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις*. <https://dx.doi.org/10.57713/kallipos-277>
- Χαρουτσουγιάν, Σ., (2022). Editorial. *ΔΗΜΗΤΡΑ*, 34, 3.