



AgrEconLab

Διερεύνηση καταναλωτικών αντιλήψεων για τη χρήση γης διατόμων στα αποθηκευμένα δημητριακά.

Χριστίνα Κλεισιάρη
Υπ. Διδάκτορας, ΠΘ

10 Μαρτίου 2023, Webinar ΘΕΣγη

Εισαγωγή

- Αποθηκευμένα αγροτικά προϊόντα ➔ απειλούνται από πολλά διαφορετικά είδη εντόμων, μύκητες, ακάρεα και τρωκτικά ➔ ποσοτική και ποιοτική υποβάθμιση και απώλειες

- Χρήση συνθετικών εντομοκτόνων και υποκαπνιστικών (SIF)

Απευθείας στο προϊόν

Στις εγκαταστάσεις αποθήκευσης είτε κατά τη μεταφορά

- Αλλά: ↑ χρήση SIF = ↑ αντοχή σε εντομοκτόνα

- Η συνεχώς αυξανόμενη ζήτηση των καταναλωτών για μειωμένη χρήση χημικών σε γεωργικά προϊόντα και τρόφιμα έχει οδηγήσει σε εναλλακτικές μεθόδους απεντόμωσης:

- —➔ Γη Διατόμων
- —➔ Φωσφίνη
- —➔ Τροποποιημένη ατμόσφαιρα αζώτου

Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

Απόψεις των καταναλωτών

- Σημαντικός παράγοντας για τους καταναλωτές: η χρήση εναλλακτικών, «πράσινων» μεθόδων απεντόμωσης
- Ανάπτυξη στρατηγικών προώθησης «πράσινων» γεωργικών προϊόντων (Zhang & Dong, 2020)
- Έλλειψη ενημέρωσης σχετικά με τις μεθόδους εντομοκτόνων και τα εναλλακτικά εντομοκτόνα που χρησιμοποιούνται στις αποθήκες τροφίμων (Koch et al., 2017)
- Μετατόπιση της ζήτησης για «πράσινα» και βιολογικά τρόφιμα
- Υιοθέτηση μιας πιο φιλικής προς το περιβάλλον συμπεριφοράς



Σκοπός της μελέτης

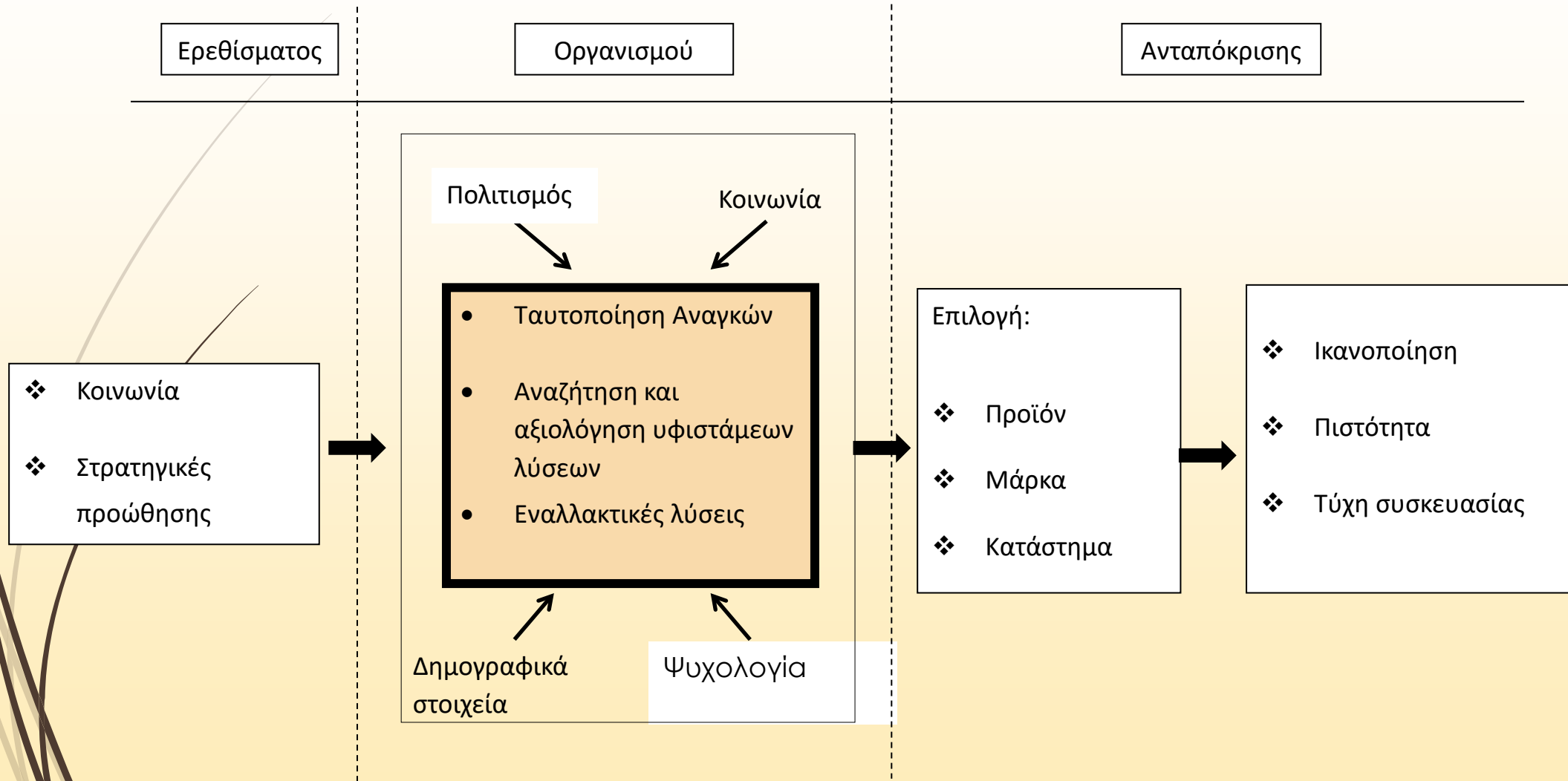
- ❖ Αξιολόγηση των καταναλωτικών πεποιθήσεων
- ❖ Αποσαφήνιση των παραγόντων που επηρεάζουν τις αντιλήψεις των καταναλωτών
- ❖ Αξιολόγηση της προθυμίας των καταναλωτών να αγοράσουν προϊόντα που υποβάλλονται σε επεξεργασία με εναλλακτικές μεθόδους απεντόμωσης



- ❖ Δημιουργία καταναλωτικού προφίλ
- ❖ Ανάπτυξη κατάλληλου διαφημιστικού μείγματος

S-O-R Model

Παράγοντες που επηρεάζουν τη λήψη αποφάσεων από τους καταναλωτές



Υλικά και Μέθοδοι

Πού?

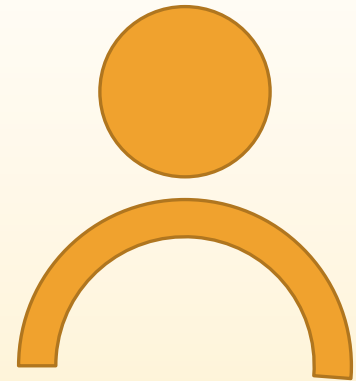
Ελλάδα

Πότε?

Μάρτιος-Ιούλιος 2022

Πώς?

- 1) Ταχυδρομικές υπηρεσίες Πανεπιστημίου Θεσσαλίας
- 2) Πανεπιστημιακές ομάδες στο Facebook
- 3) Προσωπικά μηνύματα μέσω e-mail και μέσων κοινωνικής δικτύωσης
- 4) Έντυπα ερωτηματολόγια



340 Ερωτηματολόγια
Στρωματοποιημένο δείγμα
ατόμων ηλικίας 18-89 ετών

Principal Component Analysis (PCA)

Charles Spearman (10 Σεπτεμβρίου 1863 - 17 Σεπτεμβρίου 1945)

Εξαγωγή παραγόντων από ένα μεγάλο σύνολο δεδομένων

Απαιτήσεις:

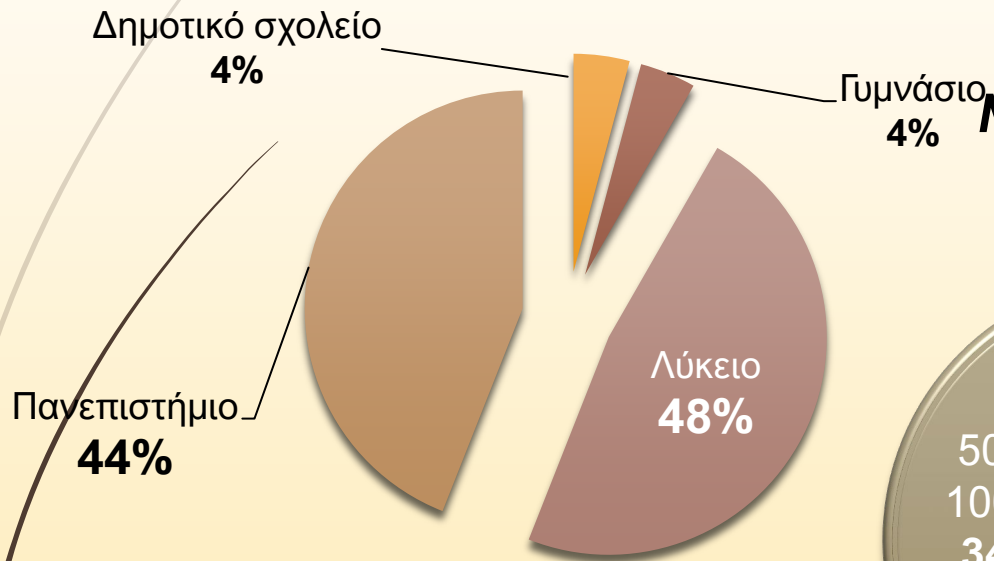
- ❖ Ποσοτικές τιμές ή τιμές κλίμακας [**Likert scale 1-5**]
- ❖ Μεγάλα δείγματα >100 ερωτηματολόγια [340]

Ακόμα **3 προϋποθέσεις** που πρέπει να πληρούνται:

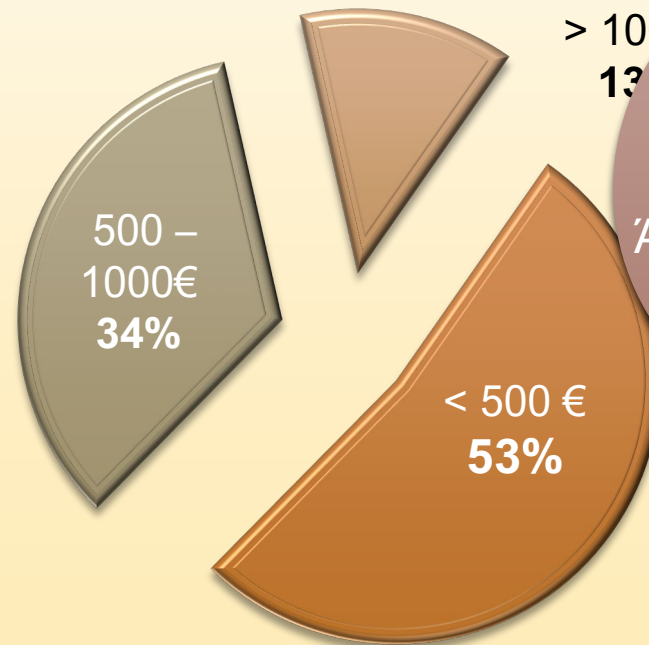
- ❖ Δείκτης Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), 0.5-0.7-0.8 [**0.815**]
- ❖ Τεστ σφαιρικότητας του Barlett, Sign. <0.05 [0.00]
- ❖ Factor loadings 0.4- 0.5-0.7 – 0.8

Δημογραφικά Χαρακτηριστικά

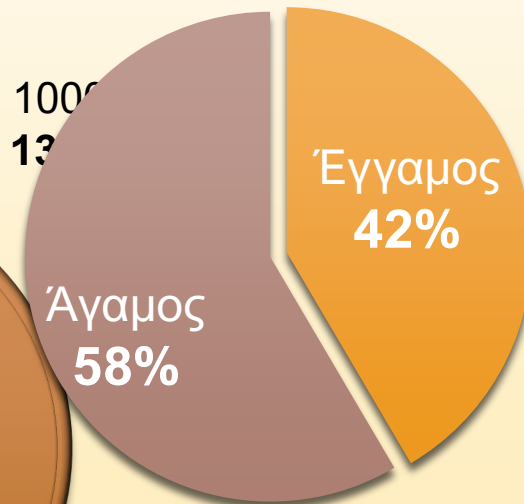
Επίπεδο εκπαίδευσης



Μηνιαίο Εισόδημα



Οικογενειακή κατάσταση



Αποτελέσματα της PCA

76%

1^{ος} Παράγοντας

- ΓΔ: Ασφάλεια + Ποιότητα τελικού προϊόντος
- ΧΕ: Θέματα υγείας+ Επιβλαβή για το περιβάλλον

2^{ος} Παράγοντας

- ΧΕ: Πιθανότητες εμφάνισης **καρδιαγγειακών** και **νευρολογικών** παθήσεων, καρκίνου και αλλεργιών

3^{ος} Παράγοντας

- Προστασία του περιβάλλοντος
 - Υγιεινά προϊόντα
- Προθυμία για αγορά
- Προθυμία να προτείνει σε φίλους

ΓΔ: Γη Διατόμων, ΧΕ: Χημικά Εντομοκτόνα, ΠΑ: Πράσινη Απεντόμωση

6^{ος} Παράγοντας

- ΠΑ & ΓΔ: Δυσκολία εύρεσης **πράσινων προϊόντων**
- ΠΑ: ακριβά προϊόντα
- ΧΕ: Επισιτιστική ασφάλεια

5^{ος} Παράγοντας

- Γνώση: εντομοκτόνα
- ΧΕ: Προϊόντα χαμηλής ποιότητας
- Ευαισθητοποίηση για το περιβάλλον

4^{ος} Παράγοντας

- Γνώση: καλές διατροφικές συνήθειες
- Γνώση: υγιεινό φαγητό
- Γνώση: καλές διατροφικές συνήθειες VS φίλοι

Σύγκριση παραγόντων με δημογραφικά χαρακτηριστικά

1ος

Ασφάλεια και ποιότητα
του τελικού προϊόντος

2ος

Θέματα υγείας

3ος

Προθυμία πληρωμής

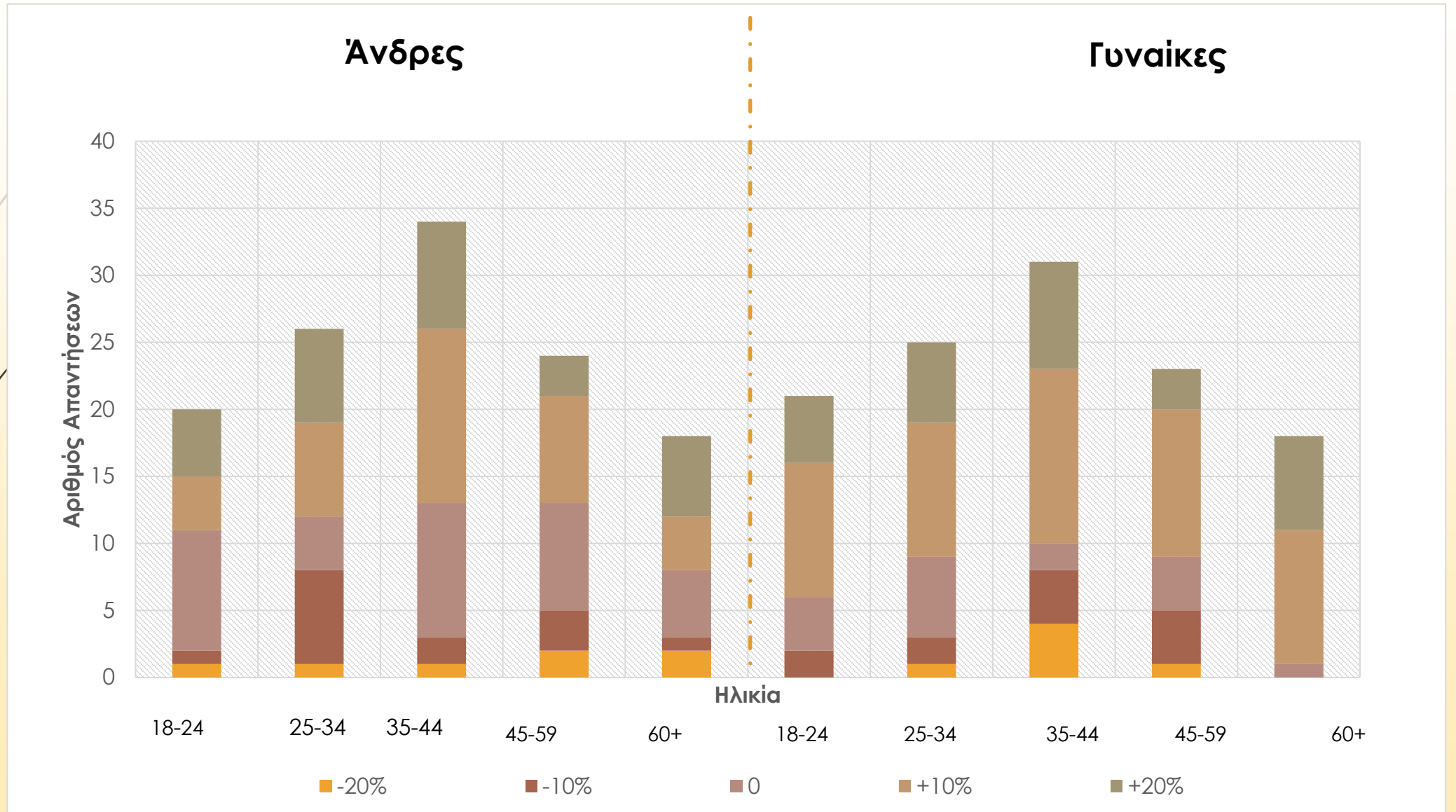
- Ηλικία
 - Φύλο
 - Μορφωτικό επίπεδο
-
- Ηλικία
 - Φύλο
 - Οικογενειακή κατάσταση
-
- Ηλικία
 - Μορφωτικό επίπεδο
 - Μηνιαίο εισόδημα
 - Αριθμός παιδιών

Σύγκριση παραγόντων με δημογραφικά χαρακτηριστικά



- Μορφωτικό επίπεδο
- Ηλικία
- Μορφωτικό επίπεδο
- Αριθμός παιδιών
- Μηνιαίο εισόδημα

Προθυμία πληρωμής (WTP)



Συμπεράσματα

- **Θετική στάση των καταναλωτών** προς την κατανάλωση προϊόντων όπου έχει πραγματοποιηθεί «πράσινη» απεντόμωση
- Παρά το ενδιαφέρον των καταναλωτών για τις τιμές των τροφίμων, έχει αποδειχθεί ότι τα ζητήματα **ασφάλειας των τροφίμων** παραμένουν υψηλής σημασίας στη διαδικασία επιλογής των καταναλωτών
- Ευαισθητοποίηση σε θέματα ασφάλειας τροφίμων - Ανησυχία για τη χημική απεντόμωση
- **Διαφοροποίηση** των πεποιθήσεων των καταναλωτών ανάλογα με τα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά τους
- Βασικές παράμετροι που επηρεάζουν τους καταναλωτές: ασφάλεια και ποιότητα του τελικού προϊόντος, υιοθέτηση καλών διατροφικών συνηθειών, αποφυγή μεθόδων ΧΕ στα αποθηκευμένα προϊόντα
- Ανησυχία για τις επιπτώσεις της κατανάλωσης αποθηκευμένων προϊόντων διατροφής που έχει πραγματοποιηθεί απεντόμωση με μεθόδους ΧΕ
- Υιοθέτηση **υγιεινών καταναλωτικών συνηθειών**
- Ανησυχίες για το **περιβάλλον** και την **ασφάλεια** των προϊόντων

Μελλοντική έρευνα

- ▶ Υιοθέτηση νέων τεχνολογιών για την ενίσχυση της ασφάλειας των τροφίμων (εντομοπαγίδες, χρήση αισθητήρων αναγνώρισης και έγκαιρης επεξεργασίας)

Στόχος:

- ▶ Βελτίωση της ποιότητας και της ασφάλειας των τροφίμων,
- ▶ Μείωση του λειτουργικού κόστους
- ▶ Ανάπτυξη μεθόδων παρακολούθησης και της Ταυτοποίησης του τύπου και της σύνθεσης των φυτοφαρμάκων που χρησιμοποιούνται στα αποθηκευμένα προϊόντα, προκειμένου να ικανοποιηθούν οι ανάγκες των καταναλωτών

Βιβλιογραφία

- ▶ Agrafioti, P., & Athanassiou, C. G. 2018: Insecticidal effect of contact insecticides against stored product beetle populations with different susceptibility to Phosphine. *J. of Stored Prod. Reas.* 79: 9–15.
- ▶ Andale, S. 2017: Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) test for sampling adequacy. *Statistics How To*. <http://www.statisticshowto.com/kaiser-meyer-olkin/>.
- ▶ Athanassiou, C. G., & Arthur H. F. 2018: Recent advances in stored product protection. Springer, Heidelberg, Berlin. 273. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-56125-6>
- ▶ Hartmann, S., Klaschka, 2017: U. Interested consumers' awareness of harmful chemicals in everyday products. *Environ Sci Eur.* 29, 29. doi: 10.1186/s12302-017-0127-8
- ▶ Klüber, P., Tegtmeyer, D., Hurka, S., Pfeiffer, J., Vilcinskis, A., Rühl, M., & Zorn, H. 2022: Diet fermentation leads to microbial adaptation in Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*; Linnaeus, 1758) larvae reared on palm oil side streams. *Sustainability*, 14(9), 5626.
- ▶ Sarma, U. P., Bhetaria, P. J., Devi, P., & Varma, A. 2017: Aflatoxins: Implications on Health. *Indian J of Clin Bioch.* 32(2): 124–133. <https://doi.org/10.1007/s12291-017-0649-2>
- ▶ Zhang, X., & Dong, F. 2020. Why Do Consumers Make Green Purchase Decisions ? Insights from a Systematic Review. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 17(18): 6607.



AgrEconLab

Σας ευχαριστώ πολύ!

Ευχαριστίες: Η έρευνα αυτή συγχρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση και εθνικούς πόρους μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία, στο πλαίσιο της πρόσκλησης ΕΡΕΥΝΩ – ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ – ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ (κωδικός έργου: Τ2ΕΔΚ-03532).