

**διερεύνηση τής σχέσεως
ποιοτικών-ποσοτικών
καί ποσοτικών
χαρακτηριστικών μεταξύ τους
των τελειοφοίτων Γεωπονίας
του Πανεπιστημίου
Θεσσαλονίκης**

**των
Γιώργου Κ. Σιάδρου**

Γεωπόνου-Γεωργοοικονομολόγου

**καί
'Αφροδίτης Παπαδάκη-Κλαυδιανού**

Γεωπόνου

*Βοηθών Έργαστηρίου Γεωργικών Έφαρμογών
καί Άγροτικής Κοινωνιολογίας
τής Γεωπονικής καί Δασολογικής Σχολής
του Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης*

είσαγωγή

Η διερεύνηση τής σχέσεως μεταξύ των χαρακτηρι-
στικών των στατιστικών μονάδων (άτόμων, εκμεταλ-
λεύσεων, οικογενειών, κοινοτήτων καί λοιπών κοινο-
νικών ομάδων) άποτελεί ένα από τά κύρια άντικείμενα
τής κοινωνιολογικής έρευνας· χαρακτηριστικά, όπως
είσόδημα, ηλικία, φύλο, επίπεδο διαβίωσης, κοινωνι-
κοί δεσμοί, μέγεθος οικογένειας, κοινωνικές άλληλεπι-
δράσεις, συνοχή κοινωνικών ομάδων κτλ., είναι μερι-
κά από τά κοινωνικά χαρακτηριστικά μέ τά όποια συ-
χνά άσχολείται ό έρευνητής. Άπό αυτά, άλλα έπιδέ-
χονται ποσοτικές μετρήσεις, χαρακτηριζόμενα «ποσο-
τικά χαρακτηριστικά», ενώ άλλα, τά «ποιοτικά χαρα-
κτηριστικά», είναι έπιδεκτικά στατιστικής άναλύσεως,
έφόσον άριθμηθούν καί ταξινομηθούν σε κατηγο-
ρίες.

Άντικείμενο τής παρούσας έρευνας άποτελεί ή διε-
ρεύνηση τής σχέσεως μεταξύ ποιοτικών καί ποσοτι-
κών, καθώς καί ποσοτικών χαρακτηριστικών μεταξύ
τους, των τελειοφοίτων (πεμπτοετών φοιτητών) τής
Γεωπονίας του Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.¹

Θεωρούμε ότι, στά πλαίσια τής γεωργοκοινωνιολο-
γικής έρευνας, άντικείμενο μελέτης δέν είναι μόνον ό
γεωργικός πληθυσμός, άλλα καί ό πληθυσμός των
μελλόντων νά ύπηρετήσουν τήν ύπαιθρο γεωπόνων·
γιατί, μέ βάση τά συμπεράσματα πού θά προκύψουν,
θά βοηθήσουν στό νά αξιολογηθούν οι σχέσεις των
χαρακτηριστικών των φοιτητών καί νά έντοπισθούν
ψυχολογικοί καί κοινωνικοί παράγοντες του βαθμού
των δυνατοτήτων των φοιτητών καί τής λήψεως των
άποφάσεων τους στά εκπαιδευτικά ζητήματα. Οι πα-
ράγοντες αυτοί δέν είναι ξένοι μέ τά προγράμματα
τής γεωπονικής εκπαίδεýσεως, άλλα ούτε καί μέ τήν
πολιτική τής είσαγωγής των ύποψηφίων στις Γεωπο-
νικές Σχολές καί τής άπασχολήσεως των πτυχιούχων
γεωπόνων, μέσα στα γενικότερα πλαίσια των προспа-
θειών για θεσμικές αλλαγές του εκπαιδευτικού συστή-
ματος.

άντικειμενικοί σκοποι

Κύριος άντικειμενικός σκοπός τής έρευνας αυτής
είναι ή μελέτη τής σχέσεως μεταξύ των διαφόρων
ποιοτικών καί ποσοτικών, καθώς καί ποσοτικών μετα-

1. Σε προηγούμενη έρευνά μας μέ τον τίτλο «Κοινωνιολογική
μελέτη τής σχέσεως μεταξύ ποιοτικών χαρακτηριστικών των τε-
λειοφοίτων Γεωπονίας του Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης», *Επι-
στημονική Έπετηρίδα τής Γεωπονικής καί Δασολογικής Σχολής*,
τόμος Κ', 1977, σελ. 346-447, μελετήθηκε ή σχέση μεταξύ ποιοτι-
κών μόνο χαρακτηριστικών των πεμπτοετών φοιτητών τής Γεω-
πονίας.

Η στατιστική άνάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε μέ
τή χρησιμοποίηση του ηλεκτρονικού ύπολογιστή Univac 1100
τής Φυσικομαθηματικής Σχολής του Πανεπιστημίου Θεσσαλονί-
κης.

ξῶ τους χαρακτηριστικῶν τῶν πεμπτοετῶν φοιτητῶν τοῦ τμήματος Γεωπονίας τῆς Γεωπονικῆς καὶ Δασολογικῆς Σχολῆς τοῦ Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης. Τὰ χαρακτηριστικά, ὅπως καὶ στὴν προηγούμενη ἔρευνα, ἀφοροῦν εἴτε σὲ ἀτομικά καὶ οἰκογενειακά γνωρίσματα τῶν φοιτητῶν, ὅπως φύλο, τόπος καταγωγῆς, μόρφωση γονέων κτλ., εἴτε ἀντανακλῶν ψυχολογικά γνωρίσματα αὐτῶν πού ἐκδηλώνονται μὲ τὴν ἔκφραση τῶν ἐπιθυμιῶν τους, ὅπως ἐπιθυμία γιὰ ἐξειδίκευση καὶ ἐπιθυμία γιὰ ἔργασια.

Πιὸ συγκεκριμένα, ἡ παρούσα ἔρευνα προσανατολίζεται στὸς ἀκόλουθους ἀντικειμενικούς σκοπούς:

1. Στὴ διαπίστωση ὑπάρξεως ἢ μὴ σχέσεως μεταξύ ποιοτικῶν καὶ ποσοτικῶν χαρακτηριστικῶν τῶν φοιτητῶν.
2. Στὸν προσδιορισμὸ τῶν κατηγοριῶν τῶν παραπάνω χαρακτηριστικῶν, τὰ ὁποῖα εἶναι υπεύθυνα γιὰ τὴν ὑπάρξη, τυχόν, σχέσεως μεταξύ τους.
3. Στὴν ἔνταξη τῆς σχέσεως μεταξύ τῶν ποιοτικῶν καὶ τῶν ποσοτικῶν χαρακτηριστικῶν καὶ
4. Στὴ διαπίστωση ὑπάρξεως ἢ μὴ σχέσεως μεταξύ ποσοτικῶν, μόνω, χαρακτηριστικῶν τῶν φοιτητῶν καὶ στὸν καθορισμὸ τοῦ βαθμοῦ τῆς σχέσεως αὐτῶν.

ὕλιό ἔρευνας

Τὰ δεδομένα πού ἀναλύονται στατιστικά εἶναι «παράτηρσεις» πού ἀφοροῦν τὸ σύνολο τῶν 478 πεμπτοετῶν φοιτητῶν Γεωπονίας, τῆς Γεωπονοδασολογικῆς Σχολῆς τοῦ Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, ὁρισμένα ἀπὸ τὰ ὁποῖα χρησιμοποιήθηκαν καὶ στὴν προηγούμενη ἔρευνα. Τὰ στοιχεῖα ἀντλήθηκαν ἀπὸ τὰ Ἀρχεῖα τῆς Γραμματείας τῆς Γεωπονοδασολογικῆς Σχολῆς καὶ τὰ «δελτία προόδου» τῶν φοιτητῶν, πού τηροῦνται ἀπὸ τὴν Ἑδρα Γεωργικῶν Ἐφαρμογῶν καὶ Ἀγροτικῆς Κοινωνιολογίας, γιὰ τὰ πανεπιστημιακά ἔτη 1972-73 καὶ 1973-74.

Τὰ χαρακτηριστικά τῶν φοιτητῶν τὰ ὁποῖα ἐξετάζονται στὴν παρούσα ἔρευνα εἶναι:²

1. Βαθμὸς πτυχίου (X_1)
2. Χρονικὴ περίοδος λήψεως τοῦ πτυχίου (X_2)
3. Ἐπιθυμία γιὰ ἔργασια μὲ τὴ λήψη τοῦ πτυχίου (X_3)
4. Ἐπιθυμία γιὰ ἐξειδίκευση (X_4)
5. Γνώση ξένης γλώσσας (X_5)
6. Ἡλικία φοιτητῆ (X_6)
7. Ἡλικία ἐγγραφῆς στὸ Πανεπιστήμιό (X_7)
8. Βαθμὸς ἀπολυτηρίου γυμνασίου (σημερινοῦ Λυκείου) (X_8)
9. Τόπος γυμνασίου (σημερινοῦ Λυκείου) ἀποφοιτήσεως (X_9)
10. Φύλο (X_{10})

2. Στὴν προηγούμενη ἔρευνα μελετήθηκαν οἱ σχέσεις μόνο μεταξύ 11 ποιοτικῶν χαρακτηριστικῶν, τῶν χαρακτηριστικῶν μὲ τὸς ἀριθμούς 2,3,4,5,9,10,12,13,14,16 καὶ 17.

11. Ἀριθμὸς παιδιῶν τῆς οἰκογένειας τοῦ φοιτητῆ (X_{11})
12. Τόπος καταγωγῆς (X_{12})
13. Τόπος διαμονῆς γονέων (X_{13})
14. Μόρφωση μητέρας (X_{14})
15. Ἡλικία μητέρας (X_{15})
16. Ἐπάγγελμα πατέρα (X_{16})
17. Μόρφωση πατέρα (X_{17})
18. Ἡλικία πατέρα (X_{18})

Ἡ παραπάνω σειρά τῶν χαρακτηριστικῶν βασίζεται στὸ κριτήριο τῆς χρονικῆς σχετικῆς ἐμφάνισης αὐτῶν· ἔτσι, κάθε προηγούμενο χαρακτηριστικὸ ὑποτίθεται ὅτι εἶναι συνάρτηση ἐπόμενου (ἢ ἐπόμενων), ὄχι ὁμως καὶ ἀντίστροφα.

Κατηγορίες τῶν ποιοτικῶν χαρακτηριστικῶν

Τὰ ὀκτώ (8) ποσοτικά χαρακτηριστικά τῶν φοιτητῶν, ὅπως βαθμὸς πτυχίου (X_1), γνώση ξένης γλώσσας (X_5), ἡλικία φοιτητῆ (X_6), ἡλικία ἐγγραφῆς στὸ Πανεπιστήμιό (X_7), βαθμὸς ἀπολυτηρίου γυμνασίου (X_8), ἀριθμὸς παιδιῶν τῆς οἰκογένειας τοῦ φοιτητῆ (X_{11}), ἡλικία μητέρας (X_{15}) καὶ ἡλικία πατέρα (X_{18}), εἶναι εὐκόλα μετρήσιμα καὶ ἀντιληπτά καὶ δὲν χρῆζου ἐπεξηγήσεων.³

Ἀντίθετα, τὰ δέκα (10) ποιοτικά χαρακτηριστικά τῶν φοιτητῶν διακρίνονται σὲ κατηγορίες, ἀπὸ τίς ὁποῖες ἄλλες ἀκολουθοῦν ὀνομαστικὴ σειρά, χωρίς δηλαδὴ νὰ ἀπαιτεῖται συγκεκριμένη σειρά ταξινόμησεως, κι ἄλλες ἀκολουθοῦν φυσικὴ σειρά, μαθηματικά ἢ λογικὰ παραδεκτῆ.

Τὰ ποιοτικά αὐτὰ χαρακτηριστικά, μὲ τίς κατηγορίες διακρίσεώς τους, εἶναι:

1. Χρονικὴ περίοδος λήψεως πτυχίου (X_2)

Ἀφορὰ στὸ χρόνο λήψεως τοῦ πτυχίου τῶν φοιτητῶν πού ἐξετάζονται, καὶ ὁ ὁποῖος συμπίπτει μὲ τὴν περίοδο τῶν πτυχιακῶν ἐξετάσεων· ἔτσι, ἐπειδὴ οἱ περίοδοι ἐξετάσεων κάθε πανεπιστημιακοῦ ἔτους εἶναι κατὰ τοὺς μῆνες Ἰούνιο, Ὀκτώβριο, Δεκέμβριο, Φεβρουάριο καὶ Ἀπρίλιο, ὁ φοιτητῆς πού πήρε τὸ πτυχίο του κατὰ τὸν Ἰούνιο μῆνα καὶ ἀμέσως μετὰ τὴ λήξη τῶν μαθημάτων, κατατάχτηκε στὴν 1η περίοδο, ὁ φοιτητῆς πού πήρε τὸ πτυχίο του τὸν ἐπόμενο

3. Στὴν παρούσα ἔρευνα, τὸ χαρακτηριστικὸ «γνώση ξένης γλώσσας» μετατράπηκε σὲ ποσοτικὸ, μὲ τὴν χρησιμοποίησι τακτικῶν ἀριθμῶν ἀπὸ 0 ἕως 8. Ὁ βαθμὸς πού ἀντιστοιχεῖ σὲ κάθε φοιτητῆ προέκυψε ἀπὸ τὸ ἀθροῖσμα τακτικῶν ἀριθμῶν τῆς κλίμακας 0-8, πού ἀντιστοιχοῦν στὸ βαθμὸ γνώσεως τῶν ξένων γλωσσῶν πού δήλωσε ὁ φοιτητῆς ὅτι γνωρίζε. Ἡ κλίμακα διαβαθμίσσεως ἐξηγεῖται ἀναλυτικὰ στὴν προηγούμενη ἔρευνά μας, σελ. 351-352. Ἀκόμη, κατὰ τὴ διερεύνηση τῆς ἡλικίας τῶν γονέων μὲ τὰ λοιπὰ χαρακτηριστικά τῶν φοιτητῶν, φοιτητῆς ὀρφανὸς ἀπὸ πατέρα ἢ μητέρα (ἢ καὶ ἀπὸ τοὺς δύο) ἀποκλείστηκε καὶ ὡς πρὸς τὰ ὑπόλοιπα στοιχεῖα του γιὰ τὴν ἀντίστοιχη στατιστικὴ ἀνάλυση.

Ἰανουάριος κατατάχθηκε στὴν 2η περίοδο κ.ο.κ. Ἐπει, ὁ χρόνος λήψεως τοῦ πτυχίου διακρίνεται σὲ 11 κατηγορίες ἀπὸ τίς ὁποῖες ἡ 11η κατηγορία ἀφορᾶ στὴν 11η καὶ μετέπειτα ἐξεταστικές περιόδους.

2. Ἐπιθυμία ἐργασίας μὲ τὴ λήψη τοῦ πτυχίου (X_3)

Τὸ χαρακτηριστικὸ αὐτὸ διακρίνεται σὲ 9 κατηγορίες, κλάδους ἢ τομεῖς ἀπασχολήσεως: (α) Γεωργικές Ἐφαρμογές, (β) ΑΤΕ ἢ ΟΓΑ, (γ) Γεωργικοὶ Συνεταιρισμοί, (δ) Γεωργικὲς Ἐπιχειρήσεις, (ε) Γεωργικὲς Βιομηχανίες, (στ) Ἰδρύματα Ἐρευνας, (ζ) Συνδυασμὸς ἀνά δύο τῶν προηγουμένων, (η) Ἰδιωτικὸς τομέας καὶ (θ) Χωρὶς προτίμηση.

3. Ἐπιθυμία γιὰ ἐξειδίκευση (X_4)

Ἡ ἐπιθυμία γιὰ ἐξειδίκευση διακρίνεται μὲ βάση τὰ γεωπονικὰ μαθήματα ποὺ διδάχθηκαν οἱ φοιτητές κατὰ τὴ διάρκειά τῶν σπουδῶν τους καὶ σὲ σχέση μὲ τὴ δήλωση προτιμῆσεώς τους γιὰ ἐξειδίκευση, μὲ βάση τίς κατευθύνσεις ποὺ πρότετα τὸ σῶμα τῶν καθηγητῶν τῆς Γεωπονοδασολογικῆς Σχολῆς τοῦ Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης ὡς πρὸς τὴν προπτυχιακὴ ἐκπαίδευση τῶν φοιτητῶν, καὶ τέλος, μὲ βάση τοὺς κλάδους μὲ τοὺς ὁποῖους λειτουργεῖ ἡ προπτυχιακὴ κατεύθυνση.

Μὲ βάση τὴν πρώτη διάκριση, οἱ κατηγορίες εἶναι οἱ ἀκόλουθες: (α) Ὀπωροκηπευτικά καὶ Ἀμπελοποιία, (β) Ἀνθοκομία καὶ Ἀρχιτεκτονικὴ Τοπίου, (γ) Γενετικὴ καὶ Βελτίωση τῶν Φυτῶν, (δ) Γεωργία, (ε) Προστασία Φυτῶν (Φυτοπαθολογία, Ἐντομολογία, Ζιζανιολογία), (στ) Γεωργικὴ Τεχνολογία καὶ Τεχνολογία Γάλακτος, (ζ) Γεωργικὴ Ὑδραυλικὴ καὶ Ἐγγειες Βελτιώσεις, (η) Λοιποὶ τεχνικοὶ κλάδοι (Ἐδαφοποιία, Γεωργικὴ Χημεία, Γεωργικὴ Μηχανολογία, Μηχανικὲς Ἐπιστῆμες καὶ Τοπογραφία), (θ) Ἀγροτικὴ Οἰκονομία (Γεωργικὴ Οἰκονομία, Ἐκτιμητικὴ καὶ Πολιτικὴ, Γεωργικὲς Ἐφαρμογές καὶ Ἀγροτικὴ Κοινωνιολογία, Γεωργοοικονομικὴ Ἐρευνα), (ι) Συνδυασμὸς ἀνά δύο τῶν προηγουμένων κλάδων, (ια) Ζωοτεχνία καὶ Διατροφή Ἀγροτικῶν Ζώων καὶ (ιβ) Χωρὶς προτίμηση.

Μὲ βάση τὴ δευτέρα διάκριση, ὑπάρχουν πάλι οἱ 12 ἀκόλουθες κατηγορίες: (α) Δενδροκηπευτικὴ παραγωγή, (β) Ἀμπελοποιία, (γ) Γεωργία, Γενετικὴ καὶ Βελτίωση Φυτῶν, (δ) Προστασία Φυτῶν, (ε) Γεωργικὲς Βιομηχανίες καὶ Τεχνολογία Τροφίμων, (στ) Ἐγγειες Βελτιώσεις καὶ Ἐδαφοποιία, (ζ) Γεωργικὴ Οἰκονομία, Προγραμματισμὸς καὶ Ἀγροτικὴ Κοινωνιολογία, (η) Γεωργικὴ Χημεία, (θ) Γεωργικὴ Μηχανολογία, (ι) Συνδυασμὸς ἀνά δύο τῶν προηγουμένων κλάδων, (ια) Ζωοτεχνία καὶ Διατροφή Ἀγροτικῶν Ζώων καὶ (ιβ) Χωρὶς προτίμηση.

Τέλος, μὲ βάση τοὺς κλάδους μὲ τοὺς ὁποῖους λειτουργεῖ ἡ προπτυχιακὴ κατεύθυνση, ὑπάρχουν 9 κατηγορίες, οἱ ἀκόλουθες: (α) Φυτικὴ παραγωγή, (β) Γεωργικὲς Βιομηχανίες καὶ Τεχνολογία Τροφίμων, (γ) Ἐγγειες Βελτιώσεις καὶ Ἐδαφοποιία, (δ) Γεωργικὴ Οἰκονομία, Προγραμματισμὸς καὶ Κοινωνιολογία, (ε) Γεωργικὴ Χημεία, (στ) Γεωργικὴ Μηχανολογία, (ζ) Συνδυασμὸς ἀνά δύο τῶν προηγουμένων κλάδων, (η) Ζωοτεχνία καὶ Διατροφή Ἀγροτικῶν Ζώων καὶ (θ) Χωρὶς προτίμηση.

4. Τόπος γυμνασίου ἀποφοιτήσεως (X_9)

Τὸ χαρακτηριστικὸ αὐτὸ διακρίνεται, ἀνάλογα μὲ τὸ μέγεθος τοῦ πληθυσμοῦ τοῦ κέντρου στό ὁποῖο ἦταν τὸ γυμνάσιό ἀποφοιτήσεώς του σημερινῶ φοιτητῆ, σὲ 3 κατηγορίες: (α) Κομόπολη I (2.000-4.999 κατ.), (β) Κομόπολη II (5.000-9.999 κατ.) καὶ (γ) Πόλη (πάνω ἀπὸ 10.000 κατ.).

5. Φύλο (X_{10})

Δύο κατηγορίες : (α) Ἄρρεν, (β) Θῆλυ.

6. Τόπος καταγωγῆς (X_{12})

Διακρίνεται, ἀνάλογα μὲ τὸ κέντρο πληθυσμοῦ στό ὁποῖο γεννήθηκε ὁ φοιτητής, σὲ 4 κατηγορίες: (α) Χωριό (μέχρι 1.999 κατ.), (β) Κομόπολη I (2.000-4.999 κατ.), (γ) Κομόπολη II (5.000-9.999 κατ.) καὶ (δ) Πόλη (πάνω ἀπὸ 10.000 κατ.).

7. Τόπος διαμονῆς γονέων (X_{13})

Διακρίνεται, ὅπως καὶ ὁ τόπος καταγωγῆς, σὲ 4 κατηγορίες, ἀνάλογα μὲ τὸ κέντρο πληθυσμοῦ στό ὁποῖο διαμένουν οἱ γονεῖς τοῦ φοιτητῆ: (α) Χωριό (μέχρι 1.999 κατ.), (β) Κομόπολη I (2.000-4.999 κατ.), (γ) Κομόπολη II (5.000-9.999 κατ.) καὶ (δ) Πόλη (πάνω ἀπὸ 10.000 κατ.).

8. Μόρφωση μητέρας (X_{14})

Διακρίνεται, ἀνάλογα μὲ τὸν ἀριθμὸ τῶν ἐτῶν σχολικῆς ἐκπαίδευσσεως, σὲ 6 κατηγορίες: (α) Ἀναλφάβητες, (β) Α-Γ δημοτικῶν, (γ) Δ-ΣΤ δημοτικῶν, (δ) Α-Γ γυμνασίου, (ε) Δ-ΣΤ γυμνασίου καὶ (στ) Ἀποφοίτες ἀνωτέρων σχολῶν.

9. Ἐπάγγελμα πατέρα (X_{16})

Διακρίνεται σὲ 6 κατηγορίες: (α) Δημόσιοι ὑπάλληλοι (καὶ ὑπάλληλοι Ὄργανισμῶν Δημοσίου Δικαίου), (β) Ἰδιωτικοὶ ὑπάλληλοι (καὶ ὑπάλληλοι Ὄργανισμῶν Ἰδιωτικοῦ Δικαίου), (γ) Ἀνώτεροι ὑπάλληλοι (δημόσιοι καὶ ἰδιωτικοὶ ὑπάλληλοι πτυχιούχοι ἀνωτάτων

σχολών), (δ) Έργατες και οικοδόμοι, (ε) Έλεύτεροι επαγγελματίες και (στ) Γεωργοί και κτηνοτρόφοι.

10. Μόρφωση πατέρα (X_{17})

Διακρίνεται, ανάλογα με τον αριθμό των ετών σχολικής εκπαίδευσης, σε 7 κατηγορίες: (α) Αναλόγητοι, (β) Α-Γ δημοτικού, (γ) Δ-ΣΤ δημοτικού, (δ) Α-Γ γυμνασίου, (ε) Δ-ΣΤ γυμνασίου, (στ) Απόφοιτοι ανώτερων σχολών και (ζ) Απόφοιτοι ανώτατων σχολών.

μεθοδολογία έρευνας

Στή στατιστική διερεύνηση της σχέσεως μεταξύ μεταβλητών (χαρκτηριστικών), ή μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε υπήρξε ανάλογη της φύσεως των μεταβλητών προκειμένου γιά τή διερεύνηση της σχέσεως μεταξύ ποιοτικού και ποσοτικού χαρκτηριστικού, χρησιμοποιήθηκε ή τεχνική της «μονόδρομης αναλύσεως της διακυμάνσεως» (one-way analysis of variance) και, προκειμένου γιά τή διερεύνηση της σχέσεως μεταξύ ποσοτικών χαρκτηριστικών, ή τεχνική της «συσχετίσεως» (correlation analysis) — άπλης, (simple), πολλαπλής (multiple) και μερικής (partial).

Ανάληψη διακυμάνσεως

Μέ τήν τεχνική αυτή διερευνήθηκε ή ύπαρξη ή μη σημαντικής σχέσεως μεταξύ μέσων όρων που προέκυψαν από αριθμητικές τιμές των κατηγοριών των παρατηρήσεων, και ή όποια άφοροδσε στο σύνολο των παρατηρήσεων.⁴ Πέραν αυτού, διερευνήθηκαν οι διαφορές ανά δύο των μέσων όρων με τόν έλεγχο της άκριβους σημαντικής διαφοράς» (Honestly Significant Difference-HSD), με τήν έφαρμογή του στατιστικού t του Tukey, γιά τόν προσδιορισμό της ή των ύπευθύνων, γιά τήν τυχόν σημαντικότητα της σχέσεως, κατηγοριών.⁵ Τέλος, διερευνήθηκε ό βαθμός της ομογένειας των τιμών του ποσοτικού χαρκτηριστικού μέσα στις κατηγορίες του ποιοτικού, δηλαδή οι διαφορές μεταξύ των αριθμητικών μέσων όρων σε σχέση με τις διαφορές των τιμών έντος των κατηγοριών, με μέτρο τόν «ένδοταξικό συντελεστή συσχέτισεως» (intra-class correlation coefficient).⁶

Ανάληψη συσχέτισεως

Γιά τή διερεύνηση της σχέσεως μεταξύ των ποσοτικών χαρκτηριστικών χρησιμοποιήθηκαν οι αναλύ-

σεις της άπλης, «πολλαπλής» και «μερικής» συσχέτισεως.

Η ανάληψη της άπλης συσχέτισεως βασίστηκε στη διαμόρφωση μήτρας συντελεστών συσχέτισεως r μηδενικής τάξεως του Pearson (product moment correlation coefficients), οι όποιοι έλέγχθηκαν γιά τή σημαντικότητα της διαφοράς τους από τό μηδέν με τό κριτήριο t -Student⁷ και έπίπεδα σημαντικότητας $P=0,95$ και $P=0,99$.

Όστόσο, έπειδή ή τεχνική ύπολογισμού των συντελεστών συσχέτισεως μηδενικής τάξεως δέν έμφανίζει τις περισσότερες φορές σημαντικότητα στους συντελεστές r , ήταν άναγκαίος ό ύπολογισμός των συντελεστών πολλαπλής συσχέτισεως $r_{x_i x_j}$, με τή διατήρηση, όμως, και έκεινων των μεταβλητών που έμφάνισαν μη σημαντικούς συντελεστές r , και τούτο γιάτί οι αντίστοιχες μεταβλητές δρουν ως μεταβλητές έλέγχου, γνωστές ως «παρεμβαίνουσες μεταβλητές».⁸

Κάθε ένας από τους συντελεστές $r_{x_i x_j}$ έλέγχθηκε γιά τή σημαντικότητα της διαφοράς του από τό μηδέν με τό κριτήριο F του Fisher⁹ και έπίπεδα σημαντικότητας $P=0,95$ και $P=0,99$.

Τέλος, πλύν των συντελεστών πολλαπλής συσχέτισεως, ύπολογίστηκαν οι συντελεστές πολλαπλής παλινδρόμησης $r_{x_i x_j}$, οι όποιοι εκφράζουν τό ποσοστό της μεταβολής της έξαρτημένης μεταβλητής x_i τό έξηγούμενο από τή συνδυασμένη επίδραση των ανεξάρτητων μεταβλητών x_j , καθώς έπίσης και οι συντελεστές μερικής συσχέτισεως $r_{x_i x_j \dots}$ γιά τόν καθορισμό της σχέσεως μεταξύ της έξαρτημένης και μιάς ανεξάρτητης μεταβλητής, διατηρούμενες σταθερές τις λοιπές ανεξάρτητες (έλεγχόμενες) μεταβλητές.¹⁰ Οι συντελεστές μερικής συσχέτισεως που προέκυψαν, έλέγχθηκαν γιά τή σημαντικότητα της διαφοράς τους από τό μηδέν, πάλι με τό κριτήριο F του Fisher,¹¹ γιά $P=0,95$ και $P=0,99$.

άποτελέσματα έρευνας

Σχέσεις μεταξύ ποιοτικών και ποσοτικών χαρκτηριστικών

Κατά τή διερεύνηση της σχέσεως μεταξύ των 10 ποιοτικών και των 7 ποσοτικών χαρκτηριστικών των

7. Snedecor, George W. and William G. Cochran, πρ. άν., σελ. 184.

8. Γιά τήν περιγραφή των «παρεμβαίνουσών μεταβλητών» στην «πολλαπλή παλινδρόμηση», βλέπε Mc Nemar, Quinn, *Psychological Statistics*, 4th ed., New York, John Wiley and Sons, Inc., New York, Toronto, Sydney, London, 1969, σελ. 210-211.

9. Zeller, Richard A. and Edward G. Carmines, *A Statistical Analysis of Social Data*, Rand Mc Nally, College Publishing Co., Chicago, 1978, σελ. 324.

10. Ezekiel, Mordecai, *Methods of Correlation Analysis*, New York, John Wiley, 1941, σελ. 215.

11. Zeller, Richard and Edward G. Carmines, πρ. άν., σελ. 325.

4. Snedecor, George W. and William G. Cochran, *Statistical Methods*, Sixth ed., The Iowa Univ. Press, Ames, Iowa, 1967, σελ. 258-268.

5. Blackwell, David and Herbert Solomon, *Introduction to Experimental Statistics*, McGraw-Hill Book Co., New York, San Francisco, Toronto, London, 1964, σελ. 418-429.

6. Blalock, Hubert M., *Social Statistics*, McGraw-Hill Book Co., Inc., New York, Toronto, London, 1960, σελ. 268-269.

πεμπτοετών φοιτητών Γεωπονίας, σχηματίζονται αρχικά 70 πίνακες, για κάθε έναν από τους όποιους ελέγχεται η σημαντικότητα της σχέσεως μεταξύ ποιοτικού και ποσοτικού χαρακτηριστικού. Οι 70 άλληλεξαρτήσεις των χαρακτηριστικών αυτών εμφανίζονται στον Πίνακα 1, στον οποίο διαπιστώνονται σχέσεις:

- 47 στατιστικά μή σημαντικές
- 7 στατιστικά σημαντικές
- 16 στατιστικά πολύ σημαντικές

ΠΙΝΑΚΑΣ 1. Σχέση μεταξύ ποιοτικών και ποσοτικών χαρακτηριστικών (μέ την ανάλυση της διακυμάνσεως)

	X ₂	X ₃	X ₄ ²	X ₉	X ₁₀	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄	X ₁₆	X ₁₇
X ₁	**	**	*		*					
X ₆	**	*			**					
X ₇	**				*					
X ₈	**				**					
X ₁₁				**		**	**	**	**	**
X ₁₅	*					*	*	*		
X ₁₈						**	**		*	

* Υπαρξη στατιστικά σημαντικής σχέσεως.

** Υπαρξη στατιστικά σημαντικής σχέσεως.

Απουσία άστερουκου υποδηλώνει Έλληνη στατιστικά σημαντικής σχέσεως

Πιο συγκεκριμένα, διαπιστώνονται σχέσεις:

- α. Το βαθμό του πτυχίου του φοιτητή με το χρόνο λήψεως του πτυχίου του, με την επιθυμία του για εργασία, την επιθυμία του για εξειδίκευση και το φύλο.
- β. Της ηλικίας του φοιτητή με το χρόνο λήψεως του πτυχίου του, με την επιθυμία του για εργασία και το φύλο.
- γ. Της ηλικίας έγγραφης του φοιτητή στο Πανεπιστήμιο με το χρόνο λήψεως του πτυχίου του και το φύλο.
- δ. Το βαθμό άπολυτηρίου του γυμνασίου με το χρόνο λήψεως του πτυχίου του και το φύλο.
- ε. Το άριθμο των παιδιών της οικογένειας του φοιτητή με τον τόπο του γυμνασίου άποφοίτησέας του, τον τόπο καταγωγής του, τον τόπο διαμονής των γονέων του, τη μόρφωση της μητέρας του, το επάγγελμα και τη μόρφωση του πατέρα του.
- στ. Της ηλικίας της μητέρας του με το χρόνο λήψεως του πτυχίου του, με τον τόπο καταγωγής του και τη μόρφωση της μητέρας του.
- ζ. Της ηλικίας του πατέρα του με τον τόπο καταγωγής του.

12. Το χαρακτηριστικό «επιθυμία για εξειδίκευση (X₄)» διερευνήθηκε σε σχέση με τα ποσοτικά χαρακτηριστικά με βάση: (α) τα γεωπονικά μαθήματα που διδάχθηκαν οι φοιτητές της Γεωπονίας κατά τη διάρκεια των σπουδών τους, (β) τις προπτυχιακές κατευθύνσεις που πρότενε το σώμα των καθηγητών της Γεωπονικής και Δασολογικής Σχολής και (γ) τους κλάδους με τους οποίους λειτουργεί η προπτυχιακή κατεύθυνση. Σ' όλες τις περιπτώσεις διαπιστώθηκε Έλληνη στατιστικά σημαντικής σχέσεως της επιθυμίας για εξειδίκευση με τα ποσοτικά χαρακτηριστικά των φοιτητών.

γής, τον τόπο διαμονής των γονέων και το επάγγελμα του πατέρα του.

Σέ δ.τι άφορά την όμογένεια των παρατηρήσεων των στατιστικά σημαντικών ή πολύ σημαντικών σχέσεων των χαρακτηριστικών, ύπολογίστηκαν οι ενδο-ταξικοί συντελεστές συσχετίσεως r_i, οι όποιοι εμφανίζονται στον Πίνακα 2.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2. Ένδοταξικοί συντελεστές συσχετίσεως (r_i) μεταξύ των ποιοτικών και ποσοτικών χαρακτηριστικών

	X ₂	X ₃	X ₄	X ₉	X ₁₀	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄	X ₁₆	X ₁₇
X ₁	0,27	0,06	0,03		0,02					
X ₆	0,14	0,03			0,10					
X ₇	0,05				0,03					
X ₈	0,06				0,26					
X ₁₁				0,04		0,18	0,20	0,13	0,15	0,11
X ₁₅	0,03					0,02		0,10		
X ₁₈						0,03	0,04		0,02	

Όπως προκύπτει από τον Πίνακα 2, οι βαθμοί όμογένειας σε όλες τις σχέσεις είναι χαμηλοί ως πολύ χαμηλοί, γεγονός που ύποδηλώνει τον ύψηλό βαθμό διακυμάνσεως των τιμών του ποσοτικού χαρακτηριστικού στις κατηγορίες του ποιοτικού χαρακτηριστικού.

Η διαπίστωση ύπάρξεως σημαντικών ή πολύ σημαντικών σχέσεων μεταξύ των ποιοτικών και ποσοτικών χαρακτηριστικών στο σύνολό τους, καθώς και ή Έλληνη όμογένειας των παρατηρήσεων, όδηγησαν στην άνάγκη διερευνήσεως της σχέσεως αυτών στις επί μέρους κατηγορίες των ποιοτικών χαρακτηριστικών· έτσι, ελέγχθηκε ή σημαντικότητα των μέσων όρων κάθε ποσοτικού άνα δύο των κατηγοριών του ποιοτικού, με την έφαρμογή του στατιστικού t του Tukey.

Τά άποτελέσματα που προέκυψαν από τους έλέγχους αυτούς άφορουν μόνο στις σχέσεις που διαπιστώθηκαν, και άναλύονται στη συνέχεια.

Βαθμός πτυχίου (X₁)

Διαπιστώθηκε πολύ σημαντική σχέση μεταξύ του βαθμού του πτυχίου αυτών που «όρκίζονται» σε μία από τις τρεις πρώτες περιόδους και έκεινον που παίρνουν το πτυχίο τους στις έπόμενες περιόδους· ό βαθμός πτυχίου είναι μεγαλύτερος όσα ή περίοδος λήψεως του πτυχίου είναι έννοριτερα.

Σχέση πολύ σημαντική, έπίσης, διαπιστώνεται μεταξύ του βαθμού του πτυχίου και των φοιτητών που επιθυμούν να άπασχοληθούν στις Γεωργικές Βιομηχανίες (X=6,56) ή στα Ίδρύματα Έρευνας (X=6,54) και αυτών που επιθυμούν ν' άπασχοληθούν στις Γεωργικές Έφαρμογές (X=6,23) ή να ιδιωτεύσουν (X=6,28).

Δέν ύπάρχει σχέση μεταξύ βαθμού πτυχίου και επιθυμίας για εξειδίκευση, παρά μόνο μεταξύ βαθμού

πτυχίου αυτών που επιθυμούν να εξειδικευτούν στη Γεωργική Τεχνολογία ($\bar{X}=6,58$) και αυτών που δέν εκφράζουν ιδιαίτερη προτίμηση ($\bar{X}=6,22$) ή επιθυμούν να εξειδικευτούν στα Όπωροκτηπυτικά και Άμπελοργαία ($\bar{X}=6,26$).

Τέλος, οι φοιτητές άποκτούν τό πτυχίο τους μέ μεγαλύτερο βαθμό ($\bar{X}=6,53$) έναντι τών άρρένων συναδέλφων τους ($\bar{X}=6,39$).

Ήλικία φοιτητή (X_6)

Ή ηλικία τού φοιτητή σχετίζεται πολύ σημαντικά μέ τό χρόνο λήψεως τού πτυχίου του· πύο συγκεκριμένα, φοιτητές πού παίρνουν τό πτυχίο τους μέχρι και τήν 4η περίοδο είναι μικρότερης ηλικίας από τούς φοιτητές πού «όρκίζονται» μετά τήν 4η περίοδο.

Φοιτητές μικρότερης ηλικίας επιθυμούν να έργαστούν, μέ τή λήψη τού πτυχίου τους, στίς Γεωργικές Βιομηχανίες ($\bar{X}=24,69$) και οι μεγαλύτερης ηλικίας να ιδιωτεύσουν ($\bar{X}=25,72$).

Οι φοιτητές είναι μεγαλύτερης ηλικίας ($\bar{X}=25,27$) από τίς φοιτητρίες ($\bar{X}=24,29$).

Ήλικία έγγραφής στό Πανεπιστήμιο (X_7)

Φοιτητές νεαρότερης ηλικίας κατά τήν έγγραφή τους στό Πανεπιστήμιο άποκτούν τό πτυχίο τους συντομότερα. Επίσης, οι φοιτητρίες είναι νεαρότερης ηλικίας ($\bar{X}=17,79$) από τούς φοιτητές ($\bar{X}=19,21$) κατά τό χρόνο έγγραφής τους στό Πανεπιστήμιο.

Βαθμός άπολυτηρίου γυμνασίου (X_8)

Φοιτητές πού παίρνουν τό πτυχίο τους στίς πρώτες εξεταστικές περιόδους, έχουν μεγαλύτερο βαθμό άπολυτηρίου γυμνασίου. Επίσης, οι φοιτητρίες έχουν μεγαλύτερο βαθμό στό άπολυτήριό τους ($\bar{X}=16,67$) από τούς άρρενες συναδέλφους τους ($\bar{X}=15,45$).

Άριθμός παιδιών (X_{11})

Πολύ σημαντική σχέση διαπιστώνεται μεταξύ τών φοιτητών πού άποφοίτησαν από γυμνάσια κομποπόλεων και αυτών πού άποφοίτησαν από γυμνάσια πόλεων, ως πρός τόν αριθμό τών παιδιών τής οικογένειάς τους· συγκεκριμένα, οι οικογένειες τών πρώτων έχουν μεγαλύτερο αριθμό παιδιών ($\bar{X}_{κ1} = 3,61$ και $X_{κ2} = 3,83$) από αυτές τών πόλεων ($\bar{X}_{π} = 3,17$). Φοιτητές πού κατάγονται από χωριό ή κομπόπολη άνήκουν σέ οικογένειες μέ περισσότερα παιδιά ($\bar{X}_{χ} = 3,80$, $X_{κ1} = 4,10$, $X_{κ2} = 3,21$) παρά φοιτητές πού κατάγονται από πόλεις ($X_{π} = 2,63$).

Πολύ σημαντική, επίσης, διαφορά παρουσιάζεται μεταξύ τόπου διαμονής τών γονέων και τού αριθμού

τών παιδιών τους· γονείς πού κατοικούν σέ μικρά πληθυσμιακά κέντρα, άποκτούν περισσότερα παιδιά ($X_{χ} = 3,29$, $X_{κ1} = 4,06$, $X_{κ2} = 3,14$) από ό,τι οι γονείς πού διαμένουν στίς πόλεις ($\bar{X}_{π} = 2,65$).

Διαπιστώνεται, επίσης, προοδευτική μείωση τού αριθμού τών παιδιών και τού βαθμού μορφώσεως τής μητέρας· χαρακτηριστική είναι ή διαπίστωση τών άναλφάβητων μητέρων μέ μέσο αριθμό παιδιών $X=4,09$ και τών μητέρων άνώτερης μορφώσεως μέ μέσο αριθμό παιδιών $X=2,14$.

Όμοίως, πολύ σημαντική σχέση συνδέει τόν αριθμό τών παιδιών μέ τό έπάγγελμα τού πατέρα ($X_{άν. ύπ.} = 2,46$, $X_{δημ. ύπ.} = 2,67$, $X_{ιδ. ύπ.} = 2,78$, $X_{έλ.έπ.} = 2,89$, $X_{έργ., οικ.} = 3,36$ και $X_{γεωρ., κτην.} = 3,99$).

Τέλος, ό αριθμός τών παιδιών μειώνεται προοδευτικά γύα τούς πατέρες χαμηλότερου επιπέδου μορφώσεως· ειδικότερα, πατέρες άγράμματοι έχουν μέσο αριθμό παιδιών $X=4,29$, ενώ πατέρες πτυχιούχοι Πανεπιστημίου έχουν $X=2,28$ παιδιά.

Ήλικία μητέρας (X_{15})

Στατιστικά σημαντική σχέση εμφανίζεται μεταξύ τής ηλικίας τής μητέρας τού φοιτητή και τού χρόνου λήψεως τού πτυχίου του· φοιτητές μέ νεαρότερης μητέρας άποκτούν τό πτυχίο τους ένωριτερα.

Μητέρες φοιτητών, πού κατάγονται από χωριά ή μικρές κομποπόλεις, έχουν μεγαλύτερη ηλικία ($\bar{X}_{χ} = 53,02$, $X_{κ1} = 54,08$) από τίς μητέρες φοιτητών τών πόλεων ($X_{π} = 51,54$).

Τέλος, ή ηλικία τής μητέρας τού φοιτητή σχετίζεται πολύ σημαντικά μέ τή μόρφωσή της· συγκεκριμένα, υπάρχει σχέση μεταξύ άγραμμάτων μητέρων και μεγαλύτερης ηλικίας ($X=56,32$) και μητέρων άποφοίτων δημοτικού και μικρότερης ηλικίας ($X=52,07$), καθώς και μητέρων άποφοίτων γυμνασίου και άκόμη νεαρότερης ηλικίας ($X=50,79$).

Ήλικία πατέρα (X_{18})

Πολύ σημαντική είναι ή σχέση μεταξύ τής ηλικίας τού πατέρα τού φοιτητή και τού τόπου καταγωγής του. Σέ αντίθεση μέ τήν ηλικία τής μητέρας, ό πατέρας εμφανίζεται νεότερος στό χωριό ($X_{χ} = 56,74$) παρά στήν πόλη ($X_{π} = 58,98$) και κομποπόλεις ($X_{κ1} = 59,36$ και $X_{κ2} = 59,03$). Άνάλογη είναι ή σχέση τής ηλικίας τού πατέρα μέ τόν τόπο διαμονής του.

Τέλος, σέ ό,τι άφορά τή σχέση επαγγέλματος και ήλικίας τού πατέρα, διαπιστώνεται ότι εμφανίζονται σημαντικές διαφορές μόνο μεταξύ τών δημοσίων υπαλλήλων ($X=60,33$) και τών εργατών-οικοδόμων ($X=55,86$).

Σχέσεις μεταξύ ποσοτικών χαρακτηριστικών

Η διερεύνηση τής σχέσεως των 8 ποσοτικών χαρακτηριστικών¹³ μεταξύ τους οδήγησε στή κατασκευή τής μήτρας των συντελεστών συσχετίσεως μηδενικής τάξεως, οι τιμές τών οποίων (για P=0,95 και P=0,99) — εμφανίζονται στόν Πίνακα 3.

Ο Έλεγχος τής σημαντικότητας τής διαφοράς από τό μηδέν μέ τό κριτήριο t-Student έδειξε ότι, από τούς 28 συντελεστές συσχετίσεως μηδενικής τάξεως, εμφανίζου:

- 19 πολύ ύψηλή σημαντικότητα
- 1 ύψηλή σημαντικότητα
- 8 Έλλειψη σημαντικότητας

Η διαπίστωση τής ύπάρξεως μη σημαντικότητας συντελεστών συσχετίσεως οδήγησε στόν ύπολογισμό τών συντελεστών πολλαπλής συσχετίσεως, μέ έξαρτημένες μεταβλητές, διαδοχικά, τή X₁ (βαθμός πτυχίου), τή X₂ (γνώση ξένης γλώσσας), τή X₆ (ήλικία τού φοιτητή), τή X₇ (ήλικία έγγραφής στό Πανεπιστήμιο), τή X₈ (βαθμός άπολυτηρίου γυμνασίου) και τή X₁₁ (άριθμός παιδιών). Ακόμη, ύπολογίστηκαν οι συντελεστές πολλαπλής παλινδρομήσεως, οι όποιοι εκφράζουν τό ποσοστό τής μεταβολής τής έξαρτημένης μεταβλητής

13. Κατά τή σύγκριση μεταξύ τών ποσοτικών χαρακτηριστικών τών φοιτητών, τό χαρακτηριστικό «γνώση ξένης γλώσσας» μετατράπηκε, μέ τή χρήση «τακτικών άριθμών», σέ ποσοτικό.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3. Μήτρα συντελεστών άπλής συσχετίσεως (μηδενικής τάξεως)

X ₁	X ₂	X ₆	X ₇	X ₈	X ₁₁	X ₁₅	X ₁₈
X ₁	0,129**	0,297**	0,164**	0,284**	0,074**	0,009	0,015
X ₂		0,085	0,023	0,165**	0,089	-0,022	-0,020
X ₆			0,786**	0,330**	0,159**	0,320**	0,162**
X ₇				0,261**	0,139**	0,295**	0,135**
X ₈					0,025	-0,140**	-0,106*
X ₁₁						0,307**	0,123**
X ₁₅							0,710**
X ₁₈							

* Υψηλή σημαντικότητα τής διαφοράς τής τιμής r από τό μηδέν.

** Πολύ ύψηλή σημαντικότητα τής διαφοράς τής τιμής r από τό μηδέν.

* Άπουσία άστερισκού ύποδηλώνει τή μη σημαντικότητα τής διαφοράς τού συντελεστή r από τό μηδέν.

Έλλαση σχέσεως μεταξύ τών μεταβλητών.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4. Συντελεστές πολλαπλής συσχετίσεως και πολλαπλής παλινδρομήσεως

Συντελεστές πολλαπλής συσχετίσεως	F	Συντελεστές πολλαπλής παλινδρομήσεως
r(1)·(5)(6) (7)(8) (11) (15) (18)	0,385	r ² (1)· (5)(6) (7)(8) (11) (15) (18)
r(5)·(6) (7)(8) (11) (15) (18)	0,214	r ² (5)· (6) (7)(8) (11) (15) (18)
r(6)·(7) (8) (11) (15) (18)	0,807	r ² (6)· (7) (8) (11) (15) (18)
r(7)·(8) (11) (15) (18)	0,438	r ² (7)· (8) (11) (15) (18)
r(8)·(11) (15) (18)	0,157	r ² (8)· (11) (15) (18)
r(11)·(15) (18)	0,335	r ² (11)·(15) (18)
	11,67**	0,148
	3,77**	0,046
	176,32**	0,651
	28,02**	0,192
	3,99**	0,025
	30,07**	0,112

** Πολύ ύψηλή σημαντικότητα τής διαφοράς τής τιμής τού άντιστοιχου συντελεστή από τό μηδέν.

άπό τή συνδυασμένη επίδραση τών άνεξάρτητων μεταβλητών. Οι τιμές τών συντελεστών πολλαπλής συσχετίσεως και πολλαπλής παλινδρομήσεως εμφανίζονται στόν Πίνακα 4.

Άπό τόν Πίνακα 4 προκύπτει ότι όλοι οι συντελεστές πολλαπλής συσχετίσεως διαφέρουν πολύ σημαντικά από τό μηδέν, δηλαδή ύπάρχει σχέση μεταξύ τής κάθε μιάς έξαρτημένης μεταβλητής μέ τίς άκολουθούσες άυτήν άνεξάρτητες· ειδικότερα, ή σχέση πού συνδέει τή μεταβλητή X₆ μέ τίς X₇, X₈, X₁₁, X₁₅ και X₁₈ είναι πολύ ύψηλή, μέτρια είναι ή σχέση μεταξύ τής X₇ μέ τίς X₈, X₁₁, X₁₅ και X₁₈, έλαφρά μεταξύ X₁ και X₂, X₆, X₇, X₈, X₁₁, X₁₅ και X₁₈, μεταξύ X₂ και X₆, X₇, X₈, X₁₁, X₁₅ και X₁₈ και μεταξύ X₁₁ και X₁₅ και X₁₈, τέλος άμελητά εμφανίζεται ή σχέση μεταξύ X₈ και X₁₁, X₁₅ και X₁₈.

Άπό τόν ίδιο Πίνακα διαπιστώνεται ότι από τούς συντελεστές πολλαπλής παλινδρομήσεως μόνον ό συντελεστής τής μεταβλητής X₆ εμφανίζεται σχετικά ύψηλός, ό όποίος ύποδηλώνει ότι τό 65,1% τής μεταβολής τής ήλικίας τού φοιτητή έξηγείται από τό συνδυασμό τών μεταβολών τών μεταβλητών X₇, X₈, X₁₅ και X₁₈. Σέ όλες τίς ύπόλοιπες περιπτώσεις πολύ μικρό ποσοστό τών μεταβολών τών έξαρτημένων μεταβλητών μπορεί νά έξηγηθεί από τήν επίδραση τών άνεξάρτητων μεταβλητών.

Η ανάλυση συσχετίσεως προχώρησε περισσότερο μέ τόν ύπολογισμό τών συντελεστών μερικής συσχετίσεως έκτης και μικρότερης τάξεως, καθέννας από

ΠΙΝΑΚΑΣ 5. Συντελεστές μερικής συσχέτισης καί ἡ σημαντικότητά τους

Συντελεστές μερικής συσχέτισης ἑκτης τάξεως	F	Συντελεστές μερικής συσχέτισης πέμπτης τάξεως	F		
Γ(1) (5) · (6) (7) (8) (11) (15) (18)	0,067	2,12			
Γ(1) (6) · (5) (7) (8) (11) (15) (18)	0,232	26,74**	Γ(5) (6) · (7) (8) (11) (15) (18)	0,073	2,54
Γ(1) (7) · (5) (6) (8) (11) (15) (18)	0,111	5,81*	Γ(5) (7) · (6) (8) (11) (15) (18)	0,072	2,45
Γ(1) (8) · (5) (6) (7) (11) (15) (18)	0,179	15,56**	Γ(5) (8) · (6) (7) (11) (15) (18)	0,133	8,54**
Γ(1) (11) · (5) (6) (7) (8) (15) (18)	0,048	1,09	Γ(5) (11) · (6) (7) (8) (15) (18)	0,089	3,76
Γ(1) (15) · (5) (6) (7) (8) (11) (18)	0,060	1,70	Γ(5) (15) · (6) (7) (8) (11) (18)	0,040	0,64
Γ(1) (18) · (5) (6) (7) (8) (11) (15)	0,037	0,64	Γ(5) (18) · (6) (7) (8) (11) (15)	0,010	0,08
Συντελεστές μερικής συσχέτισης τέταρτης τάξεως	F	Συντελεστές μερικής συσχέτισης τρίτης τάξεως	F		
Γ(6) (7) · (8) (11) (15) (18)	0,730	534,45**	Γ(7) (8) · (11) (15) (18)	0,320	54,01**
Γ(6) (8) · (7) (11) (15) (18)	0,257	33,38**	Γ(7) (11) · (8) (15) (18)	0,021	0,20
Γ(6) (11) · (7) (8) (15) (18)	0,036	0,62	Γ(7) (15) · (8) (11) (18)	0,307	49,19**
Γ(6) (15) · (7) (8) (11) (18)	0,155	11,68**	Γ(7) (18) · (8) (11) (15)	0,112	6,03*
Γ(6) (18) · (7) (8) (11) (15)	0,042	0,87			
Συντελεστές μερικής συσχέτισης δεύτερης τάξεως	F	Συντελεστές μερικής συσχέτισης πρώτης τάξεως	F		
Γ(8) (11) · (15) (18)	0,071	2,40	Γ(11) (15) · (18)	0,314	51,94*
Γ(8) (15) · (11) (18)	0,110	5,77*	Γ(11) (18) · (15)	0,142	9,71*
Γ(8) (18) · (11) (15)	0,000	0,00			

* Υψηλή σημαντικότητα τῆς διαφορᾶς τῆς τιμῆς τοῦ συντελεστῆ ἀπὸ τὸ μηδέν.

** Πολύ ὕψηλὴ σημαντικότητα τῆς διαφορᾶς τῆς τιμῆς τοῦ συντελεστῆ ἀπὸ τὸ μηδέν.

*Ἀπουσία ἀστερίσκου ὑποδηλώνει τὴ μὴ σημαντικότητα τῆς διαφορᾶς τῆς τιμῆς τοῦ συντελεστῆ ἀπὸ τὸ μηδέν, δηλαδὴ ἔλλειψη σχέσεως μεταξύ τῆς ἐξετασμένης καί τῆς ἀνεξάρτητης μεταβλητῆς.

τους ὁποίους δείχνει τὴ σχέση μιᾶς ἐξαρτημένης μεταβλητῆς μὲ μία ἀνεξάρτητη, ὅταν οἱ λοιπὲς ἀνεξάρτητες μεταβλητὲς διατηροῦνται σταθερὲς (ἐλέγχονται). Οἱ συντελεστές μερικής συσχέτισης καί ἡ σημαντικότητα τῆς διαφορᾶς τους ἀπὸ τὸ μηδέν ἐμφανίζονται στὸν Πίνακα 5.

Ἀπὸ τὸν Πίνακα 5 διαπιστώνεται ὅτι:

α. Ὁ βαθμὸς τοῦ πτυχίου (X_1) σχετίζεται μὲ τὴν ἡλικία τοῦ φοιτητῆ (X_6), τὴν ἡλικία ἐγγραφῆς του στὸ Πανεπιστήμιο (X_7) καὶ τὸ βαθμὸ τοῦ ἀπολυτηρίου τοῦ γυμνασίου (X_8).

β. Ἡ γνώση ξένης γλώσσας (X_2) σχετίζεται μὲ τὸ βαθμὸ ἀπολυτηρίου τοῦ γυμνασίου (X_8).

γ. Ἡ ἡλικία τοῦ φοιτητῆ (X_6) σχετίζεται μὲ τὴν ἡλικία ἐγγραφῆς του στὸ Πανεπιστήμιο (X_7), τὸ βαθμὸ ἀπολυτηρίου γυμνασίου (X_8) καὶ τὴν ἡλικία τῆς μητέρας του (X_{15}).

δ. Ἡ ἡλικία ἐγγραφῆς τοῦ φοιτητῆ στὸ Πανεπιστήμιο (X_7) σχετίζεται μὲ τὸ βαθμὸ ἀπολυτηρίου τοῦ γυμνασίου (X_8), τὴν ἡλικία τῆς μητέρας (X_{15}) καὶ τὴν ἡλικία τοῦ πατέρα (X_{18}).

ε. Ὁ βαθμὸς τοῦ ἀπολυτηρίου τοῦ γυμνασίου (X_8) σχετίζεται μὲ τὴν ἡλικία τῆς μητέρας τοῦ φοιτητῆ (X_{15}) καί

στ. Ὁ ἀριθμὸς τῶν παιδιῶν τῆς οἰκογένειας τοῦ φοιτητῆ (X_{11}) σχετίζεται μὲ τὴν ἡλικία τῆς μητέρας του (X_{15}) καὶ τὴν ἡλικία τοῦ πατέρα του (X_{18}).

συμπεράσματα

Ἡ παρούσα ἐρευνα ὁδήγησε στὴ διατύπωση τῶν ἀκόλουθων συμπερασμάτων:

Τελειοφοίτοι τῆς Γεωπονίας μὲ μεγαλύτερο βαθμὸ στὸ πτυχίον τους ἔχουν καὶ μεγαλύτερο βαθμὸ ἀπολυτηρίου γυμνασίου (σημερινοῦ Λυκείου) καὶ περατώνουν τὶς πτυχιακὲς τους ἐξετάσεις στὶς τρεῖς πρώτες ἐξεταστικὲς περιόδους. Ὑπεροχὴ στὸ βαθμὸ τοῦ πτυχίου ἐμφανίζουν οἱ θήλειοι ἀπὸ τοὺς ἄρρενες. Διαπιστώνεται, ἐπίσης, μίᾶ ἀλυσιδωτὴ ἐξάρτηση μεταξύ τῶν μελετώμενων ἡλικιῶν τοῦ φοιτητῆ - συγκεκριμένα, φοιτητῆς ποῦ ἀποκοτῶν τὸ πτυχίον τους μὲ μεγαλύτερο βαθμὸ, ἐγγράφονται σὲ μικρότερη ἡλικία στὸ Πανεπιστήμιο (πρῶτο ἔτος τῆς Γεωπονίας), παρουσιάζουν, δηλαδὴ, μεγαλύτερη ἐπιτυχία κατὰ τὶς εἰσαγωγικὲς ἐξετάσεις, καὶ εἶναι νεαρότερης ἡλικίας ἄτομα. Τὸ γενικὸ συμπέρασμα ποῦ προκύπτει ἀπὸ τὰ παραπάνω εἶναι ὅτι ὁ ἐπιμελής μαθητῆς εἶναι κατὰ κανόνα καὶ ἐπιμελής φοιτητῆς, ὁ ἐπιμελής φοιτητῆς ἔχει ἐπιτυχία τόσο στὸ βαθμὸ ὅσο καὶ στὸ χρόνο λήψεως τοῦ πτυχίου του, καί, τέλος, οἱ φοιτητῆρες εἶναι ἐπιμελέστερες τῶν ἀρρένων συναδελφῶν τους, ὅπως τοῦτο διαπιστώνεται ἀπὸ τὸν μεγαλύτερο βαθμὸ μὲ τὸν ὁποῖο ἀποκοτῶν τὸ πτυχίον τους.

Φοιτητῆς μὲ μεγαλύτερο βαθμὸ στὸ πτυχίον τους ἐπιθυμοῦν ν' ἀπασχοληθοῦν στὶς Γεωργικὲς Βιομηχα-

νίες ή σε Ίδρύματα Έρευνας παρά να υπηρετήσουν ως υπάλληλοι στις Γεωργικές Έφαρμογές ή να ιδιωτεύσουν. Δέν διαπιστώνεται, όμως, σχέση μεταξύ του βαθμού του πτυχίου των φοιτητών και των προτιμήσεών τους για τους λοιπούς κλάδους άπασχολήσεως. Τέλος, ο βαθμός του πτυχίου είναι άνεξάρτητος της έπιθυμίας των φοιτητών για έξειδίκευση, πλην της περιπτώσεως των φοιτητών που ενδιαφέρονται να έξειδικευτούν στη Γεωργική Τεχνολογία και εκείνων που δέν εκφράζουν ιδιαίτερη προτίμηση ή των φοιτητών που έπιθυμούν να έξειδικευτούν στα Ώποροκηπευτικά και την Άμπελουργία, όπου ο βαθμός του πτυχίου των πρώτων είναι μεγαλύτερος εκείνου των δεύτερων και τρίτων.

Φοιτητές μικρότερης ηλικίας έχουν μεγαλύτερο βαθμό στο άπολυτήριο του γυμνασίου (σημερινού Λυκείου), έγγράφονται (πετυχαίνουν) ένωρίτερα στο Πανεπιστήμιο, άποκτούν το πτυχίο τους συντομότερα (1η-4η περίοδο) και μέ μεγαλύτερο βαθμό, και, τέλος, έπιθυμούν ν' άπασχοληθούν, μέ τή λήψη του πτυχίου τους, στις Γεωργικές Βιομηχανίες παρά να ιδιωτεύσουν. Οί τελειόφοιτοι της Γεωπονίας είναι μεγαλύτερης ηλικίας από τίς θήλεις συναδέλφους τους.

Οί θήλεις εισέρχονται στο Πανεπιστήμιο σε μικρότερη ηλικία και άποκτούν το πτυχίο τους συντομότερα άπ' ή,τι οί άρρενες.

Φοιτητές που άποφοίτησαν μέ μεγαλύτερο βαθμό από το γυμνάσιο (σημερινό Λύκειο), είναι και μικρότερης ηλικίας κατά τήν έγγραφη (είσαγωγή) τους στο Πανεπιστήμιο. Στενή είναι και ή άλληλεξάρτηση βαθμού άπολυτηρίου γυμνασίου και χρόνου λήψεως πτυχίου, μέ τήν όποια καταφαίνεται ότι οί φοιτητές μέ ύψηλότερο βαθμό στο άπολυτήριο του γυμνασίου άποκτούν το πτυχίο τους στις πρώτες (1η-3η) έξεταστικές περιόδους, στοιχείο που δηλώνει ότι ή έπιμέλεια των φοιτητών έχει τίς ρίζες της στη γυμνασιακή και, ίσως, στήν κατώτερη εκπαίδευση και δέν άποκτάται (μολονότι μπορεί να ένισχύεται) στήν άνώτατη εκπαίδευση.

Η έπιμέλεια των θηλέων και ή έπιτυχία τους έναντι των άρρένων στις είσαγωγικές έξετάσεις στο Πανεπιστήμιο, έκτός από τό νεαρότερο της ηλικίας τους καταφαίνεται και από τον ύψηλότερο βαθμό του άπολυτηρίου του γυμνασίου.

Μεγαλύτερος είναι ο βαθμός του άπολυτηρίου του γυμνασίου, καθώς επίσης συντομεύεται ο χρόνος λήψεως του πτυχίου στους φοιτητές μέ μητέρα μικρότερης ηλικίας· τούτο εξηγείται από τό γεγονός ότι, όπως διαπιστώνεται στήν έρευνα, νεαρότερες μητέρες είναι μεγαλύτερης μορφώσεως, παράγοντας που συντελεί και ουσιαστικά και συναισθηματικά στήν πρόοδο των παιδιών τους κατά τή διάρκεια των σπουδών.

Φοιτητές μέ ύψηλότερο βαθμό άπολυτηρίου γυμνασίου έναντι των λοιπών συναδέλφων τους γνωρίζουν καλύτερα μία ή περισσότερες ξένες γλώσσες, ιδιαίτερο στοιχείο της έπιμέλειάς τους.

Ο αριθμός των παιδιών της οικογένειας του φοιτητή σχετίζεται σημαντικά μέ όλα τά χαρακτηριστικά που άφορούν τήν οικογένεία του και των γεωγραφικό χώρο στον όποιο αυτή άνήκει. Φοιτητές που κατάγονται από μικρά πληθυσμιακά κέντρα (μέχρι 10.000 κατ.), που άποφοιτούν από γυμνάσια κομποπόλεων και των όποιων οί γονείς διαμένονται σε χωριά ή κομποπόλεις, έχουν περισσότερα άδέλφια άπ' ό,τι φοιτητές των πόλεων.

Η ηλικία και ή μόρφωση των γονέων, καθώς και τό έπάγγελμα του πατέρα παίζουν καθοριστικό ρόλο στον αριθμό των παιδιών που άποκτά ή οικογένεια του φοιτητή· συγκεκριμένα, διαπιστώνεται ότι μέ τή μείωση της ηλικίας των γονέων και των έτών σχολικής τους εκπαίδευσής ο αριθμός των παιδιών που άποκτούν, βαθμιαία έλαττώνεται. Ίδιαίτερα χαρακτηριστική έμφανίζεται ή μείωση στον αριθμό των παιδιών, όσο προχωρούμε από τους άγράμματους γονείς σε γονείς ύψηλης μορφώσεως. Τέλος, τό έπάγγελμα του πατέρα φαίνεται να έπηρέαζει τήν άπόφαση των γονέων στήν άπόκτηση των παιδιών· έτσι, παρατηρείται μείωση του αριθμού των παιδιών όσο τό έπάγγελμα του πατέρα από χειρωνακτικό (γεωργοί, κτηνοτρόφοι, εργάτες, οικοδόμοι) προχωρεί βαθμιαία προς τά έλευθέρια έπαγγέλματα, του κατώτερου και του άνώτερου υπάλληλου.

Μητέρες των όποιων τά παιδιά γεννήθηκαν σε μικρά πληθυσμιακά κέντρα (μέχρι 10.000 κατ.) είναι μεγαλύτερης ηλικίας από εκείνες που τά παιδιά τους γεννήθηκαν σε πόλεις. Τό αντίστροφο διαπιστώνεται σε ό,τι άφορά τον τόπο διαμονής των γονέων και τή μόρφωση τής μητέρας των φοιτητών.

Αντίθετα μέ τίς μητέρες, πατέρες που διαμένονται σε χωριά είναι μικρότερης ηλικίας από εκείνους που διαμένουν σε κομποπόλεις και πόλεις, ενώ δέν διαπιστώνεται σχέση τής μορφώσεώς τους μέ τήν ηλικία και τον τόπο διαμονής τους. Πατέρες που άσκούν τό έπάγγελμα του δημοσίου υπάλληλου είναι μεγαλύτερης ηλικίας μόνον από τους εργάτες ή οικοδόμους, ενώ δέν διαπιστώνονται σχέσεις μεταξύ ηλικιών και λοιπών επαγγελματικών κατευθύνσεων.

Τέλος, πολύ σημαντική και προς τήν ίδια κατεύθυνση διαπιστώνεται ή σχέση μεταξύ των ηλικιών των γονέων του φοιτητή.

Η διερεύνηση της σχέσεως μεταξύ των άτομικών, κοινωνιολογικών και ψυχολογικών χαρακτηριστικών των πεμπτοετών φοιτητών Γεωπονίας της Γεοπονολογικής Σχολής του Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, τόσο μέ τήν παρούσα έρευνα όσο και μέ τήν προηγούμενη, άποσκοπούσε στον έντοπισμό άλληλεξάρτησεων μεταξύ συγκεκριμένων γνωρισμάτων των χαρακτηριστικών αυτών, ή ύπαρξη των όποιων θά βοηθήσει στήν έρμηνεία των ύφισταμένων τάσεων και των έκδηλώσεων της συμπεριφοράς των φοιτητών της Σχολής σε θέματα της γεωπονικής εκπαίδευσής.

Πρώτλης μας είναι να έπεκαθούν παρόμοιες έρευ-

νες σέ ὅλες ἢ τίς περισσότερες σχολές τῶν πανεπιστημιακῶν ἰδρυμάτων τῆς χώρας καί νά ἐπαναλαμβάνονται σέ τακτά χρονικά διαστήματα. Ἡ πολιτική τῆς εἰσαγωγῆς τῶν μαθητῶν στά ἀνώτατα πανεπιστημιακά ἰδρύματα, ἡ ἐκπαίδευσή τους σ' αὐτά καί ἡ ἀξιοποίηση τῶν πτυχιούχων εἶναι συνάρτηση καί τῶν ιδιαίτερων προσωπικῶν, κοινωνιολογικῶν καί ψυχολογικῶν γνωρισμάτων τῶν ἀτόμων.

★

Σκοπός τῆς ἔρευνας αὐτῆς ἦταν ἡ διερεύνηση τῆς σχέσεως μεταξύ ποιοτικῶν καί ποσοτικῶν, καθῶς καί ποσοτικῶν χαρακτηριστικῶν μεταξύ τους, τῶν τελειοφοίτων τοῦ Τμήματος Γεωπονίας τῆς Γεωπονοδασολογικῆς Σχολῆς τοῦ Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (σέ προηγούμενη ἔρευνα μελετήθηκε ἡ σχέση μόνο μεταξύ ποιοτικῶν χαρακτηριστικῶν τῶν φοιτητῶν). Ὡς δῆγμα χρησιμοποιήθηκε τό σύνολο τῶν 478 τελειοφοίτων τῶν πανεπιστημιακῶν ἐτῶν 1972-73 καί 1973-74, τῶν ὁποίων τά ἀτομικά στοιχεῖα ἀντλήθηκαν ἀπό τά ἀτομικά τους δελτία πού τηροῦσε ἡ Ἔδρα Γεωργικῶν Ἐφαρμογῶν καί Ἀγροτικῆς Κοινωνιολογίας. Ἀπό τά ἀτομικά χαρακτηριστικά τῶν φοιτητῶν χρησιμοποιήθηκαν: 1) ὁ βαθμῶς τοῦ πτυχίου, 2) ὁ χρόνος λήψεως τοῦ πτυχίου, 3) ἡ ἐπιθυμία γιά ἐργασία μέ τή λήψη τοῦ πτυχίου, 4) ἡ ἐπιθυμία γιά ἐξειδίκευση, 5) ἡ γνώση ξένης γλώσσας, 6) ἡ ἡλικία τοῦ φοιτητῆ, 7) ἡ ἡλικία ἐγγραφῆς (εἰσαγωγῆς) του στό Πανεπιστήμιο, 8) ὁ βαθμῶς ἀπολυτηρίου τοῦ γυμνασίου (σημερινοῦ Λυκείου), 9) ὁ τόπος τοῦ γυμνασίου ἀποφοίτησεως, 10) τό φύλο, 11) ὁ ἀριθμῶς τῶν παιδιῶν τῆς οἰκογένειας τοῦ φοιτητῆ, 12) ὁ τόπος καταγωγῆς του, 13) ὁ τόπος διαμονῆς τῶν γονέων του, 14) ἡ μόρφωση τῆς μητέρας, 15) ἡ ἡλικία τῆς μητέρας, 16) τό ἐπάγγελμα τοῦ πατέρα, 17) ἡ μόρφωση τοῦ πατέρα καί 18) ἡ ἡλικία τοῦ πατέρα.

Γιά τή στατιστική ἀνάλυση τῶν δεδομένων ἐφαρμόστηκαν ἡ μέθοδος τῆς «μονόδρομης ἀναλύσεως τῆς διακυμάνσεως» γιά τή σύγκριση μεταξύ τῶν ποιοτικῶν καί τῶν ποσοτικῶν χαρακτηριστικῶν καί ἡ μέθοδος τῆς «συσχετίσεως» (ἀπλῆς-πολλαπλῆς-μερικῆς) γιά τή σύγκριση τῶν ποσοτικῶν χαρακτηριστικῶν μεταξύ τους. Κατά τήν πρώτη μέθοδο ὑπολογίστηκαν καί «ἐνδοταξιακοί συντελεστῆς συσχετίσεως» γιά τή διαπίστωση τῆς ὁμογένειας τῶν στατιστικῶν παρατηρήσεων, καθῶς ἐπίσης ἐφαρμόστηκαν ἔλεγχοι τῆς «ἀκριβοῦς σημαντικῆς διαφορᾶς» τῶν μέσων ὄρων, μέ τή χρησιμοποίηση τοῦ «στατιστικοῦ t τοῦ Tukey».

Ἀπό τήν ἔρευνα προέκυψαν τά ἀκόλουθα γενικά συμπεράσματα:

1. Φοιτητές πού ἀποκοῦν τό πτυχίο τους μέ μεγαλύτερο βαθμό, περατώνουν καί τίς πτυχιακές τους ἐξετάσεις συντομότερα, ἔχουν μεγαλύτερο βαθμό ἀπολυτηρίου γυμνασίου (σημερινοῦ Λυκείου), εἰσέρχονται

ἐνωρίτερα στό πανεπιστήμιο καί εἶναι μικρότερης ἡλικίας ἀπό τοὺς λοιποὺς συναδέλφους τους.

2. Οἱ θῆλεις ἀποκοῦν τό πτυχίο τους μέ μεγαλύτερο βαθμό παρά οἱ ἄρρενες.

3. Δέν διαπιστώνεται σχέση μεταξύ βαθμοῦ πτυχίου καί προτιμήσεων τῶν φοιτητῶν γιά συγκεκριμένους κλάδους ἀποσχολήσεως.

4. Δέν διαπιστώνεται σχέση, ἐπίσης, μεταξύ τοῦ βαθμοῦ τοῦ πτυχίου καί τῆς ἐπιθυμίας τῶν φοιτητῶν νά ἐξειδικευτοῦν σέ συγκεκριμένους τομεῖς τῆς γεωπονικῆς ἐπιστήμης.

5. Φοιτητές μικρότερης ἡλικίας ἀποκοῦν τό ἀπολυτήριο τοῦ γυμνασίου (σημερινοῦ Λυκείου) μέ μεγαλύτερο βαθμό, εἰσέρχονται ἐνωρίτερα στό πανεπιστήμιο καί ἀποκοῦν τό πτυχίο τους συντομότερα ἀπό τοὺς ἄλλους.

6. Νεαρότεροι φοιτητές ἐκφράζουν ἐπιθυμία νά ἀποσχοληθοῦν μέ τή λήψη τοῦ πτυχίου τους στίς Γεωργικῆς Βιομηχανίες παρά νά ἰδιοτεύσουν.

7. Οἱ θῆλεις εἰσέρχονται στό πανεπιστήμιο σέ μικρότερη ἡλικία ἀπό τοὺς ἄρρενες καί μέ μεγαλύτερο βαθμό στό ἀπολυτήριο τοῦ γυμνασίου (σημερινοῦ Λυκείου).

8. Φοιτητές πού ἀποκοῦν τό ἀπολυτήριο τοῦ γυμνασίου (σημερινοῦ Λυκείου) μέ ὑψηλότερο βαθμό, περατώνουν ἐνωρίτερα τίς πτυχιακές τους ἐξετάσεις καί γνωρίζουν καλύτερα μία ἢ περισσότερες ξένες γλώσσες ἀπὸ τοὺς ἄλλους.

9. Περισσότερα ἀδελφία ἔχουν οἱ φοιτητές πού κατάγονται ἀπὸ μικρά πληθυσμιακά κέντρα ἢ ἔχουν γονεῖς πού διαμένουν στά κέντρα αὐτά.

10. Μορφωμένοι καί μικρότερης ἡλικίας γονεῖς ἀποκοῦν λιγότερα παιδιά.

11. Ὁ ἀριθμῶς τῶν παιδιῶν πού ἀποκτᾶ ἡ οἰκογένεια τοῦ φοιτητῆ εἶναι συνάρτηση καί τοῦ ἐπαγγέλματος τοῦ πατέρα.

12. Τά παιδιά πού γεννήθηκαν σέ μικρά πληθυσμιακά κέντρα ἔχουν μητέρα μεγαλύτερης ἡλικίας καί πατέρα μικρότερης ἀπὸ ἐκεῖνα πού γεννήθηκαν σέ πόλεις.

13. Δέν διαπιστώνεται σχέση τῆς ἡλικίας τοῦ πατέρα μέ τό ἐπάγγελμα καί τή μόρφωσή του.

14. Οἱ μητέρες στά μικρά πληθυσμιακά κέντρα ἔχουν μικρότερη μόρφωση ἀπὸ ἐκεῖνες τῶν πόλεων.

15. Ἐπιβεβαιώνεται ἡ τάση ν' ἀκολουθοῦν οἱ ἡλικίες τῶν γονέων τήν ἴδια κατεύθυνση, μέ ὑπεροχή τήν ἡλικία τοῦ πατέρα ἐναντι τῆς μητέρας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Blackwell, David and Herbert Solomon, *Introduction to Experimental Statistics*, Mc Graw-Hill Book Co., New York, San Francisco, Toronto, London, 1964.
2. Blalock, Hubert M., *Social Statistics*, Mc Graw-Hill Book Co., Inc., New York, Toronto, London, 1960.
3. Ezekiel, Mordecai, *Methods of Correlation Analysis*, New York, John Wiley, 1941.

4. Mc Nemar, Quinn, *Psychological Statistics*, 4th ed., New York, John Wiley and Sons, Inc., New York, London, Sydney, Toronto, 1969.
5. Σιάρδος, Γιώργος καί Ἀφροδίτη Παπαδάκη-Κλαυδιανοῦ, «Κοινωνιολογική μελέτη τῆς σχέσεως μεταξύ ποιοτικῶν χαρακτηριστικῶν τῶν τελειοφοίτων Γεωπονίας τοῦ Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης», Ἀριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Ἐπιστημονική Ἐπετηρίδα τῆς *Γεωπονικῆς καί Δασολογικῆς Σχολῆς*, τόμος Κ', Θεσσαλονίκη, 1977, σελ. 346-447.
6. Snedecor, George W. and William G. Cochran, *Statistical Methods*, Sixth ed., The Iowa University Press, Ames, Iowa, 1967.
7. Zeller, Richard A. and Edward G. Carmines, *Statistical Analysis of Social Data*, Rand Mc Nally, College Publishing Co., Chicago, 1978.