

**6° ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
ΜΕ ΔΙΕΘΝΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 8-10 Σεπτεμβρίου 2011**

ΘΕΜΑ

**Τμηματοποίηση της αγοράς με τη χρήση της
Διακριτικής Παραγοντικής Ανάλυσης**

**Δρ. Δημήτριος Καραπιστόλης
Καθηγητής
Τμήμα Εμπορίας και Διαφήμισης του
Αλεξάνδρειου Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης**

ΓΕΝΙΚΑ

➤ Η **τμηματοποίηση της αγοράς** (market segmentation) είναι μια από τις πιο σημαντικές διαδικασίες στο σύγχρονο μάρκετινγκ.

Με τη διαδικασία αυτή παίρνει κανείς μία ετερογενή αγορά και τη διαιρεί σε μικρότερα τμήματα που παρουσιάζουν πιο ομοιογενή χαρακτηριστικά όσον αφορά το προϊόν ή την υπηρεσία που ερευνάται.

Με τη διαίρεση αυτή βρίσκει κανείς πολλά τμήματα από τα οποία διαλέγει εκείνα που παρουσιάζουν τις καλύτερες προοπτικές πώλησης, δηλαδή τις λεγόμενες **αγορές-στόχους**.

ΣΥΝΕΧΕΙΑ...

➤ Στην εργασία αυτή, η διαδικασία της τμηματοποίησης θα πραγματοποιηθεί με τη βοήθεια της **Διακριτικής Παραγοντικής Ανάλυσης** η οποία θα εφαρμοστεί σε ένα δείγμα νέων καταναλωτών ηλικίας από 18 έως 35 ετών, ώστε να εντοπιστούν τα χαρακτηριστικά που διαμορφώνουν την συμπεριφορά τους στην αγορά προϊόντων κινητής τηλεφωνίας.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

ΤΗΣ ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

Η Διακριτική Παραγοντική Ανάλυση (Analyse Factorielle Discriminante) γενικώς μελετά δεδομένα που προέρχονται από q γνωστές εκ των προτέρων ομάδες (κλάσεις) μιας ποιοτικής μεταβλητής, στις οποίες εντάχθηκαν οι N στατιστικές μονάδες βάσει p ποσοτικών κριτηρίων.

Με δεδομένο ότι γνωρίζουμε την «**a priori απάντηση**» δηλαδή σε ποια ομάδα ανήκει κάθε «στατιστική μονάδα», θέλουμε να ξέρουμε εάν αυτές οι ομάδες είναι καλά διαχωρισμένες και από ποια κριτήρια

ΕΡΩΤΗΜΑ

Τίθεται λοιπόν το εξής ερώτημα: Κάτω από την επίδραση των p ποσοτικών μεταβλητών, κατά πόσο οι q διαμορφούμενες ομάδες είναι οριοθετημένες μεταξύ τους;

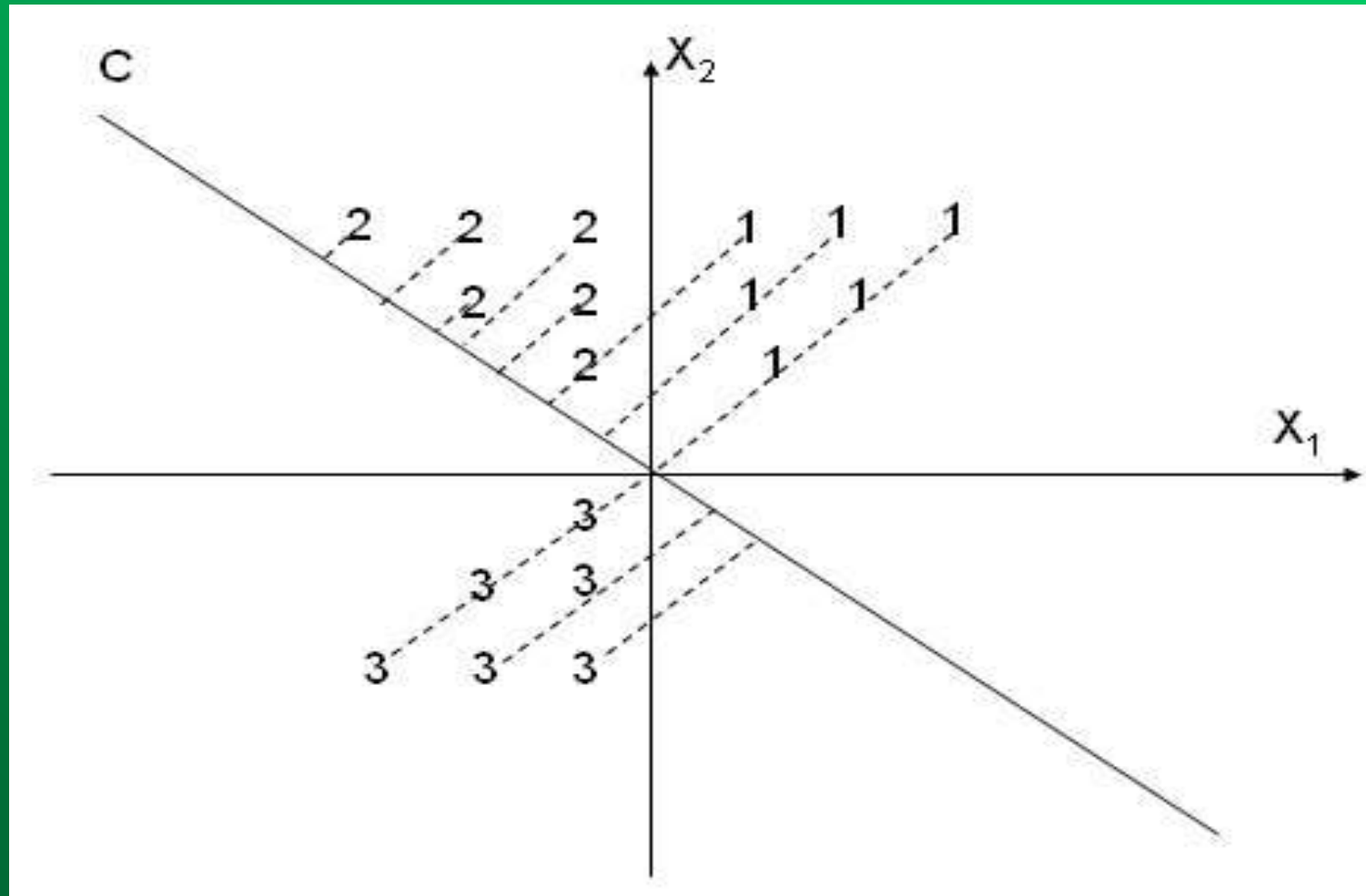
ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Πρέπει να καθοριστεί ένας διακριτικός παράγοντας C , ο οποίος να συνδέεται γραμμικά με τις p αρχικές μεταβλητές και να διαχωρίζει όσο το δυνατόν καλύτερα τις q ομάδες που δημιουργούν οι στατιστικές μονάδες.

Έτσι ώστε :

- Για δύο στατιστικές μονάδες που **ανήκουν** στην ίδια ομάδα να είναι όσο το δυνατόν πιο γειτονικές.
- Για δύο στατιστικές μονάδες που **δεν ανήκουν** στην ίδια ομάδα να είναι όσο το δυνατόν πιο διαφορετικές.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ



Διάγραμμα 1: Προβολή τριών ομάδων στο διακριτικό παράγοντα C

Διαδικασία κατασκευής και ανάλυσης του νέφους $N(Q)$ των q ομάδων των στατιστικών μονάδων

Έστω ο πίνακας δεδομένων $A(n \times p)$ και $X_1(n \times p)$ ο κεντραρισμένος πίνακας

Υπολογίζουμε τον πίνακα των διακυμάνσεων-συνδιακυμάνσεων των p μεταβλητών

$$V = X_1' \times D_p \times X_1$$

(p x p) (p x n) (n x n) (n x p)

Όπου D_p ο διαγώνιος πίνακας με στοιχεία

$$d(i,i) = 1/n$$

Θεωρούμε στη συνέχεια q σημεία $\{A_j^q : g_1, \dots, g_p \text{ και } j=1, \dots, p\}$ του χώρου R^p . Κάθε σημείο A_j^q είναι εφοδιασμένο με το βάρος της κλάσης του n_j .

Έτσι δημιουργείται το νέφος των σημείων $N(Q)$ των q ομάδων του ποιοτικού χαρακτηριστικού Y που περιγράφεται από τις p μέσες τιμές g_j που παρατηρήθηκαν για κάθε μεταβλητή j σε κάθε ομάδα q του χαρακτηριστικού Y

Διαδικασία κατασκευής και ανάλυσης του νέφους $N(Q)$ των q ομάδων των στατιστικών μονάδων

Έστω ο πίνακας δεδομένων $A(n \times p)$ και $X_1(n \times p)$ ο κεντραρισμένος πίνακας

Υπολογίζουμε τον πίνακα των διακυμάνσεων-συνδιακυμάνσεων των p μεταβλητών

$$V = X_1' \times D_p \times X_1$$

(p x p) (p x n) (n x n) (n x p)

Όπου D_p ο διαγώνιος πίνακας με στοιχεία

$$d(i,i) = 1/n$$

Θεωρούμε στη συνέχεια q σημεία $\{A_j^q : g_1, \dots, g_p \text{ και } j=1, \dots, p\}$ του χώρου R^p . Κάθε σημείο A_j^q είναι εφοδιασμένο με το βάρος της κλάσης του n_j .

Έτσι δημιουργείται το νέφος των σημείων $N(Q)$ των q ομάδων του ποιοτικού χαρακτηριστικού Y που περιγράφεται από τις p μέσες τιμές g_j που παρατηρήθηκαν για κάθε μεταβλητή j σε κάθε ομάδα q του χαρακτηριστικού Y

ΘΩΡΗΜΑ ΤΟΥ HUGGENS

$$V = V_G + V_I$$

Όπου

V = είναι ο πίνακας των διακυμάνσεων-συνδιακυμάνσεων των p μεταβλητών

V_G = είναι ο πίνακας των διακυμάνσεων-συνδιακυμάνσεων μεταξύ των q ομάδων

V_I = είναι ο πίνακας των διακυμάνσεων-συνδιακυμάνσεων εντός των q ομάδων

Ο πίνακας V_G υπολογίζεται σύμφωνα με τη σχέση

$$V_G = G_1 \cdot D_q \cdot G_1$$

Όπου D_q ο διαγώνιος πίνακας με στοιχεία

$$d(i,i) = n_i/n$$

και

$$G_1 = \{g_{qp} - \bar{g}_p\}$$

οπότε

$$V_I = V - V_G$$

Η μετρική του Machalanobis

$V^{-1} = O$ αντίστροφος πίνακας των διακυμάνσεων-συνδιακυμάνσεων V των p μεταβλητών

Οι διακριτικοί παράγοντες προσδιορίζονται από τις χαρακτηριστικές ρίζες που προκύπτουν από τον πίνακα $V^{-1} \cdot G_p$ ο οποίος όμως δεν είναι συμμετρικός

Διαδικασία αναγωγής του $V^{-1} \cdot G_p$ σε συμμετρικό πίνακα

Δημιουργούμε τον πίνακα $G_2(q,p) = D_q^{1/2}(q,q) \cdot G_1(p,q)$

Ακολουθώντας υπολογίζουμε τον τετραγωνικό και συμμετρικό πίνακα

$$W(q,q) = G_2(q,p) \cdot V^{-1}(p,p) \cdot G_2'(p,q)$$

Από τον οποίο υπολογίζουμε τις χαρακτηριστικές ρίζες λ_i οι οποίες αποτελούν την διακριτική ισχύ του αντίστοιχου διακριτικού παράγοντα που συνδέεται με τον παραγοντικό άξονα Δ_a

Οι διακριτικοί παράγοντες υπολογίζονται από τη σχέση

$$F_D(p,q-1) = V^{-1}(p,p) \cdot G_2'(p,q) \cdot WW(q,q-1)$$

Όπου $WW(q,q-1)$ ο πίνακας με τα χαρακτηριστικά διανύσματα

Η μελέτη των στατιστικών μονάδων ως προς το νέφος $N(Q)$

Εντοπισμός των συντεταγμένων των q κέντρων των ομάδων στο παραγοντικό επίπεδο βάσει της σχέσης

$$C_q(q, q-1) = G_2(q, p) \cdot F_D(p, q-1)$$

Οι συντεταγμένες των στατιστικών μονάδων βρίσκονται από τη σχέση

$$F_a(i) = \underset{j=1}{\overset{p}{\mathring{a}}} X_1(i, j) \times F_D(j, a) \quad (i = 1, \dots, n), a(1, \dots, q-1)$$

Οι αποστάσεις από τα q κέντρα μάζας των στατιστικών μονάδων I_i υπολογίζονται σύμφωνα με την σχέση

$$M_I(i, j) = \underset{a=1}{\overset{q-1}{\mathring{a}}} [F_a(i) - C_a(j)]^2 \quad (i = 1, \dots, n, j = 1, \dots, q)$$

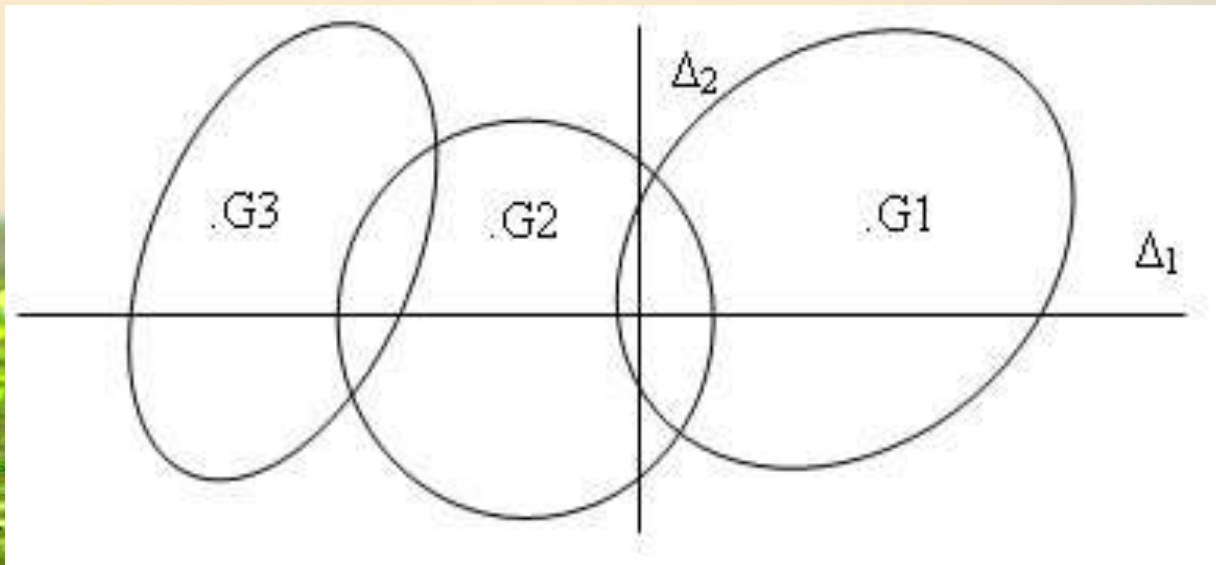
Ο ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΦΩΝΙΑΣ

| | | A priori ομάδες | | | |
|---------------------|-------|-----------------|----------------|----------|----------|
| | | K_1 | K_j | K_q | |
| A posteriori ομάδες | G_1 | n_{11} | | | $n_{1.}$ |
| | ⋮ | | | | ⋮ |
| | G_i | | n_{ij} | | $n_{i.}$ |
| | ⋮ | | | | ⋮ |
| | G_q | | | n_{qq} | $n_{q.}$ |
| | | $n_{.1}$ | $n_{.j}$ | $n_{.q}$ | N |

Τα στοιχεία n_{ii} της κύριας διαγωνίου του πίνακα παρουσιάζουν το πλήθος των στατιστικών μονάδων με το οποίο συμφώνησε η «**εκ των προτέρων**» τοποθέτηση αυτών από τον ερευνητή με την «**εκ των υστέρων**» τοποθέτηση που πραγματοποίησε η ανάλυση.

Το διακριτικό παραγοντικό επίπεδο

Η ταυτόχρονη προβολή των N στατιστικών μονάδων και των q κέντρων μάζης στο διακριτικό παραγοντικό επίπεδο Δ_1 και Δ_2 δίνει την ευκαιρία στον ερευνητή να διαπιστώσει κατά πόσο είναι συγκεντρωμένες οι στατιστικές μονάδες γύρω από τα κέντρα μάζης των ομάδων που σχηματίζουν, αλλά και να οριοθετήσει πάνω στο επίπεδο τις q ομάδες.



Διάγραμμα 2: Διακριτικό παραγοντικό επίπεδο 1×2 με τρεις ομάδες με διακριτική ικανότητα μικρότερη του 100%

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ

Ο ερευνητής διαθέτει τις p παρατηρήσεις X_j ($j=1, \dots, p$) τις οποίες εκχωρεί στο διάνυσμα SP .

Στη συνέχεια υπολογίζει το κεντραρισμένο διάνυσμα CS και βρίσκει τις συντεταγμένες της συμπληρωματικής στατιστικής μονάδας στους διακριτικούς παράγοντες.

Επομένως οι συντεταγμένες του κεντραρισμένου διανύσματος προσδιορίζονται σύμφωνα με την παρακάτω σχέση:

$$CS(s, j) = SP(s, j) - G_1(j)$$

Οι συντεταγμένες του συμπληρωματικού στοιχείου X_j ως προς τους διακριτικούς παραγοντικούς άξονες βρίσκονται από τη σχέση

$$F_a(s) = \mathring{a} \sum_{j=1}^p CS(s, j) \times F_D(j, a) \quad (a = 1, \dots, q-1)$$

Η ομάδα της νέας στατιστικής μονάδας υπολογίζεται χρησιμοποιώντας τη σχέση

$$\min\{\|F_a(s) - G_{ja}\|\} \text{ για } j=1, \dots, q \text{ και } a=1, \dots, q-1$$

Διακριτική ικανότητα κάθε μεταβλητής χωριστά

➤ Για την μελέτη της Διακριτικής ικανότητας κάθε μεταβλητής χωριστά μπορεί να χρησιμοποιηθεί η Ανάλυση της Διακύμανσης μ' ένα παράγοντα

$$\sum_{h=1}^q \sum_{i=1}^n (X_{jhi} - \bar{X}_j)^2 = \sum_{h=1}^q n_h \cdot (\bar{X}_{jh} - \bar{X}_j)^2 + \sum_{h=1}^q \sum_{i=1}^{n_h} (X_{jhi} - \bar{X}_{jh})^2$$

↑
Συνολικό άθροισμα
τετραγώνων

↑
Άθροισμα τετραγώνων
μεταξύ των ομάδων

↑
Άθροισμα τετραγώνων
εντός των ομάδων

Όπου X_{jhi} η τιμή της X_j για την i -οστή παρατήρηση της h ομάδας. ($h=1, \dots, q$)

\bar{X}_{jh} ο μέσος της X_j για την h ομάδα ($h=1, \dots, q$)

\bar{X}_j ο μέσος της X_j στο σύνολο των παρατηρήσεων του δείγματος

Για να μετρηθεί η διακριτική ικανότητα της μεταβλητής X_j χρησιμοποιούμε την παρακάτω αναλογία

$$\eta^2 = \frac{\sum_{h=1}^q n_h \cdot (\bar{X}_{jh} - \bar{X}_j)^2}{\sum_{h=1}^q \sum_{i=1}^n (X_{jhi} - \bar{X}_j)^2}$$

και την κριτική τιμή F

$$F = \frac{\sum_{h=1}^q n_h \cdot (\bar{X}_{jh} - \bar{X}_j)^2 / (q-1)}{\sum_{h=1}^q \sum_{i=1}^n (X_{jhi} - \bar{X}_{jh})^2 / (n-q)}$$

Εφ' όσον

$$F_{(q-1, n-q)} \leq F \quad \Rightarrow \quad \text{Χωρίς διακριτική ικανότητα}$$

$$F_{(q-1, n-q)} > F \quad \Rightarrow \quad \text{Ισχυρή διακριτική ικανότητα}$$

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

Έστω ότι μία εταιρεία κινητής τηλεφωνίας ενδιαφέρεται να γνωρίσει αν οι νέοι καταναλωτές ηλικίας από 18 έως 35 ετών αγοράζει ένα κινητό με βάση την χαμηλή τιμή ή την ωραία εμφάνιση ή τέλος λόγω της υψηλής τεχνολογίας της συσκευής.

Για τον λόγο αυτό προτείνει σε 633 άτομα αυτών των ηλικιών να απαντήσουν σ' ένα ερωτηματολόγιο το οποίο περιλαμβάνει δημογραφικές ερωτήσεις, κοινωνικοοικονομικά στοιχεία και χαρακτηριστικά συμπεριφοράς :

Η ανάλυση προβλέπει τρία στάδια

1^ο στάδιο : Η διαπίστωση αν το ΦΥΛΟ παρουσιάζει ομοιόμορφη συμπεριφορά ως προς το σύνολο των ερωτημάτων

2^ο στάδιο : Δημιουργία δύο ομάδων ΗΛΙΚΙΩΝ. Η μία από 18-25 ετών και η άλλη από 26 έως 35 ετών και στη συνέχεια η διαπίστωση κατά πόσο είναι ομοιογενείς οι δύο αυτές ομάδες ως προς το σύνολο των ερωτημάτων.

3^ο στάδιο: Η τμηματοποίηση των δύο ομάδων ηλικιών ως προς τα τρία ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΓΟΡΑΣ: «Χαμηλή Τιμή», «Ωραία εμφάνιση», και «Υψηλή τεχνολογία της συσκευής», για τον εντοπισμό της «**αγοράς στόχο**».

ΤΜΗΜΑ ΤΩΝ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ

Πίνακας 1: Τμήμα του πίνακα δεδομένων

| IND | <u>ΦΥΛ</u> | <u>ΗΛΙ</u> | <u>ΣΠΟ</u> | <u>ΚΑΤ</u> | <u>ΔΙΑ</u> | <u>ΟΙΚ</u> | <u>ΑΓΟ</u> | <u>ΣΥΝ</u> | <u>ΗΛΑ</u> | <u>ΑΚΤ</u> | <u>ΑΠΟ</u> | <u>ΠΡΟ</u> | <u>ΔΥΓ</u> | <u>ΑΝΑ</u> |
|------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| I1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| I2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 |
| ... | · | · | · | · | · | · | · | · | · | · | · | · | · | · |
| I632 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 |
| I633 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 |

Πίνακας 2: Οι κωδικοί των μεταβλητών

| | | | |
|------------|------------------------------|------------|------------------------------|
| <u>ΦΥΛ</u> | Φύλο | <u>ΣΥΝ</u> | Διάρκεια συνομιλιών |
| <u>ΗΛΙ</u> | Ηλικία | <u>ΗΛΑ</u> | Ακτινοβολία στο όργανο/24ώρο |
| <u>ΣΠΟ</u> | Σπουδές | <u>ΑΚΤ</u> | Ακτινοβολία κατασκευής |
| <u>ΚΑΤ</u> | Τόπος κατοικίας | <u>ΑΠΟ</u> | Εξαρτήματα αποδέσμευσης |
| <u>ΔΙΑ</u> | Τρόπος διαμονής | <u>ΠΡΟ</u> | Προληπτικά μέτρα |
| <u>ΟΙΚ</u> | Οικονομική κατάσταση | <u>ΔΥΓ</u> | Δημόσια υγεία |
| <u>ΑΓΟ</u> | Κυριότερος παράγοντας αγοράς | <u>ΑΝΑ</u> | Ανακύκλωση |

Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΦΥΛΟ

Από την ανάλυση προέκυψε ότι δεν υφίσταται ομοιογένεια στις απαντήσεις των δύο φύλων. Επομένως για τον προσδιορισμό της αγοράς στόχου η μεταβλητή **ΦΥΛΟ** μπορεί να αγνοηθεί, αφού οι απαντήσεις αγοριών και κοριτσιών στο σύνολο των ερωτημάτων δεν είναι αντιπροσωπευτικές για κάθε ομάδα, αφού η διακριτική ικανότητα ανέρχεται μόλις στο 57,5% .

Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΗΛΙΚΙΑ $K1=\{18-25\}$ και $K2=\{26-35\}$

Πίνακας 3: Πίνακας των a priori (K_i) και a posteriori (G_i) τοποθετήσεων

| | $K1$ | $K2$ | |
|--------|------|------|-----|
| $G1$ | 347 | 50 | 397 |
| $G2$ | 132 | 104 | 236 |
| Σύνολο | 479 | 154 | 633 |

Σύνολο καλώς ταξινομημένων 451: Ποσοστό 71,24%

Η ομοιογένεια που παρουσιάζουν, ως προς το σύνολο των ερωτημάτων, οι δύο ομάδες ηλικίας είναι αρκετά υψηλή, ανερχόμενη στο 71,24%. Ειδικότερα για τις ηλικίες από 18-25 ετών η ομοιογένεια ανέρχεται στο 72,44%, ενώ στις ηλικίες 26-25 ετών στο 67,53%.

Η ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ 18-25 ΕΤΩΝ

Με βάση τα τρία ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΓΟΡΑΣ

$K1 = \{\text{Χαμηλή τιμή}\}$ $K2 = \{\text{Ωραία εμφάνιση}\}$ $K3 = \{\text{Υψηλή τεχνολογία της συσκευής}\}$

Όσον αφορά στη πρώτη ομάδα έχουμε τα εξής αποτελέσματα

Πίνακας 4: Πίνακας των a priori (K_i) και a posteriori (G_j) τοποθετήσεων

| | K1 | K2 | K3 | |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----|
| G1 | 48 | 87 | 20 | 155 |
| G2 | 14 | 66 | 33 | 113 |
| G3 | 14 | 72 | 125 | 211 |
| Σύνολο | 76 | 225 | 178 | 479 |

Σύνολο καλώς ταξινομημένων 239: Ποσοστό 49,89%

Πίνακας 5: Ποσοστά κατά στήλες

| | K1 | K2 | K3 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| G1 | 63,16 | 38,67 | 11,25 |
| G2 | 18,42 | 29,33 | 18,53 |
| G3 | 18,42 | 32,00 | 70,22 |
| | 100 | 100 | 100 |

Για τους 239 νέους ηλικίας από 18 έως 25 ετών που παρουσιάζουν ομοιόμορφη συμπεριφορά ως προς την μεταβλητή Χαρακτηριστικά Αγοράς, παρατηρείται πολύ χαμηλό ποσοστό της διαβάθμισης «Ωραία εμφάνιση» το οποίο ανέρχεται στο 29,33%. Για τις δύο άλλες διαβαθμίσεις παρατηρούμε ότι το 63,16% προτιμά να αγοράζει κινητό με χαμηλή τιμή, ενώ το 70,22% αγοράζει κινητό με υψηλή τεχνολογία.

Η ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ 26-35 ΕΤΩΝ

Με βάση τα τρία ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΓΟΡΑΣ

$K1 = \{\text{Χαμηλή τιμή}\}$ $K2 = \{\text{Ωραία εμφάνιση}\}$ $K3 = \{\text{Υψηλή τεχνολογία της συσκευής}\}$

Πίνακας 6: Πίνακας των a priori (K_i) και a posteriori (G_i) τοποθετήσεων

| | K1 | K2 | K3 | |
|--------|----|----|----|-----|
| G1 | 33 | 13 | 14 | 60 |
| G2 | 4 | 25 | 13 | 42 |
| G3 | 8 | 11 | 33 | 52 |
| Σύνολο | 45 | 49 | 60 | 154 |

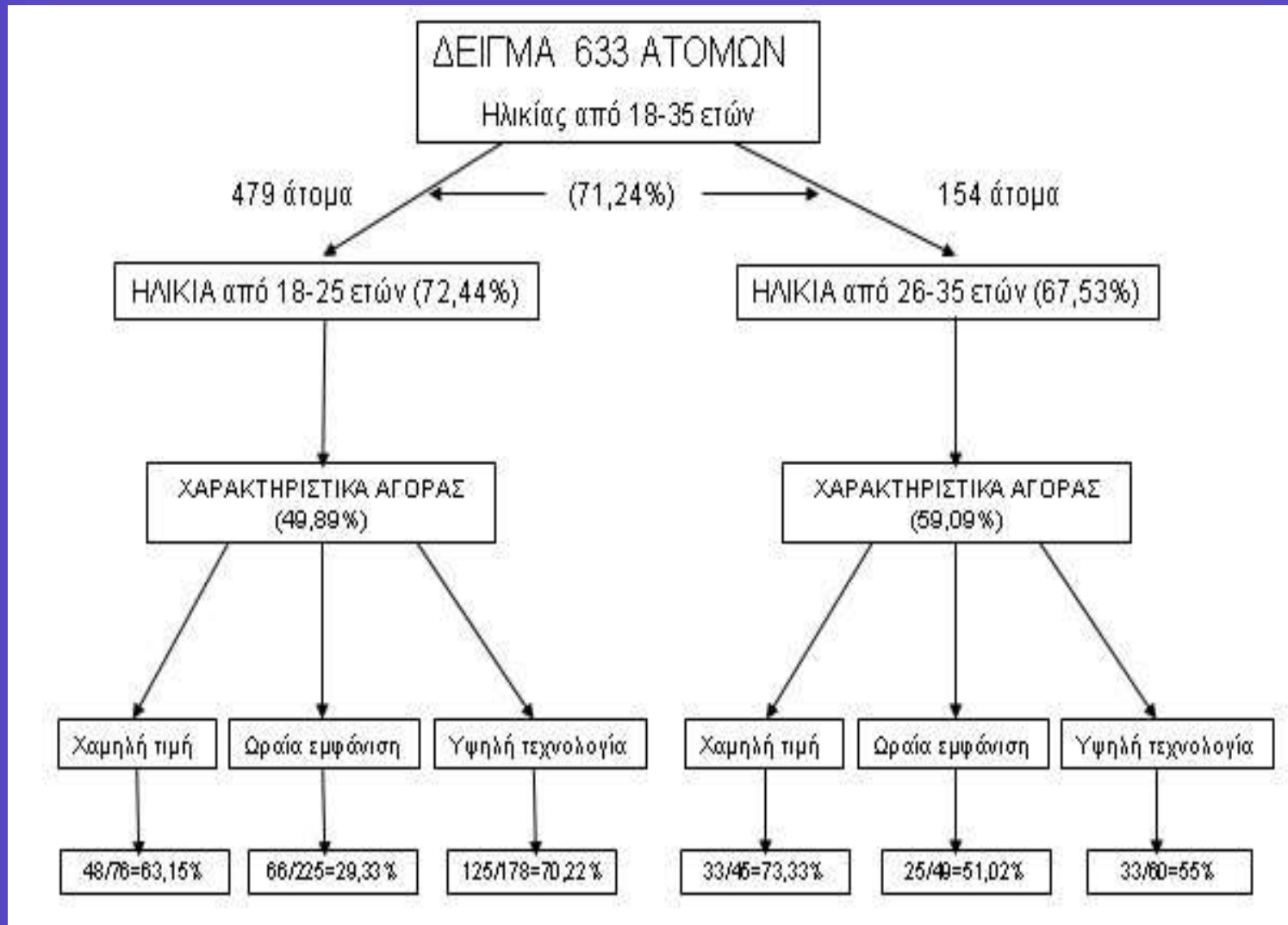
Σύνολο καλώς ταξινομημένων 91: Ποσοστό 59,09%

Πίνακας 7: Ποσοστά κατά στήλες

| | K1 | K2 | K3 |
|----|-------|-------|-------|
| G1 | 73,33 | 26,53 | 23,33 |
| G2 | 8,89 | 51,02 | 21,67 |
| G3 | 17,78 | 22,45 | 55,00 |
| | 100 | 100 | 100 |

Όσον αφορά τους 91 νέους ηλικίας από 26 έως 35 με ομοιόμορφη συμπεριφορά, το 73,33% αγοράζει κινητό με χαμηλή τιμή, το 51,02% με ωραία εμφάνιση και το 55% προτιμούν να αγοράζουν κινητό με υψηλή τεχνολογία.

ΤΜΗΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ



ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Με δεδομένη την ιδιότητα της **διακριτικής ικανότητας** των παραγοντικών αξόνων που απορρέουν από την εφαρμογή της Διακριτικής Παραγοντικής Ανάλυσης, μπορεί ο αναλυτής να τμηματοποιήσει ένα δείγμα της αγοράς που διερευνά, επικεντρώνοντας το ενδιαφέρον του σε παράγοντες που κρίνει ότι επηρεάζουν τις πωλήσεις ενός αγαθού και να προσδιορίσει τις ομάδες στόχους που παρουσιάζουν το μεγαλύτερο αγοραστικό ενδιαφέρον.
- Η εφαρμογή της Διακριτικής Παραγοντικής Ανάλυσης υπερέχει της διαδικασίας που προτείνει ο J.P Benzecri, για τον προσδιορισμό k ομοιογενών ομάδων κάτω από την επίδραση p ποσοτικών μεταβλητών, βάσει του **πλησιέστερου γείτονα** (η οποία στην Ελληνική βιβλιογραφία αναφέρεται ως **Διακρίνουσα Ανάλυση**), επειδή η συγκεκριμένη μέθοδος εφόσον εφαρμοστεί n φορές στο ίδιο δείγμα στατιστικών μονάδων, θα προκύψουν n διαφορετικές συνθέσεις των k προκαθορισμένων *a posteriori* ομάδων, λόγω της τυχαίας επιλογής του **δείγματος ελέγχου** σε κάθε επανάληψη της διαδικασίας εφαρμογής της μεθόδου. Συνεπώς με την εφαρμογή της Παραγοντικής Ανάλυσης των Αντιστοιχιών θα προκύψουν n διαφορετικές αναλύσεις σε n διαφορετικά **δείγματα βάσης**.

Αντιθέτως με την εφαρμογή της Διακριτικής Παραγοντικής Ανάλυσης σ' ένα δείγμα n φορές θα προκύπτει κάθε φορά η ίδια σύνθεση των k **προκαθορισμένων *a posteriori*** ομάδων με την ίδια διακριτική ικανότητα για τους διακριτικούς παραγοντικούς άξονες.

