

Έρευνα για τις στατιστικές διάρθρωσης των ναυτιλιακών επιχειρήσεων

ΕΙΔΟΣ

Δειγματοληπτική έρευνα

Οι επιχειρήσεις επιλέχθηκαν από το δειγματοληπτικό πλαίσιο που βασίζεται στο ενημερωμένο μητρώο επιχειρήσεων της ΓΓ ΕΣΥΕ και στρωματοποιήθηκαν ως εξής:

α) Κατά περιφέρεια -NUTS II

β) Κατά τάξη μεγέθους της επιχείρησης. Σε κάθε βασικό στρώμα (γεωγραφική περιοχή Χ οικονομική δραστηριότητα), οι επιχειρήσεις στρωματοποιήθηκαν σε H=6 τάξεις μεγέθους, σύμφωνα με το μέγεθός τους, όπως αυτό προσδιορίζεται από τον ετήσιο κύκλο εργασιών τους στο μητρώο επιχειρήσεων, ως ακολούθως:

Τάξη	Κύκλος εργασιών (ποσά σε €)		
1	1	ως	49.999
2	50.000	ως	199.999
3	200.000	ως	599.999
4	600.000	ως	1.999.999
5	2.000.000	ως	4.999.999
6	5.000.000	ως	Μεγαλύτερη τιμή

Οι επιχειρήσεις που ανήκουν στην 6^η τάξη μεγέθους κύκλου εργασιών ερευνήθηκαν απογραφικά.

Εκτίμηση των χαρακτηριστικών της έρευνας

α. Σύμβολα

Σε κάθε στρώμα ορίζουμε:

y_{hi} : ο κύκλος εργασιών της επιχείρησης με σειρά επιλογής i που ανήκει στο στρώμα h

N_h : το πλήθος των επιχειρήσεων που ανήκουν στο στρώμα h

n_h : το πλήθος των επιχειρήσεων που ανταποκρίνονται στην έρευνα

Y_h : ο συνολικός κύκλος εργασιών των επιχειρήσεων του στρώματος h

Y : ο συνολικός κύκλος εργασιών για όλες τις επιχειρήσεις σε όλα τα στρώματα.

Δηλαδή:

$$Y = \sum_h Y_h$$

β. Εκτιμητική διαδικασία

Οι εκτιμήσεις των Y_h και Y δίνονται από τους παρακάτω τύπους:

$$\hat{Y}_h = \frac{N_h}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} y_{hi}$$

$$\hat{Y} = \sum_h \hat{Y}_h$$

γ. Εκτίμηση διακυμάνσεων

Η εκτίμηση της διακύμανσης των $\hat{Y}_h$ και $\hat{Y}$ δίνεται από τις ακόλουθες σχέσεις:

$$V(\hat{Y}_h) = \frac{N_h(N_h - n_h)}{n_h} S_h^2,$$

Όπου:

$$S_h^2 = \frac{1}{n_h - 1} \left[\sum_{i=1}^{n_h} y_{hi}^2 - \frac{\left(\sum_{i=1}^{n_h} y_{hi} \right)^2}{n_h} \right],$$

$$V(\hat{Y}) = \sum_h V(\hat{Y}_h)$$

Ο συντελεστής μεταβλητότητας (%) της εκτίμησης $\hat{Y}$ του συνόλου υπολογίζεται από τον ακόλουθο τύπο:

$$CV(\hat{Y}) = \frac{\sqrt{V(\hat{Y})}}{\hat{Y}} * 100$$