



ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ (ΜΥ0202)

Μ.Ν. Ντυκέν,
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
Τ.Μ.Χ.Π.Π.Α.

Βόλος, 2018-2019

ΔΙΑΛΕΞΗ 03

Περιεχόμενο της Διάλεξης

- (1) Εισαγωγή στην Περιγραφική Στατιστική,
- (2) Κατηγορίες μεταβλητών,
- (3) Παρουσίαση δεδομένων,
- (4) Υπολογισμός δεικτών για σύγκριση μεταξύ χωρικών ενότητων

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

**Τι είναι;
Τι απαιτεί;
Σε τι βασίζεται;**

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ (Descriptive)

Περιγράφει τα βασικά χαρακτηριστικά ενός συνόλου δεδομένων (πληροφορίες) με βάση κατάλληλα εργαλεία:

- ✿ Πίνακες
- ✿ Απλές συχνότητες
- ✿ Σχετικές συχνότητες
- ✿ Διαγράμματα - γραφήματα
- ✿ Στατιστικοί παράμετροι κεντρικής τάσης, διασποράς κ.λπ.

Η επιλογή των εργαλείων εξαρτάται από τη φύση των δεδομένων, δηλαδή τον τύπο των μεταβλητών που εξετάζονται.

ΕΠΑΓΩΓΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ (Inductive)

Με βάση τις πληροφορίες που προκύπτουν από τα δείγματα, εξάγει γενικευμένα συμπεράσματα που αφορούν τον πληθυσμό.

Η ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΑΤΕΙ:

- ✿ Σωστή διατύπωση του ερευνητικού ζητήματος: π.χ. η διαφορετική ένταση της ανεργίας στις 74 Περιφερειακές Ενότητες (Π.Ε.) της Ελλάδας το 2015: μια χωρική προσέγγιση.
- ✿ Μια κεντρική υπόθεση: π.χ. η ανεργία είναι εντονότερη στις περιφερειακές ενότητες που περιλαμβάνουν μεγάλο αστικό κέντρο (Αθήνα, Θεσσαλονίκη κ.ά.) και περιορισμένη στις νησιωτικές περιφερειακές ενότητες. Σε ποιο βαθμό επιβεβαιώνεται η υπόθεση εργασίας;
- ✿ Ποιες παρατηρήσεις εξετάζονται; Ποια η κλίμακα ανάλυσης; 74 χωρικές ενότητες: οι 74 Περιφερειακές Ενότητες (NUTS 3) της Ελλάδας. Επομένως έχουμε 74 παρατηρήσεις.
- ✿ Προσδιορισμός της / των μεταβλητής (ών): Εργατικό δυναμικό = αριθμός ατόμων σε ηλικία εργασίας που εργάζονται ή αναζητούν εργασία ενώ οι άνεργοι = αριθμός ατόμων σε ηλικία εργασίας που αναζητούν εργασία. Ο αριθμός ανέργων από μόνο του (απόλυτη τιμή) δεν δίνει πραγματική πληροφορία εφόσον το μέγεθος (πληθυσμός) των 74 Π.Ε. είναι πολύ διαφορετικός. Π.χ. ο πληθυσμός 15 έως 64 ετών της Π.Ε. «Κεντρικός τομέας Αθηνών» = 641.000 ενώ η Π.Ε. «Αχαΐα» = 203.150 και η Π.Ε. «Έβρος» = 92.400.
→ Οι απόλυτες τιμές δεν συγκρίνονται.

Η ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΑΤΕΙ:

- ✿ Υπολογισμός κατάλληλων δεικτών που εκφράζουν το ζήτημα:
Ποσοστό ανεργίας = $100 * \text{άνεργοι} / \text{εργατικό δυναμικό}$.
Ο δείκτης μας δίνει τον αριθμός άνεργων για 100 άτομα του εργατικού δυναμικού.
- ✿ Αναζήτηση των δεδομένων: πρωτόγεννη δεδομένα ή δευτερογενή δεδομένα: Στο συγκεκριμένο παράδειγμα, χρησιμοποιούμε τα δευτερογενή δεδομένα από την ΕΛΣΤΑΤ και ειδικότερα από την *Ετήσια Έρευνα Εργατικού Δυναμικού*.
- ✿ Οργάνωση των δεδομένων : διαμόρφωση κατάλληλου πίνακα.
- ✿ Διερευνητική στατιστική ανάλυση
- ✿ Ερμηνεία, πως μπορούμε να εξηγήσουμε τα στατιστικά αποτελέσματα;
- ✿ Συμπεράσματα: η έκθεση όπου πρέπει να δώσουμε σαφή απάντηση στο κεντρικό μας ερώτημα (υπόθεση εργασίας).

Η ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΒΑΣΙΖΕΤΑΙ

σε μια διπλή διαδικασία:

- ✿ Σωστή επιλογή των δεδομένων που αντανακλούν αξιόπιστα το φαινόμενο που θέλουμε να εξετάσουμε.
- ✿ Σωστή επιλογή των εργαλείων επεξεργασίας.

Η ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΑΙΤΕΙ

την κατανόηση ορισμένων εννοιών και πιο συγκεκριμένα:

- ✿ Σαφής ορισμός της / των μεταβλητών που εκφράζουν το θέμα που εξετάζουμε.
- ✿ Κατανόηση το τι εκφράζει η μεταβλητή (κατηγορίες τιμών).
- ✿ Όταν οι παρατηρήσεις αφορούν χωρικές ενότητες (π.χ. Περιφέρειες, δήμοι), τίθεται θέμα σύγκρισης μεταξύ των διαφορετών τιμών και ενδεχόμενα, αναγκαιότητα υπολογισμού δεικτών.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ

**Ποσοτικές ή Ποιοτικές;
Ποιοι τύποι ανάλυσης
επιτρέπονται;**

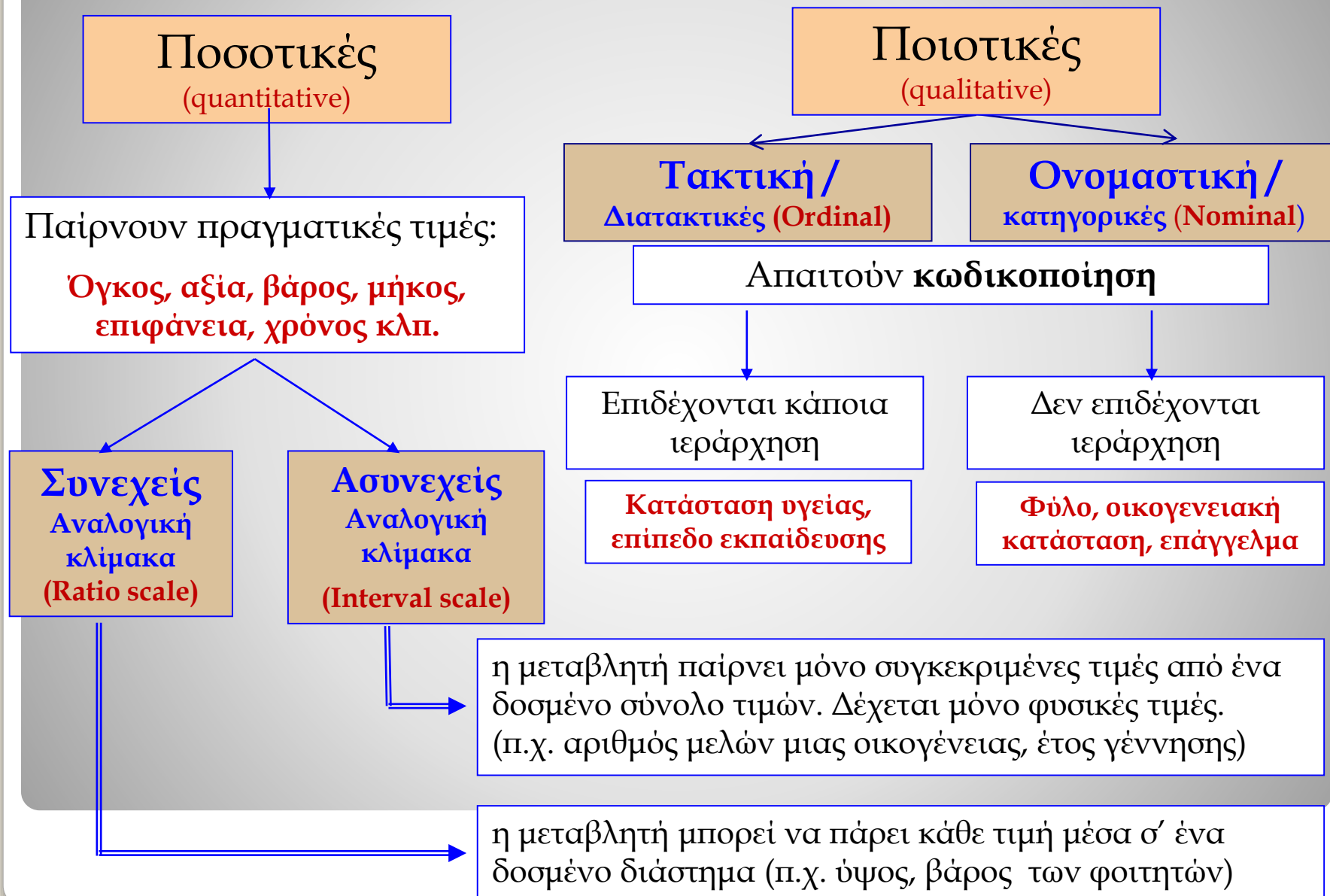
ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ

Συγκεκριμένο χαρακτηριστικό μιας μονάδας (ενός ατόμου – μιας παρατήρησης) που μας ενδιαφέρει (Α. Κάτος, 1986):

- ✿ Κάθε χαρακτηριστικό που παίρνει δύο ή περισσότερες «τιμές» καλείται μεταβλητή.
- ✿ Όταν μια μεταβλητή δε μεταβάλλεται και παίρνει την ίδια τιμή για όλες τις μονάδες του πληθυσμού, τότε η μεταβλητή αυτή λέγεται **σταθερή μεταβλητή**.

Στον Πληθυσμό με n άτομα,
η μεταβλητή παίρνει n τιμές
[διαφορετικές ή/και ίδιες]

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ [1/2]



ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ [2/2]

Μεταβλητή	Κατηγορίες τιμών	Παρατηρήσεις
Ποσοτική (Συνεχής / ασυνεχής)	Αριθμητικά δεδομένα <u>Πλήθος τιμών</u> (ειδικά για συνεχή μεταβλητή)	Οι διαφορές μεταξύ των τιμών μπορούν να χρησιμοποιηθούν. <i>Οι τιμές δίνονται είτε σε διάστημα (διαστημική κλίμακα) είτε σε αναλογική κλίμακα (ατομικά αριθμητικά δεδομένα)</i>
Ποιοτική : Τακτική	Περιορισμένο πλήθος <u>διακριτών τιμών</u>	Η <u>σειρά των τιμών</u> έχει σημασία: υπάρχει σχέση διάταξης Μπορούμε να πούμε ότι: $1 < 2 < 3 \dots$ <i>Οι διαφορές μεταξύ των τιμών δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ερμηνεία των αποτελεσμάτων</i>
Ποιοτική: Ονομαστική	Δεν υπάρχουν τιμές. <u>Μη αριθμητικά</u> χαρακτηριστικά	Μπορούμε να χρησιμοποιούμε κωδικούς αντί κείμενο. <u>Δεν υπάρχει όμως σχέση διάταξης.</u> <i>Οι διαφορές μεταξύ των τιμών δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ερμηνεία των αποτελεσμάτων.</i>

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Η αναγνώριση του τύπου της εξεταζόμενης μεταβλητής καθορίζει την επιλογή:

- του τύπου στατιστικής ανάλυσης (επιλογή κατάλληλων εργαλείων),
- του τύπου γραφικής αναπαράστασης,
- των τύπων στατιστικού ελέγχου υποθέσεων (Tests) που επιτρέπονται.

➔ Κατά συνέπεια, καθορίζει την άντληση συμπερασμάτων.

ΤΥΠΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΜΙΑΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗΣ

ΠΟΙΟΤΙΚΕΣ		ΠΟΣΟΤΙΚΕΣ	
Κατηγορία μεταβλητής	Τύπος ανάλυσης	Κατηγορία μεταβλητής	Τύπος ανάλυσης
Ποιοτική: Ονομαστική Καμία ιεράρχηση (nominal)	Περιορισμένη ανάλυση <ul style="list-style-type: none"> - Πίνακας συχνοτήτων - Επικρατούσα κατηγορία - Διαγράμματα 	Ποσοτική: Ασυνεχείς	Πολλαπλές αναλύσεις <ul style="list-style-type: none"> - Μέτρα κεντρικής τάσης - Μέτρα διασποράς και μεταβλητότητας (Βαθμός συγκέντρωσης) - Ανάλυση με ατομικά ή ομαδοποιημένα δεδομένα (ορισμός κλάσεων) - Αναζήτηση συστηματικών σχέσεων μεταξύ των μεταβλητών - Πολλαπλές μορφές διαγραμμάτων.
Ποιοτική - Τακτική λογική ιεράρχηση (ordinal)	Κωδικοποίηση <ul style="list-style-type: none"> - Πίνακας συχνοτήτων - Επικρατούσα κατηγορία - τιμή - Διάμεσος, τεταρτημόρια (<i>μόνο σε περίπτωση αρκετά μεγάλου πλήθους διακριτών τιμών</i>) - Διαγράμματα 	Ποσοτική: Συνεχείς	

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ



**Μερικά
Παραδείγματα**

**Περιγραφή των δεδομένων
Πίνακες συχνοτήτων**

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ [01]

Σύμφωνα με το *Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης* [ΓΠΧΣΑΑ] (ΦΕΚ128Α/2008), ο Βορειοελλαδικός Χώρος της Ελλάδας αποτελείται από 30 αστικά κέντρα.

Κατηγορία Αστικού Κέντρου	Επίπεδο Ιεράρχησης	Αριθμός αστικών κέντρων n_i
Μητροπόλεις	1 ^ο	1
Πρωτεύοντες Εθνικοί πόλοι	2 ^ο	5
Δευτερεύοντες Εθνικοί πόλοι	3 ^ο	3
Λοιποί Εθνικοί πόλοι	4 ^ο	5
Λοιπά νομαρχιακά κέντρα και αστικά κέντρα με πληθυσμό > 10.000 κατ	5 ^ο	16
ΣΥΝΟΛΟ		30

Μεταβλητή: Κατηγορία Αστικού Κέντρου

Τύπος: Ποιοτική και Τακτική, δεδομένου ότι το ίδιο το ΓΠΧΣΑΑ μιλά για επίπεδο ιεράρχησης.

Αρ. παρατηρήσεων: 30

Ομαδοποιημένα δεδομένα σε $k = 5$ κατηγορίες

Δεν έχουμε την αναλυτική λίστα των 30 αστικών κέντρων

Πηγή: Παρατηρητήριο «Εγνατία Οδός», Δελτίο SET 11, Ταξινόμηση Αστικών Κέντρων, Ιούνιος 2013

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ [01]

Συμπεράσματα: Η μεταβλητή «Κατηγορία αστικού κέντρου» χωρίζει τα 30 αστικά κέντρα [n=30] του Βορειοελλαδικού Χώρου της Ελλάδας σε 5 κατηγορίες. Όπως προκύπτει από τον πίνακα, τα περισσότερα αστικά κέντρα ανήκουν στην 5^η κατηγορία (σχετικά μικρά αστικά κέντρα) ενώ μόνο ένα (1) αστικό κέντρο χαρακτηρίζεται ως Μητρόπολη (Θεσσαλονίκη).

Κατηγορία Αστικού Κέντρου	Επίπεδο Ιεράρχηση	Αριθμός αστικών κέντρων	Σχετικές Συχνότητες
Μητροπόλεις	1 ^ο	1	3,3
Πρωτεύοντες Εθνικοί πόλοι	2 ^ο	5	16,7
Δευτερεύοντες Εθνικοί πόλοι	3 ^ο	3	10,7
Λοιποί Εθνικοί πόλοι	4 ^ο	5	16,7
Λοιπά νομαρχιακά κέντρα και αστικά κέντρα με πληθυσμό > 10.000 κατ	5 ^ο	16	53,3
ΣΥΝΟΛΟ		30	100,0

Σχετική συχνότητα:

$$f_i = \frac{n_i}{n} \times 100$$

⇒

$$f_1 = \frac{n_1}{n} \times 100 = \frac{1}{30} \times 100 = 3,3$$

$$f_5 = \frac{n_5}{n} \times 100 = \frac{16}{30} \times 100 = 53,3$$

Πηγή: Παρατηρητήριο «Εγνατία Οδός», Δελτίο SET 11, Ταξινόμηση Αστικών Κέντρων, Ιούνιος 2013

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΩΝ ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ [02]

i	Περίοδος κατασκευής	Αριθμός κατοικιών
		n_i
1	Πριν από το 1919	163.759
2	1919 - 1945	318.372
3	1946 - 1960	605.693
4	1961 - 1970	1.002.902
5	1971 - 1980	1.437.424
6	1981 - 1990	1.049.931
7	1991 - 2000	806.977
8	2001 - 2005	539.009
9	2006 και μετά	447.834
	ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	6.371.901

Μεταβλητή (X): Περίοδος κατασκευής των κατοικιών

Τύπος: Ποιοτική και Τακτική δεδομένου ότι η σειρά των ετών έχει σημασία.

Αρ. παρατηρήσεων: **6.371.901**

Ομαδοποιημένα δεδομένα σε $k = 9$ κατηγορίες.

Δεν έχουμε την αναλυτική λίστα των 6.371.901 κατοικιών της Ελλάδας με το έτος κατασκευής! Η Ελστατ δίνει συγκεντρωτικά δεδομένα.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΩΝ ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ [02]

i	Περίοδος κατασκευής	Αριθμός κατοικιών	Σχετικές Συχνότητες	Αθροιστικές Συχνότητες	
		n_i	f_i	N_i	F_i
1	Πριν από το 1919	163.759	2,6	163.759	2,6
2	1919 - 1945	318.372	5,0	482.131	7,6
3	1946 - 1960	605.693	9,5	1.087.824	17,1
4	1961 - 1970	1.002.902	15,7	2.090.726	32,8
5	1971 - 1980	1.437.424	22,6	3.528.150	55,4
6	1981 - 1990	1.049.931	16,5	4.578.081	71,8
7	1991 - 2000	806.977	12,7	5.385.058	84,5
8	2001 - 2005	539.009	8,5	5.924.067	93,0
9	2006 και μετά	447.834	7,0	6.371.901	100,0
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ		6.371.901	100,0		

$$n = 6.371.901$$

$$n_1 = 163.759$$

$$n_5 = 1.437.424$$



$$f_1 = 100 \times \frac{n_1}{n} = 100 \times \frac{163759}{6371901} = 2,6\%$$



$$F_1 = f_1$$

$$N_1 = n_1, N_2 = n_1 + n_2, N_3 = n_1 + n_2 + n_3, N_9 = n$$

$$F_2 = \sum_{i=1}^2 f_i = f_1 + f_2 = 7,6$$

$$\sum_{i=1}^9 n_i = n \quad \sum_{i=1}^9 f_i = 100 \quad \text{Όπου} \quad f_i = 100 \times \frac{n_i}{n}, \quad N_i = \sum_{i=1}^9 n_i \quad \text{και} \quad F_i = \sum_{i=1}^9 f_i$$

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, ΑΠΟΓΡΑΦΗ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ - ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ, 2011

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΩΝ ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ [02]

i	Περίοδος κατασκευής	Αριθμός κατοικιών	Σχετικές Συχνότητες	Αθροιστικές Συχνότητες	
		n_i	f_i	N_i	F_i
1	Πριν από το 1919	163.759	2,6	163.759	2,6
2	1919 - 1945	318.372	5,0	482.131	7,6
3	1946 - 1960	605.693	9,5	1.087.824	17,1
4	1961 - 1970	1.002.902	15,7	2.090.726	32,8
5	1971 - 1980	1.437.424	22,6	3.528.150	55,4
6	1981 - 1990	1.049.931	16,5	4.578.081	71,8
7	1991 - 2000	806.977	12,7	5.385.058	84,5
8	2001 - 2005	539.009	8,5	5.924.067	93,0
9	2006 και μετά	447.834	7,0	6.371.901	100,0
	ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	6.371.901	100,0		

Συμπεράσματα:

Αν το **2,6%** των κατοικιών της Ελλάδας κατασκευάσθηκαν πριν το 1919, παρατηρούμε ότι **πάνω από το 55% κατασκευάσθηκαν έως το 1980**. Οι πιο πρόσφατες κατοικίες (μετά το 2006) ανέρχονται μόνο σε 7%.

Τέλος, η περίοδος 1961-1990 χαρακτηρίζεται από έντονη κατασκευαστική δραστηριότητα (54,8%), αποτέλεσμα λογικό εφόσον πρόκειται για δεκαετίες με σημαντική έξοδο από το αγροτικό χώρο προς τα αστικά κέντρα (εγκατάλειψη από την ύπαιθρο).

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ : Η ΚΑΤΑΝΟΜΉ ΜΟΝΙΜΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΣΤΙΣ 13 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ [03]

i	Περιφέρειες	Μόνιμος Πληθυσμός (Μέγεθος)	
		2011	2016
1	Ανατ. Μακεδονίας & Θράκη	611.573	604.504
2	Κεντρική Μακεδονία	1.925.437	1.883.339
3	Δυτική Μακεδονία	285.899	273.843
4	Θεσσαλία	747.690	729.442
5	Ήπειρος	346.503	336.834
6	Ιόνια Νησιά	209.221	206.141
7	Δυτική Ελλάδα	690.904	668.258
8	Στερεά Ελλάδα	561.693	555.830
9	Πελοπόννησος	589.602	581.026
10	Αττική	3.992.912	3.781.274
11	Βόρειο Αιγαίο	200.831	196.654
12	Νότιο Αιγαίο	333.983	334.791
13	Κρήτη	627.144	631.812
	ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	11.123.392	10.783.748

Μεταβλητή (X): Μέγεθος της περιφέρειας (Μόνιμος Πληθυσμός που διαμένει σε κάθε περιφέρεια)

Τύπος: Ποσοτική μεταβλητή (αριθμός ατόμων)

Αρ. παρατηρήσεων: **13** (έχουμε δεδομένα / τιμές για κάθε μια από τις 13 περιφέρειες)

Ατομικά δεδομένα
Κάθε γραμμή αντιστοιχεί σε μια και μοναδική περιφέρεια.

Προσοχή: έχουμε 2 μετρήσεις (2011 και 2016) → δύο μεταβλητές: (α) πληθυσμός για το 2011 και (β) πληθυσμός για το 2016.

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, Υπολογισμός Πληθυσμός της Ελλάδας

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ : Η ΚΑΤΑΝΟΜΉ ΜΟΝΙΜΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΣΤΙΣ 13 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ [03]

i	Περιφέρειες	Μόνιμος Πληθυσμός (Μέγεθος)			
		2011	(%)	2016	(%)
1	Ανατ. Μακεδονίας & Θράκη	611.573	5,5	604.504	5,6
2	Κεντρική Μακεδονία	1.925.437	17,3	1.883.339	17,5
3	Δυτική Μακεδονία	285.899	2,6	273.843	2,5
4	Θεσσαλία	747.690	6,7	729.442	6,8
5	Ήπειρος	346.503	3,1	336.834	3,1
6	Ιόνια Νησιά	209.221	1,9	206.141	1,9
7	Δυτική Ελλάδα	690.904	6,2	668.258	6,2
8	Στερεά Ελλάδα	561.693	5,0	555.830	5,2
9	Πελοπόννησος	589.602	5,3	581.026	5,4
10	Αττική	3.992.912	35,9	3.781.274	35,1
11	Βόρειο Αιγαίο	200.831	1,8	196.654	1,8
12	Νότιο Αιγαίο	333.983	3,0	334.791	3,1
13	Κρήτη	627.144	5,6	631.812	5,9
	ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	11.123.392	100,0	10.783.748	100,0

Ποια τα συμπεράσματά σας;

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, Υπολογισμός Πληθυσμός της Ελλάδας

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ : Η ΚΑΤΑΝΟΜΉ ΜΟΝΙΜΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΣΤΙΣ 13 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ [03]

Συμπεράσματα:

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

Δημιουργία Δεικτών



**Μερικά
Παραδείγματα**

**Χωρικές ενότητες;
Συγκρίσιμα μεγέθη;**

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΕΙΚΤΩΝ

Σε πολλές περιπτώσεις, δεν δουλεύουμε με τις **απόλυτες τιμές / αδρές τιμές**, διότι οι απόλυτες τιμές (ειδικά όταν έχουμε χωρικές ενότητες) δεν συγκρίνονται μεταξύ τους και μπορούν να οδηγήσουν σε λάθος συμπέρασμα.

Οι δείκτες :

- ✓ μας βοηθάνε για να καταλάβουμε ποια είναι η πραγματική κατάσταση.
- ✓ Μας προειδοποιούν για να καταλάβουμε ποια είναι η πραγματική «ένταση» του φαινομένου που εξετάζουμε.

Παραδείγματα κλασσικών δεικτών:

- Δείκτης ανεργίας
- Κατά κεφαλήν ΑΕΠ
- Δείκτης γήρανσης

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΕΙΚΤΩΝ - 1^ο παράδειγμα

Η ανεργία των νέων 20-24 ετών στις 13 περιφέρειες της Ελλάδας

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ	ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ	ΑΝΕΡΓΟΙ
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ & ΘΡΑΚΗ	16.908	7.381
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	49.892	25.483
ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	7.214	4.251
ΗΠΕΙΡΟΣ	8.569	4.093
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	19.390	9.373
ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ	5.974	2.423
ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	21.191	10.497
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	16.730	7.484
ΑΤΤΙΚΗ	112.900	44.353
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	17.211	7.153
ΒΟΡΕΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	6.374	2.125
ΝΟΤΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	11.305	3.461
ΚΡΗΤΗ	20.308	7.756
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	313.966	135.833

Σύντομη περιγραφή του πίνακα:

Έχουμε n= 13 παρατηρήσεις (οι 13 περιφέρειες της Ελλάδας)

Για κάθε περιφέρεια, έχουμε δύο πληροφορίες : αριθμός ατόμων που διαμορφώνουν το Εργατικό Δυναμικό και ο αριθμός ανέργων. Επομένως έχουμε 2 μεταβλητές.

Συγκρίσιμα; Όχι

Το μέγεθος των 2 περιφερειών είναι πολύ διαφορετικός

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΕΙΚΤΩΝ - 1^ο παράδειγμα

Η ανεργία των νέων 20-24 ετών στις 13 περιφέρειες της Ελλάδας

- ✚ Ο αριθμός ανέργων ανά περιφέρεια δεν προσφέρει σημαντική πληροφορία: οι τιμές της μεταβλητής δεν είναι συγκρίσιμες διότι:
 - ✓ το μέγεθος (αριθμός νέων 20-24 ετών) των 13 περιφερειών είναι πολύ διαφορετικό: *Δεν είναι σωστό να πούμε ότι, η ανεργία των νέων στην Αττική (44.353 νέοι) είναι περίπου 10 φορές μεγαλύτερη από την ανεργία στην Δυτική Μακεδονία (4.251 νέοι), διότι ταυτόχρονα το εργατικό δυναμικό της Αττικής είναι πάνω από 15 φορές μεγαλύτερο από τον εργατικό δυναμικό της Δυτικής Μακεδονίας (112.900 έναντι 7.214)!*
 - ✓ επίσης, τα χαρακτηριστικά της κάθε περιφέρειας είναι και αυτά πολύ διαφορετικά: ορισμένες περιφέρειες (Αττική) έχουν έντονο αστικό χαρακτήρα, άλλες διατηρούν σημαντικά αγροτικό χαρακτήρα, άλλες είναι πολύ ορεινές (Ηπειρος), άλλες είναι κατεξοχήν νησιωτικές (Βόρειο και Νότιο Αιγαίο, Κρήτη, Ιόνια Νησιά), άλλες είναι σχετικά απομακρυσμένες (Ανατολική Μακεδονία & Θράκη).
- ✚ Αντιθέτως, ο δείκτης ανεργίας (ή ακόμα το ποσοστό μεταβολής του αριθμού ανέργων) προσφέρει συγκρίσιμα μεγέθη.

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΕΙΚΤΩΝ - 1^ο παράδειγμα

Η ανεργία των νέων 20-24 ετών στις 13 περιφέρειες της Ελλάδας

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ	ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ	ΑΝΕΡΓΟΙ	% ΑΝΕΡΓΙΑΣ
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ & ΘΡΑΚΗ	16.908	7.381	43,7
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	49.892	25.483	51,1
ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	7.214	4.251	58,9
ΗΠΕΙΡΟΣ	8.569	4.093	47,8
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	19.390	9.373	48,3
ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ	5.974	2.423	40,6
ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	21.191	10.497	49,5
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	16.730	7.484	44,7
ΑΤΤΙΚΗ	112.900	44.353	39,3
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	17.211	7.153	41,6
ΒΟΡΕΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	6.374	2.125	33,3
ΝΟΤΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	11.305	3.461	30,6
ΚΡΗΤΗ	20.308	7.756	38,2
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	313.966	135.833	43,3

Συγκρίσιμα;

ΝΑΙ,

Το ποσοστό αναίρει το πρόβλημα του διαφορετικού μεγέθους των 2 περιφερειών.

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΕΙΚΤΩΝ - 2^ο παράδειγμα

Ο δείκτης συγκέντρωσης που ονομάζεται επίσης Συντελεστής χωροθέτησης [Location Index] είναι ένα πολύ χρήσιμο δείκτη στην χωρική ανάλυση εφόσον μετρά τον βαθμό συγκέντρωσης ενός φαινομένου σε διαφορές χωρικές ενότητες οι οποίες είναι υποδιαίρεση μιας μεγαλύτερης ενότητας. Οι 13 περιφέρειες της Ελλάδας αποτελούν διοικητική υποδιαίρεση της Χώρας.

Το φαινόμενο που εξετάζουμε αναφέρεται σε διαφορετικές κατηγορίες ατόμων όπως είναι η περίπτωση του εργατικού δυναμικού που αποτελείται από 2 κατηγορίες: (1) οι απασχολούμενοι και (2) οι άνεργοι..

Έστω $T(i)$ = εργατικό δυναμικό της περιφέρειας i ($i = 1, \dots, 13$)

Έστω $T(\bullet)$ = εργατικό δυναμικό της χώρας

Έστω $A(i)$ = αριθμός ανέργων της περιφέρειας i ($i = 1, \dots, 13$)

Έστω $A(\bullet)$ = αριθμός ανέργων της χώρας

**A = Υποσύνολο
του T**

Τότε, $LQ(i)$ δίνεται από τον ακόλουθο τύπο:

$$LQ(i) = \frac{A(i) / T(i)}{A(\bullet) / T(\bullet)}$$

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΕΙΚΤΩΝ - 2^ο παράδειγμα

Η ανεργία των νέων 20-24 ετών στις 13 περιφέρειες της Ελλάδας

i	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ	ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ	ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΙ	ΑΝΕΡΓΟΙ	LQ (Δείκτης συγκέντρωσης)
1	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ & ΘΡΑΚΗ	16.908	9.527	7.381	1,01
2	ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	49.892	24.409	25.483	1,18
3	ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	7.214	2.963	4.251	1,36
4	ΗΠΕΙΡΟΣ	8.569	4.476	4.093	1,10
5	ΘΕΣΣΑΛΙΑ	19.390	10.017	9.373	1,12
6	ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ	5.974	3.551	2.423	0,94
7	ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	21.191	10.694	10.497	1,14
8	ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ	16.730	9.246	7.484	1,03
9	ΑΤΤΙΚΗ	112.900	68.547	44.353	0,91
10	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	17.211	10.058	7.153	0,96
11	ΒΟΡΕΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	6.374	4.249	2.125	0,77
12	ΝΟΤΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	11.305	7.844	3.461	0,71
13	ΚΡΗΤΗ	20.308	12.552	7.756	0,88
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ		313.966	178.133	135.833	

$$LQ_i = \frac{\text{Ανεργία}(i) / \text{Εργατικό Δυναμικό}(i)}{\text{Ανεργία}(.) / \text{Εργατικό Δυναμικό}(.)} = \frac{\% \text{ Ανεργίας}(i)}{\% \text{ Ανεργίας}(.)}$$

Για το Βόρειο Αιγαίο (i=11), έχουμε:

$$LQ_{11} = \frac{2125/6374}{135833/313966} = \frac{0,333}{0,433} = 0,77$$

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΕΙΚΤΩΝ - 2^ο παράδειγμα

Συμπεράσματα: Η ανάλυση των δύο δεικτών (Ποσοστό ανεργίας και LQ) αναδεικνύουν έντονο πρόβλημα ανεργίας για τους νέους στην Ελλάδα: πάνω από 4 στους 10 (43%) είναι άνεργοι. Το πρόβλημα αυτό είναι ιδιαίτερα έντονο στην Δυτική Μακεδονία: LQ σαφές μεγαλύτερο από 1 ενώ λιγότερο έντονο στις νησιωτικές περιφέρειες, ειδικά στο Αιγαίο: LQ σαφές μικρότερο από 1.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ	% ΑΝΕΡΓΙΑΣ	LQ (Δείκτης συγκέντρωσης)
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ & ΘΡΑΚΗ	43,7	1,01
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	51,1	1,18
ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	58,9	1,36
ΗΠΕΙΡΟΣ	47,8	1,10
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	48,3	1,12
ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ	40,6	0,94
ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	49,5	1,14
ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ	44,7	1,03
ΑΤΤΙΚΗ	39,3	0,91
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	41,6	0,96
ΒΟΡΕΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	33,3	0,77
ΝΟΤΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	30,6	0,71
ΚΡΗΤΗ	38,2	0,88
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	43,3	

Ερμηνεία του δείκτη
Συγκέντρωσης / χωροθέτησης

LQ < 1 μικρότερη συγκέντρωση σε σχέση με τη συνολική ενότητα (Χώρα)

LQ = 1 ίδια συγκέντρωση με τη συνολική ενότητα

LQ > 1 μεγαλύτερη συγκέντρωση σε σχέση με τη συνολική ενότητα (Χώρα)

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΕΙΚΤΩΝ - 3^ο παράδειγμα

Υπολογισμός του δείκτη συγκέντρωσης (LQ) / Συντελεστής χωροθέτησης για τις κατοικίες με έτος κατασκευής την περίοδο **2001-2010**.

Τα δεδομένα αφορούν τις 13 περιφέρειες της Ελλάδας όπως καταγράφηκαν στην **Απογραφή Πληθυσμού- κατοικιών 2011**.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ	Περίοδος Κατασκευής			ΣΥΝΟΛΟ T(i)
	Πριν το 1980	1981-2000	2001-2010 A(i)	
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ & ΘΡΑΚΗ	186.318	91.648	62.119	340.085
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	545.622	337.860	190.760	1.074.242
ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	80.744	55.262	23.224	159.230
ΗΠΕΙΡΟΣ	111.796	61.971	30.810	204.577
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	227.857	111.969	56.016	395.842
ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ	88.610	49.386	22.110	160.106
ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	209.951	122.663	56.177	388.791
ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ	197.428	112.007	48.499	357.934
ΑΤΤΙΚΗ	1.218.548	575.129	325.066	2.118.743
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	236.829	117.126	56.154	410.109
ΒΟΡΕΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	103.118	31.988	16.226	151.332
ΝΟΤΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	120.189	73.524	35.954	229.667
ΚΡΗΤΗ	201.140	116.375	63.728	381.243
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	3.528.150	1.856.908	986.843	6.371.901

Σε επίπεδο χώρας, τα 986.843 κατοικίες που κατασκευαστήκαν κατά τη δεκαετία του 2000 αποτελεί υποσύνολο των 6.371.901 που καταγράφηκαν.

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΕΙΚΤΩΝ - 3^ο παράδειγμα

Αποτελέσματα

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ	Περίοδος Κατασκευής		A(i) / T(i)	LQ(i)
	2001-2010	ΣΥΝΟΛΟ		
	A(i)	T(i)		
ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ & ΘΡΑΚΗ	62.119	340.085	0,183	1,18
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	190.760	1.074.242	0,178	1,15
ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	23.224	159.230	0,146	0,94
ΗΠΕΙΡΟΣ	30.810	204.577	0,151	0,97
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	56.016	395.842	0,142	0,91
ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ	22.110	160.106	0,138	0,89
ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	56.177	388.791	0,144	0,93
ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ	48.499	357.934	0,135	0,87
ΑΤΤΙΚΗ	325.066	2.118.743	0,153	0,99
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	56.154	410.109	0,137	0,88
ΒΟΡΕΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	16.226	151.332	0,107	0,69
ΝΟΤΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	35.954	229.667	0,157	1,01
ΚΡΗΤΗ	63.728	381.243	0,167	1,08
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	986.843	6.371.901	0,155	1,00

$$LQ(i) = \frac{A(i) / T(i)}{A(\bullet) / T(\bullet)}$$



Βόρειο Αιγαίο

$$LQ = \frac{16226 / 151332}{986843 / 6371901}$$

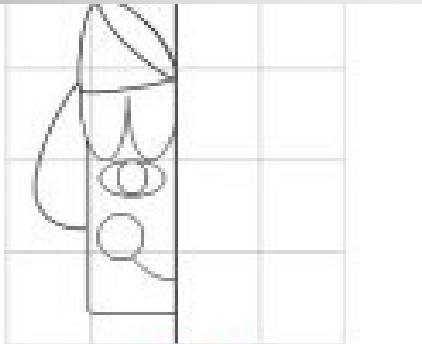
→ LQ = 0,69

Στην Περιφέρεια Βόρειου Αιγαίου, από τις 151.332 κατοικίες, οι 16.226 κατασκευαστήκαν κατά την περίοδο 2001-2010 (10,7%), ενώ σε επίπεδο Ελλάδας οι κατοικίες που χτίστηκαν κατά την ίδια δεκαετία αποτελούν το 15,5%. Συμπέρασμα: το Βόρειο Αιγαίο παρουσιάζει χαμηλή κατασκευαστική δραστηριότητα συγκριτικά με τη Χώρα ή ακόμα την Κεντρική Μακεδονία.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

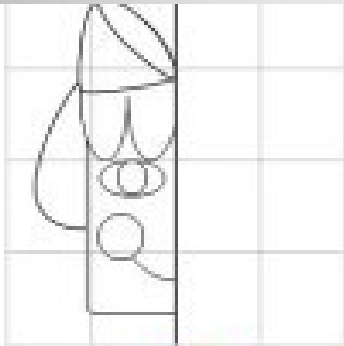
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

**ΑΣΚΗΣΕΙΣ
ΜΕ ΛΥΣΗ**



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΑΣΚΗΣΕΙΣ
ΜΕ ΛΥΣΗ



Παράδειγμα Μεταβλητής (1)

Εξετάζουμε το μέγεθος (μέλη ανά νοικοκυριό) των νοικοκυριών της Ελλάδας σύμφωνα με την Απογραφή Πληθυσμού του 2011. Τα δεδομένα δίνονται στον ακόλουθο πίνακα.

Μέγεθος νοικοκυριών	Αριθμός Νοικοκυριών	Σχετική Συχνότητα
1	1.061.471	25,7
2	1.218.356	29,5
3	817.842	19,8
4	726.469	17,6
5	209.545	5,1
6	68.595	1,7
7	20.272	0,5
8	7.510	0,2
9	1.881	0,0
10+	2.216	0,1
Σύνολο	4.134.157	100,0

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ, 2011

Ποια η μεταβλητή: X ; Η μεταβλητή αφορά το μέγεθος του νοικοκυριού δηλαδή ο αριθμός μελών (από 1 έως 10+).

Είναι ποσοτική ή ποιοτική; Είναι ποσοτική: αριθμός μελών

Είναι συνεχής ή ασυνεχής; Είναι ασυνεχής

Ποιες οι τιμές της X_i ; Οι τιμές = 1, 2, 3 έως 10+

Ποιες οι απόλυτες συχνότητες: n_i ;
 n_i = αριθμός νοικοκυριών ($n_8 = 7.510$)

Πως ορίζεται η σχετική συχνότητα

$$f_i; f_i = 100 \times n_i / n \rightarrow f_1 = 100 \times n_1 / n$$
$$f_1 = 100 \times 1.061.471 / 4.134.157 = 25,7\%$$

Παράδειγμα Μεταβλητής (2)

Μελέτη της οικογενειακής κατάστασης του μόνιμου πληθυσμού της Περιφέρειας Θεσσαλίας, σύμφωνα με την Απογραφή του 2011. Τα δεδομένα δίνονται στον ακόλουθο πίνακα.

Οικογενειακή Κατάσταση	Αριθμός ατόμων
Άγαμοι	270.507
Έγγαμοι	383.692
Χήροι	60.307
Διαζευγμένοι	15.076
Με σύμφωνο συμβίωσης	104
Σε διάσταση	3.076
ΣΥΝΟΛΟ	732.762

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ, 2011

Ποια η μεταβλητή: X ;

Η μεταβλητή X αφορά την οικογενειακή κατάσταση του μόνιμου πληθυσμού της Θεσσαλίας

Είναι ποσοτική ή ποιοτική;

Η μεταβλητή είναι ποιοτική.

Περιγράφει ένα χαρακτηριστικό μη μετρίσιμο.

Είναι κατηγορική μεταβλητή;

Η μεταβλητή είναι κατηγορική - ονομαστική: δεν υπάρχει σειρά ιεράρχησης

Ποιες οι απόλυτες συχνότητες:

n_i ; Οι απόλυτες συχνότητες δίνουν τον αριθμό ατόμων ανά οικογενειακή κατάσταση n_2 (Έγγαμοι) = 383.692

Παραδείγματα δεικτών

i	ΝΟΜΟΙ	ΕΚΤΑΣΗ (σε τ.χλ.μ)	Πληθυσμός 2011	Πυκνότητα
1	Ν. ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	2153	97.044	45,1
2	Ν. ΑΡΚΑΔΙΑΣ	4414	86.685	19,6
3	Ν. ΑΧΑΪΑΣ	3265	309.694	94,9
4	Ν. ΗΛΕΙΑΣ	2583	159.300	61,7
5	Ν. ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	2284	145.082	63,5
6	Ν. ΛΑΚΩΝΙΑΣ	3636	89.138	24,5
7	Ν. ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	2988	159.954	53,5
	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	21323	1.046.897	49,1

i	Περιφέρειες	Συνολικός Πληθυσμός	Πληθυσμός 65 ετών και άνω	Γήρανση (%)
1	Π. ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΑΚΙΑΣ	608.182	130124	21,4
2	Π. ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	1.881.869	372.316	19,8
3	Π. ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	283.689	62.326	22,0
4	Π. ΗΠΕΙΡΟΥ	336.856	78.982	23,4
5	Π. ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	732.762	161.342	22,0
6	Π. ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	547.390	122.661	22,4
7	Π. ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ	207.855	44.202	21,3
8	Π. ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	679.796	134.770	19,8
9	Π. ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	577.903	132.788	23,0
10	Π. ΑΤΤΙΚΗΣ	3.827.624	665.300	17,4
11	Π. ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	199.231	44.369	22,3
12	Π. ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	308.975	49.574	16,0
13	Π. ΚΡΗΤΗΣ	623.065	109.916	17,6
	ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	10.815.197	2.108.670	19,5

Μεταβλητή: Πυκνότητα πληθυσμού στους Νομούς της περιοχής της Πελοποννήσου

Τύπος: Ποσοτική, συνεχής και μορφή δείκτη

Αρ. παρατηρήσεων: 7

Η περιοχή της Πελοποννήσου δεν είναι παρατήρηση διότι είναι η περιοχή που περιλαμβάνει τους 7 Νομούς - παρατηρήσεις

Μεταβλητή: Γήρανση Πληθυσμού στις περιφέρειες της Ελλάδας

Τύπος : Ποσοτική, συνεχής και μορφή δείκτη

Αρ. παρατηρήσεων: 13