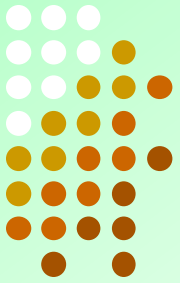
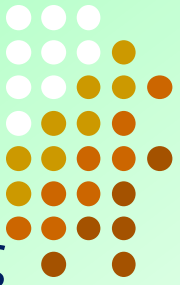


# Στατιστική

# Προτεινόμενα Βιβλία



# Στόχος του Μαθήματος

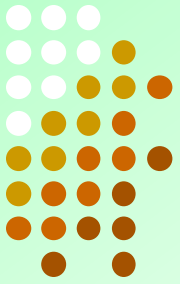


- ❖ Παρουσίαση των απαραίτητων εργαλείων και μεθόδων της Στατιστικής Ανάλυσης για την δημιουργία και επεξεργασία στατιστικών υποδειγμάτων στον χώρο των κοινωνικών επιστημών.
- ❖ Έμφαση θα δοθεί στην κατανόηση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων.

**Με την ολοκλήρωση των μαθημάτων ο φοιτητής θα είναι σε θέση να:**

- ✓ Γνωρίζει τεχνικές περιγραφικής Στατιστικής
- ✓ Επιλέγει και υλοποιεί την κατάλληλη τεχνική επαγωγικής στατιστικής
- ✓ Ερμηνεύει τα αποτελέσματα των ποσοτικών και ποιοτικών αναλύσεων.

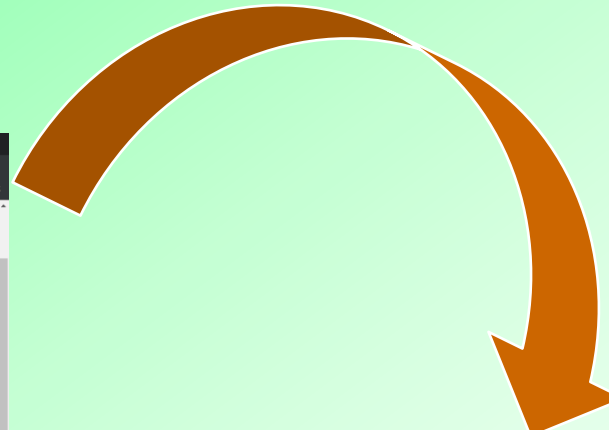
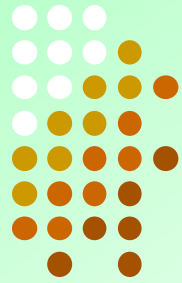
# Περιεχόμενο του Μαθήματος



- Είδη στατιστικών δεδομένων και τρόποι Συλλογής τους.
- Παρουσίαση δεδομένων.
- Βασικά Χαρακτηριστικά δεδομένων.
- Έλεγχοι Υποθέσεων.
- Απλή Γραμμική Παλινδρόμηση.
- Θέματα Αριθμοδεικτών.

# E-Class

<https://mediasrv.aua.gr/eclass/main/portfolio.php>



The screenshot shows the main interface of the AUA Open eClass system. At the top, there are navigation buttons for 'Εγγραφή σε μάθημα' (Enroll in course) and 'Δημιουργία μαθήματος' (Create course). Below this, the page is divided into several sections:

- Τα μαθήματά μου** (My courses): A table listing enrolled courses with search and edit icons. The table includes:

Όλα τα μαθήματα	Αναζήτηση...
Εφαρμοσμένη Οικονομική Στατιστική (ΑΟΑ137) Στάθης Κλωνάρης	
Αγροτική Πολιτική (ΑΟΑ125) Στάθης Κλωνάρης	
Μικροοικονομική Ανάλυση II (ΑΟΑ124) Στάθης Κλωνάρης	
- Το ημερολόγιό μου** (My calendar): A calendar for October 2019 with color-coded days for 'Προβλήματα' (Problems), 'Γενόσημα μαθημάτων' (Course announcements), 'Γενόσημα ουσιμάτων' (Subject announcements), and 'Προσωπικά γενόσημα' (Personal announcements).
- Οι τελευταίες μου ανακοινώσεις** (My latest announcements): A list of recent announcements, including 'Εξετάσεις Σεπτεμβρίου' (September exams).
- Τα τελευταία μου μηνύματα** (My latest messages): A list of recent messages, including 'Από ΤΣΑΦΑΡΑ ΑΡΓΥΡΑ: Μήνυμα ποσοτική μεθοδολογία'.

The screenshot shows the course page for 'Εφαρμοσμένη Οικονομική Στατιστική' (Applied Economic Statistics) by Stathis Klonaris. The page features a sidebar with navigation options like 'Ανακοινώσεις' (Announcements), 'Γλωσσάριο' (Glossary), 'Εγγραφή' (Enrollment), 'Ημερολόγιο' (Calendar), 'Συνδέσεις' (Links), 'Ανεργά εργαλεία' (Inactive tools), and 'Διαχείριση μαθήματος' (Course management).

The main content area includes a 'Περιγραφή' (Description) section with a 3D bar chart and a pie chart. The text describes the course as an introductory statistics course for the first semester, focusing on the application of statistical methods for data analysis and the creation of statistical surveys in the field of communication studies.

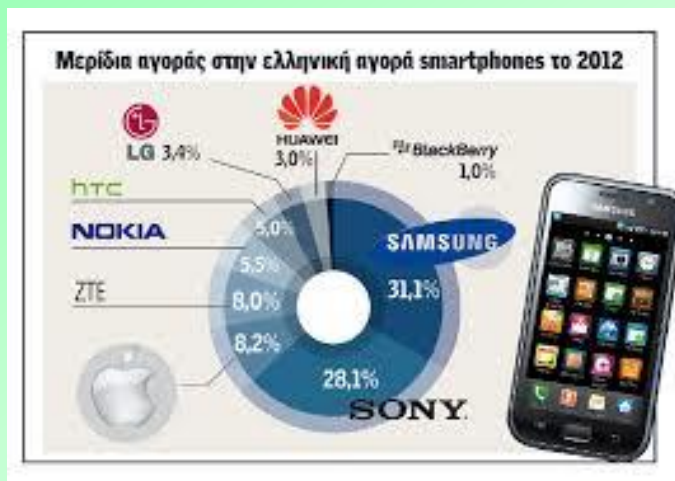
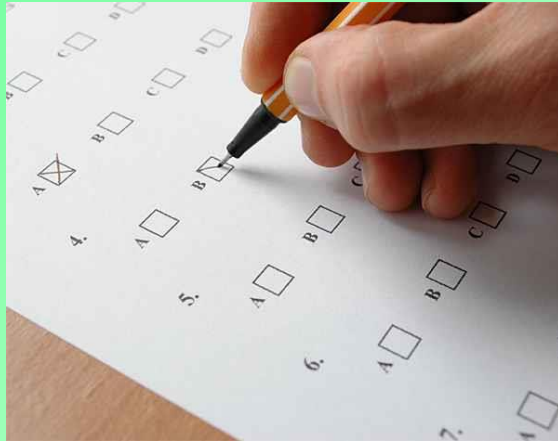
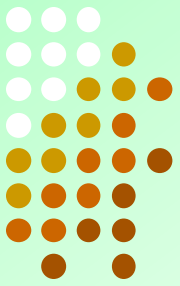
Το μάθημα αποτελεί εισαγωγικό μάθημα στις έννοιες της Στατιστικής και χρησιμοποιεί γνώσεις και εργαλεία του μαθήματος Στατιστική Ι. Στόχος του μαθήματος είναι να παρουσιάσει τα απαραίτητα εργαλεία της Στατιστικής Ανάλυσης για την δημιουργία και επεξεργασία στατιστικών υποδειγμάτων στον χώρο των κοινωνικών επιστημών.

Αποτελεί το δεύτερο από δύο υποχρεωτικά μαθήματα όπου ο φοιτητής αποκτά στατιστικά εργαλεία για υποβοήθηση βασικής έρευνας με χρήση στατιστικών υποδειγμάτων σε γνωστικά αντικείμενα των κοινωνικών επιστημών όπως Μάρκετινγκ, Διοίκηση Επιχειρήσεων, Τροφίμων κτλ.

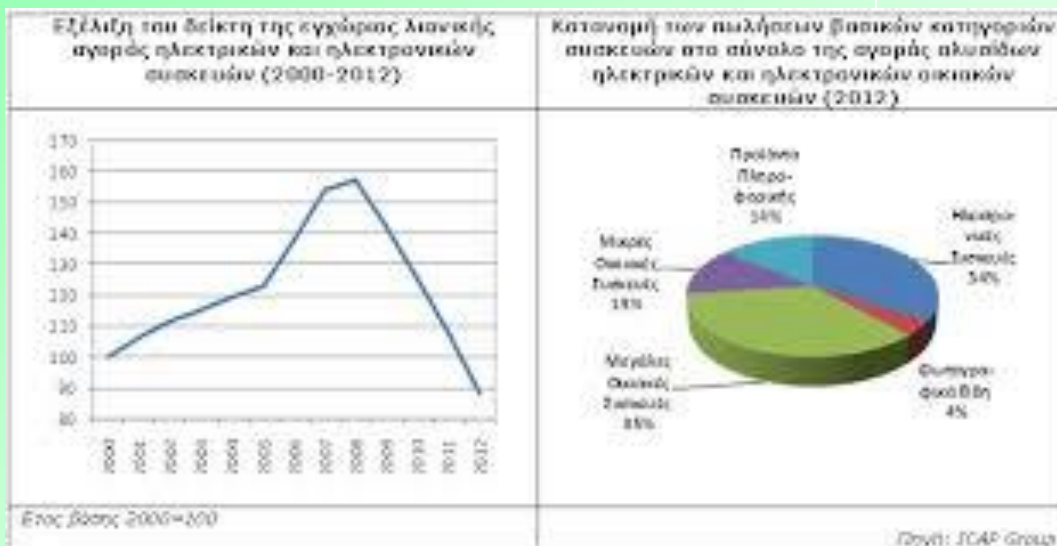
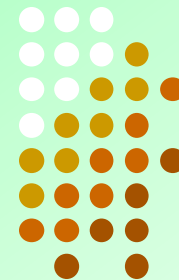
Έμφαση θα δοθεί στην κατανόηση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων καθώς και στην ενεργό συμμετοχή των φοιτητών στην ανάλυση των δεδομένων. Οι μαθηματικές έννοιες και ορισμοί θα χρησιμεύσουν μόνο για την ανάπτυξη της θεωρίας.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να:

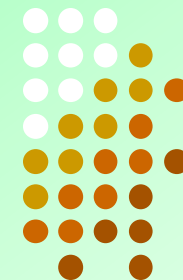
# Γιατί χρειαζόμαστε την Στατιστική



# Εκλογικές Δημοσκοπήσεις Έρευνα Αγοράς



# Αθλητική Στατιστική



Λαύριο **81 : 112** Παναθηναϊκός



06.10.2019 17:00

Τελικό

Αγώνας

Προϊστορία

Βαθμολογία

Περίληψη αγώνα

Ατομικά Στατιστικά

Ιστορικό αγώνα

Συνολικά

Λαύριο

Παναθηναϊκός

Παίκτης	Ομάδα	PNT	ΡΜΠ	ΑΣΤ	ΛΕΠ	ΕΣΠ	ΣΕΠ	2ΣΕ	2ΣΠ	3ΣΕ	3ΣΠ	ΕΕΒ	ΕΒ	+/-	ΕΡ	ΑΡ	ΠΦ	ΚΛΕ	ΛΑΘ
Fredette J.	PAT	24	3	5	23:03	7	10	4	5	3	5	7	7	28	2	1	2	1	1
Watson G.	LAV	22	2	2	23:08	8	11	2	3	6	8	-	1	-19	-	2	4	-	2
Papagiannis G.	PAT	16	4	-	15:58	8	9	8	8	-	1	-	-	16	4	-	-	1	-
Allman K.	LAV	15	2	1	21:00	4	12	3	8	1	4	6	8	-33	1	1	2	-	2
Paparetrou I.	PAT	14	5	4	24:13	6	7	5	6	1	1	1	1	26	1	4	2	1	-
Pappas N.	PAT	11	-	2	15:01	4	6	1	2	3	4	-	-	1	-	-	3	2	-
Wiley J.	PAT	9	2	3	14:02	4	4	4	4	-	-	1	3	14	-	2	1	1	2
Mitoglou K.	PAT	9	4	1	17:03	3	7	3	6	-	1	3	5	11	-	4	4	1	1
DeCosey Q.	LAV	9	5	2	26:24	4	10	3	6	1	4	-	-	-22	1	4	-	1	1
Mouratos V.	LAV	8	2	1	21:10	3	7	3	7	-	-	2	2	-15	2	-	4	2	4
Geromichalos P.	LAV	8	1	-	22:14	3	4	2	2	1	2	1	1	-9	-	1	3	-	1



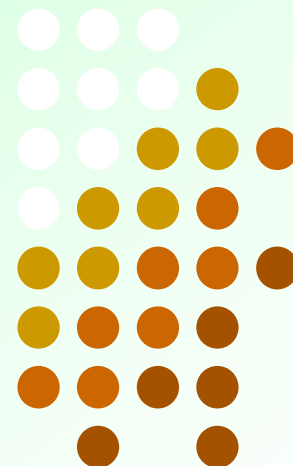
## Athens Exchange Athex Composite

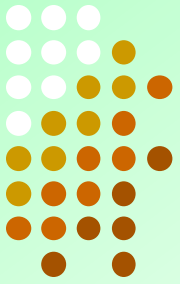
GD.AT

Oct 02, 2013



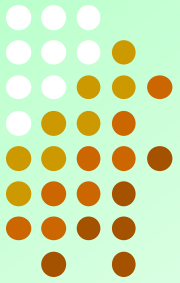
Μεταβολή:	+21.58	Χαμηλό 52 εβδ.:	754.16
Άνοιγμα:	1013.99	% Μεταβολή:	+2.13%
Χαμηλό ημέρας:	1011.49	Υψηλό 52 εβδ.:	1159.97
Προηγ. Κλείσιμο:	1011.67	Υψηλό ημέρας:	1033.94
Τελ. Συναλλαγή:	1033.25	Εύρος ημέρας:	1011.49 - 1033.94





Όχι πια τεχνική, αλλά συστημική η άνοδος του ΧΑ – Απεγκλωβίζονται τα χαρτοφυλάκια που μπήκαν στις αυξήσεις κεφαλαίου των τραπεζών

# Ορισμοί

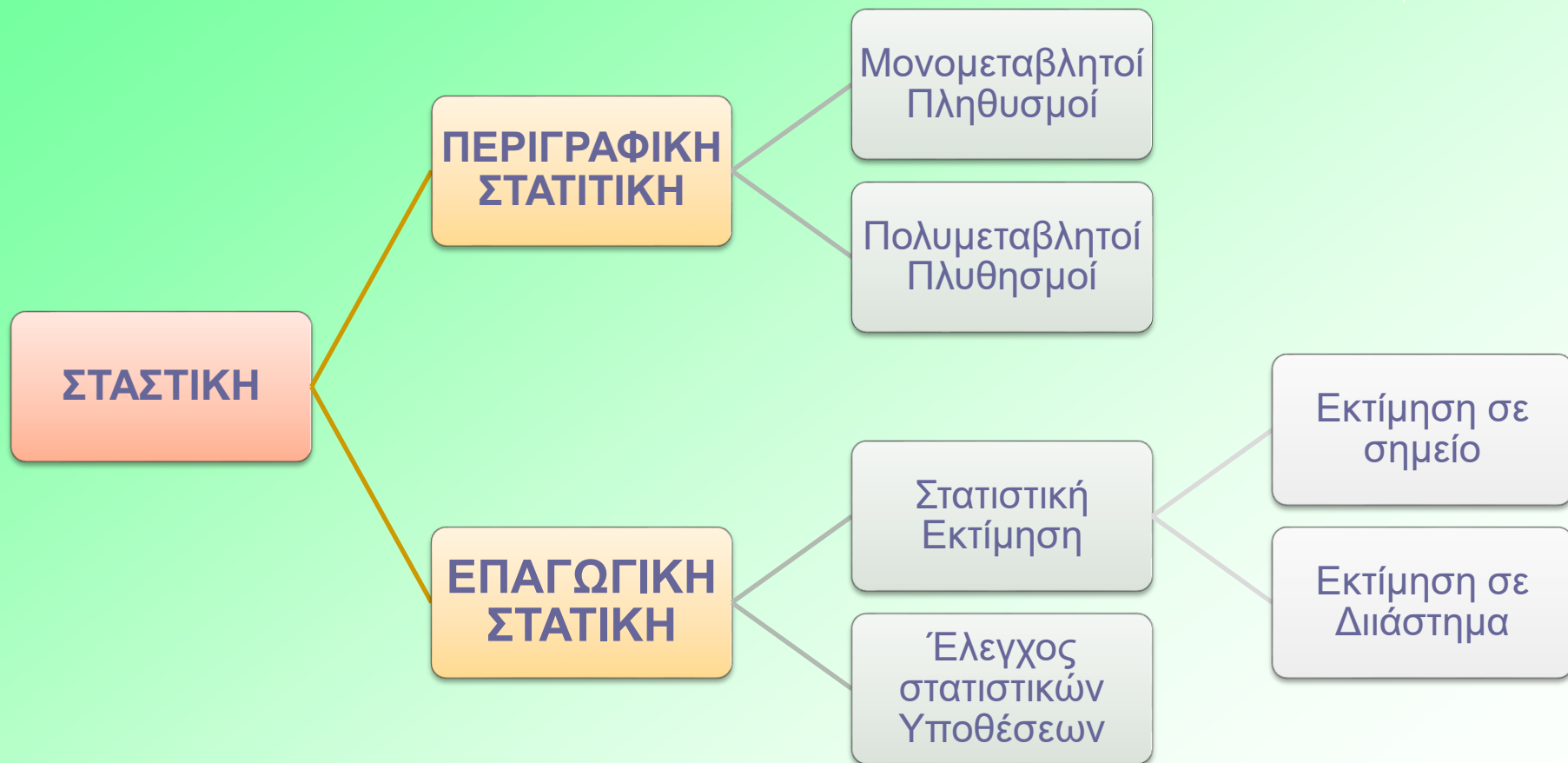
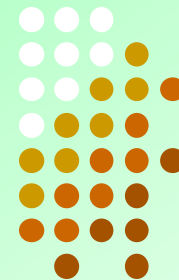


Στατιστική είναι η επιστήμη που ασχολείται με την συγκέντρωση, την επεξεργασία και την ανάλυση δεδομένων με σκοπό την εξαγωγή συμπερασμάτων τα οποία χρησιμεύουν στην ήψη αποφάσεων.

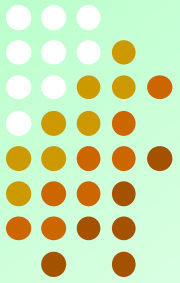
Η στατιστική ανάλογα με το αντικείμενο με το οποίο ασχολείται παίρνει και ιδιαίτερη ονομασία Κοινωνική στατιστική, Ιατρική Στατιστική, Βιοστατιστική, Οικονομική Στατιστική, Στατιστική των Επιχειρήσεων.

Η Στατιστική των Επιχειρήσεων είναι μία επίσημη που μας βοηθά να πάρουμε επιχειρηματικές αποφάσεις κάτω από συνθήκες αβεβαιότητας οι όποιες βασίζονται σε κάποιες αριθμητικές και μετρήσιμες πληροφορίες.

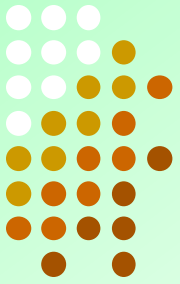
# Κλάδοι της Στατιστικής



# Επιχειρηματικά Προβλήματα και Βασικές Στατιστικές Μέθοδοι

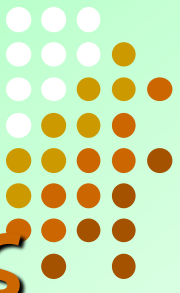


# Ορισμός Περιγραφικής Στατιστικής



Με τον όρο αυτό περιγράφουμε τις μεθόδους που ασχολούνται με την συλλογή, παρουσίαση και χαρακτηρισμό των δεδομένων του Δείγματος ή Πληθυσμού

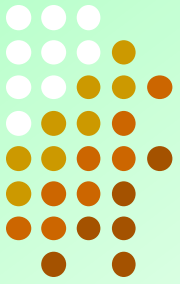
- ☀ Πίνακες
- ☀ Διαγράμματα
- ☀ Μέτρα Διασποράς
- ☀ Μέτρα Κεντρικής Τάσης και Θέσης



# Ορισμός Επαγωγικής Στατιστικής

Έτσι ορίζονται οι μέθοδοι που μας βοηθούν να εκτιμήσουμε τα χαρακτηριστικά ενός πληθυσμού με βάση τα αποτελέσματα που προκύπτουν από τις παρατηρήσεις ενός δείγματος - Εξαγωγή συμπερασμάτων για τον Πληθυσμό

- ☀ Εκτίμηση παραμέτρων Πληθυσμού
- ☀ Έλεγχος υποθέσεων

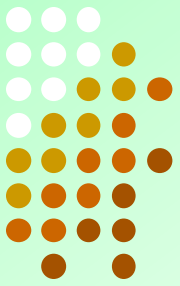


# Εφαρμογές της Στατιστικής στον Οικονομικό Τομέα

- ◆ Μέτρηση οικονομικής δραστηριότητας (δείκτες κ.λπ.)
- ◆ Ανάλυση Τιμών
- ◆ Ανάλυση διαχρονικών διακυμάνσεων
- ◆ Έλεγχος ποιότητας
- ◆ Έρευνα αγοράς
- ◆ Πωλήσεις
- ◆ Λογιστικά - Οικονομικά

κ.λ.π.

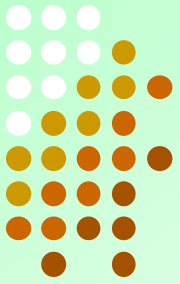




# Χρήση των αποτελεσμάτων

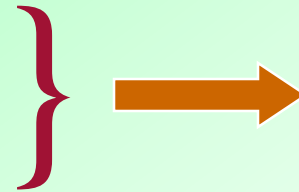
- ☀ Λήψη αποφάσεων
- ☀ Προβλέψεις

# Δεδομένα



Δεδομένα είναι οι αριθμητικές πληροφορίες που συλλέγουμε και στην συνέχεια επεξεργαζόμαστε για να πάρουμε μία απόφαση

- ☀ Κλίμακα λόγου
- ☀ Κλίμακα διαστήματος

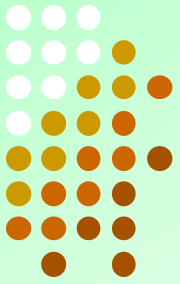


**Ποσοτικά  
δεδομένα**

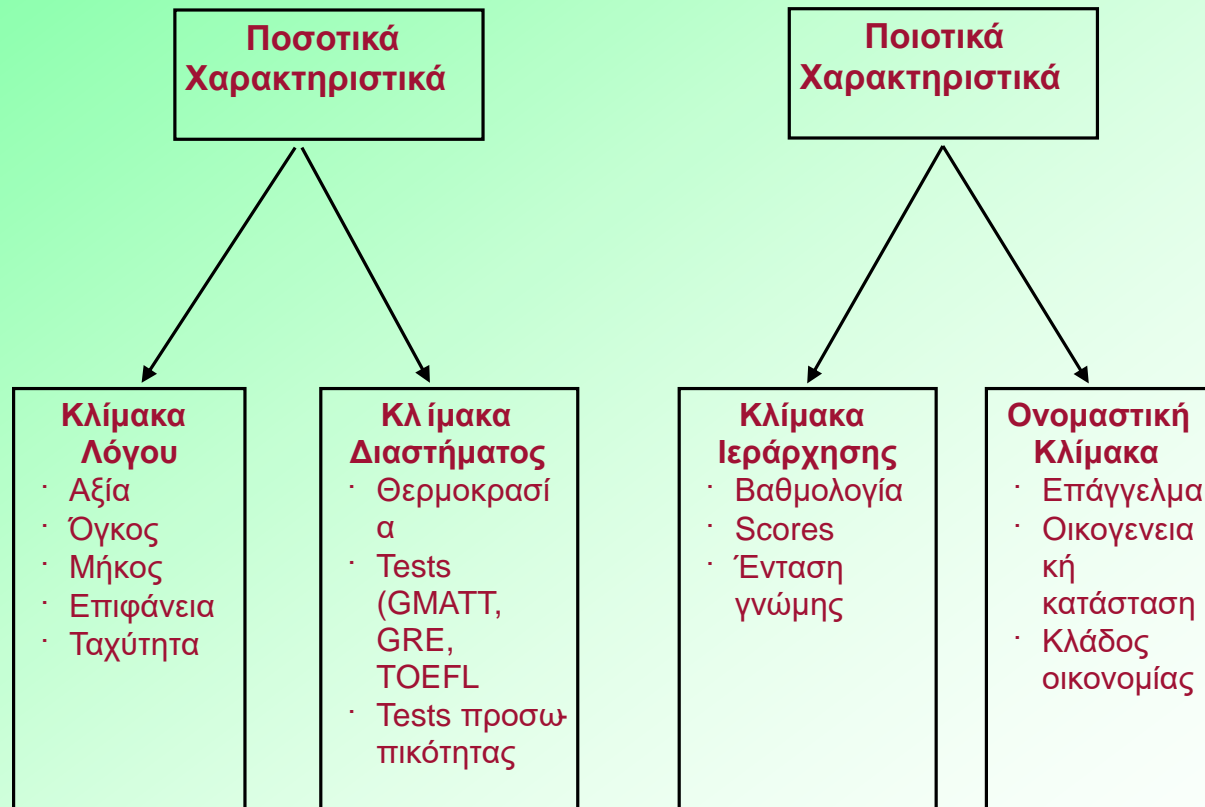
- ☀ Κλίμακα ιεράρχησης
- ☀ Ονομαστική Κλίμακα



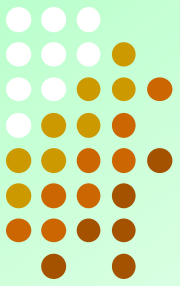
**Ποιοτικά  
δεδομένα**



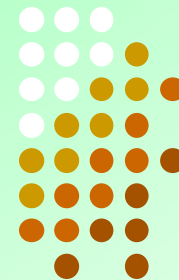
# Κατηγορίες Δεδομένων



# Τρόποι Συλλογής Δεδομένων



- ✓ **Απογραφή**
- ✓ **Δειγματοληψία**
- ✓ **Συνεχής Καταγραφή**



# Είδος Δεδομένων

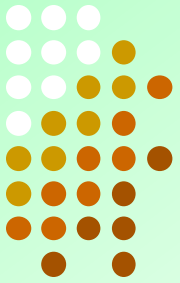


**ΣΥΝΕΧΗΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ**: Δημοσιευμένα στοιχεία από οργανισμούς (ΕΣΥΕ, EUROSTAT, FAO), ή Ιδιωτικές εταιρείες π.χ. ICAP



**ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ**: Δεδομένα που προκύπτουν από πρωτογενή έρευνα π.χ. δεδομένα ΕΟΠ, ΔΙΓΕΛΠ, δεδομένα από ένα ερευνητικό πρόγραμμα (ISAFRUIT), και τέλος δεδομένα που προκύπτουν από κάποια έρευνα αγοράς

# Μέθοδοι δειγματοληψίας



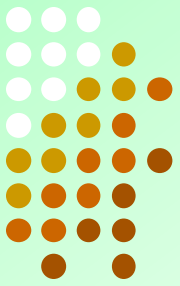
Απλή τυχαία δειγματοληψία

Τυχαία συστηματική δειγματοληψία

Στρωματοποιημένη τυχαία δειγματοληψία

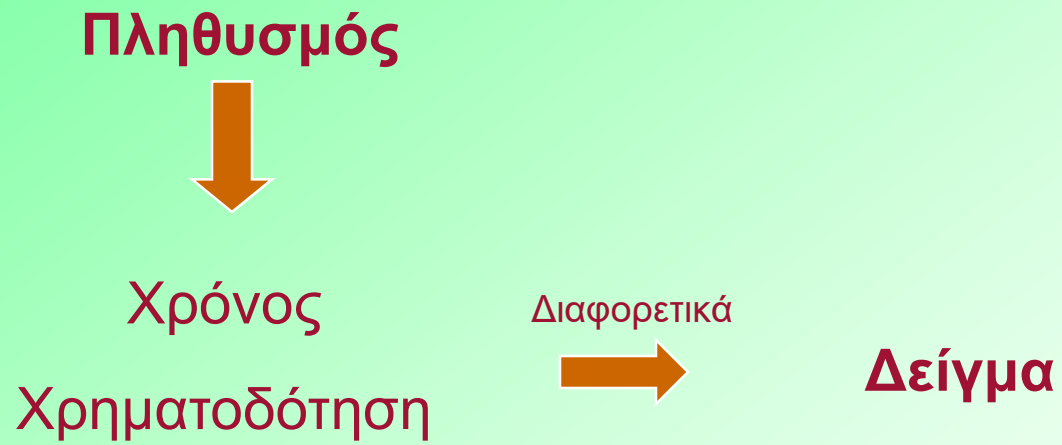
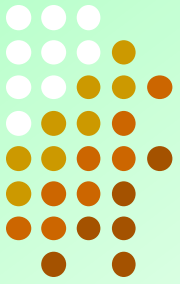
Δειγματοληψία σε πολλά στάδια

Δειγματοληψία Ποσοστών

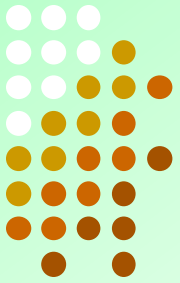


# Πρόβλημα

Για τις ανάγκες μιας έρευνας πρέπει να υπολογιστεί το ποσοστό της συνολικής δαπάνης που τα νοικοκυριά μιας συγκεκριμένης περιοχής αφιερώνουν για την αγορά τροφίμων







# Γιατί Δείγμα;

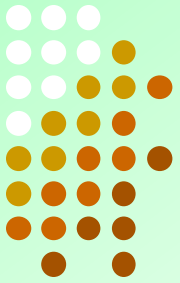
Η συλλογή στοιχείων που αφορούν τον πληθυσμό

- ◆ Πολύ χρονοβόρα
- ◆ Απαγορευτικά ακριβή
- ◆ Αδύνατη (π.χ. Έλεγχος ποιότητας)

## Μέθοδος Δειγματοληψίας ;

---

- ◆ Δειγματοληψία Ποσοστών



# Πληθυσμός

Δαπάνη για Τρόφιμα  
Συνολική Δαπάνη

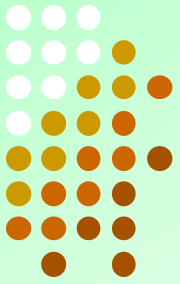


**Μεταβλητές**

Μέσο % Δαπάνης για Τρόφιμα =  
 $\Sigma(\text{Δαπάνη για Τρόφιμα}) / \Sigma(\text{Συνολική Δαπάνη})$



**Περιγραφική  
Στατιστική**



# Δείγμα

Μέγεθος Δείγματος

Δαπάνη για Τρόφιμα

Συνολική Δαπάνη

**Μεταβλητές**

Μέσο % Δαπάνης για Τρόφιμα =  
 $\frac{\Sigma(\text{Δαπάνη για Τρόφιμα})}{\Sigma(\text{Συνολική Δαπάνη})}$

**Περιγραφική  
Στατιστική**

Εκτίμηση του Μέσου % στον πληθυσμό

Διάστημα Εμπιστοσύνης για τον Μέσο του Πληθυσμού

**Επαγωγική  
Στατιστική**