

Τα αριθμητικά δεδομένα και η παρουσίασή τους

Αριθμητικά δεδομένα

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

Οι τιμές που παίρνουν τα διάφορα χαρακτηριστικά που διερευνούμε



Μεταβλητές

Μεταβλητές

- ◆ Συνεχείς
- ◆ Διακριτές

Παρουσίαση αριθμητικών δεδομένων

Πίνακες

- ⇒ Ταξινόμηση του πρωτογενούς υλικού.
- ⇒ Αποκαλύπτονται πιο εύκολα τα χαρακτηριστικά του φαινομένου που διερευνάται

Στοιχεία

Τίτλος
Επικεφαλίδες στηλών
Πηγή
Υποσημειώσεις

Διαγράμματα

- ⇒ Προκαλούν προσοχή
- ⇒ Άμεση αντίληψη του θέματος
- ⇒ Αφετηρία και οδηγός στατιστικών διερευνήσεων

Στοιχεία

Τίτλος
Κλίμακα
Πηγή

Πίνακας 2.1: Πρωτογενή Δεδομένα Τμήματος Προσωπικού

A/A	Αρχικός Μισθός (χιλ. ευρώ)	Φύλο (0=A, 1=Γ)	Επίδοση (0 - 100)	Ηλικία (σε έτη)	Σημερινός Μισθός (χιλ. ευρώ)	Χρόνος Εκπαίδευσης (σε έτη)	Προϋπηρεσία (σε έτη)	Κατηγορία Εργασίας (*)
1	12,420	0	79	28,00	28,944	15	3,17	1
2	9,072	0	96	27,42	22,356	15	1,17	1
3	10,800	0	88	54,33	15,984	12	27,00	1
4	11,340	0	70	58,50	15,336	15	31,00	1
5	10,800	0	84	29,58	27,972	15	4,42	1
6	14,040	0	83	38,42	21,126	12	12,50	1
7	13,500	0	98	35,67	28,944	16	3,00	1
8	14,688	0	84	29,50	27,000	15	2,75	1
9	11,340	0	82	29,75	21,708	15	6,00	1
10	10,800	0	67	26,25	27,216	15	3,00	1
11	14,040	0	68	31,25	25,920	19	1,75	1
12	10,800	0	66	29,25	22,140	12	4,67	1
13	10,800	0	83	29,08	20,952	12	4,17	1
...
...
...
179	18,000	0	93	33,42	40,716	16	2,83	5
180	17,994	1	89	52,50	29,916	16	23,75	5
181	23,394	0	68	28,83	43,200	17	1,42	6
182	30,606	0	65	34,50	54,000	19	4,50	6
183	23,394	0	69	34,92	48,150	19	6,75	6
184	12,960	1	71	27,50	41,850	16	0,92	6
185	30,585	0	85	43,25	49,860	20	11,17	7
186	32,400	0	66	34,25	62,100	18	4,17	7
187	57,585	0	96	49,58	97,200	19	16,58	7
188	37,800	0	83	49,92	48,060	16	21,50	7
189	32,400	0	96	39,67	79,650	19	10,00	7
190	25,185	0	93	46,00	59,400	17	17,25	7

(*) 1 = υπάλ. γραφ., 2 = εκπαιδ. υπάλ., 3 = ασφάλεια, 4 = πτυχιούχος, 5 = πτυχ. με MBA, 6 = αναλυτής, 7 = προϊστάμενος

Πίνακας Συχνοτήτων

- Επιλογή του κατάλληλου αριθμού διαστημάτων – Διαστήματα τάξης
- Σωστό πλάτος (εύρος) των διαστημάτων τάξης
 $\text{πλάτος διαστημάτων} = \text{εύρος τιμών} / \text{επιθυμητός αριθμός διαστημάτων}$
Προσοχή: Στρογγυλοποιημένο πλάτος και Στρογγυλά όρια διαστημάτων
- Καθορισμός των ορίων των διαστημάτων τάξης

Καθορισμός αριθμών τάξεων

- Συλλέξτε τα Δεδομένα ✓
- Δημιουργήστε μία κατανομή συχνοτήτων για τα δεδομένα
- ...
- Πως;
- α) Καθορίστε τον αριθμό των **τάξεων** ...
- Πως; -> Κοιτάξτε ...

Με 200 παρατηρήσεις, θα πρέπει να έχουμε μεταξύ 7 & 10 τάξεις...

Αριθμός των Παρατηρήσεων	Αριθμός Τάξεων
< 50	5-7
50-200	7-9
200-500	9-10
500-1000	10-11
1000-5000	11-13
5000-50000	13-17
> 50000	17-20

Εναλλακτικά, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τον τύπο του **Sturges**: Αριθμός των τάξεων = $1 + 3.3 \log_{10} (n)$

Πίνακας 2.3: Κατανομή Συχνοτήτων των Ετησίων Αποδοχών

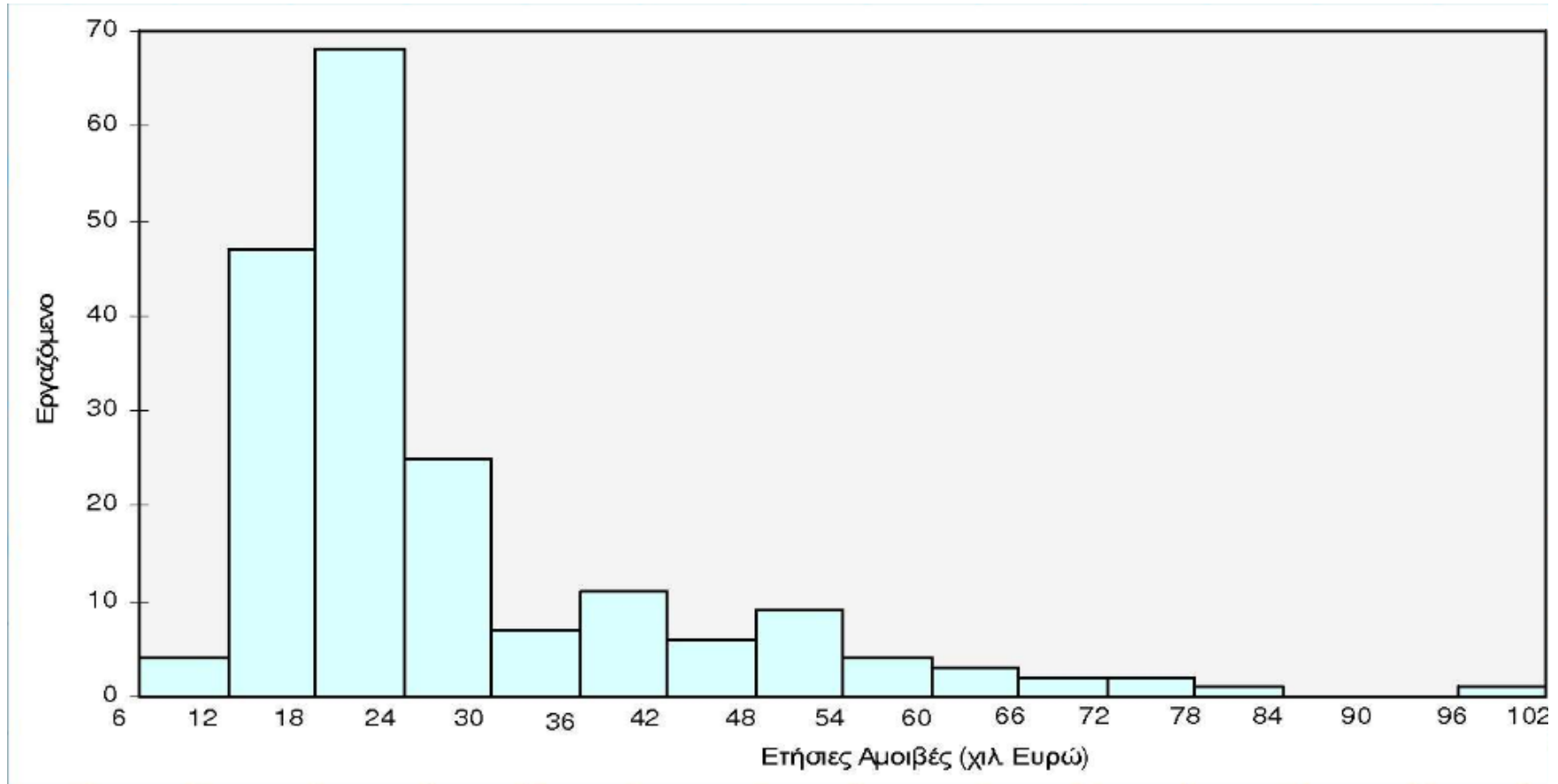
(Διαστήματα Τάξης)		(Συχνότητα)	(Σχετική Συχνοτ.)	(Σχετ. Αθρ. Συχν.)		
Ετήσιος Μισθός (χιλ. Ευρώ)		Αριθμός Εργαζομένων	Ποσοστό (%)	Αθροιστική Συχνότητα Αθροιστική Συχνότητα (%)		
6	και κάτω των	12	4	2,1%	4	2,1%
12	και κάτω των	18	47	24,7%	51	26,8%
18	και κάτω των	24	68	35,8%	119	62,6%
24	και κάτω των	30	25	13,2%	144	75,8%
30	και κάτω των	36	7	3,7%	151	79,5%
36	και κάτω των	42	11	5,8%	162	85,3%
42	και κάτω των	48	6	3,2%	168	88,4%
48	και κάτω των	54	9	4,7%	177	93,2%
54	και κάτω των	60	4	2,1%	181	95,3%
60	και κάτω των	66	3	1,6%	184	96,8%
66	και κάτω των	72	2	1,1%	186	97,9%
72	και κάτω των	78	2	1,1%	188	98,9%
78	και κάτω των	84	1	0,5%	189	99,5%
84	και κάτω των	90	0	0,0%	189	99,5%
90	και κάτω των	96	0	0,0%	189	99,5%
96	και κάτω των	102	1	0,5%	190	100,0%
Σύνολο			190	100,0%		

Πίνακας 2.4 Κατανομή του Προσωπικού ανά Κατηγορία

Κατηγορία Εργαζομένων	Κωδικός	Αριθμός Εργαζομένων	Ποσοστό (%)
Υπάλληλος	1	80	42,1%
Εκπαιδευόμενος	2	58	30,5%
Ασφάλεια	3	7	3,7%
Πτυχιούχος	4	20	10,5%
Πτυχιούχος με MBA	5	15	7,9%
Αναλυτής	6	4	2,1%
Προϊστάμενος	7	6	3,2%
Σύνολο		190	100,0%

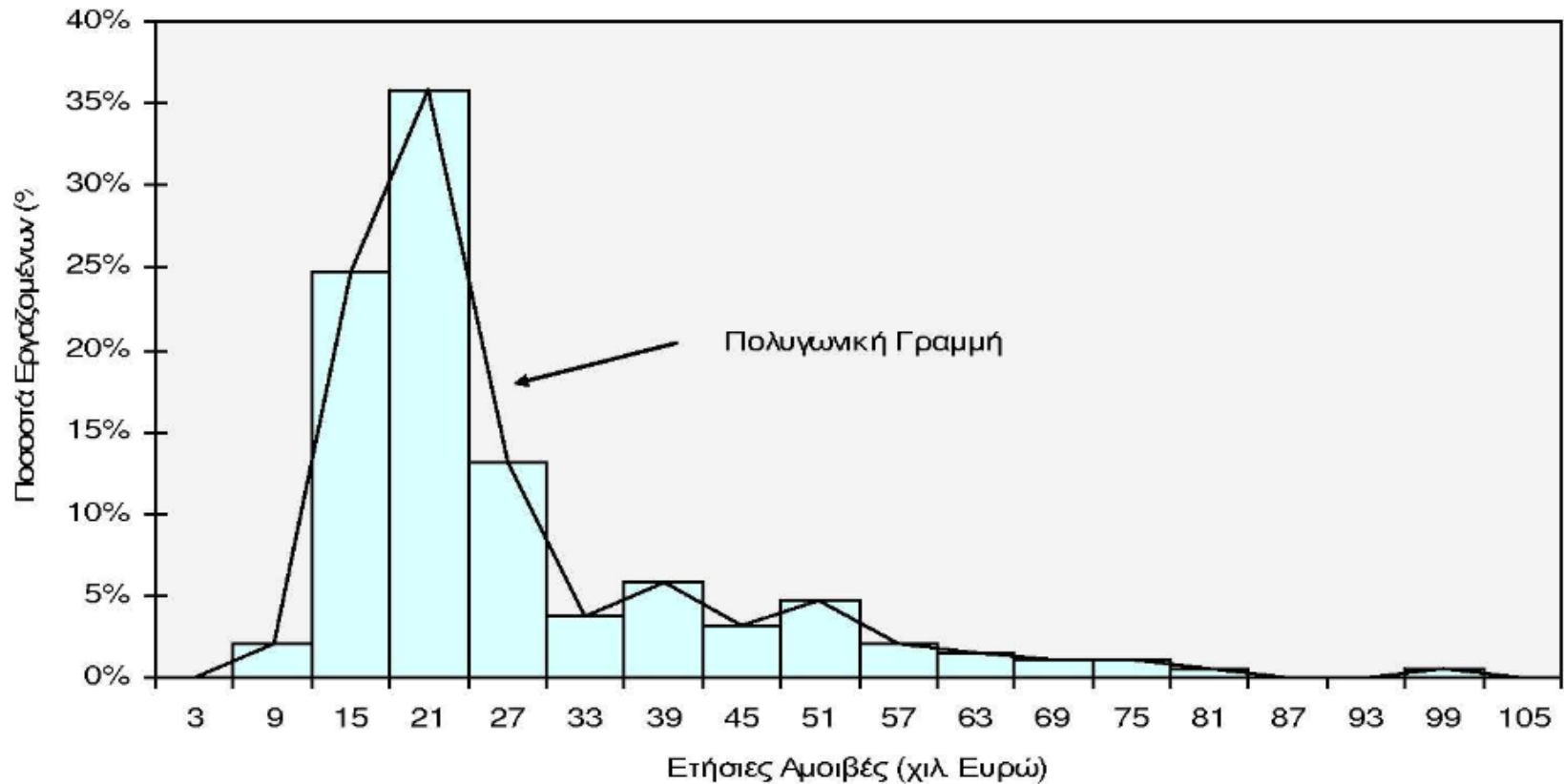
Διάγραμμα 2.1

Ιστόγραμμα Κατανομής Συχνοτήτων Ετησίων Αποδοχών



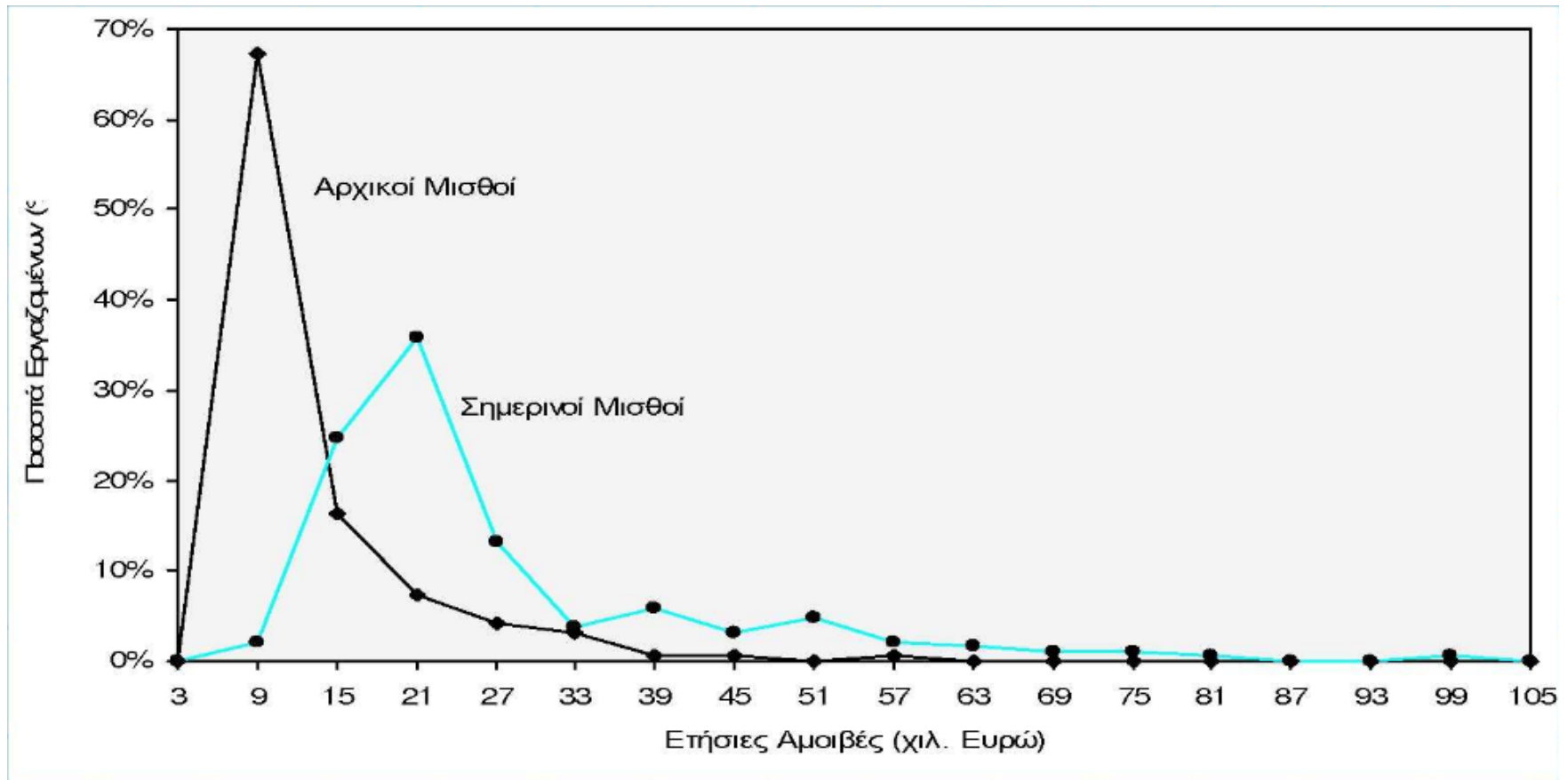
Διάγραμμα 2.2

Ποσοστιαία Κατανομή Συχνοτήτων και Πολυγωνική Γραμμή των Ετήσιων Αποδοχών



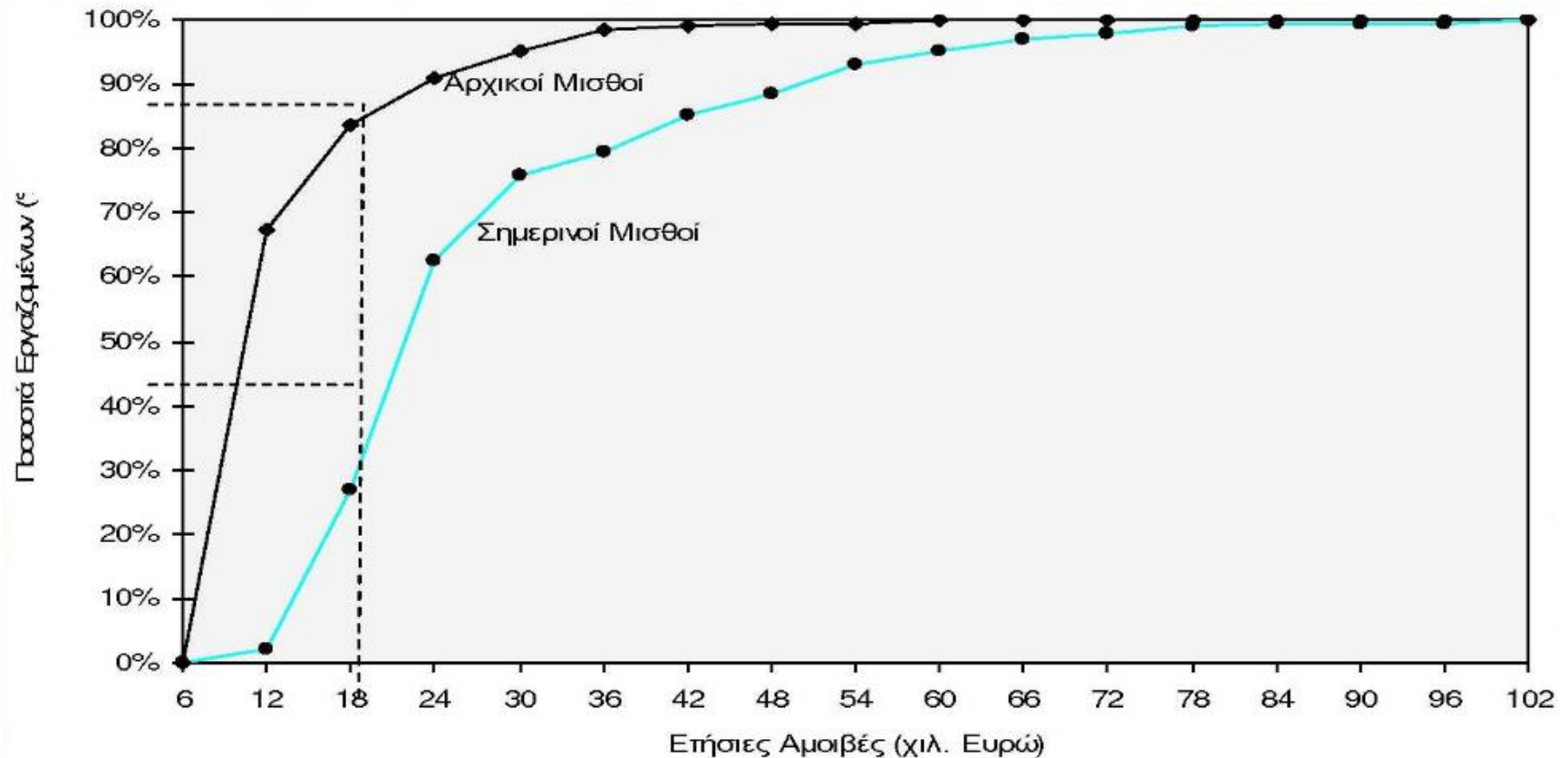
Διάγραμμα 2.3

Ποσοστιαίες Κατανομές των Αρχικών και Σημερινών Αποδοχών



Διάγραμμα 2.4

Ποσοστιαίες Αθροιστικές Πολυγωνικές Γραμμές των Αρχικών και Σημερινών Αποδοχών



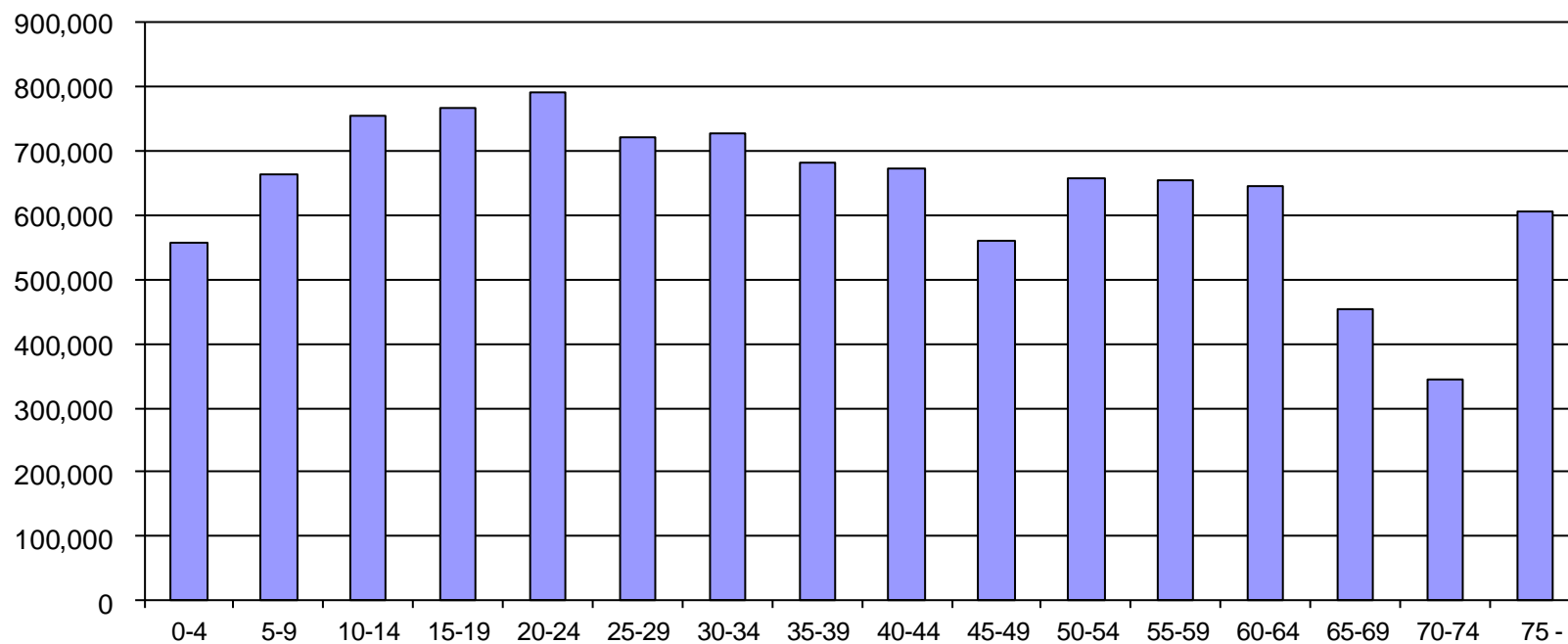
ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Πραγματικός πληθυσμός της χώρας κατά ομάδες ηλικιών

<i>Ομάδες Ηλικιών</i>	<i>Ατομα</i>
0-4	556,987
5-9	663,434
10-14	754,446
15-19	766,605
20-24	791,412
25-29	721,751
30-34	728,940
35-39	681,316
40-44	673,251
45-49	559,963
50-54	657,315
55-59	655,264
60-64	644,864
65-69	453,855
70-74	344,023
75 -	606,474
Σύνολο	10,259,900

Πηγή : ΕΣΥΕ

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1
Πραγματικός Πληθυσμός της χώρας κατά ομάδες ηλικιών



Πηγή: ΕΣΥΕ

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

Εγχώρια Ιδιωτική Κατανάλωση κατά λειτουργικές διακρίσεις

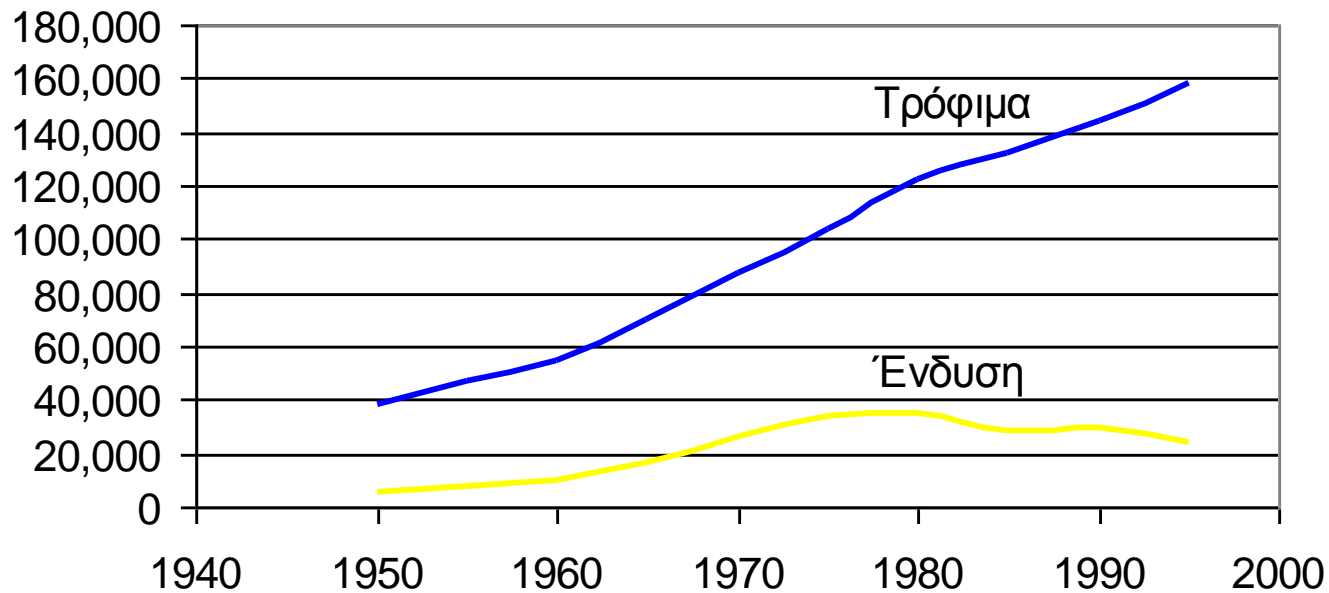
Σε εκατ. δρχ. - Σε σταθερές τιμές 1970

Κατηγορίες	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990
1. Τρόφιμα, ποτά και καπνός	37,701	46,901	54,245	70,242	87,322	103,980	121,713	132,492	144,429
1.1 Τρόφιμα	32,132	40,576	46,392	60,955	73,420	86,113	95,479	96,961	104,225
<i>1.1.1 Ψωμί & άλλα δημητριακά</i>	7,264	7,299	6,982	6,918	7,065	7,411	8,093	6,231	6,752
<i>1.1.2 Κρέας</i>	3,050	5,043	6,978	11,718	16,273	21,508	25,569	27,047	29,754
<i>1.1.3 Ψάρια</i>	2,211	2,447	3,515	4,348	3,534	3,456	3,597	3,563	4,657
<i>1.1.4 Γάλα, τυρί, αυγά</i>	4,168	6,493	7,686	10,273	12,421	14,665	15,187	17,086	17,282
<i>1.1.5 Λάδι & λίπη</i>	4,045	4,671	4,977	6,457	6,681	7,326	7,561	8,303	7,261
<i>1.1.6 Φρούτα & λαχανικά</i>	8,636	10,982	11,313	15,132	18,218	20,546	21,997	21,311	23,698
<i>1.1.7 Πατάτες & λοιποί βολβοί</i>					1,474	1,778	2,167	2,091	2,110
<i>1.1.8 Ζάχαρη</i>	2,092	2,749	3,831	4,584	1,642	1,685	1,777	1,858	1,887
<i>1.1.9 Καφές, τσαϊ, κακάο</i>	455	570	730	1,008	1,192	1,861	1,718	2,416	2,764
<i>1.1.10 Λοιπά τρόφιμα & ζαχαρωτά</i>	211	322	380	517	4,920	5,877	7,813	7,055	8,060
1.2 Ποτά	2,985	3,108	3,644	4,043	6,625	7,721	12,442	15,988	19,909
<i>1.2.1 Μη οινοπνευματώδη ποτά</i>			279	395	913	1,549	2,658	2,767	4,196
<i>1.2.2 Οινοπνευματώδη ποτά</i>	2,985	3,108	3,365	3,648	5,712	6,172	9,784	13,221	15,713
1.3 Καπνός	2,584	3,217	4,209	5,244	7,277	10,146	13,792	19,543	20,295
2. Ένδυση & Υπόδηση	5,880	7,536	9,833	16,796	26,212	33,953	34,684	28,363	29,171
3. Στέγαση, θέρμανση & φωτισμός	9,837	12,549	15,700	20,740	29,503	40,573	54,035	61,928	70,945
4. Έπιπλα, είδη επιπλ. & οικιακός εξοπλισμός	4,907	6,167	8,401	12,057	15,597	24,072	27,077	28,527	30,549
5. Δαπάνες υγείας	2,878	3,485	3,854	5,004	8,731	9,986	11,383	11,857	12,286
6. Μεταφορές & επικοινωνίας	2,852	4,607	6,516	10,480	17,604	28,092	41,034	57,838	67,368
7. Αναψυχή, διασκέδαση, εκπαίδευση	4,877	6,536	9,074	13,087	10,143	12,008	14,125	20,804	23,818
8. Λοιπά αγαθά & υπηρεσίες	734	859	1,121	1,443	15,849	21,925	27,295	29,662	33,794
ΣΥΝΟΛΟ	69,666	88,640	108,744	149,849	210,961	274,589	331,346	371,471	412,360

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2

Εγχώρια Ιδιωτική Κατανάλωση των Κατηγοριών Τροφίμων και Ένδυσης

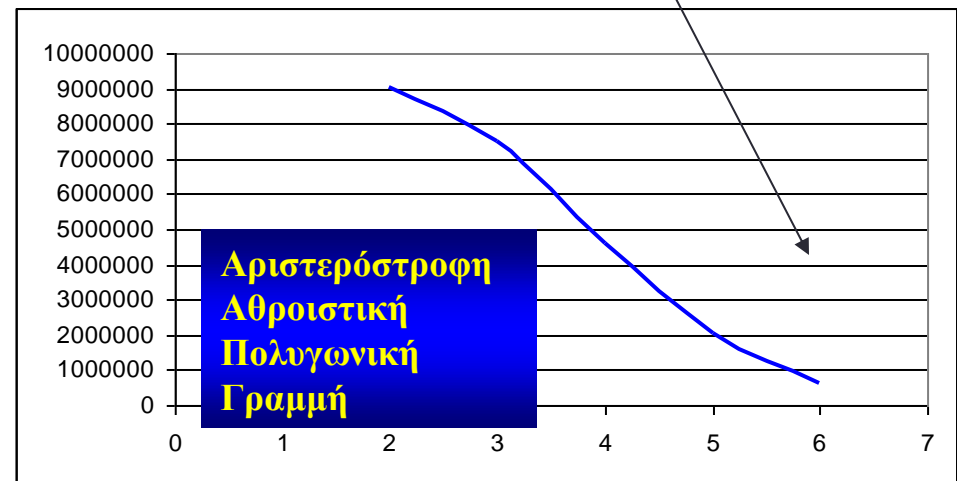
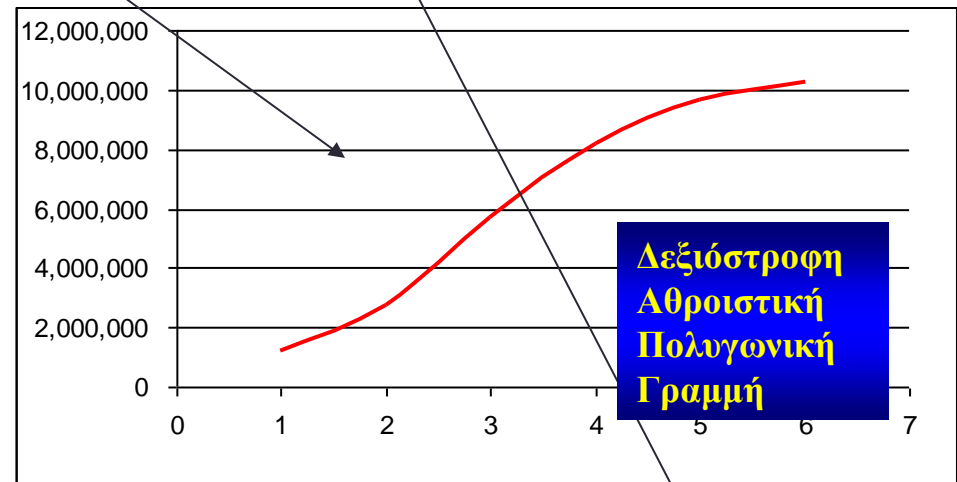
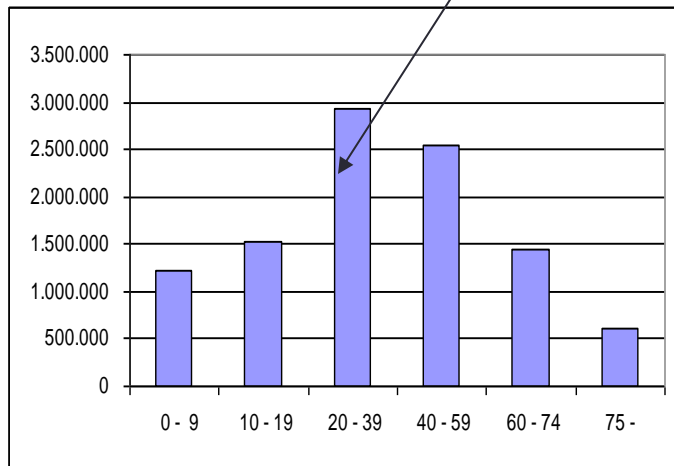
(Σε σταθερές τιμές 1970=100)



ΠΙΝΑΚΑΣ 3

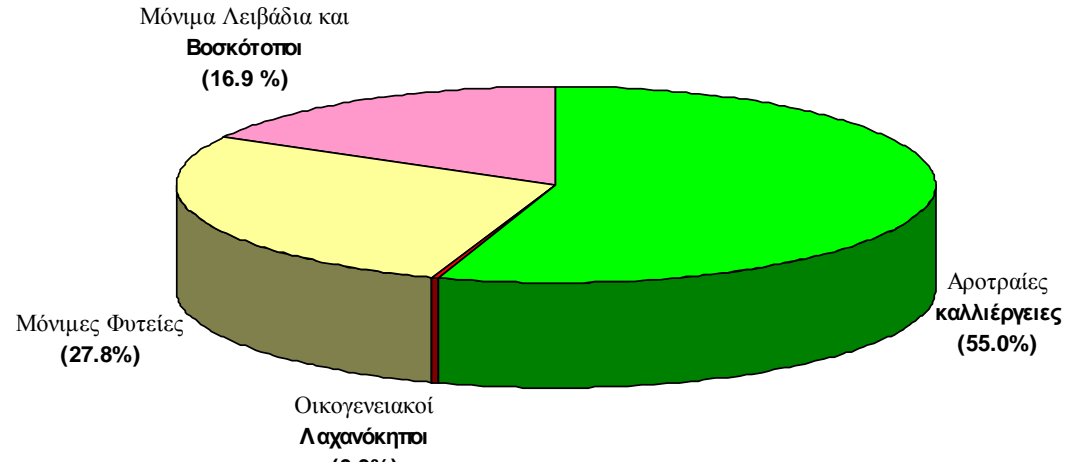
Πραγματικός πληθυσμός της χώρας κατά ομάδες ηλικιών

0 - 9	1,220,421	μέχρι 9	1,220,421	όλοι	
10 - 19	1,521,051	μέχρι 19	2,741,472	πάνω από 9	9,039,479
20 - 39	2,923,419	μέχρι 39	5,664,891	πάνω από 19	7,518,428
40 - 59	2,545,793	μέχρι 59	8,210,684	πάνω από 39	4,595,009
60 - 74	1,442,742	μέχρι 74	9,653,426	πάνω από 59	2,049,216
75 -	606,474	όλοι	10,259,900	πάνω από 74	606,474

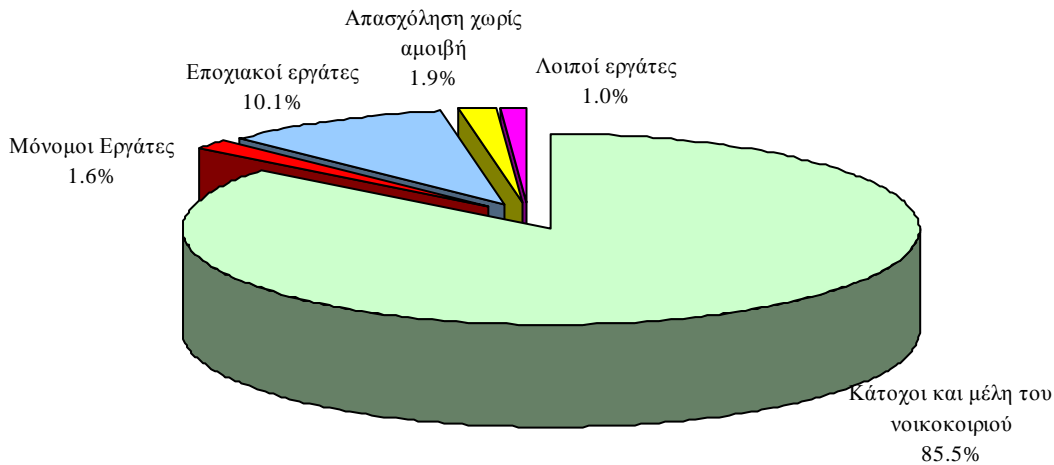


Κυκλικά Διαγράμματα

Κατανομή της Χρησιμοποιούμενης Γεωργικής Γής κατα βασικές κατηγορίες χρήσεως

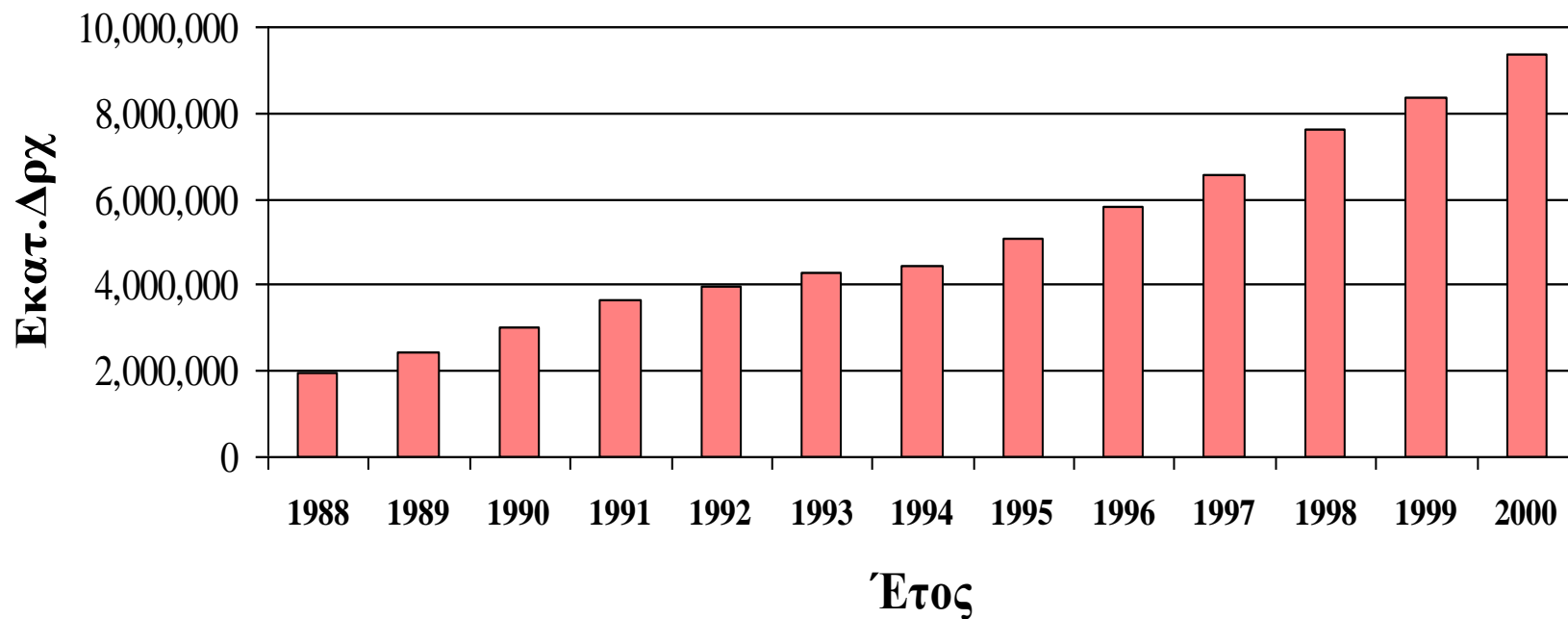


Κατανομή του αριθμού των ημερών απασχόλησης που πραγματοποιήθηκε στη γεωργία κατά κατηγορία εργαζομένων



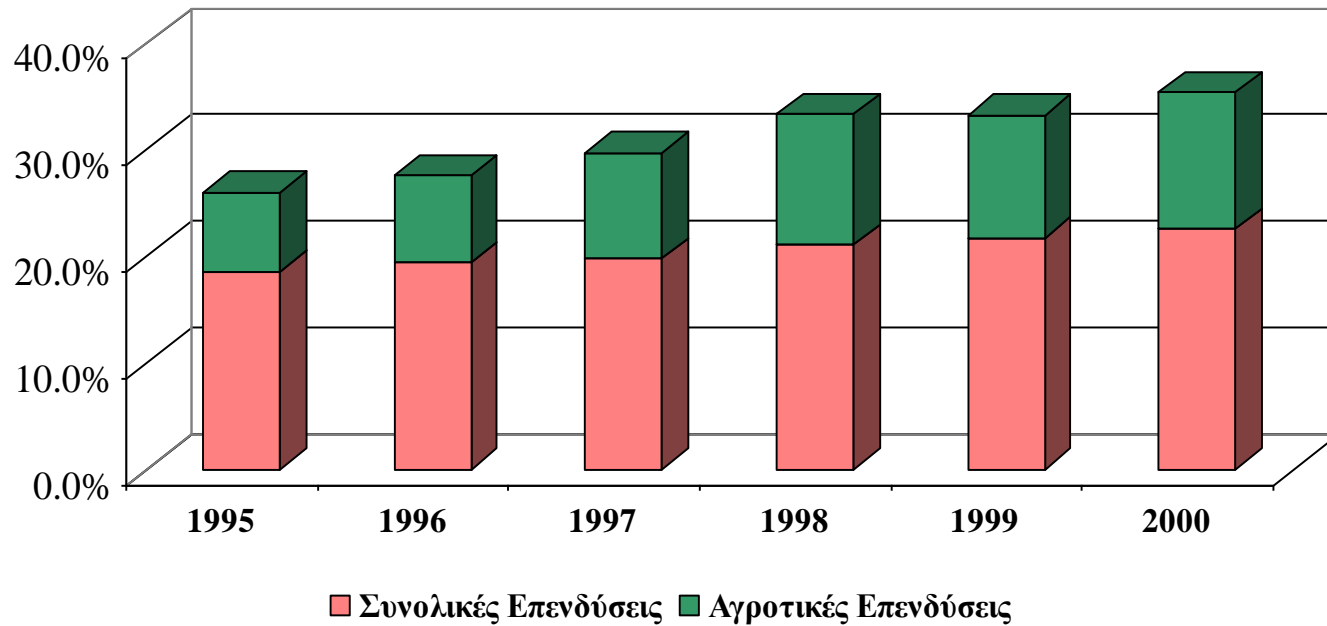
Απλό Ακιδωτό Διάγραμμα

Συνολικές Επενδύσεις



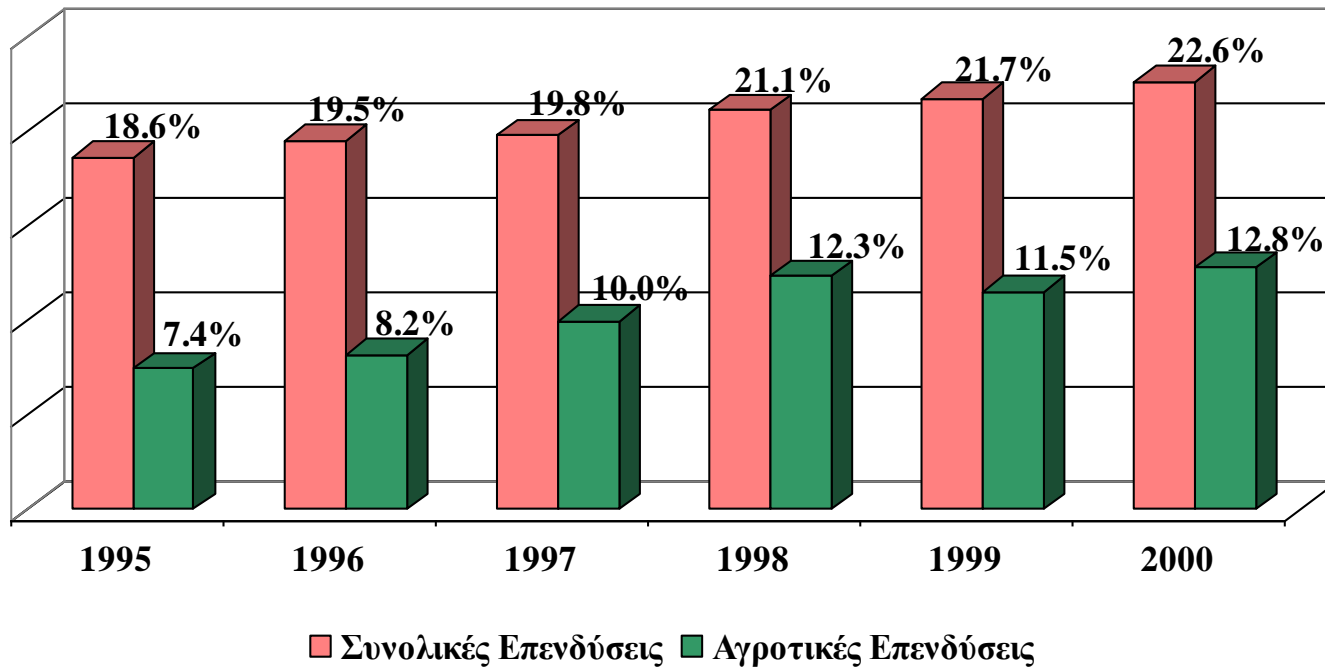
Ακιδωτό Διάγραμμα Συνιστωσών

Ποσοστό Συνολικών και Αγροτικών Επενδύσεων στο Συνολικό και Γεωργικό ΑΕΠ



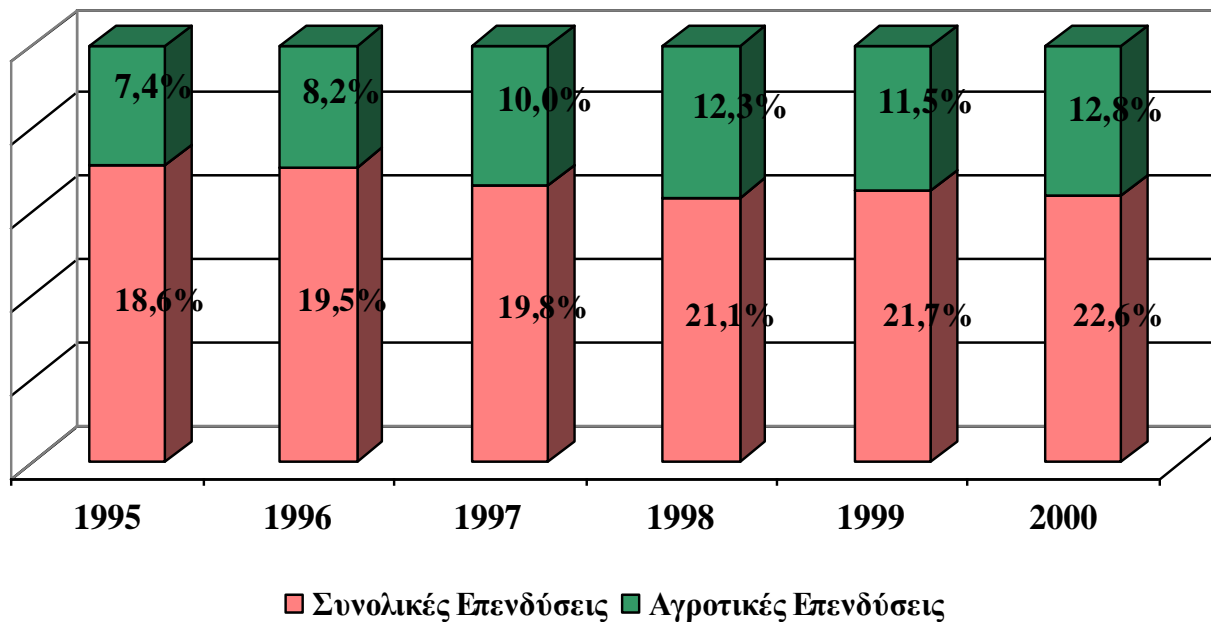
Πολλαπλό Ακιδωτό Διάγραμμα

Ποσοστό Συνολικών και Αγροτικών Επενδύσεων στο Συνολικό και Γεωργικό ΑΕΠ



Ποσοστιαίο Ακιδωτό Διάγραμμα

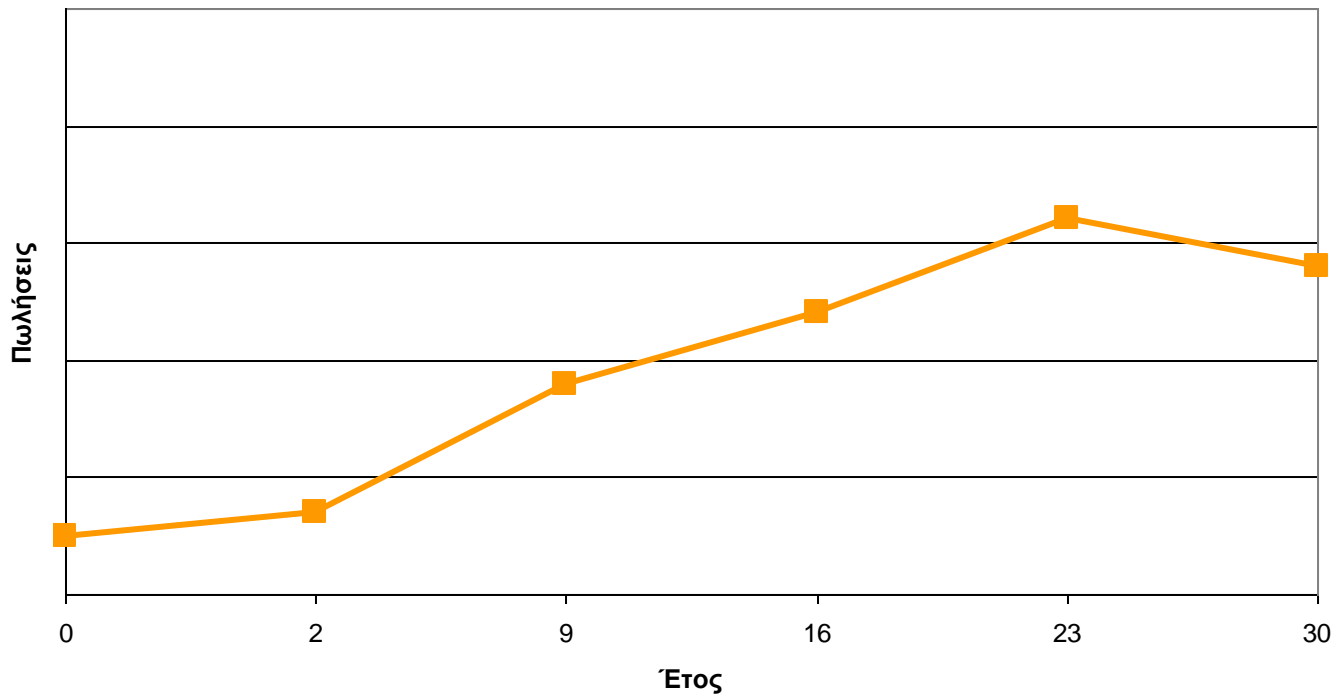
Ποσοστό Συνολικών και Αγροτικών Επενδύσεων στο Συνολικό και Γεωργικό ΑΕΠ



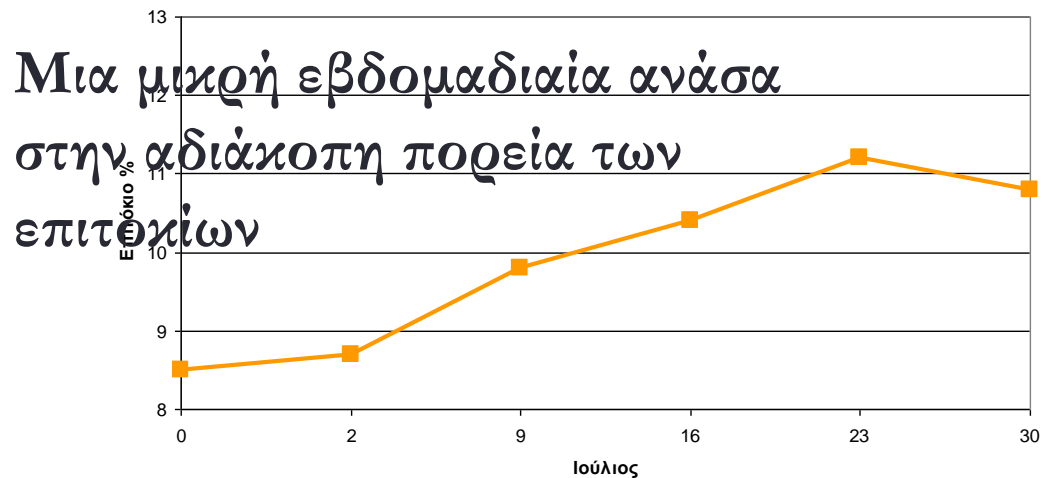
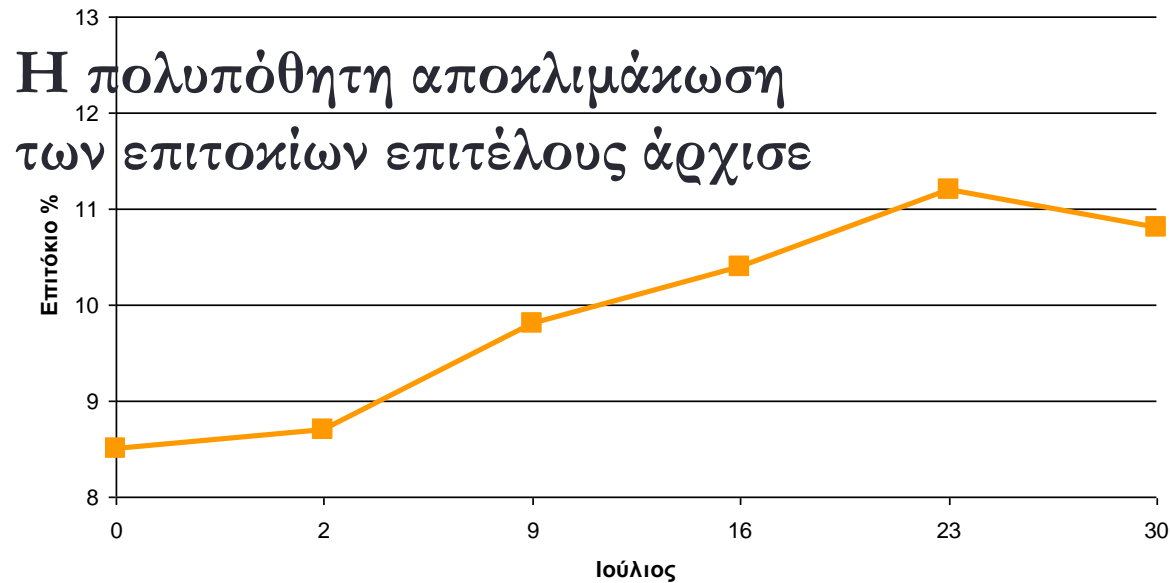
Διαγραμματική Παραπλάνηση

- **Απουσία αρίθμησης σε έναν από τους δύο άξονες**
- **Η λεζάντα που συνοδεύει το γράφημα**
- **Η ύπαρξη απολύτων και όχι σχετικών τιμών (ποσοστών).**

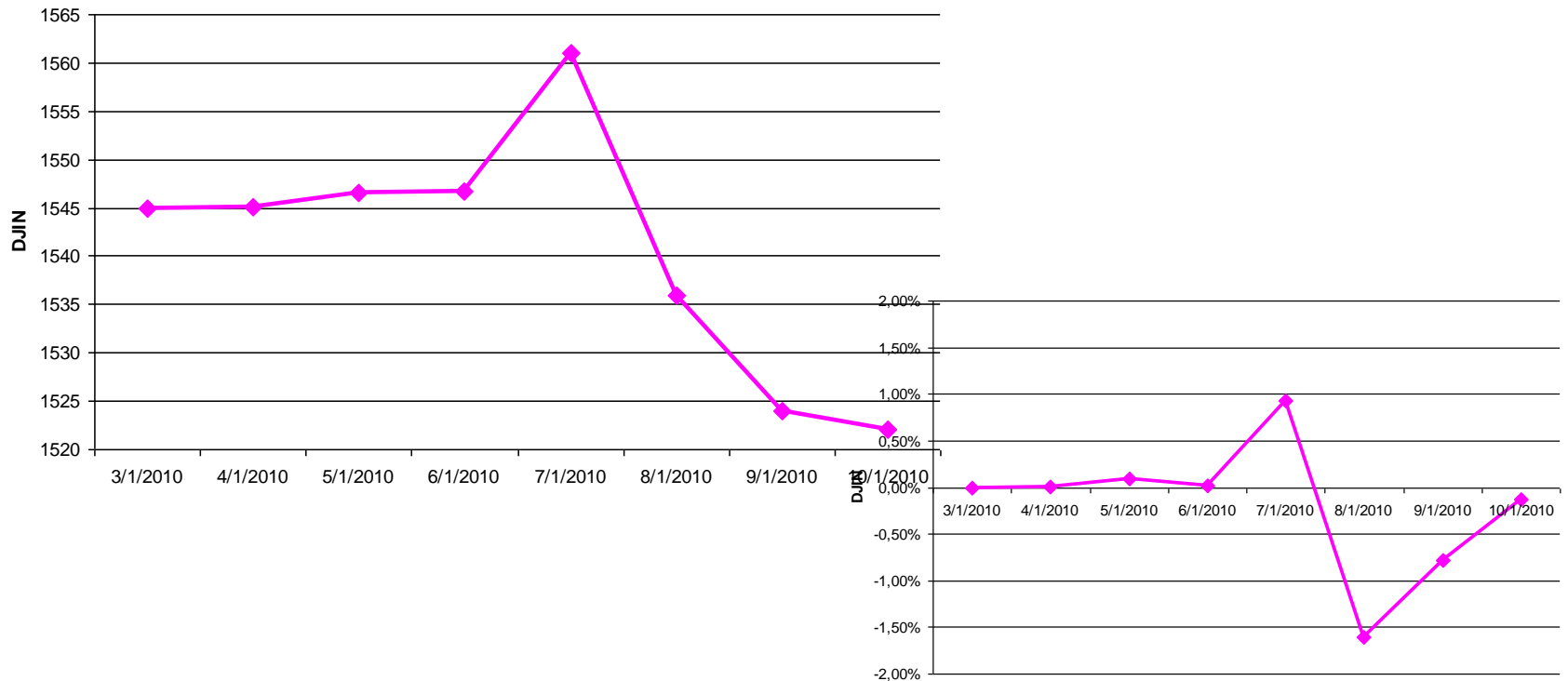
Διαγραμματική Παραπλάνηση



Διαγραμματική Παραπλάνηση

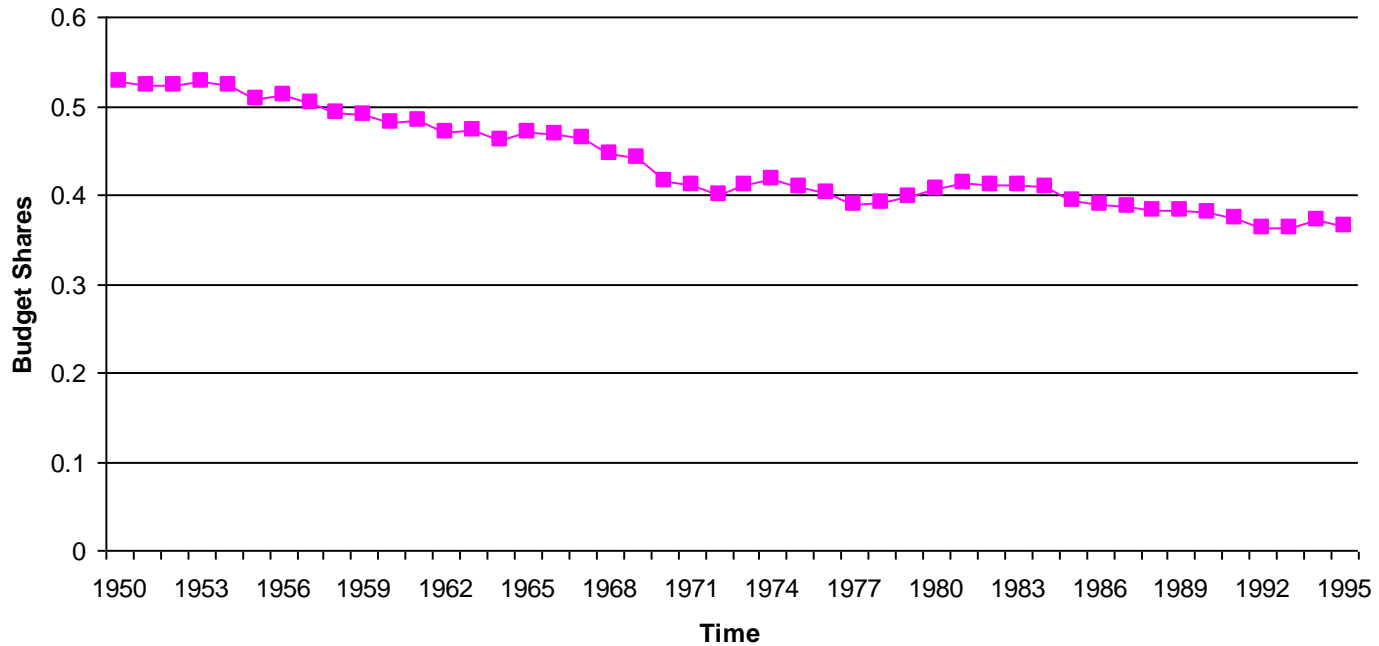


Διαγραμματική παραπλάνηση



Γραμμοδιάγραμμα ή Χρονοδιάγραμμα

Εξέλιξη του μεριδίου δαπάνης για αγορά τροφίμων την περίοδο 1950-1995

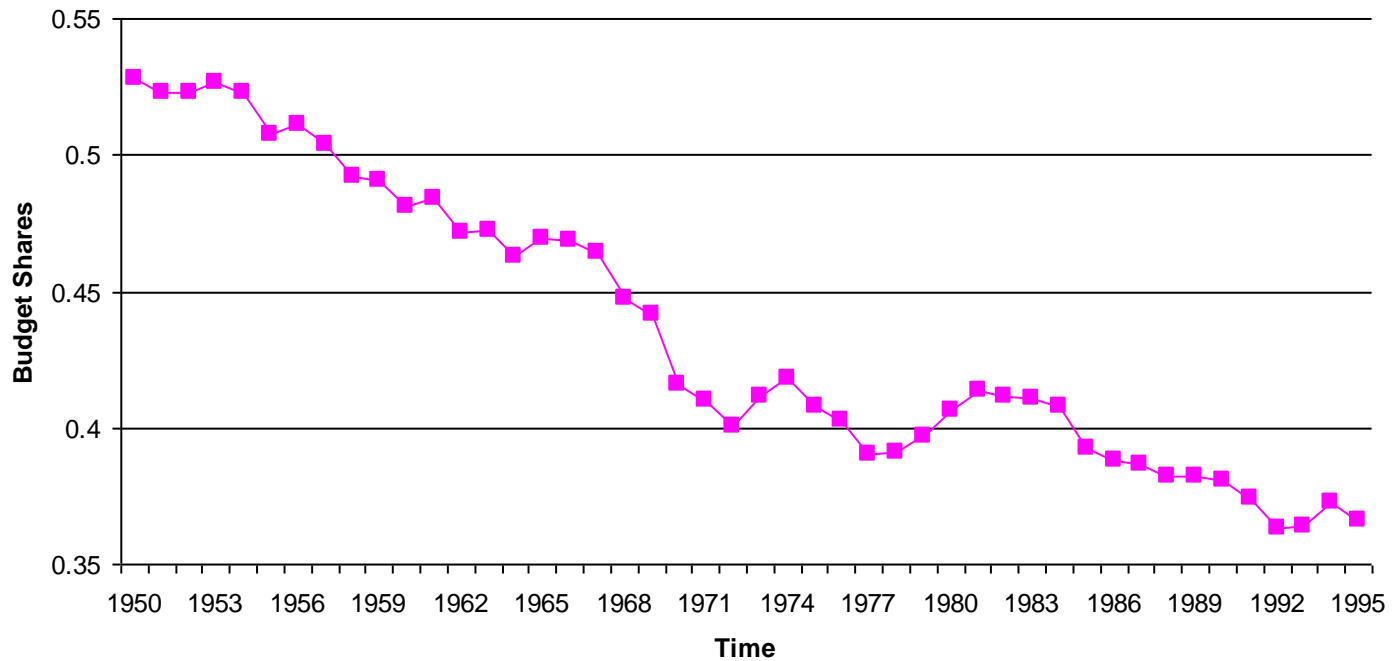


—■— Food at Home

Γραμμοδιάγραμμα ή Χρονοδιάγραμμα

Διαφορετική κλίμακα

Evolution of expenditure Shares over the period 1950-1995

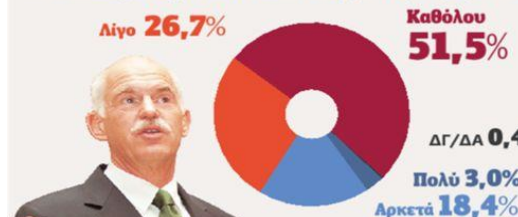


—■— Food at Home

ΕΡΕΥΝΑ ΠΡΟΘΕΣΗΣ ΨΗΦΟΥ “ΒΗΜΑ ΤΗΣ ΚΥΡΙΑΚΗΣ” 10/10/2010

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2010

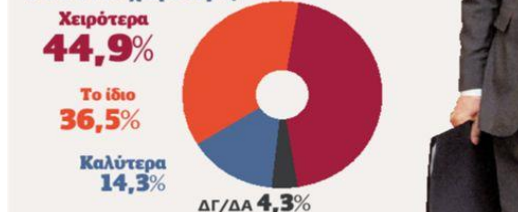
1. Τη Δευτέρα 4 Οκτωβρίου συμπληρώθηκε ένας χρόνος διακυβέρνησης ΠαΣοΚ. Πόσο ικανοποιημένος/η είστε από το έργο της κυβέρνησης :



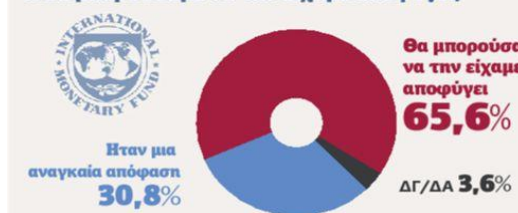
2. Πόσο ικανοποιημένος/η είστε από το έργο του πρωθυπουργού κ. Γιώργου Παπανδρέου;



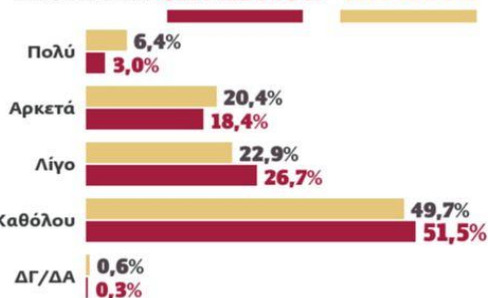
3. Αν η ΝΔ είχε κερδίσει στις βουλευτικές εκλογές του 2009 τα πράγματα για τη χώρα θα ήταν καλύτερα, θα ήταν το ίδιο, ή θα ήταν χειρότερα;



4. Η επιλογή της κυβέρνησης να προσφύγει στο ΔΝΤ ήταν μια αναγκαία απόφαση ή θα μπορούσαμε να την είχαμε αποφύγει;



ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ - ΑΠΡΙΛΙΟΣ



Η ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Επωνυμία εταιρείας:

Κάπα Research AE

Επωνυμία / Ονομα εντολέα:

«Το Βήμα»

Σκοπός δημοσκόπησης:

Ερευνα κοινής γνώμης σχετικά με τις πολιτικές εξελίξεις.

Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά δείγματος:

Αντιπροσωπευτικό, άνδρες

και γυναίκες 18 ετών και άνω, βάσει της απογραφής του 2001 της ΕΣΥΕ.

Μέγεθος δείγματος / Γεωγραφική κάλυψη: 1.183 άτομα, πανελλαδικά, με αναλογική κατανομή στις 13 περιφέρειες της χώρας.

Χρονικό διάστημα συλλογής στοιχείων: 6-7 Οκτωβρίου 2010

Μέθοδος δειγματοληψίας:

Πολυσταδιακή δειγματοληψία με χρήση quota ως προς τη γεωγραφική κατανομή του πληθυσμού, το φύλο και την ηλικία.

Τα αποτελέσματα είναι σταθμισμένα με την ψήφο του 2009.

Μέθοδος συλλογής στοιχείων:

Η συλλογή των στοιχείων έγινε με

τη μέθοδο των τηλεφωνικών συνεντεύξεων και βάσει ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου.

Τυπικό στατιστικό σφάλμα: Μέγιστο σφάλμα 2,85% με διάστημα εμπιστοσύνης 95%.

● Η Κάπα Research είναι μέλος της ESOMAR και του ΣΕΔΕΑ και τηρεί τους κώδικες δεοντολογίας για τη διεξαγωγή και τη δημοσιοποίηση ερευνών κοινής γνώμης.