ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΤΜΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, Σεπτέμβριος 2006

ΠΟΛΥΔΙΑΣΤΑΤΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΤΩΝ ΦΟΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΠΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ (1986 – 2006)

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: Γ. ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ

ΕΞΕΤΑΣΤΗΣ: Α. ΒΑΖΑΚΙΔΗΣ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟΣ ΦΟΙΤΗΤΗΣ

ΤΟΚΟΥ ΛΕΩΝΙΔΑΣ (ΜΑΙ40/05)

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

LeOn1

- Άντληση πληροφοριών φορολογικών παραμέτρων

LeOn2

- Οικονομικά και διαχειριστικά έτη
- Λογισμικό Ανάλυσης Δεδομένων

LeOn1 εγχειρίδια οδηγιών για τη συμπλήρωση της δήλωσης φορολογίας εισοδήματος ΦΠ οικονομικών ετών 1986 - 2006
LeOn; 21/9/2006

LeOn2 Λογισμικό CHIC Analysis (Correspondence and Hierarchical Cluster Analysis Ver1.0) ο αμαρκος και ταυτοποίηση αποτελεσμάτων με το λογισμικό MAD(Methodes d Analyses des Donnees ver3.0) καθηγητης Καραπιστόλης
LeOn; 21/9/2006

Λίγα λόγια περί Κράτους

«...η οικονομική δραστηριότητα ασκείται μέσα σε ένα θεσμικό πλαίσιο το οποίο επιβάλλεται από το Κράτος για λόγους γενικότερου συμφέροντος (σύστημα μικτής οικονομίας)...»

«...ο ρόλος του Κράτους είναι η επίτευξη και διατήρηση οικονομικής ευημερίας και κοινωνικής ισορροπίας έτσι ώστε να μην υπάρχουν ή να ελαχιστοποιούνται οι δυνάμεις που θα μπορούσαν να ανατρέψουν ***το κοινωνικο-πολιτικό καθεστώς που το ίδιο το Κράτος εκφράζει***...»

Ποιο κοινωνικο-πολιτικό καθεστώς εκφράζει το Κράτος;

LeOn3

Κράτος εξουσίας

Κράτος Δημοκρατίας

LeOn3

Κοινωνικό Δίκαιο

LeOn; 21/9/2006

Λίγα λόγια περί Φορολογίας

«...οι φόροι είναι χρηματικά ποσά που οι πολίτες, φυσικά ή νομικά πρόσωπα, είναι υποχρεωμένοι να καταβάλλουν στο Δημόσιο χωρίς ειδική αντιπαροχή του δημοσίου που να συνδέεται άμεσα με την καταβολή του φόρου...»

«...το ποσό του πληρωτέου φόρου εξαρτάται από τη φορολογική βάση και το φορολογικό συντελεστή του φορολογούμενου προσώπου...»

«...φορολογική βάση είναι το εισόδημα, η περιουσία και η δαπάνη του φορολογουμένου και φορολογικός συντελεστής είναι το ποσό του φόρου που αντιστοιχεί σε κάθε μονάδα της φορολογική βάσης...»

Κράτος και Φορολογία

Διαδικασία εργασίας

1. Επιλογή εννέα φορολογικών παραμέτρων
2. Καταγραφή των φορολογικών μειώσεων
3. Επισήμανση της αλλαγής της πολιτικής ανά φορολογική παράμετρο:
   1. Μέθοδος φορολογικής μείωσης
   2. Ύψος φορολογικών μειώσεων
4. Ανάδειξη αλλαγής πολιτικής με παραμετροποίηση κατά αύξων αριθμό
5. Ανάλυση Δεδομένων
   1. Ανιούσα Ιεραρχική Ταξινόμηση
   2. Παραγοντική Ανάλυση των Αντιστοιχιών

      (εισαγωγή, πίνακες αποτελεσμάτων, ερμηνεία αποτελεσμάτων)
6. Συμπεράσματα

1. Επιλογή φορολογικών παραμέτρων

- Παραμεθόριος
- Οικογένεια με δύο τέκνα
- Ιατρική περίθαλψη
- Τόκοι δανείων πρώτης κατοικίας
- Ασφάλιστρα
- Μίσθωση πρώτης κατοικίας
- Φροντιστήρια
- Οικογενειακές δαπάνες
- Αφορολόγητο μισθωτών - συνταξιούχων

Πίνακας 1: Αρχικά δεδομένα (21x9)

	Παραμεθόριο	Δύο Τέκνα	Ιατρική Περίθαλψη	Τόκοι Δανείων 1ης Κατοικίας	Ασφάλιστρα	Μίσθωση 1ης Κατοικίας	Φροντιστήρια	Οικογενειακές Δαπάνες	Αφορολό-γητο
1986	-	95*	100%	100%	117	220	6*	-	836
1987	-	95*	100%	100%	117	220	6*	25*	968
1988	-	95*	100%	100%	117	220	6*	25*	1142
1989	469	95*	100%	100%	176	330	176/τέκνο	325 (+293 ανά τέκνο)	1174
1990	536	670	100%	100%	235	455	201/τέκνο	367 (+335 ανά τέκνο)	1340
1991	610	764	100%	100%	267	704	229/μέλος	420 (+382 ανά τέκνο)	1526
1992	587	940	100%	100%	267	704	229/μέλος	420 (+382 ανά τέκνο)	1981
1993	29*/τέκνο	118*	100%	100%	587	704	440/μέλος	-	2935
1994	29*/τέκνο	118*	100%	100%	587	704	440/μέλος	-	2935
1995	29*/τέκνο	118*	100%	100%	587	704	440/μέλος	132*	3815
1996	29*/τέκνο	118*	100%	100%	587	704	440/μέλος	132*	3815
1997	29*/τέκνο	118*	100%	100%	587	704	440/μέλος	132*	3815
1998	29*/τέκνο	118*	100%	100%	587	704	440/μέλος	132*	3815
1999	29*/τέκνο	146*	100%	100%	587	704	440/μέλος	132*	3977
2000	29*/τέκνο	205*	100%	100%	734	734	734	132*	5576
2001	29*/τέκνο	205*	100%	100% (120τμ)	734	734	734	132*	6750
2002	29*/τέκνο	205*	100%	100% (120τμ)	734	734	734	132*	7043
2003	30*/τέκνο	210*	100%	100% (120τμ)	740	740	740	135*	8400
2004	120*/τέκνο	2000	15%*	15%* (120τμ)	150*	150*	150*	75*	10000
2005	120*/τέκνο	2000	15%*	15%* (120τμ)	150*	150*	150*	75*	10000
2006	240*/τέκνο	2000	20%*	20%* (120τμ)	220*	220*	220*	-	11000

*Μείωση από το φόρο.

2. Καταγραφή των φορολογικών μειώσεων

3. Επισήμανση αλλαγής της πολιτικής

4. Παραμετροποίηση αρχικών δεδομένων

Πίνακας 2: Παραμετροποίηση αρχικών δεδομένων (21x9)

LeOn4

	ΠΘ	2Π	ΙΑΤΡ	ΔΑΝ	ΑΣΦ	ΜΙΣΘ	ΦΡΟΝ	ΟΙΚ	ΑΦΟΡ
1986	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1987	1	1	1	1	1	1	1	2	1
1988	1	1	1	1	1	1	1	2	1
1989	2	2	1	1	1	1	2	3	1
1990	2	2	1	1	2	1	2	3	2
1991	2	2	1	1	2	2	2	3	2
1992	2	2	1	1	2	2	2	3	2
1993	3	3	1	1	3	2	3	4	3
1994	3	3	1	1	3	2	3	4	3
1995	3	3	1	1	3	2	3	5	4
1996	3	3	1	1	3	2	3	5	4
1997	3	3	1	1	3	2	3	5	4
1998	3	3	1	1	3	2	3	5	4
1999	3	4	1	1	3	2	3	5	4
2000	3	4	1	1	4	2	4	5	5
2001	3	4	1	2	4	2	4	5	5
2002	3	4	1	2	4	2	4	5	5
2003	3	4	1	2	4	2	4	5	5
2004	4	5	2	3	5	3	5	6	6
2005	4	5	2	3	5	3	5	6	6
2006	5	5	3	4	6	4	6	7	6

LeOn4

1.αντικείμενα,ματαβλητές.
2.Η κάθε μεταβλητή έχει κατηγοριοποιηθεί σε κλάσεις.πχ...
3.Οι κλάσεις μία μεταβλητής είναι οι ιδιότητες της και κάθε αντικείμενο χαρακτηρίζεται από μία και μόνοιδιότητα της μεταβλητής.
4ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑ:

LeOn; 22/9/2006

LeOn5

Λογικός Πίνακας (0-1)

	ΠΘ
1986	1
1987	1
1988	1
1989	2
1990	2
1991	2
1992	2
1993	3
1994	3
1995	3
1996	3
1997	3
1998	3
1999	3
2000	3
2001	3
2002	3
2003	3
2004	4
2005	4
2006	5

Πίνακας 3: Λογικός Πίνακας (0 – 1)

	ΠΘ_1	ΠΘ_2	ΠΘ_3	ΠΘ_4	ΠΘ_5
1986	1	0	0	0	0
1987	1	0	0	0	0
1988	1	0	0	0	0
1989	0	1	0	0	0
1990	0	1	0	0	0
1991	0	1	0	0	0
1992	0	1	0	0	0
1993	0	0	1	0	0
1994	0	0	1	0	0
1996	0	0	1	0	0
1996	0	0	1	0	0
1997	0	0	1	0	0
1998	0	0	1	0	0
1999	0	0	1	0	0
2000	0	0	1	0	0
2001	0	0	1	0	0
2002	0	0	1	0	0
2003	0	0	1	0	0
2004	0	0	0	1	0
2005	0	0	0	1	0
2006	0	0	0	0	1

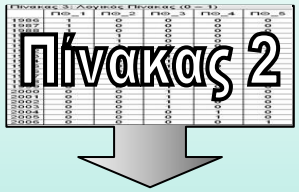
ΠΘ:	5
2Π:	5
ΙΑΤΡ:	3
ΔΑΝ:	4
ΑΣΦ:	6
ΜΙΣΘ:	4
ΦΡΟΝ:	6
ΟΙΚ:	7
ΑΦΟΡ:	6
ΣΥΝΟΛΟ	46

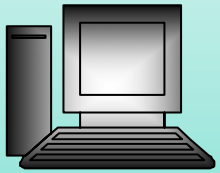
LeOn5

1.Συσχετισμος ποσοτικων μεταβλητων (χρονικές περίοδοι) και ποιοτικών μεταβλητών (ιδιότητες φορολογικών παραμέτρων
2.Η κωδικοποίηση 0-1 εκφράζει την απουσία-παρουσία των ιδιοτήτων.
3.Καθε αντικείμενο χαρακτηρίζεται από την παρουσία μίας μόνο ιδιότητας μίας μεταβλητής.Ως συνέπεια το άθροισμα της κάθε γραμμής είναι ίσο με 9, ενώ το άθροισμα κάθε στήλης είναι μεταβήτό και δηλώνει τη συχνότητα παρουσίας της ιδιότητας
4.Το σύνολο των μονάδων είναι 21χ9=189

LeOn; 23/9/2006

5. Ανιούσα Ιεραρχική Ταξινόμηση (1)





CHIC Analysis

Ανιούσα Ιεραρχική Ταξινόμηση

Αποτελέσματα

Κόμβοι της Α.Ι.Τ

Περιγραφή των κλάσεων της Α.Ι.Τ

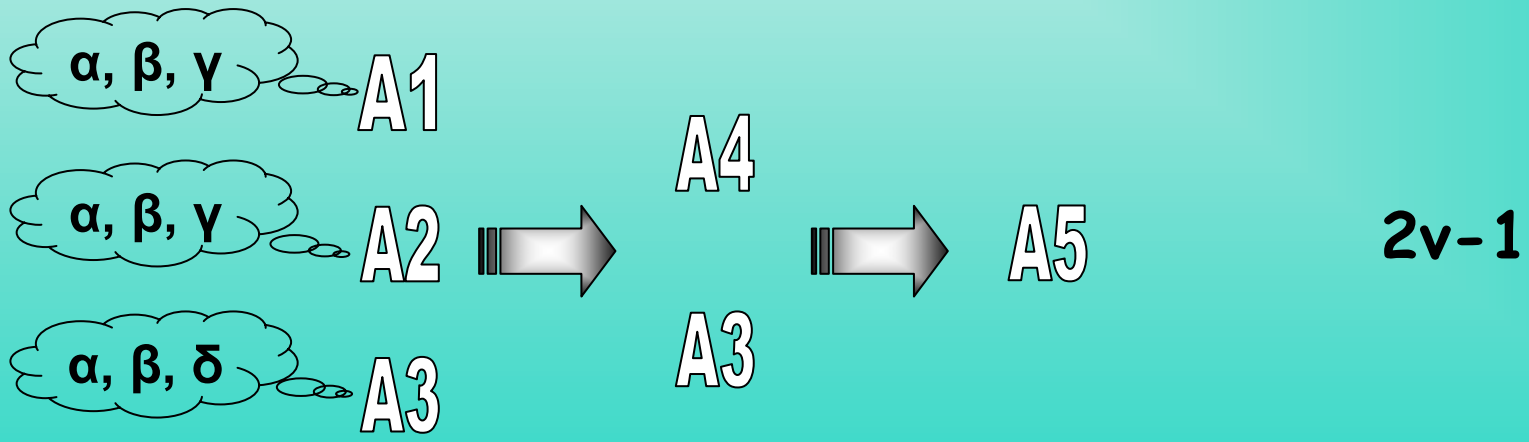
Συμβολή των ιδιοτήτων (2)

Δενδρόγραμμα της Α.Ι.Τ.

Φιλοσοφία Α.Ι.Τ.

Σε κάθε βήμα αναζητείται ένα μονάχα ζεύγος αντικειμένων το οποίο υπερέχει έναντι των υπολοίπων πιθανών ζευγαριών σε ένα συγκεκριμένο κριτήριο, το κριτήριο της εσωταξικής αδράνειας.

Παράδειγμα:

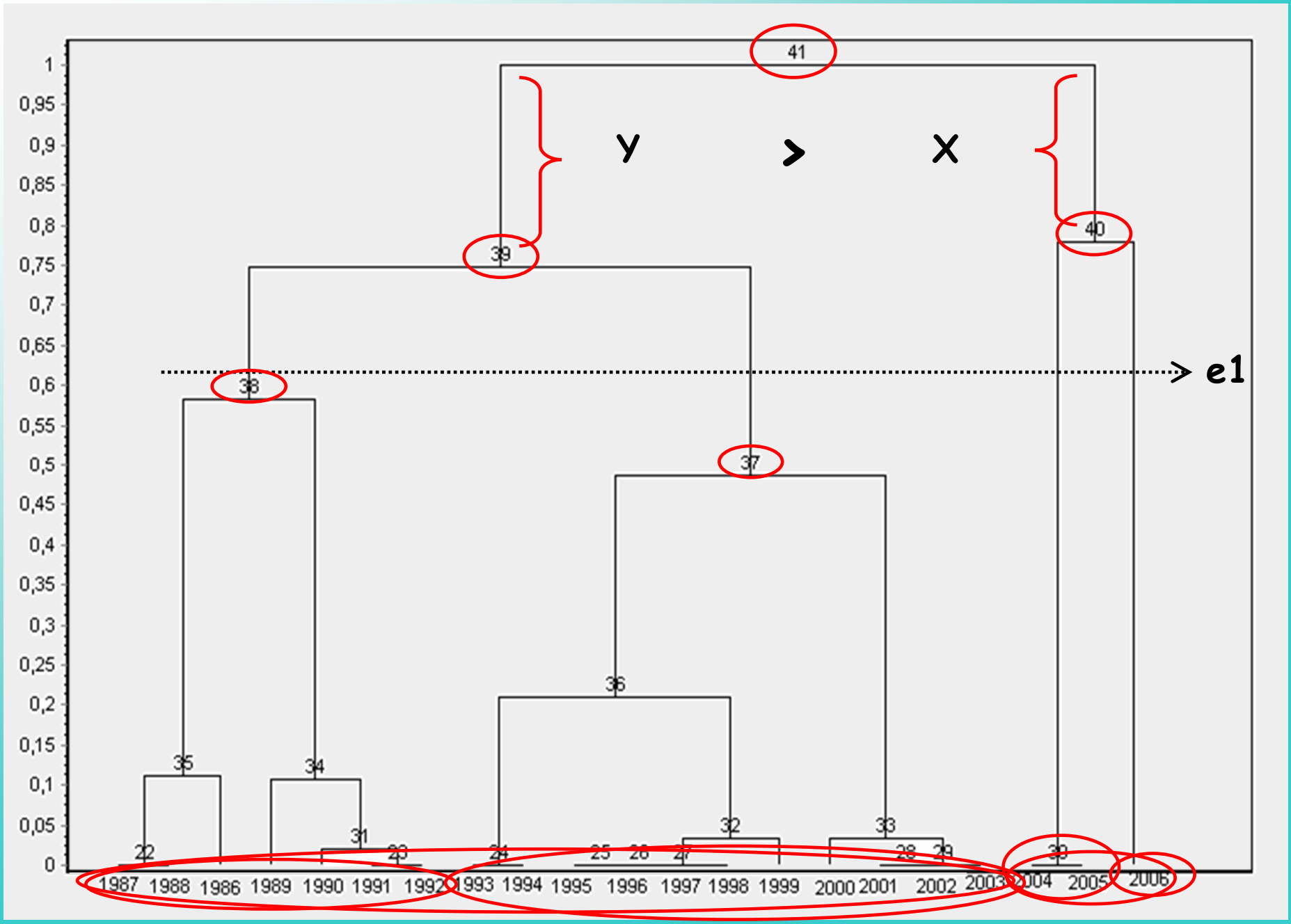


2ν-1

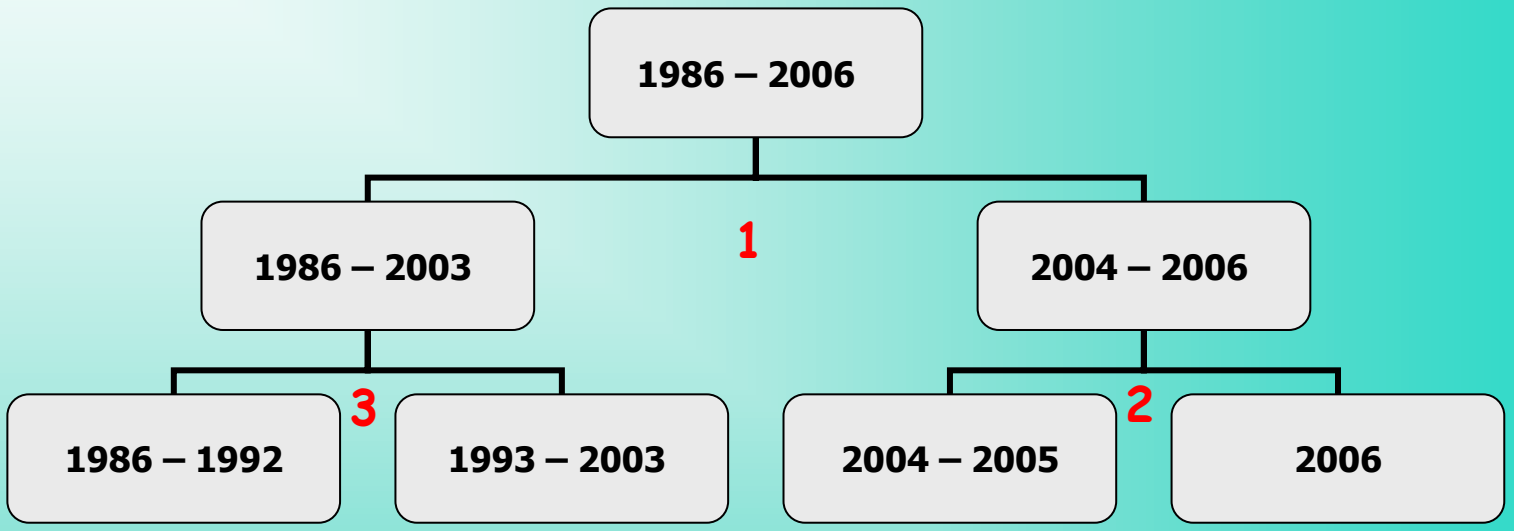
Πίνακας 4: Κόμβοι της Ανιούσας Ιεραρχικής Ταξινόμησης						
Κόμβος	A(I)	B(I)	εi	Ιεσωτ	Ιδιατ	% μεταβ.
22	2	3	0	0	4,111	0
23	6	7	0	0	4,111	0
24	8	9	0	0	4,111	0
25	10	11	0	0	4,111	0
26	25	12	0	0	4,111	0
27	26	13	0	0	4,111	0
28	16	17	0	0	4,111	0
29	28	18	0	0	4,111	0
30	19	20	0	0	4,111	0
31	5	23	0,021	0,021	4,091	0,005
32	27	14	0,033	0,053	4,058	0,008
33	15	29	0,033	0,086	4,025	0,008
34	4	31	0,107	0,194	3,917	0,026
35	1	22	0,111	0,305	3,806	0,027
36	24	32	0,21	0,515	3,596	0,051
37	36	33	0,487	1,003	3,108	0,119
38	35	34	0,583	1,585	2,526	0,142
39	38	37	0,748	2,333	1,778	0,182
40	30	21	0,778	3,111	1	0,189
41	39	40	1	4,111	0	0,243

Πίνακας 5: Περιγραφή των κλάσεων της Ανιούσας ιεραρχικής Ταξινόμησης										
Κόμβος	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
A(I)	27	15	4	1	24	36	35	38	30	39
B(I)	14	29	31	22	32	33	34	37	21	40
Πλήθος	5	4	4	3	7	11	7	18	3	21
	1995	2000	1989	1986	1993	1993	1986	1986	2004	1986
	1996	2001	1990	1987	1994	1994	1987	1987	2005	1987
	1997	2002	1991	1988	1995	1995	1988	1988	2006	1988
	1998	2003	1992		1996	1996	1989	1989		1989
	1999				1997	1997	1990	1990		1990
					1998	1998	1991	1991		1991
					1999	1999	1992	1992		1992
						2000		1993		1993
						2001		1994		1994
						2002		1995		1995
						2003		1996		1996
								1997		1997
								1998		1998
								1999		1999
								2000		2000
								2001		2001
								2002		2002
								2003		2003
										2004
										2005
										2006

Το δενδρόγραμμα της Ανιούσας Ιεραρχικής Ταξινόμησης

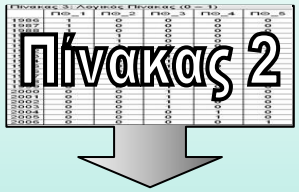


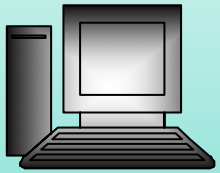
Ερμηνεία αποτελεσμάτων



- Τρεις κύριες αντιπαραθέσεις
- Αναδεικνύονται οι κυριότερες αλλαγές της πολιτικής των φορολογικών παραμέτρων από έτος σε έτος.
- Σημασία ομαδοποίησης

5. Παραγοντική Ανάλυση των Αντιστοιχιών (2)





CHIC Analysis

Παραγοντική Ανάλυση των Αντιστοιχιών

Αποτελέσματα

Σημαντικότητα Παραγοντικών Αξόνων

Παράμετροι και συντεταγμένες των γραμμών

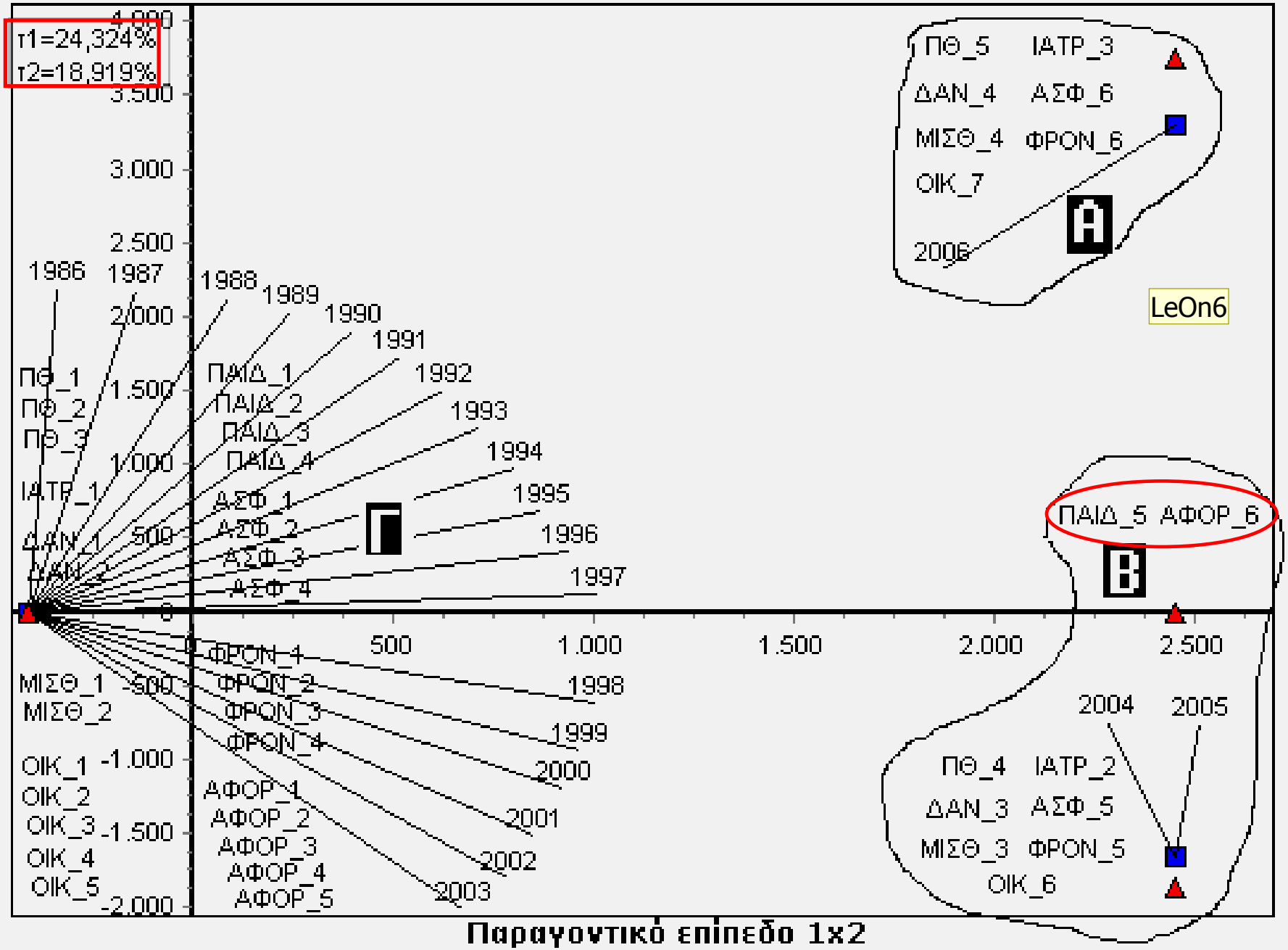
Παράμετροι και συντεταγμένες των στηλών

Παραγοντικά επίπεδα

Φιλοσοφία Π.Α.Α.

- Διαστάσεις Λογικού Πίνακα (0-1): 21 γραμμές x 46 στήλες
- Συντεταγμένες
- Προβολή των σημείων σε κοινό υποχώρο
- Διαστάσεις: min {21,46} -1=20
- Παραγοντικοί άξονες
- Παραγοντικά επίπεδα

Πίνακας 9: Σημαντικότητα παραγοντικών αξόνων				
ΑΞΟΝΑΣ	ΑΔΡΑΝΕΙΑ	%ΕΡΜΗΝΕΙΑΣ	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	ΡΑΒΔΟΓΡΑΜΜΑ ΧΑΡ. ΡΙΖΩΝ
1	1	24,324 ✓	24,324	**********
2	0,778	18,919 ✓	43,243	*********
3	0,763	18,568 ✓	61,811	*********
4	0,604	14,7	76,51	*******
5	0,502	12,206	88,716	******
6	0,202	4,911	93,627	**
7	0,111	2,703	96,329	*
8	0,079	1,92	98,249	*
9	0,032	0,79	99,039	
10	0,023	0,557	99,596	
11	0,017	0,404	100	
12	0	0	100	
13	0	0	100	
14	0	0	100	
15	0	0	100	
16	0	0	100	
17	0	0	100	
18	0	0	100	
19	0	0	100	
20	0	0	100	
ΣΥΝΟΛΟ	4,111	100%		

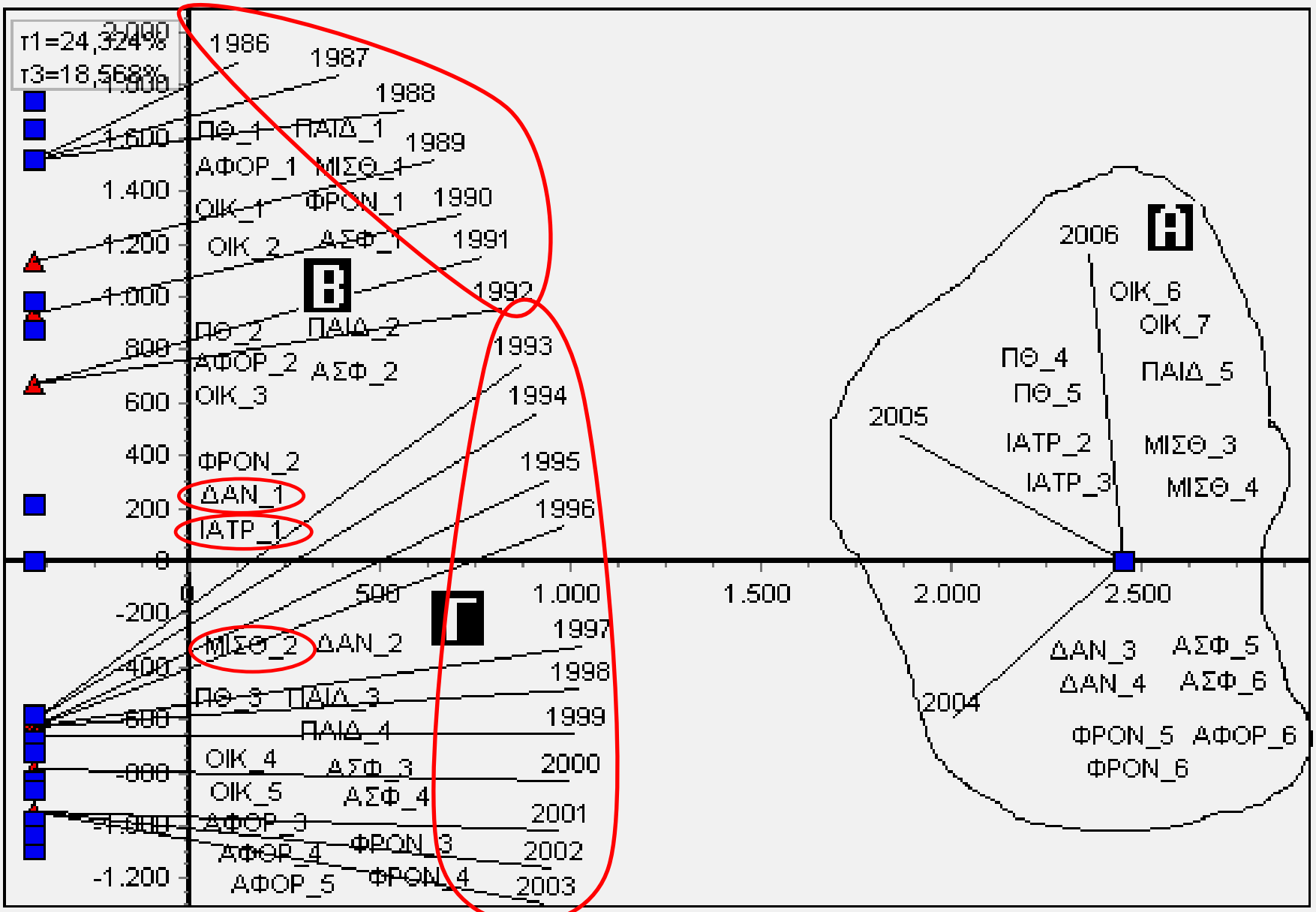


Παραγοντικό επίπεδο 1x2

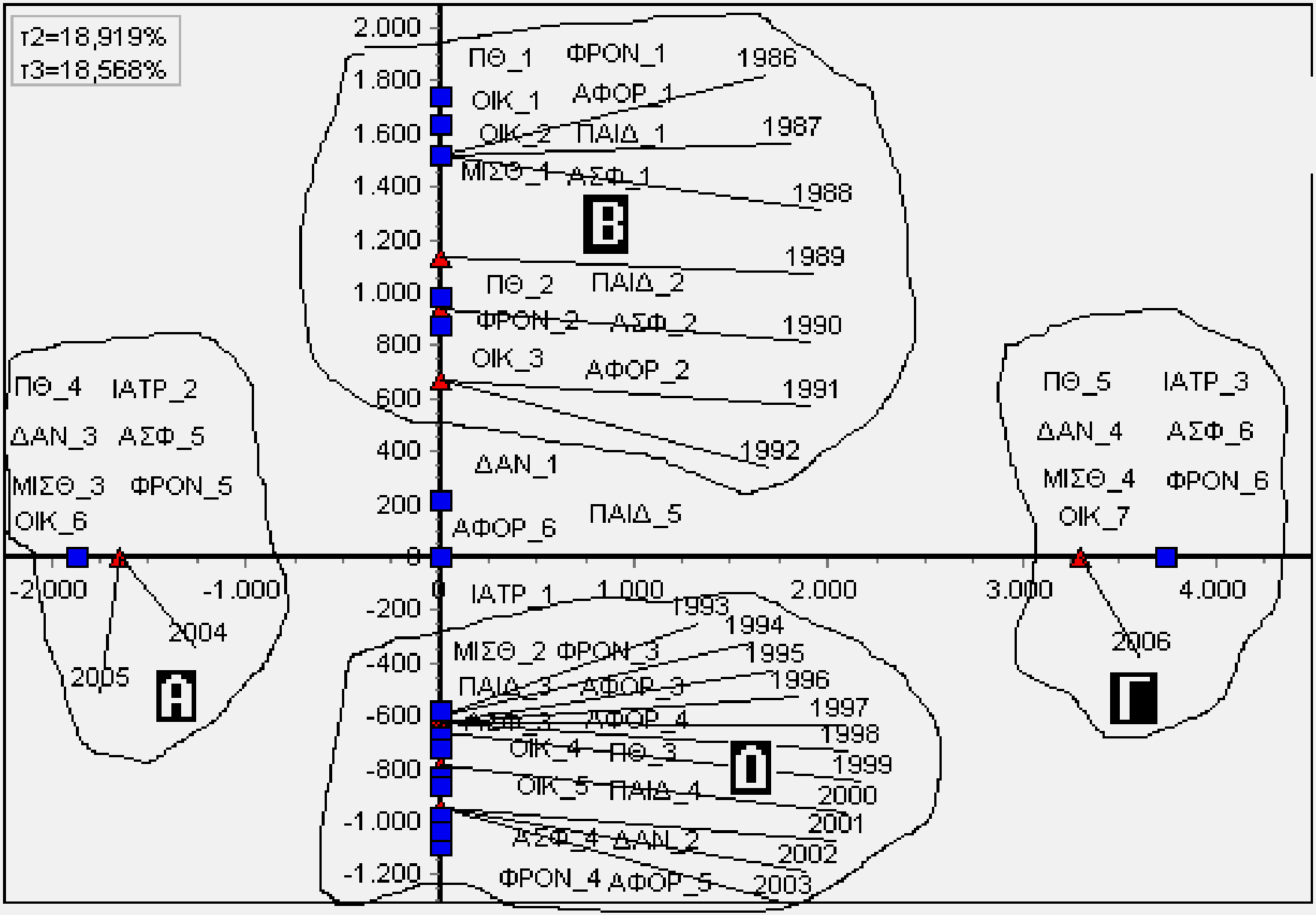
LeOn6

1. Ti ekfrazei to mhden
2. h aitia ths omadopoihshs
3.H idia seira me thn AIT

LeOn; 28/9/2006



Παραγοντικό επίπεδο 1x3



Παραγοντικό επίπεδο 2x3

Ερμηνεία αποτελεσμάτων

- Συμφωνία αποτελεσμάτων των δύο μεθόδων
- Τρεις σημαντικές αντιπαραθέσεις, όσον αφορά την αλλαγή της πολιτικής των φορολογικών παραμέτρων από έτος σε έτος
- Κατά συνέπεια τέσσερις ομαδοποιήσεις

Συμπεράσματα (1)

Χρονικά		Σημαντικά
Πολιτική 1993	→	Πολιτική 2004
Πολιτική 2004		Πολιτική 2006
Πολιτική 2006		Πολιτική 1993

<u>Υπό εξέταση</u>:

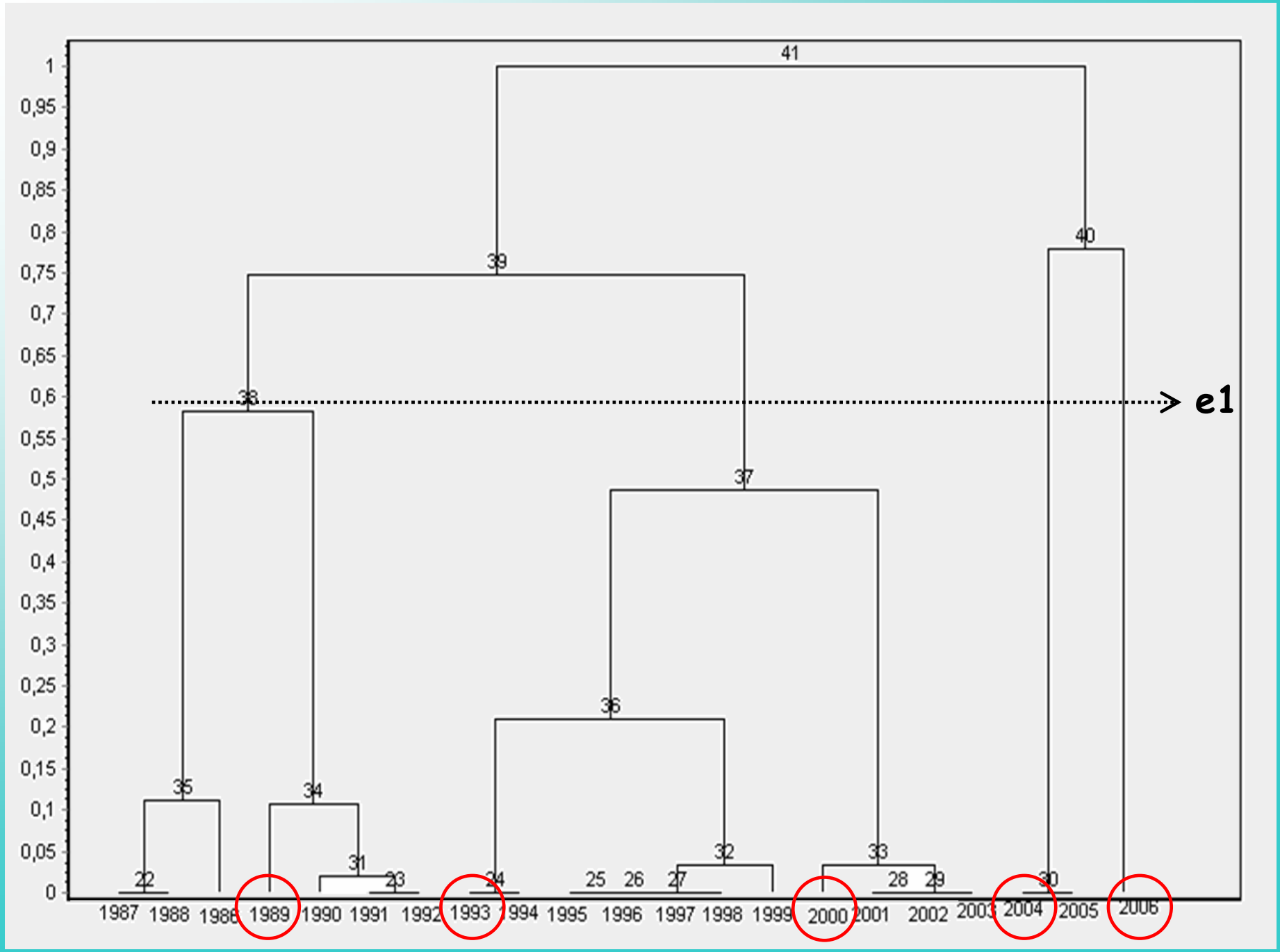
1. Πλήθος αλλαγών των φορολογικών παραμέτρων στα υπόλοιπα έτη (από έτος σε έτος).
2. Χαρακτηριστικό των ετών όπου αναδείχθηκαν οι κυριότερες αντιπαραθέσεις.

Συμπεράσματα (2)

Βηματισμός των αλλαγών:

1, 0, 4, 2, 1, 0, 6, 0, 2, 0, 0, 0 , 1, 3, 1, 0, 0, 9, 0, 7

- **Παρουσιάζεται μικρή συχνότητα αλλαγής στην πολιτική των φορολογικών παραμέτρων.**


41
39
40
38
37
36
35
34
32
33
31
22
23
24
25
26
27
28
29
30
1
0,95
0,9
0,85
0,8
0,75
0,7
0,65
0,6
0,55
0,5
0,45
0,4
0,35
0,3
0,25
0,2
0,15
0,1
0,05
0
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
e1

Συμπεράσματα (3)

Βηματισμός των αλλαγών:

1, 0, 4, 2, 1, 0, 6, 0, 2, 0, 0, 0 , 1, 3, 1, 0, 0, 9, 0, 7

Ομαδοποίηση:

1986...1988, 1989...1992, 1993...1999, 2000...2003, 2004...2005, 2006

Εκλογική περίοδος

Εξαίρεση: η φορολογική πολιτική του έτους 2006

ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ