

ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΦΥΤΙΚΗΣ
& ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
Αριθ. Πρωτ. 76
Ημερομηνία 10-2-1998

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΦΥΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΖΩΙΚΗΣ
ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΑΓΡΟΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ
ΣΤΗΝ ΕΞΕΛΙΞΗ
ΤΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΤΟΥ ΣΙΤΑΡΙΟΥ

ΙΩΑΝΝΑ ΣΠ. ΤΖΑΝΕΤΟΠΟΥΛΟΥ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ : Ν.Ρ. ΔΑΛΕΖΙΟΣ
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

ΒΟΛΟΣ , ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 1998



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ «ΓΚΡΙΖΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ»

Αριθ. Εισ.: 1283/1

Ημερ. Εισ.: 14-10-2003

Δωρεά:

Ταξιθετικός Κωδικός: ΠΤ ΓΦΖΠ

1998

ΤΖΑ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



004000070343

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ
ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ :
ΝΙΚΟΛΑΟΣ Ρ. ΔΑΛΕΖΙΟΣ
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

ΜΕΛΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ :
ΠΕΤΡΟΣ ΛΟΛΑΣ
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

Σ.Ι ΤΖΩΡΤΖΙΟΣ
ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Σελίδα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ	
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	4
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ	
Η ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΟΥ ΣΙΤΑΡΙΟΥ.....	6
2.1 Περιγραφή της καλλιέργειας.....	6
2.2 Φαινολογικά στάδια του σιταριού.....	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ	
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΔΕΔΟΜΕΝΑ.....	15
3.1 Ο ρόλος της αγρομετεωρολογίας.....	15
3.2 Αγρομετεωρολογικοί δείκτες.....	20
3.3 Παραγοντική Ανάλυση.....	22
3.4 Βάση δεδομένων και υπολογισμοί.....	27
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ	
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ.....	40
4.1 Παραγοντική Ανάλυση όλων των αγρομετεωρολογικών δεικτών και της απόδοσης ανά δεκαήμερο	40
4.1.1 Γενικές επισημάνσεις.....	40
4.1.2 Αποτελέσματα της Παραγοντικής Ανάλυσης για την περιοχή Λάρισας.....	42
4.1.3 Αποτελέσματα της Παραγοντικής Ανάλυσης για την περιοχή Τρικάλων.....	45
4.2 Παραγοντική Ανάλυση καθενός δείκτη για όλα τα δεκαήμερα και τις καλλιεργητικές περιόδους.....	48
4.3 Παραγοντική Ανάλυση των μέσων ή μέγιστων τιμών των δεικτών ανά δεκαήμερο ή ανά έτος.....	49
4.3.1 Περιοχή Λάρισας.....	49
4.3.2 Περιοχή Τρικάλων.....	50
4.4 Παραγοντική Ανάλυση όλων των αγρομετεωρολογικών δεικτών και της απόδοσης για όλα τα δεκαήμερα ανά καλλιεργητική περίοδο.....	51
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ	
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....	72
5.1 Συμπεράσματα.....	72
5.2 Προτάσεις.....	73

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	75
-------------------	----

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Π1 Πίνακες τιμών των αγρομετεωρολογικών δεικτών

Π2 Αποτελέσματα Παραγοντικής Ανάλυσης της
παραγράφου 4.3

Π3 Αποτελέσματα Παραγοντικής Ανάλυσης της
παραγράφου 4.4

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Ο καιρός και το κλίμα αποτελούν δυο καθοριστικούς παράγοντες στην ανάπτυξη των φυτών και η σημασία τους είναι ιδιαίτερα κρίσιμη στην περίπτωση των φυτών μεγάλων γεωργικών καλλιεργειών . Οι μετεωρολογικοί παράγοντες , που εμπλέκονται στη διαμόρφωση του μικροκλίματος μιας περιοχής , προσδιορίζουν χρονικά καθοριστικές φυσιολογικές διεργασίες των φυτών που από τη φύση τους διακρίνονται μεταξύ τους και καλούνται φαινολογικά στάδια .

Στην παρούσα εργασία επιχειρείται η συσχέτιση μερικών αγρομετεωρολογικών δεικτών που εξαρτώνται από τη θερμοκρασία , την υγρασία και την ηλιακή ακτινοβολία , καθώς και της απόδοσης της καλλιέργειας του σιταριού σε δύο νομούς της Θεσσαλίας , με τα φαινολογικά στάδια του φυτού . Η εργασία πραγματοποιήθηκε στο Εργαστήριο Αγρομετεωρολογίας από τη φοιτήτρια Ιωάννα Σπ. Τζανετοπούλου στα πλαίσια της πτυχιακής διατριβής για την απόκτηση του πτυχίου του Τμήματος Γεωπονίας Φυτικής και Ζωικής Παραγωγής .

Από τη θέση αυτή κρίνεται απαραίτητο να εκφραστούν ευχαριστίες στον υπεύθυνο επιβλέποντα Καθηγητή Ν.Ρ. Δαλέζιο για την καθοδήγησή του και την παροχή πολύτιμων γνώσεων και κατευθυντηρίων γραμμών για τη συγγραφή της εργασίας αυτής .

Επίσης , ευχαριστίες εκφράζονται στον Επίκουρο Καθηγητή του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων Αρ. Μπαρτζώκα για τις συμβουλές του στην εφαρμογή της Παραγοντικής Ανάλυσης και στη συμφοιτήριά μου Γεωπόνο Ι. Σταματοπούλου για τη βοήθειά της στη βιβλιογραφία .

Τέλος , η εργασία αυτή αφιερώνεται στην οικογένειά μου για τη συμπαράστασή της σε όλα τα στάδια της πραγματοποίησής της .

Βόλος , Ιανουάριος 1998

Ιωάννα Σπ. Τζανετοπούλου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αντικείμενο αυτής της εργασίας είναι η μελέτη , με τη βοήθεια της μεθόδου της Παραγοντικής Ανάλυσης , της σχέσης που υπάρχει μεταξύ ορισμένων αγρομετεωρολογικών δεικτών και των διαφόρων σταδίων εξέλιξης της χειμερινής καλλιέργειας του σιταριού σε δύο περιοχές της Θεσσαλίας, τη Λάρισα και τα Τρίκαλα . Ειδικότερα εξετάζεται ο τρόπος και ο βαθμός που συσχετίζονται οι αγρομετεωρολογικοί δείκτες μεταξύ τους καθώς και η σχετική επίδρασή τους στα φαινολογικά στάδια της καλλιέργειας , όπως και η σύνδεσή τους με την τελική απόδοση .

Απώτερος και γενικότερος σκοπός παρόμοιων μελετών είναι η εύρεση τρόπου σύνδεσης ορισμένων αβιοτικών παραγόντων , όπως είναι κατεξοχήν οι μετεωρολογικοί και κλιματικοί παράγοντες , με την τελική απόδοση της καλλιέργειας [6,11,14,15,22,25,26,28,29,36,45,46] . Κατ' επέκταση , το ζητούμενο είναι η δυνατότητα της εκτίμησης της τελικής παραγωγής όταν είναι γνωστές οι μετεωρολογικές συνθήκες που επικρατούν σε κάποιο φαινολογικό στάδιο της καλλιέργειας.

Ως γνωστόν , φαινολογία είναι η μελέτη της χρονικής εμφάνισης των διαφόρων σταδίων του βιολογικού κύκλου των ζωντανών οργανισμών σε σχέση με τις μεταβολές των βιοτικών και κυρίως των αβιοτικών παραγόντων του περιβάλλοντος . Συχνά η πρόβλεψη ενός βιολογικού φαινομένου με βάση έναν αβιοτικό παράγοντα είναι επισφαλής , γι' αυτό οι φαινολογικές έρευνες περιλαμβάνουν όσο το δυνατόν περισσότερες παραμέτρους ώστε οι προβλέψεις τους να στηρίζονται σε ορδή βιολογική βάση [8,10,21,23,31,32,33]. Οι αβιοτικοί παράγοντες που λαμβάνονται υπόψη σε φαινολογικές μελέτες είναι συνήδως οι κλιματικοί και ιδιαίτερα η ηλιακή ακτινοβολία , η θερμοκρασία και η βροχόπτωση . Από πρακτική άποψη ο σπουδαιότερος αβιοτικός παράγοντας που επηρεάζει το χρόνο που εκδηλώνονται τα φαινολογικά στάδια των φυτών είναι η θερμοκρασία .

Στην εργασία χρησιμοποιούνται μετεωρολογικά στοιχεία που περιλαμβάνουν θερμοκρασία , βροχόπτωση και υγρασία για τις περιοχές Λαρίσης και Τρικάλων για μια χρονική περίοδο 24 και 18 ετών αντίστοιχα .

Από τα μετεωρολογικά στοιχεία υπολογίζονται αρχικά στην εργασία οκτώ (8) αγρομετεωρολογικοί δείκτες , οι οποίοι είναι το άδραιομα αριθμού ξηρών ημερών (c1 και c2) , το κοροπλήρωμα (d) , η φωτοθερμική μονάδα (r_{tu}) , η αδραιοστική βροχόπτωση (rr) , η αποτελεσματική νυχτοθερμοκρασία (T_n) , η αποτελεσματική φωτοθερμοκρασία (T_p) και η θερμική μονάδα (TT) . [1,16,27,42,43]. Χρησιμοποιείται μια ακόμη παράμετρος , η απόδοση της καλλιέργειας για κάθε χρόνο με βάση τα στοιχεία της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας .

Ως χρονικό βήμα για τους υπολογισμούς επιλέχθηκε το δεκαήμερο . Έτσι η χειμερινή καλλιεργητική περίοδος για το σιτάρι ξεκινά από το 2ο δεκαήμερο του Νοεμβρίου (32ο δεκαήμερο του έτους) και τελειώνει το 3ο δεκαήμερο του Ιουνίου (18ο δεκαήμερο του έτους) .

Το σιτάρι αποτελεί παραδοσιακά σημαντική καλλιέργεια για τη Θεσσαλία και γενικά στην Ελλάδα [7,37] .Στη συνέχεια , όπως αναφέρθηκε και στην αρχή , η μέθοδος που χρησιμοποιείται για τη μελέτη της αλληλοσυσχέτισης των αγρομετεωρολογικών δεικτών είναι η Παραγοντική Ανάλυση [12,13]. Επιλέχθηκε η Παραγοντική Ανάλυση , διότι ως στατιστική μέθοδος μπορεί να ελαχιστοποιεί των αριθμό των παραμέτρων που απαιτούνται για την περιγραφή ενός συστήματος δεδομένων και έχει το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό να συγκρίνει παραμέτρους με διαφορετικές μονάδες μετρήσεως.

Πιο συγκεκριμένα η Παραγοντική Ανάλυση χρησιμοποιείται για εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με τα φαινολογικά στάδια της καλλιέργειας του σιταριού , επιβεβαιώνοντας τα ήδη γνωστά από τη βιβλιογραφία . Επίσης για τη διερεύνηση των συγκεκριμένων δεκαημέρων στα οποία οι αγρομετεωρολογικοί δείκτες επηρεάζουν περισσότερο την τελική παραγωγή . Επιπλέον διερευνάται η ύπαρξη σχέσης μεταξύ περιόδων με υψηλή παραγωγή και των αγρομετεωρολογικών δεικτών ώστε να καταστεί δυνατή η πρόβλεψη τέτοιων περιόδων από μετεωρολογικά δεδομένα.

Η εργασία οργανώνεται ως εξής : Στο δεύτερο Κεφάλαιο περιγράφεται η καλλιέργεια του σιταριού . Στη συνέχεια , στο τρίτο Κεφάλαιο αναλύεται η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε με την παρουσίαση των αγρομετεωρολογικών δεικτών και της Παραγοντικής Ανάλυσης. Στο τρίτο Κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα και επισημαίνονται τα κύρια σημεία της μεθοδολογίας και τέλος στο πέμπτο Κεφάλαιο συνοψίζονται τα αποτελέσματα .

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

Η ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΟΥ ΣΙΤΑΡΙΟΥ

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφεται η καλλιέργεια του σιταριού. Ειδικότερα , στο πρώτο μέρος περιγράφονται τα βοτανικά χαρακτηριστικά του σιταριού , η φυσιολογία του και οι οικολογικές του απαιτήσεις , ενώ στο δεύτερο μέρος αναλύονται τα φαινολογικά στάδια κατά τη διάρκεια της καλλιεργητικής περιόδου .

2.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ

Το σιτάρι [7 , 37] είναι ένα από τα πρώτα φυτά που καλλιεργήθηκαν και έπαιξε ρόλο στην εξέλιξη του πολιτισμού .Ως τόπος καταγωγής του θεωρείται η Μέση Ανατολή , όπου εξημερώθηκε πριν από 10.000 και πλέον έτη π.Χ. Το δίκοκκο σιτάρι καλλιεργήθηκε πριν από 7.000 έτη π.Χ.

Η σημασία της καλλιέργειας του σιταριού είναι πολύ μεγάλη . Όπως είναι γνωστό αποτελεί μέχρι σήμερα τη βάση της διατροφής του ανθρώπου στο δυτικό κόσμο και παρουσιάζει τη μεγαλύτερη εξάπλωση από όλα τα καλλιεργούμενα φυτά . Στην Ελλάδα , η οποία έγινε αυτάρκης σε σιτάρι το 1956 είναι το κυριότερο χειμερινό σιτηρό και οι μέσες στρεμματικές αποδόσεις είναι από τις μεγαλύτερες παγκοσμίως . Ειδικότερα γαι τη Θεσσαλία , από τα στοιχεία των Πινάκων 3.1 και 3.2 του επομένου Κεφαλαίου φαίνεται η διαρκής αύξηση της παραγωγής η οποία όμως συνοδεύεται από τη μείωση της καλλιεργούμενης έκτασης . Το σιτάρι θεωρείται στην Ελλάδα εκτατική καλλιέργεια και , όπου υπάρχει η δυνατότητα έχει σήμερα αντικατασταθεί από άλλες , πιο προσοδοφόρες καλλιέργειες (κυρίως στη Θεσσαλία από βαμβάκι). Ειδικότερα στη Θεσσαλία έχουν εγκαταλειφθεί και οι ορεινοί αγροί στους οποίους μπορεί να παραχθεί πολύ καλής ποιότητας σκληρό σιτάρι .

Οι καλλιεργούμενες σήμερα ποικιλίες σιταριού ανήκουν στο γένος *Triticum* που συγγενεύει με τα άγρια γένη *Agropyron* και *Aegilops* . Ο βασικός χρωμοσομικός αριθμός του γένους

είναι επτα (7) . Τα διάφορα είδη είναι διπλοειδή , τετραπλοειδή και εξαπλοειδή . Τα πιο διαδεδομένα είδη στην Ελλάδα είναι το τετραπλοειδές *Triticum durum* και το εξαπλοειδές *Triticum aestivum* .

Η κύρια ζώνη καλλιέργειας του σιταριού είναι οι εύκρατες περιοχές στο βόρειο ημισφαίριο . Πιο συγκεκριμένα , η κύρια καλλιέργεια του σιταριού βρίσκεται μεταξύ 30-60 ΒΠ και 25-40 ΝΠ . Στην τροπική ζώνη μπορεί να καλλιεργηθεί μόνο σε μεγάλα υψόμετρα , στα δε βορειότερα πλάτη ως εαρινή καλλιέργεια .

Δεν ευδοκίμει στα θερμά ή υγρά κλίματα εκτός αν διαδέτουν μια περίοδο σχετικά δροσερή που να ευνοεί την ανάπτυξη των φυτών. Τη μεγαλύτερη αντοχή στο γύχος έχει το μαλακό σιτάρι που είναι και πιο διαδεδομένο. Τα σκληρά σιτάρια καλλιεργούνται κυρίως στις παραμεσόγειες χώρες. Στις μεγάλες σιτοπαραγωγικές χώρες καλλιεργείται κυρίως το μαλακό σιτάρι.

Όσον αφορά το έδαφος προτιμώνται τα γόνιμα , μέσης συστάσεως μέχρι βαρεία εδάφη , κυρίως ιλυοπηλώδη ή αργιλλοπηλώδη με καλή στράγγιση και επάρκεια υγρασίας , ιδίως κατά την περίοδο των αυξημένων αναγκών του φυτού . Ακατάλληλα για τη σιτοκαλλιέργεια είναι τα όξινα και τα ισχυρώς εκπλυθέντα εδάφη ενώ στα πολύ αμμώδη και στα κακώς στραγγιζόμενα , οι αποδόσεις είναι μικρές . Η γονιμότητα του εδάφους και κυρίως η περιεκτικότητά του σε άζωτο επηρεάζει την περιεκτικότητα των κόκκων σε πρωτεΐνη.

Η ανάπτυξη κάθε φυτού , όπως είναι γνωστό ελέγχεται βιολογικά από έναν αριθμό ορμονών οι οποίες ρυθμίζουν τις ποκίλες μορφολογικές αλλαγές που διαδοχικά λαμβάνουν χώρα μέσα στα φυτικά κύτταρα . Η παραγωγή αυτών των ορμονών , δετικών και ανασταλτικών , είναι ένα γενετικό χαρακτηριστικό κάθε φυτικού είδους και ποικιλίας. Ελέγχεται όμως και από κλιματικούς παράγοντες, οι σπουδαιότεροι από τους οποίους είναι η θερμοκρασία και η φωτοπερίοδος . Η θερμοκρασία ελέγχει τις χημικές αντιδράσεις οι οποίες παράγουν τις ορμόνες και η επίδραση αυτή μπορεί να ποικίλει από τον ένα γενότυπο στον άλλο. Πάντως πολύ υψηλές θερμοκρασίες μπορεί να καστρέψουν ορισμένες ορμόνες καθώς και τα ένζυμα που καταλύουν τις αντιδράσεις . Η παραγωγή , μετατροπή και διακίνηση ορισμένων ορμονών μέσα στο φυτό είναι ευαίσθητη στη διάρκεια του πολύ ασθενούς φωτός , όπως επίσης και στη διάρκεια της σκοτεινής περιόδου . Έτσι πολλά φυτά έχουν χαρακτηριστική αντίδραση στη φωτοπερίοδο . Η παραγωγή των ορμονών ελέγχεται

επίσης κατά μικρότερο βαθμό από τη θρεπτική κατάσταση του φυτού και επομένως μπορεί να επηρεαστεί από την έλλειψη νερού και από τη θρεπτική κατάσταση του εδάφους .

Στα επόμενα περιγράφεται αναλυτικότερα η επίδραση των τριών βασικών κλιματικών παραγόντων στην καλλιέργεια του σιταριού [8 , 21 , 23 , 31 , 32 , 33] .

Θερμοκρασία: Είναι ίσως ο σπουδαιότερος κλιματικός παράγοντας γιατί καθορίζει κατά το δραστικότερο τρόπο τη γεωγραφική ζώνη καλλιέργειας ενός φυτικού είδους . Επηρεάζει όλες τις βασικές λειτουργίες του φυτού όπως είναι: οι ενζυματικές αντιδράσεις , η φωτοσύνθεση και αναπνοή , η πρόσληψη νερού και θρεπτικών στοιχείων , η σύνθεση χρωστικών . Για κάθε φυτό όπως και για κάθε βλαστικό στάδιο του ίδιου φυτού , υπάρχει μια άριστη θερμοκρασία στην οποία η αύξηση του φυτού συντελείται με το μέγιστο ρυθμό και η ανάπτυξή του απολύτως κανονικά . Η αύξηση και ανάπτυξη του φυτού σε θερμοκρασίες που απέχουν από την άριστη δεν είναι ικανοποιητικές και σταματούν όταν φθάσουμε σε ένα ανώτερο ή σε ένα κατώτερο όριο θερμοκρασίας . Για το σιτάρι μερικές άριστες θερμοκρασίες είναι : για τη βλάστηση του σπόρου 20-22 °C , για το αδελφωμα 14-18 °C και για τη φωτοσύνθεση 22 °C . Οι χειμερινές ποικιλίες αντέχουν στο γύχος ως -20 °C ή μετά από σκληραγώγηση ως -30 °C και κάτω από χιόνι ως -40 °C . Κυρίως ενδιαφέρει η θερμοκρασία σε βάθος 1-3 cm όπου βρίσκεται ο σταυρός , στον οποίο η ζημιά έχει τις σοβαρότερες επιπτώσεις .

Μεγάλη σημασία έχει για όλα τα χειμερινά σιτηρά το ερέθισμα του γύχους . Μετά τη βλάστηση , απαιτούνται συγκεκριμένες βαθμομέρες χαμηλών θερμοκρασιών για την έναρξη της εμφάνισης των ανθοφόρων οφθαλμών . Το φαινόμενο ονομάζεται εαρινοποίηση και πιθανώς εξηγείται από το γεγονός ότι οι χαμηλές θερμοκρασίες επιβραδύνουν τη βλαστική ανάπτυξη επιτρέποντας έτσι στο φυτό να αναπτύξει τα ανθοφόρα όργανα. Με την επιστροφή υψηλότερων θερμοκρασιών συνεχίζεται η ανάπτυξη των ανθοφόρων οφθαλμών . Το όργανο που δέχεται την επίδραση των χαμηλών θερμοκρασιών είναι το κορυφαίο μερίστωμα του φυτού .

Φως : Τα χαρακτηριστικά του φωτός που επηρεάζουν τη λειτουργία του φυτικού οργανισμού είναι η ένταση , η ποιότητα και η διάρκεια . Η άμεση επίδραση του φωτός είναι στη φωτοσύνθεση και το σχηματισμό της χλωροφύλλης .

Υπάρχει μια ένταση φωτός πέρα από την οποία επέρχεται κορεσμός . Για το σιτάρι η ένταση αυτή είναι $2 \cdot 10^4 \mu\text{W}/\text{cm}^2$. Έμμεσα το φως επιδρά σε πολλές λειτουργίες του φυτού όπως είναι :

η διαπνοή - έλεγχος στο άνοιγμα και κλείσιμο των στομάτων

η πρόσληψη θρεπτικών ουσιών - υψηλή ένταση φωτός αυξάνει τα προϊόντα της φωτοσύνθεσης με αποτέλεσμα περισσότερα σάκχαρα να πηγαίνουν στις ρίζες οι οποίες διαθέτουν έτσι περισσότερη ενέργεια για πρόσληψη θρεπτικών ουσιών

η φωτομορφογένεση - είναι ο έλεγχος που ασκείται από το φως στην αύξηση , ανάπτυξη και διαφοροποίηση του φυτού ανεξάρτητα από τη φωτοσύνθεση και ελέγχεται από το φυτόχρωμα

ο φωτοτροπισμός .

Ορισμένα φυτά επηρεάζονται από τη φωτοπεριοδικότητα (εναλλαγή μακρών και βραχέων ημερών) . Η επίδραση της φωτοπεριοδικότητας είναι πρωταρχικής σημασίας στη φυσιολογική διαφοροποίηση των ανθέων . Ανάλογα με την επίδραση που δέχονται από τη φωτοπερίοδο τα φυτά διακρίνονται σε προαιρετικώς ή υποχρεωτικώς μακροήμερα (ανθίζουν όταν η διάρκεια της ημέρας μεγαλώνει) , προαιρετικώς ή υποχρεωτικώς βραχυήμερα (ανθίζουν όταν η διάρκεια της ημέρας μικραίνει) και ουδέτερα . Τα υποχρεωτικώς φωτοευαίσθητα είδη δείχνουν σαφώς καθορισμένες φωτοπεριοδικές απαιτήσεις . Το όργανο του φυτού που δέχεται τα σχετικά ερεθίσματα είναι τα φύλλα.

Νερό : Το νερό είναι πρωταρχικής σημασίας παράγοντας για όλα τα φυτά καθώς αποτελεί βασικό συστατικό των φυτικών ιστών , χρησιμοποιείται ως υπόστρωμα χημικών αντιδράσεων , ως μέσο διασποράς , ως διαλύτης , ως μέσο μεταφοράς και ως ρυθμιστής της θερμοκρασίας .

Στις περιοχές που καλλιεργείται το σιτάρι το ύψος βροχόπτωσης κυμαίνεται μεταξύ 270-1750 mm / έτος . Βέβαια τη μεγαλύτερη σημασία δεν έχει το σύνολο των βροχοπτώσεων αλλά η χρονική κατανομή τους σε συνδιασμό και με άλλους κλιματικούς παράγοντες όπως είναι η θερμοκρασία . Περισσότερο νερό (70% των αναγκών του) χρειάζεται το σιτάρι μεταξύ καλαμώματος και ανθήσεως (το μήνα Απρίλιο στην Ελλάδα) . Στο προηγούμενο του καλαμώματος διάστημα καταναλίσκεται μόνο το 10% των

συνολικών αναγκών σε νερό και από το ζεστάχουασμα ως την ωρίμανση το 20% . Έτσι φαίνεται ότι η κατανομή των βροχοπτώσεων στην Ελλάδα είναι δυσμενής επειδή περισσότερο νερό πέφτει το χειμώνα και επιπλέον την άνοιξη οι βροχοπτώσεις είναι ακανόνιστες . Για το λόγο αυτό πολλές φορές είναι επιβεβλημένη η άρδευση του σιταριού τον Απρίλιο για την εξασφάλιση ικανοποιητικής παραγωγής .

Εκτός από το πρόβλημα της ελλιπούς βροχόπτωσης κατά το μήνα Απρίλιο , άλλα προβλήματα που αντιμετωπίζει η καλλιέργεια του σιταριού είναι :

Έντομα - προνύμφες των γενών *Agrotis* και *Zabrus* καθώς και της οικογένειας Elateridae που προσβάλλουν τους σπόρους κατά το φύτευμα καθώς και τα νεαρά φυτά , εχθροί του υπέργειου τμήματος κυρίως τα δίπτερα *Chlorops taenipus* *Oscinella frit* και το υμενόπτερο *Cephus pygmaeus* . Καταπολεμούνται κυρίως τα έντομα εδάφους με εφαρμογή εντομοκτόνων κατά τη σπορά .

Τρωκτικά - αποτελούν σοβαρό πρόβλημα τα τελευταία χρόνια και καταπολεμούνται χημικά . Ευνοούνται από τις βροχοπτώσεις , αντιθέτως δεν εμφανίζονται τις χρονιές που έχει χιόνι .

Μύκητες - κυρίως σκωριάσεις και δαυλίτες . Καταπολεμούνται με εφαρμογή μυητοκτόνων κατά τη σπορά .

Ζιζάνια - Γίνεται καταπολέμηση από Φεβρουάριο μέχρι Απρίλιο με διάφορα ζιζανιοκτόνα . Ψυχρός και ξηρός χειμώνας ευνοεί την έγκαιρη εγκατάσταση των φυτών του σιταριού και ελαχιστοποιεί τον κίνδυνο από τα ζιζάνια .

Όπως προαναφέρθηκε η καλλιέργεια του σιταριού γίνεται στην Ελλάδα με εκτατικό τρόπο και επομένως οι γεωργοί εφαρμόζουν μόνο τις απολύτως απαραίτητες εργασίες κατεργασίας του εδάφους και περαιοποίησης των φυτών .

2.2 ΦΑΙΝΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΑΔΙΑ ΤΟΥ ΣΙΤΑΡΙΟΥ

Στην παράγραφο αυτή αναλύονται τα στάδια του βιολογικού κύκλου του σιταριού για τις χειμερινές ποικιλίες . Στον Πίνακα 2.1 στο τέλος του Κεφαλαίου αναγράφονται τα στάδια αυτά καθώς και τα δεκαήμερα του έτους που αντιστοιχούν στο καθένα για βλαστική περίοδο 230 ημερών , από 11 Νοεμβρίου ως 30 Ιουνίου .

Στάδιο 0 - Ενκατάσταση - Από τη σπορά μέχρι το φύτευμα
32ο δεκαήμερο - 11-20 Νοεμβρίου

Το σιτάρι σπέρνεται στην Ελλάδα το μήνα Νοέμβριο . Η ακριβής ημερομηνία εξαρτάται από την ποικιλία και τις κλιματολογικές συνθήκες (θερμοκρασία και βροχόπτωση) .Βασική προϋπόθεση για τη βλάστηση του σπόρου είναι η απορρόφηση νερού για το σπάσιμο του ληδαργού ο οποίος διαρκεί 1-2,5 μήνες ή περισσότερο αν ο σπόρος δεν συλλεγεί στον κατάλληλο βαθμό ωρίμανσης ή αποθηκευτεί σε χαμηλή θερμοκρασία . Ο λήδαργος του σπόρου αποτρέπει τη βλάστησή του στο χωράφι αν επικρατήσουν συνθήκες αυξημένης υγρασίας . Ο σπόρος μπορεί να φυτρώσει σε εύρος θερμοκρασιών από 4 °C ως 30 °C με άριστο στους 20-25 °C . Αφού ο σπόρος απορροφήσει νερό κατά 30-40% του βάρους του , γίνεται η διάρρηξη του περιβλήματος και προβάλλουν το βλαστίδιο και το ριζίδιο . Η αρχική ανάπτυξη του βλαστιδίου εξαρτάται κυρίως από τη θερμοκρασία η οποία ελέγχει το ρυθμό μετατροπής των αποθηκευμένων στο σπόρο δρεπτικών ουσιών σε αμέσως διαθέσιμα σάκχαρα και άλλες ουσίες που είναι απαραίτητες στο αναπτυσσόμενο βλαστίδιο μέχρι να αρχίσει να φωτοσυνδέται . Το φύτευμα του σπόρου γίνεται σε διάστημα 5-10 ημερών ανάλογα με τη θερμοκρασία .

Στάδιο 1 - Βλαστικό

1α - Από το φύτευμα μέχρι το αδελφωμα
33ο-34ο δεκαήμερο - 21 Νοεμβρίου-10 Δεκεμβρίου

Κατά τη διάρκεια της βλαστήσεως του σπόρου , καθώς αναπτύσσεται το βλαστίδιο , όταν ο ακραίος οφθαλμός φθάνει σε βάθος 1-2 cm κάτω από το έδαφος σχηματίζονται πολλοί πλευρικοί οφθαλμοί στις μασχάλες των φύλλων που είναι κάτω από τον ακραίο οφθαλμό . Το σημείο αυτό του φυτού ονομάζεται σταυρός . Ετσι , κατά την ανάπτυξη του φυτού εκτός από το κεντρικό στέλεχος αναπτύσσονται και πολλά πλευρικά στελέχη , τα οποία με τη σειρά τους μπορεί να δώσουν δευτερογενείς πλευρικούς βλαστούς κατά το στάδιο του καλαμώματος . Ο αριθμός των αδελφιών ευνοείται από διάφορους παράγοντες όπως είναι ο έντονος φωτισμός , η αραιή σπορά , η γονιμότητα του εδάφους και η πρόωπη σπορά. Μεγάλος αριθμός αδελφιών αυξάνει την απόδοση αλλά έχει το μειονέκτημα της μη σύγχρονης ωρίμανσης .

1β - Περίοδος εαρινοποίησης

35ο-36ο. 1ο-7ο δεκαήμερο - 11 Δεκεμβρίου-10 Μαρτίου

Οι νέοι βλαστοί αναπτύσσονται ελάχιστα κατά τη διάρκεια του χειμώνα . Τα φύλλα σχηματίζουν τούφα κοντά στο έδαφος προστατευοντας έτσι το αρχέφυτρο .Η σημασία του σταδίου αυτού που διαρκεί μέχρι 90 ημέρες έχει αναπτυχθεί στην προηγούμενη παράγραφο .

1γ - Καλάμωμα

8ο-12ο δεκαήμερο - 11 Μαρτίου -30 Απριλίου

Η ανάπτυξη των στελεχών επιταχύνεται την άνοιξη με την άνοδο της θερμοκρασίας . Η επιμήκυνση των μεσογονατίων διαστημάτων γίνεται γρήγορα και στο ύψος των 20-30 cm , ανάλογα με την ποικιλία , εμφανίζεται ο πρώτος κόμβος . Το στάδιο αυτό διαρκεί 40-50 ημέρες .

Στάδιο 2 - Ανθικό

13ο-14ο δεκαήμερο - 1-20 Μαΐου

Ονομάζεται ζεστάχασμα γιατί ο στάχυς , ακολουθώντας την ανάπτυξη του στελέχους μεγαλώνει και προωθείται διαρκώς προς την κορυφή για να εμφανιστεί από τον κολεό του τελευταίου φύλλου . Κατά το στάδιο αυτό , που αποτελεί και την κριτική περίοδο του φυτού , ο ρυθμός αύξησης γίνεται πολύ έντονος και το φυτό παρουσιάζει τις μεγαλύτερες ανάγκες σε νερό κυρίως και θρεπτικές ουσίες . Το στάδιο αυτό διαρκεί 15-20 ημέρες .

Στάδιο 3 - Ωρίμανση

15ο-17ο δεκαήμερο - 21 Μαΐου - 20 Ιουνίου

Διαρκεί 30-35 ημέρες. Κατά το στάδιο αυτό παρατηρείται μεταφορά οργανικών ουσιών από τα άλλα μέρη του φυτού στους σταχυς . Ανάλογα με το βαθμό ωρίμανσης διακρίνουμε τα εξής υποστάδια: γάλατος (μεγάλη περιεκτικότητα σε νερό)
κηρού (δεν υπάρχει καθόλου χλωροφύλλη)
σκληρού σπόρου (πεθαίνουν και γίνονται
εύδραυστα τα άλλα φυτικά μέρη)
υπερώριμου σπόρου (εύδραυστος σπόρος)

Στάδιο 4 - Συγκομιδή
18ο δεκαήμερο - 21-30 Ιουνίου

Η συγκομιδή γίνεται στο στάδιο του κηρού .Πρέπει το ποσοστό υγρασίας του σπόρου να έχει πέσει κάτω από 25-30%.

Πρέπει εδώ να επισημανθεί , όσον αφορά τον παραπάνω χρονολογικό προσδιορισμό των φαινολογικών σταδίων του σιταριού , ότι αποτελεί μόνο ένα πολύ γενικό και όχι ακριβές περίγραμμα . Η εμφάνιση ενός συγκεκριμένου φαινολογικού σταδίου είναι ένα γεγονός που παρουσιάζει μεγάλη ποικιλότητα , όσον αφορά το χρόνο εμφάνισής του και τη διάρκειά του , όχι μόνο σε σχέση με την καλλιεργητική περίοδο αλλά και σε στενά τοπικά πλαίσια .

Μερικοί από τους παράγοντες που επηρεάζουν το χρόνο εμφάνισης ενός φαινολογικού σταδίου αναφέρονται παρακάτω:

- η ποικιλία του φυτού ,
- το γεωγραφικό πλάτος ,
- το μικροκλίμα κάθε περιοχής ,
- το έδαφος ,
- οι καλλιεργητικές φροντίδες (εποχή σποράς , αποστάσεις σποράς , λίπανση , άρδευση) ,
- ακραία και μη προβλέψιμα καιρικά φαινόμενα (ασυνήθιστα μεγάλη διάρκεια χαμηλότερων ή υψηλότερων από το μέσο όρο θερμοκρασιών , παγετός , χαλαζόπτωση , ξηρασία κλπ) .

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.1 : ΦΑΙΝΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΑΔΙΑ ΤΟΥ ΣΙΤΑΡΙΟΥ

ΦΑΙΝΟΛΟΓΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΕΚΑΗΜΕΡΑ ΔΙΑΡΚΕΙΑ
0° ΣΤΑΔΙΟ-ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΣΠΟΡΑ → ΦΥΤΡΩΜΑ	32ο : 11-20 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ
1° ΣΤΑΔΙΟ-ΒΛΑΣΤΙΚΟ	1α ΦΥΤΡΩΜΑ→ΑΔΕΛΦΩΜΑ	33ο-34ο : 21 ΝΟΕΜ-10 ΔΕΚΕΜ
	1β ΛΗΘΑΡΓΟΣ-ΕΑΡΙΝΟΠΟΙΗΣΗ	35ο- 7ο : 11 ΔΕΚΕΜ-10 ΜΑΡΤ
	1γ ΚΑΛΑΜΩΜΑ→ΞΕΣΤΑΧΥΑΣΜΑ	8ο-12ο : 11 ΜΑΡΤ-30 ΑΠΡΙΛ
2° ΣΤΑΔΙΟ - ΑΝΘΗΣΗ		13ο-14ο : 1-20 ΜΑΙΟΥ
3° ΣΤΑΔΙΟ - ΩΡΙΜΑΝΣΗ		15ο-17ο : 21 ΜΑΙΟΥ- 20 ΙΟΥΝ
4° ΣΤΑΔΙΟ -ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ		18ο : 21-30 ΙΟΥΝΙΟΥ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Στο Κεφάλαιο αυτό περιγράφεται η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε στην εργασία . Αναλυτικά , η παράγραφος 3.1 περιλαμβάνει τις γνώσεις και τα εργαλεία που παρέχει η Αгроμετεωρολογία στη μελέτη των φαινολογικών σταδίων των φυτών καθώς και γεωγραφικά και κλιματικά στοιχεία για τις υπό μελέτη περιοχές της Λάρισας και των Τρικάλων . Στην παράγραφο 3.2 αναλύονται οι αγρομετεωρολογικοί δείκτες που χρησιμοποιούνται καθώς και ο τρόπος υπολογισμού τους . Η παράγραφος 3.3 περιλαμβάνει μια σύντομη περιγραφή της Παραγοντικής Ανάλυσης , ενώ στην παράγραφο 3.4 περιγράφεται η βάση δεδομένων που χρησιμοποιείται και η πορεία της επεξεργασίας των δεδομένων .

3.1 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΑΓΡΟΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑΣ

Η Μετεωρολογία είναι η επιστήμη που εξετάζει την ατμόσφαιρα και τα φαινόμενα που συμβαίνουν μέσα σε αυτή. Η Αгроμετεωρολογία [35 , 40] και η Αгроκλιματολογία , ως επιμέρους κλάδοι της, ασχολούνται με την επίδραση των αβιοτικών παραγόντων της ατμόσφαιρας στους ζωντανούς οργανισμούς και ειδικότερα στις γεωργικές καλλιέργειες , στην κτηνοτροφία και στη δασική παραγωγή.

Σύμφωνα με την εναρκτήρια παράγραφο του WMO οδηγού της πρακτικής Αгроμετεωρολογίας [10 , 17] :

“η Αгроμετεωρολογία ενδιαφέρεται για την αλληλεπίδραση των μετεωρολογικών και υδρολογικών παραγόντων από τη μια και της γεωργίας με την ευρύτερη έννοια από την άλλη , συμπεριλαμβάνοντας την κηπουρική , κτηνοτροφία και δασοκομία. Το πεδίο δράσης της εκτείνεται από το στρώμα εδάφους του βαθύτερου φυτού και των ριζών του , μέσω του στρώματος αέρα κοντά στο έδαφος , όπου αναπτύσσονται οι σπόροι και τα δέντρα και ζούνε τα ζώα , μέχρι τα ανώτερα επίπεδα ενδιαφέροντος της αεροβιολογίας , με ιδιαίτερη έμφαση στη μεταφορά των σπόρων , της γύρης και των εντόμων”.

Εκτός από το φυσικό κλίμα και τις τοπικές του διακυμάνσεις η Αγρομετεωρολογία ασχολείται επίσης και με τις τεχνητές μεταβολές στο περιβάλλον (π.χ. ανεμοφράκτες , άρδευση , θερμοκήπια κ.λ.π.) , τις κλιματικές συνθήκες κατά την αποθήκευση είτε σε κλειστό χώρο είτε στον αγρό , τις περιβαλλοντικές συνθήκες στα καταφύγια των ζώων και στις φάρμες καθώς και με τις συνθήκες μεταφοράς γεωργικών προϊόντων μέσω ξηράς , θάλασσας και αέρα.

Ένας από τους βασικούς σκοπούς της Αγρομετεωρολογίας όσον αφορά τη γεωργία , όπως είναι βέβαια προφανές , είναι η βελτιστοποίηση της παραγωγής. Προς την κατεύθυνση αυτή υπάρχουν δύο κυρίως προβλήματα που πρέπει να αντιμετωπισθούν :

Πρώτον , η προστασία από ή η αποφυγή δυσμενών παραγόντων παραγωγής όπως είναι ζιζάνια , ασθένειες , μόλυνση αέρα , εδάφους , φυτών και ζώων , διάβρωση του εδάφους , παγετός , πυρκαγιές κλπ.

Δεύτερον , η βελτίωση των τεχνικών που βασίζονται στη χρήση των μετεωρολογικών γνώσεων . Σε αυτές περιλαμβάνονται η άρδευση , προστασία από τον άνεμο και το κρύο , κάλυψη από τον υπερβολικό ήλιο , μέτρα εναντίον του παγετού συμπεριλαμβανομένης και της επιλογής της περιοχής , αντιδιαβρωτικά μέτρα , κάλυψη εδάφους , κάλυψη φυτών με χρήση γιαλιού ή πλαστικού , τεχνητά κλίματα σε δωμάτια αύξησης ή θεμαινόμενες κατασκευές , κλιματικός έλεγχος κατά τη μεταφορά και αποθήκευση , γεκασμοί φυτών , χρήση λιπασμάτων , αμειψισπορά και συστήματα διαχείρισης γης [10] .

Ένα ειδικότερο ενδιαφέρον της Αγρομετεωρολογίας είναι η μελέτη της επίδρασης των μετεωρολογικών φαινομένων στην εμφάνιση των φαινολογικών σταδίων των φυτών [10 18] .

Η φαινολογία αποτελεί έναν ιδιαίτερο κλάδο της Οικολογίας και , σύμφωνα με τον ορισμό που δόθηκε από το Διεθνές Οικολογικό Πρόγραμμα της UNESCO (Lieth 74) : “είναι η μελέτη της χρονικής εμφανίσεως των επαναλαμβανόμενων κάθε έτος βιολογικών γεγονότων , των αιτίων αυτής της εμφανίσεως αναφορικά με βιοτικές και αβιοτικές δυνάμεις και των αλληλένδετων σχέσεων που υπάρχουν ανάμεσα στις φάσεις του ίδιου ή διαφορετικών ειδών” . Η ευρύτερη χρησιμότητα των φαινολογικών μελετών έγκειται στην πληρέστερη κατανόηση των φαινομένων της ζωής , όπως αυτά εκδηλώνονται εποχιακά σε επίπεδο οργανισμού , πληθυσμού και οικοσυστήματος.

Στον όρο “αβιοτικές δυνάμεις” που αναφέρεται παραπάνω περιλαμβάνονται οι παράγοντες που αφορούν την Αγρομετεωρολογία , όπως είναι (για τα χερσαία οικοσυστήματα) κυρίως η θερμοκρασία και η βροχόπτωση καθώς και η εδαφική υγρασία και η φωτοπερίοδος . Οι παράγοντες αυτοί ελέγχουν κατά μεγάλο ποσοστό , όπως αναφέρθηκε στην παράγραφο 2.1 , τις ορμόνες που επιδρούν ρυθμιστικά στην ανάπτυξη του φυτού . Είναι λοιπόν δυνατή , και ζητούμενη από την Αγρομετεωρολογία , η δημιουργία προτύπων που συσχετίζουν την εξέλιξη της ανάπτυξης του φυτού με τους παραπάνω παράγοντες .

Πολλά μοντέλα [6,11,14,15,22,25,26,28,29,36,45,46] έχουν αναπτυχθεί για την εκτίμηση της επίδρασης του καιρού στην ανάπτυξη του φυτού και στο χρόνο ωρίμανσής του . Αυτά που έχουν ευρύτερη εφαρμογή περιλαμβάνουν την αλληλεπίδραση θερμοκρασίας και φωτοπερίοδου και υποδέτουν μη γραμμική σχέση . Έχει δείχτει ότι , διαφορετικά είδη και ποικιλίες και διαφορετικά φαινολογικά στάδια κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης του φυτού αντιδρούν διαφορετικά στη θερμοκρασία και τη φωτοπερίοδο . Ένα μόνο μοντέλο με παραλλαγές σε ορισμένους χαρακτηριστικούς συντελεστές μπορεί να εφαρμοστεί σε όλα τα φαινολογικά στάδια σε όλες τις ποικιλίες και είδη . Απαιτείται βεβαίως η βαθμονόμηση ενός τέτοιου μοντέλου .

Τα μοντέλα ανάπτυξης του φυτού - πρόβλεψης παραγωγής έχουν ευρύ πεδίο εφαρμογών στις γεωργικές δραστηριότητες . Μια από αυτές είναι η δυνατότητα να προβλέψουμε ένα συγκεκριμένο βιολογικό φαινόμενο κατά τη διάρκεια της καλλιεργητικής περιόδου, ή να εκτιμήσουμε την παραγωγή της καλλιέργειας . Αυτό είναι πολύ σημαντικό διότι κάποιες γεωργικές δραστηριότητες συχνά απαιτούν αξιόπιστες πληροφορίες για τις ημερομηνίες συγκεκριμένων σταδίων στην ανάπτυξη του φυτού . Μια έγκαιρη πρόγνωση για το χρόνο ωρίμανσης πολλών καρπών έχει σημαντικά οικονομικά πλεονεκτήματα . Παρέχει το χρονικό περιθώριο για την οργάνωση της συγκομιδής , συσκευασίας και μεταφοράς του προϊόντος όπως και για ρύθμιση της συγκομιδής ώστε να συμπίπτει με τις ανάγκες της αγοράς . Σε πειραματικές εργασίες είναι απαραίτητη η καλή γνώση και κατανόηση της επίδρασης των περιβαλλοντικών παραγόντων στην αύξηση και ανάπτυξη του φυτού . Πληροφορίες για το ρυθμό ανάπτυξης και τις ημερομηνίες διαφόρων φαινολογικών σταδίων είναι χρήσιμες ως αρχικά δεδομένα για μοντέλα που

χρησιμοποιούνται σε συστήματα παρατήρησης και ελέγχου της παραγωγής [31] .

Η παρούσα εργασία βέβαια δεν αποσκοπεί κατά κανένα τρόπο στην ανάπτυξη παρόμοιας μεθοδολογίας. Βασίζεται στην Παραγοντική Ανάλυση για να ανιχνεύσει τις συσχετίσεις που τυχόν υπάρχουν , κατά τα διάφορα φαινολογικά στάδια της καλλιέργειας του σιταριού , μεταξύ των αγρομετεωρολογικών δεικτών (οι οποίοι περιγράφονται στην επόμενη παράγραφο 3.2) και της τελικής παραγωγής .

Για τον υπολογισμό των παραπάνω δεικτών χρησιμοποιούνται μετεωρολογικά στοιχεία τα οποία προέρχονται από τους μετεωρολογικούς σταθμούς Λαρίσης και Τρικάλων . Οι σταθμοί αυτοί είναι Α΄ τάξης , διαθέτουν δηλαδή όργανα μέτρησης και καταγραφής του συνόλου των μετεωρολογικών φαινομένων όπως είναι θερμογράφοι , υδρογράφοι, όργανα μέτρησης του υετού και της ηλιοφάνειας, ανεμόμετρα καθώς και άλλα σχετικά όργανα . Οι νομοί Λαρίσης και Τρικάλων ανήκουν στη Θεσσαλία η οποία είναι η θερμότερη περιοχή της χώρας .

Το γεωγραφικό διαμέρισμα της Θεσσαλίας από γεωγραφική άποψη εμφανίζει αρκετές εναλλαγές , καθώς διαχωρίζεται στα παράκτια , νότια και ανατολικά ορεινά τμήματα , στο εσωτερικό πεδινό τμήμα , και στις δυτικές ορεινές περιοχές . Το κλίμα της Θεσσαλίας γενικά χαρακτηρίζεται ως ηπειρωτικό. Αρχίζει και απομακρύνεται από το καθαρά μεσογειακό κλίμα και μπορεί να χαρακτηριστεί ως ένας μεταβατικός ή ενδιάμεσος τύπος ανάμεσα στο μεσογειακό και μεσευρωπαϊκό. Η μέση ετήσια θερμοκρασία στις πεδιάδες της Θεσσαλίας κυμαίνεται μεταξύ 16°C και 17 °C . Η τιμή του ετησίου θερμομετρικού εύρους (ΕΘΕ) είναι 20°C . Η χρονική κατανομή των βροχών ακολουθεί το μεσογειακό τύπο κλίματος , όπου η ζηρή περίοδος συμπίπτει με τη θερμή , με μια τάση κατανομής των βροχών σε ολόκληρη τη διάρκεια του έτους. Το μέσο ετήσιο ύψος βροχόπτωσης κυμαίνεται μεταξύ 500 ως 580 mm και ιδιαίτερα στα Τρίκαλα 755 mm .

Άλλο χαρακτηριστικό των ηπειρωτικών περιοχών , είναι ότι σημειώνονται βροχές μεγαλύτερης διάρκειας και οι νεφοσκεπείς ημέρες είναι δυνατόν να διαδέχονται η μια την άλλη για μεγαλύτερες χρονικές περιόδους σε σύγκριση με νοτιότερες περιοχές κάτι που έχει ως αποτέλεσμα τον περιορισμό της διάρκειας της ηλιοφάνειας . Οι παγετοί είναι συχνό φαινόμενο όπως και το χιόνι , ενώ αντίθετα σχετικά σπάνιες είναι οι καταιγίδες . Οι ηπειρωτικοί αυτοί χαρακτήρες γίνονται ακόμη πιο έντονοι όσο απομακρυνόμαστε από την ακτή .

Η Θεσσαλία , και ιδιαίτερα οι περιοχές που εξετάζονται στην παρούσα εργασία , εκτός από τα τυπικά χαρακτηριστικά του ηπειρωτικού κλίματος που αναφέρθηκαν παραπάνω , έχει και μερικά επιμέρους κλιματικά χαρακτηριστικά που προσδίδουν κάποια ιδιαιτερότητα στο αντίστοιχο κλίμα , το οποίο με τη σειρά του έχει τις ανάλογες επιδράσεις στα φαινολογικά στάδια της καλλιέργειας του σιταριού .

Ένα από τα ιδιαίτερα αυτά κλιματικά χαρακτηριστικά της Θεσσαλικής πεδιάδας είναι οι τοπικοί άνεμοι [9] . Η πεδιάδα περικλείεται από οροσειρές και έτσι δημιουργούνται διαφορές ατμοσφαιρικής πίεσης , με αποτέλεσμα οι αέριες μάζες να ακολουθούν πρώτα μια ανοδική και έπειτα μια καθοδική κίνηση . Δημιουργούνται έτσι άνεμοι τύπου Fohn , που είναι ξηροί και θερμοί , στην Ελλάδα γνωστοί με το όνομα Λίβας . Αυτή η ξηρότητα και η αρκετά υψηλή θερμοκρασία του ανέμου, είναι εκείνη που προκαλεί τη γρήγορη αφυδάτωση των φυτών .Οι άνεμοι αυτοί , τύπου Fohn , πνέουν συνήθως από το Νοέμβριο μέχρι το Μάιο και είναι βλαβεροί κυρίως για τη βλάστηση . Ειδικότερα ο τοπικός Λίβας της Θεσσαλίας , που πνέει κατά το Μάιο ή αρχές Ιουνίου , είναι εξαιρετικά καταστροφικός για τα σιτηρά όταν ο καρπός τους βρίσκεται στο στάδιο του γαλακτώματος .

Αυτές οι ιδιαιτερότητες του Θεσσαλικού κλίματος σε συνδιασμό με το τυπικό κλίμα που εμφανίζει η περιοχή , καθορίζουν και διαμορφώνουν και τις ιδιαίτερες κλιματικές συνθήκες που επηρεάζουν τις καλλιέργειες .

3.2 ΑΓΡΟΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ

Όπως αναφέρεται σε προηγούμενα κεφάλαια, μέσα από πειραματικά δεδομένα έχει πολλές φορές προκύψει το συμπέρασμα ότι οι βασικές αγρομετεωρολογικές παράμετροι σχετίζονται άμεσα με τα επιμέρους φαινολογικά στάδια διάφορων καλλιεργειών. Οι παράμετροι αυτές εκτιμούνται από βασικά μετεωρολογικά στοιχεία, όπως θερμοκρασία και σχετική υγρασία ή βροχόπτωση . Παρακάτω αναλύονται τα κύρια χαρακτηριστικά των αγρομετεωρολογικών δεικτών που χρησιμοποιούνται στην παρούσα εργασία καθώς και ο τρόπος υπολογισμού τους [1,16,27,42,43,44] .

1. Άθροισμα αριθμού ξηρών ημερών (*Crop-drying day, c1,c2*).

Ως άθροισμα αριθμού ξηρών ημερών ορίζουμε τον αριθμό των ημερών κατά τις οποίες η ημερήσια βροχόπτωση είναι ίση ή κάτω από μια κρίσιμη τιμή κατωφλίου. Δύο οριακές τιμές έχουν επιλεχθεί, η τιμή 5mm και η τιμή 10mm. Η τιμή 5mm αντιστοιχεί στο δείκτη c_1 , ενώ η τιμή 10mm αντιστοιχεί στο δείκτη c_2 .

2. Κοροπλήρωμα (*Vapor Pressure Deficit, d*).

Ως κοροπλήρωμα ορίζεται η διαφορά της πίεσης υδρατμών κορεσμού (e_s) από την πραγματική πίεση υδρατμών (e) και εκτιμάται από την πιο κάτω μαθηματική εξίσωση:

$$d = e - e_s = e_s (100 - RH) \quad 3.2.1$$

όπου RH είναι η σχετική υγρασία του αέρα. Η παράμετρος e_s εκτιμάται από τη μέση ημερήσια θερμοκρασία (T) και από την παρακάτω εμπειρική εξίσωση των Magnus-Tetens (όπου η πίεση εκφράζεται σε mb και η θερμοκρασία σε $^{\circ}C$):

$$e_s = 6.11 \times 10^{(7.5 \times T / 237.3 + T)} \quad 3.2.2$$

Όπως είναι φανερό, η παράμετρος αυτή σχετίζεται άμεσα με τη σχετική υγρασία, παράμετρο καθοριστική λίγο ως πολύ για την πορεία όλων των καλλιεργειών, διότι έχει άμεση επίδραση στις διεργασίες των φύλλων και στη διαπνοή τους. Επιπρόσθετα, ο παράγων διύγρυνση φύλλου είναι δυνατό να συσχετισθεί με εξάρσεις ασθενειών, οι οποίες είναι σαφές, ότι είναι δυνατό να επιδράσουν δυσμενώς στη φαινολογία και στην τελική παραγωγή βιομάζας.

3. Φωτοθερμική μονάδα (*Photothermal Unit, PTU*).

Ως φωτοθερμική μονάδα ορίζεται το άθροισμα των γινομένων των ωρών της ημέρας επί τις θερμοκρασίες επάνω από μία τιμή κατωφλίου και περιγράφεται από την παρακάτω μαθηματική εξίσωση:

$$PTU = \sum_{1}^{10} (T - T_c) \times D \quad 3.2.3$$

όπου T και T_c είναι η μέση και κρίσιμη θερμοκρασία, αντίστοιχα ενώ D είναι η διάρκεια της ημέρας σε ώρες. Στο

άθροισμα λαμβάνονται υπόψη μόνο οι θετικές διαφορές T-Tc. Ο ρόλος της φωτοθερμικής μονάδας είναι σημαντικός για διάφορα φαινολογικά στάδια (φύτρωμα, ανθοφορία, καρποφορία) καθώς και για τη γενικότερη ολοκλήρωση του βιολογικού κύκλου κάθε φυτού. Η τιμή του Tc που χρησιμοποιείται στην παρούσα εργασία είναι 10°C όπως διαπιστώνεται από τη σχετική βιβλιογραφία.

4. Αθροιστική βροχόπτωση (rr).

Ο δείκτης αυτός είναι πολύ κοινός στις αγρομετεωρολογικές εφαρμογές, διότι εκτιμά τα αποθέματα της εδαφικής υγρασίας και κρίνει την πορεία των καλλιεργειών και τα επιμέρους φαινολογικά στάδιά τους. Αυτό συμβαίνει, διότι η βροχόπτωση αποτελεί μία από τις κρίσιμότερες παραμέτρους για την αύξηση και ανάπτυξη των φυτών. Υπολογίζεται, συνήθως, σε συσσωρευτικές τιμές ημέρας, δεκαημέρων, μηνών ή και ολοκλήρων υδρολογικών ετών για συγκεκριμένες περιοχές. Στην παρούσα εργασία υπολογίζεται από ωριαίες τιμές και συσσωρευτικά για κάθε δεκαήμερο.

5. Αποτελεσματική νυκτοθερμοκρασία (Nyctotemperature, Tn)

Η αποτελεσματική νυκτοθερμοκρασία δίδεται από την παρακάτω μαθηματική εξίσωση:

$$T_n = T_{\min} + 1/4 (T_{\max} - T_{\min}) \quad 3.2.4$$

όπου T_{max} είναι η μέγιστη ημερήσια και T_{min} η ελάχιστη ημερήσια θερμοκρασία σε °C. Ο δείκτης υπολογίζεται ως μέσος όρος για κάθε δεκαήμερο και σταθμό. Όπως και στην πιο πάνω περίπτωση, μπορεί να ειπωθεί, ότι η παράμετρος αυτή αντικατοπτρίζει έμμεσα μία μέση θερμοκρασία κατά τη διάρκεια του εικοσιτετραώρου, όπου επικρατούν συνθήκες έλλειψης ή μειωμένης ηλιακής ακτινοβολίας.

6. Αποτελεσματική φωτοθερμοκρασία (Phototemperature, Tr).

Η αποτελεσματική φωτοθερμοκρασία δίδεται από την παρακάτω μαθηματική εξίσωση:

$$T_r = T_{\max} - 1/4 (T_{\max} - T_{\min}) \quad 3.2.5$$

όπου T_{max} είναι η μέγιστη ημερήσια και T_{min} η ελάχιστη ημερήσια θερμοκρασία σε °C. Ο δείκτης υπολογίζεται ως μέσος όρος για κάθε δεκαήμερο και σταθμό. Μπορεί να ειπωθεί, ότι η

παράμετρος αυτή αντικατοπτρίζει έμμεσα μία μέση θερμοκρασία κατά τη διάρκεια της ημέρας, που υπάρχει ηλιακή ακτινοβολία.

7. Θερμική μονάδα ή ημερόβαθμοι (*Heat Unit, Growing Degree Days, TT, HU*).

Ως θερμική μονάδα ορίζεται η συσσωρευτική μέση θερμοκρασία εκείνων των ημερών, που έχουν μέση ημερήσια θερμοκρασία επάνω από μία κρίσιμη τιμή κατωφλίου ειδική για κάθε καλλιέργεια και περιγράφεται από την παρακάτω μαθηματική εξίσωση:

$$TT = \sum_{1}^{10} (T - T_c) \quad 3.2.6$$

όπου T είναι η μέση ημερήσια θερμοκρασία σε $^{\circ}\text{C}$ και T_c η κρίσιμη θερμοκρασία με συνήθεις τιμές 0, 5 και 10 $^{\circ}\text{C}$. Εκτιμάται συνήθως για κάθε δεκαήμερο ξεχωριστά.

Στην παρούσα εργασία η θερμική μονάδα υπολογίζεται ,όπως και η φωτοθερμική μονάδα με $T_c=10^{\circ}\text{C}$ και $T-T_c > 0$.

Επισημαίνεται, ότι η συγκεκριμένη παράμετρος είναι πολύ διαδεδομένη σε μελέτες συσχέτισης με φαινολογικά στοιχεία πολλών καλλιεργειών.

3.3 ΠΑΡΑΓΟΝΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Η Παραγοντική Ανάλυση [12 , 13] είναι μια στατιστική μέθοδος που χρησιμοποιείται απο ευρύ φάσμα επιστημονικών κλάδων και όπως αναφέρθηκε στην εισαγωγή αναπτύχθηκε αρχικά από ερευνητές ψυχολόγους.Ο σκοπός της Παραγοντικής Ανάλυσης είναι η ερμηνεία ή η “αποκάλυψη” της εσωτερικής δομής ενός συστήματος πολυμεταβλητών δεδομένων μέσω της επεξεργασίας του πίνακα διακύμανσης-συνδιακύμανσης (*variance-covariance*).

Στο σύστημα των αλληλοσυσχετιζόμενων μεταβλητών υπάρχουν κάποιοι κοινοί παράγοντες οι οποίοι εξάγονται και εκφράζονται από την Παραγοντική Ανάλυση. Επίσης η συνολική διακύμανση είναι το άθροισμα τριών διακυμάνσεων. Αυτές είναι η κοινή διακύμανση (*common variance*), η οποία είναι το κλάσμα της ολικής διακύμανσης που σχετίζεται με τις άλλες μεταβλητές, η ειδική διακύμανση (*specific variance*), που είναι το κλάσμα της ολικής διακύμανσης που δεν σχετίζεται με

τις άλλες μεταβλητές και η διακύμανση σφάλματος (error variance), η οποία είναι η τυχαία διακύμανση που οφείλεται σε διάφορες πηγές σφάλματος. Η Παραγοντική Ανάλυση επιδιώκει να προσδιορίσει το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του συστήματος των μεταβλητών που οδηγεί στην αλληλοσυσχέτιση τους.

Οι παράγοντες προκύπτουν από τον πίνακα συσχετίσεων και δηλώνουν το βαθμό στον οποίο οι μεταβλητές αλληλεπιδρούν μεταξύ τους. Οι παράγοντες βασίζονται στο μήκος των αξόνων που είναι απαραίτητο για να καθοριστεί η διασπορά των σημείων στο χώρο πολλών διαστάσεων και έτσι βασίζονται στις ιδιοτιμές του πίνακα συσχετίσεων. Ο πρώτος παράγοντας καθορίζεται από το βαθμό αλληλοσυσχέτισης των μεταβλητών. Ο δεύτερος παράγοντας σχετίζεται με το μήκος ενός άξονα ορθογώνιου προς τον άξονα του πρώτου παράγοντα. Κάθε παράγοντας εξηγεί ένα μέρος της παραλλακτικότητας των δεδομένων, ενώ διαδοχικά επέρχεται μείωση στην συμβολή του καθενός.

Η βασική μαθηματική επεξεργασία βασίζεται στην Ανάλυση Κυρίων Συνιστωσών (Principal Component Analysis). Γι' αυτό αναφέρονται μερικά στοιχεία για την παραπάνω μέθοδο. Σ' αυτή τη μέθοδο καταρχήν υπάρχει το ζήτημα της τυποποίησης ή όχι του πίνακα των δεδομένων. Αυτό γίνεται αφαιρώντας από κάθε μεταβλητή το μέσο όρο και διαιρώντας με την τυπική απόκλιση. Η τυποποίηση δεν είναι πάντοτε απαραίτητη, επιβάλλεται όμως στην περίπτωση που τα δεδομένα είναι ανομοιογενή και εκφράζονται σε διαφορετικές μονάδες μετρήσεων.

Σε πρώτη φάση υπολογίζεται ο πίνακας διακύμανσης-συνδιακύμανσης των δεδομένων. Ο πίνακας αυτός είναι τετραγωνικός. Τα στοιχεία της διαγωνίου του αποτελούν τις διακυμάνσεις των μεταβλητών, ενώ τα υπόλοιπα τις συνδιακυμάνσεις μεταξύ όλων των ζευγών των μεταβλητών. Στη συνέχεια υπολογίζονται οι ιδιοτιμές και τα ιδιοδιανύσματα του πίνακα αυτού (τα τελευταία ονομάζονται Κύριες Συνιστώσες-Principal Components). Επειδή ο πίνακας διακύμανσης-συνδιακύμανσης είναι συμμετρικός, τα ιδιοδιανύσματα είναι ορθογώνια μεταξύ τους.

Παράδειγμα

Ας υποθέσουμε ότι διαθέτουμε ένα πίνακα δύο μεταβλητών x_1 , x_2 και υπολογίζουμε τον πίνακα διακύμανσης-συνδιακύμανσης ο οποίος έχει ως εξής :

$$\begin{bmatrix} 20,3 & 15,6 \\ 15,6 & 24,1 \end{bmatrix}$$

Οι ιδιοτιμές του παραπάνω πίνακα είναι: $\lambda_1=37,9$ και $\lambda_2=6,5$ και τα ιδιοδιανύσματα $\Lambda_1 = [0,66 \ 0,75]$ και $\Lambda_2 = [0,75 \ -0,66]$. Η ιδιοτιμή λ_1 ισούται με το μήκος του πρώτου ιδιοδιανύσματος Λ_1 . Ομοίως η ιδιοτιμή λ_2 ισούται με το μήκος του δεύτερου ιδιοδιανύσματος Λ_2 . Οι ιδιοτιμές εκφράζουν λοιπόν τα αντίστοιχα μήκη των δύο κύριων αξόνων.

Ας δούμε λίγο τη σημασία των παραπάνω. Η ολική διακύμανση στο παράδειγμα ισούται με $20,3+24,1=44,4$. Η μεταβλητή x_1 συμβάλλει σ' αυτή κατά $20,3/44,4$ δηλαδή περίπου 46%. Η μεταβλητή x_2 συμβάλλει αντίστοιχα κατά $24,1/44,4$ δηλαδή περίπου 54%.

Οι κύριοι άξονες εκφράζουν επίσης την ολική διακύμανση. Το άθροισμα των ιδιοτιμών ισούται με τη διαγώνιο του πίνακα διακύμανσης-συνδιακύμανσης, εκφράζει δηλαδή την ολική διακύμανση. Ο πρώτος κύριος άξονας αντιπροσωπεύει τα $37,9/44,4$ δηλαδή 86% περίπου της ολικής διακύμανσης. Αντίστοιχα ο δεύτερος άξονας εκφράζει μόνο 14% της συνολικής διακύμανσης. Επομένως αν εκφράσουμε την παραλλακτικότητα των δεδομένων μας αναφορικά με τον πρώτο κύριο άξονα μπορούμε να εκφράσουμε το 86% της συνολικής παραλλακτικότητας των δεδομένων μας.

Ας κάνουμε τον παρακάτω γραμμικό μετασχηματισμό:

$$\begin{aligned} Y_{1i} &= 0,66x_{1i} + 0,75x_{2i} \\ Y_{2i} &= 0,75x_{1i} + 0,66x_{2i} \end{aligned} \quad 3.3.1$$

Τα στοιχεία των ιδιοδυναμικών που χρησιμοποιούνται ονομάζονται loadings. Οι καινούριες μεταβλητές Y_1 και Y_2 , που ονομάζονται scores, παρουσιάζουν μηδενική συσχέτιση μεταξύ τους. Η διακύμανση της νέας μεταβλητής Y_1 ισούται με $\lambda_1=37,9$ και η διακύμανση της Y_2 ισούται με $\lambda_2=6,5$.

Αν τώρα κριθεί επιβεβλημένο να περιγράψουμε το σύστημα χρησιμοποιώντας μια μόνο μεταβλητή, μπορούμε να το κάνουμε χρησιμοποιώντας μόνο τη μεταβλητή x_1 ή τη x_2 κρατώντας όμως μόνο το 46% ή αντίστοιχα το 54% της συνολικής διακύμανσης. Αν όμως μετετρέψουμε τις μεταβλητές όπως παραπάνω και κρατήσουμε μόνο τη μεταβλητή Y_1 , που εκφράζει την προβολή των μεταβλητών πάνω στον πρώτο κύριο άξονα, χάνουμε μόνο το 14% της συνολικής παραλλακτικότητας.

Συνοψίζοντας , η Ανάλυση Κυρίων Συνιστωσών βασίζεται στο γραμμικό μετασχηματισμό ενός αριθμού αρχικών μεταβλητών ,σε ίσο αριθμό νέων μεταβλητών .Κάθε νέα μεταβλητή εξηγεί όσο το δυνατό μεγαλύτερο ποσοστό της συνολικής διακύμανσης.

Η Παραγοντική Ανάλυση είναι ανάλογη και παρόμοια μέθοδος αλλά βασίζεται σε έναν αριθμό υποθέσεων σχετικά με τον αρχικό πληθυσμό . Οι υποθέσεις αυτές παρέχουν τη λογική βάση για τις διαδικασίες που ακολουθούνται και για τον τρόπο με τον οποίο ερμηνεύονται.

Στην Παραγοντική Ανάλυση η σχέση ανάμεσα σε N μεταβλητές θεωρείται ότι αντανακλά τις συσχετίσεις κάθε μεταβλητής με M ανεξάρτητους παράγοντες (factors) .Η συνήθης υπόθεση είναι ότι $M < N$. Η διακύμανση των N μεταβλητών προέρχεται επομένως από τη διακύμανση των M παραγόντων, αλλά επιπλέον υπάρχουν και συνεισφορές από κάποιες μοναδικές πηγές (unique sources). Η Παραγοντική Ανάλυση ονομάζει τους M παράγοντες κοινούς παράγοντες (common factors) και ενοποιεί την ανεξάρτητη συνεισφορά σε έναν μοναδικό παράγοντα (unique factor). Το μοντέλο της παραγοντικής ανάλυσης μπορεί να εκφραστεί από το σύστημα των εξισώσεων:

$$x_j = \sum l_{jr} f_r + \varepsilon_j \quad 3.3.2$$

όπου f_r είναι ο κοινός παράγοντας (common factor) , ο M είναι ο ορισμένος αριθμός των παραγόντων και ε_j η τυχαία διακύμανση της μεταβλητής x_j . Όλες οι N τυχαίες διακυμάνσεις ε_j αποτελούν τον μοναδικό παράγοντα. Ο συντελεστής l_{jr} είναι το βάρος (loading) της j -ιστής μεταβλητής στον r -ιστό παράγοντα. Μπορούμε να υποθέσουμε ότι οι μεταβλητές x_j ακολουθούν την κανονική κατανομή. Τα διαγώνια στοιχεία του πίνακα συσχέτισης θα είναι:

$$s^2_{jj} = \sum l_{jr}^2 + \sum_{r=1}^M \text{var} \varepsilon_j \quad 3.3.3$$

και τα μη διαγώνια:

$$\text{cov}_{jk} = \sum l_{jr} l_{kr} \quad 3.3.4$$

Η μεθοδολογία της Παραγοντικής Ανάλυσης διαφέρει από την αντίστοιχη της Ανάλυσης Κυρίων Συνιστωσών σε δύο σημεία. Πρώτον , οι ιδιοτιμές εξάγονται από έναν

τυποποιημένο πίνακα διακύμανσης-συνδιακύμανσης ή πίνακα συσχετίσεων. Αυτό επιτρέπει τη μετατροπή των ιδιοδυναυσμάτων σε παράγοντες. Δεύτερον, τα ιδιοδιανύσματα πρέπει να υπολογίζονται σε μοναδιαία μορφή.

Για να εκτελεστεί η Παραγοντική Ανάλυση πρέπει στη συνέχεια τα μοναδιαία ιδιοδιανύσματα να μετατραπούν έτσι ώστε το μήκος τους να εκφράζει την τετραγωνική ρίζα της αντίστοιχης ιδιοτιμής. Η μετατροπή δεν θα επηρεάζει τη διεύθυνση του ιδιοδιανύσματος, μόνο το μήκος του. Αυτό γίνεται πολλαπλασιάζοντας τις συντεταγμένες του ιδιοδιανύσματος με την τετραγωνική ρίζα της αντίστοιχης ιδιοτιμής. Το αποτέλεσμα είναι ο παράγοντας. Οι συνταγμένες του παράγοντα ονομάζονται factor loadings (παραγοντικά φορτία). Κάθε μεταβλητή έχει ένα παραγοντικό φορτίο (factor loading) για κάθε παράγοντα. Τα παραγοντικά βάρη εκφράζουν το ποσοστό της συσχέτισης της συγκεκριμένης μεταβλητής με το συγκεκριμένο παράγοντα. Όταν οι μεταβλητές συσχετίζονται ισχυρότερα μεταξύ τους οι παράγοντες είναι μεγαλύτεροι και η παραλλακτικότητα εξηγείται σε μεγαλύτερο ποσοστό από τον πρώτο παράγοντα. Τα παραγοντικά βάρη παρέχουν μια πολύτιμη ένδειξη για τη συνεισφορά κάθε μεταβλητής στη συνολική παραλλακτικότητα. Αν διευθετηθούν τα παραγοντικά βάρη σε μορφή πίνακα εξάγεται ο πίνακας των παραγόντων. Αν υψωθούν στο τετράγωνο τα στοιχεία του πίνακα και προστεθούν αυτά που αντιστοιχούν στην ίδια μεταβλητή, λαμβάνεται το ποσοστό της διακύμανσης, που υπάρχει στους παράγοντες.

Η κοινή διακύμανση είναι η πιο σημαντική και χρησιμοποιείται περισσότερο για πρόβλεψη γιατί συσχετίζεται με τις άλλες μεταβλητές. Η ειδική διακύμανση έχει μικρή διαγνωστική αξία διότι συσχετίζεται μόνο με τον εαυτό της. Το άθροισμα των κοινών διακυμάνσεων κάθε συγκεκριμένης μεταβλητής με όλες τις άλλες ονομάζεται communality της μεταβλητής. Η communality θεωρείται ότι προσεγγίζει τον υψηλότερο συντελεστή συσχέτισης. Η μοναδικότητα (uniqueness) της κάθε συγκεκριμένης μεταβλητής είναι το άθροισμα της ειδικής διακύμανσης και της διακύμανσης σφάλματος καθώς το άθροισμα της communality της ειδικής διακύμανσης και της διακύμανσης σφάλματος ισούται με τη μονάδα. Τα αθροίσματα εκφράζουν την αποτελεσματικότητα της μεθόδου στην περίπτωση που ο αριθμός των παραγόντων είναι μεγαλύτερος από τον αριθμό των αρχικών μεταβλητών. Μερικοί αναλυτές εκτιμούν ότι πρέπει να διατηρούνται οι παράγοντες εκείνοι με ιδιοτιμή μεγαλύτερη της μονάδας.

Για την επιλογή των παραγόντων χρησιμοποιούνται διάφορα κριτήρια μεταξύ των οποίων και το κριτήριο Guttman-Kaiser στο οποίο επιλέγονται οι παράγοντες εκείνοι με ιδιοτιμή ίση ή μεγαλύτερη της μονάδας. Οι ιδιοτιμές εκφράζουν το κλάσμα εκείνο της ολικής διακύμανσης που εξηγείται από τα ιδιοδιανύσματα. Το μήκος κάθε παράγοντα εκφράζει την τυπική απόκλιση.

3.4 ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

Τα αρχικά δεδομένα προέρχονται από το αρχείο της Εθνικής Μετεωρολογικής Υπηρεσίας. Αφορούν το χρονικό διάστημα 1957-1980 για την περιοχή Λαρίσης και 1958-1980 για το νομό Τρικάλων. Περιλαμβάνουν : ημερήσιες τιμές της μέγιστης θερμοκρασίας, ελάχιστης θερμοκρασίας, βροχόπτωσης (σε mm) και σχετικής υγρασίας (για την τελευταία μεταβλητή υπάρχουν τρεις ημερήσιες τιμές που αντιστοιχούν σε τρεις μετρήσεις κατά τις τοπικές ώρες 08.00, 14.00 και 20.00) . Στους υπολογισμούς χρησιμοποιούνται οι αριθμητικοί μέσοι όροι για την θερμοκρασία και την σχετική υγρασία. Μετά την επεξεργασία αυτών των δεδομένων υπολογίζονται οι τιμές ανά δεκαήμερο οκτώ αγρομετεωρολογικών δεικτών όπως αυτοί περιγράφονται στην παράγραφο 3.2.

Κάθε έτος αποτελείται από 36 δεκαήμερα (τρία δεκαήμερα ανά μήνα) ενώ το 3ο δεκαήμερο κάθε μήνα μπορεί να έχει 8, 9, 10 ή 11 ημέρες. Στην περίπτωση των απλών δεικτών c_1 , c_2 , d , T_h , T_p η τιμή του δείκτη για όλα τα δεκαήμερα προσδιορίζεται από τον μέσο όρο των ημερήσιων τιμών. Ενώ για τους δείκτες PTU, RR και TT , που περιέχουν αδροίσματα , και για τα δεκαήμερα που δεν έχουν δέκα ημέρες η τιμή τους υπολογίζεται με κατάλληλο αναλογικό μετασχηματισμό. Επίσης σε ορισμένες περιπτώσεις υπάρχουν τιμές εκτός ορίων ή έλλειψη στοιχείων για κάποιες ημέρες , λόγω βλάβης των οργάνων μέτρησης (Πίνακας 3.3 στο τέλος του Κεφαλαίου) Σε αυτές τις περιπτώσεις η τιμή του δείκτη προκύπτει από τον αριθμητικό μέσο όρο των τιμών για τα αντίστοιχα δεκαήμερα των υπολοίπων ετών. Ο υπολογισμός των παραμέτρων έγινε με τη χρήση προγραμμάτων FORTRAN. Τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό της 9ης παραμέτρου, της απόδοσης του σιταριού, δηλαδή η παραγωγή και η καλλιεργούμενη έκταση ανά έτος και περιοχή (Πίνακες 3.1

και 3.2 στο τέλος του Κεφαλαίου) προέρχονται από την Εθνική Στατιστική Υπηρεσία.

Το αποτέλεσμα που παράγεται από την εφαρμογή του προγράμματος FORTRAN , δηλαδή οι οκτώ (8) αγρομετεωρολογικοί δείκτες έχει μορφοποιηθεί σε Πίνακες που περιλαμβάνουν για κάθε δεκαήμερο τις τιμές όλων των δεικτών για όλα τα έτη . Η χειμερινή καλλιεργητική περίοδος του σιταριού περιλαμβάνει 23 δεκαήμερα . Έχουμε λοιπόν σε σύνολο 46 Πίνακες (23 για κάθε περιοχή) οι οποίοι παρουσιάζονται στο Παράρτημα 1 . Από τους αρχικούς αυτούς Πίνακες παράγεται μια σειρά άλλων Πινάκων στους οποίους εφαρμόζεται η Παραγοντική Ανάλυση . Αναλυτικά οι Πίνακες αυτοί είναι :

α) Ένας Πίνακας για κάθε δεκαήμερο της χειμερινής καλλιεργητικής περιόδου , που περιλαμβάνει τις τιμές όλων των αγρομετεωρολογικών δεικτών και την απόδοση για όλα τα έτη . Κάθε γραμμή ενός Πίνακα αποτελείται από τις τιμές όλων των δεικτών στο δεκαήμερο του ίδιου έτους ενώ κάθε στήλη αποτελείται από τις τιμές ενός μόνο δείκτη για όλα τα έτη . Επομένως οι Πίνακες αποτελούνται από εννέα (9) στήλες (όσοι είναι και οι αγρομετεωρολογικοί δείκτες μαζί με την απόδοση) και 24 γραμμές , όσα είναι τα έτη για τα οποία διαθέτουμε στοιχεία , για τη Λάρισα . Οι Πίνακες των Τρικάλων έχουν 18 γραμμές . Το σύνολο των Πινάκων είναι 46 (23 για κάθε περιοχή , όσα είναι και τα δεκαήμερα) . Στο τέλος του κεφαλαίου περιλαμβάνονται ενδεικτικά οι Πίνακες 3.4 και 3.5 που αφορούν στην παραπάνω περίπτωση .

β) Ένας Πίνακας για κάθε αγρομετεωρολογικό δείκτη, που περιλαμβάνει τις τιμές του δείκτη για όλες τις καλλιεργητικές περιόδους και τα δεκαήμερα . Κάθε γραμμή αποτελείται από τις τιμές που παίρνει ένας δείκτης όλα τα δεκαήμερα της ίδιας καλλιεργητικής περιόδου ενώ κάθε στήλη αποτελείται από τις τιμές που παίρνει ο δείκτης στο ίδιο δεκαήμερο για όλες τις καλλιεργητικές περιόδους . Επομένως οι Πίνακες αποτελούνται από 23 στήλες (όσα είναι και τα δεκαήμερα) και 23 γραμμές όσες είναι και οι καλλιεργητικές περίοδοι , για τη Λάρισα . Οι Πίνακες των Τρικάλων έχουν 17 γραμμές . Το σύνολο των Πινάκων είναι 16 , οκτώ για κάθε περιοχή . Επίσης υπάρχουν και οι αντίστροφοι όλων των παραπάνω Πινάκων . Στο τέλος του κεφαλαίου περιλαμβάνονται ενδεικτικά οι Πίνακες 3.6 και 3.7 που αφορούν στην παραπάνω περίπτωση .

γ) Πίνακες που περιλαμβάνουν τις μέσες τιμές (ή μέγιστες τιμές) που εμφανίζουν οι αγρομετεωρολογικοί δείκτες ανά δεκαήμερο για όλες τις καλλιεργητικές περιόδους (ή ανά καλλιεργητική περίοδο για όλα τα δεκαήμερα) . Κάθε γραμμή αποτελείται από τις μέσες (ή μέγιστες) τιμές που εμφανίζει ένας δείκτης ανά καλλιεργητική περίοδο για όλα τα δεκαήμερα (ή ανά δεκαήμερο για όλες τις καλλιεργητικές περιόδους) ενώ κάθε στήλη περιλαμβάνει τις μέσες (ή μέγιστες) τιμές όλων των δεικτών στο ίδιο δεκαήμερο (ή καλλιεργητική περίοδο) .Οι διαστάσεις αυτών των Πινάκων είναι 8 x 23 για αυτούς που περιλαμβάνουν τις μέσες ή μέγιστες τιμές ανά καλλιεργητική περίοδο και 9 x 23 για τη Λάρισα ή 9 x 18 για τα Τρίκαλα για αυτούς που περιλαμβάνουν τις μέσες ή μέγιστες τιμές των δεικτών ανά δεκαήμερο . Οι δεύτεροι Πίνακες περιλαμβάνουν και την απόδοση του σιταριού . Επίσης υπάρχουν και οι αντίστροφοι των παραπάνω Πινάκων .Το σύνολο όλων των Πινάκων είναι οκτώ για κάθε περιοχή . Στο τέλος του κεφαλαίου περιλαμβάνονται ενδεικτικά οι Πίνακες 3.7 και 3.9 που αφορούν στην παραπάνω περίπτωση .

δ) Ένας Πίνακας για κάθε καλλιεργητική περίοδο , που περιλαμβάνει τις τιμές όλων των αγρομετεωρολογικών δεικτών και την απόδοση για όλα τα δεκαήμερα .Κάθε γραμμή των Πινάκων αυτών αποτελείται από τις τιμές του ίδιου δείκτη για όλα τα δεκαήμερα ενώ κάθε στήλη από τις τιμές όλων των δεικτών για το ίδιο δεκαήμερο . Οι Πίνακες αυτοί έχουν εννέα γραμμές (όσοι είναι και δείκτες μαζί με την απόδοση) και 23 στήλες (όσα και τα δεκαήμερα) . Τό σύνολο των Πινάκων είναι 40 , 23 για την περιοχή Λάρισσας και 17 για την περιοχή Τρικάλων . Επίσης υπάρχουν και οι αντίστροφοί τους. Στο τέλος του κεφαλαίου περιλαμβάνονται ενδεικτικά οι Πίνακες 3.10 και 3.11 που αφορούν στην παραπάνω περίπτωση.

Τα αποτελέσματα της εφαρμογής του προγράμματος της Παραγοντικής Ανάλυσης στις παραπάνω κατηγορίες Πινάκων παρουσιάζονται και αναλύονται στο επόμενο κεφάλαιο .

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1: ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΛΑΡΙΣΗΣ

ΕΤΟΣ	ΕΚΤΑΣΗ (στρέμματα)			ΠΑΡΑΓΩΓΗ (τόννοι)			ΑΠΟΔΟΣΗ (kg/στρ)		
	ΜΑΛΑΚΟ	ΣΚΛΗΡΟ	ΣΥΝΟΛΟ	ΜΑΛΑΚΟ	ΣΚΛΗΡΟ	ΣΥΝΟΛΟ	ΜΑΛΑΚΟ	ΣΚΛΗΡΟ	ΣΥΝΟΛΟ
1957			1207600			204084			169
1958			1254750			210798			168
1959			1139745			227621			200
1960			1267510			206356			163
1961			1317841			210547			160
1962			1317979			223598			170
1963			1029908			183492			178
1964	1301838	171805	1473643	265870	31578	297448	204	184	202
1965	1225945	208848	1434793	229025	40490	269515	187	194	188
1966	1016171	224005	1240176	240800	49389	290189	237	220	234
1967	873185	213832	1087017	205407	49324	254731	235	231	234
1968	1045075	218969	1264044	202849	42324	245174	194	193	194
1969	1149186	197294	1346480	214356	37314	251670	187	189	187
1970	1141264	104468	1245732	271366	25278	296644	238	242	238
1971	1010883	126713	1137596	212226	23952	236178	210	189	208
1972	825844	160969	986813	210620	37017	247637	255	230	251
1973	788315	211780	1000095	180009	48456	228465	228	229	228
1974	830786	227212	1057998	229887	62544	292431	277	275	276
1975	836577	206492	1043069	211702	40875	252577	253	198	242
1976	862059	214392	1076451	284741	45705	330446	330	213	307
1977	901557	177451	1079008	160457	28530	188987	178	161	175
1978	863892	224969	1088861	261838	71294	333132	303	317	306
1979	782917	222897	1005814	222362	58896	281258	284	264	280
1980	786119	372998	1159117	288226	142806	431032	367	383	372

• Στοιχεία από την Εθνική Στατιστική Υπηρεσία

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.2: ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ

ΕΤΟΣ	ΕΚΤΑΣΗ (στρέμματα)		ΠΑΡΑΓΩΓΗ (τόννοι)		ΑΠΟΔΟΣΗ (kg/στρ)			
	ΜΑΛΑΚΟ	ΣΚΛΗΡΟ	ΣΥΝΟΛΟ	ΜΑΛΑΚΟ	ΣΚΛΗΡΟ	ΜΑΛΑΚΟ	ΣΚΛΗΡΟ	ΣΥΝΟΛΟ
1963			230069					161
1964	295025	9215	304240	52104	1270	177	138	175
1965	265281	15376	280657	43003	2820	162	183	163
1966	208889	27217	236106	41224	4671	197	172	194
1967	199145	9821	208966	48698	2044	245	208	243
1968	209700	9486	219186	40045	1994	191	210	192
1969	229466	7060	236526	43039	1602	188	227	189
1970	227397	2902	230299	51460	617	226	213	226
1971	221227	1415	222642	55181	303	249	214	249
1972	190098	2284	192382	46253	506	243	222	243
1973	179469	1449	180918	45471	385	253	266	253
1974	185686	1035	186721	46284	205	249	198	249
1975	172842	1487	174329	51005	397	295	267	295
1976	184307	2568	186875	59550	916	323	318	323
1977	172105	741	172846	46302	165	269	223	269
1978	188282	2060	190342	30336	598	320	290	320
1979	209176	711	209887	60915	167	291	235	291
1980	201066	676	201742	72276	198	359	293	359

• Στοιχεία από την Εθνική Στατιστική Υπηρεσία

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.3: ΕΛΛΕΙΨΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ	ΛΑΡΙΣΑ	ΤΡΙΚΑΛΑ
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	1957: 26/3 - 11/4 , 22/10 - 2/11 1965: 4/4 , 3/5 , 2/10	1964: 11,18/5 1967: 14/12 1968: 1/7 - 31/12 1969: 1/1 - 31/12 1970: 1/1 - 30/4 , 8/6 - 31/12 1973: 5,6/4
ΥΓΡΑΣΙΑ	1957: 25/1 1962: 1,2/1 1969: 29/12 1970: 20/1 , 22,30/12 1971: 19/1 , 1/3 , 29,30/12 1972: 1,16/1 , 5,6/2 , 29,30/12 1973: 3,8,19/1 , 3,4,5,24/12 1974: 1/1 1977: 8/12 1979: 21/12	1974: 3/1
ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗ	1958: 12-15,18,19,22-24/1 19,20,23/2 1,5,6,10,12,13,15,16,20-22,25-28/3 2-5,8,10,13,15,18-20,23,24,27,29,30/4 1,5,15,16/5 1967: 10,13,14,16/2	1970: 1/9 - 30/11 1973: 28/1

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.4
ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ
ΤΟΥ 7ου ΔΕΚΑΗΜΕΡΟΥ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ

ΕΤΟΣ	c1	c2	rr	ptu	rr	Tn	Tp	Tt	ΑΠΟΔΟΣΗ
1957	8	8	255.13	148.21	38	3	7.48	12.85	168.29
1958	7	8	255.13	321.66	4995	5.2	10.22	28.2	167.52
1959	10	10	310.75	581.13	2	7.29	12.86	50.75	199.71
1960	5	7	224.56	250.99	141	5.42	8.44	22.15	162.8
1961	6	7	278.78	374.46	539	5.4	11.12	32.6	159.77
1962	7	7	325.66	677.92	109	8.32	13.43	59.5	169.65
1963	8	8	210.52	112.15	87	0.58	6.24	9.65	178.16
1964	2	2	154.93	249.17	555	6.1	8.27	21.85	201.85
1965	9	9	407.54	508.7	103	5.68	13.11	44.6	187.84
1966	8	8	224.28	559.89	55	7.8	12	49	233.99
1967	7	8	255.13	426.65	0	5.01	12.42	37.45	234.34
1968	8	8	199.16	124.14	86	2.5	7.98	10.7	193.84
1969	6	6	159.65	376.53	257	7.17	9.43	33	186.91
1970	8	8	253.48	344.86	64	5.1	10.49	29.95	238.13
1971	4	5	121.83	242.73	277	2.85	7.93	21	207.61
1972	7	7	182.05	483.78	413	7.24	11.21	42.25	250.95
1973	8	9	255.13	154.83	28	2.83	8.35	13.4	228.44
1974	10	10	190.71	284.98	0	5.61	9.16	24.8	276.4
1975	8	8	353.99	537.61	118	6.04	13.29	46.85	242.15
1976	8	8	339.22	329.68	36	4.8	10.52	28.9	306.98
1977	10	10	342.47	344.87	4	3.21	10.92	30.05	175.15
1978	7	7	288.46	762.42	406	8.55	14.81	66.8	305.95
1979	9	9	298.26	420.74	43	5.8	11.56	36.8	279.63
1980	7	8	236.26	224.22	109	3.38	8.9	19.4	371.86

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.5
ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ
ΤΟΥ 7ου ΔΕΚΑΗΜΕΡΟΥ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	Tn	Tp	Tt	ΑΠΟΔΟΣΗ
1963	7	8	236.21	162.66	420	-0.52	5.32	14.00	161.43
1964	2	2	133.05	204.13	1229	5.45	7.95	17.95	175.43
1965	8	8	517.28	638.88	129	7.91	13.09	56.00	163.27
1966	4	6	262.40	622.47	408	8.93	11.99	54.60	194.38
1967	10	10	546.31	685.91	0	7.89	14.14	60.15	242.83
1968	6	6	271.77	255.08	158	5.10	9.18	22.10	191.80
1969	5	5	310.45	421.11	705	5.65	0.00	0.00	188.74
1970	7	8	310.45	421.11	83	5.65	0.00	0.00	226.13
1971	4	4	195.95	251.70	1330	3.52	7.87	21.80	249.21
1972	7	7	218.49	618.68	338	8.71	12.09	54.00	243.05
1973	8	8	389.17	240.62	321	4.63	9.48	20.95	253.46
1974	6	6	193.49	279.23	778	6.05	8.81	24.30	248.98
1975	8	8	451.18	692.78	108	8.28	13.82	60.50	294.86
1976	7	10	388.44	452.05	25	6.34	10.88	39.60	323.03
1977	10	10	556.29	599.21	0	6.66	13.23	52.20	268.83
1978	8	8	513.07	989.14	226	10.86	16.47	86.65	320.13
1979	9	9	365.43	543.89	30	7.25	12.26	47.55	291.02
1980	6	6	349.66	343.57	440	4.81	9.99	30.00	359.24

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.6
ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ
ΤΟΥ ΔΕΙΚΤΗ ΡΤU ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΛΑΡΙΣΣΑΣ

ΔΕΚΑΗΜΕΡΑ

ΕΤΗ	32	33	34	35	36	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
57-58	821.32	418.98	75.69	460.94	185.67	113.38	197.63	139.56	239.43	639.47	433.76	321.66	362.03	621.86	939.72	865.04	1157.50	1552.96	2476.91	2418.68	2787.44	2454.87	3250.71
58-59	946.15	472.52	197.34	242.10	525.75	89.24	137.12	27.78	60.00	0.00	234.28	581.13	477.70	649.76	964.15	1064.18	879.43	1440.43	1769.17	2257.88	2178.81	2428.44	2761.11
59-60	624.17	312.18	480.97	485.70	233.25	54.32	235.33	145.76	0.00	538.41	737.92	250.99	500.48	590.48	743.97	1075.25	1118.25	1406.77	2088.91	2092.51	2339.95	2795.22	2634.03
60-61	960.74	553.20	323.21	592.78	471.16	319.43	97.37	32.05	55.05	148.78	198.45	374.46	903.81	674.99	1070.90	1519.81	1439.32	1710.25	1857.95	2229.50	2524.12	2605.19	2952.47
61-62	911.83	388.24	633.16	359.62	44.32	131.51	203.62	106.17	16.75	163.70	99.33	677.92	495.75	712.26	889.17	969.47	1274.66	1398.44	2264.31	2587.84	2603.65	2475.83	3097.43
62-63	1064.74	720.30	250.93	129.87	81.64	486.86	244.73	0.00	224.15	600.48	132.37	112.15	592.95	613.46	660.81	1167.10	1381.81	1638.09	1688.04	2067.84	2156.32	2653.93	3134.18
63-64	970.17	572.27	357.79	241.75	496.36	29.64	1.92	0.00	40.21	424.17	149.33	249.17	628.67	806.72	1057.93	859.73	1249.77	1374.26	1703.68	2006.52	2683.42	2435.26	2715.29
64-65	987.71	267.87	516.05	12.20	407.25	153.58	74.13	367.05	102.21	13.29	162.02	508.70	229.37	615.19	749.73	878.30	1117.56	1121.19	1588.36	2223.79	2482.85	2359.34	3011.81
65-66	559.10	461.29	303.26	163.70	199.20	62.85	119.73	63.94	378.57	633.37	676.38	559.89	310.05	578.49	744.70	1345.82	1530.84	1625.99	1581.25	2069.33	2044.11	2686.64	2998.37
66-67	749.24	657.81	441.21	336.57	48.05	226.60	0.96	50.83	175.71	0.00	464.69	426.65	447.66	643.93	849.88	1307.59	910.81	1766.80	2024.90	1983.23	2172.84	2498.67	2730.14
67-68	868.32	265.92	380.62	404.88	101.23	188.45	0.00	3.57	301.87	401.72	394.78	124.14	417.46	704.06	1219.13	919.58	1567.39	2191.80	2316.14	2449.80	2263.07	2610.35	2906.65
68-69	934.38	658.74	296.34	83.75	244.45	46.17	164.23	31.98	277.89	323.20	473.43	376.53	670.41	382.88	512.21	807.97	1402.24	1569.42	2316.39	2648.82	2745.15	2856.39	2987.13
69-70	790.60	768.77	408.14	262.55	118.49	536.33	364.43	106.33	602.55	397.82	68.71	344.86	518.11	886.21	901.90	1092.83	1832.51	1391.71	2117.27	1758.05	2085.24	2930.31	2851.85
70-71	563.08	535.59	307.73	51.24	71.37	292.05	67.29	464.19	131.34	246.03	115.49	242.73	391.95	622.28	927.61	756.91	1313.99	1851.31	1863.03	2255.31	2314.12	2962.60	2913.51
71-72	824.07	432.03	437.24	86.02	81.17	289.02	91.49	180.34	45.29	290.40	540.79	483.78	291.01	665.87	1124.05	1223.96	1345.05	1441.88	2007.63	2335.72	2449.39	3036.29	2882.75
72-73	650.96	686.47	195.19	197.95	44.78	32.14	33.95	136.68	251.61	386.47	151.23	154.83	261.89	394.44	939.99	962.13	1251.02	2117.19	1802.32	2381.52	2713.94	2584.74	2860.18
73-74	643.04	356.91	109.61	62.18	179.14	252.31	34.29	120.12	233.68	503.39	237.49	284.98	477.60	814.10	536.16	963.84	1046.10	1494.82	1564.76	2117.36	2531.62	2553.42	2903.56
74-75	654.84	390.68	361.72	105.60	27.06	1.88	34.71	84.52	71.82	224.27	45.51	537.61	825.61	654.55	1350.04	1121.14	1140.14	1688.86	1944.55	2489.83	2444.26	2727.50	2780.60
75-76	639.57	532.96	234.96	72.15	145.55	64.88	150.13	294.21	176.75	210.05	118.65	329.68	460.65	655.50	985.08	1024.77	1345.02	1741.42	1857.84	1931.52	2245.00	2633.09	2625.93
76-77	934.57	475.41	233.65	267.17	158.61	37.52	111.62	340.73	345.15	602.12	655.88	344.87	461.34	991.78	1254.80	738.49	1163.97	1885.76	1826.44	2495.39	2141.45	2955.17	2983.25
77-78	807.22	593.55	336.13	39.56	57.85	0.00	36.70	274.73	162.28	596.87	443.39	762.42	596.41	497.74	924.82	869.01	1141.15	1605.30	1789.32	2076.48	2042.40	3088.40	2886.50
78-79	269.68	133.07	169.26	308.76	549.54	123.82	91.55	326.93	351.46	646.46	20.85	420.74	814.78	981.20	918.89	823.89	1016.87	1626.70	1636.41	2264.13	2409.97	3126.89	2775.99
79-80	685.29	724.19	367.91	184.00	218.32	39.40	13.58	153.84	399.19	55.27	12.19	224.22	366.49	904.54	789.66	851.43	1000.60	1517.39	1464.69	1674.63	1924.79	2745.23	2948.93

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.7
ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ
ΤΟΥ ΔΕΙΚΤΗ D ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΡΙΚΑΛΩΝ

ΕΤΗ	63-64	64-65	65-66	66-67	67-68	68-69	69-70	70-71	71-72	72-73	73-74	74-75	75-76	76-77	77-78	78-79	79-80
ΔΕΚΑΜΕΡΑ																	
32	569.02	262.96	375.10	382.99	355.00	307.83	307.83	307.83	453.81	469.86	193.43	245.26	169.14	335.92	463.06	379.40	444.00
33	400.98	455.06	523.16	256.97	344.50	315.68	315.68	315.68	364.54	499.83	439.71	207.74	383.49	271.77	340.35	382.82	248.67
34	180.14	216.25	350.13	314.68	166.27	210.55	210.55	210.55	202.62	266.62	155.28	391.57	168.60	280.69	199.67	201.84	388.66
35	213.18	226.28	297.80	267.38	271.39	227.57	227.57	227.57	292.09	198.95	143.55	243.60	152.34	397.63	185.84	303.90	382.91
36	344.11	79.84	274.02	253.65	227.48	195.07	195.07	195.07	436.49	185.60	124.97	281.32	189.86	139.32	258.45	269.34	186.92
1	136.71	270.12	264.14	249.44	229.44	193.24	193.24	182.77	127.00	136.75	52.25	317.80	303.70	225.89	271.57	253.33	251.73
2	251.01	249.81	271.94	222.95	114.90	181.83	181.83	133.31	66.32	176.21	254.12	214.88	266.36	283.51	58.19	345.73	104.71
3	229.17	252.55	236.94	386.19	162.50	225.09	225.09	246.18	133.09	192.14	272.08	314.41	444.05	312.38	236.81	283.40	245.86
4	365.68	299.47	480.89	277.62	198.80	256.64	256.64	317.02	118.70	292.05	281.22	325.22	191.10	424.49	235.39	260.86	360.73
5	334.49	166.28	405.86	201.17	343.90	263.94	263.94	263.11	207.70	289.46	192.22	259.34	155.53	605.54	443.67	371.52	202.70
6	162.58	330.29	613.28	521.23	425.82	263.66	263.66	138.68	120.11	283.26	147.19	231.31	258.25	629.50	355.86	140.95	235.40
7	133.05	517.28	262.40	546.31	271.77	310.45	310.45	195.95	218.49	389.17	193.49	451.18	388.44	556.29	513.07	365.43	349.66
8	254.23	325.45	423.17	432.64	552.04	361.36	361.36	503.23	380.81	227.08	331.65	552.74	199.77	407.86	617.88	539.18	255.94
9	419.59	379.48	595.83	629.59	645.25	449.83	449.83	397.66	674.89	307.33	482.41	406.57	318.74	736.17	527.79	666.12	572.66
10	666.94	532.21	726.21	606.47	878.49	544.44	544.44	455.78	658.72	568.97	337.22	953.55	689.69	829.37	434.56	561.14	562.42
11	548.74	273.17	1142.29	720.58	441.86	519.94	519.94	327.14	385.55	739.45	386.22	875.79	514.40	736.15	516.13	313.62	768.06
12	843.29	678.55	695.34	410.29	1024.31	641.81	641.81	790.70	733.42	795.20	511.59	630.64	723.83	962.62	818.37	678.29	762.57
13	959.18	672.68	870.79	854.50	1520.06	866.95	765.85	1000.97	572.27	1243.63	892.53	768.73	708.22	1107.09	1046.29	1199.56	846.46
14	436.54	904.82	841.82	901.11	1023.11	843.81	1331.82	1082.19	1183.88	791.21	934.49	828.67	899.46	1212.60	997.56	610.18	686.60
15	694.64	1253.61	1313.19	1032.58	1311.59	1074.95	856.52	1257.37	1452.08	1667.33	1208.92	1277.59	795.90	1550.19	1215.05	1024.87	830.39
16	1382.74	1616.43	984.11	1263.61	866.23	1115.60	984.82	1023.17	1177.40	1456.58	1291.35	1462.63	1060.93	1165.57	1083.14	1336.90	1151.84
17	842.14	1385.68	1377.92	1552.96	1318.42	1506.97	1636.35	2160.92	1952.73	1165.39	1270.55	1585.31	1400.42	2220.49	2241.35	2100.15	1638.46
18	1421.05	1979.68	1828.71	1574.27	1892.76	1579.10	1579.10	1784.75	1801.77	1653.91	1557.76	1394.24	1479.81	2360.02	2074.53	1717.71	1967.40

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.8
ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ
ΤΩΝ ΜΕΣΩΝ ΤΙΜΩΝ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΛΑΡΙΣΣΑΣ

ΔΕΚΑΜΕΡΑ																								
ΔΕΙΚΤΕΣ	32	33	34	35	36	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
c1	8	8	7	8	7	8	7	8	8	8	8	7	8	8	8	8	8	8	7	8	8	8	9	9
c2	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	8	8	9	8	8	9	9	9	9
d	277.67	275.94	218.96	193.32	171.34	186.12	171.89	196.46	234.56	278.52	262.41	255.13	304.00	353.05	416.50	438.89	539.52	677.24	772.08	975.35	1142.10	1447.74	1668.07	1668.07
ptu	781.40	495.26	328.28	220.62	203.24	151.53	108.08	147.42	201.32	365.28	293.22	368.43	506.48	681.05	916.37	1002.33	1245.16	1606.36	1886.34	2205.77	2369.22	2713.70	2904.54	2904.54
rr	116	144	197	161	154	104	120	202	87	123	149	151	126	77	64	118	68	82	129	189	89	73	72	72
Tn	10.00	7.19	5.80	4.30	4.19	3.42	2.27	2.67	3.27	5.20	4.69	5.20	6.38	7.37	8.79	9.41	10.55	12.69	14.50	16.28	17.22	19.07	20.30	20.30
Tp	15.38	12.65	10.41	9.25	8.54	7.58	6.50	7.70	8.84	10.77	9.80	10.42	12.00	13.66	15.47	15.73	17.70	20.20	21.79	23.84	24.69	27.14	28.39	28.39
Tt	76.88	50.31	34.25	23.43	21.78	16.08	11.25	14.84	19.55	34.28	26.53	32.19	42.68	55.14	71.80	76.21	91.28	115.00	131.46	150.60	159.54	181.09	193.45	193.45

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.9
ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ
ΤΩΝ ΜΕΣΩΝ ΤΙΜΩΝ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΤΡΙΚΑΛΑ

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	Tn	Tp	Tt	ΑΠΟΔΟΣΗ
63	6	7	486.74	1040.85	327	9.70	14.58	79.59	161.43
64	7	7	492.27	963.12	153	9.35	14.23	71.65	175.43
65	7	7	604.69	961.78	209	9.27	14.42	72.15	163.27
66	7	8	643.93	1051.71	185	10.08	15.32	80.09	194.38
67	8	9	597.75	992.92	73	9.25	14.60	74.63	242.83
68	8	8	629.48	1124.75	141	10.34	15.63	85.95	191.80
69	8	8	541.58	1025.79	200	9.75	14.68	77.10	188.74
70	7	8	548.84	1032.12	166	9.80	14.50	75.59	226.13
71	7	7	609.15	1090.26	198	10.61	15.62	82.46	249.21
72	7	7	590.69	1125.02	241	10.91	15.62	84.71	243.05
73	7	7	584.00	992.37	224	9.61	14.36	73.40	25.46
74	7	8	520.29	951.23	291	9.85	14.30	71.28	248.98
75	7	8	604.96	1024.28	210	9.92	14.90	76.01	294.86
76	7	8	531.48	991.33	224	9.86	14.64	74.96	323.03
77	8	8	772.74	1196.41	135	11.08	16.84	91.07	268.83
78	7	7	661.94	1075.49	220	10.19	15.49	81.02	320.13
79	7	7	626.96	1121.65	254	10.81	15.79	85.67	291.02
80	7	7	603.69	994.18	294	9.77	14.79	75.55	359.24

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.11
ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ
ΤΗΣ ΚΑΛΙΕΡΓΗΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ 72-73 ΓΙΑ ΤΑ ΤΡΙΚΑΛΑ

	ΔΕΙΚΤΕΣ								
ΔΕΚΑΗΜΕΡΑ	c1	c2	d	ptu	rr	Tn	Tp	Tt	
32	9	9	469.86	909.37	76	10.57	17.32	89.50	
33	9	9	499.83	880.81	19	11.07	16.86	89.65	
34	9	9	266.62	268.34	25	5.72	9.91	28.10	
35	10	10	198.95	306.58	0	6.56	9.95	32.55	
36	9	9	185.60	48.05	31	3.14	6.20	5.15	
1	5	7	136.75	33.23	446	3.30	5.57	3.50	
2	7	7	176.21	61.40	121	2.79	6.30	6.35	
3	4	4	192.14	201.23	207	5.20	8.34	20.36	
4	8	8	292.05	430.40	87	6.47	11.86	41.70	
5	5	5	289.46	397.79	501	6.66	10.82	37.40	
6	5	5	283.26	259.10	338	5.26	8.67	23.56	
7	8	8	389.17	240.62	321	4.63	9.48	20.95	
8	2	3	227.08	274.01	254	5.13	8.96	23.00	
9	4	5	307.33	576.64	498	7.48	11.86	46.68	
10	10	10	568.97	951.23	1	8.81	14.06	74.30	
11	9	9	739.45	1117.78	31	11.03	15.92	84.75	
12	9	10	795.20	1341.63	7	11.92	17.74	98.30	
13	10	10	1243.63	2427.12	0	18.72	25.91	173.15	
14	7	8	791.21	1896.26	358	15.20	21.23	132.15	
15	9	9	1667.33	2721.73	23	20.16	27.03	185.95	
16	10	10	1456.58	2816.11	2	20.59	27.33	189.60	
17	8	8	1165.39	2589.95	197	19.80	24.77	172.85	
18	10	10	1653.91	2916.45	0	20.91	27.94	194.25	

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται και αναλύονται τα αποτελέσματα της εφαρμογής της Παραγοντικής Ανάλυσης σε διάφορες κατηγορίες Πινάκων όπως αυτοί περιγράφονται στην τελευταία παράγραφο του προηγούμενου Κεφαλαίου . Στην ανάλυση των αποτελεσμάτων της Παραγοντικής Ανάλυσης των Πινάκων της κατηγορίας (α) εξάγονται αρκετά συμπεράσματα για τη συσχέτιση των αγρομετεωρολογικών δεικτών με τα φαινολογικά στάδια της καλλιέργειας του σιταριού καθώς και για τη συσχέτιση των αγρομετεωρολογικών δεικτών μεταξύ τους και ιδίως με την τελική απόδοση .

Στο τέλος του Κεφαλαίου παρατίθενται ενδεικτικά μερικοί Πίνακες με τα αποτελέσματα της Παραγοντικής Ανάλυσης. (Πίνακες 4.5- 4.12) .

4.1 ΠΑΡΑΓΟΝΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΑΓΡΟΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ ΕΤΗ ΑΝΑ ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ

4.1.1 Γενικές επισημάνσεις

Οι Πίνακες που αναλύονται σε αυτό το εδάφιο περιλαμβάνουν για κάθε δεκαήμερο τις τιμές των αγρομετεωρολογικών δεικτών και της απόδοσης για όλα τα έτη . Έτσι ο αριθμός των παραμέτρων που εξετάζονται είναι εννέα (9 στήλες του κάθε Πίνακα) ενώ ο αριθμός των ετών είναι 23 για τή Λάρισα και 18 για τα Τρίκαλα. Σε σύνολο λοιπόν έχουμε 23 Πίνακες 23 x 9 για τη Λάρισα και 23 Πίνακες 18 x 9 για τα Τρίκαλα .

Μια αρχική επισήμανση που ισχύει και για τις δύο περιοχές Λαρίσης και Τρικάλων είναι ότι οι εννέα παράμετροι (οι οκτώ αγρομετεωρολογικοί δείκτες και η απόδοση) ομαδοποιούνται σε τρεις (3) παράγοντες οι οποίοι ερμηνεύουν κατά μέσο όρο το 87% της ολικής παραλλακτικότητας των δεδομένων . Στον

πρώτο παράγοντα , στον οποίο αποδίδεται κατά μέσο όρο το 51% της ολικής παραλλακτικότητας συμμετέχουν , στα περισσότερα δεκαήμερα, οι παρακάτω δείκτες (οι περισσότερες εξαιρέσεις εμφανίζονται στο νομό Τρικάλων) :

- φωτοθερμική μονάδα (PTU) ,
- αποτελεσματική νυχτοθερμοκρασία (Tn) ,
- αποτελεσματική φωτοθερμοκρασία (Tr) .
- θερμική μονάδα (TT) .

Στον δεύτερο παράγοντα , στον οποίο αποδίδεται κατά μέσο όρο το 25% της ολικής παραλλακτικότητας , συμμετέχουν συνήθως οι παρακάτω δείκτες :

- άδραιοσμα αριθμού ξηρών ημερών (c1 και c2) ,
- κοροπλήρωμα (d) ,
- αδραιοστική βροχόπτωση (rr) .

Στην περίπτωση του δεύτερου παράγοντα οι αποκλίσεις ανάμεσα στις δύο περιοχές είναι συχνότερες (αναφέρονται αναλυτικά στις επόμενες παραγράφους) .

Στον τρίτο παράγοντα , στον οποίο αποδίδεται κατά μέσο όρο το 11% της ολικής παραλλακτικότητας συμμετέχει κυρίως η απόδοση και σποραδικά και άλλοι δείκτες , συνήθως ένας από τους d , rr , Tn .

Εδώ θα πρέπει να επισημανθεί ότι η απόδοση της καλλιέργειας όχι μόνο διαφέρει ποιοτικά ως μεταβλητή από τους αγρομετεωρολογικούς δείκτες αλλά επιπλέον έχει την ίδια τιμή για όλα τα δεκαήμερα του ίδιου έτους . Είναι εύλογο λοιπόν το γεγονός ότι εμφανίζεται στον τρίτο παράγοντα με τη μικρότερη συνεισφορά στην ολική παραλλακτικότητα των δεδομένων .

Τα ποσοστά κατά τα οποία συνεισφέρουν οι δείκτες στην ερμηνεία της παραλλακτικότητας των δεδομένων δεν είναι τα ίδια σε όλα τα δεκαήμερα . Ανάλογα με το φαινολογικό στάδιο στο οποίο βρίσκεται το φυτό και τις ειδικές μεταβολικές και φυσιολογικές ανάγκες του , αλλάζουν οι απαιτήσεις του σε υγρασία , θερμοκρασία και φως οπότε αλλάζει ανάλογα και η συνεισφορά του κάθε δείκτη .

4.1.2 Αποτελέσματα της Παραγοντικής Ανάλυσης για την περιοχή Λάρισας

Τα αποτελέσματα της Παραγοντικής Ανάλυσης για την περιοχή Λάρισας παρουσιάζονται συνοπτικά στον Πίνακα της επόμενης σελίδας.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.1 ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΟΝΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΛΑΡΙΣΑΣ				
ΦΑΙΝΟ ΛΟΓΙΚΑ ΣΤΑΔΙΑ	ΔΕΚΑ ΗΜΕ ΡΑ	ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ		
		1ος	2ος	3ος
		ΔΕΙΚΤΕΣ	ΔΕΙΚΤΕΣ	ΔΕΙΚΤΕΣ
0ο	32	Tn,Tr,ptu,Tt	c1,c2,d,rr	αποδ
1α	33	Tn,Tr,ptu,Tt	c1,c2,d,rr	αποδ
	34	Tn,Tr,ptu,Tt	c1,c2,d,rr	αποδ
16	35	Tn,Tr,ptu,Tt	c1,c2,rr	d,αποδ
	36	Tn,Tr,ptu,Tt	c1,c2,d,rr	αποδ
	1	Tn,Tr,ptu,Tt	c1,c2,rr,αποδ	d
	2	d,Tn,Tr,ptu,Tt	c1,c2	rr,αποδ
	3	d,Tn,Tr,ptu,Tt	c1,c2	Tn,αποδ
	4	Tn,Tr,ptu,Tt	c1,c2,d,rr	αποδ
	5	d,Tn,Tr,ptu,Tt	c1,c2	rr,αποδ
	6	Tn,Tr,ptu,Tt	c1,c2,rr,αποδ	d
	7	Tn,Tr,ptu,Tt	c1,c2,d	rr,αποδ
1γ	8	Tn,Tr,ptu,Tt	c1,c2,d	rr,αποδ
	9	c1,c2,d	Tn,Tr,ptu,Tt	rr,αποδ
	10	d,Tn,Tr,ptu,Tt	c1,c2,rr	αποδ
	11	Tn,Tr,ptu,Tt	c1,c2,d	rr,αποδ
	12	d,rr,Tn,Tr	c1,c2,Tt	ptu,αποδ
2ο	13	d,Tn,Tr,ptu,Tt	c1,c2	rr,αποδ
	14	d,Tn,Tr,ptu,Tt	c1,c2,rr	αποδ
3ο	15	d,rr,Tn,Tr	c1,c2,ptu	Tt,αποδ
	16	d,Tn,Tr,ptu,Tt	c1,c2,rr	αποδ
	17	d,Tn,Tr,ptu,Tt	c1,c2,rr	αποδ
4ο	18	d,Tn,Tr,ptu,Tt	c1,c2,rr	αποδ

Όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα , τέσσερες δείκτες, όλοι άμεσα εξαρτώμενοι από τη θερμοκρασία , εμφανίζονται να συνεισφέρουν σταθερά στον πρώτο παράγοντα :

- η φωτοδερμική μονάδα (PTU) ,
- η αποτελεσματική νυχτοθερμοκρασία (Tn) ,
- η αποτελεσματική φωτοθερμοκρασία (Tr) και
- η δερμική μονάδα (TT) ,

Εξαιρέσεις όπου δεν συνεισφέρουν οι παραπάνω δείκτες εμφανίζονται:

στο 9ο δεκαήμερο (στάδιο 1γ της καλλιέργειας) όπου συνεισφέρουν τα αδροίσματα ξηρών ημερών c1 και c2 και το κοροπλήρωμα (d) ,

στο 12ο και 15ο δεκαήμερο (στάδια 1γ και 3 αντίστοιχα) όπου συνεισφέρουν η αποτελεσματική φωτοθερμοκρασία (Tr) η αδροιστική βροχόπτωση (rr) , η αποτελεσματική νυχτοθερμοκρασία (Tn) και το κοροπλήρωμα (d) .

Το κοροπλήρωμα (d) εμφανίζεται επίσης να συνεισφέρει στον πρώτο παράγοντα και στο 2ο , 3ο , 5ο , 10ο , 13ο , 14ο , 16ο , 17ο και 18ο δεκαήμερο .

Στον δεύτερο παράγοντα συνεισφέρουν κυρίως οι δείκτες που έχουν σχέση με τη βροχόπτωση και κατ'επέκταση με την υγρασία του εδάφους . Τα αδροίσματα ξηρών ημερών c1 και c2 εμφανίζονται σε όλα τα δεκαήμερα εκτός από το 9ο . Η βροχόπτωση (rr) εμφανίζεται να συνεισφέρει σε περισσότερα από τα μισά δεκαήμερα της καλλιεργητικής περιόδου σε όλα τα φαινολογικά στάδια (32ο - 36ο , 4ο , 6ο , 10ο , 14ο , 16ο , 17ο και 18ο δεκαήμερο) . Το κοροπλήρωμα (d) , που σχετίζεται με την ατμοσφαιρική υγρασία , αλλά και με τη μέγιστη θερμοκρασία , συμμετέχει στο 32ο , 33ο , 34ο , 36ο , 4ο , 7ο , 8ο και 11ο δεκαήμερο . Η απόδοξη εμφανίζεται να συνεισφέρει στον δεύτερο παράγοντα σε δύο δεκαήμερα του 1ου σταδίου , το 1ο και το 6ο .

Γενικά πάντως η συνεισφορά της απόδοσης περιορίζεται στον τρίτο παράγοντα όπου σε ορισμένα δεκαήμερα εμφανίζονται και άλλοι παράγοντες όπως παρακάτω :

1ο στάδιο

- 35ο δεκαήμερο : κοροπλήρωμα (d)
- 2ο δεκαήμερο : αδροιστική βροχόπτωση (rr)
- 3ο δεκαήμερο : νυχτοθερμοκρασία (Tn)
- 5ο δεκαήμερο : αδροιστική βροχόπτωση (rr)
- 7ο δεκαήμερο : αδροιστική βροχόπτωση (rr)
- 9ο δεκαήμερο : αδροιστική βροχόπτωση (rr)
- 11ο δεκαήμερο : αδροιστική βροχόπτωση (rr)
- 12ο δεκαήμερο : φωτοθερμική μονάδα (PTU)

2ο στάδιο

- 13ο δεκαήμερο : αδροιστική βροχόπτωση (rr)

3ο στάδιο

- 16ο δεκαήμερο : δερμική μονάδα (TT)

Συμπερασματικά , όσον αφορά το νομό Λαρίσης , μπορεί να επισημανθεί ότι τη μεγαλύτερη συνεισφορά στην ερμηνεία

της ολικής παραλλακτικότητας των δεδομένων εμφανίζουν οι δείκτες που έχουν σχέση με τη θερμοκρασία καθόσον αυτή αποτελεί βασικό περιοριστικό παράγοντα για την ανάπτυξη του φυτού .

4.1.3 Αποτελέσματα της Παραγοντικής Ανάλυσης για την περιοχή Τρικάλων

Τα αποτελέσματα της Παραγοντικής Ανάλυσης για την περιοχή Τρικάλων παρουσιάζονται συνοπτικά στον παρακάτω Πίνακα .

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.2 ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΟΝΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ ΤΡΙΚΑΛΩΝ				
ΦΑΙΝΟ ΛΟΓΙΚΑ ΣΤΑΔΙΑ	ΔΕΚΑ ΗΜΕ ΡΑ	ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ		
		1ος	2ος	3ος
		ΔΕΙΚΤΕΣ	ΔΕΙΚΤΕΣ	ΔΕΙΚΤΕΣ
0ο	32	Tn,Tr,ptu,Tt	c1,c2,d,rr	αποδ
1α	33	Tn,Tr,ptu,Tt	c1,c2,d,rr	αποδ
	34	d,Tn,Tr,ptu,Tt	c1,c2	rr,αποδ
1β	35	Tn,Tr,ptu,Tt	c1,c2,rr	d,αποδ
	36	c1,c2,rr	d,Tn,Tr,ptu,Tt	αποδ
	1	c1,c2,d,rr	ptu,Tr,Tt	Tn, αποδ
	2	d,Tn,Tr,ptu,Tt	c1,c2,rr	αποδ
	3	Tn,Tr,ptu,Tt	c1,c2,d,rr	αποδ
	4	Tr,ptu,Tt	c1,c2,d,rr	Tn,αποδ
	5	d,Tn,Tr,ptu,Tt	c1,c2,rr	αποδ
	6	d,Tn,Tr,ptu,Tt	c1,c2,rr	αποδ
1γ	7	c1,c2,d,rr	Tn,Tr,ptu,Tt	αποδ
	8	c1,c2,d,rr	ptu,Tr	Tn,Tt,απ
	9	c1,c2,d,ptu	Tn,Tr,ptu,Tt	αποδ
	10	Tn,Tr,ptu,Tt	c1,c2,d,rr	αποδ
	11	Tn,Tr,ptu,Tt	c1,c2,d,rr	αποδ
2ο	12	d,ptu,Tn,Tr,Tt	c1,c2,rr	αποδ
	13	c1,c2,d,rr	Tn,Tr,ptu,Tt	αποδ
3ο	14	c1,c2,d,rr	Tn,Tr,ptu,Tt	αποδ
	15	c1,c2,d,ptu,rr	Tn,Tr,Tt	αποδ
	16	d,Tn,Tr,ptu,Tt	c1,c2,rr	αποδ
4ο	17	c1,c2,d,ptu,rr,Tn	Tr,Tt	αποδ
	18	d,Tn,Tr,ptu,Tt	c1,c2,rr	αποδ

Όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα όλοι οι αγρομετεωρολογικοί δείκτες συνεισφέρουν , σε διαφορετικό βέβαια βαθμό ο καθένας , στον πρώτο παράγοντα . Τη μεγαλύτερη συνεισφορά εμφανίζουν οι δείκτες που εξαρτώνται από τη θερμοκρασία . Σε αντίθεση όμως από την εικόνα που παρουσιάζουν τα αποτελέσματα του νομού Λάρισας , όπου στον πρώτο παράγοντα εμφανίζονται σχεδόν αποκλειστικά οι δείκτες οι εξαρτώμενοι από τη θερμοκρασία , στο νομό Τρικάλων είναι σημαντική αν και δευτερεύουσα η συνεισφορά και των άλλων δεικτών .

Αναλυτικά τα αποτελέσματα για την συνεισφορά των αγρομετεωρολογικών δεικτών στον πρώτο παράγοντα έχουν ως εξής :

32ο-35ο δεκαήμερο :
φωτοδερμική μονάδα (PTU)
αποτελεσματική νυχτοθερμοκρασία (Tn)
αποτελεσματική φωτοθερμοκρασία (Tp)
θερμική μονάδα (TT)

36ο-1ο δεκαήμερο :
άδραιοσημα αριθμού ξηρών ημερών (c1 και c2)
αδραιοσηματική βροχόπτωση (rr)

2ο-6ο δεκαήμερο : PTU , Tn , Tp , TT (εδώ εμφανίζεται μια εξαίρεση στο 4ο δεκαήμερο από όπου λείπει ο δείκτης Tn)

7ο-9ο δεκαήμερο : c1 , c2 , rr

10ο-12ο δεκαήμερο : PTU , Tn , Tp , TT

13ο-15ο δεκαήμερο : c1 , c2 , rr

16ο δεκαήμερο : PTU , Tn , Tp , TT

17ο δεκαήμερο : c1 , c2 , rr

18ο δεκαήμερο : PTU , Tn , Tp , TT

Όπως φαίνεται η ομάδα των δεικτών PTU , Tn , Tp , TT επηρεάζει περισσότερο και με πιο συνεχή τρόπο τα πρώτα φαινολογικά στάδια του βιολογικού κύκλου του σιταριού όπου η θερμοκρασία είναι περιοριστικός παράγοντας . Αντίθετα η

συμβολή της ομάδας των δεικτών c1 , c2 , rr δεν εντοπίζεται καθαρά σε κάποια συγκεκριμένη περίοδο .

Το κοροπλήρωμα (d) εμφανίζεται μαζί με τους άλλους δείκτες στα δεκαήμερα : 34ο , 1ο , 2ο , 5ο-9ο , 12ο-18ο . Όπως φαίνεται η συμβολή του είναι συνεχής στα τελευταία στάδια (1γ , 2ο , 3ο , 4ο) του βιολογικού κύκλου του σιταριού δηλαδή το ζεστάχουασμα την άνθηση και την ωρίμανση .

Στον δεύτερο παράγοντα κυρίαρχη είναι η συμβολή της ομάδας των δεικτών c1 , c2 , rr που εξαρτώνται από τη βροχόπτωση . Η συμβολή τους εμφανίζεται στα δεκαήμερα 32ο-35ο , 2ο-6ο , 10ο-12ο , 16ο και 18ο . Η ομάδα των δεικτών PTU , Tη , Tρ , TT εμφανίζεται στα δεκαήμερα 36ο , 1ο , 7ο , 9ο και 13ο-15ο . Το κοροπλήρωμα (d) εμφανίζεται στα δεκαήμερα 32ο-33ο , 36ο , 3ο , 4ο , 10ο και 11ο .

Η απόδοση της καλλιέργειας δεν εμφανίζει καθόλου συνεισφορά στον 2ο παράγοντα αλλά μόνο στον 3ο όπου σε ορισμένα δεκαήμερα εμφανίζεται μαζί με άλλους παράγοντες όπως φαίνεται παρακάτω :

Στάδιο 1α

34ο δεκαήμερο : αθροιστική βροχόπτωση (rr)

Στάδιο 1β

35ο δεκαήμερο : κοροπλήρωμα (d)

1ο δεκαήμερο : αποτελεσματική νυχτοθερμοκρασία (Tη)

4ο δεκαήμερο : αποτελεσματική νυχτοθερμοκρασία (Tη)

Στάδιο 1γ

8ο δεκαήμερο : αποτελεσματική νυχτοθερμοκρασία (Tη)
δερμική μονάδα (TT)

Συμπερασματικά , όσον αφορά την περιοχή Τρικάλων , σε σύγκριση και με την περιοχή Λάρισας , μπορούν να επισημανθούν τα εξής : μεγαλύτερη και σταθερότερη συνεισφορά στην ολική παραλλακτικότητα των δεδομένων εμφανίζει η ομάδα των δεικτών PTU , Tη , Tρ , TT που εξαρτώνται άμεσα από τη θερμοκρασία .

Σε αντίθεση όμως από τα αποτελέσματα που εμφανίζονται στην περιοχή Λάρισας σημαντική είναι η συνεισφορά στον πρώτο παράγοντα και των άλλων δεικτών , ιδιαίτερα στα τελευταία στάδια της καλλιέργειας , όπως αναπτύχθηκε παραπάνω .Αυτή η διαφορετική συμπεριφορά μπορεί να αποδοθεί στις διαφορετικές κλιματολογικές συνθήκες που

επικρατούν στους δύο νομούς όσον αφορά την θερμοκρασία και τη βροχόπτωση. Η περιοχή Λάρισας χαρακτηρίζεται από σταθερά υψηλές θερμοκρασίες και χαμηλές βροχοπτώσεις . Ως αποτέλεσμα η θερμοκρασία εμφανίζεται ως περιοριστικός παράγοντας στην ανάπτυξη του σιταριού καθόσον μάλιστα η καλλιέργεια αυτή δεν είναι απαιτητική σε νερό . Αντίθετα , στην περιοχή Τρικάλων επικρατούν χαμηλότερες θερμοκρασίες και υψηλότερες βροχοπτώσεις με αποτέλεσμα να εμφανίζεται και η υγρασία ως δευτερεύων καθοριστικός παράγοντας για την καλλιέργεια , μετά τη θερμοκρασία .

Η απόδοση εμφανίζεται πάντα ως τρίτης σημασίας παράγοντας και συσχετίζεται με τις άλλες μεταβλητές σε λιγότερα δεκαήμερα απ'ότι στην περιοχή Λάρισας .

4.2 ΠΑΡΑΓΟΝΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΘΕΝΟΣ ΔΕΙΚΤΗ ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ ΔΕΚΑΗΜΕΡΑ ΚΑΙ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥΣ

Όπως έχει αναφερθεί , οι Πίνακες που αναλύονται σε αυτή την παράγραφο περιλαμβάνουν για κάθε αγρομετεωρολογικό δείκτη ξεχωριστά τις τιμές που αυτός παίρνει για κάθε δεκαήμερο και για όλες τις χειμερινές καλλιεργητικές περιόδους που εξετάζονται . Ο αριθμός των δεκαημέρων είναι 23 (32ο - 36ο , 1ο -18ο) ενώ ο αριθμός των καλλιεργητικών περιόδων είναι 23 για τη Λάρισα (57-58, 58-59, ..., 79-80) και 17 για τα Τρίκαλα (63-64 , ..., 79-80) . Έτσι έχουμε 8 Πίνακες 23 x 23 για τη Λάρισα (και 8 αντιστρόφους) και 8 Πίνακες 17 x 23 για τα Τρίκαλα (και 8 αντιστρόφους 23 x 17) .

Η Παραγοντική Ανάλυση σε αυτή την περίπτωση δεν έδωσε σαφή αποτελέσματα που να δικαιολογούν άμεσα συμπεράσματα . Χρειάζεται ίσως περαιτέρω μελέτη .

Όπως φαίνεται από τα αποτελέσματα , στην περίπτωση που ως παράμετροι της Παραγοντικής Ανάλυσης θεωρούνται τα δεκαήμερα , αυτά ομαδοποιούνται σε πολλούς παράγοντες (8-10 ανάλογα με την περίπτωση) χωρίς να υπάρχει κάποια προφανής συσχέτιση μεταξύ των δεικτών .

Αντίθετα , στην περίπτωση που ως παράμετροι θεωρούνται οι καλλιεργητικές περίοδοι , μόνο οι δείκτες c1 , c2 και RR ομαδοποιούνται σε πολλούς (7-9 παράγοντες) . Αντίθετα στους άλλους δείκτες , που σχετίζονται με τη θερμοκρασία , υπάρχει ομοιομορφία καθώς όλη η παραλλακτικότητα μπορεί να εξηγηθεί από έναν μόνο παράγοντα . Είναι φανερό επομένως ότι οι δείκτες που σχετίζονται με τη θερμοκρασία

παρουσιάζουν σταθερότερη και πιο ομοιόμορφη συμπεριφορά σε βάθος χρόνου . Αυτό οφείλεται στο ότι η θερμοκρασία , σε σχέση με την υγρασία παρουσιάζει πολύ πιο κανονική συμπεριφορά χωρίς εξάρσεις και απότομα μέγιστα και ελάχιστα .

4.3 ΠΑΡΑΓΟΝΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΜΕΣΩΝ Ή ΜΕΓΙΣΤΩΝ ΤΙΜΩΝ ΤΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΑΝΑ ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ Ή ΑΝΑ ΕΤΟΣ

Οι Πίνακες που αναλύονται στην παράγραφο αυτή περιλαμβάνουν τις μέσες ή μέγιστες τιμές των δεικτών ανά δεκαήμερο ή ανά έτος (στην τελευταία περίπτωση περιλαμβάνεται και η τελική απόδοση του σιταριού) . Τα αποτελέσματα της Παραγοντικής Ανάλυσης παρουσιάζονται στο Παράρτημα 2 .

4.3.1 Περιοχή Λάρισας

Για τα δεδομένα της περιοχής Λάρισας έχουν δημιουργηθεί 8 Πίνακες για επεξεργασία με το Πρόγραμμα της Παραγοντικής Ανάλυσης όπως περιγράφονται στη συνέχεια :

α) 2 Πίνακες με οκτώ γραμμές (οι αγρομετεωρολογικοί δείκτες) και 23 στήλες (τα δεκαήμερα) που περιέχουν τις μέσες ή μέγιστες τιμές των αγρομετεωρολογικών δεικτών όλων των ετών (1958-1980) όπως υπολογίζονται για καθένα δεκαήμερο της χειμερινής καλλιεργητικής περιόδου . Παράμετροι προς ομαδοποίηση θεωρούνται τα δεκαήμερα και τα αποτελέσματα της Παραγοντικής Ανάλυσης δείχνουν ότι αρκούν δύο παράγοντες για την εξήγηση της παραλλακτικότητας των δεδομένων . Τα δεκαήμερα που περιλαμβάνονται σε κάθε παράγοντα είναι :

Για τον Πίνακα των μέσων τιμών

Παράγοντες	Δεκαήμερα
1ος	32 , 33 , 5 , 7-18
2ος	34-4 , 6

Για τον Πίνακα των μέγιστων τιμών

Παράγοντες	Δεκαήμερα
1ος	32 , 4 , 5 , 8-18
2ος	33-3 , 6 , 7

Συμπερασματικά μπορεί να ειπωθεί ότι στον πρώτο παράγοντα περιλαμβάνονται τα δεκαήμερα των φαινολογικών σταδίων 0 , 1γ , 2 , 3 , 4 ενώ στον δεύτερο παράγοντα περιλαμβάνονται τα δεκαήμερα των φαινολογικών σταδίων 1α και 1β .

β) Η εφαρμογή της Παραγοντικής Ανάλυσης στους αντιστρόφους των 2 παραπάνω Πινάκων έδωσε τα αναμενόμενα αποτελέσματα για την ομαδοποίηση των αγρομετεωρολογικών δεικτών . Εμφανίζονται δύο παράγοντες με τον πρώτο να περιλαμβάνει τους δείκτες που σχετίζονται με τη θερμοκρασία (d , PTU , Tn , Tr , Tt) και τον δεύτερο τους δείκτες που σχετίζονται με τη βροχόπτωση (c1 , c2 , RR).

γ) 2 Πίνακες με εννέα γραμμές (οι αγρομετεωρολογικοί δείκτες μαζί με την απόδοση) και 24 στήλες (τα έτη) που περιέχουν τις μέσες ή μέγιστες τιμές των αγρομετεωρολογικών δεικτών και της απόδοσης όλων των δεκαημέρων όπως υπολογίζονται για κάθε έτος ξεχωριστά . Παράμετροι προς ομαδοποίηση θεωρούνται τα έτη και η εφαρμογή του προγράμματος της Παραγοντικής Ανάλυσης έδωσε μόνον ένα παράγοντα .

δ) Η εφαρμογή της Παραγοντικής Ανάλυσης στους αντιστρόφους των δύο παραπάνω Πινάκων έδωσε τα ίδια αποτελέσματα όπως η παραπάνω περίπτωση (β) με την τελική απόδοση της καλλιέργειας να μπαίνει στον πρώτο παράγοντα .

4.3.2 Περιοχή Τρικάλων

Για τα δεδομένα της περιοχής Τρικάλων δημιουργήθηκαν 8 Πίνακες για επεξεργασία με το πρόγραμμα της Παραγοντικής Ανάλυσης αντίστοιχοι με αυτούς της περιοχής Λαρίσης οι οποίοι παρουσιάζονται παρακάτω με την ίδια σειρά :

α) Οι 2 Πίνακες των μέσων ή μέγιστων τιμών για κάθε δεκαήμερο διαστάσεων 8 x 23 έδωσαν ομαδοποίηση των δεκαημέρων όπως παρακάτω :

Για τον Πίνακα των μέσων τιμών

Παράγοντες	Δεκαήμερα
1ος	32 , 33 , 7-18
2ος	34-6

Για τον Πίνακα των μέγιστων τιμών

Παράγοντες	Δεκαήμερα
1ος	8-18
2ος	32-7

Παρατηρούμε ότι για την περιοχή Τρικάλων ο πρώτος παράγοντας περιλαμβάνει τα δεκαήμερα των σταδίων 0 , 1γ , 2 , 3 , 4 και ο δεύτερος τα δεκαήμερα των σταδίων 0 , 1α , 1β .

β) Η ανάλυση και τα αποτελέσματα εμφανίζονται όπως και στην περίπτωση της Λάρισας 4.3.1.β .

γ) Η ανάλυση και τα αποτελέσματα εμφανίζονται όπως και στην περίπτωση της Λάρισας 4.3.1.γ με μόνη διαφορά ότι οι διαστάσεις των Πινάκων είναι 9 x 18 .

δ) Η ανάλυση και τα αποτελέσματα εμφανίζονται όπως και στην περίπτωση της Λάρισας 4.3.1.δ με μόνη διαφορά ότι η συνεισφορά της τελικής απόδοσης δεν είναι σημαντική σε κανέναν παράγοντα .

4.4 ΠΑΡΑΓΟΝΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΑΓΡΟΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ ΔΕΚΑΗΜΕΡΑ ΑΝΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟ

Όπως έχει αναφερθεί , οι Πίνακες που αναλύονται σε αυτή την παράγραφο περιλαμβάνουν για κάθε καλλιεργητική περίοδο ξεχωριστά τις τιμές όλων των αγρομετεωρολογικών δεικτών και της απόδοσης για κάθε δεκαήμερο. Ο αριθμός των δεκαημέρων είναι 23 (32ο - 36ο , 1ο - 18ο) ενώ ο αριθμός των καλλιεργητικών περιόδων είναι 23 για τη Λάρισα (57-58, 58-59, ..., 79-80) και 17 για τα Τρίκαλα (63-64 , ..., 79-80). Έτσι οι Πίνακες που δημιουργούνται για την ομαδοποίηση των δεκαημέρων έχουν διαστάσεις 9 x 23 ενώ οι αντίστροφοι Πίνακες , για την ομαδοποίηση των αγρομετεωρολογικών δεικτών , έχουν διαστάσεις 23 x 8 (δεν μπορεί να δημιουργηθεί στήλη με παράμετρο την απόδοση καθώς αυτή έχει μόνο μια τιμή για κάθε έτος και όχι διαφορετική από δεκαήμερο σε δεκαήμερο .

Τα αποτελέσματα της Παραγοντικής Ανάλυσης για κάθε Πίνακα παρουσιάζονται στο Παράρτημα 3 .

Όπως φαίνεται από τα αποτελέσματα η ομαδοποίηση των δεκαημέρων γίνεται σε 2 ή 3 παράγοντες ανάλογα με το έτος και την περιοχή . Η ομαδοποίηση των αγρομετεωρολογικών δεικτών γίνεται σε 2 παράγοντες κατά τα γνωστά από την προηγούμενη παράγραφο .

Παρακάτω παρουσιάζονται συνοπτικά τα αποτελέσματα της Παραγοντικής Ανάλυσης για όλες τις καλλιεργητικές περιόδους των περιοχών Λάρισας και Τρικάλων με την ομαδοποίηση των δεκαημέρων .

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.3			
ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΟΝΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΛΑΡΙΣΑΣ			
ΚΑΛΛΙΕΡ ΓΗΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΔΟΙ	ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ		
	1ος ΔΕΚΑΗΜΕΡΑ	2ος ΔΕΚΑΗΜΕΡΑ	3ος ΔΕΚΑΗΜΕΡΑ
57-58	32,33,35,5,7-18	34,2,6	36-1,3-4
58-59	32,36,7,9-18	34-35,2-6	33,1,8
59-60	32-36,5-6,8-18	36-4,7	35-36,7
60-61	32-34,1,8-18	2-6	
61-62	32-35,2,7-18	36,3-4,6	36,5
62-63	32-34,1,5,8-18	36,3	35,2,4,6-7
63-64	32-34,36,5,8-18	1-2,4,6	34-35,3,7
64-65	32,34,3,7,9-18	33,35,1-2,4-6	36
65-66	32-33,4-7,9-18	34-3,8	
66-67	32,33,6-18	36-5	34-35
67-68	32-35,4-18	36,3,7	
68-69	32-34,4-18	35,1	36,2-3
69-70	32-33,1,2,4-5,7-18	34-36,3,6	
70-71	32-34,1,3,8-18	36,5-7	35,2,4
71-72	32-34,9-18	35-36,2-5,8	36,6-7
72-73	32,33,5,9-18	1,3,6,8	34-36,2,4,7
73-74	32,5,8-18	33-4,6-7	
74-75	32-34,7-18	36-4,6	35,5
75-76	32-33,7-18	34-6	
76-77	32-33,3-18	34-2	
77-78	32-34,10-23	35-4	
78-79	36,3,5,7-18	32-33,2,6	34-35,1,4
79-80	32,34,4,9-18	33,8	

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.4 ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΟΝΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ			
ΚΑΛΛΙΕΡ ΓΗΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΔΟΙ	ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ		
	1ος	2ος	3ος
	ΔΕΚΑΗΜΕΡΑ	ΔΕΚΑΗΜΕΡΑ	ΔΕΚΑΗΜΕΡΑ
63-64	32,33,5,7-18	34-1,3,6-7	2,4
64-65	33,7-18	35,1-2,4-6	32,34,36,3
65-66	32-33,36,4-7,9-18	34-2-3,8	35,1
66-67	32-33,6-18	36-5	34-35
67-68	32-35,4-6,8-18	36,3,7	
68-69	32-33,4,8-18	34-2,5-7	3
69-70	32-33,4,5,7-18	34,3	
70-71	32-33,3,8,10-18	34,1,5-7,10	35-36,2,4
71-72	32-33,36,5,7-18	34-35,1-4,6	
72-73	32-35,4,10-18	1,3,5-9	36,2
73-74	32,33,4,10-18	34,35,1-2,5-7	36,3
74-75	33-34,7-18	36-4	32,35,5-6
75-76	33,7,9-18	32,35-36,4-5,8	34,1-3,6
76-77	32,35,3-18	33-34,2	36,1
77-78	32-33,5-18	34-35,2-4	36,1
78-79	32-33,35,3-5,7-18	34,36,1	2,6
79-80	32,34-35,4,9-18	33,36-2,5,7-8	3,6

Από τη μελέτη των παραπάνω Πινάκων βγαίνει το συμπέρασμα ότι στον πρώτο παράγοντα, που είναι πολύ σημαντικός καθώς εξηγεί το μέγιστο ποσοστό της παραλλακτικότητας των δεδομένων, ομαδοποιούνται, στην πλειονότητα των καλλιεργητικών περιόδων τα δεκαήμερα των φαινολογικών σταδίων 0, 1γ, 2, 3, 4. Αυτή η ομαδοποίηση είναι σε συμφωνία με τα αποτελέσματα της παραγράφου 4.3 και για τους δύο νομούς.

Ωστόσο υπάρχουν ορισμένες καλλιεργητικές περίοδοι στις οποίες εμφανίζεται σημαντική διαφοροποίηση από την παραπάνω ομαδοποίηση:

Νομός	Καλλιεργητ. περίοδοι που διαφοροποιούνται
Λάρισας	66-67,67-68,68-69,76-77
Τρικάλων	65-66,67-68,72-73,76-77,77-78,78-79

Όπως φαίνεται από τους Πίνακες 3.1 , 3.2 του Κεφαλαίου 3 οι παραπάνω περίοδοι αποτελούν κυρίως χρονιές υψηλών αποδόσεων με εξαίρεση την καλλιεργητική περίοδο 65-66 για το Νομό Τρικάλων που αποτελεί χρονιά χαμηλής απόδοσης και την περίοδο 72-73 πάλι για το Νομό Τρικάλων που αποτελεί μια κανονική χρονιά .

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.5

ΤΥΠΙΚΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΠΑΡΑΓΟΝΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΥ 4.1
ΛΑΡΙΣΑ - ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 7ο

1	1	2	3	
0	1	4.1505	46.1161	46.1161
0	2	2.2585	25.0945	71.2106
0	3	1.1789	13.0987	84.3093
0	4	.7807	8.6746	92.9839
0	5	.4417	4.9080	97.8919
0	6	.1197	1.3300	99.2219
0	7	.0448	.4982	99.7201
0	8	.0252	.2797	99.9998
0	9	.0000	.0002	100.0000
0	COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE			
1	.9212574	.9212574	.0000000	
2	.9286541	.9286541	.0000000	
3	.7170195	.7170194	.0000001	
4	.9793077	.9793078	-.0000001	
5	.6080010	.6080011	-.0000001	
6	.8687385	.8687386	-.0000001	
7	.9604751	.9604751	-.0000001	
8	.9799675	.9799675	-.0000001	
9	.6244214	.6244214	.0000000	
0	COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER ROTATION COLUMN 3 = DIFFERENCE			
1	1	2	3	
0	1	.0347	.9472	-.1510
0	2	-.0453	.9583	-.0905
0	3	.4297	.7262	.0707
0	4	.9806	.1206	-.0568
0	5	.0448	-.0775	.7746
0	6	.9171	-.1652	-.0202
0	7	.9317	.3001	-.0480
0	8	.9813	.1187	-.0543
0	9	.1351	.0478	-.7771
0	ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES 42.6869 27.7474 13.8750			
PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS				
1	1	2	3	
0	1	-1.3040	.3742	.4094
0	2	.0191	.2157	3.5830
0	3	.9950	1.2109	.1067
0	4	-.4614	-.7752	.5268
0	5	.2124	-.2822	.9117
0	6	1.7354	-.1163	.5877
0	7	-1.8942	.3204	.2371
0	8	-.1054	-2.9634	.2252
0	9	.7794	1.3105	.5214
0	10	.9947	-.1305	-.4052
0	11	.3451	.0168	-.3461
0	12	-1.4373	.1706	.0402
0	13	.1988	-1.2161	.1624
0	14	-.1241	.1816	-.3813

```
0 15  -.8375  -1.7675  -.0981
0 16  .6693   -.7236  -.4437
0 17  -1.2532  .5798   -.2804
0 18  -.5920   .7215  -1.0217
0 19  .9644    .5561  -.1905
0 20  -.1036   .4831  -1.0255
0 21  -.4098   1.6511  .4644
0 22  2.1593  -.4079  -.8706
0 23  .2772    .7308  -.7991
0 24  -.8276   -.1402  -1.9140
```

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.6

ΤΥΠΙΚΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΠΑΡΑΓΟΝΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΥ 4.1
ΤΡΙΚΑΛΑ - ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 7ο

1	1	2	3	
0	1	5.4773	60.8584	60.8584
0	2	1.6635	18.4837	79.3421
0	3	.8100	8.9998	88.3419
0	4	.4962	5.5131	93.8549
0	5	.2727	3.0297	96.8847
0	6	.1330	1.4782	98.3629
0	7	.0984	1.0935	99.4564
0	8	.0486	.5405	99.9970
0	9	.0003	.0030	100.0000
0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE				
COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE				
1		.9225352	.9225353	-.0000001
2		.9450771	.9450769	.0000001
3		.8125829	.8125830	-.0000001
4		.8979062	.8979063	-.0000001
5		.8672346	.8672346	.0000000
6		.8463510	.8463509	.0000001
7		.7711425	.7711423	.0000002
8		.9340811	.9340811	.0000000
9		.9538582	.9538582	.0000000
0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER				
ROTATION				
COLUMN 3 = DIFFERENCE				
1	1	2	3	
0	1	.9246	.1942	.1728
0	2	.9450	.1473	.1745
0	3	.7739	.4440	.1285
0	4	.3740	.8699	.0352
0	5	-.9007	-.2352	-.0269
0	6	.1014	.9137	.0352
0	7	.2215	.7803	.3365
0	8	.2820	.8997	.2124
0	9	.1909	.2104	.9344
0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES				
		38.5906	37.4016	12.3497
PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS				
1	1	2	3	
0	1	.6129	-1.8811	-.8520
0	2	-2.3149	-.0079	-.6655
0	3	.7305	.9787	-1.6760
0	4	-.9253	1.2868	-1.0584
0	5	1.3229	.7158	-.3039
0	6	-.0298	-.5125	-.7535
0	7	-.4690	-.7445	-1.2318
0	8	.7434	-1.2277	-.7718
0	9	-1.7201	-.5656	.7560
0	10	-.4053	.8843	-.1570
0	11	.5642	-.9295	.4268
0	12	-.8144	-.3837	.4272
0	13	.3505	.8812	.6070
0	14	.6581	-.3421	1.3128

0	15	1.4028	.1998	.2587
0	16	.0346	2.1380	.7629
0	17	.7164	.1251	.6948
0	18	-.4576	-.6150	2.2236

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.7

ΤΥΠΙΚΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΠΑΡΑΓΟΝΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΥ 4.2
ΛΑΡΙΣΑ - ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ - ΡΤU

1	1	2	3
0 1	3.2273	14.0317	14.0317
0 2	3.1521	13.7046	27.7363
0 3	2.6943	11.7145	39.4508
0 4	2.1415	9.3111	48.7619
0 5	1.8915	8.2240	56.9859
0 6	1.8320	7.9651	64.9510
0 7	1.4536	6.3199	71.2709
0 8	1.2094	5.2583	76.5292
0 9	1.0088	4.3861	80.9153
0 10	.8352	3.6314	84.5467
0 11	.6883	2.9927	87.5395
0 12	.6010	2.6132	90.1527
0 13	.5274	2.2932	92.4459
0 14	.4660	2.0260	94.4718
0 15	.3711	1.6135	96.0853
0 16	.3175	1.3805	97.4658
0 17	.2013	.8751	98.3409
0 18	.1500	.6524	98.9933
0 19	.1161	.5050	99.4982
0 20	.0715	.3108	99.8090
0 21	.0306	.1331	99.9421
0 22	.0133	.0579	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.8158010	.8158012	-.0000002
2	.7515201	.7515205	-.0000004
3	.7803469	.7803463	.0000006
4	.8379720	.8379727	-.0000007
5	.7701366	.7701363	.0000003
6	.6945915	.6945915	.0000000
7	.7839949	.7839949	.0000000
8	.7794482	.7794479	.0000003
9	.7499087	.7499081	.0000006
10	.8049945	.8049948	-.0000002
11	.8805944	.8805935	.0000009
12	.8155597	.8155590	.0000007
13	.8917422	.8917418	.0000004
14	.8891709	.8891711	-.0000001
15	.8369847	.8369848	-.0000001
16	.7484561	.7484562	-.0000001
17	.6901254	.6901258	-.0000004
18	.9106342	.9106346	-.0000004
19	.8026965	.8026959	.0000006
20	.8812791	.8812789	.0000002
21	.8672320	.8672322	-.0000002
22	.8484092	.8484087	.0000005
23	.7789336	.7789326	.0000010

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0 1	.0989	.0750	-.3102	-.0510	.0084	.2675	-.0512	.0639	.7894
0 2	-.3797	.2140	-.3091	-.5741	-.0604	-.0528	-.2537	-.1212	.2258
0 3	-.0204	.2276	-.0140	-.0201	.0548	.8080	.1325	.2328	-.0025
0 4	.2185	.2060	-.4815	.5707	.2716	.0140	.2545	-.2261	-.0198
0 5	.0266	-.2854	-.1777	.6896	-.2901	-.1139	-.2707	.1008	-.0160
0 6	-.2110	.7155	-.1436	.0084	-.0929	.0875	-.2464	-.1693	.1085
0 7	.0533	.7830	-.0582	.1273	-.3361	-.0373	.1163	.1144	.0861
0 8	-.0881	-.0718	.8314	.0191	.0210	.0293	-.0118	.1324	-.2367
0 9	-.4928	.3970	.2069	-.0290	.0529	-.4919	.0185	-.2327	.0810
0 10	.0525	.2369	.1220	.0924	-.0168	-.7659	.3589	.0579	-.0605
0 11	.0462	-.0502	-.1476	-.0642	.0035	-.1306	.9023	.1360	.0199
0 12	.0137	-.1678	.0492	.0074	-.0624	.2628	.1445	.8285	.0667
0 13	.1925	.1029	-.4026	.2649	.2070	-.2988	-.4750	.4578	-.2109
0 14	-.4523	.1197	.2517	.7047	.2561	-.0685	-.1940	-.0486	.0022
0 15	.0537	-.0826	.0079	.1724	.8724	.1477	-.0427	.1090	-.0278
0 16	-.1682	.1727	-.7702	-.0569	-.0058	.2241	.0973	.1214	-.1395
0 17	-.0009	.7645	-.1219	-.2206	.1617	-.0734	.0056	-.0621	.0821
0 18	.0606	-.0776	-.0560	-.3534	.6887	-.3481	.0773	-.3871	-.1471
0 19	.6141	.4579	-.0964	-.0615	.2570	.1283	.3224	-.0675	.1083
0 20	.7914	-.0870	.1435	-.0391	.3068	-.1009	.1450	.1898	.2529
0 21	.8799	-.0746	-.0209	.0699	-.1511	-.0431	-.1694	-.1454	.0872
0 22	-.2055	.3284	.3635	-.1297	.2418	-.3746	.0683	.4389	-.3916
0 23	.1578	.2372	.1679	-.0541	-.0932	-.2103	.1054	-.0167	.7761
0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES									
	11.4219	11.4813	9.9119	8.5541	8.3213	9.4368	7.4394	6.9689	7.3797
PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS									
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0 1	1898.2100	1384.1020	394.1953	-160.9092	1702.9400	-1150.5350	-52.5695	1029.2740	1605.9520
0 2	1417.4580	1023.7910	161.2849	-154.8836	1670.2510	-860.9055	-342.6385	1331.0500	1522.4350
0 3	1598.0700	1362.8070	209.5955	-144.3704	1546.3530	-927.8886	161.0420	1210.6360	1018.5190
0 4	1590.3090	1386.8100	-118.7011	-160.9322	1919.3410	-979.2484	-507.7814	1327.9270	1397.8820
0 5	1841.8300	1449.1930	423.7256	-238.1260	1781.1860	-676.1119	-315.3748	1357.5170	1578.5360
0 6	1335.4010	1467.4600	150.2393	-459.9618	1622.5990	-1179.5770	-428.1483	1188.3780	1601.4270
0 7	1558.7580	1162.9760	205.7423	-104.4180	1673.1190	-975.2283	-521.5474	1158.6920	1442.6840
0 8	1517.2480	1146.8730	568.8914	-177.2916	1402.0720	-650.6112	-371.9135	1239.7480	1617.6160
0 9	1202.6710	1279.5520	158.1246	-393.6728	1609.5010	-1176.3970	139.0098	1364.8640	1342.3620
0 10	1330.8630	1183.0280	72.3980	-404.9784	1799.1720	-744.0165	-117.7519	1100.8520	1268.5720
0 11	1640.5450	1425.7500	311.4568	-295.8341	2257.5800	-979.3932	-92.3292	1433.3000	929.7299
0 12	1938.6440	1428.1050	317.7006	-563.4893	1569.0340	-1186.4200	-306.9904	1374.7990	1462.2850
0 13	1214.5660	1875.1150	315.2194	-300.5412	1763.3230	-942.3489	-411.6042	1240.4320	1329.3130
0 14	1555.1880	1397.6790	636.5583	-513.4534	1855.7880	-962.2040	-439.8607	1141.2880	1215.7930
0 15	1545.0720	1425.8880	378.2294	-393.7830	1839.8710	-832.3367	-101.7968	1431.8410	1337.1020

0	16	1719.0960	1190.2820	331.2481	-637.0173	1839.9120	-1111.2440	-361.7950
		881.8854	1288.2600					
0	17	1488.2590	1183.0440	374.1697	-249.3478	1423.8880	-1169.0750	-351.9249
		1102.5750	1333.3180					
0	18	1687.5870	1236.0100	283.1560	-396.6900	2088.7610	-938.7918	-524.9388
		1488.7840	1266.4190					
0	19	1417.6850	1298.6680	354.1549	-427.8646	1780.3060	-900.0611	-399.0509
		1123.8630	1136.1660					
0	20	1351.6950	1239.6620	524.3086	-178.7583	2167.4880	-1223.6940	-17.2138
		1351.9830	1633.2540					
0	21	1314.7520	1214.8920	384.6577	-534.8408	1797.1430	-1155.7910	-140.5226
		1707.2110	1379.5640					
0	22	1545.8840	1303.7980	527.5544	55.0604	1757.1280	-1335.8950	-480.9619
		1411.3570	1018.9880					
0	23	989.7750	1144.9650	410.7862	-271.9117	1679.8690	-910.5853	-435.5815
		1077.9660	1440.1530					
0	VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS							

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.8

ΤΥΠΙΚΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΠΑΡΑΓΟΝΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΥ 4.2
 ΤΡΙΚΑΛΑ - ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΔΩΝ- d

1	1	2	3
0 1	15.3740	90.4354	90.4354
0 2	.4616	2.7154	93.1508
0 3	.2415	1.4207	94.5715
0 4	.2304	1.3553	95.9268
0 5	.1777	1.0453	96.9721
0 6	.1246	.7330	97.7051
0 7	.1027	.6038	98.3089
0 8	.0840	.4943	98.8032
0 9	.0538	.3165	99.1197
0 10	.0486	.2856	99.4053
0 11	.0330	.1941	99.5994
0 12	.0215	.1264	99.7258
0 13	.0199	.1171	99.8430
0 14	.0174	.1023	99.9452
0 15	.0050	.0296	99.9749
0 16	.0042	.0246	99.9995
0 17	.0001	.0005	100.0000
0	COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE		
1	.7445093	.7445093	.0000000
2	.9075734	.9075734	.0000000
3	.8698543	.8698543	.0000000
4	.9332851	.9332851	.0000000
5	.8471416	.8471416	.0000000
6	.9989651	.9989651	.0000000
7	.9214012	.9214012	.0000000
8	.9337847	.9337847	.0000000
9	.9142208	.9142208	.0000000
10	.8575277	.8575277	.0000000
11	.9379039	.9379039	.0000000
12	.8810368	.8810368	.0000000
13	.9282923	.9282923	.0000000
14	.9446802	.9446802	.0000000
15	.9323524	.9323524	.0000000
16	.8973082	.8973082	.0000000
17	.9241807	.9241807	.0000000
0	COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER ROTATION COLUMN 3 = DIFFERENCE		
1	1		
0 1	.8628		
0 2	.9527		
0 3	.9327		
0 4	.9661		
0 5	.9204		
0 6	.9995		
0 7	.9599		
0 8	.9663		
0 9	.9561		
0 10	.9260		
0 11	.9685		

0 12 .9386
0 13 .9635
0 14 .9719
0 15 .9656
0 16 .9473
0 17 .9613

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES

90.4354

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1 1
0 1 370.6286
0 2 374.1734
0 3 254.4870
0 4 263.4978
0 5 236.1585
0 6 226.5098
0 7 208.4915
0 8 272.5124
0 9 305.0040
0 10 306.8586
0 11 317.0225
0 12 370.8010
0 13 416.3626
0 14 535.9368
0 15 650.5922
0 16 600.4414
0 17 761.4928
0 18 980.7156
0 19 962.4996
0 20 1226.2890
0 21 1261.2610
0 22 1698.4280
0 23 1835.0540

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.9

ΤΥΠΙΚΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΠΑΡΑΓΟΝΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΥ 4.3
ΛΑΡΙΣΑ - ΜΕΣΕΣ ΤΙΜΕΣ ΑΝΑ ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ - ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ

1	1	2	3
0 1	20.7983	90.4276	90.4276
0 2	1.9969	8.6821	99.1097
0 3	.2039	.8865	99.9962
0 4	.0007	.0032	99.9995
0 5	.0001	.0004	99.9998
0 6	.0000	.0001	99.9999
0 7	.0000	.0001	100.0000
0 8	.0000	.0000	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9830282	.9830282	-.0000001
2	.9956369	.9956370	-.0000001
3	.9705310	.9705311	-.0000001
4	.9913533	.9913535	-.0000001
5	.9831390	.9831391	-.0000001
6	.9820019	.9820020	-.0000001
7	.9894388	.9894389	-.0000001
8	.9878029	.9878030	-.0000001
9	.9462741	.9462741	.0000000
10	.9967857	.9967857	.0000000
11	.9983065	.9983066	-.0000001
12	.9985170	.9985170	-.0000001
13	.9999814	.9999815	-.0000001
14	.9994389	.9994390	-.0000001
15	.9999791	.9999791	.0000001
16	.9982272	.9982272	.0000000
17	.9999772	.9999772	.0000000
18	.9998839	.9998840	-.0000001
19	.9989952	.9989953	-.0000001
20	.9996501	.9996501	-.0000001
21	.9979929	.9979929	.0000000
22	.9921803	.9921803	.0000000
23	.9860924	.9860924	.0000000

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2
0 1	.9124	.3881
0 2	.8140	.5771
0 3	.6289	.7583
0 4	.5218	.8480
0 5	.5137	.8481
0 6	.4705	.8721
0 7	.2722	.9567
0 8	.2114	.9711
0 9	.5790	.7817
0 10	.7358	.6748
0 11	.6221	.7819
0 12	.7217	.6912
0 13	.8188	.5741
0 14	.8897	.4560
0 15	.9176	.3974
0 16	.9060	.4212
0 17	.9255	.3787
0 18	.9285	.3711
0 19	.9257	.3770
0 20	.9134	.4067
0 21	.9172	.3960
0 22	.9058	.4145
0 23	.8941	.4320

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES

58.8996 40.2100

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2
0 1	6.3980	5.2380
0 2	6.4796	5.7202
0 3	899.4302	-282.9138
0 4	2041.3870	-955.5200
0 5	43.8559	148.9697
0 6	15.4096	-4.4935
0 7	21.9979	-2.6413
0 8	143.1589	-59.0619

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.10

ΤΥΠΙΚΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΠΑΡΑΓΟΝΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΥ 4.3
ΤΡΙΚΑΛΑ - ΜΕΣΕΣ ΤΙΜΕΣ ΑΝΑ ΕΤΟΣ - ΟΜΑΛΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΙΚΤΩΝ

1	1	2	3
0 1	4.6950	52.1670	52.1670
0 2	2.2747	25.2739	77.4409
0 3	.9965	11.0723	88.5132
0 4	.4402	4.8907	93.4038
0 5	.2495	2.7718	96.1756
0 6	.2380	2.6448	98.8204
0 7	.0885	.9836	99.8040
0 8	.0153	.1700	99.9741
0 9	.0023	.0259	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.8381444	.8381444	.0000000
2	.7043869	.7043869	.0000000
3	.7240848	.7240849	-.0000001
4	.9316853	.9316853	.0000000
5	.8065313	.8065313	.0000000
6	.9083158	.9083158	.0000000
7	.9886677	.9886677	.0000000
8	.9323707	.9323707	.0000000
9	.1354895	.1354895	.0000000

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
ROTATION
COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2
0 1	.2406	.8833
0 2	-.1302	.8291
0 3	.7751	.3511
0 4	.9615	.0852
0 5	-.0710	-.8953
0 6	.9467	-.1101
0 7	.9845	.1394
0 8	.9639	.0569
0 9	.3674	-.0222

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES
50.3857 27.0551

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2
0 1	347.0439	-98.5864
0 2	324.5977	-31.2989
0 3	342.9714	-40.1313
0 4	372.3282	-29.8391
0 5	351.2315	7.2745
0 6	385.3876	-16.2478
0 7	349.8827	-45.5064
0 8	354.0378	-33.1562
0 9	380.9395	-40.8672
0 10	386.9997	-59.5254
0 11	335.4138	-44.4266
0 12	337.4752	-82.2898
0 13	368.7206	-45.7441
0 14	352.7014	-58.9721

```
0 15 431.1152 -2.7279
0 16 392.4083 -45.3637
0 17 396.7161 -61.9952
0 18 370.2646 -78.8459
0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS
```

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.11

ΤΥΠΙΚΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΠΑΡΑΓΟΝΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΥ 4.4
ΛΑΡΙΣΑ / ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ / 62-63

1	1	2	3
0 1	17.3210	75.3086	75.3086
0 2	4.1269	17.9430	93.2517
0 3	1.3975	6.0762	99.3278
0 4	.1525	.6630	99.9909
0 5	.0014	.0062	99.9971
0 6	.0006	.0025	99.9996
0 7	.0001	.0003	99.9999
0 8	.0000	.0001	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9888806	.9888805	.0000001
2	.9983503	.9983503	.0000000
3	.9997436	.9997436	.0000000
4	.9882401	.9882401	-.0000001
5	.9877835	.9877834	.0000001
6	.9862204	.9862205	-.0000001
7	.9940265	.9940266	-.0000001
8	.9985964	.9985963	.0000001
9	.9865509	.9865508	.0000001
10	.9941446	.9941446	.0000000
11	.9993628	.9993628	.0000000
12	.9984832	.9984832	.0000000
13	.9889360	.9889359	.0000001
14	.9978250	.9978251	-.0000001
15	.9984703	.9984704	-.0000001
16	.9999828	.9999827	.0000002
17	.9982538	.9982536	.0000002
18	.9980124	.9980124	.0000001
19	.9984294	.9984295	-.0000001
20	.9998943	.9998944	-.0000002
21	.9979489	.9979489	-.0000001
22	.9832978	.9832979	-.0000001
23	.9639598	.9639597	.0000001

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2	3
0 1	.9071	.4035	-.0575
0 2	.9099	.3317	-.2457
0 3	.3030	.9207	-.2455
0 4	.3868	.1769	-.8985
0 5	-.0799	.9579	-.2526
0 6	.9062	.0158	-.4058
0 7	.5224	.5755	-.6244
0 8	-.2426	.6957	-.6751
0 9	.6139	.4148	-.6616
0 10	.8302	.4119	-.3678
0 11	.3379	.3439	-.8757
0 12	.2801	.2326	-.9306
0 13	.8539	-.0460	-.5075
0 14	.9063	.2762	-.3164
0 15	.9321	.0296	-.3588
0 16	.9662	-.0188	-.2571
0 17	.9764	.1487	-.1507
0 18	.9866	.0270	-.1544
0 19	.9866	.0570	-.1478
0 20	.9795	.1509	-.1329
0 21	.9788	.0626	-.1897
0 22	.9565	-.0042	-.2615
0 23	.9292	-.0508	-.3129

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES

61.9969 15.3653 21.9656

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2	3
0 1	5.7080	-.4922	-6.1034
0 2	6.4251	-.2310	-6.6426
0 3	563.0388	-161.7845	-132.5312
0 4	1586.5290	-115.1389	451.2067
0 5	119.0629	553.7458	156.5234
0 6	14.0445	2.3140	4.7864
0 7	19.3107	2.4361	.9938
0 8	116.6552	4.0023	34.7503
0 9	139.6388	127.5304	-111.6304

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.12

ΤΥΠΙΚΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΠΑΡΑΓΟΝΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΥ 4.4
ΤΡΙΚΑΛΑ / ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΙΚΤΩΝ/ 72-73

1	1	2	3
0 1	5.9672	74.5902	74.5902
0 2	1.6579	20.7242	95.3144
0 3	.2873	3.5908	98.9052
0 4	.0539	.6735	99.5787
0 5	.0218	.2729	99.8516
0 6	.0087	.1085	99.9601
0 7	.0025	.0308	99.9909
0 8	.0007	.0091	100.0000
0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE			
1	.9580582	.9580582	.0000001
2	.9240288	.9240288	.0000000
3	.9597388	.9597388	.0000000
4	.9944617	.9944617	.0000000
5	.8112317	.8112317	.0000000
6	.9936486	.9936486	.0000000
7	.9881565	.9881565	.0000000
8	.9958280	.9958280	-.0000001
0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER ROTATION			
COLUMN 3 = DIFFERENCE			
1	1	2	
0 1	.2863	-.9360	
0 2	.2956	-.9147	
0 3	.9408	-.2731	
0 4	.9702	-.2306	
0 5	-.1668	.8851	
0 6	.9676	-.2398	
0 7	.9557	-.2734	
0 8	.9618	-.2661	
0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES 59.9774 35.3370			
PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS			
1	1	2	
0 1	346.8545	122.4090	
0 2	339.6777	99.1211	
0 3	131.1178	39.0632	
0 4	123.3077	28.2117	
0 5	56.5984	18.9727	
0 6	94.0736	182.4083	
0 7	69.4069	56.8666	
0 8	120.7172	105.8654	
0 9	185.8018	78.9818	
0 10	228.3236	242.7860	
0 11	170.6731	166.2216	
0 12	186.0165	160.8308	
0 13	152.0061	133.1572	
0 14	275.9943	257.1259	
0 15	364.0017	98.7994	
0 16	446.7076	133.4921	
0 17	511.3740	144.3072	

```
0 18 879.7651 251.1726
0 19 692.4017 329.5407
0 20 1046.2510 305.4618
0 21 1020.8790 293.2875
0 22 925.4321 339.4339
0 23 1087.8250 310.2611
0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS
```

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Στην εργασία αυτή έγινε μια προσπάθεια να υπολογιστούν οκτώ (8) αγρομετεωρολογικοί δείκτες για τις περιοχές Λάρισας και Τρικάλων σε μια χρονική περίοδο 23 και 18 ετών αντίστοιχα και επίσης να διερευνηθούν οι τυχόν σχέσεις που υπάρχουν μεταξύ των δεικτών που υπολογίστηκαν και της απόδοσης της καλλιέργειας του σιταριού .

5.1 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την ανάλυση των αποτελεσμάτων της επεξεργασίας των αγρομετεωρολογικών δεικτών είναι τα παρακάτω :

1. Στο δεκαήμερο της σποράς , το 32ο , που αντιστοιχεί στο φαινολογικό στάδιο 0 όπου γίνεται το φύτεμα του σπόρου και η εγκατάσταση της νέας φυτείας , σημαντικότερος παράγοντας είναι η θερμοκρασία . Η επίδραση της θερμοκρασίας φαίνεται τόσο μέσω των απλών δεικτών Tη και Tρ όσο και μέσω των συσσωρευτικών παραμέτρων PTU και TT .

2. Στο 1ο φαινολογικό στάδιο , όπου το φυτό διανύει το βλαστικό του κύκλο , σημαντικότερος παράγοντας είναι η θερμοκρασία με την έννοια που αναφέρθηκε και παραπάνω .

3. Στο 2ο φαινολογικό στάδιο , της άνθησης , σημαντικότερος παράγοντας είναι η θερμοκρασία και το κοροπλήρωμα για το νομό Λάρισας ενώ για το νομό Τρικάλων η βροχόπτωση και το κοροπλήρωμα .

4. Στο 3ο φαινολογικό στάδιο , της ωρίμανσης , εμπλέκονται όλοι οι παράγοντες και στους δύο νομούς , ενώ πάλι η βροχόπτωση εμφανίζεται με σημαντικότερη συνεισφορά στο νομό Τρικάλων .

5. Η απόδοση εμφανίζεται πάντα ως τρίτος παράγοντας , εκτός εξαιρέσεων σε δύο δεκαήμερα , ενώ σε μερικά δεκαήμερα συνδιάζεται και με άλλους δείκτες .

6. Η ομαδοποίηση των δεικτών ανάλογα με τα δεκαήμερα (Εδάφια 4.1.2 και 4.1.3) έδειξε ότι τα διεθνώς αποδεκτά φαινολογικά στάδια που προτείνονται από τον FAO ισχύουν

κατά προσέγγιση και στην Ελλάδα . Επιπλέον αποδεικνύει κάτι πολύ σημαντικό , ότι είναι εφικτό να γίνει εκτίμηση των φαινολογικών σταδίων μιας καλλιέργειας σε μια περιοχή από μετεωρολογικά δεδομένα σειράς ετών .

7. Υπάρχουν κάποιες διαφορές μεταξύ των δύο περιοχών και φαίνεται ότι οι παράμετροι που σχετίζονται με τη βροχόπτωση και την υγρασία έχουν μεγαλύτερη σημασία για το νομό Τρικάλων .

Όπως έχει αναφερθεί και στο προηγούμενο Κεφάλαιο η διαφοροποίηση οφείλεται στις διαφορετικές κλιματολογικές συνθήκες που επικρατούν στις δύο περιοχές , με την περιοχή Λάρισας να εμφανίζει υψηλότερες θερμοκρασίες και την περιοχή Τρικάλων υψηλότερες υγρασίες . Έτσι η θερμοκρασία είναι ο καθοριστικός περιοριστικός παράγοντας για το νομό Λάρισας ενώ στο νομό Τρικάλων εμφανίζεται και η συνεισφορά της υγρασίας .

8. Η Παραγοντική Ανάλυση των μέσων και μέγιστων τιμών έδωσε ομαδοποίηση των δεκαημέρων σε δύο παράγοντες . Στον πρώτο παράγοντα ομαδοποιούνται τα δεκαήμερα των φαινολογικών σταδίων 0 , 1γ , 2 , 3 , 4 όπου την καθοριστική επίδραση στην ανάπτυξη της καλλιέργειας έχουν οι δείκτες που σχετίζονται με τη θερμοκρασία , όπως έδειξε και η ανάλυση της Παραγράφου 4.1 . Στον δεύτερο παράγοντα ομαδοποιούνται τα δεκαήμερα των φαινολογικών σταδίων 1α και 1β όπου εκτός από τη θερμοκρασία , υπεισέρχεται και ο παράγοντας της υγρασίας , ιδίως στο νομό Τρικάλων .

9. Η Παραγοντική Ανάλυση όλων των αγρομετεωρολογικών δεικτών για κάθε καλλιεργητική περίοδο ξεχωριστά έδωσε ομαδοποίηση σε τρεις παράγοντες . Ιδιαίτερη σημασία έχει ο πρώτος παράγοντας όπου , στην πλειοψηφία των καλλιεργητικών περιόδων , ομαδοποιούνται τα δεκαήμερα των φαινολογικών σταδίων 0 , 1γ , 2 , 3 , 4 επιβεβαιώνοντας έτσι τις προηγούμενες αναλύσεις

10. Οι εξαιρέσεις που εμφανίζονται στην προηγούμενη περίπτωση αφορούν κυρίως σε καλλιεργητικές περιόδους υψηλών αποδόσεων , δίνοντας έτσι μια πιθανότητα εκτίμησης ετών υψηλής παραγωγής από μετεωρολογικά στοιχεία .

5.2 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Βάσει των συμπερασμάτων της εργασίας αυτής μπορεί να προταθούν τα ακόλουθα για περαιτέρω μελέτη :

1. Από τα στοιχεία που προκύπτουν μπορεί να αναπτυχθούν αγροκλιματικά μοντέλα με χρήση δεδομένων που αναφέρονται σε ακραίες ή μέσες τιμές των μετεωρολογικών συνθηκών . Τα μοντέλα αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως οδηγός για τη διερεύνηση των πλέον σημαντικών φαινολογικών σταδίων και δεκαημέρων για χρήση στο μοντέλο πρόβλεψης της παραγωγής .

2. Ομοίως μπορεί να γίνουν αγροκλιματικά μοντέλα πολλαπλής μη γραμμικής παλινδρόμησης ανά δεκαήμερο ή ανά φαινολογικό στάδιο ή συνδιασμός δεκαημέρων με σκοπό την πρόβλεψη της τελικής παραγωγής από δεδομένα που λαμβάνονται με παρακολούθηση της καλλιέργειας σε διάφορα φαινολογικά στάδια του βλαστικού κύκλου . Είναι σημαντικό να διερευνηθεί , με τη βοήθεια των προηγούμενων μοντέλων, ποιο δείκτης και σε ποιο δεκαήμερο ή φαινολογικό στάδιο έχουν τη μεγαλύτερη επίδραση στην απόδοση της καλλιέργειας ώστε να δημιουργηθεί ένα λειτουργικό μοντέλο πρόβλεψης .

3. Η ανάλυση έδειξε , και χρειάζεται περισσότερη αξιολόγηση , την ύπαρξη δυνατότητας πρόβλεψης ετών με υψηλή απόδοση .

4. Μπορούν , και είναι επιθυμητό , να χρησιμοποιηθούν περισσότεροι αγρομετεωρολογικοί δείκτες ή και δείκτες που έχουν σχέση και με άλλα μεγέθη όπως είναι για παράδειγμα η ακτινοβολία η οποία παίζει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη του φυτού .

5. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν στοιχεία περισσότερων ετών καθώς οι στατιστικές αναλύσεις είναι περισσότερο επιτυχημένες όταν στηρίζονται σε μεγαλύτερη βλαση δεδομένων .

6. Θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί διαφορετικό χρονικό βήμα , αντί του δεκαημέρου , πιθανόν το πενθήμερο καθώς επίσης και διαφορετική τιμή κατωφλίου αντί των 10°C στους δείκτες PTU και TT.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Angstrom A. : A coefficient of humidity of general applicability , Geograf. Ann.18 ,1936 .
2. Βασιλακάκης Μ.Δ. : Στοιχεία Γενικής και Ειδικής Δενδροκομίας , ΑΠΘ , 1991 .
3. Benedetti R. , Rossini P. , Taddei R. : Vegetation classification in the Middle Mediterranean area by Satellite data . Int. J. of Remote Sensing , Vol. 15 , No 3 .
4. Βλάχος Μ.Β. : Αμπελογραφία , ΑΠΘ , 1994 .
5. Βλάχος Μ.Β. : Στοιχεία Γενικής Αμπελουργίας , ΑΠΘ , 1994.
6. Bussay A. : A simple model for estimating the yield of potato , International Symposium on Applied Agrometeorology and Agroclimatology ,Volos , Greece , 1996.
7. Γαλανοπούλου - Σενδουκά Σ. : Πανεπιστημιακές σημειώσεις στο μάθημα "Ειδική Γεωργία ΙΙ " , ΠΘ , 1944.
8. Charles - Edwards D.A. : Physiologikal determinants of crop growth , Academic Press (Eds.) , 1984.
9. Γεράκης Π.Α. : Μαθήματα Γεωργικής Οικολογίας , 1987 .
10. Δαλέζιος Ν.Ρ. : Σημειώσεις Αγρομετεωρολογίας , 1996 .
11. Dalezios N.R. et al : Meteorological indices in crop monitoring , International Symposium on Applied Agrometeorology and Agroclimatology ,Volos , Greece , 1996.
12. Dalezios N.R. , Papamanolis N.K. : Objective Assesement of Instability Indices for Operational Hail Forecasting in Greece. " Meteorology and Atmosoheric Physics " 1990 .
13. Davies C.John : Statistics and Data Analysis in Geology , Toronto , Canada ,1973 .
14. Faivre R. , Goffinet B. , Wallash D. : Utilisation de donnees intermediaires pour corriger la prediction de modeles mecanistes . Biometrics 47 (1) , 1-12 , 1979 ,Yield response to water .
15. Galanopoulou S. : Cotton monitoring using GOSSYM model, International Symposium on Applied Agrometeorology and Agroclimatology ,Volos , Greece , 1996.
16. Glenday A.C. : The mathematical separation of plant and weather effects in field growyh studies , Australian J. Agr. Research 6 , 1955 .
17. Gloyne R.W. and Lomas J. : Lecture notes for training Class II and Class III agriculturar meteorological personell , World Meteorological Organisation No 551 , Geneva 1980 .

18. Hatfield J.L. , Thomson I.J. : *Biometeorology in Integrated Pest Management* , 1982 .
19. Henneury M.J. , Morgan J.V. and Prendiville : *Amelioration of climate for horticulture . In : Climate , weather and Irish agriculture . ACC plc , 1986 .*
20. Hough M.N : *Agrometeorological Aspects of Crops in the UK and Ireland . A review for Sugar Beet , Oilseed , Rape Peas , Wheat , Barley , Oats , Potatoes , Apples and Pears . J.R.C. , 1990 .*
21. Καράταγλης Σ.Σ. : *Φυσιολογία Φυτών* , ΑΠΘ , 1992 .
22. Kapetanaki G : *Statistical agrometeorological modeling , International Symposium on Applied Agrometeorology and Agroclimatology ,Volos , Greece , 1996.*
23. Λόλλας Π. : *Φυσιολογία Φυτού , Διδακτικές σημειώσεις , 1993 .*
24. Lomas J. : *Modeling the reproductive development of avocado in the coastal plain of Israel , International Symposium on Applied Agrometeorology and Agroclimatology ,Volos , Greece , 1996.*
25. Maracchi C. : *Agrometeorological Model for yield forecasting in Italy , International Symposium on Applied Agrometeorology and Agroclimatology ,Volos , Greece , 1996.*
26. Monteith J.L. : *Climate and the efficiency of crop production in Britain . Phil.Trans.R.Soc.Lond.B.281 , 1977.*
27. Nuttonson M. Y. : *Wheat-climate relationships and the use of phenology in ascertaining the thermal and photo-thermal requirements of wheat , Am.Inst. Crop.Ecol. , 1955 .*
28. Penning de Vries F.W.T. , Jansen D.M. and Bakena A.: *Simulation of ecophysiological processes of growth in several annual crops , Simulation monographs 29 , Pudoc Wageningen ,1989a,b .*
29. Penning de Vries F.W.T. and Van Laar H.H : *Simulation of Plant Growth and crop production . Pudoc Wageningen , 1982 .*
30. Ritchie J.T : *Genetic specific data for crop modeling , In : Proceedings of the Systems Approaches for Agricultural development , Bangkok , December 2-6 ,1991 , Kluwer Academic Publishers , Dordrecht , 1992 .*
31. Robertson G.W : *Weather - Based Mathematical Models for Estimating Development and Ripening of Crops , Technical Note No.180 , WMO - No 620 ,Geneva Switzerland , 1983 .*
32. Rosenberg N.J. , Blad B.L. , Verma S.B. :*Microclimate :The Biological Environment* , 1983 .

33. Salter P.J. and Goodie J.E. : Crop response to water at different stages of growth C.A.B , 1967.
34. Σταματοπούλου Ι. : Η σημασία των αγρομετεωρολογικών δεικτών στην εξέλιξη της καλλιέργειας του αραβοσίτου , Πτυχιακή διατριβή , Βόλος ,1996.
35. Seeman J. , Chirkov Y.I. , Lomas J. , Primault B. : Agrometeorology , 1979 .
36. Singh U. , Richie J.T. , Thornton P.K : CERES -CEREAL model for wheat , maize , sorghum , barley and pearl millet , Agronomy Abstract , 1991 .
37. Σφήκας Α.Γ. : Ειδική Γεωργία Ι , ΑΠΘ , 1991 .
38. Supit I. , Hooijer A.A. and Van Diepen C.A. : System description of the WOFOST 6.0 crop simulation model implement in CGMS , 1994 .
39. Τζώρτζιος Σ. : Βιομετρία με χρήση Η/Υ , Διδακτικές σημειώσεις 1993-1994 .
40. Todorov A.V. : Lecture notes for training Class IV agricultural meteorological personell , World Meteorological Organisation No 593 , Geneva 1982 .
41. Van Keulen H. , Penning de Vries F.W.T. and Drees E.M. : A summary model for crop growth . In : F.W.T. Penning de Vries and H.H van Laar (eds.) . Simulation of plant growth and crop production . Simulation Monograph Series . PUDOC , Wageningen , 1982 .
42. Wang J.Y. : Methods of Agrometeorology , 1973 .
43. Wang J.Y. : Agricultural Meteorology ,1967
44. Wang J.Y. :Methods of crop-response studies (emphasis on thermal effects) Agron.J. 54(5) ,1962b .
45. Wittich K.-P. : Apple scab-potentials and limitations of operational infection forecasts in Germany , International Symposium on Applied Agrometeorology and Agroclimatology ,Volos , Greece , 1996.
46. Zorba P. : Agrometeorological forecasting of heat productivity , International Symposium on Applied Agrometeorology and Agroclimatology ,Volos , Greece , 1996.
47. Φλόκας Α.Α : Μαθήματα Μετεωρολογίας και Κλιματολογίας , ΑΠΘ , 1982 .

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

ΠΙΝΑΚΕΣ ΤΙΜΩΝ ΤΩΝ ΑΓΡΟΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ 1

Αγρομετεωρολογικοί δείκτες Λάρισας /Τρικάλων

Δεκαήμερο 32ο
Δεκαήμερο 33ο
Δεκαήμερο 34ο
Δεκαήμερο 35ο
Δεκαήμερο 36ο
Δεκαήμερο 1ο
Δεκαήμερο 2ο
Δεκαήμερο 3ο
Δεκαήμερο 4ο
Δεκαήμερο 5ο
Δεκαήμερο 6ο
Δεκαήμερο 7ο
Δεκαήμερο 8ο
Δεκαήμερο 9ο
Δεκαήμερο 10ο
Δεκαήμερο 11ο
Δεκαήμερο 12ο
Δεκαήμερο 13ο
Δεκαήμερο 14ο
Δεκαήμερο 15ο
Δεκαήμερο 16ο
Δεκαήμερο 17ο
Δεκαήμερο 18ο

ΑΓΡΟΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΛΑΡΙΣΑΣ

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 32ο

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
57	5	5	217.40	821.32	139	11.03	15.12	80.75
58	6	7	232.19	946.15	136	12.68	15.95	93.15
59	7	8	304.52	624.17	68	8.42	13.85	61.35
60	7	7	304.78	960.74	99	11.39	17.52	94.50
61	8	8	319.00	911.83	81	10.64	17.35	90.00
62	4	4	178.45	1064.74	408	13.74	17.22	104.80
63	10	10	306.23	970.17	0	11.07	18.05	95.60
64	8	9	272.42	987.77	42	13.02	16.40	97.10
65	9	10	252.26	559.10	10	7.26	13.76	55.10
66	9	9	272.80	749.24	45	9.63	15.11	73.70
67	9	9	237.95	868.32	90	10.49	16.59	85.40
68	7	7	238.27	934.38	292	12.23	16.17	92.00
69	9	10	285.26	790.60	10	10.03	15.53	77.80
70	9	9	286.30	563.08	22	7.73	13.31	55.20
71	10	10	455.80	824.07	0	9.26	16.97	81.10
72	9	9	316.99	650.96	28	7.87	14.93	64.00
73	7	8	180.31	643.04	328	8.94	13.70	63.20
74	7	8	198.49	654.84	462	9.36	13.52	64.40
75	7	7	286.98	639.57	245	9.91	12.68	62.90
76	8	9	308.33	934.57	27	11.62	16.75	91.85
77	8	9	279.63	807.22	24	9.42	16.47	79.45
78	10	10	253.62	269.68	0	3.93	11.36	26.50
79	9	9	345.68	685.29	18	8.47	15.01	67.40
80	8	8	330.44	892.81	209	11.72	15.86	87.90

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 33ο

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
57	8	8	205.22	418.98	119	7.90	10.63	42.65
58	6	6	191.79	472.52	468	8.34	11.25	47.95
59	7	8	166.74	312.18	97	6.14	9.80	31.60
60	9	9	273.14	553.20	42	7.71	13.54	56.25
61	9	9	285.64	388.24	81	5.96	11.29	39.35
62	7	9	258.79	720.30	249	9.45	15.18	73.15
63	9	9	311.82	572.27	17	7.52	14.07	57.95
64	9	9	321.69	267.87	55	4.37	11.08	27.25
65	6	7	304.32	461.29	164	6.65	12.24	47.00
66	6	6	205.31	657.81	175	9.25	14.14	66.95
67	9	10	318.54	265.92	10	4.53	10.53	26.90
68	7	8	266.43	658.74	55	9.83	13.53	66.80
69	9	9	350.48	768.77	69	9.43	16.23	78.30
70	10	10	290.71	535.59	0	7.12	13.77	54.45
71	9	9	292.83	432.03	25	5.95	12.36	43.90
72	10	10	371.78	686.47	3	8.41	15.58	69.90
73	10	10	356.82	356.91	0	4.88	12.18	36.30
74	9	9	127.04	390.68	36	6.51	11.45	39.80
75	6	6	339.23	532.96	202	7.26	12.37	53.90
76	6	6	267.08	475.41	161	6.86	11.13	48.20
77	6	8	300.96	593.55	107	8.34	13.75	60.45
78	10	10	262.33	133.07	0	2.33	10.32	13.45
79	5	5	215.78	724.19	1319	11.00	13.71	73.55
80	10	10	337.97	507.24	0	6.76	13.55	51.55

ΑΓΡΟΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΛΑΡΙΣΑΣ

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 34ο

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
57	6	6	218.96	75.69	355	3.81	4.94	7.85
58	7	7	218.96	197.34	105	5.44	8.10	20.50
59	6	8	152.16	480.97	248	8.10	11.97	50.35
60	10	10	237.83	323.21	0	4.70	12.03	33.65
61	10	10	286.36	633.16	0	8.00	15.21	66.05
62	4	4	120.15	250.93	439	6.12	8.80	26.15
63	6	6	201.17	357.79	649	6.96	10.49	37.25
64	7	7	264.95	516.05	233	7.68	13.07	53.80
65	8	8	224.85	303.26	172	5.29	10.97	31.65
66	7	7	221.48	441.21	560	7.08	12.15	46.15
67	9	9	218.96	380.62	181	7.37	10.39	39.70
68	8	8	225.44	296.34	91	6.22	9.66	30.90
69	5	5	210.17	408.14	524	6.46	11.25	42.65
70	10	10	288.65	307.73	0	4.34	11.55	32.15
71	7	8	196.83	437.24	97	7.40	11.72	45.60
72	8	9	148.51	195.19	43	3.94	8.74	20.50
73	7	8	218.96	109.61	94	2.16	5.54	11.30
74	9	9	343.89	361.72	20	5.90	11.62	37.60
75	7	8	133.76	234.96	95	5.30	9.22	24.60
76	7	8	263.27	233.65	76	2.87	10.20	24.55
77	6	7	175.19	336.13	153	6.29	9.94	35.00
78	4	6	175.95	169.26	354	4.16	8.74	17.60
79	10	10	264.82	367.91	4	6.08	11.60	38.40
80	4	5	243.76	460.50	232	7.57	12.03	48.00

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 35ο

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
57	10	10	217.92	460.94	0	5.82	11.34	49.10
58	9	9	251.66	242.10	35	4.84	10.32	25.80
59	5	6	137.36	485.70	134	8.03	12.29	51.60
60	5	5	187.44	592.78	641	8.99	13.60	62.95
61	6	6	193.37	359.62	281	6.47	9.81	38.15
62	8	8	173.22	129.87	62	2.53	8.06	13.85
63	6	6	200.58	241.75	282	4.66	8.69	25.75
64	10	10	174.83	12.20	0	1.00	7.51	1.30
65	10	10	247.79	163.70	0	3.03	8.89	17.35
66	7	8	146.80	336.57	545	6.81	10.32	35.70
67	6	7	245.96	404.88	160	6.64	11.47	42.95
68	5	6	131.26	83.75	393	4.38	6.74	8.90
69	5	6	119.24	262.55	286	5.77	9.80	27.85
70	10	10	205.96	51.24	1	1.46	8.31	5.45
71	7	7	145.84	86.02	206	3.04	8.00	9.10
72	10	10	185.54	197.95	0	4.78	9.16	21.00
73	10	10	116.57	62.18	0	2.65	7.07	6.60
74	7	7	244.00	105.60	301	3.06	8.41	11.20
75	7	7	114.15	72.15	213	2.84	6.96	7.70
76	9	9	320.62	267.17	26	3.92	10.28	28.30
77	7	8	153.44	39.56	76	1.89	5.78	4.20
78	5	7	207.73	308.76	217	5.42	10.74	32.90
79	8	10	227.87	184.00	16	2.82	9.26	19.50
80	10	10	290.48	143.94	0	2.32	9.16	15.20

ΑΓΡΟΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 36ο

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
57	10	10	244.01	185.67	0	4.78	8.85	19.90
58	10	10	154.19	525.75	5	7.99	13.28	56.35
59	8	8	168.69	233.25	75	5.29	9.54	25.00
60	5	6	173.47	471.16	376	7.99	12.11	50.50
61	6	7	89.72	44.32	274	-1.72	2.15	4.75
62	2	3	142.97	81.64	554	2.83	5.12	8.75
63	5	8	243.29	496.36	257	8.01	12.35	53.20
64	5	5	97.28	407.25	248	8.37	10.36	43.65
65	7	8	187.00	199.20	75	3.50	9.19	21.35
66	8	9	161.44	48.05	115	2.54	6.83	5.15
67	9	9	145.65	101.23	41	0.58	6.70	10.85
68	10	10	228.89	244.45	0	5.07	9.43	26.20
69	6	6	140.88	118.49	412	4.74	7.51	12.70
70	7	8	91.90	71.37	131	1.37	6.07	7.65
71	10	10	241.71	81.17	0	1.71	9.57	8.70
72	10	10	209.05	44.78	0	2.78	6.36	4.80
73	10	10	111.51	179.14	0	4.82	8.93	19.20
74	10	10	210.92	27.06	2	1.43	7.87	2.90
75	7	7	177.44	145.55	263	3.13	7.23	15.60
76	9	10	151.27	158.61	14	5.07	7.97	17.00
77	6	9	193.89	57.85	107	1.49	6.48	6.20
78	7	7	235.18	549.54	160	8.59	13.19	58.90
79	6	7	146.34	218.32	280	5.70	8.66	23.40
80	6	6	165.38	187.53	296	4.61	9.15	20.10

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 1ο

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
57	10	10	242.26	65.36	1	3.47	7.01	6.95
58	10	10	202.15	113.38	0	3.11	7.77	12.05
59	5	6	163.49	89.24	199	2.47	7.78	9.50
60	8	9	176.93	54.32	148	2.56	6.73	5.75
61	8	8	155.99	319.43	48	6.20	10.56	33.80
62	10	10	137.25	131.51	7	4.27	7.48	14.00
63	8	9	223.78	486.86	22	7.45	12.86	51.55
64	10	10	293.32	29.64	0	3.50	6.17	3.15
65	10	10	189.67	153.58	0	3.00	8.61	16.35
66	5	6	189.90	62.85	218	-2.15	2.61	6.70
67	9	9	206.86	226.60	60	4.99	9.80	24.00
68	8	8	240.70	188.45	80	2.99	8.27	20.05
69	7	7	99.17	46.17	377	3.54	5.36	4.90
70	6	8	186.90	536.33	65	8.72	12.64	56.80
71	6	7	186.27	292.05	75	6.23	9.86	31.05
72	8	8	78.00	289.02	140	6.56	9.56	30.60
73	6	6	86.84	32.14	327	3.34	5.82	3.40
74	10	10	121.31	252.31	0	6.76	8.60	26.80
75	9	9	272.40	1.88	35	1.96	6.08	0.20
76	8	8	215.76	64.88	83	1.47	8.09	6.90
77	9	10	195.31	37.52	8	0.76	6.08	4.00
78	9	9	256.85	0.00	95	-0.66	4.04	0.00
79	5	5	171.52	123.82	272	0.75	5.61	13.20
80	5	5	174.30	39.40	234	0.86	4.54	4.20

ΑΓΡΟΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 2ο

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
57	7	7	171.86	87.34	123	2.73	6.77	9.10
58	7	8	171.86	197.63	5994	4.34	9.37	20.55
59	8	8	235.68	137.12	207	2.50	7.92	14.25
60	5	6	217.14	235.33	158	4.59	10.14	24.50
61	8	8	205.72	97.37	251	2.56	6.25	10.15
62	9	9	107.05	203.62	17	4.40	8.83	21.10
63	6	6	226.69	244.73	225	3.71	7.98	25.60
64	10	10	238.06	1.92	2	-0.95	4.82	0.20
65	8	8	189.08	74.13	127	3.28	6.54	7.65
66	8	8	181.33	119.73	78	2.73	7.31	12.40
67	7	8	171.86	0.96	125	-0.92	3.32	0.10
68	7	8	60.47	0.00	181	-7.83	-2.82	0.00
69	6	6	125.73	164.23	89	4.86	7.72	17.00
70	7	7	152.74	364.43	182	6.88	10.09	37.90
71	9	9	101.03	67.29	34	4.53	6.52	7.00
72	7	10	116.62	91.49	34	3.62	5.47	9.60
73	6	7	171.86	33.95	119	1.05	4.79	3.50
74	10	10	200.32	34.29	0	1.87	6.23	3.60
75	10	10	153.84	34.71	3	0.49	7.01	3.60
76	9	9	274.48	150.13	34	1.40	7.33	15.70
77	7	7	210.09	111.62	66	2.99	7.88	11.65
78	5	5	93.88	36.70	224	2.61	5.41	3.80
79	7	7	218.49	91.55	124	0.78	6.35	9.60
80	4	6	129.49	13.58	248	2.37	4.68	1.40

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 3ο

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
57	9	9	8.73	6.88	2	19.09	86.88	196.46
58	8	8	14.18	8.13	3	2724.55	139.56	196.46
59	9	9	2.82	5.04	-1	47.27	27.78	191.19
60	10	10	14.55	9.28	2	0.00	145.76	246.72
61	8	5	3.23	5.77	2	106.36	32.05	144.64
62	7	7	10.73	6.97	3	138.18	106.17	166.22
63	5	5	0.00	-0.78	-4	200.91	0.00	125.89
64	8	8	0.00	5.46	-1	233.64	0.00	176.22
65	8	7	37.00	10.63	7	220.00	367.05	182.48
66	9	8	6.45	7.26	3	79.09	63.94	188.28
67	8	8	5.09	7.98	1	0.00	50.83	196.46
68	9	9	0.36	4.88	0	24.55	3.57	129.21
69	10	10	3.18	5.27	0	0.00	31.98	217.97
70	9	9	10.64	7.24	3	20.91	106.33	139.36
71	9	8	46.86	12.23	7	36.36	464.19	188.75
72	9	9	18.00	8.18	5	20.91	180.34	146.41
73	6	3	13.91	7.42	4	312.73	136.68	196.46
74	10	10	12.18	8.72	4	0.00	120.12	225.45
75	9	9	8.45	8.36	2	18.18	84.52	231.93
76	9	9	29.64	10.96	4	94.55	294.21	380.50
77	9	9	34.18	11.00	6	37.27	340.73	221.39
78	4	4	27.64	9.95	6	310.00	274.73	210.73
79	8	6	32.73	10.62	5	90.91	326.93	215.35
80	9	8	15.55	7.41	3	123.64	153.84	200.48

ΑΓΡΟΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΛΑΡΙΣΑΣ

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 4ο

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
57	10	10	269.11	188.64	0	3.03	10.02	18.15
58	10	10	352.11	239.43	0	2.82	11.25	23.10
59	10	10	232.56	60.00	0	1.22	6.55	5.90
60	5	5	160.63	0.00	210	-0.14	3.13	0.00
61	6	8	265.93	55.05	116	2.09	7.24	5.40
62	8	8	193.65	16.75	130	1.02	6.23	1.60
63	6	7	165.99	224.15	131	2.84	8.68	21.65
64	10	10	285.77	40.21	2	0.80	6.53	3.95
65	8	8	179.35	102.21	159	-0.55	3.93	10.05
66	10	10	341.30	378.57	0	4.77	12.56	36.65
67	7	7	178.70	175.71	1054	3.56	8.47	17.15
68	8	8	165.71	301.87	155	5.13	10.71	29.20
69	9	9	223.70	277.89	40	4.88	10.51	27.10
70	9	9	374.54	602.55	21	7.50	14.18	58.40
71	9	10	261.11	131.34	17	2.77	7.93	12.90
72	8	9	61.65	45.29	121	2.39	5.18	4.40
73	9	9	217.07	251.61	51	4.05	10.85	24.50
74	10	10	250.08	233.68	0	3.99	10.48	22.70
75	9	9	296.82	71.82	39	1.63	7.75	7.00
76	7	7	230.05	176.75	259	3.27	7.32	17.30
77	8	8	307.44	345.15	47	4.57	12.14	33.50
78	4	4	182.52	162.28	185	4.66	8.50	15.80
79	4	4	193.61	351.46	248	6.20	10.25	34.10
80	9	9	239.92	399.19	62	5.92	11.84	38.80

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 5ο

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
57	10	10	278.52	720.98	0	8.19	15.33	67.60
58	8	8	278.52	639.47	1998	7.09	14.88	59.85
59	10	10	283.34	0.00	6	-0.73	5.82	0.00
60	9	10	333.48	538.41	9	6.43	13.39	50.20
61	10	10	318.57	148.78	0	2.93	9.83	13.85
62	9	10	368.49	163.70	7	3.11	9.40	15.50
63	4	6	323.82	600.48	291	8.37	12.87	56.20
64	8	9	296.40	424.17	23	5.75	11.85	39.50
65	6	8	138.98	13.29	146	1.37	5.36	1.25
66	8	8	316.15	633.37	85	7.72	14.18	59.50
67	8	8	278.52	0.00	3057	0.02	3.35	0.00
68	8	9	236.11	401.72	86	6.08	10.72	37.80
69	9	9	302.23	323.20	30	5.32	10.42	30.30
70	7	8	389.17	397.82	238	5.44	11.23	37.65
71	5	5	155.28	246.03	295	4.20	9.96	23.00
72	7	8	173.10	290.40	121	5.47	9.99	27.30
73	6	6	278.52	386.47	202	6.14	11.14	36.40
74	10	10	201.96	503.39	0	7.29	12.13	47.10
75	7	8	274.35	224.27	262	3.67	9.93	21.00
76	6	7	162.04	210.05	253	4.53	8.41	19.70
77	7	8	400.64	602.12	324	7.25	14.11	56.80
78	9	9	384.66	596.87	75	7.11	13.99	56.10
79	8	8	322.23	646.46	200	8.69	13.49	60.90
80	6	7	189.38	55.27	53	3.34	6.78	5.20

ΑΓΡΟΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΛΑΡΙΣΑΣ

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 6ο

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
57	7	7	361.36	470.29	439	6.33	12.18	42.56
58	8	8	358.38	433.76	1249	5.31	12.36	39.13
59	7	10	417.31	234.28	20	1.75	10.93	21.19
60	8	8	467.37	737.92	149	8.29	15.05	66.72
61	8	10	239.34	198.45	8	4.28	9.08	18.06
62	3	3	163.22	99.33	339	3.35	7.40	8.94
63	3	6	201.01	132.37	113	3.82	6.86	12.06
64	6	6	185.27	149.33	112	4.26	7.67	13.44
65	7	8	330.60	162.02	131	3.79	8.66	14.63
66	10	10	397.13	676.38	0	7.33	14.93	61.31
67	10	10	314.32	464.69	0	5.01	13.40	42.06
68	10	10	283.51	394.78	0	5.61	11.31	35.67
69	6	6	174.57	473.43	334	7.39	11.18	42.88
70	5	5	152.32	68.71	316	2.44	7.51	6.25
71	3	3	115.12	115.49	366	4.05	7.05	10.50
72	4	4	132.33	540.79	531	8.46	11.29	48.78
73	5	5	184.71	151.23	143	3.46	7.59	13.75
74	10	10	215.01	237.49	0	5.60	8.33	21.63
75	7	7	351.81	45.51	68	2.96	6.59	4.13
76	8	8	222.88	118.65	79	2.64	8.29	10.67
77	8	8	312.44	655.88	129	7.11	14.77	59.38
78	10	10	287.10	443.39	9	5.81	12.20	40.06
79	10	10	200.98	20.85	0	1.70	5.40	1.88
80	10	10	229.69	12.19	0	1.75	5.12	1.11

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 7ο

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
57	8	8	255.13	148.21	38	3.00	7.48	12.85
58	7	8	255.13	321.66	4995	5.20	10.22	28.20
59	10	10	310.75	581.13	2	7.29	12.86	50.75
60	5	7	224.56	250.99	141	5.42	8.44	22.15
61	6	7	278.78	374.46	539	5.40	11.12	32.60
62	7	7	325.66	677.92	109	8.32	13.43	59.50
63	8	8	210.52	112.15	87	0.58	6.24	9.65
64	2	2	154.93	249.17	555	6.10	8.27	21.85
65	9	9	407.54	508.70	103	5.68	13.11	44.60
66	8	8	224.28	559.89	55	7.80	12.00	49.00
67	7	8	255.13	426.65	0	5.01	12.42	37.45
68	8	8	199.16	124.14	86	2.50	7.98	10.70
69	6	6	159.65	376.53	257	7.17	9.43	33.00
70	8	8	253.48	344.86	64	5.10	10.49	29.95
71	4	5	121.83	242.73	277	2.85	7.93	21.00
72	7	7	182.05	483.78	413	7.24	11.21	42.25
73	8	9	255.13	154.83	28	2.83	8.35	13.40
74	10	10	190.71	284.98	0	5.61	9.16	24.80
75	8	8	353.99	537.61	118	6.04	13.29	46.85
76	8	8	339.22	329.68	36	4.80	10.52	28.90
77	10	10	342.47	344.87	4	3.21	10.92	30.05
78	7	7	288.46	762.42	406	8.55	14.81	66.80
79	9	9	298.26	420.74	43	5.80	11.56	36.80
80	7	8	236.26	224.22	109	3.38	8.90	19.40

ΑΓΡΟΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΛΑΡΙΣΑΣ

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 8ο

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
57	10	10	304.13	653.31	0	6.19	14.63	54.75
58	8	8	304.13	362.03	4995	5.40	10.50	30.45
59	5	5	171.10	477.70	480	7.93	10.16	40.45
60	4	7	214.07	500.48	296	7.02	11.37	41.95
61	10	10	522.57	903.81	0	8.45	16.80	76.25
62	8	8	282.54	495.75	106	7.13	11.14	42.00
63	9	10	431.96	592.95	15	6.93	13.12	50.25
64	6	6	199.46	628.67	128	8.09	12.49	52.90
65	9	9	252.53	229.37	56	3.50	10.34	19.20
66	7	8	301.41	310.05	74	4.57	10.61	26.30
67	8	8	304.13	447.66	80	5.90	11.64	38.00
68	9	9	354.55	417.46	56	4.18	11.90	35.10
69	7	7	213.09	670.41	264	8.43	12.85	56.40
70	8	8	223.09	518.11	147	7.14	11.61	43.75
71	9	9	312.15	391.95	63	4.11	10.96	32.85
72	8	9	337.98	291.01	71	3.95	10.25	24.60
73	5	5	304.13	261.89	314	5.06	9.35	22.05
74	10	10	236.74	477.60	0	6.59	11.41	40.10
75	10	10	461.57	825.61	3	8.35	15.57	69.60
76	7	7	264.38	460.65	112	6.84	10.90	38.70
77	8	8	233.32	461.34	244	5.68	12.10	38.90
78	8	10	499.17	596.41	22	6.40	13.63	50.15
79	7	8	375.17	814.78	63	8.51	15.20	68.55
80	6	6	192.70	366.49	315	6.79	9.41	31.00

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 9ο

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
57	9	9	338.82	683.02	155	7.37	13.66	13.66
58	8	8	338.82	621.86	6357	8.04	12.00	12.00
59	9	9	333.58	649.76	11	6.08	14.41	14.41
60	7	7	300.08	590.48	96	7.49	12.05	12.05
61	8	8	474.90	674.99	82	7.05	13.94	13.94
62	9	9	328.22	712.26	115	7.82	13.72	13.72
63	6	6	250.20	613.46	181	7.40	12.52	12.52
64	8	8	290.59	806.72	52	8.50	14.58	14.58
65	8	8	266.03	615.19	122	7.29	12.71	12.71
66	10	10	414.09	578.49	0	6.28	13.06	13.06
67	8	8	338.82	643.93	36	6.20	14.19	14.19
68	9	10	366.52	704.06	5	7.13	14.29	14.29
69	6	6	230.17	382.88	130	6.24	9.80	9.80
70	10	10	453.85	886.21	0	8.22	16.13	16.13
71	7	7	309.37	622.28	209	7.18	12.92	12.92
72	10	10	435.82	665.87	0	5.79	14.97	14.97
73	6	6	338.82	394.44	187	5.59	10.78	10.78
74	10	10	346.46	814.10	0	8.55	14.69	14.69
75	8	8	347.36	654.55	101	7.09	13.49	13.49
76	5	5	352.05	655.50	145	8.24	12.38	12.38
77	10	10	431.98	991.78	0	8.85	17.23	17.23
78	9	9	398.50	497.74	49	5.98	12.08	12.08
79	8	8	487.39	981.20	50	9.34	16.56	16.56
80	9	9	300.68	904.54	41	9.07	15.62	15.62

ΑΓΡΟΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΛΑΡΙΣΑΣ

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 10ο

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
57	10	10	416.50	937.46	0	8.79	15.35	71.53
58	6	6	416.50	939.72	3996	9.15	15.56	73.55
59	8	8	416.29	964.15	72	9.09	15.95	75.20
60	7	7	276.72	743.97	246	8.05	13.58	58.15
61	10	10	481.83	1070.90	0	9.11	17.61	83.60
62	8	9	400.26	889.17	23	8.53	15.39	69.60
63	8	9	305.13	660.81	38	7.52	12.81	51.65
64	9	9	491.98	1057.93	56	9.80	16.78	82.90
65	10	10	360.56	749.73	0	7.70	12.97	64.83
66	10	10	372.10	744.70	0	6.95	14.65	58.00
67	7	8	416.50	849.88	120	8.07	15.18	66.25
68	10	10	477.85	1219.13	0	10.44	18.62	95.30
69	9	9	329.45	512.21	20	6.10	11.92	40.10
70	10	10	551.72	901.90	0	8.25	15.84	70.45
71	9	9	397.22	927.61	27	9.36	15.14	72.50
72	9	9	387.06	1124.05	49	10.17	17.39	87.80
73	9	9	416.50	939.99	58	8.68	16.00	73.40
74	10	10	240.13	536.16	0	6.55	11.82	41.85
75	10	10	736.74	1350.04	0	11.31	19.80	105.50
76	9	9	609.84	985.08	16	8.44	16.94	76.90
77	9	9	495.09	1254.80	43	10.96	18.66	98.10
78	4	6	299.64	924.82	223	9.77	14.66	72.15
79	5	6	470.25	918.89	262	9.38	15.01	71.90
80	7	8	230.07	789.66	211	8.68	13.69	61.90

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 11ο

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
57	6	6	392.95	847.63	207	8.15	13.72	71.44
58	5	5	404.18	865.04	4995	9.06	14.02	65.40
59	8	8	541.84	1064.18	165	8.96	17.17	80.65
60	9	9	408.97	1075.25	28	9.95	16.33	81.40
61	10	10	621.72	1519.81	3	12.61	20.38	114.95
62	6	8	417.00	969.47	100	8.61	16.08	73.45
63	10	10	471.00	1167.10	0	10.24	17.46	88.50
64	9	9	407.31	859.73	40	7.57	15.43	65.00
65	5	5	208.31	878.30	235	9.77	13.54	66.55
66	8	8	693.58	1345.82	49	11.21	19.18	101.95
67	9	9	591.52	1307.59	27	11.57	18.25	99.10
68	7	7	346.57	919.58	147	9.30	14.62	69.60
69	10	10	471.67	807.97	0	7.54	14.69	61.15
70	8	9	534.23	1092.83	24	9.93	16.63	82.80
71	6	7	217.94	756.91	126	8.36	13.13	57.45
72	4	5	204.77	1223.96	540	11.88	16.66	92.70
73	8	9	560.80	962.13	30	9.41	15.19	73.00
74	10	10	305.93	963.84	0	10.02	14.59	73.05
75	8	8	717.90	1121.14	110	9.99	16.98	84.90
76	6	7	369.10	1024.77	491	10.11	15.39	77.50
77	8	8	565.11	738.49	60	6.57	14.62	55.95
78	6	6	403.05	869.01	179	8.42	14.76	65.90
79	6	6	302.24	823.89	93	8.64	13.83	62.35
80	9	9	375.62	851.43	50	8.02	14.86	64.40

ΑΓΡΟΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΛΑΡΙΣΑΣ

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 12ο

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
57	10	10	1257.75	0.00	10	18.40	92.05	607.88
58	5	5	1157.50	4995.00	10	16.90	84.90	431.16
59	5	5	879.43	188.00	9	13.80	64.50	278.73
60	9	9	1118.25	36.00	10	16.70	82.05	446.46
61	6	7	1439.32	160.00	13	18.40	105.60	462.60
62	10	10	1274.66	0.00	10	19.00	93.35	685.69
63	6	6	1381.81	199.00	13	17.70	101.40	390.12
64	10	10	1249.77	0.00	10	18.20	91.70	572.33
65	9	9	1117.56	30.00	9	17.10	81.95	519.12
66	8	8	1530.84	75.00	14	18.90	112.30	427.98
67	4	6	910.81	280.00	9	14.60	66.75	329.38
68	10	10	1567.39	0.00	12	21.00	114.80	767.36
69	10	10	1402.24	0.00	12	19.00	102.90	662.30
70	10	10	1832.51	0.00	14	23.10	134.40	852.12
71	10	10	1313.99	0.00	11	18.70	96.25	590.26
72	7	8	1345.05	169.00	12	18.20	98.70	507.29
73	8	9	1251.02	33.00	11	17.70	91.70	658.40
74	10	10	1046.10	0.00	9	15.90	76.60	405.92
75	7	7	140.14	111.00	10	16.60	83.70	509.14
76	9	9	1345.02	72.00	12	18.10	98.60	598.27
77	8	8	1163.97	69.00	9	18.00	85.35	759.03
78	6	6	1141.15	97.00	9	17.60	83.55	578.45
79	9	9	1016.87	20.00	9	15.80	74.40	431.23
80	9	9	1000.60	30.00	9	15.70	73.35	477.18

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 13ο

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
57	9	9	795.95	1393.81	117	11.16	18.77	99.65
58	8	8	704.16	1552.96	1998	11.59	20.55	110.70
59	9	9	439.26	1440.43	144	11.48	19.09	102.80
60	5	5	517.54	1406.77	205	12.05	18.04	100.45
61	9	9	674.56	1710.25	163	13.38	21.02	122.00
62	8	8	595.35	1398.44	246	10.66	19.27	99.65
63	7	9	473.88	1638.09	41	13.60	19.77	116.85
64	10	10	729.57	1374.26	3	10.36	19.26	98.10
65	9	9	454.75	1121.19	20	9.44	15.55	88.83
66	9	9	665.53	1625.99	38	12.64	20.58	116.10
67	9	10	672.15	1766.80	12	13.74	21.47	126.05
68	10	10	1025.91	2191.80	0	16.02	25.26	156.40
69	9	10	672.70	1569.42	6	12.36	20.06	112.10
70	8	8	603.62	1391.71	84	11.96	17.88	99.20
71	9	9	717.54	1851.31	38	14.44	22.00	132.20
72	6	7	406.10	1441.88	421	12.02	18.56	102.90
73	10	10	962.48	2117.19	0	16.10	24.10	151.00
74	8	9	728.74	1494.82	24	12.22	19.13	106.70
75	8	8	577.13	1688.86	79	13.74	20.37	120.50
76	9	9	600.73	1741.42	34	14.43	20.41	124.20
77	9	9	1009.70	1885.76	59	14.20	22.74	134.70
78	10	10	951.30	1605.30	0	12.23	20.70	114.70
79	10	10	724.81	1626.70	0	12.24	20.97	116.05
80	7	7	550.38	1517.39	162	12.51	19.14	108.25

ΑΓΡΟΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΛΑΡΙΣΑΣ

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 14ο

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
57	5	6	583.38	1721.84	241	13.91	20.08	120.00
58	6	6	1185.13	2476.91	2081	17.70	26.85	172.75
59	6	6	637.64	1769.17	94	13.81	20.84	123.25
60	5	6	681.63	2088.91	127	15.85	23.25	145.50
61	8	8	832.84	1857.95	198	14.45	21.43	129.40
62	10	10	1222.89	2264.31	0	15.95	25.63	157.90
63	5	8	481.44	1688.04	91	13.86	19.68	117.70
64	3	5	429.09	1703.68	401	14.19	19.57	118.80
65	6	6	515.52	1588.36	124	12.14	19.97	110.50
66	8	8	675.73	1581.25	46	12.38	19.67	110.25
67	8	9	904.24	2024.90	77	15.23	23.00	141.15
68	9	9	829.84	2316.14	118	17.57	24.74	161.50
69	10	10	1171.78	2316.39	0	16.75	25.51	161.30
70	10	10	1155.89	2117.27	0	15.67	23.86	147.65
71	10	10	962.05	1863.03	0	13.64	22.32	129.80
72	10	10	816.62	2007.63	1	14.81	23.17	139.90
73	10	10	785.64	1802.32	3	13.86	21.26	125.60
74	7	7	635.16	1564.76	181	12.39	19.44	109.10
75	6	6	703.24	1944.55	163	15.23	21.86	135.50
76	8	8	773.99	1857.84	86	14.71	21.19	129.50
77	8	8	993.76	1826.44	121	13.88	21.56	127.20
78	6	7	703.90	1789.32	202	13.72	21.21	124.65
79	3	3	387.04	1636.41	510	13.81	18.99	114.00
80	6	7	461.52	1464.69	186	12.59	17.83	102.10

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 15ο

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
57	5	6	2122.85	205.00	17	22.35	144.85	4678.00
58	7	7	2418.68	85.00	18	25.47	165.05	4049.00
59	7	7	2257.88	137.00	16	24.53	154.20	7688.00
60	5	6	2092.51	525.00	16	22.58	143.00	6638.00
61	10	10	2229.50	1.00	16	24.30	152.10	1896.60
62	9	9	2587.84	24.00	18	27.20	176.65	5730.70
63	5	5	2067.84	310.00	16	22.02	141.15	9704.30
64	7	7	2006.52	179.00	16	21.50	137.00	5168.00
65	9	9	2223.79	28.00	16	24.22	151.80	5731.40
66	10	10	2069.33	0.00	15	23.39	141.30	5592.00
67	8	8	1983.23	585.00	15	22.03	135.35	5304.70
68	8	8	2449.80	778.00	18	25.47	167.35	9569.90
69	10	10	2648.82	0.00	19	27.11	180.80	11369.60
70	5	5	1758.05	197.00	14	20.24	120.05	11080.00
71	7	7	2255.31	315.00	16	24.87	154.05	10140.00
72	9	9	2335.72	46.00	17	25.38	159.50	7050.00
73	9	9	2381.52	39.00	17	25.76	162.70	7502.00
74	7	9	2117.36	30.00	15	23.44	144.55	6711.00
75	9	9	2489.83	25.00	18	26.27	170.00	6508.00
76	4	4	1931.52	727.00	15	21.42	131.90	6081.00
77	8	8	2495.39	54.00	18	25.96	170.45	3209.00
78	7	7	2076.48	116.00	15	23.08	141.80	4183.00
79	7	8	2264.13	44.00	17	23.83	154.55	13997.00
80	8	8	1674.63	97.00	13	19.75	114.30	58363.00

ΑΓΡΟΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΛΑΡΙΣΑΣ

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 16ο

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
57	10	10	1405.22	2577.43	0	18.66	26.05	173.55
58	9	9	1647.10	2787.44	23	19.95	27.60	187.75
59	6	8	1018.91	2178.81	110	16.09	23.26	146.75
60	9	9	1127.26	2339.95	26	16.70	24.80	157.50
61	10	10	1436.68	2524.12	0	17.66	26.33	170.00
62	10	10	1466.04	2603.65	5	18.88	26.21	175.45
63	8	8	798.81	2156.32	167	16.05	23.00	145.20
64	9	9	1165.67	2683.42	158	18.76	27.38	180.70
65	10	10	1368.18	2482.85	0	17.36	26.08	167.20
66	8	8	752.62	2044.11	398	15.64	21.88	137.60
67	9	9	919.96	2172.84	20	15.74	23.51	146.30
68	8	9	835.52	2263.07	36	17.41	23.07	152.40
69	9	9	1776.16	2745.15	40	19.66	27.33	184.95
70	8	8	934.71	2085.24	49	15.19	22.88	140.35
71	5	6	873.84	2314.12	185	17.04	24.12	155.80
72	6	7	1135.90	2449.39	196	17.65	25.34	164.95
73	10	10	1454.81	2713.94	0	19.59	26.94	182.70
74	8	8	1132.17	2531.62	262	18.60	25.49	170.45
75	6	7	1329.80	2444.26	129	17.83	25.11	164.70
76	9	9	980.84	2245.00	26	16.89	23.35	151.20
77	8	9	1034.06	2141.45	121	15.39	23.45	144.20
78	8	8	987.57	2042.40	82	14.68	22.81	137.45
79	10	10	1053.71	2409.97	4	17.43	25.04	162.30
80	7	7	774.75	1924.79	92	14.31	21.61	129.60

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 17ο

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
57	9	9	1876.20	2924.94	24	20.43	28.60	195.20
58	8	8	1488.48	2454.87	30	17.44	25.33	163.85
59	9	9	1352.11	2428.44	12	16.77	25.64	162.05
60	8	8	1387.30	2795.22	157	19.94	27.37	186.55
61	9	9	1197.01	2605.19	186	18.57	26.20	173.85
62	9	10	1373.86	2475.83	7	17.34	25.70	165.20
63	8	9	1312.71	2653.93	87	18.66	26.76	177.10
64	6	7	632.62	2435.26	457	18.25	24.25	162.50
65	8	8	1256.83	2359.34	52	16.71	24.78	157.45
66	10	10	1309.45	2686.64	0	19.36	26.50	179.30
67	10	10	1286.54	2498.67	0	17.41	25.94	166.75
68	8	9	985.58	2610.35	64	19.03	25.81	174.20
69	10	10	1608.77	2856.39	0	20.10	28.01	190.60
70	7	8	1539.03	2930.31	57	20.27	28.84	195.55
71	10	10	1965.86	2962.60	0	19.83	29.72	197.70
72	10	10	1863.14	3036.29	0	20.47	30.05	202.60
73	8	9	1362.42	2584.74	22	19.31	25.18	172.50
74	7	7	1316.40	2553.42	134	18.11	25.97	170.40
75	9	9	1243.81	2727.50	326	19.33	27.07	182.00
76	8	9	1375.48	2633.09	25	19.07	26.08	175.70
77	9	9	1794.13	2955.17	35	19.93	29.51	197.20
78	10	10	2088.08	3088.40	0	20.58	30.65	206.10
79	10	10	1742.53	3126.89	0	21.44	30.29	208.65
80	8	8	1387.37	2745.23	80	19.43	27.21	183.20

ΑΓΡΟΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΛΑΡΙΣΑΣ

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 18ο

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
57	7	7	2058.97	3116.46	303	21.53	29.98	195.20
58	10	10	2265.41	3250.71	0	22.15	31.15	216.50
59	6	6	1343.88	2761.11	258	19.55	27.23	183.90
60	8	8	1387.42	2634.03	136	18.48	26.61	175.45
61	9	9	1465.42	2952.47	12	20.92	28.41	196.65
62	10	10	1946.93	3097.43	0	21.26	30.00	206.30
63	10	10	1865.60	3134.18	0	21.38	30.37	208.75
64	10	10	1262.63	2715.29	8	19.08	27.09	180.85
65	10	10	1724.61	3011.81	0	20.74	29.38	200.60
66	8	8	1752.28	2998.37	55	20.91	29.02	199.70
67	9	10	1349.29	2730.14	10	19.26	27.11	181.85
68	10	10	1675.21	2906.65	0	20.77	27.95	193.60
69	10	10	1899.94	2987.13	0	21.49	28.30	198.95
70	6	7	1321.10	2851.85	175	20.26	27.73	189.95
71	9	9	1582.08	2913.51	27	20.28	28.53	194.05
72	9	10	1601.26	2882.75	9	20.01	28.39	192.00
73	10	10	1778.23	2860.18	0	19.97	28.14	190.50
74	9	9	1760.39	2903.56	105	19.94	28.74	193.40
75	5	6	1278.17	2780.60	605	19.91	27.13	185.20
76	9	9	1503.47	2625.93	22	18.73	26.24	174.90
77	10	10	1985.59	2983.25	0	20.55	29.19	198.70
78	10	10	1829.89	2886.50	0	19.94	28.51	192.25
79	10	10	1600.33	2775.99	3	19.75	27.23	184.90
80	10	10	1795.47	2948.93	0	20.38	28.90	196.40

ΑΓΡΟΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΙ
ΔΕΙΚΤΕΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 32ο

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
63	10	10	569.02	1146.71	0	13.14	19.46	113.00
64	5	6	262.96	815.56	526	11.19	13.86	80.25
65	6	6	375.10	677.13	196	9.05	14.30	66.70
66	7	9	382.99	807.28	74	10.60	15.27	79.35
67	8	8	355.00	858.69	114	10.40	16.50	84.50
68	6	6	307.83	687.74	375	8.79	15.62	81.21
69	9	9	307.83	687.74	20	8.79	15.62	81.21
70	0	9	307.83	687.74	113	8.79	15.62	81.21
71	9	9	453.81	899.91	48	10.63	17.08	88.55
72	9	9	469.86	909.37	76	10.57	17.32	89.50
73	7	7	193.43	628.64	459	9.03	13.34	61.85
74	6	7	245.26	673.46	803	9.63	13.63	66.30
75	1	1	169.14	594.72	711	9.79	11.92	58.55
76	6	7	335.92	1006.47	93	12.86	16.92	98.90
77	8	8	463.06	1041.66	80	12.32	18.18	102.50
78	10	10	379.40	480.37	0	6.41	13.04	47.25
79	7	9	444.00	837.79	86	10.32	16.16	82.40
80	8	8	442.07	1001.69	240	12.32	17.39	98.55

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 33ο

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
63	9	10	400.98	703.66	10	9.07	15.21	71.40
64	8	9	455.06	375.62	22	5.47	11.94	38.30
65	5	5	523.16	574.36	313	8.48	13.14	58.55
66	4	5	256.97	637.08	284	9.70	13.27	64.90
67	10	10	344.50	293.19	0	5.03	10.87	29.60
68	8	8	315.68	470.93	179	6.82	13.17	57.45
69	9	9	315.68	470.93	70	6.82	13.17	57.45
70	0	9	315.68	470.93	61	6.82	13.17	57.45
71	6	6	364.54	491.79	254	7.60	12.39	49.95
72	9	9	499.83	880.81	19	11.07	16.86	89.65
73	10	10	439.71	528.59	3	7.39	13.36	53.75
74	8	8	207.74	497.59	115	7.63	12.52	50.70
75	7	7	383.49	494.86	188	7.82	11.87	50.05
76	5	6	271.77	490.29	353	7.93	10.77	49.70
77	5	6	340.35	701.62	195	10.20	14.08	71.40
78	10	10	382.82	347.35	0	4.95	12.11	35.30
79	3	4	248.67	713.44	753	11.19	13.31	72.50
80	10	10	562.76	746.49	0	9.31	15.88	75.95

**ΑΓΡΟΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΙ
ΔΕΙΚΤΕΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ**

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 34ο

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
63	6	6	180.14	358.14	535	7.22	10.25	37.30
64	5	6	216.25	440.41	409	7.43	11.68	45.90
65	5	5	350.13	365.24	442	6.39	11.24	38.15
66	5	5	314.68	412.40	588	7.09	11.54	43.15
67	8	9	166.27	359.35	65	7.47	10.04	37.50
68	8	8	210.55	305.28	336	5.47	10.58	38.23
69	4	4	210.55	305.28	562	5.47	10.58	38.23
70	5	6	210.55	305.28	409	5.47	10.58	38.23
71	3	3	202.62	486.79	662	8.32	11.85	50.85
72	9	9	266.62	268.34	25	5.72	9.91	28.10
73	5	5	155.28	151.75	621	2.51	5.07	15.65
74	7	7	391.57	434.60	80	7.14	11.91	45.25
75	7	7	168.60	285.90	141	6.07	9.72	29.95
76	5	5	280.69	321.39	658	5.66	11.09	33.75
77	4	5	199.67	310.85	476	6.09	9.44	32.35
78	5	5	201.84	191.67	606	4.60	8.69	19.95
79	9	9	388.66	582.48	28	8.26	13.90	60.80
80	2	2	306.92	525.89	713	8.61	12.35	54.80

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 35ο

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
63	5	6	213.18	245.95	346	4.82	8.46	26.20
64	10	10	226.28	16.92	4	2.05	7.52	1.80
65	9	9	297.80	192.91	19	4.46	9.07	20.45
66	6	6	267.38	407.74	740	7.45	11.20	43.30
67	6	7	271.39	436.87	143	6.88	10.20	46.30
68	2	2	227.57	203.14	254	4.03	9.29	25.88
69	3	4	227.57	203.14	481	4.03	9.29	25.88
70	9	9	227.57	203.14	45	4.03	9.29	25.88
71	7	7	292.09	240.54	334	4.70	9.57	25.55
72	10	10	198.95	306.58	0	6.56	9.95	32.55
73	6	6	143.55	66.10	574	2.46	6.13	7.05
74	7	8	243.60	147.03	388	4.22	8.52	15.60
75	7	7	152.34	66.11	320	3.26	6.64	7.05
76	9	9	397.63	356.41	56	5.42	11.31	37.75
77	7	7	185.84	58.02	619	3.07	6.70	6.15
78	5	7	303.90	366.04	147	6.11	10.91	39.00
79	7	8	382.91	376.09	82	5.58	11.35	39.85
80	8	10	519.52	373.29	18	5.63	11.89	39.60

ΑΓΡΟΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΙ
ΔΕΙΚΤΕΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 36ο

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
63	6	6	344.11	573.79	503	8.95	13.04	61.50
64	4	4	79.84	311.62	434	7.36	9.32	33.40
65	8	8	274.02	293.89	113	5.17	10.18	31.50
66	8	9	253.65	31.26	72	2.76	6.73	3.35
67	9	9	227.48	131.55	42	2.14	7.02	14.10
68	8	8	195.07	197.95	195	4.34	9.08	25.46
69	5	6	195.07	197.95	182	4.34	8.55	23.96
70	6	6	195.07	197.95	149	4.34	8.55	23.96
71	10	10	436.49	369.93	0	5.87	12.06	39.65
72	9	9	185.60	48.05	31	3.14	6.20	5.15
73	8	8	124.97	196.86	108	5.53	8.69	21.10
74	10	10	281.32	106.36	0	3.33	8.95	11.40
75	7	7	189.86	148.35	376	4.03	7.26	15.90
76	8	9	139.32	172.60	74	5.40	8.02	18.50
77	8	8	258.45	77.91	192	2.70	7.24	8.35
78	4	5	269.34	530.88	579	8.73	12.65	56.90
79	5	6	186.92	267.30	757	6.56	8.95	28.65
80	7	7	260.06	302.76	586	6.58	9.91	32.45

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 1ο

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
63	5	7	205.85	454.11	90	7.24	12.37	48.05
64	6	6	136.71	21.10	288	2.21	4.27	2.25
65	9	9	270.12	192.59	157	4.30	9.06	20.45
66	7	8	264.14	64.72	84	-1.08	3.15	6.90
67	7	7	249.44	129.44	136	4.34	8.04	13.70
68	6	6	229.44	193.08	202	4.54	7.98	20.50
69	6	6	193.24	130.72	217	19.29	6.77	14.69
70	6	6	193.24	130.72	369	19.29	6.77	14.69
71	3	4	182.77	306.42	248	6.83	9.66	32.55
72	5	5	127.00	302.91	311	7.13	9.15	32.05
73	5	7	136.75	33.23	446	3.30	5.57	3.50
74	2	2	52.25	169.76	778	6.25	7.33	18.05
75	9	9	317.80	28.41	34	3.03	6.41	3.00
76	8	8	303.70	178.15	159	3.91	9.78	18.95
77	10	10	225.89	59.11	3	2.81	6.79	6.30
78	8	8	271.57	17.82	160	0.13	4.19	1.90
79	5	5	253.33	144.45	551	1.82	5.67	15.40
80	5	5	251.73	57.69	444	1.79	5.74	6.15

**ΑΓΡΟΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΙ
ΔΕΙΚΤΕΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ**

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 2ο

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
63	5	5	259.11	291.16	1035	4.25	8.12	30.45
64	10	10	251.01	60.48	0	0.90	5.69	6.30
65	8	8	249.81	103.16	263	4.27	6.84	10.70
66	6	6	271.94	149.72	317	3.62	7.49	15.50
67	8	8	222.95	0.00	134	-0.85	2.84	0.00
68	8	8	114.90	20.16	58	-3.30	1.33	2.10
69	5	5	181.83	84.51	280	2.21	5.70	9.33
70	7	7	181.83	84.51	232	2.21	5.70	9.33
71	7	7	133.31	166.74	94	5.18	7.90	17.35
72	2	3	66.32	48.55	886	2.82	4.18	5.10
73	7	7	176.21	61.40	121	2.79	6.30	6.35
74	8	8	254.12	52.30	288	2.85	6.57	5.45
75	10	10	214.88	70.29	0	2.18	8.35	7.30
76	8	9	266.36	193.22	129	2.79	7.53	20.20
77	6	7	283.51	164.07	388	4.79	8.31	17.10
78	5	5	58.19	7.68	802	1.75	3.89	0.80
79	7	7	345.73	130.88	160	3.10	7.25	13.70
80	3	3	104.71	1.46	881	2.67	4.26	0.15

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 3ο

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
63	2	3	103.99	0.00	723	-5.77	-1.90	0.00
64	8	8	229.17	22.11	261	1.31	6.95	2.23
65	6	6	252.55	383.57	315	7.17	10.56	38.64
66	4	6	236.94	65.30	260	3.13	7.09	6.59
67	10	10	386.19	159.92	0	2.56	8.93	16.05
68	8	9	162.50	6.33	22	0.71	4.42	0.64
69	9	9	225.09	197.74	28	3.65	7.88	20.95
70	9	9	225.09	197.74	212	3.65	7.88	20.95
71	5	6	246.18	509.61	102	8.23	12.03	51.32
72	2	4	133.09	138.13	308	4.99	7.03	13.77
73	4	4	192.14	201.23	207	5.20	8.34	20.36
74	9	9	272.08	171.85	14	4.67	8.76	17.36
75	8	9	314.41	184.50	35	4.18	9.51	18.50
76	9	9	444.05	376.71	91	5.88	11.07	38.00
77	8	8	312.38	475.93	71	7.15	12.30	47.77
78	3	4	236.81	253.90	655	5.53	9.49	25.50
79	6	7	283.40	390.00	219	6.55	11.09	39.05
80	7	7	245.86	202.24	213	4.25	8.35	20.41

ΑΥΡΟΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΙ
ΔΕΙΚΤΕΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 4ο

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
63	5	5	190.38	119.92	605	2.77	6.63	11.60
64	9	9	365.68	85.39	12	2.24	7.19	8.35
65	5	5	299.47	141.36	225	-0.20	4.90	13.90
66	10	10	480.89	498.10	0	6.73	12.93	48.30
67	8	8	277.62	233.45	96	4.41	8.60	22.80
68	8	8	198.80	353.96	108	6.23	10.61	34.20
69	9	9	256.64	253.94	51	4.31	8.76	26.12
70	9	9	256.64	253.94	53	4.31	8.76	26.12
71	7	7	317.02	233.26	148	4.38	9.07	22.70
72	3	3	118.70	47.64	334	3.30	5.07	4.65
73	8	8	292.05	430.40	87	6.47	11.86	41.70
74	7	8	281.22	319.68	201	5.92	10.29	31.05
75	9	9	325.22	154.87	86	3.45	8.44	15.10
76	5	6	191.10	176.68	901	3.87	7.10	17.30
77	9	10	424.49	539.44	13	7.09	13.38	52.35
78	4	5	235.39	215.70	347	5.53	8.63	20.95
79	7	7	260.86	454.41	236	7.57	11.10	44.05
80	7	8	360.73	566.76	83	7.86	13.15	55.05

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 5ο

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
63	4	4	308.51	500.12	930	7.70	11.65	46.70
64	5	6	334.49	425.79	105	6.40	11.55	39.75
65	5	5	166.28	5.35	241	0.81	4.10	0.50
66	8	8	405.86	690.78	86	8.65	14.32	64.90
67	6	8	201.17	0.00	58	-0.43	3.14	0.00
68	7	7	343.90	534.50	59	8.00	11.92	50.30
69	6	6	263.94	357.90	376	5.55	9.81	35.59
70	6	6	263.94	357.90	216	5.55	9.81	35.59
71	5	5	263.11	382.64	844	6.17	10.99	35.80
72	6	6	207.70	397.89	243	6.85	10.61	37.30
73	5	5	289.46	397.79	501	6.66	10.82	37.40
74	5	5	192.22	453.52	897	7.61	10.89	42.50
75	6	6	259.34	271.02	586	5.11	9.45	25.50
76	6	6	155.53	185.35	749	5.01	7.75	17.40
77	7	7	605.54	748.38	291	9.35	14.76	70.55
78	9	9	443.67	629.90	115	8.11	13.72	59.15
79	6	6	371.52	712.63	371	9.60	13.83	67.15
80	5	6	202.70	106.67	470	4.30	7.32	10.10

ΑΓΡΟΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΙ
ΔΕΙΚΤΕΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 6ο

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
63	2	3	152.33	141.41	581	3.32	6.11	12.87
64	5	6	162.58	170.70	173	4.28	7.86	15.33
65	7	7	330.29	177.06	180	4.26	8.63	16.00
66	10	10	613.28	829.39	5	9.19	15.83	75.13
67	10	10	521.23	654.23	0	7.54	14.31	59.25
68	8	8	425.82	623.97	40	7.99	13.27	56.33
69	5	5	263.66	313.20	838	5.09	9.30	30.01
70	7	7	263.66	313.20	535	5.09	9.30	30.01
71	3	5	138.68	183.46	554	4.99	8.11	16.69
72	1	1	120.11	582.02	983	8.85	11.66	52.56
73	5	5	283.26	259.10	338	5.26	8.67	23.56
74	3	6	147.19	234.84	259	6.13	7.98	21.38
75	6	6	231.31	18.67	668	3.11	6.29	1.69
76	8	10	258.25	193.21	17	4.00	8.81	17.39
77	8	8	629.50	939.30	98	10.13	16.88	85.06
78	7	8	355.86	610.68	50	7.97	13.07	55.19
79	6	7	140.95	6.25	84	2.42	4.90	0.56
80	7	8	235.40	13.41	109	2.20	5.75	1.22

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 7ο

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
63	7	8	236.21	162.66	420	-0.52	5.32	14.00
64	2	2	133.05	204.13	264	5.45	7.95	17.95
65	8	8	517.28	638.88	129	7.91	13.09	56.00
66	4	6	262.40	622.47	408	8.93	11.99	54.60
67	10	10	546.31	685.91	0	7.89	14.14	60.15
68	6	6	271.77	255.08	158	5.10	9.18	22.10
69	5	5	310.45	421.11	705	5.65	10.39	38.96
70	7	8	310.45	421.11	83	5.65	10.39	38.96
71	4	4	195.95	251.70	323	3.52	7.87	21.80
72	7	7	218.49	618.68	338	8.71	12.09	54.00
73	8	8	389.17	240.62	321	4.63	9.48	20.95
74	6	6	193.49	279.23	778	6.05	8.81	24.30
75	8	8	451.18	692.78	108	8.28	13.82	60.50
76	7	10	388.44	452.05	25	6.34	10.88	39.60
77	10	10	556.29	599.21	0	6.66	13.23	52.20
78	8	8	513.07	989.14	226	10.86	16.47	86.65
79	9	9	365.43	543.89	30	7.25	12.26	47.55
80	6	6	349.66	343.57	440	4.81	9.99	30.00

ΑΓΡΟΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΙ
ΔΕΙΚΤΕΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 8ο

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
63	9	9	500.82	739.34	15	8.89	13.64	62.65
64	7	7	254.23	635.53	306	8.20	12.49	53.45
65	9	9	325.45	351.56	222	5.36	10.55	29.50
66	6	7	423.17	333.55	206	5.11	9.97	28.30
67	6	7	432.64	560.59	163	7.18	12.33	47.55
68	8	8	552.04	644.83	63	7.50	12.98	54.20
69	7	7	361.36	2257.48	428	6.53	11.49	45.64
70	6	6	361.36	2257.48	442	6.53	11.49	45.64
71	8	8	503.23	550.80	48	6.61	12.24	46.20
72	7	7	380.81	439.32	318	5.85	11.20	37.00
73	2	3	227.08	274.01	254	5.13	8.96	23.00
74	8	8	331.65	537.91	368	7.46	11.50	45.10
75	9	9	552.74	909.19	45	9.73	15.60	76.65
76	4	4	199.77	414.26	450	6.93	10.03	34.80
77	8	8	407.86	646.78	90	7.84	13.06	54.50
78	7	7	617.88	756.72	88	8.24	14.49	63.60
79	7	7	539.18	992.27	92	10.54	16.17	83.55
80	5	5	255.94	424.26	976	7.02	10.13	35.85

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 9ο

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
63	5	6	337.01	715.32	168	8.77	12.82	57.95
64	8	8	419.59	919.06	55	10.04	14.84	74.41
65	7	7	379.48	736.48	435	8.46	13.49	59.77
66	8	9	595.83	651.76	23	7.31	13.23	52.68
67	9	9	629.59	815.10	36	8.40	14.75	65.73
68	7	7	645.25	1111.44	67	11.14	16.88	90.09
69	8	8	449.83	777.84	113	8.38	13.87	66.73
70	10	10	449.83	777.84	0	8.38	13.87	66.73
71	6	6	397.66	736.20	562	8.81	13.15	59.82
72	10	10	674.89	1053.95	0	9.96	17.09	85.27
73	4	5	307.33	576.64	498	7.48	11.86	46.68
74	10	10	482.41	1015.99	0	10.95	15.57	82.59
75	7	7	406.57	749.08	307	8.42	13.69	60.55
76	6	6	318.74	687.62	119	8.65	12.50	55.73
77	10	10	736.17	1289.18	0	12.01	18.89	104.50
78	8	8	527.79	694.31	122	8.38	12.88	56.32
79	7	8	666.12	1154.38	113	11.28	17.43	93.55
80	7	8	572.66	1094.76	106	10.95	16.80	88.73

ΑΓΡΟΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΙ
ΔΕΙΚΤΕΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 10ο

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
63	6	6	338.26	753.89	440	8.65	13.12	58.85
64	8	9	666.94	1182.50	30	11.70	16.82	92.60
65	9	9	532.21	1015.49	145	10.39	15.46	79.25
66	10	10	726.21	1010.02	0	9.75	16.00	78.75
67	7	9	606.47	944.66	24	9.50	15.24	73.70
68	10	10	878.49	1617.10	0	14.52	20.76	126.40
69	10	10	544.44	1002.99	0	9.79	15.51	82.97
70	9	9	544.44	1002.99	42	9.79	15.51	82.97
71	8	8	455.78	1107.59	107	11.36	15.93	86.50
72	9	10	658.72	1426.03	16	12.83	19.44	111.35
73	10	10	568.97	951.23	1	8.81	14.06	74.30
74	5	6	337.22	664.14	292	8.19	12.18	51.85
75	9	9	953.55	1537.32	40	13.66	20.37	120.15
76	9	9	689.69	1174.20	13	10.93	17.41	91.70
77	8	9	829.37	1558.17	52	14.04	20.33	121.85
78	4	4	434.56	1132.33	436	11.73	15.95	88.40
79	6	6	561.14	988.03	636	10.13	15.32	77.25
80	5	5	562.42	991.22	301	10.18	15.35	77.65

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 11ο

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
63	10	10	669.94	1478.69	0	13.26	19.15	112.05
64	8	8	548.74	998.15	91	9.46	15.64	75.50
65	4	4	273.17	940.29	492	10.28	13.97	71.25
66	9	9	1142.29	1663.04	25	14.34	20.84	125.90
67	8	9	720.58	1484.08	63	13.56	18.94	112.50
68	7	8	441.86	1192.76	184	12.09	15.96	90.25
69	8	8	519.94	1036.65	72	10.10	15.34	83.13
70	8	8	519.94	1036.65	53	10.10	15.34	83.13
71	7	9	327.14	879.75	44	9.85	13.48	66.65
72	4	4	385.55	1348.07	996	13.35	17.08	102.15
73	9	9	739.45	1117.78	31	11.03	15.92	84.75
74	4	5	386.22	987.42	714	10.43	14.53	74.80
75	9	9	875.79	1306.83	61	12.16	17.64	99.00
76	7	7	514.40	1127.18	671	11.00	16.05	85.25
77	8	8	736.15	948.28	56	9.22	15.13	71.80
78	6	7	516.13	1086.36	214	10.89	15.59	82.40
79	4	4	313.62	921.87	347	9.96	14.01	69.85
80	8	8	768.06	1179.27	65	11.00	16.83	89.15

ΑΓΡΟΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΙ
ΔΕΙΚΤΕΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 12

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
63	5	6	493.71	1512.38	185	13.73	18.47	111.00
64	9	9	843.29	1509.80	18	12.80	19.36	110.80
65	8	8	678.55	1266.06	115	11.36	17.21	92.85
66	5	5	695.34	1629.84	396	14.40	19.51	119.55
67	5	5	410.29	1012.83	289	10.03	14.81	74.20
68	10	10	1024.31	1926.99	0	15.63	22.61	141.20
69	10	10	641.81	1257.47	0	11.08	17.20	97.61
70	10	10	641.81	1257.47	0	11.08	17.20	97.61
71	10	10	790.70	1584.65	0	13.61	19.60	116.10
72	8	9	733.42	1535.29	74	13.66	18.89	112.70
73	9	10	795.20	1341.63	7	11.92	17.74	98.30
74	9	9	511.59	1198.76	74	11.05	16.51	87.80
75	7	7	630.64	1239.07	152	11.30	16.89	90.95
76	8	8	723.83	1462.29	97	12.96	18.48	107.20
77	8	8	962.62	1512.06	250	12.45	19.72	110.85
78	7	8	818.37	1399.92	144	12.10	18.40	102.50
79	8	8	678.29	1263.50	50	11.35	17.14	92.45
80	8	8	762.57	1239.46	74	11.14	17.05	90.90

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 13ο

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
63	8	8	576.36	1800.67	60	15.16	20.53	128.45
64	10	10	959.18	1800.07	0	14.37	21.34	128.50
65	7	8	672.68	1431.81	52	12.53	17.91	102.20
66	9	9	870.79	1766.65	78	14.40	20.83	126.15
67	10	10	854.50	1930.05	0	15.35	22.19	137.70
68	10	10	1520.06	2573.97	0	19.97	26.78	183.75
69	9	9	866.95	1786.96	31	14.62	21.53	135.04
70	8	8	765.85	1530.86	106	13.04	18.77	109.05
71	9	10	1000.97	2153.17	14	17.36	23.40	153.80
72	4	5	572.27	1679.23	454	14.45	19.52	119.85
73	10	10	1243.63	2427.12	0	18.72	25.91	173.15
74	7	8	892.53	1616.38	41	13.89	19.18	115.40
75	7	8	768.73	1798.26	62	15.01	20.65	128.30
76	8	8	708.22	1893.72	74	16.13	20.88	135.05
77	9	10	1107.09	2103.60	14	16.60	23.46	150.30
78	9	10	1046.29	1819.78	10	14.92	21.09	130.00
79	9	9	1199.56	2078.49	16	16.59	23.08	148.35
80	8	8	846.46	1761.47	249	14.68	20.45	125.65

ΑΓΡΟΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΙ
ΔΕΙΚΤΕΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 14ο

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
63	4	4	522.69	1792.55	305	14.86	20.14	125.00
64	5	5	436.54	1627.36	523	13.39	18.32	113.55
65	7	7	904.82	1756.49	440	13.83	20.61	122.20
66	9	10	841.82	1706.26	12	13.96	19.84	119.00
67	7	8	901.11	2080.69	127	16.45	22.55	145.00
68	8	8	1023.11	2422.32	102	19.14	24.65	168.95
69	8	8	843.81	1869.77	62	14.90	21.72	137.98
70	9	9	1331.82	2349.43	100	18.10	24.67	163.85
71	10	10	1082.19	2151.44	1	16.58	23.40	149.90
72	10	10	1183.88	2224.45	4	17.15	23.85	155.00
73	7	8	791.21	1896.26	358	15.20	21.23	132.15
74	8	8	934.49	1920.61	247	15.57	21.22	133.95
75	6	7	828.67	2090.05	284	16.83	22.30	145.65
76	8	8	899.46	1996.53	153	16.12	21.71	139.15
77	8	8	1212.60	2168.04	72	16.49	23.72	151.00
78	8	8	997.56	2000.86	56	15.76	22.11	139.35
79	3	3	610.18	1809.38	562	15.20	19.99	126.00
80	5	6	686.60	1663.22	303	14.19	19.00	115.95

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 15ο

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
63	4	4	607.35	2112.18	280	16.76	22.08	144.20
64	6	6	694.64	2127.88	289	16.89	22.16	145.25
65	8	8	1253.61	2367.30	112	17.51	24.82	161.65
66	9	10	1313.19	2247.23	8	17.05	23.64	153.45
67	8	8	1032.58	2131.04	182	16.60	22.48	145.40
68	8	8	1311.59	2498.71	208	18.92	25.23	170.75
69	10	10	1074.95	2200.16	0	16.80	24.02	159.07
70	7	7	856.52	1914.51	173	15.28	20.86	130.70
71	9	9	1257.37	2455.38	50	18.61	24.92	167.70
72	10	10	1452.08	2582.50	0	19.18	26.09	176.35
73	9	9	1667.33	2721.73	23	20.16	27.03	185.95
74	10	10	1208.92	2339.08	0	17.75	24.19	159.70
75	9	9	1277.59	2587.16	54	19.39	25.94	176.65
76	7	7	795.90	2053.56	119	16.34	21.69	140.20
77	9	10	1550.19	2692.75	6	19.93	26.86	183.95
78	7	8	1215.05	2314.50	169	17.64	23.97	158.05
79	8	8	1024.87	2497.94	72	19.02	25.07	170.50
80	8	8	830.39	1959.50	309	15.44	21.31	133.75

ΑΓΡΟΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΙ
ΔΕΙΚΤΕΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 16ο

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
63	9	9	773.35	2312.45	200	17.74	23.40	155.70
64	8	8	1382.74	2871.42	107	20.91	27.76	193.35
65	10	10	1616.43	2759.83	4	20.16	27.01	185.85
66	7	8	984.11	2069.33	336	16.32	21.53	139.30
67	9	10	1263.61	2389.43	10	17.99	24.19	160.90
68	6	6	866.23	2288.58	263	18.01	22.81	154.10
69	9	9	1115.60	2314.34	82	17.38	24.53	165.00
70	7	7	984.82	2112.30	147	15.92	21.52	142.20
71	8	9	1023.17	2460.35	56	18.86	24.27	165.65
72	9	9	1177.40	2651.39	50	19.66	26.05	178.55
73	10	10	1456.58	2816.11	2	20.59	27.33	189.60
74	9	9	1291.35	2659.98	222	19.78	26.04	179.10
75	8	8	1462.63	2445.75	138	18.27	24.68	164.80
76	8	8	1060.93	2322.24	40	17.76	23.51	156.40
77	8	8	1165.57	2298.09	134	17.18	23.77	154.75
78	8	8	1083.14	2369.48	127	17.76	24.15	159.50
79	6	6	1336.90	2642.15	597	19.42	26.15	177.90
80	7	8	1151.84	2189.33	127	16.64	22.84	147.40

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 17ο

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
63	9	9	1276.31	2718.36	90	19.76	26.52	181.40
64	7	7	842.14	2557.38	219	19.26	24.87	170.65
65	8	9	1385.68	2465.82	63	18.14	24.77	164.55
66	8	8	1377.92	2849.07	65	20.94	27.09	190.15
67	10	10	1552.96	2641.77	0	19.34	25.91	176.30
68	9	9	1318.42	2701.74	34	20.22	25.84	180.30
69	10	10	1506.97	2746.25	0	19.88	27.75	194.04
70	9	9	1636.35	3155.96	102	22.48	29.65	210.60
71	10	10	2160.92	3232.39	0	22.85	30.28	215.70
72	10	10	1952.73	3252.06	0	22.83	30.57	217.00
73	8	8	1165.39	2589.95	197	19.80	24.77	172.85
74	8	8	1270.55	2567.67	113	18.88	25.39	171.35
75	9	9	1585.31	2935.07	56	21.36	27.81	195.85
76	9	9	1400.42	2747.65	18	20.25	26.42	183.35
77	10	10	2220.49	3320.80	5	23.40	30.92	221.60
78	10	10	2241.35	3339.40	0	23.31	31.26	222.85
79	10	10	2100.15	3344.00	0	23.61	31.02	223.15
80	9	9	1638.46	3013.51	33	21.51	28.71	201.10

ΑΓΡΟΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΙ
ΔΕΙΚΤΕΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ

ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ 18ο

ΕΤΟΣ	c1	c2	d	ptu	rr	tn	tp	tt
63	10	10	1935.49	3306.12	5	23.32	30.72	220.20
64	7	7	1421.05	2972.81	84	21.65	27.95	198.00
65	9	9	1979.68	3284.38	126	23.10	30.65	218.75
66	8	9	1828.71	3046.41	190	21.60	28.97	202.90
67	10	10	1574.27	2904.34	0	20.91	27.78	193.45
68	9	9	1892.76	3038.70	344	22.03	28.45	202.40
69	10	10	1579.10	2719.13	1	19.53	28.77	203.74
70	8	8	1579.10	2719.13	170	19.53	28.77	203.74
71	9	9	1784.75	3241.56	52	23.08	30.10	215.90
72	9	9	1801.77	3134.23	76	22.29	29.46	208.75
73	10	10	1653.91	2916.45	0	20.91	27.94	194.25
74	8	9	1557.76	2829.98	30	21.24	26.45	188.50
75	6	7	1394.24	2950.28	383	21.74	27.56	196.50
76	9	9	1479.81	2818.87	92	20.60	26.95	187.75
77	10	10	2360.02	3264.07	0	23.22	30.26	217.40
78	10	10	2074.53	3181.58	0	22.92	29.45	211.90
79	9	10	1717.71	2946.42	7	21.30	27.95	196.25
80	9	9	1967.40	3108.14	15	21.67	29.73	207.00

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΟΝΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ
ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΥ 4.3**

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ 2

Πίνακας για τη Λάρισα -
Μέσες τιμές ανά δεκαήμερο - Ομαδοποίηση δεκαημέρων

Πίνακας για τη Λάρισα -
Μέγιστες τιμές ανά δεκαήμερο - Ομαδοποίηση δεκαημέρων

Πίνακας για τη Λάρισα -
Μέσες τιμές ανά δεκαήμερο - Ομαδοποίηση δεικτών

Πίνακας για τη Λάρισα -
Μέσες τιμές ανά έτος - Ομαδοποίηση ετών

Πίνακας για τη Λάρισα -
Μέγιστες τιμές ανά έτος - Ομαδοποίηση ετών

Πίνακας για τη Λάρισα -
Μέσες τιμές ανά έτος - Ομαδοποίηση δεικτών

Πίνακας για τη Λάρισα -
Μέγιστες τιμές ανά έτος - Ομαδοποίηση δεικτών

Πίνακας για τη Τρίκαλα -
Μέσες τιμές ανά δεκαήμερο - Ομαδοποίηση δεκαημέρων

Πίνακας για τη Τρίκαλα -
Μέγιστες τιμές ανά δεκαήμερο - Ομαδοποίηση δεκαημέρων

Πίνακας για τη Τρίκαλα -
Μέσες τιμές ανά δεκαήμερο - Ομαδοποίηση δεικτών

Πίνακας για τη Τρίκαλα -
Μέσες τιμές ανά έτος - Ομαδοποίηση ετών

Πίνακας για τη Τρίκαλα -
Μέγιστες τιμές ανά έτος - Ομαδοποίηση ετών

Πίνακας για τη Τρίκαλα -
Μέσες τιμές ανά έτος - Ομαδοποίηση δεικτών

**ΜΟΡΦΗ ΤΩΝ ΠΙΝΑΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ
ΓΙΑ ΤΗ ΛΑΡΙΣΑ**

1. ΜΕΣΕΣ Ή ΜΕΓΙΣΤΕΣ ΤΙΜΕΣ ΑΝΑ ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ

1α. Ομαδοποίηση δεκαημέρων

ΔΕΚΑΗΜΕΡΑ

	32ο	33ο	34ο	35ο	36ο	18ο
ΔΕΙΚΤΕΣ	1ο	2ο	3ο	4ο	5ο	23ο
c1									
c2									
d									
ptu									
rr									
Tn									
Tp									
Tt									

1β . Ομαδοποίηση δεικτών

ΔΕΙΚΤΕΣ

ΔΕΚΑΗΜΕΡΑ	c1	c2	d	ptu	rr	Tn	Tp	Tt
1 32								
2 33								
3 34								
4 35								
5 36								
.....								
.....								
.....								
23 18								

2. ΜΕΣΕΣ Ή ΜΕΓΙΣΤΕΣ ΤΙΜΕΣ ΑΝΑ ΕΤΟΣ

2α. Ομαδοποίηση ετών

ΕΤΗ

	57	58	59	80
c1							
c2							
d							
ptu							
rr							
Tn							
Tp							
Tt							
ΑΠΟΔΟΣΗ							

ΛΑΡΙΣΑ - ΜΕΣΕΣ ΤΙΜΕΣ ΑΝΑ ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ - ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ

1	1	2	3
0 1	20.7983	90.4276	90.4276
0 2	1.9969	8.6821	99.1097
0 3	.2039	.8865	99.9962
0 4	.0007	.0032	99.9995
0 5	.0001	.0004	99.9998
0 6	.0000	.0001	99.9999
0 7	.0000	.0001	100.0000
0 8	.0000	.0000	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9830282	.9830282	-.0000001
2	.9956369	.9956370	-.0000001
3	.9705310	.9705311	-.0000001
4	.9913533	.9913535	-.0000001
5	.9831390	.9831391	-.0000001
6	.9820019	.9820020	-.0000001
7	.9894388	.9894389	-.0000001
8	.9878029	.9878030	-.0000001
9	.9462741	.9462741	.0000000
10	.9967857	.9967857	.0000000
11	.9983065	.9983066	-.0000001
12	.9985170	.9985170	-.0000001
13	.9999814	.9999815	-.0000001
14	.9994389	.9994390	-.0000001
15	.9999791	.9999791	.0000001
16	.9982272	.9982272	.0000000
17	.9999772	.9999772	.0000000
18	.9998839	.9998840	-.0000001
19	.9989952	.9989953	-.0000001
20	.9996501	.9996501	-.0000001
21	.9979929	.9979929	.0000000
22	.9921803	.9921803	.0000000
23	.9860924	.9860924	.0000000

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2
0 1	.9124	.3881
0 2	.8140	.5771

0	3	.6289	.7583
0	4	.5218	.8480
0	5	.5137	.8481
0	6	.4705	.8721
0	7	.2722	.9567
0	8	.2114	.9711
0	9	.5790	.7817
0	10	.7358	.6748
0	11	.6221	.7819
0	12	.7217	.6912
0	13	.8188	.5741
0	14	.8897	.4560
0	15	.9176	.3974
0	16	.9060	.4212
0	17	.9255	.3787
0	18	.9285	.3711
0	19	.9257	.3770
0	20	.9134	.4067
0	21	.9172	.3960
0	22	.9058	.4145
0	23	.8941	.4320

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES
58.8996 40.2100

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2
0	1	6.3980 5.2380
0	2	6.4796 5.7202
0	3	899.4302 -282.9138
0	4	2041.3870 -955.5200
0	5	43.8559 148.9697
0	6	15.4096 -4.4935
0	7	21.9979 -2.6413
0	8	143.1589 -59.0619

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΛΑΡΙΣΑ - ΜΕΓΙΣΤΕΣ ΤΙΜΕΣ ΑΝΑ ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ - ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ

	1	2	3
0 1	20.9064	90.8974	90.8974
0 2	1.9439	8.4516	99.3490
0 3	.1491	.6481	99.9971
0 4	.0006	.0026	99.9997
0 5	.0001	.0002	99.9999
0 6	.0000	.0001	100.0000
0 7	.0000	.0000	100.0000
0 8	.0000	.0000	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9840071	.9840071	-.0000001
2	.9988290	.9988291	-.0000001
3	.9998761	.9998761	.0000000
4	.9998525	.9998527	-.0000001
5	.9927169	.9927170	-.0000001
6	.9997362	.9997363	-.0000001
7	.9780607	.9780607	-.0000001
8	.9612507	.9612508	-.0000001
9	.9976246	.9976246	.0000001
10	.9998901	.9998901	-.0000001
11	.9965772	.9965772	.0000000
12	.9995378	.9995378	.0000000
13	.9997982	.9997982	.0000000
14	.9952541	.9952542	-.0000001
15	.9996813	.9996814	-.0000001
16	.9932160	.9932160	.0000000
17	.9915621	.9915621	.0000001
18	.9922392	.9922392	-.0000001
19	.9958262	.9958262	.0000000
20	.9994898	.9994898	.0000001
21	.9959674	.9959675	-.0000001
22	.9920940	.9920940	.0000001
23	.9871845	.9871845	.0000000

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

	1	2
0 1	.7762	.6176
0 2	.1291	.9910

0 3	.4376	.8991
0 4	.4061	.9137
0 5	.4207	.9032
0 6	.6337	.7734
0 7	.6745	.7232
0 8	.6874	.6991
0 9	.8103	.5840
0 10	.7913	.6113
0 11	.6388	.7672
0 12	.6145	.7887
0 13	.7452	.6667
0 14	.9033	.4235
0 15	.9146	.4039
0 16	.8290	.5531
0 17	.9219	.3763
0 18	.9066	.4127
0 19	.9548	.2902
0 20	.8688	.4946
0 21	.9344	.3505
0 22	.9326	.3498
0 23	.9180	.3800

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES
58.1270 41.2220

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2
0 1	7.4036	7.4911
0 2	7.4036	7.4911
0 3	1423.4640	-488.8860
0 4	2446.9020	-778.3575
0 5	18.1652	741.4598
0 6	15.7131	.7298
0 7	23.7715	2.3008
0 8	161.1658	-24.5743

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΛΑΡΙΣΑ - ΜΕΣΕΣ ΤΙΜΕΣ ΑΝΑ ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ - ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΙΚΤΩΝ

1	1	2	3
0 1	6.0670	75.8370	75.8370
0 2	1.2031	15.0388	90.8758
0 3	.3639	4.5491	95.4249
0 4	.2924	3.6545	99.0794
0 5	.0671	.8390	99.9185
0 6	.0043	.0535	99.9720
0 7	.0020	.0250	99.9969
0 8	.0002	.0031	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.7473883	.7473883	.0000000
2	.7484623	.7484622	.0000001
3	.9495931	.9495931	.0000000
4	.9927531	.9927531	.0000000
5	.8652896	.8652895	.0000001
6	.9890655	.9890656	-.0000001
7	.9844654	.9844653	.0000001
8	.9930456	.9930456	.0000001

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2
0 1	.3885	-.7723
0 2	.5714	-.6496
0 3	.9246	-.3077
0 4	.9615	-.2612
0 5	-.0639	.9280
0 6	.9680	-.2283
0 7	.9569	-.2622
0 8	.9633	-.2551

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES

63.0200 27.8557

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2
0 1	278.3379	149.4391
0 2	213.5927	140.8852
0 3	173.1041	156.9397
0 4	132.5412	123.1771
0 5	122.2153	116.7714
0 6	100.2427	80.9060
0 7	89.9670	86.6225
0 8	98.3950	73.9390
0 9	118.0148	76.5946
0 10	175.8059	115.6380
0 11	160.6335	125.0281
0 12	177.9204	132.6680
0 13	215.4281	130.8672
0 14	256.0222	117.6456
0 15	322.4512	132.4732
0 16	359.7933	174.7312
0 17	426.2845	168.6758
0 18	543.5845	213.7179
0 19	640.3364	272.2435
0 20	771.0886	345.5844

0 21 819.5054 302.9367

0 22 958.8976 334.5036

0 23 1048.2530 359.1602

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΛΑΡΙΣΑ - ΜΕΣΕΣ ΤΙΜΕΣ ΑΝΑ ΕΤΟΣ - ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΕΤΩΝ

1	1	2	3
0	1	23.8257	99.2739 99.2739
0	2	.1013	.4222 99.6961
0	3	.0525	.2189 99.9149
0	4	.0204	.0850 99.9999
0	5	.0000	.0001 100.0000
0	6	.0000	.0000 100.0000
0	7	.0000	.0000 100.0000
0	8	.0000	.0000 100.0000
0	9	.0000	.0000 100.0000
0	10	.0000	.0000 100.0000
0	11	.0000	.0000 100.0000
0	12	.0000	.0000 100.0000
0	13	.0000	.0000 100.0000
0	14	.0000	.0000 100.0000
0	15	.0000	.0000 100.0000
0	16	.0000	.0000 100.0000
0	17	.0000	.0000 100.0000
0	18	.0000	.0000 100.0000
0	19	.0000	.0000 100.0000
0	20	.0000	.0000 100.0000
0	21	.0000	.0000 100.0000
0	22	.0000	.0000 100.0000
0	23	.0000	.0000 100.0000
0	24	.0000	.0000 100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9991165	.9991166	-.0000001
2	.9980735	.9980735	.0000001
3	.9996464	.9996464	.0000000
4	.9940971	.9940972	-.0000001
5	.9998843	.9998843	.0000000
6	.9993709	.9993709	.0000000
7	.9939488	.9939489	-.0000001
8	.9962937	.9962938	-.0000001
9	.9987295	.9987294	.0000001
10	.9994710	.9994710	.0000000
11	.9755320	.9755321	-.0000001
12	.9979979	.9979979	.0000001
13	.9994377	.9994376	.0000001
14	.9974235	.9974235	.0000000
15	.9996586	.9996588	-.0000001
16	.9989351	.9989352	-.0000001
17	.9952243	.9952245	-.0000002
18	.9959998	.9959999	-.0000001
19	.9993047	.9993047	-.0000001
20	.9998000	.9998000	.0000000
21	.9951721	.9951721	.0000001
22	.9959283	.9959284	-.0000001
23	.9981526	.9981526	.0000000
24	.9998598	.9998599	-.0000001

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2
---	---	---

0	1	.7766	.6292
0	2	.7831	.6203
0	3	.7377	.6749
0	4	.7698	.6336
0	5	.7830	.6219
0	6	.7772	.6287
0	7	.7571	.6486
0	8	.7325	.6781
0	9	.7470	.6639
0	10	.7277	.6855
0	11	.7065	.6902
0	12	.7570	.6519
0	13	.7693	.6385
0	14	.7281	.6836
0	15	.7456	.6661
0	16	.7154	.6979
0	17	.7313	.6786
0	18	.6801	.7304
0	19	.7247	.6886
0	20	.6654	.7463
0	21	.7798	.6221
0	22	.6777	.7326
0	23	.6944	.7183
0	24	.5822	.8130

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES

53.6799 46.0161

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2
0	1	5.2684 5.8820
0	2	6.2389 5.4486
0	3	577.3890 112.1721
0	4	1011.8570 300.9000
0	5	42.2950 136.1974
0	6	8.2627 3.9707
0	7	13.6210 7.0264
0	8	77.2415 21.2359
0	9	-392.0722 751.6251

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΛΑΡΙΣΑ - ΜΕΓΙΣΤΕΣ ΤΙΜΕΣ ΑΝΑ ΕΤΟΣ - ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΕΤΩΝ

1	1	2	3
0 1	23.7867	99.1114	99.1114
0 2	.1547	.6448	99.7562
0 3	.0516	.2150	99.9712
0 4	.0069	.0288	100.0000
0 5	.0000	.0000	100.0000
0 6	.0000	.0000	100.0000
0 7	.0000	.0000	100.0000
0 8	.0000	.0000	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000
0 24	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9991213	.9991214	-.0000001
2	.9933711	.9933712	-.0000001
3	.9977797	.9977797	.0000000
4	.9989167	.9989167	.0000000
5	.9951111	.9951112	-.0000001
6	.9992175	.9992175	.0000000
7	.9996909	.9996909	.0000000
8	.9933476	.9933477	-.0000001
9	.9992724	.9992723	.0000001
10	.9997862	.9997861	.0000001
11	.9990199	.9990199	.0000000
12	.9965302	.9965303	-.0000001
13	.9993124	.9993123	.0000001
14	.9892163	.9892163	.0000000
15	.9997543	.9997543	.0000000
16	.9998671	.9998672	-.0000001
17	.9975567	.9975567	.0000001
18	.9996885	.9996886	-.0000001
19	.9997296	.9997296	.0000000
20	.9990887	.9990886	.0000001
21	.9997455	.9997455	.0000000
22	.9988049	.9988048	.0000001
23	.9913446	.9913447	-.0000001
24	.9962204	.9962204	.0000000

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2
---	---	---

0	1	.7723	.6346
0	2	.7944	.6019
0	3	.7115	.7011
0	4	.7209	.6923
0	5	.6868	.7235
0	6	.7420	.6698
0	7	.7111	.7029
0	8	.6595	.7473
0	9	.6624	.7487
0	10	.7361	.6767
0	11	.6244	.7805
0	12	.6979	.7138
0	13	.7468	.6645
0	14	.7354	.6697
0	15	.7825	.6224
0	16	.7384	.6743
0	17	.7661	.6408
0	18	.7941	.6075
0	19	.7074	.7066
0	20	.6682	.7433
0	21	.7864	.6175
0	22	.7863	.6168
0	23	.5633	.8210
0	24	.7741	.6301

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES

52.6987 47.0575

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2
0	1	7.0710 7.1421
0	2	7.0710 7.1421
0	3	2767.7810 -290.0120
0	4	2487.1930 1783.0450
0	5	-1281.9270 2171.2840
0	6	16.0938 13.8927
0	7	24.3158 17.0586
0	8	166.2264 119.0674
0	9	149.7522 166.0864

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΛΑΡΙΣΑ - ΜΕΣΕΣ ΤΙΜΕΣ ΑΝΑ ΕΤΟΣ - ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΙΚΤΩΝ

1	1	2	3
0 1	4.3578	48.4205	48.4205
0 2	2.0666	22.9624	71.3829
0 3	.8990	9.9894	81.3723
0 4	.7561	8.4006	89.7729
0 5	.5080	5.6447	95.4176
0 6	.2447	2.7194	98.1369
0 7	.0950	1.0560	99.1929
0 8	.0685	.7610	99.9539
0 9	.0042	.0461	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.7755086	.7755086	.0000001
2	.3892426	.3892426	.0000000
3	.5539716	.5539716	.0000000
4	.9631351	.9631350	.0000001
5	.8039346	.8039346	-.0000001
6	.7665414	.7665414	.0000000
7	.8808879	.8808879	.0000000
8	.9568800	.9568800	-.0000001
9	.3343562	.3343562	.0000000

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2
0 1	-.1005	.8749
0 2	.1702	.6002
0 3	.6628	.3387
0 4	.9810	-.0291
0 5	.0791	-.8931
0 6	.8678	-.1164
0 7	.9364	.0640
0 8	.9738	-.0922
0 9	-.5764	-.0459

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES
 48.4145 22.9683

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2
0 1	297.2246	21.4289
0 2	317.2099	33.5540
0 3	260.3063	2.0831
0 4	291.0298	-17.6102
0 5	308.2605	16.8122
0 6	303.0595	10.5831
0 7	284.9557	-12.2271
0 8	260.7985	-6.5392
0 9	256.6612	21.6622
0 10	284.5720	8.1160
0 11	264.2995	6.6151
0 12	299.3162	8.9306
0 13	308.4071	15.4265
0 14	287.5024	28.6660
0 15	282.8059	16.8571
0 16	283.9086	1.4113
0 17	276.4335	25.5208

0	18	251.9668	26.8279
0	19	284.0815	5.2299
0	20	260.5695	3.8293
0	21	317.7502	41.4086
0	22	273.3026	10.8507
0	23	281.4831	-13.0473
0	24	225.8065	-3.8240

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΛΑΡΙΣΑ - ΜΕΓΙΣΤΕΣ ΤΙΜΕΣ ΑΝΑ ΕΤΟΣ - ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΙΚΤΩΝ

1	1	2	3
0 1	4.3578	48.4205	48.4205
0 2	2.0666	22.9624	71.3829
0 3	.8990	9.9894	81.3723
0 4	.7561	8.4006	89.7729
0 5	.5080	5.6447	95.4176
0 6	.2447	2.7194	98.1369
0 7	.0950	1.0560	99.1929
0 8	.0685	.7610	99.9539
0 9	.0042	.0461	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.7755086	.7755086	.0000001
2	.3892426	.3892426	.0000000
3	.5539716	.5539716	.0000000
4	.9631351	.9631350	.0000001
5	.8039346	.8039346	-.0000001
6	.7665414	.7665414	.0000000
7	.8808879	.8808879	.0000000
8	.9568800	.9568800	-.0000001
9	.3343562	.3343562	.0000000

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2
0 1	-.1005	.8749
0 2	.1702	.6002
0 3	.6628	.3387
0 4	.9810	-.0291
0 5	.0791	-.8931
0 6	.8678	-.1164
0 7	.9364	.0640
0 8	.9738	-.0922
0 9	-.5764	-.0459

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES
 48.4145 22.9683

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2
0 1	297.2246	21.4289
0 2	317.2099	33.5540
0 3	260.3063	2.0831
0 4	291.0298	-17.6102
0 5	308.2605	16.8122
0 6	303.0595	10.5831
0 7	284.9557	-12.2271
0 8	260.7985	-6.5392
0 9	256.6612	21.6622
0 10	284.5720	8.1160
0 11	264.2995	6.6151
0 12	299.3162	8.9306
0 13	308.4071	15.4265
0 14	287.5024	28.6660
0 15	282.8059	16.8571
0 16	283.9086	1.4113
0 17	276.4335	25.5208

0	18	251.9668	26.8279
0	19	284.0815	5.2299
0	20	260.5695	3.8293
0	21	317.7502	41.4086
0	22	273.3026	10.8507
0	23	281.4831	-13.0473
0	24	225.8065	-3.8240

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΜΟΡΦΗ ΤΩΝ ΠΙΝΑΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ
ΓΙΑ ΤΑ ΤΡΙΚΑΛΑ

1. ΜΕΣΕΣ Ή ΜΕΓΙΣΤΕΣ ΤΙΜΕΣ ΑΝΑ ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ

1α. Ομαδοποίηση δεκαημέρων

ΔΕΚΑΗΜΕΡΑ

	32ο	33ο	34ο	35ο	36ο	18ο
ΔΕΙΚΤΕΣ	1ο	2ο	3ο	4ο	5ο	23ο
c1									
c2									
d									
ptu									
rr									
Tn									
Tp									
Tt									

1β . Ομαδοποίηση δεικτών

ΔΕΙΚΤΕΣ

ΔΕΚΑΗΜΕΡΑ	c1	c2	d	ptu	rr	Tn	Tp	Tt
1 32								
2 33								
3 34								
4 35								
5 36								
.....							
.....							
.....							
23 18								

2. ΜΕΣΕΣ Ή ΜΕΓΙΣΤΕΣ ΤΙΜΕΣ ΑΝΑ ΕΤΟΣ

2α. Ομαδοποίηση ετών

ΕΤΗ

	63	64	65	80
c1							
c2							
d							
ptu							
rr							
Tn							
Tp							
Tt							
ΑΠΟΔΟΣΗ							

ΤΡΙΚΑΛΑ -ΜΕΣΕΣ ΤΙΜΕΣ ΑΝΑ ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ - ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ

1	1	2	3
0 1	19.5710	85.0915	85.0915
0 2	3.2644	14.1931	99.2846
0 3	.1631	.7090	99.9936
0 4	.0014	.0061	99.9996
0 5	.0001	.0002	99.9999
0 6	.0000	.0001	100.0000
0 7	.0000	.0000	100.0000
0 8	.0000	.0000	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9811970	.9811971	-.0000001
2	.9962992	.9962993	-.0000001
3	.9566660	.9566660	.0000000
4	.9925203	.9925203	.0000000
5	.9998619	.9998619	.0000000
6	.9951847	.9951847	-.0000001
7	.9998230	.9998231	-.0000001
8	.9804115	.9804116	-.0000001
9	.9791619	.9791619	.0000000
10	.9810508	.9810508	.0000000
11	.9991829	.9991829	.0000000
12	.9999884	.9999884	.0000000
13	.9927574	.9927574	.0000000
14	.9992961	.9992961	-.0000001
15	.9997717	.9997718	-.0000001
16	.9973136	.9973135	.0000001
17	.9999244	.9999244	.0000000
18	.9999843	.9999843	.0000001
19	.9969009	.9969010	-.0000001
20	.9999750	.9999752	-.0000002
21	.9998817	.9998817	.0000001
22	.9958301	.9958301	.0000000
23	.9924834	.9924833	.0000001

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2
0 1	.8847	.4455
0 2	.8634	.5008

0 3	.4043	.8906
0 4	.4515	.8881
0 5	.4593	.8882
0 6	.2135	.9745
0 7	-.0438	.9990
0 8	.5042	.8522
0 9	.6229	.7689
0 10	.4832	.8646
0 11	.5467	.8368
0 12	.7198	.6942
0 13	.8528	.5153
0 14	.9157	.4011
0 15	.9344	.3559
0 16	.9126	.4055
0 17	.9521	.3057
0 18	.9638	.2664
0 19	.9481	.3131
0 20	.9603	.2788
0 21	.9580	.2864
0 22	.9601	.2722
0 23	.9533	.2894

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES
58.7956 40.4890

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2
0 1	6.4959	4.4390
0 2	6.6862	4.7318
0 3	973.8593	-203.5894
0 4	1988.4690	-701.9581
0 5	35.4708	319.3335
0 6	15.2403	-1.8143
0 7	20.7229	.0192
0 8	139.3743	-39.4025

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΤΡΙΚΑΛΑ - ΜΕΓΙΣΤΕΣ ΤΙΜΕΣ ΑΝΑ ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ - ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ

1	1	2	3
0 1	19.4430	84.5347	84.5347
0 2	3.3550	14.5869	99.1216
0 3	.2003	.8711	99.9927
0 4	.0015	.0067	99.9994
0 5	.0001	.0006	100.0000
0 6	.0000	.0000	100.0000
0 7	.0000	.0000	100.0000
0 8	.0000	.0000	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9842346	.9842346	-.0000001
2	.9993038	.9993038	.0000000
3	.9985878	.9985879	-.0000001
4	.9652252	.9652253	-.0000002
5	.9998680	.9998681	-.0000001
6	.9965725	.9965725	.0000000
7	.9993704	.9993705	-.0000001
8	.9958943	.9958943	.0000001
9	.9988949	.9988949	.0000000
10	.9975591	.9975592	-.0000001
11	.9995998	.9995999	-.0000001
12	.9942344	.9942344	.0000000
13	.9097531	.9097533	-.0000001
14	.9993287	.9993287	.0000000
15	.9999840	.9999841	-.0000001
16	.9973926	.9973927	-.0000001
17	.9992287	.9992286	.0000001
18	.9990867	.9990867	-.0000001
19	.9997947	.9997947	.0000000
20	.9966071	.9966072	-.0000001
21	.9999927	.9999929	-.0000002
22	.9873555	.9873555	-.0000001
23	.9800956	.9800957	-.0000001

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2
0 1	.6984	.7046
0 2	.6317	.7748

0	3	.4481	.8932
0	4	.3375	.9227
0	5	.4200	.9074
0	6	.2624	.9632
0	7	-.0041	.9997
0	8	.3953	.9163
0	9	.3296	.9435
0	10	.4608	.8861
0	11	.5342	.8451
0	12	.6590	.7483
0	13	.8001	.5192
0	14	.8523	.5224
0	15	.8728	.4880
0	16	.7739	.6312
0	17	.9448	.3264
0	18	.9530	.3014
0	19	.9360	.3517
0	20	.9676	.2456
0	21	.9438	.3306
0	22	.9723	.2048
0	23	.9581	.2495

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES
51.0373 48.0843

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

	1	2
0	1	7.5943 7.5432
0	2	7.5943 7.5432
0	3	1585.3150 -229.4316
0	4	2770.6890 -573.0358
0	5	223.4154 859.9535
0	6	18.2080 2.3908
0	7	25.2879 3.4488
0	8	182.3615 -16.1438

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΤΡΙΚΑΛΑ - ΜΕΣΕΣ ΤΙΜΕΣ ΑΝΑ ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ - ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΙΚΤΩΝ

1	1	2	3
0 1	7.0308	87.8844	87.8844
0 2	.6799	8.4992	96.3836
0 3	.1588	1.9849	98.3685
0 4	.0888	1.1104	99.4789
0 5	.0342	.4277	99.9065
0 6	.0043	.0542	99.9608
0 7	.0024	.0299	99.9907
0 8	.0007	.0093	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.8972354	.8972355	-.0000001
2	.9216743	.9216743	.0000001
3	.9685949	.9685948	.0000001
4	.9962096	.9962095	.0000001
5	.9496495	.9496495	-.0000001
6	.9910064	.9910064	-.0000001
7	.9899397	.9899397	.0000000
8	.9963769	.9963769	-.0000001

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2
0 1	.5210	-.7911
0 2	.4256	-.8605
0 3	.8746	-.4513
0 4	.8988	-.4339
0 5	-.3838	.8957
0 6	.8967	-.4324
0 7	.8842	-.4562
0 8	.8922	-.4477

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES

56.9307 39.4529

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2
0 1	457.7962	335.6780
0 2	351.3039	249.9418
0 3	331.4212	349.3777
0 4	244.5894	235.8797
0 5	228.4778	223.5546
0 6	199.9228	215.3116
0 7	202.5149	249.9474
0 8	217.5166	201.4498
0 9	246.8301	213.2050
0 10	353.7030	355.4787
0 11	306.2717	290.9565
0 12	348.1422	294.6190
0 13	455.7605	347.4972
0 14	489.8846	319.9037
0 15	601.4673	374.8185
0 16	634.5982	431.3034
0 17	714.4037	418.4518
0 18	924.1151	512.1832
0 19	989.9648	606.3947
0 20	1145.9110	646.8992

0 21 1208.6790 694.1613

0 22 1449.1430 777.3384

0 23 1548.2840 842.1166

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΤΡΙΚΑΛΑ - ΜΕΣΕΣ ΤΙΜΕΣ ΑΝΑ ΕΤΟΣ - ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΕΤΩΝ

1	1	2	3
0 1	17.8151	98.9726	98.9726
0 2	.0868	.4823	99.4550
0 3	.0769	.4272	99.8822
0 4	.0212	.1177	99.9999
0 5	.0000	.0001	100.0000
0 6	.0000	.0000	100.0000
0 7	.0000	.0000	100.0000
0 8	.0000	.0000	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9747691	.9747691	.0000000
2	.9967216	.9967216	.0000001
3	.9964057	.9964057	.0000000
4	.9975449	.9975448	.0000001
5	.9825224	.9825224	.0000001
6	.9954978	.9954976	.0000001
7	.9989193	.9989192	.0000001
8	.9977499	.9977499	.0000000
9	.9995769	.9995768	.0000001
10	.9982478	.9982477	.0000001
11	.9969679	.9969678	.0000001
12	.9895588	.9895588	.0000000
13	.9996632	.9996633	-.0000001
14	.9985487	.9985487	.0000000
15	.9868199	.9868200	-.0000001
16	.9984252	.9984251	.0000001
17	.9994612	.9994612	.0000000
18	.9944957	.9944956	.0000001

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2
0 1	.6683	.7268
0 2	.6937	.7179
0 3	.6803	.7304
0 4	.6917	.7204
0 5	.7264	.6744
0 6	.6833	.7271
0 7	.6949	.7183
0 8	.7191	.6933
0 9	.7247	.6888
0 10	.7174	.6954
0 11	.5769	.8149
0 12	.7431	.6613

0 13 .7613 .6482
0 14 .7872 .6155
0 15 .7134 .6913
0 16 .7654 .6423
0 17 .7450 .6667
0 18 .8017 .5931

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES

51.5580 47.8969

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1 1 2
0 1 4.9921 5.2019
0 2 6.2578 4.4512
0 3 478.8877 360.2769
0 4 740.1321 741.4447
0 5 247.2988 44.6157
0 6 7.9891 6.2086
0 7 11.6159 9.7010
0 8 57.4526 54.0939
0 9 900.3835 -598.8438

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΤΡΙΚΑΛΑ -ΜΕΓΙΣΤΕΣ ΤΙΜΕΣ ΑΝΑ ΕΤΟΣ - ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΕΤΩΝ

1	1	2	3
0 1	17.8691	99.2729	99.2729
0 2	.0774	.4297	99.7026
0 3	.0448	.2488	99.9514
0 4	.0087	.0484	99.9998
0 5	.0000	.0002	100.0000
0 6	.0000	.0000	100.0000
0 7	.0000	.0000	100.0000
0 8	.0000	.0000	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9988917	.9988915	.0000001
2	.9893788	.9893788	.0000000
3	.9997569	.9997569	.0000001
4	.9997368	.9997368	.0000000
5	.9964200	.9964200	-.0000001
6	.9996972	.9996973	-.0000001
7	.9997329	.9997329	.0000000
8	.9953679	.9953679	.0000001
9	.9955319	.9955319	.0000001
10	.9996247	.9996245	.0000002
11	.9962528	.9962527	.0000001
12	.9993840	.9993839	.0000001
13	.9973893	.9973891	.0000001
14	.9967957	.9967956	.0000001
15	.9912283	.9912284	-.0000001
16	.9951380	.9951380	.0000000
17	.9988728	.9988727	.0000001
18	.9972811	.9972811	.0000001

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2
0 1	.7623	.6464
0 2	.6868	.7195
0 3	.6523	.7578
0 4	.7159	.6980
0 5	.6227	.7801
0 6	.6303	.7761
0 7	.7588	.6512
0 8	.6771	.7327
0 9	.7153	.6956
0 10	.7560	.6543
0 11	.6996	.7119
0 12	.7705	.6369

0 13 .7237 .6882
0 14 .7755 .6288
0 15 .6587 .7465
0 16 .7013 .7094
0 17 .7003 .7131
0 18 .7546 .6541

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES

50.4832 49.2194

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1 1 2
0 1 7.0524 7.1423
0 2 7.0524 7.1423
0 3 711.2675 1892.4200
0 4 1679.3700 2709.9130
0 5 2584.9670 -1589.8440
0 6 12.7239 18.6490
0 7 18.1030 23.4004
0 8 125.6375 168.3499
0 9 356.4882 -30.3265

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΤΡΙΚΑΛΑ - ΜΕΣΕΣ ΤΙΜΕΣ ΑΝΑ ΕΤΟΣ - ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΙΚΤΩΝ

1	1	2	3
0 1	4.6950	52.1670	52.1670
0 2	2.2747	25.2739	77.4409
0 3	.9965	11.0723	88.5132
0 4	.4402	4.8907	93.4038
0 5	.2495	2.7718	96.1756
0 6	.2380	2.6448	98.8204
0 7	.0885	.9836	99.8040
0 8	.0153	.1700	99.9741
0 9	.0023	.0259	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.8381444	.8381444	.0000000
2	.7043869	.7043869	.0000000
3	.7240848	.7240849	-.0000001
4	.9316853	.9316853	.0000000
5	.8065313	.8065313	.0000000
6	.9083158	.9083158	.0000000
7	.9886677	.9886677	.0000000
8	.9323707	.9323707	.0000000
9	.1354895	.1354895	.0000000

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2
0 1	.2406	.8833
0 2	-.1302	.8291
0 3	.7751	.3511
0 4	.9615	.0852
0 5	-.0710	-.8953
0 6	.9467	-.1101
0 7	.9845	.1394
0 8	.9639	.0569
0 9	.3674	-.0222

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES

50.3857 27.0551

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2
0 1	347.0439	-98.5864
0 2	324.5977	-31.2989
0 3	342.9714	-40.1313
0 4	372.3282	-29.8391
0 5	351.2315	7.2745
0 6	385.3876	-16.2478
0 7	349.8827	-45.5064
0 8	354.0378	-33.1562
0 9	380.9395	-40.8672
0 10	386.9997	-59.5254
0 11	335.4138	-44.4266
0 12	337.4752	-82.2898
0 13	368.7206	-45.7441
0 14	352.7014	-58.9721
0 15	431.1152	-2.7279
0 16	392.4083	-45.3637
0 17	396.7161	-61.9952

0 18 370.2646 -78.8459

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΟΝΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ
ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΥ 4.4**

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ 3

Πίνακες για τη Λάρισα

Ομαδοποίηση δεκαημέρων /57-58
Ομαδοποίηση δεκαημέρων /58-59
Ομαδοποίηση δεκαημέρων /59-60
Ομαδοποίηση δεκαημέρων /60-61
Ομαδοποίηση δεκαημέρων /61-62
Ομαδοποίηση δεκαημέρων /62-63
Ομαδοποίηση δεκαημέρων /63-64
Ομαδοποίηση δεκαημέρων /64-65
Ομαδοποίηση δεκαημέρων /65-66
Ομαδοποίηση δεκαημέρων /66-67
Ομαδοποίηση δεκαημέρων /67-68
Ομαδοποίηση δεκαημέρων /68-69
Ομαδοποίηση δεκαημέρων /69-70
Ομαδοποίηση δεκαημέρων /70-71
Ομαδοποίηση δεκαημέρων /71-72
Ομαδοποίηση δεκαημέρων /72-73
Ομαδοποίηση δεκαημέρων /73-74
Ομαδοποίηση δεκαημέρων /74-75
Ομαδοποίηση δεκαημέρων /75-76
Ομαδοποίηση δεκαημέρων /76-77
Ομαδοποίηση δεκαημέρων /77-78
Ομαδοποίηση δεκαημέρων /78-79
Ομαδοποίηση δεκαημέρων /79-80

Πίνακες για τα Τρίκαλα

Ομαδοποίηση δεκαημέρων /63-64
Ομαδοποίηση δεκαημέρων /64-65
Ομαδοποίηση δεκαημέρων /65-66
Ομαδοποίηση δεκαημέρων /66-67
Ομαδοποίηση δεκαημέρων /67-68
Ομαδοποίηση δεκαημέρων /68-69
Ομαδοποίηση δεκαημέρων /69-70
Ομαδοποίηση δεκαημέρων /70-71
Ομαδοποίηση δεκαημέρων /71-72
Ομαδοποίηση δεκαημέρων /72-73
Ομαδοποίηση δεκαημέρων /73-74
Ομαδοποίηση δεκαημέρων /74-75
Ομαδοποίηση δεκαημέρων /75-76
Ομαδοποίηση δεκαημέρων /76-77
Ομαδοποίηση δεκαημέρων /77-78
Ομαδοποίηση δεκαημέρων /78-79
Ομαδοποίηση δεκαημέρων /79-80

ΛΑΡΙΣΑ / ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ / 57-58

	1	2	3
0 1	19.1586	83.2981	83.2981
0 2	2.4604	10.6975	93.9956
0 3	1.1342	4.9311	98.9267
0 4	.2460	1.0697	99.9964
0 5	.0007	.0028	99.9992
0 6	.0001	.0005	99.9997
0 7	.0001	.0002	100.0000
0 8	.0000	.0000	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9744298	.9744299	-.0000001
2	.9789795	.9789795	.0000000
3	.9828110	.9828111	-.0000001
4	.9713998	.9713999	-.0000001
5	.9986179	.9986181	-.0000002
6	.9897763	.9897764	-.0000001
7	.9940045	.9940047	-.0000002
8	.9941225	.9941224	.0000001
9	.9844859	.9844859	-.0000001
10	.9925602	.9925603	-.0000001
11	.9854645	.9854646	-.0000001
12	.9998007	.9998007	.0000000
13	.9986864	.9986866	-.0000002
14	.9990945	.9990945	-.0000001
15	.9989368	.9989367	.0000001
16	.9996366	.9996368	-.0000002
17	.9970744	.9970744	.0000000
18	.9991934	.9991935	-.0000002
19	.9944538	.9944538	.0000000
20	.9970768	.9970769	-.0000001
21	.9810786	.9810786	.0000001
22	.9801955	.9801954	.0000001
23	.9612611	.9612612	-.0000001

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

	1	2	3
0 1	.9423	.2553	.1457
0 2	.8311	.4130	.3430

0	3	-.0643	.9742	.1723
0	4	.8679	.1556	.4404
0	5	.4780	.2492	.8414
0	6	.2838	.2714	.9141
0	7	.3809	.8798	.2736
0	8	.3326	.6102	.7150
0	9	.4991	.2348	.8248
0	10	.9021	.3082	.2894
0	11	.6576	.6592	.3442
0	12	.6770	.5652	.4712
0	13	.7068	.4702	.5273
0	14	.8795	.2613	.3965
0	15	.9303	.1871	.3137
0	16	.9170	.2539	.3069
0	17	.9516	.1649	.2535
0	18	.9419	.1614	.2931
0	19	.9413	.1560	.2899
0	20	.9482	.1389	.2805
0	21	.9090	.1299	.3714
0	22	.9029	.1366	.3825
0	23	.8736	.1318	.4250

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES
60.0742 17.1036 21.7489

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2	3	
0	1	4.0960	3.1639	8.6451
0	2	4.0708	3.6691	8.5088
0	3	830.3092	-318.1678	151.1463
0	4	1824.6040	-688.1434	-295.0739
0	5	59.5385	356.1901	-153.8412
0	6	14.0590	-1.3283	-1.7408
0	7	20.0169	-.7828	1.8204
0	8	131.1985	-39.4906	-21.6532
0	9	120.4992	118.0563	93.1466

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΛΑΡΙΣΑ / ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ / 58-59

1	1	2	3
0 1	16.6648	72.4555	72.4555
0 2	4.3639	18.9733	91.4288
0 3	1.7394	7.5627	98.9915
0 4	.2305	1.0023	99.9939
0 5	.0011	.0048	99.9986
0 6	.0002	.0010	99.9996
0 7	.0001	.0004	100.0000
0 8	.0000	.0000	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9851699	.9851700	-.0000001
2	.9979091	.9979091	-.0000001
3	.9962052	.9962053	-.0000001
4	.9952193	.9952196	-.0000003
5	.9325818	.9325821	-.0000002
6	.9982099	.9982099	.0000000
7	.9901493	.9901495	-.0000002
8	.9879490	.9879490	-.0000001
9	.9957245	.9957244	.0000001
10	.9940019	.9940019	.0000000
11	.9673389	.9673389	-.0000001
12	.9949555	.9949557	-.0000001
13	.9992643	.9992644	-.0000001
14	.9971483	.9971483	.0000001
15	.9998606	.9998606	.0000000
16	.9943637	.9943638	-.0000001
17	.9957649	.9957648	.0000001
18	.9988635	.9988635	.0000001
19	.9998236	.9998236	.0000000
20	.9936994	.9936994	.0000000
21	.9910525	.9910526	-.0000001
22	.9804509	.9804510	-.0000001
23	.9823561	.9823562	-.0000001

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2	3
0 1	.9445	.0464	-.3017
0 2	.5084	.0965	-.8545

0	3	.5274	.7253	-.4382
0	4	.6671	.7150	-.1972
0	5	.9276	.1970	-.1826
0	6	.0494	.6540	-.7537
0	7	.2160	.7026	-.6707
0	8	.0215	.9717	-.2082
0	9	.2013	.9770	-.0276
0	10	.0156	.9968	.0086
0	11	.5425	.8176	-.0678
0	12	.9248	.3473	-.1378
0	13	.4966	.0665	-.8650
0	14	.9352	.3159	-.1512
0	15	.9576	.2005	-.2064
0	16	.9341	.2297	-.2627
0	17	.9235	.1037	-.3636
0	18	.9672	.0652	-.2432
0	19	.9771	.1018	-.1864
0	20	.9711	.1396	-.1767
0	21	.9679	.1669	-.1622
0	22	.9581	.2267	-.1050
0	23	.9582	.1622	-.1945

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES

58.0174 26.2516 14.7226

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2	3	
0	1	6.1636	7.8925	-.9042
0	2	6.4043	8.3597	-.7755
0	3	646.1450	156.7791	187.3401
0	4	1550.0330	-293.3141	237.4690
0	5	27.4402	-71.4716	-453.8589
0	6	12.3053	-2.6527	-2.6535
0	7	18.4691	2.6546	-1.7711
0	8	111.1572	-20.2577	6.9176
0	9	153.1031	154.8496	-113.9527

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΛΑΡΙΣΑ / ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ / 59-60

1	1	2	3
0 1	19.2376	83.6419	83.6419
0 2	2.8151	12.2394	95.8813
0 3	.7832	3.4050	99.2863
0 4	.1628	.7079	99.9942
0 5	.0011	.0048	99.9991
0 6	.0001	.0006	99.9997
0 7	.0000	.0002	99.9999
0 8	.0000	.0001	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9935811	.9935812	-.0000001
2	.9762763	.9762765	-.0000001
3	.8687060	.8687060	.0000000
4	.9352632	.9352632	.0000001
5	.9614614	.9614615	-.0000001
6	.9973431	.9973431	.0000000
7	.9975044	.9975044	.0000001
8	.6922609	.6922610	-.0000001
9	.9635724	.9635724	-.0000001
10	.9501389	.9501389	-.0000001
11	.9825705	.9825706	-.0000001
12	.9991535	.9991535	.0000000
13	.8859236	.8859237	-.0000002
14	.9979460	.9979459	.0000001
15	.9616181	.9616182	-.0000001
16	.9960523	.9960523	.0000000
17	.9963031	.9963031	.0000001
18	.9954334	.9954334	.0000000
19	.9993352	.9993352	.0000000
20	.9689199	.9689201	-.0000001
21	.9805541	.9805541	.0000000
22	.9797818	.9797819	-.0000001
23	.9729835	.9729837	-.0000001

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2
0 1	.9608	.2656
0 2	.8566	.4924

0	3	.8427	.3982
0	4	.9243	.2846
0	5	.7697	.6075
0	6	.0943	.9942
0	7	.6617	.7481
0	8	.5232	.6469
0	9	-.1571	.9690
0	10	.9299	.2922
0	11	.9283	.3476
0	12	.7052	.7084
0	13	.8152	.4704
0	14	.9489	.3122
0	15	.9335	.3002
0	16	.9899	.1271
0	17	.9887	.1369
0	18	.9844	.1626
0	19	.9963	.0825
0	20	.9638	.2001
0	21	.9818	.1293
0	22	.9782	.1513
0	23	.9726	.1643

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES
73.6252 22.2560

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2
0	1	5.9081 5.2165
0	2	6.3002 6.1441
0	3	596.2150 -134.0914
0	4	1442.8530 -705.4527
0	5	110.5498 134.9519
0	6	12.1905 -2.8332
0	7	17.8911 -.4694
0	8	104.8259 -43.1814
0	9	131.9511 138.9546

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΛΑΡΙΣΑ / ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ / 60-61

1	1	2	3
0 1	17.5609	76.3517	76.3517
0 2	3.3313	14.4837	90.8354
0 3	1.8828	8.1860	99.0215
0 4	.2238	.9729	99.9943
0 5	.0011	.0050	99.9993
0 6	.0001	.0005	99.9998
0 7	.0000	.0001	99.9999
0 8	.0000	.0001	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9911842	.9911843	-.0000001
2	.9917230	.9917228	.0000002
3	.9869239	.9869241	-.0000002
4	.9998995	.9998997	-.0000002
5	.9941891	.9941891	.0000001
6	.9361877	.9361877	-.0000001
7	.9965614	.9965613	.0000001
8	.9707116	.9707116	.0000000
9	.9826609	.9826609	.0000000
10	.9895846	.9895846	-.0000001
11	.9953622	.9953622	.0000000
12	.9876343	.9876344	-.0000001
13	.9985138	.9985138	.0000000
14	.9937224	.9937224	.0000001
15	.9998061	.9998062	-.0000001
16	.9999821	.9999821	.0000000
17	.9982055	.9982053	.0000002
18	.9996852	.9996852	-.0000001
19	.9968596	.9968596	.0000000
20	.9941500	.9941500	.0000000
21	.9853683	.9853683	.0000000
22	.9941829	.9941828	.0000001
23	.9918630	.9918630	.0000000

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2	3
0 1	.9453	.0577	-.3070
0 2	.9373	.2465	-.2288

0	3	.8730	.4658	-.0887
0	4	.3973	.0942	-.9128
0	5	.5575	.1702	-.8089
0	6	.8618	.3426	-.2759
0	7	.0392	.7151	-.6955
0	8	-.0202	.9217	-.3475
0	9	.1413	.9549	-.2255
0	10	.5380	.8328	.0815
0	11	.7020	.7085	-.0247
0	12	.2797	.3353	-.8927
0	13	.9568	.2459	-.1504
0	14	.9031	.3568	-.2253
0	15	.9720	.1483	-.1815
0	16	.9758	.0978	-.1955
0	17	.9454	.0394	-.3207
0	18	.9534	.0853	-.2890
0	19	.9485	.1217	-.2871
0	20	.9703	.1452	-.1778
0	21	.9610	.1885	-.1622
0	22	.9574	.1167	-.2528
0	23	.9695	.1363	-.1827

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES
63.8263 18.9072 16.2880

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2	3	
0	1	7.8507	5.7847	-1.4546
0	2	7.5334	7.3949	-1.8775
0	3	711.4625	-9.4733	-1.9047
0	4	1569.8470	-630.3865	-219.8381
0	5	-48.1785	-41.4068	-580.2980
0	6	12.1907	-3.3296	-4.8977
0	7	18.6914	-.0486	-6.5612
0	8	113.1409	-44.8709	-28.6748
0	9	121.2721	119.0296	-102.8128

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΛΑΡΙΣΙΑ / ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ / 61-62

1	1	2	3
0 1	17.6511	76.7440	76.7440
0 2	3.7759	16.4169	93.1609
0 3	1.1418	4.9642	98.1251
0 4	.4295	1.8673	99.9925
0 5	.0013	.0057	99.9982
0 6	.0004	.0016	99.9998
0 7	.0000	.0002	100.0000
0 8	.0000	.0000	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9899062	.9899060	.0000002
2	.9995512	.9995511	.0000002
3	.9894700	.9894699	.0000001
4	.9990833	.9990833	.0000000
5	.9971154	.9971156	-.0000002
6	.9307629	.9307629	-.0000001
7	.8520488	.8520487	.0000001
8	.9998863	.9998863	-.0000001
9	.9780356	.9780357	-.0000001
10	.9290099	.9290099	.0000001
11	.9881708	.9881709	-.0000001
12	.9986662	.9986662	-.0000001
13	.9991996	.9991996	.0000000
14	.9982849	.9982847	.0000002
15	.9983026	.9983025	.0000001
16	.9991584	.9991584	.0000000
17	.9968853	.9968852	.0000001
18	.9993837	.9993835	.0000002
19	.9905596	.9905594	.0000002
20	.9888712	.9888712	-.0000001
21	.9859099	.9859098	.0000001
22	.9875528	.9875528	.0000000
23	.9729614	.9729612	.0000002

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2	3
0 1	.9810	.1108	.1236
0 2	.8576	.2763	.4332

0 3	.9548	.0559	.2734
0 4	.7131	.6948	.0889
0 5	-.0683	.9913	.0991
0 6	.5130	.2548	.7763
0 7	.7193	.2423	.5252
0 8	.3086	.7588	.5734
0 9	-.0399	.7017	.6957
0 10	.4587	.1811	.8281
0 11	.0967	.9829	.1126
0 12	.9545	.2007	.2177
0 13	.9145	.2698	.3002
0 14	.9589	.1982	.1985
0 15	.9719	.0665	.2221
0 16	.9766	.1309	.1685
0 17	.9654	.0352	.2522
0 18	.9779	.1808	.1024
0 19	.9702	.0219	.2208
0 20	.9711	.0278	.2121
0 21	.9661	.0231	.2279
0 22	.9676	.0244	.2250
0 23	.9516	.0230	.2585

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES

66.6651 17.2117 14.2483

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2	3
0 1	6.9118	2.5821	7.3605
0 2	7.1296	2.7709	7.4557
0 3	760.4697	-148.4692	30.4258
0 4	1565.9250	-308.8315	-434.4276
0 5	64.5930	338.0691	-165.2034
0 6	12.5473	-.9441	-1.5544
0 7	19.1984	1.1352	.4000
0 8	115.0231	-16.0727	-31.8414
0 9	138.4385	138.0475	86.5756

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΛΑΡΙΣΑ / ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ / 62-63

1	1	2	3
0 1	17.3210	75.3086	75.3086
0 2	4.1269	17.9430	93.2517
0 3	1.3975	6.0762	99.3278
0 4	.1525	.6630	99.9909
0 5	.0014	.0062	99.9971
0 6	.0006	.0025	99.9996
0 7	.0001	.0003	99.9999
0 8	.0000	.0001	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9888806	.9888805	.0000001
2	.9983503	.9983503	.0000000
3	.9997436	.9997436	.0000000
4	.9882401	.9882401	-.0000001
5	.9877835	.9877834	.0000001
6	.9862204	.9862205	-.0000001
7	.9940265	.9940266	-.0000001
8	.9985964	.9985963	.0000001
9	.9865509	.9865508	.0000001
10	.9941446	.9941446	.0000000
11	.9993628	.9993628	.0000000
12	.9984832	.9984832	.0000000
13	.9889360	.9889359	.0000001
14	.9978250	.9978251	-.0000001
15	.9984703	.9984704	-.0000001
16	.9999828	.9999827	.0000002
17	.9982538	.9982536	.0000002
18	.9980124	.9980124	.0000001
19	.9984294	.9984295	-.0000001
20	.9998943	.9998944	-.0000002
21	.9979489	.9979489	-.0000001
22	.9832978	.9832979	-.0000001
23	.9639598	.9639597	.0000001

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2	3
0 1	.9071	.4035	-.0575
0 2	.9099	.3317	-.2457

0	3	.3030	.9207	-.2455
0	4	.3868	.1769	-.8985
0	5	-.0799	.9579	-.2526
0	6	.9062	.0158	-.4058
0	7	.5224	.5755	-.6244
0	8	-.2426	.6957	-.6751
0	9	.6139	.4148	-.6616
0	10	.8302	.4119	-.3678
0	11	.3379	.3439	-.8757
0	12	.2801	.2326	-.9306
0	13	.8539	-.0460	-.5075
0	14	.9063	.2762	-.3164
0	15	.9321	.0296	-.3588
0	16	.9662	-.0188	-.2571
0	17	.9764	.1487	-.1507
0	18	.9866	.0270	-.1544
0	19	.9866	.0570	-.1478
0	20	.9795	.1509	-.1329
0	21	.9788	.0626	-.1897
0	22	.9565	-.0042	-.2615
0	23	.9292	-.0508	-.3129

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES

61.9969 15.3653 21.9656

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2	3	
0	1	5.7080	-.4922	-6.1034
0	2	6.4251	-.2310	-6.6426
0	3	563.0388	-161.7845	-132.5312
0	4	1586.5290	-115.1389	451.2067
0	5	119.0629	553.7458	156.5234
0	6	14.0445	2.3140	4.7864
0	7	19.3107	2.4361	.9938
0	8	116.6552	4.0023	34.7503
0	9	139.6388	127.5304	-111.6304

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΛΑΡΙΣΑ / ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ / 63-64

1	1	2	3
0 1	16.0856	69.9373	69.9373
0 2	4.2368	18.4208	88.3581
0 3	2.5578	11.1208	99.4788
0 4	.1180	.5130	99.9919
0 5	.0015	.0063	99.9982
0 6	.0004	.0016	99.9998
0 7	.0000	.0001	99.9999
0 8	.0000	.0001	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9915902	.9915901	.0000001
2	.9974771	.9974769	.0000001
3	.9923847	.9923848	-.0000001
4	.9998223	.9998224	-.0000001
5	.9989513	.9989514	-.0000001
6	.9938242	.9938244	-.0000002
7	.9993759	.9993760	-.0000001
8	.9997681	.9997683	-.0000002
9	.9962281	.9962282	-.0000001
10	.9984534	.9984534	.0000001
11	.9788869	.9788870	-.0000001
12	.9984046	.9984046	.0000000
13	.9800516	.9800518	-.0000002
14	.9933134	.9933134	.0000000
15	.9988689	.9988688	.0000002
16	.9999739	.9999738	.0000001
17	.9982919	.9982920	-.0000001
18	.9904650	.9904650	.0000000
19	.9997978	.9997977	.0000001
20	.9990994	.9990994	-.0000001
21	.9885104	.9885103	.0000001
22	.9996133	.9996132	.0000001
23	.9869887	.9869888	-.0000001

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2	3
0 1	.9890	.0739	-.0895
0 2	.9434	.3030	-.1250

0	3	.2624	-.0142	-.9609
0	4	.4490	.3314	-.8297
0	5	.8073	.1683	-.5646
0	6	.1480	.9832	-.0717
0	7	.0472	.9945	-.0903
0	8	-.1900	.5913	-.7836
0	9	.1787	.9784	-.0839
0	10	.8831	.4423	-.4517
0	11	.4533	.6952	-.5386
0	12	.1632	.0230	-.9855
0	13	.9371	.0891	-.3066
0	14	.9765	.1184	-.4602
0	15	.9767	.1642	-.1343
0	16	.9713	.1960	-.1349
0	17	.9834	.1562	-.0824
0	18	.9723	.1970	-.0790
0	19	.9467	-.0817	-.3111
0	20	.9858	.0110	-.1649
0	21	.9830	.0795	-.1262
0	22	.9621	-.0822	-.2594
0	23	.9841	.1142	-.0735

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES

62.0199 18.9622 18.4968

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2	3	
0	1	6.8156	8.8025	-1.1868
0	2	7.1822	8.5864	-1.6132
0	3	543.7632	148.8311	21.2196
0	4	1459.4740	-387.2638	52.3701
0	5	41.7837	-144.9306	-528.8550
0	6	12.0211	-2.6093	-2.6592
0	7	18.0236	1.4120	-1.0769
0	8	106.4491	-26.0049	-2.7290
0	9	161.0166	152.5856	-145.9403

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΛΑΡΙΣΑ / ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ / 64-65

1	1	2	3
0 1	17.3629	75.4907	75.4907
0 2	4.2718	18.5730	94.0637
0 3	1.1246	4.8898	98.9535
0 4	.2389	1.0385	99.9920
0 5	.0014	.0063	99.9983
0 6	.0003	.0013	99.9996
0 7	.0001	.0002	99.9999
0 8	.0000	.0001	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9822281	.9822281	-.0000001
2	.9955269	.9955270	-.0000001
3	.9968213	.9968213	.0000000
4	.9654078	.9654078	.0000001
5	.9889313	.9889313	-.0000001
6	.9494395	.9494395	.0000001
7	.9981627	.9981627	-.0000001
8	.9999839	.9999840	-.0000001
9	.9966780	.9966780	.0000000
10	.9998173	.9998173	.0000000
11	.9470757	.9470758	-.0000001
12	.9901180	.9901180	.0000001
13	.9992003	.9992003	.0000000
14	.9967008	.9967007	.0000001
15	.9948766	.9948767	-.0000002
16	.9945434	.9945435	-.0000001
17	.9999222	.9999220	.0000001
18	.9979430	.9979431	-.0000001
19	.9990486	.9990486	.0000000
20	.9989138	.9989139	-.0000001
21	.9905879	.9905878	.0000001
22	.9911178	.9911178	-.0000001
23	.9862440	.9862438	.0000001

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2	3
0 1	.9660	.0968	.1093
0 2	.6934	.7171	-.0206

0 3	.8107	.3785	.4431
0 4	.0452	.9510	-.2429
0 5	.6710	.2658	.16841
0 6	.5615	.7895	-.1038
0 7	.1400	.9555	.2862
0 8	.7002	.4442	.5590
0 9	.1963	.8905	.0063
0 10	-.1647	.9161	.0653
0 11	.4140	.8775	.0757
0 12	.8556	.4975	.1031
0 13	.6687	.7417	.0440
0 14	.9156	.2881	.0747
0 15	.9607	.2585	.0722
0 16	.8944	.1149	.0259
0 17	.9733	.2078	.0969
0 18	.9776	.1698	.0160
0 19	.9735	.0980	.0045
0 20	.9855	.1390	.0917
0 21	.9745	.2006	.0283
0 22	.9746	.1958	.0549
0 23	.9716	.2047	.0182

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES

60.8306 30.2595 7.8634

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

	1	2	3
0 1	7.3441	7.5926	-1.9723
0 2	7.1580	8.0157	-1.1961
0 3	743.5514	75.0814	-893.6292
0 4	1592.9510	-350.5760	-708.4597
0 5	5.2320	57.2940	383.1038
0 6	12.5227	-1.6231	-1.6741
0 7	18.9106	2.7734	-1.6506
0 8	114.3234	-23.4492	-34.1268
0 9	146.7739	158.7719	60.0608

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΛΑΡΙΣΑ / ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ / 65-66

	1	2	3
0 1	19.0649	82.8908	82.8908
0 2	3.3138	14.4078	91.2987
0 3	.4651	2.0223	99.3210
0 4	.1549	.6736	99.9946
0 5	.0011	.0047	99.9993
0 6	.0001	.0005	99.9999
0 7	.0000	.0001	99.9999
0 8	.0000	.0000	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9766386	.9766386	.0000000
2	.9702461	.9702461	-.0000001
3	.9358672	.9358671	.0000001
4	.8992507	.8992507	.0000000
5	.9869472	.9869472	.0000000
6	.8644529	.8644529	.0000000
7	.9937143	.9937143	.0000001
8	.9923386	.9923385	.0000001
9	.9541559	.9541559	-.0000001
10	.9939975	.9939974	.0000001
11	.9915234	.9915233	-.0000001
12	.9685413	.9685413	.0000000
13	.9904135	.9904135	.0000000
14	.9782087	.9782087	.0000000
15	.9946027	.9946027	.0000001
16	.9962191	.9962190	.0000001
17	.9783720	.9783720	-.0000001
18	.9992844	.9992843	.0000001
19	.9992942	.9992942	-.0000001
20	.9948719	.9948718	.0000001
21	.9548841	.9548841	.0000001
22	.9924672	.9924672	.0000001
23	.9724091	.9724091	.0000000

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

	1	2
0 1	.9061	.3945
0 2	.7991	.5754

0 3	.6366	.7285
0 4	.4591	.8298
0 5	.5236	.8443
0 6	-.0288	.9293
0 7	.2860	.9549
0 8	.0894	.9921
0 9	.7690	.6024
0 10	.9095	.4085
0 11	.9151	.3925
0 12	.9008	.3963
0 13	.6890	.7181
0 14	.8732	.4645
0 15	.9355	.3456
0 16	.9621	.2646
0 17	.9775	.1512
0 18	.9797	.1987
0 19	.9771	.2111
0 20	.9762	.2048
0 21	.9584	.1907
0 22	.9785	.1872
0 23	.9609	.2217

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES
65.9523 31.3464

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2
0 1	7.4013	5.6173
0 2	7.2622	6.3662
0 3	713.9127	-123.4640
0 4	1628.5150	-675.7514
0 5	33.7457	90.4817
0 6	13.1755	-3.4875
0 7	19.4320	-.0828
0 8	116.3139	-39.9384
0 9	183.4523	190.7789

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΛΑΡΙΣΣΑ / ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ / 66-67

1	1	2	3
0 1	16.8645	73.3239	73.3239
0 2	4.3540	18.9302	92.2541
0 3	1.5823	6.8796	98.1337
0 4	.1983	.8621	99.9958
0 5	.0008	.0035	99.9993
0 6	.0001	.0005	99.9998
0 7	.0000	.0002	100.0000
0 8	.0000	.0000	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9851195	.9851195	-.0000001
2	.9752976	.9752976	.0000000
3	.9976999	.9976998	.0000001
4	.9997286	.9997286	.0000000
5	.9968702	.9968703	-.0000001
6	.9926437	.9926436	.0000001
7	.9994022	.9994021	.0000001
8	.9991581	.9991579	.0000002
9	.9860350	.9860350	-.0000001
10	.9274900	.9274898	.0000002
11	.9999103	.9999102	.0000001
12	.9921336	.9921336	.0000000
13	.9997678	.9997679	-.0000001
14	.9994875	.9994874	.0000001
15	.9995448	.9995447	.0000001
16	.9989570	.9989568	.0000002
17	.9984072	.9984072	.0000000
18	.9999511	.9999511	.0000000
19	.9947712	.9947711	.0000001
20	.9924666	.9924664	.0000002
21	.9970340	.9970340	.0000001
22	.9832755	.9832756	-.0000001
23	.9855963	.9855964	-.0000001

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2	3
0 1	.9644	.1554	-.1758
0 2	.8937	.1635	-.3071

0 3	.3924	.2696	-.8781
0 4	.2436	.2766	-.9294
0 5	.0874	.9557	-.2756
0 6	.6846	.7080	-.1504
0 7	-.0720	.9645	-.2330
0 8	.2577	.9533	.1549
0 9	.5464	.7918	-.2458
0 10	.0146	.9536	-.1336
0 11	.9113	.4101	-.0368
0 12	.9058	.4111	-.0522
0 13	.8792	.4365	-.1905
0 14	.9529	.2723	-.1317
0 15	.9532	.1973	-.2280
0 16	.9856	.1056	-.1280
0 17	.8966	.1218	-.4238
0 18	.9902	.0355	-.1250
0 19	.9843	.0579	-.1300
0 20	.9098	.0394	-.2039
0 21	.9893	.0406	-.1289
0 22	.9837	.0757	-.0993
0 23	.9851	.0601	-.1079

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES

63.0373 24.6694 11.4270

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2	3
0 1	6.9128	6.3943	-2.2387
0 2	7.1834	6.5817	-2.9049
0 3	638.4749	-21.7961	40.1993
0 4	1447.0170	-516.6182	109.7173
0 5	-24.3977	-13.3554	-671.1582
0 6	11.3839	-3.0970	-6.6012
0 7	18.0601	.4234	-5.0697
0 8	103.2335	-34.0616	19.8853
0 9	184.8162	187.7353	12.0708

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΛΑΡΙΣΑ / ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ / 67-68

1	1	2	3
0 1	18.3533	79.7969	79.7969
0 2	3.7016	16.0939	95.8908
0 3	.7900	3.4349	99.3257
0 4	.1524	.6628	99.9885
0 5	.0020	.0087	99.9972
0 6	.0006	.0026	99.9998
0 7	.0000	.0001	100.0000
0 8	.0000	.0000	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9574485	.9574487	-.0000001
2	.8954769	.8954769	.0000000
3	.9315765	.9315764	.0000001
4	.9658285	.9658286	-.0000001
5	.9647180	.9647181	-.0000001
6	.9765756	.9765756	-.0000001
7	.7516916	.7516916	-.0000001
8	.9282489	.9282488	.0000001
9	.9131585	.9131585	-.0000001
10	.9958794	.9958795	-.0000001
11	.9610385	.9610385	.0000000
12	.9879430	.9879430	.0000000
13	.9714329	.9714329	.0000001
14	.9882572	.9882571	.0000001
15	.9931766	.9931766	.0000000
16	.9827109	.9827110	-.0000001
17	.9938446	.9938447	-.0000001
18	.9953447	.9953447	.0000000
19	.9976165	.9976165	-.0000001
20	.9290873	.9290874	-.0000001
21	.9983887	.9983887	.0000000
22	.9993916	.9993916	.0000001
23	.9760574	.9760574	.0000000

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2
0 1	.9667	.1512
0 2	.7084	.6274

0	3	.8152	.5168
0	4	.8458	.5005
0	5	.3596	.9140
0	6	.5892	.7933
0	7	-.2303	.8359
0	8	-.0641	.9613
0	9	.7536	.5876
0	10	.8793	.4719
0	11	.8662	.4590
0	12	.4122	.9045
0	13	.8496	.4997
0	14	.9562	.2719
0	15	.9869	.1386
0	16	.9702	.2037
0	17	.9852	.1527
0	18	.9905	.1193
0	19	.9956	.0806
0	20	.9504	.1610
0	21	.9959	.0811
0	22	.9967	.0780
0	23	.9772	.1457

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES
69.3408 26.5501

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2
0	1	7.2807 6.8363
0	2	7.5148 7.0977
0	3	698.1349 -165.7052
0	4	1635.0640 -756.7859
0	5	89.1485 65.0681
0	6	14.1393 -6.0963
0	7	20.0117 -2.2822
0	8	118.1178 -47.6970
0	9	156.3714 167.5287

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΛΑΡΙΣΑ / ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ / 68-69

	1	2	3
0 1	18.0645	78.5413	78.5413
0 2	3.0420	13.2262	91.7675
0 3	1.6658	7.2424	99.0099
0 4	.2268	.9859	99.9959
0 5	.0007	.0031	99.9990
0 6	.0002	.0009	99.9999
0 7	.0000	.0001	100.0000
0 8	.0000	.0000	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9896113	.9896113	.0000000
2	.9855176	.9855176	.0000000
3	.9991739	.9991740	-.0000001
4	.9712560	.9712560	.0000000
5	.9951992	.9951992	.0000000
6	.9841065	.9841065	-.0000001
7	.9520558	.9520558	-.0000001
8	.9933332	.9933332	.0000000
9	.9957889	.9957891	-.0000002
10	.9971414	.9971413	.0000001
11	.9993646	.9993646	.0000000
12	.9965854	.9965855	-.0000002
13	.9933138	.9933138	-.0000001
14	.9988123	.9988123	-.0000001
15	.9998164	.9998164	-.0000001
16	.9994891	.9994890	.0000001
17	.9998682	.9998682	-.0000001
18	.9998557	.9998559	-.0000002
19	.9953254	.9953254	.0000000
20	.9947849	.9947850	-.0000001
21	.9713504	.9713504	-.0000001
22	.9866641	.9866642	-.0000001
23	.9738666	.9738667	-.0000001

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

	1	2	3
0 1	.9254	.3645	.0206
0 2	.9460	.1590	.2557

0	3	.7537	.3596	.5494
0	4	-.0348	.9756	.1349
0	5	.6902	.1193	.7104
0	6	-.1357	.9761	.1134
0	7	.5070	.5505	.6260
0	8	.0710	.1193	.9869
0	9	.7448	.2310	.6226
0	10	.7549	.1553	.6349
0	11	.7282	.6807	.0757
0	12	.7116	.6782	.1743
0	13	.8850	.4498	.0875
0	14	.8217	.4011	.4034
0	15	.8871	.1121	.4475
0	16	.9334	.0536	.3540
0	17	.9713	.0411	.2339
0	18	.9791	.0460	.1980
0	19	.9724	.0248	.2216
0	20	.9741	.0230	.2131
0	21	.9429	.0203	.2861
0	22	.9625	.0159	.2449
0	23	.9459	.0084	.2812

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES

64.6175 16.9946 17.3978

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2	3	
0	1	6.6377	2.6787	6.9098
0	2	6.7513	2.9399	6.7885
0	3	876.0148	-354.1306	-91.3968
0	4	1792.4990	-574.3297	-688.9390
0	5	38.1071	418.8702	-127.4676
0	6	14.2674	.5679	-4.3675
0	7	19.9894	.2882	-1.8745
0	8	128.9662	-31.2588	-48.4916
0	9	138.3565	145.0844	117.1756

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΛΑΡΙΣΑ / ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ / 69-70

1	1	2	3
0 1	18.3195	79.6499	79.6499
0 2	3.5793	15.5621	95.2120
0 3	.8322	3.6182	98.8303
0 4	.2676	1.1633	99.9935
0 5	.0014	.0062	99.9997
0 6	.0000	.0002	99.9999
0 7	.0000	.0001	100.0000
0 8	.0000	.0000	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9790060	.9790059	.0000001
2	.9969874	.9969874	.0000000
3	.8800773	.8800773	.0000000
4	.9644234	.9644235	-.0000001
5	.9716836	.9716836	.0000000
6	.9542811	.9542810	.0000001
7	.9676878	.9676877	.0000001
8	.5088354	.5088354	.0000000
9	.9770234	.9770234	.0000000
10	.9230909	.9230908	.0000001
11	.9844074	.9844074	.0000001
12	.9244658	.9244658	.0000001
13	.9858334	.9858334	.0000000
14	.9979500	.9979500	.0000000
15	.9862821	.9862819	.0000002
16	.9996591	.9996591	.0000001
17	.9941853	.9941852	.0000001
18	.9920341	.9920341	.0000000
19	.9858829	.9858829	.0000000
20	.9791129	.9791130	-.0000001
21	.9890011	.9890012	-.0000001
22	.9800451	.9800451	.0000000
23	.9767897	.9767895	.0000001

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2
0 1	.9650	.2185
0 2	.9570	.2849

0	3	.3551	.8683
0	4	.3836	.9040
0	5	-.0569	.9841
0	6	.9075	.3616
0	7	.7105	.6803
0	8	.4196	.5769
0	9	.9467	.2842
0	10	.7026	.6553
0	11	-.0820	.9888
0	12	.8300	.4853
0	13	.8620	.4927
0	14	.9773	.2067
0	15	.9710	.2082
0	16	.9795	.2008
0	17	.9868	.1427
0	18	.9745	.2056
0	19	.9830	.1402
0	20	.9628	.2282
0	21	.9826	.1533
0	22	.9801	.1395
0	23	.9741	.1670

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES
69.5910 25.6210

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2
0	1	7.3363 4.5095
0	2	7.7015 4.6878
0	3	702.7656 -118.6879
0	4	1481.9310 -403.7500
0	5	-31.8950 366.7016
0	6	11.7433 .7884
0	7	18.1050 3.2705
0	8	108.1639 -19.6233
0	9	191.7137 212.5790

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΛΑΡΙΣΣΑ / ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ / 70-71

1	1	2	3
0 1	17.2884	75.1671	75.1671
0 2	3.6738	15.9732	91.1402
0 3	1.7339	7.5388	98.6790
0 4	.3020	1.3132	99.9922
0 5	.0016	.0067	99.9989
0 6	.0002	.0008	99.9998
0 7	.0000	.0002	99.9999
0 8	.0000	.0001	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9933985	.9933984	.0000002
2	.9940587	.9940586	.0000001
3	.9969858	.9969859	-.0000001
4	.9869320	.9869320	.0000001
5	.9887507	.9887508	-.0000001
6	.9911508	.9911507	.0000001
7	.9481736	.9481736	.0000000
8	.9621959	.9621961	-.0000002
9	.9661447	.9661446	.0000001
10	.9929605	.9929605	.0000001
11	.9756603	.9756603	.0000000
12	.9999886	.9999888	-.0000002
13	.9933082	.9933080	.0000002
14	.9992803	.9992805	-.0000002
15	.9958065	.9958065	.0000000
16	.9725967	.9725966	.0000001
17	.9995884	.9995884	-.0000001
18	.9987005	.9987003	.0000002
19	.9966305	.9966308	-.0000002
20	.9870786	.9870784	.0000002
21	.9998000	.9998002	-.0000002
22	.9674081	.9674083	-.0000002
23	.9895718	.9895720	-.0000002

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2	3
0 1	.9210	.1835	.3340
0 2	.9135	.1471	.3713

0	3	.7589	.1404	.6335
0	4	.1697	.1459	.9679
0	5	.0344	.7665	.6325
0	6	.7487	.4055	.5159
0	7	.1357	.4057	.8748
0	8	.8890	.2569	.3254
0	9	.4210	.1777	.8702
0	10	.4012	.8841	.2243
0	11	-.0029	.9759	.1528
0	12	.4015	.8931	.2029
0	13	.8202	.2618	.5020
0	14	.8772	.4334	.2046
0	15	.9652	.1538	.2013
0	16	.9261	.3194	.1136
0	17	.9786	.1061	.1749
0	18	.9866	.1213	.1031
0	19	.9794	.0819	.1754
0	20	.9676	.1939	.1147
0	21	.9835	.1694	.0611
0	22	.9590	.0476	.2132
0	23	.9795	.0743	.1572

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES

61.1392 17.9604 19.5794

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	2	3		
0	1	6.7636	.3138	8.2562
0	2	6.8832	.8037	8.4635
0	3	790.3836	-163.6024	-95.0979
0	4	1656.5290	-207.4466	-629.5107
0	5	40.1007	350.4323	-124.3461
0	6	12.6560	.6169	-2.6598
0	7	19.1403	2.3882	.0508
0	8	117.9010	-11.3566	-38.4186
0	9	158.6569	147.3418	132.3201

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΛΑΡΙΣΑ / ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ / 71-72

1	1	2	3
0 1	17.0802	74.2615	74.2615
0 2	3.8162	16.5920	90.8535
0 3	1.7780	7.7305	98.5840
0 4	.3241	1.4089	99.9930
0 5	.0014	.0062	99.9991
0 6	.0001	.0005	99.9996
0 7	.0001	.0002	99.9999
0 8	.0000	.0001	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9992991	.9992990	.0000001
2	.9993689	.9993692	-.0000003
3	.9874941	.9874941	.0000000
4	.9410975	.9410976	-.0000001
5	.9782004	.9782007	-.0000002
6	.9506184	.9506186	-.0000002
7	.9802806	.9802806	-.0000001
8	.9736914	.9736915	-.0000001
9	.9928174	.9928175	-.0000001
10	.9989520	.9989522	-.0000002
11	.9859774	.9859772	.0000001
12	.9813428	.9813429	-.0000001
13	.9537297	.9537299	-.0000001
14	.9994629	.9994630	-.0000001
15	.9849588	.9849589	-.0000001
16	.9969344	.9969345	-.0000001
17	.9984239	.9984238	.0000001
18	.9992562	.9992563	-.0000001
19	.9976420	.9976420	.0000000
20	.9969720	.9969718	.0000002
21	.9980630	.9980631	-.0000001
22	.9859992	.9859992	.0000000
23	.9937367	.9937365	.0000002

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2	3
0 1	.9320	.3088	-.1878
0 2	.8260	.5312	-.1869

0	3	.7629	.4791	-.4194
0	4	-.0419	.8104	-.5317
0	5	.3061	.9276	.1554
0	6	.4770	.5662	-.6344
0	7	.1886	.9623	-.1365
0	8	.4839	.8441	-.1644
0	9	-.1790	.8815	-.4286
0	10	.5894	.6600	-.4647
0	11	.3644	.2153	-.8982
0	12	.4558	.3170	-.8204
0	13	.6717	.6972	-.1281
0	14	.9087	.3892	-.1489
0	15	.9215	.1818	-.3204
0	16	.7001	.0663	-.7088
0	17	.9136	.1574	-.3728
0	18	.8266	.0979	-.5536
0	19	.9599	.1225	-.2473
0	20	.9659	.1442	-.2080
0	21	.9503	.1182	-.2846
0	22	.9698	.1520	-.1495
0	23	.9710	.1386	-.1781

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES
53.1339 27.1491 18.3009

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

	1	2	3	
0	1	7.1103	7.3846	-.0866
0	2	7.3075	8.1407	-.2790
0	3	935.6402	-95.1542	304.2273
0	4	1820.6340	-627.2604	-60.7983
0	5	-39.3987	-75.2465	-558.8306
0	6	12.8093	-2.1745	-4.3955
0	7	20.3879	.5954	-3.6208
0	8	127.7895	-38.8812	-12.0221
0	9	178.3968	195.6380	-142.1462

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΛΑΡΙΣΑ / ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ / 72-73

1	1	2	3
0 1	17.0132	73.9705	73.9705
0 2	4.5140	19.6262	93.5967
0 3	1.2511	5.4396	99.0363
0 4	.2206	.9592	99.9955
0 5	.0009	.0038	99.9993
0 6	.0001	.0004	99.9997
0 7	.0000	.0002	99.9999
0 8	.0000	.0001	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9859144	.9859143	.0000001
2	.9957182	.9957182	.0000000
3	.9476270	.9476269	.0000001
4	.9867412	.9867415	-.0000002
5	.9803184	.9803184	.0000001
6	.9846380	.9846381	-.0000001
7	.9957394	.9957394	.0000000
8	.9988939	.9988939	.0000000
9	.9948829	.9948829	.0000001
10	.9993654	.9993653	.0000001
11	.9982629	.9982629	.0000000
12	.9824774	.9824772	.0000002
13	.9805618	.9805617	.0000001
14	.9936554	.9936554	.0000000
15	.9904797	.9904796	.0000001
16	.9995111	.9995109	.0000001
17	.9999686	.9999686	.0000000
18	.9996806	.9996804	.0000002
19	.9981080	.9981079	.0000001
20	.9890456	.9890456	.0000000
21	.9961740	.9961740	.0000001
22	.9971626	.9971627	-.0000001
23	.9834191	.9834192	-.0000001

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2	3
0 1	.9238	.1568	-.3286
0 2	.9271	.1213	-.3486

0	3	.5431	.3671	-.7197
0	4	.5666	.2216	-.7853
0	5	.1167	.2478	-.9515
0	6	-.2035	.9555	-.1739
0	7	-.0331	.6552	-.7519
0	8	.1452	.9451	-.2907
0	9	.6574	.3495	-.6637
0	10	.7345	.5750	-.3595
0	11	.3498	.6939	-.6280
0	12	.4460	.3170	-.8264
0	13	.4482	.8232	-.3194
0	14	.7406	.5267	-.4097
0	15	.9566	.1548	-.2266
0	16	.9480	.1356	-.2869
0	17	.9664	.1178	-.2284
0	18	.9851	.0742	-.1543
0	19	.9829	.0785	-.1605
0	20	.9704	.0969	-.1947
0	21	.9806	.0767	-.1694
0	22	.9811	.0845	-.1658
0	23	.9683	.0819	-.1977

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES
56.2452 20.0300 22.7611

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

	1	2	3	
0	1	7.2631	1.0399	-6.4743
0	2	7.3532	1.9017	-6.5469
0	3	935.6241	80.5462	287.1035
0	4	1829.9500	-10.0558	803.1850
0	5	12.6061	376.4268	127.2639
0	6	13.9714	2.4459	4.3188
0	7	20.5547	4.4461	2.5509
0	8	129.8021	1.1251	50.9918
0	9	176.2368	174.4991	-121.8657

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΛΑΡΙΣΑ / ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ / 73-74

1	1	2	3
0 1	18.2602	79.3920	79.3920
0 2	3.9706	17.2633	96.6553
0 3	.4716	2.0506	98.7059
0 4	.2969	1.2907	99.9966
0 5	.0007	.0030	99.9996
0 6	.0001	.0003	100.0000
0 7	.0000	.0000	100.0000
0 8	.0000	.0000	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.7606315	.7606314	.0000001
2	.9494029	.9494028	.0000001
3	.9024244	.9024243	.0000001
4	.9853263	.9853264	-.0000001
5	.9429011	.9429011	.0000000
6	.9381778	.9381779	-.0000001
7	.9717354	.9717354	.0000001
8	.9743588	.9743588	.0000000
9	.9852701	.9852701	.0000001
10	.9754916	.9754916	.0000001
11	.9977782	.9977782	.0000001
12	.9928983	.9928983	.0000001
13	.9919940	.9919940	.0000001
14	.9957134	.9957132	.0000001
15	.9892364	.9892364	.0000001
16	.9839888	.9839887	.0000001
17	.9957559	.9957560	-.0000001
18	.9909447	.9909446	.0000001
19	.9959007	.9959006	.0000001
20	.9914046	.9914046	.0000000
21	.9905588	.9905587	.0000001
22	.9790605	.9790605	.0000001
23	.9497719	.9497719	.0000001

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2
0 1	.8254	.2817
0 2	.6824	.6955

0	3	.2111	.9262
0	4	.0533	.9912
0	5	.4163	.8773
0	6	.5817	.7745
0	7	.0041	.9858
0	8	.2655	.9507
0	9	.5355	.8358
0	10	.8445	.5121
0	11	.5519	.8326
0	12	.6397	.7640
0	13	.8278	.5539
0	14	.9284	.3658
0	15	.8581	.5029
0	16	.9482	.2912
0	17	.9534	.2946
0	18	.9625	.2540
0	19	.9765	.2059
0	20	.9755	.1997
0	21	.9820	.1623
0	22	.9708	.1915
0	23	.9522	.2074

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES
57.5075 39.1478

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2
0	1	6.4201 8.4727
0	2	6.7354 8.4404
0	3	751.6783 -152.7533
0	4	1694.7380 -617.3435
0	5	95.0477 -36.6489
0	6	13.2372 -1.5576
0	7	19.1733 .7338
0	8	119.2379 -36.7509
0	9	218.0414 223.2308

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΛΑΡΙΣΑ / ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ / 74-75

1	1	2	3
0 1	16.0866	69.9419	69.9419
0 2	5.3975	23.4672	93.4091
0 3	1.1299	4.9125	98.3217
0 4	.3850	1.6739	99.9955
0 5	.0009	.0040	99.9996
0 6	.0001	.0003	99.9999
0 7	.0000	.0001	100.0000
0 8	.0000	.0000	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9776602	.9776603	-.0000001
2	.8515813	.8515814	-.0000001
3	.9994037	.9994037	.0000000
4	.9967313	.9967313	.0000000
5	.9931470	.9931469	.0000001
6	.9913646	.9913647	-.0000001
7	.9319839	.9319839	.0000000
8	.9962253	.9962252	.0000001
9	.9893736	.9893736	.0000000
10	.9985420	.9985420	-.0000001
11	.9509013	.9509013	-.0000001
12	.9997386	.9997388	-.0000002
13	.9999569	.9999568	.0000001
14	.9964549	.9964548	.0000001
15	.9955974	.9955975	-.0000002
16	.9861843	.9861842	.0000001
17	.9997221	.9997221	.0000001
18	.9973437	.9973438	-.0000001
19	.9996495	.9996495	-.0000001
20	.9952605	.9952605	.0000000
21	.9838291	.9838291	.0000001
22	.9931278	.9931278	.0000000
23	.9901975	.9901974	.0000001

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2	3
0 1	.7261	.0147	.6710
0 2	.8527	.3183	.1526

0 3	.7903	.6062	.0852
0 4	.1188	.5911	.7958
0 5	.1087	.9896	.0461
0 6	.0398	.9866	.1278
0 7	.1062	.9574	.0643
0 8	.2890	.9498	.1025
0 9	.2430	.9540	.1422
0 10	.4429	.5697	.6913
0 11	.1640	.9417	.1928
0 12	.8900	.3842	.2450
0 13	.9591	.2789	.0476
0 14	.9360	.2859	.1963
0 15	.9764	.2017	.0388
0 16	.9506	.2583	.1262
0 17	.9787	.1486	.1404
0 18	.9933	.0470	.0919
0 19	.9910	.0396	.1263
0 20	.9912	.1022	.0481
0 21	.9781	.1415	.0845
0 22	.9826	.0681	.1516
0 23	.9634	.0479	.2443

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES

58.6436 31.2565 8.4215

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2	3
0 1	6.6477	8.0401	.7533
0 2	6.7519	7.8500	1.6687
0 3	745.2146	83.7477	-112.3085
0 4	1679.5440	-399.1022	-236.1794
0 5	91.0671	-85.2442	514.6649
0 6	13.1327	-1.6882	1.0271
0 7	19.4143	2.7178	1.9593
0 8	119.8410	-26.3895	-8.4464
0 9	199.4125	195.8083	109.9903

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΛΑΡΙΣΑ / ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ / 75-76

1	1	2	3
0 1	17.2530	75.0131	75.0131
0 2	4.5011	19.5702	94.5833
0 3	1.0620	4.6173	99.2006
0 4	.1827	.7945	99.9951
0 5	.0010	.0045	99.9996
0 6	.0001	.0003	99.9999
0 7	.0000	.0001	100.0000
0 8	.0000	.0000	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9982795	.9982796	-.0000001
2	.9981155	.9981155	.0000000
3	.9181378	.9181381	-.0000002
4	.9967716	.9967716	-.0000001
5	.9932462	.9932461	.0000001
6	.9998814	.9998816	-.0000001
7	.9999046	.9999043	.0000002
8	.9776205	.9776206	-.0000001
9	.9763020	.9763022	-.0000002
10	.9999634	.9999635	-.0000001
11	.9994290	.9994289	.0000001
12	.9998651	.9998651	-.0000001
13	.9897758	.9897758	.0000000
14	.9988883	.9988884	-.0000001
15	.9993144	.9993143	.0000001
16	.9982772	.9982774	-.0000002
17	.9986463	.9986464	-.0000002
18	.9906654	.9906656	-.0000002
19	.9993881	.9993882	-.0000001
20	.9972461	.9972461	-.0000001
21	.9999049	.9999049	.0000001
22	.9959206	.9959205	.0000001
23	.9906015	.9906014	.0000001

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2	3
0 1	.8577	.5121	.0188
0 2	.8117	.5590	.1635

0	3	.4958	.7763	.2640
0	4	-.0084	.9973	.0451
0	5	.1932	.9775	.0187
0	6	.0711	.8396	.5385
0	7	.3243	.6905	.6465
0	8	.5712	.6221	.5142
0	9	.2858	.9405	.1008
0	10	.3504	.9365	-.0156
0	11	.2267	.8172	.5294
0	12	.6435	.5444	.5380
0	13	.7942	.5455	.2478
0	14	.8812	.4331	.1866
0	15	.9192	.2284	.3197
0	16	.8815	.4372	-.1734
0	17	.9669	.1850	.1717
0	18	.9810	.1220	.1157
0	19	.9809	.1361	.1367
0	20	.9386	.2924	-.1755
0	21	.9814	.1002	.1633
0	22	.9720	.0933	.2062
0	23	.9625	.0971	.2339

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES

53.8624 36.2239 9.1144

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2	3	
0	1	5.8307	4.4455	6.0373
0	2	6.0159	4.7446	5.5552
0	3	741.0106	-180.3119	314.6508
0	4	1748.0930	-503.5788	-160.2950
0	5	160.1277	309.2465	-518.4109
0	6	14.1424	-.8027	-2.8998
0	7	19.1944	1.4868	1.6027
0	8	123.3327	-27.3905	-12.6120
0	9	244.8273	248.1796	75.4402

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΛΑΡΙΣΑ / ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ / 76-77

1	1	2	3
0 1	20.0464	87.1581	87.1581
0 2	2.2466	9.7680	96.9260
0 3	.4846	2.1070	99.0331
0 4	.2211	.9612	99.9943
0 5	.0011	.0049	99.9992
0 6	.0001	.0005	99.9997
0 7	.0001	.0003	100.0000
0 8	.0000	.0000	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9672419	.9672419	.0000001
2	.9488142	.9488141	.0000001
3	.9918111	.9918110	.0000001
4	.9817629	.9817629	.0000001
5	.9340662	.9340662	.0000000
6	.9871333	.9871333	.0000000
7	.9858946	.9858946	.0000001
8	.9786936	.9786935	.0000001
9	.9983680	.9983680	.0000000
10	.8632451	.8632451	-.0000001
11	.9828590	.9828590	.0000000
12	.9768358	.9768358	.0000000
13	.8328192	.8328191	.0000001
14	.9833449	.9833449	.0000001
15	.9894536	.9894536	.0000000
16	.9850342	.9850340	.0000002
17	.9878755	.9878754	.0000001
18	.9922221	.9922221	.0000000
19	.9950505	.9950505	.0000000
20	.9901298	.9901298	.0000001
21	.9976130	.9976130	.0000000
22	.9775171	.9775171	.0000001
23	.9652176	.9652175	.0000001

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2
0 1	.9521	.2463
0 2	.8555	.4658

0	3	.6015	.7937
0	4	.6196	.7732
0	5	.4881	.8342
0	6	.0137	.9935
0	7	.2916	.9491
0	8	.7908	.5944
0	9	.7421	.6691
0	10	.8195	.4377
0	11	.9173	.3759
0	12	.7096	.6880
0	13	.8144	.4118
0	14	.9423	.3090
0	15	.9599	.2608
0	16	.8574	.4998
0	17	.9079	.4044
0	18	.9456	.3132
0	19	.9453	.3185
0	20	.9497	.2968
0	21	.9596	.2771
0	22	.9319	.3303
0	23	.9151	.3574

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES
66.2995 30.6266

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2
0	1	6.5240 6.3842
0	2	6.4955 6.9247
0	3	918.1503 -233.8596
0	4	1823.3610 -835.9510
0	5	86.5906 13.4410
0	6	14.0015 -4.2090
0	7	21.0009 -1.1821
0	8	131.7523 -53.3793
0	9	134.9038 137.1777

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΛΑΡΙΣΣΑ / ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ / 77-78

1	1	2	3
0 1	17.4136	75.7115	75.7115
0 2	4.5368	19.7251	95.4365
0 3	.8393	3.6492	99.0857
0 4	.2091	.9089	99.9947
0 5	.0010	.0042	99.9989
0 6	.0002	.0009	99.9997
0 7	.0000	.0002	99.9999
0 8	.0000	.0001	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9578186	.9578184	.0000001
2	.9912145	.9912145	.0000000
3	.9557723	.9557723	.0000000
4	.9464818	.9464818	-.0000001
5	.9682178	.9682177	.0000001
6	.8653187	.8653187	.0000000
7	.9259148	.9259146	.0000001
8	.8517846	.8517846	.0000000
9	.9854238	.9854238	.0000000
10	.9914426	.9914425	.0000001
11	.9468981	.9468980	.0000001
12	.8390918	.8390918	.0000001
13	.9385607	.9385607	.0000000
14	.9626959	.9626959	.0000000
15	.9426861	.9426860	.0000001
16	.9897692	.9897693	-.0000001
17	.9998143	.9998142	.0000001
18	.9827774	.9827774	.0000001
19	.9910750	.9910749	.0000001
20	.9981233	.9981232	.0000001
21	.9986615	.9986615	.0000001
22	.9537039	.9537039	.0000001
23	.9671735	.9671735	.0000001

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2
0 1	.9592	.1944
0 2	.9232	.3728

0	3	.7252	.6556
0	4	.1092	.9667
0	5	.1711	.9690
0	6	.0629	.9281
0	7	-.0359	.9616
0	8	.5071	.7711
0	9	.3877	.9139
0	10	.9239	.3713
0	11	.8655	.4447
0	12	.8444	.3552
0	13	.8996	.3596
0	14	.8780	.4380
0	15	.9451	.2225
0	16	.9607	.2586
0	17	.9862	.1651
0	18	.9867	.0960
0	19	.9930	.0708
0	20	.9974	.0573
0	21	.9979	.0539
0	22	.9755	.0459
0	23	.9825	.0422

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES
66.5376 28.8990

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2
0	1	6.8450 4.6950
0	2	7.1839 5.4606
0	3	785.4360 -157.8407
0	4	1506.2560 -538.0691
0	5	72.2187 155.2946
0	6	12.0884 -1.5325
0	7	19.0579 .7475
0	8	109.4278 -32.0845
0	9	259.4644 261.0916

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΛΑΡΙΣΑ / ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ / 78-79

1	1	2	3
0 1	17.7768	77.2903	77.2903
0 2	3.7646	16.3678	93.6581
0 3	1.3223	5.7490	99.4071
0 4	.1352	.5879	99.9950
0 5	.0010	.0043	99.9993
0 6	.0001	.0004	99.9997
0 7	.0000	.0002	99.9999
0 8	.0000	.0001	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9962739	.9962739	.0000000
2	.9983192	.9983191	.0000001
3	.9928438	.9928437	.0000001
4	.9993628	.9993627	.0000001
5	.9888254	.9888254	.0000001
6	.9971262	.9971262	.0000000
7	.9947059	.9947059	.0000000
8	.9884367	.9884367	.0000000
9	.9974260	.9974259	.0000001
10	.9999186	.9999187	-.0000001
11	.9989396	.9989398	-.0000002
12	.9996119	.9996120	-.0000001
13	.9985955	.9985956	-.0000001
14	.9996266	.9996266	.0000000
15	.9929077	.9929078	-.0000001
16	.9896697	.9896699	-.0000001
17	.9982886	.9982886	.0000000
18	.9989786	.9989787	-.0000001
19	.9972797	.9972796	.0000001
20	.9950004	.9950005	-.0000001
21	.9965230	.9965229	.0000001
22	.9737370	.9737371	-.0000001
23	.9712264	.9712265	-.0000001

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2	3
0 1	.6264	.7308	.2642
0 2	.3313	.9039	.2674

0 3	.1343	.2393	.9579
0 4	.5673	.3843	.7279
0 5	.8439	.2628	.4556
0 6	.0878	.4004	.9106
0 7	.1327	.7674	.6230
0 8	.6922	.5361	.4711
0 9	.5997	.2860	.7456
0 10	.8639	.2442	.4405
0 11	-.0002	.9576	.2864
0 12	.7882	.5365	.3009
0 13	.9346	.2706	.2278
0 14	.9477	.2614	.1822
0 15	.9025	.1803	.3820
0 16	.9353	.2050	.2701
0 17	.9584	.2319	.1612
0 18	.9771	.1816	.1064
0 19	.9158	-.0810	.3900
0 20	.9891	.0471	.1199
0 21	.9845	.1389	.0894
0 22	.9674	.1820	.0692
0 23	.9627	.1982	.0725

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES

59.8629 19.1798 20.3644

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2	3
0 1	6.4818	9.5554	-1.6760
0 2	6.5856	9.2104	-.4658
0 3	725.9443	146.4649	-285.0276
0 4	1725.5680	-352.5381	-505.6205
0 5	41.2336	-209.5892	440.2784
0 6	13.6992	-2.3902	-.9549
0 7	19.4910	2.3581	-.1683
0 8	121.8378	-23.2782	-24.5772
0 9	213.8976	177.7555	173.0834

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΛΑΡΙΣΑ / ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ / 79-80

1	1	2	3
0 1	15.9678	69.4253	69.4253
0 2	5.2391	22.7787	92.2040
0 3	1.6390	7.1262	99.3302
0 4	.1531	.6655	99.9957
0 5	.0009	.0037	99.9994
0 6	.0001	.0004	99.9998
0 7	.0000	.0001	100.0000
0 8	.0000	.0000	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9988958	.9988959	-.0000001
2	.9897299	.9897299	-.0000001
3	.9982952	.9982952	.0000000
4	.9998320	.9998320	.0000000
5	.9956245	.9956247	-.0000001
6	.9940883	.9940883	.0000000
7	.9999360	.9999360	.0000001
8	.9999598	.9999599	-.0000001
9	.9945434	.9945435	-.0000001
10	.9999353	.9999353	-.0000001
11	.9922386	.9922387	-.0000001
12	.9988148	.9988148	-.0000001
13	.9991755	.9991755	-.0000001
14	.9857714	.9857714	.0000000
15	.9818392	.9818391	.0000001
16	.9991406	.9991406	.0000001
17	.9993876	.9993876	.0000000
18	.9999778	.9999779	-.0000001
19	.9978374	.9978377	-.0000002
20	.9991829	.9991829	-.0000001
21	.9980385	.9980385	.0000000
22	.9766334	.9766334	-.0000001
23	.9470541	.9470541	.0000000

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2	3
0 1	.9187	.3906	-.0473
0 2	.2391	.1262	-.9574

0	3	.7420	.6688	.0214
0	4	.4601	.8865	.0474
0	5	.3033	.7354	-.6023
0	6	-.0391	.8957	-.4362
0	7	-.1293	.8662	-.4825
0	8	.3229	.9201	-.2218
0	9	.7599	.6356	-.1146
0	10	.1335	.9909	-.0143
0	11	.0805	.9807	.1551
0	12	.4893	.8527	-.1800
0	13	.5333	.5899	-.6056
0	14	.9534	.2505	-.1187
0	15	.8865	.2825	-.3408
0	16	.9480	.3005	-.1008
0	17	.9640	.2562	-.0661
0	18	.9775	.1151	-.1766
0	19	.9703	.1083	-.2112
0	20	.9861	.0884	-.1375
0	21	.9896	.0833	-.1087
0	22	.9843	.0628	-.0620
0	23	.9695	.0836	-.0084

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES
53.4090 35.2763 10.6449

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2	3	
0	1	7.2380	6.0226	.2354
0	2	7.1659	6.9045	-.0233
0	3	659.3214	-16.4055	47.5593
0	4	1535.3560	-479.9727	-284.1467
0	5	-4.0250	-69.2642	-915.6678
0	6	12.0080	-1.8004	-5.9645
0	7	18.3398	.9609	-5.5631
0	8	108.3856	-30.2531	-31.1426
0	9	292.2076	288.8468	-203.6541

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΤΡΙΚΑΛΑ / ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ / 63-64

1	1	2	3
0 1	16.4758	71.6340	71.6340
0 2	4.4463	19.3318	90.9658
0 3	1.9587	8.5161	99.4819
0 4	.1170	.5086	99.9905
0 5	.0018	.0078	99.9983
0 6	.0004	.0015	99.9998
0 7	.0000	.0001	100.0000
0 8	.0000	.0000	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9993624	.9993623	.0000001
2	.9966129	.9966130	-.0000001
3	.9962680	.9962679	.0000001
4	.9976717	.9976717	-.0000001
5	.9859444	.9859444	-.0000001
6	.9997987	.9997988	-.0000001
7	.9919811	.9919810	.0000001
8	.9855744	.9855745	-.0000001
9	.9905266	.9905267	-.0000001
10	.9995276	.9995275	.0000001
11	.9722888	.9722888	.0000000
12	.9836777	.9836778	-.0000001
13	.9977517	.9977517	-.0000001
14	.9967061	.9967061	-.0000001
15	.9993235	.9993236	-.0000001
16	.9998144	.9998145	-.0000001
17	.9979094	.9979095	-.0000001
18	.9979624	.9979625	-.0000001
19	.9995342	.9995341	.0000001
20	.9996669	.9996672	-.0000003
21	.9965056	.9965057	-.0000002
22	.9996467	.9996469	-.0000002
23	.9967931	.9967930	.0000001

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2	3
0 1	.9746	.1224	.1859
0 2	.9475	.1560	.2729

0 3	.3398	.9298	-.1279
0 4	.3632	.9205	.1358
0 5	.6307	.7667	.0187
0 6	-.2073	.9485	.2391
0 7	.2396	.2182	.9418
0 8	-.1260	.8558	.4872
0 9	.2887	.2205	.9266
0 10	.8357	.3757	.3999
0 11	.4248	.8092	.3702
0 12	.3606	.9189	.0960
0 13	.8275	.5593	-.0091
0 14	.9685	.1869	.1545
0 15	.9614	.1514	.2283
0 16	.9540	.2142	.2092
0 17	.9660	.1342	.2160
0 18	.9727	.1196	.1939
0 19	.9099	.3937	-.1291
0 20	.9731	.2288	-.0218
0 21	.9794	.1431	.1298
0 22	.9833	.1808	-.0065
0 23	.9807	.1351	.1293

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES

59.5668 27.9789 11.9362

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2	3
0 1	6.1022	2.7983	7.7337
0 2	6.2499	3.0008	7.9818
0 3	714.9990	-61.1404	185.3969
0 4	1705.0120	-199.6323	-438.5876
0 5	77.6359	427.6275	-236.5510
0 6	14.1136	1.6703	-3.2135
0 7	19.0923	3.3600	.6735
0 8	124.1630	-8.3020	-28.9494
0 9	133.6483	139.9059	111.3394

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΤΡΙΚΑΛΑ / ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ / 64-65

	1	2	3
0 1	17.2130	74.8390	74.8390
0 2	3.6594	15.9104	90.7495
0 3	2.0536	8.9288	99.6782
0 4	.0728	.3163	99.9945
0 5	.0012	.0050	99.9996
0 6	.0001	.0003	99.9999
0 7	.0000	.0001	100.0000
0 8	.0000	.0000	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9993848	.9993848	.0000000
2	.9996492	.9996493	-.0000002
3	.9992516	.9992516	.0000000
4	.9711118	.9711120	-.0000001
5	.9932013	.9932012	.0000001
6	.9987590	.9987590	.0000001
7	.9936371	.9936369	.0000002
8	.9996479	.9996479	.0000000
9	.9925201	.9925200	.0000001
10	.9998642	.9998642	.0000001
11	.9949061	.9949061	.0000001
12	.9996081	.9996080	.0000001
13	.9998816	.9998816	.0000001
14	.9993140	.9993140	.0000001
15	.9981928	.9981928	.0000000
16	.9973096	.9973095	.0000001
17	.9994007	.9994006	.0000001
18	.9967797	.9967798	-.0000001
19	.9982125	.9982126	-.0000001
20	.9998469	.9998470	-.0000001
21	.9990463	.9990464	-.0000001
22	.9995128	.9995129	-.0000001
23	.9969404	.9969403	.0000001

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

	1	2	3
0 1	.6183	.1563	.7698
0 2	.8199	.5722	.0048

0	3	.4896	.3475	.7992
0	4	.2248	.9103	-.3031
0	5	.1668	.2644	.9463
0	6	.5088	.7897	.3410
0	7	.0954	.8510	.5102
0	8	.5455	.4595	.7007
0	9	.2844	.8693	.3949
0	10	-.2416	.8399	.4859
0	11	.4405	.8490	.2830
0	12	.8785	.4106	.2435
0	13	.6571	.5877	.4719
0	14	.6919	.2930	.6594
0	15	.9252	.1962	.3222
0	16	.6889	.1091	.7147
0	17	.9440	.1810	.2748
0	18	.9580	.1170	.2556
0	19	.8874	.1880	.4189
0	20	.9592	.1439	.2432
0	21	.9683	.1667	.1835
0	22	.9638	.1599	.2124
0	23	.9594	.1827	.2077

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES

50.3800 25.8756 23.4225

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2	3	
0	1	7.0818	6.8710	-.4809
0	2	7.3797	6.7961	-.3392
0	3	1053.5510	28.8754	-279.5407
0	4	1896.0940	-536.9933	-115.3995
0	5	5.0404	27.0079	517.9456
0	6	14.2689	-2.8145	3.0906
0	7	20.0952	.7899	2.4931
0	8	130.5409	-35.6150	5.3412
0	9	116.6281	130.3311	83.3548

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΤΡΙΚΑΛΑ / ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ / 65-66

1	1	2	3
0 1	18.8199	81.8257	81.8257
0 2	2.9999	13.0431	94.8688
0 3	1.0799	4.6950	99.5638
0 4	.0989	.4301	99.9939
0 5	.0012	.0054	99.9993
0 6	.0002	.0007	99.9999
0 7	.0000	.0001	100.0000
0 8	.0000	.0000	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9922172	.9922172	.0000000
2	.9904770	.9904770	-.0000001
3	.9961876	.9961876	-.0000001
4	.9929470	.9929470	.0000001
5	.9819476	.9819476	.0000000
6	.9986156	.9986154	.0000002
7	.9985178	.9985179	-.0000001
8	.9997576	.9997574	.0000002
9	.9997758	.9997759	-.0000002
10	.9920747	.9920747	.0000000
11	.9997448	.9997448	-.0000001
12	.9860669	.9860668	.0000001
13	.9919465	.9919465	.0000001
14	.9969239	.9969239	-.0000001
15	.9989023	.9989023	-.0000001
16	.9943103	.9943104	-.0000001
17	.9989837	.9989837	-.0000001
18	.9996593	.9996594	-.0000001
19	.9992562	.9992563	-.0000001
20	.9979873	.9979873	-.0000001
21	.9998839	.9998839	-.0000001
22	.9998801	.9998799	.0000002
23	.9936264	.9936263	.0000001

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2	3
0 1	.8855	.4296	-.1536
0 2	.7344	.6175	-.2643

0	3	.4542	.8862	-.0670
0	4	.5354	.3798	-.7497
0	5	.6886	.5509	-.4519
0	6	.1405	.6055	-.7824
0	7	.1680	.9543	-.2441
0	8	-.0205	.9360	-.3511
0	9	.8099	.2575	-.5269
0	10	.9153	.2990	-.2547
0	11	.9023	.2159	-.3729
0	12	.7305	.6634	.1114
0	13	.6003	.6515	-.4551
0	14	.8413	.2692	-.4655
0	15	.9143	.2040	-.3483
0	16	.9322	.1978	-.2935
0	17	.9387	.3429	-.0127
0	18	.9694	.1881	-.1564
0	19	.9711	.1587	-.1759
0	20	.9587	.1680	-.2250
0	21	.9565	.2804	-.0796
0	22	.9765	.1615	-.1420
0	23	.9531	.2132	-.1993

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES
62.6681 24.0400 12.8559

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2	3	
0	1	6.5696	.8439	-7.4107
0	2	6.7276	1.7499	-7.2844
0	3	935.9717	-101.5270	5.2663
0	4	1866.2230	-340.1492	753.5534
0	5	86.6265	473.3597	365.6606
0	6	15.3092	.8009	6.4438
0	7	20.4151	2.5764	3.4689
0	8	133.4121	-15.3431	49.3849
0	9	145.8791	147.1842	-83.4772

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΤΡΙΚΑΛΑ / ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ / 67-68

1	1	2	3
0 1	19.1182	83.1225	83.1225
0 2	3.2041	13.9306	97.0532
0 3	.4618	2.0076	99.0608
0 4	.2140	.9304	99.9912
0 5	.0017	.0073	99.9985
0 6	.0003	.0014	99.9999
0 7	.0000	.0001	100.0000
0 8	.0000	.0000	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9824282	.9824282	.0000000
2	.9262284	.9262283	.0000001
3	.9284454	.9284453	.0000001
4	.9737049	.9737048	.0000001
5	.9745852	.9745852	.0000000
6	.8393504	.8393503	.0000001
7	.9769676	.9769675	.0000001
8	.9548792	.9548793	-.0000001
9	.9540542	.9540542	.0000001
10	.9970200	.9970199	.0000001
11	.9912668	.9912668	.0000000
12	.9476526	.9476525	.0000001
13	.9694171	.9694170	.0000001
14	.9963902	.9963902	.0000000
15	.9910075	.9910074	.0000001
16	.9779132	.9779132	.0000000
17	.9918872	.9918872	.0000001
18	.9836082	.9836082	.0000000
19	.9986401	.9986401	.0000001
20	.9971152	.9971152	.0000000
21	.9916139	.9916137	.0000001
22	.9962673	.9962673	.0000000
23	.9818008	.9818007	.0000001

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2
0 1	.9658	.2228
0 2	.7205	.6380

0 3	.3423	-.3157	.8801
0 4	.2038	-.2245	.9495
0 5	.1315	-.9862	.0994
0 6	.3380	-.8699	.3577
0 7	-.0496	-.9573	.2845
0 8	.5177	-.8451	-.0701
0 9	.6212	-.7352	.2620
0 10	.0133	-.9922	.0754
0 11	.9196	-.3853	.0724
0 12	.9228	-.3766	.0732
0 13	.8523	-.4122	.3209
0 14	.9312	-.3391	.1162
0 15	.9581	-.2565	.1268
0 16	.9778	-.1127	.1751
0 17	.8953	-.1049	.4241
0 18	.9868	-.0643	.1444
0 19	.9772	-.0512	.2046
0 20	.9727	-.0808	.2164
0 21	.9852	-.1017	.1319
0 22	.9811	-.1294	.1167
0 23	.9853	-.0983	.1255

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES

61.8572 25.2912 12.3553

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2	3
0 1	7.2012	-6.5859	.1561
0 2	7.6866	-7.0957	.0332
0 3	850.6582	-25.5144	-101.5296
0 4	1653.7950	508.5004	-34.6563
0 5	-57.4810	21.4534	710.9152
0 6	13.3946	3.0701	3.9479
0 7	18.7806	-.0246	4.7746
0 8	117.6139	33.8157	12.3071
0 9	187.3222	-188.7311	142.3262

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

0 3	.8504	.4530
0 4	.8662	.4726
0 5	.4445	.8815
0 6	.4915	.7732
0 7	-.0499	.9872
0 8	-.0350	.9766
0 9	.8328	.5104
0 10	.9106	.4097
0 11	.9186	.3841
0 12	.6542	.7209
0 13	.8842	.4332
0 14	.9641	.2587
0 15	.9755	.1984
0 16	.9752	.1640
0 17	.9793	.1814
0 18	.9733	.1904
0 19	.9919	.1215
0 20	.9834	.1732
0 21	.9896	.1109
0 22	.9875	.1450
0 23	.9685	.2094

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES

71.8546 25.1987

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2
0 1	6.6370	6.3140
0 2	6.6902	6.6166
0 3	891.6107	-228.0338
0 4	1800.9370	-826.1607
0 5	101.8002	40.3954
0 6	15.6512	-5.3475
0 7	20.3952	-2.4734
0 8	130.9747	-52.3545
0 9	154.1342	161.9577

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΤΡΙΚΑΛΑ / ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ / 68-69

1	1	2	3
0 1	17.3629	75.4910	75.4910
0 2	4.5337	19.7117	95.2027
0 3	1.0060	4.3740	99.5767
0 4	.0900	.3912	99.9679
0 5	.0052	.0226	99.9905
0 6	.0020	.0088	99.9993
0 7	.0002	.0007	100.0000
0 8	.0000	.0000	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9937652	.9937652	.0000000
2	.9992619	.9992620	-.0000002
3	.9961941	.9961940	.0000001
4	.9990830	.9990831	-.0000001
5	.9950274	.9950274	.0000000
6	.9975005	.9975005	.0000001
7	.9991345	.9991345	.0000000
8	.9978345	.9978346	-.0000001
9	.9998537	.9998537	.0000000
10	.9998984	.9998983	.0000001
11	.9950255	.9950255	.0000000
12	.9951294	.9951295	-.0000001
13	.9586532	.9586532	.0000000
14	.9999118	.9999120	-.0000001
15	.9999463	.9999462	.0000001
16	.9998173	.9998174	-.0000001
17	.9999217	.9999216	.0000001
18	.9995133	.9995133	.0000000
19	.9999894	.9999895	-.0000001
20	.9986918	.9986919	-.0000001
21	.9985828	.9985828	-.0000001
22	.9920554	.9920553	.0000001
23	.9878626	.9878626	.0000000

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2	3
0 1	.7656	.6383	-.0131
0 2	.8028	.5357	.2603

0	3	.4313	.8961	.0847
0	4	.3176	.9029	.2882
0	5	.4097	.8251	.3825
0	6	.1741	.8942	.4093
0	7	-.0398	.9545	.2941
0	8	.6111	.3628	.7020
0	9	.6880	.4044	.6025
0	10	.4731	.8770	.0834
0	11	.0531	.9792	-.1827
0	12	.2604	.9557	-.1185
0	13	.9156	.3129	-.1501
0	14	.9183	.3301	.2181
0	15	.9556	.1943	.2216
0	16	.9528	.2515	.1693
0	17	.9656	.1866	.1809
0	18	.9721	.1925	.1320
0	19	.9737	.2028	.1036
0	20	.9755	.1752	.1283
0	21	.9721	.2046	.1079
0	22	.9683	.1783	.1502
0	23	.9631	.1806	.1667

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES

56.2977 35.6449 7.6342

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2	3	
0	1	7.9658	3.0981	3.5849
0	2	7.9658	3.0981	3.5849
0	3	866.5792	-22.4065	-234.3087
0	4	1966.1160	-180.4834	-1263.3570
0	5	32.2699	547.5842	-543.4757
0	6	12.4863	2.7666	-1.1543
0	7	20.0080	4.1128	-5.6786
0	8	131.7982	-6.1807	-54.0123
0	9	150.0366	156.5011	39.4081

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΤΡΙΚΑΛΑ / ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ / 69-70

1	1	2	3
0 1	17.3948	75.6295	75.6295
0 2	4.7155	20.5020	96.1315
0 3	.7705	3.3501	99.4816
0 4	.1130	.4914	99.9730
0 5	.0049	.0215	99.9945
0 6	.0012	.0052	99.9997
0 7	.0001	.0004	100.0000
0 8	.0000	.0000	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9804735	.9804735	.0000001
2	.9711944	.9711943	.0000001
3	.8931712	.8931712	.0000000
4	.9590850	.9590851	-.0000001
5	.9508022	.9508022	.0000000
6	.9949276	.9949276	.0000000
7	.9481828	.9481829	-.0000001
8	.9668827	.9668827	.0000000
9	.8226441	.8226441	-.0000001
10	.9975119	.9975119	.0000001
11	.9268829	.9268828	.0000001
12	.9615207	.9615207	.0000000
13	.8364896	.8364895	.0000001
14	.9915586	.9915586	.0000001
15	.9996513	.9996512	.0000001
16	.9995572	.9995572	.0000000
17	.9997848	.9997849	-.0000001
18	.9938000	.9937999	.0000001
19	.9846520	.9846520	.0000000
20	.9831059	.9831058	.0000001
21	.9858974	.9858972	.0000001
22	.9841991	.9841992	-.0000001
23	.9782953	.9782952	.0000001

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2
0 1	.9664	.2155
0 2	.9087	.3813

0 3	.1953	.9247
0 4	.1158	.9725
0 5	.4843	.8463
0 6	.0515	.9961
0 7	.0884	.9697
0 8	.4450	.8768
0 9	.7514	.5079
0 10	.7074	.7050
0 11	.2551	.9283
0 12	.8758	.4410
0 13	.8866	.2247
0 14	.9735	.2096
0 15	.9766	.2143
0 16	.9768	.2132
0 17	.9867	.1621
0 18	.9761	.2027
0 19	.9768	.1748
0 20	.9713	.1992
0 21	.9759	.1830
0 22	.9805	.1509
0 23	.9715	.1856

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES
62.9329 33.1987

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2
0 1	7.6171	4.1924
0 2	7.6075	4.4951
0 3	775.7145	-42.2904
0 4	1630.0340	-354.0114
0 5	8.0066	378.1610
0 6	11.4110	2.9022
0 7	17.8674	3.0962
0 8	112.2468	-13.8895
0 9	187.0783	191.5757

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΤΡΙΚΑΛΑ / ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ / 70-71

1	1	2	3
0 1	17.6062	76.5487	76.5487
0 2	3.9279	17.0776	93.6264
0 3	1.1975	5.2065	98.8329
0 4	.2652	1.1528	99.9857
0 5	.0031	.0133	99.9991
0 6	.0001	.0006	99.9997
0 7	.0001	.0003	100.0000
0 8	.0000	.0000	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9834195	.9834197	-.0000002
2	.9989807	.9989808	-.0000001
3	.9997461	.9997461	-.0000001
4	.9982225	.9982226	-.0000001
5	.9999790	.9999790	.0000000
6	.9892259	.9892259	.0000000
7	.9652169	.9652168	.0000001
8	.9792981	.9792981	.0000000
9	.9408378	.9408379	-.0000001
10	.9929563	.9929563	-.0000001
11	.9999273	.9999275	-.0000002
12	.9999090	.9999092	-.0000001
13	.9622207	.9622207	.0000001
14	.9987731	.9987732	-.0000001
15	.9905943	.9905943	.0000000
16	.9726652	.9726653	-.0000001
17	.9999689	.9999688	.0000001
18	.9999302	.9999303	-.0000001
19	.9993436	.9993437	-.0000001
20	.9982501	.9982502	-.0000002
21	.9982711	.9982712	-.0000001
22	.9708170	.9708170	.0000001
23	.9930270	.9930273	-.0000003

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2	3
0 1	.8674	.3075	.3693
0 2	.7959	.2457	.5524

0 3	.2813	.8962	.3428
0 4	.4722	.2274	.8506
0 5	.3529	.5529	.7548
0 6	.4555	.7268	.5035
0 7	.3024	.4369	.8264
0 8	.8037	.3379	.4683
0 9	.4454	.4441	.7385
0 10	.1051	.9878	.0789
0 11	-.0650	.9796	.1899
0 12	.2674	.8462	.4608
0 13	.7956	.1815	.5443
0 14	.6268	.7507	.2059
0 15	.9266	.2484	.2654
0 16	.9126	.2100	.3093
0 17	.9543	.1451	.2612
0 18	.9646	.1526	.2148
0 19	.9623	.1438	.2294
0 20	.9620	.1607	.2170
0 21	.9671	.1726	.1823
0 22	.9448	.1258	.2496
0 23	.9620	.1517	.2110

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES

53.0677 25.4737 20.2916

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2	3
0 1	6.9262	2.0885	2.3297
0 2	8.1692	2.4232	2.9826
0 3	1135.7680	82.6118	-523.6271
0 4	2293.1630	171.6790	-1364.8990
0 5	-4.0785	661.0472	-241.3205
0 6	17.3110	4.1662	-7.4912
0 7	22.7540	6.9731	-6.6362
0 8	159.5393	18.5322	-82.4983
0 9	192.3603	195.2467	105.8452

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΤΡΙΚΑΛΑ / ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ / 71-72

	1	2	3
0 1	16.5616	72.0068	72.0068
0 2	5.3735	23.3629	95.3696
0 3	.8902	3.8705	99.2402
0 4	.1737	.7550	99.9952
0 5	.0010	.0044	99.9996
0 6	.0001	.0003	99.9999
0 7	.0000	.0000	100.0000
0 8	.0000	.0000	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9915428	.9915428	.0000000
2	.9760131	.9760131	.0000000
3	.9577125	.9577124	.0000001
4	.8986279	.8986280	-.0000001
5	.7532918	.7532918	.0000000
6	.9661237	.9661238	-.0000001
7	.9671501	.9671502	-.0000001
8	.9456505	.9456505	.0000000
9	.9272058	.9272058	.0000000
10	.9753106	.9753105	.0000001
11	.8889574	.8889574	.0000000
12	.9613757	.9613757	.0000000
13	.9541464	.9541464	.0000000
14	.9901682	.9901682	.0000000
15	.9945380	.9945381	-.0000001
16	.8801497	.8801497	.0000000
17	.9962025	.9962025	.0000000
18	.9463738	.9463738	.0000000
19	.9978250	.9978249	.0000001
20	.9958643	.9958643	.0000000
21	.9884517	.9884516	.0000001
22	.9907321	.9907321	-.0000001
23	.9916149	.9916148	.0000001

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

	1	2
0 1	.9755	.2000
0 2	.7990	.5810

0	3	.3372	.9187
0	4	.4114	.8541
0	5	.8493	.1789
0	6	.4377	.8801
0	7	-.2847	.9413
0	8	.1185	.9652
0	9	-.1298	.9541
0	10	.7020	.6947
0	11	.1858	.9244
0	12	.7412	.6419
0	13	.7008	.6804
0	14	.9852	.1398
0	15	.9868	.1438
0	16	.6300	.6951
0	17	.9830	.1731
0	18	.8989	.3720
0	19	.9919	.1179
0	20	.9917	.1114
0	21	.9854	.1321
0	22	.9898	.1049
0	23	.9877	.1267

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES

58.5861 36.7836

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2
0	1	8.5049 1.5035
0	2	8.5730 1.8842
0	3	959.6874 -144.8326
0	4	1806.1660 -239.6648
0	5	-46.9911 639.8306
0	6	14.1889 2.3560
0	7	20.2672 3.7009
0	8	129.4718 -7.8326
0	9	195.4303 215.7700

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΤΡΙΚΑΛΑ / ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ / 72-73

1	1	2	3
0 1	16.9918	73.8774	73.8774
0 2	4.4067	19.1595	93.0369
0 3	1.4226	6.1852	99.2221
0 4	.1775	.7716	99.9937
0 5	.0012	.0053	99.9990
0 6	.0002	.0009	99.9999
0 7	.0000	.0000	100.0000
0 8	.0000	.0000	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9960350	.9960350	.0000000
2	.9991134	.9991136	-.0000001
3	.9999080	.9999080	.0000001
4	.9645866	.9645866	-.0000001
5	.9972825	.9972824	.0000001
6	.9993898	.9993898	.0000000
7	.9997703	.9997702	.0000001
8	.9907094	.9907094	-.0000001
9	.9951175	.9951174	.0000002
10	.9995664	.9995664	.0000000
11	.9955705	.9955704	.0000001
12	.9298233	.9298231	.0000002
13	.9951581	.9951581	.0000000
14	.9919065	.9919063	.0000002
15	.9998479	.9998478	.0000001
16	.9933559	.9933558	.0000001
17	.9979507	.9979506	.0000001
18	.9995464	.9995465	-.0000001
19	.9949193	.9949194	-.0000001
20	.9888241	.9888239	.0000002
21	.9989229	.9989227	.0000002
22	.9992167	.9992167	.0000001
23	.9945919	.9945917	.0000002

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2	3
0 1	.9424	-.2601	.2009
0 2	.9464	-.2076	.2457

0 3	.6755	-.3052	.6711
0 4	.7396	-.2335	.6025
0 5	.1138	-.3278	.9364
0 6	-.2712	-.9470	.1703
0 7	.0464	-.6129	.7886
0 8	.3509	-.7883	.4961
0 9	.8105	-.3913	.4303
0 10	.3808	-.9209	.0805
0 11	.3423	-.8834	.3131
0 12	.3519	-.8031	.4013
0 13	.4538	-.8054	.3747
0 14	.5700	-.8161	.0305
0 15	.9490	-.1939	.2482
0 16	.9463	-.2135	.2285
0 17	.9634	-.1872	.1862
0 18	.9814	-.1660	.0943
0 19	.9398	-.3341	.0078
0 20	.9712	-.1774	.1186
0 21	.9820	-.1656	.0850
0 22	.9722	-.2296	.0371
0 23	.9779	-.1674	.1011

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES

56.3155 27.8175 15.0892

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2	3
0 1	7.6606	-1.0907	6.5537
0 2	7.6615	-1.9978	5.9951
0 3	976.5294	-78.5759	-314.0725
0 4	1903.1090	-20.9463	-938.6080
0 5	-7.2875	-524.3896	-245.7392
0 6	14.8375	-2.8082	-4.2419
0 7	20.2663	-5.1714	-3.4868
0 8	136.5690	-3.7760	-58.3861
0 9	188.8746	-195.4830	132.6893

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΤΡΙΚΑΛΑ / ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ / 73-74

1	1	2	3
0 1	15.3783	66.8622	66.8622
0 2	5.9392	25.8224	92.6845
0 3	1.4170	6.1608	98.8454
0 4	.2648	1.1514	99.9967
0 5	.0006	.0026	99.9994
0 6	.0001	.0006	99.9999
0 7	.0000	.0000	100.0000
0 8	.0000	.0000	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9773805	.9773805	-.0000001
2	.9942497	.9942497	.0000000
3	.9969704	.9969704	.0000001
4	.9948108	.9948106	.0000002
5	.8939856	.8939857	-.0000001
6	.9986831	.9986831	.0000000
7	.9494744	.9494746	-.0000002
8	.9971732	.9971731	.0000001
9	.9987586	.9987587	-.0000001
10	.9993872	.9993871	.0000001
11	.9721324	.9721324	-.0000001
12	.9950153	.9950153	.0000001
13	.9989584	.9989585	-.0000001
14	.9964566	.9964567	-.0000002
15	.9985965	.9985966	-.0000001
16	.9999381	.9999381	.0000000
17	.9956658	.9956658	.0000000
18	.9964486	.9964488	-.0000002
19	.9982489	.9982489	.0000000
20	.9967977	.9967977	.0000000
21	.9969859	.9969859	.0000000
22	.9971631	.9971632	-.0000002
23	.9911665	.9911666	-.0000001

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2	3
0 1	.7055	.6882	.0783
0 2	.8620	.0209	.5008

0 3	.0044	.9858	.1584
0 4	-.1224	.9680	.2067
0 5	.4977	.4467	.6683
0 6	-.0476	.9982	.0008
0 7	-.0005	.7248	.6513
0 8	.4966	.0634	.8640
0 9	.6632	.5019	.5541
0 10	.2574	.9659	-.0114
0 11	.4284	.7651	.4507
0 12	.1264	.9869	.0712
0 13	.7416	.6083	.2809
0 14	.9704	.0346	.2315
0 15	.8583	.4495	.2446
0 16	.7487	.6622	.0281
0 17	.9784	.0969	.1703
0 18	.9773	.0437	.1983
0 19	.9802	.1453	.1281
0 20	.9865	.0196	.1521
0 21	.9874	.0991	.1106
0 22	.9886	.0619	.1263
0 23	.9835	.0246	.1528

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES

52.2299 34.3975 12.2180

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2	3
0 1	6.6573	2.7370	5.9337
0 2	6.9435	3.0230	6.2455
0 3	890.7238	-7.8283	-235.6409
0 4	1880.2610	17.6579	-1016.5100
0 5	106.6146	729.6552	-342.3372
0 6	14.9742	3.3400	-5.1112
0 7	19.8977	5.0478	-3.6100
0 8	131.9301	7.4556	-65.1367
0 9	197.4337	203.7999	121.7603

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΤΡΙΚΑΛΑ / ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ / 74-75

	1	2	3
0 1	16.1095	70.0414	70.0414
0 2	4.1570	18.0739	88.1153
0 3	2.5352	11.0228	99.1381
0 4	.1974	.8582	99.9962
0 5	.0008	.0036	99.9998
0 6	.0000	.0001	99.9999
0 7	.0000	.0001	100.0000
0 8	.0000	.0000	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9935831	.9935831	.0000001
2	.9106855	.9106856	-.0000001
3	.9996896	.9996896	.0000001
4	.9997222	.9997221	.0000001
5	.9995440	.9995438	.0000001
6	.9860041	.9860041	.0000001
7	.9774948	.9774948	.0000000
8	.9999646	.9999644	.0000002
9	.9957616	.9957615	.0000001
10	.9994386	.9994386	.0000001
11	.9888300	.9888299	.0000001
12	.9993091	.9993091	.0000000
13	.9999126	.9999127	-.0000001
14	.9973285	.9973285	.0000000
15	.9934952	.9934953	-.0000001
16	.9906267	.9906267	.0000000
17	.9997132	.9997132	-.0000001
18	.9981416	.9981416	.0000000
19	.9985326	.9985325	.0000001
20	.9984708	.9984708	.0000000
21	.9869856	.9869854	.0000001
22	.9934805	.9934806	-.0000001
23	.9950548	.9950547	.0000001

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

	1	2	3
0 1	.5126	-.0432	-.8538
0 2	.8353	.3597	-.2889

0 3	.7750	.5954	-.2111
0 4	.1335	.4464	-.8847
0 5	.2789	.9544	-.1044
0 6	.0823	.9733	-.1789
0 7	.1663	.9673	-.1195
0 8	.4492	.8746	-.1824
0 9	.3644	.8773	-.3054
0 10	.2321	.2024	-.9511
0 11	-.1648	.2014	-.9597
0 12	.8982	.3946	-.1918
0 13	.9368	.3386	-.0877
0 14	.8682	.2506	-.4251
0 15	.9598	.2641	-.0501
0 16	.9451	.3040	-.0714
0 17	.9643	.2166	-.1514
0 18	.9865	.1451	-.0618
0 19	.9836	.0817	-.1562
0 20	.9869	.1509	-.0405
0 21	.9706	.2000	-.0704
0 22	.9820	.1668	-.0362
0 23	.9856	.0749	-.1344

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES
56.8777 25.0475 17.2129

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2	3
0 1	5.7809	7.3903	-3.6444
0 2	6.0274	7.3050	-4.0991
0 3	911.7365	-13.0341	-.2067
0 4	1897.7620	-592.9114	88.6947
0 5	93.7033	-166.3499	-686.8826
0 6	15.0406	-2.4449	-2.6110
0 7	19.9448	.9929	-4.9421
0 8	135.2433	-38.1776	-1.7502
0 9	216.8428	207.6450	-224.8889

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΤΡΙΚΑΛΑ / ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ / 75-76

1	1	2	3
0 1	16.0120	69.6175	69.6175
0 2	4.9699	21.6082	91.2257
0 3	1.8278	7.9468	99.1725
0 4	.1894	.8235	99.9960
0 5	.0008	.0036	99.9996
0 6	.0001	.0002	99.9999
0 7	.0000	.0001	100.0000
0 8	.0000	.0000	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9932105	.9932105	.0000000
2	.9975021	.9975021	.0000001
3	.9320282	.9320280	.0000002
4	.9987993	.9987993	.0000000
5	.9998187	.9998188	-.0000001
6	.9869881	.9869879	.0000002
7	.9998475	.9998474	.0000001
8	.9725562	.9725562	.0000001
9	.9848953	.9848953	.0000001
10	.9963117	.9963117	.0000000
11	.9954993	.9954992	.0000001
12	.9996763	.9996765	-.0000002
13	.9936838	.9936838	.0000000
14	.9821355	.9821355	.0000001
15	.9982508	.9982509	-.0000001
16	.9975597	.9975598	-.0000001
17	.9998701	.9998700	.0000001
18	.9957420	.9957417	.0000003
19	.9998553	.9998552	.0000001
20	.9982235	.9982234	.0000002
21	.9996759	.9996758	.0000001
22	.9952580	.9952579	.0000001
23	.9922925	.9922926	-.0000001

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2	3
0 1	.4610	-.8803	.0762
0 2	.7310	-.3618	.5764

0	3	.5098	-.4675	.6735
0	4	-.1177	-.8180	.5620
0	5	.0577	-.8643	.4994
0	6	.2864	-.4294	.8489
0	7	.3357	-.3938	.8556
0	8	.6199	-.1888	.7434
0	9	-.0510	-.9874	.0853
0	10	-.0203	-.9894	.1301
0	11	.3815	-.1226	.9137
0	12	.7265	-.0979	.6800
0	13	.4652	-.8265	.3069
0	14	.8643	-.2408	.4209
0	15	.9266	-.0456	.3709
0	16	.8003	-.5752	.1618
0	17	.9533	-.1023	.2841
0	18	.9745	-.0873	.1960
0	19	.9698	-.1100	.2174
0	20	.9759	-.1019	.1885
0	21	.9746	-.0507	.2176
0	22	.9709	-.0304	.2275
0	23	.9688	-.0513	.2261

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES

49.2341 26.1519 23.7865

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2	3	
0	1	5.7536	-2.7305	5.9557
0	2	5.5604	-2.4791	7.1655
0	3	883.0039	-46.3280	-118.3352
0	4	2033.3630	-146.8490	-849.0281
0	5	109.9844	-751.3958	-266.7627
0	6	16.0854	-4.4349	-4.7405
0	7	20.5403	-6.0995	-1.8209
0	8	141.3982	-16.7553	-52.2639
0	9	250.0486	-260.5540	169.5088

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΤΡΙΚΑΛΑ / ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ / 76-77

	1	2	3
0 1	19.0636	82.8850	82.8850
0 2	2.4154	10.5015	93.3865
0 3	1.2097	5.2596	98.6461
0 4	.3102	1.3487	99.9948
0 5	.0012	.0050	99.9999
0 6	.0000	.0001	99.9999
0 7	.0000	.0000	100.0000
0 8	.0000	.0000	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9313349	.9313349	-.0000001
2	.9814790	.9814789	.0000001
3	.9982960	.9982960	.0000000
4	.9870328	.9870327	.0000001
5	.9138636	.9138635	.0000001
6	.9922194	.9922196	-.0000002
7	.9771456	.9771456	.0000001
8	.9857020	.9857019	.0000001
9	.9999159	.9999158	.0000001
10	.9878340	.9878340	.0000000
11	.9996006	.9996008	-.0000001
12	.9867405	.9867405	.0000001
13	.9948345	.9948344	.0000001
14	.9990209	.9990207	.0000002
15	.9982071	.9982071	.0000000
16	.9912531	.9912530	.0000001
17	.9974283	.9974283	.0000000
18	.9992355	.9992354	.0000001
19	.9999339	.9999338	.0000001
20	.9992841	.9992841	.0000001
21	.9988285	.9988284	.0000002
22	.9892091	.9892090	.0000001
23	.9802136	.9802136	.0000000

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

	1	2	3
0 1	.9190	.2432	-.1664
0 2	.6168	.7388	-.2349

0	3	.1622	.9822	-.0852
0	4	.7076	.2819	-.6379
0	5	.3571	.4313	-.7748
0	6	.1545	.1680	-.9696
0	7	.1081	.8995	-.3954
0	8	.8131	.3083	-.4790
0	9	.8470	.1932	-.4951
0	10	.8176	.4734	-.3087
0	11	.9188	.2491	-.3056
0	12	.8462	.1667	-.4929
0	13	.8745	.2954	-.3781
0	14	.9567	.1532	-.2455
0	15	.9633	.1798	-.1945
0	16	.9101	.2077	-.3461
0	17	.9341	.2938	-.1965
0	18	.9740	.1515	-.1663
0	19	.9701	.1748	-.1682
0	20	.9753	.1444	-.1650
0	21	.9704	.1975	-.1349
0	22	.9673	.1406	-.1839
0	23	.9590	.1387	-.2030

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES
67.2573 15.4077 15.9811

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2	3	
0	1	6.6727	1.5302	-7.2283
0	2	6.8554	2.0805	-7.3216
0	3	1186.2280	-68.7322	426.2504
0	4	2063.1990	-174.7951	1102.1130
0	5	-16.0131	607.8240	172.5001
0	6	15.6109	2.4394	5.4502
0	7	21.5793	4.4749	4.1056
0	8	147.5216	-.3976	71.6197
0	9	199.0101	191.8899	-159.1386

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΤΡΙΚΑΛΑ / ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ / 77-78

	1	2	3
0 1	16.6232	72.2746	72.2746
0 2	5.2005	22.6110	94.8856
0 3	1.0280	4.4696	99.3552
0 4	.1475	.6413	99.9965
0 5	.0007	.0031	99.9995
0 6	.0001	.0004	100.0000
0 7	.0000	.0000	100.0000
0 8	.0000	.0000	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9866861	.9866863	-.0000002
2	.9814019	.9814020	-.0000001
3	.9965095	.9965096	-.0000001
4	.9923839	.9923840	-.0000001
5	.9997073	.9997073	.0000000
6	.9993595	.9993595	.0000000
7	.9991827	.9991829	-.0000002
8	.9933782	.9933782	-.0000001
9	.9986281	.9986283	-.0000002
10	.9986656	.9986657	-.0000001
11	.9767531	.9767531	.0000000
12	.9989286	.9989287	-.0000001
13	.9946096	.9946097	-.0000001
14	.9991540	.9991540	-.0000001
15	.9961939	.9961939	-.0000001
16	.9973108	.9973107	.0000001
17	.9977022	.9977022	.0000001
18	.9972897	.9972895	.0000001
19	.9996874	.9996874	.0000000
20	.9962757	.9962759	-.0000002
21	.9997930	.9997932	-.0000002
22	.9738544	.9738545	-.0000001
23	.9782401	.9782400	.0000001

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

	1	2	3
0 1	.9860	.1000	.0672
0 2	.9314	.3098	.1341

0	3	.3994	.9015	.1557
0	4	-.0636	.9714	.2117
0	5	.2321	.5997	.7656
0	6	.1197	.5098	.8515
0	7	-.1973	.9794	.0329
0	8	.2106	.9667	.1205
0	9	.3838	.8303	.4024
0	10	.9317	.1999	.3011
0	11	.9395	.1349	.2754
0	12	.9677	.2356	.0833
0	13	.9386	.1165	.3162
0	14	.9357	.1799	.3021
0	15	.9164	.3897	-.0677
0	16	.9751	.2099	.0489
0	17	.9898	.0954	.0947
0	18	.9954	-.0005	.0799
0	19	.9994	.0229	.0205
0	20	.9965	.0559	.0105
0	21	.9985	.0446	-.0275
0	22	.9829	-.0281	.0840
0	23	.9857	-.0259	.0768

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES

67.1012 23.6378 8.6162

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2	3	
0	1	6.6418	2.4828	5.9389
0	2	7.0296	3.0492	5.6110
0	3	899.2937	-69.3385	-7.6170
0	4	1661.5260	-85.5450	-717.8668
0	5	67.8690	700.0728	-320.7364
0	6	14.1507	2.7645	-5.7210
0	7	19.5322	4.7685	-3.6003
0	8	122.0009	.5995	-49.5529
0	9	277.1841	276.0490	117.5676

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΤΡΙΚΑΛΑ / ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ / 78-79

	1	2	3
0 1	17.7568	77.2037	77.2037
0 2	3.4122	14.8359	92.0396
0 3	1.6185	7.0369	99.0764
0 4	.2111	.9178	99.9943
0 5	.0013	.0055	99.9997
0 6	.0000	.0002	99.9999
0 7	.0000	.0001	100.0000
0 8	.0000	.0000	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9991308	.9991309	-.0000001
2	.9970276	.9970276	.0000001
3	.9977612	.9977612	.0000000
4	.9982404	.9982405	-.0000001
5	.9986236	.9986237	-.0000001
6	.9827415	.9827415	.0000000
7	.9506205	.9506206	-.0000001
8	.9958684	.9958685	-.0000001
9	.9834234	.9834233	.0000001
10	.9981144	.9981144	.0000000
11	.9717664	.9717665	-.0000001
12	.9952915	.9952916	-.0000001
13	.9992425	.9992426	-.0000001
14	.9994079	.9994081	-.0000001
15	.9943443	.9943444	-.0000001
16	.9741697	.9741700	-.0000002
17	.9999706	.9999706	-.0000001
18	.9945171	.9945171	-.0000001
19	.9936212	.9936213	-.0000001
20	.9984781	.9984783	-.0000002
21	.9944484	.9944483	.0000001
22	.9809108	.9809109	-.0000001
23	.9898624	.9898625	-.0000001

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

	1	2	3
0 1	.8525	.0900	.5141
0 2	.7423	.0722	.6639

0	3	.0211	.9688	.2423
0	4	.7209	.4012	.5635
0	5	.4910	.8585	.1433
0	6	.0015	.9283	.3479
0	7	.3035	.4066	.8326
0	8	.6898	.5409	.4770
0	9	.7329	.5507	.3782
0	10	.7963	.5677	.2042
0	11	-.0839	.3183	.9292
0	12	.8834	.1477	.4395
0	13	.9561	.1848	.2258
0	14	.9604	.1821	.2094
0	15	.7590	.6362	.1164
0	16	.8579	.4805	.0852
0	17	.9732	.1331	.1872
0	18	.9825	.0918	.1440
0	19	.9089	.4088	-.0219
0	20	.9901	.1277	.0431
0	21	.9504	.2986	.0456
0	22	.9790	.0759	.1296
0	23	.9843	.0836	.1181

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES

62.0155 21.4458 15.6151

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2	3
0	1	6.2948	.4366 6.6794
0	2	6.3832	.5923 7.3081
0	3	938.3437	-81.7050 -166.9551
0	4	1855.1260	-46.7961 -930.5068
0	5	58.8377	734.3940 -257.6049
0	6	14.6998	2.5207 -4.8330
0	7	19.9745	3.9584 -2.2460
0	8	131.0799	6.0256 -57.6977
0	9	217.5869	199.5124 187.5924

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

ΤΡΙΚΑΛΑ / ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΚΑΗΜΕΡΩΝ / 79-80

1	1	2	3
0 1	15.6455	68.0238	68.0238
0 2	5.7881	25.1657	93.1895
0 3	1.4600	6.3480	99.5375
0 4	.1054	.4583	99.9958
0 5	.0009	.0041	99.9999
0 6	.0000	.0001	99.9999
0 7	.0000	.0000	100.0000
0 8	.0000	.0000	100.0000
0 9	.0000	.0000	100.0000
0 10	.0000	.0000	100.0000
0 11	.0000	.0000	100.0000
0 12	.0000	.0000	100.0000
0 13	.0000	.0000	100.0000
0 14	.0000	.0000	100.0000
0 15	.0000	.0000	100.0000
0 16	.0000	.0000	100.0000
0 17	.0000	.0000	100.0000
0 18	.0000	.0000	100.0000
0 19	.0000	.0000	100.0000
0 20	.0000	.0000	100.0000
0 21	.0000	.0000	100.0000
0 22	.0000	.0000	100.0000
0 23	.0000	.0000	100.0000

0 COLUMN 1 = EIGENVALUES, COLUMN 2 = PERCENT OF TRACE
 COLUMN 3 = CUMULATIVE PERCENT OF TRACE

1	.9920240	.9920240	.0000000
2	.9872883	.9872882	.0000001
3	.9932409	.9932409	.0000000
4	.9993279	.9993279	.0000000
5	.9994264	.9994262	.0000001
6	.9898309	.9898309	.0000000
7	.9997838	.9997838	.0000001
8	.9948615	.9948615	-.0000001
9	.9897606	.9897605	.0000001
10	.9999601	.9999601	.0000000
11	.9997353	.9997354	-.0000001
12	.9931927	.9931927	.0000000
13	.9993696	.9993697	-.0000002
14	.9985063	.9985064	-.0000001
15	.9999254	.9999253	.0000001
16	.9951629	.9951630	-.0000001
17	.9973859	.9973858	.0000001
18	.9999580	.9999582	-.0000001
19	.9968811	.9968811	.0000001
20	.9989833	.9989831	.0000001
21	.9974433	.9974434	-.0000001
22	.9934115	.9934117	-.0000002
23	.9781803	.9781805	-.0000001

0 COLUMN 1 = INITIAL COMMUNALITY COLUMN 2 = COMMUNALITY AFTER
 ROTATION

COLUMN 3 = DIFFERENCE

1	1	2	3
0 1	.9620	.1441	.2142
0 2	.5612	.8179	-.0588

0 3	.9090	.1073	.3943
0 4	.7712	.2294	.5932
0 5	.1319	.9873	.0858
0 6	.0125	.8698	.4828
0 7	-.2060	.9741	.0919
0 8	.4443	.6043	.6574
0 9	.8990	.1975	.3775
0 10	.0534	.9177	.3937
0 11	.0927	.3887	.9166
0 12	.4993	.7849	.3575
0 13	.2173	.9756	-.0167
0 14	.9811	.1279	.1399
0 15	.9395	.3172	.1286
0 16	.9777	.0767	.1826
0 17	.9828	.0817	.1577
0 18	.9879	.1542	.0134
0 19	.9775	.2025	-.0199
0 20	.9840	.1720	-.0339
0 21	.9961	.0673	.0268
0 22	.9965	.0161	.0130
0 23	.9878	.0056	.0498

0 ROTATED FACTOR MATRIX - COLUMNS = FACTORS, ROWS = VARIABLES

59.4030 28.8174 11.3172

PERCENTAGE OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED BY THE ROTATED FACTORS

1	1	2	3
0 1	6.5264	2.6924	4.5805
0 2	6.9120	2.9831	5.0562
0 3	864.2770	89.9013	-210.0802
0 4	1675.8690	152.5030	-991.4162
0 5	81.8455	830.9048	-403.4044
0 6	13.8218	4.5717	-6.4981
0 7	19.3285	6.1806	-4.1098
0 8	121.4596	16.1142	-63.3441
0 9	300.8807	306.6242	147.0816

0 VARIMAX FACTOR SCORES - COLUMNS = FACTORS, ROWS = OBSERVATIONS

