

## Οδηγίες σχετικά με τη συγγραφή των εργασιών.

### 1. Η μορφοποίηση της εργασίας ακολουθεί τα παρακάτω:

- Δεν πρέπει η εργασία, εκτός των παραρτημάτων, να ξεπερνά τις 12 σελίδες. Το μέρος στο οποίο ορίζονται τις έννοιες και γίνεται ανασκόπηση της απολύτως απαραίτητης βιβλιογραφίας δεν πρέπει να ξεπερνά τις 3 σελίδες.
- Τίτλοι ενότητων : 14 bold (TimesNewRoman) με αριστερή στοίχιση
- Τίτλοι υποενοτήτων: 12 bold (TimesNewRoman) με αριστερή στοίχιση
- Κείμενο : 12 (Times New Roman)
- Αναφορές: 11 (Times New Roman)
- Λεξάντες εικόνων και σχημάτων : 10 (TimesNewRoman)
- Ονομασία πινάκων : 12 (Times New Roman)
- Η αρίθμηση των σελίδων να είναι στην κάτω δεξιά πλευρά της σελίδας.
- Εισαγωγή κεφαλίδας.
- Περιθώρια: Αριστερά 3,00 εκατ./ Δεξιά 2,00 εκατ./ Πάνω 2,50 εκατ./ Κάτω 2,50 εκατ.
- Πλήρη στοίχιση του κειμένου.
- Το κείμενο να είναι σε χαρτί μεγέθους A4 και το διάστιχο να είναι 1,5.
- Παραρτήματα: Κάθε παράρτημα θα πρέπει να ξεκινά μια νέα σελίδα. Τα προσαρτήματα πρέπει να είναι αριθμημένα-A, B, Γ ή 1,2,3.
- Πίνακες (Διαγράμματα και Εικόνες ) : Οι πίνακες τα διαγράμματα και οι εικόνες ακολουθούν συνεχή αρίθμηση. Οι τίτλοι και τα ονόματα των στηλών και των γραμμών θα πρέπει να είναι γραμμένα στην ελληνική γλώσσα.

### 2. Για το περιεχόμενο:

#### a. Γενικά

- Θα πρέπει να υπάρχουν ακριβώς της ενότητες και υποενότητες (περίληψη, εισαγωγή,.. κλπ.) της εργασίας που βρίσκεται στο αρχείο «2013\_EdiT\_paper\_barriers» το οποίο έχω ανεβάσει στην βιβλιογραφία της e-class.
- Οι πίνακες σας σ' ότι αφορά τη μορφοποίηση αλλά και τα στοιχεία που δίνονται στο περιεχόμενό τους (εφ' όσον αντιστοιχούν στην ίδια ανάλυση που κάνετε στην εργασία σας) πρέπει επίσης να ακολουθούν επίσης το πρότυπο της εργασίας βρίσκεται στο αρχείο «2013\_EdiT\_paper\_barriers».
- Για οτιδήποτε από παράλειψη δεν αναφέρεται εδώ εννοείται ότι ισχύει το πρότυπο της εργασίας που προανάφερα.

#### b. Στην ενότητα της μεθοδολογίας

στο βαθμό που υπάρχουν κλίμακες Λίκερτ πρέπει να αναφέρεστε στην εγκυρότητα και την αξιοπιστία τους. Στην περίπτωση της αξιοπιστίας ο συντελεστής Crobach-a θα πρέπει να υπολογιστεί για κάθε κλίμακα

ξεχωριστά και όχι για μόνο για ολόκληρο το ερωτηματολόγιο που πολλές φορές δεν έχει νόημα. Επίσης στο βαθμό που είναι δυνατό η αξιοπιστία και η εγκυρότητα πρέπει να ελέγχεται για κάθε κατηγορία ενός δημογραφικού χαρακτηριστικού. Πχ. αν η μια κλίμακα στάσεων πρόκειται να χρησιμοποιηθεί για τη σύγκριση των δυο φύλων θα πρέπει η αξιοπιστία να μελετηθεί ξεχωριστά για κάθε φύλο.

Τα αποτελέσματα της διερεύνησης της παραγοντικής εγκυρότητας (Παρουσίαση: Διερευνητική Παραγ. Ανάλυση) θα πρέπει να υπάρχουν απαραίτητα και να αναφέρονται σ' αυτή την ενότητα.

#### **c. Στην περιγραφική στατιστική του δείγματος και των μεταβλητών.**

Να γίνει προσπάθεια να συνοψίσετε το περιεχόμενο αυτής της ενότητας σε ένα ή δύο πίνακες με απλές συχνότητες και σε ποσοστά (%) (χωρίς cumulative percent), για τις κατηγορικές ή κατηγορικές με διάταξη ( πχ marital status, gender κλπ) και μέσες τιμές- τυπικές αποκλίσεις για τις ποσοτικές (πχ age). Αν η εργασία ξεφεύγει σε αριθμό σελίδων (12) τότε να μπου στο Παράρτημα. (βλ. το παράδειγμα εργασίας)

#### **d. Στην στατιστική επεξεργασία**

Οι περισσότεροι πίνακες και γραφήματα πρέπει να μπου στο παράρτημα με κατάλληλη αριθμηση και αναφορά σ' αυτούς όταν τεκμηριώνονται συμπεράσματα από τις αναλύσεις εκτός από αυτούς που αναφέρονται παρακάτω:

1. Ο πίνακας με τις φορτίσεις της παραγοντικής ανάλυσης (patern matrix), του ποσοστού της διακύμανσης που εξηγεί κάθε παράγοντας και τις συσχετίσεις μεταξύ των παραγόντων, που μπορεί να δοθούν σε ένα ή δυο πίνακες. (βλ. την εργασία πρότυπο που έστειλα)

2. Οι πίνακες από πολλαπλή ή λογιστική παλινδρόμηση με τους μερικούς συντελεστές και την στατιστική τους σημαντικότητα για τις ανεξάρτητες μεταβλητές. Επιπλέον σ' αυτούς θα πρέπει να ισχύουν:

- Ο πίνακας «Coefficients» που θα ονομαστεί «πίνακας ... Συντελεστές πολλαπλής παλινδρόμησης της ... «όνομα εξαρτημένης» πάνω στις ...<λίστα ανεξαρτήτων>, θα πρέπει να βρίσκεται στο κυρίως σώμα της εργασίας. Δεν χρειάζεται άλλος πίνακας για την παλινδρόμηση εκτός αν απομακρύνετε τις μη σημαντικές μεταβλητές και εκτελέστε ξανά την ανάλυση και δημιουργηθεί έτσι νέος πίνακας «Coefficients». Τα υπόλοιπα στοιχεία όπως ο συντελεστής προσδιορισμού R<sup>2</sup> και η στατιστική του σημαντικότητα πρέπει να αναφέρονται μόνο στο κείμενό σας,
- Οι ανεξάρτητες κατηγορικές χωρίς διάταξη αλλά και κατηγορική με διάταξη με μέγιστο 5 κατηγορίες, θα πρέπει να βρίσκονται στο υπόδειγμα με την χρήση ψευδομεταβλητών. Το όνομα της κάθε ψευδομεταβλητής θα δείχνει σε ποια κατηγορία αντιστοιχεί πχ, «Ανδρας» ή «Φύλο(άνδρας)» αλλά όχι «Φύλο».

- Οι ανεξάρτητες κατηγορικές με διάταξη που διαθέτουν πάνω από 5 κατηγορίες και η σχέση τους με την εξαρτημένη είναι κατά προσέγγιση γραμμική θα μπαίνουν όπως όπως οι ποσοτικές στο υπόδειγμα. Η διαπίστωση της γραμμικότητας μπορεί να προκύψει από ένα γράφημα των μέσων τιμών της εξαρτημένης για κάθε κατηγορία της ανεξαρτήτου (graphs>legacy dialogs>Line). Στην περίπτωση που η σχέση φαίνεται να αποκλίνει ισχυρά από την γραμμικότητα θα μπορούσε να ακολουθηθεί η διαδικασία των ψευδομεταβλητών αφού προηγηθεί λογική συγχώνευση κατηγοριών (πχ «συμφωνώ απολύτως» με «συμφωνώ»).
- Οι μεταβλητές-παράγοντες που προκύπτουν από την παραγοντική ανάλυση και είναι ανεξάρτητες στην παλινδρόμηση θα χρησιμοποιούνται ως ποσοτικές μεταβλητές και φυσικά θα βρίσκονται στον πίνακα με την ονομασία που τους δώσαμε στην ερμηνεία της Παραγοντικής Ανάλυσης. Τα ονόματα των παραγόντων στον πίνακα θα πρέπει να είναι αυτά με τα οποία τους ερμηνεύσατε..

**3. Στους πίνακες των μέσων τιμών και αποκλίσεων των ομάδων που συγκρίνονται στις t-test, one-way και two-way ANOVA σημειώνεται, χρησιμοποιώντας κατάλληλα σύμβολα (α, β, γ κ.λπ.) επί των μέσων τιμών, η σημαντικότητα των διαφορών αν υπάρχει. Αν βρεθεί στατιστικά σημαντική κάποια διαφορά και θεωρείτε ότι το σχήμα ξεκαθαρίζει περισσότερο τα πράγματα (κυρίως στην αλληλεπίδραση της two-way anova) να δοθεί στο κυρίως σώμα της εργασίας. Θεωρώ ότι ο πίνακας 1, που δίνεται στην επόμενη σελίδα, μπορεί να βρίσκεται στο κυρίως σώμα της εργασίας**

**4. Από τους ελέγχους  $\chi^2$  να δοθεί μόνο ο πίνακας συνάφειας με τα κατάλληλα ποσοστά** όταν η διαφορά βρεθεί στατιστικά σημαντική. Επί πλέον με να σημειωθεί, χρησιμοποιώντας κατάλληλα σύμβολα (α, β, γ κ.λπ.) επί των ποσοστών, τη σημαντικότητα των διαφορών αν υπάρχει.

**5. Για όλους τους οι πίνακες που παρουσιάζουν αποτελέσματα στατιστικών ελέγχων** πχ. Ανάλυση διακύμανσης, Πολλαπλή παλινδρόμηση κλπ.

- Στην συζήτηση της σημαντικότητας των αποτελεσμάτων θα εντάξετε και τα αποτελέσματα με  $p < 0,1$  ως σημαντικά και συνεπώς θα ερμηνεύετε τη σχέση ή την επίδραση ή τη διαφορά. Ως υποσημείωση θα υπάρχουν σύμβολα που θα δείχνουν το επίπεδο σημαντικότητας (πχ !, \*, \*\*, \*\*\* για  $p < 0,1$  0,05 0,01 και 0,001 αντίστοιχα) και ανάλογα με την περίπτωση θα τα τοποθετήσετε μέσα στον πίνακα δίπλα στην τιμή του στατιστικού του ελέγχου πχ. t, F,  $\chi^2$  κλπ
- Στους πίνακες τόσο τα ονόματα των μεταβλητών και οι κατηγορίες τους αν είναι κατηγορικές η κατηγορικές με διάταξη πχ «φύλο» «ηλικιακή κατηγορία» θα γράφονται στα ελληνικά
- Τόσο το όνομα του πίνακα όσο και οι τίτλοι των στηλών θα είναι στα ελληνικά εκτός από τα σύμβολα των στατιστικών

Πίνακας 1. Μέσες τιμές, τυπικές αποκλίσεις των 5 κλιμάκων των στάσεων για τις κατηγορίες φύλου και επίδοσης

Μεταβλητές	ΒΕ		ΤC		ΜC		ΑΕ		ΜΤ		
	Συμπεριφορική εμπλοκή στα Μαθηματικά		Εμπιστοσύνη με την Τεχνολογία		Εμπιστοσύνη στα Μαθηματικά		Συναισθηματική εμπλοκή στα Μαθηματικά		Μαθηματική μάθηση με την τεχνολογία		
	ΜΤ	ΤΑ	ΜΤ	ΤΑ	ΜΤ	ΤΑ	ΜΤ	ΤΑ	ΜΤ	ΤΑ	
Επίδοση στα Μαθηματικά											
Κάτω από μέτριος	1,80 <sub>a</sub>	,63	3,64	,88	2,08	,71	2,40	,81	3,25	,97	
Μέτριος	2,82 <sub>b</sub>	,89	3,21	,95	2,71	,68	2,96	,91	3,23	,94	
Καλός	3,57 <sub>c</sub>	,75	3,51	,86	3,42	,60	3,46	,82	3,08	1,12	
Πολύ καλός	4,02 <sub>d</sub>	,79	3,67	,83	3,97	,56	3,94	,78	3,33	1,01	
Άριστος	4,01 <sub>cd</sub>	,89	3,74	1,10	4,15	,71	3,78	1,14	3,38	1,16	
<i>Τιμή F</i>	58,1 <sup>***</sup>		3,8 <sup>**</sup>		85,6 <sup>***</sup>		25,8 <sup>***</sup>		0,9 <sup>NS</sup>		
Φύλο											
1 Αγόρι	3,28	1,07	3,65	,99	3,43	,90	3,46	,98	3,33	1,03	
2 Κορίτσι	3,48	1,01	3,35	,81	3,24	,88	3,37	,97	3,13	1,04	
<i>Τιμή F</i>	3,1 <sup>NS</sup>										

- Συμβολισμός NS  $p > 0.1$ , !  $p \leq 0.1$ , \*  $p \leq 0.5$ , \*\*  $p \leq 0.01$ , και \*\*\*  $p < 0.001$
- Μέσες τιμές κατηγοριών (για μεταβλητές με περισσότερες από 2 κατηγορίες) με κοινό σύμβολο (a, b, c...) στον δείκτη δεν έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά