



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ, ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Μεταπτυχιακή εργασία

**Παιχνίδια καρτών εικόνων
ΠΜΣ Επιστήμης Υπολογιστών**

Παπακώστα Σταυρούλα
2022201802023

Επιβλέπον Καθηγητής:

Λέπουρας Γεώργιος

Τρίπολη, Ιούλιος 2020

.....

Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών
Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

Copyright © 2018

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα. Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τον συγγραφέα και δεν πρέπει να ερμηνευτεί ότι αντιπροσωπεύουν τις επίσημες θέσεις του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου.

Περίληψη

Στην παρούσα μεταπτυχιακή εργασία ερευνούμε τους πιθανούς συσχετισμούς μεταξύ ατόμων διαφορετικής ηλικίας, φύλου, ικανότητας όρασης και γνωσιακού στυλ, ως προς την αντίληψη, την προτίμηση, και την περιγραφή εικόνων. Πιο συγκεκριμένα, χρησιμοποιώντας τις 84 εικόνες φαντασίας του επιτραπέζιου παιχνιδιού Dixit, δημιουργήσαμε ένα ερωτηματολόγιο από το οποίο προκύπτουν οι προτιμήσεις και ο τρόπος έκφρασης των 52 εθελοντών συμμετεχόντων. Στη συνέχεια προσπαθήσαμε να παρατηρήσουμε αν και κατά πόσο οι συμμετέχοντες δίνουν περισσότερη έμφαση στο συναίσθημα, την αισθητική ή το περιεχόμενο των εικόνων για την εκάστοτε περίπτωση. Αναλύσαμε στατιστικά τα εν λόγω δεδομένα και καταλήξαμε σε ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις για κάθε μια από τις ομάδες που δημιουργήθηκαν τελικά, με γνώμονα τους παραπάνω παράγοντες.

Abstract

In this postgraduate thesis, we investigate the possible correlations between people of different ages, genders, visual acuity and cognitive style, in terms of perception, preference, and image description. More specifically, using the 84 imaginary images of the Dixit board game, we created a questionnaire from which the preferences and the way of expression of the 52 volunteer participants are derived. Then we tried to observe whether and to what extent the participants put more emphasis on emotion, aesthetics or the content of the images for each case. We statistically analyzed these data and came up with interesting observations for each of the groups that were ultimately created based on the above factors.

*“Όλα όσα ακούμε είναι γνώμη, όχι γεγονός. Όλα όσα βλέπουμε είναι μια προοπτική,
όχι η αλήθεια.”
(Marcus Aurelius)*

Περιεχόμενα

1 Ευχαριστίες	1
2 Εισαγωγή	3
2.1 Κεντρική Ιδέα	3
2.2 Υπόθεση Έρευνας	3
2.3 Γνωσιακό Στυλ	4
2.4 Το επιτραπέζιο Dixit	5
2.4.1 Πως παίζεται το κλασσικό Dixit	5
2.4.2 Βραβεία	6
3 Μεθοδολογία	7
3.1 Συμμετέχοντες	7
3.2 Υλικό	7
3.3 Κατηγοριοποίηση Συμμετεχόντων	8
3.4 Κατηγοριοποίηση Απαντήσεων	9
3.5 Περιβάλλον	9
3.6 Στατιστική ανάλυση	10
4 Αποτελέσματα	15
4.1 Αποτελέσματα στατιστικής ανάλυσης	15
4.2 Στατιστικά αποτελέσματα SPSS-Crosstabs	15
4.2.1 Ηλικία	15
4.2.2 Φύλο	23
4.2.3 Ικανότητα όρασης	27
4.2.4 Γνωσιακό στυλ	28
4.3 Συσχέτιση γνωσιακού στυλ και επιλογής καρτών	29
5 Συμπεράσματα	31
6 Μελλοντικές επεκτάσεις	33
Βιβλιογραφία	35
Παράρτημα Α Ερωματολόγιο Γνωσιακού στυλ	37

Κεφάλαιο 1

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κύριο Γ. Λέπουρα, επιβλέπων καθηγητή μου στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών ΠΜΣ Επιστήμης Υπολογιστών στο Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, για το ενδιαφέρον, τον πολύτιμο χρόνο και την ουσιαστική συμβολή του καθ' όλη τη διάρκεια της φοίτησης αλλά και εκπόνησης και διεξαγωγής της παρούσας μεταπτυχιακής εργασίας. Επίσης, την καθηγήτρια, κυρία Α. Αντωνίου, της οποίας η βοήθεια υπήρξε καθοριστική για την ορθή ανάλυση και επεξεργασία του υλικού, καθώς και την Καλλιόπη Κοντιζά για τη διάθεση υλικού και χρήσιμων συμβουλών. Επιπλέον, ευχαριστώ όλους τους εθελοντές που συμμετείχαν στην έρευνα απαντώντας στο ερωτηματολόγιο της έρευνας, για την συμμετοχή τους και το χρόνο που αφιέρωσαν.

Κεφάλαιο 2

Εισαγωγή

2.1 Κεντρική Ιδέα

Ο τρόπος με τον οποίο οι άνθρωποι αντιλαμβάνονται, επεξεργάζονται και περιγράφουν ή εξηγούν μια εικόνα επηρεάζεται από πολλούς και ποικίλους παράγοντες. [2],[4] Στην παρούσα εργασία ερευνούμε αν και κατά πόσο η ηλικία, το φύλο, η ικανότητα όρασης καθώς και το γνωσιακό προφίλ του ατόμου αποτελούν τέτοια παραδείγματα.

Για τον λόγο αυτό, προκειμένου να ερευνήσουμε τις συσχετίσεις μεταξύ αυτών των παραγόντων και των απαντήσεων των εθελοντών στο ερωτηματολόγιο της έρευνας κατατάξαμε τους 52 εθελοντές συμμετέχοντες σε κατηγορίες με κριτήριο τα παραπάνω γνωρίσματα και παρατηρήσαμε ομοιότητες και διαφορές ως προς τον τρόπο προτίμησης και έκφρασης των εικόνων. Οι απαντήσεις των εθελοντών κατηγοριοποιήθηκαν και κατατάχθηκαν σύμφωνα με το εάν αυτές αφορούσαν συναίσθημα, αισθητική ή περιεχόμενο. Δεν ήταν λίγες οι περιπτώσεις ωστόσο, στις οποίες οι συμμετέχοντες έκριναν και επέλεξαν εικόνες αναφέροντας περισσότερες από μία από τις παραπάνω κατηγορίες.

Με γνώμονα το γνωσιακό στυλ τα άτομα κατατάσσονται σε verbalizers και visualizers, με τους visualizers να χωρίζονται με τη σειρά τους σε δύο κατηγορίες, object visualizers και spatial visualizers.

[1] Για να κατηγοριοποιήσουμε τα άτομα με βάση το γνωσιακό τους στυλ χρησιμοποιήσαμε ένα ερωτηματολόγιο [1] με μία ερώτηση διπλής επιλογής και 14 προτάσεις σε κλίμακα Likert τεσσάρων επιλογών με στις οποίες οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να συμφωνήσουν ή να διαφωνήσουν μερικώς ή απόλυτα. Στο πλαίσιο της συγκεκριμένης εργασίας δημιουργήσαμε και μία ακόμη κατηγορία Mixed. Σε αυτήν κατατάχθηκαν τα άτομα των οποίων οι απαντήσεις στο ερωτηματολόγιο του γνωσιακού στυλ δεν έδιναν σαφή προσανατολισμό ως προς μία από τις τρεις υπάρχουσες κατηγορίες.

2.2 Υπόθεση Έρευνας

Έχοντας κατατάξει τους συμμετέχοντες σε κατηγορίες με βάση την ηλικία, το φύλο, την ικανότητα όρασης και το γνωσιακό στυλ, στοχεύουμε στον εντοπισμό πιθανών συσχετίσεων των εν λόγω χαρακτηριστικών με τον τρόπο αντίληψης, προτίμησης και περιγραφής εικόνων φαντασίας. Επιπλέον, ερευνούμε εάν και κατά πόσο τα άτομα των παραπάνω κατηγοριών επηρεάζονται περισσότερο στα διάφορα στάδια της διαδικασίας από το συναίσθημα, την αισθητική ή το περιεχόμενο των εικόνων.

Θεωρούμε, για παράδειγμα, ότι οι νεότεροι συμμετέχοντες καθώς και οι γυναίκες δίνουν περισσότερη προσοχή στα χρώματα και τον τρόπο απόδοσης των εικόνων αισθητικά παρά συναισθηματικά ή σημασιολογικά, συγκριτικά με τους μεγαλύτερους σε ηλικία εθελοντές ή τους άντρες. Ομοίως, περιμένουμε να αναφέρονται περισσότερο στην αισθητική και τα χρώματα των εικόνων τα άτομα που δήλωσαν πως έχουν πλήρη ικανότητα όρασης και δεν παρουσιάζουν δυσκολία αναγνώρισης χρωμάτων. Αντίστοιχα, λαμβάνοντας υπόψιν τον ορισμό του εκάστοτε γνωσιακού στυλ, θα λέγαμε πως περιμένουμε τους visualizers να αναφέρονται περισσότερο στην αισθητική των εικόνων. Πιο συγκεκριμένα, οι object visualizers ως προς τα χρώματα και τα σχήματα των εικόνων, ενώ οι spatial visualizers ως προς τα χωρικά χαρακτηριστικά και τις σχέσεις μεταξύ των αντικειμένων που απεικονίζονται. Παρομοίως, εξ' ορισμού των verbalizers, υποθέτουμε πως θα είναι πιο περιγραφικοί και αναλυτικοί συμπεριλαμβάνοντας στις αιτιολογήσεις και τις περιγραφές τους περισσότερες αναφορές στο περιεχόμενο και το συναίσθημα. Ωστόσο, υπάρχει και η κατηγορία mixed, στην οποία κατατάξαμε τους συμμετέχοντες των οποίων οι απαντήσεις στο ερωτηματολόγιο του γνωσιακού στυλ δεν οδήγησαν σε σαφή κατάταξη τους. Από αυτή την κατηγορία θα μπορούσε να περιμένει κανείς ανάμεικτες απαντήσεις, με αναφορές τόσο στο συναίσθημα, όσο στην αισθητική και το περιεχόμενο.

Τέλος, η έρευνα αυτή θα μπορούσε να οδηγήσει σε συμπεράσματα σχετικά με το εάν υπάρχει κάποια σημαντική ομοιότητα στην επιλογή αγαπημένων και λιγότερο αγαπημένων εικόνων μεταξύ των συμμετεχόντων της εκάστοτε κατηγορίας ή μεταξύ των διαφορετικών κατηγοριών.

2.3 Γνωσιακό Στυλ

Τα γνωστικά στυλ αναφέρονται σε ψυχολογικές διαστάσεις που αντιπροσωπεύουν τις συνέπειες του τρόπου γνωστικής λειτουργίας ενός ατόμου, ιδιαίτερα σε σχέση με την απόκτηση και επεξεργασία πληροφοριών. Ορισμένα στυλ αφορούν τυπικές απαντήσεις σε συγκεκριμένα ερεθίσματα και άλλα στυλ θεωρούνται γνωστικές αρχές που διέπουν την συμπεριφορά στο σύνολό της. Παρόλο που έχουν γίνει πολλές μελέτες γνωστικών μορφών, οι περισσότερες από αυτές δεν υποκινούνται από μια θεωρία ή ένα γενικό πλαίσιο που καθορίζει τις διαστάσεις στις οποίες μπορεί να ποικίλει η γνωστική επεξεργασία. [1] Ένα από τα πιο γνωστά γνωστικά στυλ είναι το οπτικό [10] που περιγράφει τις συνέπειες και τις προτιμήσεις στην επεξεργασία οπτικών έναντι λεκτικών πληροφοριών, και ταξινομεί τα άτομα είτε ως visualizers, που βασίζονται κυρίως σε εικόνες όταν επιχειρούν να εκτελέσουν γνωστικές εργασίες, ή verbalizers, που βασίζονται κυρίως σε λεκτικές-αναλυτικές στρατηγικές.

Το οπτικό σύστημα επεξεργάζεται τις ιδιότητες αντικειμένων (όπως το σχήμα και το χρώμα) και τις χωρικές ιδιότητες (όπως η τοποθεσία και οι χωρικές σχέσεις) σε ξεχωριστά συστήματα, και τα νευροψυχολογικά στοιχεία αποκαλύπτουν ότι η διανοητική εικόνα σέβεται αυτήν τη διάκριση. Οι visualizers μπορούν να χωριστούν σε δύο ομάδες, object visualizers και spatial visualizers. Συγκεκριμένα, στην έρευνα [6] σημειώθηκαν οι βαθμολογίες σε εργασίες χωρικών εικόνων και εικόνων αντικειμένων, μαζί με ένα ερωτηματολόγιο γνωστικού στυλ visualizer-verbalizer, και εντοπίστηκε μια ομάδα visualizers που σημείωσε κακή βαθμολογία σε εργασίες χωρικών εικόνων, αλλά άριστη σε εργασίες εικόνων αντικειμένων.

Αντίθετα, εντοπίστηκε μια δεύτερη ομάδα visualizers σημείωσε υψηλή βαθμολογία σε εργασίες χωρικών εικόνων αλλά κακή σε εργασίες εικόνων αντικειμένων. Τα νευροψυχολογικά δεδομένα

υποδηλώνουν την ύπαρξη δύο διακριτών υποσυστημάτων εικόνων που κωδικοποιούν και επεξεργάζονται οπτικές πληροφορίες με διαφορετικούς τρόπους, δηλαδή ένα σύστημα απεικόνισης αντικειμένων που επεξεργάζεται την οπτική εμφάνιση αντικειμένων και σκηνών από την άποψη του σχήματος, των πληροφοριών χρώματος και της υφής τους και ένα σύστημα χωρικών εικόνων που επεξεργάζεται τη θέση του αντικειμένου, την κίνηση, τις χωρικές σχέσεις και τους μετασχηματισμούς και άλλα χωρικά χαρακτηριστικά επεξεργασίας. Παρόλο που οι εικόνες αντικειμένων σχετίζονται με οπτικές εμφανίσεις μεμονωμένων αντικειμένων, δεν περιορίζεται σε μεμονωμένα αντικείμενα, αλλά θα μπορούσε επίσης να αναφέρεται σε εικόνες μοτίβων και σκηνών, που χαρακτηρίζουν το χρώμα, τη ζωτικότητα, τα σχήματα ή τις λεπτομέρειες τους.

Ομοίως, οι χωρικές εικόνες δεν περιορίζονται σε χωρικές τοποθεσίες ή σχέσεις μεταξύ αντικειμένων σε χωρική συστοιχία, αλλά θα μπορούσαν να αναφέρονται σε χωρική σχέση μεταξύ τμημάτων του αντικειμένου και επίσης, θα μπορούσε να αναφέρεται στην κίνηση του αντικειμένου και στους δυναμικούς χωρικούς μετασχηματισμούς διαφορετικών στοιχείων του αντικειμένου.[1]

Οι visualizers κωδικοποιούν και επεξεργάζονται εικόνες ολιστικά, ως μία μοναδική αντιληπτική μονάδα, ενώ οι verbalizers δημιουργούν και επεξεργάζονται εικόνες αναλυτικά, εν μέρει. Οι verbalizers σκέφτονται τις πληροφορίες που βλέπουν, διαβάζουν και ακούνε συσχετίζοντάς τες με λέξεις, ενώ οι visualizers μετατρέπουν τις ίδιες πληροφορίες σε νοητικές εικόνες. [8] Επιπλέον, διαπιστώθηκε ότι οι επιστήμονες και οι μηχανικοί υπερέχουν στις χωρικές εικόνες και προτιμούν τις χωρικές στρατηγικές, ενώ οι εικαστικοί καλλιτέχνες υπερέχουν στις εικόνες αντικειμένων και προτιμούν τις αντικειμενικές στρατηγικές.[6] Οι object visualizers χρησιμοποιούν εικόνες για την κατασκευή ζωντανών υψηλής ανάλυσης εικόνων, μεμονωμένων αντικειμένων ενώ οι spatial visualizers χρησιμοποιούν εικόνες για την αναπαράσταση και τη μετατροπή των χωρικών σχέσεων. Ενώ οι object visualizers υπερέχουν σε εργασίες απεικόνισης αντικειμένων, έδειξαν κάτω από τη μέση απόδοση σε εργασίες χωρικών εικόνων (π.χ. τρισδιάστατη διανοητική περιστροφή, φανταστική αναδίπλωση χαρτιού) και αντίστροφα οι spatial visualizers υπερέχουν σε εργασίες χωρικών εικόνων. [6]

2.4 Το επιτραπέζιο Dixit

Οι εικόνες στις οποίες στηρίχθηκε η παρούσα έρευνα είναι οι 84 κάρτες του παιχνιδιού Dixit, και συγκεκριμένα της έκδοσης Odyssey. Το εν λόγω επιτραπέζιο του δημιουργού Jean-Louis Roubira και της εικονογράφου Marie Cardouat Piero, αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα επιτραπέζιου παιχνιδιού που στηρίζεται στην αντίληψη και έκφραση εικόνων. Πρόκειται για έγχρωμες εικόνες, με ρεαλιστικά στοιχεία αλλά συνδυασμένα με στοιχεία σουρεαλισμού, γεγονός το οποίο τις κατατάσσει τελικά και στην κατηγορία της φαντασίας μεταξύ άλλων όπως Bluffing (Μπλόφας), Card Games (Παιχνίδια Καρτών), Humor (Σάτιρας), Party (Πάρτι).

2.4.1 Πως παίζεται το κλασσικό Dixit

Στο Dixit συμπεριλαμβάνονται 84 κάρτες εικόνων φαντασίας, από τις οποίες ανακατεύονται και μοιράζονται κλειστές, 6 σε κάθε παίκτη πριν την αρχή του 1ου γύρου. Παίζεται σε ταμπλό 30 θέσεων με κάθε παίκτη να αντιπροσωπεύεται από ένα πιόνι (λαγουδάκι) το οποίο κινείται σύμφωνα με την βαθμολογία του παίκτη σε κάθε γύρο. Ένας παίκτης είναι ο αφηγητής (διαφορετικός

σε κάθε γύρο) και στη σειρά του κοιτάει τις 6 κάρτες που έχει κρυφά στο χέρι του και επιλέγει μία. Εμπνευσμένος από την επιλογή του, σχηματίζει μια πρόταση την οποία λέει στους υπόλοιπους (χωρίς ωστόσο να δείξει την κάρτα του). Οι υπόλοιποι παίκτες επιλέγουν 1 κάρτα ανάμεσα στις 6 που έχουν στο χέρι τους και η οποία πιστεύουν ότι ταιριάζει καλύτερα στην πρόταση του αφηγητή. Κατόπιν ο κάθε παίκτης δίνει την κάρτα που διάλεξε κλειστή στον αφηγητή, ο οποίος τις συγκεντρώνει και τις ανακατεύει μαζί με τη δικιά του. Όλες οι κάρτες τοποθετούνται ανοικτές στο ταμπλό και κάθε παίκτης καλείται να ψηφίσει (μυστικά) ποια θεωρεί ότι ήταν η κάρτα του αφηγητή.

Εάν κανείς δεν βρει τη σωστή κάρτα του αφηγητή τότε ο αφηγητής παίρνει 0 πόντους και όλοι οι υπόλοιποι από 2. Εναλλακτικά όποιος βρήκε τη σωστή κάρτα (συμπεριλαμβανομένου και του αφηγητή) σκοράρει 3 πόντους νίκης προχωρώντας το πιόνι (λαγουδάκι) του μπροστά. Οι παίκτες σκοράρουν επιπλέον 1 πόντο για κάθε ψήφο που συγκέντρωσαν επάνω στην δικιά τους κάρτα. Το παιχνίδι τελειώνει όταν η τράπουλα εξαντληθεί ή κάποιος φτάσει στους 30 πόντους.

2.4.2 Βραβεία

Το Dixit είναι ένα παιχνίδι ιστοριών με εικονογράφηση και πολλά βραβεία σε διαγωνισμούς παιχνιδιών όπως: 2010 Vuoden Perhepelä, Finland, Winner., 2010 Nederlandse Spellenprijs, The Netherlands, Nomination, 2010 Hungarian Boardgame Prize Winner, 2010 Hra roku, Czech Republic, Game of the Year, Winner, 2009 Juego del Año, Spanish Game of the Year, 2009 Golden Ace, French Game of the Year Winner, 2010 Gra Roku, Polish Game of the Year Nomination, 2010 BoardGamer.ru Card Game of the Year, 2010 Spiele Hit für Familien, Austria, Winner, 2010 Spiel des Jahres, German Game of the Year, Winner, 2011 Ludoteca Ideale (Italy).

Κεφάλαιο 3

Μεθοδολογία

3.1 Συμμετέχοντες

Στην διαδικασία συλλογής δεδομένων συμμετείχαν 52 εθελοντές ηλικιών από 20 έως 50 ετών, άνδρες και γυναίκες, οι οποίοι κλήθηκαν να απαντήσουν ηλεκτρονικά σε ένα ερωτηματολόγιο της μορφής Google Forms με 6 Ενότητες. Αρχικά, τους ζητήθηκε να αναφέρουν γενικές πληροφορίες όπως ηλικία, φύλο, ικανότητα όρασης καθώς και να απαντήσουν σε ένα ερωτηματολόγιο γνωσιακού στυλ, το οποίο και στη συνέχεια χρησιμοποιήθηκε ως κριτήριο για την κατηγοριοποίηση τους. Στη συνέχεια, ερευνήσαμε εάν και κατά πόσο όλες αυτές οι γενικές πληροφορίες επηρεάζουν την αντίδραση και τον τρόπο αντίληψης και επεξεργασίας εικόνων.

Στη συνέχεια, ζητήθηκε από τους εθελοντές να επιλέξουν τις 10 αγαπημένες και τις 10 λιγότερο αγαπημένες εικόνες από το σύνολο των 84ων διαθέσιμων εικόνων του Dixit Odyssey, καθώς και να στηρίξουν τους λόγους των επιλογών τους με μια συνοπτική εξήγηση για την κάθε περίπτωση. Τέλος, κλήθηκαν να καταγράψουν τις 3 πρώτες λέξεις που σκέφτηκαν για κάθε μία από 10 εικόνες που τους διατέθηκαν στο τελευταίο βήμα της διαδικασίας. Οι εικόνες αυτές επιλέχθηκαν, επίσης, από το σύνολο των 84ων καρτών του παιχνιδιού, αλλά τυχαία. Οι απαντήσεις δόθηκαν μεμονωμένα και αυτόνομα από τον κάθε συμμετέχοντα, καθώς και σε διαφορετικό χρόνο, σε συνολικό διάστημα 20 ημερών.

3.2 Υλικό

Το υλικό αποτελείται από ένα προκαταρκτικό ερωτηματολόγιο, το οποίο περιλάμβανε ερωτήσεις σχετικά με την ηλικία και το φύλο του εθελοντή, καθώς και την ικανότητα όρασής του. Επίσης, ένα ερωτηματολόγιο γνωσιακού στυλ για τον διαχωρισμό των verbalizers, object visualizers, spatial visualizers. **A** Ο σκοπός αυτού του ερωτηματολογίου ήταν να μετρηθεί η προτίμηση των συμμετεχόντων για χρήση εικόνων, σε αντίθεση με τις λεκτικές-λογικές στρατηγικές. Περιλάμβανε μία ερώτηση διπλής επιλογής και 14 προτάσεις σε κλίμακα Likert τεσσάρων επιλογών με στις οποίες οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να συμφωνήσουν ή να διαφωνήσουν μερικώς ή απόλυτα.

A

Η συλλογή δεδομένων στηρίχθηκε στις κάρτες του επιτραπέζιου παιχνιδιού Dixit και υλοποιήθηκε ως ερωτηματολόγιο σε μορφή Google Form. Μοιράστηκε στους συμμετέχοντες ηλεκτρονικά, όπως και συλλέχθηκαν οι 52 απαντήσεις. Το τελικό ερωτηματολόγιο ήταν χωρισμένο στις εξής 6 ενότητες:

- Ενότητα 1η: Σε αυτή την ενότητα εξηγείται περιληπτικά η διαδικασία και παρουσιάζεται ο σκοπός της έρευνας στους συμμετέχοντες.
- Ενότητα 2η: Εδώ Ζητώνται γενικές πληροφορίες των χρηστών όπως ηλικία, φύλο και ικανότητα αντίληψης χρωμάτων, δηλαδή, εάν το άτομο έχει δυσχρωματοψία ή όχι.
- Ενότητα 3η: Στην συγκεκριμένη ενότητα, υπάρχουν 15 ερωτήσεις, 1 πολλαπλής επιλογής και 14 σε κλίμακα Linear 4ων επιλογών με ακραίες επιλογές «Συμφωνώ Απόλυτα», «Συμφωνώ», «Διαφωνώ». «Διαφωνώ Απόλυτα». Οι ερωτήσεις αφορούν το στυλ προσωπικότητας του ατόμου με βάση τον τρόπο αντίληψης και χρήσης εικόνων και στη συνέχεια με βάση αυτές τις απαντήσεις κατατάσσεται σε μία από τις προαναφερθείσες κατηγορίες (verbalizer, object visualizer, spatial visualizer, mixed).
- Ενότητα 4η: Σε αυτό το σημείο δίνονται οι 84 εικόνες (κάρτες του επιτραπέζιου παιχνιδιού Dixit) και ζητείται στους συμμετέχοντες να επιλέξουν τις 10 που τους άρεσαν περισσότερο από αυτές και να αιτιολογήσουν με μια σύντομη απάντηση τους λόγους για τους οποίους κατέληξαν στην επιλογή των συγκεκριμένων εικόνων.
- Ενότητα 5η: Εδώ σε αντίθεση με την προηγούμενη ενότητα, με δεδομένες τις ίδιες 84 εικόνες, ζητείται η επιλογή των 10 λιγότερο αγαπημένων εικόνων, με αντίστοιχη, σύντομη αιτιολόγηση.
- Ενότητα 6η: Τέλος, στην ενότητα αυτή, δίνονται 10 εικόνες οι οποίες επιλέχθηκαν τυχαία από τις 84 κάρτες και ζητείται στους εθελοντές να γράψουν τις 3 πρώτες λέξεις (χωρισμένες με κόμμα ή περιφραστικά) που έρχονται στο μυαλό τους για την κάθε μια από αυτές.

3.3 Κατηγοριοποίηση Συμμετεχόντων

Ύστερα από την ολοκλήρωση της συλλογής δεδομένων χρειάστηκε να καταγραφούν αναλυτικά οι απαντήσεις αλλά και να πραγματοποιηθεί η κατηγοριοποίηση των συμμετεχόντων σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά τους ως προς την ηλικία, το φύλο, την ικανότητα όρασης και το γνωσιακό στυλ.

- **Ηλικία**
Δεδομένου ότι η ηλικία των εθελοντών κυμάνθηκε από 20 έως και 50 ετών, επιλέξαμε να χωρίσουμε τις ομάδες ως εξής: «από 18 έως 25», «από 26 έως 30» και «άνω των 30». Στην πρώτη κατηγορία είχαμε 15 άτομα, στην δεύτερη 21 και στην τρίτη 16 άτομα.
- **Φύλο**
Με γνώμονα το φύλο και επιλογές «άνδρας», «γυναίκα», «άλλο», εφόσον κανείς από τους 52 δεν ανήκε στην κατηγορία «άλλο», οι συμμετέχοντες χωρίστηκαν σε δύο κατηγορίες «άνδρας» και «γυναίκα» με σύνολο 30 άνδρες και 22 γυναίκες.
- **Ικανότητα όρασης**
Από το σύνολο των 52 εθελοντών, μόνο οι 3 κατέγραψαν ότι έχουν δυσχρωματοψία, ενώ οι υπόλοιποι 49 αναφέρουν ότι δεν παρουσιάζουν κάποια δυσκολία στην αναγνώριση και διάκριση χρωμάτων.

- Γνωσιακό στυλ

Για την κατηγοριοποίηση των συμμετεχόντων με βάση το γνωσιακό στυλ χρειάστηκε λεπτομερής καταγραφή των απαντήσεων σε κάθε μια από τις 15 ερωτήσεις του αντίστοιχου ερωτηματολογίου για τον κάθε χρήστη ξεχωριστά. Στις 15 αυτές ερωτήσεις περιλαμβάνονταν 5 για την κατηγορία verbalizers, 5 για τους object visualizers και 5 για την κατηγορία spatial visualizers. Τα αποτελέσματα προέκυψαν από το σύνολο των θετικών απαντήσεων του κάθε εθελοντή σε αντιστοιχία με τις ερωτήσεις της εκάστοτε κατηγορίας.

Τελικά, καταμετρήθηκαν 36 visualizers, με 29 από αυτούς να ανήκουν στην κατηγορία object visualizer και τους 7 να ανήκουν στους spatial visualizers. Άλλοι 10 εθελοντές κατατάχθηκαν στους verbalizers. Λόγω της αδυναμίας κατάταξης 6 εκ των 52 ατόμων, εξ' αιτίας των ισάριθμων θετικών απαντήσεων σε περισσότερες από μια κατηγορίες, δημιουργήσαμε την τέταρτη κατηγορία «mixed» στην οποία και κατατάχθηκαν οι 6 αυτοί συμμετέχοντες.

3.4 Κατηγοριοποίηση Απαντήσεων

Εκτός από τους ίδιους τους συμμετέχοντες χρειάστηκε να αναπτύξουμε και μια κωδικοποίηση ως προς την κατηγοριοποίηση των απαντήσεων προκειμένου να είναι εφικτή η σύγκριση και ο συσχετισμός αυτών ανά κατηγορία. Ο στόχος μας ήταν να εντοπίσουμε τους παράγοντες που επηρεάζουν περισσότερο την κάθε ομάδα ατόμων ως προς την προτίμηση (αρέσκεια/δυσαρέσκεια) αλλά και ως προς τον τρόπο περιγραφής των εικόνων. Για το λόγο αυτό δημιουργήσαμε τρεις κατηγορίες με βάση τις οποίες κατατάξαμε, στην συνέχεια όλες τις διαθέσιμες απαντήσεις. Οι κατηγορίες αυτές είναι οι εξής:

- α) συναίσθημα (αναφορά στο συναίσθημα ή τη διάθεση που προκαλούν οι εικόνες στο άτομο),
- β) αισθητική (αναφορά στα χρώματα και σχήματα των εικόνων) και
- γ) περιεχόμενο (αναφορά στην κατάσταση/νόημα/έννοια/σημασιολογία των εικόνων)

3.5 Περιβάλλον

Το περιβάλλον στο οποίο δόθηκαν οι απαντήσεις των εθελοντών και συλλέχθηκαν τα δεδομένα της έρευνας ήταν το Google Forms, στο οποίο δημιουργήθηκε, διαμοιράστηκε και χρησιμοποιήθηκε ένα πλήρες ερωτηματολόγιο. Οι απαντήσεις καταγράφηκαν αυτομάτως στην πλατφόρμα ανώνυμα, όπου και διατηρήθηκαν έως το τέλος της έρευνας και της στατιστικής ανάλυσης. Η στατιστική ανάλυση πραγματοποιήθηκε ύστερα από την συλλογή των 52 ολοκληρωμένων απαντήσεων χρήσει του προγράμματος IBM SPSS Statistics Data Editor, και συγκεκριμένα της 26ης έκδοσης του.

Στο στάδιο αυτό μετατρέψαμε όλες τις απαντήσεις καθώς και τις κατηγορίες «συναίσθημα», «αισθητική», «περιεχόμενο» σε μεταβλητές, προκειμένου να συσχετιστούν, να χρησιμοποιηθούν στην ανάλυση και να μας οδηγήσουν σε στατιστικά αποτελέσματα και στις αντίστοιχες γραφικές απεικονίσεις. Χρησιμοποιήσαμε την επιλογή Chi-squares και clustered bar charts, προκειμένου να εξετάσουμε ποιες από τις συσχετίσεις ήταν στατιστικά σημαντικές με βάση το δείγμα και τα αποτελέσματα που μας προσέφεραν. Τα αποτελέσματα αυτά παρουσιάζονται στη συνέχεια αναλυτικά.

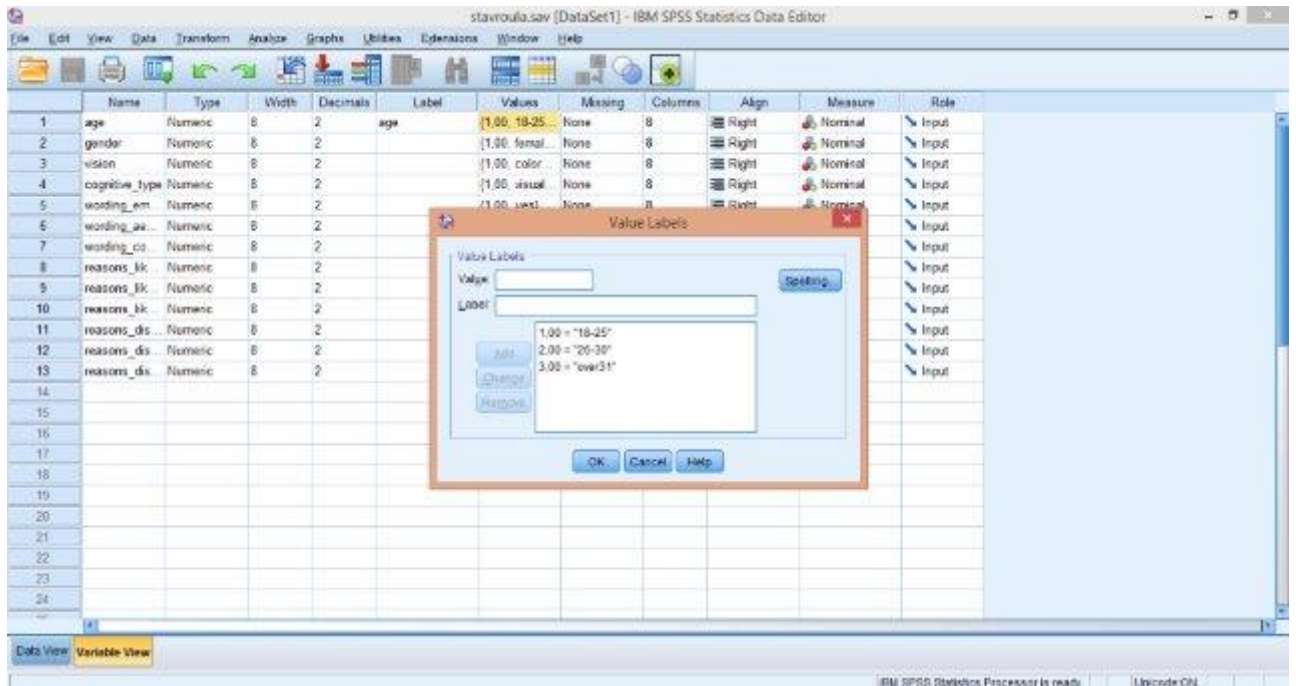
3.6 Στατιστική ανάλυση

Ύστερα από τη συλλογή των δεδομένων στο Google Form ερωτηματολόγιο, ακολούθησε η διαδικασία της καταγραφής και διεξαγωγής αποτελεσμάτων. Στο πρόγραμμα SPSS Statistics Data Editor της IBM, ξεκινήσαμε καταγράφοντας τους παράγοντες τους οποίους εξετάζουμε εάν επηρεάζουν την αντίληψη, επιλογή και περιγραφή εικόνων, δηλαδή τους παράγοντες ηλικία (age), φύλο (gender), ικανότητα όρασης (vision) και γνωσιακό στυλ (cognitive type).

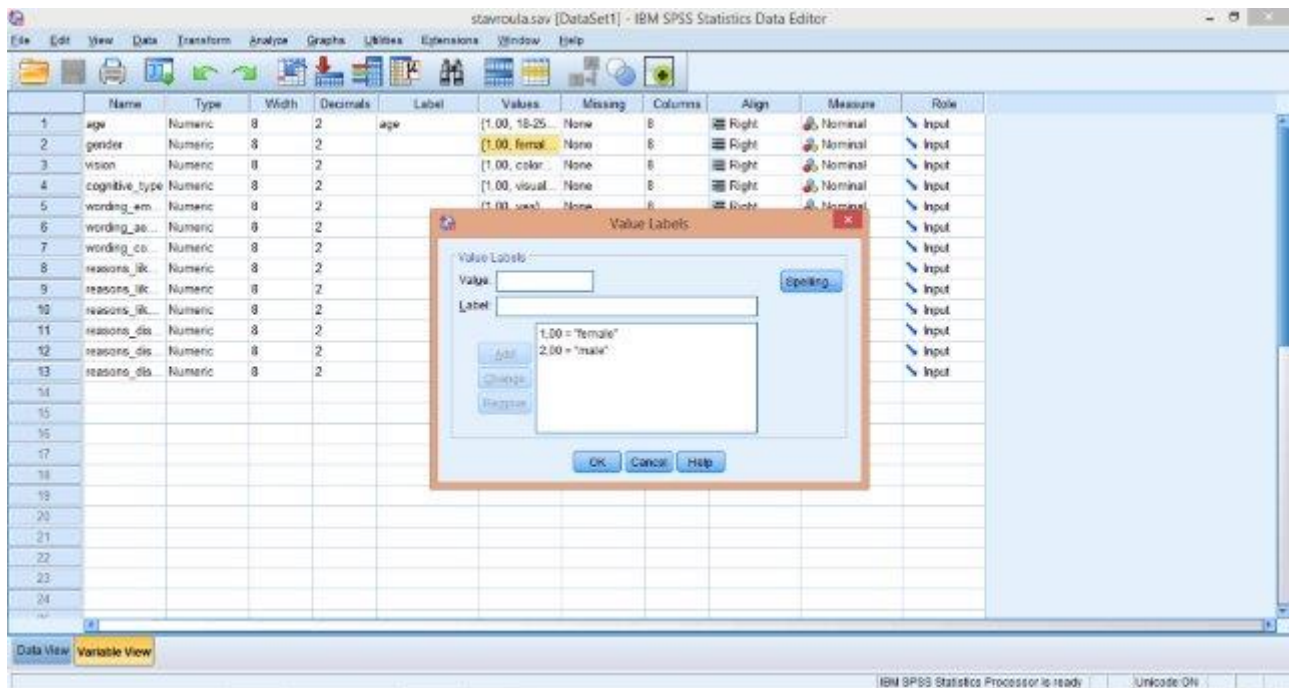
Τους παράγοντες αυτούς τους κωδικοποιήσαμε στην καρτέλα variable view, όπως φαίνεται στις παρακάτω εικόνες:

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Column	Align	Measure	Role
1	age	Numeric	8	2	age	(1.00, 16-25)	None	8	Right	Nominal	Input
2	gender	Numeric	8	2		(1.00, female)	None	9	Right	Nominal	Input
3	vision	Numeric	8	2		(1.00, color)	None	10	Right	Nominal	Input
4	cognitive_type	Numeric	8	2		(1.00, visual)	None	11	Right	Nominal	Input
5	wording_em...	Numeric	8	2		(1.00, yes)	None	12	Right	Nominal	Input
6	wording_wer...	Numeric	8	2		(1.00, yes)	None	13	Right	Nominal	Input
7	wording_co...	Numeric	8	2		(1.00, yes)	None	14	Right	Nominal	Input
8	reasons_lik...	Numeric	8	2		(1.00, yes)	None	15	Right	Nominal	Input
9	reasons_lik...	Numeric	8	2		(1.00, yes)	None	16	Right	Nominal	Input
10	reasons_lik...	Numeric	8	2		(1.00, yes)	None	17	Right	Nominal	Input
11	reasons_dis...	Numeric	8	2		(1.00, yes)	None	18	Right	Nominal	Input
12	reasons_dis...	Numeric	8	2		(1.00, yes)	None	19	Right	Nominal	Input
13	reasons_dis...	Numeric	8	2		(1.00, yes)	None	20	Right	Nominal	Input
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											

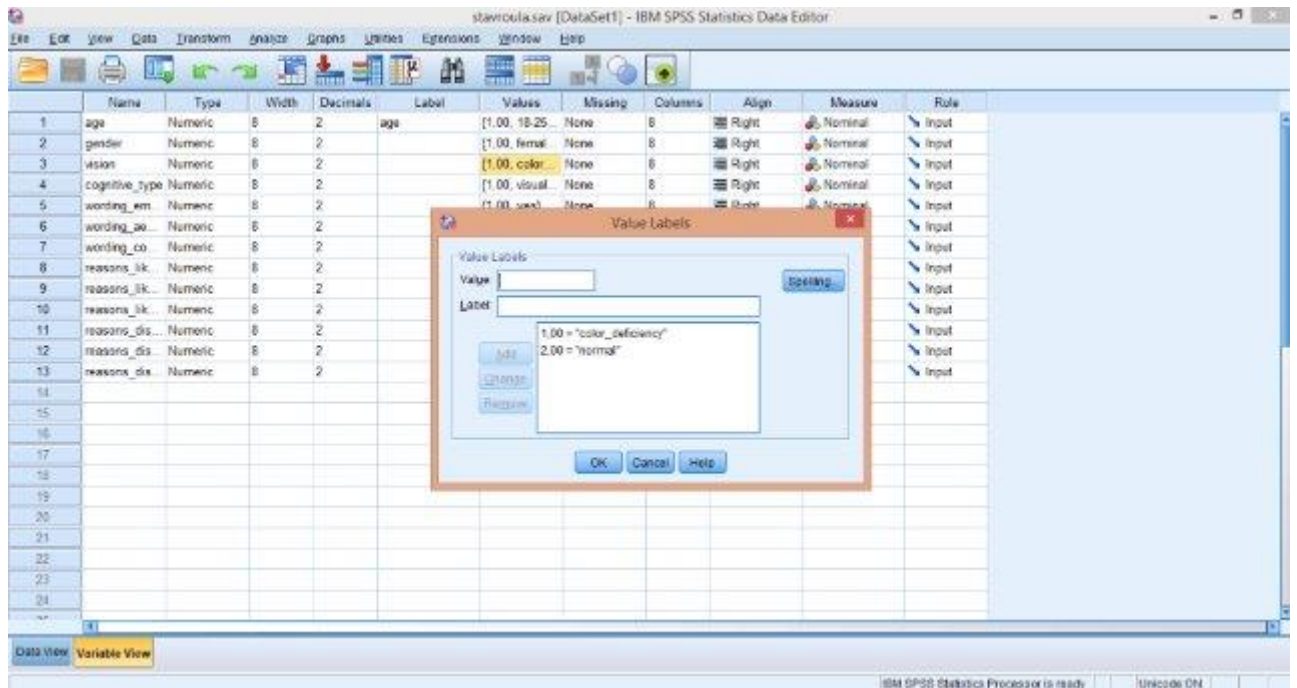
Σχ.3.1. Καταγραφή Μεταβλητών



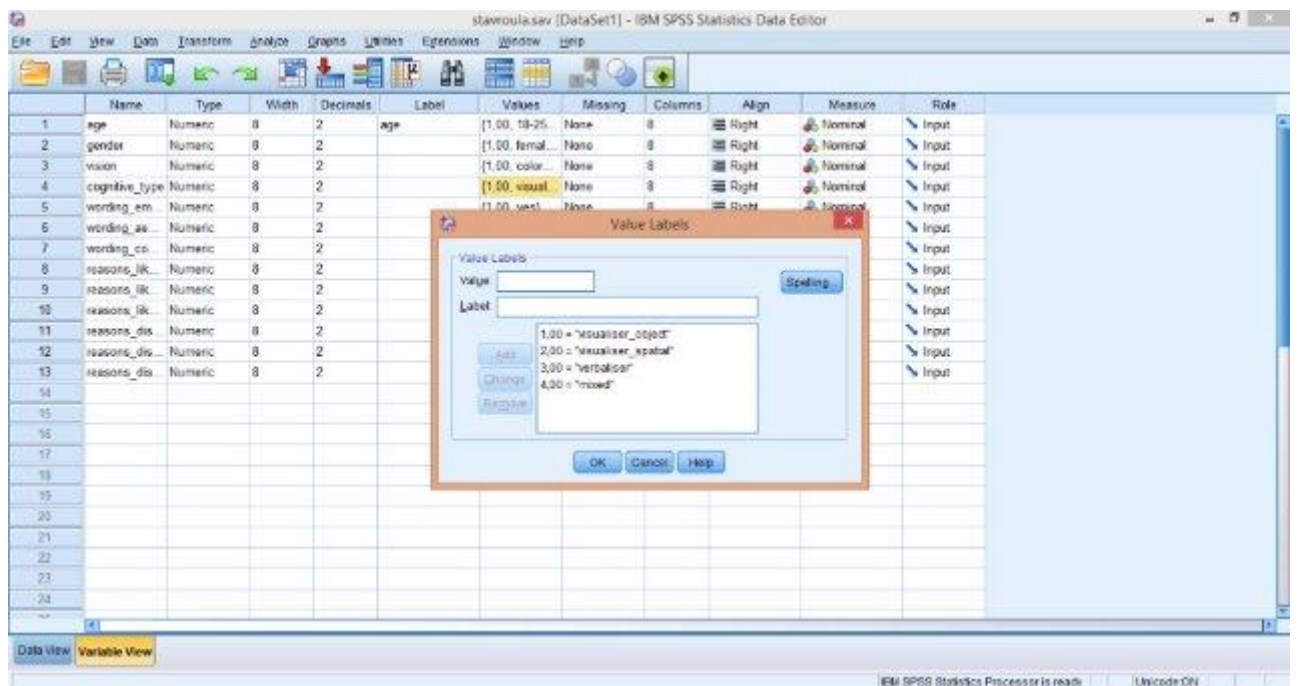
Σχ.3.2. Καταγραφή Μεταβλητών



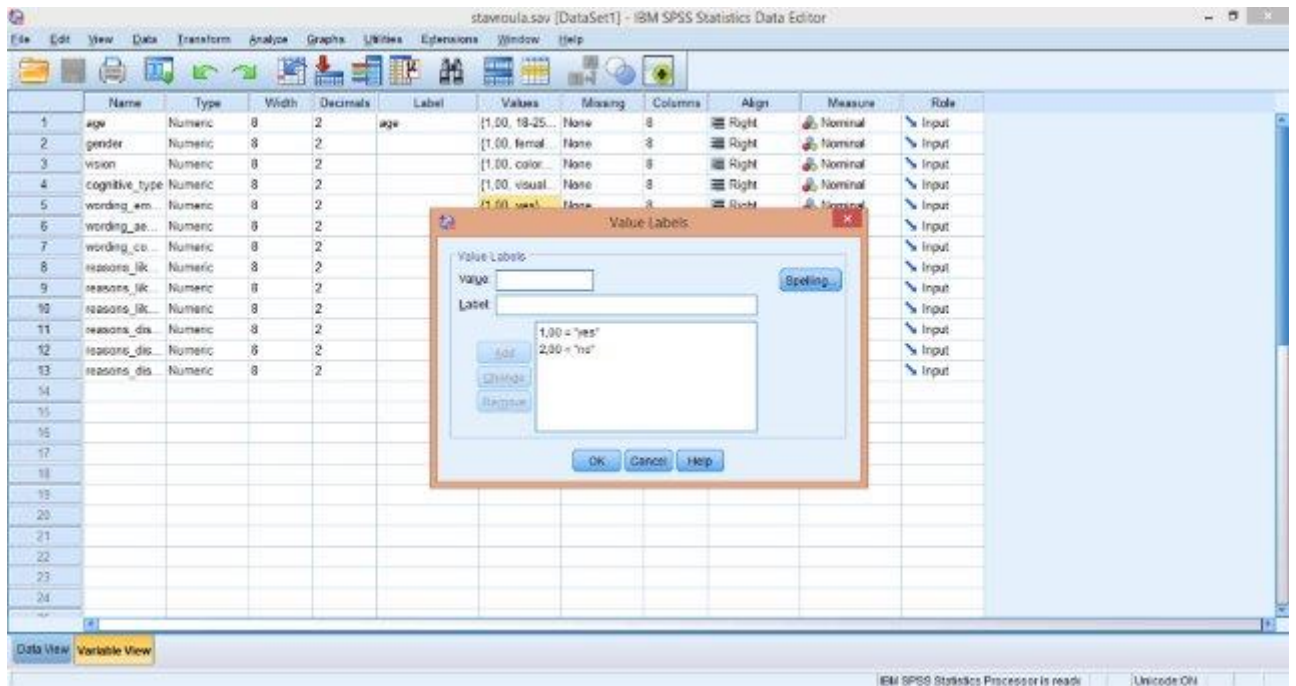
Σχ.3.3. Καταγραφή Μεταβλητών



Σχ.3.4. Καταγραφή Μεταβλητών



Σχ.3.5. Καταγραφή Μεταβλητών



Σχ.3.6. Καταγραφή Μεταβλητών

Ομοίως, καταγράψαμε και μετατρέψαμε σε μεταβλητές τις απαντήσεις των συμμετεχόντων στις Ενόητες 4, 5 και 6 του Google Form όπως φαίνεται στην εικόνα:

	age	gender	vision	cognitive_type	wording_emotions	wording_aesthetics	wording_content	reasons_like_emotions	reasons_like_aesthetics	reasons_like_content	reasons_dislike_emotions	reasons_dislike_aesthetics	reasons_dislike_content	v1	v2	v3
1	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	2,00	2,00			
2	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00			
3	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00	2,00	2,00			
4	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	1,00			
5	2,00	1,00	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	2,00			
6	2,00	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00			
7	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00			
8	1,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	2,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00			
9	3,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00			
10	3,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00			
11	2,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00			
12	1,00	2,00	2,00	3,00	1,00	2,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00			
13	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	2,00			
14	1,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00			
15	3,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	2,00	2,00			
16	3,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	2,00	2,00			
17	2,00	2,00	2,00	4,00	1,00	2,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00			
18	1,00	2,00	2,00	3,00	1,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00			
19	1,00	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00			
20	2,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00	1,00	2,00			
21	2,00	2,00	2,00	4,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	1,00	2,00			

Σχ.3.7. Απαντήσεις συμμετεχόντων σε μορφή μεταβλητών

Με δεδομένο το γεγονός ότι υπάρχουν 3 κατηγορίες απαντήσεων, όπως προαναφέραμε, με κριτήρια «συναίσθημα», «αισθητική» και «περιεχόμενο», επιλέξαμε να ονομάσουμε τις μεταβλητές μας «reasons_like_emotions», «reasons_like_aesthetics», «reasons_like_content», αντίστοιχα, για

την ενότητα 4 όπου ζητούμενο ήταν οι 10 αγαπημένες εικόνες. Με τον ίδιο τρόπο, «reasons_dislike_emotions», «reasons_dislike_aesthetics», «reasons_dislike_content» ονομάσαμε τις μεταβλητές που αντιπροσωπεύουν τις απαντήσεις στην ενότητα 5 για τις 10 λιγότερο αγαπημένες εικόνες και «wording_emotions», «wording_aesthetics», «wording_content», ονομάσαμε τις μεταβλητές που αφορούν την 6η ενότητα της περιγραφής. Στη συνέχεια, στο Data View καταγράψαμε όλες τις απαντήσεις των συμμετεχόντων στην αντίστοιχη μορφή και προχωρήσαμε σε ανάλυση αποτελεσμάτων επιλέγοντας crosstabs, clustered bar charts και την επιλογή Chi-square. Η χρήση της Chi-square μεθόδου μας επιτρέπει τον έλεγχο των στατιστικά σημαντικών τιμών των συσχετίσεων, με τη σημαντική τιμή να υπολογίζεται από τη σχέση:

General rule for reporting chi square

$$x^2(\text{degrees of freedom}, N) = \text{the value of Pearson chi square}, p < .05. (1)$$

Συνοπτικά, θα πρέπει η υπολογιζόμενη πιθανότητα να είναι μικρότερη της τιμής 0.05 προκειμένου να αναφέρεται σε σημαντική προς αναφορά και εξέταση συσχέτιση.

Κεφάλαιο 4

Αποτελέσματα

4.1 Αποτελέσματα στατιστικής ανάλυσης

Αναλύοντας τα δεδομένα της συγκεκριμένης έρευνας, οδηγούμαστε σε ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις, τόσο σχετικά με τις ομάδες ατόμων όπως τις διαχωρίσαμε (με βάση τις γενικές πληροφορίες τους όπως ηλικία, φύλο, ικανότητα όρασης, γνωσιακό στυλ), αλλά και γενικότερα ως προς τη συνολική εικόνα. Όλες οι συσχετίσεις, οι υπολογισμοί των στατιστικά σημαντικών τιμών αλλά και τα γενικότερα συμπεράσματα που προκύπτουν παρουσιάζονται παρακάτω αναλυτικά.

4.2 Στατιστικά αποτελέσματα SPSS-Crosstabs

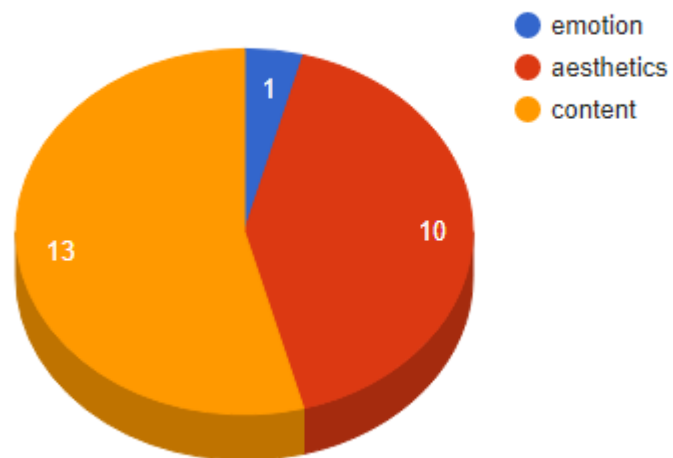
4.2.1 Ηλικία

Σε αυτό το σημείο πραγματοποιείται συσχέτιση των τριών ηλικιακών ομάδων με τις απαντήσεις στις ενότητες 4, 5 και 6 του ερωτηματολογίου.

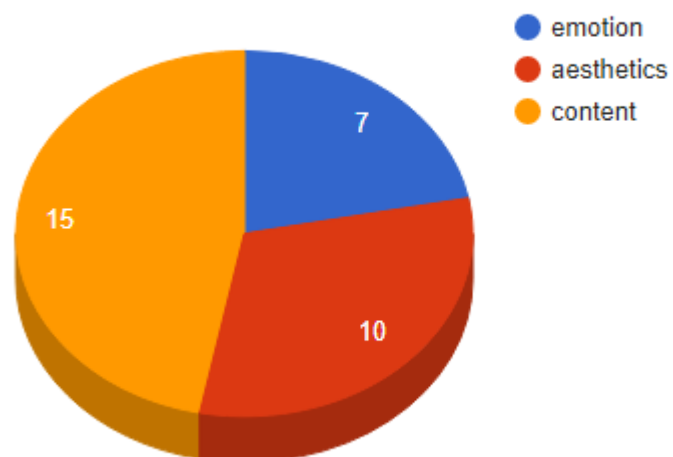
Ενότητα 4 - Επιλογή αγαπημένων εικόνων

Συνολικά, ως προς τις αιτίες επιλογής αγαπημένων εικόνων δεν προέκυψε κάποιο στατιστικά σημαντικό εύρημα. Ωστόσο, η συνολική εικόνα είναι πως ανεξαρτήτως ηλικίας, η προτίμηση επηρεάστηκε σε μεγαλύτερο βαθμό από το περιεχόμενο των εικόνων, αρκετά από την αισθητική και λιγότερο από το συναίσθημα, όπως απεικονίζεται στις παρακάτω εικόνες:

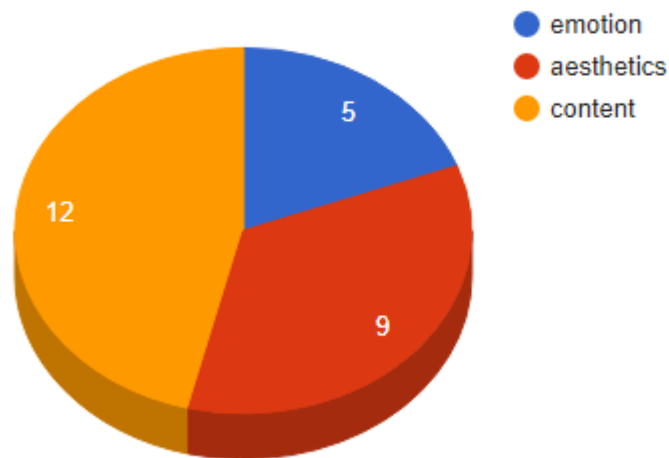
Ηλικία 18-25 - Επιλογή αγαπημένων εικόνων



Ηλικία 26-30 - Επιλογή αγαπημένων εικόνων



Ηλικία 30+ - Επιλογή αγαπημένων εικόνων



Χαρακτηριστικά παραδείγματα απαντήσεων των συμμετεχόντων ως προς τις αιτίες επιλογής των συγκεκριμένων εικόνων ως αγαπημένες, αποτελούν οι εξής απαντήσεις: «Περιέχουν μια θεατρικότητα, «μηνύματα για το περιβαλλον του πλανήτη και ζωντανι οργανισμοι», «Ήταν όμορφες ή είχαν νόημα», «Χρώμα, νόημα, απεικόνιση συναισθηματος η κατάστασης», «Οι εικόνες που επέλεξα απ εικονίζονται συνήθως με φωτεινά χρώματα. Τις επέλεξα διότι μου εκφράζουν θετικά συναισθήματα όπως αισιοδοξία και χαρά».

Ενότητα 5 - Επιλογή λιγότερο αγαπημένων εικόνων

Ηλικία και Συναίσθημα

Crosstab

Count

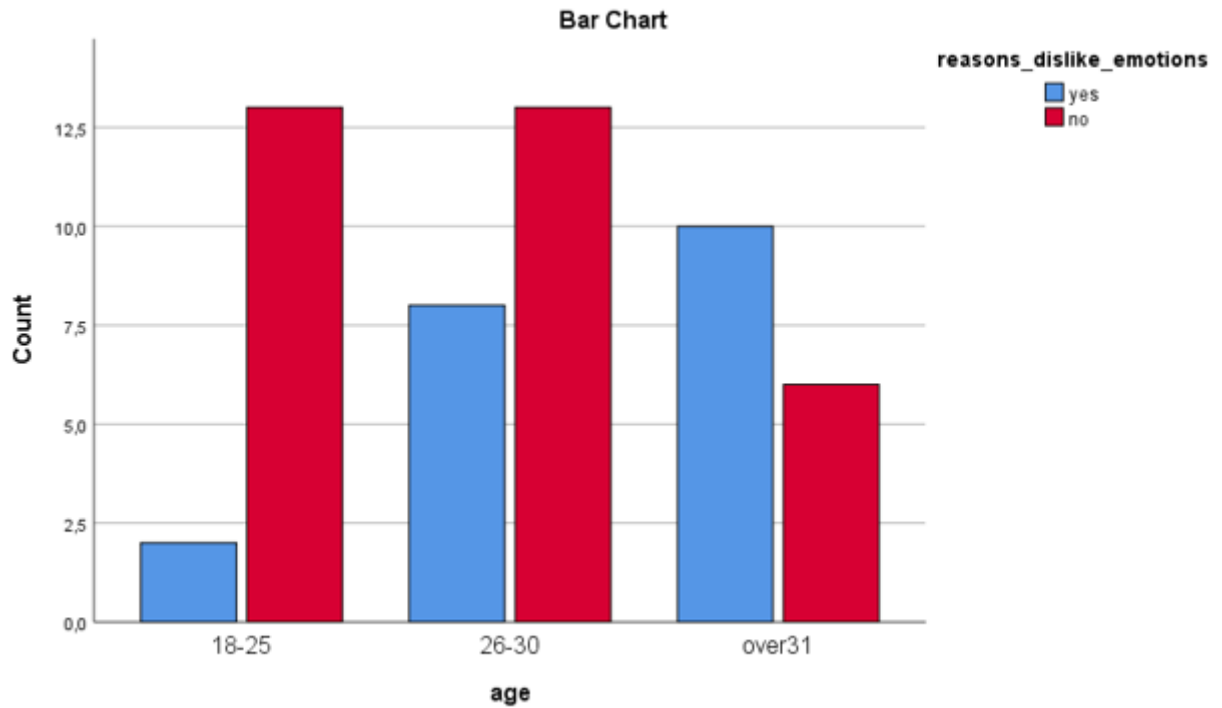
		reasons_dislike_emotions		Total
		yes	no	
age	18-25	2	13	15
	26-30	8	13	21
	over31	10	6	16
Total		20	32	52

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	7,909 ^a	2	,019
Likelihood Ratio	8,433	2	,015
Linear-by-Linear Association	7,757	1	,005
N of Valid Cases	52		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,77.

Από τη σχέση (1) έχουμε: $\chi^2(2, 52) = 7,909^a, p = 0,019 > 0.05$ άρα πρόκειται για στατιστικά σημαντική τιμή με βάση το δείγμα μας.



Προκύπτει πως όσο αυξάνεται η ηλικία τόσο περισσότερο αυξάνεται και η έμφαση που δίνεται στο συναίσθημα που προκαλούν οι εικόνες. Αυτό ισχύει, ωστόσο, όταν πρόκειται για έκφραση δυσαρέσκειας. Πράγμα το οποίο δεν ισχύει στην περίπτωση επιλογής αγαπημένων εικόνων, όπως είδαμε παραπάνω.

Ηλικία και Αισθητική

Crosstab

Count

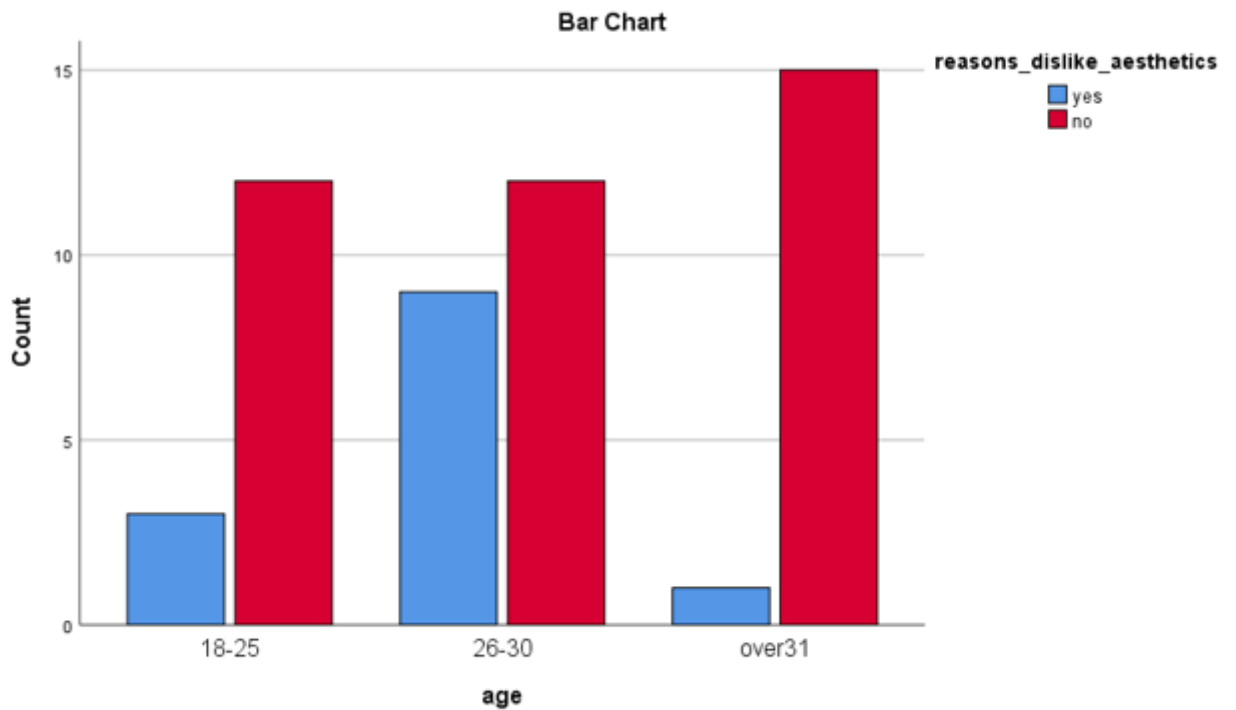
		reasons_dislike_aesthetics		Total
		yes	no	
age	18-25	3	12	15
	26-30	9	12	21
	over31	1	15	16
Total		13	39	52

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	6,771 ^a	2	,034
Likelihood Ratio	7,307	2	,026
Linear-by-Linear Association	,855	1	,355
N of Valid Cases	52		

a. 2 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,75.

Από τη σχέση (1) έχουμε: $\chi^2(2, 52) = 6,771^a, p = 0,034 > 0,05$ άρα πρόκειται για στατιστικά σημαντική τιμή με βάση το δείγμα μας.



Παρατηρούμε ότι η ηλικιακή ομάδα άνω των 30 ετών, επέλεξε τις λιγότερο αγαπημένες εικόνες χωρίς να λάβει ως κριτήριο την αισθητική των εικόνων. Αντιθέτως, οι ηλικίες μεταξύ 26-30, φαίνεται να επηρεάζονται περισσότερο από την αισθητική για τη δήλωση δυσαρέσκειας.

Ηλικία και Περιεχόμενο

Crosstab

Count

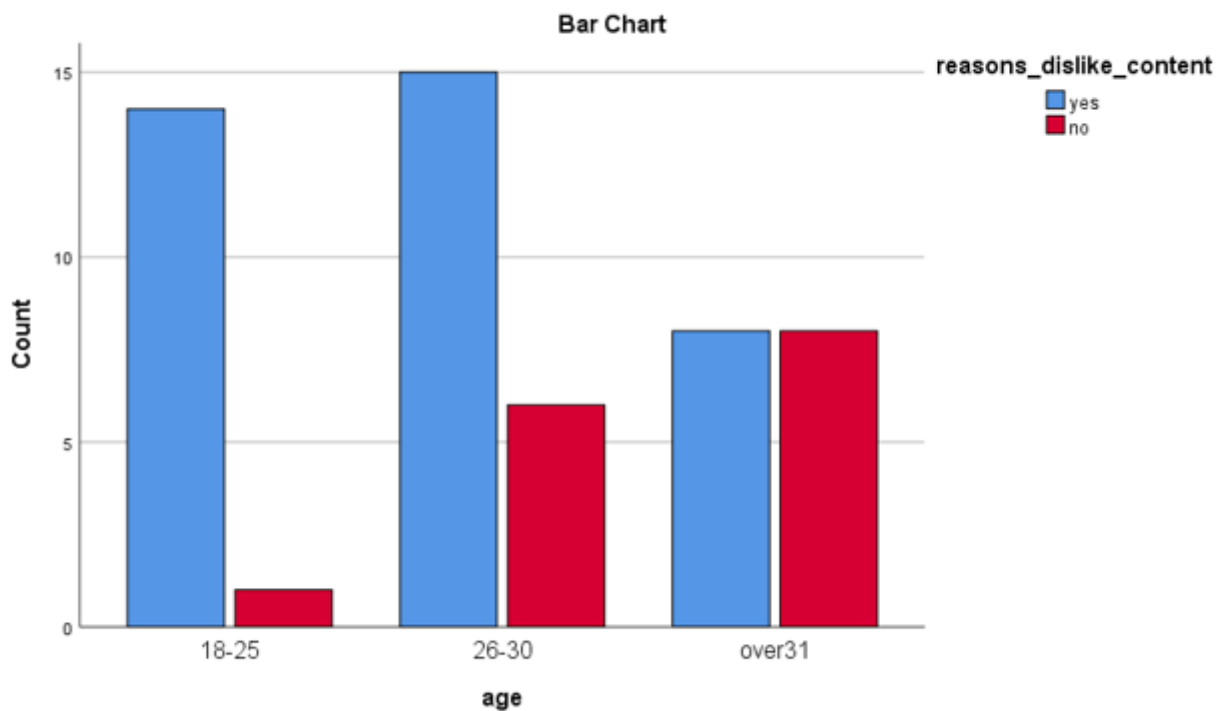
		reasons_dislike_content		Total
		yes	no	
age	18-25	14	1	15
	26-30	15	6	21
	over31	8	8	16
Total		37	15	52

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	7,084 ^a	2	,029
Likelihood Ratio	7,824	2	,020
Linear-by-Linear Association	6,948	1	,008
N of Valid Cases	52		

a. 2 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,33.

Από τη σχέση (1) έχουμε: $\chi^2(2, 52) = 7,084^a, p = 0,029 > 0,05$ άρα πρόκειται για στατιστικά σημαντική τιμή με βάση το δείγμα μας.



Bar Chart

Οι ηλικίες έως 30 και κυρίως τα άτομα με ηλικία έως 25 φαίνεται να επηρεάζονται σε σημαντικό βαθμό από το περιεχόμενο μιας εικόνας ώστε να την επιλέξουν ως λιγότερο αγαπημένη. Όσο η ηλικία αυξάνεται, η έμφαση που δίνεται στο περιεχόμενο των εικόνων φθίνει, όταν πρόκειται για δήλωση δυσαρέσκειας.

Ενότητα 6 - Περιγραφή εικόνων

Συνολικά, στην ενότητα αυτή της περιγραφής εικόνων, δεν παρατηρήσαμε κάποια στατιστικά σημαντική τιμή προς αναφορά. Ωστόσο, μια συνολική παρατήρηση αποτελεί το γεγονός ότι ανεξαρτήτως ηλικίας, το περιεχόμενο είναι το μοναδικό που αναφέρεται σε όλες τις περιγραφές, αποδίδοντας είτε τα εμφανή μοτίβα των εικόνων είτε το νόημα αυτών, με παραδείγματα όπως: «μυστικό, συνομωσία, ρομπότ», «αρκούδα, μωρά, μητέρα».

Επίσης, μεγάλο είναι και το ποσοστό αναφοράς στο συναίσθημα, όπως για παράδειγμα: «ηρεμία, μοναξιά, ερημιά», «τρόμος, δυσφορία, εφιάλτης», «έπαρση, ζήλεια, απογοήτευση».

Αντιθέτως, ελάχιστοι ήταν εκείνοι που ανέφεραν στοιχεία αισθητικής όπως χρώματα και σχήματα, με περιγραφές όπως: «παράδοξο, σκούρα χρώματα, ζωή», «περίεργη, μαιμού, ασυμμετρία», «φόβος, έντονα χρώματα, βασανιστήριο», «λευκό, αρλεκίνος, σκούφος».

4.2.2 Φύλο

Σε αυτό το σημείο πραγματοποιείται συσχέτιση των δυο ομάδων που δημιουργήθηκαν με βάση το φύλο (άνδρες, γυναίκες) με τις απαντήσεις τους στις ενότητες 4, 5 και 6 του ερωτηματολογίου.

Ενότητα 4 - Επιλογή αγαπημένων εικόνων

Γενικά, φαίνεται κανένα από τα δύο φύλα να επηρεάζεται ιδιαίτερα από το συναίσθημα ως προς την επιλογή αγαπημένων εικόνων ενώ οι γυναίκες παρουσιάζουν μεγαλύτερο ποσοστό προτίμησης συγκριτικά με τους άντρες ως προς την αισθητική των εικόνων. Όσον αφορά το περιεχόμενο των εικόνων, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι είναι αυτό που επηρέασε περισσότερο τόσο τους άντρες όσο και τις γυναίκες.

Ενότητα 5 - Επιλογή λιγότερο αγαπημένων εικόνων

Φύλο και Αισθητική

Crosstab

Count

		reasons_dislike_aesthetics		Total
		yes	no	
gender	female	2	19	21
	male	11	20	31
Total		13	39	52

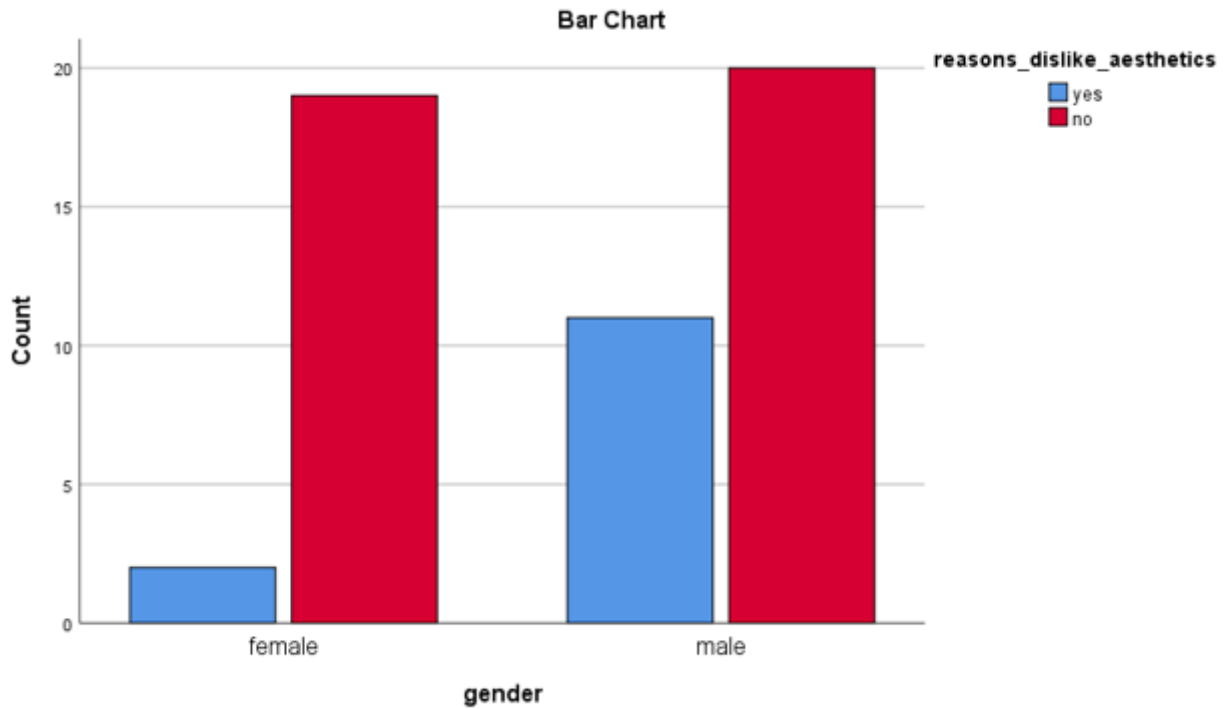
Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	4,500 ^a	1	,034		
Continuity Correction ^b	3,222	1	,073		
Likelihood Ratio	4,950	1	,026		
Fisher's Exact Test				,050	,033
Linear-by-Linear Association	4,413	1	,036		
N of Valid Cases	52				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,25.

b. Computed only for a 2x2 table

Από τη σχέση (1) έχουμε: $\chi^2(2, 52) = 4,500^a, p = 0,034 > 0,05$ άρα πρόκειται για στατιστικά σημαντική τιμή με βάση το δείγμα μας.



Από τη συγκεκριμένη συσχέτιση, παρατηρούμε ότι η αισθητική δεν ήταν ένας παράγοντας ο οποίος επηρέασε ιδιαίτερα τους συμμετέχοντες στην επιλογή των λιγότερο αγαπημένων τους εικόνων. Ωστόσο, ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι περισσότεροι άντρες απ' ότι γυναίκες επέλεξαν τις εικόνες που τους άρεσαν λιγότερο δίνοντας προσοχή στην αισθητική των εικόνων.

Συνολικά, τα δύο φύλα φαίνεται να επηρεάστηκαν στην επιλογή των λιγότερο αγαπημένων τους εικόνων σε μεγαλύτερο βαθμό από το περιεχόμενο, ύστερα από το συναίσθημα που τους προκαλούν οι εικόνες και λιγότερο από θέματα αισθητικής.

Ενότητα 6 - Περιγραφή εικόνων

Φύλο και Αισθητική

Crosstab

Count

		wording_aesthetics		Total
		yes	no	
gender	female	8	13	21
	male	4	27	31
Total		12	40	52

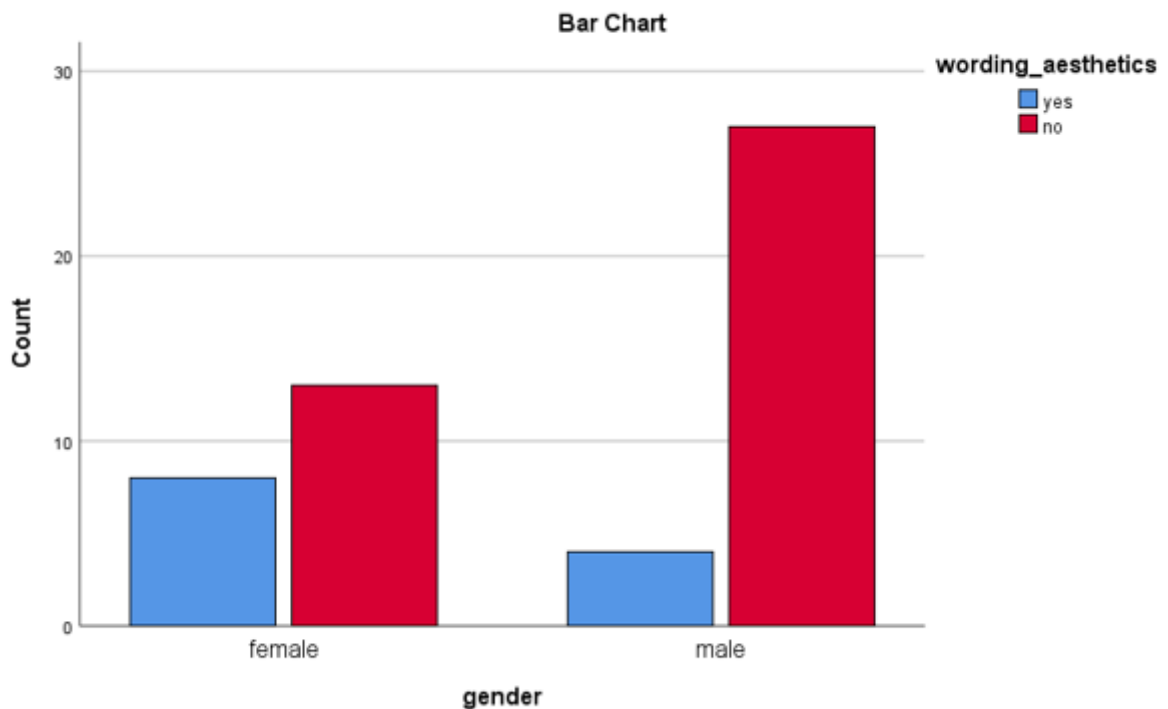
Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	4,476 ^a	1	,034		
Continuity Correction ^b	3,169	1	,075		
Likelihood Ratio	4,429	1	,035		
Fisher's Exact Test				,048	,038
Linear-by-Linear Association	4,390	1	,036		
N of Valid Cases	52				

a. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,85.

b. Computed only for a 2x2 table

Από τη σχέση (1) έχουμε: $\chi^2(2, 52) = 4,476^a, p = 0,034 > 0,05$ άρα πρόκειται για στατιστικά σημαντική τιμή με βάση το δείγμα μας.



Bar Chart

Παρατηρούμε ότι η αισθητική δεν είναι στοιχείο που αναφέρεται σε πολλές περιγραφές. Ωστόσο, όταν πρόκειται για περιγραφή εικόνων το ποσοστό των γυναικών που αναφέρονται σε στοιχεία αισθητικής είναι μεγαλύτερο συγκριτικά με αυτό των ανδρών.

Γενικά, σε αυτή την ενότητα περιγραφής εικόνων, ανεξαρτήτως φύλου, το περιεχόμενο είναι το μοναδικό που αναφέρεται σε όλες τις περιγραφές. Επίσης, μεγάλο είναι και το ποσοστό αναφοράς στο συναίσθημα, ενώ αντιθέτως ελάχιστοι ήταν εκείνοι που ανέφεραν στοιχεία αισθητικής.

4.2.3 Ικανότητα όρασης

Σε αυτό το σημείο πραγματοποιείται συσχέτιση των 2 ομάδων που δημιουργήθηκαν με κριτήριο την ικανότητα στην αντίληψη χρωμάτων (color deficiency, normal) με τις απαντήσεις τους στις ενότητες 4, 5 και 6 του ερωτηματολογίου.

Ενότητα 4 - Επιλογή αγαπημένων εικόνων

Συνολικά, στο στάδιο επιλογής αγαπημένων εικόνων φαίνεται σημαντικό ρόλο να παίζει το περιεχόμενο, ύστερα η αισθητική σε μικρότερο βαθμό και λιγότερο το συναίσθημα, στο οποίο όμως παρατηρήσαμε πως κανένα από τα άτομα με δυσχρωματοψία δεν αναφέρθηκε.

Ενότητα 5 - Επιλογή λιγότερο αγαπημένων εικόνων

Γενικά, ως προς την επιλογή λιγότερο αγαπημένων εικόνων φαίνεται σημαντικό ρόλο να παίζει το περιεχόμενο, ύστερα η αισθητική σε μικρότερο βαθμό και λιγότερο το συναίσθημα, στο οποίο όμως παρατηρήσαμε πως κανένα από τα άτομα με δυσχρωματοψία δεν αναφέρθηκε, όπως και στις απαντήσεις τους σχετικά με τις αγαπημένες εικόνες.

Ενότητα 6 - Περιγραφή εικόνων

Συνοψίζοντας, στο στάδιο περιγραφής εικόνων φαίνεται το σημαντικότερο ρόλο να παίζει το περιεχόμενο, στο οποίο αναφέρθηκαν όλοι οι συμμετέχοντες, ανεξαρτήτως ικανότητας όρασης με απαντήσεις όπως: «κλοουν, βομβες, τρελος», «παγοβουνο, φρουτα, ανθρωποι», «μικροσκόπιο, πατημασιά, γκρεμός». Ύστερα το συναίσθημα, σε μικρότερο βαθμό και λιγότερο η αισθητική, στην οποία όμως παρατηρήσαμε πως κανένα από τα άτομα με δυσχρωματοψία δεν αναφέρθηκε κατά την περιγραφή του.

4.2.4 Γνωσιακό στυλ

Σε αυτό το στάδιο πραγματοποιείται συσχέτιση των τεσσάρων γνωσιακών στυλ (object visualizer, spatial visualizer, verbalizer, mixed) με τις απαντήσεις στις ενότητες 4, 5 και 6 του ερωτηματολογίου.

Ενότητα 4 - Επιλογή αγαπημένων εικόνων

Σε γενική παρατήρηση, δεδομένου ότι δεν υπήρξε κάποια στατιστικά σημαντική τιμή σε αυτό το σημείο, οι περισσότεροι συμμετέχοντες ανεξαρτήτως γνωσιακού στυλ, αναφέρουν στοιχεία του περιεχομένου ως αιτία επιλογής των εικόνων ως αγαπημένες. Η αμέσως επόμενη αιτία στην οποία αναφέρονται αρκετοί είναι η αισθητική, στην οποία, όπως φαίνεται, οι verbalizers δίνουν μεγάλη σημασία συγκριτικά με τις υπόλοιπες κατηγορίες. Τέλος, το συναίσθημα έχει τις λιγότερες αναφορές συνολικά, αλλά συγκεκριμένα από την ομάδα των spatial visualizers δεν υπήρξε καμία αναφορά σε αυτό.

Ενότητα 5 - Επιλογή λιγότερο αγαπημένων εικόνων

Εδώ, παρατηρούμε πως από όλα τα γνωσιακά στυλ ελάχιστοι ήταν εκείνοι οι οποίοι ανέφεραν χρώματα, σχήματα και άλλα στοιχεία αισθητικής ως αιτιολόγηση επιλογής των λιγότερο αγαπημένων εικόνων. Λίγο περισσότεροι ανέφεραν το συναίσθημα που τους προκαλούν οι εικόνες ως αιτία δήλωσης δυσαρέσκειας, ενώ οι περισσότεροι είχαν ως βασικό κριτήριο το περιεχόμενο και τη σημασιολογία των εικόνων. Ως προς το περιεχόμενο, οι object visualizers ήταν εκείνοι που σημείωσαν τις περισσότερες αναφορές.

Ενότητα 6 - Περιγραφή εικόνων

Γενικά, όταν πρόκειται για περιγραφή εικόνων, ανεξαρτήτως γνωσιακού στυλ το συναίσθημα αναφέρεται στις περισσότερες απαντήσεις. Μερικά παραδείγματα τέτοιων απαντήσεων είναι: «πόνος, ανατριχίλα, απόκοσμο», «απογοήτευση, αφηνιδιασμός, έκπληξη», «φιλία, αγάπη, στοργή». Στην κατηγορία mixed δεν υπήρξε κάποιο άτομο που να μην αναφέρθηκε στο συναίσθημα. Στην αισθητική των εικόνων, από την άλλη, ελάχιστα ήταν τα άτομα που αναφέρθηκαν κατά την περιγραφή τους με αναφορές όπως για παράδειγμα: «περιεργη, ωραία χρώματα», «αγνοια, αδιαφορία, μωβ», «χρώματα, όμορφο, παράδοση». Το περιεχόμενο των εικόνων, είναι το μοναδικό στο οποίο αναφέρθηκαν όλοι οι συμμετέχοντες, όλων των γνωσιακών στυλ, ανεξαιρέτως και οι απαντήσεις είχαν τη μορφή: «ώρα, φωτιά, πουλί», «μπαλέτο, τέρας, κάμερα», «αγώνας, μετάλλιο, Ολυμπιακοί».

4.3 Συσχέτιση γνωσιακού στυλ και επιλογής καρτών

Όσον αφορά την επιλογή αγαπημένων και λιγότερο αγαπημένων εικόνων, καταλήξαμε σε ορισμένες ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις.

Η εικόνα που επιλέχθηκε ως πιο αγαπημένη από το μεγαλύτερο ποσοστό των object visualizers είναι η ίδια που επιλέχθηκε ως αγαπημένη και από το μεγαλύτερο ποσοστό των verbalizers.

Η εικόνα που επιλέχθηκε ως η λιγότερο αγαπημένη από τους περισσότερους spatial visualizers, είναι η ίδια εικόνα που επιλέχθηκε ως αγαπημένη από τους συμμετέχοντες της κατηγορίας mixed.

Οι spatial visualizers είναι η κατηγορία στην οποία παρατηρήθηκε η μεγαλύτερη ομοφωνία τόσο όσον αφορά την επιλογή αγαπημένων όσο και λιγότερο αγαπημένων εικόνων.

Κεφάλαιο 5

Συμπεράσματα

Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης οδηγούν σε ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις ως προς τον αρχικό στόχο της έρευνας, δηλαδή τη συσχέτιση διαφόρων παραγόντων της προσωπικότητας όπως ηλικία, φύλο, ικανότητα όρασης και γνωσιακό στυλ και το κατά πόσο αυτοί επηρεάζουν τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι αντιλαμβάνονται, επεξεργάζονται, προτιμούν και περιγράφουν εικόνες φαντασίας.

Μέσω του ερωτηματολογίου και της στατιστικής ανάλυσης των απαντήσεων των 52 συμμετεχόντων καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι η ηλικία και το φύλο του ατόμου είναι κατά ένα βαθμό ισχυρότεροι παράγοντες, ως προς την αντιμετώπιση των εικόνων φαντασίας, συγκριτικά με τους άλλους δύο παράγοντες που εξετάσαμε, δηλαδή την δυσκολία αναγνώρισης χρωμάτων και το γνωσιακό στυλ του εκάστοτε ατόμου. Αυτό προέκυψε από την παρατήρηση των στατιστικά σημαντικών τιμών που υπολογίστηκαν μέσω του IBM SPSS Statistics Data Editor.

Στο σημείο αυτό, εξετάζουμε, επίσης, το αν και κατά πόσο επαληθεύονται οι αρχικές υποθέσεις της έρευνας. Πιο συγκεκριμένα, η πρώτη μας υπόθεση κατά την οποία η αύξηση της ηλικίας σημαίνει και αύξηση της επιρροής από το συναίσθημα, φαίνεται να επαληθεύεται όταν πρόκειται για επιλογή λιγότερο αγαπημένων εικόνων. Είναι δηλαδή πιο πιθανό να μην αρέσει μια εικόνα λόγω των αρνητικών συναισθημάτων που προκαλεί. Επιπλέον, όσον αφορά τα δύο φύλα του δείματός μας, άντρες και γυναίκες, σημειώθηκε μια ενδιαφέρουσα παρατήρηση. Θεωρούσαμε πως θα αποδειχθούν οι γυναίκες περισσότερο επιρρεπείς στην αισθητική των εικόνων. Ενδιαφέρον προκαλεί το γεγονός πως αυτό αποδεικνύεται στην περίπτωση δήλωσης αρέσκειας. Αντίθετα, στην περίπτωση δήλωσης δυσαρέσκειας, μεγαλύτερο φαίνεται να είναι το ποσοστό των ανδρών που δίνει σημασία στην αισθητική.

Από τα άτομα που δήλωσαν πως έχουν δισχρωματοψία, περιμέναμε να μην αναφερθεί η αισθητική και τα χρώματα των εικόνων ως προς την επιλογή ή την περιγραφή εικόνων. Γεγονός το οποίο επαληθεύεται, αλλά μόνο στην περίπτωση της περιγραφής εικόνων και όχι στην δήλωση αρέσκειας ή δυσαρέσκειας. Ωστόσο, το δείγμα μας είναι πολύ μικρό για να οδηγηθούμε σε ασφαλή συμπεράσματα.

Σχετικά με το γνωσιακό στυλ, τα συμπεράσματά μας ικανοποιούν σε ένα βαθμό την υπόθεση μας πως οι verbalizers θα είναι περισσότερο περιγραφικοί και αναλυτικοί στις απαντήσεις τους, ενώ επιπρόσθετα, φαίνεται να χρησιμοποιούν ευκολότερα και ορθότερα τη γλώσσα, τόσο από άποψη γραμματικής όσο και λεξιλογίου. Ωστόσο, αντίθετα με την αρχική μας υπόθεση, φαίνεται να δίνουν περισσότερη βαρύτητα στην αισθητική των εικόνων όταν πρόκειται για δήλωση αρέσκειας. Οι visualizers από την άλλη, object και spatial, δίνουν περισσότερη σημασία στο περιεχόμενο και τη σημασιολογία των εικόνων από ότι στην αισθητική όπως θα περιμέναμε εξ' ορισμού τους. Όταν

όμως πρόκειται για επιλογή αγαπημένων εικόνων, οι spatial visualizers φαίνεται να μην επηρεάζονται καθόλου από το συναίσθημα, όπως ακριβώς και οι mixed κατηγορία όταν πρόκειται για περιγραφή εικόνων.

Εν ολίγοις, οδηγούμαστε στο συμπέρασμα πως τελικά το ζήτημα της προτίμησης και τις οπτικής του κάθε ανθρώπου είναι πολυπαραγοντικό και πολύπλοκο και επιδέχεται έρευνας και μελέτης σε πολλά επίπεδα.

Κεφάλαιο 6

Μελλοντικές επεκτάσεις

Όπως αναφέραμε και προηγουμένως, οι προτιμήσεις, ο τρόπος αντίληψης, επεξεργασίας και περιγραφής εικόνων, διαφέρει από άτομο σε άτομο και επηρεάζεται από αρκετούς παράγοντες. Στην συγκεκριμένη εργασία, μελετήσαμε ορισμένους από αυτούς σε ένα μικρό σχετικά δείγμα εθελοντών. Μια επέκταση της παρούσας έρευνας με μεγαλύτερο δείγμα και πιθανώς με τη χρήση μίας ακόμη στοίβας καρτών, ρεαλιστικών αυτή τη φορά αντί των καρτών φαντασίας του Dixit, ή συμπληρωματικά σε αυτές, πιθανώς να μας οδηγήσει σε πολύ ενδιαφέροντα συμπεράσματα.

Τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης έρευνας ή και των μελλοντικών επεκτάσεων, θα μπορούσαν να φανούν χρήσιμα για την ορθή επιλογή καρτών παιχνιδιών, περισσότερο στοχευμένων στο κοινό που απευθύνονται με στόχο να διατηρούν περισσότερο το ενδιαφέρον και να προάγουν τη διασκέδαση και τη φαντασία των παικτών.

Επιπλέον, τα αποτελέσματα τέτοιου είδους ερευνών θα μπορούσαν να φανούν εξαιρετικά χρήσιμα στη δημιουργία εργαλείων μέτρησης στατιστικών και διεξαγωγής συμπερασμάτων ως προς την καταλληλότητα πιθανών υποψηφίων για συγκεκριμένες θέσεις εργασίας με γνώμονα την γενική αντίληψη εικόνων, ρεαλιστικών ή μη.

Βιβλιογραφία

- [1] Olesya Blazhenkova και Maria Kozhevnikov. «The new object-spatial-verbal cognitive style model: Theory and measurement». Στο: *Applied Cognitive Psychology: The Official Journal of the Society for Applied Research in Memory and Cognition* 23.5 (2009), σσ. 638–663.
- [2] Francis J Di Vesta, Gary Ingersoll και Phyllis Sunshine. «A factor analysis of imagery tests». Στο: *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* 10.5 (1971), σσ. 471–479.
- [3] Marta Koć-Januchta, Tim Höffler, Gun-Brit Thoma, Helmut Prechtl και Detlev Leutner. «Visualizers versus verbalizers: Effects of cognitive style on learning with texts and pictures—An eye-tracking study». Στο: *Computers in Human Behavior* 68 (2017), σσ. 170–179.
- [4] Bas Kollöffel. «Exploring the relation between visualizer–verbalizer cognitive styles and performance with visual or verbal learning material». Στο: *Computers & Education* 58.2 (2012), σσ. 697–706.
- [5] Maria Kozhevnikov, Mary Hegarty και Richard E Mayer. «Revising the visualizer-verbalizer dimension: Evidence for two types of visualizers». Στο: *Cognition and instruction* 20.1 (2002), σσ. 47–77.
- [6] Maria Kozhevnikov, Stephen Kosslyn και Jennifer Shephard. «Spatial versus object visualizers: A new characterization of visual cognitive style». Στο: *Memory & cognition* 33.4 (2005), σσ. 710–726.
- [7] Detlev Leutner και Jan L Plass. «Measuring learning styles with questionnaires versus direct observation of preferential choice behavior in authentic learning situations: The Visualizer/Verbalizer Behavior Observation Scale (VV-BOS)». Στο: *Computers in Human Behavior* 14.4 (1998), σσ. 543–557.
- [8] Angela Manyangara και Elaine G. Toms. «The Effect of Cognitive Style and Curiosity on Information Task Multitasking». Στο: *Proceedings of the Third Symposium on Information Interaction in Context. IiX '10*. New Brunswick, New Jersey, USA: Association for Computing Machinery, 2010, σσ. 45–54. ISBN: 9781450302470. DOI: [10.1145/1840784.1840793](https://doi.org/10.1145/1840784.1840793). URL: <https://doi.org/10.1145/1840784.1840793>.
- [9] Richard E Mayer και Laura J Massa. «Three facets of visual and verbal learners: Cognitive ability, cognitive style, and learning preference.» Στο: *Journal of educational psychology* 95.4 (2003), σ. 833.
- [10] Alan RICHARDSON. «The meaning and measurement of memory imagery». Στο: *British Journal of Psychology* 68.1 (1977), σσ. 29–43. DOI: [10.1111/j.2044-8295.1977.tb01556.x](https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1977.tb01556.x). eprint: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.2044-8295.1977.tb01556.x>. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.2044-8295.1977.tb01556.x>.

Παράρτημα Α

Ερωτηματολόγιο Γνωσιακού στυλ

Αν μου ζητούσαν να επιλέξω ανάμεσα σε τεχνικά επαγγέλματα και εικαστικές τέχνες, θα προτιμούσα:

- Τεχνικά επαγγέλματα (μηχανικά/μηχανολογικά)
 - Εικαστικές τέχνες
1. Κατά την ανάγνωση μυθοπλασίας, συνήθως σχηματίζω μια σαφή και λεπτομερή νοητική εικόνα μιας σκηνής ή δωματίου που έχει περιγραφεί
 2. Μου αρέσουν οι εικόνες με φωτεινά χρώματα και ασυνήθιστα σχήματα όπως αυτά της σύγχρονης τέχνης
 3. Όταν φαντάζομαι το πρόσωπο ενός φίλου, έχω μια απόλυτα καθαρή και φωτεινή εικόνα
 4. Μπορώ να κλείσω τα μάτια μου και να απεικονίσω εύκολα μια σκηνή που έχω βιώσει
 5. Μπορώ να αναφέρω τι φορούσαν οι άνθρωποι σε ένα δείπνο και μπορώ να μιλήσω για τον τρόπο που στέκονταν και τον τρόπο που φαίνονταν πιθανότατα με περισσότερες λεπτομέρειες από ό, τι θα μπορούσα να συζητήσω τι είπαν
 6. Η αρχιτεκτονική με ενδιαφέρει περισσότερο από τη ζωγραφική
 7. Προτιμώ σχηματικά διαγράμματα και σκίτσα κατά την ανάγνωση ενός βιβλίου αντί για πολύχρωμες και εικονογραφημένες εικόνες
 8. Είμαι καλός στο να παίζω χωρικά παιχνίδια που περιλαμβάνουν κατασκευή από τουβλάκια και χαρτί (π.χ. Lego, Tetris, Origami)
 9. Οι εικόνες μου είναι πιο σχηματικές παρά πολύχρωμες και εικονογραφικές
 10. Έχω δυσκολία να εκφράσω τον εαυτό μου γραπτώς
 11. . Λέω αστεία και ιστορίες καλύτερα από τους περισσότερους ανθρώπους
 12. Η συναρμολόγηση επίπλων (π.χ. βάση τηλεόρασης ή καρέκλα) είναι πολύ πιο εύκολη για μένα όταν έχω λεπτομερείς προφορικές οδηγίες παρά όταν έχω μόνο διάγραμμα ή εικόνα

13. Όταν εξηγώ κάτι, θα προτιμούσα να δώσω λεκτικές εξηγήσεις παρά να κάνω σχέδια ή σκίτσα
14. Έχω καλύτερη από τη μέση ευχέρεια στη χρήση λέξεων