



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ**

**ΤΟΜΕΑΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΨΥΧΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ
ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ**

ΣΤΑΘΜΙΣΗ ΚΛΙΜΑΚΑΣ ECS (emotional contagion scale)

ΣΤΟΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΠΛΗΘΥΣΜΟ

ΠΑΝΤΕΛΗΣ ΚΕΒΡΕΚΙΔΗΣ

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2010



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ**

**ΤΟΜΕΑΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΨΥΧΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ
ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ**

ΣΤΑΘΜΙΣΗ ΚΛΙΜΑΚΑΣ ECS (emotional contagion scale)

ΣΤΟΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΠΛΗΘΥΣΜΟ

ΠΑΝΤΕΛΗΣ ΚΕΒΡΕΚΙΔΗΣ

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2010

Η έγκριση της διδακτορικής διατριβής από την Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων δεν υποδηλώνει αποδοχή των γνώμων του συγγραφέα.

Νόμος 5343/32, άρθρο 202, παράγραφος 2.

Ημερομηνία αίτησης του κ. Κεβρεκίδη Παντελή: 17-5-2006

Ημερομηνία ορισμού Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής: 589^α/3-10-2006

Μέλη Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής:

Επιβλέπων

Δαμίγος Δημήτριος Επίκουρος Καθηγητής Ψυχιατρικής με έμφαση στην Ιατρική Ψυχολογία
Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

Μέλη

Μαυρέας Βενετσάνος Καθηγητής; Ψυχιατρικής Ιατρικής σχολής Πανεπιστημίου Ιωαννίνων
Σκαπινάκης Πέτρος Λέκτορας Ψυχιατρικής Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

Ημερομηνία ορισμού θέματος: 26-9-2006

«Στάθμιση Κλίμακας ECS (emotional Contagion Scale) στον ελληνικό πληθυσμό»

ΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΕΠΤΑΜΕΛΟΥΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ : 672^α/1-12-2009

Βενετσάνος Μαυρέας	Καθηγητής Ψυχιατρικής Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Ιωαννίνων
Ελισάφ Μωσής	Καθηγητής Παθολογίας Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Ιωαννίνων
Ευαγγέλου Άγγελος	Καθηγητής Φυσιολογίας Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Ιωαννίνων
Κυρίτσης Αθανάσιος	Καθηγητής Νευρολογίας Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Ιωαννίνων
Υφαντής Θωμάς	Αναπληρωτής Καθηγητής Ψυχιατρικής Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Ιωαννίνων
Δαμίγος Δημήτριος	Επίκουρος Καθηγητής Ψυχιατρικής με έμφαση στην Ιατρική Ψυχολογία Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Πατρών
Σκαπινάκης Πέτρος	Επίκουρος Καθηγητής Ψυχιατρικής Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

Έγκριση Διδακτορικής Διατριβής με βαθμό «ΑΡΙΣΤΑ» στις 9-2-2010

ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗΣ

Ιωάννης Γουδέβενος

Καθηγητής Παθολογίας-Καρδιολογίας



Η Γραμματέας της Σχολής

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΣΒΕΝΤΖΟΥΡΗ -ΖΩΗ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η συναισθηματική επιδεκτικότητα είναι ένα φαινόμενο, που παρ' ότι έχει περιγραφεί ήδη από την αρχαιότητα το 400 π.Χ από τον Ιπποκράτη, ωστόσο μέχρι πρόσφατα δεν έχουν γίνει διεξοδικές μελέτες του φαινομένου και οι διεθνείς βιβλιογραφικές αναφορές είναι σχετικά λίγες και ελλιπείς. Απόδειξη τούτου αποτελεί το γεγονός ότι μέχρι πρόσφατα δεν υπήρχε κάποιο ψυχομετρικά σταθμισμένο εργαλείο που να μετρά την τάση αυτή των ανθρώπων να 'πιάνουν' τα συναισθήματα των άλλων και να συγκλίνουν συναισθηματικά προς αυτούς.

Τι είναι η συναισθηματική επιδεκτικότητα; Είναι η τάση του ατόμου να μιμείται αυθόρμητα, να συγχρονίζει τις εκφράσεις του, την φωνητική του συμπεριφορά, στάση σώματος και την κινητική του συμπεριφορά με αυτές ενός άλλου και τελικά να συγκλίνει συναισθηματικά με αυτόν.

Το πρώτο τέτοιο εργαλείο είναι μια κλίμακα αυτό-αξιολόγησης, η κλίμακα συναισθηματικής επιδεκτικότητας (Emotional Contagion Scale-ECS), που εμφανίσθηκε στην Αμερική το 1995. Στη συνέχεια αυτή η κλίμακα αναθεωρήθηκε δυο φορές και κατέληξε στην τελική της μορφή το 1997. Η κλίμακα μεταφράστηκε και σταθμίστηκε σε δυο άλλες γλώσσες, το 2005 στα Γερμανικά και το 2006 στα Σουηδικά.

Η παρούσα μελέτη είναι μια προσπάθεια για προσαρμογή της κλίμακας ECS στον Ελληνικό πληθυσμό, η μελέτη των ψυχομετρικών της ιδιοτήτων και επίσης η ανίχνευση πιθανών διαφορών μεταξύ ανδρών και γυναικών σε ότι αφορά την ευαισθησία τους στη συναισθηματική επιδεκτικότητα.

Η κλίμακα ECS είναι ένα ερωτηματολόγιο αυτό-αξιολόγησης που μετρά την ευαισθησία του ατόμου στην συναισθηματική επιδεκτικότητα. Περιέχει 15 προτάσεις-ερωτήσεις και εξετάζει πέντε βασικά συναισθήματα: αγάπη, ευτυχία, λύπη, θυμός και φόβος(τρεις προτάσεις ανά συναίσθημα). Οι προτάσεις αξιολογούνται με μια κλίμακα Likert από το ποτέ (1) ως το πάντα (5). Το ερωτηματολόγιο συμπληρώνεται μέσα σε πέντε λεπτά της ώρας.

Το ECS μεταφράστηκε από τα Σουηδικά στα Ελληνικά από τον συγγραφέα και δυο ανεξάρτητους επαγγελματίες μεταφραστές. Για λόγους επιβεβαίωσης, ένα τρίτο δίγλωσσο άτομο, έχοντας ως μητρική γλώσσα τα Σουηδικά και τα Ελληνικά, ξαναμετέφρασε το ήδη μεταφρασμένο στα Ελληνικά κείμενο πάλι πίσω στα Σουηδικά. Έγινε σύγκριση αυτών των μεταφράσεων και οι ελάχιστες διαφοροποιήσεις που εντοπίστηκαν αφορούσαν την χρήση συνώνυμων που ωστόσο δεν άλλαζαν καθόλου το σημασιολογικό περιεχόμενο των προτάσεων.

Επτακόσια τρία ερωτηματολόγια χορηγήθηκαν κυρίως σε φοιτητές στα πανεπιστήμια Ιωαννίνων και Θεσσαλονίκης και σε σπουδαστές των Τ.Ε.Ι Θεσσαλονίκης. Από αυτά επεστράφησαν τα 691 (άνδρες=312, γυναίκες =379). Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων έγινε με το πρόγραμμα SPSS 14.0. Για την διερεύνηση της παραγοντικής δομής της κλίμακας έγινε ανάλυση παραγόντων σε κύριες συνιστώσες (PCA). Τα αποτελέσματα υποστηρίζουν την ύπαρξη ενός μοντέλου τεσσάρων παραγόντων που αντιστοιχούν στις τέσσερις υποκλίμακες δηλαδή υποκλίμακα της αγάπης, της ευτυχίας, της λύπης και του θυμού. Το ίδιο τετραπαραγοντικό μοντέλο ισχύει και για τους άνδρες και τις γυναίκες ξεχωριστά. Η εσωτερική αξιοπιστία της Ελληνικής έκδοσης του ECS είναι

ικανοποιητική. Τέλος, τα t-test απεκάλυψαν σημαντικές διαφορές μεταξύ ανδρών και γυναικών τόσο σε όλο το ECS όσο και για τα επί μέρους συναισθήματα της αγάπης, της ευτυχίας, της λύπης αλλά όχι και για το συναίσθημα του θυμού. Κατά συνέπεια οι γυναίκες είναι σημαντικά πιο ευαίσθητες στη συναισθηματική επιδεκτικότητα από τους άνδρες.

Το ECS είναι ένα χρήσιμο εργαλείο μέτρησης της ευαισθησίας στη συναισθηματική επιδεκτικότητα στα πεδία της ψυχολογίας της υγείας, της ψυχοθεραπείας, της δυναμικής των ομάδων, στο marketing, κ.α.

Ευχαριστώ εκ βαθέων όλες και όλους αυτούς που με στήριξαν και με βοήθησαν ποικιλοτρόπως στην υλοποίηση αυτής της διατριβής από την αρχή ως το τέλος της.

Πιο συγκεκριμένα, είχα την τιμή να τελώ υπό την εποπτεία τριών διακεκριμένων επιστημόνων που αποτελούσαν την Τριμελή Επιτροπή δηλαδή των κ.κ. Δαμίγο Δημήτριο, Σκαπινάκη Πέτρο και Μαυρέα Βενετσάνο. Ευχαριστώ και τους τρεις για τις συμβουλές και την υποστήριξη τους.

Είμαι ευγνώμων στον Αναπληρωτή Καθηγητή, αλλά κυρίως αδελφικό φίλο, Olof Lundqvist. Ευχαριστώ Olle, για την βοήθεια που μου προσέφερες σε ο,τι σου ζήτησα.

Η βοήθεια, στήριξη, οι επισημάνσεις επί του κειμένου, η αγόγγυστη δουλειά τόσων ωρών μπροστά στον υπολογιστή της φίλης και συναδέλφου Μαύρου Σταυρούλας ήταν ανεκτίμητης αξίας. Σταυρούλα, σ' ευχαριστώ πολύ!!

Ευχαριστώ επίσης τους κ.κ Χαρίτωνα Πολάτογλου, Αναπληρωτή Καθηγητή στο Τμήμα Φυσικής του Α.Π.Θ, και τον Γρηγόρη Κιοσέογλου, Πρόεδρο του Τμήματος Ψυχολογίας του Α.Π.Θ για την ανεκτίμητη βοήθεια τους σε θέματα στατιστικής επεξεργασίας των δεδομένων και των λύσεων που πρότειναν σε 'δύσκολους καιρούς'. Ευχαριστώ επίσης και τον

φοιτητή στο Τμήμα Φυσικής του Α.Π.Θ, Σάββα Βαρίτη, που υπέμεινε τις ‘παραξενιές’ μου στην στατιστική ανάλυση.

Γεωργιάδου Αθηνά, ένα μεγάλο ευχαριστώ και σ’ εσένα γιατί με την μεθοδικότητα και την φροντίδα σου μετέτρεψες τα ‘ορνιθοσκαλίσματά’ μου σε ευανάγνωστο κείμενο.

Ευχαριστώ και την Μπόλη Κατερίνα, γραμματέα της Ψυχιατρικής για όλες τις άμεσες λύσεις που μου προσέφερε σε διοικητικά και γραφειοκρατικά θέματα καθ’ όλη την διάρκεια του Μεταπτυχιακού κύκλου.

Ζητώ συγγνώμη αν εκ παραδρομής λησμόνησα να αναφέρω κάποιον που βοήθησε στην πραγμάτωση αυτής της διατριβής. Αν έγινε κάτι τέτοιο δεν υπήρξε πρόθεση.

Ιανουάριος 2010
Παντελής Κεβρεκίδης

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
1.1 Συναίσθημα και εξέλιξη	1
1.2 Συναισθηματική επιδεκτικότητα (Emotional Contagion)	13
1.3 Ατομικές διαφορές μεταξύ των δυο φύλων στη συναισθηματική επιδεκτικότητα	23
1.4 Σκοπός της ερευνητικής εργασίας	26
2. ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ	27
2.1 Η κλίμακα μέτρησης της συναισθηματικής επιδεκτικότητας	27
2.2 Συμμετέχοντες και διαδικασία	28
2.3 Στατιστική ανάλυση δεδομένων	28
3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	30
4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ	57
5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	86
6. ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ	87
7. ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΣΤΗΝ ΑΓΓΛΙΚΗ	88
8. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	104
9. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	128

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Συναίσθημα και εξέλιξη

Ο γενετιστής Theodosius Dobzhansky είπε ότι «τίποτα στη βιολογία δεν έχει νόημα εκτός αν το δούμε κάτω από το πρίσμα της εξέλιξης». (Hurlbut, 2003).

Σήμερα, με τον όγκο της γνώσης που έχει συσσωρευθεί και με εργαλείο ερμηνείας των διεργασιών της οργανικής ύλης την εξελικτική θεωρία, έχουν εγερθεί σημαντικά και δύσκολα ερωτήματα που αφορούν στην πηγή και την πολυσημαντότητα της ανθρώπινης ζωής. Είναι τόσο σημαντικά ερωτήματα που αποτελούν πρόκληση ακόμη και για τις πιο θεμελιακές αντιλήψεις μας για τον άνθρωπο.

Η εξελικτική ψυχολογία είναι ουσιαστικά το γνωστικό πεδίο που ασχολείται με την καταγωγή και την εξέλιξη της ανθρώπινης, και όχι μόνο, νοημοσύνης. Μία από τις αξιωματικές θέσεις της είναι ότι η συνολική ανθρώπινη αλλά και ζωϊκή συνολικά συμπεριφορά στοχεύει στην συντήρηση της ζωής με τον καλύτερο δυνατό τρόπο (Hurlbut, 2003). Ένα απλό βακτήριο, που έχει μια περιορισμένη δυνατότητα προσαρμογής σε ένα μεταβαλλόμενο περιβάλλον, μπορεί να παράξει χιλιάδες τροποποιημένα νέα βακτήρια μέσα σε λίγες ώρες. Αυτή είναι η απάντηση του μηχανισμού της προσαρμοστικότητας του βακτηρίου απέναντι σ'ένα εχθρικό περιβάλλον. Αυτή, η ικανότητα του βακτηρίου δεν του επιτρέπει μόνο τη σταθερότητα και συνεχισιμότητα της ύπαρξής του αλλά λειτουργεί και ως διευκολυντής που επεκτείνει τα όρια ευδοκιμότητας της ζωής σε ακόμη ευρύτερες και ίσως αντιξοότερες περιβαλλοντικές συνθήκες.

Οι αρχαϊκές μορφές ζωής, μονοκυτταρικές ή ολιγοκυτταρικές, που προσαρμόζονταν στο περιβάλλον τους κυρίως μέσα από το μηχανισμό της μετάλλαξης, εξελίσσονται σε πολυκύτταρους οργανισμούς με ένα σαφώς μεγαλύτερο βαθμό συνειδητότητας που

τους επιτρέπει όχι μόνο να προσαρμόζονται με μεγαλύτερη ευκολία αλλά και να προστατεύονται καλύτερα από τις αντίξοες περιβαλλοντικές συνθήκες, επεκτείνοντας έτσι τη ζωή σε πολλά και ποικιλόμορφα περιβάλλοντα.

Οι περιορισμένες δυνατότητες αντίληψης και κίνησης των απλών οργανισμών, τροποποιήθηκαν σε πολύπλοκα απαντητικά συμπεριφορικά προγράμματα στους πολύπλοκους οργανισμούς. Τι ρόλο έπαιξαν τα συναισθήματα σε αυτήν την εξέλιξη; Σημαντικό. Τα συναισθήματα έχουν την εξελικτική τους καταγωγή στις φυσιολογικές διεργασίες της ρύθμισης της σωματικής ομοιόστασης δηλ. τροποποιούν την στάση του σώματος και τις σπλαχνικές λειτουργίες θέτοντας έτσι έναν οργανισμό σε ετοιμότητα αντίδρασης. Η αγγλική λέξη emotion (συναίσθημα), σημαίνει «move away» (φεύγω μακριά). Τα συναισθήματα ήταν το όχημα της αυξημένης αυτοσυνειδητότητας του απλού οργανισμού στην καθημερινή του «δράση – αντίδραση» με το περιβάλλον του. Αυτή η πρώιμη αυτοσυνειδητότητα ήταν μια πρωτόλεια μορφή αντίληψης της εσωτερικής κατάστασης του οργανισμού που μέσα από εκατομμύρια χρόνια εξέλιξης τον βοήθησαν να αναπτύξει όλες εκείνες τις συμπεριφορές για να ελέγξει το περιβάλλον του, να το κάνει πιο προβλέψιμο άρα και λιγότερο απειλητικό για τον ίδιο.

Έτσι ο οργανισμός, εδώ βλέπε άνθρωπος, δημιούργησε και με τη βοήθεια της μνήμης, μια «βάση δεδομένων- ενοιολογικά συστήματα», που στηριζόμενα σε «συναισθηματικές επιλογές» που εξελικτικά αποδείχθηκαν σωστές για την επιβίωση του είδους του, απέκτησαν συλλογική ισχύ για το είδος.

Τα «ενοιολογικά αυτά συστήματα» παρότι δεν έχουν άμεση αντιπροσώπευση στο γονιδίωμα του ανθρώπου, λειτουργούν ως διευκολυντές εκμάθησης και εκδήλωσης μιας συμπεριφοράς έναντι κάποιας άλλης. Ο Martin Seligman, ψυχολόγος, αναφέρεται σε αυτά με τον όρο «προδιαθετημένη μάθηση» (prepared learning).

Πως καταλαβαίνουμε ο ένας τον άλλο; Η απάντηση στο ερώτημα είναι ότι καθημερινά κάνουμε χρήση στοιχείων, για τα οποία δεν είμαστε πλήρως συνειδητοποιημένοι, όπως προθέσεις, επιθυμίες, απόψεις κ.λ.π. που μας βοηθούν να κάνουμε την ανθρώπινη αλλά και ζωική συμπεριφορά κατανοητή και κυρίως προβλέψιμη. Αυτές οι διαδικασίες είναι σε τέτοιο βαθμό αυτοματοποιημένες και λειτουργούν σε ένα ασυνείδητο επίπεδο και δεν τραβούν την προσοχή μας, παρά μόνο όταν κάτι δεν πάει καλά σύμφωνα με την «πεπατημένη». Τότε αφυπνιζόμαστε για να δώσουμε λύση στο πρόβλημα που προέκυψε, εντείνοντας εκούσια την προσοχή μας για να ανιχνεύσουμε τις νέες συντεταγμένες της νέας προβληματικής και να αποκριθούμε εύστοχα σ' αυτή τη νέα προβληματική. Αυτή είναι η καθημερινή μας επικοινωνία *grosso modo*. Τι ρόλο παίζουν τα συναισθήματα σ' αυτή την καθημερινή μεταξύ μας επικοινωνία; Η συναισθηματική μας συμπεριφορά φαίνεται να είναι ακούσια σε ένα μεγάλο βαθμό, ωστόσο το οικοδόμημα των συναισθημάτων είναι αρκετά περίπλοκο εξυπηρετώντας σαφώς τις ανάγκες προσαρμογής και επιβίωσης του ατόμου σ' ένα πολύπλοκο περιβάλλον.

Θα μπορούσε να πει κανείς ότι το συναίσθημα είναι η οδός μέσω της οποίας ο οργανισμός διοχετεύει πληροφορίες για την εσωτερική του κατάσταση στο περιβάλλον του. Αυτή η "διαρροή" πληροφοριών για την εσωτερική κατάσταση του οργανισμού φαίνεται, εξελικτικά, να είναι αποτελεσματική όχι μόνο, ως προς τον τρόπο διασποράς των πληροφοριών αλλά και για τη γνησιότητα και αυθεντικότητα των διαχεόμενων πληροφοριών, ειδάλλως αυτός ο μηχανισμός εξελικτικά θα είχε εκλείψει ως μη αποτελεσματικός. Συνεπώς, η εξέλιξη δεν θα είχε προχωρήσει και στην κατασκευή ενός άλλου εγκεφαλικού μηχανισμού – όπως θα δούμε αργότερα σε αυτή την εργασία - ερμηνείας αυτών των "διαρροών".

Που χρειάστηκε όμως, εξελικτικά, όλο αυτό το οικοδόμημα, του συναισθηματικού συστήματος, της οδού "διαρροής", του

μηχανισμού ερμηνείας αυτών των διαρροών, στο ζωικό βασίλειο; (συνυπολογίζοντας εδώ και τον αρχαϊκό άνθρωπο).

Το πρώτο που μπορεί να σκεφθεί κανείς είναι ότι αυτό το σύστημα είναι υποβοηθητικό στην επίλυση προβλημάτων ιεραρχίας μέσα στο κοπάδι άρα και στην προσεγγισιμότητα στις πηγές. Οι μάχες για την ιεραρχία στο ζωικό βασίλειο γίνονται χωρίς να τραυματίζονται, τουλάχιστον σοβαρά, οι αντίπαλοι, οι μάχες είναι περισσότερο ευκαιρία επίδειξης δύναμης παρά πραγματική μάχη. Αφού η μάχη της ιεραρχίας κριθεί τότε τα άτομα της ομάδας διευθετούν τις μεταξύ τους ελάχιστονες διαφορές στέλνοντας σήματα το ένα στο άλλο αντί να μάχονται. Το ίδιο συμβαίνει και στις περιπτώσεις διεκδίκησης ζωτικού χώρου. Σε όλες αυτές τις περιπτώσεις, το ζώο που είναι το πιο ισχυρό, σηματοδοτεί τη δύναμή του μέσα από το θυμό και το λιγότερο ισχυρό σηματοδοτεί την υποταγή του μέσα από το φόβο. Η υπόθεση είναι το αν σ' αυτή την επικοινωνία και τα δύο ζώα, θα αντιληφθούν με το σωστό τρόπο τα σήματα που το ένα στέλνει στο άλλο, δηλ. η ανάγνωση του σήματος του θυμού του ισχυρού κάνει το άλλο ζώο να υποχωρήσει και έτσι αποφεύγεται η θανάτωση του λιγότερο ισχυρού ζώου το οποίο τώρα δεν αποτελεί πλέον μείζονα απειλή για το ισχυρό. Το συναίσθημα διευκολύνει συνεπώς την συνεργασία και την συνύπαρξη. Πως όμως λειτουργεί αυτή η συναισθηματική επικοινωνία, ποιες είναι αυτές οι διεργασίες, απαραίτητες για αυτή την επικοινωνία;

Στην πρωτογενή συναισθηματική επικοινωνία, δεν είναι απαραίτητη η παρουσία ανώτερων φλοιϊκών λειτουργιών, αντίθετα σε ένα τέτοιο επίπεδο, φαίνεται ότι το συγκινησιακό σύστημα λειτουργεί σχεδόν αυτόνομα και ανεξάρτητα. Απαντά στο συναίσθημα του άλλου απλά «πιάνοντας» το συναισθηματικό φορτίο χωρίς να χρειάζεται εσωτερική αντιπροσώπευση του συναισθήματος. Έτσι λοιπόν, το συναίσθημα σε αυτό το πρωτογενές επίπεδο φαίνεται να λειτουργεί αναλογικά προς το εισερχόμενο συναισθηματικό ερέθισμα. Όταν κάποιος εκφράζει θυμό απέναντί μας τότε εμείς

αντιλαμβανόμαστε πλήρως αυτή την επιθετικότητα αμέσως, δε χρειάζεται να προβούμε σε εσωτερική αναπαράσταση και αντιπροσώπευση του θυμού του άλλου για να καταλάβουμε το θυμό του. Αυτός ο θυμός του άλλου «ξεκλειδώνει» τη δική μας εκτίμηση, για τη δική μας δύναμη και αυτό μας βοηθά να υιοθετήσουμε την κατάλληλη, για την περίπτωση, αντίδραση απέναντί του.

Η «συναισθηματική επιδεκτικότητα» είναι ο ακρογωνιαίος λίθος πάνω στον οποίο στηρίζεται η συναισθηματική επικοινωνία. Το τοπίο της συναισθηματικής επιδεκτικότητας δεν έχει, μέχρι σήμερα, ερευνηθεί και καταγραφεί επαρκώς στην βιβλιογραφία. Ωστόσο, η συναισθηματική επιδεκτικότητα, η εσωτερική δηλαδή φαινομενολογία ενός ανθρώπου ή ζώου μεταγγίζεται στον άλλο όχι μέσα από το μοντέλο της αντιπροσώπευσης, όπως π.χ. στην θεωρία του νου (TOM), αλλά προκαλώντας την ίδια εσωτερική φαινομενολογία σε αυτόν.

Όλα αυτά τα συλλογικά θεμελιακά στοιχεία της ανθρώπινης ύπαρξης, μεταξύ άλλων, είναι οι στυλοβάτες της κοινωνικής μας ζωής και της κοινωνικής διαντίδρασης. Η ανάγκη του ανθρώπου για διαντίδραση με τους ομοίους του είναι μία αναπόδραστη ανάγκη. Ξεκινά από πολύ νωρίς ήδη από την ενδομήτριο ζωή. Το βρέφος μοιράζεται τα συναισθήματα της μητέρας του ήδη μέσα στην κοιλιά της και αντιδρά με έντονη κινητικότητα στο στρες της μητέρας. Η μακρά περίοδος ανάπτυξης και ωρίμανσης του βρέφους προϋποθέτει πλούσια κοινωνικά ερεθίσματα που παρέχονται από το στενό του κοινωνικό περίγυρο και κυρίως τη μητέρα του. Αυτή η σχέση που προκύπτει (κυρίως από το δεσμό μητέρας - παιδιού), χτίζεται πάνω σε έναν όγκο ανατομικών, ψυχοφυσιολογικο-συναισθηματικών και συμπεριφορικών προσαρμογών και κάνει το ανθρώπινο είδος και τα πρωτεύοντα θηλαστικά, ικανά για *εμπάθεια*.

Οι Diego M. και Jones N. αναφέρονται στην ανάπτυξη της εμπάθειας από την εμβρυϊκή έως την παιδική ηλικία. Θεωρούν ότι η

μίμηση των συναισθημάτων των γονέων από τα νεογνά προϋποθέτει την ικανότητα των νεογνών για μια πρωταρχικής μορφής εμπάθεια (συναισθηματική επιδεκτικότητα – emotional contagion) πάνω στην οποία αργότερα χτίζεται και λειτουργεί η κοινωνική εμπειρία του ατόμου. Η ιδιοσυγκρασία είναι μια πρώιμης μορφής προδιάθεση των νεογνών που τα επιτρέπει να «αξιολογούν» το ειδικό βάρος των διαφορετικών συναισθημάτων. Οι ίδιοι συγγραφείς παρουσιάζουν ευρήματα ερευνών που υποστηρίζουν ότι τα νεογνά καταθλιπτικών μητέρων φαίνεται να παρουσιάζουν δυσκολίες στην συναισθηματική τους απόκριση σαν απάντηση των συναισθηματικών εκφράσεων των άλλων. Η συναισθηματική απαντητικότητα καθώς και οι ψυχοφυσιολογικές παράμετροι αυτής της απαντητικότητας μπορεί να καταγραφεί ήδη από τη νεογνική περίοδο και αυτό σημαίνει ότι η βάση για κοινωνικοσυναισθηματική διαντίδραση και εμπάθεια εγκαθίσταται πολύ νωρίς στην ανάπτυξη των εγκεφαλικών δομών. Η εγκατάσταση του δεσμού μεταξύ μητέρας και νεογνού και η πρώιμη ικανότητα του παιδιού να διακρίνει χαρακτηριστικά (φωνή, γραμμές προσώπου, οσμές) της μητέρας ξεχωρίζοντας την από τους άλλους, μπορεί να αποτελούν τις πρόδρομες δομές εκδήλωσης της εμπάθειας αργότερα στον κοινωνικό του βίο.

Η δυνατότητα εκδήλωσης εμπάθειας μπορεί κάλλιστα να εξαρτάται, κατά ένα μέρος τουλάχιστον, από το πόσο καλά σύντονες και συντονισμένες είναι οι συναισθηματικές και ψυχοφυσιολογικές εκδηλώσεις της μητέρας και του νεογνού. Το γινόμενο της αλληλεπίδρασης από την μια της ιδιοσυγκρασίας του νεογνού και των χαρακτηριστικών δεδομένων της μητέρας από την άλλη, θεωρείται γενικά ότι αποτελεί την βάση για την ανάπτυξη της εμπάθειας στο παιδί. Πιθανές δυσκολίες σε αυτή τη διεργασία, μπορεί κατά τους συγγραφείς, να σχετίζονται με εκδήλωση αυτιστικής συμπεριφοράς ή κατάθλιψη αργότερα. (Farrow, F.D., Woodruff, H., W.R., Empathy in Mental Illness, p.p 145-167).

Ο όγκος των ενδείξεων για την ύπαρξη νευρολογικού μηχανισμού που υποστηρίζει το συναίσθημα και την εμπάθεια, λίγο

μετά τη γέννηση, συνεχώς αυξάνεται. Για παράδειγμα, ένα βρέφος 18 μηνών βιώνει ένταση όταν ακούει το κλάμα κάποιου άλλου βρέφους. Η συναισθηματική κατάσταση της μητέρας προφανώς επηρεάζει αυτήν του βρέφους στα πρώτα χρόνια της ζωής, επηρεάζοντας και τροποποιώντας την διαδικασία δημιουργίας των νευρικών σε αυτό συνάψεων. Βρέφη που έζησαν σε περιβάλλον συναισθηματικής αδιαφορίας αναπτύσσουν προβλήματα συναισθηματικού δεσμού, έχουν δυσκολία να κάνουν διάκριση και να αναγνωρίσουν τα συναισθήματα των άλλων και κατά συνέπεια δυσκολεύονται να αναπτύξουν εμπάθεια προς τρίτους.

Η εμπάθεια είναι η ικανότητα που έχει ο άνθρωπος να καταλαβαίνει και ίσως να ταυτίζεται με την κατάσταση και τα συναισθήματα του άλλου. Η εμπάθεια, παρότι στην καθημερινότητα μας φαίνεται ως κάτι δεδομένο, βλέποντας την από επιστημονική σκοπιά, είναι ένας σημαντικότερος παράγων για την κοινωνική ένταξη του ατόμου στο «κοπάδι» και στην καθημερινή κοινωνική του αλληλεπίδραση, άρα ένας σημαντικός παράγων και για την ψυχική και σωματική του υγεία.

Ο Mc Dougal (1908/1923) διατύπωσε την άποψη ότι το φαινόμενο της εμπάθειας είναι συχνό σε ζώα που ζουν σε κοπάδια δηλ. στα "ομαδικά ζώα". Εάν ένα ζώο της ομάδας αντιληφθεί κίνδυνο, συνήθως ένα αρπακτικό, τότε σημαίνει συναγερμό με τις κραυγές του αλλά και την κινητικότητα του σώματος κι έτσι προειδοποιεί την ομάδα για τον κίνδυνο. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την αποφυγή του κινδύνου για όλη την ομάδα και άρα την επιβίωσή της. Εξ'αιτίας λοιπόν αυτής της συμπεριφοράς, μια απειλή γίνεται γρήγορα αντιληπτή και αντιμετωπίσιμη. Η σπουδαιότητα του μηχανισμού του εντοπισμού και απόκρισης στον κίνδυνο εντυπώνεται εξελικτικά στο γενικό σχεδιασμό του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος. Νευρικά κυκλώματα υπάρχουν σε πολυεπίπεδη διάταξη, για την επεξεργασία και διαχείριση αρνητικών συναισθημάτων, ειδικότερα του φόβου. Αυτά τα κυκλώματα είναι σχετικά πιο εύκολα

να εντοπισθούν στην γενικότερη αρχιτεκτονική του εγκεφάλου, απ' ότι άλλα κυκλώματα που επεξεργάζονται θετικά συναισθήματα (Adolphs και συν 1994; Ekman και συν 1983; Miller και συν 1966; Scott και συν 1997). Για παράδειγμα το σοβαρό στρες ενός βρέφους μακάκου θα προκαλέσει την προσέγγιση των άλλων μακάκων να το ανακουφίσουν, η αναστάτωση επίσης του στρεσοαρισμένου βρέφους φαίνεται να διαχέεται και στα άλλα βρέφη που αναζητούν την επαφή με την ομάδα για να ανακουφισθούν από τη δική τους διέγερση (de Waal, 1996). Αυτό το φαινόμενο της συναισθηματικής επιδεκτικότητας φαίνεται να είναι και η πρώτη μορφή της εμπάθειας στους ανθρώπους π.χ. τα βρέφη σε μια μαιευτική κλινική κλαίνε σαν αντίδραση στο κλάμα ενός άλλου βρέφους (Sagi & Hoffman 1976; Simnner 1971). Τα ενός χρόνου παιδάκια αναζητούν ανακούφιση και προστασία στους γονείς τους όταν γίνονται μάρτυρες του τραυματισμού ενός άλλου παιδιού (Hoffman 1990; Zahn – Waxler και συν 1992).

Η συνεχής και σύντομη συναισθηματική και φυσική επαφή μητέρας και βρέφους οργανώνει κατάλληλα τις συναισθηματικές δεξιότητες του που αργότερα θα χρησιμοποιήσει στις κοινωνικές του σχέσεις (Brazelton και συν 1974; Deboer & Boxer 1979; Gable & Isabella 1992; Levine 1990; Stern 1974; 1977).

Σε νευροφυσιολογικό επίπεδο, μικρά ποντίκια που έχουν χωρισθεί από τις μητέρες τους, παρουσιάζουν μειωμένο επίπεδο της αναπτυξιακής ορμόνης (GH) και μπλοκάρισμα της GH και της ενζυματικής δραστηριότητας που είναι απαραίτητη για την σύνθεση πρωτεϊνών, άρα έχουμε παρεμπόδιση της ανάπτυξης. Μετά από 24 ώρες στέρησης της μητέρας τους, διαταράσσεται ο ύπνος των μικρών ποντικών κάτι που οφείλεται στην απώλεια διαντίδρασης με την μητέρα (Hoffer 1995; 1999). Χωρισμός μητέρας – παιδιού στα πρωτεύοντα προκαλεί έκλυση στρεσογόνων ορμονών τόσο στη μητέρα όσο και στο παιδί (Levine 1990). Βρέφη καταθλιπτικών

μητέρων έχουν μειωμένη δραστηριότητα στο αριστερό ημισφαίριο (Jones και συν 1998).

Η ανάπτυξη και ο εμπλουτισμός του ρεπερτορίου των συμπεριφορών στο παιδί επίσης «πατάει» πάνω στον δεσμό μητέρας – παιδιού. Απομονωμένοι πίθηκοι είναι εμποδισμένοι στο να στέλνουν και να λαμβάνουν συναισθηματικά μηνύματα σε φυσιολογικά αναπτυσσόμενους πιθήκους (Miller και συν 1967). Οι δυσκολίες αυτές στην έκφραση συναισθήματος από τα απομονωμένα ζώα έχει αντιστοιχισθεί με τις αντίστοιχες δυσκολίες των αντιστικών ατόμων στην έκφραση συναισθήματος (Bemporad 1987; Harlow & Harlow 1966; Miller και συν 1967). Παιδιά καταθλιπτικών μητέρων δυσκολεύονται να αντιστοιχίσουν χαρούμενες εκφράσεις προσώπου με τις αντίστοιχες λεκτικές εκφράσεις χαράς (Lundy και συν 1997). Τα παιδιά καταχωρούν σε ήδη υπάρχουσες δομές τις προσλαμβάνουσες που αφορούν στην εκπομπή συναισθήματος μέσα από π.χ. τις εκφράσεις του προσώπου της μητέρας, τις σηματοδοτούν και στη συνέχεια παράγουν συμπεριφορές και εκφράσεις σαν απάντηση στις εν λόγω προσλαμβάνουσες. Αυτό εξυπηρετεί και ενισχύει την δεξιότητα του παιδιού να ερμηνεύει την συμπεριφορά της μητέρας του δημιουργώντας πρώτα τον αρχικό δυαδικό δεσμό μητέρας – παιδιού και πάνω σ' αυτό θα χτίσει αργότερα την ικανότητα για εμπάθεια προς τρίτους. Έτσι λοιπόν εάν δεν υφίσταται αυτός ο συναισθηματικός δεσμός, τα παιδιά δεν μαθαίνουν να ελέγχουν τα συναισθήματά τους και αυτό έχει σαν συνέπεια την εμποδισμένη εμπάθεια ή ενσυναίσθηση προς τρίτους αργότερα.

Το κλάμα αλλά και το χαμόγελο του παιδιού πυροδοτούν τη διέγερση του ΑΝΣ στη μητέρα ενώ ταυτόχρονα λειτουργούν δίκη ανεξάρτητου ερεθίσματος που κινητοποιεί την απόκριση της μητέρας (Wiesenfeld & Klorman 1978). Όταν χωρίζονται τα ποντικάκια από τη μητέρα τους, αυτά εκπέμπουν υπερήχους που με τη σειρά τους κινητοποιούν τη μητέρα να τα ψάξει και να τα επαναφέρει στη φωλιά (Smotherman και συν 1978). Σε ότι αφορά τους ανθρώπους, οι

μητέρες βιώνουν έντονη ψυχοφυσιολογική διέγερση στο κλάμα του βρέφους τους, που κυρίως συνίστανται σε αύξηση των καρδιακών παλμών και υψηλές ηλεκτροδερμικές εκδηλώσεις (SCR). Το κλάμα ενός ξένου βρέφους προκαλεί την κλασσική συμπεριφορά προσανατολισμού (orienting response O.R) σε ξένες μητέρες. Είναι λοιπόν φανερό ότι αυτή η αμοιβαία συναισθηματική διέγερση μητέρας και παιδιού αυξάνει και ενδυναμώνει την μεταξύ τους συναισθηματική σχέση και κατά συνέπεια αυξάνει σημαντικά τις πιθανότητες επιβίωσης του βρέφους.

Οι βιολογικές συνιστώσες της εμπάθειας είναι αρκετά πολύπλοκες. Στην εμπάθεια φαίνεται να υπάρχει μία βάση «διυποκειμενικότητας», όπου ο παρατηρών φαίνεται να συμμετέχει στο συναίσθημα που εκφράζεται από τον παρατηρούμενο, κάτι που μοιράζονται μόνο ο άνθρωπος και τα πρωτεύοντα θηλαστικά.

Σε μια μελέτη της Parr (Parr, 2001) φάνηκε ότι οι χιμπατζήδες έδειξαν εμπάθεια αναγνωρίζοντας εκφράσεις της μιμικής του προσώπου άλλων χιμπατζήδων. Κατεγράφη επίσης μείωση της περιφερικής θερμοκρασίας του σώματος, που είναι ένδειξη αρνητικής συμπαθητικής διέγερσης, όταν οι χιμπατζήδες έβλεπαν στην οθόνη ενός monitor, άλλους χιμπατζήδες στους οποίους γίνονταν ενέσεις. Άλλη έρευνα στους πιθήκους μακάκους της Ιαπωνίας, έδειξε ότι υπάρχουν εξειδικευμένοι νευρώνες, σ'αυτούς τους πιθήκους που πυροδοτούνται εκλεκτικά σε απειλητικές και μη απειλητικές εκφράσεις του προσώπου άλλων μακάκων. (Hasselmo, Rolls & Baylis 1986; Gallese 2001).

Σε μία μελέτη, παιδιά 5 – 6 χρονών είχαν υψηλότερη συχνότητα καρδιακών παλμών (HR) και μεγαλύτερη ηλεκτροδερμική αντίδραση (SCL) όταν έβλεπαν στο monitor αρνητικά συναισθήματα συνομιλήκων τους που ήταν σε επίσκεψη στον παιδίατρο. Οι συγγραφείς θεωρούν ότι τα παιδιά 5 – 6 ετών εκδήλωσαν μια «αμυντική απόκριση» (defensive response, D.R.) σε αντίθεση με

παιδιά ηλικίας 9 -10 ετών τα οποία εκδήλωσαν μεν διέγερση, όχι όμως του τύπου D.R. (Bugental et al 1992).

Έχουμε σαν άνθρωποι, μια απίστευτη ικανότητα να αναγνωρίζουμε και να θυμόμαστε πρόσωπα. Τα νεογέννητα αρέσκονται στο να ακουμπούν το πρόσωπο του τροφού τους και μέσα σε ημέρες είναι ικανά να αναγνωρίζουν το πρόσωπο της μητέρας τους και να το διακρίνουν από άλλα πρόσωπα. Μέσα στα πρώτα δέκα λεπτά από την γέννησή τους τα νεογνά στρέφουν το κεφάλι τους προς την κατεύθυνση ενός κανονικού προσώπου αλλά όχι προς την κατεύθυνση ενός αλλοιωμένου προσώπου.

Στην ηλικία των 3½ μηνών, το βρέφος μπορεί να ελέγχει και να κατευθύνει το βλέμμα του και έτσι να ξεκινά με δική του πρωτοβουλία, πρόσωπο με πρόσωπο επαφές με το περιβάλλον του, αντιλαμβανόμενο σιγά – σιγά ότι έτσι μπορεί να διαφοροποιήσει τη δυναμική αυτών των επαφών. Αυτή η οπτική επαφή και διαντίδραση του βρέφους με το περιβάλλον του παράγει ένα συναισθηματικό γινόμενο, συναισθηματικές εμπειρίες πάνω στις οποίες το βρέφος, αργότερα στη ζωή του ως ενήλικας, θα στηρίξει τα συναισθήματα αγάπης για τους άλλους και θα διαχειριστεί κατάλληλα το συναισθηματικό φορτίο στις διαπροσωπικές του/της σχέσεις.

Εμπειρικές μελέτες υποστηρίζουν την υπόθεση ότι οι άνθρωποι έχουν τη βιολογική ετοιμότητα να αποκρίνονται κατάλληλα σε μιμικές εκφράσεις προσώπων που εκφράζουν μια ποικιλία συναισθημάτων (Dimberg 1983, 1986, 1987; Lanzetta & Orr 1980, 1981,1986; Öhman & Dimberg 1978). Αυτό σημαίνει ότι οι συναισθηματικές εκφράσεις του προσώπου έχουν σαφή βιολογική βάση και δεν επηρεάζονται από παράγοντες όπως π.χ. η κουλτούρα ενός λαού.

Ο Ekman, διαπίστωσε σε μια συστηματική μελέτη σε πάνω από 12 διαφορετικές κουλτούρες, συμπεριλαμβάνοντας και ένα λαό χωρίς

γραφή στη Νέα Γουϊνέα, την ύπαρξη μιας καθολικής γλώσσας από εκφράσεις προσώπων που αντιστοιχούσαν στα συναισθήματα του θυμού, λύπης, αηδίας, χαράς και έκπληξης. Επίσης κατέγραψε συνεπείς φυσιολογικές αλλαγές τόσο στο κεντρικό νευρικό όσο και στο αυτόνομο νευρικό σύστημα (δείκτες: αρτηριακή πίεση και καρδιακοί παλμοί) που συνόδευαν αυτά τα συναισθήματα (Ekman 1972,1989; Fridlund, Ekman & Öster 1987; Izard 1971).

Ο Δαρβίνος επίσης αναρωτήθηκε αν οι συναισθηματικές εκφράσεις του προσώπου και η σημειολογία τους ήταν ένα καθολικό φαινόμενο για τον άνθρωπο ή αν είχαν τη ρίζα τους στην κοινωνική μάθηση και άρα διέφεραν σε διαφορετικές κουλτούρες. Έκανε συνεντεύξεις με πληρώματα αποστολών και ταξιδιώτες για τις παρατηρήσεις του επί του θέματος και προσπάθησε να διατυπώσει θεωρίες που εξηγούσαν εξελικτικά την καθολικότητα του φαινομένου. Ο Δαρβίνος, στην κλασσική του εργασία «Expression of emotions in man and animals» (Charles Darwin, 1872), επιχειρηματολογεί υπέρ του ότι αυτές οι εκφράσεις του προσώπου, έχουν μια προσαρμοστική λειτουργία στην κοινωνική διαντίδραση, αφού φαίνεται να αποκαλύπτουν κάτι από την γενικότερη εσωτερική κατάσταση του ατόμου με το οποίο επισυμβαίνει η διαντίδραση (π.χ. εντόπιση εκτόξευσης πιθανής απειλής και λήψη μέτρων για προστασία).

Ξαναεπιστρέφοντας και πάλι στο πεδίο της εξελικτικής έρευνας, έχει βρεθεί ότι νεογνά βρέφη μπορούν να διακρίνουν αλλά και να μιμούνται τις εκφράσεις του προσώπου των ενηλίκων (Field Woodson, Greenberg & Cohen 1982; Meltzoff & Moore 1977, 1989). Φαίνεται λοιπόν ότι αυτή η ικανότητα αντίληψης αλλά και μίμησης των εκφράσεων του προσώπου, υπάρχει από πολύ νωρίς στην ανθρώπινη ανάπτυξη και εξέλιξη (Bavelas, Black, Lemery & Mullett 1986; 1987) και εξυπηρετεί τον σκοπό της προλεκτικής ακόμη επικοινωνίας και την δημιουργία σταθερών δεσμών ασφαλείας με το στενό κοινωνικό περιβάλλον.

1.2 Συναισθηματική επιδεκτικότητα (Emotional Contagion)

Ο Ιπποκράτης το 400 π.χ. περιγράφει πως οι υστερικές εκδηλώσεις μιας γυναίκας γρήγορα μεταδίδονται και στις άλλες γυναίκες του περιβάλλοντός της (Colligan, Pennebaker & Murphy 1982). Ανέκδοτες καταγραφές φαινομένων συναισθηματικής διάχυσης στο περιβάλλον αναφέρονται τα τελευταία 200 χρόνια από διάφορους συγγραφείς (Darwin 1872; Spencer 1881; Ribot 1897; Mc Dougal 1928; Maranon 1950).

Η ανθρώπινη επικοινωνία δεν αφορά μόνο στη λεκτική συμπεριφορά αλλά και στην εξωλεκτική σημειολογία που αφορά στη συναισθηματική κατάσταση των μελών μιας ομάδας. Οι άνθρωποι επικοινωνούν μεταφέροντας τα συναισθήματά τους στους άλλους κυρίως μέσα από εξωλεκτικά κανάλια επικοινωνίας (Buck 1984; Darwin 1872/1998) και έχουν την ικανότητα να «συλλαμβάνουν» και να επηρεάζονται από τα συναισθήματα των άλλων (Hatfield, Cacioppo & Rapson 1992; 1993; 1994;). Οι επιστήμονες ονομάζουν αυτή την ικανότητα «συναισθηματική επιδεκτικότητα» (*emotional contagion*) και την ορίζουν ως εξής:

Πρωτογενής συναισθηματική επιδεκτικότητα:

Είναι η τάση του ατόμου να μιμείται αυθόρμητα, να συγχρονίζει τις εκφράσεις του, την φωνητική του συμπεριφορά, στάση σώματος και την κινητική του συμπεριφορά με αυτές ενός άλλου ατόμου και τελικά να συγκλίνει συναισθηματικά με τον άλλον (Fischer, K.W., Shaver, P.R., & Carnochan P., 1990; Stein, N.L., Oatley K., 1992). Ο όρος συναισθηματική επιδεκτικότητα είναι η μετάφραση του αντίστοιχου Αγγλικού όρου «emotional contagion» στα Ελληνικά. Παρότι η λέξη contagion σημαίνει μετάδοση, μεταδοτικότητα, ο όρος επιδεκτικότητα επελέγη διότι είναι ένας δόκιμος όρος που χρησιμοποιείται στις φυσικές επιστήμες και σημαίνει, στην επιστήμη της φυσικής, ακριβώς αυτή την ιδιότητα των σωμάτων να συντονίζονται δεχόμενα την ενέργεια του ενός από

το άλλο. Είναι σημαντικό ωστόσο να τονισθεί ότι θεωρητικοί της εξελικτικής προσέγγισης υπογραμμίζουν τη διαχωριστική γραμμή μεταξύ αυτού του φαινομένου της πρωτογενούς συναισθηματικής επιδεκτικότητας και του περισσότερο κοινωνικά και γνωστικά ωφελιμιστικού φαινομένου της εμπάθειας και συμπάθειας. (Eisenberg N., Strayer J., 1987). Με συμπεριφορικούς όρους θα μπορούσε κάποιος να πει ότι το φαινόμενο της πρωτογενούς συναισθηματικής επιδεκτικότητας αντιστοιχεί σε μια κλασσικά εξαρτημένη συμπεριφορά, γι' αυτό και δεν είναι δυνατόν να αποσβεσθεί, ενώ το περισσότερο γνωστικά χρωματισμένο φαινόμενο της εμπάθειας αντιστοιχεί σε μια συμπεριφορά με τους όρους της συντελεστικής μάθησης. Σε ψυχοφυσιολογικούς όρους η πρωτογενής συναισθηματική επιδεκτικότητα συνδέεται περισσότερο με την συμπεριφορά προσανατολισμού (orientation response, O.R.) (Chumak 1955; Nikitina 1954).

Το O.R είναι ένα αυτόματο σχήμα συμπεριφοράς, σε ζώα και ανθρώπους, που «υποχρεώνει» τον οργανισμό να προσανατολισθεί προς την κατεύθυνση του ερεθίσματος (ηχητικού/οπτικού) και τον ενεργοποιεί για την αντιμετώπιση των όποιων συνεπειών μπορεί να συνεπάγεται το ερέθισμα. (Pavlov 1927) *Conditioned Reflexes*, Oxford: Clarendon Press.

Δομικά στοιχεία που συναποτελούν την O.R συμπεριφορά είναι:

- I. Αύξηση της ευαισθησίας των αισθητηρίων οργάνων (διαστολή της κόρης του οφθαλμού, φωτοχημικές αλλαγές στον αμφιβληστροειδή που ευθύνονται για την ελάττωση του κατώφλιού αντίληψης της φωτεινότητας. Το κατώφλι της ακουστικής οξύτητας ελαττώνεται κατά περίπου 4 -10 db στον άνθρωπο (Gershuni και συν, 1960).
- II. Διαφοροποιήσεις στην γενική μυοσκελετική δυναμική, καταγραφή ηλεκτρομαγνητικών διαφοροποιήσεων (EEG), αγγειοσυστολές στα άκρα, αγγειοδιαστολή στην μετωπιαία

αρτηρία, ηλεκτροδερμικές εκδηλώσεις (SCR), παύση της αναπνοής κ.α.

Συνεπώς, η συναισθηματική επιδεκτικότητα είναι ένα φαινόμενο που είναι σε συνεχή και κυρίως **ασύνειδη** λειτουργία και εκφράζεται μέσα από εξωλεκτικά κανάλια επικοινωνίας. Ο ρόλος των εξωλεκτικών συμπεριφορών έχει αναντιρρήτως στοιχειοθετηθεί και υποστηριχθεί

α) στη γλώσσα του σώματος (Bavelas, Black, Lemery & Mullett 1986; Friedman, Prince, Riggio & Dimateo, 1980)

β) στις εκφράσεις του προσώπου (Dimberg 1982; Hess & Blairy 2001; Laird & συν 1994; Lundqvist 1995; Lundqvist & Dimberg 1995; Wild, Erd & Bartels 2001) και

γ) στις φωνητικές εκφράσεις (Hatfield, Hsee, Costello, Weisman & Denney 1995; Hietanen, Surakka & LinnanKoski, 1998).

Κοινωνικοί ψυχοφυσιολόγοι έχουν βρει ότι οι αλλαγές στην προσωπική μιμική έκφραση ενός ατόμου είναι στιγμιαίες και αντανακλούν και στις πολύ μικρές αλλαγές στην προσωπική μιμική έκφραση του παρτεναίρ τους. Τα ευρήματα των ερευνών τους επιβεβαίωσαν την υπόθεση ότι τα συναισθήματα των πειραματικών υποκειμένων και οι προσωπικές μιμικές τους εκφράσεις, που καταγράφονταν με την βοήθεια ενός ηλεκτρομυογράφου (EMG), ήταν σε ευθεία αντιστοιχία με τα συναισθήματα των ανθρώπων που τα πειραματικά υποκείμενα παρατηρούσαν. Ο Lundqvist μελέτησε τις ηλεκτρομυογραφικές αλλαγές στα πρόσωπα φοιτητών στο Πανεπιστήμιο της Ουψάλα, Σουηδία, όταν αυτοί κοίταζαν χαρούμενα και θυμωμένα πρόσωπα. Ο ίδιος ερευνητής βρήκε ότι τα θυμωμένα πρόσωπα πυροδοτούσαν πολύ διαφορετικές αντιδράσεις στα πειραματικά υποκείμενα από ότι τα χαρούμενα πρόσωπα. Πιο συγκεκριμένα, όταν τα άτομα έβλεπαν χαρούμενα πρόσωπα, καταγράφονταν αυξημένη ηλεκτρομυογραφική δραστηριότητα πάνω στους zygomaticus major (ζυγωματικά) μύες του προσώπου. Αντίθετα όταν έβλεπαν θυμωμένα πρόσωπα, τότε καταγράφονταν

αυξημένη ΗΜΓ – δραστηριότητα στους corrugator supercilii (μέτωπο – φρύδια) μύες του προσώπου (Lundqvist, 1995).

Οι άνθρωποι μιμούνται και τις φωνητικές εκφράσεις των άλλων, όπως επίσης όταν δύο άνθρωποι αλληλεπιδρούν, συντονίζουν και την συχνότητα ροής του λόγου τους αλλά και τον τόνο της φωνής τους. Έχει επίσης βρεθεί ότι οι άνθρωποι που διαντιδρούν, συντονίζουν και συγχρονίζουν την στάση του σώματός τους και το κινητικό τους ρεπερτόριο. (Hatfield E., Cacioppo J.T., Rapson R.L. 1993).

Σήμερα λοιπόν υπάρχει ένας σημαντικός όγκος ερευνών που δείχνει ότι

A) οι άνθρωποι είναι ικανοί να μιμούνται συγχρονίζοντας τις εκφράσεις του προσώπου τους, την στάση του σώματος τους και το κινητικό τους ρεπερτόριο με μία ασύλληπτη ταχύτητα

B) είναι ικανοί να μιμούνται και να «καθρεφτίζουν» τα συναισθήματα των άλλων σε άμεσο χρόνο, και

Γ) είναι ικανοί να «διορθώνουν» μέσα από την ανατροφοδότηση που παίρνουν από τους άλλους, όλες αυτές τις συμπεριφορές έτσι ώστε αυτές να είναι πάντα **σύντονες** και συγχρονισμένες με την δυναμική των αλλαγών των συμπεριφορών των άλλων στη διάρκεια του χρόνου που αυτές συμβαίνουν.

Ο Laird και συν (1992), βρήκαν ότι τα πειραματικά του υποκείμενα βίωναν συναισθήματα αλλάζοντας την μιμική του προσώπου τους. Άτομα που μιμούνταν συναισθήματα κατήφειας ή θλίψης αισθάνονταν επίσης λιγότερα χαρούμενα και περισσότερο θυμωμένα απ'ότι άλλα άτομα που μιμούνταν το «χαμόγελο».

Ένα από τα πειραματικά υποκείμενα δήλωσε:

«Όταν έσφιγγα τα δόντια μου και έσμιγα τα φρύδια, προσπαθούσα να μην αισθάνομαι θυμωμένος αλλά μου έβγαινε έτσι. Οι σκέψεις μου τριγυρνούσαν σε πράγματα που με έκαναν να θυμώνω. Ήξερα ότι

ήμουν σε πείραμα, δεν είχα κανένα λόγο να αισθάνομαι έτσι, αλλά είχα χάσει τον έλεγχο των συναισθημάτων μου (σελ. 480). (Laird J.D., Bresler C., 1992).

Η σχέση μεταξύ έκφρασης του προσώπου και συναισθήματος είναι συγκεκριμένη και σημαντική. Άνθρωποι που παράγουν εκφράσεις με την μιμική του προσώπου, αναφορικά με φόβο, θυμό, λύπη και αηδία βιώνουν και τα αντίστοιχα συναισθήματα (Laird J.D., Bresler C. 1992), (Laird J.D., Alibozak T., Davainis D., Deignan K., Fontanella K., Hong J., Levy B., & Pacheco C., 1994).

Οι Wild και συν (2001) βρήκαν σε μια μελέτη τους ότι τα πειραματικά τους υποκείμενα που έβλεπαν εικόνες με πρόσωπα ανθρώπων που εξέφραζαν ευτυχία, λύπη, θυμό, αηδία, έκπληξη, φόβο και χαρά βίωναν τα συναισθήματα της ευτυχίας και λύπης επανειλημμένα και με συνέπεια ακόμη και αν οι παρουσιάσεις αυτών των εικόνων διαρκούσαν μόνο για 500 ms. Οι πιο δυνατές εκφράσεις πυροδοτούσαν μεγαλύτερης έντασης συναισθήματα. Στη μελέτη τους, η διαφορά μεταξύ των δύο φύλων, σε ότι αφορά την ένταση των προκαλουμένων συναισθημάτων ήταν πολύ αδύναμη. Οι ίδιοι ερευνητές προτείνουν την ύπαρξη μιας νευρολογικής δομής υπεύθυνης για την εκδήλωση αυτών των φαινομένων και καταλήγουν στην ανάγκη εξαγωγής χρήσιμων συμπερασμάτων από την μελέτη της «συναισθηματικής επιδεκτικότητας» για την ψυχιατρική και ψυχολογία. (Wild B., Erb M., & Bartels M., 2001).

Η Sonnby – Borgström εξέτασε δύο ομάδες ατόμων, μία με υψηλού βαθμού εμπάθεια και η άλλη με χαμηλού βαθμού εμπάθεια (high and low empathy groups) στο Πανεπιστήμιο του Lund, Σουηδία. Οι παράμετροι που εξετάστηκαν ήταν:

α) Μιμική έκφραση προσώπου (μέτρηση με EMG) όταν τα υποκείμενα εκτίθονταν σε εικόνες θυμωμένων και χαρούμενων προσώπων

β) Ο βαθμός συμφωνίας μεταξύ της EMG καταγραφής και του αυτοαξιολογούμενου από τα υποκείμενα συναισθήματος.

Οι μετρήσεις τόσο για το α) όσο και για το β) γίνονταν σε διαφορετικούς χρόνους παρουσίασης του ερεθίσματος (εικόνες), έτσι ώστε να καταγραφούν πιθανές διαφοροποιήσεις στις αντιδράσεις των υποκειμένων που πιθανώς οφείλονταν σε διαφορετικά στάδια εγκεφαλικής διεργασίας της πληροφορίας.

Η ομάδα υψηλής εμπάθειας μιμήθηκε συμπεριφορές σε μεγαλύτερο βαθμό απ'ότι η ομάδα χαμηλής εμπάθειας και αυτή η διαφορά παρουσιάστηκε σε μικρούς χρόνους έκθεσης του ερεθίσματος (εικόνες 17 – 40 ms) κάτι που θεωρείται ότι αντικατοπτρίζει αυτόματες (πρωτογενείς) εκδηλώσεις. Η ομάδα υψηλής εμπάθειας επίσης συμφωνούσε περισσότερο, απ'ότι η χαμηλή ομάδα, μεταξύ μιμικής έκφρασης του προσώπου και αυτοαξιολογούμενου συναισθήματος. Δεν καταγράφηκαν διαφορές μεταξύ υψηλής και χαμηλής ομάδας όταν τους ζητήθηκε να αναφέρουν λεκτικά τα συναισθήματά τους, βλέποντας χαρούμενα ή θυμωμένα πρόσωπα. Η συγγραφέας καταλήγει, ότι οι διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων αναφορικά με την συναισθηματική τους εμπάθεια, φαίνονται να σχετίζονται με διαφορές στις αυτόματες σωματικές εκδηλώσεις που πυροδοτούνται από τις εικόνες προσώπων παρά στην ενσυνείδητη ερμηνεία των ίδιων ερεθισμάτων (Sonnby – Borgström M. 2002).

Η Borgström, μέσα από την μελέτη της (Borgström 2002) εγείρει ένα θέμα, το κατά πόσον δηλ. η συναισθηματική επιδεκτικότητα είναι μία συναισθηματική εκδήλωση ή μία γνωστική διεργασία. Σε μία άλλη μελέτη της επιχειρεί να δώσει απάντηση στο υπό εξέταση θέμα. Σκοπός της μελέτης ήταν να κάνει διάκριση μεταξύ των απαντήσεων των υποκειμένων της σε προσωπικές εκφράσεις σε

α) σε ένα πρώιμο (πρωτοταγές) επίπεδο (υποφλοιϊκό επίπεδο)

β) σε ένα πιο ύστερο επίπεδο με μεγαλύτερη αντιπροσώπευση του συνειδητού ελέγχου (φλοιϊκό επίπεδο)

61 άτομα είδαν εικόνες με πρόσωπα σε τρεις διαφορετικούς χρόνους έκθεσης (17,56 και 2350 ms). **Στατιστικά** σημαντική διαφορά υπήρξε μεταξύ των ομάδων υψηλής και χαμηλής εμπάθειας στους μικρούς χρόνους έκθεσης (56 ms), δείχνοντας έτσι την ικανότητα της ομάδας υψηλής εμπάθειας στην αυτόματη μίμηση των προσωπικών εκφράσεων των εικόνων. Η χαμηλή ομάδα δεν εκδήλωσε καμία τέτοια ικανότητα σε όλους τους πειραματικούς χρόνους, αντίθετα έδειξε μια τάση για αυξημένη EMG διέγερση στους γύρω από τα ζυγωματικά μύες (χαμόγελο), όταν η ομάδα αυτή εκτέθηκε στις εικόνες με τα θυμωμένα πρόσωπα (Sonnby – Borgström M., Jönsson P., & Svensson O., 2003).

Άλλοι ερευνητές ασχολήθηκαν με το ίδιο θέμα. Η Blairy (1998) στη μελέτη της "εκδηλώσεις της μιμικής του προσώπου σαν αντίδραση σε συναισθηματικές εκφράσεις του προσώπου. Συναίσθημα ή γνωσιακή διεργασία;" συμπεραίνει ότι οι εκδηλώσεις της μιμικής του προσώπου σαν αντίδραση σε συναισθηματικές εκφράσεις, μπορεί να είναι ή συναισθηματικού ή γνωστικού τύπου (Blairy S., 1998).

Φαίνεται ότι το φαινόμενο της συναισθηματικής επιδεκτικότητας είναι αποτέλεσμα φλοιϊκής και υποφλοιϊκής δραστηριότητας. Ο Lee και συν (2006) χρησιμοποίησαν τη μέθοδο της λειτουργικής μαγνητικής απεικόνισης (fMRI) για να εξετάσουν την εγκεφαλική δραστηριότητα των υποκειμένων τους κατά τη διάρκεια που αυτά μιμούσαν συναισθηματικές και μη συναισθηματικές εκφράσεις προσώπων σε εικόνες. Τα άτομα που εξετάστηκαν έπρεπε να μιμηθούν τρία συναισθήματα (λυπημένα, θυμωμένα, και χαρούμενα πρόσωπα) καθώς και δύο άλλες άσχετες από συναίσθημα, εκφράσεις προσώπου (μάσηση και γλύψιμο). Το fMRI κατάγραψε αυξημένη δραστηριότητα στην περιοχή του δεξιού προμετωπιαίου συνειρμικού φλοιού κατά τη διάρκεια της μίμησης

των συναισθηματικών εκφράσεων. Αυτή η δραστηριότητα δεν καταγράφηκε όταν τα υποκείμενα, παθητικά έβλεπαν τη συμπεριφορά της μάσησης και του γλυψίματος. Επίσης κατά τη διάρκεια των μιμητικών κινήσεων των προσώπων των υποκειμένων καταγράφη αυξημένη FMRI δραστηριότητα στον προκινητικό και στον πρωτοταγή κινητικό τους φλοιό. Αυξημένη δραστηριότητα καταγράφηκε στον μεσοκοιλιακό προμετωπιαίο συνειρμικό φλοιό των υποκειμένων όταν αυτά μιμούνταν τα θυμωμένα πρόσωπα, αυξημένη δραστηριότητα στον μεσοκοιλιακό προμετωπιαίο φλοιό αλλά και στο πρόσθιο τμήμα της έλικας του προσαγωγίου κατά τη διάρκεια της μίμησης του συναισθήματος της λύπης και τέλος αυξημένη δραστηριότητα στην αμυγδαλή και στον κροταφονιακό φλοιό όταν τα υποκείμενα μιμούνταν χαρούμενα πρόσωπα (Lee T.W., Josephs O., Dolan R.I., & Critchley H.D., 2006).

Ο Rizzolatti & Arbib, υποστηρίζουν ότι το νευρωνικό κύκλωμα που συνδέει την παρατήρηση μιας δράσης με την εκτέλεσή της βρίσκεται στο αριστερό ημισφαίριο, στους ανθρώπους (Rizzolatti & Arbib 1998). Η περιοχή του Broca στους ανθρώπους, που όπως θα δούμε αργότερα σε αυτή τη μελέτη, είναι αντίστοιχη της περιοχής F5 στους πιθήκους, είναι ενεργή σε PET μελέτες κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης κινήσεων των χεριών αλλά και κατά τη διάρκεια που το υποκείμενο φαντασιώνεται τις ίδιες κινήσεις.

Κυκλώματα του προκινητικού φλοιού προετοιμάζουν τα κατάλληλα κινητικά απαντητικά σχήματα στα ερεθίσματα. Ειδικοί νευρώνες του προκινητικού φλοιού – στους μακάκους η F5 περιοχή – δραστηριοποιούνται για την επίτευξη στοχευμένης κινητικής συμπεριφοράς όπως π.χ. για το να φτάσει και να πιάσει αντικείμενα. Αυτό που είναι ενδιαφέρον είναι ότι οι νευρώνες της ίδιας περιοχής πυροδοτούνται επίσης όταν οι πίθηκοι παρατηρούν άλλους πιθήκους να εκτελούν τέτοιες δράσεις (di Pellegrino και συν 1992; Jeannerod και συν 1995). Αυτοί οι "καθρεφτικοί νευρώνες" που θα συζητηθούν αργότερα σε αυτό το κείμενο, επιτρέπουν στα άτομα να

αντιλαμβάνονται και να μιμούνται τις ενέργειες άλλων. Σε νευροαπεικονιστικές PET μελέτες φάνηκε ότι ενεργοποιούνταν εγκεφαλικές περιοχές που εμπλέκονται στο σχεδιασμό και εκτέλεση δράσεων όταν τα υποκείμενα απλά παρατηρούσαν τις ενέργειες τρίτων, έχοντας την οδηγία να τις μιμηθούν (χωρίς να συμβαίνει αυτό απαραίτητα) (Decety και συν 1997).

Ο Ekman και συν (1983) διαπίστωσαν ότι το βίωμα του συναισθήματος και η δραστηριότητα του αυτόνομου νευρικού συστήματος επηρεάζονται άμεσα από την ανατροφοδότηση (feedback) σχετικά με τις αλλαγές των εκφράσεων του προσώπου. Οι συγγραφείς ζήτησαν από τα υποκείμενα τους να «παράξουν» έξι συναισθήματα έκπληξη, αηδία, λύπη, θυμό, φόβο και ευτυχία είτε

α) ανατρέχοντας στη μνήμη τους και ξαναζώντας τέτοια συναισθήματα, είτε

β) δίνοντας την κατάλληλη θέση των μυών του προσώπου αντικαθρεφτίζοντας έτσι αυτά τα συναισθήματα.

Οι συγγραφείς βρήκαν ότι και στις δύο πειραματικές συνθήκες κατεγράφη δραστηριότητα του ANΣ που συνοδεύει τα παραπάνω συναισθήματα. Αυτό σημαίνει ότι συναισθηματικές εκφράσεις της μιμικής του προσώπου πυροδοτούν αντίστοιχη διέγερση και στο ANΣ (Ekman, Levenson & Friesen 1983).

Τα ευρήματα των Ekman και συν (1983) συμφωνούν με τα ευρήματα των Lee και συν (2006) τουλάχιστον σ' ότι αφορά την υποφλοιϊκή δραστηριότητα που απεικονίστηκε με το fMRI στη μελέτη των τελευταίων. Ο Dimberg και συν (2002) βρήκε ότι στα υποκείμενά του εκλύονταν μιμικές εκφράσεις προσώπου σαν απόκριση σε συναισθηματικά ερεθίσματα, παρότι τα υποκείμενά του είχαν πάρει οδηγίες να μην αντιδράσουν καθόλου στις εκφράσεις των προσώπων που έβλεπαν (ερεθίσματα). Το ότι η συναισθηματική επιδεκτικότητα είναι κατά βάση μία ασύνειδη και αυτόνομη δραστηριότητα υποστηρίζεται και από τους Lundqvist και Dimberg

(1995). Κατά τους ίδιους συγγραφείς, μιμούμενοι τους άλλους, τις εκφράσεις τους και τις συμπεριφορές τους, μοιραζόμαστε τα συναισθήματά τους και αυτό αποτελεί πρώτιστη κοινωνική ανάγκη στον άνθρωπο.

Οι Baumgartner και συν (2007) βρήκαν σε μία μελέτη τους σε ταυτόχρονη παρουσίαση ισχυρών συναισθηματικών ερεθισμάτων, ότι παρά το γεγονός ότι αυτή η ταυτόχρονη παρουσίαση ερεθισμάτων με σημαντικό συναισθηματικό φορτίο πυροδότησε έντονες ψυχοφυσιολογικές εκδηλώσεις (HR, SCR), ωστόσο δεν ήταν επαρκείς για να πυροδοτήσουν τον κινητικό εγκεφαλικό φλοιό (Baumgartner T., Willi M., & Jäncke L., 2007).

Η φωνητική ανατροφοδότηση μπορεί επίσης να διαφοροποιήσει την συναισθηματική εμπειρία και να μορφοποιήσει το συναίσθημα όπως επίσης το ίδιο συμβαίνει και με την στάση του σώματος και το κινητικό ρεπερτόριο των ανθρώπων (Hatfield E., Cacioppo J.T. & Rapson R.L., 1992).

Η πιλοτική εργασία της Hatfield και των συνεργατών της, άνοιξε τις πύλες του ενδιαφέροντος για το φαινόμενο της συναισθηματικής επιδεκτικότητας σε πολλά και διαφορετικά πεδία, όπως στην ψυχολογία των ομάδων (Kelly & Barsade 2001; Mason & Griffin 2002), στην αθλητική ψυχολογία (Totterdell, 2000), ψυχοθεραπεία και ιατρική ψυχολογία (Rosher, Beutler & Daldrup 2000; Bakker, Schaufeli, Sixma & Bosveld 2001; Leblanc, Bakker, Peeters, Van Heesch & Schaufeli 2001; Verbeke 1997; Marci, Moran, Scott 2004) στην ψυχοπαθολογία και εγκληματολογία (Kosson D.S., Suchy Y., Mayer A.R., & Libby J. 2002) και στην παιδοψυχολογία – παιδοψυχιατρική (Oberman M.L., & Ramachandran S.V. 2007).

1.3 Ατομικές διαφορές μεταξύ των δύο φύλων στη συναισθηματική επιδεκτικότητα

Έρευνες στην εξωλεκτική επικοινωνία απεκάλυψαν ότι οι γυναίκες είναι περισσότερο συναισθηματικά επικοινωνιακές δια των εκφράσεων του προσώπου αλλά και καλύτεροι δέκτες συναισθημάτων συγκριτικά με τους άντρες (Buck, Baron & Barette 1982; Friedman, Prince, Riggio & Dimatteo 1980; Wallbott 1988). Άρα παράγοντες όπως π.χ. το φύλο του ατόμου πιθανόν να επηρεάζουν αυτή την ικανότητα της συναισθηματικής επιδεκτικότητας, αλλά και το σθένος των συναισθηματικών εκδηλώσεων του ατόμου, σαν απάντηση στα εκπεμπόμενα συναισθήματα από τους άλλους (Doherty et al 1995; Doherty 1997).

Σε μία μελέτη των Thunberg και Dimberg, (2000) καταγράφηκαν οι ΗΜΓ και ηλεκτροδερμικές (SCRs) εκδηλώσεις δύο δειγμάτων, ανδρών και γυναικών, στην έκθεσή τους σε φοβικά και μη φοβικά ερεθίσματα. Το δείγμα των γυναικών έδειξε μεγαλύτερη ΗΜΓ δραστηριότητα των μυών του μετώπου – φρυδιών στην έκθεσή τους σε φοβικά ερεθίσματα, από εκείνη του ανδρικού δείγματος, ενώ οι SCR αντιδράσεις ήταν περίπου οι ίδιες και στις δύο ομάδες. Οι συγγραφείς καταλήγουν ότι οι γυναίκες είναι περισσότερο εκδηλωτικές στο πρόσωπο απ' ότι οι άνδρες, αλλά όχι πιο εκδηλωτικές γενικότερα (Thunberg M., & Dimberg U., 2000).

Για περαιτέρω διερεύνηση αυτής της θεματικής, οι ερευνητές κατέγραψαν τις ΗΜΓ εκδηλώσεις από τις μυϊκές ομάδες στην μετωπιαία περιοχή, (*Corrugator supercilii*) και στα ζυγωματικά (*zygomatic major*) ανδρών και γυναικών που ήταν εκτεθειμένοι σε ερεθίσματα που απεικόνιζαν χαρούμενες και θυμωμένες εκφράσεις ανδρικών και γυναικείων προσώπων. Αυτή η πειραματική συνθήκη επιτρέπει την αξιολόγηση μιας γενικευμένης δια της προσωπικής μιμικής και έκφρασης, συναισθηματικής επιδεκτικότητας, όπως επίσης τις πιθανές συνέπειες αλληλεπίδρασης που οφείλονται στα

φύλα των παρατηρούντων και παρατηρουμένων. Να σημειωθεί ότι οι ερευνητές χρησιμοποίησαν αυτά τα ερεθίσματα (εκφράσεις προσώπων ανδρών και γυναικών) και αυτές τις μυϊκές ομάδες στην πειραματική ομάδα, που σε παλαιότερες μελέτες, έδειξαν να έχουν υψηλή συνάφεια σε επαναλαμβανόμενες μετρήσεις (Dimberg, 1982, 1988b, 1990a, 1991). Γι'αυτούς τους λόγους λοιπόν, θεωρήθηκε ότι αυτό το πειραματικό σχήμα, παρ'ότι αφορούσε σε ηλεκτρομυογραφικές καταγραφές σε δύο μόνο μυϊκές ομάδες του προσώπου, ήταν ένας πολύ καλός τρόπος για μια αρχική διερεύνηση των διαφορών των δύο φύλων στην συναισθηματική επιδεκτικότητα, στην περιοχή του προσώπου.

Η αρχική υπόθεση των ερευνητών ήταν ότι τα πειραματικά υποκείμενα θα μιμούνταν τις εκφράσεις των υπό παρατήρηση προσώπων, άρα τα θυμωμένα πρόσωπα θα προκαλούσαν αυξημένη *corrugator supercilii* δραστηριότητα σε σύγκριση με τα χαρούμενα πρόσωπα και ότι τα χαρούμενα πρόσωπα θα προκαλούσαν αυξημένη *zygomatic major* δραστηριότητα. Επιπλέον οι γυναίκες αναμένονταν να εκδηλώσουν περισσότερο «θορυβώδεις» ηλεκτρομυογραφικές αντιδράσεις από τους άνδρες. Για να αποφευχθεί το ενδεχόμενο, αυτή η ηλεκτρομυογραφική αντίδραση να συνδεθεί με την διαφορετικότητα των πειραματικών υποκειμένων στην αντιληπτική τους ικανότητα, ζητήθηκε από τα υποκείμενα να αξιολογήσουν την ίδια αντίληψη που είχαν των εκφράσεων των προσώπων – ερεθισμάτων, με μια μπαταρία διαφορετικών κλιμάκων που μετρούσαν το συναίσθημα.

Όπως ήταν αναμενόμενο και από προηγούμενες μελέτες (Dimberg, 1982, 1988b, 1990a, 1991), τα θυμωμένα πρόσωπα πυροδότησαν μεγαλύτερες *corrugator supercilii* εκδηλώσεις σε σύγκριση με τα χαρούμενα πρόσωπα και τα χαρούμενα πρόσωπα πυροδότησαν μεγαλύτερες *zygomatic major* εκδηλώσεις. Επιπρόσθετα, οι μελέτες κατέδειξαν ότι οι γυναίκες αντέδρασαν με μεγαλύτερες *zygomatic major* εκδηλώσεις όταν εκτέθηκαν στη θέα

χαρούμενων προσώπων από ότι οι άνδρες, ενώ δεν καταγράφηκαν φυλετικές διαφορές στις corrugator supercilii εκδηλώσεις. Επίσης οι γυναίκες μπόρεσαν να διακρίνουν και να διαφοροποιήσουν τα θυμωμένα από τα χαρούμενα πρόσωπα τόσο από την περιοχή corrugator supercilii όσο και από την περιοχή zygomatic major, ενώ οι άνδρες μπόρεσαν να διαφοροποιήσουν τα θυμωμένα από τα χαρούμενα πρόσωπα μόνο από την περιοχή corrugator supercilii. Επίσης οι ΗΜΓ – εκδηλώσεις στα πρόσωπα των ανδρών και γυναικών του δείγματος δεν είχαν σχέση με το φύλο του ερεθίσματος. Η αυτοαξιολόγηση που έκαναν τα πειραματικά υποκείμενα δεν αποκάλυψε καμία σημαντική διαφορά στην αντιληπτική ικανότητα των πειραματικών υποκειμένων ανδρών και γυναικών. Και τα δύο φύλα θεώρησαν τα γυναικεία χαρούμενα πρόσωπα ως πιο φιλικά από τα αντίστοιχα ανδρικά, ενώ τα θυμωμένα γυναικεία πρόσωπα κρίθηκαν από τα υποκείμενα ως πιο εχθρικά απ'ότι τα αντίστοιχα ανδρικά.

Παρά τις όποιες διαφορές μεταξύ των φύλων στην ευαισθησία στην συναισθηματική επιδεκτικότητα, τουλάχιστον σ'ότι αφορά στο πρόσωπο, δεν υπάρχουν σαφές εξηγήσεις για τους μηχανισμούς που υποστηρίζουν αυτό το φαινόμενο. Υπάρχουν απόψεις που υποστηρίζουν τις γενετικά λειτουργικές διαφοροποιήσεις μεταξύ των δύο φύλων, όπως π.χ. διαφορετική επεξεργασία του συναισθηματικά φορτισμένου ερεθίσματος τόσο σε κεντρικό όσο και σε περιφερικό επίπεδο κάτι που έχει σαν αποτέλεσμα την διαφοροποίηση αυτών των εκδηλώσεων μεταξύ ανδρών και γυναικών (Schwartz, Brown, & Ahern, 1980). Μία άλλη άποψη, από το χώρο της κοινωνικής ψυχολογίας, είναι ότι οι γυναίκες σε σχέση με τους άνδρες, μαθαίνουν στο πλαίσιο του κοινωνικού τους ρόλου, να αντιλαμβάνονται, επεξεργάζονται και να αντιδρούν διαφορετικά στις προσλαμβανόμενες προσωπικές εκφράσεις των άλλων (Broverman, Vogel, Broverman, Clarkson, & Rosenkrantz, 1972). Μία τρίτη άποψη υποστηρίζει ότι οι γυναίκες αντιδρούν με μεγαλύτερες ΗΜΓ εκδηλώσεις, γιατί είναι πιο ευαίσθητες στην αντιληπτική ικανότητα,

απ'ότι οι άνδρες (Buck, 1984; Hall, 1978), κάτι όμως που δεν επιβεβαιώθηκε από αυτήν τη μελέτη.

Παρά λοιπόν το διαφαινόμενο ενδιαφέρον για το φαινόμενο της συναισθηματικής επιδεκτικότητας, κάποια εργαλεία μέτρησης αυτού του φαινομένου δεν αναπτύχθηκαν μέχρι πρόσφατα. Η μόνη ψυχομετρικά ελεγμένη κλίμακα για την συναισθηματική επιδεκτικότητα είναι η Emotional Contagion Scale (ECS) (Doherty, 1997). Η συγκεκριμένη κλίμακα έχει επίσης μεταφρασθεί και σταθμιστεί στα Γερμανικά (Falkenberg 2005) και στα Σουηδικά (Lundqvist 2006).

1.4 Σκοπός της ερευνητικής εργασίας

Ο βασικός σκοπός αυτής της ερευνητικής εργασίας ήταν να μεταφρασθεί η κλίμακα ECS στα ελληνικά, να σταθμιστεί στον ελληνικό πληθυσμό και δευτερευόντως να αναζητηθούν οι τυχόν ατομικές διαφορές μεταξύ ανδρών και γυναικών.

2. ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

2.1 Η κλίμακα μέτρησης της συναισθηματικής επιδεκτικότητας

Εκτός από μια μικρή κλίμακα μέτρησης της συναισθηματικής επιδεκτικότητας που αναπτύχθηκε από τον Stiff και συν (1988), η μόνη ψυχομετρικά στανταρισμένη κλίμακα ειδική για την αξιολόγηση του φαινομένου είναι η κλίμακα συναισθηματικής επιδεκτικότητας, Emotional Contagion Scale (ECS) που δημιουργήθηκε από τους Doherty και συν. (Doherty 1997; Doherty, Orimoto, Singelis, Hatfield & Hebb 1995). Το ECS έχει έκτοτε υποστεί δύο αναθεωρήσεις. Κατ'αρχήν αναθεωρήθηκε από μία κλίμακα 38 στοιχείων σε μία κλίμακα 18 στοιχείων (Doherty και συν., 1995) και στη συνέχεια στην ισχύουσα κλίμακα των 15 στοιχείων (Doherty, 1997). Το ECS δημιουργήθηκε με στόχο να μετρά και να αξιολογεί την ευαισθησία στην συναισθηματική επιδεκτικότητα.

Η κλίμακα της συναισθηματικής επιδεκτικότητας, Emotional Contagion Scale (ECS) είναι ένα ερωτηματολόγιο με 15 προτάσεις – ερωτήσεις που απαντώνται από τον ίδιο τον ερωτώμενο. Το ECS αξιολογεί τη δεξιότητα του ερωτούμενου να «συλλαμβάνει» τα συναισθήματα των άλλων, συνίσταται σε πέντε βασικά συναισθήματα: θυμός, φόβος, λύπη, ευτυχία και αγάπη. Το κάθε συναίσθημα αντιπροσωπεύεται από τρεις ερωτήσεις και σκοράρεται πάνω σε μία 5 σημείων κλίμακα Likert δηλ. από το καθόλου (1) έως το πάντα (5). Το ECS παίρνει περίπου 5 λεπτά να χορηγηθεί και να συμπληρωθεί.

Το ECS μεταφράσθηκε στα Ελληνικά από τα Σουηδικά, από τον συγγραφέα και δύο ανεξάρτητους επαγγελματίες μεταφραστές. Για λόγους επιβεβαίωσης, ένα τρίτο άτομο δίγλωσσο, έχοντας ως μητρική γλώσσα τόσο την Σουηδική όσο και την Ελληνική, ξαναμετάφρασε το μεταφρασμένο στα Ελληνικά κείμενο, στην

Σουηδική γλώσσα. Έγινε σύγκριση όλων των μεταφράσεων και της επαναμετάφρασης (από τα Ελληνικά στα Σουηδικά) και οι ελάχιστες διαφοροποιήσεις που εντοπίστηκαν, αφορούσαν κυρίως την χρήση συνονύμων που ωστόσο δεν άλλαξαν καθόλου το σημασιολογικό περιεχόμενο των προτάσεων – ερωτήσεων. Το ελληνικό ερωτηματολόγιο βρίσκεται στο παράρτημα αυτής της εργασίας.

2.2 Συμμετέχοντες και διαδικασία

Μοιράστηκαν 703 ερωτηματολόγια, το μεγαλύτερο μέρος από αυτά σε φοιτητές και σπουδαστές διαφόρων σχολών Α.Ε.Ι. και Τ.Ε.Ι. Ιωαννίνων και Θεσ/νίκης και ένα μικρότερο μέρος σε τυχαίο δείγμα επαγγελματιών της Θεσ/νίκης. Από τα 703 ερωτηματολόγια απαντήθηκαν τα 691 δηλ. 98,3%. Το δείγμα αποτελούνταν από 379 γυναίκες και 312 άνδρες με μέσο όρο ηλικίας 19,9 (SD=3,28) και 20,76 (SD=3,50) αντίστοιχα. Οι ηλικίες για τις γυναίκες κυμαίνονταν μεταξύ 18 - 45 και για τους άνδρες από 18 – 45.

Η διαδικασία συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου ήταν στανταρισμένη με συγκεκριμένο κείμενο οδηγιών. Το ECS συμπληρώθηκε για τους μεν φοιτητές και σπουδαστές κατά την έναρξη των μαθημάτων τους στις αίθουσες διδασκαλίας, για τους δε επαγγελματίες, που ήταν το μικρότερο κομμάτι του δείγματος, στον χώρο εργασίας τους ή στην οικία τους.

2.3 Στατιστική ανάλυση δεδομένων

Έγινε χρήση του προγράμματος SPSS 14.0 για την στατιστική ανάλυση των δεδομένων. Πιο συγκεκριμένα έγιναν οι εξής αναλύσεις:

1. Παραγοντική ανάλυση, VARIMAX και PROMAX (περιστροφές) για όλο το δείγμα συνολικά.

2. Το Cronbach's α (Cronbach, 1951) 0,70 κριτήριο χρησιμοποιήθηκε για την ψυχομετρική στάθμιση των υποκλιμάκων και για την εκτίμηση της καταλληλότητας της ομοιογένειας και της αξιοπιστίας της κλίμακας (Nunnally & Bernstein, 1994) σαν σύνολο.
3. Στατιστικές αναλύσεις που αφορούν στην διαφοροποίηση των απαντήσεων του ερωτηματολογίου μεταξύ των δύο φύλων.

3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Οι μετρήσεις για την καταλληλότητα του δείγματος για παραγοντική ανάλυση (Kaiser – Meyer – Olkin, 0,801, Bartlett's test σφαιρικότητας $\chi^2=2028,456$, $df=105$, Sig, 000), έδειξαν ότι πράγματι, οι απαντήσεις του δείγματος είναι κατάλληλες για παραγοντική ανάλυση.

Παραγοντική ανάλυση (PCA), Varimax και Promax περιστροφές χρησιμοποιήθηκαν για να ερευνηθεί η παραγοντική δομή του ECS. Η εξέταση του Scree plot (Cattell, 1966) έδειξε ότι τέσσερις (4) συνιστώσες ήταν υποστηρίξιμες. Οι ιδιοτιμές έδειξαν επίσης ότι τέσσερις (4) συνιστώσες ήταν υποστηρίξιμες (τιμές > 1 , Guttman, 1954; Kaiser, 1960), με μια πέμπτη οριακά κοντά στο 1 (0,939) γι' αυτό και διατηρήθηκε κι αυτή στην περαιτέρω πρώτη ανάλυση. Το ποσοστό της διακύμανσης για την κάθε συνιστώσα ήταν $1 \rightarrow 24,91\%$, $2 \rightarrow 11,20\%$, $3 \rightarrow 8,8\%$, $4 \rightarrow 7,63\%$, $5 \rightarrow 6,25\%$ και η αθροιστική διακύμανση που αντιστοιχούσε και στις 5 συνιστώσες ήταν $58,8\%$.

Πίνακας 1. Ανάλυση παραγόντων σε κύριες συνιστώσες της κλίμακας ECS για το σύνολο του δείγματος.

Παράγοντας	Αρχικές χαρακτηριστικές τιμές (ιδιοτιμές)			Εξαγωγή αθροισμάτων τετραγωνισμένων φορτίσεων			Περιστροφή αθροισμάτων τετραγωνισμένων φορτίσεων		
	Σύνολο	% ποσοστό διακύμανσης	Αθροιστικό ποσοστό %	Σύνολο	% ποσοστό διακύμανσης	Αθροιστικό ποσοστό %	Σύνολο	% ποσοστό διακύμανσης	Αθροιστικό ποσοστό %
1	3.737	24.914	24.914	3.737	24.914	24.914	2.077	13.849	13.849
2	1.679	11.195	36.109	1.679	11.195	36.109	2.003	13.351	27.200
3	1.319	8.792	44.900	1.319	8.792	44.900	1.919	12.796	39.996
4	1.145	7.635	52.535	1.145	7.635	52.535	1.778	11.854	51.850
5	.939	6.257	58.792	.939	6.257	58.792	1.041	6.943	58.792
6	.886	5.903	64.696						
7	.797	5.314	70.010						
8	.756	5.037	75.047						
9	.702	4.683	79.730						
10	.607	4.048	83.778						
11	.573	3.818	87.596						
12	.547	3.645	91.242						
13	.492	3.282	94.523						
14	.457	3.045	97.568						
15	.365	2.432	100.00						

Η περαιτέρω ανάλυση των τιμών φόρτισης, των 5 αυτών συνιστωσών κατέδειξε δύο (2) καθαρούς παράγοντες, α) αγάπη (ερωτήσεις 6,12,9 με αντίστοιχη φόρτιση 0,73, 0,82, 0,83 και Μφόρτισης=0,80) και β) ευτυχία (ερωτήσεις 3,11,2 με αντίστοιχη φόρτιση 0,63, 0,76, 0,78 και Μφόρτισης=0,72). Οι τρεις υπόλοιποι παρουσίαζαν μια συγχυτική εικόνα σ'ότι αφορά στη φόρτισή τους δηλ. στον παράγοντα 2 φαίνεται ότι η μέγιστη φόρτιση μοιράζεται σε τρεις ερωτήσεις δηλ. ερώτηση 13 με φόρτιση 0,68 που όμως η ερώτηση κατά τον κατασκευαστή μετρά το συναίσθημα του φόβου, ερώτηση 7 με φόρτιση 0,72 που μετρά θυμό και ερώτηση 10 με φόρτιση 0,71 που μετρά πάλι θυμό. Άρα στον δεύτερο παράγοντα, υπάρχει παρείσφρηση μια ερώτησης φόβου σε μία δυάδα ερωτημάτων θυμού. Το ίδιο συμβαίνει στο παράγοντα 3 όπου έχουμε παρείσφρηση μίας ερώτησης φόβου σε μια δυάδα ερωτήσεων λύπης και στον παράγοντα 5 όπου η μόνη ουσιαστική φόρτιση είναι στην ερώτηση 8 που αντανακλά ερώτηση φόβου.

Πίνακας 2. Μήτρα Περιστροφής Συνιστωσών κλίμακας ECS για το σύνολο του δείγματος

	<i>Παράγοντας</i>				
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<i>Πρόταση 1</i>	-.011	.146	.764	.116	.083
<i>Πρόταση 2</i>	.056	-.001	.058	.788	-.037
<i>Πρόταση 3</i>	.184	.103	.179	.632	.193
<i>Πρόταση 4</i>	.100	.205	.470	.193	.277
<i>Πρόταση 5</i>	-.031	.558	.068	-.009	.141
<i>Πρόταση 6</i>	.732	.153	.019	.177	.083
<i>Πρόταση 7</i>	.038	.720	.009	.191	-.012
<i>Πρόταση 8</i>	.073	.122	.086	.038	.920
<i>Πρόταση 9</i>	.833	.021	.205	.100	.018
<i>Πρόταση 10</i>	.116	.719	.149	-.003	-.024
<i>Πρόταση 11</i>	.214	.164	.036	.767	-.030
<i>Πρόταση 12</i>	.820	.024	.114	.153	.007
<i>Πρόταση 13</i>	.110	.681	.224	.116	.068
<i>Πρόταση 14</i>	.160	-.012	.803	.048	.086
<i>Πρόταση 15</i>	.155	.225	.542	-.002	-.180

Ως εκ τούτου θεωρήθηκε αυτό το σχήμα, με τους 5 παράγοντες ως μη υποστηρίξιμο παρά το Cronbach's $\alpha = 0,77$ δηλ. $> 0,70$.

Η ίδια εικόνα περίπου επικρατεί και στις παραγοντικές αναλύσεις που αφορούν στις διαφορές των δύο φύλων στην ευαισθησία της συναισθηματικής επιδεκτικότητας. Η ανάλυση για τους άνδρες έδωσε 5 συνιστώσες με ιδιοτιμή > 1 , με αντίστοιχη διακύμανση $1 \rightarrow 24,42\%$, $2 \rightarrow 10,52\%$, $3 \rightarrow 8,34\%$, $4 \rightarrow 7,56\%$, $5 \rightarrow 6,9\%$ και αθροιστική διακύμανση $57,75\%$.

Πίνακας 3. Ανάλυση παραγόντων σε κύριες συνιστώσες της κλίμακας ECS για τους άνδρες του δείγματος.

Παράγοντα ς	Αρχικές χαρακτηριστικές τιμές (ιδιοτιμές)			Εξαγωγή αθροισμάτων τετραγωνισμένων φορτίσεων			Περιστροφή αθροισμάτων τετραγωνισμένων φορτίσεων		
	Σύνολο	% ποσοστό διακύμανσης	Αθροιστικό ποσοστό %	Σύνολο	% ποσοστό διακύμανσης	Αθροιστικό ποσοστό %	Σύνολο	% ποσοστό διακύμανσης	Αθροιστικό ποσοστό %
1	3.664	24.427	24.427	3.664	24.427	24.427	2.097	13.979	13.979
2	1.578	10.523	34.951	1.578	10.523	34.951	1.850	12.331	26.310
3	1.251	8.342	43.292	1.251	8.342	43.292	1.681	11.206	37.516
4	1.135	7.564	50.856	1.135	7.564	50.856	1.568	10.451	47.967
5	1.034	6.895	57.751	1.034	6.895	57.751	1.468	9.784	57.751
6	.971	6.475	64.226						
7	.819	5.458	69.684						
8	.813	5.418	75.102						
9	.686	4.571	79.673						
10	.614	4.094	83.766						
11	.598	3.990	87.756						
12	.553	3.685	91.441						
13	.462	3.083	94.523						
14	.423	2.823	97.346						
15	.398	2.654	100.00						

Η περαιτέρω ανάλυση των φορτίσεων των 5 αυτών συνιστωσών κατέδειξε δύο (2) καθαρούς παράγοντες α) αγάπη (ερωτήσεις 6,12,9 με αντίστοιχη φόρτιση 0,75, 0,78, 0,83 και Μφόρτισης=0,8) και β) ευτυχία (ερωτήσεις 3,2,11 με αντίστοιχη φόρτιση 0,66, 0,74, 0,76 και Μφόρτισης=0,72). Οι τρεις υπόλοιποι εμφάνισαν μικτή εικόνα όπου στον παράγοντα 3 π.χ. έχουμε παρείσφρηση μιας ερώτησης φόβου σε μία δυάδα ερωτήσεων θυμού στον παράγοντα 4 έχουμε παρείσφρηση μιας ακόμη ερώτησης φόβου σε μία δυάδα ερωτήσεων λύπης και τέλος

στον παράγοντα 5 έχουμε παρείσφρηση μιας ερώτησης θυμού σε μία δυάδα ερωτήσεων φόβου.

Πίνακας 4. Μήτρα Περιστροφής Συνιστωσών κλίμακας ECS για τους άνδρες του δείγματος

	<i>Παράγοντας</i>				
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<i>Πρόταση 1</i>	-.013	.166	.220	.810	.049
<i>Πρόταση 2</i>	.039	.740	.044	-.003	.120
<i>Πρόταση 3</i>	.166	.661	.094	.221	.093
<i>Πρόταση 4</i>	.157	.307	.091	.216	.361
<i>Πρόταση 5</i>	.046	-.109	.189	.182	.673
<i>Πρόταση 6</i>	.755	.172	.159	.021	.071
<i>Πρόταση 7</i>	.104	.094	.737	-.127	.122
<i>Πρόταση 8</i>	.239	.181	.165	.027	.557
<i>Πρόταση 9</i>	.832	.069	.025	.099	.130
<i>Πρόταση 10</i>	.011	.079	.763	.117	.027
<i>Πρόταση 11</i>	.236	.762	.198	.031	-.001
<i>Πρόταση 12</i>	.787	.173	.027	.047	-.010
<i>Πρόταση 13</i>	.102	.158	.595	.274	.137
<i>Πρόταση 14</i>	.141	.042	-.043	.814	.171
<i>Πρόταση 15</i>	-.074	.112	-.055	.002	.680

Και αυτό το πενταπαραγοντικό μοντέλο θεωρήθηκε μη υποστηρίξιμο παρά το ότι ο Cronbach $\alpha = 0,768$ (κατάλληλος $> 0,70$).

Το ίδιο σχήμα επαναλαμβάνεται και στην παραγοντική ανάλυση για τις γυναίκες. Εδώ απομονώνονται 4 συνιστώσες, με μία 5^η οριακή (0,988) με ιδιοτιμές > 1 και με αντίστοιχη διακύμανση $1 \rightarrow 23,56\%$, $2 \rightarrow 12,61\%$, $3 \rightarrow 9,32\%$, $4 \rightarrow 7,51\%$, $5 \rightarrow 6,58\%$ με συνολική αθροιστική διακύμανση $59,6\%$.

Ως εκ τούτου και αυτό το πενταπαραγοντικό μοντέλο για τις γυναίκες είναι απορριπτέο παρά το ότι ο Cronbach α κι εδώ είναι αποδεκτός (Cronbach's $\alpha = 0,731 > 0,70$).

Το πρόβλημα εντοπιζόταν κυρίως στη διασπορά των τριών ερωτήσεων που αφορούσαν στο συναίσθημα του φόβου και δημιουργούσαν πρόβλημα και στους άλλους παράγοντες, κυρίως στους παράγοντες εκείνους που αφορούσαν στα συναισθήματα του θυμού και της λύπης. Γι'αυτό αποφασίστηκε η απόσυρση των τριών ερωτήσεων, δηλ. 8,13 και 15 που αφορούσαν στον φόβο και να ξαναγίνει η παραγοντική ανάλυση, τόσο σ'όλο το δείγμα, όσο και στο δείγμα των ανδρών και γυναικών ξεχωριστά.

Η παραγοντική ανάλυση εφ'όλου του δείγματος και με 12 επιπλέον ερωτήσεις, άρα 4 συνιστώσες που προέκυψαν από τις ιδιοτιμές και από το Scree plot, είχαν τις εξής διακυμάνσεις: 1 \rightarrow 27,31%, 2 \rightarrow 12,67% (αθροιστικά 1+2=39,99%), 3 \rightarrow 10,52% (1+2+3=50,51%), 4 \rightarrow 9,43% (1+2+3+4=59,94%). Οι αντίστοιχες Σουηδικές τιμές της παραγοντικής διακύμανσης εφ'όλου του Σουηδικού δείγματος είναι αντιστοίχως: 1 \rightarrow 26,27%, 2 \rightarrow 12,48% (1+2=38,75%), 3 \rightarrow 9,40% (1+2+3=48,15%), 4 \rightarrow 8,25% (1+2+3+4=56,412%).

Η περαιτέρω ανάλυση έδειξε ότι οι φορτίσεις στους τέσσερις παράγοντες που προέκυψαν διακυμάνθηκαν μεταξύ 0,55 έως 0,83 με ένα μέσο όρο φόρτισης 0,73. Οι αντίστοιχες φορτίσεις στο Σουηδικό ECS στους τέσσερις αντίστοιχους παράγοντες και εξαλείφοντας τις ερωτήσεις 8,13 και 15 (φόβος) ήταν από 0,59 έως 0,83 με μέση τιμή φόρτισης 0,73. Οι φορτίσεις των παραγόντων που προκύπτουν από την περιστροφή Varimax στο Ελληνικό και Σουηδικό δείγμα είναι σχεδόν ταυτόσημες και ανταποκρίνονται στο κριτήριο αποδοχής των ελαχίστων ορίων φόρτισης (Hair, Anderson, Tatham & Black, 1995).

*Πίνακας 9. Μήτρα Περιστροφής Συνιστωσών κλίμακας ECS
(12 προτάσεις) για το σύνολο του δείγματος*

	<i>Παράγοντας</i>			
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<i>Πρόταση 9</i>	.838			
<i>Πρόταση 12</i>	.827			
<i>Πρόταση 6</i>	.724			
<i>Πρόταση 2</i>		.789		
<i>Πρόταση 11</i>		.773		
<i>Πρόταση 3</i>		.637		
<i>Πρόταση 14</i>			.810	
<i>Πρόταση 1</i>			.804	
<i>Πρόταση 4</i>			.552	
<i>Πρόταση 7</i>				.737
<i>Πρόταση 10</i>				.708
<i>Πρόταση 5</i>				.654

Περαιτέρω ανάλυση με περιστροφή Promax και σύγκριση των Ελληνικών και Σουηδικών δεδομένων πάντα με τέσσερις παράγοντες, όπως αυτό προκύπτει από την ανάλυση των ιδιοτιμών και απούσες τις ερωτήσεις 8,13 και 15, δίνει φορτίσεις των παραγόντων από 0,53 έως 0,86 με μέση τιμή φόρτισης 0,75 στο ελληνικό δείγμα, ενώ οι αντίστοιχες Σουηδικές τιμές είναι από 0,60 έως 0,85 με μέση τιμή φόρτισης 0,77. Κι εδώ, στην Promax περιστροφή παρατηρείται σχεδόν ταυτοσημία μεταξύ Σουηδικού και Ελληνικού δείγματος και σαφώς οι φορτίσεις των παραγόντων ανταποκρίνονται στο κριτήριο αποδοχής των ελαχίστων ορίων φόρτισης.

Πίνακας 10. Πρότυπο μήτρας (Promax περιστροφή)

	Παράγοντας			
	1	2	3	4
Πρόταση 9	.863			
Πρόταση 12	.855			
Πρόταση 6	.736			
Πρόταση 2		.837		
Πρόταση 11		.782		
Πρόταση 3		.629		
Πρόταση 14			.837	
Πρόταση 1			.830	
Πρόταση 4			.530	
Πρόταση 7				.746
Πρόταση 10				.717
Πρόταση 5				.677

Σχετικά με την αξιοπιστία του ECS και για όλο τον πληθυσμό τόσο πριν όσο και μετά την αφαίρεση του 5^{ου} παράγοντα του φόβου (ερωτήσεις 8,13 και 15) καταγράφονται αποδεκτές Cronbach's α τιμές (N=15, $\alpha=0,76$, N=12, $\alpha=0,74$ και οι δύο τιμές $\alpha > ,070$).

Ωστόσο θα πρέπει να παρατηρηθεί ότι σε σχέση με τα κατά μόνας συναισθήματα, αξιοπιστία ($\alpha > 0,70$) καταγράφηκε μόνο στο συναίσθημα της αγάπης ($\alpha = 0,76$), ενώ τα συναισθήματα της ευτυχίας, λύπης και ειδικότερα του θυμού δεν είχαν την απαιτούμενη αξιοπιστία.

Τα αποτελέσματα αυτά σ'ότι αφορά το Cronbach α στα κατά μόνας συναισθήματα συμφωνούν με τα αποτελέσματα της Σουηδικής μελέτης όπου:

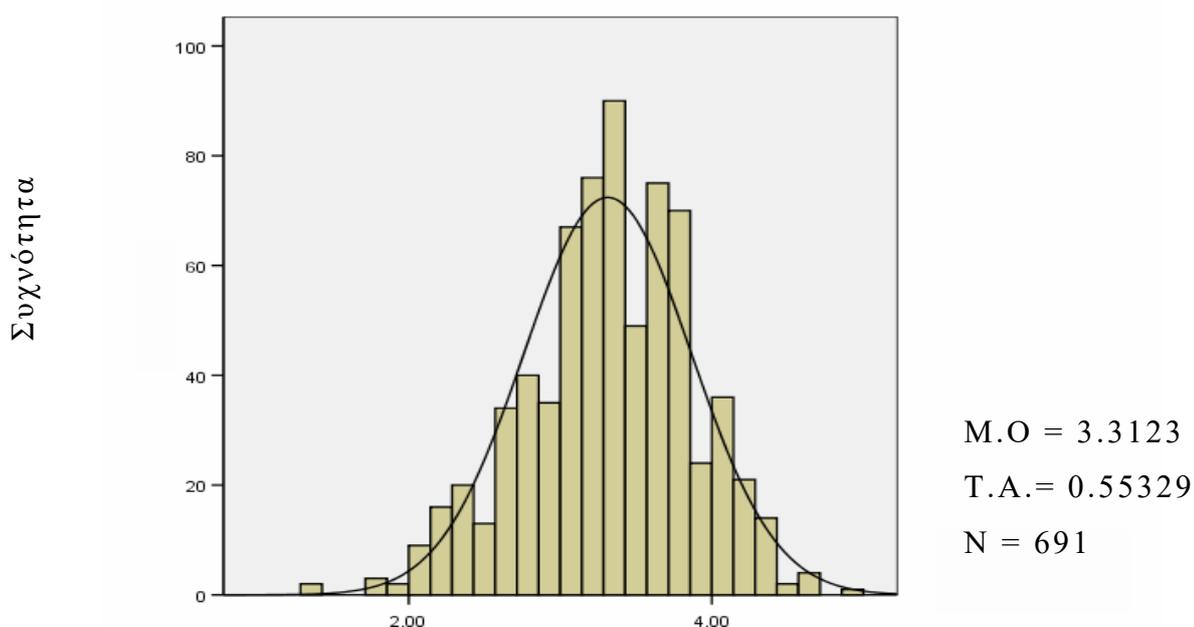
- α) Θυμός : Σουηδικό α : 0,580 (Ελλην. : 0,533)
- β) Λύπη : Σουηδικό α : 0,701 (Ελλην. : 0,613)
- γ) Ευτυχία : Σουηδικό α : 0,638 (Ελλην. : 0,642)
- δ) Αγάπη : Σουηδικό α : 0,806 (Ελλην. : 0,761)
- ε) Cronbachs α (σύνολο) : Σουηδικό α : 0,765 (Ελλην. : 0,746)

Πίνακας 11. Δείκτες εσωτερικής αξιοπιστίας των τεσσάρων παραγόντων-συναισθημάτων και της συνολικής κλίμακας ECS.

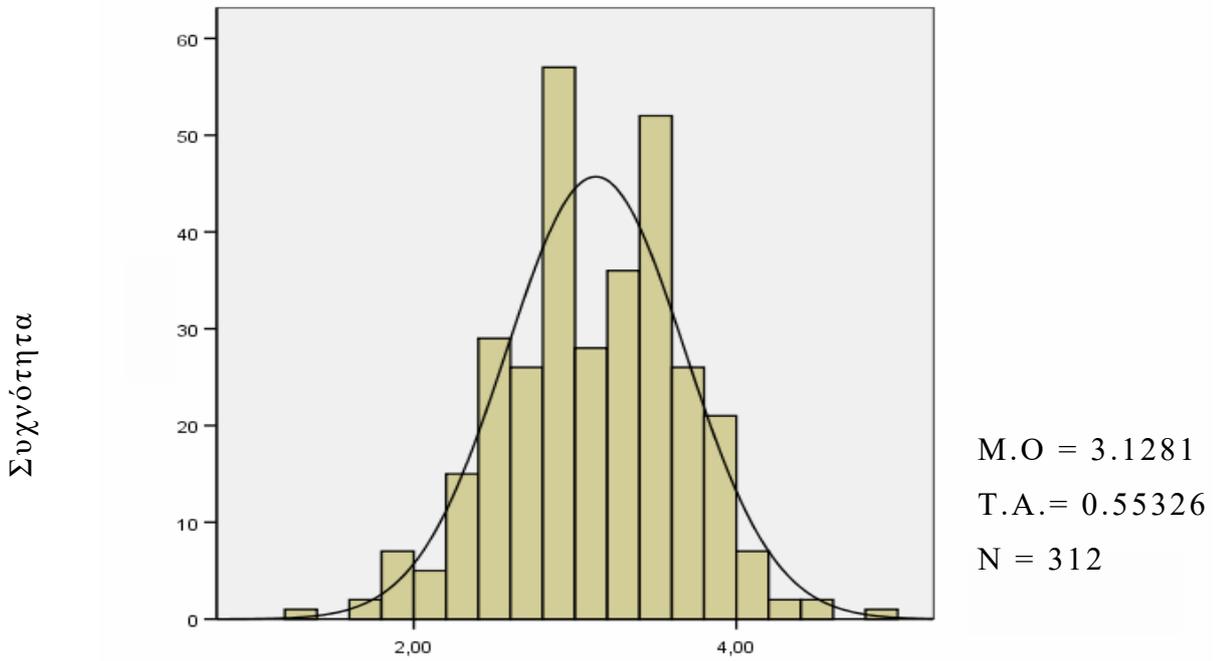
	Cronbach's α
Λύπη (3 προτάσεις)	.613
Αγάπη (3 προτάσεις)	.761
Ευτυχία (3 προτάσεις)	.642
Θυμός (3 προτάσεις)	.533
Κλίμακα ECS (15 προτάσεις)	.767
Κλίμακα ECS (12 προτάσεις)	.746

Οι μέσοι όροι των απαντήσεων του δείγματος είναι $M = 3,31$ $SD = 0,55$ με τις γυναίκες να έχουν υψηλότερο μέσο όρο $M = 3,46$ $SD = 0,50$ από τους άνδρες $M = 3,12$ $SD = 0,55$. Τα ευρήματα αυτά είναι σε συμφωνία με τις αντίστοιχες τιμές του Σουηδικού δείγματος. (Μσυνολ = 3,58, $SD = 0,48$, $M_{\text{♂}} = 3,31$, $SD = 0,51$, $M_{\text{♀}} = 3,74$, $SD = 0,39$).

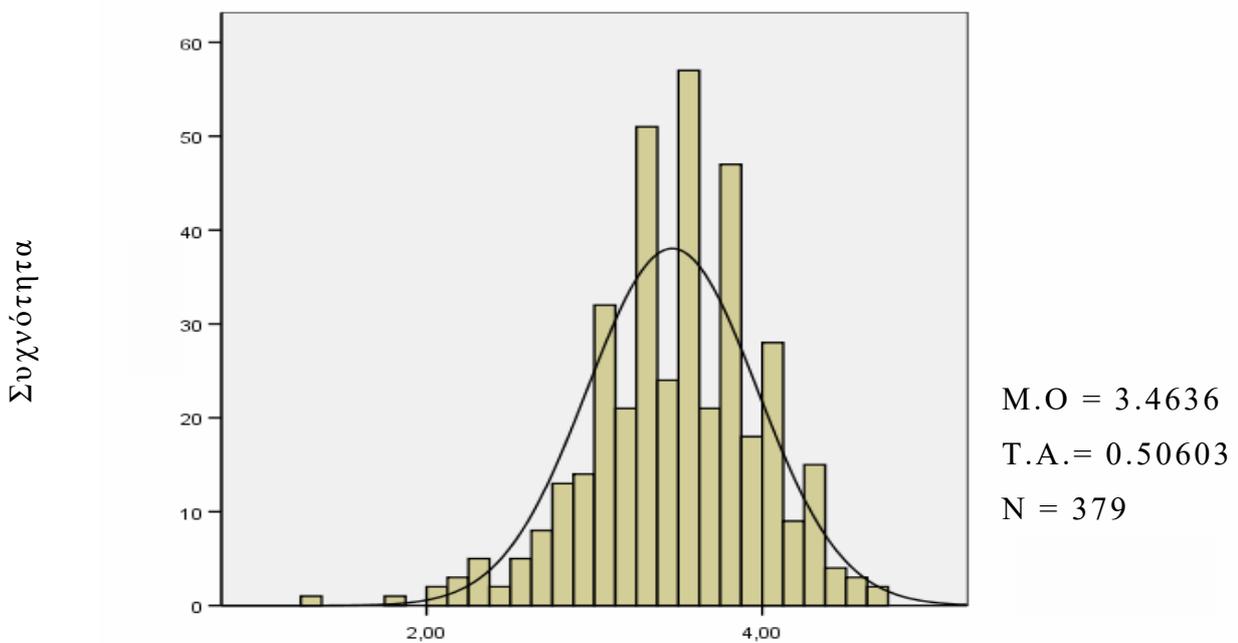
Πίνακας 12. Μέσοι όροι βαθμολογίας στην κλίμακα ECS για το σύνολο του δείγματος.



Πίνακας 13. Μέσοι όροι βαθμολογίας στην κλίμακας ECS για τους άνδρες του δείγματος.



Πίνακας 14. Μέσοι όροι βαθμολογίας στην κλίμακας ECS για τις γυναίκες του δείγματος.



Για το κάθε συναίσθημα ξεχωριστά και ειδικότερα:

- α) για τη λύπη (ερωτήσεις 1,4,14) $M=2,87$ $SD=0,83$
- β) για την αγάπη (ερωτήσεις 6,9,12) $M = 3,86$ $SD = 0,86$
- γ) για την ευτυχία(ερωτήσεις 2,3,11) $M = 3,82$ $SD = 0,78$
- δ) για τον θυμό (ερωτήσεις 5,7,10) $M =2,68$ $SD = 0,79$

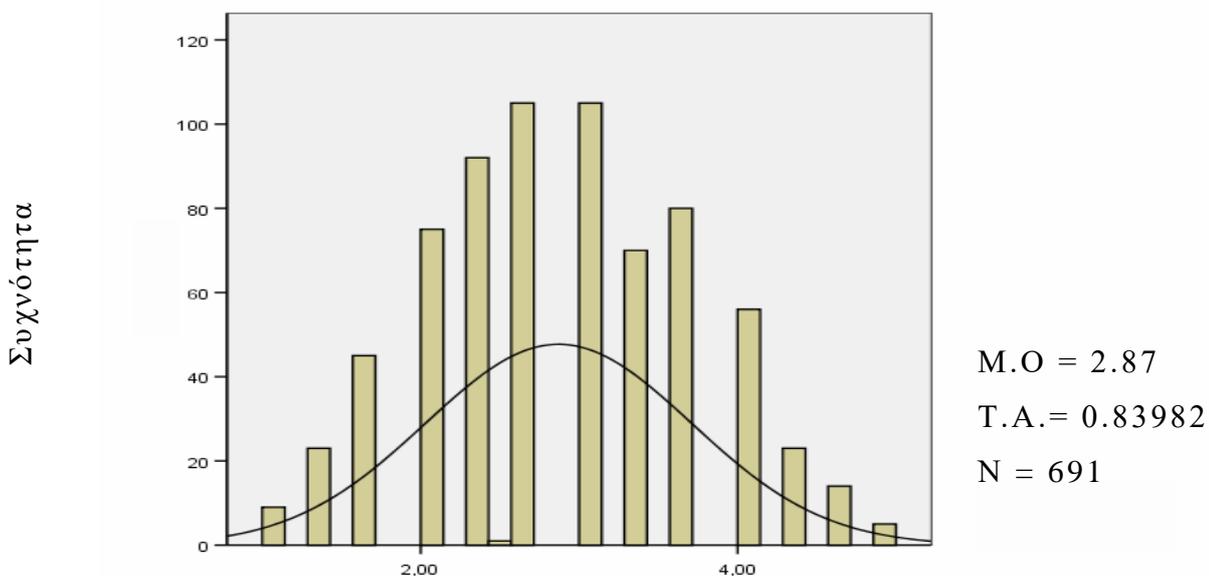
Γίνεται φανερό ότι από τις μέσες τιμές απάντησης του συνολικού δείγματος στο ECS, τον υψηλότερο μέσο όρο έχει η αγάπη, μετά αμέσως η ευτυχία, τρίτο το συναίσθημα της λύπης και τέταρτο του θυμού και αυτό συμπίπτει με τα ευρήματα της Σουηδικής μελέτης (Lundqvist, 2006) για την στάθμιση του ECS στον Σουηδικό πληθυσμό, όπου οι αντίστοιχες τιμές είναι:

(Μαγάπη= $4,01$ $SD = 0,74$, Μευτυχία= $3,92$ $SD = 0,61$, Μλύπη= $3,43$ $SD = 0,79$, Μθυμό= $3,41$ $SD = 0,72$).

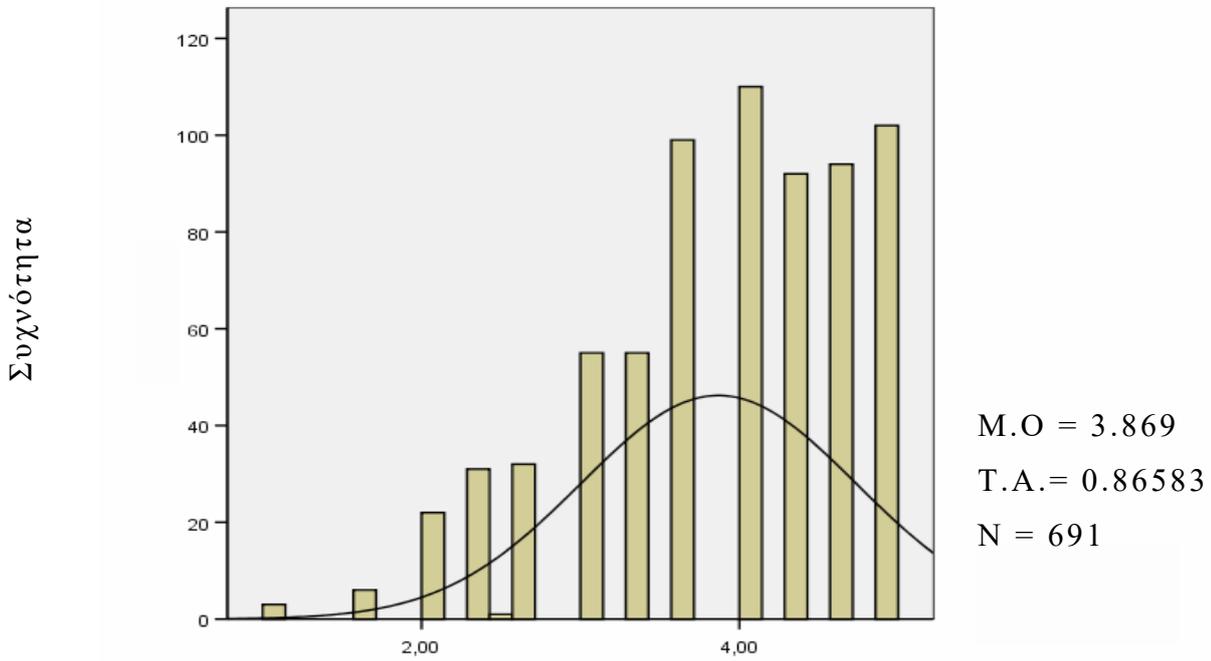
Τα αντίστοιχα Αμερικανικά μεγέθη (Doherty, 1997) είναι:

- α) Μαγάπη : $3,99$ $SD = 0,93$
- β) Μευτυχία : $3,98$ $SD = 0,84$
- γ) Μλύπη : $3,46$ $SD = 1,14$
- δ) Μθυμός : $3,28$ $SD = 1,06$

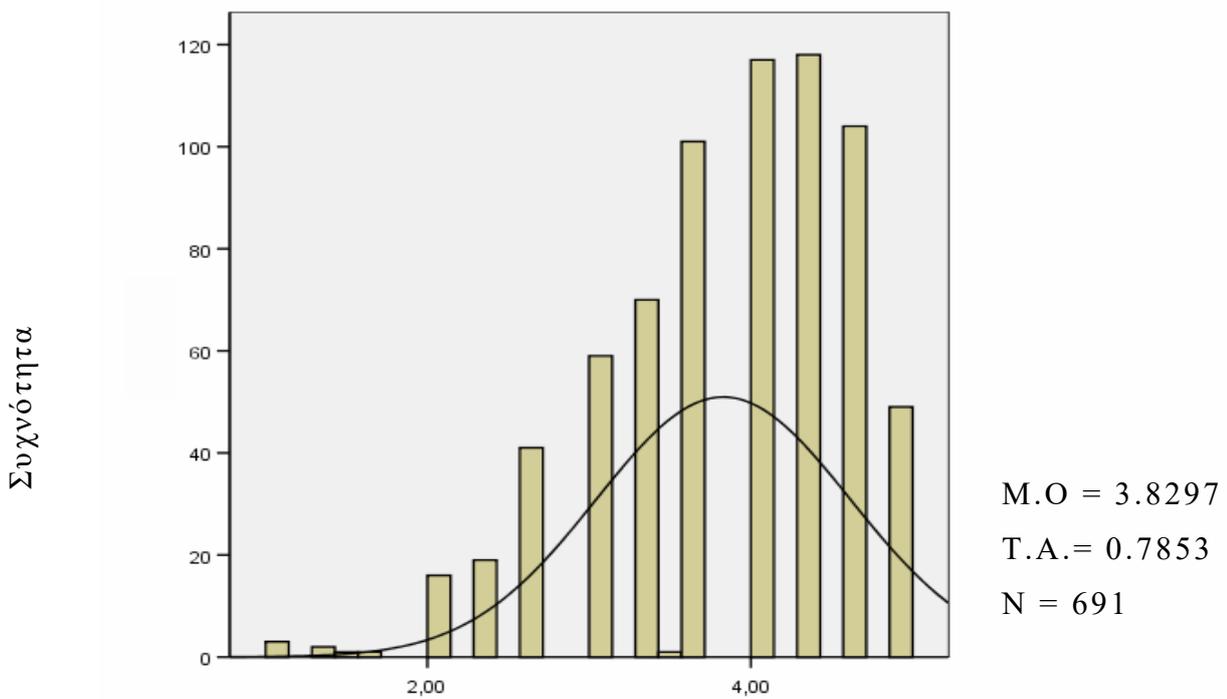
Πίνακας 15. Μέσοι όροι βαθμολογίας στην υποκλίμακα της λύπης της κλίμακας ECS για το σύνολο του δείγματος.



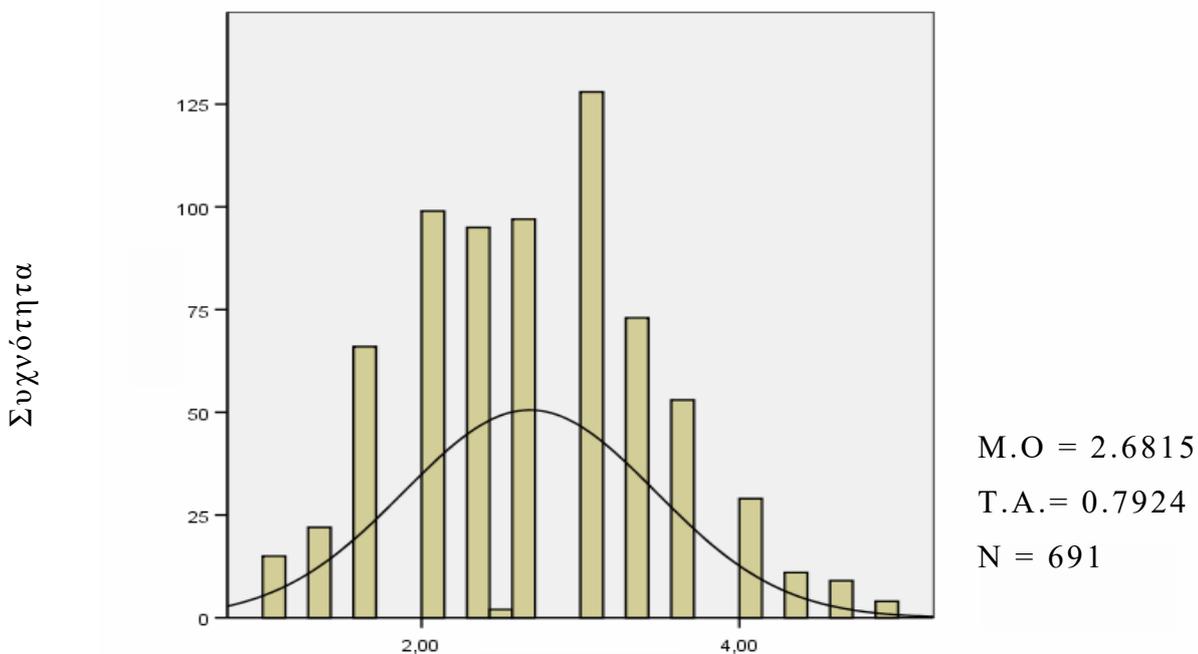
Πίνακας 16. Μέσοι όροι βαθμολογίας στην υποκλίμακα της αγάπης της κλίμακας ECS για το σύνολο του δείγματος.



Πίνακας 17. Μέσοι όροι βαθμολογίας στην υποκλίμακα της ευτυχίας της κλίμακας ECS για το σύνολο του δείγματος.

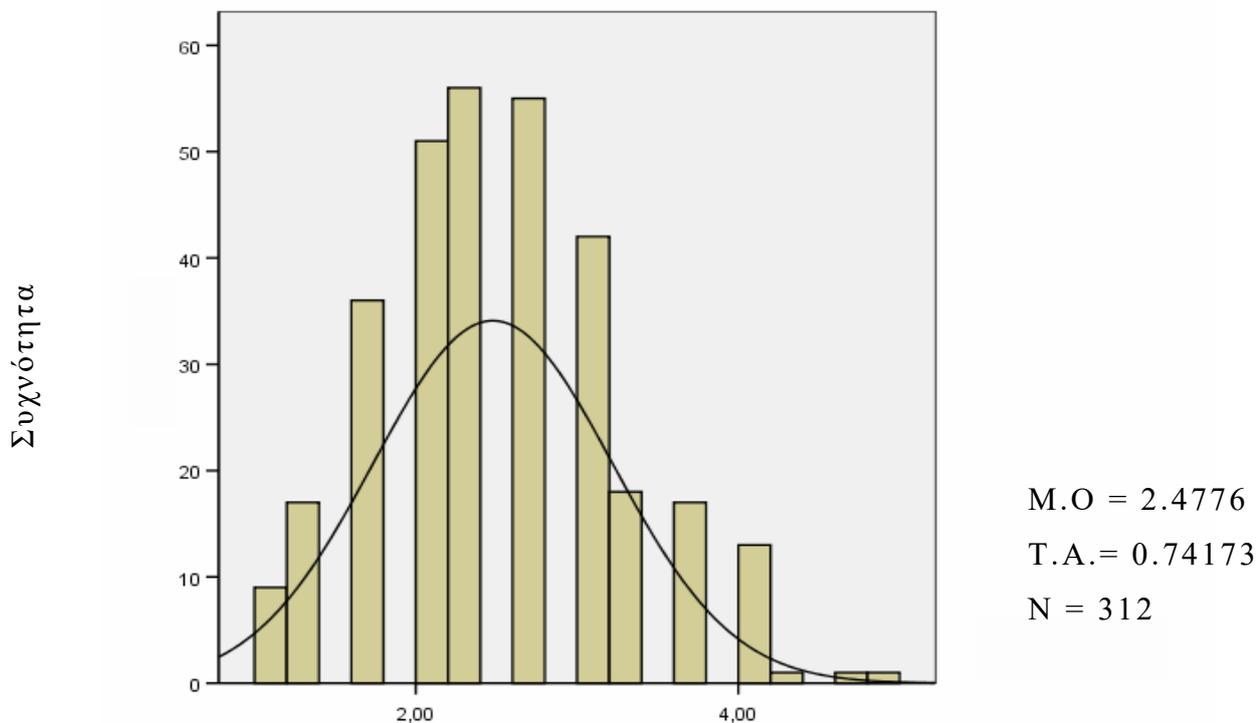


Πίνακας 18. Μέσοι όροι βαθμολογίας στην υποκλίμακα του θυμού της κλίμακας ECS για το σύνολο του δείγματος.

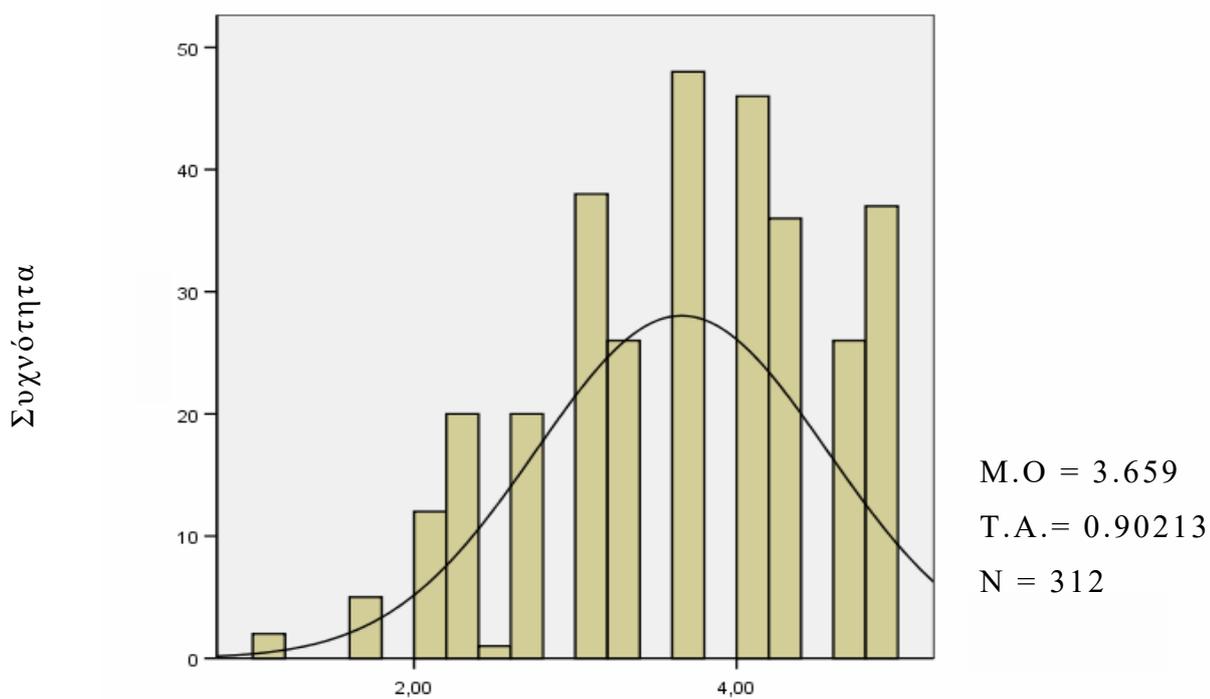


Η μεγαλύτερη μέση τιμή στο σκορ των ανδρών παρατηρείται στην υποκλίμακα της ευτυχίας ($M = 3,68$, $SD = 0,82$) ακολουθούμενη από την υποκλίμακα της αγάπης ($M = 3,65$, $SD = 0,90$) με την μικρότερη μέση τιμή στην υποκλίμακα της λύπης ($M = 2,47$ $SD = 0,74$). Για τις γυναίκες, η μεγαλύτερη μέση τιμή παρατηρείται στην υποκλίμακα της αγάπης ($M = 4,04$ $SD = 0,80$), μετά είναι η υποκλίμακα της ευτυχίας ($M = 3,94$ $SD = 0,73$) με την μικρότερη τιμή να καταγράφεται στην υποκλίμακα του θυμού ($M = 2,67$ $SD = 0,79$). Τα ευρήματα αυτά στο ελληνικό δείγμα συμφωνούν απόλυτα με τα αντίστοιχα ευρήματα στο Σουηδικό δείγμα εκτός από το ότι στο Σουηδικό δείγμα πρώτα έρχεται η υποκλίμακα της αγάπης στους άνδρες ($M = 3,86$ $SD = 0,76$) και δεύτερη έρχεται η υποκλίμακα της ευτυχίας ($M = 3,73$ $SD = 0,64$).

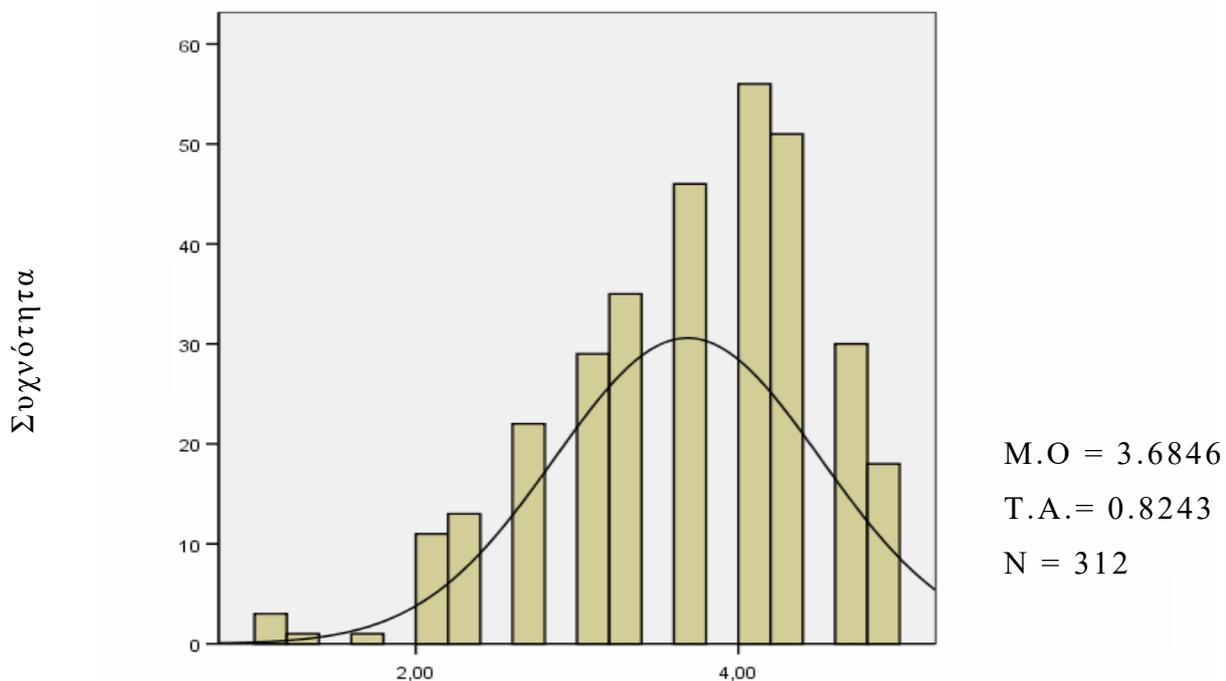
Πίνακας 19. Μέσοι όροι βαθμολογίας στην υποκλίμακα της λύπης της κλίμακας ECS για τους άνδρες του δείγματος.



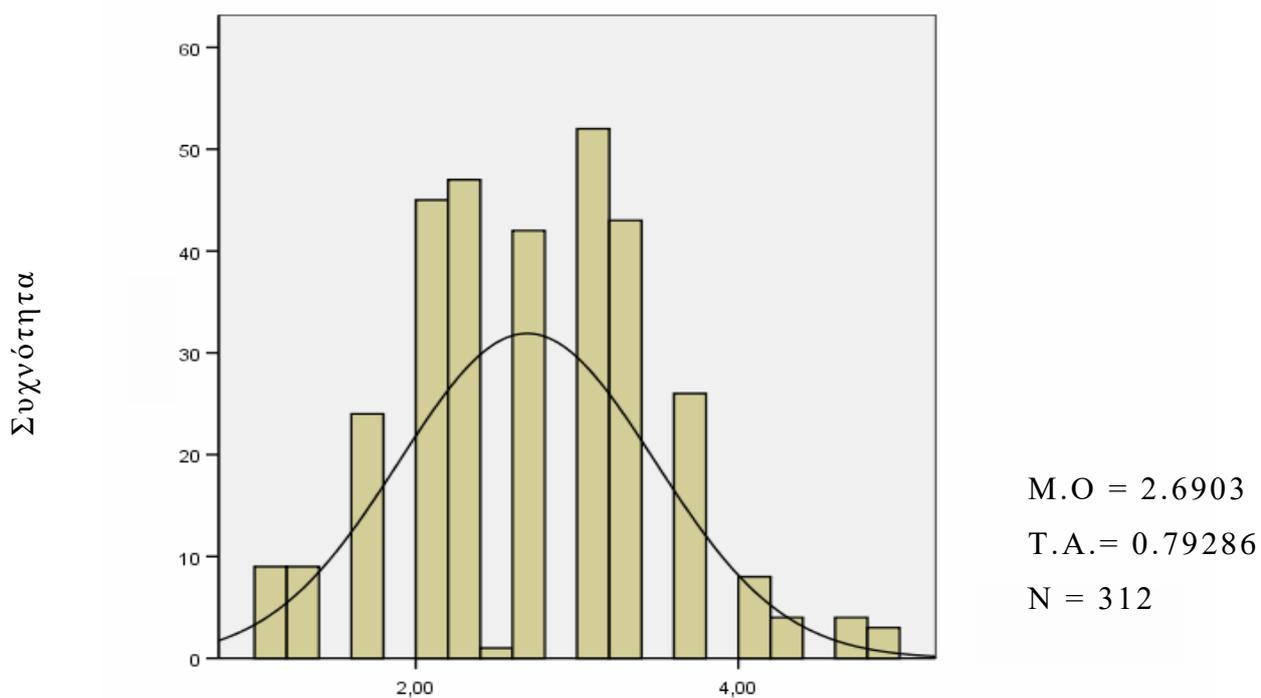
Πίνακας 20. Μέσοι όροι βαθμολογίας στην υποκλίμακα της αγάπης της κλίμακας ECS για τους άνδρες του δείγματος.



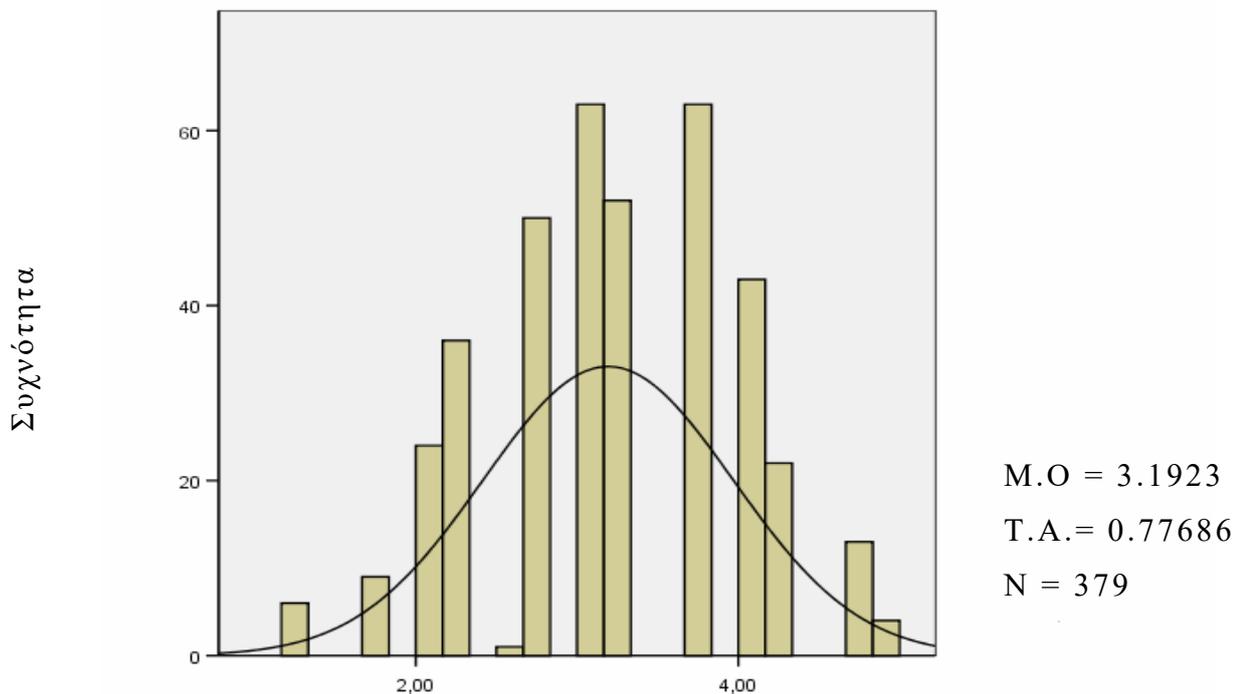
Πίνακας 21. Μέσοι όροι βαθμολογίας στην υποκλίμακα της ευτυχίας της κλίμακας ECS για τους άνδρες του δείγματος.



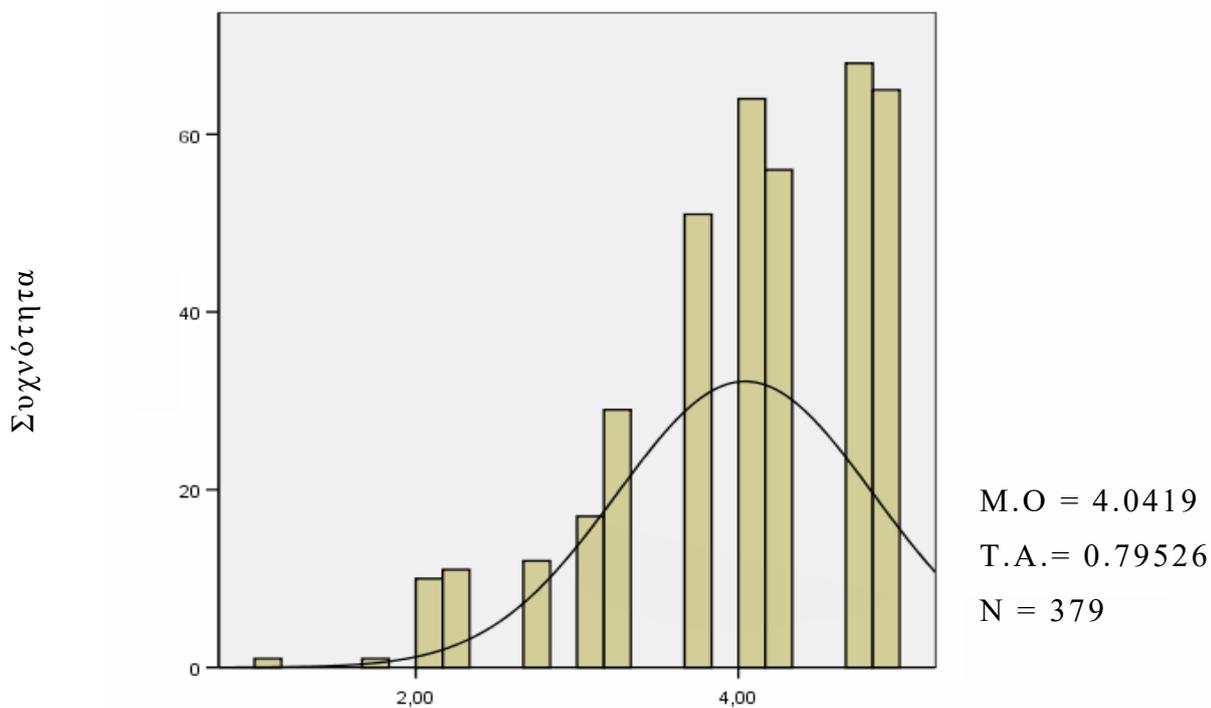
Πίνακας 22. Μέσοι όροι βαθμολογίας στην υποκλίμακα του θυμού της κλίμακας ECS για τους άνδρες του δείγματος.



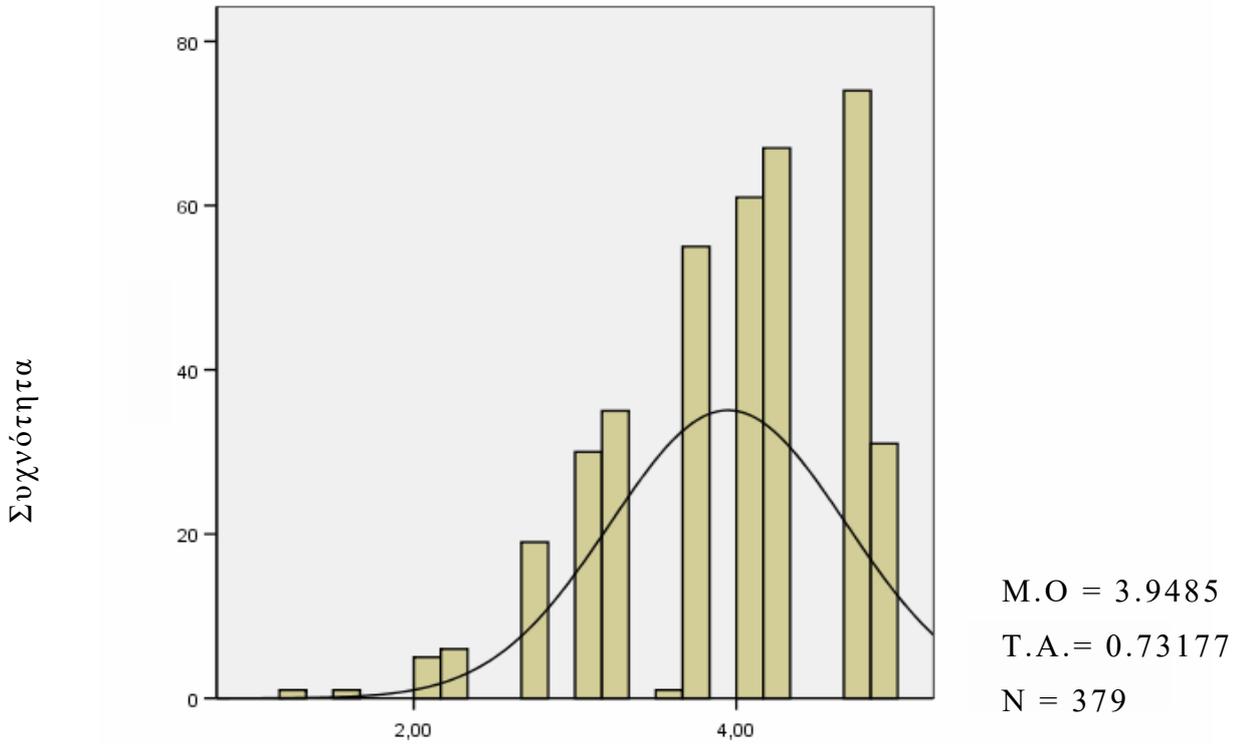
Πίνακας 23. Μέσοι όροι βαθμολογίας στην υποκλίμακα της λύπης της κλίμακας ECS για τις γυναίκες του δείγματος.



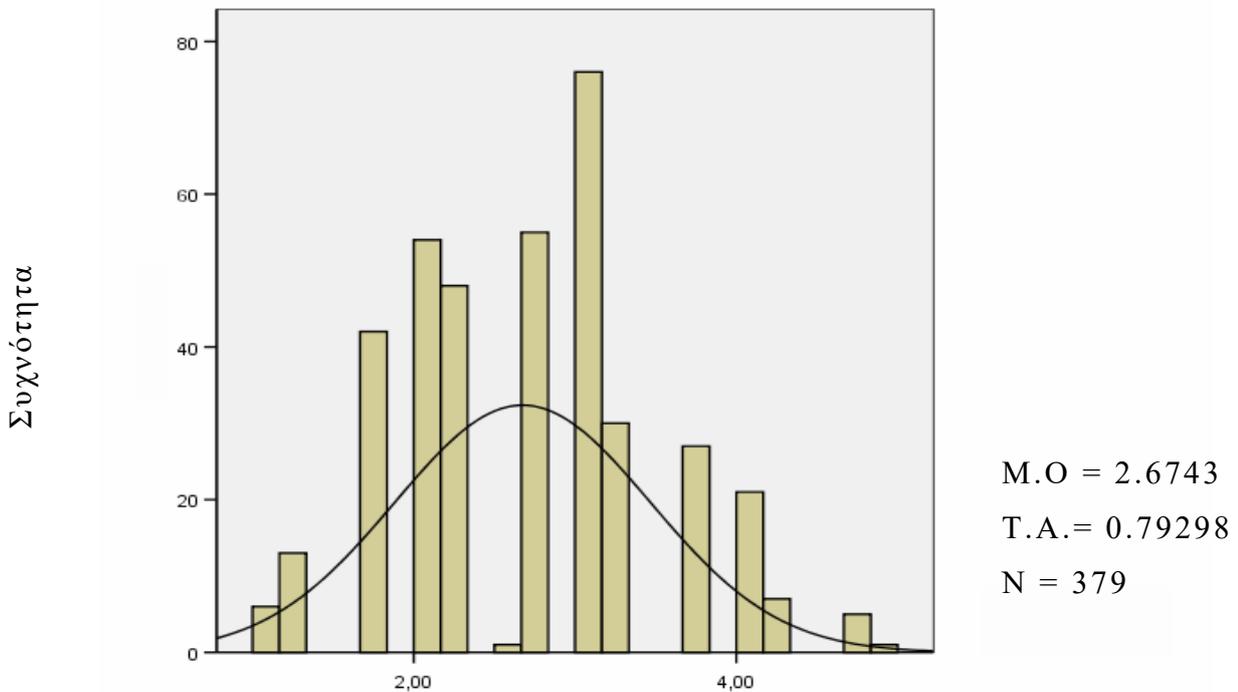
Πίνακας 24. Μέσοι όροι βαθμολογίας στην υποκλίμακα της αγάπης της κλίμακας ECS για τις γυναίκες του δείγματος.



Πίνακας 25. Μέσοι όροι βαθμολογίας στην υποκλίμακα της ευτυχίας της κλίμακας ECS για τις γυναίκες του δείγματος.



Πίνακας 26. Μέσοι όροι βαθμολογίας στην υποκλίμακα του θυμού της κλίμακας ECS για τις γυναίκες του δείγματος.



Σε ότι αφορά περαιτέρω ομοιότητες και διαφορές μεταξύ των δύο φύλων στο σκοράρισμα τους στις υποκλίμακες του ECS θα πρέπει να σημειωθεί ότι από τις ιδιοτιμές > 1 και στα δύο φύλα προκύπτουν 4 παράγοντες με τον πρώτο παράγοντα να αναλογεί για το 26,77% της διακύμανσης στους άνδρες και για το 28,24% για τις γυναίκες. Αθροιστική διακύμανση και για τους 4 παράγοντες στους άνδρες είναι 61,10% και για τις γυναίκες 59,97%.

Πίνακας 27. Ιδιοτιμές παραγόντων κλίμακας ECS για τους άνδρες του δείγματος.

Παράγοντας	Εξαγωγή αθροισμάτων τετραγωνισμένων φορτίσεων			Περιστροφή αθροισμάτων τετραγωνισμένων φορτίσεων		
	Σύνολο	% ποσοστό διακύμανσης	Αθροιστικό ποσοστό %	Σύνολο	% ποσοστό διακύμανσης	Αθροιστικό ποσοστό %
1	3.213	26.777	26.777	2.108	17.570	17.570
2	1.570	13.080	39.857	1.896	15.798	33.368
3	1.329	11.073	50.930	1.719	14.324	47.692
4	1.221	10.175	61.105	1.610	13.413	61.105

Πίνακας 28. Ιδιοτιμές παραγόντων κλίμακας ECS για τις γυναίκες του δείγματος.

Παράγοντας	Εξαγωγή αθροισμάτων τετραγωνισμένων φορτίσεων			Περιστροφή αθροισμάτων τετραγωνισμένων φορτίσεων		
	Σύνολο	% ποσοστό διακύμανσης	Αθροιστικό ποσοστό %	Σύνολο	% ποσοστό διακύμανσης	Αθροιστικό ποσοστό %
1	3.389	28.243	28.243	2.055	17.127	17.127
2	1.529	12.740	40.983	1.837	15.309	32.435
3	1.213	10.107	51.091	1.704	14.202	46.638
4	1.066	8.880	59.971	1.600	13.333	59.971

Σε ότι αφορά τις φορτίσεις στους τέσσερις παράγοντες σε Varimax περιστροφή για τους μεν άνδρες κυμάνθηκαν μεταξύ ελαχίστης τιμής 0,52 και μεγίστης 0,86 με μέση τιμή φόρτισης 0,74. Για τις γυναίκες οι αντίστοιχες τιμές Varimax περιστροφή είναι από 0,53 έως 0,82 με μέση τιμή 0,71. Στους πίνακες με τις φορτίσεις που

ακολουθούν, ο πίνακας 29 αντιστοιχεί στους άνδρες και ο 30 στις γυναίκες.

Πίνακας 29. Μήτρα περιστροφής συνιστωσών κλίμακας ECS για τους άνδρες του δείγματος.

	Παράγοντας			
	1	2	3	4
Πρόταση 9	.867			
Πρόταση 12	.820			
Πρόταση 6	.731			
Πρόταση 11		.798		
Πρόταση 2		.794		
Πρόταση 3		.681		
Πρόταση 14			.823	
Πρόταση 1			.802	
Πρόταση 4			.524	.335
Πρόταση 5				.752
Πρόταση 7				.739
Πρόταση 10				.567

Πίνακας 30. Μήτρα περιστροφής συνιστωσών κλίμακας ECS για τις γυναίκες του δείγματος.

	Παράγοντας			
	1	2	3	4
Πρόταση 12	.820			
Πρόταση 9	.790			
Πρόταση 6	.727			
Πρόταση 14		.796		
Πρόταση 1		.793		
Πρόταση 4		.533		
Πρόταση 2			.770	
Πρόταση 11			.736	
Πρόταση 3		.320	.571	
Πρόταση 10				.783
Πρόταση 7				.748
Πρόταση 5				.531

Σε Promax περιστροφή οι φορτίσεις για τους άνδρες κυμάνθηκαν μεταξύ ελαχίστης 0,49 και μεγίστης 0,88 με μέση τιμή φόρτισης 0,75. Για τις γυναίκες και πάλι σε Promax περιστροφή

καταγράφεται ελάχιστη φόρτιση 0,50 και μέγιστη 0,85 με μέση τιμή 0,72. Στους πίνακες που ακολουθούν ο πίνακας 31 αντιστοιχεί στους άνδρες και ο 32 στις γυναίκες.

Πίνακας 31. Πρότυπο μήτρας για τους άνδρες του δείγματος.

	Παράγοντας			
	1	2	3	4
Πρόταση 9	.882			
Πρόταση 12	.837			
Πρόταση 6	.741			
Πρόταση 11		.842		
Πρόταση 2		.820		
Πρόταση 3		.691		
Πρόταση 14			.850	
Πρόταση 1			.829	
Πρόταση 4			.491	
Πρόταση 5				.801
Πρόταση 7				.751
Πρόταση 10				.538

Πίνακας 32. Πρότυπο μήτρας για τις γυναίκες του δείγματος.

	Παράγοντας			
	1	2	3	4
Πρόταση 12	.852			
Πρόταση 9	.811			
Πρόταση 6	.736			
Πρόταση 14		.822		
Πρόταση 1		.808		
Πρόταση 4		.502		
Πρόταση 2			.807	
Πρόταση 11			.727	
Πρόταση 3			.542	
Πρόταση 10				.804
Πρόταση 7				.758
Πρόταση 5				.524

Σε ότι αφορά στην διαφορά των δύο φύλων στο σκορ εφ'όλου του ECS, οι μέσες τιμές των σκορ για τις γυναίκες είναι σημαντικά μεγαλύτερες από αυτές των ανδρών $p < 0,05$ και $p < 0,01$.

Πίνακας 33. Διαφοροποίηση M.O. βαθμολογίας στην κλίμακα ECS μεταξύ ανδρών και γυναικών (σε 95% διάστημα εμπιστοσύνης).

	Έλεγχος Levene για την ισότητα διακυμάνσεων		t-test για την ισότητα των M.O.						
	F	Sig.	t	df	Sig. (δίπλευρος)	Διαφορά M.O.	Διαφορά T.A.	95% διάστημα εμπιστοσύνης	
Ισες διακυμάνσεις	4.988	.026	-8.385	701	.000	-.33549	.04001	-.41405	-.25694
Μη ίσες διακυμάνσεις			-8.312	648.218	.000	-.33549	.04036	-.41475	-.25624

Πίνακας 34. Διαφοροποίηση M.O. βαθμολογίας στην κλίμακα ECS μεταξύ ανδρών και γυναικών (σε 99% διάστημα εμπιστοσύνης).

	Έλεγχος Levene για την ισότητα διακυμάνσεων		t-test για την ισότητα των M.O.						
	F	Sig.	t	df	Sig. (δίπλευρος)	Διαφορά M.O.	Διαφορά T.A.	99% διάστημα εμπιστοσύνης	
Ισες διακυμάνσεις	4.988	.026	-8.385	701	.000	-.33549	.04001	-.43883	-.23216
Μη ίσες διακυμάνσεις			-8.312	648.218	.000	-.33549	.04036	-.43976	-.23122

Στις επί μέρους υποκλίμακες δηλ. ερωτήσεις 1,4,14 που συνιστούν τον παράγοντα λύπη, η μέση τιμή του σκορ των γυναικών είναι σημαντικά μεγαλύτερη από εκείνη των ανδρών ($p < 0,05$ και $p < 0,01$). Το ίδιο συμβαίνει και με την υποκλίμακα που μετρά τον παράγοντα αγάπη (ερωτήσεις 6,9,12) και για την υποκλίμακα που μετρά τον παράγοντα ευτυχία (2,3,11) αλλά όχι και για την υποκλίμακα που μετρά το θυμό (5,7,10). Σε αυτόν τον παράγοντα δεν καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά στο t – test ούτε σε $p < 0,05$ ή $p < 0,01$.

Πίνακας 35. Διαφοροποίηση Μ.Ο. βαθμολογίας στην υποκλίμακα της λύπης της κλίμακας ECS μεταξύ ανδρών και γυναικών (σε 95% διάστημα εμπιστοσύνης).

<i>Έλεγχος Levene για την ισότητα διακυμάνσεων</i>		<i>t-test για την ισότητα των Μ.Ο.</i>							
<i>F</i>	<i>Sig.</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (δίπλευρος)</i>	<i>Διαφορά Μ.Ο.</i>	<i>Διαφορά Τ.Α.</i>	<i>95% διάστημα εμπιστοσύνης</i>		
<i>Ισες διακυμάνσεις</i>	1.700	.193	-12.387	701	.000	-.71473	.05770	-.82802	-.60145
<i>Μη ίσες διακυμάνσεις</i>			-12.444	685.310	.000	-.71473	.05744	-.82751	-.60196

Πίνακας 36. Διαφοροποίηση *M.O.* βαθμολογίας στην υποκλίμακα της λύπης της κλίμακας *ECS* μεταξύ ανδρών και γυναικών (σε 99% διάστημα εμπιστοσύνης).

<i>Έλεγχος Levene για την ισότητα διακυμάνσεων</i>		<i>t-test για την ισότητα των M.O.</i>							
	<i>F</i>	<i>Sig.</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (δίπλευρος)</i>	<i>Διαφορά M.O.</i>	<i>Διαφορά T.A.</i>	<i>99% διάστημα εμπιστοσύνης</i>	
<i>Τσες διακυμάνσεις</i>	1.700	.193	-12.387	701	.000	-.71473	.05770	-.86376	-.56571
<i>Μη ίσες διακυμάνσεις</i>			-12.444	685.310	.000	-.71473	.05744	-.86310	-.56637

Πίνακας 37. Διαφοροποίηση *M.O.* βαθμολογίας στην υποκλίμακα της αγάπης της κλίμακας *ECS* μεταξύ ανδρών και γυναικών (σε 95% διάστημα εμπιστοσύνης).

<i>Έλεγχος Levene για την ισότητα διακυμάνσεων</i>		<i>t-test για την ισότητα των M.O.</i>							
	<i>F</i>	<i>Sig.</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (δίπλευρος)</i>	<i>Διαφορά M.O.</i>	<i>Διαφορά T.A.</i>	<i>95% διάστημα εμπιστοσύνης</i>	
<i>Τσες διακυμάνσεις</i>	7.496	.006	-5.974	700	.000	-.38291	.06410	-.50876	-.25706
<i>Μη ίσες διακυμάνσεις</i>			-5.901	635.614	.000	-.38291	.06488	-.51032	-.25550

Πίνακας 38. Διαφοροποίηση Μ.Ο. βαθμολογίας στην υποκλίμακα της αγάπης της κλίμακας ECS μεταξύ ανδρών και γυναικών (σε 99% διάστημα εμπιστοσύνης).

<i>Έλεγχος Levene για την ισότητα διακυμάνσεων</i>		<i>t-test για την ισότητα των Μ.Ο.</i>							
	<i>F</i>	<i>Sig.</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (δίπλευρος)</i>	<i>Διαφορά Μ.Ο.</i>	<i>Διαφορά Τ.Α.</i>	<i>99% διάστημα εμπιστοσύνης</i>	
<i>Τσες διακυμάνσεις</i>	7.496	.006	-5.974	700	.000	-.38291	.06410	-.54847	-.21735
<i>Μη ίσες διακυμάνσεις</i>			-5.901	635.614	.000	-.38291	.06488	-.55055	-.21528

Πίνακας 39. Διαφοροποίηση Μ.Ο. βαθμολογίας στην υποκλίμακα της ευτυχίας της κλίμακας ECS μεταξύ ανδρών και γυναικών (σε 95% διάστημα εμπιστοσύνης).

<i>Έλεγχος Levene για την ισότητα διακυμάνσεων</i>		<i>t-test για την ισότητα των Μ.Ο.</i>							
	<i>F</i>	<i>Sig.</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (δίπλευρος)</i>	<i>Διαφορά Μ.Ο.</i>	<i>Διαφορά Τ.Α.</i>	<i>95% διάστημα εμπιστοσύνης</i>	
<i>Τσες διακυμάνσεις</i>	3.259	.071	-4.490	700	.000	-.26393	.05878	-.37934	-.14853
<i>Μη ίσες διακυμάνσεις</i>			-4.438	635.984	.000	-.26393	.05948	-.38073	-.14714

Πίνακας 40. Διαφοροποίηση Μ.Ο. βαθμολογίας στην υποκλίμακα της ευτυχίας της κλίμακας ECS μεταξύ ανδρών και γυναικών (σε 99% διάστημα εμπιστοσύνης).

<i>Έλεγχος Levene για την ισότητα διακυμάνσεων</i>		<i>t-test για την ισότητα των Μ.Ο.</i>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<i>F</i>	<i>Sig.</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i> (δίπλευρος)	<i>Διαφορά</i> <i>M.O.</i>	<i>Διαφορά</i> <i>T.A.</i>	<i>99% διάστημα</i> <i>εμπιστοσύνης</i>	
<i>Ισες</i> <i>διακυμάνσεις</i>	3.259	.071	-4.490	700	.000	-.26393	.05878	-.14575	-.11212
<i>Μη ίσες</i> <i>διακυμάνσεις</i>			-4.438	635.984	.000	-.26393	.05948	-.41760	-.11027

*Πίνακας 41. Διαφοροποίηση M.O. βαθμολογίας στην υποκλίμακα του
θυμού της κλίμακας ECS μεταξύ ανδρών και γυναικών (σε 95%
διάστημα εμπιστοσύνης).*

<i>Έλεγχος Levene για</i> <i>την ισότητα</i> <i>διακυμάνσεων</i>		<i>t-test για την ισότητα των M.O.</i>							
	<i>F</i>	<i>Sig.</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i> (δίπλευρος)	<i>Διαφορά</i> <i>M.O.</i>	<i>Διαφορά</i> <i>T.A.</i>	<i>95% διάστημα</i> <i>εμπιστοσύνης</i>	
<i>Ισες</i> <i>διακυμάνσεις</i>	.000	.989	.266	701	.790	.01598	.06010	-.10202	.13398
<i>Μη ίσες</i> <i>διακυμάνσεις</i>			.266	674.712	.790	.01598	.06010	-.10202	.13399

*Πίνακας 42. Διαφοροποίηση M.O. βαθμολογίας στην υποκλίμακα του
θυμού της κλίμακας ECS μεταξύ ανδρών και γυναικών (σε 99%
διάστημα εμπιστοσύνης).*

<i>Έλεγχος Levene</i> <i>για την ισότητα</i> <i>διακυμάνσεων</i>		<i>t-test για την ισότητα των M.O.</i>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<i>F</i>	<i>Sig.</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i> (δίπλευρος)	<i>Διαφορά</i> <i>M.O.</i>	<i>Διαφορά</i> <i>T.A.</i>	<i>95% διάστημα</i> <i>εμπιστοσύνης</i>	
<i>Ισες</i> <i>διακυμάνσεις</i>	.000	.989	.266	701	.790	.01598	.06010	-.13926	.17121
<i>Μη ίσες</i> <i>διακυμάνσεις</i>			.266	674.712	.790	.01598	.06010	-.13927	.17123

4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Ο βασικός σκοπός αυτής της μελέτης ήταν:

- α) να σταθμισθεί η κλίμακα της συναισθηματικής επιδεκτικότητας ECS στον ελληνικό πληθυσμό και να αποσαφηνισθεί η παραγοντική δομή της,

β) δευτερευόντως, να διερευνηθούν τυχόν διαφορές μεταξύ των δύο φύλων σ'ότι αφορά τις διαφοροποιήσεις στις απαντήσεις τους στο ECS.

Οι 15 προτάσεις – ερωτήσεις του ECS υποβλήθηκαν σε παραγοντική ανάλυση με το SPSS 14,0. Πριν την υλοποίηση της παραγοντικής ανάλυσης, έγινε η δοκιμή για την καταλληλότητα ή όχι των δεδομένων, για την παραγοντική ανάλυση. Ο έλεγχος του πίνακα συνάφειας κατέδειξε την ύπαρξη πολλών δεικτών συνάφειας 0,3 και επάνω. Η τιμή Kaiser – Meyer – Oklin ήταν 0,80 ξεπερνώντας έτσι την προβλεπόμενη τιμή 0,6 (Kaiser 1970,1974) και το τεστ του Bartlett (Bartlett, 1954) έδωσε στατιστική σημαντικότητα, κατά συνέπεια ο πίνακας συνάφειας μπορούσε να υποβληθεί σε παραγοντική ανάλυση.

Η παραγοντική ανάλυση (PCA) απεκάλυψε την ύπαρξη 4 συνιστωσών με ιδιοτιμές άνω του 1. Η χρησιμοποίηση του Catell scree test έδωσε επίσης 4 συνιστώσες για περαιτέρω εξέταση. Εκτελέσθηκαν Varimax και Promax περιστροφές τόσο για το σύνολο του δείγματος όσο και για τα δύο φύλα ξεχωριστά. Οι περιστροφές απεκάλυψαν τέσσερις παράγοντες με ισχυρές φορτίσεις (πίνακες 9 και 10). Το τετραπαραγοντικό αυτό μοντέλο κάλυπτε συνολικά στο 59,94% της διακύμανσης με τον πρώτο παράγοντα να καλύπτει το 27,31% τον δεύτερο το 12,67%, τον τρίτο το 10,52% και τον τέταρτο το 9,43%. Το τετραπαραγοντικό μοντέλο είναι συμβατό προς τα ερευνητικά δεδομένα και είναι θεωρητικά και στατιστικά βάσιμο (Lundqvist, 2006).

Τα αποτελέσματα αυτής της ανάλυσης στηρίζουν την ύπαρξη 4 υποκλιμάκων στο συνολικό ECS που αντιστοιχούν στους 4 παράγοντες και οι οποίοι με τη σειρά τους συμπυκνώνουν μέσα τους τα 4 βασικά συναισθήματα δηλ. αγάπη, ευτυχία, λύπη και θυμός. Η αξιοπιστία της συνολικής κλίμακας είναι αποδεκτή (Cronbach's $\alpha = 0,74 > 0,70$).

Ωστόσο οι χαμηλότερες τιμές Cronbach από την ελάχιστη αποδεκτή σε κάποια από τα συναισθήματα που συμπεκνώνονται στις αντίστοιχες υποκλίμακες, δεν επιτρέπουν την επιλεκτική χρησιμοποίηση των υποκλιμάκων. Επιλεκτική χρήση κάποιων υποκλιμάκων θα μπορούσε να οδηγήσει σε λανθασμένα συμπεράσματα (Green, Goldman & Salovey, 1993). Αυτές οι χαμηλές τιμές της αξιοπιστίας κάποιων υποκλιμάκων ήταν αναμενόμενη λόγω κυρίως του μικρού αριθμού ερωτήσεων ανά συναίσθημα – παράγοντα.

Τα ευρήματα αυτής της μελέτης σε ότι αφορά τις διαφορές μεταξύ των δύο φύλων ήταν αναμενόμενα, επαληθεύουν τα αντίστοιχα ευρήματα της Σουηδικής μελέτης (Lundqvist, 2006) αλλά και των Αμερικανών μελετητών (Doherty et al, 1995; Doherty, 1997). Από την παρούσα μελέτη προκύπτει ότι οι γυναίκες είναι πιο ευαίσθητες στην συναισθηματική επιδεκτικότητα από τους άνδρες και αυτό ισχύει για τα 3 από τα 4 συναισθήματα που εξετάζονται στην ίδια μελέτη δηλ. 1) της αγάπης 2) της ευτυχίας 3) της λύπης. Η διαφορά μεταξύ ανδρών και γυναικών δεν είναι σημαντική όσον αφορά το συναίσθημα του θυμού.

Χρειάζεται ωστόσο περαιτέρω έρευνα για να διερευνηθούν και να επεξηγηθούν αυτές οι επιβεβαιωμένες από αυτή τη μελέτη αλλά και από άλλες, διαφορές μεταξύ ανδρών και γυναικών. Οι διαφορές αυτές θα είναι χρήσιμο να ληφθούν υπόψη σε μία επικείμενη νορμοθέτηση και ποσοτικοποίηση της κλίμακας.

Από τον συνδυασμό των πορισμάτων του Lee και συν (Lee και συν, 2006) με τα ευρήματα αυτής της μελέτης αλλά και με τα διεθνή δεδομένα, αναδύεται μία υπόθεση εργασίας. Πιο συγκεκριμένα:

Όλο το δείγμα συνολικά όσο και οι άνδρες και οι γυναίκες ξεχωριστά σκοράρουν υψηλότερα στα θετικά συναισθήματα δηλαδή στην αγάπη ($M=3,86$) και ευτυχία ($M=3,82$) ενώ το σκορ πέφτει

δραματικά στα αρνητικά συναισθήματα δηλαδή λύπη ($M=2,87$) και θυμό ($M=2,68$). Το ίδιο ακριβώς ισχύει και για το Σουηδικό δείγμα όπου Μαγάπη=4,01; Μευτυχία=3,92; Μλύπη=3,43; Μθυμός=3,41.

Η υπόθεση λοιπόν εργασίας που στηρίζεται στα παραπάνω δεδομένα είναι η εξής:

Το δείγμα (Ελληνικό και Σουηδικό) σκοράρει ψηλά στα θετικά συναισθήματα γιατί αυτά αντανακλούν σε μία πρωτογενή συναισθηματική δραστηριότητα όπου δεν υφίσταται, τουλάχιστον σε κάποιο σημαντικό βαθμό, η γνωστική και μεταγνωστική διεργασία. Το υψηλό δηλ. σκορ στα θετικά συναισθήματα αντανακλούν μια "πιο καθαρή" υποφλοιϊκή (αυξημένη δραστηριότητα αμυγδαλής και ρινεγκέφαλου, κατά Lee και συν) δραστηριότητα, σε σχέση πάντα με το χαμηλό σκορ στα αρνητικά συναισθήματα, όπου η γνωστική και μεταγνωστική διεργασία (έλικα του προσαγωγίου, προμετωπιαίος φλοιός κατά Lee και συν) αντανακλά μια σαφώς μεγαλύτερη φλοιϊκή συμμετοχή η οποία μέχρι ένα βαθμό αλλοιώνει τη γνήσια συναισθηματική απόκριση;

Αποτελεί αυτό ένδειξη ότι η πρωτογενής συναισθηματική επιδεκτικότητα αντανακλά μια κλασσικά εξαρτημένη συμπεριφορά γι'αυτό και δεν είναι δυνατόν να αποσβεσθεί (Öhman, A & Dimberg, U (1978) ; Chumak, V.I. 1955), ενώ στα αρνητικά συναισθήματα, όπου υπεισέρχεται σαφώς η γνωστική ανάλυση του ερεθίσματος σε δευτεροταγές και τριτοταγές επίπεδο (φλοιϊκή διεργασία) αυτή η διεργασία αντανακλά μία συντελεστικού τύπου μάθηση;

Απόπειρες έγιναν από διάφορους ερευνητές, να απαντηθεί αυτή η υπόθεση εργασίας. Η θεωρία ότι συναισθηματικές και γνωστικές διεργασίες αποτελούν, μέχρι ένα βαθμό, ξεχωριστές λειτουργίες, σ'ότι αφορά την συναισθηματική επιδεκτικότητα, φαίνεται να υποστηρίζεται από νευροψυχολογικά ευρήματα (Zajonc, 1980).

Οι μελετητές προτείνουν την διάκριση μεταξύ της υποφλοιϊκής εξεργασίας ενός συναισθηματικά φορτισμένου οπτικού ερεθίσματος (ενεργοποίηση κυρίως της αμυγδαλής και στελέχους) από την φλοιϊκή εξεργασία η οποία συνήθως συνοδεύει την ενσυνείδητη εμπειρία. Η υποφλοιϊκή εξεργασία μπορεί, και να είναι ανεξάρτητη από την εκούσια οπτική αντίληψη (Johnson, 2005). Είναι ενδιαφέρον να σημειωθεί ότι τα αμφίβια και τα ερπετοειδή επεξεργάζονται την οπτική πληροφορία υποφλοιϊκά αφού δεν έχουν νεοφλοιό. Η ερμηνεία αυτών των παρατηρήσεων είναι ότι η υποφλοιϊκή διεργασία είναι η αρχαϊκή μορφή επεξεργασίας συναισθηματικών ερεθισμάτων και ότι μόνο στα ανώτερα θηλαστικά έχει αναπτυχθεί μια φλοιϊκή οδός που εξυπηρετεί την εκμάθηση συμπεριφορών (συντελεστική μάθηση) και συνειδητότητα που οδηγεί στην συσσώρευση εμπειριών, χρήσιμων για την αυτοσυντήρηση.

Και οι δύο οδοί, φλοιϊκός και υποφλοιϊκός τροφοδοτούν την αμυγδαλή με πληροφορίες σχετικά π.χ. το πρόσωπο κάποιου άλλου. Η αμυγδαλή στη συνέχεια συνδέει την οπτική αντιπροσώπευση του προσώπου με μία συναισθηματική απόκριση που εκδηλώνεται στο σώμα, ενώ συμβαίνουν και άλλες διαφοροποιήσεις στις εγκεφαλικές και κατ' επέκταση σωματικές λειτουργίες. Για παράδειγμα, η οπτική αντίληψη ενός προσώπου που εκπέμπει συναισθηματικό φορτίο π.χ. φόβο, πυροδοτεί εκδηλώσεις του αυτόνομου Νευρικού συστήματος όπως π.χ. αυξημένη ηλεκτροδερμική αντίδραση, εφίδρωση των παλαμών (SCR) του ατόμου που παρατηρεί το εν λόγω πρόσωπο, όπως επίσης διαφοροποιεί την ένταση και τα ποιοτικά χαρακτηριστικά της λειτουργίας της προσοχής απέναντι στο πρόσωπο.

Υποστηρίζεται ότι η συναισθηματική απόκριση που εκλύεται από την αμυγδαλή μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν πληροφορία στην τροποποίηση της γνώσης γύρω από το συναίσθημα που εκπέμπεται από το πρόσωπο υπό παρατήρηση. Π.χ. εάν κάποιος βιώνει φόβο βλέποντας ένα τρομακτικό πρόσωπο, χρησιμοποιεί το βίωμα του δικού του φοβικού συναισθήματος για να εξάγει συμπεράσματα για

την συναισθηματική κατάσταση του υπό παρατήρηση προσώπου. Θεωρητικοί αυτής της άποψης υποστηρίζουν ότι αυτό το φαινόμενο δεν περιορίζεται μόνο στη λειτουργία της αμυγδαλής σε σχέση με το συναίσθημα του φόβου αλλά είναι ένα γενικότερο φαινόμενο που μας βοηθά, μέσα από μια διαδικασία εσωτερικής προσομοίωσης, να κατανοήσουμε την συναισθηματική κατάσταση των άλλων (Goldman & Spirada, 2005).

Η συναισθηματική επιδεκτικότητα και η μίμηση μπορεί να είναι τα αρχικά κομμάτια ενός τέτοιου μηχανισμού που απαντάται ακόμη και στα βρέφη, το δε φαινόμενο της εμπάθειας και της θεωρίας του νου (TOM) αποτελούν περισσότερο πολύπλοκα τμήματα του ίδιου μηχανισμού όπως αυτός εξελίσσεται και εμπλουτίζεται αργότερα στη ζωή και μέσα από τη συσσώρευση εμπειρίας. Ενδείξεις γι'αυτή τη θεωρία έρχονται από μία πρόσφατη μελέτη, όπου οι ερευνητές βρήκαν ότι η σμίκρυνση της διαμέτρου της κόρης του οφθαλμού "έδειχναν" τα λυπημένα πρόσωπα ακόμη περισσότερο λυπημένα. Αυτό το αποτέλεσμα αποδόθηκε σε μια εμπαθή απόκριση της κόρης του παρατηρούντος. Με άλλα λόγια, όταν κοιτάζουμε ένα λυπημένο πρόσωπο με συστολή της κόρης, τότε συστέλλεται και η δική μας κόρη και αυτό οφείλεται σε ενεργοποίηση εγκεφαλικών κέντρων που είναι γνωστά για τη συμμετοχή τους στη συναισθηματική απόκριση και εμπάθεια. (Harrison, Singer, Rothstein, Dolan & Critchley, 2006). Αυτό το εύρημα συμφωνεί με εκθέσεις μελετών για την αιτιολογική σχέση μεταξύ προσωπικής μιμικής απόκρισης των υποκειμένων, όταν αυτοί παρατηρούν προσωπικές εκφράσεις άλλων, ακόμη κι αν αυτό συμβαίνει σχεδόν σε ασυνείδητο επίπεδο (Dimberg, Thunberg & Elmehed, 2000).

Ο ρόλος της αμυγδαλής για τον οποίο έγινε λόγος λίγο νωρίτερα στο κείμενο, αποδεικνύεται και από μελέτες (Adolphs και συν 1999, Adolphs, Tranel, 2004) όπου ένα πειραματικό υποκείμενο που είχε υποστεί πλήρη απώλεια της αμυγδαλής, είδε ένα μεγάλο αριθμό προσώπων τα οποία ήταν καλυμμένα και μόνο μικρά τμήματα του προσώπου αποκαλύπτονταν σε μια εντελώς τυχαία σειρά. Η ίδια

διαδικασία χρησιμοποιήθηκε σε μια ομάδα ελέγχου πλήρως υγιών ατόμων. Έτσι τα πειραματικά υποκείμενα "έβλεπαν" διάφορα κομμάτια του προσώπου π.χ. ένα αυτί ή ένα μάτι κ.λ.π. Με βάση αυτά τα κομμάτια, τα πειραματικά υποκείμενα ρωτήθηκαν αν τα πρόσωπα ήταν χαρούμενα ή λυπημένα.

Όπως ήταν αναμενόμενο, βρέθηκε ότι τα μάτια και τα στόματα των προσώπων ήταν τα πιο σημαντικά σημεία για την αναγνώριση και διάκριση των συναισθημάτων από τα πειραματικά υποκείμενα. Ωστόσο αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι το υποκείμενο με την απώλεια της αμυγδαλής απέτυχε επανειλημμένα να κάνει σωστή χρήση της περιοχής των ματιών των υπό παρατήρηση αντικειμένων για να αναγνωρίσει το συναίσθημα του προσώπου δηλ. αντίθετα από τα υγιή υποκείμενα, αυτή δε μπόρεσε ν'αναγνωρίσει το συναίσθημα του προσώπου, όταν εκτέθηκε στο ερέθισμα των ματιών και στην έκφρασή τους. Το επί πλέον ενδιαφέρον εύρημα ήταν ότι, αυτή η αδυναμία της αφορούσε όλες τις συναισθηματικές εκφράσεις και όχι μόνο αυτές του φόβου, διότι ο φόβος αντικαθρεφτίζεται στα μάτια, περισσότερο από κάθε άλλη συναισθηματική κατάσταση. Στην περαιτέρω πειραματική διαδικασία βρέθηκε ότι αυτή η αδυναμία της αντανακλούσε μια ακόμη σοβαρότερη δυσκολία, δηλ. το συγκεκριμένο υποκείμενο αδυνατούσε να κατευθύνει το βλέμμα της στην περιοχή των ματιών, με άλλα λόγια δεν είχε βλεμματική επαφή. Οι μελετητές προτείνουν ότι το συγκεκριμένο υποκείμενο δεν αναγνωρίζει συναισθήματα, οφείλεται τουλάχιστον κατά ένα μέρος στο ότι το άτομο δεν αναγνωρίζει την έκφραση των ματιών και κατά δεύτερον αδυνατεί να κατευθύνει το βλέμμα της στην περιοχή των ματιών.

Φαίνεται λοιπόν ότι η αμυγδαλή δεν εμπλέκεται μόνο στην αναγνώριση του συναισθήματος στα πρόσωπα αλλά λειτουργεί και ως υποκείμενος μηχανισμός που κατευθύνει την προσοχή και το βλέμμα του ατόμου σε σημαίνοντα χαρακτηριστικά του προσώπου. Σε συνέχεια αυτής της έρευνας, δόθηκε σαφής οδηγία στο ίδιο υποκείμενο, να κοιτάξει στα μάτια των προσώπων και τότε μόνο

μπόρεσε να διακρίνει και να αναγνωρίσει το συναίσθημα του φόβου. (Öhman, A., Flykt, A., Esteves, F., 2001, Adolphs και συν 2005).

Αυτή η δυσκολία στην αντίληψη και αναγνώριση του συναισθήματος, που καναλάρεται μέσα από την αδυναμία εντόπισης και σηματοδότησης κοινωνικών χαρακτηριστικών στα πρόσωπα, είναι κι ένα από τα χαρακτηριστικά του αυτισμού. Άτομα με αυτισμό έχουν δυσκολία στην βλεμματική επαφή. Αυτό αποτελεί μια σημαντική δυσκολία στην ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων και αυτό είναι πολύ χρήσιμο να το έχουμε υπόψη μας στην εκπόνηση προγραμμάτων παρέμβασης και αποκατάστασης. Η δυσκολία αυτή στην εντόπιση και αναγνώριση συναισθηματικά φορτισμένων ερεθισμάτων είναι ένα από τα βασικά αίτια πυροδότησης ψυχικών διαταραχών από το μετατραυματικό άγχος έως και τη σχιζοφρένεια. (Adolphs και συν 2005).

Όπως έχει λοιπόν πολλαπλώς στοιχειοθετηθεί, ο ρόλος της αμυγδαλής, πάντα συσχετισμένος με το συναίσθημα και κατ' επέκταση με την συναισθηματική επιδεκτικότητα είναι εντοπισμένος σε ένα α) υποφλοιϊκό και β) σ' ένα φλοιϊκό νευρωνικό σύστημα. Το πρώτο κύκλωμα αποτελεί τη βάση μιας αυτόματης δίκην αντανακλαστικού τόξου συναισθηματικής απόκρισης και το δεύτερο υποστηρίζει την αναγνώριση της εξωλεκτικής – συναισθηματικής γλώσσας του σώματος (Emotional Body Language, EBL), της πρόθεσης και εκτέλεσης απαντητικού σχήματος.

Η αμυγδαλή βρίσκεται στον πυρήνα της ενορχήστρωσης των δύο αυτών ξεχωριστών κυκλωμάτων, του κυκλώματος δηλ. που λειτουργεί δίκην αυτόματου αντανακλαστικού τόξου και βρίσκεται στις υποφλοιϊκές εγκεφαλικές δομές και του άλλου φλοιϊκού κυκλώματος που εξυπηρετεί την ενσυνείδητη αναγνώριση του συναισθήματος και την πρόθεση για απάντηση.

Η αμυγδαλή ασκεί σημαντική τροποποιητική δράση σε υποφλοιϊκές και φλοιϊκές δομές που επεξεργάζονται εισερχόμενη αισθητική πληροφορία και σε κινητικές δομές που εκτελούν τα απαντητικά σχήματα χωρίς να είναι απαραίτητη η επεξεργασία της πληροφορίας από τριτοταγείς αναλύσεις σε ανώτερα φλοιϊκά κέντρα. Αυτό σημαίνει ότι οι συναισθηματικά – συμπεριφορικές αποκρίσεις μπορούν να πυροδοτούνται σε οπτικά ερεθίσματα όπως EBL, εκφράσεις προσώπου ή ακόμα και σε ήχους ή μυρωδιές χωρίς να είναι απαραίτητη η διαδικασία της ενσυνείδητης αναγνώρισης όλων αυτών των ερεθισμάτων (Meeren, H.K., van Heijhs-bergen, C.C., & de Gelder, B., 2005).

Όλος αυτός ο όγκος των επισημάνσεων χρήζει διερεύνησης σ' ότι αφορά τον συσχετισμό τους με κοινωνικού τύπου φοβίες – και όχι μόνο – όπως π.χ. κοινωνική φοβία, αγοραφοβία κ.λ.π.

Το πλεονέκτημα της κλίμακας ECS έναντι άλλων παρεμφερών κλιμάκων, είναι ότι το ECS παρέχει πληροφορίες, που οι άλλες κλίμακες δεν παρέχουν. Η κλίμακα ECS δίνει πληροφορίες και για την αντιστοίχιση μεταξύ συναισθηματικού ερεθίσματος και της συναισθηματικής αντίδρασης δηλ. οι προτάσεις του ECS δίνουν πληροφορίες για το βιωμένο συναίσθημα του υποκειμένου σε σχέση με το εξωτερικό ερέθισμα (Doherty, 1997). Κατά την άποψη του ιδίου συγγραφέα, η ECS κλίμακα ...“θα ήταν πολύ χρήσιμο εργαλείο σε μελέτες, όπου απαιτείται η διαχείριση του συναισθήματος μέσα από τις συναισθηματικές εκφράσεις...” (Doherty, 1997) σελ. 151.

Σε ότι αφορά στις θεωρητικές συνέπειες περαιτέρω έρευνα πρέπει να γίνει, ιδίως μελέτες που είναι σχεδιασμένες να ερευνούν τις ατομικές διαφορές στην ευαισθησία για συναισθηματική επιδεκτικότητα σε κοινωνικές in vivo συνθήκες. Μελέτες που αναδεικνύουν ομάδες ανθρώπων με υψηλή και χαμηλή ευαισθησία στην συναισθηματική επιδεκτικότητα (high and low susceptibility) και η δυνητική συνάφεια αυτών των ομάδων με ψυχοπαθολογικές και

νοσολογικές οντότητες, όπως π.χ. κατάθλιψη, εξάρτηση από ουσίες και εγκληματικότητα, ψύχωση κ.α. που «καθρεφτίζουν» την δυνατότητα ή αδυναμία του ατόμου να λειτουργήσει σε κοινωνικο-συναισθηματικά περιβάλλοντα, είναι υψίστης σημασίας. Η μεγαλύτερη ευαισθησία π.χ. κάποιων ανθρώπων να «συλλαμβάνουν» και να βιώνουν εντονότερα τα αρνητικά συναισθήματα του κοινωνικού τους περίγυρου, σε σχέση με κάποια άλλη ομάδα ανθρώπων να «συλλαμβάνει» τα θετικά συναισθήματα, μπορεί να επηρεάσει δυνητικά την ψυχική και σωματική τους υγεία.

Πιο συγκεκριμένα, οι Wild B., Erb M. & Bartels M. (2001), υποστηρίζουν στο άρθρο τους στο *Psychiatry Research*, ότι:

α) η πρωτογενής συναισθηματική επιδεκτικότητα είναι μια αυτόματη, κυρίως ασυνείδητη διεργασία, είναι επαναλαμβανόμενη και πολύ γρήγορη. Όσο πιο δυνατές μιμικές εκφράσεις του προσώπου εκπέμπονται από τον «αποστολέα» τόσο πιο δυνατά συναισθήματα γεννιούνται στον δέκτη.

β) οι γυναίκες είναι περισσότερο ευαίσθητες στην κοινωνική επιδεκτικότητα από τους άνδρες.

Οι ερευνητές παρουσίασαν στο δείγμα τους φωτογραφίες προσώπων που εξέπεμπαν συναισθήματα χαράς και λύπης, μεταβάλλοντας το σθένος της εκφραστικότητας των ερεθισμάτων αλλά και τον χρόνο παρουσίασης τους. Μετά από κάθε παρουσίαση τα πειραματικά υποκείμενα αξιολογούσαν το σθένος τους βιωμένου συναισθήματος χαράς, λύπης, θυμού, αηδίας, έκπληξης, φόβου και ευχαρίστησης.

Πρώτα το συναίσθημα της χαράς και μετά αυτό της λύπης, καταγράφηκαν από τα υποκείμενα σε μια σταθερή και επαναλαμβανόμενη βάση ακόμη κι όταν η παρουσίαση του ερεθίσματος ήταν τόσο μικρή – 500 ms. Δυνατότερες εκφράσεις προκάλεσαν δυνατότερα συναισθήματα. Στη μελέτη αυτή το φύλο του πειραματικού υποκειμένου δεν φάνηκε να παίζει ουσιώδη ρόλο στην

αξιολόγηση των βιωμένων συναισθημάτων. Οι ερευνητές καταλήγουν στην πρόταση ότι αυτή η πρωτογενής συναισθηματική επιδεκτικότητα έχει νευρολογικό υπόστρωμα – κάτι που αναφέρεται και σε άλλα μέρη αυτής της μελέτης – και ότι αυτή η διεργασία αποτελεί μια σημαντική βάση για τις κλινικές μελέτες που αφορούν γενικότερα στις διαταραχές του συναισθήματος και σε ψυχοφυσιολογικές μελέτες (FMRI ή PET, SCR, HR, BF κ.λ.π) όπου η χρησιμοποίηση φωτογραφιών προσώπων σαν ερεθίσματα, είναι πολύ δημοφιλής.

Σε πολλές νοσολογικές οντότητες που αφορούν στο διαταραγμένο συναίσθημα ένα κεντρικής σημασίας χαρακτηριστικό γνώρισμα είναι η «διαταραχή της ικανότητας για εμπάθεια» όπως έχει προταθεί από αρκετούς μελετητές να ονομάζεται. Αυτές οι νοσολογικές οντότητες εκτείνονται από το μετατραυματικό στρες (PTSD) έως και τη σχιζοφρένεια εμπεριεχομένων και των αναπτυξιακών διαταραχών δηλ. των διαταραχών του φάσματος του αυτισμού όπως θα αναφερθεί στη συνέχεια αυτού του κειμένου. Οι “διαταραχές της εμπάθειας” χαρακτηρίζονται από τις έντονες δυσκολίες του ατόμου στο να αντιληφθεί την ψυχολογική κατάσταση του άλλου, τις συναισθηματικές του εκφράσεις, λεκτικές και εξωλεκτικές κ.λ.π. Αυτές οι δυσκολίες προέρχονται από τη δυσλειτουργία αυτών των εγκεφαλικών δομών που εμπλέκονται στην εμπάθεια και που αναφέρθηκαν σε διάφορα σημεία αυτής της εργασίας (Gillberg, 1992). Εκτεταμένες έρευνες και δημοσιεύσεις για τις διαταραχές της εμπάθειας ήδη υπάρχουν (Baron – Cohen και συν 1993; Cohen & Volkmar 1997; Gillberg 1999; 1992; Prior 1988; Sigman & Ruskin 1999 κ.α.).

Σε μια σημαντική μελέτη των Kosson, D.S., Suchy Y., Mayer, R.A. & Libby J., 2002) εξετάζεται η υπόθεση αν οι ψυχοπαθητικοί έχουν δυσκολίες στην επεξεργασία εξωλεκτικού συναισθηματικού φορτίου, δεδομένου ότι η συγκεκριμένη ομάδα ανθρώπων εμφανίζουν προβλήματα στην επεξεργασία λεκτικών συμπεριφορών με

συναισθηματικό φορτίο. Επιπλέον εξετάζεται η υπόθεση αν οι ψυχοπαθητικοί εμφανίζουν γενικές ή εξειδικευμένες δυσκολίες στην επεξεργασία εξωλεκτικού συναισθηματικού υλικού. Ζητήθηκε από 34 ψυχοπαθητικούς και 33 μη ψυχοπαθητικούς (κριτήριο επιλογής το Hares Psychopathy Check list – Revised) να απαντήσουν σ'ένα τεστ αναγνώρισης του συναισθήματος στο πρόσωπο σε μία σειρά από φωτογραφίες με πρόσωπα. Οι ψυχοπαθητικοί ήταν σημαντικά πιο άστοχοι από τους μη ψυχοπαθητικούς στο να αναγνωρίσουν και να ταξινομήσουν τα συναισθήματα που απεικονίζονταν στα πρόσωπα των φωτογραφιών. Επιπρόσθετα επέδειξαν μια ειδική δυσκολία στο να αναγνωρίσουν στα πρόσωπα το συναίσθημα της αηδίας. Οι ερευνητές καταλήγουν στο ότι οι ψυχοπαθητικοί εμφανίζουν σοβαρές δυσκολίες στις διεργασίες επεξεργασίας εξωλεκτικού συναισθηματικού φορτίου.

Οι ψυχοπαθητικοί «αποτυγχάνουν» να εκδηλώσουν ηλεκτροδερμική (SCR) αντίδραση σαν συνέπεια φόβου ή άγχους (Hare 1965a, 1965b; Hare & Quinn 1971; Lykken 1957; Rosen & Schalling 1971; Schachter & Latane 1964; Schoenherr 1964; Schmauk, 1970). Ο ψυχοπαθητικός τύπος έχει μια εμφανή αδυναμία στο να νοιώσει εμπάθεια προς τους άλλους και να διαμορφώσει γνήσιες συναισθηματικές σχέσεις με αυτούς. Δεν εκδηλώνει ηλεκτροδερμική αντίδραση ούτε ως συνέπεια άγχους, φόβου ή ενοχών για τις όποιες πράξεις του που έχουν σαν συνέπεια την βλάβη του κοινωνικού του περίγυρου, αλλά και ούτε σαν συνέπεια προεισπραγμένου άγχους (anticipatory anxiety) για μια επικείμενη απειλή, πραγματική ή φανταστική. Αυτό πιθανόν αντανακλά μια γενικότερη υποαπαντητικότητα του ψυχοπαθητικού σε ερεθίσματα που δηλώνουν πόνο, είτε για τον ίδιο ή για τους άλλους (Hare στο Fowles 1975, σελ. 77-102).

Από τη συσχέτιση των ευρημάτων των δύο αυτών τελευταίων ερευνών (Wild και συν & Kosson και συν) συνάγεται το πιθανό συμπέρασμα ότι:

- A) Ο ψυχοπαθητικός τύπος ανήκει στην ομάδα της χαμηλής εμπάθειας (low empathy group).
- B) Ο ψυχοπαθητικός τύπος έχει φανερή αδυναμία για να εκδηλώσει συναισθηματική επιδεκτικότητα.
- Γ) Το ECS είναι ένα πολύ καλό εργαλείο για τον εντοπισμό τέτοιων ομάδων στον γενικό πληθυσμό και μπορεί να είναι πολύ χρήσιμο στην Δικαστική Ψυχολογία και Ψυχιατρική.

Ένα άλλο σημαντικό πεδίο εμπλοκής της συναισθηματικής επιδεκτικότητας, τόσο σε θεωρητικό όσο και σε εμπειρικό επίπεδο, είναι αυτό του ρόλου του Καθρεφτικού Νευρικού συστήματος (Mirror Neuron System) και της προσομοίωσης στις κοινωνικές και επικοινωνιακές δεξιότητες των ατόμων με διαταραχές του Αυτιστικού φάσματος (Oberman L.M., & Ramachandran V.S., 2007).

Οι θεωρητικοί της προσομοίωσης υποστηρίζουν ότι όταν ένα φυσικά αναπτυσσόμενο άτομο παρατηρεί και προσλαμβάνει την συμπεριφορά ενός άλλου ατόμου, τότε το παρατηρούν άτομο, αυτόματα και ασυναίσθητα προβάλλει αυτές τις προσλαμβάνουσες πάνω στα κινητικά, γνωστικά και συναισθηματικά του σχήματα και έτσι πάλι ασυναίσθητα, δημιουργείται μια κατάσταση άτυπης προσομοίωσης μέσα του, της κατάστασης που βιώνει το παρατηρούμενο άτομο (Gallese, 2003). Αυτή η αυτόματη προσομοίωση επιτρέπει στον παρατηρούντα το «τρέξιμο» αυτών των εσωτερικών διεργασιών που οδηγούν στην αντίληψη και κατανόηση των σκέψεων και συναισθημάτων που εκπέμπονται προς τον ίδιο μέσα από τις συμπεριφορές που εκδηλώνονται από τον παρατηρούμενο. Έτσι, σύμφωνα με αυτή τη θεώρηση, γίνεται αντιληπτό ότι οι μηχανισμοί με τους οποίους εμείς κατανοούμε τις σκέψεις, συναισθήματα και συμπεριφορές στους άλλους υποστηρίζονται από το ίδιο νευρικό κύκλωμα που υποστηρίζει τους μηχανισμούς με την βοήθεια των οποίων εμείς εκτελούμε αυτές τις σκέψεις, συναισθήματα και συμπεριφορές, αυτό που ο Gallese έχει ονομάσει μηχανισμό του "εκούσιου συντονισμού" (intentional

attunement, Gallese, 2004). Κατά τον ίδιο τρόπο, όπως γίνεται αναφορά και από τους θεωρητικούς της θεωρίας του νου (Theory of mind – TOM), σύμφωνα με την θεωρία της προσομοίωσης, ο παρατηρών πραγματοποιεί μια εσωτερική προσομοίωση των προσλαμβανομένων δράσεων και μετά κάνει "χρήση" των δικών του δυνητικών δράσεων ή προθέσεων για δράση σε μία αντίστοιχη κατάσταση και αυτό βοηθά τον παρατηρούμενο να εξάγει τα συμπεράσματά του για την ψυχική κατάσταση του παρατηρούμενου (Gordon 1986; Heal 1986).

Οι συγγραφείς του άρθρου (Oberman & Ramachandran 2007) για το ρόλο του Καθρεφτικού Νευρικού Συστήματος και της διεργασίας της προσομοίωσης στα άτομα με αυτισμό, υποστηρίζουν ότι όταν οι διεργασίες της προσομοίωσης είναι ανεπαρκείς ή διαταραγμένες τότε το άτομο εμφανίζει ποιοτική και ποσοτική ανεπάρκεια στις κοινωνικές και επικοινωνιακές του δεξιότητες. Αυτές οι δυσκολίες στις δύο αυτές δεξιότητες αντιστοιχούν στα δύο από τα τρία βασικά κλινικά γνωρίσματα του Αυτισμού.

Τα άτομα με αυτισμό εμφανίζουν δυσκολίες στις διαδικασίες ανάπτυξης της ικανότητας για εμπάθεια όπως αυτές γίνονται σε φυσιολογικά άτομα. Στα παιδιά με αυτισμό είναι εμποδισμένος ο συντονισμός των δράσεων με τον γονέα και αυτό έχει σαν αποτέλεσμα τη δυσκολία της οργάνωσης και ελέγχου των συναισθημάτων σε αυτά (Brazelton και συν 1974; Deboer 1979; Gable & Isabella 1992; Levine 1990; Stern 1974; 1977). Τα παιδιά με αυτισμό χαμογελούν σε πολύ μικρότερο βαθμό σαν απόκριση στο χαμόγελο της μητέρας τους απ'ότι τα άλλα παιδιά και δυσκολεύονται σαφώς στο να συνδυάσουν την βλεμματική επαφή με χαμόγελο (Dawson και συν 1990; Kasari και συν 1990). Βρέφη 20 μηνών δεν προσπαθούν να τραβήξουν την προσοχή ενός ενήλικα όταν βρίσκονται σε μία δύσκολη κατάσταση, δεν αντιδρούν συναισθηματικά στο στρες του ενήλικα και δεν μιμούνται (Charman και συν 1997). Μεγαλύτερα σε ηλικία παιδιά με αυτισμό, εμφανίζουν

ίδια συμπεριφορά στο στρες των άλλων (Dawson και συν 1990; Kasari και συν 1990; Loveland & Tunali 1991; Sigman και συν 1992). Ηλεκτροδερμικές μετρήσεις (SCR) παιδιών με αυτισμό και φυσιολογικών παιδιών δείχνουν ότι τόσο τα παιδιά αυτά, όσο και τα φυσιολογικά κάνουν συμπαθητική διέγερση όταν εκτίθενται σε στρεσογόνα και απειλητικά ερεθίσματα, ωστόσο τα παιδιά με αυτισμό είχαν σημαντικά μικρότερης έντασης SCR απαντήσεις στα φοβικά ερεθίσματα απ'ότι το δείγμα των φυσιολογικών παιδιών (Blair, 1999).

Ποιο είναι αυτό το σύστημα που δυσλειτουργεί και σαν αποτέλεσμα αυτής της δυσλειτουργίας εμφανίζεται η δυσκολία στην διεργασία της προσομοίωσης; Ισχυρές πλέον εμπειρικές ενδείξεις αποδεικνύουν ότι δυσλειτουργία στο Καθρεφτικό Νευρικό Σύστημα (Mirror Neuron System) ευθύνεται για την δυσλειτουργία της προσομοίωσης και κατά συνέπεια για τα συμπεριφορικά ελλείμματα που παρατηρούνται στον Αυτισμό (Altschuler και συν 2000; Williams, Whiten, Suddendorf & Perrett 2001).

Που φαίνεται να είναι εντοπισμένο, νευροανατομικά το Καθρεφτικό Νευρικό Σύστημα; Μία ομάδα ερευνητών (Fogassi, Gallese, Fadiga & Rizzolati 1998; Gallese, Fogassi, Fadiga & Rizzolati 2002; Di Pellegrino και συν 1992) απεκάλυψε ένα νευρωνικό σύστημα στην περιοχή F5 των πιθήκων μακάκων, που πυροδοτούνταν όταν οι πίθηκοι εκτελούσαν μία κίνηση, αλλά και όταν οι ίδιοι πίθηκοι παρατηρούσαν τον ερευνητή να εκτελεί τις ίδιες κινήσεις. Η ομάδα ονόμασε αυτό το σύστημα Καθρεφτικό Νευρικό Σύστημα (MNS). Αργότερα παρόμοια συστήματα εντοπίστηκαν διάσπαρτα και σε άλλες περιοχές του εγκεφάλου των μακάκων.

Υπάρχει αντιστοιχία του MNS στον ανθρώπινο εγκέφαλο;
Ναι, λένε οι ερευνητές οι οποίοι χρησιμοποιώντας την τεχνική του διακρανιακού μαγνητικού ερεθισμού (transcranial magnetic

stimulation - TMS -) εντόπισαν αντίστοιχες MNS περιοχές στην περιοχή 44/45 του Brodmann που είναι γνωστή ως περιοχή Broca (Fadiga, Fogassi, Pavesi & Rizzolatti 1995), στην περιοχή του κινητικού φλοιού (προκεντρική έλικα) στις κροταφοβρεγματικές περιοχές (Buccino και συν 2001; Bonda, Petrides, Ostry & Evans 1996; Puce, Allison, Bentin, Gore & Mc Carthy 1998).

Από όλο τον όγκο των ερευνών τόσο σε πιθήκους όσο και σε ανθρώπους συνάγεται το συμπέρασμα ότι υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις ότι ίδιες περιοχές του εγκεφάλου που κατ'αρχήν περιλαμβάνουν μέρος του κινητικού φλοιού, δραστηριοποιούνται επίσης και από την πρόσληψη ερεθισμάτων που σχετίζονται με την παρατήρηση των συμπεριφορών των άλλων. Αυτή η δραστηριότητα επικουρεί την οπτική αναγνώριση και την μίμηση συμπεριφορών.

Ένας επίσης σημαντικός όγκος ερευνών για τα παιδιά με αυτισμό, έχει δείξει ότι τα παιδιά αυτά εμφανίζουν σοβαρές δυσκολίες στην μίμηση (Williams, Whiten & Singh 2004). Η ικανότητα της μίμησης είναι ένα σημαντικότατο εργαλείο για την συναισθηματική, κοινωνική και επικοινωνιακή ανάπτυξη των παιδιών και μια σημαντική δυσκολία σ'αυτήν την ικανότητα μπορεί να έχει σοβαρές συνέπειες στο αναπτυσσόμενο παιδί (Rogers & Pennington 1991). Οι πρώτες υποθέσεις για διαταραχή στην ικανότητα μίμησης στα αυτιστικά παιδιά έγινε το 1953 (Ritvo & Provence 1953) όταν μια μητέρα ανέφερε ότι το παιδί της δεν μπορούσε να την μιμηθεί σε ένα απλό παιδικό παιχνίδι. Ο μόνος τρόπος για το παιδί να παίξει αυτό το παιχνίδι, ήταν να του κρατά τα χέρια η μητέρα του και να του καθοδηγεί τις κινήσεις, χωρίς βέβαια και πάλι να πετύχει να του μάθει το παιχνίδι. Από τότε έχουν γίνει πολλές έρευνες που έχουν περιγράψει με λεπτομέρεια των διαταραχή της μίμησης στον αυτισμό.

Πολλοί ερευνητές εξετάζουν τις συνέπειες της διαταραχής στο προκινητικό καθρεφτικό νευρικό σύστημα στα άτομα με αυτισμό. Η

καλή λειτουργία του Καθρεφτικού Νευρικού Συστήματος διευκολύνει την **πραγματοποίηση της εσωτερικευμένης** προσομοίωσης των δράσεων που το άτομο βλέπει στους άλλους. Όταν σε ένα άτομο η ικανότητα προσομοίωσης είναι διαταραγμένη τότε και η εκτέλεση των κινητικών αποκρίσεων του ατόμου είναι πιθανόν να μην είναι επιτυχής. Κατά συνέπεια η δυσκολία που έχουν τα άτομα με αυτισμό στη μίμηση εξηγείται από την διαταραγμένη ικανότητα προσομοίωσης που με την σειρά της οφείλεται σε δυσλειτουργία του Καθρεφτικού Νευρικού Συστήματος. Ο ρόλος της μίμησης στην ικανότητα του ατόμου για εμπάθεια προς τους άλλους, έχει στοιχειοθετηθεί από πολλούς ερευνητές. Όταν οι άνθρωποι βλέπουν τις εκφράσεις του προσώπου των άλλων, τότε αυτόματα μιμούνται αυτές τις εκφράσεις (Dimberg 1982; Dimberg & Lundqvist 1988; Bush, Barr, Mc Hugo & Lanzetta 1989;). Αυτή η αυτόματη μιμική της έκφρασης του προσώπου των άλλων διευκολύνει στην αναγνώριση και στην εμπάθεια του υπό παρατήρηση συναισθήματος, μέσα από την διεργασία της προσομοίωσης της αντίστοιχης προσωπικής έκφρασης του παρατηρούντα (Lipps 1907; Niedenthal, Brauer, Halberstadt & Innes – Ker 2001; Pietromonaco και συν 1981; Wallbott 1991).

Η συνεργία κινητικού και σωματοαισθητικού φλοιού και ο ρόλος τους στις κοινωνικές δεξιότητες (εμπάθεια και θεωρία του νου) έχει εμπειρικά υποστηριχθεί σε πολλές μελέτες. Δυσλειτουργία του κινητικού συστήματος δυνητικά σημαίνει πρόβλημα στη μιμητική ικανότητα των ατόμων με αυτισμό. Εάν λοιπόν, όπως υποστηρίζει ο Gallese (Gallese, 2001) το σύστημα της κινητικής προσομοίωσης της δράσης των άλλων είναι ένα σημαντικό σύστημα τόσο για την εμπάθεια όσο και για την TOM (theory of mind) και εάν αυτό το σύστημα δυσλειτουργεί στα άτομα με αυτισμό, τότε γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι τα άτομα στο αυτιστικό φάσμα παρουσιάζουν προβλήματα τόσο εμπάθειας όσο και TOM. Σημειωτέον, ότι πολλοί συγγραφείς υποστηρίζουν ότι οι δυσκολίες στην TOM και στην

εμπάθεια είναι κεντρικού χαρακτήρα στις κλινικές εκδηλώσεις του αυτισμού (Barron – Cohen 1995; Gillberg 1992).

Η άποψη ότι οι δυσκολίες στη βλεμματική επαφή και την προσοχή βρίσκονται στην βάση των δυσκολιών μίμησης και κατ' επέκταση της ανάπτυξης της εμπάθειας των ατόμων με αυτισμό προς τρίτους, φαίνεται να προτείνεται από τις νευροψυχολογικές μελέτες. Ευρήματα των μελετών αποδεικνύουν την ύπαρξη προβλημάτων στην επεξεργασία της πληροφορίας σε δευτεροταγή και κυρίως τριτοταγή ανάλυση. Οι Villalobos, Mizuno, Dahl, Kemmotsu και Muller (2005) βρήκαν ότι η περιοχή 44 δηλ. η προμετωπιαία περιοχή του καθρεφτικού συστήματος παρουσίαζε φτωχή λειτουργική διασύνδεση με τον πρωτοταγή οπτικό φλοιό σε άτομα με αυτισμό πάντα σε σύγκριση με τον φυσιολογικό πληθυσμό. Οι μελετητές συμπεραίνουν ότι τα ευρήματα τους είναι ενδεικτικά της προβληματικής λειτουργίας του προμετωπιαίου τμήματος του καθρεφτικού συστήματος στα άτομα στο αυτιστικό φάσμα.

Από την άλλη κλινικές μελέτες υποστηρίζουν την σχέση μεταξύ προσοχής και εμπάθειας. Τα άτομα με αυτισμό αποδίδουν καλύτερα σε εργαστηριακές απ' ότι σε φυσικές συνθήκες ίσως επειδή τα ερεθίσματα είναι λιγότερα, καλύτερα ελεγχόμενα και δεν υπάρχει χρονικός περιορισμός για εκδήλωση αντίδρασης (Capps & Sigman 1996; Gillberg 1999). Τα παιδιά με αυτισμό φαίνεται να δυσκολεύονται στην επεξεργασία κοινωνικού τύπου ερεθισμάτων, όταν τα ερεθίσματα αυτά είναι περισσότερα του ενός ταυτόχρονα. Αυτό μπορεί να σημαίνει ότι αυτού του τύπου οι δυσκολίες, δηλ. δυσκολίες στον προσανατολισμό, απεμπλοκή από παλιά και εμπλοκή της προσοχής σε νέα ερεθίσματα βρίσκονται κάτω από τις δυσκολίες των αυτιστικών ατόμων σε κοινωνικό επίπεδο (Gillberg 1999). Σε ότι αφορά σε επεξεργασία γνωστικού τύπου ερεθισμάτων τα παιδιά με αυτισμό τείνουν να συγκεντρώνουν την προσοχή τους σε μεμονωμένα ερεθίσματα χάνοντας έτσι την αντίληψη του όλου, ενώ φυσιολογικά άτομα κάνουν το αντίθετο (Frith 1989).

Όπως και να έχει οι μελετητές φαίνεται να συμφωνούν ότι το φαινόμενο της συναισθηματικής επιδεκτικότητας και εμπάθειας πρέπει να ειδωθεί σαν ένα κομμάτι μέσα στο συνεχές που αρχίζει από την προσοχή περνά μέσα από την αντιπροσώπευση και τελειώνει στη δράση. Αυτά τα στάδια δεν είναι ξεκομμένα το ένα από το άλλο, αλλά επικαλύπτονται μέχρι ένα βαθμό. Για παράδειγμα η δυσκολία των ατόμων με αυτισμό να προσανατολισθούν και να προσέξουν το ερέθισμα δυσκολεύει την αντίληψη του ερεθίσματος. Αυτό με τη σειρά του εμποδίζει την αντιπροσώπευση και μίμηση του ερεθίσματος π.χ. εκφράσεις ή κινήσεις και αυτό με τη δική του σειρά δυσχεραίνει τον χειρισμό γνωστικών στοιχείων που αναφέρονται στη θεωρία του νου (TOM). Οι ψυχοπαθητικές προσωπικότητες από την άλλη εμφανίζουν ψυχοφυσιολογική (SCR) υποαπαντητικότητα όταν εκτίθενται σε στρεσογόνα ερεθίσματα και γι' αυτό η συναισθηματική τους διαντίδραση με τους άλλους είναι φτωχή, κατά συνέπεια και η ευαισθησία τους στην συναισθηματική επιδεκτικότητα είναι φτωχή (low empathy group).

Επιστρέφοντας για λίγο στην εξέλιξη των ειδών η ανάπτυξη πολύπλοκων κοινωνιών στα πρωτεύοντα "απαιτεί" από το νευρικό σύστημα των πρωτευόντων να είναι σε θέση να αντιλαμβάνεται τις εκφράσεις του προσώπου, κινήσεις σώματος, προσωδία κ.λ.π. δηλ. την εξωλεκτική συναισθηματική γλώσσα του σώματος (EBL) γρήγορα και να απαντά (Brothers 1990; Byrne & Whiten 1988). Η ανάπτυξη ενός τέτοιου νευρικού συστήματος με αυτά τα χαρακτηριστικά που μας βοηθούν να κυριαρχήσουμε στο φυσικό μας κόσμο και στον ακόμη πιο πολύπλοκο κοινωνικό μας κόσμο, φαντάζει πλέον ως μια εξελικτική «αναγκαιότητα».

Εν κατακλείδι, οι κοινωνικές δεξιότητες σε ένα κανονικά αναπτυσσόμενο παιδί (εμπάθεια, συναισθηματική επιδεκτικότητα, λεκτική συμπεριφορά κ.λ.π.), "πατάνε" στους μηχανισμούς προσομοίωσης που έχει αυτό το παιδί. Αυτοί οι μηχανισμοί

δυσλειτουργούν η υπολειτουργούν στο άτομο που εμφανίζει διαταραχή στο φάσμα του Αυτισμού.

Απ'όλα τα προαναφερθέντα για τις κοινωνικού τύπου διαταραχές στο φάσμα του αυτισμού αλλά και όχι μόνον, γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι χρειάζονται μελέτες σε ενήλικες αυτιστικούς μέσης και υψηλής λειτουργικότητας, για να αποκαλυφθούν πιθανές ατομικές διαφορές σε ότι αφορά την ευαισθησία τους στην κλίμακα της συναισθηματικής επιδεκτικότητας (χαμηλές και υψηλές ομάδες στο ECS) και πιθανή συσχέτιση του κοινωνικού τους προφίλ με το σκορ στο ECS. Έτσι ίσως το ECS, μαζί με **συνοδές** ψυχοφυσιολογικές καταγραφές σε ερεθίσματα μιμικής προσώπου, να έχει προγνωστική αξία για την ανίχνευση της ανάπτυξης κοινωνικών δεξιοτήτων σε αυτιστικούς εφήβους καλής λειτουργικότητας.

Επανερχόμενοι για λίγο στις "διαταραχές της εμπάθειας" (Gillberg 1992, 1999; Barron, Cohen και συν 1993; Cohen & Volkmar 1997; Prior 1988; Sigman & Ruskin 1999) φαίνεται ότι ένα ψυχομετρικό εργαλείο δηλ. το ερωτηματολόγιο της συναισθηματικής επιδεκτικότητας, ECS, συνδυασμένο με ψυχοφυσιολογικές και νευροαπεικονιστικές μεθόδους, θα ήταν χρήσιμο εργαλείο τόσο διαγνωστικά όσο και στην παρακολούθηση της πορείας της διαταραχής του συναισθήματος στα πλαίσια μιας νοσολογικής οντότητας π.χ. μια ψυχωσικής συνδρομής και κυρίως σε ότι αφορά την εκδήλωση και πορεία των αρνητικών συμπτωμάτων της σχιζοφρένειας για παράδειγμα. Το ερώτημα που αποτέλεσε και υπόθεση εργασίας για τους Kring & Neale (Kring & Neale, 1996) ήταν: Εμφανίζουν οι σχιζοφρενικοί ασθενείς ακολουθία στη σχέση μεταξύ των συνιστωσών που απαρτίζουν το συναίσθημα, της έκφρασης, δηλ. του βιώματος και της ψυχοφυσιολογίας;

Πρόσφατα ερευνητικά δεδομένα δείχνουν ότι υπάρχει μια ασυμφωνία στους ασθενείς με σχιζοφρένεια σε ότι αφορά την έξωθεν εκδήλωση του συναισθήματος και το εσωτερικό βίωμα αυτού του συναισθήματος. Για παράδειγμα, ο Bouricous (1989) αναφέρει την

ιστορία ενός σχιζοφρενή άνδρα ο οποίος εμφάνισε πολλά αρνητικά συμπτώματα (π.χ. ρηχό συναίσθημα, ανηδονία κ.λ.π.), που ωστόσο έγραφε ιστορίες γεμάτες με πληθωρικό συναίσθημα, στο ημερολόγιο του.

Σε αυτή τους τη μελέτη Krings & Neale εξετάζουν αυτή την υπόθεση εργασίας, που αναφέρθηκε λίγο πιο πάνω, με την βοήθεια δύο ομάδων, μιας πειραματικής ομάδας από άτομα με σχιζοφρένεια που όμως δεν ήταν σε φαρμακευτική αγωγή και μια άλλη ομάδα (ομάδα ελέγχου με άτομα χωρίς σχιζοφρένεια). Αυτές οι δύο ομάδες "εκτέθηκαν" στην θέα ενός φιλμ με πλούσιο συναισθηματικό φορτίο ενώ ταυτόχρονα καταγράφονταν σε βίντεο οι εκφράσεις του προσώπου τους και γίνονταν καταγραφές των ηλεκτροδερμικών τους εκδηλώσεων (SCR). Στο τέλος του φιλμ όλοι ερωτήθηκαν για την υποκειμενική τους εμπειρία των δικών τους συναισθημάτων γύρω από το φιλμ. Το ενδιαφέρον εύρημα αυτής της μελέτης είναι ότι ενώ οι σχιζοφρενικοί ασθενείς ήταν σημαντικά λιγότερο εκφραστικοί στο πρόσωπο απ' ότι η ομάδα ελέγχου, οι ηλεκτροδερμικές τους εκδηλώσεις ήταν σαφώς μεγαλύτερες απ' ότι στην ομάδα ελέγχου, δηλ. ενώ συμπεριφορικά οι κλινικές τους εκδηλώσεις είναι «φτωχές», οι ψυχοφυσιολογικές εκδηλώσεις είναι πολύ πλούσιες, κάτι που οι ίδιοι μελετητές το αποδίδουν ως ανακολουθία μεταξύ της εσωτερικής διεργασίας του συναισθήματος στους σχιζοφρενικούς ασθενείς και της εξωτερικής συμπεριφορικής τους εκδήλωσης.

Με άλλα λόγια οι σχιζοφρενικοί ασθενείς δήλωσαν ότι αισθάνονται θετικά όταν έβλεπαν ένα θετικά φορτισμένο συναισθηματικά φιλμ και αρνητικά όταν έβλεπαν ένα αρνητικά φορτισμένο συναισθηματικά φιλμ, παρά το γεγονός ότι οι εκφράσεις του προσώπου τους ήταν φτωχές σε σύγκριση με αυτές της ομάδας ελέγχου, τόσο στα θετικά όσο και στα αρνητικά φιλμ. Επιπρόσθετα οι υψηλές τους ψυχοφυσιολογικές εκδηλώσεις έδειχναν ότι υπήρχε πλούσια συναισθηματική διέγερση που όμως πιθανόν να μπλοκάρονταν από ένα κύκλωμα αναστολής σ'ότι αφορούσε την

κλινική της εκδραμάτιση (π.χ. έκφραση στο πρόσωπο ή σωματοκινητική κ.λ.π.).

Αυτό το εύρημα αποτελεί την πρώτη «παραδοξότητα» σε αυτή τη μελέτη. Οι συγγραφείς επισημαίνουν και μια άλλη «παραδοξότητα» δηλ. υποστηρίζουν ότι τα ευρήματα στην αυτοαξιολόγηση σε ότι αφορά τα θετικά συναισθήματα του σχιζοφρενικού ασθενούς δεν συνάδουν με την ανηδονία της ίδιας ομάδας ασθενών (Charman & Charman 1985; Mishlove & Charman 1985). Συνοπτικά δηλ. ενώ οι ασθενείς αναφέρουν στην αυτοαξιολόγησή τους, τα ίδια βιωμένα συναισθήματα και στην ίδια περίπου ένταση, με την ομάδα ελέγχου, είναι πολύ λιγότεροι εκφραστικοί στο πρόσωπο και ταυτόχρονα εμφανίζουν υψηλότερη συναισθηματική διέγερση (SCR) από αυτούς της ομάδας ελέγχου. Οι μελετητές καταλήγουν ότι όντως υπάρχει ανακολουθία στην έκφραση, εμπειρικό βίωμα και ψυχοφυσιολογική εκδήλωση του συναισθήματος στους σχιζοφρενικούς ασθενείς.

Το ECS θα μπορούσε πιθανόν να είναι χρήσιμο και σ'αυτές τις ομάδες του πληθυσμού γιατί μπορεί να παρέχει πληροφορίες που αφορούν στο αυτοβιωμένο συναίσθημα που αξιολογεί γρήγορα και απλά ο ίδιος ο ασθενής. Μια υπόθεση εργασίας θα ήταν αν αυτή η ομάδα του πληθυσμού κατατάσσεται σ'αυτή την ομάδα με υψηλή ευαισθησία στην συναισθηματική επιδεκτικότητα (high empathy group) ή αντίθετα στην ομάδα με φτωχή ευαισθησία (low empathy group). Θα ήταν επίσης πολύ ενδιαφέρον, αν στην πρώτη ομάδα δηλ. αυτή της υψηλής ευαισθησίας, εμφανίζει επίσης και υψηλή συναισθηματική διεγερσιμότητα (SCR) σε αντίθεση με αυτήν δηλ. της φτωχής ευαισθησίας στην συναισθηματική επιδεκτικότητα όπου αναμένεται ένα χαμηλότερο επίπεδο συναισθηματικής διέγερσης. Αν τα πράγματα είναι έτσι, τότε ίσως η πρώτη ανακολουθία δηλ. ασυνέπεια μεταξύ αυτοαξιολόγησης του βιωμένου συναισθήματος και της ψυχοφυσιολογικής διέγερσης να βρει τη λύση της.

Στον τομέα της ψυχολογίας της υγείας έχουν γίνει έρευνες με επίκεντρο την συναισθηματική επιδεκτικότητα σε κλινικό επίπεδο. Μια τέτοια μελέτη εξετάζει το στρες και την αποδοτικότητα των νοσηλευτριών υπό το πρίσμα της εμπάθειας. Οι μεταβλητές της εμπάθειας που υιοθετήθηκαν σε αυτήν τη μελέτη ήταν α) η συναισθηματική επιδεκτικότητα, β) η εμπάθεια υπό την έννοια του ενδιαφέροντος των νοσηλευτριών προς τους ασθενείς τους και γ) η επικοινωνιακή αποτελεσματικότητα (αποτελεσματική επικοινωνία των νοσηλευτριών με τους ασθενείς τους και τις οικογένειές τους). Το στρες των νοσηλευτριών εκτιμήθηκε μέσα από τις παραμέτρους της αποπροσωποποίησης, μειωμένης αποδοτικότητας και της συναισθηματικής εξάντλησης. Οι στατιστικές αναλύσεις απεκάλυψαν ότι και οι τρεις μεταβλητές της εμπάθειας εξηγούσαν μεγάλα ποσοστά της διακύμανσης του άγχους και στις τρεις παραμέτρους δηλ. η απουσία ενδιαφέροντος και η φτωχή επικοινωνιακή αποτελεσματικότητα οδηγούν το νοσηλευτικό προσωπικό σε αποπροσωποποίηση και μειωμένη αποδοτικότητα. Η συναισθηματική επιδεκτικότητα εξηγούσε ένα μεγάλο ποσοστό της διακύμανσης στον παράγοντα της συναισθηματικής εξάντλησης (burn out). Η συναισθηματική επιδεκτικότητα επίσης ευθύνεται για μειωμένη επαγγελματική δέσμευση (Ohdahl, B.L., & O'Donnell C., 1999).

Από τις πρόσφατες σχετικά μελέτες με εργαλείο το ECS, ήταν η έρευνα που αφορούσε στην εκτίμηση του βαθμού ευαισθησίας, των υπό εκπαίδευση κοινωνικών λειτουργών, να αντιλαμβάνονται τα συναισθήματα των πελατών τους που βίωναν συναισθήματα κατάθλιψης και συναισθηματικής κόπωσης. Το ECS αποδείχθηκε ένα καλό εργαλείο στον εντοπισμό, ανάπτυξη προγραμμάτων πρόληψης αλλά και παρακολούθησης της εξέλιξης των θεραπευτικών παρεμβάσεων σε ομάδες πληθυσμού με κατάθλιψη και συναισθηματική κόπωση (Siebert, C.D., Siebert, F.C., & McLaughlin, A.T., 2007).

Μέσα στο πεδίο που ορίζεται από την ψυχολογία της υγείας και την ψυχοθεραπεία ανήκει πιθανόν και το ερώτημα, τι είναι αυτό που αποκαλούμε "καλή χημεία" στην διαντίδραση δύο ή και περισσοτέρων ανθρώπων και που βεβαίως όπως γίνεται εύκολα αντιληπτό έχει άμεση σχέση με τη συναισθηματική επιδεκτικότητα.

Όπως έχει γίνει κατανοητό το καθρεφτικό νευρικό σύστημα, είναι ο μηχανισμός πάνω στον οποίο "πατάει" το φαινόμενο της συναισθηματικής επιδεκτικότητας, δημιουργώντας έτσι μια ευθεία σχέση συναισθηματικού συντονισμού ανθρώπου προς άνθρωπο. Αυτή η ευθεία σχέση είναι η αφετηρία, για τα συναισθήματα συνοχής, αυτό που απλά αποκαλούμε "καλή χημεία" μεταξύ δύο ή περισσοτέρων ανθρώπων. Η μέχρι τώρα έρευνα έχει αποκαλύψει ότι το φαινόμενο της συνοχής βασίζεται στον ταχύτατο συντονισμό της στάσης του σώματος, της προσωδίας του λόγου και του ρεπερτορίου των κινήσεων των ατόμων που αλληλεπιδρούν σε δεδομένο χρόνο. Τέτοιου τύπου φαινόμενο που αφορούν στο σύντονο και συντονισμένο συναίσθημα με συνοδές ψυχοφυσιολογικές εκδηλώσεις π.χ. στο καρδιαγγειακό κ.α. έχουν μελετηθεί π.χ. στις μητέρες και τα βρέφη τους, στις σχέσεις συζύγων ακόμη και σε ομοϊδεάτες σε συγκεντρώσεις τους.

Σήμερα υπάρχουν αρκετά ερευνητικά δεδομένα που δίνουν την ευχέρεια στους επιστήμονες να χρησιμοποιούν τον όρο «ψυχοβιολογικός μηχανισμός αμοιβαίου ελέγχου και διόρθωσης» για να περιγράψουν ακριβώς αυτό το συντονισμό μεταξύ δύο ξεχωριστών ψυχοφυσιολογικών οντοτήτων που «συνδέονται» σε ένα κοινό κύκλωμα. Στο βαθμό που αυτό συμβαίνει υποστηρίζουν οι επιστήμονες, τότε η συναισθηματική κοντινότητα μεταξύ ατόμων επιτρέπει την βιολογική κατάσταση του ενός να επηρεάσει την βιολογική κατάσταση του άλλου και αντιστρόφως (Goleman, D., 2006).

Ο Cascioppo, διευθυντής του κέντρου Γνωστικής και Κοινωνικής Νευροεπιστήμης του πανεπιστημίου του Σικάγο, κάνει μια παράλληλη τοποθέτηση: Η ποιότητα της συναισθηματικής κατάστασης στις σημαντικότερες μας σχέσεις, έχει βασικό αντίκτυπο στην καρδιαγγειακή και νευροενδοκρινική μας δραστηριότητα. Αυτή βέβαια είναι και η γνωστή θεωρία της ψυχονευροενδοκρινολογίας, όπου κεντρικής σημασίας είναι αυτή η διαλεκτική γλώσσα επικοινωνίας νου και σώματος, τόσο βέβαια στο μεμονωμένο άτομο όσο και σε ομάδες ατόμων. Με λίγα λόγια, η επιθετικότητά σου, ανεβάζει την αρτηριακή μου πίεση, η αγάπη σου την κατεβάζει. Δυνητικά λοιπόν, όλοι αποτελούμε τον βιολογικό εχθρό ή φίλο των άλλων και αντιστρόφως.

Φαίνεται ότι αυτό το συναίσθημα της συνοχής και οικειότητας προσφέρει ανακούφιση μέσα από την ελάττωση της έντασης, κάτι που μπορεί να τεκμηριωθεί βιολογικά. Τρεις ομάδες γυναικών πήραν μέρος σε μία νευροαπεικονιστική μελέτη (fMRI). Όλες οι γυναίκες πληροφορήθηκαν ότι θα δέχονταν ένα ηλεκτρικό σοκ. Η πρώτη ομάδα που περίμεναν μόνες τους το σοκ, είχαν κατακλυσθεί από άγχος όπως φαινόταν και από την υπερδραστηριότητα στις εγκεφαλικές περιοχές που συνδέονταν με το άγχος. Στη δεύτερη ομάδα, ένας ξένος κρατούσε το χέρι τους, όσο αυτές ανέμεναν το σοκ. Οι γυναίκες αυτές ένιωσαν κάποια ανακούφιση. Στην τρίτη ομάδα γυναικών, ήταν παρόντες οι σύζυγοι ή άλλα κοντινά και αγαπητά πρόσωπα. Αυτές οι γυναίκες ένιωσαν ήρεμες και βίωσαν την μικρότερη δραστηριότητα του κυκλώματος του άγχους στον εγκέφαλο (Coan, 2006).

Μία ενδιαφέρουσα μελέτη, πολύ πρόσφατη, αποκαλύπτει τις δυσκολίες των παιδιών και εφήβων με διπολική διαταραχή, στον να προσδιορίζουν και να ταυτοποιούν τα συναισθήματα των άλλων που εκφράζονται στο πρόσωπό τους. Στη μελέτη αυτή, οι συγγραφείς εξέτασαν την ικανότητα ταυτοποίησης συναισθημάτων στο πρόσωπο σε παιδιά με διπολική διαταραχή και σε παιδιά υψηλού κινδύνου για

εκδήλωση διπολικής διαταραχής λόγω ύπαρξης συγγενούς α' βαθμού με διπολική διαταραχή.

Συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου, τόσο η ομάδα παιδιών με διπολική διαταραχή, όσο και η ομάδα υψηλού κινδύνου έκαναν σημαντικά περισσότερα λάθη αναγνώρισης και ταυτοποίησης συναισθημάτων του προσώπου, ενώ η διαφορά μεταξύ της διπολικής ομάδας και αυτής του υψηλού κινδύνου δεν ήταν σημαντική.

Οι συγγραφείς καταλήγουν ότι προβλήματα στην οπτική αναγνώριση του συναισθήματος στο πρόσωπο αποτελεί ένα σαφή δείκτη για πιθανή εκδήλωση διπολικής διαταραχής. Οι δυσκολίες της οπτικής αναγνώρισης συναισθημάτων στο πρόσωπο μπορεί να συνδέονται με γενετικού τύπου ανωμαλίες (φαινότυπος για διπολική διαταραχή – endophenotype) (Brotman, M.A., Guyer, A.E., Lawson, B.S., Horsey, S.E., Rich, B.A., Dickstein, D.P., Pine, D.S., & Leibenluft E., 2008).

Τα τελευταία χρόνια καταγράφεται ένα συνεχώς αυξανόμενο ενδιαφέρον, εκ μέρους μεγάλων επώνυμων εταιριών, για την κατανόηση των κοινωνικών διεργασιών που λαμβάνουν χώρα στην ομάδα εργαζομένων και στην δυναμική της ομάδας. Οι εταιρίες στρέφονται όλο και πιο πολύ στις ομαδικές εργασιακές μορφές αντικαθιστώντας έτσι τις κάθετες εργασιακές δομές σε οριζόντιες. Ενδιαφέρον ωστόσο παραμένει το γεγονός ότι η έρευνα στο πεδίο των κοινωνικώς διεργασιών στα πλαίσια της ομάδας έχει επικεντρωθεί, σχεδόν αποκλειστικά, στα γνωστικά της στοιχεία, δηλ. πως οι ιδέες και η μεταγνώση "μοιράζεται" ανάμεσα στα μέλη της ομάδας. Αυτό εύκολα μπορεί να το δει κανείς στη βιβλιογραφία που αφορά στην επεξεργασία της πληροφορίας σε κοινωνικό επίπεδο δηλ. στο πως οι άνθρωποι κατασκευάζουν και μοιράζονται σκέψεις, ιδέες, απόψεις, αντιλήψεις ακόμη και μνήμες (Moreland, Argote & Krishnan, 1996).

Ωστόσο, αν και η γνώση για το πώς οι άνθρωποι μοιράζονται σκέψεις και ιδέες προσθέτει σ' αυτά που ήδη γνωρίζουμε για την δυναμική της ομάδας δεν ολοκληρώνει κατά κανένα τρόπο την εικόνα. Γι' αυτό θα πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπ' όψη η τομείρασμα συναισθημάτων, η συναισθηματική επιδεκτικότητα μεταξύ των μελών της ομάδας. Η σπουδαιότητα των συναισθημάτων στην οργάνωση και συγκρότηση συμπεριφοράς, ειδικότερα σε ατομικό επίπεδο, έχει τεκμηριωθεί αδιάσειστα (Brief, & Weiss, 2002) και οι ερευνητές στρέφουν πλέον το ενδιαφέρον τους, στο να κατανοήσουν τις διεργασίες και τα προϊόντα της έκφρασης του συλλογικού συναισθήματος (Kelly, & Barsade, 2001).

Η συσσώρευση γνώσης στο κομμάτι αυτό της ψυχολογίας που ασχολείται με τα συναισθήματα έχει επιτρέψει μια πιο εστιασμένη και σοβαρή εξέταση του φαινομένου που ονομάζεται συλλογικό συναίσθημα. Οι ερευνητές υποστηρίζουν ότι όχι μόνον το συλλογικό συναίσθημα υπάρχει, αλλά αυτά τα μοιρασμένα συναισθήματα, που οι ίδιοι αποκαλούν συναισθηματικό τόνο της ομάδας, επηρεάζουν και το προϊόν της ομαδικής εργασίας (George & Brief, 1992).

Υπάρχουν διαφορές μεταξύ του φαινομένου του μοιράσματος σκέψεων, ιδεών και αντιλήψεων και του φαινομένου του συλλογικού συναισθήματος σε μια ομάδα;

Η μεταφορά ιδεών είναι μια ποιοτικά διαφορετική διεργασία απ' ό,τι η μεταφορά συναισθημάτων. Ο λόγος είναι κεντρικής σημασίας στην διακίνηση και κατανόηση ιδεών, είναι όμως αμελητέος στη διακίνηση και βίωση συναισθημάτων, όπου εξωλεκτικά στοιχεία ουσιώδους σημασίας (Mehrabian, 1972). Η διαπροσωπική επαφή και διαντίδραση είναι επίσης απαραίτητη στην συναισθηματική επιδεκτικότητα, ενώ για την "γνωστική επιδεκτικότητα" αυτό δεν είναι απαραίτητο. Η "γνωστική επιδεκτικότητα" στηρίζεται σε μεταγνωστικές διεργασίες όπως εκτιμήσεις, προσδοκίες, ερμηνείες κ.α. ενώ η συναισθηματική επιδεκτικότητα είναι μια εξωλεκτική διεργασία, λειτουργεί αυτόματα

και σε ασυνείδητο επίπεδο εμπειριέχοντας και ψυχοφυσιολογικές αποκρίσεις (Hatfield, Cacioppo, & Rapson, 1994).

Ενδιαφέρον λοιπόν παρουσιάζουν δύο μελέτες, που εξετάζουν την ύπαρξη και την ερμηνεία τόσο του φαινομένου της συναισθηματικής επιδεκτικότητας όσο και των αποτελεσμάτων του φαινομένου με όρους marketing, δηλ. με όρους κατανάλωσης αγαθών και υπηρεσιών. Στο πρώτο πείραμα, συναισθηματική επιδεκτικότητα υπήρξε μεταξύ "δεκτών" (καταναλωτές), που έπιασαν τα ευχάριστα συναισθήματα από τους "πομπούς" (υπάλληλοι). Η έκθεση των δεκτών στη θέα των χαρούμενων πομπών φάνηκε να δημιουργεί μια θετική στάση των δεκτών απέναντι στα προϊόντα που πωλούσαν οι πομποί. Το δεύτερο πείραμα ουσιαστικά επαλήθευσε τα ευρήματα του πρώτου, όπου οι δέκτες παρακολουθώντας τις εκφράσεις των προσώπων των πομπών και μιμούμενοι αυτές τις εκφράσεις, βίωσαν την συναισθηματική επιδεκτικότητα δηλ. "έπιασαν" τα ευχάριστα συναισθήματα που εξέπεμπαν οι πομποί (υπάλληλοι) προς αυτούς (καταναλωτές) (Howard, & Grengler, 2001).

Από τα παραπάνω αναφερθέντα, τεκμηριώνεται το συνεχώς αυξανόμενο ενδιαφέρον του marketing για το φαινόμενο της συναισθηματικής επιδεκτικότητας.

Το ECS συνεπώς θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί σαν ερευνητικό εργαλείο που «πιάνει» την συναισθηματική επιδεκτικότητα στο πεδίο του marketing (Mc Bane 1995) της δυναμικής της ομάδας και ομαδικής λειτουργίας (Hsee, Hatfield, Carlson & Chemtob 1990; Kelly & Barsade 2001; Lachman 1996), της ψυχοθεραπείας (Hsee, Hatfield & Chemtob 1992; Ionescu 1984; Rosner, Beutler & Daldrup 2000; Bakker, Schaufeli, Sixma & Bosveld 2001; Verbeke 1997). Το γεγονός επίσης ότι υπάρχει ισχυρή σχέση μεταξύ συναισθήματος και υγείας (Austenfeld & Stanton 2004; Cacioppo και συν 2003; Ryff, Singer, Wing & Love 2001; Smith, Glazer, Ruiz & Gallo 2004) θα έπρεπε να γίνει αφετηρία για

ακόμη περισσότερες κλινικές έρευνες του φαινομένου της συναισθηματικής επιδεκτικότητας.

Το φαινόμενο της συναισθηματικής επιδεκτικότητας αναφέρεται στους τρόπους με τους οποίους τα συναισθήματα περνούν από άνθρωπο σε άνθρωπο. Αυτό το φαινόμενο είναι αναγνωρίσιμο στην κλινική βιβλιογραφία και συνδέεται με τα συναισθήματα που γεννούνται στον θεραπευτή στην θεραπευτική συνεδρία με τον πελάτη (Hatfield και συν, 1994). Οι Hatfield και Rapson που έχουν δουλέψει μαζί ως θεραπευτές μας λένε «πόσο εύκολο είναι να πιάσει κανείς τα συναισθήματα του πελάτη από λεπτό σε λεπτό κι έτσι να αλλάζουν αντίστοιχα και τα δικά μας συναισθήματα» (στο ίδιο, σελ. 1). Μας περιγράφουν αυτή τους την εμπειρία σαν να είναι «σύντοννοι» (σελ. 16) και συγχρονισμένοι με τα συναισθήματα των πελατών τους. Η παρουσία αυτού του φαινομένου σημαίνει ότι οι άνθρωποι μπορούν να συνδεθούν τόσο σε ψυχοφυσιολογικό όσο και σε βιωματικό επίπεδο και μπορούν να επικοινωνούν με διαδοχική ανταλλαγή συναισθημάτων για τα οποία λίγες φορές είναι συνειδητοποιημένοι για την ύπαρξή τους. Τέτοια "περάσματα" συναισθημάτων σε μαζικές εκφάνσεις καταγράφονται σε πολιτισμικά συμβάντα όπως π.χ. «επιδημίες» γέλιου, θλίψης, μανίας κ.λ.π. που έχουν κατά καιρούς καταγραφεί σε Σιγκαπούρη, Μαλαισία και Αφρική. Ένα τέτοιο μαζικό φαινόμενο συναισθηματικής επιδεκτικότητας ήταν και το μαζικό κύμα πανικού που ακολούθησε την εκπομπή του Orson Welles στο ράδιο «Ο πόλεμος των άστρων» στην Αμερική του 1940. Πολλοί ακροατές πράγματι πίστευαν ότι εξωγήινοι επιτέθηκαν στην Αμερική και αυτό προκάλεσε «μαζική υστερία».

Μέχρι σήμερα, δεν υπάρχει στην βιβλιογραφία μια συγκροτημένη και συνεκτική θεωρία για το φαινόμενο της συναισθηματικής επιδεκτικότητας, παρ'ότι το φαινόμενο έχει ήδη μεταναστεύσει από το πεδίο των θεωρητικών συζητήσεων σε αυτό της εφαρμογής σε κλινικό, ψυχοθεραπευτικό κ.α. πεδία (Barsade, &

Gibson, 2007). Το όλο θέμα φαίνεται να "πλασάρεται", τουλάχιστον στο χώρο του marketing και της αγοράς, σαν ένας σημαντικός παράγοντας "επιτυχημένης" επικοινωνίας και γενικότερα διαντίδρασης μεταξύ των ατόμων, στον χώρο δουλειάς, στις διαπροσωπικές σχέσεις κ.λ.π. Παρουσιάζεται ο λανθάνων κίνδυνος να αναδυθεί η "ανάγκη" διαχείρισης του μικροπεριβάλλοντος του ατόμου στην προσπάθεια της αγοράς για "επιτυχημένες" σχέσεις τόσο στον εργασιακό και στενό προσωπικό χώρο όσο και στον ευρύτερο κοινωνικό χώρο, όπου ξεδιπλώνονται οι κοινωνικές σχέσεις των ανθρώπων. Ο κίνδυνος δηλαδή βρίσκεται στο ότι κάποιος μπορεί να "εκπαιδευθεί" και να αναπτύξει τέτοιες κοινωνικές δεξιότητες, ώστε χρησιμοποιώντας ως εργαλείο την συναισθηματική επιδεκτικότητα, μεταξύ άλλων, να μπορεί εκούσια να δημιουργεί, να κατευθύνει και να αλλάζει τα συναισθήματα των άλλων, προς δικό του όφελος, με λίγα λόγια να κάνει εκούσια διαχείριση του συναισθηματικού κόσμου τρίτων προς δικό του όφελος (Blackman, 2007). Κατά συνέπεια, υπάρχει ο κίνδυνος, το κατά τα άλλα πολλά υποσχόμενο και χρήσιμο φαινόμενο της συναισθηματικής επιδεκτικότητας, να γίνει το εργαλείο ενορχήστρωσης τέτοιων ψυχικών καταστάσεων χρήσιμων μόνο στην εκμετάλλευση της εργασίας για παράδειγμα. Αρχίζουν σιγά – σιγά να ξεμυτίζουν τέτοιες νέες πρακτικές στον χώρο της αγοράς, όπως νευρο – marketing και συναισθηματική πώληση (emotional branding), οι οποίες επιχειρούν όντως να επωφεληθούν από τα επιστημονικά ευρήματα στο πεδίο της συναισθηματικής επιδεκτικότητας και να κεφαλαιοποιήσουν αυτά τα ευρήματα των επιστημόνων όπως του Gallese, Dimberg, Lundqvist κ.α.

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης καταδεικνύουν ότι η Ελληνική μετάφραση της κλίμακας ECS είναι αποδεκτή και σύμφωνη με τα ευρήματα της Αμερικανικής και της Σουηδικής μελέτης σε ότι αφορά στις ψυχομετρικές ιδιότητές της. Η κλίμακα ECS μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε κλινικές μελέτες μέτρησης της ευαισθησίας στη συναισθηματική επιδεκτικότητα σε σχέση με ψυχοπαθολογικές διεργασίες όπως αγχώδεις διαταραχές, διαταραχές της διάθεσης, διαταραχές προσωπικότητας, ψυχώσεις και σε διαταραχές του Αυτιστικού φάσματος.

6. ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η κλίμακα της συναισθηματικής επιδεκτικότητας (ECS) είναι ένα ερωτηματολόγιο αυτο-αξιολόγησης που μετράει τις ατομικές διαφορές στην ευαισθησία να «πιάνουμε» τα συναισθήματα των άλλων.

Το Ελληνικό ECS είναι μία μετάφραση του αντίστοιχου Σουηδικού (Lundqvist, 2006) το οποίο μεταφράστηκε και σταθμίστηκε από το αρχικό Αμερικανικό ECS (Doherty, 1997). Το Ελληνικό ECS συμπληρώθηκε από 691 άτομα (άνδρες=312, γυναίκες=379). Για τη διερεύνηση της παραγοντικής δομής της κλίμακας ECS πραγματοποιήθηκε ανάλυση παραγόντων σε κύριες συνιστώσες (Principal Components Analysis). Τα αποτελέσματα υποστήριξαν την ύπαρξη ενός μοντέλου τεσσάρων παραγόντων. Η εσωτερική αξιοπιστία της Ελληνικής έκδοσης του ECS είναι ικανοποιητική. Τέλος, διαφορές μεταξύ ανδρών και γυναικών εντοπίστηκαν όσον αφορά στην ευαισθησία στη συναισθηματική επιδεκτικότητα.

Λέξεις κλειδιά: Συναισθηματική επιδεκτικότητα, ερωτηματολόγιο, παραγοντική δομή, ατομικές διαφορές.

Adaptation of the Emotional Contagion Scale (ECS) and gender differences within the Greek cultural context.

Pantelis Kevrekidis

Department of Psychiatry, University of Ioannina School of Medicine, Ioannina, 45110, Greece

Background

The Emotional Contagion Scale (ECS) is a self-report scale used to measure individual differences in susceptibility to converge towards the emotions expressed by others. The main aim of the present paper was to examine the psychometric properties of the Greek translation of the scale.

Methods

The Greek ECS was completed by 691 undergraduate students (312 males and 379 females). To investigate the factor structure of the ECS, principal components analysis (PCA) was used.

Results

The results showed that a four-factor model was tenable. Regarding homogeneity, the Greek ECS version showed acceptable results for the full scale ($\alpha = 0.74$) but not for all subscales. Gender differences were also identified concerning the susceptibility to emotional contagion between men and women. Women score significantly higher than men for all the different emotions described by the ECS (love, happiness, sadness) except the anger emotion, where there was no significant difference.

Conclusion

The Greek version of the ECS showed good psychometric properties. It can be used to assess susceptibility to emotional contagion in correlation with psychopathological processes, mood and anxiety disorders primarily. The usefulness of the ECS in the fields of group psychotherapy and health psychology is also under consideration. Further investigation is needed in all these areas.

Background

The term 'emotional contagion' refers to the tendency one has to 'catch' another person's emotions [1]. According to Hatfield *et al.* [1], this includes the tendency to convert emotionally to each other, by mimicking and synchronising with the facial, postural and instrumental expressions of the other party.

It is postulated that emotional contagion operates continuously and non-consciously through different non-verbal communicative channels documented in body language [2], in vocal expressions [3], and in facial expressions [4].

From a clinical perspective, emotional contagion has been shown to be a useful concept in studies concerning mood and anxiety disorders [5], psychotherapy [6] and health psychology [7-10].

Description of Emotional Contagion Scale (ECS)

Despite the growing interest in emotional contagion theory, until recently there were no assessment tools to measure the phenomenon. The main goal was to develop a short and reliable instrument to measure individual differences to emotional contagion. The first, psychometrically evaluated questionnaire was developed by Doherty *et al.* [11], which was revised twice from a 38-item questionnaire to a 18-item version, and finally to a 15-item version. This scale proved to have high reliability (Cronbach $\alpha = 0.90$). Although the original ECS is presented as a one-factor solution, a

multidimensional solution is also suggested [12]. The ECS is the only self-reported scale that measures the susceptibility to emotional contagion in cross-culturally relevant contexts. It includes the five basic emotions of love, happiness, anger, fear and sadness. Regarding gender differences, it has been consistently reported that women rate themselves as more susceptible to emotional contagion compared to men [11-13].

Until now, there has been no reliable and valid instrument in Greek to measure susceptibility to emotional contagion. The aim of the present study was therefore to adapt the ECS to the Greek cultural context and to explore its psychometric properties. A secondary aim was to investigate possible gender differences concerning the susceptibility to emotional contagion within this cultural context.

Materials and methods

Participants and procedures

A total of 703 questionnaires were administered to undergraduate University students; 691 questionnaires were valid (98.3%). The sample consisted of 379 women with a mean age of 19.9 years (standard deviation (SD) = 3.28 years) and 312 men with a mean age of 20.76 years (SD = 3.50 years). The age span for both men and women was 18 to 45 years. The sample participated voluntarily and the ECS was completed after standardized instructions were given.

The ECS is a 15-item self-reported scale, which assesses the susceptibility to 'catch' the emotions expressed by others. The ECS consists of five basic emotions: love, happiness, sadness, anger and fear. Each emotion is represented by three items that are scored on a 5-point Likert scales from not at all (1) to always (5). The entire ECS scale takes no more than 5 minutes to administer.

The ECS questionnaire was translated from English to Greek independently by the author and another professional translator and

then the Greek text was back-translated to English by a bilingual person for crosschecking. The translations were compared, and the few discrepancies found consisted of different choices of synonymous words; the structure or the meaning of the sentences was not changed.

Data analysis

Descriptive statistics and principal component analysis (PCA) were conducted using SPSS v. 14.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Psychometric evaluation of the ECS scale and its subscales were assessed with the Cronbach α [14], using the $\alpha > 0.70$ criterion for adequate homogeneity [15]. We also applied t tests in order to detect possible gender differences in susceptibility to emotional contagion.

Results

PCA and internal consistency of the ECS

The 15 items of the ECS scale were subjected to PCA. Both varimax and oblimin oblique rotations were conducted. Prior to performing PCA, the suitability of data for factor analysis was assessed. Inspection of the correlation matrix revealed the presence of many coefficients of 0.3 and above. The Kaiser-Meyer-Okin value was 0.80, exceeding the recommended value of 0.6 [16,17] and the Bartlett test of sphericity [18] reached statistical significance, supporting the factorability of the correlation matrix ($\chi^2 = 2028.4$, $df = 105$, $p < 0.0001$).

Principal components analysis revealed the presence of four components with eigenvalues exceeding 1, explaining 24.91%, 11.20%, 8.8%, and 7.63% of the variance respectively [19,20]. An inspection of the screeplot revealed a clear break after the second component (Figure 1). However, using Catell's screeplot [21], it was decided to retain four components for further investigation because their eigenvalue was >1 , plus a fifth component because its eigenvalue was close to 1.

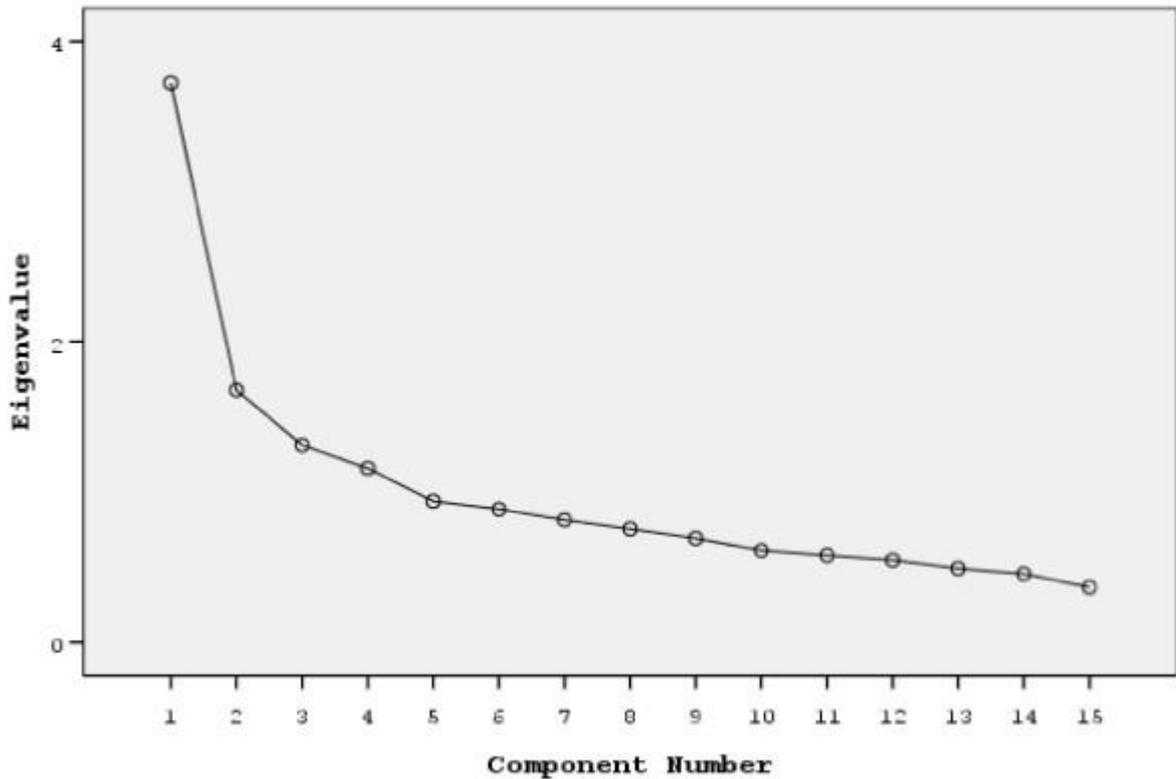


Figure 1. Screeplot of Emotional Contagion Scale (ECS), 15 item version.

To aid in the interpretation of these five components, varimax rotation was performed. The rotated solution revealed the presence of multidimensional structure, with two 'clear' components showing strong loadings: (a) love items 6, 9, 12 with factor loadings ranging from 0.73 to 0.83 and Mload = 0.80 and (b) happiness items 2, 3, 11 with loadings ranging from 0.63 to 0.78 and Mload = 0.72. However, the three remaining components did not show clear-cut factor loadings. For example, in component 2, there are strong loadings on item 7 (anger item with loading 0.72), item 10 (anger item with loading 0.719) and the next strong loading is on item 13 (fear item according to the constructor of the ECS scale with loading 0.681) (Table 1). The same applies as far as factor loadings are concerned to the other two components (3 and 5) as well as to the varimax rotations performed for men and women separately.

Table 1. Emotional Contagion Scale (ECS) factor loadings with 15 items

Emotion	Item	Components				
		1	2	3	4	5
Love	6	0.732	0.153	0.019	0.177	0.083
Love	9	0.833	0.021	0.205	0.100	0.018
Love	12	0.820	0.024	0.114	0.153	0.007
Happiness	2	0.056	-0.001	0.058	0.788	-0.037
Happiness	3	0.184	0.103	0.179	0.632	0.193
Happiness	11	0.214	0.164	0.036	0.767	-0.030
Fear	8	0.073	0.122	0.086	0.038	0.920
Fear	13	0.110	0.681	0.224	0.116	0.068
Fear	15	0.155	0.225	0.542	-0.002	-0.180
Anger	5	-0.031	0.558	0.068	-0.009	0.141
Anger	7	0.038	0.720	0.009	0.191	-0.012
Anger	10	0.116	0.719	0.149	-0.003	-0.024
Sadness	1	-0.011	0.146	0.764	0.116	0.083
Sadness	4	0.100	0.205	0.470	0.193	0.277
Sadness	14	0.160	-0.012	0.803	0.048	0.086

Because of the fact of loadings on different items, it was decided to remove items 8, 13, and 15, which constitute the fear items and seemed to be dispersed in different components (namely components 2, 3 and 5), and re-perform factor analysis (PCA) with items 8, 13 and 15 (fear) excluded.

Principal components analysis of the 12 items (fear items 8, 13, and 15 excluded) revealed the presence of four components with eigenvalues exceeding 1, explaining 23.31%, 12.67%, 10.52%, and 9.43% of the variance, respectively.

An inspection of the screeplot revealed a clear cut after the second component (Figure 2). Using Cattell's screeplot it was decided to retain four components for further investigation. To aid the interpretation of these four components, oblimin oblique rotation was performed (Table 2). The rotated solution revealed the presence of a multidimensional structure with four components, with the first component including the love items (6, 9, 12), the second component including happiness items (2, 3, 11), the third component including the sadness items (1, 4, 14), and the fourth component including anger items (5, 7, 10). Thus, the interpretation of the four components solution yields a four-factor model.

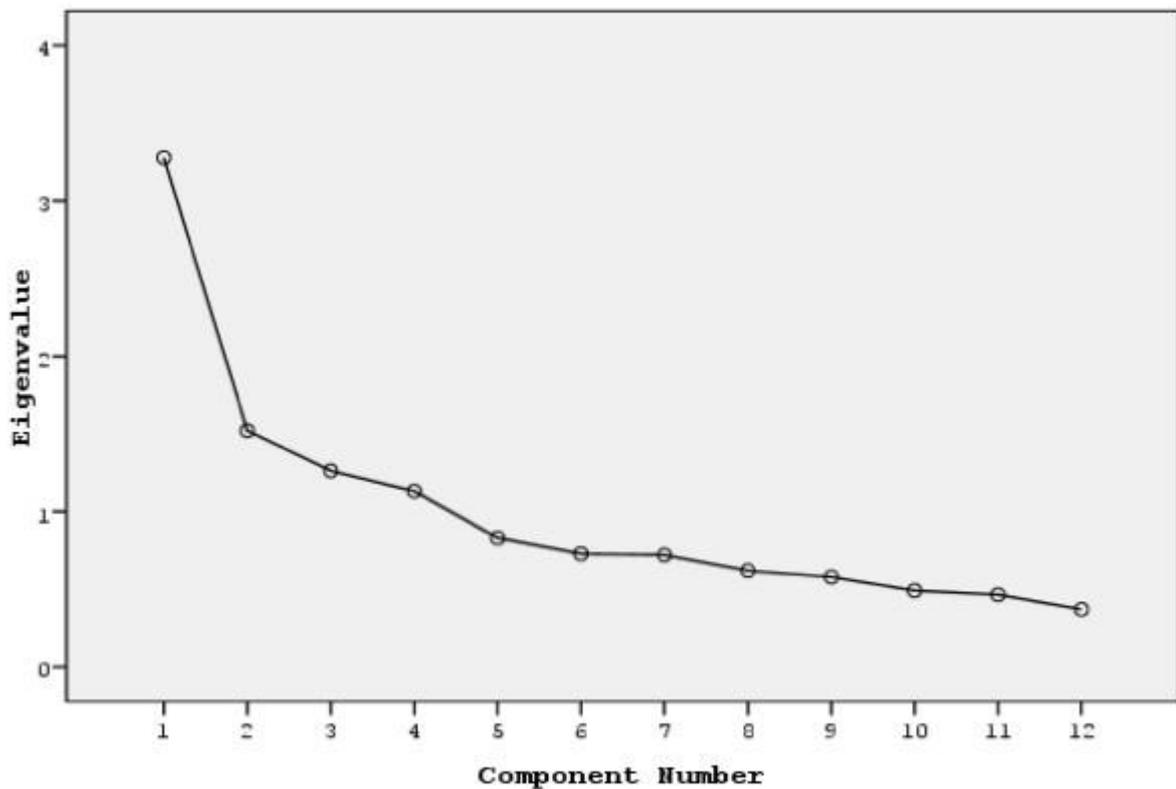


Figure 2. Screeplot of Emotional Contagion Scale (ECS), 12 item version.

Table 2. Emotional Contagion Scale (ECS) factor loadings with 12 items: oblimin oblique rotation

Emotion	Item	Components			
		1	2	3	4
Love	9	0.863			
Love	12	0.855			
Love	6	0.736			
Happiness	2		0.837		
Happiness	11		0.782		
Happiness	3		0.629		
Sadness	14			0.837	
Sadness	1			0.830	
Sadness	4			0.530	
Anger	7				0.746
Anger	10				0.717
Anger	5				0.677

The same four factor model applies to men ($n = 312$) and women ($n = 379$) of the sample separately. The component loadings in the oblimin oblique rotation ranged from 0.53 to 0.86 (Mload = 0.75).

The internal consistency for the full ECS was acceptable, (Cronbach $\alpha = 0.74$). For the internal consistency for each factor alone, the Cronbach $\alpha > 0.70$ was met only by the love factor (3 items) (Table 3).

Table 3. Mean scores and internal consistency of Emotional Contagion Scale (ECS)

Scales	No. of items	Total (n = 691)		Males (n = 312)		Females (n = 379)		Cronbach α
		M	SD	M	SD	M	SD	
Full ECS	12	3.31	0.55	3.12	0.55	3.46**	0.50	0.74
Love	3	3.86	0.86	3.65	0.90	4.04**	0.79	0.76
Happiness	3	3.82	0.78	3.68	0.82	3.94**	0.73	0.64
Sadness	3	2.87	0.83	2.47	0.74	3.19**	0.77	0.61
Anger	3	2.68	0.79	2.69	0.79	2.67	0.79	0.53

Mean scores for the females significantly larger than the mean scores for the males by * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

Gender differences

Analyses by t test revealed the presence of gender differences in the susceptibility to emotional contagion and this concerns the full ECS questionnaire. Women score higher than men to all affect factors (love items 6, 9, 12, happiness items, 2, 3, 11, sadness items, 1, 4, 14) but not to the anger affect factor (items 5, 7, 10) where there is not significant difference between men and women (Table 3).

Discussion

The main purpose of the present study was to adapt the ECS scale to the Greek cultural context, to define its factor structure within this context, and secondly to investigate possible gender differences regarding emotional contagion.

PCA revealed four components, the loadings of which met the generally adopted criteria for minimal loading levels [22]. The rotated solution revealed a four-factor structure, which is theoretically and statistically justified [13]. These four factors represent the four subscales of the ECS scale namely: love,

happiness, sadness, and anger. The internal consistency for the full ECS scale is acceptable, however, the internal consistency criterion (Cronbach $\alpha > 0.70$) is not met for each subscale, probably because of the low number of items for each emotion. Thus, one should avoid selective administration of the subscales as this could lead to erroneous conclusions [23].

Comparison with previous studies

The Swedish adaptation of the ECS [13] was taken into consideration because of its comprehensive data analysis. The item loadings of the present study were to a large extent concordant with those reported in the Swedish adaptation of the ECS in the oblimin oblique rotation (0.60 to 0.85, (Mload = 0.77)). The internal consistency for the full ECS in the present study (Cronbach $\alpha = 0.74$), was somewhat lower than the Swedish version (Cronbach $\alpha = 0.76$) and even lower than the original American version (Cronbach $\alpha = 0.90$). While the American version of the ECS is one-dimensional, both the Greek and Swedish versions are multidimensional as a result of factor analysis, which is also referred as being applicable in the American study [12].

The findings of this study do replicate the findings of the Swedish study [13]. Women score higher than men and are more susceptible to emotional contagion for three of the basic emotions, namely love, happiness, and sadness, but not the anger. Further research is needed to explore this phenomenon. Gender differences must be taken into account during assessment of the susceptibility of the general population to emotional contagion.

The major advantage of the ECS scale compared to other empathy scales is that the ECS provides information that others do not. Mehrabian and Epstein [24] scale is widely used to measure vicarious responding and arousability. Both scales provide information about emotional arousal, but the ECS is the only one

that reports the congruence between the emotional stimulus and the emotional response. The emotion experienced by an individual is in direct correspondence with the emotion observed, and this refers mostly to the primitive emotional contagion.

Practical uses of the ECS scale

There is some evidence that patients with antisocial personality disorder have difficulties in processing non-verbal emotional stimuli [25]. These findings suggest that antisocial personality disorder subjects may exhibit difficulties in expressing emotional contagion. This perhaps implies that the ECS could be a potential instrument in the assessment of the lack of emotional contagion associated with this personality disorder. However, this needs to be tested in clinical settings.

Another area where the ECS could probably have a potential value is the area of developmental disorders. Autistic adolescents who belong to the high susceptibility group for emotional contagion may likely have another prognosis compared to those of low susceptibility. Thus, the ECS could theoretically be used in the assessment of developing social skills in autism and related conditions [26]. Clinical research must be conducted to yield empirical data in this area.

ECS could potentially be useful in schizophrenia research [27]. There is evidence, for example, that patients with schizophrenia exhibit greater skin conductance reactivity compared to controls when viewing emotional films, but are less facially expressive than controls and report experiences of both positive and negative emotions [28]. It would probably be of interest to investigate whether there are subgroups of patients with schizophrenia showing low or high susceptibility to emotional contagion.

Studies examining the application of scales measuring the emotional contagion in situations like depression and burnout among health professionals are also of interest. According to some research, these scales may be useful tools for the identification, prevention and management of professionals at risk for mood and anxiety disorders [29,30]. Finally, the ECS could probably be used as a tool addressing emotional contagion in health psychology [7-10], and psychotherapy [6,31-33].

Further studies must be conducted, with the aim of investigating the practical and clinical as well as theoretical implications of susceptibility to different levels of emotional contagion.

Limitations of the present study

The findings of this study should be considered in the context of the following limitations: (1) we only studied undergraduate students and the generalisability of our results to other subjects of different age or education may not be possible. In addition, the psychometric properties of the scale may differ in clinical settings. In all these settings, future investigators should try to verify the factor structure of the scale. (2) The small number of items per emotion (three items) may have compromised the factor structure of the scale. By contrast, the few items facilitate the data collection. (3) Finally, although the ECS is grounded on a good theoretical basis, there are very few data to empirically support its usefulness in clinical settings.

Conclusion

The findings of the present study suggest that the Greek version of the ECS is acceptable and it is in concordance with both the American and Swedish versions of the ECS. It might be used in clinical settings to assess susceptibility to emotional contagion in correlation with psychopathological processes in mood and anxiety disorders, personality disorders, psychosis, and autism spectrum disorders.

REFERENCES

1. Hatfield E, Cacioppo JT, Rapson RL: *Emotional Contagion*. New York: Cambridge University Press; 1994.
2. Bavelas JB, Black A, Lemery CR, Mullett J: **Motor mimicry as primitive empathy**. In *Empathy and its development*. Edited by: Strayer J, Eisenberg N. New York: Cambridge University Press; 1987:317-338.
3. Hietanen JK, Surakka V, Linnankoski I: **Facial electromyographic responses to vocal affect expressions**. *Psychophysiology* 1998, **35**(5):530-536.
4. Wild B, Erb M, Bartels M: **Are emotions contagious? Evoked course emotions while viewing emotionally expressive faces: Quality, quantity, time and gender differences**.
5. Bakker AB, Schaufeli WB, Sixma HJ, Bosveld W: **Burnout contagion among general practitioners**. *J Soc Clin Psyc* 2001, **20**(1):82-98.
6. Rosner R, Beutler LE, Daldrup RJ: **Vicarious emotional experience and emotional expression in group psychotherapy**. *J Clin Psyc* 2000, **56**(1):1-10.
7. Austenfeld JL, Stanton AL: **Coping through emotional approach: A new look at emotion, coping, and health-related outcomes**. *J Person* 2004, **72**(6):1335-1364.
8. Cacioppo JT, Giese Davis J, Spiegel D, Ryff CD, Singer BH, Berntson GG, Sarter M, McEwen BS, Seeman T: **Part X: Emotion and Health**. In *Handbook of affective sciences*. Edited by: Scherer KR, Davidson RJ, Goldsmith HH. London: Oxford University Press; 2003:1047-1137.
9. Ryff CD, Singer BH, Wing EK, Love GD: **Elective affinities and uninvited agonies: Mapping emotion with significant others onto health**. In *Emotion, social relationships and health*. Edited by: Singer BH, Ryff CD. London: Oxford University Press; 2001:133-175.

10. Smith TW, Glazer K, Ruiz JM, Gallo LC: **Hostility, anger, aggressiveness, and coronary heart disease: An interpersonal perspective of personality, emotion and health.** *J Person* 2004, **72**(6):1217-1270.
11. Doherty RW, Orimoto L, Singelis TM, Hatfield I, Hebb J: **Emotional contagion: Gender and occupational differences.** *Psych Wom Quart* 1995, **19**(3):355-371.
12. Doherty RW: **The Emotional Contagion scale: A measure of individual differences.** *J Nonv Behav* 1997, **21**(2):131-154.
13. Lundqvist LO: **A Swedish adaptation of the Emotional Contagion Scale: Factor structure and psychometric properties.** *Scand J of Psych* 2006, **47**:263-272.
14. Cronbach LJ: **Coefficient alpha and the internal structure of tests.** *Psychometrika* 1951, **16**(3):297-334.
15. Nunnaly J, Bernstein I: *Psychometric Theory*. 3rd edition. New York: McGraw-Hill; 1994.
16. Kaiser H: **A second generation Little Jiffy.** *Psychometrika* 1970, **35**:401-415.
17. Kaiser H: **An index of factorial simplicity.** *Psychometrika* 1974, **39**:31-36.
18. Bartlett MS: **A note on the multiplying factors for various chi square approximations.** *J Royal Statist Soc 16(Series B)* 1954, 296-298.
19. Guttman L: **Some necessary conditions for common factor analysis.** *Psychometrika* 1954, **19**:149-161.
20. Kaiser HF: **The application of electronic computers to factor analysis.** *Educat Psych Meas* 1960, **20**:141-151.
21. Catell RB: **The scree test for the number of factors.** *Multivar Behav Res* 1966, **1**:245-276.
22. Hair JF, Anderson RE, Tatham RL, Black WC: *Multivariate data analysis*. 4th edition. Engelwood Cliffs, NJ: Prentice Hall; 1995.

23. Green DP, Goldman SL, Salovey P: **Measurement error masks bipolarity in affect ratings.** *J Person Soc Psych* 1993, **64**(6):1029-1041.
24. Mehrabian A, Epstein N: **A measure of emotional empathy.** *J Person* 1972, **40**:525-543.
25. Kosson DS, Suchy Y, Mayer RA, Libby J: **Facial Affect Recognition in Criminal Psychopaths.** *Emotion* 2002, **2**:398-411.
26. Niedenthal PM, Brauer M, Halberstadt JB, Innes-Ker AH: **When did her smile drop? Facial mimicry and the influences of emotional state on the detection of change in emotional expression.** *Cogn Emot* 2001, **15**:853-864.
27. Gillberg C: **The Emanuel Miller Memorial lecture 1991: Autism and autistic like conditions. Subscales among disorders of empathy.** *J Child Psych Psychiatry Allied Discipl* 1992, **33**:813-842.
28. Kring AM, Neale MJ: **Do schizophrenic patients show a distinctive relationship among expressive, experiential and psychophysiological components of emotion?** *J Abnor Psych* 1996, **105**(2):249-257.
29. Ohdahl BL, O' Donell C: **Emotional contagion, empathic concern and communicative responsiveness as variables affecting nurses' stress and occupational commitment.** *J Adv Nurs* 1999, **29**(6):1351-1359(9).
30. Siebert CD, Siebert FC, McLaughlin AT: **Susceptibility to Emotional Contagion: Its measurement and importance to Social work.** *J Soc Serv Res* 2007., **33**(3):
31. Hsee CK, Hatfield E, Carlson JG, Chemtob C: **The effect of power on susceptibility to emotional contagion.** *Cogn Emot* 1990, **4**(4):327-340.
32. Kelly JR, Barsade SG: **Mood and emotions in small groups and work teams.** *Organizat Behav Human Decis Proces* 2001, **86**(1):99-130.

33. Verbeke W: **Individual differences in emotional contagion of sales persons: Its effect on performance and burnout.** *Psych Mark* 1997, **14**(6):617-636.

8. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Adolphs, R., Gosselin, F., Buchanan, T.W., Tranel, D., Schyns, P., & Damasio, A.R. (2005). A mechanism for impaired fear recognition after amygdala damage. *Nature*, *433*, 68-72.
- Adolphs, R., & Tranel, D., (2004). Impaired judgments of sadness but not happiness following bilateral amygdala damage. *Journal of Cognitive Neuroscience*, *16* (3), 453-62.
- Adolphs, R., Tranel, D., Damasio, H., & Damasio, A. (1994). Impaired recognition of emotion in facial expressions following bilateral damage to the human amygdala. *Nature*, *372*, 669-672.
- Adolphs, R., Tranel, D., Hamman, S., Young, A.W., Calder, A.T., Phelps, E.A., Andersson, A., Lee, G.P., & Damasio, A.R. (1999), Recognition of facial emotion in nine individuals with bilateral amygdala damage. *Neuropsychologia*, *37*, 1111-7.
- Altschuler, E. L., Vankov, A., Hubbard E. M., Roberts, E., Ramachandran, V. S., & Pineda, J.A. (2000, November). *Mu wave blocking by observer of movement and its possible use as a tool to study theory of other minds*. Poster session presented at the 30th Annual Meeting of the Society for Neuroscience, New Orleans, L. A.
- Austenfeld, J. L. & Stanton, A. L. (2004). Coping through emotional approach: A new look at emotion, coping, and health-related outcomes. *Journal of Personality*, *72*(6), 1335-1364.

- Bakker, A. B. & Schaufeli, W. B., Sixma, H. J., & Bosveld, W. (2001). Burnout contagion among general practitioners. *Journal of Social and Clinical Psychology, 20*(1), 82-98.
- Baron-Cohen, S. (1995). *Mindblindness*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Baron-Cohen, S, Tager – Flusberg, H., & Cohen, D., (eds) (1993), *Understanding other minds: Perspectives from autism*. Oxford University Press.
- Barsade, S., & Gibson, D. (2007). "Why does affect matter in Organizations?" *Academy of Management Perspectives*, pp. 36-59.
- Bartlett, M.S. (1954). A note on the multiplying factors for various chi square approximations. *Journal of the Royal Statistical Society, 16* (Series B), 296-298.
- Baumgartner, T., Willi, M., & Jäncke, L. (2007). Modulation of corticospinal activity by strong emotions evoked by pictures and classical music: a transcranial magnetic stimulation study. *Lippincott Williams & Wilkins, 18* (3), 261-265.
- Bavelas, J. B., Black, A., Lemery, C. R., & Mullett, J. (1986). "I show how you feel": Motor mimicry as a communicative act. *Journal of Personality and social Psychology, 50*(2), 322-329.
- Bavelas, J. B., Black, A., Lemery, C. R., & Mullett, J. (1987). Motor mimicry as primitive empathy. In J. Strayer & N. Eisenberg (Eds.), *Empathy and its development* (pp. 317-338). New York: Cambridge University Press.

- Bemporad, J.R., Ratey, J.J., & O' Driscoll, G. (1987). Autism and emotion: An ethological theory. *American Journal of Orthophychiatry*, 57, 477-484.
- Blacman, L. (2007). Feeling F.I.N.E.: Social psychology, suggestion and the problem of social influence. (Report). *Critical Psychology*, Lawrence & Wishart Ltd.
- Blair, R.J.R. (1999). Psychophysiological responsiveness to the distress of others in children with autism. *Personality & Individual Differences*, 26, 477-485.
- Blairy, S. P. (1998). Facial reactions to Emotional Facial Expressions. Affect or Cognition? *Cognition & Emotion*, 12(4), pp 509-531.
- Bonda, E., Petrides, M., Ostry, D., & Evans, A. (1996). Specific involvement of human parietal systems and the amygdala in the perception of biological motion. *Journal of Neuroscience*, 16, 3737-3744.
- Bouricius, J. (1989). Negative symptoms and emotions in schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 15, 201-208.
- Brazelton, T.B., Koslowski, B., & Main, M. (1974). The origins of reciprocity. The early mother-infant interaction. In : The effect of the infant on its caregiver, ed M. Lewis & L. Rosenblum. Wiley.
- Brief, A.P., & Weiss, H.M. (2002) Organizational behavior: Affect at work. *Annual Review of Psychology* 53, 29-307.
- Brothers, L. (1990). The neural basis of primate social communication. *Motivation & Emotion*, 14, 81-91.

- Brotman, M.A., Guyer, A.E., Lawson, B.S., Horsey, S.E., Rich, B.A., Dickstein, D.P., Pine, D.S., & Leibenluft, E. (2008). Facial emotion labeling deficits in children and adolescents at risk for bipolar disorder. *Am. J. Psychiatry*.
- Broverman, I.K., Vogel, S.R., Broverman, D.M., Clarkson, F.E., & Rosenkrantz, P.S. (1972). Sex roles stereotypes: A current appraisal. *Journal of Social Issues*, 28, 59-78.
- Buccino, G., Binkofski, F., Fink, G. R., Fadiga, L. Fogassi, L. Gallese, V., et al. (2001). Action observation activates premotor and parietal areas in a somatotopic manner: An fMRI study. *European Journal of Neuroscience*, 13, 400-404.
- Buck, R. (1984). *The communication of emotion*. New York: Guilford Press.
- Buck, R., Baron, R., & Barette, D. (1982). Temporal organization of spontaneous emotional expression: A segmentation analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 42, 506-517.
- Bugental, B. D., Blue, J., Cortez, V., & al. (1992). Influences of Witnessed Affect on Information Processing in Children. *Child Development*, 63(4), 774-786.
- Bush, L. K., Barr, C. L., McHugo, G. J., & Lanzetta, J. T. (1989). The effects of facial control and facial mimicry on subjective reactions to comedy routines. *Motivation and Emotion*, 13, 31-52.
- Byrne, R. W. & Whiten, A. (eds) (1988). *Machiavellian intelligence: Social expertise and the evolution of intellect in monkeys, apes and humans*. Clarendon Press/Oxford University Press.

- Cacioppo, J. T., Giese Davis, J., Spiegel, D., Ryff, C.D., Singer, B. H., Berntson, G. G., Sarter, M., McEwen, B. S. & Seeman, T. (2003). Part X: Emotion and health. In K. R. Scherer & R.J. Davidson & H. H. Goldsmith (Eds), *Handbook of affective sciences* (pp. 1047-1137). London: Oxford University Press.
- Capps, L. & Sigman, M. (1996). Autistic aloneness. *Emotion: Interdisciplinary perspectives*: 273-296
- Cattell, R.B. (1966). The scree test for the number of factors. *Multivariate Behavioral research*, 1, 245-276.
- Chapman, J.P. & Chapman, L. J. (1985). Psychosis proneness. In M. Alpert (Ed), *Controversies in schizophrenia* (pp. 157-174). New York: Guilford Press.
- Charman, T., Sweettenham, J., Baron-Cohen, S., Cox, A., Baird, G. & Drew, A. (1997). Infants with autism: An investigation of empathy, pretend play, joint attention and imitation. *Developmental Psychology*, 33, 781-789.
- Chumak, V. I. (1955). On the extinction of the orientating reaction in the early post natal period. Pavlov J. Higher Nerv. Act., 5, 6.
- Coan, J.A. (2006). Lending a hand: Social regulation of the neural response to threat. *Psychol. Sci.*, 17 (12) pp. 1032-9.
- Cohen, D.J. & Volkmar, F.R. (eds). (1997). *Handbook of autism and pervasive developmental disorders*. J. Wiley.
- Colligan, M. J., Pennebaker, J. W., & Murphy, L. R. (Eds) (1982). *Mass psychogenic illness: a social psychological analysis*. Hillsdale, N. J.: Lawrence Erlbaum Associates.

- Cronbach, L.J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334.
- Darwin, C. (1998). *The expression of the emotions in man and animals* (3rd edn; commentary by Paul Ekman). London: Harper Collins (1872).
- Dawson, G., Hill, D. Spenser, A., Galpert, L. & Watson, L., (1990). Affective exchanges between young autistic children and their mothers. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 18, 335-345.
- Deboer, M.M. & Boxer, A. M. (1979). Signal functions of infant facial expression and gaze direction during mother-infant face-to-face play. *Child Development*, 50, 1215-1218.
- Decety, J., Grezes, J., Costes, N., Perani, D., Jeannerod, M., Procyk, E., Grassi, F. & Fazio, F. (1997). Brain activity during observation of actions: Influence of action content and subjects strategy. *Brain*, 120, 1763-1777.
- De Waal, F.B.M. (1996). *Good natured: the origins of right and wrong in humans and other animals*. Harvard University Press.
- Diego, M.A. & Jones A.N. (2006). Neonatal antecedents for empathy. In: *Empathy in Mental Illness*, ed. Farrow, F.D. & Woodruff, W.R. Cambridge University Press, p.p. 145-167.
- Dimberg, U. (1982). Facial reactions to facial expressions: Sex differences. *Psychophysiology*, 19, 643-647.
- Dimberg, U (1983). Emotional conditioning to facial stimuli: A psychobiological analysis. Acta Universitatis Upsaliensis, Abstracts

of Uppsala dissertations from the faculty of Social Sciences, 29, Uppsala: Almqvist & Wiksell.

Dimberg, U (1986). Facial expressions as excitatory and inhibitory stimuli for conditioned autonomic responses. *Biological Psychology*, 24, 37-57.

Dimberg, U (1987). Facial reactions, autonomic activity and experienced emotion: A three component model of emotional conditioning. *Biological Psychology*, 24, 105-122.

Dimberg, U. (1988b). Facial electromyography and the experience of emotion. *Journal of Psychophysiology*, 3, 277-282.

Dimberg, U. (1990a). Facial electromyography and the emotional reactions. *Psychophysiology*, 27, 481-494.

Dimberg, U. (1991). Emotional reactions to facial expressions: A case of automatic responding? *Psychophysiology*, 28, S 19, (abstract).

Dimberg, U & Lundquist, O. (1988). Facial reactions to facial expressions: Sex differences. *Psychophysiology*, 25, 442-443.

Dimberg, V., Thunberg, M., Elmehed, K. (2000). Unconscious facial reactions to emotional facial expressions. *Psychological Science*, 11, 86-89.

Di Pellegrino, G., Fadiga, L., Fogassi, L. Gallese, V., & Rizzolatti, G. (1992). Understanding motor events : A neurophysiological study. *Experimental Brain Research*, 91, 176-180.

Doherty, R. W. (1997). The emotional contagion scale: A measure of individual differences. *Journal of Nonverbal Behavior*, 21(2), 131-154.

- Doherty, R. W., Orimoto, L., Singelis, T. M., Hatfield, E. & Hebb, J. (1955). Emotional contagion: Gender and occupational differences. *Psychology of Women Quarterly*, 19(3), 355-371.
- Eisenberg, N., & Strayer, J. (1987). *Empathy and its Development*, Cambridge University Press, Cambridge, England.
- Ekman, P. (1972). Universals and Cultural differences in facial expressions of emotion. In J. K. Coles (Ed.), *Nebraska Symposium of Motivation*, 1971 (Vol.19, pp.207-283). Lincoln: University of Nebraska Press.
- Ekman, P. (1989). The argument and evidence about universals in facial expressions of emotion. In H. Wagner and A. Manstead (Eds), *Handbook of Social Psychophysiology* (pp. 144-164). Chichester: John Wiley.
- Ekman, P. Levenson, R. W., Friesen, W. V. (1983): Autonomic nervous system activity distinguishes among emotions. *Science*, 221, 1208-1210.
- Fadiga, L., Fogassi, L., Pavesi, G., & Rizzolati, G. (1995). Motor facilitation during action observation: A magnetic stimulation study. *Journal of Neurophysiology*, 73, 2608-2611.
- Falkenberg, D. I. (2005). *Wahrnehmung und expression von emotionen durch mimik: Eine untersuchung über emotionale ansteckung bei gesunden und patienten mit schizophrenie*. Unpublished doctoral dissertation, Eberhard – Karls – Universität, Tübingen, Germany.

- Field, T. M., Woodson, R. Greenberg, R., & Cohen, D. (1982). Discrimination and imitation of facial expressions by neonates. *Science*, *218*, 179-181.
- Fischer, K. W., Shaver, P.R. & Carnochan, P. (1990). How emotions develop and how they organize development. *Cognition & Emotion*, *4*, 81-127.
- Fogassi, L., Gallese, V., Fadiga, L., & Rizzolatti, G. (1998). Neurons responding to the sight of goal directed hand/arm actions in the parietal area PF (7b) of the macaque monkey [Abstract]. *Society for Neuroscience Abstracts*, *24*, 257.65.
- Fridlund, A. J., Ekman, P. & Oster, H., (1987). Facial expressions of emotion: Review of literature, 1970-1983. In A. W. Siegman and S. Feldstein (Eds), *Nonverbal Behavior and Communication* (pp.143-224). Hillsdale, N. J. Lawrence Erlbaum Associates.
- Friedman, H. S., Prince, L. M., Riggio, R. E. & Dimatteo, M.R. (1980). Understanding and assessing nonverbal expressiveness: The affective communication test. *Journal of Personality and Social Psychology*, *39*, 333-351.
- Frith, U. (1989). *Autism: Explaining the Enigma*. Blackwell.
- Gable, S. & Isabella, R.A. (1992). Maternal contributions to infant regulation of arousal. *Infant Behaviour and Development*, *15*, 95-107
- Gallese, V. (2001). The “shared manifold” hypothesis: From mirror neurons to empathy. *Journal of Consciousness Studies*, *8*(5-7), 30-50.

- Gallese, V. (2003). The roots of empathy: The shared manifold hypothesis and the neural basis of intersubjectivity. *Psychopathology*, *36*, 171-180.
- Gallese, V. (2004). *Intentional attunement: The Mirror Neuron System and its role in interpersonal relations*. Retrieved January 22, 2007 from <http://www.interdisciplines.org/mirror/papers/1>.
- Gallese, V., Fogassi, L., & Rizzolatti, G. (2002). Action representation and the inferior parietal lobule. In W. Prinz & B. Hommel (Eds.), *Attention & performance XIX: Common mechanisms in perception and action* (pp. 247-66). Oxford, England: Oxford University Press.
- George, J.M., & Brief, A.P. (1992). "Feeling good-doing good: a conceptual analysis of the mood at work – organizational spontaneity relationship". *Psychological Bulletin*, *112*, 310-29.
- Gershuni, G. V., Kozhevnikov, V. A., Maruseva, A. M., Avakyan, R. V., Radionova, E. A., Altman, J. A. And Soroko, V. I. (1960). Modifications in electrical responses of the auditory system in different states of higher nervous activity. In H. H. Jasper and G. D. Smirnov (Eds.), *The Moscow Colloquium on Electroencephalography of Higher Nervous Activity. EEG. Clin. Neurophysiol., Suppl. 13*.
- Gillberg, C. (1992). The Emanuel Miller Memorial Lecture 1991: Autism and autistic-like conditions. Subclasses among disorders of empathy. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, *33*, 813-842.
- Gillberg, C. (1999). Neurodevelopmental processes and psychological functioning in autism. *Development & Psychopathology*, *11*, 567-587

- Goldman, A. I. & Spirada, C.S. (2005). Simulationist models of facebased emotion recognition. *Cognition*, *94*, 193-213.
- Goleman, D. (2006), The healing power of relationships. *International Herald Tribune / Health Sciences*, October 11.
- Gordon, R. (1986). Folk psychology as simulation. *Mind and language*, *1*, 158-171.
- Green, D. P., Goldman, S. L. & Salovey, P. (1993). Measurement error masks bipolarity in affect ratings. *Journal of Personality and Social Psychology*, *64*(6), 1029-1041.
- Guttman, L. (1954). Some necessary conditions for common-factor analysis. *Psychometrika*, *19*, 149-161.
- Hall, J.A. (1978). Gender effects in decoding nonverbal cues. *Psychological Bulletin*, *85*, 845-857.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L. & Black, W. C. (1995). *Multivariate data analysis* (4th edn). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Hare, R. D. (1965a). Temporal gradient of fear arousal in psychopaths. *Journal of Abnormal Psychology*, *70*, 442-445.
- Hare, R. D. (1965b). Acquisition and generalization of a conditional fear response in psychopathic and non-psychopathic criminals. *Journal of Psychology*, *59*, 357-370.
- Hare, R. D. (1975). Psychophysiological Studies of Psychopathy. In Fowles, D. C. *Clinical Studies of Psychophysiology*. Columbia University Press, pp. 77-102.

- Hare, R. D. & Quinn, M. (1971). Psychopathy and autonomic conditioning. *Journal of Abnormal Psychology, 77*, 223-239.
- Harrison, N. A., Singer, T., Rothstein, P., Dolan, R.I. & Critchley, H.D. (2006). Pupillary contagion: Central mechanisms engaged in sadness processing. *Social Cognitive and Affective Neuroscience, 1*, 5-17.
- Harlow, H.F. & Harlow, M. (1966). Learning to love. *American Scientist, 54*, 244-272.
- Hasselmo, M. E., Rolls, E. T. & Baylis, G. C. (1986). Selectivity between facial expressions in the response of a population of neurons in the superior temporal sulcus of the monkey. *Neuroscience Letters, 26*, p.571.
- Hatfield, E., Cacioppo, J. T. & Rapson, R. L. (1992). Primitive emotional contagion. In S. C. Margaret (Ed.), *Emotion and social behavior: Review of personality and social psychology*, Vol. 14 (pp. 151-177). Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Hatfield, E., Cacioppo, J. T. & Rapson, R. L. (1993). Emotional contagion. *Current Directions in Psychological Science, 2*(3), 96-99.
- Hatfield, E., Cacioppo, J. T. & Rapson, R. L. (1994). *Emotional contagion*. New York: Cambridge University Press.
- Hatfield, E., Hsee, C. K., Costello, J., Weisman, M. S. & Denney, C. (1995). The impact of vocal feedback on emotional experience and expression. *Journal of Social Behavior and Personality, 10*(2), 293-312.
- Hess, U. & Blairy, S. (2001). Facial mimicry and emotional contagion to dynamic emotional facial expressions and their influence on

- decoding accuracy. *International Journal of Psychophysiology*, 40(2), 129-141.
- Hietanen, J. K., Surakka, V. & Linnankoski, I. (1998). Facial electromyographic responses to vocal affect expressions. *Psychophysiology*, 35(5), 530-536.
- Hofer, M.A. (1995). Hidden regulators: Implications for a new understanding of attachment, separation and loss. In: *Attachment theory: Social development and clinical perspectives*, ed. S. Goldberg, R. Muir & J. Kerr. Analytic Press.
- Hofer, M.A. (1999). Psychobiological origins of attachment and separation responses. In: *Handbook of attachment: Theory, research and clinical applications*, ed. J. Cassidy & P.R. Shaver. Guilford Press.
- Hoffman, M.L. (1990). Empathy and justice motivation. *Motivation and Emotion*, 14, 151-171.
- Howard, D.J., & Gengler, C. (2001). Emotional Contagion Effects on Product Attitudes. *Journal of Consumer Research*, 28(2).
- Hsee, C. K., Hatfield, E., Carlson, J. G. & Chemtob, C. (1990). The effect of power on susceptibility to emotional contagion. *Cognition & Emotion*, 4(4), 327-340.
- Hsee, C. K., Hatfield, E. & Chemtob, C. (1992). Assessments of the emotional states of others: Conscious judgements versus emotional contagion. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 11(2), 119-128.

- Hurlbut, W. (2003). From Biology to Biography. *The New Atlantis. A Journal of Technology and Society*, 1-14.
- Ionescu, A. (1984). The psychiatric patient's family and its psychological problems. *Revue Roumaine des Sciences Sociales Serie de Psychologie*, 28(2), 153-166.
- Izard, C. E. (1971). *The face of emotion*. New York: Appleton – Centruy – Crofts.
- Jeannerod, M., Arbib, M.A., Rizzolatti, G. & Sakata, H. (1995). Grasping objects: The cortical mechanisms of visuomotor transformation. *Trends in Neurosciences*, 18, 314-320.
- Johnson, M.H. (2005). Subcortical face processing. *Nature reviews Neuroscience*, 6, 766-774.
- Jones, N.A., Field, T., Fox, N.A., Davalos, M., Lundy, B. & Hart, S. (1998). Newborns of mothers with depressive symptoms are physiologically less developed. *Infant Behaviour & Development*, 21, 537-541.
- Kaiser, H. F. (1960). The application of electronic computers to factor analysis. *Educational and Psychological Measurement*, 20, 141-151.
- Kaiser, H. (1970). A second generation Little Jiffy. *Psychometrika*, 35, 401-415.
- Kaiser, H. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39, 31-36.
- Kasari, C., Sigman, M., Mundy, P. & Yirmiya, N. (1990). Affective sharing in the context of joint attention interactions of normal,

- autistic and mentally retarded children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 20, 87-100.
- Kelly, J. R. & Barsade, S. G. (2001). Mood and emotions in small groups and work teams. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 86(1), 99-130.
- Kosson, D. S., Suchy, Y., Mayer, R. A., & Libby, J. (2002). Facial Affect Recognition in Criminal Psychopaths. *Emotion*, 2(4), 398-411.
- Kring, A.M. & Neale, M.J. (1996). Do Schizophrenic Patients Show a Disjunctive Relationship Among Expressive, experiential and Psychophysiological Components of Emotion? *Journal of Abnormal Psychology*, 105(2), 249-257.
- Lachman, S. J. (1996). Psychological perspective for a theory of behavior during riots. *Psychological Reports*, 79(3 Pt 1), 739-744.
- Laird, J. D., Alibozak, T., Davainis, D., Deignan, K., Fontanella, K., Hong, J., Levy, B. & Pacheco, C. (1994). Individual differences in the effects of spontaneous mimicry on emotional contagion. *Motivation and Emotion*, 18(3), 231-247.
- Laird, J. D., Bressler, C. (1992). The process of emotional feeling: A self perception theory, in *Emotion: Review of Personality and Social Psychology*, 13, 213-234, 480.
- Lanzetta, J. T., & Orr, S. P. (1980). The influence of facial expressions on the classical conditioning of fear. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39, 1081-1087.

- Lanzetta, J. T., & Orr, S. P. (1981). Stimulus properties of facial expressions and their influence on the classical conditioning of fear. *Motivation and Emotion, 5*, 225-234.
- Lanzetta, J. T., & Orr, S. P. (1986). Excitatory strength of expressive faces: Effects of happy and fear expressions and context of the extinction of a conditioned fear response. *Journal of Personality and Social Psychology, 50*, 190-194.
- Le Blanc, P. M., Bakker, A. B., Peeters, M. C. W., van Heesch, N. C. A. & Schaufeli, W. B. (2001). Emotional job demands and burnout among oncology care providers. *Anxiety, Stress and Coping. International Journal, 14*(3), 243-263.
- Lee, T. W., Josephs, O., Dolan, R. J., Critchley, HD. (2006). Imitating expressions: emotion – specific neural substrates in facial mimicry. *Soc. Cogn. Affect. Neurosci, 1*(2), 122-135.
- Levine, S.(1990). The hormonal consequences of mother-infant contact. In: *Touch: The foundation of experience: Full revised and expanded proceedings of Johnson & Johnson Pediatric Round Table X.*, ed. K.E. Barnard & T.B. Brazelton. International Universities Press, Inc.
- Lipps, T. (1907). Das wissen von fremden Ichen. In T. Lipps (Ed.), *Psychologische untersuchungen* (Vol. 1, pp. 694-722). Leipzig, Germany: Engelmann.
- Loveland, K.A. & Tunali, B. (1991). Social scripts for conversational interactions in autism and Down syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 21*,177-186.

- Lundqvist, L. O. (1995). Facial EMG reactions to facial expressions: A case of facial emotional contagion? *Scandinavian Journal of Psychology*, 36(2), 130-141.
- Lundqvist, L. -O. (2006). A Swedish adaptation of the Emotional Contagion Scale: Factor Structure and psychometric properties. *Scandinavian Journal of Psychology*, 47, 263-272.
- Lundqvist, L. -O. & Dimberg, U. (1995). Facial expressions are contagious. *Journal of Psychophysiology*, 9(3), 203-211.
- Lundy, B., Field, T., Cigales, M. & Cuadra, . (1997). Vocal and facial expression matching in infants of mothers with depressive symptoms. *Infant Mental Health Journal*, 18, 265-273.
- Maranon, G. (1950). The psychology of gesture. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 112, 469-497.
- Mason, C. M., & Grittin, M. A. (2002). Group task satisfaction: Applying the Construct of Job Satisfaction to Groups. *Small Group research*, 33(3), 271-312.
- McBane, D. A. (1995). Empathy and the salesperson: A multidimensional perspective. *Psychology and Marketing*, 12(4), 349-370.
- Mc Dougall, W. (1908/1923). *An Introduction to Social Psychology*. Methuen & Co. LTD.
- McDougall, W. (1928). *An introduction to social psychology*. (21st ed.). London: Methuen.

- Meeren, H.K., van Heijnsbergen, C.C. & Gelder, B. (2005). Rapid perceptual intergration of facial expression and emotional body language. *Proc. Natt. Acad. Sci. USA* 102, 16528-16523.
- Mehrabian, A. (1972). *Nonverbal communication*. Chicago, IL: Aldine – Atherton.
- Meltzoff, A. N., & Moore M. K. (1977). Imitation of facial and manual gestures by human neonates. *Science*, 198, 75-78.
- Meltzoff, A. N., & Moore M. K. (1989). Imitation in newborn infants: Exploring the range of gestures imitated and the underlying mechanisms. *Developmental Psychology*, 25, 954-962.
- Miller, R.E., Banks, J.H.J. & Kuwahara, H. (1966). The communication of affects in monkeys: Cooperative reward conditioning. *Journal of Genetic Psychology*, 108, 121-134.
- Miller, R.E., Caul, W.F. & Mirsky, I.A. (1967). Communication of affect between feral and socially-isolated monkeys. *Journal of Personality and Social Psychology*, 7, 231-239.
- Mishlove, M. & Chapman, L.J. (1985). Social anhedonia in the prediction of psychosis proneness. *Journal of the Abnormal Psychology*, 94, 384-396.
- Moreland, R.L., Argote, L., & Krishnan, R. (1996). Socially shared cognition at work. Transactive memory and group performance. In J.L. Nye & A.M. Brower (Eds). *What's social about social cognition? Resarch on socially shared cognition in small groups*. pp. 57-84. Thousand Parks, CA: Sage.

- Niedenthal, P. M., Brauer, M., Halberstadt, J. B., & Innes-Ker, Å . H. (2001). When did her smile drop? Facial mimicry and the influences of emotional state on the detection of change in emotional expression. *Cognition & Emotion, 15*, 853-864.
- Nikitina, G. M. (1954). Interrelations in the development of orientation reactions and conditioned motor reactions in ontogenesis. *Pavlov, J. Higher Nerv. Act., 4*, 406-414.
- Nunnally, J. & Bernstein, I. (1994). *Psychometric Theory* (3rd edn). New York: McGraw-Hill.
- Oberman, L. M., Ramachandran, S. V. (2007). The Simulating Social Mind: The role of the Mirror Neuron System and Simulation in the Social and Communicative Deficits of Autism Spectrum Disorders. *Psychological Bulletin, 133*(2), 310-327.
- Ohdahl, B.L., & O'Donnell, C. (1999). Emotional Contagion, empathic concern and communicative responsiveness as variables affecting nurses' stress and occupational commitment. *Journal of Advanced Nursing, 29*(6), 1351-1359 (9).
- Öhman, A., & Dimberg, U. (1978). Facial expressions as conditioned stimuli for electrodermal responses: A case of "preparedness"? *Journal of Personality and Social Psychology, 36*, 1251-1258.
- Öhman, A., Flykt. A. & Esteves, F. (2001). Emotion drives attention: Detecting the snake in the grass. *Journal of Experimental Psychology: General, 130*, 466-478.

- Parr, L. A. (2001). Cognitive and physiological markers of emotion awareness in chimpanzees (Pan Troglodytes). *Journal of Animal Cognition*, 4(3-4), 223-229.
- Pavlov, I. P. (1927). *Conditioned Reflexes*. Oxford: Clarendon Press.
- Pietromonaco, P. R., Zajonc, R. B., & Bargh, J. A. (1981, August). *The role of motor cues in recognition for faces*. Paper presented at the 89th Annual Convention of the American Psychological Association, Los Angeles, CA.
- Prior, M.R. (1988). Biological and neuropsychological approaches to childhood autism. *Annual Progress in Child Psychiatry & Child Development*, 495-513.
- Puce, A., Allison, T., Bentin, S., Gore, J. C., & McCarthy, G. (1998). Temporal cortex activation in humans viewing eye and mouth movements. *Journal of Neuroscience*, 18, 2188-2199.
- Ribot, T. (1897). *La psychologie des sentiments*. Paris : Felix Alcan.
- Rizzolatti, G. & Arbib, M.A. (1998). Language within our grasp. *Trends in Neurosciences*, 21, 188-194.
- Ritvo, E. R., & Provence, S. (1953). Form perception and imitation in some autistic children: Diagnostic findings and their contextual interpretation. *Psychoanalytic Child Study*, 8, 155-161.
- Rogers, S. J., & Pennington, B. F. (1991). A theoretical approach to the deficits in infantile autism. *Development and Psychopathology*, 3, 137-162.

- Rosner, R., Beutler, L. E. Daldrup, R. J. (2000). Vicarious emotional experience and emotional expression in group psychotherapy. *Journal of Clinical Psychology*, 56(1), 1-10.
- Ryff, C. D., Singer, B. H., Wing, E. & Love, G. D. (2001). Elective affinities and uninvited agonies: Mapping emotion with significant others onto health. In B. H. Singer & C. D. Ryff (Eds.), *Emotion, social relationships, and health* (pp. 133-175). London: Oxford University Press.
- Sagi, A. & Hoffman, M.L. (1976). Empathic distress in the newborn. *Developmental Psychology*, 12, 175-176.
- Schachter, S. & Latane, B. (1964). Crime, cognition and the autonomic nervous system. In Jones, M. R. (ed.), *Nebraska Symposium on Motivation*. Lincoln: University of Nebraska Press.
- Schmauk, F. J. (1970). A study of the relationship between kinds of punishment, autonomic arousal, subjective anxiety and avoidance learning in the primary sociopath. *Journal of Abnormal Psychology*, 76, 325-355.
- Schoenherr, J. C. (1964). *Avoidance of noxious stimulation in psychopathic personality*. (Doctoral dissertation, University of California, Los Angeles.) Ann Arbor: University Microfilms. No. 64-8334.
- Schwartz, G.E., Brown, S – L., & Ahern, G.L. (1980). Facial muscle patterning and subjective experience during affective imagery: Sex differences. *Psychophysiology*, 17, 75-82.

- Scott, S. K., Young, A.W., Calder, A.J., Hellawell, D. J., Aggleton, J.P. & Johnson, M. (1997). Impaired auditory recognition of fear and anger following bilateral amygdala lesions. *Nature*, *315*, 254-257.
- Siebert, C.D., Siebert, F.C., & McLaughlin, A.T. (2007). Susceptibility to Emotional Contagion: It's Measurement and importance to Social work. *Journal of Social Service Research*, *33*(3).
- Sigman, M.D., Kasari, C., Kwon, J.H. & Yirmiya, N. (1992). Responses to the negative emotions of others by autistic, mentally retarded and normal children. *Child Development*, *63*, 796-807.
- Sigman, M. & Ruskin, E. (1999). Continuity and change in the social competence of children with autism, Down syndrome and developmental delays. Monographs of the Society for Research in *Child Development*, *64*(114).
- Simner, M.L. (1971). Newborn's response to the cry of another infant. *Developmental Psychology*, *5*, 136-150.
- Smith, T. W., Glazer, K., Ruiz, J. M. & Gallo, L. C. (2004). Hostility, anger, aggressiveness, and coronary heart disease: An interpersonal perspective on personality, emotion, and health. *Journal of Personality*, *72*(6), 1217-1270.
- Smotherman, W.P. Bell, R.W., Hershberger, W.A. & Coover, G.D. (1978). Orientation to rat pup cues: Effects of maternal experiential history. *Animal Behaviour*, *26*, 265-273.
- Sonnby- Borgström, M. (2002). Automatic mimicry reactions as related to differences in emotional empathy. *Scandinavian Journal of Psychology*, *43*(5), 433-443.

- Sonnby- Borgström, M., Jönsson, P., & Svensson, O. (2003). Emotional Empathy as Related to Mimicry reactions at different levels of information processing. *Journal of Nonverbal Behavior*, 27(1), 3-23.
- Spencer, H. (1881). *The principles of psychology* (3rd edn, Vol2). London: Williams and Norgate.
- Stein, N. L., Oatley, K. (1992). Special issue: Basic emotions. *Cognition & Emotion*, 6, 161-319.
- Stern, D. (1974). The goal structure of mother-infant play. *Journal of the American Academy of Child Psychology*, 13, 402-421.
- Stern, D. (1977). *The first relationship: Infant and mother*. Harvard University Press.
- Stiff, J. B., Dillard, J. P., Somera, L., Kim, H. & Sleight, C. (1988). Empathy, communication, and prosocial behavior. *Communication Monographs*, 55(2), 198-213.
- Thunberg, M., Dimberg, U. (2000). Gender Differences in Facial Reactions to Fear-Relevant Stimuli. *Journal of Nonverbal Behavior*, 24(1), 45-51.
- Totterdell, P. (2000). Catching moods and hitting runs: Mood linkage and subjective performance in professional sport teams. *Journal of Applied Psychology*, 85(6), 848-859.
- Verbeke, W. (1997). Individual differences in emotional contagion of salespersons: Its effect on performance and burnout. *Psychology and Marketing*, 14(6), 617-636.
- Villalobos, M.E. Mizuno, A., Dahl, B.C., Kemmotsu, N. & Muller, R.A. (2005). Reduced functional connectivity between V1 and interior

- frontal cortex associated with visuomotor performance in autism. *Neuroimage*, 25, 916-925.
- Wallbott, H. G. (1988). Big girls don't frown, big boys don't cry – gender differences of professional actors in communicating emotion via facial expression. *Journal of Nonverbal Behavior*, 12, 98-106.
- Wiesenfeld, A.R. & Klorman, R. (1978). The mother's psychophysiological reactions to contrasting affective expressions by her own and an unfamiliar infant. *Developmental Psychology*, 14, 294-304.
- Wild, B., Erb, M. & Bartels, M. (2001). Are emotions contagious? Evoked emotions while viewing emotionally expressive faces: Quality, quantity, time course and gender differences. *Psychiatry Research*, 102(2), 109-124.
- Williams, J. H. G., Whiten, A., & Singh, T. (2004). A systematic review of action imitation in autistic spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34, 285-299.
- Williams, J. H. G., Whiten, A., Suddendorf, T., & Perrett, D. I. (2001). Imitation, mirror neurons and autism. *Neuroscience and Biobehaviour Review*, 25, 287-295.
- Zahn-Waxler, C., Radke-Yarrow, M., Wagner, E. & Chapman, M. (1992). Development of concern for others. *Developmental Psychology*, 28, 126-136.
- Zajonc, R.B., (1980). Feeling and thinking: Preferences need no inferences. *American Psychologist*, 35, 151-175.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Αυτό είναι ένα ερωτηματολόγιο που αποτελείται από 15 προτάσεις που αφορούν τον ΔΙΚΟ ΣΟΥ τρόπο να σκέφτεσαι, να αισθάνεσαι και να ενεργείς σε διάφορες καταστάσεις. Κάθε πρόταση έχει 5 διαβαθμίσεις από το ποτέ (1) έως το πάντα (5). Σημείωσε τον αριθμό που εσύ θεωρείς ότι είναι ο σωστός για σένα.

(1) ποτέ (2) μερικές φορές (3) συχνά (4) αρκετά συχνά (5) πάντα

Φύλο Άνδρας Γυναίκα

Ηλικία

Επάγγελμα

Εκπαίδευση

Τηλέφωνο (κινητό ή σταθερό) προαιρετικά

	ποτέ					πάντα				
1. Εάν ο συνομιλητής μου αρχίζει να κλαίει, τότε μου έρχονται δάκρυα στα μάτια.	1	2	3	4	5					
2. Το να είμαι με κάποιον που είναι χαρούμενος, με κάνει να αισθάνομαι καλύτερα, όταν είμαι στεναχωρημένος.	1	2	3	4	5					
3. Όταν κάποιος μου χαμογελά εγκάρδια, ανταποδίδω το χαμόγελό του και αισθάνομαι όμορφα μέσα μου.	1	2	3	4	5					
4. Γεμίζω με συναισθήματα λύπης όταν κάποιος μου διηγείται τον θάνατο κάποιου αγαπημένου του προσώπου.	1	2	3	4	5					
5. Σφίγγω τα δόντια μου και τους ώμους μου, όταν βλέπω θυμωμένα πρόσωπα στις ειδήσεις.	1	2	3	4	5					
6. Όταν κοιτάζω μέσα στα μάτια του/ της αγαπημένου/ ης μου, καταλαμβάνομαι από ρομαντικές σκέψεις.	1	2	3	4	5					
7. Εκνευρίζομαι όταν βρίσκομαι μεταξύ θυμωμένων ανθρώπων.	1	2	3	4	5					
8. Όταν βλέπω τα φοβισμένα πρόσωπα των θυμάτων στις ειδήσεις, προσπαθώ να φανταστώ το πώς αισθάνονται.	1	2	3	4	5					
9. «Λιώνω», όταν αυτός/ ή που αγαπώ με αγκαλιάζει.	1	2	3	4	5					
10. Φορτίζομαι όταν τυχαίνει να ακούσω ένα καρδιά.	1	2	3	4	5					
11. Όταν περιτριγυρίζομαι από χαρούμενους ανθρώπους, γεμίζω με χαρούμενες σκέψεις.	1	2	3	4	5					
12. Το αισθάνομαι σε όλο το σώμα, όταν ο/ η αγαπημένος/ η μου με αγγίζει.	1	2	3	4	5					
13. Καταλαβαίνω ότι φορτίζομαι όταν βρίσκομαι μεταξύ ανήσυχων ανθρώπων.	1	2	3	4	5					
14. Κλαίω, όταν βλέπω λυπητερά έργα.	1	2	3	4	5					
15. Εάν τύχει να ακούσω την κραυγή ενός τρομαγμένου παιδιού, στην αίθουσα αναμονής του οδοντιατρείου, γίνομαι νευρικός/ ή.	1	2	3	4	5					