

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ  
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΝΕΥΡΟΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

**ΝΕΥΡΟΑΙΣΘΗΤΙΚΗ: ΝΕΥΡΩΝΕΣ ΚΑΤΟΠΤΡΑ, ΕΝΣΥΝΑΙΣΘΗΣΗ, ΚΑΙ  
ΘΕΩΡΙΑ ΤΟΥ ΝΟΥ**

**Neuroaesthetics: Mirror neurons, Empathy, and Theory of Mind**

της Ειρήνης Μπάρκα

Μέλη τριμελούς επιτροπής:

Επιβλέπων: Αθανάσιος Ντινόπουλος, Καθηγητής του Τμήματος Κτηνιατρικής του  
Α.Π.Θ.

Λάζαρος Τριάρχου, Καθηγητής του Τμήματος Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής  
Πολιτικής του ΠΑ.ΜΑΚ.

Μαρία Αλμπάνη, Καθηγήτρια, του Τμήματος Ιατρικής του Α.Π.Θ.

## Περιεχόμενα

Περίληψη.....	3
Abstract.....	3
1) Λειτουργικοί όροι .....	4
2)Εισαγωγή.....	6
3)Η νευροαισθητική στο μικροσκόπιο .....	8
3.1) Η ιστορική αναδρομή της νευροαισθητικής. Από τον Πλάτωνα μέχρι σήμερα.....	9
4) Συναισθήματα, αντίληψη και αισθητική στον ανθρώπινο εγκέφαλο.....	12
4.1) Οπτική και ακουστική εμπειρία.....	14
4.2) Η αισθητική εμπειρία στον εγκέφαλο και διάφορες μορφές τεχνης.....	19
4.3) Η νευροβιολογική βάση της αισθητικής εμπειρίας.....	27
5) Η αισθητική εμπειρία και το ανθρώπινο σώμα. Είναι έμφυτη εμπειρία ή γνώση;.....	29
5.1) Ενσυναίσθηση, Νευρώνες κάτοπτρα και Θεωρία του Νου .....	30
5.2) Οικειότητα .....	38
6)Συζήτηση – Συμπεράσματα.....	40
7)Βιβλιογραφία.....	46

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το πεδίο της νευροαισθητικής θεωρείται ένας πρόσφατος διεπιστημονικός κλάδος, που έχει αρχίζει να κερδίζει το ενδιαφέρον τόσο των ανθρωπιστικών όσο και των γνωσιακών και νευροβιολογικών επιστημών τα τελευταία είκοσι χρόνια. Αναλυτικότερα, η νευροαισθητική είναι τομέας της νευροεπιστήμης που κύριο μέλημά της είναι να μελετήσει την αισθητική εμπειρία στο ανθρώπινο σώμα, μέσω των εγκεφαλικών διεργασιών και κατά πόσο αυτές οι εγκεφαλικές διεργασίες επηρεάζονται τελικά από τις εκάστοτε κοινωνικές νόρμες και τη φιλοσοφική παράδοση. Η νευροαισθητική έχει ως βάση την προσπάθεια της αντικειμενικοποίησης της πραγματικότητας στην αισθητική εμπειρία και ως κοινό παρονομαστή συναντά τον ανθρώπινο νου-εγκέφαλο.

Η παρούσα εργασία πραγματεύεται την γενικότερη αντίληψη της ομορφιάς και του «ωραίου». Τα ερωτήματα που στάθηκαν αφορμή για την παρούσα εργασία ήταν αν ο ανθρώπινος εγκέφαλος, κατά τη διάρκεια μιας αισθητικής εμπειρίας, λειτουργεί αυτόνομα ή αν επηρεάζεται από κάποιες νόρμες, αν υπακούει δηλαδή στο κοινωνικά αποδεκτό και αν έχει μάθει να αποδέχεται κάτι σαν «ωραίο» μπαίνοντας σε ένα κύκλο αιτίας-αιτιατού.

## ABSTRACT

Neuroaesthetics is considered a recent interdisciplinary field, which tends to gain the interest of both humanistic and neurobiological sciences over the last 20 years. More specifically, neuroaesthetics is a field of neuroscience, mainly focused on the study of aesthetic experience in the human body, through brain processes and examines whether these experiences are ultimately influenced by social habits or philosophical tradition. Neuroaesthetics is based on the attempt of reality's objectification in the aesthetic experience, in the human mind.

The present study deals with the general perception of beauty and the term "nice". There are several questions that are asked on this work, such as whether the human brain operates autonomously during an aesthetic experience or is it influenced by some socially acceptable motifs.

## 1. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Για την ευκολότερη ανάγνωση της παρούσας εργασίας θεωρήθηκε χρήσιμο να αναφερθούν συντομογραφίες καθώς και σύντομες επεξηγήσεις των όρων που θα συναντήσει ο αναγνώστης πιο συχνά στο κείμενο. Οι ορισμοί αυτοί πηγάζουν στην πλειοψηφία τους από την αγγλική βιβλιογραφία και έχει γίνει μετάφραση στα ελληνικά σύμφωνα με ό,τι συναντάται συχνότερα στην ελληνική επιστημονική βιβλιογραφία:

**Αμυγδαλή (amygdala):** Έχει άμεση σχέση με τις εγγενείς και ενστικτώδεις λειτουργίες, σχετίζεται με συναισθήματα, όπως εκείνο του φόβου, και τις αντιδράσεις απέναντι σε αυτά. Συμμετέχει επίσης στη λειτουργία λήψης αποφάσεων, της επίλυσης προβλημάτων και τη μνήμη.

**Φλοιός της έλικας του προσαγωγίου (Cingulate Cortex):** Ανήκει στον μεταιχμιακό σύστημα (limbic system) και συμμετέχει στο σχηματισμό και την επεξεργασία των συναισθημάτων.

**Νήσος (Insula):** Βρίσκεται ανάμεσα στον κροταφικό και τον μετωπιαίο λοβό και συμμετέχει σε λειτουργίες συναισθημάτων, καθώς και στον έλεγχο της κίνησης. Βρίσκεται σε μία υποπεριοχή του **έσω κοιλιακού προμετωπιαίου φλοιού** (ventromedial prefrontal cortex).

**Κογχικομετωπιαίος φλοιός (Orbitofrontal Cortex):** Είναι περιοχή του μετωπιαίου λοβού που συμμετέχει σε λειτουργίες λήψης αποφάσεων και επίλυσης προβλημάτων.

**Μέσος κογχικομετωπιαίος φλοιός (Medial Orbitofrontal Cortex):** Συμμετέχει στη λειτουργία λήψης αποφάσεων, ρυθμίζει την ευαισθησία στην αξία του αποτελέσματος, την επιβράβευση και την ενίσχυση.

**Επικλινής πυρήνας (Nucleus accubens):** Θεωρείται το κέντρο ευχαρίστησης, παίζει σημαντικό ρόλο στο **σύστημα ανταμοιβής** (reward system). Εμπλέκεται σε νοητικές και συναισθηματικές λειτουργίες και βρίσκεται στο πρόσθιο μέρος του εγκεφάλου.

**Ινιακός λοβός (Occipital Lobe):** Είναι υπεύθυνος για την όραση και αναγνώριση ζωγραφισμένων αντικειμένων.

**Προκινητικός φλοιός (Premotor Cortex):** Συμμετέχει στον έλεγχο και την εκτέλεση εκούσιων κινήσεων, καθώς και στον συντονισμό των κινήσεων.

**Κροταφοβρεγματική συμβολή (Temporoparietal Junction):** Περιοχή υπεύθυνη για την οπτική και κινητική λειτουργία.

**Λειτουργική Απεικόνιση Μαγνητικού Συντονισμού** (Functional Magnetic Reasonance): Αναφέρεται σε μια «φωτογραφία» του εγκεφάλου, σε πραγματικό χρόνο και χρησιμοποιείται για τη μελέτη των αλλαγών της δραστηριότητας των νευρώνων και της παροχής αίματος.

**Μαγνητοεγκεφαλογραφία** (Magnetoencephalography): Μέτρηση της δραστηριότητας των νευρώνων μέσω του μαγνητικού πεδίου που δημιουργείται από τη δραστηριότητα αυτή.

**Ηλεκτροεγκεφαλογραφία** (Electroencephalography): Μέτρηση της ηλεκτρικής δραστηριότητας των νευρώνων.

## 2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Με βάση τη θεωρία της εξέλιξης, ψυχολόγοι και νευροεπιστήμονες τείνουν να παραδεχθούν ότι η συμπεριφορά βασίζεται σε νευροβιολογικές διεργασίες, οι οποίες ως κοινό παρονομαστή έχουν τον εγκέφαλο. Η νευροαισθητική είναι ένας τομέας της γνωσιακής επιστήμης, ο οποίος μελετά τις νευροβιολογικές διεργασίες που προκαλούνται στον καλλιτέχνη ή τον δέκτη της τέχνης, κατά τη διάρκεια μιας αισθητικής εμπειρίας (όταν δηλαδή αποκτάται ένας αισθητικός προσανατολισμός προς ένα καλλιτεχνικό αντικείμενο), και τη γενικότερη συμπεριφορική αλληλεπίδραση με αυτό. Αυτές οι διεργασίες σχετίζονται με την αντίληψη, τη γνώση, το συναίσθημα, την αξιολόγηση, αλλά και τις κοινωνικές πτυχές. Στην παρούσα εργασία θα περιγραφεί ο τρόπος που η νευροαισθητική έχει λειτουργήσει ως πεδίο κατανόησης των παραπάνω πτυχών. Θα εξεταστεί πρώτα το ιστορικό υπόβαθρο της νευροαισθητικής και η φιλοσοφική ιδέα της αισθητικής εμπειρίας, καθώς και το πώς οι φιλοσοφικές ιδέες αποτέλεσαν κινητήριο έναυσμα για περαιτέρω νευροβιολογική εξερεύνηση.

Οι άνθρωποι βρίσκουν την ομορφιά παντού. Στη ζωγραφική, στο χορό, στη μουσική, στη συγγραφή, σε ένα άλλο πρόσωπο. Από την αρχή του φιλοσοφικού ρεύματος, η αίσθηση της ομορφιάς και η αντίληψη αυτής ήταν ένα πολύ ενδιαφέρον αντικείμενο εξερεύνησης. Δεν είναι λίγες οι θεωρίες της τέχνης που έχουν τεθεί ανά τα χρόνια, οι οποίες είναι λίγο έξω από τη μόδα συγκριτικά με τις αισθητικές θεωρίες του σήμερα. Όμως η πεποίθηση ότι η «αισθητική εμπειρία» προσδιορίζεται καλύτερα ως έκφραση των συναισθημάτων παραμένει δημοφιλής. Η ομορφιά είναι όρος συνυφασμένος με την αισθητική εμπειρία, μιας και δημιουργεί ευχαρίστηση και άλλες αισθητικές εμπειρίες. Παρά το γεγονός ότι η ομορφιά απασχόλησε τον άνθρωπο από την αρχή των φιλοσοφικών αναζητήσεων του (Πλάτων, Καντ), μόλις τις δύο τελευταίες δεκαετίες άρχισε να απασχολεί την νευροεπιστημονική κοινότητα και κατ' επέκταση τον τομέα της γνωσιακής επιστήμης και της ψυχολογίας.

Πράγματι, οι ερευνητές άρχισαν να αναζητούν πληροφορίες για τη νευροβιολογική βάση των αισθητικών εμπειριών· έτσι γεννήθηκε ο γνωσιακός κλάδος της νευροαισθητικής (neuroaesthetics), ένα νέο πεδίο στον χώρο της νευροεπιστήμης που

πραγματεύεται τα νευροβιολογικά ευρήματα και την εξελικτική ιστορία των γνωσιακών διεργασιών της επαφής του ανθρώπου με κάποια αισθητική εμπειρία.

Ο κλάδος της ψυχολογίας, τα τελευταία χρόνια, δίνει ολοένα και μεγαλύτερη έμφαση στις συναισθηματικές ή/και εκφραστικές πτυχές της αισθητικής εμπειρίας, τόσο από φιλοσοφική όσο και από γνωσιακή άποψη. Αυτό είναι ιδιαίτερα χρήσιμο στους τομείς της τέχνης και της εκπαίδευσης, στους οποίους το σχέδιο, η ζωγραφική, η μουσική και ο χορός, πρωταγωνιστούν, καθότι θεωρούνται αντιπροσωπευτικά μέσα έκφρασης συναισθημάτων.

Οι νευροαπεικονιστικές μέθοδοι, fMRI και MEG, επιτρέπουν στους ερευνητές να εξερευνήσουν συγκεκριμένες περιοχές του εγκεφάλου, που ενεργοποιούνται κατά τη διάρκεια συγκεκριμένων δραστηριοτήτων του ατόμου, όταν έρχεται σε επαφή με κάποια αισθητική εμπειρία.

Κάτι που επίσης απασχολεί τους νευροεπιστήμονες, είναι το ερώτημα αν η αντίληψη της ομορφιάς είναι θέμα μάθησης και μίμησης ή αν είναι έμφυτη στον ανθρώπινο εγκέφαλο, δηλαδή αν στηρίζεται σε εγγενείς νευροβιολογικές λειτουργίες (Premack και Woodruff, 1978).

Επιπλέον, είναι κοινώς αποδεκτό πως ο άνθρωπος ξεκινάει να μαθαίνει μέσω της μίμησης. Όμως είναι δυνατόν οι αρχές του νευρωνικού καθρεφτίσματος να σκιαγραφούν συμπεριφορές και προθέσεις, τόσο από τους καλλιτέχνες όσο και από τους δέκτες της τέχνης; Φαίνεται πως το καθρέφτισμα (mirroring) των πράξεων είναι σημαντικό για την κατανόηση, τόσο των πράξεων όσο και των συναισθημάτων των άλλων ανθρώπων. Συμβαίνει το ίδιο και στην τέχνη;

Ο Φωκάς (2013) στο έργο του «Γνώση: από την Αρχαιότητα στο Σήμερα», αναφέρει ότι ο άνθρωπος διαθέτει μια a-priori γνώση, που όμως εξελίσσεται συνεχώς σε ένα νευρωνικό επίπεδο με κάποιους μηχανισμούς μάθησης που περιλαμβάνουν τους νευρώνες. Οι νευρώνες δημιουργούν συνάψεις οι οποίες είναι απαραίτητες για την επικοινωνία τους με άλλους νευρώνες. Έτσι, όλα τα ερεθίσματα που θα λάβει ο ανθρώπινος εγκέφαλος μετατρέπονται σε κωδικούς με τη μορφή ηλεκτρικών

σημάτων και μεταφέρονται μέσα από νευρωνικά κυκλώματα, τα οποία έχουν πολύ σαφή ρόλο για την εκάστοτε λειτουργία που απαιτείται να εκτελεσθεί.

Σημαντικός διαχωρισμός για την αισθητική εμπειρία, θεωρείται και αυτός μεταξύ των συναισθημάτων που σχετίζονται με την αισθητική και τις γνωσιακές διεργασίες που συμβαίνουν, ώστε να μπορέσουν να αποδώσουν ικανοποιητικά συναισθήματα στο άτομο που δέχεται την τέχνη ως ερέθισμα. Η διάκριση αυτή τονίζει τις έννοιες της αισθητικής απόλαυσης και της αισθητική εκτίμησης, οι οποίες μπορεί να σχετίζονται με τις συναισθηματικές και γνωσιακές πτυχές της αισθητικής εμπειρίας, αντίστοιχα. Επομένως, αφετηρία της μελέτης αποτελεί η επεξεργασία των σύνθετων γνωσιακών διεργασιών και των λειτουργικών δικτύων των περιοχών του εγκεφάλου που συμμετέχουν σε διάφορες αισθητικές εμπειρίες.

Συνοψίζοντας, το θέμα που πραγματεύεται η παρούσα εργασία αφορά τη Νευροαισθητική, το γνωστικό πεδίο με το οποίο διερευνάται 1. η σχέση εγκεφάλου και τέχνης - ομορφιάς και ειδικότερα ο τρόπος με τον οποίο ο εγκέφαλος αντιλαμβάνεται και αντλεί απόλαυση από την ομορφιά και 2. η ύπαρξη έμφυτης γνώσης και πιο συγκεκριμένα η έμφυτη αίσθηση της ομορφιάς.

### **3. Η ΝΕΥΡΟΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΣΤΟ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ**

Σκοπός του κεφαλαίου αυτού, είναι η εις βάθος κατανόηση της νευροαισθητικής και ο λόγος ύπαρξής της στον κλάδο της νευροεπιστήμης. Είναι σημαντικό να κατανοηθεί πλήρως η ανάγκη για απαντήσεις στα ερωτήματα της αντίληψης του «ωραίου» σε θεωρητικά και φιλοσοφικά πλαίσια, προκειμένου να γίνουν κατανοητά τα επόμενα κεφάλαια, όπου θα αναπτυχθεί η νευροβιολογική βάση της αισθητικής εμπειρίας. Για το λόγο αυτό, το συγκεκριμένο κεφάλαιο κάνει μια ιστορική αναδρομή στην εξέλιξη της νευροαισθητικής, από τον Πλάτωνα μέχρι τον Ζεκι και σήμερα.



### 3.1 Η ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΤΗΣ ΝΕΥΡΟΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ: ΑΠΟ ΤΟΝ ΠΛΑΤΩΝΑ ΜΕΧΡΙ ΣΗΜΕΡΑ

Ερωτήματα γύρω από την αντίληψη του «ωραίου» συναντώνται από την εποχή του Σωκράτη και μέσα από τα έργα του Πλάτωνα έρχονται στο φως θεωρίες, που εξελίσσονται μέχρι σήμερα. Συγκεκριμένα, ο Πλάτωνας στο «Συμπόσιο», βασισμένος στον «Ερως» του Σωκράτη, περιγράφει τη «ρομαντική αγάπη» μέσα από μια πνευματική πρωτίστως έλξη και έναν θαυμασμό για το ανθρώπινο σώμα, χωρίς να έχει ως βάση την ενστικτώδη σεξουαλική έλξη, καταλήγοντας έτσι στην «Πλατωνική Αντίληψη για την Ομορφιά» (Benardete και Bloom, 2001).

Εμπνευσμένος επίσης από τον Σωκράτη, ο Πλάτων στην «Πολιτεία» μελετάει την έννοια των «ιδεών» σαν κομμάτι της αντίληψης. Οι ιδέες κατά τον Πλάτωνα δεν είναι μέρος του ανθρώπινου σώματος, μπορούν όμως να μετατραπούν σε κάτι ανώτερο και να εγκατασταθούν στον ανθρώπινο εγκέφαλο, όταν αποκτήσουν σταθερό χαρακτήρα.

Ο Αριστοτέλης υποστήριξε ότι η κατανόηση ενός οποιουδήποτε φαινομένου γίνεται μέσω τεσσάρων διαφορετικών καταστάσεων. Η πρώτη περιελάμβανε το αίτιο που προκάλεσε το φαινόμενο, η δεύτερη την κατανόηση των τελικών επιπτώσεων του φαινομένου, η τρίτη την κατανόηση της κατάστασης που μεσολάβησε από το αίτιο μέχρι την τελική επίπτωση του φαινομένου και η τέταρτη την κατανόηση των χαρακτηριστικών του φαινομένου. Αυτή η θεωρία εφαρμόστηκε και κατά την παρακολούθηση ενός αρχαίου δράματος, όπου το τελευταίο στάδιο φαίνεται να εμφανίζεται σαν «κάθαρση».

Ο Πλωτίνος, ο νεοπλατωνικός φιλόσοφος από την Αλεξάνδρεια, έζησε στα μέσα του τρίτου αιώνα μ.Χ., μια εποχή κατά την οποία το φιλοσοφικό ρεύμα παρουσίαζε έντονες αντι-Πλατωνικές απόψεις, όχι μόνο λόγω της δυσκολίας των φιλοσοφικών θεωριών του Πλάτωνα αλλά και λόγω των φαινομενικά μυστικιστικών, θρησκευτικών και μεταφυσικών τους ιδιοτήτων. Ο ίδιος, προσπάθησε να αντικρούσει τις απόψεις της εποχής του και σήμερα σώζονται πολλές από τις πρωτότυπες θέσεις του (Blumenthal, 1971). Η σημαντικότερη θέση του ήταν πως στη φύση, υπάρχει μια βάση όπου όλα έχουν μια αφετηρία, γνωστή ως “πρώτη αρχή όλων”, η οποία πρέπει

να είναι πρωτότυπη και μοναδική. Στην αρχή όλων υπάρχει και η εμπειρία της ομορφιάς, που είναι συνυφασμένη με την αρετή. Η αισθητική-ομορφιά είναι κάτι συνυφασμένο με την ηθική, και δεδομένου ότι υπάρχει κάποια βάση (αρχή), υπάρχει στην αισθητική μια ιεραρχία. Όλα όσα αφορούν την αισθητική, κοινό παρονομαστή έχουν εικόνες των μορφών που υπάρχουν και θα υπάρχουν στο πνεύμα (Rist, 1967). Συνεπώς, ξεκινώντας από το τέλος, ο κατώτερος τύπος ομορφιάς είναι η φυσική ομορφιά, που φανερώνει τον αδιαμφισβήτητο (κατά Πλωτίνο) χαρακτήρα των δικών μας διανοημάτων. Αναγνωρίζουμε δηλαδή την ομορφιά, επειδή το πρότυπο της έγκειται στην “αρχή όλων”.

Η αναζήτηση γύρω από την αντίληψη του ωραίου, υπήρξε πολύ έντονη τον 18<sup>ο</sup> αιώνα στον δυτικό κόσμο, και έτσι για πρώτη φορά δόθηκε ο όρος «αισθητική» που αναφερόταν στην ανθρώπινη διεργασία κατά τη διάρκεια της επαφής με μια καλλιτεχνική εμπειρία (Παρισάκη, 1974).

Ο Χιουμ (Hume), επηρεασμένος από το έργο του Πλάτωνα, υποστήριζε πως η αντίληψη της ομορφιάς και της ασχήμιας πηγάζει από το συναίσθημα, κάνοντας έτσι έναν διαχωρισμό ανάμεσα στη λογική και το συναίσθημα. Τα συναισθήματα, για τον Χιουμ, υπακούν σε κάποιες νόρμες και επηρεάζονται από αυτές, δεν υπακούν όμως εξολοκλήρου στην πραγματικότητα. Η πραγματικότητα, όπως στηρίζει ο Χιουμ, δεν είναι κάτι σταθερό και αληθές και ο άνθρωπος την προσεγγίζει μέσα από εντυπώσεις και ιδέες. Οι εντυπώσεις είναι αυτές που δημιουργούν τις ιδέες, γιατί οι ιδέες είναι αναπαραστάσεις που λαμβάνουν χώρα στη φαντασία, ενώ οι εντυπώσεις είναι συνυφασμένες με τις αισθήσεις, συνεπώς, χωρίς εντυπώσεις είναι αδύνατο να υπάρξουν ιδέες (Παρισάκη, 1974).

Από την άλλη, ο Καντ (Kant), την ίδια περίοδο με τον Χιουμ, έθεσε τα γνωσιολογικά ερωτήματα και τις θεωρίες που αφορούσαν την αντίληψη του ωραίου. Πιο συγκεκριμένα, οι θέσεις του ήταν ότι το ωραίο έχει σχέση με κάποιο σχήμα και κάποια όρια στο χώρο, ενώ έκανε έναν διαχωρισμό ανάμεσα στο «ωραίο» και το «υψηλό». Το «υψηλό», για τον Καντ, δεν έχει σχήμα και όρια και προκαλεί πολύ έντονα συναισθήματα, σε αντίθεση με το «ωραίο» που σε γοητεύει. Το «ωραίο» υπάγεται σε νόρμες και υπακούει στη σκέψη, που με τη σειρά της επηρεάζεται από

την κανονικότητα της φύσης, έχει σχήμα και συμπεριλαμβάνει μέσα του τον «κοινό νου» ή αλλιώς την υποκειμενική αναγκαιότητα, τον λόγο δηλαδή που ένα έργο τέχνης έχει λόγο ύπαρξης και αιτία δημιουργίας. Ένα έργο τέχνης δημιουργείται από την υποκειμενική ανάγκη του καλλιτέχνη, αλλά εκφράζεται αντικειμενικά. Το ωραίο, με άλλα λόγια, έχει ως στόχο να προκαλέσει ευχαρίστηση και τέρψη συναισθηματική, όταν κάποιος έρχεται σε επαφή με αυτό, για αυτό το σκοπό άλλωστε έχει δημιουργηθεί.

Ένα ακόμη θέμα που τέθηκε από τον Καντ ήταν η λειτουργία της αντίληψης του ανθρώπινου εγκεφάλου, την οποία διέκρινε σε εκείνη της αισθητικότητας, η οποία δέχεται την πληροφορία χωρίς επεξεργασία και εκείνη της κατανόησης, η οποία δέχεται την πληροφορία, την χωρίζει σε κομμάτια και της δίνει νόημα (Thielke, 2010).

Ο Χέγκελ (Hegel), απόλυτα σύμφωνος με το έργο του Καντ, επισημαίνει ότι η αντίληψη της ομορφιάς είναι μορφή ελευθερίας αλλά δεν υπάρχει αντικειμενικότητα σε αυτήν, γιατί σε αυτή την περίπτωση και αν όντως εξυπηρετούσε έναν σκοπό τέρψης, τότε όλοι θα ένιωθαν το ίδιο ερχόμενοι σε επαφή με ένα έργο. Επομένως, η επίδραση που έχει ένα «όμορφο» αντικείμενο καθορίζει την κατανόηση και τη φαντασία, δημιουργώντας ένα «ελεύθερο παιχνίδι» που δίνει την ευχαρίστηση στο να επιλέξει κάποιος αν τελικά το αντικείμενο είναι ή δεν είναι όμορφο.

Ο Σοπενχάουερ (Schopenhauer), τον 19<sup>ο</sup> αιώνα, υποστηρίζει ότι η αισθητική εμπειρία είναι κάτι συγκεκριμένο και αγνό και ότι υπάρχει ένα πιο κοινό είδος αισθητικής εμπειρίας που ενθαρρύνει την έκφραση του συναισθήματος και όχι την καταπίεσή του. Χωρίζει την ομορφιά σε δυο είδη: το «όμορφο» και το «μεγαλειώδες». Και τα δύο είδη αισθητικής εμπειρίας έχουν μεταφυσική σημασία, καθώς αποκαλύπτουν αλήθειες σχετικά με την ανεξάρτητη από τον νου πραγματικότητα (Hannan, 2009).

Η νευροαισθητική έχει αρχίσει να διαφαίνεται ως κλάδος περίπου το 1876, όταν σε μια προσπάθεια του ο Φέχνερ (Fechner), μέσα από το έργο του «Vorschule Der Aesthetic», κάνει μια προσπάθεια να διατυπώσει μια θεωρία γύρω από την αισθητική εμπειρία, υποστηρίζοντας πως λειτουργεί κάτω από μια βασική αρχή: Κάθε ερέθισμα

έγκειται σε κανόνες εσωτερικής και εξωτερικής ψυχοφυσικής. Ένα ερέθισμα συνδέεται άμεσα με τις φυσικές του ιδιότητες (εξωτερική ψυχοφυσική), επομένως η υποκειμενική αντίληψη ενός αντικειμένου (εσωτερική ψυχοφυσική) είναι ανάλογη με τον λογάριθμο της έντασης του ερεθίσματος, κάτι που εξελικτικά έχει νόημα, καθώς η αντίληψη των ερεθισμάτων εξαρτάται από τις ιδιότητες που το ίδιο το φυσικό ερέθισμα έχει .

Φτάνοντας στη σύγχρονη εποχή ο Σεμίρ Ζέκι (Semir Zeki), με τα βιβλία του *Εσωτερική όραση – Μια εξερεύνηση της τέχνης και του εγκεφάλου* και *Το μεγαλείο και η δυστυχία του εγκεφάλου – Αγάπη, δημιουργικότητα και η αναζήτηση της ευτυχίας*, έπαιξε καθοριστικό ρόλο στην ανάπτυξη του γνωστικού πεδίου της νευροαισθητικής (Ντινόπουλος, Θ., 2014). Ήταν ο πρώτος που ανέφερε την έννοια της νευροαισθητικής, το 1999 (Nadal και συν, 2014), σε μια προσπάθεια να περιγράψει τις βιολογικές διεργασίες που συμβαίνουν, κατά τη διάρκεια μιας αισθητικής εμπειρίας στον ανθρώπινο οργανισμό. Ο Ζέκι (1999), χαρακτηριστικά υποστήριξε ότι η ανθρώπινη δραστηριότητα προκύπτει από τις λειτουργίες του εγκεφάλου. Εάν λοιπόν κάποιος είναι σε θέση να κατανοήσει τον ανθρώπινο εγκέφαλο και τις λειτουργίες του, τότε θα είναι σε θέση να κατανοήσει τη λειτουργία του εγκεφάλου σε μια αισθητική εμπειρία. Ως αισθητική εμπειρία χαρακτηρίζεται οτιδήποτε ο άνθρωπος απολαμβάνει, είτε πρόκειται για τη θέαση ενός ωραίου πίνακα ή άλλου έργου τέχνης ή για τη δημιουργία ενός έργου.

#### **4. ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΑ, ΑΝΤΙΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΣΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΕΓΚΕΦΑΛΟ**

Ως συναίσθημα μπορεί να θεωρηθεί οποιαδήποτε εσωτερική αλλαγή γνωστικο-συμπεριφορικής φύσης, που έχει συγκεκριμένη διάρκεια, προκαλείται από συγκεκριμένα αίτια και θεωρείται προσαρμοστική λειτουργία. Εξελικτικά τα συναίσθημα είχαν προσαρμοστική λειτουργία, επειδή χρησίμευαν στην επιβίωση του ατόμου, καθώς το προστάτευαν από πιθανούς κινδύνους και απειλές, με αποτέλεσμα να προκαλείται διέγερση του σώματος, ως αποτέλεσμα ενεργοποίησης νευροφυσιολογικών συστημάτων (Mastandrea, 2018).

Ο Tan (2000) προσθέτει ότι όλα τα συναισθήματα που μπορούμε να βιώσουμε στην καθημερινότητα, μπορούν να παρατηρηθούν και κατά τη θέαση ενός έργου τέχνης (έκπληξη, αηδία, λύπη, χαρά). Η εκτίμηση και αξιολόγηση ενός αντικειμένου συνοδεύεται από αισθητική και συναισθηματική εκτίμηση, όταν το αντικείμενο αυτό προέρχεται από την τέχνη. Τότε δημιουργούνται αισθητικά συναισθήματα. Τα αισθητικά συναισθήματα σχετίζονται στενά με την ικανότητα του ατόμου να αναγνωρίζει και να αξιολογεί ένα έργο τέχνης, εν αντιθέσει με τα ωφελιμιστικά συναισθήματα (της καθημερινότητας) που δημιουργούνται αυτόματα λόγω της έκθεσης του ατόμου σε διάφορες καταστάσεις.

Τα ωφελιμιστικά συναισθήματα έχουν άμεση σχέση με ανησυχίες για τις σχέσεις, την εργασία, τα σχέδια του ατόμου, την υγεία και άλλες βιολογικές ανάγκες, όπως το φαγητό ή η αντιμετώπιση ορισμένων καταστάσεων, αλλά διαφέρουν από τα αισθητικά συναισθήματα. Αυτό δεν σημαίνει ότι δεν σχετίζονται με κάποιο τρόπο. Τα έργα τέχνης προκαλούν φυσιολογικές και συμπεριφορικές αλλαγές, όχι όμως εκείνες που προκαλούνται στον άνθρωπο κατά την ανάγκη προσαρμογής του σε διάφορες αλλαγές της καθημερινότητας (εξελικτικός προγραμματισμός).

Η αισθητική εμπειρία μπορεί να θεωρηθεί ως μία διεργασία που σχετίζεται με τη γνωσιακή και συναισθηματική απόκριση ενός ατόμου σε ένα αισθητικό ερέθισμα που ονομάζεται τέχνη. Σύμφωνα με τη γνωσιακή ψυχολογία, η συγκεκριμένη εμπειρία θεωρείται πως είναι το αποτέλεσμα της συντονισμένης ενεργοποίησης διαφόρων γνωσιακών τομέων, όπως η αντίληψη, η προσοχή, η μνήμη, φαντασία, η σκέψη και η ικανοποίηση (Cupchik, 1996). Η αισθητική εμπειρία θεωρείται σημαντική για τον άνθρωπο, αποτελεί σημαντικό μέρος της ζωής του και από τα παρακάτω κεφάλαια, που είναι βασισμένα σε εμπειρικές μελέτες, φαίνεται ότι μπορεί να προκαλέσει συναισθήματα (Silvia, 2011).

Παρά το γεγονός ότι η αισθητική εμπειρία θεωρείται σημαντική, εννοιολογικά είναι ρευστή, καθώς δεν υπάρχει απόλυτα σαφής ορισμός για το τι σημαίνει «αισθητική εμπειρία». Οι κυριότερες προσπάθειες, που έχουν γίνει και επικρατήσει σαν ετυμολογίες, προέρχονται από τους Cupchik και Winston (1996), οι οποίοι

υποστηρίζουν πως αισθητική εμπειρία είναι οι ψυχοφυσιολογικές διεργασίες που συμβαίνουν, όταν ο άνθρωπος έρχεται σε επαφή με ένα αντικείμενο που του τραβάει την προσοχή, και ο Ογνjenονιέ (1999) συμπληρώνει ότι «αισθητική εμπειρία είναι μια ξεχωριστή σχέση ανάμεσα σε ένα υποκείμενο και ένα αντικείμενο, κατά την οποία το αντικείμενο κυριαρχεί στο μυαλό του υποκειμένου, επισκιάζοντας ό,τι υπάρχει τριγύρω».

Το συγκεκριμένο κεφάλαιο, έχει ως κεντρικό στόχο να μελετήσει την αισθητική εμπειρία από τη νευροβιολογική σκοπιά και πώς μεταφράζεται η αισθητική εμπειρία από τον ανθρώπινο εγκέφαλο. Δεδομένου ότι τα συναισθήματα έχουν γνωσιακή βάση, προέρχονται δηλαδή από γνωσιακές διεργασίες που με τη σειρά τους έχουν αντίκτυπο στην ανθρώπινη συμπεριφορά και τη λήψη αποφάσεων (Nelissen, Dijker και de Vries, 2007; Bagozzi, Baumgartner και Pieters, 1998), αυτό που θα ερευνηθεί στο συγκεκριμένο κεφάλαιο, είναι εάν όντως υπάρχει ταύτιση της συναισθηματικής εμπειρίας με μια αισθητική εμπειρία και ποιες περιοχές του εγκεφάλου ενεργοποιούνται τελικά.

#### **4.1 ΟΠΤΙΚΗ ΚΑΙ ΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ**

Η Livingstone, στο βιβλίο της *Vision and art* (2010), αναφέρει πόσο αξιοσημείωτη είναι η οπτική εμπειρία από άνθρωπο σε άνθρωπο, καθότι υπάρχουν άνθρωποι που μπορεί να βιώνουν την ίδια εμπειρία χρώματος με άλλο τρόπο. Συνεχίζει, επισημαίνοντας πως το ίδιο ακριβώς μπορεί να συμβεί και στη διάρκεια μιας ακουστικής εμπειρίας, δηλαδή μπορεί ένας ήχος να ακούγεται διαφορετικά από άτομα που εκτελούν διαφορετικά επαγγέλματα, κάτι που έγκειται τόσο στα γονίδια όσο και στις εμπειρίες που ο άνθρωπος αποκτά κατά τη διάρκεια της ζωής του.

Συνεπώς, κάτι που αναμφίβολα επηρεάζει τον βαθμό της εκτίμησης του έργου είναι η προσωπική εμπειρία και η ιδιαιτερότητα του εκάστοτε ατόμου, η οποία με τη σειρά της φαίνεται να επηρεάζεται από την εκπαίδευση, το κοινωνικό και ιστορικό υπόβαθρο, την κουλτούρα και την προσωπική προτίμηση. Φαίνεται, συνεπώς, οι παραπάνω παράγοντες να κάνουν πιο δύσκολο το έργο της νευροεπιστήμης, καθώς παίζουν σημαντικό ρόλο στην εγκεφαλική λειτουργία. Σε μια προσπάθεια

παράκαμψης αυτών των περιορισμών, πρόσφατες μελέτες νευροαπεικόνισης προσπάθησαν να εντοπίσουν τη δραστηριότητα του εγκεφάλου κατά τη διάρκεια μιας αισθητικής εμπειρίας.

Οι νευροαισθητικές μελέτες δίνουν ιδιαίτερη έμφαση στη συσχέτιση μεταξύ της λειτουργίας του οπτικού συστήματος και της δημιουργίας τέχνης. Αυτό συμβαίνει, επειδή η οπτική ταξινόμηση της θέασης ενός έργου τέχνης βασίζεται στην αναζήτηση σταθερών χαρακτηριστικών αντικειμένων, σκηνών και ανθρώπων (Kawabata & Zeki, 2004).

Ως οπτική αντίληψη ορίζεται η ικανότητα του ανθρώπου να αντιληφθεί και να επεξεργαστεί ένα οπτικό ερέθισμα ως προς τα χαρακτηριστικά του (χρώμα, κίνηση, σχήμα) (Cela-Conde και συν, 2004). Όσον αφορά την οπτική αντίληψη, ένα ερέθισμα περνάει πρωτίστως από τον πρωτοταγή οπτικό φλοιό (primary visual cortex), ο οποίος εξειδικεύεται στον εντοπισμό των οπτικών γραμμών και γωνιών. Στη συνέχεια, η πληροφορία μεταδίδεται κατά μήκος δύο ξεχωριστών αλλά διασυνδεδεμένων οδών προς κοιλιακές και ραχιαίες περιοχές του εγκεφάλου που συμμετέχουν στην οπτική επεξεργασία (Milner και Goodale, 2008). Κατά αντιστοιχία, η πρώτη οδός είναι υπεύθυνη για την επεξεργασία πληροφοριών που σχετίζονται με τη μορφή, το χρώμα, και τα πρόσωπα, και απολήγει αρχικά στην ατρακτοειδή έλικα και, στη συνέχεια σε άλλες περιοχές του κροταφικού λοβού. Η δεύτερη οδός είναι υπεύθυνη για την επεξεργασία πληροφοριών που σχετίζονται με την εντόπιση της θέσης των αντικειμένων, το βάθος του πεδίου, την κατεύθυνση, τη θέση και την κίνηση, και απολήγει στον βρεγματικό λοβό (Ντινόπουλος, Θ., 2008).

Από την άλλη, ως οπτική αισθητική ορίζεται η ικανότητα του ανθρώπου να αντιληφθεί την ομορφιά σε διάφορα οπτικά ερεθίσματα. Οι ερευνητές Kawabata και Zeki (2004), ζήτησαν από τους συμμετέχοντες στην έρευνα να χαρακτηρίσουν εκθέματα ζωγραφικής ως «όμορφα» ή «άσχημα». Τα ευρήματα έδειξαν ότι υπήρξε αυξημένη δραστηριότητα στην περιοχή του κογχικομετωπιαίου φλοιού, όταν το έκθεμα κατατάσσονταν ως «ωραίο». Αυξημένη δραστηριότητα υπήρχε επίσης στην περιοχή του κινητικού φλοιού, όταν το έκθεμα οριζόταν ως άσχημο.

Σε άλλη έρευνα (Cela-Conde και συν. 2004), ζητήθηκε, επίσης, από τους συμμετέχοντες να χαρακτηρίσουν αντικείμενα ως όμορφα ή άσχημα. Η έρευνα

διεξήχθη με την μέθοδο MEG και παρατηρήθηκε δραστηριότητα στον προμετωπιαίο φλοιό του εγκεφάλου όταν τα αντικείμενα χαρακτηρίζονταν ως όμορφα. Οι ίδιοι οι ερευνητές υποστήριξαν ότι η οπτική αντίληψη είναι λειτουργία που απαρτίζεται από πολλά στάδια, όπως εκείνο της αντίληψης ύπαρξης του αντικειμένου, της επεξεργασίας του αντικειμένου και της τελικής αξιολόγησης.

Σε μελέτη του Curchik και συνεργατών (2009), που διεξήχθη με fMRI, οι συμμετέχοντες εκτέθηκαν σε διάφορα είδη έργων ζωγραφικής (μεταξύ άλλων τα θέματα περιελάμβαναν φύση και γυμνά πορτρέτα). Τα έργα ήταν χωρισμένα σε εκείνα που περιείχαν σαφώς καθορισμένες μορφές και σε εκείνα που περιείχαν ακαθόριστες μορφές. Ζητήθηκε από τους εθελοντές είτε να παρακολουθούν τις εικόνες με αντικειμενικό τρόπο για τη συλλογή πληροφοριών σχετικά με το περιεχόμενο του ερεθίσματος, είτε να παρατηρήσουν τους πίνακες υποκειμενικά, βασισμένοι δηλαδή στο δικό τους γούστο, εκτιμώντας τα συναισθήματα που προκαλούνται από τα ερεθίσματα. Βρέθηκε αυξημένη δραστηριότητα του αριστερού άνω βρεγματικού λοβού για εκείνες τις εικόνες που είχαν ακαθόριστη μορφή, γεγονός που υποδηλώνει ότι η αισθητική εμπειρία χαρακτηρίζεται από «οπτικο-χωρική» ταξινόμηση.

Όπως διερευνήθηκε στην προηγούμενη ενότητα, η εξοικείωση ενός παρατηρητή με ένα ερέθισμα μπορεί να διαμορφώσει τον τρόπο με τον οποίο γίνεται αντιληπτό και αξιολογείται το εν λόγω ερέθισμα. Με γνώμονα την αντιληπτή εξοικείωση, είναι γνωστό ότι οι αναπαραστάσεις βασίζονται σε πρότυπα (υπάρχει ήδη μεγάλος βαθμός εξοικείωσης). Τα πρότυπα διαμορφώνονται από την εμπειρία και χρησιμοποιούνται για να αντιληφθεί κάποιος εύκολα το ερέθισμα του προσώπου και του σώματος. Το πρότυπο, σαν όρος, αντιστοιχεί στο μέσο όρο όλων των ερεθισμάτων που έχουν αξιολογηθεί ως «αποδεκτά» μια συγκεκριμένη εποχή, σε έναν συγκεκριμένο πολιτισμό, από μια συγκεκριμένη ομάδα ανθρώπων (Rhodes και συν, 2003).

Σε μελέτη όπου οι παρατηρητές έρχονταν σε επαφή με επαναλαμβανόμενες παρουσιάσεις φωτογραφιών ή πορτρέτων προσώπων, φαινόταν ότι η αισθητική βαθμολογία αυξανόταν σε σύγκριση με τα νέα ερεθίσματα προσώπου (Hayn-Leichsenring και συν., 2017).



Ένας επισκέπτης σε μια γκαλερί, παρατηρώντας τα έργα σχηματίζει μια γρήγορη πρώτη εντύπωση, σχεδόν στιγμιαία και στη συνέχεια μετακινείται σε άλλο έργο. Η κριτική ενός έργου συχνά δημιουργείται από άτομα που δεν είναι εξειδικευμένα στις εικαστικές τέχνες, επομένως η αισθητική εμπειρία που θα δημιουργηθεί είναι ανάλογη αυτής του προσωπικού πλαισίου του. Αντικατοπτρίζει δηλαδή τις γνωσιακές του δομές (Locher, 2012).

Οι επαγγελματίες φαίνεται πως ανταποκρίνονται με παρόμοιο τρόπο (Batinic, 2005). Ομοίως, ο Grasset (1998) υποστηρίζει ότι η διαδικασία αξιολόγησης ενός έργου τέχνης σχηματίζεται σύμφωνα με τη αισθητική εμπειρία που δίνεται από την πρώτη οπτική συνάντηση με αυτήν. Στοιχεία της παράδοσης Gestalt επιβεβαιώνονται με βάση αυτές τις μελέτες. Η παράδοση Gestalt υποστηρίζει πως ο άνθρωπος, κατά τη διάρκεια μιας οπτικής εμπειρίας με ένα αντικείμενο ή ένα έργο, επικεντρώνεται πρώτα στο σύνολο του ερεθίσματος και στη συνέχεια επεξεργάζεται τις επιμέρους πληροφορίες που το αποτελούν.

Η τέχνη, ως οπτική αναπαράσταση της πραγματικότητας, είναι απίστευτα χρήσιμη, επειδή ενθαρρύνει τους καλλιτέχνες να ανακαλύψουν νέες τεχνικές χρησιμοποιώντας «τρικ» τα οποία ο ανθρώπινος εγκέφαλος πολλές φορές δεν μπορεί να ξεχωρίσει από την πραγματικότητα (Zeki, 1999). Ένα παράδειγμα, που στηρίζει αυτή την άποψη, είναι η χρήση ενός πιο σκούρου χρώματος από την μια πλευρά του ζωγραφισμένου αντικείμενου, που δίνει την εντύπωση μιας σκιάς. Οπτικά αυτές οι ψευδαισθήσεις είναι χρήσιμες, προκειμένου να εντοπιστούν διακριτά χαρακτηριστικά της οπτικής αντίληψης. Συνεπώς, για την αντίληψη της εικαστικής τέχνης υπάρχουν παράλληλες διαδικασίες που περιλαμβάνουν τις οργανωτικές ιδιότητες της τέχνης και τις οργανωτικές αρχές του εγκεφάλου. Προκειμένου η τέχνη να γίνει αντιληπτή κατά τη δημιουργία της, φαίνεται ότι αποκαλύπτει σκόπιμα ή μη κάποια στοιχεία για τον τρόπο λειτουργίας του εγκεφάλου και τις νευρωνικές διεργασίες για την αισθητική αντίληψη, χρησιμοποιώντας κάποια χαρακτηριστικά όπως το χρώμα, το σχήμα, η συμμετρία, η αίσθηση της κίνησης, είτε μέσα από το έργο είτε μέσα από τα «ίχνη» του καλλιτέχνη πάνω στον πίνακα. Αυτά τα χαρακτηριστικά ο ανθρώπινος εγκέφαλος τα λαμβάνει πρώτα σαν σύνολο και στη συνέχεια επεξεργάζεται τα επιμέρους χαρακτηριστικά, προκειμένου να καταλήξει αν το αποτέλεσμα είναι ευχάριστο ή όχι (αξιολόγηση).

Ένας τρόπος έκφρασης και επικοινωνίας θεωρείται και ο ήχος. Ως μέσο καλλιτεχνικής έκφρασης θεωρείται η μουσική. Η μουσική αποδεδειγμένα έχει βρεθεί ότι δημιουργεί συναισθήματα στους ακροατές, παρά το γεγονός ότι θεωρείται αφηρημένη μορφή τέχνης. Προκειμένου να μελετηθούν πτυχές που μπορεί να προκαλούν μια αισθητική εμπειρία κατά το άκουσμα της μουσικής, ερευνήθηκε ο τομέας των μουσικών χορδών και του συνδυασμού αυτών με τις μουσικές νότες. Είναι ευρέως γνωστό πως συγκεκριμένοι συνδυασμοί κάποιας νότας είναι πολύ πιο ευχάριστοι από κάποιους άλλους (McDermott και συν, 2010), και οι συνδυασμοί αυτοί εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από το όργανο το οποίο παράγει τις νότες. Στην μελέτη του McDermott, ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να βαθμολογήσουν κάποιους συνδυασμούς, και για την ευκολία της έρευνας οι συνδυασμοί που πήραν μεγάλη βαθμολογία ορίστηκαν ως σύμφωνοι (“consonant”), ενώ οι συνδυασμοί που ήταν ενοχλητικοί ως ασύμφωνοι (“dissonant”). Παρά το γεγονός πως οι σύμφωνες συγχορδίες προκαλούν μια ευχάριστη συναισθηματική εμπειρία αξίζει να σημειωθεί ότι και οι δυσάρεστες έχουν μεγάλο ρόλο. Αυτό συμβαίνει επειδή χρησιμοποιούνται σε διάφορα είδη (όπως βιντεοπαιχνίδια ή ταινίες) για να προκαλέσουν ένταση.

Είναι κοινώς γνωστό πως μερικοί ήχοι προτιμώνται από κάποιους άλλους. Για παράδειγμα, ο ήχος της θάλασσας, ο αγαπημένος ραδιοφωνικός σταθμός, ο ήχος του αέρα, χαλαρώνουν και ξεκουράζουν τον άνθρωπο, ενώ ήχοι όπως αυτοί του επίμονου κλάματος ενός μωρού ή της κίνησης σε μια μεγάλη πόλη προκαλούν εκνευρισμό και στρες.

Σε μια ενδιαφέρουσα μελέτη των Cardozo και VanLieshout (1981), σκοπός ήταν να εξεταστούν τα κοινά χαρακτηριστικά που μοιράζονται οι ήχοι που προκαλούν ενοχληση και οι ήχοι που προκαλούν ευχαρίστηση στον άνθρωπο. Ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να αξιολογήσουν τους πιο ενοχλητικούς ήχους. Βρέθηκε πως οι ήχοι που ενοχλούν περισσότερο μοιράζονται χαρακτηριστικά, όπως εκείνα της «αιχμηρότητας» (sharpness) και της «τραχύτητας» (roughness). Ο όρος «αιχμηρότητα» αναφέρεται σε εκείνες τις συχνότητες του ήχου που έχουν μεγαλύτερο βαθμό ενέργειας (2-4 kHz), ενώ η «τραχύτητα» αναφέρεται στην αντίληψη των διακυμάνσεων της ενέργειας (20-200 Hz) (Terhardt, 1974). Η συσχέτιση μεταξύ των γεγονότων και των ήχων παίζει επίσης πολύ σημαντικό ρόλο στην ακουστική εμπειρία και συνεπώς στα συναισθήματα που γεννούνται. Για

παράδειγμα, σε μια μελέτη του Cox (2008), στην οποία κεντρικό ρόλο είχε ο ήχος ενός εμετού, εντοπίστηκε ότι δημιουργούνται πολύ δυσάρεστα συναισθήματα, παρά το γεγονός ότι ο ήχος δεν μοιράζεται τα χαρακτηριστικά της τραχύτητας και της αιχμηρότητας. Στην ίδια μελέτη βρέθηκε, επίσης, ότι η οπτική εμπειρία των νυχιών που ξύνουν ένα μαυροπίνακα ή του τροχού σε ένα οδοντιατρείο, σε συνάρτηση με την ακρόαση των αντίστοιχων ήχων, είχε περισσότερες αρνητικές αξιολογήσεις από εκείνες που δίνονταν όταν ακουγόταν ο ήχος χωρίς τις εικόνες.

Στον αντίποδα, πολύ λίγες έρευνες έχουν διεξαχθεί γύρω από τους ευχάριστους ήχους, ειδικά τους περιβαλλοντικούς. Φαίνεται όμως ότι, όπως και στην περίπτωση των ενοχλητικών ήχων, μοιράζονται συγκεκριμένα χαρακτηριστικά αντίθετων συχνοτήτων από εκείνων των ήχων που μοιράζονται οι δυσάρεστοι ήχοι.

#### **4.2 Η ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΣΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΕΓΚΕΦΑΛΟ ΚΑΙ ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΤΕΧΝΗΣ**

Ευχαρίστηση, έκπληξη, θαυμασμός και περιέργεια είναι μόνο μερικά από τα συναισθήματα που προκαλούνται κατά τη διάρκεια μιας αισθητικής εμπειρίας. Η επαφή με ένα έργο τέχνης προκαλεί πρωτίστως την αναγνώριση της εκτίμησης της ομορφιάς του ίδιου του έργου και στη συνέχεια μια επιθυμία περαιτέρω εξερεύνησης.

“Γύρω στο 1930” έγραψε σε ένα από τα δοκίμια του ο Borges, “υπό την επίδραση του Μασεδόνιο Φερνάντες, πίστεψα ότι η ομορφιά είναι προνόμιο ελάχιστων συγγραφέων· σήμερα ξέρω πως είναι διάσπαρτη και πως караδοκεί στις τυχαίες σελίδες μίας μετριότητας ή σε μία κουβέντα του δρόμου”. Η αισθητική κρίση είναι όντως ιδιότυπη. Οι αισθητικές εμπειρίες διαφέρουν από άτομο σε άτομο ακόμη και όταν παράγονται από τους ίδιους αισθητικούς χαρακτήρες (Ντινόπουλος, Θ., 2014).

Ο νους οργανώνεται ιεραρχικά. Η αντίληψη είναι πάνω από όλες τις άλλες λειτουργίες στην ιεραρχία, παρά το γεγονός ότι η ίδια η αντίληψη έχει και αυτή επιμέρους ιεραρχικά επίπεδα (Perlovsky, 2010).

Όσο αφορά την ψυχολογική θεωρία των αισθητικών συναισθημάτων που γεννιούνται κατά τη διάρκεια μιας αισθητικής εμπειρίας, θεωρείται ότι έχει εξελικτική βάση. Με

βάση τη θεωρία του Perlovsky, συχνά ο διαχωρισμός του σεξουαλικού ενστίκτου και της αντίληψης της ομορφιάς είναι δυσδιάκριτα, αλλά γίνεται ένας σαφής διαχωρισμός σε θεωρητικό πλαίσιο για λόγους σαφήνειας. Ο διαχωρισμός αυτός προτάζει πως σεξουαλικά ένστικτα και αισθητικοί μηχανισμοί μπορούν να εμπλακούν στη συμπεριφορά και τη σκέψη, αποτελούνται όμως από διαφορετικά νευρωνικά συστήματα (Perlovsky, 2010).

Ο τρόπος που είναι γενετικά δομημένος ο ανθρώπινος εγκέφαλος, μέχρι στιγμής δεν δείχνει ότι υπάρχει αυτόματη αντίληψη του αισθητικά όμορφου. Το ένστικτο της γνώσης υπάρχει σε όλα τα είδη, αλλά η εμπειρία των αισθητικών συναισθημάτων σχετίζεται με τη μάθηση και βελτιώνεται με τη γνώση. Η αισθητική εμπειρία μπορεί να συνδεθεί με την έννοια της απορρόφησης, όπως προτάθηκε από τους Tellegen και Atkinson (1974). Ως απορρόφηση ορίζεται η πλήρης προσοχή που απασχολεί τη γνωσιακή, αναπαραστατική και αντιληπτική ικανότητα το άτομο. Για παράδειγμα, απορρόφηση μπορεί να συμβεί κατά τη διάρκεια ακούσματος ενός μουσικού κομματιού, κατά τη διάρκεια ανάγνωσης ενός βιβλίου, ή την παρακολούθηση μιας ταινίας. Τότε, το υποκείμενο (ο άνθρωπος που εκτελεί τις παραπάνω λειτουργίες) μπορεί να γίνει μέρος ενός εικονικού κόσμου.

Στη βιβλιογραφική ανασκόπηση του Marković (2012), η αισθητική εμπειρία περιγράφεται σαν πολυπαραγοντικό φαινόμενο. Τα περισσότερα μοντέλα της αισθητικής εμπειρίας συμφωνούν ότι η εν λόγω διεργασία ξεκινάει με την εισαγωγή του ερεθίσματος (αξιολόγηση και εκτίμηση του ερεθίσματος), που, στη συνέχεια, ακολουθείται από μνημονικές λειτουργίες και τη λήψη αποφάσεων.

Σημαντικότερα μοντέλα είναι, κατά χρονολογική σειρά, αυτά του Parsons (1987), ο οποίος πρότεινε πέντε στάδια της αισθητικής επεξεργασίας: 1) προσωπική εκτίμηση (favouritism) «είναι καλό επειδή μου αρέσει», 2) προτίμηση για την ομορφιά και τον ρεαλισμό «είναι καλό επειδή είναι ρεαλιστικό ή όμορφο», 3) εκφραστικότητα (ενσυναίσθηση, ταύτιση με το συναίσθημα του καλλιτέχνη) «είναι καλό επειδή ο καλλιτέχνης κατορθώνει να επικοινωνήσει αισθήσεις και συναισθήματα», 4) επικέντρωση στο στυλ και το είδος «είναι καλό επειδή είναι αρμονικό στιλιστικά ή πρωτότυπο», 5) αυτονομία «είναι καλό επειδή ο καλλιτέχνης συνέχισε να ανακαλύπτει φρέσκες ιδέες και αυθεντικές μέσα από το στυλ που τον έκανε διάσημο».

Όσον αφορά την αντίληψη του οπτικού ερεθίσματος, η Chatterjee (2003) υποστήριξε πως συμπεριλαμβάνονται διάφορων ειδών διεργασίες, όπως η ανάλυση, η κατάταξη και η αναγνώριση του αντικειμένου, και η επεξεργασία αυτών προκαλεί συναισθηματικές αποκρίσεις. Οι συναισθηματικές αυτές αποκρίσεις αποτελούν πληροφορίες για το αντιληπτικό σύστημα, μέσω των μηχανισμών της προσοχής. Με το μοντέλο αυτό συμφώνησαν οι Nadal και συνεργάτες (2008), οι οποίοι υποστήριζαν ότι οι γνωσιακές και συναισθηματικές διεργασίες τοποθετούνται στο ίδιο πλαίσιο και σχετίζονται με παρόμοιες νευρωνικές συσχετίσεις. Το πρώτο συστατικό της αισθητικής εμπειρίας έχει τη συναισθηματική απάντηση, τη διέγερση δηλαδή του συστήματος ανταμοιβής, το δεύτερο συστατικό αναφέρεται στην οπτική διεργασία, ενώ το τρίτο στη λήψη αποφάσεων.

Η αναγνώριση της ενεργοποίησης του συστήματος ανταμοιβής στον ανθρώπινο εγκέφαλο, όταν αυτός έρχεται σε επαφή με ένα ευχάριστο θέαμα, ήρθε από τον Aharon και τους συνεργάτες του όταν μέτρησαν τη συσχέτιση ανάμεσα στην εμφάνιση και την αξία (Aharon και συν, 2001). Συγκεκριμένα, ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να βαθμολογήσουν πρόσωπα που εμφανίζονταν μπροστά τους σε φωτογραφίες, ως προς το πόσο όμορφα ή άσχημα ήταν. Φάνηκε ότι οι συμμετέχοντες ψήφισαν ως πιο ελκυστικά πρόσωπα που είχαν ήδη θεωρηθεί ελκυστικά σε μια άλλη, ανεξάρτητη έρευνα. Τους ζητήθηκε στη συνέχεια να καθορίσουν αυτοί το πόσο θα διαρκέσει η έκθεση σε κάθε φωτογραφία, μέσω του πατήματος ενός πλήκτρου, και φάνηκε ότι οι συμμετέχοντες επέλεξαν την παρατεταμένη διάρκεια για τις φωτογραφίες προσώπων του αντίθετου φύλου.

Σε παρόμοια μελέτη, ο O'Doherty και οι συνεργάτες του ζήτησαν από τους συμμετέχοντες να παρατηρήσουν φωτογραφίες προσώπων και να εκφράσουν κατά πόσο αυτά είναι ελκυστικά ή μη ελκυστικά (O'Doherty και συν, 2003). Η παρατήρηση των ελκυστικών προσώπων φάνηκε ότι ενεργοποιούσε και αύξανε γραμμικά τη δραστηριότητα του έσω κογχικομετωπιαίου φλοιού (medial orbitofrontal cortex –mOFC), εν συγκρίσει με τα μη ελκυστικά πρόσωπα.

Μια μελέτη των Cloutier και των συνεργατών του, στην οποία οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να βαθμολογήσουν οι ίδιοι τα πρόσωπα που έβλεπαν, έδειξε, επίσης, ότι οι περιοχές του συστήματος ανταμοιβής [ο δεξιός κογχικομετωπιαίος φλοιός, ο φλοιός της πρόσθιας μοίρας της έλικας του προσαγωγίου (anterior cingulate cortex) και ο

επικλινής πυρήνας], παρουσίαζαν αυξημένη δραστηριότητα όταν τα πρόσωπα ήταν ελκυστικά (Cloutier και συν, 2008). Η δραστηριότητα των περιοχών ανταμοιβής αυξανόταν γραμμικά, όταν η βαθμολογία ήταν μεγαλύτερη, ενώ μη γραμμική αύξηση παρουσίαζαν περιοχές όπως η αμυγδαλή, ακόμη και στις εξαιρετικά υψηλές βαθμολογίες.

Οι Platek και Sign (2010) μελέτησαν τον αντίκτυπο που έχει το ανθρώπινο σώμα. Άντρες συμμετέχοντες κλήθηκαν να ψηφίσουν κατά πόσο ελκυστικές ήταν οι φωτογραφίες γυναικείων σωμάτων πριν και μετά από μια πλαστική επέμβαση, που ρύθμιζε την αναλογία μέσης-γλουτών, η οποία θεωρείται πρότυπο της δυτικής ομορφιάς. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπήρξε δραστηριότητα στον κογκικομετωπιαίο φλοιό αμφοτερόπλευρα, όταν οι εθελοντές έβλεπαν τις μετεγχειρητικές φωτογραφίες, οι οποίες ψηφίστηκαν και ως πιο ωραίες αισθητικά συγκριτικά με τις προεγχειρητικές.

Επιπλέον, εκτός από τους εγγενείς παράγοντες που οδηγούν σε ενστικτώδεις ικανότητες αξιολόγησης ενός ευχάριστου προσώπου ή σώματος, στοιχεία δείχνουν ότι υπάρχουν και άλλοι παράγοντες που διαμορφώνουν τις νευροβιολογικές ιδιότητες, όπως για παράδειγμα η ενεργός ή η παθητική συμμετοχή του παρατηρητή στην αισθητική βαθμολόγηση (Di Dio και συν, 2007). Ο Di Dio και οι συνεργάτες του, τοποθέτησαν τους συμμετέχοντες σε δύο διαφορετικές καταστάσεις: στη μία παρατηρούσαν παθητικά έργα της Αναγέννησης, ενώ στην άλλη τα βαθμολογούσαν. Στην πρώτη συνθήκη ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να παρατηρήσουν τα έργα χωρίς να τα βαθμολογήσουν, με σκοπό να προκαλέσουν μια «σιωπηρή» κατάσταση. Τα έργα της Αναγέννησης ποίκιλαν ως προς την αντιπροσώπευση ανθρώπινων σωμάτων, μερικά εκ των οποίων ήταν συναφή με τις παρούσες νόρμες δυτικής ομορφιάς, ενώ μερικά όχι. Η παθητική παρατήρηση ενεργοποίησε τη νήσο του δεξιού εγκεφαλικού ημισφαιρίου καθώς και μέσες προμετωπιαίες περιοχές. Άλλες περιοχές που ενεργοποιήθηκαν ήταν εκείνες του ινιακού λοβού καθώς και οι προκινητικές περιοχές.

Μια άλλη μορφή τέχνης που μπορεί να ρίξει φως στην αναζήτηση γύρω από την αισθητική εμπειρία είναι ο χορός. Ο χορός θεωρείται, μαζί με άλλες τέχνες, μέσο επικοινωνίας, συναισθημάτων και προθέσεων, μέσα από υπολογισμένες, εκλεπτυσμένες κινήσεις που εκτελεί το κινητικό σύστημα (οστά, αρθρώσεις, μύες).

Στην μελέτη γύρω από την τέχνη του χορού συνέβαλλαν ενεργά οι Vukadinovic και Marcovic (2012). Στη μελέτη αυτή έγινε προσπάθεια διερεύνησης της ύπαρξης αισθητικής εμπειρίας σε διάφορες μορφές χορού, όπως είναι το κλασικό μπαλέτο, το φλαμέγκο και το φολκλόρ. Κατά τους συγγραφείς, προέκυψαν τρεις παράγοντες αισθητικής εμπειρίας, όπως την βιώνουν οι χορευτές αλλά και οι θεατές: «Δυναμισμός» [Dynamism (συμπεριλαμβάνει έννοιες όπως η εκφραστικότητα, η δύναμη, ο ενθουσιασμός)], «Εξαιρετικότητα» [Exceptionality (συμπεριλαμβάνει έννοιες όπως η επεξεργασία πληροφοριών και η μοναδικότητα)] και «Συναισθηματική Αξιολόγηση» [Affective Evaluation (συμπεριλαμβάνει έννοιες όπως ο εκλεπτυσμός και η ευαισθησία)]. Φάνηκε επίσης, ότι η αισθητική εμπειρία και η γνωσιακή επεξεργασία των χορευτών διαφέρει από εκείνη των θεατών.

Ο χορός για τους χορευτές είναι ένα είδος τέχνης με το οποίο επιδιώκεται να περάσει κάποιο νόημα στους θεατές, μέσα από οργανωμένες κινήσεις (Layson, 1994; Carter, 1998). Ο χορός έχει ως στόχο να επηρεάσει αισθητικά, όχι μόνο τους χορευτές αλλά και τους θεατές, και χαρακτηρίζεται από συγκεκριμένα στοιχεία, όπως συμβαίνει και σε άλλες μορφές τέχνης, παρότι δεν χρησιμοποιεί το ίδιο μέσο (όπως συμβαίνει με τα αγάλματα και τους πίνακες ζωγραφικής). Κυριότερα στοιχεία, που συνιστούν την τέχνη του χορού, είναι η κίνηση και η μουσική. Σε αυτή την περίπτωση, συγκριτικά με τις άλλες μορφές τέχνης, ο θεατής δεν χρησιμοποιεί ούτε επηρεάζεται από μια μόνο αίσθηση (όραση) αλλά από δύο (όραση και ακοή).

Οι χορευτές βιώνουν διαφορετικά την αισθητική εμπειρία του χορού από τους θεατές, κάτι που οφείλεται στην κιναισθητική εμπειρία, μέσα από τις αισθήσεις και την ένταση που νιώθουν στους μύες, τους τένοντες και τις αρθρώσεις την ώρα που χορεύουν (ιδιοδεκτική αισθητικότητα). Η κιναισθητική εμπειρία αποτελεί σημαντικό παράγοντα διαφοροποίησης της γνωσιακής κατάστασης του χορευτή από τον θεατή (Freeman, 1995).

Ο Freeman (1995) υποστηρίζει ότι η αισθητική εμπειρία, κατά τη διάρκεια μιας χορευτικής παράστασης ή θεάματος, γεννάται λόγω της ύπαρξης θεατών, όπου δημιουργείται μια αίσθηση του «ανήκειν» ανάμεσα σε αυτούς που συμμετέχουν έμπρακτα στην παράσταση και σε εκείνους που την παρακολουθούν. Η πλευρά των θεατών βιώνει την εμπειρία, χάρη στην ύπαρξη των νευρώνων-κατόπτρων. Έτσι, η παρατήρηση των κινήσεων του χορού μπορεί να δημιουργήσει μια εσωτερική

εμπειρία, «σαν να» ζουν οι ίδιοι τις κινήσεις. Ωστόσο, δεν έχει γίνει ακόμη σαφές, αν ο ρόλος του κατοπτρικού συστήματος παίζει καταλυτικό ρόλο στην αισθητική εμπειρία παρατήρησης του χορού, διότι δεν υπάρχουν ακόμη επαρκείς πληροφορίες γύρω από την λειτουργία αντίληψης, κατανόησης και νοηματοδότησης των χορευτικών κινήσεων.

Ο χορός διερευνήθηκε σαν μέσο και χωρίς τη συνοδεία της μουσικής από τους Reason και συνεργάτες (2016). Το ερώτημα που έθεσαν οι ερευνητές αυτοί αφορούσε την επίδραση του ήχου στους θεατές και την αισθητική τους εμπειρία. Παίζει το ακουστικό στοιχείο σημαντικό ρόλο στην αισθητική εμπειρία του χορού και ποια είναι η επίδραση των ήχων της ανάσας και των βημάτων των χορευτών, χωρίς καμία συνοδεία μουσικής, στην αισθητική εμπειρία; Τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης έρευνας μετρήθηκαν ποιοτικά, με συνεντεύξεις των συμμετεχόντων, και ποσοτικά, με fMRI. Στη συνθήκη της αναπνοής αλλά και της μουσικής, η αναγνώριση του σκοπού των κινήσεων ήταν εμφανής: ενεργοποιήθηκε ο έξω ραχιαίος προμετωπιαίος φλοιός (dorsolateral prefrontal cortex) (εξειδικευμένος στην αναγνώριση των κινήσεων), ενώ στη συνθήκη της αναπνοής οι συμμετέχοντες ανέφεραν πως υπήρχε η αίσθηση πως ταυτίζονται με τους χορευτές (σώμα με σώμα).

Η μουσική, σαν μορφή τέχνης, αναμφίβολα γεννά συναισθηματικές αποκρίσεις και αισθητική εμπειρία. Η αντίληψη της μουσικής είναι μια διαδικασία που συνδέει πολλές λειτουργίες του ανθρώπινου εγκεφάλου, όπως η ακουστική ανάλυση, η ακουστική μνήμη, η ακουστική επεξεργασία της μουσικής σύνταξης και σημασιολογίας. Επιπλέον, η αντίληψη της μουσικής δυναμικά επηρεάζει το συναίσθημα και ενεργοποιεί κινητικές αναπαραστάσεις. Για τον μέσο ακροατή η μουσική είναι ένας τομέας που έχει εξαιρετικά επιβραβευτικά ερεθίσματα. Μελέτες έχουν δείξει ότι η ακρόαση της μουσικής, που προτιμά ένας άνθρωπος, μοιράζεται τις ίδιες γνωσιακές διεργασίες στο σύστημα ανταμοιβής με εκείνες της απόλαυσης ενός καλού φαγητού, της χρήσης κοκαΐνης και της σεξουαλικής εμπειρίας (Blood & Zattore, 2001).

Επιπλέον, έχει βρεθεί πως η μουσική δημιουργεί στον άνθρωπο συναισθηματικά ρίγη (“chills”). Αυτό που προκαλεί τις συγκεκριμένες αντιδράσεις φαίνεται να προέρχεται από κάποια συστατικά της μουσικής, όπως είναι η αρμονία, η υφή, η εμβέλεια, η ένταση, και ο ρυθμός (Grewe και συν, 2007).



Οι ακροατές βιώνουν συναισθήματα, κατά τη διάρκεια ακρόασης μουσικής, και οι συναισθηματικές επιπτώσεις είναι ζωτικής σημασίας για την αισθητική αξία της μουσικής. Είναι επίσης γνωστό ότι οι ακροατές ακούνε μουσική, ακριβώς επειδή έχουν τη γνώση ότι μέσω αυτής προκύπτει συναισθηματικό περιεχόμενο. Ωστόσο, η απόλαυση, η οποία θεωρείται συναισθηματική εμπειρία, που προκύπτει από τη μουσική, πηγάζει από τη συναισθηματική διέγερση που βιώνουν οι ακροατές όταν ακούνε ένα συγκεκριμένο κομμάτι. Αυτό σημαίνει πως το μέγιστο της απόλαυσης θα ενεργοποιηθεί, όταν οι ακροατές θα ακούσουν εκείνο το μουσικό κομμάτι που γνωρίζουν πως θα τους προκαλέσει συγκίνηση (Salimpoor και συν, 2011).

Υπάρχει η θεωρία ότι η μουσική ενεργοποιεί ένα δίκτυο μηχανισμών στους ανθρώπους, το λεγόμενο «BRECVM», ακρωνύμιο το οποίο αντιστοιχεί στις παρακάτω ορολογίες: “Brain System Reflex”, “Rhythmic Entertainment”, “Evaluative Conditioning”, “Emotional Contagion”, “Contagion Visual Imagery”, “Episodic Memory”, “Musical Expectancy” (Juslin, 2013).

Η πρώτη (Brain System Reflex) αναφέρεται σε μια λειτουργία επεξεργασίας στην οποία ένα συναίσθημα προκαλείται από τη μουσική, επειδή ένα από τα ακουστικά χαρακτηριστικά της έγιναν αντιληπτά από ένα μέρος του εγκεφάλου, με αποτέλεσμα να επιστήσουν την προσοχή. Μερικά από τα γεγονότα, που θεωρούνται εκλυτικά της συγκεκριμένης λειτουργίας, είναι ήχοι ξαφνικοί, δυνατοί ή δυναμικές αλλαγές που παρουσιάζονται κατά τη διάρκεια της μουσικής. Οι αντανάκλασεις του εγκεφαλικού στελέχους είναι λειτουργίες προγραμματιστές και αυτόματες· μπορεί να αυξήσουν τη διέγερση και να προκαλέσουν συναισθήματα έκπληξης στον ακροατή (Juslin, 2013).

Η δεύτερη (“Rhythmic Entertainment”) αναφέρεται σε μια λειτουργία κατά την οποία ένα συναίσθημα προκαλείται στον ακροατή, επειδή αυτός δημιουργεί εσωτερικές εικόνες, ενώ ακούει τη μουσική. Ο ακροατής συσχετίζει τη μουσική δομή με εικόνες. Αξίζει να σημειωθεί πως υπάρχουν μεγάλες ατομικές διαφορές μεταξύ των ακροατών.

Η τρίτη (Evaluative Conditioning) αναφέρεται στην κατάσταση εκείνη όπου το συναίσθημα προκαλείται από ένα κομμάτι της μουσικής, απλώς και μόνο επειδή αυτό το ερέθισμα έχει συχνά συνδυαστεί με άλλα θετικά ή αρνητικά ερεθίσματα.

Η επόμενη κατά σειρά κατάσταση, (Emotional Contagion) αναφέρεται στην περίπτωση εκείνη κατά την οποία ο ακροατής αντιλαμβάνεται τη συναισθηματική έκφραση της μουσικής και στη συνέχεια «μιμείται» αυτό το είδος έκφρασης εσωτερικά, επειδή μια «ενότητα» του εγκεφάλου αποκρίνεται αυτόματα σε ορισμένα χαρακτηριστικά της, σαν αυτή να ήταν ανθρώπινη φωνή που εκφράζει συναισθήματα.

Η οπτική απεικόνιση (“Visual Imagery”) αναφέρεται στην κατάσταση κατά την οποία ένα συναίσθημα προκαλείται στον ακροατή, επειδή αυτός δημιουργεί εσωτερικές εικόνες, ενώ ακούει τη μουσική (Juslin, 2013).

Η επεισοδική μνήμη (“Episodic Memory”) αναφέρεται στην περίπτωση κατά την οποία ένα συναίσθημα προκαλείται όταν η μουσική ανακαλεί μια προσωπική ανάμνηση ενός συγκεκριμένου γεγονότος στη ζωή του ακροατή· τα γεγονότα αποθηκεύονται στη μνήμη μαζί με το περιεχόμενό τους (Juslin, 2013).

Τέλος, ο όρος “Musical Expectancy” αναφέρεται σε μια κατάσταση κατά την οποία ένα συναίσθημα προκαλείται, επειδή κάποιο χαρακτηριστικό της μουσικής επιβεβαιώνει τις προσδοκίες του ακροατή για τη συνέχεια του κομματιού της μουσικής, και είναι αποτέλεσμα προηγούμενης μάθησης του ακροατή πάνω στο συγκεκριμένο είδος μουσικής (Juslin, 2013).

Σε μελέτη του Schumbert (2007), ενδιαφέρον είχε η ανακάλυψη ότι τα άτομα που συμμετείχαν έδιναν πολύ χαμηλές βαθμολογίες σε κομμάτια τα οποία φαίνεται πως ήθελαν να προκαλέσουν κάποιο συναίσθημα. Οι ακροατές τα εκλάμβαναν σαν επιτηδευμένα και μη αυθεντικά. Υπάρχουν διάφορων ειδών αντιδράσεις κατά το άκουσμα της μουσικής που μαρτυρούν την ύπαρξη αισθητικής εμπειρίας, όπως αυτή των “chills” (ρίγη) που παρατηρήθηκε από τους Blood και Zatore (2011). Τα ρίγη συνυπάρχουν με άλλες φυσιολογικές διεγέρσεις (ρυθμός αναπνοής και καρδιάς) και θεωρούνται και τα ίδια αποτελέσματα φυσιολογικής διέγερσης. Έχει βρεθεί πως ενεργοποιούνται μαζί με το σύστημα ανταμοιβής, κάτι που αποτελεί ισχυρή ένδειξη ότι υπάρχει αισθητική εμπειρία. Το ραβδωτό σώμα επιμελείται την εμπειρία της ακρόασης και στα σημεία κορύφωσης, όπου προκαλούνται τα ρίγη, ελευθερώνεται ντοπαμίνη (Salimpoor και συν, 2011).

### 4.3 Η ΝΕΥΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΒΑΣΗ ΤΗΣ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ

Η τέχνη, σε οποιαδήποτε μορφή της, θεωρείται πρωτίστως μέσο επικοινωνίας του καλλιτέχνη με τον θεατή. Μέσα από αυτή φαίνονται οι προθέσεις του καλλιτέχνη, οι οποίες αντανακλώνται στον τρόπο έκφρασής του. Στην καθημερινότητα, στην ανθρώπινη επικοινωνία, ο κυριότερος τρόπος ανταλλαγής πληροφοριών είναι οι λέξεις. Στην τέχνη από την άλλη, ως μέσο επικοινωνίας αντίστοιχο των λέξεων θεωρούνται τα χρώματα, τα σχήματα και οι κινήσεις, χαρακτηριστικά τα οποία συνθέτουν ένα νόημα και την ίδια στιγμή προκαλούν μια αισθητική εμπειρία στον θεατή.

Παρά το γεγονός της αναζήτησης απαντήσεων γύρω από την αισθητική εμπειρία, η οποία έχει ρίζες στην εποχή του Πλάτωνα (Κεφάλαιο 2), μόνο την τελευταία εικοσαετία έχει αρχίσει να διερευνάται το νευροβιολογικό υπόβαθρό της.

Οι Di Dio και Gallese (2009), προσπάθησαν να ερευνήσουν τις γνωσιακές λειτουργίες κατά τη διάρκεια μιας αισθητικής εμπειρίας. Νευροαπεικονιστικές μελέτες πάνω στην αισθητική εμπειρία έχουν δείξει ότι υπάρχει ένα κατανομημένο δίκτυο περιοχών του εγκεφάλου που συμμετέχει στην επεξεργασία των οπτικών ερεθισμάτων και χαρακτηριστικών, όπως το χρώμα και το σχήμα (Vartanian και Skon, 2014), αλλά και στην αναγνώριση προσώπων.

Περιοχές που συμμετέχουν με ποικίλους τρόπους και ενεργοποιούνται κατά τη θέαση ενός έργου τέχνης είναι (Yeh, 2015; Boccia, 2016)· συνεπώς, ως αισθητική εμπειρία μπορεί να θεωρηθεί μια σύνδεση μεταξύ του προσανατολισμού της προσοχής, που λαμβάνει χώρα στον προμετωπιαίο φλοιό, και του προτύπου επεξεργασίας «από κάτω-προς τα πάνω» (bottom-up). Σύμφωνα με το πρότυπο αυτό, ο ανθρώπινος εγκέφαλος επεξεργάζεται πρωτίστως το ερέθισμα και στην συνέχεια εκτελεί μια διεργασία αξιολόγησης, όπως για παράδειγμα αν αυτό που βλέπει είναι όμορφο, ενώ το πρότυπο από πάνω-προς τα κάτω (top-down) αναφέρεται στην αναλυτικότερη επεξεργασία του ερεθίσματος. Σύμφωνα με τις απόψεις αυτές, η αισθητική εμπειρία είναι δυνατόν να χωριστεί σε δύο γνωσιακές διεργασίες. Η μια είναι η αξιολόγηση του ωραίου ή άσχημου θεάματος που θεωρείται αυθόρμητη (“aesthetic appreciation sensu stricto”), ενώ η άλλη είναι μια πιο λεπτομερής εκτίμηση, λόγου χάριν αν το

έργο θεωρείται ενδιαφέρον (aesthetic appreciation sensu lato) (Cela-Conde και συνεργάτες, 2013).

Στην εξελικτική ψυχολογία υποστηρίζεται ότι ο εγκέφαλος του ανθρώπου συνίσταται από έναν μεγάλο αριθμό γνωσιακών συστημάτων και υποσυστημάτων. Τα υποσυστήματα του ανθρώπινου εγκεφάλου λειτουργούν σε δύο επίπεδα: σε εκείνο της οργάνωσης μιας λειτουργίας και σε εκείνο της εκτέλεσής της. Η αισθητική εμπειρία φαίνεται να λαμβάνει χώρα στο επίπεδο εκείνο της οργάνωσης (Consoli, 2015).

Σύμφωνα με τον Leder και τους συνεργάτες του (2014), υπάρχει ένα πρότυπο επεξεργασίας των πληροφοριών όταν ο παρατηρητής έρχεται σε επαφή με ένα έργο τέχνης, το οποίο περιλαμβάνει πέντε στάδια γνωσιακών διεργασιών: την αντίληψη (perception), τη ρητή ή έκδηλη ταξινόμηση (explicit classification), την έμμεση ή άδηλη ταξινόμηση (implicit classification), την γνωσιακή μάθηση (cognitive mastering) και την αξιολόγηση (evaluation).

Το πρώτο στάδιο αναφέρεται στην κατάσταση εκείνη κατά την οποία η επαφή με το έργο τέχνης αναλύεται αντιληπτικά. Αυτό σημαίνει ότι ο παρατηρητής αντιλαμβάνεται το χρώμα, το σχήμα, τη συμμετρία και τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά. Η άδηλη ταξινόμηση αναφέρεται στο φαινόμενο εκείνο της μνήμης το οποίο εκτελείται αυτόματα και επηρεάζεται από την εξοικείωση με το ερέθισμα, ενώ η ρητή ταξινόμηση επηρεάζεται εξίσου από την εμπειρία και τη γνώση. Το στάδιο της γνωσιακής μάθησης αναφέρεται στο κατά πόσο ο θεατής έχει μεταφράσει ικανοποιητικά το θέαμα, ενώ η αξιολόγηση αναφέρεται στον βαθμό που τον ικανοποιεί το θέαμα. Ο Leder και οι συνεργάτες του (2014), επιπλέον, στηρίζουν πως η αισθητική εμπειρία έχει συναισθηματικές προεκτάσεις, καθώς κάθε στάδιο αυξάνει ή μειώνει μια συναισθηματική κατάσταση.

Σαν άνθρωποι βιώνουμε συναισθήματα δικά μας αλλά και συναισθήματα άλλων ανθρώπων που συναναστρεφόμαστε ή παρατηρούμε. Προκειμένου να αναγνωρίσει κάποιος τα συναισθήματα κάποιου άλλου, όπως θα αναφερθεί παρακάτω, απαιτείται ένα σύστημα νευρώνων, οι λεγόμενοι νευρώνες - κάτοπτρα. Χάρη στη λειτουργία των νευρώνων αυτών ο άνθρωπος βιώνει συναισθηματικές καταστάσεις, «όπως αν» (“as if”) τις βιώνει ο ίδιος. Η νήσος και η αμυγδαλή είναι απαραίτητες περιοχές

προκειμένου να επιτευχθεί η συγκεκριμένη λειτουργία. Οι περιοχές αυτές βοηθούν να αναγνωρίσει ο παρατηρητής τα συναισθήματα και τις αισθήσεις ενός τρίτου προσώπου και να «ξυπνήσει» στον ίδιο μια αίσθηση όμοια με εκείνη που έχει δημιουργηθεί στο άτομο το οποίο παρατηρεί (Salcedo – Albarán και συν., 2008).

## **5. Η ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΣΤΟ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΣΩΜΑ: ΕΙΝΑΙ ΕΜΦΥΤΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ Ή ΓΝΩΣΗ;**

Έχοντας αναλύσει τις νευροβιολογικές διεργασίες, που έχουν ανακαλυφθεί μέχρι σήμερα στην αισθητική εμπειρία, ένα ερώτημα που γεννάται είναι εάν η αισθητική εμπειρία είναι εγγενής λειτουργία ή επηρεάζεται από τις κοινωνικές νόρμες. Σε πολλές μελέτες έχει υποστηριχθεί η άποψη ότι η αισθητική εμπειρία είναι μια εγγενής διεργασία, η οποία, ωστόσο, επηρεάζεται πολύ από τις κοινωνικές νόρμες, την οικειότητα και την εμπειρία, τη διάρκεια έκθεσης σε ένα ερέθισμα και τη μάθηση. Κάτι τέτοιο προκύπτει από την οργάνωση και τις βασικές λειτουργίες του ανθρώπινου εγκεφάλου, ο οποίος είναι ένα ευέλικτο όργανο, λόγω της εύπλαστης δομής του.

Οι αισθήσεις μας δέχονται πληθώρα ερεθισμάτων, που αλλάζουν συνεχώς μοτίβα, και καλούμαστε να επεξεργαστούμε έναν αριθμό από αυτά. Είναι αδύνατο ο ανθρώπινος εγκέφαλος να επεξεργαστεί όλη την ποσότητα των πληροφοριών που λαμβάνει σε καθημερινή βάση· ορισμένες μόνο πληροφορίες θα γίνουν αντιληπτές και θα περάσουν από επεξεργασία και αξιολόγηση, ώστε να προχωρήσουν σε βαθύτερες λειτουργίες που αφορούν συμπεριφορικές αποκρίσεις. Λαμβάνοντας αυτό υπόψη, μπορεί κανείς να κατανοήσει ότι υπάρχει κάποιο «φίλτρο», με το οποίο ο κάθε άνθρωπος φιλτράρει και αξιολογεί τα ερεθίσματα. Αυτό που καθορίζει τη γνωσιακή και συμπεριφορική κατάσταση δεν είναι ο αριθμός των δεδομένων που εισέρχονται, αλλά οι γνωσιακοί χάρτες και ο τρόπος που ο εγκέφαλος μας είναι δομημένος να αναπαράγει διαφόρων ειδών διεργασίες επεξεργασίας των πληροφοριών. Το νευρικό μας σύστημα είναι ειδικά σχεδιασμένο να επεξεργάζεται ερεθίσματα τα οποία έχουν κάποιο «νόημα».

Συνεπώς, ο εγκέφαλος είναι πιθανό να ερμηνεύει κάποια ερεθίσματα και να μην παίρνει την πληροφορία στην αγνή της μορφή, με αποτέλεσμα να δρα βάσει αυτού που νομίζει ότι αντιμετωπίζει και όχι βάσει αυτού που έχει ουσιαστικά να αντιμετωπίσει. Έτσι, στον κάθε άνθρωπο δημιουργούνται διαφορετικές αντιλήψεις και προθέσεις και παρουσιάζονται κάποιες ατομικές συμπεριφορικές διαφορές.

Το κεφάλαιο αυτό έρχεται να αναλύσει τον τρόπο με τον οποίο ο άνθρωπος κατανοεί την τέχνη, πώς μαθαίνει να την ερμηνεύει και πώς οι παραπάνω παράγοντες επιδρούν στην αναγνώριση και αξιολόγηση της τέχνης.

## **5.1 ΝΕΥΡΩΝΕΣ ΚΑΤΟΠΤΡΑ, ΕΝΣΥΝΑΙΣΘΗΣΗ ΚΑΙ ΘΕΩΡΙΑ ΤΟΥ ΝΟΥ**

Όπως αναφέρθηκε, τα έργα τέχνης έχουν τη δύναμη να ξυπνάνε συναισθηματικές εμπειρίες στον παρατηρητή (βλ. Κεφάλαιο 4). Παραδείγματος χάριν, ένας παρατηρητής νιώθει ότι συμμετέχει στην εμπειρία της εικόνας που βλέπει σε έναν πίνακα (Brinck, 2017). Αυτή η διαδικασία συμβαίνει και σε πραγματικό χρόνο όταν δύο άνθρωποι αλληλεπιδρούν, οπότε το ένα πρόσωπο μπορεί να νιώσει τις αισθήσεις του άλλου, κάτι που οδηγεί σε επιτυχημένη ανταλλαγή πληροφοριών. Η εμπειρία της κατανόησης των αισθήσεων ενός ζωγραφισμένου ή πραγματικού προσώπου έχουν ως κοινό παρονομαστή μια λειτουργία που ονομάζεται ενσυναίσθηση και μια κοινωνική θεωρία, γνωστή ως Θεωρία του Νου.

Το 2007, οι Freedberg και Gallese υποστήριξαν ότι κάποιος μπορεί να επικεντρωθεί στο στυλ, τις πράξεις, και τα συναισθήματα των ανθρώπων που απεικονίζονται στα έργα τέχνης και να προκληθούν στους παρατηρητές αντιδράσεις που οδηγούν σε νευροφυσιολογικές αλλαγές. Αυτό συμβαίνει επειδή στον άνθρωπο, όπως και σε όλα τα όντα, υπάρχει μια φυσική τάση για μίμηση. Απαραίτητη ομάδα νευρώνων για τη μίμηση θεωρούνται οι νευρώνες-κάτοπτρα. Οι νευρώνες-κάτοπτρα είναι μια ανεξάρτητη διακριτή κατηγορία νευρώνων, που ενεργοποιούνται όταν ένας άνθρωπος παρατηρεί κάποιον άλλον να εκτελεί μια ενέργεια και βρίσκονται στο κοιλιακό τμήμα του προκινητικού φλοιού. Ανακαλύφθηκαν τυχαία από τους Giacomo Rizzolatti και Vittorio Gallese το 1990, όταν οι ερευνητές αυτοί παρατηρούσαν ένα είδος πιθήκων μακάκων οι οποίοι φάνηκαν να αναγνωρίζουν τους ήχους και τις κινήσεις των γύρω

τους, χάρη σε ένα νευρωνικό δίκτυο που ενεργοποιούταν κάθε φορά που μια δράση παρατηρούνταν από τους ίδιους. Το κατοπτρικό σύστημα είναι ένα δίκτυο, το οποίο συνίσταται από περιοχές στην κάτω μετωπιαία έλικα και το κάτω τμήμα του βρεγματικού λοβού, και ενεργοποιείται κατά την αντίληψη και εκτέλεση παρατηρούμενων ενεργειών, συμπεριλαμβανομένων και των συναισθημάτων (Gallese και συν, 1996).

Ο Gallese (1998) διαπίστωσε ότι ο ανθρώπινος εγκέφαλος αποκρίνεται όπως και ο εγκέφαλος των μακάκων. Ο κινητικός φλοιός των ανθρώπων μελετήθηκε με τη μέθοδο του διακρανιακού μαγνητικού ερεθισμού (Transcranial Magnetic Stimulation - TMS) και διαπιστώθηκε ότι η παρατήρηση των πράξεων των άλλων φαίνεται να ενεργοποιεί την προκινητική περιοχή, όπως ακριβώς και στους πιθήκους.

Ο ίδιος υποστήριξε αργότερα (Gallese, 1998) ότι ακουστικά ερεθίσματα, πέρα από τα οπτικά, ενεργοποιούν μια υποομάδα κατοπτρικών νευρώνων. Αυτό υποδηλώνει ότι υπάρχουν οπτικοακουστικοί κατοπτρικοί νευρώνες. Εξέθεσε, επίσης, μια ενδιαφέρουσα άποψη στην υπόθεση της λειτουργίας των κατοπτρικών νευρώνων, σύμφωνα με την οποία οι τομείς δράσης της αντίληψης και της γνώσης ενώνονται. Σε μία υποθετική συνεπώς κατάσταση, όπου υπάρχουν δύο άνθρωποι, με τον πρώτο να βιώνει μια εμπειρία και τον δεύτερο να την παρατηρεί, η εμπειρία του πρώτου ανθρώπου δεν θα ήταν διαφορετική σε νευρωνικό επίπεδο με την εμπειρία του δεύτερου (του παρατηρητή), διότι θα αντικατοπτριζόταν με τον ίδιο τρόπο και στους δυο, παρά το γεγονός ότι είναι δύο διαφορετικά άτομα σε διαφορετικά σώματα· η μελέτη σε νευρωνικό επίπεδο, θα έδειχνε πως μοιράζονται την ίδια λειτουργική/γνωσιακή κατάσταση.

Ο διακρανιακός μαγνητικός ερεθισμός χρησιμοποιήθηκε, επίσης, σε έρευνα των Fadiga και συνεργατών του (1995), και διεξήχθη σε τρεις συνθήκες: Η πρώτη αφορούσε την παρατήρηση ενός ανθρώπου να ακουμπά και να σηκώνει αντικείμενα. Η δεύτερη συνθήκη αφορούσε την παρατήρηση ενός ατόμου να κάνει κινήσεις με το χέρι στον αέρα, οι οποίες δεν είχαν κάποιο συγκεκριμένο νόημα. Η τρίτη συνθήκη περιλάμβανε την ανίχνευση από τον εθελοντή μιας λωρίδας φωτός. Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής υποδηλώνουν ότι η προκινητική περιοχή και οι μύες ενεργοποιούνταν όταν απαιτούνταν προσοχή και ανίχνευση. Επίσης, εντοπίστηκε ότι η αύξηση της λειτουργίας των μυών ήταν παρούσα μόνο σε εκείνους τους μύες τους

οποίους οι εθελοντές θα χρησιμοποιούσαν αν πραγματοποιούσαν τις πράξεις που παρατηρούσαν.

Ο κατοπτρικός μηχανισμός επιτρέπει στον άνθρωπο να μάθει με τη μίμηση (παρατηρώντας, λόγου χάριν, τις χορευτικές κινήσεις που εκτελεί κάποιος άλλος). Μια άλλη πιθανότητα χρησιμότητας του κατοπτρικού συστήματος είναι ότι είναι υπεύθυνο για τη διαδικασία πρόβλεψης των προθέσεων των άλλων, δηλαδή λειτουργεί σαν προβλεπτικός παράγοντας ανίχνευσης των πράξεων και των συναισθημάτων των ανθρώπων μεταξύ των οποίων υπάρχει αλληλεπίδραση.

Ενδιαφέρουσα είναι και η μελέτη του Ramachandran (2005) με τη χρήση καθρεφτών σε άτομα με μέλη-φαντάσματα, άκρα δηλαδή που ενώ έχουν ακρωτηριαστεί, οι ασθενείς δηλώνουν πως εξακολουθούν να έχουν την αίσθησή τους. Ο ίδιος ο Ramachandran, με ένα απλό χαρτονένιο κουτί που έχει μέσα έναν καθρέπτη, με ένα κουτί «εικονικής πραγματικότητας» όπως το ονομάζει, κατορθώνει να αναστήσει οπτικά ένα παράλυτο «φάντασμα», να αποκαταστήσει την κινητικότητα του και να απαλλάξει τον ασθενή από τον βασανιστικό και αθεράπευτο πόνο του «φαντάσματος». Είναι σαν να «τρέχουν» στον εγκέφαλο των ασθενών προσομοιώσεις μιας εικονικής πραγματικότητας των αντίστοιχων αισθήσεων και κινήσεων, κάτι που δε θα μπορούσε να επιτευχθεί χωρίς την ύπαρξη των νευρώνων-κατόπτρων.

Η λειτουργία λοιπόν των νευρώνων – κατόπτρων είναι σημαντική όσον αφορά την κοινωνική αλληλεπίδραση, και συμπεριλαμβάνει διάφορα συστατικά, όπως την αντίληψη για τις πράξεις, τους στόχους και τις προθέσεις των άλλων, τις πεποιθήσεις και τις προσδοκίες τους.

Σήμερα, είναι γνωστό ότι οι άνθρωποι έχουν ανεπτυγμένη την ικανότητα να αντιληφθούν τη γνωσιακό/συναισθηματική κατάσταση και να κατανοήσουν τις εμπειρίες των άλλων ανθρώπων, μέσω της «ενσυναίσθησης». Η ενσυναίσθηση αφορά την κατανόηση των συναισθημάτων και της γενικότερης διάθεσης των άλλων και είναι ζωτικής σημασίας ως μέσο επικοινωνίας με τους άλλους ανθρώπους. Πρώτη αναφορά στην ενσυναίσθηση έκανε ο Adam Smith το 1976, ο οποίος είχε προσπαθήσει να την περιγράψει δίνοντάς της τον ορισμό της συμπάθειας (sympathy), κατάσταση που σήμερα θεωρείται διαφορετική από την ενσυναίσθηση. Το 1873, ο



Vischer είχε αναφερθεί στην ενσυναίσθηση (Einfühlung), στο πεδίο της αισθητικής, σαν μια ευχάριστη εμπειρία που δημιουργείται σε έναν παρατηρητή όταν καταφέρνει να κατανοήσει το έργο τέχνης που κοιτάζει.

Σύμφωνα με τη θεωρία του Vischer, η αισθητική εμπειρία έχει την ενσυναίσθηση σε ανεπεξέργαστη μορφή, γεγονός που αποδεικνύεται από την ακούσια κλίση του παρατηρητή να νιώθει τις αισθήσεις των στατικών έργων. Υπάρχει μια τάση, οι αισθήσεις να έχουν μια «ρυθμική ροή» που κινείται μεταξύ εαυτού και τέχνης. Ο Vischer τόνισε τη σημαντικότητα του συναισθήματος και της φαντασίας, σαν συστατικά απαραίτητα για να κατανοήσει ο άνθρωπος την τέχνη· έτσι η αισθητική εμπειρία προκύπτει από την «ενσυναίσθηση για την τέχνη» (Einfühlung- πράξη κατά την οποία ο θεατής ταυτίζεται με το έργο τέχνης). Ο θεατής τοποθετεί τον εαυτό του στο κέντρο του έργου και σκέφτεται τον εαυτό του μέσα σε αυτό. Σύμφωνα με τη γνώμη του Vischer ήταν και ο Wolffin (1886), ο οποίος μελέτησε τη συγκεκριμένη θεωρία και υποστήριξε πως συμβαίνει το ίδιο και με αρχιτεκτονικά έργα.

Η ενσυναίσθηση βρίσκεται βαθιά ριζωμένη στην εγκεφαλική δομή και σαν ικανότητα εμφανίζεται σε πρώιμες ηλικίες, περίπου στα δύο τρία πρώτα έτη της ζωής, όταν σημαντικό ρόλο φαίνεται να παίζει η διαδικασία προσκόλλησης του βρέφους στον φροντιστή του. Η ενσυναίσθηση διακρίνεται στη συναισθηματική και τη γνωσιακή ενσυναίσθηση. Τα δύο αυτά είδη αλληλεπιδρούν μεταξύ τους, παρά το γεγονός ότι υποκινούνται από διαφορετικά συστήματα σε νευρωνικό επίπεδο.

Η συναισθηματική ενσυναίσθηση αφορά την αντίληψη της συναισθηματικής κατάστασης και συναισθηματικής ανταπόκρισης ενός ατόμου και έχει βρεθεί ότι συσχετίζεται με την ενεργοποίηση της αμυγδαλής. Άλλες περιοχές που φαίνεται να λαμβάνει χώρα η συναισθηματική ενσυναίσθηση είναι η άνω κροταφική αύλακα, ο κογχικομετωπιαίος φλοιός, περιοχές που συμμετέχουν στην κρίση, ο ιππόκαμπος, που σχετίζεται με την ανάκληση αναμνήσεων και την αναγνώριση συναισθημάτων και ο υποθάλαμος. Νευρώνες του υποθαλάμου προβάλλουν στην αμυγδαλή και τον προμετωπιαίο φλοιό, περιοχές οι οποίες στη συνέχεια ενεργοποιούν το παρασυμπαθητικό σύστημα.

Η γνωσιακή ενσυναίσθηση είναι υπεύθυνη για την αναγνώριση των συναισθημάτων και τη ρύθμιση της συναισθηματικής αντίδρασης και λαμβάνει χώρα στον έξω

ραχιαίο προμετωπιαίο φλοιό και στον φλοιό της πρόσθιας μοίρας της έλικας του προσαγωγίου (Keenan και συν, 1998).

Σημαντικό χαρακτηριστικό της ενσυναίσθησης είναι η αναγνώριση των συναισθημάτων του άλλου, χωρίς όμως να υπάρχει η απόλυτη ταύτιση, που σημαίνει ότι ο άνθρωπος είναι ικανός να διαχωρίζει τη θέση του εαυτού του από εκείνη του εαυτού του άλλου ατόμου. Η ικανότητα αυτή αποδίδεται στον προμετωπιαίο φλοιό (Keenan και συν, 1998).

Ενσυναίσθηση είναι δυνατόν να βιώσει κάποιος και στη μουσική, από τη στιγμή που αυτή γεννά συναισθήματα, όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενο κεφάλαιο. Σε μια σχετικά πρόσφατη μελέτη των Miu και Baltes (2012), ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να επικεντρωθούν στο συναίσθημα που η μουσική μιας όπερας θέλει να μεταδώσει και να μείνουν ανεπηρέαστοι από την έκφραση του προσώπου του καλλιτέχνη. Οι συμμετέχοντες ανέφεραν σαν συναίσθημα περισσότερο τη νοσταλγία, ενώ η δερματική αντίδραση (ανατρίχιασμα) ήταν σαφώς μειωμένη, κάτι που καταδεικνύει μειωμένη συναισθηματική διέγερση.

Οι Massaro και συνεργάτες (2012), σε μια μελέτη «δυναμικής αντίληψης», χρησιμοποίησαν δύο είδη εικόνων: το ένα είδος περιλάμβανε εικόνες της φύσης, ενώ το άλλο ανθρώπους. Με τον όρο «δυναμική αντίληψη» αναφερόταν στη σωματική ενεργοποίηση των εθελοντών κατά τη διάρκεια παρατήρησης των πράξεων των άλλων ανθρώπων και κατέληξαν στο ακόλουθο συμπέρασμα: υπήρχε ενεργοποίηση όταν οι εθελοντές έβλεπαν τις φωτογραφίες των ανθρώπων (κυρίως προσώπων), αλλά δεν υπήρχε ενεργοποίηση όταν αυτοί έβλεπαν τις φωτογραφίες της φύσης. Και στη ζωγραφική η ενσυναίσθηση φαίνεται να ενεργοποιείται, όταν σε αυτή υπάρχει ο παράγοντας του προσώπου (Brinck, 2017).

Υπάρχουν αρκετά παραδείγματα στα οποία αναφέρεται ότι οι θεατές βιώνουν σωματική ενσυναίσθηση, όπως για παράδειγμα στους «Φυλακισμένους» του Μικελάντζελο, έργο στο οποίο διαγράφονται οι συστολές των μυών, ώστε ο θεατής να νιώσει την κίνηση του σώματος και να ταυτιστεί με το σώμα που βλέπει (Freedberg και Gallese, 2007). Σε άλλα έργα, όπως εκείνα του Goya, η σωματική ενσυναίσθηση υπάρχει και δημιουργεί αισθήσεις, όπως εκείνες της αστάθειας, της

απειλής ή ακόμη και του πόνου, όταν τα σώματα τα οποία απεικονίζονται στα έργα φαίνονται τραυματισμένα.

Ακόμη όμως και όταν κάποιες εικόνες δεν περιέχουν συναισθηματικές συνιστώσες, μπορούν να προκαλέσουν συναίσθημα, όταν στα έργα φαίνεται να απεικονίζεται η σωματική κίνηση του καλλιτέχνη. Για παράδειγμα, στα έργα του Pollock, τα οποία είναι αφηρημένα, αποτυπώνεται το ίχνος της κίνησης που ο καλλιτέχνης εκτελούσε ζωγραφίζοντας τους πίνακές του, από σημάδια της βούρτσας, τη φορά των χρωμάτων και από άλλες παρεμφερείς λεπτομέρειες. Σε τέτοιου είδους έργα, ενδιαφέρον προκαλεί η αναφορά της ταύτισης των θεατών με τις κινήσεις του καλλιτέχνη.

Ως απάντηση σε ένα ευρύ φάσμα έργων, τα οποία θεωρούνται ιδιαίτερος γραφικά και σαφή, οι παρατηρητές συχνά νιώθουν μια εμπειρία σωματικής αντίδρασης, ως αποτέλεσμα του έντονου χειρισμού του καλλιτεχνικού μέσου και των οπτικών ενδείξεων των κινήσεων του καλλιτέχνη .

Κάποιοι ερευνητές υποστηρίζουν ότι η κινητική «προσομοίωση» μπορεί να προκληθεί στον εγκέφαλο, ακόμη και όταν αυτό που βλέπουν είναι στατικό αλλά αναπαριστά μια δράση. Ο Knoblich και οι συνεργάτες του (2002) διατείνονται ότι η παρατήρηση ενός στατικού έργου, όταν αυτό έχει ίχνη των κινήσεων του καλλιτέχνη, ενεργοποιεί στον εγκέφαλο την προσομοίωση των κινήσεων που έκανε ο καλλιτέχνης όταν εκτελούσε το έργο. Άλλοι ερευνητές (Longcamp και συν., 2006) διαπίστωσαν ότι μια αναπαράσταση γραμμάτων ενεργοποιεί τις περιοχές του κινητικού φλοιού που ενεργοποιούταν όταν οι ίδιοι οι συμμετέχοντες εκτελούσαν την κίνηση, όταν δηλαδή έγραφαν μόνοι τους τα γράμματα, και ότι οι ίδιες περιοχές ενεργοποιούνται τόσο κατά την παρατήρηση όσο και κατά την εκτέλεση μιας κινητικής ενέργειας. Αυτό οδηγεί στο συμπέρασμα ότι ο ανθρώπινος εγκέφαλος μπορεί να επανακτήσει δραστηριότητες, με μια απλή παρατήρηση στατικών γραφικών.

Η εμπειρία από μελέτες νευροαπεικόνισης μας επιτρέπει να συμπεράνουμε ότι για την αισθητική εκτίμηση, πέρα από τις περιοχές του εγκεφάλου που συνδέονται με την ανταμοιβή και την οπτική επεξεργασία, σημαντικό ρόλο παίζει και το κινητικό σύστημα. Η ενεργοποίηση του κινητικού φλοιού κατά τη διάρκεια της αισθητικής εκτίμησης θεωρήθηκε ότι σχετίζεται με την προετοιμασία του παρατηρητή, είτε για

να αποφύγει δυσάρεστα (άσχημα) ερεθίσματα, είτε για να προσεγγίσει ένα ευχάριστο ερέθισμα (Kawabata και Zeki, 2004).

Η ενσυναίσθηση, που αποτελεί τη νευρική βάση του κατοπτρικού μηχανισμού, λειτουργεί παράλληλα με τη Θεωρία του Νου (ΘτΝ). Ως Θεωρία του Νου (ΘτΝ) ορίζεται μια δεξιότητα που φαίνεται να κατακτά ο άνθρωπος από μικρή ηλικία [υπολογίζεται πως την έχει κατακτήσει έως την ηλικία των τεσσάρων με πέντε ετών και είναι ριζικής σημασίας για την κοινωνική αλληλεπίδραση (Perlovsky, 2010)]. Το βρέφος μαθαίνει να κοινωνικοποιείται μέσω της απόκτησης της συγκεκριμένης γνωσιακής λειτουργίας, η οποία θεωρείται ένα σύνολο πνευματικών ικανοτήτων που του επιτρέπουν να κατανοήσει ότι οι άλλοι έχουν πεποιθήσεις, επιθυμίες, ελπίδες, σχέδια, πληροφορίες και προθέσεις που μπορεί να διαφέρουν από τις δικές του, αλλά είναι της ίδιας υφής. Η ΘτΝ αναπτύσσεται πρωτίστως, μέσω της σχέσης μητέρας και παιδιού, στην οποία υπάρχουν στοιχεία προσκόλλησης, δέσμευσης, και μίμησης. Επιπλέον, η ανάπτυξη της ΘτΝ ξεκινά να διαφαίνεται σε ικανότητες διαχωρισμού των προσώπων, όπως η ικανότητα διάκρισης του προσώπου της μητέρας ή/και του πατέρα από εκείνα των αγνώστων, ακόμη και η διάκριση των εκφράσεων του προσώπου. Τα παραπάνω αποτελούν στοιχεία ζωτικής σημασίας από τη στιγμή της γέννησης και συγχωνεύονται, ώστε η αντίληψη να γίνει στη συνέχεια «κοινωνική αντίληψη» (Bandura, 1986).

Στον αντίποδα, διάφορες νευροαναπτυξιακές διαταραχές, όπως οι διαταραχές του φάσματος του αυτισμού (Frith και Happé, 1994), η σχιζοφρένεια, η προσωπαγνωσία (Chen και Ekstrom, 2016) βλάπτουν αυτή τη λειτουργία. Οι γνωσιακοί μηχανισμοί, που συμμετέχουν στη λειτουργία αυτή, δεν είναι μέχρι σήμερα απολύτως σαφείς.

Στη ΘτΝ είναι αναγκαία η αναγνώριση των αναπαραστάσεων και η κατανόηση των αντιλήψεων· επομένως, η χρήση συμβόλων και η ερμηνεία αυτών παίζει ζωτικό ρόλο στην ανάπτυξη της, καθώς από μικρή ηλικία ο εγκέφαλος μαθαίνει να συγχρονίζει συμβολικές αναπαραστάσεις με την πραγματικότητα (Keskin, 2009). Ο συγχρονισμός αυτός ενισχύεται με την εισαγωγή ποικίλων δραστηριοτήτων κατά τη διάρκεια των προσχολικών ετών, όπως για παράδειγμα κάρτες ή ιστορίες που περιλαμβάνουν εξηγήσεις ενεργειών των άλλων. Παρά το γεγονός ότι η ΘτΝ εισάγεται εκπαιδευτικά από μικρή ηλικία μέσω διαδραστικών δραστηριοτήτων, πολλές φορές συμβαίνει να υπάρχουν λανθασμένες αντιλήψεις σε ιστορίες και cartoon που δίνονται στα παιδιά.

Μελέτες στις οποίες χρησιμοποιήθηκε η fMRI, έδειξαν ότι υπάρχουν αλλαγές σε φλοιικές περιοχές του εγκεφάλου και ότι οι ψευδείς πεποιθήσεις ενεργοποιούνται στη βρεγματικο-κροταφική συμβολή, τον έσω βρεγματικό φλοιό και τον έσω προμετωπιαίο φλοιό (Keskin, 2009).

Επιπλέον, η ΘτΝ θεωρείται μεταγνωσιακή ικανότητα. Με τον όρο «μεταγνωσιακή ικανότητα» εννοείται η δυνατότητα του ανθρώπου να γνωρίζει τις γνωσιακές του λειτουργίες. Για το λόγο αυτό, πολύ συχνά, κατά τη διάρκεια δραστηριοτήτων εισαγωγής και εξέτασης της ΘτΝ στα παιδιά, χρησιμοποιούνται «κάρτες λανθασμένων πεποιθήσεων». Αυτές οι κάρτες συμπεριλαμβάνουν σενάρια τα οποία είναι ικανά να κρίνουν την ύπαρξη της ΘτΝ σε άτομα τυπικής και μη τυπικής ανάπτυξης, μέσα από σενάρια/πλοκές που δημιουργούν επίτηδες λανθασμένες πεποιθήσεις γύρω από τη συνέχεια της ιστορίας ή τις προθέσεις των πρωταγωνιστών. Είναι χρήσιμες προκειμένου να κατανοήσουν τα άτομα ότι οι πεποιθήσεις του ενός μπορεί να διαφέρουν σημαντικά από τις πεποιθήσεις ή τις προθέσεις του άλλου (Wellman, 2018).

Έχει φανεί ότι οι σκέψεις για τον άνθρωπο αποτελούν αυτόματη διεργασία και το σύστημα της ΘτΝ συμμετέχει σε αυτή. Η παρατήρηση μιας πράξης δημιουργεί πληθώρα ερμηνειών και πεποιθήσεων γύρω από αυτή. Στην κατανόηση των πράξεων των άλλων υπάρχει ένας σαφής διαχωρισμός ανάμεσα στις πράξεις που εκτελούνται από το ένα πρόσωπο και την παρατήρηση των πράξεων από το άλλο. Οι νευρωνικοί μηχανισμοί, που είναι απαραίτητοι για τον διαχωρισμό αυτό, περιλαμβάνουν την αισθητηριακή αντίληψη και τον κινητικό έλεγχο. Έτσι, ο παρατηρητής μπορεί να κατανοήσει τις πράξεις ενός ατόμου που εκτελεί μια συγκεκριμένη πράξη, χρησιμοποιώντας το ίδιο νευρωνικό δίκτυο που θα χρησιμοποιούσε για να εκτελέσει και ο ίδιος την ίδια πράξη.

## **5.2 ΟΙΚΕΙΟΤΗΤΑ**

Ο Berlyne (1971) υποστήριξε ότι η οικειότητα παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στους ψυχοβιολογικούς μηχανισμούς, κατ' επέκταση και στη διάρκεια μιας αισθητικής εμπειρίας, και ότι υπάρχουν παράγοντες που επηρεάζουν το βαθμό εξοικείωσης του

ανθρώπου με την αισθητική εμπειρία. Μερικοί από τους παράγοντες αυτούς είναι η επεξεργασία πληροφοριών αναφορικά με τη συμμετρία, την αντίθεση, την έκθεση στο ερέθισμα και την εξοικείωση με αυτό.

Οι Fairhal και Ishai (2008) υποστήριξαν ότι η αντίληψη οικείων περιεχομένων σε έργα τέχνης βασίζεται σε συγκεκριμένες γνωσιακές διεργασίες που σχετίζονται με τον φλοιό των εγκεφαλικών ημισφαιρίων, οι οποίες περιλαμβάνουν την αναγνώριση των αντικειμένων, την επεξεργασία της πληροφορίας, την ανάκληση των αναμνήσεων και τη νοητική αναπαράσταση. Η ικανότητα αναγνώρισης είναι αντιστρόφως ανάλογη του ποσοστού που ένα έργο θεωρείται «αφηρημένο» και υπάρχει ισχυρή σύνδεση με την ικανότητα επεξεργασίας πληροφοριών.

Στην έρευνα που πραγματοποίησε ο Winkielman και οι συνεργάτες του (2006), οι συμμετέχοντες αναγνώριζαν γρήγορα τα αντικείμενα που τους έδειχναν σε φωτογραφίες, αλλά χρειαζόνταν περισσότερο χρόνο για να τα αναγνωρίσουν όταν αυτά εμφανίζονταν σε αφηρημένα έργα τέχνης. Η αναγνώριση γνωστών αντικειμένων, φάνηκε να ενεργοποιεί τις περιοχές εκείνες που σχετίζονται με την επεξεργασία των αντικειμένων που είχε προτείνει η Chatterjee (Chatterjee, 2014), περιοχές που βρίσκονται στον ινιακό λοβό (στην ινιακή και την ατρακτοειδή έλικα). Η αναγνώριση των αντικειμένων που έχουν περιεχόμενο με νόημα, όπως οι πίνακες που αναπαριστούν κάτι συγκεκριμένο, ενεργοποιεί τη βρεγματικο-κροταφική συμβολή, όπως είχαν υποστηρίξει και οι Kawabata και Zeki (2004).

Ο ρόλος που παίζει η οικειότητα είναι εμφανής, όσον αφορά το ρόλο εξοικείωσης με την τέχνη. Ανά τα χρόνια έχουν πραγματοποιηθεί πολλές έρευνες σε ανθρώπους που ειδικεύονται με την τέχνη συγκριτικά με όσους δεν έχουν κάποια ειδίκευση με αυτή. Οι Hekkert και VanWieringen (1996) διαπίστωσαν ότι οι κινήσεις των ματιών για την λεπτομερή εξέταση ενός έργου τέχνης (eye-tracking) και η επεξεργασία των πληροφοριών είναι διαφορετικές στα άτομα που έχουν εξοικείωση με την τέχνη. Και σε άλλες μελέτες, που συμπεριλάμβαναν την οπτική περιοχή, οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι υπήρχε μεγαλύτερη και βαθύτερη οπτική διερεύνηση του αντικειμένου από τους επαγγελματίες συγκριτικά με εκείνους που δεν ήταν εκπαιδευμένοι σε αυτή τη δεξιότητα. Τα άτομα των οποίων το επάγγελμα είχε συνάφεια με το χώρο της τέχνης κοιτούσαν τον πίνακα ως σύνολο, ενώ τα άτομα που δεν είχαν σχέση με αυτό το χώρο αναζητούσαν τα επιμέρους χαρακτηριστικά του

πίνακα, προκειμένου να κατανοήσουν το έργο τέχνης (CelaConde και συν., 2013). Αυτό, όπως υποστηρίζουν οι ερευνητές, συμβαίνει, επειδή τα άτομα που είναι εκπαιδευμένα στον τομέα της τέχνης είναι πιο εξοικειωμένα με τις αντιθέσεις, το πλαίσιο και τη σύνθεση. Αυτό, με τη σειρά του, σημαίνει ότι οι επαγγελματίες τείνουν να εστιάζουν την προσοχή τους στο ολοκληρωμένο αποτέλεσμα, επειδή υπάρχει ήδη αποθηκευμένη γνώση που συμπεριλαμβάνει την οργάνωση ενός οπτικού ερεθίσματος.

Σε μια άλλη μελέτη των Calvo-Merino και των συνεργατών του (2005) ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες, οι οποίοι ήταν επαγγελματίες χορευτές διαφορετικών ειδών χορού, να παρακολουθήσουν κλιπ από χορούς ποικίλων ειδών σε βίντεο. Εντοπίστηκε πως υπήρχε μεγαλύτερη δραστηριότητα στον προκινητικό φλοιό, όταν οι κινήσεις χορού έμοιαζαν με εκείνες του είδους που ο εκάστοτε χορευτής εκπροσωπούσε (παραδείγματος χάρη χορευτικές κινήσεις *caroeira* αναγνωρίστηκαν από χορευτές της *caroeira*).

Συστατικό της αισθητικής εμπειρίας είναι η ανίχνευση της ομορφιάς. Δεν έχει δοθεί όμως σαφής ορισμός γύρω από τον ορισμό της. Μέσα στα χαρακτηριστικά που κάνουν ένα αντικείμενο όμορφο είναι η ισορροπία, η συμμετρία, η αντίθεση (Reber και συν, 2004). Άλλες θεωρίες υποστηρίζουν ότι οτιδήποτε θα μπορούσε να θεωρηθεί όμορφο, εάν αυτό προκαλεί ευχάριστες αισθήσεις, ενώ οι σημερινές θεωρίες τείνουν να απορρίπτουν και τις δυο θεωρίες υποστηρίζοντας ότι η ομορφιά προκύπτει μέσα από μοτίβα με τα οποία οι άνθρωποι ταυτίζονται (Ingarden, 1985).

Στην τελευταία αυτή θεωρία, βασίστηκαν οι Bohrn και συν. (2013), οι οποίοι μελέτησαν τις αισθητικές αξιολογήσεις σε γραπτά κείμενα, χρησιμοποιώντας τη μέθοδο fMRI. Στη μελέτη αυτή, οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να διαβάσουν έναν αριθμό από παροιμίες, χωρίς όμως να τις κρίνουν ρητά. Στη συνέχεια, και αφού είχαν διαβάσει τις παροιμίες, έκριναν κάθε μία για την οικειότητα που τους προκαλούσε και την ομορφιά. Βρέθηκε πως υπάρχει κάποια μορφή ευχαρίστησης κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης, ακόμη και αν αυτό δεν απαιτείται από τις οδηγίες. Η δραστηριότητα του προμετωπιαίου φλοιού αντανακλά το πώς η ανάγνωση των προτάσεων προκαλεί ευχαρίστηση και σχετίζεται σημαντικά με τον βαθμό εξοικείωσης.

Μελέτες για τον ρόλο της οικειότητας στην αισθητική εμπειρία έχουν γίνει και γύρω από την τέχνη της μουσικής (Messerchmidt και Rubbert, 1980). Τρεις παράγοντες έπαιξαν ρόλο στα αποτελέσματα: η μουσική εκπαίδευση του ακροατή, το περιεχόμενο του κομματιού και η εξοικείωση με το κομμάτι. Στην έρευνα αυτή μετρήθηκε και η ποιότητα και όχι μόνο η προτίμηση (αρέσκεια), κάτι που συνέβαινε στις μέχρι τότε έρευνες. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι, ενώ ψηφίστηκαν ως πιο «ποιοτικά» τα κομμάτια κλασικής μουσικής, δεν ψηφίστηκαν εξίσου για την αρέσκεια (“liking”), όπως συνέβη με τα δημοφιλή κομμάτια εκείνης της περιόδου, στα οποία οι συμμετέχοντες είχαν εκτεθεί επανειλημμένα. Επομένως, και με την έρευνα αυτή επιβεβαιώθηκε ότι ο βαθμός οικειότητας παίζει σημαντικό ρόλο στην αισθητική εμπειρία.

## 6. ΣΥΖΗΤΗΣΗ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η αισθητική εμπειρία, η οποία αποτέλεσε το κύριο θέμα της παρούσας εργασίας, είναι ένας όρος συνυφασμένος με την ομορφιά και την τέχνη. Απασχολεί τους φιλοσόφους, σαν εμπειρία από την εποχή του Πλάτωνα, ενώ ήδη από τις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα αισθητικά ζητήματα φαίνεται ότι απασχολούν και διερευνώνται νευροβιολογικά από ένα υπό διαμόρφωση γνωστικό πεδίο των νευροεπιστημών, την «νευροαισθητική». Αυτό μαρτυρά ότι υπάρχουν πολλές ακόμη πτυχές, οι οποίες δεν έχουν εξετασθεί, αλλά το μέλλον προβλέπεται αισιόδοξο γύρω από αυτόν τον τομέα.

Η νευροαισθητική σύμφωνα με τον Zeki αντλεί έμπνευση από την ανθρωπιστική και φιλοσοφική παράδοση και επιδιώκει να κατανοήσει τη λειτουργική οργάνωση του εγκεφάλου εξετάζοντας ερωτήματα που έχουν σχέση με την αισθητική εμπειρία και την καλλιτεχνική δημιουργία (Ντινόπουλος, Θ., 2014).

Δεδομένου ότι δεν γίνεται να δοθεί, ακόμη και μέχρι σήμερα, σαφής ορισμός της «ομορφιάς», οι συμμετέχοντες σπάνια καλούνται να κρίνουν την ίδια την «ομορφιά». Αντί αυτού, οι περισσότερες μελέτες έχουν επικεντρώσει την αναζήτηση γύρω από πιο μετρήσιμα χαρακτηριστικά, όπως ο βαθμός ικανοποίησης, η προτίμηση και η ευχαρίστηση, προκειμένου να προσδιοριστούν οι βασικές διεργασίες στις οποίες



βασίζεται η αισθητική εμπειρία. Επιπλέον, μέσα από την παρούσα ανασκόπηση, καταδεικνύεται πως διαφορετικές διεργασίες αξιολόγησης λειτουργούν μέσω παρόμοιων εγκεφαλικών λειτουργιών, ένδειξη η οποία οδηγεί στο συμπέρασμα πως τα μετρήσιμα χαρακτηριστικά (ικανοποίηση, ευχαρίστηση και προτίμηση) είναι στενά συνδεδεμένα με την ομορφιά.

Όπως ήδη συζητήθηκε, δεν έχει δοθεί μέχρι σήμερα σαφής ορισμός της αισθητικής εμπειρίας, καθώς είναι δύσκολο να εξηγηθεί ακριβώς η υποκειμενική αυτή κατάσταση, είτε φιλοσοφικά, είτε επιστημονικά. Πολλοί ερευνητές (Onjenovic, 1999; Cela-Conde και συν, 2013; Di Dio και Gallese, 2009; Vartanian και Skov, 2014, Rizzolatti και Singalia, 2016; Silvia, 2011), όμως, έχουν συμφωνήσει για λόγους διευκόλυνσης να ορίσουν ως αισθητική εμπειρία ένα φαινόμενο που συμβαίνει στον άνθρωπο, όταν η προσοχή του εστιάζεται σε ένα ερέθισμα και μειώνει την ύπαρξη άλλων αισθήσεων, με αποτέλεσμα ο παρατηρητής ή ακροατής να γίνεται κομμάτι αυτού του ερεθίσματος.

Η αισθητική εμπειρία χαρακτηρίζεται από την ικανότητα του ανθρώπου να μπορεί να ερμηνεύει τις γνωσιακο/συναισθηματικές καταστάσεις και προθέσεις των προσώπων που βλέπει. Γι' αυτόν τον λόγο, ένας άνθρωπος που παρατηρεί ένα έργο τέχνης, είναι πιθανό να κατανοήσει συχνά όλες ή όσες περισσότερες πτυχές του έργου μπορεί, όπως επίσης να κατανοήσει τι μπορεί να παρακίνησε τον καλλιτέχνη να προχωρήσει στην δημιουργία του έργου ή/και τι συμβολίζει το ίδιο το έργο. Συνεπώς, στα έργα τέχνης μπορούν να αναγνωρισθούν συναισθήματα, όπως ο πόνος, η χαρά, η αγωνία, αλλά και η πρόθεση του καλλιτέχνη να αναπαραστήσει ένα συγκεκριμένο θέμα.

Είναι σημαντικό, όμως, να σημειωθεί ότι οι αξιολογήσεις μας είναι υποκειμενικές. Πράγματι, σε μελέτες έχουν χρησιμοποιηθεί κάρτες με ιστορίες (σενάρια) για τις οποίες οι συμμετέχοντες πρέπει να μαντέψουν τη συνέχεια, και οι οποίες είναι έτσι σχεδιασμένες ώστε να δημιουργήσουν λανθασμένες πεποιθήσεις στους θεατές. Οι ιστορίες αυτές είναι γνωστές ως false belief tasks και δημιουργούνται προκειμένου ο άνθρωπος να κατανοήσει ότι υπάρχουν διαφορετικές αντιλήψεις και προθέσεις στον κάθε άνθρωπο, και ότι σε όλες τις αξιολογήσεις υπάρχει υποκειμενικός χαρακτήρας.

Παρά τον υποκειμενικό χαρακτήρα της αισθητικής αξιολόγησης, βιβλιογραφικά υποστηρίζεται ότι στην αισθητική εμπειρία υπάρχει και αντικειμενικότητα,

δεδομένου ότι το αντικείμενο φέρει κάποια ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που ενεργοποιούν εγκεφαλικές περιοχές υπεύθυνες για την αισθητική εμπειρία. Οι περιοχές αυτές λειτουργούν συνδυαστικά κατά τη διάρκεια μιας εμπειρίας και συμπεριλαμβάνουν την επεξεργασία και την ταξινόμηση της πληροφορίας, την αντίληψη, την κριτική ικανότητα, και την πρόκληση συναισθημάτων. Έτσι, ένα έργο τέχνης είναι αποτέλεσμα ταυτόχρονων γνωσιακών διεργασιών, από τη στιγμή της δημιουργίας του μέχρι τη στιγμή της παρατήρησης και κρίσης από τους άλλους (Morris 1946).

Τόσο η λογική ανάλυση, η οποία αποτελεί το αντικειμενικό σκέλος της αισθητικής εμπειρίας, όσο και η υποκειμενική αίσθηση δρουν συμπληρωματικά και όχι αντιθετικά. Και αν είναι κάτι που ο τομέας της νευροαισθητικής προτάσσει, μέσω της νευροβιολογικής ανάλυσης που προηγήθηκε, είναι πως για την ομορφιά και την τέχνη το τελικό μέσο είναι ο φλοιός των εγκεφαλικών ημισφαιρίων και το μεταιχμιακό σύστημα- η γνώση και το συναίσθημα μαζί (Ντινόπουλος, Θ., 2014).

Επηρεασμένοι από τη θεωρία του Vischer για την ενσυναίσθηση στην αισθητική εμπειρία, σήμερα εξετάζονται από τους νευροεπιστήμονες οι επιπτώσεις της ενσυναίσθησης στους θεατές, αναφορικά με το σώμα, τις εμπειρίες, την αντίληψη και την εκτίμηση της αναπαραστατικής και αφηρημένης τέχνης. Αυτό επιτυγχάνεται με τη σύγκριση των συμμετεχόντων σε έρευνες οι οποίοι διαφέρουν στο επίπεδο της συναισθηματικής επαφής με την τέχνη, ως προς την τάση να καθρεφτίζουν και να συγχρονίζονται με τα συναισθήματα που παρατηρούν από τους άλλους. Οι ερευνητές διαπιστώνουν ότι, πράγματι, οι θεατές μπορούν να ανταποκριθούν στην αναπαραστατική τέχνη σαν να βιώνουν οι ίδιοι τις κινήσεις που θέλουν να αναπαραστήσουν οι καλλιτέχνες, είτε στον χώρο της ζωγραφικής, είτε σε άλλες μορφές τέχνης, όπως ο χορός (Proffitt, 2006, Seeley και Kozbelt, 2008, Kapoula και συν., 2011).

Κάτι τέτοιο συμβαίνει λόγω της ύπαρξης του κατοπτρικού μηχανισμού, που αποτελεί τη νευρική βάση για την ενσυναίσθηση και τη Θεωρία του Νου. Συνεπώς, η ενσυναίσθηση συμβάλλει στην κατανόηση της τέχνης. Συνήθως, απαντάμε με ενσυναίσθηση σε χειρονομίες, στη στάση του σώματος ή σε βλέμματα. Η ενσυναίσθηση λειτουργεί παράλληλα με τη Θεωρία του Νου (ΘτΝ), η οποία είναι υπεύθυνη για την κατανόηση των προθέσεων των άλλων ανθρώπων. Μπορούμε,

χάρη σε αυτές τις λειτουργίες, να έχουμε την αίσθηση του τι βιώνει ένας άνθρωπος, να νιώσουμε τα συναισθήματα και τις προθέσεις του.

Υπάρχουν περιπτώσεις που υποδηλώνουν ότι, εάν υπάρχουν αντιληπτικές δυσλειτουργίες, θα εκλείψει αυτόματα η λειτουργία της ενσυναίσθησης. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η διαταραχή της προσωπαγνωσίας, που οφείλεται σε βλάβη της ατρακτοειδούς έλικας. Στην κατάσταση αυτή ο ασθενής δεν μπορεί να αναγνωρίσει οικεία πρόσωπα, αν και μπορεί να αναγνωρίσει τα επιμέρους χαρακτηριστικά του προσώπου, γεγονός που έχει ως συνέπεια τη μειωμένη λειτουργία της ενσυναίσθησης.

Ένα άλλο παράδειγμα διαταραχής που έχει σχέση με τη Θεωρία του Νου είναι ο αυτισμός. Ο αυτισμός θεωρείται μια αναπτυξιακή διαταραχή η οποία έχει ως κλινικό χαρακτηριστικό την δυσκολία του ανθρώπου να ενταχθεί κοινωνικά, δεδομένης της δυσκολίας που έχει να νιώσει τα συναισθήματα των ανθρώπων με τους οποίους αλληλεπιδρά. Οι εικαστικές και μουσικές τέχνες περιλαμβάνουν αναπαραστάσεις ανθρώπινων συνθηκών που μπορούν να επικοινωνήσουν ένα μεγάλο μέρος της καθημερινής εμπειρίας, με αποτέλεσμα οι παρατηρητές να μπορούν να συμμετέχουν σε αυτή την εμπειρία.

Στις εικαστικές τέχνες, οι παρατηρητές των έργων ζωγραφικής και των γλυπτών συχνά εκτιμούν τα ανθρώπινα πρόσωπα και τις ανθρώπινες μορφές για τα συναισθήματα που αυτά εκφράζουν, για το τι θέλει το εκάστοτε έργο τέχνης να μεταδώσει στον θεατή. Ακόμη και λεπτομέρειες, για παράδειγμα τα ίχνη του πινέλου, φέρνουν συναισθηματικούς τόνους σε ένα πίνακα.

Στη μουσική, το συναίσθημα γίνεται αντιληπτό με την ακρόαση. Στην καθημερινότητα ο άνθρωπος βομβαρδίζεται από διάφορους ήχους, μέσα στους οποίους περιλαμβάνεται και η μουσική. Οι ήχοι στην πλειοψηφία τους μένουν στο περιθώριο· είναι δύσκολο άλλωστε να συγκεντρωθεί κάποιος σε ένα μεμονωμένο περιστατικό, καθ' ότι απαιτείται ένα ήσυχο περιβάλλον. Η ενεργή ακρόαση απαιτεί από τον ακροατή να ελαττώσει τις περισσότερες αισθήσεις που προέρχονται από το σώμα και από το περιβάλλον, ώστε οι ακουστικές πληροφορίες να γίνουν περισσότερο αντιληπτές. Τότε, η μουσική είναι σε θέση να απελευθερώσει μια σειρά φανταστικών ανθρώπινων καταστάσεων και συναισθημάτων.

Τέλος, ο χορός είναι μια ιδανική συνθήκη για την ενσυναισθητική εμπειρία, επειδή ο χορευτής χρησιμοποιεί το σώμα αποκλειστικά για να εκφράσει νόημα, συγκίνηση και διάθεση, ενώ οι θεατές είναι νευρωνικά εξοπλισμένοι ώστε να κατανοήσουν τον χορευτή μέσω των εκφράσεων και των κινήσεων του σώματος.

Σημαντικός είναι, επίσης, ο ρόλος της οικειότητας στην αισθητική εμπειρία. Οι άνθρωποι τείνουν να βρίσκουν ωραίο ό,τι είναι οικείο. Αυτό σημαίνει ότι, ενώ ο άνθρωπος δέχεται καθημερινά νέες πληροφορίες και νέα ερεθίσματα, έχει μια εγγενή κλίση να ελκύεται πρώτα από αυτό που ήδη γνωρίζει. Μπορούμε ενδεχομένως να εξηγήσουμε με αυτόν τον τρόπο, γιατί η εκάστοτε κουλτούρα και ο πολιτισμός καθορίζουν τις προτιμήσεις ενός ανθρώπου και γιατί τα «γούστα» γύρω από την ομορφιά διαφέρουν μεταξύ τους. Ωστόσο, οι διαφορές στην κουλτούρα, την παιδεία και την ανατροφή του κάθε ανθρώπου, δε νοούν ότι δεν υπάρχουν γενετικώς εξειδικευμένοι μηχανισμοί, *ex principio* αντικειμενικές ιδιότητες στον φυσικό κόσμο και στα έργα τέχνης που θα μπορούσαν να θεωρηθούν αισθητικές, ώστε οι θεατές να αποκτούν αισθητική εμπειρία και να νιώθουν απόλαυση με τη θέαση των φυσικών αντικειμένων και των έργων τέχνης. Αυτές τις *ex principio* αντικειμενικές ιδιότητες περιγράφει και ο Ramachandran (Ντινόπουλος, Θ., 2013) ως νόμους που διέπουν την αντίληψη της ομορφιάς (ομαδοποίηση, αποτέλεσμα *peak shift*, αντίθεση, απομόνωση, επίλυση του αντιληπτικού προβλήματος, αποστροφή προς τις συμπτώσεις, τάξη, συμμετρία, μεταφορά).

Συμπερασματικά, η αισθητική εμπειρία ενός έργου τέχνης ξεκινάει με την εισαγωγή του οπτικού ερεθίσματος και την οπτική του ανάλυση, που σημαίνει ότι το ερέθισμα υφίσταται γνωσιακής επεξεργασίας. Η γνωσιακή αυτή επεξεργασία διαθέτει κάποιους βιολογικά ενσωματωμένους μηχανισμούς, μερικοί από τους οποίους είναι η εξέταση του πλαισίου, το προσωπικό γούστο και το ενδιαφέρον του εκάστοτε ατόμου για το έργο τέχνης, οι προηγούμενες γνώσεις του και η εξοικείωση με το θέμα. Όταν αυτοί οι παράγοντες συνυπάρξουν, είναι πιθανό να δημιουργηθεί μια αισθητική εμπειρία.

Στην παρούσα εργασία έγινε επίσης προσπάθεια μιας «ολιστικής προσέγγισης» της αισθητικής εμπειρίας, που περιελάμβανε τόσο τις απόψεις που έχουν τεθεί σε φιλοσοφικό πλαίσιο όσο και τις τρέχουσες επιστημονικές μελέτες. Οι μελέτες που παρουσιάστηκαν εξηγούν τον τρόπο που ο άνθρωπος έχει μια αισθητική εμπειρία,

από τη στιγμή που εισέρχεται στον εγκέφαλο το αρχικό ερέθισμα - πληροφορία μέχρι την τελική αξιολόγησή της.

Ο εγκέφαλος του ανθρώπου δουλεύει εκτελώντας παράλληλες λειτουργίες. Όταν ένα άτομο, λόγω χάριν, ακούει ένα μουσικό κομμάτι λειτουργούν ταυτόχρονα η ακουστική επεξεργασία - αντίληψη, η επεισοδική μνήμη, η νοητική αναπαράσταση και η έκλυση συναισθήματος.

Επιπλέον, η καθημερινή μας ζωή (περιβαλλοντικές συνθήκες) και οι πολιτισμικές μας εμπειρίες (κοινωνικές, αισθητικές και γνωσιακές-αισθητικές εμπειρίες) καταλήγουν να επηρεάζουν τον τρόπο με τον οποίο ερμηνεύουμε τον κόσμο. Ο τρόπος που λειτουργεί ο ανθρώπινος εγκέφαλος δεν είναι καθαρά αλγοριθμικός, όπως συμβαίνει με μια υπολογιστική μηχανή. Επηρεάζεται από αυτοβιογραφικές εμπειρίες και προηγούμενες εκθέσεις σε εικόνες, δηλαδή ξεφεύγει από έναν ντετερμινιστικό προκαθορισμό.

Με βάση την παρούσα εργασία και τις μελέτες που εξετάστηκαν, προκύπτει ότι η γνωσιακή επεξεργασία επιτελεί στον άνθρωπο διεργασίες χρήσιμες για την επιβίωσή του, λειτουργεί όμως και σαν «σκαλοπάτι» το οποίο επεξεργάζεται προκλήσεις της καθημερινότητας, δημιουργώντας διαφορετικές προσωπικότητες, γούστα, προθέσεις και αντιλήψεις.

## 7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Aharon, I., Etcoff, N., Ariely, D., Chabris, C. F., O'Connor, E., & Breiter, H. C. (2001). *Beautiful Faces Have Variable Reward Value*. *Neuron*, 32(3), 537–551. doi:10.1016/s0896-6273(01)00491-3
- Bagozzi, R., Baumgartner, H., & Pieters, R. (1998). *Goal-directed emotions*. *Cognition & Emotion*, 12(1), 1–26.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hal
- Batinic, Bernard. 2005. *Information strategies of fine art collectors, gallerists, and trendsetters*. *Empirical Studies of the Arts* 23: 135–152.
- Benardete, S., & Bloom, A. (2001). *Plato's Symposium*. Chicago: University of Chicago Press.
- Berlyne, D. E. (1971). *Aesthetics and Psychobiology*. New York, NY: Appleton Century-Crofts
- Blumenthal, H.J., (1971). *Plotinus' Psychology*, The Hague: Martinus Nijhoff.
- Blood, A. J., & Zatorre, R. J. (2001). *Intensely pleasurable responses to music correlate with activity in brain regions implicated in reward and emotion*. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 98(20), 11818–11823
- Boccia, M., Barbetti, S., Piccardi, L., Guariglia, C., Ferlazzo, F., Giannini, A., & Zaidel, D. (2016). *Where does brain neural activation in aesthetic responses to visual art occur? Meta analytic evidence from neuroimaging studies*. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 60, 65-71. doi:10.1016/j.neubiorev.2015.09.009
- Bohrn, I. C., Altmann, U., Lubrich, O., Menninghaus, W., & Jacobs, A. M. (2013). *When we like what we know – A parametric fMRI analysis of beauty and familiarity*. *Brain and Language*, 124(1), 1–8. doi:10.1016/j.bandl.2012.10.003
- Brinck, I. (2017). *Empathy, engagement, entrainment: the interaction dynamics of aesthetic experience*. *Cognitive Processing*, 19(2), 201–213. doi:10.1007/s10339-017-0805-x
- Calvo-Merino, B., Glaser, D. E., Grezes, J., Passingham, R. E. & Haggard, P (2005).. *Action observation and acquired motor skills: an fMRI study with expert dancers*. *Cereb. Cortex* 1243–1249

- Cardozo, B. L., & van Lieshout, R. A. J. M. (1981). *Estimates of annoyance of sounds of different character*. *Applied Acoustics*, 14, 323–329
- Carter, A. (1998). *Dance Studies Reader*. London & New York: Routledge
- Cela-Conde, C. J., Marty, G., Maestú, F., Ortiz, T., Munar, E., Fernández, A., Roca, M., Rosselló, J. & Quesney, F., (2004). *Activation of the prefrontal cortex in the human visual aesthetic perception*. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.*, 101(16), 6321-5. doi:[10.1073/pnas.0401427101](https://doi.org/10.1073/pnas.0401427101)
- Cela-Conde, C.J., García-Prieto, J., Ramasco, J.J., Mirasso, C.R., Bajo, R., Munar, E., Flexas, A., del-Pozo, F., Maestú, F. (2013). *Dynamics of brain networks in the aesthetic appreciation*. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.* 110 Suppl , 10454–61. doi:[10.1073/pnas.1302855110](https://doi.org/10.1073/pnas.1302855110)
- Chatterjee, A. (2003). *Prospects for a cognitive neuroscience of visual aesthetics*, *Bull. Psychol. Arts* 4, 55–60.
- Chatterjee, A., & Vartanian, O. (2014). *Neuroaesthetics*. *Trends in Cognitive Sciences*,18(7).
- Chen, Y., & Ekstrom, T. (2016). *Perception of faces in schizophrenia: Subjective (self-report) vs. objective (psychophysics) assessments*. *Journal of Psychiatric Research*, 76, 136–142. doi:[10.1016/j.jpsychires.2016.02.012](https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2016.02.012)
- Cloutier, J., Heatherton, T.F., Whalen, P.J., Kelley, W.M., (2008). *Are attractive people rewarding? Sex differences in the neural substrates of facial attractiveness*. *J.Cogn. Neurosci.* 20, 941–951, doi:[10.1162/jocn.2008.20062](https://doi.org/10.1162/jocn.2008.20062).
- Consoli, G. (2015). *From beauty to knowledge: A new frame for the neuropsychological approach to aesthetics*. *Frontiers in Human Neuroscience*,9. doi:[10.3389/fnhum.2015.00290](https://doi.org/10.3389/fnhum.2015.00290)
- Cox, T. J. (2008). *The effect of visual stimuli on the horribleness of awful sounds*. *Applied Acoustics*, 69(8), 691–703
- Cupchik, G. C., Vartanian, O., Crawley, A., & Mikulis, D. J. (2009). *Viewing artworks: Contributions of cognitive control and perceptual facilitation to aesthetic experience*. *Brain and Cognition*, 70(1), 84–91. doi:[10.1016/j.bandc.2009.01.003](https://doi.org/10.1016/j.bandc.2009.01.003)
- Cupchik G C. & Winston A C. (1996) . *Confluence and divergence in empirical aesthetics philosophy and mainstream psychology*. *Handbook of perception & cognition: Cognitive ecology*.

- Di Dio, C., & Gallese, V. (2009). *Neuroaesthetics: a review*. *Curr. Opin. Neurobiol.* 19, 682–687. doi:10.1016/j.conb.2009.09.001
- Di Dio C, Macaluso E, Rizzolatti G (2007). *The Golden Beauty: Brain Response to Classical and Renaissance Sculptures*. *PLoS ONE* 2(11): e1201. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0001201>
- Fadiga, L., Fogassi, L., Pavesi, G., & Rizzolatti, G. (1995). *Motor facilitation during action observation: a magnetic stimulation study*. *Journal of Neurophysiology*, 73(6), 2608–2611. doi:10.1152/jn.1995.73.6.2608
- Fairhall, S. L., & Ishai, A. (2008). *Neural correlates of object indeterminacy in art compositions*. *Consciousness and Cognition*, 17(3), 923–932. doi:10.1016/j.concog.2007.07.005
- Fechner G (1876) *Vorschule der aesthetik*. Leipzig: Breitkopf and Härtel.
- Freedberg, D. & Gallese, V. (2007). *Motion, emotion and empathy in esthetic experience*. *Trends in Cognitive Sciences* 11(5), 197–203.
- Freeman, W. (1995). *Societies of Brains. A study in the neuroscience of Love and Hate*. New York, Hillsdale: Columbia University Press.
- Frith, U., & Happé, F. (1994). *Autism: beyond “theory of mind.”* *Cognition*, 50(1-3), 115–132. doi:10.1016/0010-0277(94)90024-8
- Gallese, V. (1998). *Mirror neurons and the simulation theory of mind-reading*. *Trends in Cognitive Sciences*, 2(12), 493–501. doi:10.1016/s1364 6613(98)01262-5
- Gallese V, Fadiga L, Fogassi L, Rizzolatti G. (1996). *Action recognition in the premotor cortex*. *Brain* 119:593–609
- Grasset, C. D. (1998). *Fakes and Forgeries*. *Curator: The Museum Journal*, 41(4), 265–274. doi:10.1111/j.2151-6952.1998.tb00843.x
- Grewe, O., Nagel, F., Kopiez, R., & Altenmüller, E. (2007). *Listening to music as a re-creative process: Physiological, psychological, and psychoacoustical correlates of chills and strong emotions*. *Music Perception*, 24(3), 297–314
- Hannan, B. (2009). *Schopenhauers Aesthetics. The Riddle of the World*, 102–118. doi:10.1093/acprof:oso/9780195378948.003.0004
- Hayn-Leichsenring, G. U. (2017). *The Ambiguity of Artworks –A Guideline for Empirical Aesthetics Research with Artworks as Stimuli*. *Frontiers in Psychology*, 8. doi:10.3389/fpsyg.2017.01857



- Hekkert, P., & Wieringen, P. C. (1996). *The impact of level of expertise on the evaluation of original and altered versions of post-impressionistic paintings*. *Acta Psychologica*, 94(2), 117-131. doi:10.1016/0001 6918(95)00055-0
- Ingarden, R. (1985). *Selected papers in aesthetics*. Washington, DC: Catholic University of America Press.
- Juslin, P. N. (2013). *From everyday emotions to aesthetic emotions: Towards a unified theory of musical emotions*. *Physics of Life Reviews*, 10(3), 235-266. doi:10.1016/j.plrev.2013.05.008
- Kapoula Z, Adenis M, Le T, Yang Q, Lipede G (2011). *Pictorial depth increases body s way*. *Psychol Aesthet Creat Arts* 52:186–193
- Kawabata, H., Zeki, S., (2004). *Neural correlates of beauty*. *J. Neurophysiol.* 91,1699–1705, doi: 10.1152/jn.00696.2003
- Keenan, T., Olson, D. R., & Marini, Z. (1998). *Working Memory and Childrens Developing Understanding of Mind*. *Australian Journal of Psychology*, 50(2), 76-82. doi:10.1080/00049539808257537
- Keskin, B. (2009). *How would theory of mind play a role in comprehending art?* *Early Child Development and Care*, 179(5), 645-649. doi:10.1080/03004430701482167
- Knoblich, G., Seigerschmidt, E., Flach, R., & Prinz, W. (2002). *Authorship effects in the prediction of handwriting strokes: Evidence for action simulation during action perception*. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology Section A*, 55(3), 1027-1046. doi:10.1080/02724980143000631
- Layson, J. (1994). *Historical perspectives in the study of dance*. In J. Adshead – Lansdale & J. Layson (Eds.), *Dance history an introduction* (pp. 4–17). London & New York: Routledge
- Leder H., Gerger G., Brieber D., Schwarz N. (2014). *What makes an art expert? Emotion and evaluation in art appreciation*. *Cogn. Emot.* 28, 1–11. doi: 10.1080/02699931.2013.870132
- Leder, H., & Nadal, M. (2014). *Ten years of a model of aesthetic appreciation and aesthetic judgments : The aesthetic episode - Developments and challenges in empirical aesthetics*. *British Journal of Psychology*, 105(4), 443-464. doi:10.1111/bjop.12084

- Livingstone, M. (2010). *Όραση και τέχνη*, επιμέλεια Ντινόπουλος Θανάσης, μετάφραση Ντινόπουλος Θανάσης –Λατσάρη Μαρία, εκδόσεις Παρισιανού Α.Ε. Αθήνα
- Locher, Paul J. (2012). *Empirical investigation of an aesthetic experience with art*. Aesthetic science: Connecting minds, brains, and experience. New York: Oxford University Press.
- Longcamp, M. (2006). *The imprint of action: motor cortex involvement in visual perception of handwritten letters*. Neuroimage 33, 681–688
- Marković, S. (2012). *Components of Aesthetic Experience: Aesthetic Fascination, Aesthetic Appraisal, and Aesthetic Emotion*. I-Perception, 3(1), 1–17. doi:10.1068/i0450aap
- Massaro, D., Savazzi, F., Di Dio, C., Freedberg, D., Gallese, V., Gilli, G., & Marchetti, A. (2012). *When Art Moves the Eyes: A Behavioral and Eye Tracking Study*. PLoS ONE, 7(5), e37285. doi:10.1371/journal.pone.0037285
- Mastandrea, S., (2018). *The psychological perspective on arts: Theoretical and experimental approaches*. Sistemi Intelligenti. 30. 417-432.
- McDermott, JH., Lehr, JA., Oxenham, AJ. (2010). *Individual Differences Reveal the Basis of Consonance*. Curr Biol. 20(11): 1035–1041. doi:10.1016/j.cub.2010.04.019
- Milner A, Goodale M (2008). *Two visual systems re-viewed*, Neuropsych 46:774- 785.
- Miu AC, Baltes FR (2012). *Empathy manipulation impacts music-induced emotions: a psychophysiological study on opera*. PLoS One. doi:10.1371/journal.pone.0030618
- Morris, C. W., & Ceccato, S. (1977). *Segni, linguaggio e comportamento*. Milano: Longanesi.
- Nadal, M., Munar, E., Capó, MA, Rosselló, J., Cela Conde, CJ. (2008). *Towards a framework for the study of the neural correlates of aesthetic preference*. 21(3-5):379-96. doi: 10.1163/156856808784532653.
- Nadal, M., Gomila, A., & Gálvez-Pol, A. (2014). A history for neuroaesthetics. In J. O. Luring (Ed.), *An introduction to neuroaesthetics: The neuroscientific approach to aesthetic experience, artistic creativity, and arts appreciation* pp. 3-49). Copenhagen S, Denmark: Museum Tusulanum Press.

- Nelissen, R. M. A., Dijker, A. J. M., & de Vries, N. K. (2007). *Emotions and goals: assessing relations between values and emotions*. *Cognition & Emotion*, 21(4), 902–911.
- O’Doherty, J., Winston, J., Critchley, H., Perrett, D., Burt, D.M., Dolan, R.J. (2003). *Beauty in a smile: the role of medial orbitofrontal cortex in facial attractiveness*. *Neuropsychologia* 41, 147–155, doi: 10.1016/S0028-3932(02)00145-8.
- Ognjenović P(1999). *Processing of aesthetic information*. *Empirical Studies of the Arts* doi: 10.2190/KC25-JWTN-NRX4-C7A1
- Parsons, M. J. (1987). *How we understand art: A cognitive developmental account of aesthetic experience*. New York, NY, US: Cambridge University Press.
- Perlovsky, L. I. (2010). *Intersections of mathematical, cognitive, and aesthetic theories of mind*. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 4(1), 11–17. doi:10.1037/a0018147
- Platek, S. M., & Singh, D. (2010). *Optimal waist-to-hip ratios in women activate neural reward centers in men*. *PLoS One*, 5(2), e9042. doi:10.1371/journal.pone.0009042
- Premack, D., & Woodruff, G. (1978). *Does a chimpanzee have a theory of Mind?* *The Behavioral and Brain Sciences*, 4(515), 526th ser. doi:/10.1016/bs.pbr.2018.03.022
- Proffitt D (2006). *Embodied perception and the economy of action*. *Psychol Sci* 1:110–122
- Ramachandran V, S. (2005). *Φαντάσματα στον εγκέφαλο, επιμέλεια.- μετάφραση Ντινόπουλος Θανάσης και Λάτσαρη μαρία, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο*
- Reber, R., Schwarz, N., & Winkielman, P. (2004). *Processing Fluency and Aesthetic Pleasure: Is Beauty in the Perceiver’s Processing Experience?* *Personality and Social Psychology Review*, 8(4), 364–382. doi:10.1207/s15327957pspr0804\_3
- Rhodes, G., Jeffery, L., Watson, T. L., Clifford, C. W. G., & Nakayama, K. (2003). *Fitting the mind to the world: face adaptation and attractiveness aftereffects*. *Psychological science*, 14(6), 558–566!
- Rist, J., (1967). *Plotinus: The Road to Reality*, Cambridge: Cambridge University Press

- Rizzolatti, G., & Sinigaglia, C. (2016). *The mirror mechanism: A basic principle of brain function*. *Nature Reviews Neuroscience*, 17(12), 757-765. doi:10.1038/nrn.2016.135
- Salcedo-Albarán, E. S., Zuleta, M. M., León-Beltrán, I. D., & Rubio, M. (2008). *Mirror Neurons, Theory of Mind and Corruption: A Small Theoretical Report*. SSRN Electronic Journal. doi:10.2139/ssrn.1341355
- Salimpoor, V. N., Benovoy, M., Larcher, K., Dagher, A., & Zatorre, R. J. (2011). *Anatomically distinct dopamine release during anticipation and experience of peak emotion to music*. *Nature Neuroscience*, 14(2), 257–262
- Schubert, E. (2007). *The influence of emotion, locus of emotion and familiarity upon preference in music*. *Psychology of Music*, 35(3), 499–515
- Seeley W, Kozbelt A (2008). *Art, artists, and perception: a model for premotor contributions to perceptual analysis and form recognition*. *Philos Psychol* 21:149–171
- Silvia, P. J. (2011). *Human Emotions and Aesthetic Experience. An overview of empirical aesthetics*. *Aesthetic Science Connecting Minds, Brains, and Experience*, 250-271. doi:10.1093/acprof:oso/9780199732142.003.0058
- Tan, E. S. (2000). *Emotion, art and the humanities*. In M. Lewis and J. M. Haviland Jones, *Handbook of emotions* (2nd edition; pp. 116–36). New York: Guilford Press
- Terhardt, E. (1974). *Pitch, consonance, and harmony*. *Journal of the Acoustical Society of America*, 55, 1061–1069.
- Tellegen, A., & Atkinson, G. (1974). *Openness to absorbing and self-altering experiences (“absorption”), a trait related to hypnotic susceptibility*. *Journal of Abnormal Psychology*, 83(3), 268–277. doi:10.1037/h0036681
- Thielke, P. G. (2010). *Who’s Who from Kant to Hegel II: Art and the Absolute*. *Philosophy Compass*, 5(5), 398-411. doi:10.1111/j.1747 9991.2010.00284.x
- Vartanian, O., & Skov, M. (2014). *Neural correlates of viewing paintings: Evidence from a quantitative meta-analysis of functional magnetic resonance imaging data*. *Brain and Cognition*, 87, 52-56.
- Vischer R (1873) *Über das optische Formgeföh: ein Beitrag zur Aesthetik*. Credner, Leipzig
- Vukadinović, M., Marković, S. (2012). *Aesthetic Experience of Dance Performances*. *Psihologija* 45(1):23-41

- Wellman, H. M. (2018). *Theory of mind: The state of the art. European Journal of Developmental Psychology, 1*–28. doi:10.1080/17405629.2018.1435413
- Winkielman, P., Halberstadt, J., Fazendeiro, T., Catty, S. (2006). *Prototypes are attractive because they are easy on the mind. Psychological Science, 17*(9):799-806. doi:10.1111/j.1467-9280.2006.01785.x
- Yeh, Y., Lin, C.-W., Hsu, W.-C., Kuo, W.-J., Chan, Y.-C. (2015). *Associated and dissociated neural substrates of aesthetic judgment and aesthetic emotion during the appreciation of everyday designed products. Neuropsychologia, 73*, 151–160. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2015.05.010
- Zeki, S. (1999). *Inner vision*. Oxford: Oxford University Press.
- Ντινόπουλος Θανάσης (2008). «*Εγκέφαλος και τέχνη*», Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα
- Ντινόπουλος Θανάσης (2014). «*Νευροαισθητική ή γιατί οι άντρες προτιμούν τις ξανθιές*», Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα
- Παρισάκη, Θ. (1974). «Εισαγωγή», στο *David Hume, Το Κριτήριο του γούστου*, Θεσσαλονίκη
- Φωκάς Αθανάσιος, (2013). «*Γνώση: από την Αρχαιότητα στο Σήμερα*», [https:// www.ucy. ac. cy /pr/documents/Articles.../Athanasios\\_Foka.pdf](https://www.ucy.ac.cy/pr/documents/Articles.../Athanasios_Foka.pdf)