



**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΟΠΤΙΚΗΣ & ΟΠΤΟΜΕΤΡΙΑΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Η ΟΠΤΟΜΕΤΡΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

**THE OPTOMETRY IN GREECE**

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ**

**Κιτρομηλίδης Ιωάννης, Α.Μ 710**

**Μπεντεβής Ανδρέας, Α.Μ 656**

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ**

**κ.Ανδρικόπουλος Ανδρέας**

**Αίγιο, Σεπτέμβριος, 2016**

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Θα θέλαμε να εκφράσουμε τις θερμές μας ευχαριστίες και τη βαθιά μας εκτίμηση σε όλους όσους συνεισέφεραν στη διεξαγωγή αυτής της πτυχιακής μελέτης.

Επιβλέπων καθηγητής για την πτυχιακή αυτή ήταν ο κύριος Ανδρέας Ανδρικόπουλος, καθηγητής Πληροφορικής στο Τμήμα Οπτικής και Οπτομετρίας του Ανώτατου Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Τ.Ε.Ι.) Δυτικής Ελλάδας, ο οποίος μας καθοδήγησε με αμέριστη υπομονή, κατανόηση και ηθική υποστήριξη, τον οποίο και ευχαριστούμε θερμά.

Θερμές ευχαριστίες θα θέλαμε να εκφράσουμε στους οπτικούς στην Ελλάδα και στην Κύπρο, που συμμετείχαν στην έρευνά μας, αφιερώνοντας λίγο από τον πολύτιμο τους χρόνο για να απαντήσουν στο ερωτηματολόγιο μας.

Ευχαριστίες θα θέλαμε επίσης να απευθύνουμε σε φίλους και συμφοιτητές μας που συμμετείχαν στο online survey που ζητούσε να καταθέσουν πληροφορίες, από τη δική τους προσωπική εμπειρία, για το επάγγελμα του οπτικού-οπτομέτρη.

**Κιτρομηλίδης Ιωάννης**

**Ανδρέας Μπεντεβής**

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η αδιάκοπη επιστημονική έρευνα, κλινική και τεχνολογική, επέφερε επαναστατικές εξελίξεις τα τελευταία χρόνια σε όλους τους τομείς της Ιατρικής και πλούτισε τις γνώσεις μας πάνω στη διαγνωστική και θεραπευτική προσέγγιση τους. (Ασημέλλης Γ. 2007)

Στην ειδικότητα της Οφθαλμολογίας, σήμερα, με τις νέες γνώσεις που έχουν αναπτυχθεί καλύπτουν ικανοποιητικά τις περισσότερες ανάγκες της ειδικότητας. Με την εξέλιξη της τεχνολογίας, η Οπτική αποτελεί επίσης αντικείμενο μελέτης για τους ειδικούς επιστήμονες και τους συνεργάτες τους που την εφαρμόζουν.

Η πτυχιακή εργασία με τίτλο « Η Οπτομετρία στην Ελλάδα» θα ασχοληθεί με τις γνώσεις και τις τεχνολογικές εξελίξεις στον τομέα της Οπτικής-Οπτομετρίας και θα ερμηνεύσει δεδομένα που έχουν συγκεντρωθεί μετά από έρευνα στον τομέα αυτό. Η μελέτη θα κινηθεί πάνω σε δύο άξονες, **στο θεωρητικό και στο ερευνητικό**. Το θεωρητικό μέρος θα επικεντρωθεί στην περιγραφή της επιστήμης της οπτομετρίας και των εργασιών του οπτομέτρη, θα γίνει αναφορά στις διαφορές μεταξύ του οπτομέτρη και των άλλων ειδικοτήτων του κλάδου όπως και μια σύντομη αναδρομή στο ιστορικό του επαγγέλματος τόσο παγκόσμια όσο και στον Ελληνικό χώρο. Σχετική αναφορά θα γίνει επίσης για τον εξοπλισμό εργαστηρίου, μηχανήματα και εργαλεία που χρησιμοποιούνται για τη διάγνωση προβλημάτων της όρασης.

Στο ερευνητικό μέρος της εργασίας θα παρουσιαστεί η έρευνα που διεξήχθη στην Ελλάδα και στην Κύπρο. Στόχος της έρευνας ήταν να καταμετρηθούν άτομα με επιλογή ή μη, οφθαλμικής εξέτασης για διαθλαστικές ανωμαλίες από οπτικό – οπτομέτρη. Η σωστή όραση είναι πολύ σημαντική για την λειτουργικότητα του ανθρώπου και γι' αυτό πρέπει να αποτεινόμαστε σε γνώστες του αντικειμένου.

Πρόθεση λοιπόν της συγγραφικής ομάδας είναι να παρουσιάσει όσο γίνεται πιο συγκεντρωτικά και με κατανοητό τρόπο, τις γνώσεις που αφορούν στην Οπτική και Οπτομετρία, συνδέοντας ταυτόχρονα τη βασική θεωρία της με ότι καινούριο υπάρχει στην εξέλιξη του κλάδου και της τεχνολογίας που διαθέτει σήμερα ένας οπτικός – οπτομέτρης για την αξιόπιστη μέτρηση της όρασης. Επιπλέον, με τη βοήθεια της έρευνας θα δείξει κατά πόσο το κοινό έχει ποτέ επισκεφθεί και εμπιστευθεί έναν οπτικό-οπτομέτρη για τον έλεγχο της όρασης του.

Η πτυχιακή εργασία απευθύνεται τόσο στο κοινό όσο και σε επαγγελματίες οπτικούς – οπτομέτρες.

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

<b>ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ .....</b>	<b>I</b>
<b>ΠΡΟΛΟΓΟΣ .....</b>	<b>II</b>
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ .....</b>	<b>IV</b>
<b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....</b>	<b>VI</b>
<b>ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΕΙΚΟΝΩΝ .....</b>	<b>X</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ.....</b>	<b>1</b>
1. Η ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΗΣ ΟΠΤΟΜΕΤΡΙΑΣ .....	1
1.1 Διαφορές μεταξύ Οφθαλμολογίας και Οπτομετρίας .....	2
1.2 Μέθοδος Vision training .....	6
1.3 Εκπαίδευση του Οπτομέτρη .....	7
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ.....</b>	<b>10</b>
2. ΑΛΛΕΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΕΣ .....	10
2.1 Οπτικός (Dispensing Optician) .....	10
2.2 Τεχνικός Οπτικός (Technical Optician) .....	10
2.3 Ορθοπτικός .....	10
2.4 Συνεργασία με άλλες ειδικότητες .....	11
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ.....</b>	<b>12</b>
3. ΣΥΝΤΟΜΗ ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ .....	12
3.1 Η Οπτομετρία στην Ελλάδα .....	12
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ.....</b>	<b>14</b>
4. ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ – ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΤΟΥ ΟΠΤΟΜΕΤΡΗ .....	14
4.1 Σχισμοειδής λυχνία .....	19
4.2 Πίνακες οπτικής οξύτητας.....	21

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ.....</b>	<b>24</b>
5. ΕΡΕΥΝΑ – Η ΟΠΤΟΜΕΤΡΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ .....	24
5.1 Ερωτηματολόγιο για το ενδιαφερόμενο κοινό και Ανάλυση Δεδομένων .....	25
5.2 Ερωτηματολόγιο για ενδιαφερόμενους Επαγγελματίες Οπτικούς Οπτομέτρες .....	32
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ.....</b>	<b>42</b>
6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....	42
6.1 Συμπεράσματα Ερωτηματολογίου Κοινού .....	42
6.2 Συμπεράσματα Ερωτηματολογίου Επαγγελματιών Οπτικών –Οπτομέτρων .....	45
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....</b>	<b>50</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ .....</b>	<b>51</b>

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η Όραση είναι η κυρίαρχη αίσθηση στον άνθρωπο. Είναι μια δυναμική διαδικασία που μας επιτρέπει να συλλέγουμε και να επεξεργαζόμαστε πληροφορίες από το περιβάλλον που ζούμε και στη συνέχεια να προγραμματίζουμε και να εκτελούμε τις κινήσεις μας (αντίδραση) μέσα σε αυτό. Έχει υπολογιστεί ότι το 80% των πληροφοριών που δεχόμαστε καθημερινά προέρχονται από το οπτικό σύστημα.

Όραση δε σημαίνει μόνο βλέπω καθαρά μια εικόνα. Η οπτική οξύτητα, δηλαδή η ικανότητα να διακρίνουμε λεπτομέρειες σε μακρινή απόσταση, είναι μια μόνο από τις πολλές ικανότητες που πρέπει να έχει η όρασή μας και σίγουρα όχι η πιο σημαντική. Με λίγα λόγια αν κάποιος έχει 10/10 οπτική οξύτητα δε σημαίνει ότι έχει και καλή όραση. (Ξενοφόντος 2016)

Μερικές από τις πολύ σημαντικές δεξιότητες της ανθρώπινης όρασης όπου η σωστή ανάπτυξη και λειτουργία τους είναι απαραίτητη για την άνετη απόδοση σε πολλές δραστηριότητες (σχολείο, εργασία, οδήγηση, αθλητισμός) είναι επιγραμματικά οι ακόλουθες:

- Οπτική Οξύτητα
- Αντίληψη βάθους πεδίου
- Διόφθαλμη (δυο ματιών) συνεργασία
- Σύγκλιση - Διατήρηση εστίασης
- Αλλαγή εστίασης μακριά κοντά
- Περιφερική όραση
- Οφθαλμικές κινήσεις
- Οπτική Αντίληψη
- Οπτική Χωροταξική Αντίληψη
- Οπτοκινητική συνεργασία (βλ. Παράρτημα 1)

Η οπτομετρία ερευνά την λειτουργία της όρασης και την οφθαλμική υγεία. Όπως υποδηλώνει και ετυμολογικά η ίδια η λέξη, η οπτομετρία ασχολείται κατά κύριο λόγο με την μέτρηση της

όρασης και αποτελεί ανεξάρτητο και αυτόνομο επάγγελμα στον χώρο της υγείας. Οι σπουδές στις σχολές οπτομετρίας είναι πανεπιστημιακού επιπέδου και περιλαμβάνουν εκτεταμένη εκπαίδευση, τόσο θεωρητική όσο και πρακτική, στους τομείς της οπτικής, της φυσιολογίας, της νευρολογίας και της παθολογίας που σχετίζονται με την όραση. Κύριο αντικείμενο των οπτομετρών είναι η διάγνωση, αποκατάσταση και θεραπεία των δυσλειτουργιών της όρασης σε κάθε επίπεδο με την βοήθεια γυαλιών, φακών επαφής, φίλτρων, βοηθημάτων χαμηλής όρασης και εξατομικευμένων προγραμμάτων αποκατάστασης. Σε ορισμένες χώρες οι οπτομέτρες μπορούν να χρησιμοποιούν φαρμακευτικά σκευάσματα ή και να διενεργούν περιορισμένου εύρους επεμβάσεις. Ένας οπτομέτρης είναι σε θέση να αναγνωρίσει πολλές παθολογικές καταστάσεις αλλά η αντιμετώπισή τους θα πρέπει να γίνει αποκλειστικά ή σε συνεργασία με τον τομέα της οφθαλμολογίας.

Σύμφωνα με τον ορισμό του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου Οπτομετρίας και Οπτικής (ECOO): “Η οπτομετρία αποτελεί ένα αυτόνομο επάγγελμα στο χώρο της υγείας, που απαιτεί εκπαίδευση και διέπεται από ορισμένους κανόνες, δηλαδή ασκείται αποκλειστικά από πτυχιούχους αναγνωρισμένων σχολών που έχουν εξασφαλίσει άδεια εξασκήσεως του επαγγέλματος. Οι οπτομέτρες ασκούν πρωτοβάθμια περίθαλψη υγείας του οφθαλμού και της όρασης, η οποία περιλαμβάνει τη διάθλαση (και συνταγογράφηση), την επιλογή και κατεργασία κατάλληλων “διαθλαστικών βοηθημάτων”, τη διάγνωση και διαχείριση οφθαλμικών παθήσεων και την αποκατάσταση της όρασης σε φυσιολογικά επίπεδα”. (Ζερβόπουλος 2016)

Η οπτική είναι συγγενής ειδικότητα με την οπτομετρία. Πολλοί οπτομέτρες έχουν σπουδάσει παράλληλα και οπτική ή φέρουν τον ενιαίο τίτλο του οπτικού-οπτομέτρη, ανάλογα με το εκπαιδευτικό ίδρυμα στο οποίο φοίτησαν. Αυτό όμως δεν συνεπάγεται ότι κάθε οπτικός



ονομάζεται οπτομέτρης καθώς το πρόγραμμα σπουδών του μπορεί να μην ανταποκρίνεται στις ανάγκες του επαγγέλματος. Η οπτική ασχολείται με την εκτέλεση των συνταγών, είτε αυτές αφορούν γυαλιά και οπτικά μέσα είτε φακούς επαφής, αλλά και με την εμπορία κάθε είδους οπτικών ειδών.

Η οφθαλμολογία δε, αποτελεί ειδικότητα της ιατρικής και οι οφθαλμίατροι είναι οι πλέον αρμόδιοι για την διαχείριση της όποιας παθολογίας εμφανίζεται στο οφθαλμικό σύστημα. Οι θεραπευτικές τους παρεμβάσεις, πέραν των γυαλιών, μπορούν πρόσθετα να είναι φαρμακευτικές ή και χειρουργικές.

Υπάρχουν και άλλες ειδικότητες σε σχέση με την οπτομετρία όπως για παράδειγμα ο τεχνικός οπτικός ο οποίος ασχολείται σχεδόν αποκλειστικά με την κατασκευή οπτικών γυαλιών και την πώληση φακών επαφής.

Η ιστορία της οπτομετρίας πάει αρκετά χρόνια πίσω. Έγιναν προσπάθειες διαχωρισμού στις ειδικότητες, στα δικαιώματα και στα καθήκοντά τους, θεσπίστηκαν νόμοι που κατά καιρούς γίνονταν αλλαγές ως προς τα δικαιώματα του οπτικού και του οπτομέτρη, ιδρύθηκαν Παγκόσμια και Ευρωπαϊκά Συμβούλια και Σύνδεσμοι Οπτικών και Οπτομετρών. Τελευταία, το επάγγελμα του οπτικού-οπτομέτρη εξελίσσεται ραγδαία προσφέροντας νέου τύπου μηχανήματα και εργαλεία για τη διευκόλυνση της εργασίας του.

Ο οπτομέτρης χρειάζεται διάφορα εργαλεία και μέσα με τα οποία θα μετρήσει και θα καταγράψει το πρόβλημα της όρασης, όπως για παράδειγμα, τους πίνακες και τη λυχνία τα οποία είναι απαραίτητα εργαλεία για τον οπτομέτρη. Επίσης ένα εργαστήριο οπτικού θα

πρέπει να είναι εξοπλισμένο με τα απαραίτητα όργανα και μηχανήματα για την κατασκευή φακών και γυαλιών.

## ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: Πίνακας Snellen .....	5
Εικόνα2: Δοκιμαστικός σκελετός (trial frame) .....	14
Εικόνα 3: Φορόπτερο .....	15
Εικόνα 4: Trial frame and lenses .....	15
Εικόνα 5: Μονάδα Οφθαλμολογικής Εξέτασης .....	15
Εικόνα 6: Μηχάνημα Nylor .....	16
Εικόνα 7: Τροχός Αυτόματος .....	16
Εικόνα 8: Οπτότυπο .....	16
Εικόνα 9: Κερατόμετρο (Javal) .....	17
Εικόνα 10: Τροχός Χειρός .....	17
Εικόνα 11: Αερόθερμο .....	17
Εικόνα 12: Τεστ φωτοχρωμικών και Τερνιόμετρο .....	18
Εικόνα 13: Αυτόματο Φακόμετρο .....	18
Εικόνα 14: Βαφείο-Βαφές .....	18
Εικόνα 15: Σχισμοειδής Λυχνία .....	20
Εικόνα 16: Αυτόματο Διαθλασίμετρο .....	21
Εικόνα 17: Πίνακας Snellen .....	23
Εικόνα 18: Αρχή κατασκευής οπτοτύπων .....	23

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

## 1. Η ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΗΣ ΟΠΤΟΜΕΤΡΙΑΣ

**Οπτομετρία** είναι η επιστήμη που ασχολείται με την λειτουργία και κατά μεγάλο ποσοστό με τη μέτρηση της όρασης αποτελώντας έτσι επάγγελμα του χώρου των επαγγελματιών Υγείας. Ο επίσημος ορισμός του επαγγέλματος όπως δίνεται από το **World Council of Optometry** έχει ως εξής:

*“Optometry is a healthcare profession that is autonomous, educated, and regulated (licensed/registered), and optometrists are the primary healthcare practitioners of the eye and visual system who provide comprehensive eye and vision care, which includes refraction and dispensing, detection/diagnosis and management of disease in the eye, and the rehabilitation of conditions of the visual system.”* (World Council of Optometry 2016)

Η Οπτομετρία είναι ένας κλάδος της οφθαλμολογίας, ο οποίος ασχολείται με την έρευνα και τη μέτρηση των διαφόρων παραμέτρων της λειτουργίας της όρασης. Όπως αναφέρθηκε και πιο πάνω, ένας οπτομέτρης είναι σε θέση να αναγνωρίσει πολλές παθολογικές καταστάσεις αλλά η αντιμετώπιση τους θα πρέπει να γίνει αποκλειστικά ή σε συνεργασία με τον τομέα της οφθαλμολογίας. Παλαιότερα, όλες οι διαδικασίες που είχαν σχέση με την όραση εξασκούσαν από τους ειδικούς γιατρούς (οφθαλμιάτρους). Τα τελευταία χρόνια όμως, μαζί με την τεράστια αύξηση των γνώσεων και των τεχνικών που συνοδεύουν την εξέλιξη αυτής της επιστήμης, κατέστη αναγκαία η δημιουργία και άλλων ειδικοτήτων στον τομέα της οπτομετρίας, όπως η ειδικότητα του **οπτικού**, του **τεχνικού οπτικού** και του **ορθοπτικού**. Οι ειδικότητες αυτές, σε αρμονική συνεργασία με τους οφθαλμιάτρους προσφέρουν εξαιρετικές υπηρεσίες στους ασθενείς με κάθε είδους προβλήματα όρασης. Η Οπτομετρία αποτελεί εδραιωμένο, αυτόνομο επάγγελμα στις Αγγλοσαξωνικές χώρες για πάνω από αιώνα, ενώ στην

υπόλοιπη Δυτική Ευρώπη αποτελεί εδώ και δεκαετίες μια φυσιολογική εξέλιξη του επαγγέλματος του Οπτικού προς ένα πλέον επιστημονικό παρά απλά τεχνικό επάγγελμα. Ως επαγγελματίας ο σύγχρονος Οπτικός-Οπτομέτρης, σύμφωνα με Ευρωπαϊκά και Παγκόσμια πρότυπα προσφέρει πρωτοβάθμια Οφθαλμική φροντίδα. Κύριο αντικείμενο του, συνεπώς, είναι η διάγνωση, αποκατάσταση και θεραπεία των δυσλειτουργιών της Όρασης σε κάθε επίπεδο, πάντα σε αμοιβαία συνεργασία με Οφθαλμίατρο όπου αυτό απαιτείται.

## **1.1 Διαφορές μεταξύ Οφθαλμολογίας και Οπτομετρίας**

Η **οφθαλμολογία** αποτελεί ειδικότητα της ιατρικής και οι οφθαλμίατροι είναι οι πλέον αρμόδιοι για την διαχείριση της οποιας παθολογίας εμφανίζεται στο οφθαλμικό σύστημα. Οι θεραπευτικές τους παρεμβάσεις μπορούν να είναι φαρμακευτικές ή και χειρουργικές. Οι οφθαλμίατροι έχουν σπουδάσει ιατρική και έχουν εξειδικευτεί στη διάγνωση και θεραπεία των οφθαλμικών παθήσεων.

**Οφθαλμίατρος** είναι γιατρός για τα μάτια και διεξάγει διάγνωση οφθαλμολογικών παθήσεων για τις οποίες χορηγεί και την κατάλληλη θεραπεία. Μπορεί να χορηγήσει συνταγή για φαρμακευτική αγωγή ή οφθαλμικές σταγόνες, διεξάγει διάφορες θεραπείες για τα μάτια συμπεριλαμβανομένου θεραπειών με λέιζερ και οφθαλμικών ενέσεων. Οι περισσότεροι οφθαλμίατροι είναι χειρουργοί και προσφέρουν οφθαλμολογικές επεμβάσεις για διάφορες οφθαλμολογικές παθήσεις. Κάποιοι οφθαλμίατροι ειδικεύονται σε συγκεκριμένο μέρος του ματιού ή σε συγκεκριμένες οφθαλμολογικές ασθένειες σύμφωνα με την ειδικότητα τους. Για παράδειγμα κάποιοι οφθαλμίατροι ειδικεύονται σε παθήσεις που επηρεάζουν το πρόσθιο μέρος του ματιού, όπως τον κερατοειδή (δυστροφίες του κερατοειδούς χιτώνα/κερατόκωνος), ή τον

κρυσταλλοειδή φακό (καταρράκτης) και άλλοι ειδικεύονται σε παθήσεις που επηρεάζουν τους εσωτερικούς ιστούς του οφθαλμού όπως για παράδειγμα τον αμφιβληστροειδή χιτώνα (διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια).

**Οπτομέτρης (Refracting optician)** είναι ο ειδικά εκπαιδευμένος επαγγελματίας για την διεξαγωγή μιας πλήρους και ολοκληρωμένης οφθαλμομέτρησης. Οι οπτομέτρες διεξάγουν τον διαθλαστικό έλεγχο της όρασης, εκδίδουν συνταγές και διαθέτουν διορθωτικά γυαλιά οράσεως και φακούς επαφής. Εξετάζουν τα μάτια εσωτερικά και εξωτερικά και δίνουν συμβουλές για προβλήματα που αφορούν τα μάτια και την όραση. Όταν είναι απαραίτητο μπορεί να προτείνουν την χρήση ειδικών βοηθημάτων. Οι οπτομέτρες είναι εκπαιδευμένοι στο να αναγνωρίζουν οφθαλμολογικές ασθένειες, παραπέμποντας τέτοιους ασθενείς σε άλλους ειδικούς όταν χρειάζεται. Κύριο αντικείμενο των οπτομετρών είναι η πρωτοβάθμια υγιεινή περίθαλψη του οφθαλμού και της όρασης, η διάγνωση, διάθλαση και συνταγογράφηση, αποκατάσταση και θεραπεία των δυσλειτουργιών της όρασης σε κάθε επίπεδο. Σε ορισμένες χώρες, οι Οπτομέτρες μπορούν να χρησιμοποιούν φαρμακευτικά σκευάσματα (π.χ. Ηνωμένο Βασίλειο) ή και να διενεργούν περιορισμένου εύρους επεμβάσεις (π.χ. Η.Π.Α., σε ορισμένες πολιτείες). Ένας Οπτομέτρης είναι σε θέση να αναγνωρίσει πολλές παθολογικές οφθαλμικές αλλά και άλλες καταστάσεις των οποίων πλέον η αντιμετώπιση θα γίνει αποκλειστικά σε συνεργασία με τον τομέα της Ιατρικής (Οφθαλμολογίας ή άλλης ειδικότητας).. Τελευταία υπάρχει μεγάλη ζήτηση στον τομέα των οπτομετρών, συνεργατών οφθαλμιάτρων σε μεγάλα οφθαλμολογικά κέντρα.

Οι οπτομέτρες διαθέτουν πληθώρα διαγνωστικών τεστ με τα οποία κατά περίπτωση ελέγχουν όλα ή μέρος των παρακάτω:

- Οφθαλμική υγεία
- Οπτική οξύτητα
- Διαθλαστική κατάσταση (μυωπία, υπερμετρωπία, αστιγματισμός)
- Οφθαλμοκίνηση
- Διοφθαλμικότητα
- Προσαρμογή
- Οπτικά πεδία
- Χρωματική αντίληψη
- Οπτική αντίληψη
  
- Οπτοκινητική συνεργασία κ.α.
  
- οπτική χωροταξική αντίληψη (με τη βοήθεια γυαλιών, φακών επαφής, φίλτρων, βοηθημάτων χαμηλής όρασης και εξατομικευμένων προγραμμάτων αποκατάστασης. (Ράκος 2016)

Η πλέον γνωστή από τις εξετάσεις της οπτομετρίας, είναι η μέτρηση της **οπτικής οξύτητας** όπου με τον όρο αυτό, εννοούμε το πόσο καλά μπορεί να διακρίνει ο εξεταζόμενος τα μικρότερα γράμματα από ένα πίνακα με σειρές γραμμάτων, μειωμένου μεγέθους από γραμμή σε γραμμή και από απόσταση 6 μέτρων. Η μέτρηση αυτή γίνεται με την βοήθεια των γνωστών πινάκων γραμμάτων, αριθμών ή άλλων σχημάτων (οπτότυποι). (βλ. Εικόνα 1.) Η οπτική οξύτητα, εκφράζεται σε μορφή κλάσματος, όπου ο μεν αριθμητής αναφέρεται στην απόσταση του εξεταζόμενου από τον πίνακα, ο δε παρονομαστής, την απόσταση από την οποία, ένα άτομο, με απολύτως φυσιολογική όραση, θα μπορούσε να διαβάσει την ίδια γραμμή. Έτσι, ένα κλάσμα 6/6 θεωρείται φυσιολογικό, ενώ 3/6 δείχνει ότι, η γραμμή που διαβάζει σωστά ο εξεταζόμενος από τα 3 μέτρα, διαβάζεται από τον υγιή από τα 6 μέτρα. Στην Ελλάδα, για πρακτικούς λόγους, έχει επικρατήσει το σύστημα, όπου το κλάσμα 10/10, είναι η απολύτως φυσιολογική οπτική οξύτητα. Η οπτική οξύτητα, μετράται ξεχωριστά για το κάθε μάτι.

<b>E</b>	1	20/200
<b>F P</b>	2	20/100
<b>T O Z</b>	3	20/70
<b>L P E D</b>	4	20/50
<b>P E C F D</b>	5	20/40
<b>E D F C Z P</b>	6	20/30
<b>F E L O P Z D</b>	7	20/25
<b>D E F P O T E C</b>	8	20/20
<b>L E F O D F C T</b>	9	
<b>F D F L T C E O</b>	10	
<b>F E X O L C F T D</b>	11	

Εικόνα 1. Πίνακας Οπτικής Οξύτητας (Πηγή: <https://www.athenseyehospital.gr>.)

Τελευταία, άρχισε η εφαρμογή ενός ειδικού προγράμματος ηλεκτρονικού υπολογιστή, το οποίο μπορεί να εγκατασταθεί σε οποιονδήποτε υπολογιστή, με πολύ μικρό κόστος και μέσω αυτού μπορεί να γίνεται μέτρηση της οπτικής οξύτητας.

Για τα πολύ μικρά παιδιά, που δε γνωρίζουν τα σύμβολα και συνεργάζονται δύσκολα, υπάρχουν ειδικές τεχνικές, χωρίς τη χρήση οπτοτύπων.

Στην Ελλάδα οι οπτομέτρες δεν χρησιμοποιούν κολλύρια ή άλλα φαρμακευτικά σκευάσματα κατά την διάρκεια της εξέτασης. Σκοπός είναι η λειτουργική αξιολόγηση των οπτικών δεξιοτήτων έτσι ώστε στη συνέχεια να βρεθεί ο καλύτερος δυνατός τρόπος αντιμετώπισης της οποιασδήποτε οπτικής δυσλειτουργίας με την χρήση γυαλιών, φακών επαφής, βοηθημάτων χαμηλής όρασης ή προγραμμάτων Vision Therapy/Visual Training. Στην διαπίστωση παθολογίας που χρήζει φαρμακευτικής ή χειρουργικής αντιμετώπισης, οι οπτομέτρες παραπέμπουν ή συνδιαχειρίζονται το περιστατικό με οφθαλμίατρο ή άλλον γιατρό κατάλληλης



ειδικότητας. Αντίστοιχα, οι οφθαλμίατροι μπορούν να παραπέμπουν περιστατικά σε οπτομέτρες που χρήζουν ιδιαίτερης οπτικής φροντίδας (π.χ. εφαρμογή φακών επαφής, κερατοκωνικοί φακοί επαφής, εφαρμογή βοήθημάτων χαμηλής όρασης, μελέτη διόφθαλμης όρασης, κ.α). (Ζερβόπουλος 2016)

Όπως είναι προφανές πολλά προβλήματα όρασης χρειάζονται και τις δύο ειδικότητες προκειμένου να αντιμετωπιστούν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο. Οι δύο ειδικότητες είναι συμπληρωματικές και συνεργαζόμενες με κοινά πεδία έρευνας.

## 1.2 Μέθοδος ‘Vision training’

Μια άλλη μέθοδος που χρησιμοποιείται από τους οπτομέτρες για τη βελτίωση και προσαρμογή της όρασης, ανάλογα με τις ανάγκες του ανθρώπου είναι και η μέθοδος **Vision Training**. Το Vision training είναι η μέθοδος εξάσκησης των οπτικών ερεθισμάτων στον εγκέφαλο. Στόχος είναι η βελτίωση της λειτουργίας των ματιών μας σύμφωνα με τις συνθήκες της ζωής μας, οι οποίες κουράζουν τα μάτια με διαφορετικό τρόπο. Είναι η μέθοδος βελτίωσης αδυναμιών της όρασής μέσα από μία διαδικασία ασκήσεων που εκπαιδεύουν τα μάτια να ανταπεξέλθουν στις λειτουργικές απαιτήσεις της ζωής μας. Ανάλογα το τρόπο ζωής μας και το επάγγελμά μας, τα μάτια αντιμετωπίζουν προκλήσεις, κουράζονται διαφορετικά και αδυνατούν μέσα στο χρόνο διαφορετικά.

Στα μέσα του εικοστού αιώνα, το Vision Training άρχισε να χρησιμοποιείται από τους οπτομέτρες για την αντιμετώπιση των δυσκολιών στην ανάγνωση και για την βελτίωση της συνολικής όρασης των αθλητών με σκοπό την βελτίωση των επιδόσεών τους. Πλέον το Vision Training έχει εδραιωθεί από τους οπτομέτρες ως εργαλείο βελτίωσης της λειτουργικής όρασης.

Οι οπτικές δραστηριότητες που χρησιμοποιούνται προάγουν την καλή σχέση του εκπαιδευόμενου με τον οπτομέτρη, ο οποίος τον ενθαρρύνει συνεχώς να ξεπεράσει τα όριά του και να πετύχει καλύτερα αποτελέσματα. Ιδιαίτερα στα παιδιά, οι δραστηριότητες επιλέγονται με τέτοιον τρόπο, ώστε να μοιάζουν με παιχνίδι.

Ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται αποτελείται από εξειδικευμένα όργανα οπτομετρίας, περιστρεφόμενους δίσκους, ειδικούς φακούς flipper, φίλτρα και πρίσματα που προσαρμόζονται σε ειδικά γυαλιά, οπτότυπους και πίνακες σε ποικιλία μεγεθών. Επιπλέον χρησιμοποιούνται διάφορα όργανα όπως Marsden Balls, balance boards, walking rails, τραμπολίνο, μεγάλες μπάλες του Pilates και μαγνητικούς πίνακες. (Ταρασούδης 2016)

### **1.3 Εκπαίδευση του Οπτομέτρη**

Οι σπουδές στις σχολές **οπτομετρίας** είναι πανεπιστημιακού επιπέδου και περιλαμβάνουν εκτεταμένη εκπαίδευση, τόσο θεωρητική όσο και πρακτική, στους τομείς της οπτικής, της φυσιολογίας, της νευρολογίας και της παθολογίας που σχετίζονται με την όραση. Οι οπτομέτρες είναι επαγγελματίες οι οποίοι έχουν πανεπιστημιακού επιπέδου μόρφωση στον εξειδικευμένο κλάδο της οπτομετρίας, και η οποία σε κάποιες χώρες διαρκεί για τέσσερα ακαδημαϊκά έτη.

Στο **Ηνωμένο Βασίλειο** οι σπουδές διαρκούν τουλάχιστον τρία συνεχή ακαδημαϊκά έτη. Οι οπτομέτρες μετά την τριετή τους φοίτηση στο Πανεπιστήμιο και την συμπλήρωση του πτυχίου τους, εκπαιδεύονται για τουλάχιστο ένα χρόνο (το έτος υπό-δοκιμασία ή αλλιώς το έτος πριν την εξασφάλιση των επαγγελματικών προσόντων) κάτω από την παρακολούθηση προσοντούχου οπτομέτρη, είτε σε οπτικό κατάστημα είτε σε νοσοκομείο το οποίο παρέχει οφθαλμολογικές

υπηρεσίες. Οι οπτομέτρες εξασφαλίζουν τον τίτλο τους και μαζί την άδεια άσκησης του επαγγέλματος τους όταν επιτύχουν στις επαγγελματικές τους εξετάσεις οι οποίες γίνονται στο τέλος. Στο Ηνωμένο Βασίλειο και πάλι, ο οπτομέτρης δε δικαιούται να βλέπει ασθενείς χωρίς επιτήρηση προτού πετύχει στις επαγγελματικές του εξετάσεις και συνεπώς προτού εξασφαλίσει την άδεια επαγγέλματος του οπτομέτρη. (Ξενοφώντος 2016)

**Στην Ελλάδα** η διάρκεια σπουδών στο Τμήμα «Οπτικής και Οπτομετρίας», στα Α.Τ.Ε.Ι. Αθήνας και στα Α.Τ.Ε.Ι. Αιγίου είναι οκτώ (8) εξάμηνα, από τα οποία το τελευταίο, όγδοο (8<sup>ο</sup>), διατίθεται για την εκπόνηση της Πτυχιακής Εργασίας και Πρακτικής Άσκησης. Η εκπαίδευση των σπουδαστών γίνεται με παραδόσεις μαθημάτων, εργαστηριακές ασκήσεις, εκπονήσεις εργασιών, σεμινάρια, μελέτες περιπτώσεων, επισκέψεις σε εργαστήρια κλπ. Το Τμήμα έχει ως αποστολή να προάγει την ανάπτυξη και τη μετάδοση των γνώσεων στην τεχνολογία και την επιστήμη με την διδασκαλία και την εφαρμοσμένη έρευνα και να παρέχει στους σπουδαστές τα απαραίτητα εφόδια που εξασφαλίζουν την άρτια κατάρτισή τους για την επιστημονική και επαγγελματική τους σταδιοδρομία και εξέλιξη.

Το Δεκέμβριο του 2011 επιτροπή αναγνωρισμένων Ακαδημαϊκών Οπτομετρών διεθνούς κύρους πραγματοποίησε, υπό την αιγίδα της ΑΔΠΠ, εξωτερική αξιολόγηση του Τμήματος Οπτικής και Οπτομετρίας. Σύμφωνα με το πόρισμα της επιτροπής, το πτυχίο που απονέμεται σήμερα στην Ελλάδα είναι ισοδύναμο με αυτό των Βρετανικών πανεπιστημίων, του πρότυπου διπλώματος του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου Οπτικής και Οπτομετρίας (European Council of Optics and Optometry – ECOO diploma) και κατατάσσεται στο μέγιστο επίπεδο 6 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Ποιότητας.

Δεδομένου ότι σε όλη την Ευρωπαϊκή Ένωση είναι αναγνωρισμένα τα επαγγελματικά δικαιώματα του Οπτικού-Οπτομέτρη, θεωρήθηκε αναγκαία η επέκταση των μέχρι τώρα

επαγγελματικών δικαιωμάτων των αποφοίτων των ΑΤΕΙ για το ενιαίο επάγγελμα του Οπτικού-  
Οπτομέτρη όπως αναφέρει και ο Τίτλος του Πτυχίου που απονέμεται.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

### 2. Άλλες ειδικότητες

#### 2.1 Οπτικός (Dispensing optician)

Ένας άλλος κλάδος με την οπτομετρία είναι και η ειδικότητα του οπτικού. Η ειδικότητα αυτή, έχει σχέση με τα οπτικά μέσα των ασθενών (γυαλιά και φακούς επαφής).

Πολλοί οπτομέτρες έχουν σπουδάσει παράλληλα και οπτική ή φέρουν τον ενιαίο τίτλο του οπτικού-οπτομέτρη, ανάλογα με το εκπαιδευτικό ίδρυμα στο οποίο φοίτησαν. Αυτό όμως δεν σημαίνει ότι κάθε οπτικός είναι και οπτομέτρης καθώς το πρόγραμμα σπουδών του μπορεί να μην ανταποκρίνεται στις ανάγκες του επαγγέλματος. Ο οπτικός ασχολείται με την εκτέλεση των συνταγών, είτε αυτές αφορούν γυαλιά και οπτικά μέσα είτε φακούς επαφής. Επίσης, αρκετοί ασχολούνται και με την εμπορία οπτικών ειδών.

#### 2.2 Τεχνικός Οπτικός (Technic Optician)

Ο τεχνικός οπτικός είναι εκπαιδευμένος να εφαρμόζει και να διαθέτει σκελετούς οράσεως και διορθωτικούς φακούς οράσεως που να εξυπηρετούν τις ανάγκες και τον τρόπο ζωής του κάθε ασθενή. Εκπαιδεύονται στην εφαρμογή των διορθωτικών φακών στο σκελετό τον οποίο έχει επέλεξε ο ασθενής, εκτελώντας την συνταγή που έχει εκδόσει ο οφθαλμίατρος ή ο οπτομέτρης. Μπορεί επίσης να εφαρμόσει φακούς επαφής εάν έχει εκπαιδευτεί ειδικά για να το κάνει.

#### 2.3 Ορθοπτικός

Ο ορθοπτικός εργάζεται κυρίως σε συνεργασία με τον οφθαλμίατρο στην επίλυση προβλημάτων όρασης που έχουν να κάνουν με τις κινήσεις των ματιών όπως ο **στραβισμός**. Ανισορροπίες των

μυών των ματιών μπορούν να οδηγήσουν στην ανικανότητα των δύο ματιών να συνεργάζονται για να δουλεύουν καλά μαζί. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα προβλήματα της όρασης όπως διπλωπία (διπλή όραση) ή αμβλυωπία (τεμπέλικο μάτι). Αρχικά ήταν μια παραδοσιακή μη χειρουργική μορφή θεραπείας του στραβισμού πάνω στην οποία βασίστηκε αυτό που σήμερα είναι γνωστό ως ορθοπτική. Ορθοπτικοί και οφθαλμίατροι συνεργάζονται και χρησιμοποιούν τεχνικές ασκήσεων με σκοπό την καλύτερη δίοφθαλμη όραση.

#### ***2.4 Συνεργασία με άλλες ειδικότητες***

Κάθε ειδικότητα η οποία σχετίζεται με τον τομέα της αποκατάστασης και της οφθαλμικής ή οπτικής υγείας μπορεί να συνεργαστεί με τους οπτομέτρους. Πέραν των οφθαλμιάτρων, οι οπτομέτρους συνεργάζονται συχνά με **εργοθεραπευτές, φυσιοθεραπευτές, ειδικούς παιδαγωγούς, λογοθεραπευτές, ψυχολόγους και νευρολόγους** προκειμένου να συνδιαχειριστούν περιστατικά με ποικίλες διαγνώσεις. Κάθε ειδικότητα μπορεί να προσφέρει από την πλευρά της χρήσιμες πληροφορίες και θεραπευτικές τεχνικές στις υπόλοιπες πετυχαίνοντας μια πολύπλευρη προσέγγιση.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

### 3. Σύντομη Ιστορική Αναδρομή της Οπτομετρίας

Ένα λογικό χρονολογικό διάστημα προέλευσης της οπτομετρίας είναι όταν ανακαλύφθηκαν τα γυαλιά. Όμως, σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, ο όρος Οπτομετρία έγινε γνωστός τις πρώτες δεκαετίες του 20<sup>ου</sup> αιώνα. Παλαιότερα, όλοι αναφέρονταν ως οπτικοί. Η πρώτη χρήση του όρου οπτομέτρης πιστεύεται ότι δόθηκε το 1886 από τον Landolt, όμως η διάκριση μεταξύ οπτικού (dispensing optician) και οπτομέτρη (refracting optician) και που σήμερα ονομάζεται οπτομέτρης (optometrist) κατάφερε να ισχύσει μόλις στα μέσα του 20<sup>ου</sup> αιώνα. Στην Αμερική η Οπτομετρία άρχισε πριν από περίπου 100 χρόνια.

#### 3.1 Η Οπτομετρία στην Ελλάδα

Σύμφωνα με τον Κώστα Ταρτάρη, Πρόεδρο του Πανελληνίου Συνδέσμου Οπτικών και Οπτομετρών, η ιστορία της οπτικής στην Ελλάδα ξεκίνησε το 1855. Τότε ήταν που εκδόθηκε το πρώτο νομοθετικό διάταγμα που στόχο είχε να κατατάξει την οπτική στην ομάδα των παραϊατρικών επαγγελμάτων. Ο νόμος αυτός περιλάμβανε γενικές αρχές για τα προσόντα που θα έπρεπε να έχει ένας οπτικός για να μπορεί να εξασκήσει το επάγγελμά του. Με το νόμο αυτό πλήττονταν αυτοί που εκείνη την εποχή ασκούσαν το επάγγελμα και διατηρούσαν εργαστήρια χωρίς να πληρούν τα απαραίτητα κριτήρια και προσόντα. Απαραίτητο στοιχείο για να δοθεί άδεια εξασκήσεως του οπτικού επαγγέλματος ήταν, ο υποψήφιος να είναι πτυχιούχος γυμνασιακής σχολής εξαετούς φοίτησης και να έχει κάνει τρία χρόνια πρακτική εξάσκηση σε οπτικό κατάστημα. Επιπλέον ο υποψήφιος έπρεπε να παρακαθήσει εξετάσεις στο Υπουργείο Υγείας για να του δοθεί άδεια να ανοίξει τη δική του επιχείρηση.

Μεγάλες αλλαγές έγιναν το 1976 ως προς τα οπτικά θέματα όπου ιδρύεται η πρώτη Οπτική Σχολή τριετούς φοίτησης στα λεγόμενα Κέντρα Ανώτατης Τεχνικής Εκπαίδευσης (Κ.Α.Τ.Ε) με διευθυντή έναν οφθαλμίατρο. Αυτή ήταν η πρώτη επίσημη προσπάθεια.

Το 1979 εκδόθηκε νέος νόμος περί οπτικών θεμάτων, όπου ζητούνταν πιο συγκεκριμένες απαιτήσεις για το επάγγελμα. Το 1983 γίνεται αναβάθμιση των Κ.Α.Τ.Ε., τα οποία αλλάζουν όνομα και γίνονται Τ.Ε.Ι. (Τεχνολογικά Εκπαιδευτικά Ιδρύματα) με στόχο την αναβάθμιση και την εξασφάλιση των επαγγελματικών δικαιωμάτων των αποφοίτων.

Το 2007, σύμφωνα με τις αποφάσεις της κυβέρνησης, μια δεύτερη σχολή Οπτικής και Οπτομετρίας ιδρύεται στη μικρή πόλη του Αιγίου στην Πελοπόννησο, και η νέα σχολή ονομάζεται Τ.Ε.Ι. Αιγίου Δυτικής Ελλάδας. Έτσι αυξάνεται ο αριθμός των ειδικευμένων οπτικών-οπτομετρών στην Ελλάδα. Ταυτόχρονα, μεγάλος αριθμός φοιτητών σπουδάζουν στο εξωτερικό. Αυτό το γεγονός προβλημάτιζε κάποτε τους οφθαλμιάτρους οι οποίοι έβλεπαν τους αποφοίτους των σχολών ως απειλή για τα δικά τους συμφέροντα. Όμως, τα πράγματα σιγά σιγά αλλάζουν και οι οφθαλμίατροι τους θεωρούν πιο πολύ σαν συνεργάτες.

Συνεχείς προσπάθειες καταβάλλονται από μέρος των οπτικών-οπτομετρών για να εξασφαλίσουν το ρόλο τους στην κοινωνία με την αναβάθμιση της ποιότητας εργασίας και της υψηλής τεχνολογίας οπτικών προϊόντων όπως και της ενημέρωσης του κοινού σχετικά με το ρόλο του οπτικού. Υπάρχει επίσης συνεχής επιμόρφωση μέσα από σεμινάρια και συνέδρια στα οποία συμμετέχουν πολλοί Έλληνες και ξένοι επιστήμονες. (Ταρτάρας Κ. 2015)



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

### 4. Εργαλεία-Μηχανήματα του Οπτικού-Οπτομέτρη

Τα τελευταία χρόνια υπάρχει επάρκεια και καταλληλότητα της υλικοτεχνικής και εργαστηριακής υποδομής που διαθέτουν οι οπτομέτρες στα καταστήματά τους. Τα εργαστήρια έχουν εκσυγχρονιστεί όσον αφορά την υλικοτεχνική υποδομή για μεγάλο φάσμα εξετάσεων και περιλαμβάνουν εξοπλισμό όπως: **Μονάδες διάθλασης, Τοπογράφο, Κάμερα βυθού, Διαθλασίμετρο, Τονόμετρο, Φορόπτερο, Σχισμοειδή λυχνία με κάμερα Prism bar για τον έλεγχο των Οφθαλμικών Κινήσεων, Σκιασκόπιο, Οφθαλμοσκόπιο Abbeometer** και άλλα (Βλ. Εικόνες 2-14). Σήμερα αναπτύσσονται σύγχρονες συσκευές και τεχνολογικές πρωτοπορίες αλλά και νέες μέθοδοι και τεχνικές, απαραίτητες για το ταχύτατα αναπτυσσόμενο επάγγελμα του Οπτικού-Οπτομέτρη.



**Εικόνα 2. Δοκιμαστικός σκελετός (trial frame)**  
(Πηγή: Wikipedia, the free encyclopedia)



**Εικόνα 3. Φορόπτερο**  
(Πηγή:<http://www.optostirixis.gr/products/>)



**Εικόνα 4. Trial frame and lenses** (Πηγή: Wikipedia, the free encyclopedia)

*"Dispensing Optician" redirects here. For Ophthalmic Optician, see [Optometry](#)*



**Εικόνα 5. Μονάδα οφθαλμολογικής εξέτασης** (Πηγή:<http://www.optostirixis.gr/products/>)



**Εικόνα 6. Μηχάνημα Nylor**

(Πηγή:<http://www.optostirixis.gr/products/>)



**Εικόνα 7. Τροχός αυτόματος**

(Πηγή:<http://www.optostirixis.gr/products/>)



**Εικόνα 8. Οπτότυπο (Πηγή:<http://www.optostirixis.gr/products/>)**



**Εικόνα 9. Κερατόμετρο(Javal)**

(Πηγή:<http://www.optostirixis.gr/products/>)



**Εικόνα 10. Τροχός χειρός**

(Πηγή:<http://www.optostirixis.gr/products/>)



**Εικόνα 11. Αερόθερμο**

(Πηγή:<http://www.optostirixis.gr/products/>)



**Εικόνα 12. Τεστ φωτοχρωμικών και τερνιόμετρο**

(Πηγή:<http://www.optostirixis.gr/products/>)



**Εικόνα 13. Αυτόματο Φακόμετρο**

(Πηγή:<http://www.optostirixis.gr/products/>)



**Εικόνα 14. Βαφείο-Βαφές**

(Πηγή:<http://www.optostirixis.gr/products/>)

**4.1 Σχισμοειδής λυχνία** (βλ. Εικόνα 15.) είναι ένα διαγνωστικό εργαλείο που χρησιμοποιείται τακτικά από οφθαλμιάτρους και οπτικούς-οπτομέτρους. Αποτελείται από ένα σύστημα φωτισμού υψηλής έντασης το οποίο εστιάζεται στην μορφή σχισμής και παρατηρείται υπό μεγέθυνση μέσα από μικροσκόπιο. Χρησιμοποιείται για εντοπισμό ανωμαλιών στον οφθαλμό, εντοπισμό ξένων σωμάτων, παρατήρηση αλλαγών προκαλούμενων από συστηματικές παθήσεις, εφαρμογή καθώς και μετέπειτα παρακολούθηση χρηστών φακών επαφής. Τα παρακάτω πρόσθετα εξαρτήματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να διευρύνουν τις πιθανές εφαρμογές:

- Φακοί Volk για την εξέταση του αμφιβληστροειδούς (έμμεση βυθοσκόπηση)
- Φακοί γωνιοσκόπησης για την εξέταση της γωνίας του πρόσθιου θαλάμου
- Φωτογραφική μηχανή για ψηφιακή απεικόνιση
- Τονόμετρο Goldman για την μέτρηση της ενδοφθάλμιας πίεσης
- Παχύμετρο για την μέτρηση του πάχους του κερατοειδούς
- Tearscope για την επισκόπηση της δακρυϊκής στιβάδας
- Laser για εφαρμογές φωτοπηξίας



**Εικόνα 15. Σχισμοειδής λυχνία** (Πηγή: δημοσίευμα ΠΕΟΟ 11/05/2015)

Η σύγχρονη **σχισμοειδής λυχνία** δεν είναι δημιουργία ενός ανθρώπου. Από τους πρώτους, ο Τσέχος ανατόμος Jan Purkinji παρατήρησε τον οφθαλμό με την χρήση ενός προσαρμοζόμενου **μικροσκοπίου**. Οι αντανakλάσεις της πρόσθιας και οπίσθιας επιφάνειας του κερατοειδούς καθώς και του φακού έχουν ονομαστεί προς τιμήν του. Το 1889 ο Γάλλος οφθαλμίατρος Louis Wicker συνδύασε ένα προσοφθάλμιο, αντικειμενικό και ρυθμιζόμενο φακό συμπύκνωσης μέσα σε σωλήνα, σχηματίζοντας ένα **μονόφθαλμο μικροσκόπιο**. Στη συνέχεια ο Γερμανός επιστήμονας Siegfried Czapski το βελτίωσε περαιτέρω κάνοντας το **διόφθαλμο**. Ο Γάλλος οφθαλμίατρος και οπτικός Allvar Gullstrand ενσωμάτωσε ένα σύστημα φωτισμού με σχισμοειδές διάφραγμα και είναι ο άνθρωπος στον οποίο έχει αποδοθεί η εφεύρεση της σχισμοειδούς, για το οποίο του απονεμήθηκε το βραβείο Nobel το 1911. Αργότερα τον ίδιο χρόνο οι Henker και Vogt συνδύασαν το μικροσκόπιο του Czapski με το σχισμοειδές σύστημα



Εικόνα 16. Αυτόματο Διαθλασίμετρο (<http://www.optostirixis.gr/products/>)

φωτισμού του Gullstrand δημιουργώντας έτσι στην πρώτη ρυθμιζόμενη **σχισμοειδή λυχνία**.  
(ΠΕΟΟ 2016)

## 4.2 Πίνακες οπτικής οξύτητας

Η **οπτική οξύτητα** αποτελεί μια απλή μέθοδο για την αξιολόγηση της διακριτικής ικανότητας της όρασής μας. Στην κλινική πράξη αποτελεί αναπόσπαστο και σημαντικό κομμάτι κάθε οφθαλμολογικής/οπτομετρικής εξέτασης, και χρησιμοποιείται για τον έλεγχο των διαθλαστικών σφαλμάτων και της παθοφυσιολογίας του οφθαλμού (π.χ. στη διάγνωση ή/και την καταγραφή της εξέλιξης οφθαλμικών παθήσεων, στην παρακολούθηση της αποτελεσματικότητας διαφόρων θεραπευτικών μεθόδων). Επιπλέον, κρίνεται απαραίτητη για τον καθορισμό κριτηρίων επιλογής που καθορίζουν διεθνώς την οπτική «ετοιμότητα» για διάφορα επαγγέλματα, όπως στην οδήγηση και στην πλοήγηση αεροσκαφών. Είναι εμφανές ότι ο έλεγχός της πρέπει να γίνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα.



Η οπτική οξύτητα αξιολογείται στην κλινική πράξη συνήθως με τη χρήση πινάκων που αποτελούνται από σειρές μαύρων συμβόλων (ή αριθμών ή γραμμάτων – που ονομάζονται οπτότυπα) σε λευκό υπόβαθρο, τα οποία βαθμιαία ελαττώνονται σε μέγεθος. Κάθε οπτότυπο περικλείεται σε ένα τετραγωνικό «πλαίσιο», με το μήκος της κάθε του πλευράς να είναι πενταπλάσιο του πάχους των γραμμών (σκελών) που το αποτελούν. (βλ. Εικόνα 17)

### **Πίνακες Snellen**

Οι πρώτοι «βαθμονομημένοι» πίνακες για την μέτρηση της οπτικής οξύτητας κατασκευάστηκαν και δημοσιεύτηκαν το 1862 από τον **Herman Snellen**. Η βαθμονόμηση της κλίμακας (μέγεθος των γραμμάτων) βασίστηκε στη διαπίστωση του Άγγλου αστρονόμου Robert Hooke, ο οποίος δυο αιώνες νωρίτερα είχε παρατηρήσει ότι ο ανθρώπινος οφθαλμός μπορεί να διαχωρίσει δυο γειτονικούς αστέρες όταν τα φωτεινά είδωλα από τα τηλεσκοπικά όργανα βρίσκονταν σε απόσταση 1 λεπτό της μοίρας (1 arcmin). Ως αποτέλεσμα ο Snellen όρισε ως «φυσιολογική» οπτική οξύτητα αυτή που απαιτείται για να αναγνωριστεί ένα γράμμα, που αποτελείται από 5 σκέλη κι έχει γωνία όρασης ίση με 5 λεπτά τη μοίρας (5 arcmin), στα 6 μέτρα. Δηλαδή, η οπτική οξύτητα (Ο.Ο.) ορίζεται από ένα κλάσμα του οποίου ο αριθμητής είναι η απόσταση του εξεταζόμενου από τον πίνακα μέτρησης (π.χ. 6 μέτρα στην περίπτωση του Snellen), και παρονομαστής η απόσταση στην οποία το οπτότυπο φαίνεται υπό γωνία 5 λεπτών της μοίρας.

**Ο.Ο. = απόσταση εξέτασης / απόσταση στην οποία το οπτότυπο φαίνεται υπό γωνία 5 arcmin** Οι πίνακες του **Snellen** (βλ. Εικόνα 17) αποτελούνταν αρχικά από γράμματα ειδικά-κατασκευασμένης γραμματοσειράς και είχαν τέτοια κατανομή, ώστε στην κορυφή υπήρχε ένα γράμμα που απαιτεί υποδεκαπλάσια οπτική οξύτητα από τη «φυσιολογική» (6/60), και φαίνεται υπό γωνία 5 λεπτών της μοίρας στα 60 μέτρα. (βλ. Εικόνα 18)

Ε	1	20/200
F P	2	20/100
T O Z	3	20/70
L P E D	4	20/50
P E C F D	5	20/40
E D F C Z P	6	20/30
<b>F E L O P Z D</b>	7	20/25
<b>D E F P O T E C</b>	8	20/20
L E F O D P C T	9	
F D F L T C E O	10	
F H K O L C F T S	11	

Εικόνα 17. Πίνακας

Snellen Πηγή: (<https://www.athenseyehospital.gr>.)



Εικόνα 18. Αρχή κατασκευής των οπτοτύπων: (αριστερά) το tumbling E που αρχικά χρησιμοποιήθηκε σε πληθυσμό αναλφάβητων, (δεξιά) το Landolt C (βλ. παρακάτω). Το γράμμα των 10/10 (6/6) έχει γωνία όρασης ίση με 5 λεπτά της μοίρας στην απόσταση εξέτασης, δηλαδή το σκέλος του κάθε γράμματος φαίνεται υπό γωνία 1 λεπτού της μοίρας. Πηγή: <https://www.athenseyehospital.gr>.)

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

### 5. Έρευνα - Η Οπτομετρία στην Ελλάδα

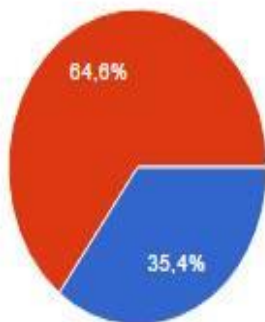
Δημιουργήσαμε ένα ερωτηματολόγιο μέσω της εφαρμογής google forms που αφορούσε τους συμμετέχοντες και ένα ποιο εξειδικευμένο για τους συμμετέχοντες επαγγελματίες Οπτικούς Οπτομέτρες που έχουν καταστήματα στην κατοχή τους. Με το ερωτηματολόγιο για το κοινό θελήσαμε να δούμε κατά πόσο γνωρίζουν ότι μπορούν να εξεταστούν για τυχόν αμετρωπίες σε έναν Οπτικό -Οπτομετρη Στο ερωτηματολόγιο για τους επαγγελματίες Οπτικούς -Οπτομέτρες εξετάζαμε τον εξοπλισμό τους στο κομμάτι της διάθλασης και κατά πόσο ενημερώνουν τους πελάτες τους για την δυνατότητα που έχουν να εξεταστούν στον κατάστημα τους. Τα ερωτηματολόγια συγκεντρώθηκαν με την βοήθεια των μέσων κοινωνικής δικτύωσης, αλλά και με την άμεση επαφή με τους ενδιαφερόμενους επαγγελματίες Οπτικούς-Οπτομέτρες αλλά και συμμετέχοντες που θέλησαν να βοηθήσουν στην συγκεκριμένη έρευνα. Όσοι ενδιαφέρθηκαν να συμμετάσχουν στην έρευνα μας απαντούσαν το ερωτηματολόγιο μετά από μια ενημέρωση για τις γνώσεις που διαθέτει ένας Οπτικός –Οπτομέτρης και τις εξετάσεις που μπορεί να ασκήσει στο κομμάτι της διάθλασης. Στο κομμάτι που αφορούσε τους επαγγελματίες Οπτικούς-Οπτομέτρες η ενημέρωση επικεντρωνόταν για ποιο σκοπό κάνουμε την συγκεκριμένη έρευνα και για το αν είμαστε από κάποια εταιρία ή από κάποιο Τεχνολογικό Ίδρυμα.

## 5.1 Ερωτηματολόγιο για το Ενδιαφερόμενο Κοινό και Ανάλυση Δεδομένων

### Ερώτηση 1

Φύλο

Φύλο



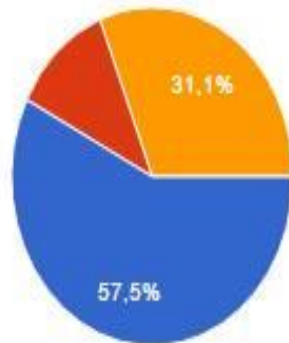
Άνδρας	99	35.4%
Γυναίκα	181	64.6%

Στην συγκεκριμένη ερώτηση απάντησαν 99 άνδρες (35.4%) και 181 γυναίκες (64.6%).

## Ερώτηση 2

Τι ηλικία έχετε;

Ηλικία



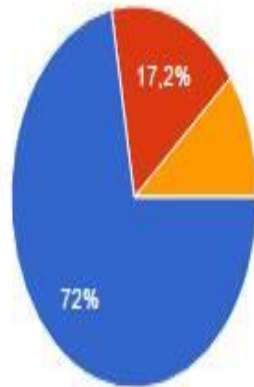
18+	161	57.5%
25-35	32	11.4%
35+	87	31.1%

Στην συγκεκριμένη ερώτηση απάντησαν 161 άτομα ηλικίας 18+ (57.5 %) 87 άτομα ηλικίας 35+ (31.1 %) και 32 ηλικίας 25 -35 (11.4 %).

### Ερώτηση 3

Σε ποια περιοχή κατοικείτε ;

Σε ποία περιοχή κατοικείται ;



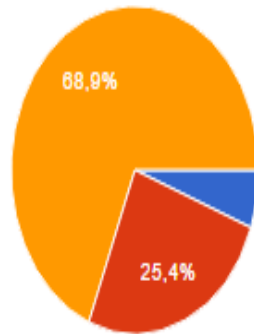
Αττική	201	72%
Δυτική Ελλάδα	48	17.2%
Κύπρο	30	10.8%

Στην συγκεκριμένη ερώτηση απάντησαν 201 άτομα τα οποία κατοικούν στην Αττική (72 %), 48 άτομα τα οποία κατοικούν στην Δυτική Ελλάδα (17.2 %) και 30 άτομα τα οποία κατοικούν στην Κύπρο (10.8 %)

## Ερώτηση 4

Κάθε πότε εξετάζετε τους οφθαλμούς σας

Κάθε πότε εξετάζεται τους οφθαλμούς σας



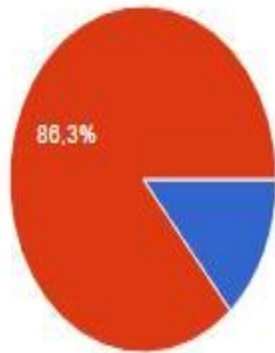
κάθε 6 μήνες	16	5.7%
μία φορά τον χρόνο	71	25.4%
πάνω απο χρόνο	193	68.9%

Στην συγκεκριμένη ερώτηση απάντησαν ότι εξετάζουν τους οφθαλμούς τους κάθε 6 μήνες 16 άτομα (5.7 %), ότι εξετάζονται μία φορά τον χρόνο 71 άτομα (25.4 %) και ότι εξετάζουν τους οφθαλμούς τους πάνω από χρόνο το (68.9 %)

## Ερώτηση 5

Που πάτε για να εξετάσετε τους οφθαλμούς σας;

Που πάτε για να εξετάσεται τους οφθαλμούς σας



Οπτικό-Οπτομέρη	38	13.7%
Οφθαλμίατρο	240	86.3%

Στην συγκεκριμένη ερώτηση απάντησαν ότι επιλέγουν να εξετασθούν σε Οπτικό – Οπτομέτρη 38 άτομα (13.7 %) και 240 άτομα ότι επιλέγουν να εξεταστούν σε οφθαλμίατρο.

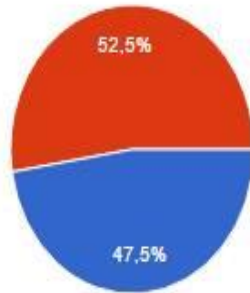


## Ερώτηση 6

Γνωρίζετε οτι μπορείτε να εξεταστείτε σε Οπτικό – Οπτομέτρη;

41

Γνωρίζετε οτι μπορείτε να εξεταστείτε σε Οπτικό-Οπτομέτρη :



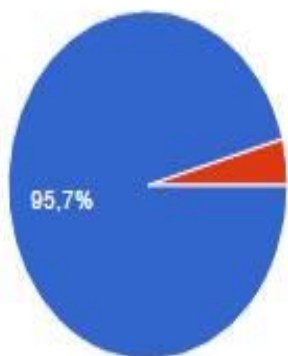
Ναι	133	47.5%
Όχι	147	52.5%

Στην συγκεκριμένη ερώτηση απάντησαν ότι γνωρίζουν να εξετασθούν απο κάποιο Οπτικό-Οπτομέτρη 133 άτομα (47.5 %) και ότι δεν γνώριζαν ότι μπορούν να εξετασθούν από έναν Οπτικό -Οπτομέτρη 147 άτομα (52.5%).

## Ερώτηση 7

Μετά την ενημέρωση θα πηγαίνατε σε κάποιο Οπτικό -Οπτομέτρη για εξέταση ;

**Μετά απο την ενημέρωση θα πηγαίνατε σε κάποιον Οπτικό- Οπτομέτρη για εξέταση;**



Nai	268	95.7%
Αν Όχι γιατί	12	4.3%

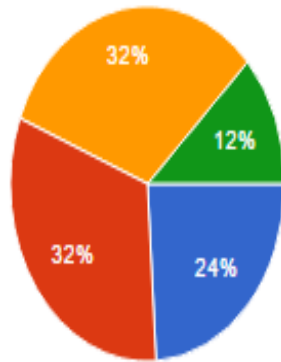
Στην συγκεκριμένη ερώτηση απάντησαν 268 άτομα ότι μετά την ενημέρωση που τους έγινε θα πήγαιναν να εξετασθούν από κάποιο Οπτικό – Οπτομέτρη (95.7% ) και 12 ότι μετά την ενημέρωση έχουν κάποιες επιφυλάξεις (4.3 %).Οι επιφυλάξεις των περισσότερων που απάντησαν στην συγκεκριμένη ερώτηση στηριζόταν στην εμπιστοσύνη που τους δίνει το επάγγελμα του γιατρού και την δυνατότητα που έχουν να εμβαθύνουν την εξέταση και για τυχόν άλλες βλάβες του οπτικού συστήματος.

## 5.2 Ερωτηματολόγιο για ενδιαφερόμενους Επαγγελματίες Οπτικούς – Οπτομέτρες

### Ερώτηση 1

Τι ηλικία έχετε;

Τι ηλικία έχετε;



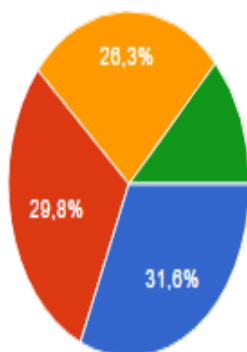
25-35 ετών	12	24%
35-45 ετών	16	32%
45-55 ετών	16	32%
55+ ετών	6	12%

Στην συγκεκριμένη ερώτηση απάντησαν 12 άτομα ηλικίας 25-35 ετών (24 %), 16 άτομα ηλικίας 35-45 32 %), 16 ηλικίας άτομα 45-55 ετών (32 %) και 6 άτομα ηλικίας 55+ (12%).

## Ερώτηση 2

Περιοχή καταστήματος ;

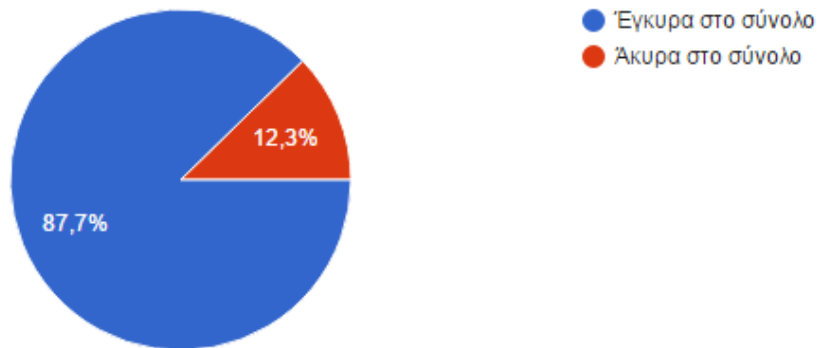
Περιοχή καταστήματος ;



Αττική	18	31.6%
Δυτική Ελλάδα	17	29.8%
Κύπρο	15	26.3%
Άκυρες Απαντήσεις	7	12.3%

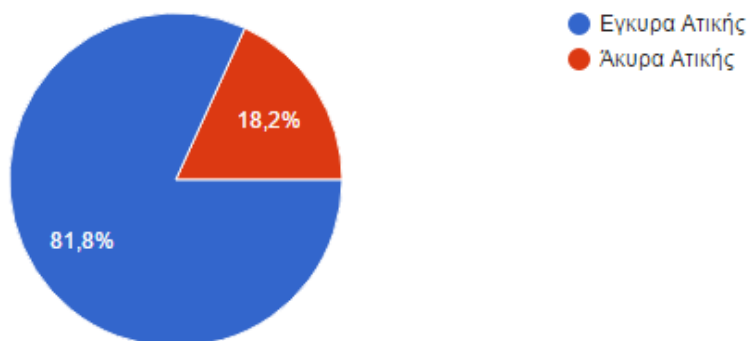
Στην συγκεκριμένη ερώτηση απάντησαν 18 επαγγελματίες από την Αττική (31.6%), 17 άτομα από την Δυτική Ελλάδα (29.8%), 15 άτομα από την Κύπρο (26.3%) και 7 Άκυρες απαντήσεις (12.3%). Στο συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο υπήρχαν κάποιες απαντήσεις άκυρες οι οποίες έγιναν από απροσεξία του επαγγελματία ή άγνοια. Τα στατιστικά για τις άκυρες απαντήσεις θα παραταθούν αναλυτικά παρακάτω.

### Συνολικά έγκυρα και άκυρα



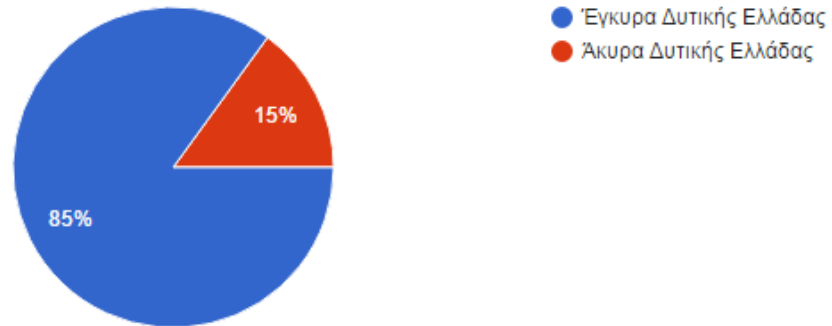
Απο το σύνολο των απαντήσεων το 87.7 % είναι έγκυρα και το 12.3 άκυρα .

### Αττική



Πιο συγκεκριμένα όσοι επαγγελματίες απάντησαν στην Αττική το 81.8 % ήταν έγκυρα και το 18.2 % ήταν άκυρα.

## Δυτική Ελλάδα

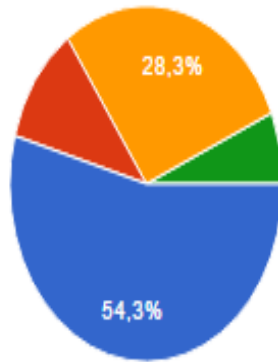


Συγκεκριμένα όσοι απάντησαν από την Δυτική Ελλάδα το 85% είναι έγκυρα και το 15% είναι άκυρα.

### Ερώτηση 3

Από πού έχετε αποφοιτήσει;

Απο που έχετε αποφοιτήση ;



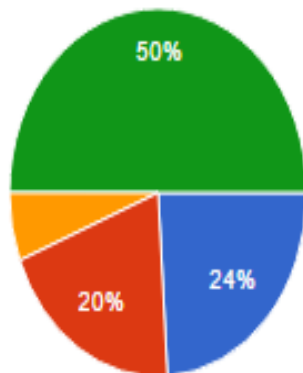
Τεί	25	51%
Αγγλία	5	10.2%
Ιταλία	13	26.5%
Άλλο Πανεπιστήμιο	3	6.1%

Στην συγκεκριμένη ερώτηση απάντησαν 25 επαγγελματίες που αποφοίτησαν από Τ.Ε.Ι (51%) ,5 που αποφοίτησαν από Αγγλία (10.2%) ,13 άτομα που αποφοίτησαν από Ιταλία (26.5 %) και 3 άτομα από άλλα πανεπιστήμια (6.1 %).Αυτά τα άτομα έχουν αποφοιτήσει από Πολώνια και Τσεχία.

## Ερώτηση 4

Πόσα χρόνια έχετε το κατάστημα;

Πόσα χρόνια έχετε το κατάστημα;



5-10 χρόνια	12	24%
10-15 χρόνια	10	20%
15-20 χρόνια	3	6%
20 + χρόνια	25	50%

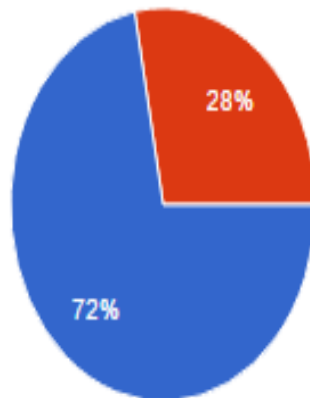
Στην συγκεκριμένη ερώτηση 12 επαγγελματίες που έχουν το κατάστημα 5-10 χρόνια (24%), 10 που έχουν το κατάστημα 10-15 χρόνια (20%), 3 που έχουν το κατάστημα 15-20 χρόνια (6%) και 25 που το έχουν 20+ χρόνια (50%)



## Ερώτηση 5

Πραγματοποιείτε διαθλαστική εξέταση;

**Πραγματοποιείται διαθλαστική εξέταση στο κατάστημα σας;**



Ναι 36 72%

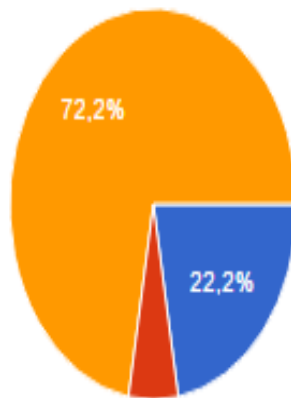
Όχι 14 28%

Στην συγκεκριμένη ερώτηση απάντησαν 36 επαγγελματίες ότι πραγματοποιούν διαθλαστική εξέταση (72%) και 14 άτομα ότι δεν πραγματοποιούν διαθλαστική εξέταση (28%).

## Ερώτηση 6

Πραγματοποιείτε διαθλαστική Υποκειμενική ή Αντικειμενική εξέταση;

### Πραγματοποιείται Υποκειμενική η Αντικειμενική εξέταση;



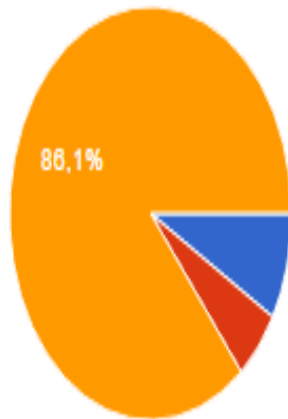
Υποκειμενική	8	22.2%
Αντικειμενική	2	5.6%
Και τις δύο	26	72.2%

Στην συγκεκριμένη ερώτηση απάντησαν ότι κάνουν Υποκειμενική εξέταση 8 άτομα (22.2%), 2 Αντικειμενική (5.6 %) και τις εξετάσεις 26 επαγγελματίες ( 72.2 %). Η συγκεκριμένη ερώτηση αφορούσε τους επαγγελματίες που πραγματοποιούν διαθλαστική εξέταση.

## Ερώτηση 7

Ποια διαθλαστικά μέσα διαθέτετε;

Ποιά διαθλαστικά μέσα διαθέτετε;



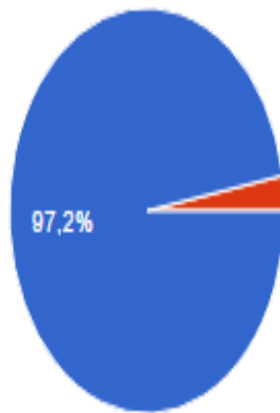
Διαθλασίμετρο	3	8.3%
Οπτότυπο	2	5.6%
Και τα δύο	31	86.1%

Στην συγκεκριμένη ερώτηση απάντησαν ότι διαθέτουν Διαθλασίμετρο 3 άτομα (8.3%), 2 άτομα ότι διαθέτουν Οπτότυπο (5.6 %) και τα δύο διαθλαστικά μέσα διαθέτουν 31 άτομα (86.1 %). Η συγκεκριμένη ερώτηση αφορούσε τους επαγγελματίες που πραγματοποιούν διαθλαστική εξέταση.

## Ερώτηση 8

Ενημερώνετε τους πελάτες ότι πραγματοποιείτε διαθλαστική εξέταση;

**Ενημερώνεται τους πελάτες ότι πραγματοποιείται διαθλαστική εξέταση;**



Ναι	35	97.2%
Αν όχι γιατί ;	1	2.8%

Στην συγκεκριμένη ερώτηση απάντησαν ότι ενημερώνουν τους πελάτες 35 άτομα το 97.2% και 1 άτομο ότι δεν τους ενημερώνει (2.8 %). Η ερώτηση αφορούσε όσους επαγγελματίες πραγματοποιούν διαθλαστική εξέταση στο καταστημά τους .

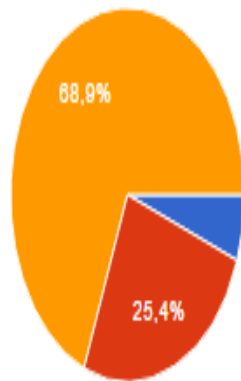
## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ

### Συμπεράσματα

#### 6.1 Συμπεράσματα Ερωτηματολογίου κοινού

Μέσα από την παραπάνω έρευνα που σας παραθέσαμε διαπιστώσαμε ότι παραμελούν την εξέταση του οπτικού συστήματος. Στην ερώτηση “Κάθε πότε εξετάζεται τους οφθαλμούς σας μόνο το 5.7% απάντησε ότι εξετάζεται μια φορά στους έξι μήνες, ενώ το 68.9% μας απάντησε ότι εξετάζει τους οφθαλμούς του πάνω από ένα χρόνο. Τέλος ένα ποσοστό 25.4 % μας είπε ότι εξετάζει τους οφθαλμούς του μια φορά τον χρόνο. Είναι φανερό ότι τα άτομα παραμελούν την φροντίδα των οφθαλμών τους, διότι δεν θεωρούν ότι είναι τόσο σημαντικό να εξετάζουν το οπτικό τους σύστημα εφόσον δεν επηρεάζεται η καθημερινότητα τους,

#### Κάθε πότε εξετάζεται τους οφθαλμούς σας

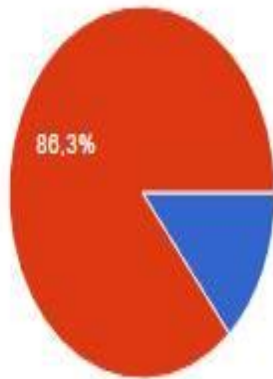


κάθε 6 μήνες	16	5.7%
μια φορά τον χρόνο	71	25.4%
πάνω απο χρόνο	193	68.9%

Παράλληλα αντιληφθήκαμε ότι οι περισσότεροι πηγαίνουν για να εξεταστούν για τυχόν διαθλαστική ανωμαλία σε οφθαλμίατρο. Στην ερώτηση που πάτε να εξετάσετε τους οφθαλμούς σας το 86.3% μας απάντησε ότι πάει στο οφθαλμίατρο και το 13.7 % ότι πάει σε Οπτικό-

Οπτομέτρη. Σε αυτό το κομμάτι της έρευνα είναι φανερό ότι υπάρχει μια πλειοψηφική παραδοχή ότι ο γιατρός είναι καταλληλότερος για τις εξετάσεις που αφορούν το διαθλαστικό κομματι. Ένας σημαντικός παράγοντας για την επιλογή του γιατρού σε σχέση με του Οπτικού-Οπτομέτρη είναι ότι η συνταγή του Οπτικού-Οπτομέτρη δεν επιχορηγείται απο το κράτος. Ο συγκεκριμένος παράγοντας είναι πολύ σημαντικός αν αναλογιστούμε και την οικονομική κατάσταση που επικρατεί στις μέρες μας στην Ελλάδα.

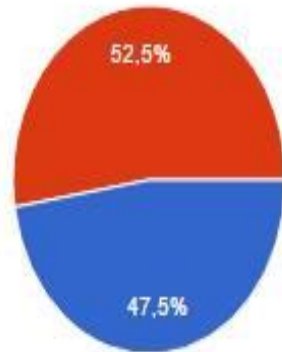
### Που πάτε για να εξετάσετε τους οφθαλμούς σας



Οπτικό-Οπτομέρη	38	13.7%
Οφθαλμίατρο	240	86.3%

Στήν επόμενη ερώτηση ζήτημε απο τους συμμετέχοντες να μας πουν αν γνώριζαν ότι μπορούν να εξεταστούν σε κάποιο Οπτικό –Οπτομέτρη. Το 52.5% μας απαντήσε ότι δεν γνώριζε ότι μπορεί να εξετασθεί και το 47.5% ότι γνώριζε ότι μπορεί να εξετασθεί. Είναι φανερό ότι παρόλο που γνώριζαν για τη δυνατότητα που έχουν να εξετασθούν σε κάποιο Οπτικό - Οπτομέτρη, προτιμάνε τον γιατρό.

### Γνωρίζετε οτι μπορείτε να εξεταστείτε σε Οπτικό-Οπτομέτρη :



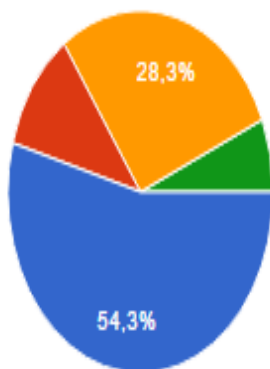
Ναι	133	47.5%
Όχι	147	52.5%

Στην τελευταία ερώτηση ζήτησαμε απο τους συμμετέχοντες να μας πουν αν μετα από την ενημέρωση που τους κάναμε αν θα πήγαιναν να εξεταστούν σε κάποιο Οπτικό –Οπτομέτρη. Το 95.7 %μας απάντησε οτι θα πήγαινε να εξετασθεί και το 4.3% ότι δεν θα πήγαινε να εξετασθεί. Όσοι μας απάντησαν όχι ζητήσαμε να μας αιτιολογήσουν γιατι δεν θα επέλεγαν να εξετασθούν από κάποιο Οπτικό –Οπτομέτρη. Σε αυτό το κομμάτι οι περισσότεροι από αυτούς που απάντησαν όχι θα επέλεγαν το γιατρό επειδή του έχουν μεγαλύτερη εμπιστοσύνη. Άλλοι μας είπαν οτι έχει καθιερωθεί να πηγαίνουν στο γιατρό και πάνε λόγω συνήθειας. Επίσης μια άλλη αιτιολογία είναι ότι μπορεί ο γιατρός πέρα από διαθλαστικό κομματι να εμβαθύνει της εξέταση περαιτέρω στην ανατομία του ματιού. Και τέλος ότι ένας τίτλος σπουδών δεν μπορεί να μας κάνει αξιόπιστους στο διαθλαστικό κομμάτι της εξέτασης.

## 6.2 Συμπεράσματα Ερωτηματολογίου επαγγελματιών Οπτικών –Οπτομέτρων

Στο κομμάτι της έρευνας που αφορούσε τους επαγγελματίες Οπτικούς-Οπτομέτρους στην ερώτηση από που έχετε αποφοιτήσει το 51% μας απάντησε απο ΤΕΙ, το 10.2 % από Αγγλία ,το 26,5% απο Ιταλία και το 6.1% από άλλα πανεπιστήμια. Στην συγκεκριμένη ερώτηση παρατηρούμε ότι σχεδόν οι μισοί επαγγελματίες είναι απόφοιτοι ΤΕΙ αλλά και ότι οι άλλοι μισοί έχουν σπουδάσει στο εξωτερικό.

### Απο που έχετε αποφοιτήσει ;

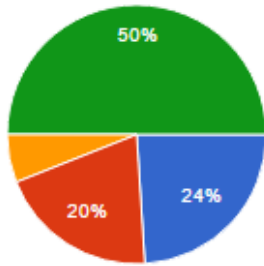


Τεί	25	51%
Αγγλία	5	10.2%
Ιταλία	13	26.5%
Άλλο Πανεπιστήμιο	3	6.1%

Στην επόμενη ερώτηση ασχολούμαστε με το πόσα χρόνια διαθέτουν κατάστημα. Το 24% μας είπε ότι διαθέτει κατάστημα 5-10 χρόνια, το 20% ότι το έχει 10-20, το 6% ότι το λειτουργεί 15-20 και το 50% ότι διαθέτει κατάστημα 20+. Πολλοί από τους επαγγελματίες στο κομμάτι του καταστήματος μας ενημέρωσαν ότι είναι δεύτερης γενιάς οπτικοί και πολλές φορές και τρίτης ακόμα. Γι ' αυτό τον λόγο βλέπουμε ότι το 50% των επαγγελματιών λειτουργεί το κατάστημα 20+.



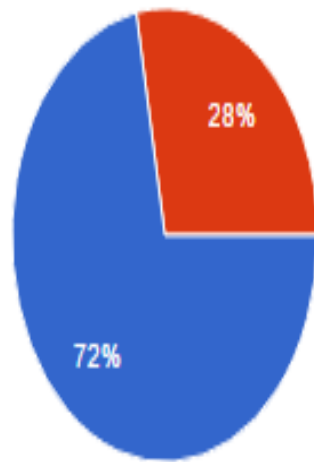
### Πόσα χρόνια έχετε το κατάστημα;



5-10 χρόνια	12	24%
10-15 χρόνια	10	20%
15-20 χρόνια	3	6%
20 + χρόνια	25	50%

Έπειτα ρωτάμε τους Οπτικούς –Οπτομέτρες κατά πόσο πραγματοποιούν διαθλαστική εξέταση στο κατάστημα τους. Το 72% μας απάντησε ότι πραγματοποιεί διαθλαστική εξέταση στο κατάστημα τους και το 28% ότι δεν πραγματοποιεί. Οι επαγγελματίες που μας είπαν ότι δεν πραγματοποιούν διαθλαστική εξέταση το αιτιολόγησαν ότι ακόμα φοβούνται επειδή δεν είναι ξεκάθαρα τα πράγματα στο χώρο ακόμα και ότι θέλουν αλλά δεν διαθέτουν τα κατάλληλα μέσα ακόμα. Είναι φανερό ότι η μη ολοκληρωμένη κατοχύρωση τους επαγγέλματος του Οπτομέτρη στην Ελλάδα δεν επιτρέπει στους Οπτικούς –Οπτομέτρες να ασκήσουν ολοκληρωτικά τον τίτλο σπουδών τους.

## Πραγματοποιείται διαθλαστική εξέταση στο κατάστημα σας;

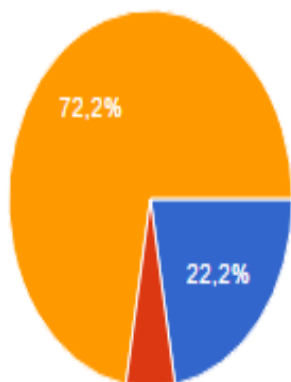


Ναι 36 72%

Όχι 14 28%

Στην ερώτηση αν πραγματοποιούν Υποκειμενική ή Αντικειμενική εξέταση το 72.2% απάντησε και τις δύο, το 22.2% μόνο Υποκειμενική και το 5.6 % μόνο Αντικειμενική. Είναι πολύ σημαντικό ότι η πλειοψηφία από τα άτομα που πραγματοποιούν διαθλαστική εξέταση (72.2 %) δεν αμελούν καμία από τις δύο εξετάσεις.

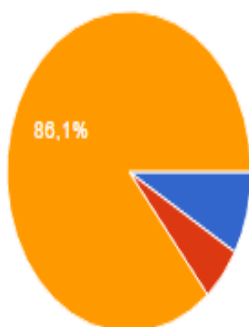
### Πραγματοποιείται Υποκειμενική η Αντικειμενική εξέταση;



Υποκειμενική	8	22.2%
Αντικειμενική	2	5.6%
Και τις δύο	26	72.2%

Στην συγκεκριμένη ερώτηση ενδιαφερόμαστε να δούμε ποια διαθλαστικά μέσα διαθέτουν οι επαγγελματίες. Το 86.1% μας απάντησε ότι διαθέτει και τα δύο. Το 8.3% ότι διαθέτει διαθλασίμετρο και το 5.6% οπτότυπο.

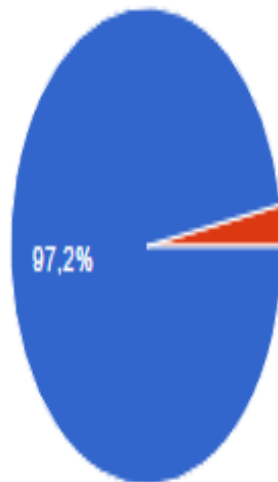
### Ποιά διαθλαστικά μέσα διαθέτετε;



Διαθλασίμετρο	3	8.3%
Οπτότυπο	2	5.6%
Και τα δύο	31	86.1%

Στην τελευταία ερώτηση ρωτάμε τους επαγγελματίες αν ενημερώνουν τους πελάτες ότι πραγματοποιούν διαθλαστική εξέταση. Το 97.2% μας απάντησε ότι τους ενημερώνει και το 2.8% ότι δεν τους ενημερώνει. Οι περισσότεροι επαγγελματίες μας διευκρίνισαν ότι ενημερώνουν κυρίως τους γνωστούς πελάτες που τους εμπιστεύονται πολλά χρόνια.

### Ενημερώνεται τους πελάτες ότι πραγματοποιείται διαθλαστική εξέταση;



Ναι	35	97.2%
Αν όχι γιατί ;	1	2.8%

## Βιβλιογραφία

Ασημέλλης Γ. 2007, Οπτική και Υπερόραση Από την Κλασική Οπτική στις Σημερινές Εξελίξεις

<http://zervopoulosopticians.com>

<http://www.opt.indiana.edu/people/faculty/graphics/goss/opthx.pd>

<https://www.athenseyehospital.gr>.

THE HISTORY OF OPTICS AND OPTOMETRY IN GREECE A fairytale with dragons  
Kostas Tartaras, President of the Panhellenic Association of Opticians and Optometrists

[http://www.gozder.com/panel/eskiDosyalar/b\\_uploadedFiles/files/tartaras\\_en.pdf](http://www.gozder.com/panel/eskiDosyalar/b_uploadedFiles/files/tartaras_en.pdf)

<http://www.visiontraining-thessaloniki.com/#!/what-is-vision-training/c21kz>

<http://www.worldoptometry.org/en/about-wco/who-is-an-optometrist/index.cfm>

<http://optiki.teiwest.gr/ekpaideysh/odigos->

<https://sites.google.com/a/rakos.gr/visiontraining/home/optometry>

<http://www.visiontraining-thessaloniki.com/#!/what-is-vision-training/c21kz>

<http://peoo.gr/νέα/επιστημονικά-νέα/>

[http://www.teiath.gr/seyp/new\\_optics/articles.php?id=8241&lang=el](http://www.teiath.gr/seyp/new_optics/articles.php?id=8241&lang=el)

<http://xenophontosopticians.com/index.php/el/faqsgr>

## Παράρτημα

**Οπτική Οξύτητα:** Είναι η ικανότητα του ανθρώπου να διακρίνει λεπτομέρειες τόσο σε μακρινή όσο και σε κοντινή απόσταση. Η οπτική οξύτητα μετριέται σε δέκατα. 10/10 είναι μια φυσιολογική οξύτητα.

**Αντίληψη βάθους πεδίου:** είναι η ικανότητα του ανθρώπου να κρίνει αποστάσεις όταν οδηγεί, όταν παίζει κάποιο δυναμικό άθλημα, όταν κινείται στο χώρο κτλ.

**Διόφθαλμη (δυο ματιών) συνεργασία:** κάθε μάτι λαμβάνει μια εικόνα από το περιβάλλον. Ο άνθρωπος πρέπει να έχει την ικανότητα της συνεργασίας των ματιών ώστε οι δύο εικόνες να ταυτίζονται (συγχωνεύονται) και να μη βλέπει διπλά. Η ικανότητα αυτή πρέπει να είναι τόσο καλά αναπτυγμένη ώστε ακόμα και σε καταστάσεις αδυναμίας του οργανισμού (στρές, ασθένειες, αλλεργίες) η συνεργασία να μην επηρεάζεται.

**Σύγκλιση - Διατήρηση εστίασης:** είναι η ικανότητα του ανθρώπου να διατηρεί την συνεργασία των ματιών σε κοντινή απόσταση όταν διαβάζει, γράφει ή εκτελεί μια εργασία.

**Αλλαγή εστίασης μακριά κοντά:** είναι η ικανότητα του ανθρώπου να "μεταφέρει" την προσοχή του σε όποιο σημείο του τρισδιάστατου χώρου επιθυμεί (μακριά-κοντά) γρήγορα και άνετα χωρίς να θολώνει η όραση ενώ παράλληλα παίρνει νόημα απο αυτό που βλέπει. Ένα παιδί με κάποια δυσλειτουργία αυτής της ικανότητας μπορεί να δυσκολεύεται στην αντιγραφή από τον πίνακα (συνεχής αλλαγή εστίασης μακριά κοντά), να βλέπει θολά μακριά μετά από πολύωρο διάβασμα, να βλέπει θολά κοντά κ.α. Ένας ενήλικας με κάποια δυσλειτουργία της προσαρμογής που δουλεύει πολλές ώρες στο Computer μπορεί να έχει παρόμοια συμπτώματα.

**Περιφερική όραση:** είναι η ικανότητα του ανθρώπου να εκμεταλλεύεται όσες περισσότερες πληροφορίες γίνεται από το οπτικό του πεδίο. Επίσης η περιφερική όραση βοηθά στην καλή ισορροπία και στην οριοθέτηση στο χώρο. Στο διάβασμα μας βοηθά να μην χάνουμε το σημείο του βιβλίου όπου βρισκόμαστε.

**Οφθαλμικές Κινήσεις:** είναι η ικανότητα του ανθρώπου να παρακολουθεί ένα κινούμενο αντικείμενο στο χώρο ή να εναλλάσει την προσοχή του από ένα σταθερό σημείο σε άλλο με άνεση, ταχύτητα και ακρίβεια. Οι κινήσεις παρακολούθησης και οι σακκαδικές κινήσεις των ματιών πρέπει να γίνονται αυτόματα ενώ παράλληλα παίρνουμε το νόημα από αυτό που βλέπουμε. Απαραίτητες ικανότητες στο διάβασμα, στις αθλητικές δραστηριότητες κ.α.

**Οπτική Αντίληψη:** εδώ ανήκουν όλες οι οπτικές ικανότητες του ανθρώπου που του επιτρέπουν να διαχωρίζει, να εντοπίζει και να ανακαλεί οπτικές πληροφορίες. Όσο πιο ανεπτυγμένη είναι η οπτική αντίληψη τόσο πιο γρήγορα μπορεί κάποιος να εντοπίσει λεπτομέρειες, ομοιότητες και διαφορές.

**Οπτική Χωροταξική Αντίληψη:** είναι η ικανότητα του ανθρώπου να κατανοεί τη σχέση μεταξύ των αντικειμένων στο χώρο, τις έννοιες του πάνω, κάτω, δεξιά, αριστερά, μέσα, έξω. Επίσης, να κατανοεί τη θέση και την κατεύθυνση των αντικειμένων, των σχημάτων, των γραμμών και των αριθμών στο χώρο. Σε πιο ανεπτυγμένα ηλικιακά στάδια η οπτική χωροταξική αντίληψη βοηθάει στην οργάνωση του τρισδιάστατου ή δισδιάστατου χώρου.

**Οπτοκινητική συνεργασία:** στην πιο γενικευμένη της έννοια, η οπτοκινητική συνεργασία είναι η ικανότητα συντονισμού της όρασης με την κίνηση. Όταν έχει αναπτυχθεί σωστά, η όραση κατευθύνει την κίνηση του σώματος στο χώρο και την κίνηση του χεριού στις πιο λεπτές κινήσεις. Το πιο χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η διαδικασία της γραφής. Κατά τη γραφή, η οπτοκινητική συνεργασία παίζει σημαντικό ρόλο, παράλληλα με άλλες ικανότητες που απαιτούνται.