



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ  
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ:  
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΥΓΕΙΑΣ



**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΤΣΙΓΑΡΟ ΚΑΙ ΝΕΟΙ**

**ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΖΗΣΗ**  
**ΝΟΣΗΛΕΥΤΡΙΑ**

**ΛΑΡΙΣΑ 2012**

**ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ:**

**ΧΡΥΣΗ ΧΑΤΖΟΓΛΟΥ**

**ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ ΠΑΝ. ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**

**(ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ)**

**ΕΛΕΝΗ ΚΑΡΕΤΣΗ**

**ΠΝΕΥΜΟΝΟΛΟΓΟΣ, ΕΠΙΜΕΛΗΤΡΙΑ Β' Π.Π.Γ.Ν.Α.**

**(ΜΕΛΟΣ)**

**ΚΟΤΡΩΤΣΙΟΥ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ**

**ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ, Α.Τ.Ε.Ι. ΛΑΡΙΣΑΣ**

**(ΜΕΛΟΣ)**

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	5
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΚΑΠΝΙΣΜΑ ΚΑΙ ΝΕΟΙ.....	6
1.1 Κάπνισμα και νέοι.....	6
1.2 Αίτια έναρξης του καπνίσματος από τους νέους.....	7
1.3 Γιατί οι νέοι αποφασίζουν να κόψουν το κάπνισμα.....	8
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΤΣΙΓΑΡΟ.....	10
2.1 Περιγραφή.....	10
2.2 Συστατικά ηλεκτρονικού τσιγάρου.....	11
2.3 Επιπτώσεις του ηλεκτρονικού τσιγάρου.....	12
2.4 Ηλεκτρονικό τσιγάρο και διακοπή καπνίσματος.....	13
2.5 Θέσεις οργανισμών υγείας για την χρήση ηλεκτρονικού τσιγάρου.....	16
2.6 Νομιμότητα πώλησης ηλεκτρονικών τσιγάρων.....	19
2.7 Ασφάλεια ηλεκτρονικών τσιγάρων συγκριτικά με τα συμβατικά.....	20
2.8 Θεραπεία υποκατάστασης με νικοτίνη.....	21
ΣΚΟΠΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	22
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	23
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ .....	23
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	27
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	45
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	49

ABSTRACT.....50

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....51

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Με πάνω από ένα δισεκατομμύριο καπνιστές σε όλο τον κόσμο, το κάπνισμα είναι μία παγκόσμια επιδημία που αποτελεί σημαντική επιβάρυνση για την υγεία και έχει οικονομικό κόστος. Αν ο καπνιστής καταφέρει να διακόψει οριστικά το κάπνισμα, ο κίνδυνος σοβαρών ασθενειών όπως ο καρκίνος του πνεύμονα και άλλα είδη καρκίνου, οι καρδιοπάθειες, τα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια, οι χρόνιες ασθένειες των πνευμόνων, μειώνεται γρήγορα μετά τη διακοπή. Αν και τα συμπεράσματα των σχετικών ερευνών δείχνουν ότι τα προγράμματα διακοπής του καπνίσματος είναι χρήσιμα, βοηθώντας τους καπνιστές να σταματήσουν το κάπνισμα, πρόκειται για εξάρτηση που είναι δύσκολο να διακοπεί οριστικά. Έχει αποδειχθεί ότι περίπου το 80% των καπνιστών που προσπαθούν να το κόψουν μόνοι, υποτροπιάζουν μέσα στον πρώτο μήνα της αποχής και μόνο το 3-5% περίπου παραμένει εγκρατές 6 μήνες μετά. Το γεγονός αυτό αντικατοπτρίζει τη χρόνια υποτροπιάζουσα φύση της εξάρτησης από τον καπνό και άρα υπάρχει πέρα από κάθε αμφιβολία, ανάγκη για νέες και αποτελεσματικές προσεγγίσεις στις παρεμβάσεις για τη διακοπή του καπνίσματος. Προς αυτή την κατεύθυνση, προκειμένου να προληφθούν οι ασθένειες και οι θάνατοι από την χρήση του τσιγάρου, οι ερευνητές έχουν προτείνει διάφορα προϊόντα αντικατάστασης της νικοτίνης. Τέτοια προϊόντα είναι αυτά του ελεύθερου καπνού (smokeless tobacco) και συσκευές αντικατάστασης της νικοτίνης όπως τα ηλεκτρονικά τσιγάρα ή e-τσιγάρα (e-cigarettes). Πιο συγκεκριμένα, το ενδιαφέρον αλλά και η ανησυχία γύρω από την χρήση των ηλεκτρονικών τσιγάρων συνεχώς αυξάνεται μεταξύ των καπνιστών, των εταιριών κατασκευής τους και των επαγγελματιών υγείας. Ο παγκόσμιος οργανισμός υγείας (ΠΟΥ) προτρέπει τους κατασκευαστές ηλεκτρονικών τσιγάρων να σταματήσουν τις αβάσιμες αναφορές τους για τα θεραπευτικά οφέλη από την χρήση των ηλεκτρονικών τσιγάρων και έχει δηλώσει ότι δεν υπάρχει καμία αξιόπιστη έρευνα που να πιστοποιεί την ασφάλεια και την αποτελεσματικότητα του ηλεκτρονικού τσιγάρου.

Παρόλο που η χρήση του ηλεκτρονικού τσιγάρου είναι πλέον ένα παγκόσμιο φαινόμενο, πολύ λίγα είναι γνωστά για την άποψη και χρήση αυτού από τους νέους. Το ζήτημα της αντιμετώπισης και της χρήσης του ηλεκτρονικού τσιγάρου από τους νέους αποτέλεσε και το έναυσμα για την εκπόνηση της παρούσας εργασίας. Σκοπός ήταν να διερευνηθεί το επίπεδο της γνώσης των νέων σχετικά με την χρήση του ηλεκτρονικού τσιγάρου αλλά και ποιες μεταβλητές ενισχύουν σημαντικά την γνώση γύρω από το ηλεκτρονικό τσιγάρο.

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΚΑΠΝΙΣΜΑ ΚΑΙ ΝΕΟΙ

#### 1.1 Κάπνισμα και νέοι

Σύμφωνα με έρευνα του 1998, οι μισοί και πλέον μαθητές (57%) έχουν καπνίσει τουλάχιστον μία φορά στη ζωή τους, οι περισσότεροι περιστασιακά (32,7%). Συστηματικά δηλώνουν ότι καπνίζουν το 20,8% των μαθητών. Τα κορίτσια υπερτερούν των αγοριών στο περιστασιακό κάπνισμα (34,7% και 30,5% αντίστοιχα), ενώ περισσότερα αγόρια (21,9%) από κορίτσια (19,7%) δηλώνουν συστηματικοί καπνιστές, χωρίς όμως μεγάλη διαφορά μεταξύ τους. Οι μεγαλύτεροι μαθητές (17-18 ετών) καπνίζουν συστηματικά σε ποσοστό πενταπλάσιο από τους μικρότερους (13-14 ετών). Τα δύο μεγαλύτερα αστικά κέντρα, η Αθήνα και η Θεσσαλονίκη, εμφανίζουν αυξημένα ποσοστά συστηματικού καπνίσματος από μαθητές (24,6% και 23,6% αντίστοιχα) σε σύγκριση με τις υπόλοιπες αστικές περιοχές (19,9% και τις ημιαστικές / αγροτικές 13,9%). Συγκριτικά με τα προηγούμενα χρόνια, ενώ παρατηρήθηκε σημαντική μείωση του συστηματικού καπνίσματος στους μαθητές ανάμεσα στο 1984 και το 1993, από 22% σε 14,6%, η καθοδική αυτή πορεία δυστυχώς αντιστράφηκε το 1998 και ο αριθμός των συστηματικών καπνιστών στους μαθητές επιστρέφει κοντά στα υψηλά (20,8%) επίπεδα για άτομα αυτής της ηλικίας, όπως είχε παρατηρηθεί και το 1984. Όλα αυτά ενισχύουν την ανάγκη να έχουν οι νέοι πραγματική αποδεκτή ενημέρωση σχετικά με την εξάρτηση από τη νικοτίνη και τα αποτελέσματα του καπνίσματος [1].

Στην μελέτη των Παντισίδη και συν που προσδιορίστηκε ο επιπολασμός του καπνίσματος μεταξύ των φοιτητών ιατρικής του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου της Θράκης (Δ.Π.Θ), η διερεύνηση των πεποιθήσεων των φοιτητών σχετικά με το κάπνισμα καθώς και ο βαθμός της εκπαίδευσης που λαμβάνουν κατά την διάρκεια της φοίτησής τους στο πανεπιστήμιο, εξήχθησαν τα εξής συμπεράσματα: παρατηρήθηκαν υψηλά ποσοστά επιπολασμού του καπνίσματος στους φοιτητές του Τμήματος Ιατρικής Δ.Π.Θ., καθώς και ελλιπής εκπαίδευση αυτών σε θέματα ελέγχου του καπνίσματος και διακοπής, τα οποία καταδεικνύουν την ανάγκη υιοθέτησης ενός σχετικού προγράμματος σπουδών κατά την προπτυχιακή εκπαίδευση τους [2].

#### 1.2 Αίτια έναρξης του καπνίσματος από τους νέους

Γενικότερα, οι νέοι ξεκινούν το κάπνισμα γιατί καπνίζουν οι γύρω τους. Οι γονείς που καπνίζουν, τα μεγαλύτερα αδέρφια, οι πρωταγωνιστές του κινηματογράφου ή της τηλεόρασης, ο καουμπόι του Marlboro και πολλοί άλλοι. Ειδικά ο γονέας, όσο περισσότερο καπνίζει τόσο μεγαλύτερη είναι η πιθανότητα το παιδί να ξεκινήσει το κάπνισμα. Η επίδραση αυτή είναι εντονότερη στις ηλικίες κάτω των 12 ετών. Όμως, τη μεγαλύτερη επίδραση την ασκούν οι συνομήλικοι καπνιστές, οι οποίοι λειτουργούν ως πρότυπα, κυρίως στους εφήβους που είναι εξαρτημένοι, κοινωνικά απομονωμένοι, νιώθουν αδύναμοι και που τείνουν να πειραματίζονται και να υιοθετούν συνήθειες των μεγάλων. Εκτιμάται δε ότι το 70-90% των εφήβων που καπνίζουν παραμένουν καπνιστές όταν ενηλικιωθούν [3].

Πολύ συχνά το κάπνισμα αρχίζει τυχαία. Χωρίς να το πολυσκεφτούν οι έφηβοι ακολουθούν το ρεύμα. Επιπροσθέτως, σύμφωνα με σχετικές έρευνες, οι περισσότεροι νέοι όταν αρχίζουν το κάπνισμα σκέπτονται ότι αυτό είναι κάτι προσωρινό, υπολογίζοντας ότι μετά από λίγα χρόνια θα το κόψουν, κάτι που στη συνέχεια δεν συμβαίνει.

Για αρκετούς το κάπνισμα σημαίνει να έχουν κάτι να κάνουν. Μερικοί έφηβοι ζητούν την απόλαυση από το κάπνισμα, προσπαθούν να ηρεμήσουν με αυτό τον τρόπο και θεωρούν ότι το κάπνισμα τους ενεργοποιεί και τους βοηθά στη συγκέντρωση. Επίσης μεταξύ των νέων το κάπνισμα αποτελεί ένα μέσον για να εισχωρήσουν και να ανήκουν στους σωστούς κύκλους / ομάδες, ενώ ορισμένοι πιστεύουν ότι το κάπνισμα τους δίνει κάποιο στυλ. Ιδιαίτερα οι νεαροί θεωρούν ότι οι κοπέλες το βρίσκουν ελκυστικό και μπορεί να συνδεθεί με ένα γενικό τρόπο ζωής. Άλλοι πάλι δοκιμάζουν τον καπνό είτε από περιέργεια είτε επηρεαζόμενοι από τη διαφήμιση είτε από αντίδραση στους κανονισμούς ιδιαίτερα στην περίπτωση των εφήβων. Είναι γεγονός ότι το κάπνισμα έχει γίνει νόσος για αρκετούς νέους. Μερικοί συνηθίζουν να καπνίζουν στα διαλείμματα και σε άλλους αρέσει να καπνίζουν μετά το γεύμα.

Ισχύουν μία σειρά από σύνθετους και ενδογενείς παράγοντες που προδιαθέτουν τους νέους να καπνίσουν και αυτοί ποικίλουν σχεδόν ανά άτομο και λαό. Πολυετής έρευνες καθορίζουν ορισμένους παράγοντες που είναι κοινοί στο ρόλο που παίζουν στη μύηση των νέων στο κάπνισμα. Αυτοί περιλαμβάνουν υψηλά επίπεδα κοινωνικής αποδοχής για τα προϊόντα καπνού, έκθεση και αδυναμία αντίδρασης απέναντι στη διαφήμιση, διαθεσιμότητα και εύκολη πρόσβαση, ρόλος προτύπου από τους γονείς και άλλους ενήλικες και κοινωνική πίεση της ομάδας [1]. Οι έφηβοι συχνά αγνοούν τη δυνατότητα εθισμού στον καπνό αφού 61% των νέων θεωρούν ότι δεν πειράζει να

δοκιμάσουν το τσιγάρο εφόσον το κόψουν πριν γίνει συνήθεια, και 26% θεωρούν ότι οι κανονικοί καπνιστές μπορούν να το κόψουν οποτεδήποτε το θελήσουν [1].

Συνοπτικά οι ακόλουθοι παράγοντες είναι και αυτοί που καθορίζουν την αιτία που οι νέοι αρχίζουν το κάπνισμα:

- Συνήθεια γονέων.
- Φίλοι, μεγαλύτερα αδέρφια, κοινωνικό περιβάλλον.
- Διαφήμιση και εμπορική σύνδεση με την εικόνα του.
- Διαφήμιση και εμπορική σύνδεση με τον αθλητισμό.
- Σχέσεις / οικογενειακή δομή.
- Επίπεδο εκπαίδευσης.
- Κοινωνικό-οικονομικό επίπεδο.
- Διαχείριση άγχους και καταπίεσης.

### *1.3 Γιατί οι νέοι αποφασίζουν να κόψουν το κάπνισμα*

Οι συνηθέστεροι λόγοι που οι νέοι δηλώνουν ότι θέλουν να κόψουν το τσιγάρο είναι:

#### *- Λόγοι υγείας*

Είναι γνωστό ότι η μακροχρόνια χρήση καπνού προκαλεί βλάβες στην υγεία, όμως όλοι οι ειδικοί συμφωνούν ότι όσοι το κόψουν θα την προστατέψουν, γιατί έτσι σταματούν τη συνεχή επιβλαβή δράση και δίνουν τη δυνατότητα στον οργανισμό να αποκαταστήσει τις βλάβες που έχουν προκληθεί.

Στατιστικά στοιχεία δείχνουν ότι άνδρες καπνιστές που διακόπτουν το κάπνισμα σε ηλικία 35-39 ετών, προσθέτουν κατά μέσο όρο 5 χρόνια επί πλέον στη ζωή τους.

#### *- Για την ευεξία του σώματος και της εμφάνισής τους*

Οι περισσότεροι καπνιστές λαχανιάζουν όταν περπατούν γρήγορα, όταν ανεβαίνουν σκάλες ή τρέχουν, γιατί έχει επηρεαστεί η αναπνευστική και καρδιακή λειτουργία τους. Η διακοπή του καπνίσματος, αν συνδυαστεί με συστηματική σωματική άσκηση, ξαναδίνει στους καπνιστές τη χαμένη σωματική αντοχή και ευεξία.

Κάτι ανάλογο συμβαίνει και με το δέρμα. Με τη διακοπή του καπνίσματος δεν εξαφανίζονται οι ρυτίδες που έχουν δημιουργηθεί, αλλά επιβραδύνεται σημαντικά η δημιουργία νέων. Έχει παρατηρηθεί ότι το δέρμα όσων διέκοψαν το κάπνισμα αλλάζει προς το καλύτερο. Εμφανής είναι η βελτίωση των δοντιών, της οσμής της αναπνοής και του σώματος.



- *Για να μην ενοχλούν*

Το κάπνισμα δεν είναι πλέον της μόδας. Τα τελευταία χρόνια όλο και περισσότεροι δεν καπνίζουν. Η πλειοψηφία των ανδρών είναι μη καπνιστές και η μεγάλη πλειοψηφία των γυναικών επίσης.

Ο καπνιστής γίνεται ενοχλητικός όταν ανάβει τσιγάρο σε χώρους που απαγορεύεται το κάπνισμα, ή όταν βρίσκεται κοντά σε μη καπνιστές και συχνά δέχεται παρατηρήσεις.

Σε στενές επαφές, ο καπνιστής δεν αισθάνεται άνετα γιατί η μυρωδιά που εκπέμπει δεν είναι ευχάριστη και δεν καλύπτεται με το μάσημα τσίγλας ή καραμέλας.

- *Για εξοικονόμηση χρημάτων*

Το κάπνισμα εκτός των άλλων αποτελεί μία δαπανηρή συνήθεια. Είναι γνωστό ότι οι περισσότεροι καπνιστές καταναλώνουν από ένα έως δύο πακέτα την ημέρα. Σύμφωνα με στατιστικά στοιχεία, το μεγαλύτερο μερίδιο πωλήσεων στη χώρα μας το έχουν οι ξένες μάρκες. Ένα πακέτο τσιγάρα στοιχίζει περίπου 2,70 ευρώ.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΤΣΙΓΑΡΟ

### 2.1 Περιγραφή

Το ηλεκτρονικό τσιγάρο εφευρέθηκε το 2004 στην Κίνα. Πρόκειται για τη χώρα στην οποία καταναλώνεται το 30% της παγκόσμιας παραγωγής συμβατικών τσιγάρων [4]. Τα ηλεκτρονικά τσιγάρα, είναι συσκευές που λειτουργούν με μπαταρίες και έχουν ανταλλακτικά φυσίγγια (cartridges), τα οποία περιέχουν νικοτίνη, αρωματικές ουσίες και άλλα χημικά. Το ηλεκτρονικό τσιγάρο μετατρέπει τη νικοτίνη (η οποία είναι ιδιαίτερος εθιστική) και άλλα χημικά σε αέριο, το οποίο εισπνέεται από τον χρήστη [5].

Επίσης, διατίθενται σε διάφορες γεύσεις, όπως μέντα και σοκολάτα, οι οποίες μπορεί να ελκύουν νεαρά άτομα. Αυτά τα προϊόντα απευθύνονται και πωλούνται κυρίως σε νεαρά άτομα και είναι άμεσα διαθέσιμα στο διαδίκτυο και σε διάφορα καταστήματα.

Τα τελευταία χρόνια από διάφορους κατασκευαστές, κυρίως στην Κίνα, έχουν παραχθεί ηλεκτρονικά τσιγάρα που διανέμονται στις δυτικές χώρες, συχνά από μικρές, νεοσύστατες εταιρείες. Τα ηλεκτρονικά τσιγάρα φαίνονται ότι έχουν γεύση όπως αυτή των πραγματικών τσιγάρων, αλλά δεν καίνε καπνό. Οι διάφορες υπάρχουσες εμπορικές συσκευές ποικίλλουν, αλλά, σε γενικές γραμμές, τα ηλεκτρονικά τσιγάρα περιέχουν μια μπαταρία και μια ηλεκτρονική συσκευή που παράγει ζεστό ατμό ή αχλή. Ο ατμός περιέχει νικοτίνη συνήθως και συχνά -αλλά όχι πάντα- προπυλενογλυκόλη. Ο ατμός εισπνέεται και καθώς ο χρήστης εκπνέει, απελευθερώνεται ορατός ατμός, αλλά δεν υπάρχει καπνός. Ορισμένα ηλεκτρονικά τσιγάρα περιέχουν επίσης μια δίοδο εκπομπής φωτός στην άκρη τους, που λάμπει όταν ο χρήστης εισπνέει, ώστε να μοιάζουν με το άκρο του τσιγάρου που καίγεται. Η περιεκτικότητα σε νικοτίνη του φυσιγγίου ποικίλλει, και συνήθως περιέχει χημικά πρόσθετα και γεύσεις. Τα φυσίγγια μπορούν συνήθως να ξαναγεμιστούν και ανταλλακτικές φιάλες παρέχονται με τη συσκευή [6].

Το ηλεκτρονικό τσιγάρο αποτελείται από τα εξής βασικά στοιχεία (εικόνα 1):

- (1) συσκευή εισπνοής - επίσης γνωστή ως «φυσίγγιο» (πλαστικό επιστόμιο μιας χρήσης, ανταλλακτικό -που μοιάζει με φίλτρο ενός τσιγάρου καπνού- το οποίο περιέχει ένα απορροφητικό υλικό που είναι κορεσμένο με ένα υγρό διάλυμα που περιέχει νικοτίνη),
- (2) συσκευή ψεκασμού (το θερμαντικό στοιχείο που εξατμίζει το υγρό στο επιστόμιο και δημιουργεί την αχλή με κάθε εισπνοή),
- (3) μπαταρία (το σώμα της συσκευής - που μοιάζει με τσιγάρο καπνού - το οποίο στεγάζει μια επαναφορτιζόμενη μπαταρία ιόντων λιθίου για την τροφοδοσία του ψεκαστήρα) και

(4) ηλεκτρονικό αισθητήρα ροής αέρα για να ενεργοποιεί αυτόματα το θερμαντικό στοιχείο κατά την εισπνοή και να ανάψει μια κόκκινη φωτεινή ένδειξη LED (Light Emitting Diode, Δίοδος Εκπομπής Φωτός) για να σηματοδοτήσει την ενεργοποίηση της συσκευής με κάθε εισπνοή (5).



**Εικόνα 1.** Ηλεκτρονικό τσιγάρο

## 2.2 Συστατικά Ηλεκτρονικού τσιγάρου

Συγκεκριμένα, η ανάλυση από τον FDA (Οργανισμός Τροφίμων και Φαρμάκων των ΗΠΑ , Food and Drug Administration-FDA), 18 δειγμάτων αναλώσιμων φίλτρων από δύο από τις μεγαλύτερες εταιρείες που δραστηριοποιούνται στον χώρο των ηλεκτρονικών τσιγάρων, έδειξε τα παρακάτω [7]:

- Ανιχνεύθηκαν καρκινογόνες νιτροζαμίνες (TSNA), τοξικές ουσίες (όπως διαιθυλική γλυκόλη) και προσιμίξεις (αναβασίνη, μυοσμίνη, β-νικοτυρίνη).
- Τα ανταλλακτικά φίλτρα τα οποία διαφημιζόνταν ως «χωρίς νικοτίνη» είχαν χαμηλές συγκεντρώσεις νικοτίνης (με την εξαίρεση ενός δείγματος)
- Τρία φίλτρα (της ίδιας εταιρείας, του ίδιου τύπου) που αναλύθηκαν παρείχαν διαφορετικές ποσότητες νικοτίνης σε κάθε εισπνοή. Τα επίπεδα νικοτίνης κυμαίνονταν από 26,8 έως 43,2 mcg νικοτίνης/100 mL εισπνεόμενου μίγματος.
- Ένα από τα φίλτρα υψηλής περιεκτικότητας σε νικοτίνη παρείχε διπλάσια νικοτίνη στον χρήστη απ' ό τι τα εγκεκριμένα από τον FDA προϊόντα για τη διακοπή του καπνίσματος [5].

Ο FDA διαπίστωσε επίσης ότι τα φυσίγγια των ηλεκτρονικών τσιγάρων που επισημαίνεται ότι δεν περιέχουν νικοτίνη, στην πραγματικότητα περιείχαν χαμηλά επίπεδα νικοτίνης. Μερικοί κατασκευαστές δεν αποκαλύπτουν τα συστατικά στα προϊόντα τους. Επιπλέον, τα ηλεκτρονικά τσιγάρα δεν κατασκευάζονται σύμφωνα με τα

υψηλά πρότυπα που επιβάλλονται στις φαρμακευτικές εταιρείες. Κατά συνέπεια, ο εισπνεόμενος ατμός μπορεί να περιέχει προσμίξεις που μπορεί να είναι επικίνδυνες για τους καταναλωτές. Ειδικότερα, η προέλευση της ίδιας της νικοτίνης είναι ασαφής και ενδέχεται να πρόκειται μάλλον για νικοτίνη επιπέδου φυτοφαρμάκων, παρά για νικοτίνη φαρμακολογικού επιπέδου [6,7].

Η παραπάνω ανάλυση έδειξε πως είτε δεν υπάρχουν διαδικασίες ποιοτικού ελέγχου κατά την παραγωγή αυτών των προϊόντων, είτε αυτές είναι αναξιόπιστες. Επίσης, τα ηλεκτρονικά τσιγάρα δεν φέρουν ετικέτες προειδοποίησης για τις παρενέργειες στην υγεία του χρήστη, όπως τα υπόλοιπα εγκεκριμένα υποκατάστατα νικοτίνης ή τα συμβατικά τσιγάρα. Ο FDA σημειώνει πως υπάρχει διαφοροποίηση μεταξύ της ποιότητας των προϊόντων ηλεκτρονικών τσιγάρων και καθώς υπάρχουν στοιχεία για λίγα δείγματα, από τα αποτελέσματα της παραπάνω ανάλυσης δεν μπορούν ακόμα να διεξαχθούν τελικά συμπεράσματα: ποιες ουσίες περιέχονται ή όχι σε συγκεκριμένα ηλεκτρονικά τσιγάρα ή μάρκες [5].

### *2.3 Επιπτώσεις του ηλεκτρονικού τσιγάρου*

Ειδικοί των επιστημών υγείας ήδη έχουν εκφράσει την ανησυχία τους για το ότι τα ηλεκτρονικά τσιγάρα μπορεί να αυξήσουν το ποσοστό εθισμού στη νικοτίνη και τη χρήση καπνού στα νεαρά άτομα. Ο FDA ανησυχεί για την ασφάλεια αυτών των προϊόντων και τον τρόπο που διαφημίζονται στο κοινό [5].

Οι πιο συχνά αναφερόμενες ανεπιθύμητες ενέργειες ήταν ο ερεθισμός του στόματος (20,6%), ο ερεθισμός του λαιμού (32,4%) και ο ξηρός βήχας (32,4%). Αυτά τα γεγονότα ήταν πιο συχνά αναφερόμενα στην αρχή της μελέτης των Polosa et al. και φάνηκε ότι εξασθενίζουν αυθόρμητα [8]. Είναι ενδιαφέρον ότι, το ξηρό στόμα και ο λαιμός ήταν συχνή ανεπιθύμητη επίδραση του ηλεκτρονικού τσιγάρου και στην μελέτη των Etter et al. [6]. Συνεπώς, ενδεχομένως να είναι χρήσιμο να ερευνηθεί το γιατί συμβαίνει αυτό και πώς μπορεί να ελαχιστοποιηθεί.

Επιπλέον, τα ηλεκτρονικά τσιγάρα μπορεί να είναι επικίνδυνα λόγω της συχνής και μακροχρόνιας εισπνοής διαιθυλενογλυκόλης προς τους πνεύμονες, νικοτίνης και άλλων τοξικών συστατικών και λόγω της διαδικασίας κατασκευής που βρίσκεται σε επίπεδο κατώτερο των προδιαγραφών, σε σχέση με τα φαρμακευτικά προϊόντα [9]. Λόγω της ταχείας παροχής της νικοτίνης [10], το ηλεκτρονικό τσιγάρο έχει επίσης τη δυνατότητα να είναι εθιστικό. Επιπλέον, οι ανταλλακτικές φιάλες (φυσίγγια) μπορεί να είναι επικίνδυνες, δεδομένου ότι περιέχουν μέχρι και ένα γραμμάριο νικοτίνης, ενώ η

θανατηφόρα δόση της υπολογίζεται ότι είναι 30 έως 60 mg για τους ενήλικες και 10 mg για παιδιά. Το ηλεκτρονικό τσιγάρο επίσης προτρέπει τους καπνιστές να συνεχίσουν να «καπνίζουν» σε περιβάλλοντα χωρίς καπνό, καθυστερώντας έτσι ή προλαμβάνοντας την διακοπή σε ανθρώπους που διαφορετικά θα σταματούσαν. Τέλος, οι γεύσεις φρούτων και σοκολάτας μπορεί να έλκουν νέους ανθρώπους και αυτό προκαλεί ανησυχίες ότι τα ηλεκτρονικά τσιγάρα ίσως να διευκολύνουν την έναρξη της εξάρτησης από τη νικοτίνη, σε νέους που δεν κάπνισαν ποτέ. Ωστόσο, καμία από αυτές τις υποθέσεις δεν έχει ακόμη δοκιμαστεί [6].

Οι Ttchounian και συν έδειξαν ότι απαιτούνται μεγαλύτερες και δυνατότερες εισπνοές κατά το κάπνισμα των ηλεκτρονικών τσιγάρων συγκριτικά με τα συμβατικά, δημιουργώντας πιθανόν έναν επιπλέον κίνδυνο για την υγεία των χρηστών [11]. Σε μια πιο ειδική μελέτη των Vardavas και συν, αξιολογήθηκαν οι βραχυπρόθεσμες επιδράσεις της χρήσης του ηλεκτρονικού τσιγάρου στην πνευμονική λειτουργία σε όρους συγκέντρωσης εκπνεόμενου νιτρικού οξειδίου ( $F_{ENO}$ ) που αποτελεί δείκτη βρογχικής φλεγμονής. Πέντε λεπτά χρήσης ηλεκτρονικού τσιγάρου από τους 30 καπνιστές που συμμετείχαν στην μελέτη μείωσε τον δείκτη  $F_{ENO}$  κατά 16% και άρα αύξηση του οξειδωτικού στρες. Επίσης σημειώθηκε αύξηση της αντίστασης των αεραγωγών, της συνολικής και περιφερικής πνευμονικής αντίστασης κατά 0.033 kPa/(L/s), 0.031 kPa/(L/s) και 0.03 kPa/(L/s) αντίστοιχα, αποδεικνύοντας ότι βραχυπρόθεσμα το ηλεκτρονικό τσιγάρο έχει παρόμοιες επιδράσεις με το συμβατικό τσιγάρο στην πνευμονική λειτουργία [12].

Υπάρχει μια αυξανόμενη ανησυχία για τους πιθανούς κινδύνους για την υγεία που συνδέονται με την χρήση και την έκθεση στο ηλεκτρονικό τσιγάρο. Σε ένα πρόσφατο δείγμα του προϊόντος, διαπιστώθηκε ότι περιέχει καρκινογόνες και τοξικές χημικές ουσίες όπως διαιθυλενογλυκόλη, ένα συστατικό που χρησιμοποιείται σαν υλικό απόψυξης. Αυτές οι ανησυχίες δεν μπορεί παρά να αντιμετωπιστούν επαρκώς με κατάλληλη αξιολόγηση και ρύθμιση από τις αρμόδιες εθνικές και ευρωπαϊκές αρχές [1].

#### *2.4 Ηλεκτρονικό τσιγάρο και διακοπή καπνίσματος*

Είναι πιθανό ότι το ηλεκτρονικό τσιγάρο, παρέχοντας ένα μηχανισμό αντιμετώπισης των προπαρασκευασμένων ρόλων σχετικά με το κάπνισμα, θα μπορούσε να μετριάσει τα συμπτώματα στέρησης που σχετίζονται με τη μείωση του καπνίσματος και την αποχή από αυτό. Επιπλέον, οι ομοιότητες στο σχήμα, τις δράσεις και την εισπνοή μεταξύ ηλεκτρονικού τσιγάρου και τσιγάρων καπνού, θα μπορούσαν επίσης να

βοηθήσουν τους καπνιστές να σταματήσουν το κάπνισμα. Ωστόσο, καθώς δεν υπάρχουν δεδομένα που να υποστηρίζουν τους ισχυρισμούς των κατασκευαστών ότι τα ηλεκτρονικά τσιγάρα βοηθούν τους καπνιστές να διακόψουν, ο ΠΟΥ ζήτησε από τις εταιρείες, όπως ήδη αναφέρθηκε, να μην διατυπώσουν οποιουδήποτε θεραπευτικούς ισχυρισμούς [9].

Εξαιτίας των αντικρουόμενων αποτελεσμάτων μεταξύ των μελετών αλλά κυρίως λόγω της έλλειψης εκτενούς έρευνας επάνω στην επίδραση του ηλεκτρονικού τσιγάρου στην υγεία του χρήστη, οι Kuschner και συν, σε μία ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, συγκέντρωσαν όλα εκείνα τα στοιχεία που αφορούν την χρήση του ηλεκτρονικού τσιγάρου και θα πρέπει οι γιατροί να συζητούν με τους ασθενείς τους, ώστε να προβούν σε υγιής συμπεριφορές και συνήθειες προκειμένου να διακόψουν το κάπνισμα [13]. Συνοπτικά αναφέρουν ότι οι γιατροί θα πρέπει να αναφέρουν στους ασθενείς ότι:

- Τα ηλεκτρονικά τσιγάρα δεν είναι εγκεκριμένα από τον FDA ως συσκευές διακοπής του καπνίσματος.
- Ο ατμός των ηλεκτρονικών τσιγάρων αποτελείται από διάφορες χημικές ουσίες και όχι μόνο νικοτίνη και είναι άγνωστο εάν αυτές οι ουσίες είναι μακροπρόθεσμα ασφαλείς.
- Δεν υπάρχουν επαρκή στοιχεία ότι το ηλεκτρονικό τσιγάρο βοηθά στην διακοπή του καπνίσματος.
- Συνεχώς περιορίζεται η χρήση των ηλεκτρονικών τσιγάρων σε δημόσιους χώρους στις Η.Π.Α .
- Είναι διαθέσιμες εγκεκριμένες μέθοδοι από τον FDA για την διακοπή του καπνίσματος που αποδεδειγμένα είναι ασφαλείς και αποτελεσματικές.
- Μακροπρόθεσμη αποχή από την χρήση συμβατικού τσιγάρου έχει επιτευχθεί από εκατομμύρια ανθρώπους.
- Το ηλεκτρονικό τσιγάρο δεν μπορεί να συστηθεί σαν μέθοδος διακοπής καπνίσματος έως ότου περισσότερες πληροφορίες να είναι διαθέσιμες.
- Φαρμακευτική αγωγή για την διακοπή του καπνίσματος, συμβουλές και διαθέσιμα τηλέφωνα υποστήριξης διακοπής του καπνίσματος θα πρέπει να δίνονται στους ασθενείς που καπνίζουν και επιθυμούν να το κόψουν.

Καθώς τα ηλεκτρονικά τσιγάρα παρέχουν περίπου το ένα δέκατο της νικοτίνης ανά εισπνοή σε σύγκριση με τα συμβατικά τσιγάρα το εντατικό πρότυπο εισπνοής μπορεί να οδηγήσει σε μικρότερη έκθεση στη νικοτίνη, σε σχέση με το κάπνισμα. Στη μελέτη τους

οι Dawkins et al. βγάζουν ένα αρχικό θετικό συμπέρασμα, ως προς το ότι οι χρήστες του ηλεκτρονικού τσιγάρου όντως σταματούν το κάπνισμα χωρίς να εκδηλώσουν οποιοσδήποτε παρενέργειες (αίσθημα στέρησης, προβλήματα μνήμης, γνωστικό έλλειμμα) [14]. Συνεπώς τα ηλεκτρονικά τσιγάρα ενδεχομένως έχουν ρόλο στην διακοπή ή ελάττωση του καπνίσματος. Παρόλο που εμπειρικά αυτός ο ρόλος δεν έχει διερευνηθεί, δύο προηγούμενες μελέτες παραθέτουν ένα ποσοστό διακοπής του καπνίσματος 22-49% με την χρήση ηλεκτρονικού τσιγάρου [8, 15]. Επιπροσθέτως, δύο άλλες μελέτες αναφέρουν σημαντική και συγκρίσιμη μείωση της επιθυμίας για τσιγάρο, καθώς και την υποχώρηση κάποιων συμπτωμάτων χωρίς την αύξηση των επιπέδων νικοτίνης στο αίμα, δημιουργώντας αμφιβολίες για την αποτελεσματικότητα του ηλεκτρονικού τσιγάρου σαν συσκευή χορήγησης νικοτίνης [10, 16]. Αυτή η παρατήρηση είναι συμβατή με την άποψη ότι άλλοι αισθητικοκινητικοί παράγοντες και όχι η νικοτίνη, πιθανόν συμβάλλουν στην μείωση της επιθυμίας για τσιγάρο.

Οι Regan et al. διαπιστώνουν εκτεταμένη χρήση ηλεκτρονικών τσιγάρων, αλλά δε βρίσκουν σημαντική αριθμητική διαφορά μεταξύ καπνιστών και όσων χρησιμοποιούν ηλεκτρονικό τσιγάρο, ως προς το πόσοι είναι αυτοί που αποφασίζουν και σταματούν το κάπνισμα οριστικά, στην κάθε μία από τις δύο αυτές πληθυσμιακές ομάδες [17]. Μάλιστα συμπεραίνουν ότι οι μελέτες πάνω στο ηλεκτρονικό τσιγάρο πρέπει να συνεχιστούν. Οι Etter και Bullen ρώτησαν μέσω διαδικτύου χρήστες ηλεκτρονικού τσιγάρου, οι οποίοι δήλωσαν ότι είναι ευχαριστημένοι, όμως οι περισσότεροι φοβούνται ότι, αν σταματήσουν να το χρησιμοποιούν, θα ξαναρχίσουν το κάπνισμα [6].

Είναι ενδιαφέρον να αναφερθεί ότι η μέση διάρκεια της χρήσης του ηλεκτρονικού τσιγάρου αντιστοιχεί στην μέση διάρκεια της αποχής σε πρώην καπνιστές (100 ημέρες και στις δύο περιπτώσεις). Οι ερωτηθέντες ανέφεραν περισσότερα θετικά, παρά αρνητικά αποτελέσματα με τα ηλεκτρονικά τσιγάρα: πολλοί αναφέρθηκαν σε θετικά αποτελέσματα στο αναπνευστικό σύστημα (καλύτερη εισπνοή, λιγότερος βήχας), τα οποία πιθανότατα σχετίζονται με τη διακοπή του καπνίσματος [6]. Το γεγονός ότι τα ηλεκτρονικά τσιγάρα δεν παράγουν δυσάρεστες οσμές ή καπνό στο περιβάλλον, ήταν επίσης ευπρόσδεκτο. Το πιο σημαντικό είναι ότι, πολλοί από τους ερωτηθέντες ανέφεραν ότι το ηλεκτρονικό τσιγάρο τους βοήθησε να κόψουν το κάπνισμα και πολλοί το σύγκριναν ευνοϊκά, είτε με το επίθεμα νικοτίνης ή τη βουπροπιόνη [10]. Οι Siegel et al. αναφέρουν ικανοποιητικά ποσοστά επιτυχούς διακοπής του καπνίσματος μετά από χρήση ηλεκτρονικού τσιγάρου, όμως αυτά τα ποσοστά κυμαίνονται ανάλογα με τις συνήθειες του κάθε καπνιστή, ενώ υπάρχει και ποσοστό χρηστών που απλώς μείωσε τον

αριθμό των τσιγάρων ή δεν κατάφερε τελικά να σταματήσει το κάπνισμα [15]. Οι ερευνητές αναφέρουν ότι το ηλεκτρονικό τσιγάρο είναι μεν ελπιδοφόρο, αλλά χρειάζονται περισσότερες έρευνες και σε μεγάλο βάθος χρόνου. Αυτά τα προκαταρκτικά ευρήματα, υποδεικνύουν ότι τα ηλεκτρονικά τσιγάρα ίσως αποτελούν ένα αποτελεσματικό βοήθημα για τη διακοπή του καπνίσματος και ως εκ τούτου χρήζουν σοβαρής έρευνας. Στην ιδανική περίπτωση, οι μελλοντικές δοκιμές θα πρέπει να συγκρίνουν την αποτελεσματικότητα των ηλεκτρονικών τσιγάρων σε σχέση με υποκατάστατα νικοτίνης NRT (ιδιαίτερα με την συσκευή εισπνοής νικοτίνης), τη βουπροπιόνη ή την βαρενικλίνη [6]. Ο Rodu βρίσκει πολλά θετικά στοιχεία στο ηλεκτρονικό τσιγάρο, με κυριότερο από αυτά την αποφυγή των τοξικών, καρκινογόνων ουσιών που περιέχονται στον καπνό, όπως και των ελεύθερων ριζών [18]. Αναφέρει βέβαια ότι ο FDA πρέπει να συμπεριλάβει το ηλεκτρονικό τσιγάρο στους κανονισμούς του και να το θεωρήσει ως προϊόν καπνού, προκειμένου να ελέγχεται ποιοτικά η κατασκευή του, ώστε να αρθούν οι επιφυλάξεις για τη χρήση του.

## *2.5 Θέσεις οργανισμών υγείας για τη χρήση ηλεκτρονικού τσιγάρου*

### *Η θέση του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας*

Αντίθετα από ότι υπαινίσσονται ορισμένες εταιρείες στις διαφημίσεις τους, το ηλεκτρονικό τσιγάρο δεν είναι δοκιμασμένη θεραπεία διακοπής του καπνίσματος και ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ ή WHO) δεν έχει επιστημονικά δεδομένα για να επιβεβαιώσει την ασφάλεια και αποτελεσματικότητα των ηλεκτρονικών τσιγάρων [4]. Οι παραγωγοί του ηλεκτρονικού τσιγάρου, γενικά, το διαφημίζουν ως μέσον που μπορεί να βοηθήσει τους καπνιστές να απεξαρτηθούν από τον καπνό. Κάποιοι από αυτούς έχουν φτάσει ακόμα και στο σημείο να υπονοούν ότι θεωρείται εγκεκριμένη θεραπεία αντικατάστασης της νικοτίνης, όπως οι τσίχλες, οι παστίλιες και τα διαδερμικά επιθέματα νικοτίνης. Ο ΠΟΥ τονίζει πως χρειάζεται να διεξαχθούν κλινικές δοκιμές και αναλύσεις τοξικότητας και να ακολουθούνται οι οδηγίες και οι κανονισμοί ασφαλείας, κατά τη διαδικασία της παραγωγής. Σύμφωνα με τις συστάσεις, οι κατασκευαστές τους πρέπει να αφαιρέσουν από τις διαφημίσεις τους και τα ενημερωτικά φυλλάδια οτιδήποτε υπονοεί πως ο ΠΟΥ το θεωρεί ασφαλές και αποτελεσματικό μέσο για τη διακοπή του καπνίσματος. Ο ΠΟΥ δεν απορρίπτει την πιθανότητα ότι το ηλεκτρονικό τσιγάρο θα μπορεί να είναι χρήσιμο στη διακοπή του καπνίσματος, αλλά αυτό χρειάζεται να διερευνηθεί [4, 5].



### *Θέση της Ελληνικής και Ευρωπαϊκής Πνευμονολογικής Εταιρείας*

Η Ελληνική Πνευμονολογική Εταιρεία, υιοθετεί πλήρως τις θέσεις της Ευρωπαϊκής Πνευμονολογικής Εταιρείας (ERS) και είναι οι εξής:

Η Ευρωπαϊκή Πνευμονολογική Εταιρεία (ERS), αντιτίθεται στη χρήση όλων των προϊόντων καπνού, καθώς και στην προώθηση προϊόντων νικοτίνης χωρίς έγκριση, όπως ο μασώμενος καπνός και άλλα νέα προϊόντα, που περιλαμβάνουν τα ηλεκτρονικά τσιγάρα [1].

Σε απάντηση για την επιτυχή αύξηση των πολιτικών ενάντια στο τσιγάρο, η καπνοβιομηχανία έχει αναπτύξει αυτά τα νέα προϊόντα, επιτρέποντας στους καταναλωτές να λάβουν νικοτίνη χωρίς τη χρήση τσιγάρου. Σε πολλές περιπτώσεις, αυτά τα νέα προϊόντα θεωρούνται ότι «μειώνουν την βλάβη που προκαλεί το τσιγάρο», ή ότι είναι ασφαλείς εναλλακτικές λύσεις ως προς τα συμβατικά τσιγάρα. Ωστόσο, δεν υπάρχει καμία αξιόπιστη επιστημονική μελέτη για να τεκμηριώσει την υπόθεση αυτή [19]. Αντίθετα, διαθέσιμες έρευνες δείχνουν ότι τα προϊόντα αυτά ενέχουν σημαντικό κίνδυνο για την υγεία των καπνιστών, θέτοντάς τους σε συνεχή υψηλό κίνδυνο για ασθένεια και έχοντας αρνητικές επιπτώσεις για την υγεία [7, 20].

Με βάση τις τρέχουσες πληροφορίες και την διαθέσιμη έρευνα, η Ευρωπαϊκή Πνευμονολογική Εταιρεία δεν ταξινομεί τα ηλεκτρονικά τσιγάρα ως ασφαλή εναλλακτική λύση στο κάπνισμα, ούτε τα θεωρεί ως ένα εγκεκριμένο εργαλείο για την διακοπή του καπνίσματος ή κατάλληλα για να χρησιμοποιούνται σε χώρους όπου το συμβατικό κάπνισμα απαγορεύεται. Η Ευρωπαϊκή Πνευμονολογική Εταιρεία συνιστά να ακολουθούνται οι κατευθυντήριες οδηγίες για την αποτελεσματική θεραπεία της διακοπής του καπνίσματος που βασίζονται σε κλινικές αποδείξεις και στις οποίες δεν υποστηρίζεται η χρήση των προϊόντων των ηλεκτρονικών τσιγάρων [1]. Η Ευρωπαϊκή Πνευμονολογική Εταιρεία υποστηρίζει ότι οι καπνιστές «δεν θα πρέπει να ανταλλάσουν ένα καρκινογόνο προϊόν με ένα άλλο», ενώ υιοθετεί πλήρως τις κατευθυντήριες γραμμές του άρθρου 14 της σύμβασης-πλαισίου για τον έλεγχο του καπνίσματος και γι' αυτό υποστηρίζει ότι η καλύτερη συμβουλή υγείας για τους καπνιστές είναι να σταματήσουν το κάπνισμα σύμφωνα με επιστημονικά τεκμηριωμένες μεθόδους [1].

### *Θέση του Οργανισμού Τροφίμων και Φαρμάκων των ΗΠΑ (Food and Drug Administration)*

Ο FDA ανακοίνωσε στις 22 Ιουλίου 2009 πως η εργαστηριακή ανάλυση δειγμάτων ηλεκτρονικών τσιγάρων έδειξε πως περιέχουν γνωστές καρκινογόνες και τοξικές χημικές ουσίες, οι οποίες μπορεί να βλάψουν τους χρήστες [21].

Συγκεκριμένα, η ανάλυση 18 δειγμάτων αναλώσιμων φίλτρων από δύο από τις μεγαλύτερες εταιρείες που δραστηριοποιούνται στον χώρο των ηλεκτρονικών τσιγάρων, έδειξε τα παρακάτω:

- Ανιχνεύτηκαν καρκινογόνες νιτροσαμίνες (TSNA), τοξικές ουσίες (όπως διαιθυλική γλυκόλη) και προσμείξεις (αναβασίνη, μυοσμίνη, β-νικοτυρίνη)
- Τα ανταλλακτικά φίλτρα τα οποία διαφημιζόνταν ως «χωρίς νικοτίνη» είχαν χαμηλές συγκεντρώσεις νικοτίνης (με την εξαίρεση ενός δείγματος)
- Τρία φίλτρα (της ίδιας εταιρείας, του ίδιου τύπου) που αναλύθηκαν παρείχαν διαφορετικές ποσότητες νικοτίνης σε κάθε εισπνοή. Τα επίπεδα νικοτίνης κυμαίνονταν από 26,8 έως 43,2 mcg νικοτίνης/100 mL εισπνοή.
- Ένα από τα φίλτρα υψηλής περιεκτικότητας σε νικοτίνη παρείχε διπλάσια νικοτίνη στον χρήστη απ' ό,τι τα εγκεκριμένα από τον FDA προϊόντα για τη διακοπή του καπνίσματος.

Η παραπάνω ανάλυση αποκάλυψε πως δεν υπάρχουν διαδικασίες ποιοτικού ελέγχου κατά την παραγωγή αυτών των προϊόντων, είτε πως αυτές είναι αναξιόπιστες. Επίσης, τα ηλεκτρονικά τσιγάρα δεν φέρουν ετικέτες προειδοποίησης για τις παρενέργειες στην υγεία του χρήστη, όπως τα υπόλοιπα εγκεκριμένα υποκατάστατα νικοτίνης ή τα συμβατικά τσιγάρα. Ο FDA σημειώνει πως υπάρχει διαφοροποίηση μεταξύ της ποιότητας των προϊόντων ηλεκτρονικών τσιγάρων και, καθώς υπάρχουν στοιχεία για λίγα δείγματα, από τα αποτελέσματα της παραπάνω ανάλυσης δεν μπορούν ακόμα να διεξαχθούν τελικά συμπεράσματα: ποιες ουσίες περιέχονται ή όχι σε συγκεκριμένα ηλεκτρονικά τσιγάρα ή μάρκες.

### *Θέση του Εθνικού Οργανισμού Φαρμάκων (ΕΟΦ)*

Τα προϊόντα που χρησιμοποιούνται ως υποκατάστατα του καπνίσματος και περιέχουν νικοτίνη, όπως είναι το ηλεκτρονικό τσιγάρο με χρήση νικοτίνης, δεν υπάγονται στα «φαρμακευτικά προϊόντα» και συνεπώς δεν επιτρέπεται να τεθούν στην

αγορά χωρίς άδεια κυκλοφορίας φαρμάκου από τον ΕΟΦ. Ουδεμία τέτοια άδεια έχει μέχρι σήμερα χορηγηθεί από τον ΕΟΦ και ούτε έχει υποβληθεί σχετικό αίτημα με την προβλεπόμενη από το νόμο τεκμηρίωση για την ποιότητα, ασφάλεια και αποτελεσματικότητα των εν λόγω προϊόντων, ώστε να αξιολογηθούν. Ως εκ τούτου, κυκλοφορούν χωρίς άδεια και είναι παράνομα όσα νικοτινούχα προϊόντα ηλεκτρονικού τσιγάρου βρίσκονται στην αγορά. Ο ΕΟΦ, ήδη από τις 25/7/2008, στα πλαίσια των αρμοδιοτήτων του, εξέδωσε απόφαση απαγόρευσης της διακίνησης όλων των προϊόντων που περιέχουν νικοτίνη και πωλούνται μαζί με το ηλεκτρονικό τσιγάρο.

Επιπλέον, ο ΕΟΦ προέβη σε κατάσχεση και καταστροφή ποσοτήτων προϊόντων ηλεκτρονικού τσιγάρου με χρήση νικοτίνης που βρέθηκαν στην αγορά και επέβαλε τα προβλεπόμενα πρόστιμα. Ο ΕΟΦ εφιστά την προσοχή του καταναλωτικού κοινού στο γεγονός ότι τα προϊόντα ηλεκτρονικού τσιγάρου με χρήση νικοτίνης δεν είναι εγκεκριμένα και επομένως δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται, καθότι δεν έχει αξιολογηθεί η ασφάλειά τους.

## *2.6 Νομιμότητα πώλησης ηλεκτρονικών τσιγάρων.*

Σύμφωνα με τα παραπάνω, για νομικούς λόγους, τα ηλεκτρονικά τσιγάρα προωθούνται κυρίως στην αγορά για καπνιστές, είτε ως προϊόντα διασκέδασης είτε ως προϊόντα χρήσης σε χώρους με απαγόρευση καπνίσματος. Ωστόσο, τα αποτελέσματα ερευνών δείχνουν ότι οι περισσότεροι άνθρωποι που αγοράζουν τις συσκευές αυτές είναι νυν και πρώην καπνιστές που χρησιμοποιούν ηλεκτρονικά τσιγάρα για να διακόψουν το κάπνισμα, όπως ακριβώς θα χρησιμοποιούσαν υποκατάστατα νικοτίνης (NRT). Το νομικό καθεστώς του ηλεκτρονικού τσιγάρου δεν είναι σαφές σε πολλές χώρες και η ρύθμισή του είναι σύνθετη. Δεν ταξινομείται ούτε ως προϊόν καπνού, ούτε ως τρόφιμο, ούτε ως φάρμακο. Συνεπώς, από νομική άποψη, υπάρχει μια δύσκολη ισορροπία ανάμεσα στην ανάγκη προστασίας των καταναλωτών και στην χρήση του ηλεκτρονικού τσιγάρου για την διακοπή του καπνίσματος. Με δεδομένο τα μεγάλα ποσοστά νοσηρότητας και θνησιμότητας που προκαλούνται από το κάπνισμα, υπάρχει επείγουσα ανάγκη για έρευνα σχετικά με την τοξικότητα, την αποτελεσματικότητα και τις επιπτώσεις στη δημόσια υγεία εξαιτίας των ηλεκτρονικών τσιγάρων. Καθώς οι κατασκευαστές και οι διανομείς τέτοιων συσκευών είναι σχετικά μικρές εταιρείες που ίσως δεν είναι σε θέση να αναλάβουν το κόστος της έρευνας, ούτε κατέχουν την τεχνογνωσία ή το ανθρώπινο δυναμικό για να περάσουν από τη διαδικασία έγκρισης,

μπορεί να χρειαστούν στήριξη από τις κυβερνήσεις, τους δημόσιους οργανισμούς υγείας ή ιδρύματα, για να προσκομίσουν αποδεικτικά στοιχεία για αυτές τις νέες συσκευές [6].

## 2.7 Ασφάλεια ηλεκτρονικών τσιγάρων συγκριτικά με τα συμβατικά τσιγάρα

Πολλοί χρήστες ανησυχούν για την ασφάλεια και την τοξικότητα των ηλεκτρονικών τσιγάρων και ρώτησαν γιατί καμία μελέτη δεν έχει διερευνήσει ακόμη αυτές τις πτυχές. Αρκετοί από τους χρήστες ανησυχούν επίσης για το μέλλον του νομικού καθεστώτος των ηλεκτρονικών τσιγάρων και ότι μπορεί ενδεχομένως να απαγορευθούν.

Πράγματι, οι υγειονομικές αρχές σε αρκετές χώρες έχουν εκδώσει προειδοποιήσεις σχετικά με το ηλεκτρονικό τσιγάρο ή έχουν απαγορεύσει την πώλησή τους. Τα ηλεκτρονικά τσιγάρα δεν κατασκευάζονται επί του παρόντος με τις ίδιες αυστηρές προδιαγραφές, όπως τα φαρμακευτικά προϊόντα. Όπως κατασκευάζονται τώρα, περιέχουν τοξικά συστατικά και ως εκ τούτου είναι σχεδόν σίγουρα λιγότερο ασφαλή από τα προϊόντα υποκατάστασης της νικοτίνης (NRT) [21]. Μάλιστα πολλοί από τους ερωτηθέντες της μελέτης των Etter et al. παραπονέθηκαν για την κακή ποιότητα των ηλεκτρονικών τσιγάρων, τα συχνά σφάλματά τους, την έλλειψη αντοχής των φυσιγγίων και των μπαταριών, καθώς και ότι μερικές φορές το υγρό διαρρέει από τη συσκευή κατά τη διάρκεια της χρήσης. Προφανώς ο ανταγωνισμός μεταξύ των κατασκευαστών δεν έχει ακόμη καταλήξει σε προϊόντα επαρκούς τεχνικής ποιότητας [6]. Ομοίως, οι Riker και συν αναφέρουν ότι τα ηλεκτρονικά τσιγάρα επειδή προέρχονται από πολλούς κατασκευαστές, υπάρχουν διαφορές στον τρόπο κατασκευής και τη σύνθεση του εισπνεόμενου μίγματος [22]. Οι Williams και Talbot παρατηρούν ότι τα ηλεκτρονικά τσιγάρα διαφέρουν μεταξύ τους ως προς το ρυθμό ροής του αέρα μέσα από αυτά, προκειμένου να παραχθεί το εισπνεόμενο μίγμα, ως προς την ασκούμενη πίεση στο μίγμα, τη διάρκεια των φυσιγγίων και τον τρόπο παραγωγής του μίγματος [23]. Ειδικότερα, μελετώντας τα χαρακτηριστικά ηλεκτρονικών τσιγάρων διαφορετικής μάρκας, όπως ρυθμός ροής αέρα για την παραγωγή αερολύματος, πτώση πίεσης στο εσωτερικό της συσκευής, πυκνότητα του παραγόμενου αερολύματος και απόδοση, παρατήρησαν μεγάλες διακυμάνσεις σε αυτά, καθιστώντας αναγκαία την ύπαρξη καλύτερου και αυστηρότερου ποιοτικού ελέγχου κατά την κατασκευή των ηλεκτρονικών τσιγάρων [23]. Οι Hadwiger και συν βρήκαν νικοτίνη σε ηλεκτρονικά τσιγάρα που οι κατασκευαστές τους ισχυρίζονται ότι δεν την περιείχαν καθόλου, αλλά και ουσίες που περιείχονταν σε παλαιότερο φάρμακο για την απώλεια βάρους, τα οποία δεν έχουν πλέον

άδεια κυκλοφορίας στις ΗΠΑ και την Ευρώπη [24]. Επισημαίνουν λοιπόν την ανάγκη για καλύτερο ποιοτικό έλεγχο των ηλεκτρονικών τσιγάρων.

Το γεγονός απουσίας κατάλληλου και μεθοδευμένου ποιοτικού ελέγχου τέτοιων συσκευών περιπλέκει την αντιμετώπισή του από τους επαγγελματίες υγείας και τους οργανισμούς υγείας που καθορίζουν την επίσημη αντιμετώπιση αυτών των προϊόντων. Οι Vardavas και συν εκφράζουν μεγάλες επιφυλάξεις, γιατί βρήκαν ότι για ένα διάστημα, προσωρινά, μετά την έναρξη χρήσης του ηλεκτρονικού τσιγάρου, οι αρνητικές συνέπειες του καπνίσματος αληθινών τσιγάρων εξακολουθούν να υπάρχουν [12]. Δεν είναι ακόμη βέβαιο αν υπάρχουν ή όχι μακροπρόθεσμες αρνητικές επιπτώσεις και πρέπει η διερεύνηση να συνεχιστεί.

Η διαφώτιση των ατόμων για τους πραγματικούς κινδύνους μπορεί να προσφέρει τα μέγιστα στην καταπολέμηση κάθε μορφής καπνίσματος και του εθισμού στη νικοτίνη. Σύμφωνα με τα παραπάνω, τα ηλεκτρονικά τσιγάρα ίσως έχουν να προσφέρουν σε έναν κόσμο όπου το κάπνισμα γίνεται σταδιακά κοινωνικά απορριπτέο, αλλά χρειάζεται διερεύνηση το κατά πόσον είναι ασφαλή (ή ασφαλέστερα από τα συμβατικά τσιγάρα) και εάν μπορούν να φανούν χρήσιμα στη διακοπή του καπνίσματος. Ωστόσο, οι ερευνητές αλλά και οι χρήστες ανησυχούν για την πιθανή τοξικότητα των εν λόγω συσκευών.

## 2.8 Θεραπεία υποκατάστασης με νικοτίνη (NRT)

Αποτελεί την πιο ευρέως χρησιμοποιούμενη μορφή φαρμακευτικής προσέγγισης για τη θεραπεία της εξάρτησης από τον καπνό. Η φαρμακευτική αγωγή με νικοτίνη βελτιώνει την προσπάθεια διακοπής του καπνίσματος μέσα από έναν ή περισσότερους από τους ακόλουθους μηχανισμούς: 1) μειώνει τα συμπτώματα που συνοδεύουν την αποχή από το κάπνισμα 2) μειώνει την έντονη επιθυμία για τσιγάρο 3) μπορεί να λειτουργήσει ως ανασταλτικός παράγοντας της ψυχολογικής εξάρτησης που δημιουργείται μέσω της τελετουργίας του ανάμματος του τσιγάρου 4) αποτελεί έναν τρόπο αντιμετώπισης της επιθυμίας σε περιόδους όπου το άτομο μπορεί να αισθανθεί έντονη επιθυμία για τσιγάρο [25]. Υπάρχουν έξι ενδεδειγμένες διαθέσιμες μορφές θεραπείας υποκατάστασης με νικοτίνη: η τσίχλα, το αυτοκόλλητο, η ρινική και η εισπνεόμενη μορφή χορήγησης, η υπογλώσσια μορφή και οι παστίλιες. Οι διαφορές στην ταχύτητα και στην αποτελεσματικότητα της δράσης της νικοτίνης στον οργανισμό, μέσα από τις διαφορετικές αυτές διαθέσιμες μορφές χορήγησης, επιτρέπουν στον ασθενή να επιλέγει τη μορφή θεραπείας που είναι πιο κατάλληλη για τις ανάγκες και τις προτιμήσεις του.

Η θεραπεία υποκατάστασης με νικοτίνη, σε όλες τις μορφές της, είναι γενικώς καλά ανεκτή από τον οργανισμό. Οι πιο κοινές παρενέργειες από τη χρήση της είναι οι τοπικές αντιδράσεις, ιδιαιτέρως ο ερεθισμός του δέρματος από τη χρήση του αυτοκόλλητου και η ρινική ενόχληση από τη χρήση του σπρέι, οι οποίες συνήθως δεν απαιτούν διακοπή της θεραπείας. Οι διαταραχές του ύπνου, οι οποίες αποτελούν και σύμπτωμα της αποχής από τον καπνό, αναφέρονται επίσης και στην θεραπεία υποκατάστασης με χρήση αυτοκόλλητων νικοτίνης.

## **ΣΚΟΠΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**

Παρόλο που η χρήση του ηλεκτρονικού τσιγάρου είναι πλέον ένα παγκόσμιο φαινόμενο, πολύ λίγα είναι γνωστά για την άποψη και χρήση αυτού από τους νέους. Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η αξιολόγηση και διερεύνηση του επιπέδου των γνώσεων των νέων σχετικά με το ηλεκτρονικό τσιγάρο. Στο πλαίσιο αυτό εξετάζεται επίσης η σχέση διαφόρων μεταβλητών με την γνώση των νέων για το ηλεκτρονικό τσιγάρο.

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

#### ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν 387 φοιτητές νοσηλευτικής. Από αυτούς 89 άτομα ήταν φοιτητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, 226 τεχνολογικής εκπαίδευσης και 72 πανεπιστημιακής εκπαίδευσης.

#### ΜΕΘΟΔΟΣ

Εργαλείο της έρευνας αποτέλεσε ερωτηματολόγιο αποτελούμενο από δύο μέρη. Το πρώτο μέρος αφορούσε τα *κοινωνικο-δημογραφικά* χαρακτηριστικά του δείγματος: περιελάμβανε στοιχεία που αφορούσαν το φύλο, την ηλικία, το μορφωτικό επίπεδο καθώς και την καπνισματική συνήθεια του ίδιου του φοιτητή. Το δεύτερο μέρος περιελάμβανε ερωτήσεις σχετικές με το ηλεκτρονικό τσιγάρο και την άποψη των ερωτηθέντων για την αποτελεσματικότητά του.

Τα ερωτηματολόγια παραδόθηκαν προσωπικά σε κάθε έναν από τους ερωτηθέντες που συμμετείχαν στη μελέτη. Κατεβλήθη προσπάθεια ώστε η μορφή των ερωτηματολογίων να είναι όσο το δυνατόν πιο κατανοητή και να συμπληρωθεί ανώνυμα. Το ερωτηματολόγιο περιελάμβανε τις εξής ερωτήσεις:

1. Φύλο:     α. Άνδρας   β. Γυναίκα
2. Ηλικιακή ομάδα:
  - α. 16 με 19
  - β. 20 με 24
  - γ. 25 με 29
  - δ. 30 ή μεγαλύτερος
3. Εκπαίδευση:   α. Δ.Ε   β. Τ.Ε   γ. Π.Ε
4. Έχετε καπνίσει τσιγάρο, έστω μια ή δύο φορές;
  - α. Ναι
  - β. Όχι
5. Πόσο χρονών ήσασταν όταν καπνίσατε για πρώτη φορά;
  - α. Δεν έχω καπνίσει ποτέ τσιγάρο
  - β . Ηλικία μικρότερη των 10 ετών

- γ. 11 με 15
  - δ. 16 με 19
  - ε. 20 με 25
  - στ. 25 με 29
6. Συνεχίζεις να καπνίζεις σήμερα;
- α. Ναι
  - β. Όχι
7. Πόσα τσιγάρα καπνίζεις την ημέρα;
- α. Κανένα
  - β. 01- 10
  - γ. 11 με 20
  - δ. 21 με 30
  - ε. πάνω από 30
8. Σε πόση ώρα από το πρωινό ξύπνημα καπνίζετε το πρώτο τσιγάρο;
- α. Δεν έχω καπνίσει ποτέ τσιγάρο
  - β. Αυτό τον καιρό δεν καπνίζω τσιγάρα
  - γ. 10 λεπτά και λιγότερο
  - δ. 10 με 30 λεπτά
  - ε. 31 με 60 λεπτά
  - στ. Μετά από 60 λεπτά
9. Αυτή την περίοδο θέλεις να κόψεις το τσιγάρο;
- α. Ναι
  - β. Όχι
  - γ. Δεν έχω καπνίσει ποτέ τσιγάρο
10. Έχετε δεχθεί ποτέ βοήθεια ή συμβουλές για να διακόψετε το κάπνισμα;
- α. Ναι
  - β. Όχι
  - γ. Δεν έχω καπνίσει ποτέ τσιγάρο
11. Έχετε ακούσει ποτέ για θεραπεία αντικατάστασης νικοτίνης σε προγράμματα διακοπής(όπως αυτοκόλλητα ή τσίγλες με νικοτίνη);
- α. Ναι
  - β. Όχι
12. Έχετε ακούσει ποτέ για το ηλεκτρονικό τσιγάρο;
- α. Ναι
  - β. Όχι
13. Έχετε δοκιμάσει ποτέ ηλεκτρονικό τσιγάρο;
- α. Ναι
  - β. Όχι
  - γ. Δεν έχω καπνίσει ποτέ τσιγάρο
14. Τον τελευταίο μήνα πόσες ημέρες χρησιμοποίησες e-τσιγάρο;
- α. 0 ημέρες
  - β. 1 με 2 ημέρες
  - γ. 3 με 5 ημέρες
  - δ. 6 με 9 ημέρες
  - ε. 10 με 19 ημέρες
  - στ. 20 με 30 ημέρες
15. Πιστεύετε ότι το e-τσιγάρο βοηθάει τους καπνιστές να κόψουν το κάπνισμα
- α. Ναι
  - β. Όχι



16. Το e-τσιγάρο θα μπορούσε να λειτουργήσει ως παράγοντας να ξεπεράσει κανείς όλες τις σωματικές και ψυχολογικές δυσκολίες για να σταματήσει το κάπνισμα;  
α. Ναι β. Όχι
17. Πιστεύετε ότι το e-τσιγάρο είναι το ίδιο βλαβερό όπως το κανονικό τσιγάρο;  
α. Ναι β. Όχι
18. Πιστεύετε ότι το e-τσιγάρο είναι ασφαλέστερη εναλλακτική λύση έναντι του τσιγάρου καπνού;  
α. Ναι β. Όχι
19. Θα μπορούσε το e-τσιγάρο να θεωρηθεί σαν μια ενδιάμεση διαδικασία διακοπής του τσιγάρου;  
α. Ναι β. Όχι
20. Το e-τσιγάρο αποτελεί:  
α. Μέθοδο διακοπής καπνίσματος  
β. Εναλλακτικό τρόπο καπνίσματος
21. Το e-τσιγάρο επιτρέπετε σε κλειστούς και δημόσιους χώρους;  
α. Ναι β. Όχι
22. Έχετε δει διαφήμιση για e-τσιγάρο;  
α. Ναι β. Όχι
23. Πιστεύετε ότι το e-τσιγάρο το επιλέγουνε για λόγους οικονομίας;  
α. Ναι β. Όχι
24. Θα επιλέγατε e-τσιγάρο επειδή είναι οικονομικότερο;  
α. Ναι β. Όχι γ. Δεν έχω καπνίσει ποτέ τσιγάρο
25. Στην διάρκεια των σπουδών σας, μάθατε ποτέ σε οποιαδήποτε τάξη σας για τους κινδύνους που παρουσιάζει το κάπνισμα;  
α. Ναι β. Όχι
26. Στην διάρκεια των σπουδών σας, μάθατε ότι είναι πολύ σημαντικό να καταγράφετε το ιστορικό καπνίσματος ως ένα μέρος από το γενικό ιστορικό του ασθενή;  
α. Ναι β. Όχι
27. Στην διάρκεια των σπουδών σας, συζητήσατε σε οποιαδήποτε τάξη σας για το e-τσιγάρο;  
α. Ναι β. Όχι

## ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Τα δείγματα εισήχθησαν σε πακέτο φύλλων εργασίας του λογισμικού στατιστικής ανάλυσης SPSS v. 13. Πριν πραγματοποιηθεί οποιαδήποτε στατιστική διαδικασία έγινε χρήση των μεταβλητών Dummy σε ερωτήσεις με παραπάνω από δύο κατηγορίες. Για την μελέτη της προβλεπτικής αξίας κάθε μεταβλητής στο ερώτημα «Έχετε ακούσει ποτέ για το ηλεκτρονικό τσιγάρο;» χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό μοντέλο logistic regression το οποίο βασίζεται στην μαθηματική συνάρτηση:

$$f(z) = \frac{e^z}{e^z + 1} = \frac{1}{1 + e^{-z}}$$

Όπου  $f(z)$  είναι η πιθανότητα να γνωρίζει κάποιος ή να κάνει χρήση ηλεκτρονικού τσιγάρου όταν λαμβάνεται υπ' όψιν η μεταβλητή  $z$  (πχ. Ηλικία)

Υπολογίστηκαν οι συντελεστές συσχέτισης (Phi Correlation Coefficients) για δυαδικές μεταβλητές ελέγχοντας κάθε φορά την στατιστική σημαντικότητα των αποτελεσμάτων.

$\phi = \sqrt{\frac{\chi^2}{N}}$
<b>Phi (<math>\phi</math>)</b>

Ο συντελεστής  $\phi$  εκφράζει την συσχέτιση δύο ομαδοποιημένων μεταβλητών. Όπου  $N$  είναι το μέγεθος του δείγματος και  $\chi^2$  είναι η δοκιμασία Chi-square.

Για την στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση μεταξύ διχοτομημένων μεταβλητών χρησιμοποιήθηκε το διωνυμικό τεστ (binomial test).

Ως όριο στατιστικής σημαντικότητας για όλες τις στατιστικές δοκιμασίες τίθεται το  $p < 0,05$ .

Όλα τα διαγράμματα πραγματοποιήθηκαν χρησιμοποιώντας το λογισμικό Office Microsoft Excel 2007.

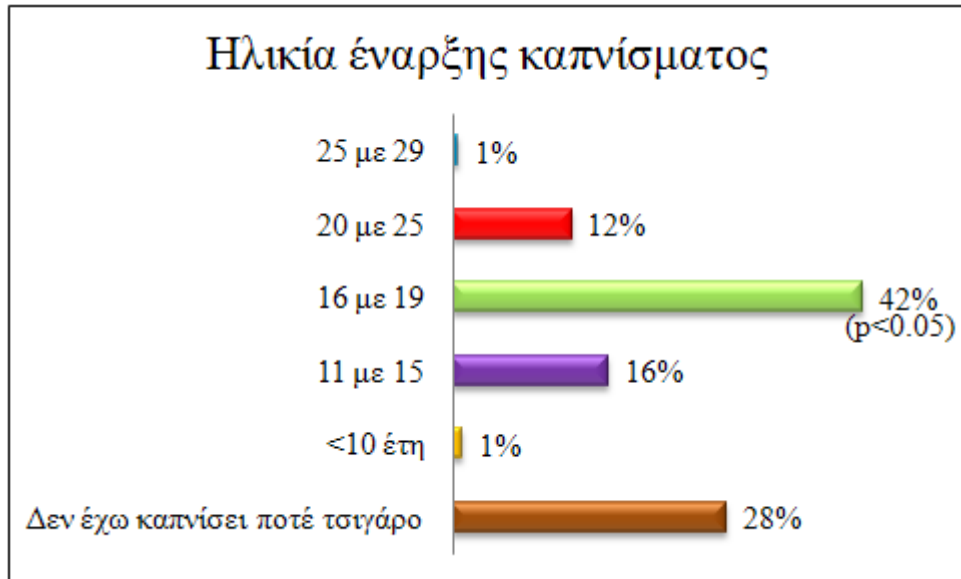
## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στην παρούσα μελέτη συνολικά συμμετείχαν 387 άτομα. Από αυτά το 26% ήταν άνδρες και 74% γυναίκες, ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων (49%) ανήκαν στην ηλικιακή ομάδα 20-24 έτη. Ακολουθούν οι ηλικιακές ομάδες 16-19 έτη σε ποσοστό 29%, >30 έτη σε ποσοστό 15% και το μικρότερο ποσοστό των ερωτηθέντων (8%) ανήκε στην ηλικιακή ομάδα 25-29 έτη. Το 58% των ατόμων που συμμετείχαν στην μελέτη ήταν φοιτητές νοσηλευτικής τεχνολογικής εκπαίδευσης, 23% δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και 19% πανεπιστημιακής εκπαίδευσης. Τα δημογραφικά στοιχεία των ατόμων του δείγματος διακρίνονται στον πίνακα 1.

**Πίνακας 1:** Δημογραφικά στοιχεία των ατόμων του δείγματος

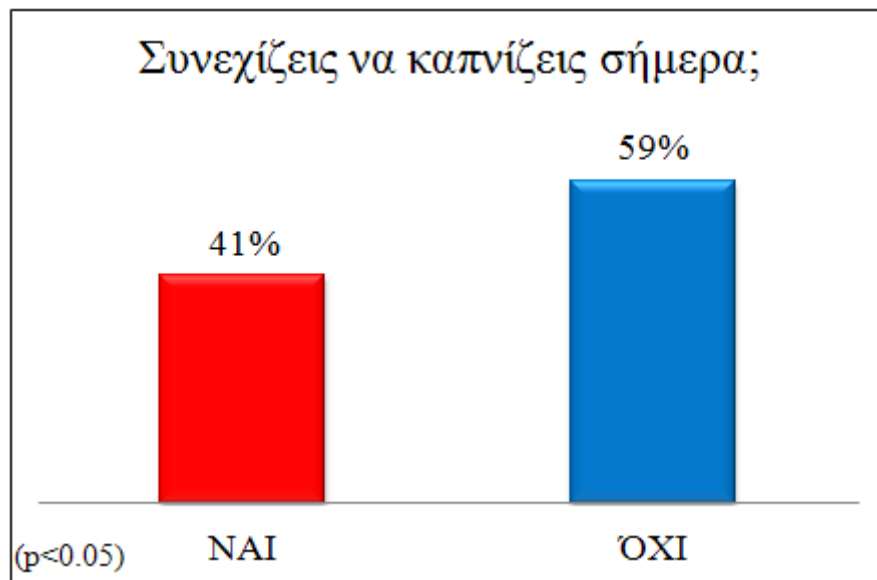
<b>Φύλο</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Άνδρες	97	26
Γυναίκες	283	74
<b>Ηλικιακή Ομάδα</b>		
16-19έτη	110	29
20-24 έτη	186	49
25-29 έτη	31	8
>30έτη	56	15
<b>Εκπαίδευση</b>		
Δ.Ε.	89	23
Τ.Ε.	226	58
Π.Ε.	72	19

Σε ότι αφορά την καπνισματική συνήθεια των ερωτηθέντων συνολικά, το μεγαλύτερο ποσοστό αυτών (42%) ξεκίνησε το κάπνισμα σε ηλικίες μεταξύ 16-19 έτη όπως διακρίνεται στο γράφημα 1, ενώ ένα σημαντικό ποσοστό (28%) δεν έχει καπνίσει ποτέ στο παρελθόν. Το 16% των ατόμων ξεκίνησε το κάπνισμα σε ηλικία 11-15 έτη και το 12% σε ηλικία 20-25 έτη. 4 (1%) άτομα ξεκίνησαν το κάπνισμα σε ηλικία μικρότερη των 10 ετών και 2 (1%) άτομα σε ηλικίες μεταξύ 25-29 έτη.



**Γράφημα 1:** Ηλικία έναρξης καπνίσματος των ατόμων του πληθυσμού. Σημαντικά μεγαλύτερο ( $p<0,05$ ) ήταν το ποσοστό των ατόμων που ξεκίνησαν το κάπνισμα σε ηλικία 16-19 συγκριτικά με εκείνα που το ξεκίνησαν σε άλλες ηλικίες.

Έως και σήμερα το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων (59%) δεν συνεχίζει το κάπνισμα (Γράφημα 2), ενώ το 41% συνεχίζει να καπνίζει.



**Γράφημα 2:** Στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση παρατηρήθηκε μεταξύ των ατόμων που συνεχίζουν το κάπνισμα μέχρι σήμερα και εκείνων που δεν το συνεχίζουν ( $p<0,05$ ).

Η σημαντική πλειονότητα από αυτούς που συνεχίζουν να καπνίζουν έως και σήμερα, κάνουν 1-10 τσιγάρα ημερησίως. Μικρότερο ποσοστό των καπνιστών καπνίζει 11-20 τσιγάρα (35%) και το 17% καπνίζει περισσότερα από 20 τσιγάρα την ημέρα.



**Γράφημα 3:** Αριθμός τσιγάρων ανά ημέρα. Σημαντικά μεγαλύτερο ( $p<0,05$ ) ήταν το ποσοστό των καπνιστών που καπνίζουν 1 έως 10 τσιγάρα την ημέρα συγκριτικά με εκείνους που καπνίζουν περισσότερα.

Η πλειονότητα των καπνιστών καπνίζει το πρώτο τσιγάρο σε περισσότερα από 60 λεπτά μετά το πρωινό ξύπνημα, ενώ ένα μικρό ποσοστό (6%) καπνίζει το πρώτο τσιγάρο σε λιγότερο από 10 λεπτά. Στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση παρατηρήθηκε μεταξύ εκείνων που καπνίζουν μετά από 60 λεπτά με αυτούς που ξεκινούν να καπνίζουν μεταξύ 31-60 λεπτά και <math><10</math> λεπτά μετά το πρωινό τους ξύπνημα (Γράφημα 4). Αντίθετα δεν παρατηρήθηκε στατιστική διαφοροποίηση εκείνων που ξεκινούν να καπνίζουν μέσα στα πρώτα 10 με 30 λεπτά με καμία από τις υπόλοιπες ομάδες του πληθυσμού (Γράφημα 4).



**Γράφημα 4:** Χρονικό διάστημα μέσα στο οποίο οι καπνιστές του πληθυσμού καπνίζουν το πρώτο τσιγάρο μετά το πρωινό ξύπνημα. Σημαντικά μεγαλύτερο ( $p < 0,05$ ) ήταν το ποσοστό εκείνων που καπνίζουν το πρώτο τους τσιγάρο σε περισσότερα από 60 λεπτά συγκριτικά με εκείνους που καπνίζουν το πρώτο τσιγάρο μεταξύ 10-30 λεπτών και σε λιγότερο από 10 λεπτά αφού ξυπνήσουν.

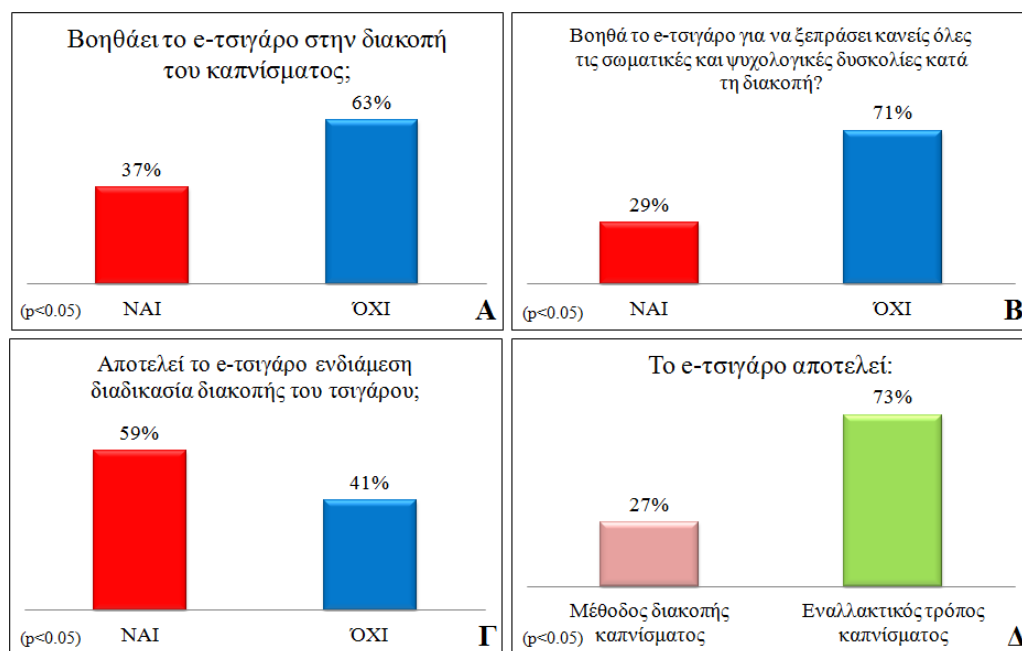
Ενδιαφέρον αποτελεί το γεγονός ότι από τους καπνίζοντες το μεγαλύτερο ποσοστό αυτών δεν επιθυμεί να διακόψει το κάπνισμα (67%), αλλά ούτε έχει δεχθεί βοήθεια στο παρελθόν (75%) με στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ( $p < 0,05$ ) από αυτούς που επιθυμούν την διακοπή του καπνίσματος και έχουν δεχθεί για αυτό βοήθεια στο παρελθόν, αντίστοιχα., ωστόσο ένα πολύ μεγάλο ποσοστό των ερωτηθέντων έχει ακούσει για την θεραπεία υποκατάστασης της νικοτίνης (88%) αλλά και για το ηλεκτρονικό τσιγάρο (90%) (Πίνακας 2).

**Πίνακας 2:** Επιθυμία και προσπάθεια διακοπής καπνίσματος

	ΝΑΙ	ΟΧΙ	P
Αυτή την περίοδο θέλεις να διακόψεις το τσιγάρο;	33%	67%	<0,05
Έχετε δεχθεί βοήθεια για διακοπή καπνίσματος;	25%	75%	<0,05
Έχετε ακούσει για τη θεραπεία αντικατάστασης νικοτίνης;	88%	12%	<0,05
Έχετε ακούσει για το ηλεκτρονικό τσιγάρο;	90%	10%	<0,05

Σχετικά με το ηλεκτρονικό τσιγάρο, η στατιστικά σημαντική πλειονότητα των ατόμων ( $p < 0,05$ ) θεωρεί ότι αυτό δεν βοηθά στην διακοπή του καπνίσματος (63%), ούτε στο να ξεπεράσει κανείς τα σωματικά και ψυχικά συμπτώματα (71%) (Γράφημα 5Α,

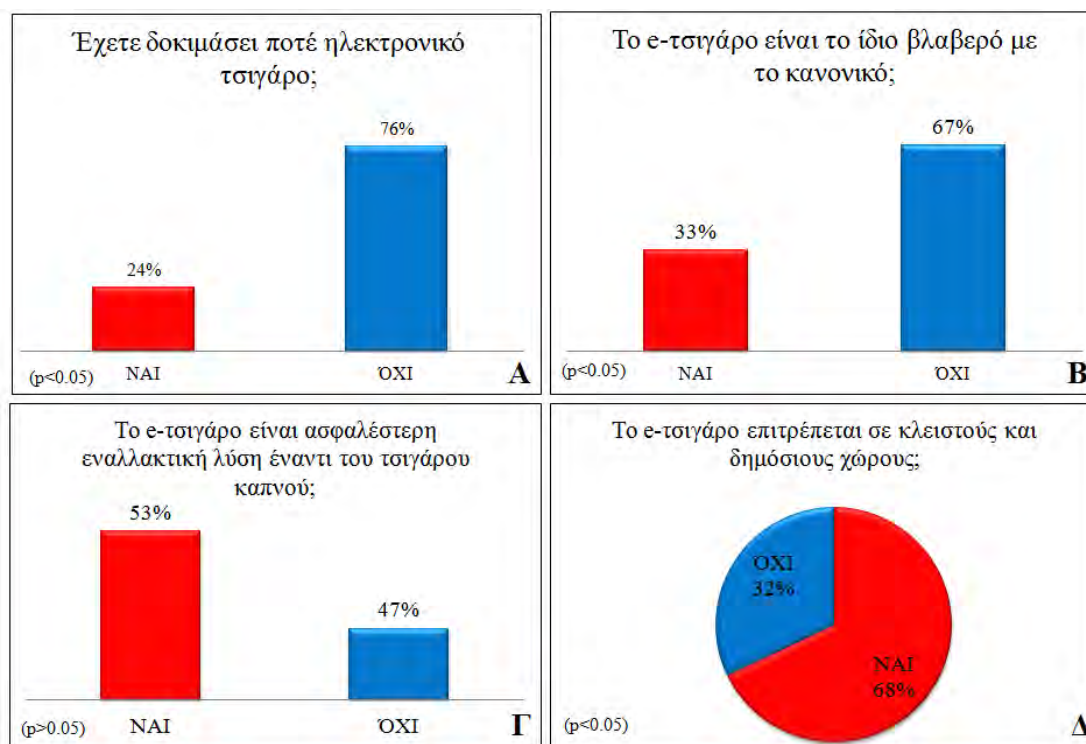
5B), αλλά αντίθετα αποτελεί έναν εναλλακτικό τρόπο καπνίσματος (Γράφημα 5Δ). Παρατηρείται λοιπόν μια επιφυλακτικότητα στο κατά πόσο το ηλεκτρονικό τσιγάρο συμβάλει στην διακοπή του καπνίσματος. Επιπροσθέτως, η στατιστικά σημαντική πλειονότητα των ερωτηθέντων (59%) θεωρούν ότι το ηλεκτρονικό τσιγάρο αποτελεί ένα ενδιάμεσο στάδιο προκειμένου κάποιος να οδηγηθεί στην διακοπή του καπνίσματος (Γράφημα 5Γ).



**Γράφημα 5:** Συμβολή του ηλεκτρονικού τσιγάρου στην διακοπή του καπνίσματος. Στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση διακρίνεται στην κατανομή των πληθυσμών μεταξύ των διαφορετικών απόψεων για όλες τις ερωτήσεις του διαγράμματος που αφορούν την συμβολή του ηλεκτρονικού τσιγάρου στην διακοπή του καπνίσματος.

Απόρροια αυτής της επιφυλακτικότητας θα μπορούσε να αποτελέσει το γεγονός ότι η σημαντική πλειονότητα (76%) των ερωτηθέντων δεν έχει δοκιμάσει ηλεκτρονικό τσιγάρο (Γράφημα 6Α). Ωστόσο με στατιστική σημαντικότητα, τα περισσότερα άτομα που συμμετείχαν στην μελέτη θεωρούν ότι το ηλεκτρονικό τσιγάρο δεν είναι το ίδιο βλαβερό με το κανονικό (67%) (Γράφημα 6Β). Βέβαια αξίζει να παρατηρηθεί ότι ένα αρκετά υψηλό ποσοστό (33%) θεωρεί ότι το ηλεκτρονικό τσιγάρο είναι εξίσου επικίνδυνο με το κανονικό (Γράφημα 6Β). Επιπλέον επικρατέστερη είναι η άποψη ότι το ηλεκτρονικό τσιγάρο είναι ασφαλέστερο από το τσιγάρο καπνού (53%), χωρίς όμως να παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ( $p > 0,05$ ) από εκείνους που δεν το

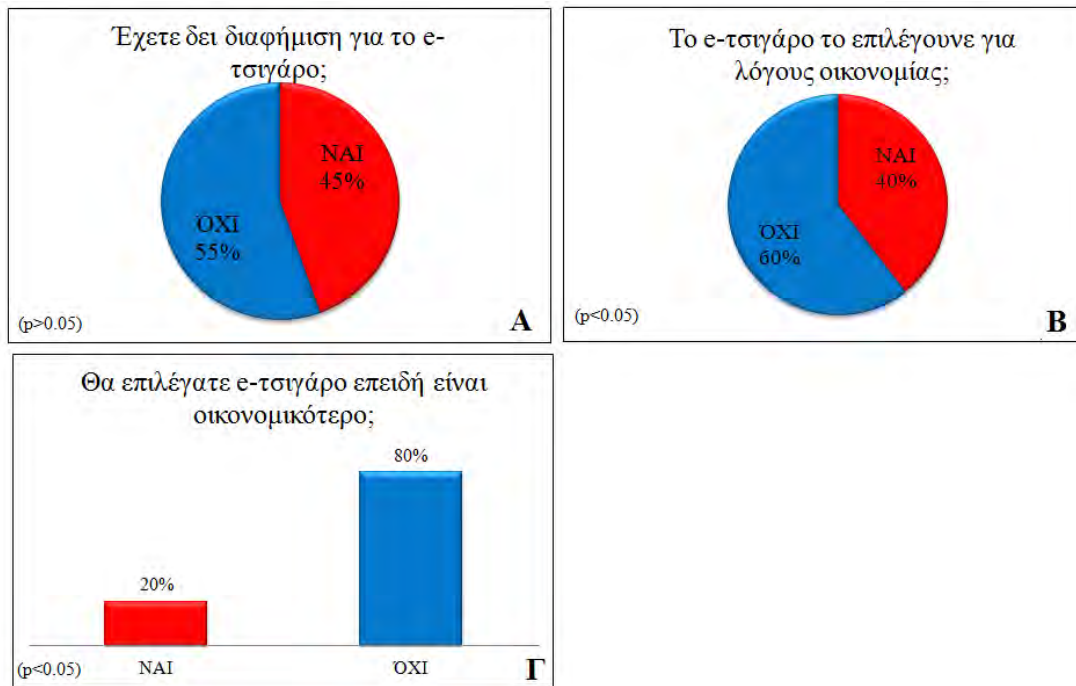
θεωρούν πιο ασφαλές (Γράφημα 6Γ). Το 68% των ατόμων πιστεύει ότι το ηλεκτρονικό τσιγάρο επιτρέπεται σε δημόσιους χώρους ενώ το 32% όχι.



**Γράφημα 6:** Χρήση ηλεκτρονικού τσιγάρου και επικινδυνότητα. Η στατιστικά σημαντική ( $p < 0,05$ ) πλειονότητα του πληθυσμού δεν έχει δοκιμάσει ηλεκτρονικό τσιγάρο (Α), όμως πιστεύει ότι δεν είναι το ίδιο βλαβερό με το κανονικό (Β) καθώς και ότι αυτό επιτρέπεται σε δημόσιους χώρους (Δ). Δεν παρατηρήθηκε στατιστική διαφοροποίηση ( $p > 0,05$ ) μεταξύ εκείνων που πιστεύουν ότι το ηλεκτρονικό τσιγάρο είναι ασφαλέστερο από το τσιγάρο καπνού και εκείνων που δεν το πιστεύουν (Γ).

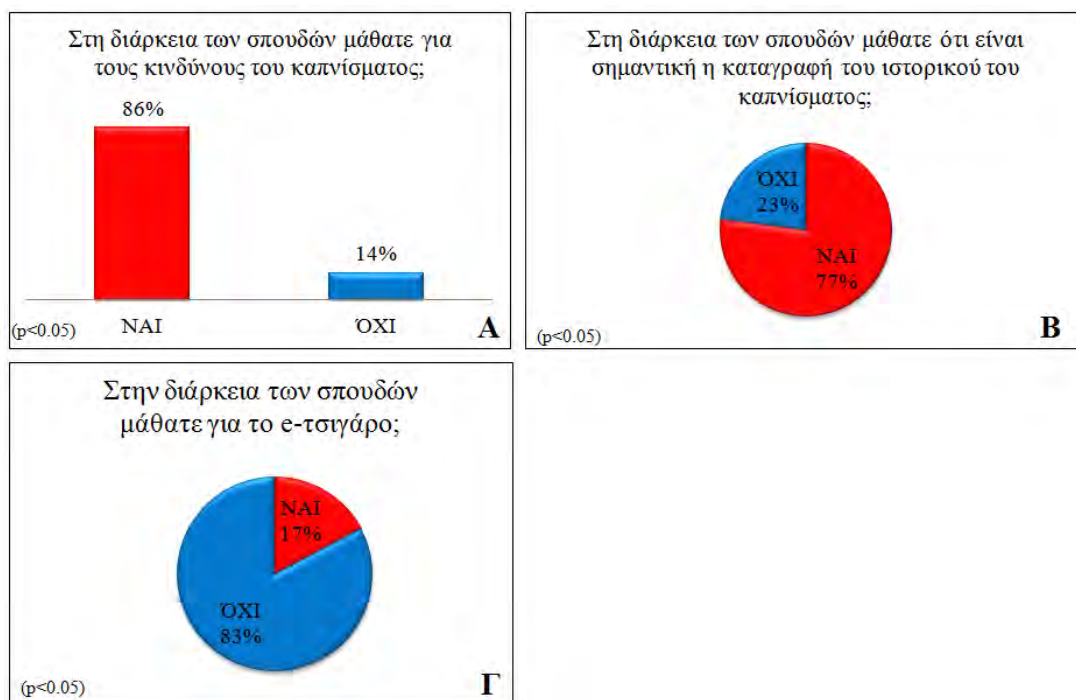
Παρατηρήθηκε μια σχετική ισοκατανομή αυτών που έχουν δει κάποια διαφήμιση για το ηλεκτρονικό τσιγάρο και εκείνων που δεν είδαν (Γράφημα 7Α). Όπως διακρίνεται στα γραφήματα 7Β και 7Γ, με στατιστική σημαντικότητα ( $p < 0,05$ ) κριτήριο επιλογής του ηλεκτρονικού τσιγάρου δεν είναι οικονομικός αφού η πλειοψηφία των ερωτηθέντων θεωρεί ότι το ηλεκτρονικό τσιγάρο δεν επιλέγεται για λόγους οικονομίας αλλά ενδεχομένως για άλλους λόγους που αφορούν την διακοπή του καπνίσματος.





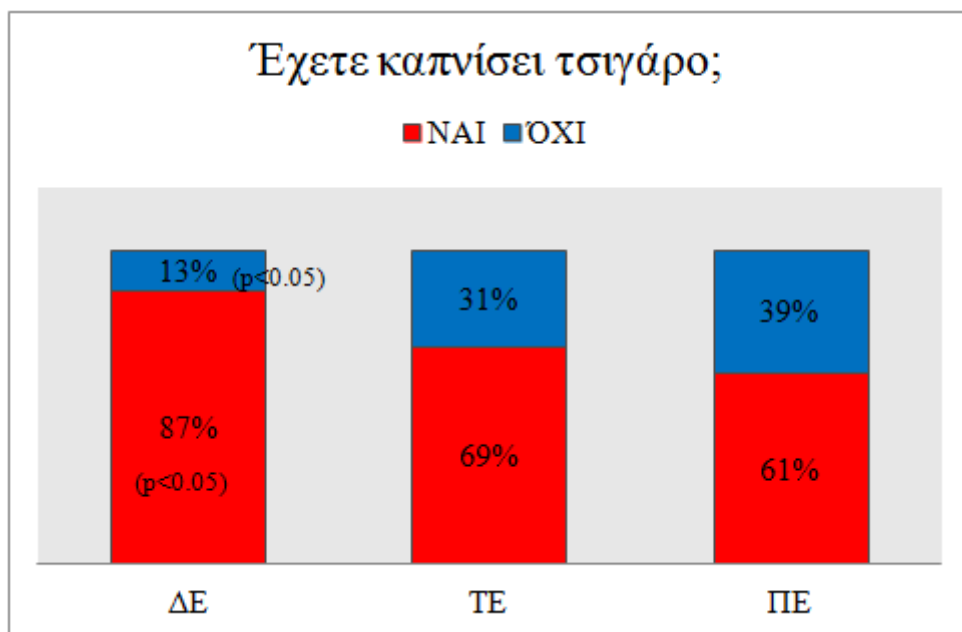
**Γράφημα 7:** Επιλογή ηλεκτρονικού τσιγάρου. Η σημαντική πλειονότητα των φοιτητών ( $p<0,05$ ) θεωρεί ότι κριτήριο επιλογής του ηλεκτρονικού τσιγάρου δεν είναι οικονομικός (B, Γ), ενώ παρατηρήθηκε μια σχετική ισοκατανομή ( $p>0,05$ ) εκείνων που έχουν δει διαφήμιση ηλεκτρονικού τσιγάρου και εκείνων που δεν έχουν δει (A).

Η σημαντική πλειονότητα των φοιτητών νοσηλευτικής (86%) που συμμετείχαν στη μελέτη, διδάχθηκαν κατά την διάρκεια των σπουδών τους για τους κινδύνους του καπνίσματος καθώς και για το πόσο σημαντική είναι η καταγραφή του ιστορικού του καπνίσματος (Γράφημα 8A, 8B). Αντίθετα το 83% δεν διδάχθηκε κάτι για το ηλεκτρονικό τσιγάρο (Γράφημα 8Γ).



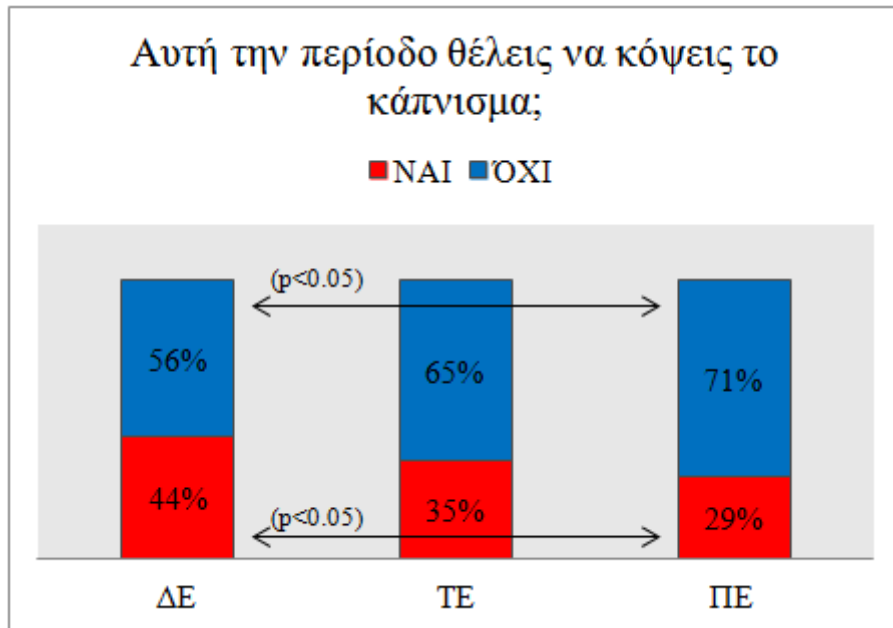
**Γράφημα 8:** Ηλεκτρονικό τσιγάρο και σπουδές. Η στατιστικά σημαντική ( $p < 0,05$ ) πλειοψηφία διδάχθηκε για τους κινδύνους του καπνίσματος (Α) καθώς και για την σημαντικότητα της καταγραφής του ιστορικού του καπνίσματος (Β), ενώ η σημαντική ( $p < 0,05$ ) πλειοψηφία των φοιτητών δεν διδάχθηκε κάτι για το ηλεκτρονικό τσιγάρο (Γ).

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκε συσχέτιση της καπνισματικής συνήθειας και της εκπαίδευσης των φοιτητών νοσηλευτικής που συμμετείχαν στη μελέτη. Και για τις τρεις βαθμίδες εκπαίδευσης (δευτεροβάθμια, τεχνολογική, πανεπιστημιακή) η πλειονότητα των ατόμων ήταν καπνίζοντες (Γράφημα 9). Πιο συγκεκριμένα παρατηρήθηκε σημαντικά μεγαλύτερο ποσοστό ( $p < 0,05$ ) καπνιζόντων (και αντίστοιχα σημαντικά μικρότερο ποσοστό μη καπνιζόντων) στους φοιτητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης συγκριτικά με τους φοιτητές των άλλων βαθμίδων εκπαίδευσης όπως διακρίνεται στο διάγραμμα 9.



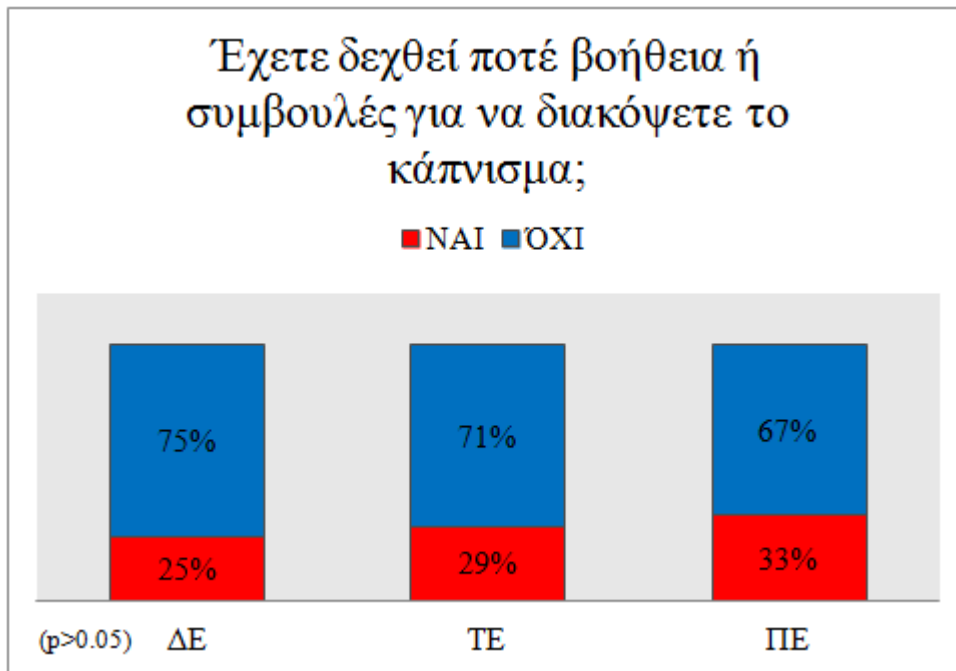
**Γράφημα 9:** Συσχέτιση καπνισματικής συνήθειας και εκπαίδευσης. Σημαντικά μεγαλύτερο ποσοστό καπνιζόντων και μικρότερο ποσοστό μη καπνιζόντων, περιέχονται στους φοιτητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης συγκριτικά με τις υπόλοιπες βαθμίδες.

Από το πλήθος των καπνιζόντων και για τις τρεις βαθμίδες εκπαίδευσης η πλειονότητα αυτών δεν επιθυμεί να κόψει το κάπνισμα. Ενδιαφέρον αποτελεί το γεγονός ότι αυτοί που ανήκουν στην πανεπιστημιακή εκπαίδευση συγκεντρώνουν το μεγαλύτερο ποσοστό (71%) σε άτομα που δεν επιθυμούν να διακόψουν το τσιγάρο, ακολουθούν τα άτομα της τεχνολογικής εκπαίδευσης (65%) και της δευτεροβάθμιας (56%) (Γράφημα 10). Σημαντικά μικρότερο ( $p < 0,05$ ) ήταν το ποσοστό των φοιτητών νοσηλευτικής δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που δεν επιθυμούν να κόψουν το κάπνισμα (56%) συγκριτικά με τους φοιτητές νοσηλευτικής της πανεπιστημιακής εκπαίδευσης (71%) όπως διακρίνεται στο διάγραμμα 10. Αντιστοίχως σημαντικά μεγαλύτερο ( $p < 0,05$ ) ποσοστό φοιτητών νοσηλευτικής δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (44%) επιθυμεί να κόψει το τσιγάρο σε σχέση με αυτούς πανεπιστημιακής εκπαίδευσης (29%).



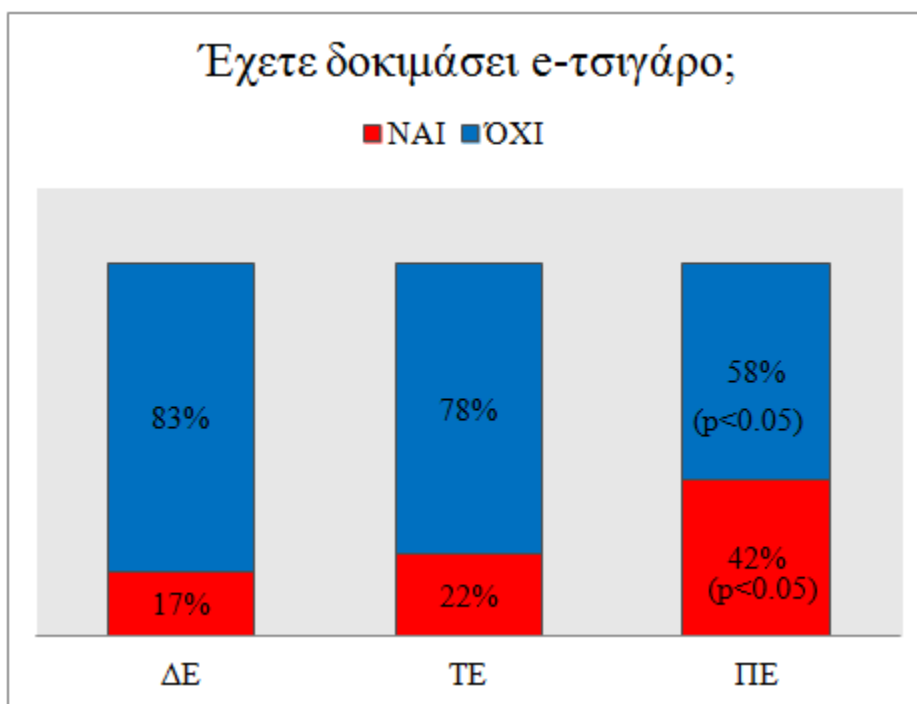
**Γράφημα 10:** Συσχέτιση καπνισματικής συνήθειας και εκπαίδευσης. Παρατηρήθηκε σημαντικά μεγαλύτερο ποσοστό καπνιζόντων δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που επιθυμούν να διακόψουν το κάπνισμα και σημαντικά μικρότερο ποσοστό καπνιζόντων δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που δεν επιθυμούν, συγκριτικά με τους φοιτητές πανεπιστημιακής εκπαίδευσης.

Ομοίως, η πλειοψηφία των ατόμων που συμμετείχαν στη μελέτη είτε αυτά ανήκουν στην δευτεροβάθμια, τεχνολογική ή πανεπιστημιακή εκπαίδευση δεν έχουν δεχθεί στο παρελθόν βοήθεια ή κάποια συμβουλή ώστε να διακόψουν το κάπνισμα (Γράφημα 11). Πιο συγκεκριμένα, δεν παρατηρήθηκε σημαντική διαφορά ( $p > 0,05$ ) του πλήθους των φοιτητών που έχει ή που δεν έχει δεχθεί κάποια βοήθεια προκειμένου να κόψει το κάπνισμα μεταξύ των τριών βαθμίδων εκπαίδευσης.



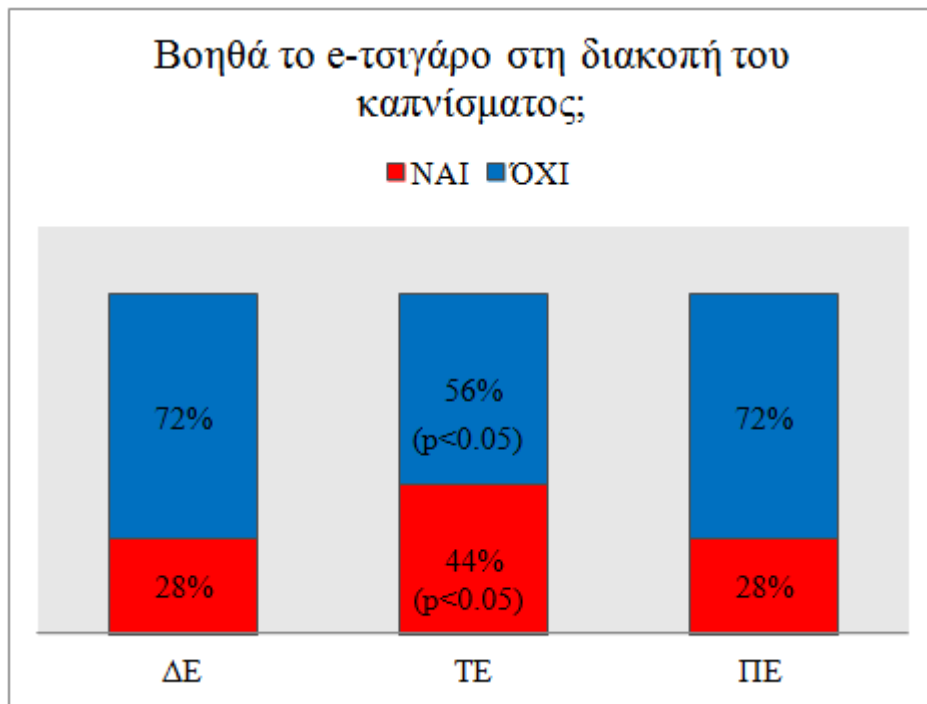
**Γράφημα 11:** Συσχέτιση καπνισματικής συνήθειας και εκπαίδευσης. Δεν παρατηρήθηκε σημαντική διαφορά ( $p > 0,05$ ) του πλήθους των φοιτητών που έχει ή που δεν έχει δεχθεί κάποια βοήθεια προκειμένου να κόψει το κάπνισμα μεταξύ των τριών βαθμίδων εκπαίδευσης.

Συσχετίζοντας την χρήση και την γνώση σχετικά με το ηλεκτρονικό τσιγάρο με την εκπαίδευση παρατηρήθηκε ότι η πλειονότητα των ατόμων και για τις τρεις βαθμίδες εκπαίδευσης δεν έχει δοκιμάσει ηλεκτρονικό τσιγάρο (Γράφημα 12). Μάλιστα, το μικρότερο ποσοστό εκείνων που έχουν δοκιμάσει ηλεκτρονικό τσιγάρο παρατηρήθηκε στα άτομα δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και το υψηλότερο στα άτομα πανεπιστημιακής εκπαίδευσης με στατιστικά σημαντική διαφορά ( $p < 0,05$ ) έναντι της δευτεροβάθμιας και της τεχνολογικής εκπαίδευσης. Συνεπώς διακρίνεται μια τάση αυξανόμενης χρήσης ηλεκτρονικού τσιγάρου με την βαθμίδα εκπαίδευσης.



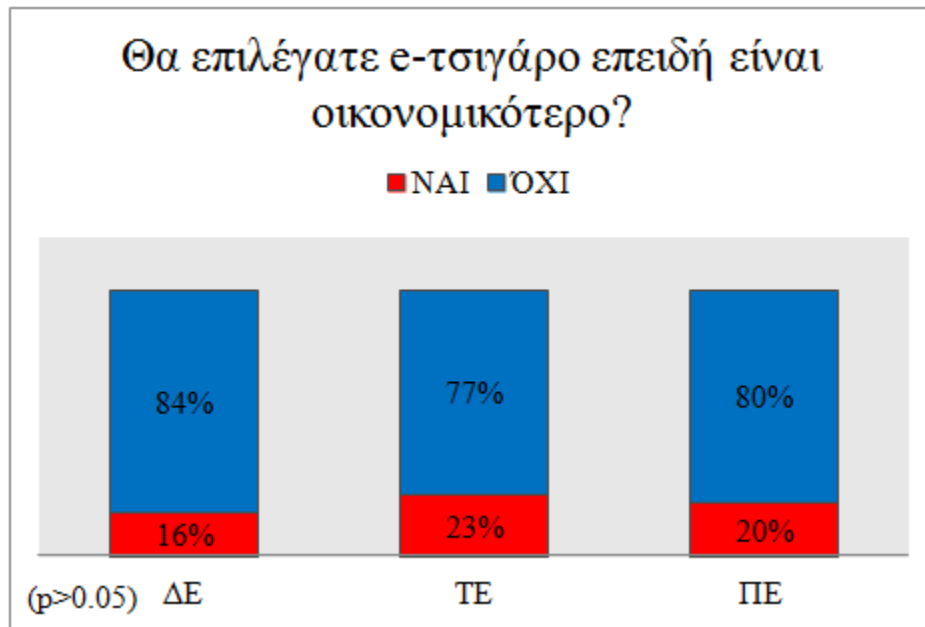
**Γράφημα 12:** Συσχέτιση χρήσης ηλεκτρονικού τσιγάρου και εκπαίδευσης. Στατιστικά μεγαλύτερο ποσοστό νοσηλευτών (42%) πανεπιστημιακής εκπαίδευσης έχουν κάνει χρήση ηλεκτρονικού τσιγάρου συγκριτικά με τους νοσηλευτές των υπόλοιπων βαθμίδων εκπαίδευσης.

Όπως παρατηρήθηκε και στον συνολικό πληθυσμό, η πλειονότητα των ερωτηθέντων και στις τρεις βαθμίδες εκπαίδευσης πιστεύουν ότι το ηλεκτρονικό τσιγάρο δεν βοηθά στην διακοπή του καπνίσματος (Γράφημα 13). Ωστόσο αξίζει να σημειωθεί ότι σημαντικά μεγαλύτερο ποσοστό ( $p < 0,05$ ) των ατόμων τεχνολογικής εκπαίδευσης (44%) πιστεύουν ότι το ηλεκτρονικό τσιγάρο βοηθά στην διακοπή του καπνίσματος σε σχέση με τα άτομα δευτεροβάθμιας και πανεπιστημιακής εκπαίδευσης.



**Γράφημα 13:** Συσχέτιση χρήσης ηλεκτρονικού τσιγάρου και εκπαίδευσης. Σημαντικά μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων τεχνολογικής εκπαίδευσης πιστεύουν ότι το ηλεκτρονικό τσιγάρο βοηθά στην διακοπή του καπνίσματος σε σχέση με τα άτομα δευτεροβάθμιας και πανεπιστημιακής εκπαίδευσης.

Η πλειονότητα των φοιτητών όλων των βαθμίδων εκπαίδευσης δεν θα επέλεγαν το ηλεκτρονικό τσιγάρο επειδή είναι οικονομικότερο έναντι του τσιγάρου καπνού (Γράφημα 14). Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά της κατανομής των φοιτητών στις δύο απόψεις μεταξύ των τριών βαθμίδων εκπαίδευσης.

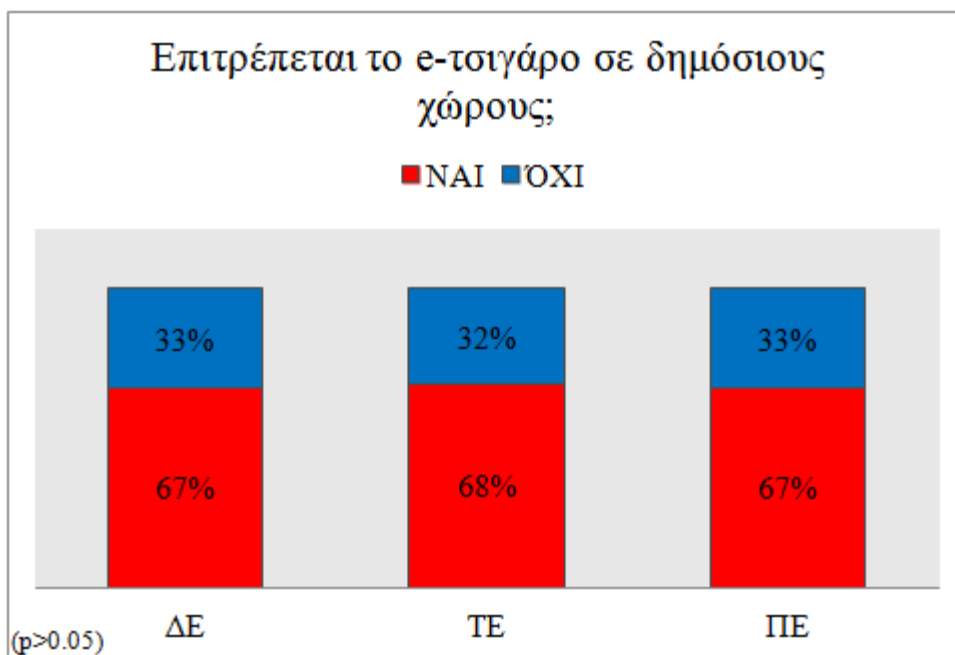


**Γράφημα 14:** Συσχετισμός επιλογής ηλεκτρονικού τσιγάρου και βαθμίδα εκπαίδευσης. Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ( $p>0,05$ ) της κατανομής των φοιτητών στις δύο απόψεις μεταξύ των τριών βαθμίδων εκπαίδευσης.

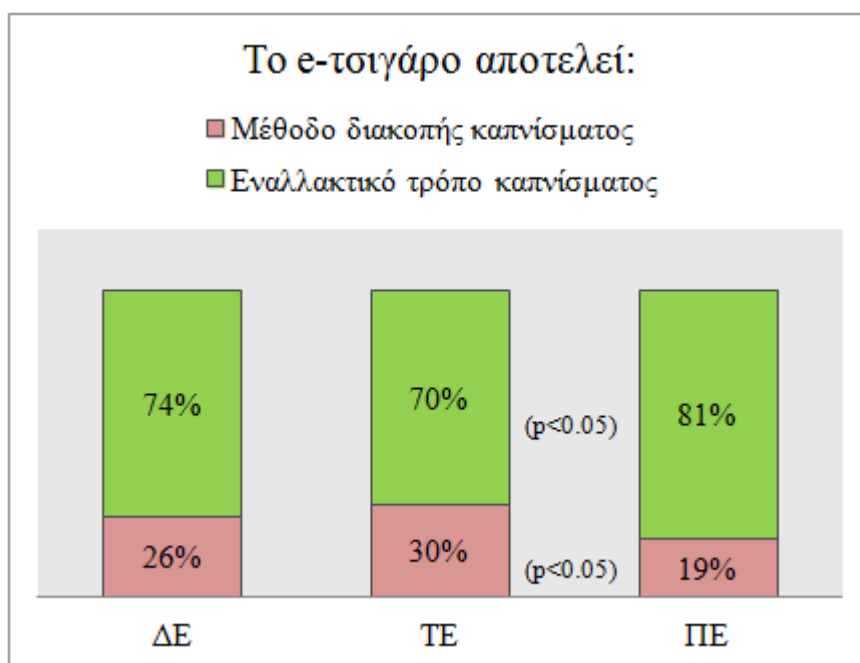
Οι περισσότεροι φοιτητές και στις τρεις βαθμίδες εκπαίδευσης θεωρούν ότι το ηλεκτρονικό τσιγάρο επιτρέπεται στους δημόσιους χώρους, ωστόσο δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ( $p>0,05$ ) του πλήθους των ατόμων που απάντησαν ότι αυτό επιτρέπεται ή ότι αυτό δεν επιτρέπεται, μεταξύ των τριών βαθμίδων εκπαίδευσης (Διάγραμμα 15).

Σε κάθε βαθμίδα εκπαίδευσης, η πλειονότητα των φοιτητών νοσηλευτικής αντιλαμβάνεται το ηλεκτρονικό τσιγάρο σαν έναν εναλλακτικό τρόπο καπνίσματος παρά ως μέθοδο διακοπής αυτού (Γράφημα 16). Σημαντικά υψηλότερο ( $p<0,05$ ) ήταν το ποσοστό των φοιτητών πανεπιστημιακής εκπαίδευσης που πιστεύουν ότι το ηλεκτρονικό τσιγάρο αποτελεί έναν εναλλακτικό τρόπο καπνίσματος (81%) συγκριτικά με τους φοιτητές τεχνολογικής εκπαίδευσης (70%) όπως διακρίνεται στο γράφημα 16.





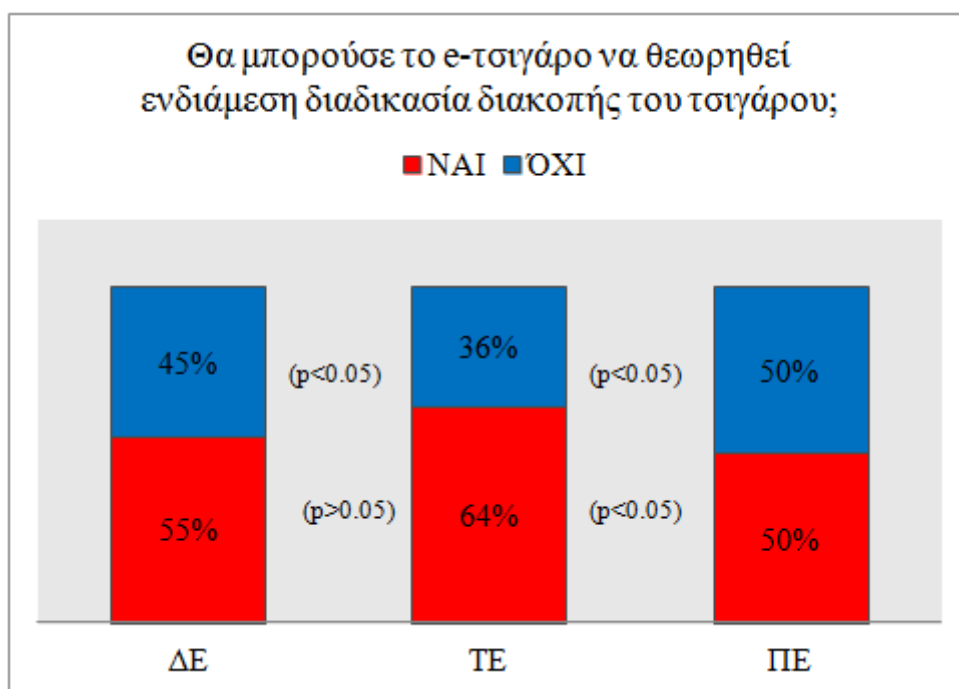
**Γράφημα 15:** Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ( $p > 0,05$ ) της κατανομής των φοιτητών στις δύο απόψεις (επιτρέπεται ή δεν επιτρέπεται το ηλεκτρονικό τσιγάρο στους δημόσιους χώρους) μεταξύ των τριών βαθμίδων εκπαίδευσης



**Γράφημα 16:** Στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση του πλήθους των φοιτητών πανεπιστημιακής εκπαίδευσης που αντιλαμβάνονται το ηλεκτρονικό τσιγάρο σαν έναν εναλλακτικό τρόπο καπνίσματος συγκριτικά με τους φοιτητές τεχνολογικής εκπαίδευσης.

Ισοκατανομή παρατηρήθηκε στα άτομα πανεπιστημιακής εκπαίδευσης σχετικά με το εάν το ηλεκτρονικό τσιγάρο μπορεί να θεωρηθεί ή όχι σαν μια ενδιάμεση διαδικασία

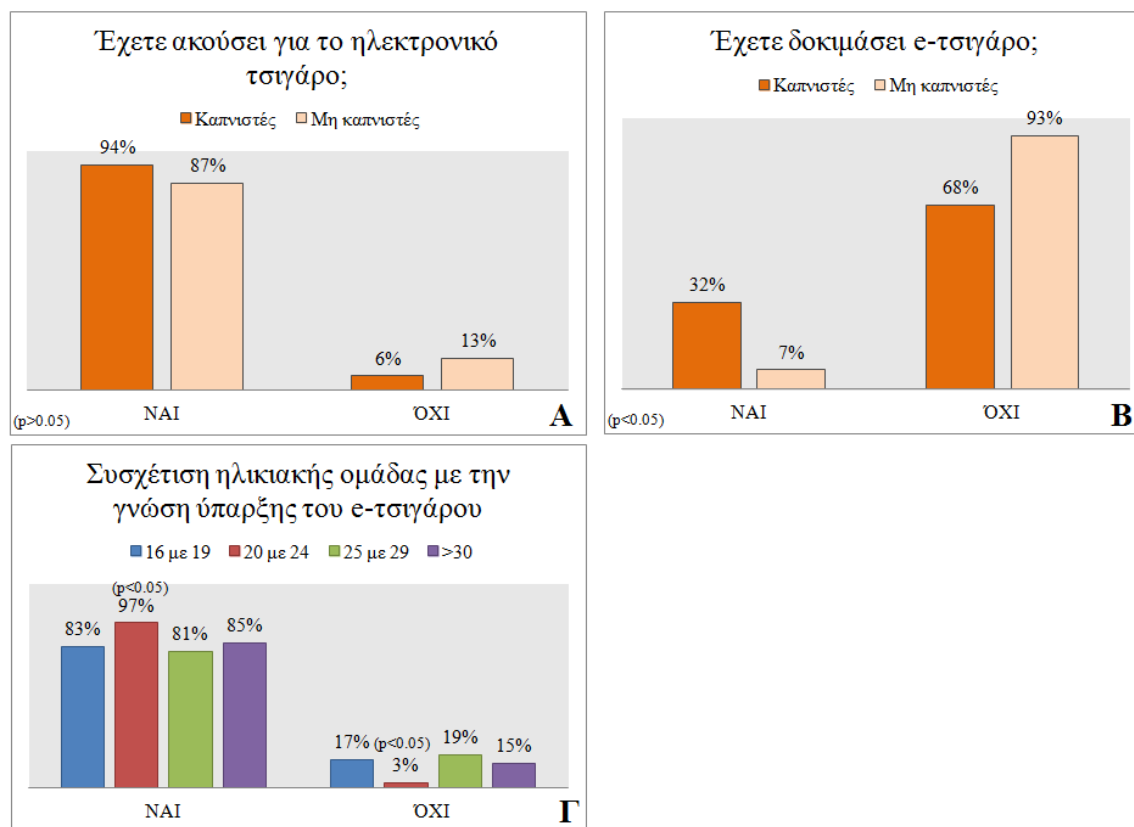
διακοπής του καπνίσματος, ενώ η πλειοψηφία των ατόμων τεχνολογικής και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης θεωρεί ότι το ηλεκτρονικό τσιγάρο όντως είναι μια ενδιάμεση διαδικασία προκειμένου ένα άτομο να οδηγηθεί στην διακοπή του καπνίσματος (Γράφημα 17). Παρατηρήθηκε σημαντικά ( $p < 0,05$ ) υψηλότερο ποσοστό των φοιτητών τεχνολογικής εκπαίδευσης (64%) που θεωρούν ότι το ηλεκτρονικό τσιγάρο μπορεί να αποτελέσει ενδιάμεση διαδικασία διακοπής του καπνίσματος συγκριτικά με τους φοιτητές πανεπιστημιακής εκπαίδευσης (50%). Αντίθετα δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ( $p > 0,05$ ) στην κατανομή των νοσηλευτών δευτεροβάθμιας (55%) και τεχνολογικής (64%) εκπαίδευσης που θεωρούν ότι το ηλεκτρονικό τσιγάρο μπορεί να αποτελέσει ενδιάμεσο στάδιο διακοπής του τσιγάρου.



**Γράφημα 17:** Στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση του πλήθους των φοιτητών τεχνολογικής εκπαίδευσης που θεωρούν ότι το ηλεκτρονικό τσιγάρο αποτελεί ενδιάμεση διαδικασία διακοπής του καπνίσματος, συγκριτικά με τους φοιτητές πανεπιστημιακής εκπαίδευσης.

Στην συνέχεια συσχετίστηκε η καπνισματική συνήθεια και η ηλικιακή ομάδα των ερωτηθέντων με την γνώση ύπαρξης του ηλεκτρονικού τσιγάρου. Πιο συγκεκριμένα παρατηρήθηκαν τα εξής: Τόσο οι καπνιστές όσο και οι μη καπνιστές σε μεγάλο ποσοστό (94% και 87% αντίστοιχα) έχουν ακούσει για την ύπαρξη του ηλεκτρονικού τσιγάρου (Γράφημα 18Α), ενώ το 32% των καπνιστών το έχει δοκιμάσει (Γράφημα 18Β). Η πλειονότητα των ατόμων όλων των ηλικιακών ομάδων είναι ενήμερα για την ύπαρξη του

ηλεκτρονικού τσιγάρου (Γράφημα 18Γ). Ωστόσο, τα άτομα μεταξύ 20 με 24 έτη φαίνονται να είναι σημαντικά ( $p<0,05$ ) περισσότερο ενημερωμένα συγκριτικά με τις υπόλοιπες ηλικιακές ομάδες, ενώ τα άτομα 25-29 είναι τα λιγότερο ενημερωμένα.



**Γράφημα 18:** Συσχέτιση καπνισματικής συνήθειας και ηλικίας με την γνώση ύπαρξης του ηλεκτρονικού τσιγάρου. Μεγάλα ποσοστά καπνιστών και μη καπνιστών γνωρίζουν για την ύπαρξη του ηλεκτρονικού τσιγάρου χωρίς να παρατηρείται σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων (Α). Σημαντικά υψηλότερο ποσοστό καπνιστών έχει δοκιμάσει ηλεκτρονικό τσιγάρο συγκριτικά με τους μη καπνιστές (Β). Οι φοιτητές ηλικίας μεταξύ 20 με 24 έτη φαίνονται να είναι σημαντικά περισσότερο ενημερωμένα συγκριτικά με τις υπόλοιπες ηλικιακές ομάδες (Γ).

Στον πίνακα 3 διακρίνονται οι ερωτήσεις που σχετίζονται σημαντικά και αποτελούν στατιστικά σημαντικό προβλεπτικό παράγοντα για το εάν το άτομο γνωρίζει ή

όχι για το ηλεκτρονικό τσιγάρο. Παρατηρείται ότι η διαφήμιση είναι ο πιο ισχυρός παράγοντας ενημέρωσης για το ηλεκτρονικό τσιγάρο.

**Πίνακας 3:** Προβλεπτικοί παράγοντες σχετικά με τη γνώση για την ύπαρξη του ηλεκτρονικού τσιγάρου.

<b>Προβλεπτικοί παράγοντες</b>	<b>P</b>
Έχετε καπνίσει τσιγάρο;	0,05
Τον τελευταίο μήνα πόσες ημέρες χρησιμοποιήσατε e-τσιγάρο;	0,03
Πιστεύετε ότι το e-τσιγάρο είναι η ασφαλέστερη έναντι του τσιγάρου καπνού;	0,02
Το e-τσιγάρο επιτρέπεται σε κλειστούς και δημόσιους χώρους;	0,03
Έχετε δει διαφήμιση για το e-τσιγάρο;	<0,0001
Στην διάρκεια των σπουδών σας μάθατε ότι είναι πολύ σημαντικό να καταγράφετε το ιστορικό καπνίσματος;	0,04
Στην διάρκεια των σπουδών σας συζητήσατε για το e-τσιγάρο;	0,04

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στην παρούσα μελέτη βρέθηκε σημαντικό ποσοστό καπνιζόντων που δεν επιθυμεί να διακόψει το κάπνισμα, αλλά ούτε έχει δεχθεί βοήθεια στο παρελθόν καθώς και η αρνητική στάση απέναντι στο ηλεκτρονικό τσιγάρο θεωρώντας ότι αυτό δεν βοηθά στην διακοπή του καπνίσματος.

Η πλειονότητα των ατόμων του δείγματος αντιλαμβάνεται το ηλεκτρονικό τσιγάρο σαν εναλλακτικό τρόπο καπνίσματος, παρά ως μια μέθοδο διακοπής του καπνίσματος. Στην ίδια παρατήρηση οδηγήθηκαν και οι Cahh και συν που αναφέρουν ότι οι περισσότεροι χρήστες ηλεκτρονικού τσιγάρου το θεωρούν έναν εναλλακτικό τρόπο καπνίσματος [26].

Ενδιαφέρον αποτελεί το γεγονός ότι η εμπειρία των ηλεκτρονικών τσιγάρων δεν οδήγησε σε εκτενείς μελέτες σχετικά με τις επιδράσεις τους στην υγεία, πιθανότατα λόγω του ότι τα προϊόντα αυτά δεν προωθούνται σαν φαρμακευτικές συσκευές. Παρόλο που υπάρχει κενό γνώσης σχετικά με τις επιδράσεις του ηλεκτρονικού τσιγάρου στην υγεία, παρατηρείται ολοένα αυξανόμενο ενδιαφέρον από τους καταναλωτές [13]. Ωστόσο παρότι οι καταναλωτές για διάφορους λόγους καταφεύγουν στο ηλεκτρονικό τσιγάρο παραμένουν επιφυλακτικοί από τις πιθανές βλάβες στην υγεία που συνδέονται με τη χρήση του [6]. Αυτή η επιφυλακτικότητα αποτυπώθηκε και στην παρούσα μελέτη όπου η πλειονότητα των ερωτηθέντων ενώ γνωρίζει για το ηλεκτρονικό τσιγάρο δεν το έχει δοκιμάσει αφού θεωρεί ότι αυτό δεν βοηθά στην διακοπή του καπνίσματος, ούτε στο να ξεπεράσει κανείς τα σωματικά και ψυχικά συμπτώματα που συνοδεύουν την διακοπή του καπνίσματος. Ειδικότερα, επί του πληθυσμού των καπνιζόντων, ένα μικρό ποσοστό έχει δοκιμάσει ηλεκτρονικό τσιγάρο.

Όπως προαναφέρθηκε, λίγα είναι γνωστά για τα οφέλη αλλά και τους κινδύνους που συνοδεύουν την χρήση του ηλεκτρονικού τσιγάρου και πιο συγκεκριμένα για τα αερολύματα που αυτά παράγουν. Στην παρούσα εργασία ένα 33% και ένα 47% των φοιτητών νοσηλευτικής θεωρούν ότι το ηλεκτρονικό τσιγάρο είναι το ίδιο βλαβερό με το τσιγάρο καπνού και ότι αυτό δεν αποτελεί ασφαλέστερη λύση έναντι του συμβατικού τσιγάρου. Αυτή την παρατήρηση έρχονται να στηρίζουν διάφορες μελέτες. Η μελέτη από τον οργανισμό τροφίμων και φαρμάκων [5], κατέληξε στο συμπέρασμα ότι τα ηλεκτρονικά τσιγάρα περιέχουν καρκινογόνους παράγοντες, σε μικρότερα όμως επίπεδα από τα συμβατικά τσιγάρα [27]. Μια δεύτερη μελέτη, επιδοτούμενη από εταιρία παραγωγής ηλεκτρονικών τσιγάρων, αναφέρει ότι αυτά ήταν πιο ασφαλή από τα

συμβατικά κυρίως λόγω της μειωμένης περιεκτικότητας σε καρκινογόνες ουσίες [28]. Αντίθετα, οι Leondiadis και συν δεν βρήκαν μετρήσιμα επίπεδα καρκινογόνων πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στο αερόλυμα του ηλεκτρονικού τσιγάρου [29]. Η ασυμφωνία μεταξύ αυτών των μελετών αντανακλά το γεγονός ότι δεν υπάρχουν επαρκή στοιχεία για την αξιολόγηση των επιδράσεων της χρήσης του ηλεκτρονικού τσιγάρου στην υγεία και επιπλέον μελέτες είναι απαραίτητες [30].

Ελάχιστες μελέτες έχουν ασχοληθεί με την γνώση των νέων για το ηλεκτρονικό τσιγάρο. Από την μελέτη μας προέκυψε το συμπέρασμα ότι η διαφήμιση αποτέλεσε τον ισχυρότερο προβλεπτικό παράγοντα σχετικά με την γνώση των νέων επάνω στο ηλεκτρονικό τσιγάρο. Οι Cho και συν μελέτησαν τις πιθανές πηγές από τις οποίες οι νέοι ενημερώνονται για το ηλεκτρονικό τσιγάρο [31]. Συνολικά από τους 4.341 νέους που συμμετείχαν στην μελέτη, μόνο 444 (10.2%) είχαν ακούσει για το ηλεκτρονικό τσιγάρο, σε αντίθεση με την δική μας μελέτη όπου η συντριπτική πλειοψηφία (90%) των νέων γνωρίζει για την συσκευή αυτή. Κύρια πηγή ενημέρωσης για το ηλεκτρονικό τσιγάρο αποτελούν οι διαφημίσεις στο διαδίκτυο (46.5%), ακολουθούν οι φίλοι (27.9%), διαφημίσεις στην τηλεόραση (11%), τα βιβλία (9.3%). Άλλες πηγές ενημέρωσης περιελάμβαναν τους καθηγητές, αθλητές, γονείς και εφημερίδες. Είναι γεγονός ότι στις διαφημίσεις των συσκευών αυτών δεν παρέχεται πληροφορία σχετικά με τους παράγοντες κινδύνου που αφορούν τις καρκινογόνες ουσίες που έχουν ήδη ανιχνευτεί στα προϊόντα του ηλεκτρονικού τσιγάρου, με αποτέλεσμα να περνούν λανθασμένα μηνύματα σε νέους και παιδιά ότι το κάπνισμα μπορεί να γίνει ακίνδυνα με το ηλεκτρονικό τσιγάρο, οδηγώντας σε αύξηση της εξάρτησης από την νικοτίνη [27, 28].

Μάλιστα οι Kim και συν αναφέρουν ότι η χρήση των ηλεκτρονικών τσιγάρων συνεχώς αυξάνει ανάμεσα στους νέους της Κορέας καθώς το 20% των συνολικών πωλήσεων των ηλεκτρονικών τσιγάρων στη χώρα οφείλεται σε νεαρούς χρήστες [32]. Επιπλέον, οι συγγραφείς αναφέρουν ότι αρχικά οι ιδιαίτερα υψηλές τιμές των ηλεκτρονικών τσιγάρων αποτελούσε ανατρεπτικό παράγοντα χρήσης αυτών για τους νέους. Όμως ο ανταγωνισμός μεταξύ των εταιριών παραγωγής αυτών των συσκευών, οδήγησε σε ελάττωση των τιμών και η χρηματική τους αξία δεν εμποδίζει πλέον τους νέους να το προμηθευτούν. Ωστόσο θα πρέπει να αναφερθεί ότι μπορεί οι νέοι της εφηβείας να επιλέγουν το ηλεκτρονικό τσιγάρο επειδή είναι μια καινοτόμα συσκευή, οι νέοι ενήλικες επιλέγουν το ηλεκτρονικό τσιγάρο για λόγους διακοπής καπνίσματος όπως χαρακτηρίστηκα αναφέρουν οι Lee και συν. [33]. Ομοίως, στην δική μας μελέτη στην οποία συμμετείχαν νέοι ενήλικες, παρατηρήθηκε ότι η πλειοψηφία αυτών δεν θα επέλεγε

το ηλεκτρονικό τσιγάρο για λόγους οικονομίας αλλά για άλλους λόγους που πιθανότατα σχετίζονται με την διακοπή ή ελάττωση του ηλεκτρονικού τσιγάρου.

Δεδομένου ότι το ηλεκτρονικό τσιγάρο στην Ελλάδα είναι ένα καινούργιο προϊόν καπνίσματος δεν αποτελεί έκπληξη το γεγονός ότι η σημαντική πλειονότητα των φοιτητών νοσηλευτικής αναφέρει ότι δεν έχει διδαχθεί κάτι για αυτό στην διάρκεια των σπουδών τους.

Από τους καπνίζοντες το μεγαλύτερο ποσοστό αυτών δεν επιθυμεί να διακόψει το κάπνισμα, αλλά ούτε έχει δεχθεί βοήθεια στο παρελθόν ανεξάρτητα από την βαθμίδα εκπαίδευσης. Αυτή η παρατήρηση ενδεχομένως οφείλεται στο ότι το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε κυρίως από νέους ηλικία εύρους 16-30 έτη που ακόμη δεν έχουν αντιληφθεί πλήρως την ζημιογόνα επίδραση του τσιγάρου στην υγεία τους. Ωστόσο οι νέοι δείχνουν να είναι καλά ενημερωμένοι τόσο για θεραπείες αντικατάστασης της νικοτίνης όσο και για την ύπαρξη του ηλεκτρονικού τσιγάρου. Σε παρόμοιο συμπέρασμα καταλήγει και η μελέτη των Φραντζεσκάκη και συν όπου παρατήρησαν ότι ενώ το 66% των φοιτητών ιατρικής, που συμμετείχαν στην μελέτη, γνωρίζει ότι το κάπνισμα οδηγεί νωρίτερα στο θάνατο εν τούτοις συνεχίζει να καπνίζει, πιθανότατα λόγω του νεαρού της ηλικίας του δείγματος και ως εκ τούτου η έννοια του θανάτου είναι μακριά από αυτούς [34].

Αξιοσημείωτη είναι η στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της καπνιστικής συνήθειας και της ηλικίας δοκιμής του καπνίσματος, μια και φαίνεται ότι οι ηλικίες 16-19 είναι πιο επικίνδυνες για έναρξη χρήσης του καπνού. Το αποτέλεσμα αυτό είναι συμβατό με μελέτες που έχουν γίνει τόσο στην Ελλάδα όσο και το εξωτερικό [2]. Επίσης, το γεγονός αυτό καταδεικνύει την ανάγκη εφαρμογής αντικαπνιστικών παρεμβάσεων σε αυτές τις ηλικίες ώστε να αποτραπεί η έναρξη του καπνίσματος, μέσα από ειδικές εκπαιδευτικές διαδικασίες. Ωστόσο, η πλειονότητα των ατόμων της παρούσας μελέτης που ξεκίνησαν το κάπνισμα σε αυτή την ηλικία δεν συνεχίζει να καπνίζει μέχρι σήμερα. Όπως αναφέρουν και οι Pampel και συν ένας σημαντικός παράγοντας που αποτρέπει τους νέους να συνεχίσουν το κάπνισμα είναι η συνεχώς αυξανόμενη τιμή των συμβατικών τσιγάρων [35].

Συμπερασματικά στην παρούσα μελέτη παρατηρήσαμε ότι οι νέοι σε μεγάλο ποσοστό γνωρίζουν για το ηλεκτρονικό τσιγάρο όμως διακρίνεται μια επιφυλακτικότητα σε ότι αφορά την χρήση του. Οι νέοι στην πλειονότητά τους θεωρούν το ηλεκτρονικό τσιγάρο εξίσου βλαβερό με το συμβατικό τσιγάρο και δεν το αποδέχονται ως μια μέθοδο διακοπής του καπνίσματος αλλά ως έναν εναλλακτικό τρόπο καπνίσματος.

Επιπροσθέτως, κύρια πηγή ενημέρωσης των νέων για το ηλεκτρονικό τσιγάρο είναι οι διαφημίσεις, στις οποίες όμως δεν αναφέρονται οι πιθανοί κίνδυνοι που το συνοδεύουν. Περαιτέρω μελέτη σχετικά με τις επιπτώσεις του ηλεκτρονικού τσιγάρου απαιτείται προκειμένου να διευκρινιστεί πλήρως η ασφάλεια ή μη της χρήσης του.



## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Εισαγωγή:** Το κάπνισμα είναι μία παγκόσμια επιδημία που αποτελεί σημαντική επιβάρυνση για την υγεία και έχει οικονομικό κόστος. Προκειμένου να προληφθούν οι συνέπειες του καπνίσματος έχουν χρησιμοποιηθεί προϊόντα αντικατάστασης της νικοτίνης όπως το ηλεκτρονικό τσιγάρο. Παρόλο που η χρήση του ηλεκτρονικού τσιγάρου είναι πλέον ένα παγκόσμιο φαινόμενο, πολύ λίγα είναι γνωστά για την γνώμη και χρήση αυτού από τους νέους.

**Σκοπός της μελέτης:** Ήταν να διερευνηθεί το επίπεδο της γνώσης των νέων σχετικά με την χρήση του ηλεκτρονικού τσιγάρου αλλά και ποιες μεταβλητές ενισχύουν σημαντικά την γνώση σχετικά με το ηλεκτρονικό τσιγάρο.

**Πληθυσμός μελέτης και μέθοδος:** Το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν 387 φοιτητές νοσηλευτικής που φοιτούν σε ιδρύματα δευτεροβάθμιας, τεχνολογικής και πανεπιστημιακής εκπαίδευσης. Εργαλείο της έρευνας αποτέλεσε ερωτηματολόγιο αποτελούμενο από δύο μέρη. Το πρώτο μέρος αφορούσε τα κοινωνικό-δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος: περιελάμβανε στοιχεία που αφορούσαν το φύλο, την ηλικία, το μορφωτικό επίπεδο καθώς και την καπνισματική συνήθεια του ίδιου του φοιτητή. Το δεύτερο μέρος περιελάμβανε ερωτήσεις σχετικές με το ηλεκτρονικό τσιγάρο και την άποψη των ερωτηθέντων για την αποτελεσματικότητά του.

**Αποτελέσματα:** Η συχνότητα καπνίσματος μεταξύ των ατόμων του δείγματος είναι 41%. Η πλειονότητα των καπνιζόντων δεν επιθυμεί να διακόψει το κάπνισμα, αλλά ούτε έχει δεχθεί βοήθεια στο παρελθόν. Ωστόσο ένα πολύ μεγάλο ποσοστό των ερωτηθέντων έχει ακούσει για την θεραπεία υποκατάστασης της νικοτίνης αλλά και για το ηλεκτρονικό τσιγάρο. Η πλειονότητα των ατόμων (63%) έδειξε αρνητική στάση απέναντι στο ηλεκτρονικό τσιγάρο θεωρώντας ότι το αυτό δεν βοηθά στην διακοπή του καπνίσματος. Κύρια πηγή ενημέρωσης των νέων για το ηλεκτρονικό τσιγάρο αποτελούν οι διαφημίσεις.

**Συμπέρασμα:** Οι νέοι σε μεγάλο ποσοστό γνωρίζουν για το ηλεκτρονικό τσιγάρο όμως διακρίνεται μια επιφυλακτικότητα σε ότι αφορά την χρήση του. Οι νέοι στην πλειονότητά τους θεωρούν το ηλεκτρονικό τσιγάρο εξίσου βλαβερό με το συμβατικό τσιγάρο και δεν το αποδέχονται ως μια μέθοδο διακοπής του καπνίσματος αλλά ως έναν εναλλακτικό τρόπο καπνίσματος.

## **ABSTRACT**

**Background:** Smoking is a global issue which constitutes a significant factor of health burdening and cost. In order to anticipate smoking consequences, several nicotine delivery products, such as the electronic cigarette, have been suggested. Despite the fact that smoking of electronic cigarettes is a worldwide phenomenon, little is known about the opinion of young people as well as the using rate of that device.

**Aim:** The aim of the current study was to investigate the level of knowledge of young people regarding the electronic cigarettes as well as to study which factors significantly affect that knowledge.

**Study population and method:** The study sample consisted of 387 nursing students of secondary, technologic and university education. A two-part questionnaire was used as a research tool. The first part included participants' socio-demographic information concerning their gender, age, educational background and their smoking habits. The second part included questions regarding the effectiveness of electronic cigarettes in quitting smoking.

**Results:** Smoking frequency among the participants is 41%. The majority of the currently smoking respondents did not report a desire to quit smoking; neither has sought for assistance in the past in order to quit smoking. Nevertheless, a large percentage of the participants, indeed has formerly heard about the nicotine delivery products such as the electronic cigarettes. The majority of the respondents (63%) had a negative attitude towards the electronic cigarette, considering that this device may not help smokers to quit smoking. Advertising is the main source that young people get informed about the electronic cigarettes.

**Conclusion:** Most young people are aware of the electronic cigarettes; however, concerning its use, wariness was noted. The majority of young people considers the electronic cigarettes as harmful as the conventional ones and do not accept this device as a methods for quitting smoking but rather as an alternative way of smoking.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

1. Ελληνική Αντικαρκινική Εταιρεία (2012). Το κάπνισμα και οι νέοι. <http://www.cancer-society.gr/teensmoke/neo11.htm>
2. Παντσίδης ΓΜ, Παπαγεωργίου ΔΙ, Μπούρος Δ (2012). Καπνιστικές συνήθειες, πεποιθήσεις και εκπαίδευση φοιτητών ιατρικής Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης. *Πνεύμων*, 2(25): 198-207
3. Τούντας Γ (2010). Κάπνισμα και νέοι. Έντυπη Έκδοση Ελευθεροτυπία, Τρίτη 23 Φεβρουαρίου. <http://www.enet.gr/?i=news.el.article&id=134895>
4. WHO (2008). Marketers of electronic cigarettes should halt unproved therapy claims. <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2008/pr34/en/index.html>
5. Βάθης Α. (2009). Προειδοποιήσεις για τα ηλεκτρονικά τσιγάρα. *HomeoNews*, τεύχος 14.
6. Etter F (2010). Short-term change in self-reported COPD symptoms after smoking cessation in an internet sample *Eur Respir J*, 35: 1249–1255.
7. U.S. Food and Drug Administration, FDA (2009). Evaluation of e-cigarettes. Department of health & human services. Center for Drug Evaluation and Research. Division of Pharmaceutical Analysis. <http://www.fda.gov/downloads/Drugs/ScienceResearch/UCM173250.pdf>
8. Polosa R, Caponnetto P, Morjaria B J, et al. (2011). Effect of an electronic nicotine delivery device (e-Cigarette) on smoking reduction and cessation: a prospective 6-month pilot study. *BMC Public Health*, 11:786.
9. WHO (2009). WHO Study Group on Tobacco Product regulation. Report on the scientific basis of tobacco product regulation: third report of a WHO study group. In WHO Technical Report Series, 955: 1-41
10. Bullen C, McRobbie H, Thornley S, et al. (2010). Effect of an electronic nicotine delivery device (e cigarette) on desire to smoke and withdrawal, user preferences and nicotine delivery: randomised cross-over trial. *Tobacco Control*, 19(2):98-103.
11. Trtchounian A, Williams M, Talbot P. (2010). Conventional and electronic cigarettes (e-cigarettes) have different smoking characteristics. *Nicotine Tob Res*, 12(9):905-912.
12. Vardavas CI, Anagnostopoulos N, Kougias M, et al. (2012). Short-term pulmonary effects of using an e-cigarette: impact on respiratory flow resistance, impedance and exhaled nitric oxide. *Chest*, 141(6):1400-1406.

13. Kuschner G W, Reddy S, Mehrotra N, et al. (2011). Electronic cigarettes and thirdhand tobacco smoke: two emerging health care challenges for the primary care provider. *International Journal of General Medicine*, 4(2): 115–120.
14. Dawkins L, Turner J, Hasna S, et al. (2012). The electronic-cigarette: Effects on desire to smoke, withdrawal symptoms and cognition. *Addict Behav*, 37(8): 970-973.
15. Seigel, M B, Tanwar, K L, & Wood, K S (2011). Electronic cigarettes as a smoking cessation tool: Results from an online survey. *American Journal of Preventative Medicine*, 40 (2): 472–475.
16. Vansickel R A, Cobb O C, Weaver F M, et al. (2010). A Clinical Laboratory Model for Evaluating the Acute Effects of Electronic “Cigarettes”: Nicotine Delivery Profile and Cardiovascular and Subjective Effects. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, 19(8): 1945–1953.
17. Regan AK, Promoff G, Dube SR, et al. (2011). Electronic nicotine delivery systems: adult use and awareness of the 'e-cigarette' in the USA. *Tob Control* [Ahead of Print]
18. Rodu B (2011). The scientific foundation for tobacco harm reduction, 2006-2011. *Harm Reduct J*, 29 (3): 8-19.
19. Report by the Convention Secretariat Conference of the Parties to the WHO Framework Convention on Tobacco Control (2010). “Control and prevention of smokeless tobacco products and electronic cigarettes”. Fourth session Punta del Este, Uruguay, 15–20 November 2010 FCTC/COP/4/12. <http://www.who.int/fctc/en/>
20. Health Canada (2009). Health Canada Advises Canadians Not to Use Electronic Cigarettes U.S. Surgeon General (2003). Can Tobacco Cure Smoking? A Review of Tobacco Harm Reduction. FCTC/COP4 (2010). (8) Guidelines for implementation of Article 14 of the WHO Framework Convention on Tobacco Control (Demand reduction measures concerning tobacco dependence and cessation). <http://www.who.int/fctc/Guidelines.pdf>
21. U.S. Food and Drug Administration, FDA (2009). News Release 2009. FDA and Public Health Experts Warn About Electronic Cigarettes. <http://www.fda.gov/>
22. Riker CA, Lee K, Darville A, Hahn EJ (2012). E-cigarettes: promise or peril? *Nurs Clin North Am*, 47(1):159-171.

23. Williams M, Talbot P (2011). Variability among electronic cigarettes in the pressure drop, airflow rate, and aerosol production. *Nicotine Tob Res*, 13(12):1276-1283.
24. Hadwiger ME, Trehy ML, Ye W, et al. (2010). Identification of amino-tadalafil and rimonabant in electronic cigarette products using high pressure liquid chromatography with diode array and tandem mass spectrometric detection. *J Chromatogr A*, 1217(48):7547-7555.
25. Η θεραπεία του καπνιστή (2010). <http://www.ygeia360.gr>
26. Cahn Z and Siegel M (2011). Electronic cigarettes as a harm reduction strategy for tobacco control: A step forward or a repeat of past mistakes? *J Public Health Policy*, 32(1):16-31
27. Westenberger, B J (2009). Evaluation of e-cigarettes. Rockville, MD : US Food and Drug Administration, Center for Drug Evaluation and Research, Division of Pharmaceutical Analysis.  
<http://www.fda.gov/downloads/Drugs/ScienceResearch/UCM173250.pdf>
28. Laugesen M (2010). Nicotine electronic cigarette sales are permitted under the Smokefree Environments Act. *N Z Med J*, 123(1308):103-105.
29. Leondiadis L (2009). Results of chemical analyses in solutions of substitution of electronic cigarette tobacco. (Report No. No. EFAMAD 09/83). Athens, Greece : National Center for Scientific Research, Mass Spectrometry, and Dioxin Analysis Lab.
30. Flouris A D, Oikonomou D N (2010). Electronic cigarettes: Miracle or menace? *British Medical Journal: Clinical Research Edition*, 40(3): 311.
31. Cho JH, Shin E, Moon SS (2011). Electronic-cigarette smoking experience among adolescents. *J Adolesc Health*, 49(5):542-546.
32. Kim HK (2011). “It has no smell”... Students smoke e-cigarette at schools. *Nocutnews* May 27.
33. Lee S, Kim H, Yun J, et al. (2011). Public Health Challenges of Electronic Cigarettes in South Korea. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, 44 (6): 235-241
34. Φ. Φραντζεσκάκη, Π. Μπεχράκης, Λ. Σαμαρτζής και συν (2003). Κάπνισμα και φοιτητές της Ιατρικής Αθηνών – Κλινική Μελέτη, *Πνεύμων* 2003, 16(3):306-313.
35. Pampel F, Aguilar J (2008) Changes in Youth Smoking, 1976–2002: A Time-Series Analysis *Youth*, 39(4): 453–479.