



ΑΝΟΙΚΤΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΚΥΠΡΟΥ

ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ ΥΓΕΙΑΣ»

ΔΙΑΤΡΙΒΗ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΜΑΣΤΕΡ

Οικονομική αξιολόγηση στο Εργαστήριο Κλινικής
Φαρμακολογίας του Π.Γ.Ν Λάρισας, κόστος-όφελος της
μέτρησης ναρκωτικών ουσιών σε δείγματα ατόμων με
παραβατική συμπεριφορά

Μπαρμπούτση Ελευθερία

Επιβλέπων Καθηγητής
Δρ. Ζλατάνος Δημήτριος

Ιούνιος, 2013

ΛΕΥΚΩΣΙΑ

Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Σχολή Οικονομικών Επιστημών και Διοίκησης

Οικονομική αξιολόγηση στο Εργαστήριο Κλινικής
Φαρμακολογίας του Π.Γ.Ν Λάρισας, κόστος-όφελος της
μέτρησης ναρκωτικών ουσιών σε δείγματα ατόμων με
παραβατική συμπεριφορά

Μπαρμπούτση Ελευθερία

Επιβλέπων Καθηγητής
Δρ. Ζλατάνος Δημήτριος

Ιούνιος, 2013

ΛΕΥΚΩΣΙΑ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Ευχαριστίες.....	iv
Ελληνική περίληψη.....	v
Αγγλική περίληψη.....	vi
Κατάλογος Πινάκων.....	vii
Κατάλογος Εικόνων.....	viii
Κατάλογος Παραρτήματος.....	viii
Περιεχόμενα.....	ix

Ευχαριστίες

Ευχαριστώ θερμά τον επιστημονικά επιβλέποντα καθηγητή Δρ. Ζλατάνο Δημήτριο ψυχολόγο του Ψυχιατρείου Θεσ/νίκης για την καθοδήγηση και την ενθάρρυνση.

Τον διευθυντή του Εργαστηρίου Κλινικής Φαρμακολογίας και καθηγητή του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας Dr.,Ms. Νικόλαο Σακελλαρίδη για την παραχώρηση άδειας όσον αφορά την συλλογή των δειγμάτων.

Τους διοικητές και αξιωματικούς από τα αστυνομικά τμήματα για την παραχώρηση άδειας και στοιχείων.

Τέλος, ένα μεγάλο ευχαριστώ στον σύζυγό μου Γιάννη και στα παιδιά μου Θάνο και Νάντια για την υπομονή και συμπαράσταση σε όλη τη διάρκεια του μεταπτυχιακού προγράμματος.

Περίληψη

Εισαγωγή: Το πρό βλημα των ναρκωτικών και η εξάρτηση από αυτά απο φλεί μια από τις σημαντικότερες μάστιγες των σύγχρονων κοινωνιών. Η αντιμετώπιση του προβλήματος, αποτελεί ζήτημα πολυσύνθετο και πολυδιάστατο τόσο στη βάση των θεραπευτικών μεθόδων που θα ακολουθηθούν, όσο και στο επίπεδο των εργαλείων που θα χρησιμοποιηθούν. Ένα πολύ σημαντικό κομμάτι στη διαδικασία της απεξάρτησης των εξαρτημένων ατόμων από τις ναρκωτικές ουσίες είναι η διάγνωση του χρήστη και η μέτρηση του επιπέδου των ουσιών στον οργανισμό του.

Σκοπός: Η παρούσα εργασία, επικεντρώνεται στην καταγραφή και παράθεση των δεδομένων που σχετίζονται με το κόστος και όφελος της μέτρησης των ναρκωτικών ουσιών μέσω τόσο θεωρητικής όσο και εμπειρικής διερεύνησης του ζητήματος.

Μεθοδολογία: Παρουσιάζεται θεωρητικά η τοξικομανία, με εστίαση στην παρουσίαση των παραγόντων που συνθέτουν το πρόβλημα, των κοινωνικών ομάδων κινδύνου, των κατηγοριών ναρκωτικών, την κλινική εξέταση των χρηστών, τον εργαστηριακό έλεγχο μέτρησης των ναρκωτικών ουσιών και με βάση αυτόν παρατίθεται η οικονομική αξιολόγηση της μέτρησης των ναρκωτικών ουσιών μέσω αναλύσεων κόστους-οφέλους κόστους-αποτελεσματικότητας και κόστους-χρησιμότητας. Αποσαφηνίζεται η μεθοδολογία της εμπειρικής έρευνας, οι σκοποί και στόχοι της στατιστικής μελέτης, ο σχεδιασμός της έρευνας και το ερευνητικό δείγμα. Παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής μελέτης από 54 δείγματα «τοξικομανών» από την περιοχή της Θεσσαλίας με τη χρήση SPSS 20.0, ενώ τέλος η εργασία ολοκληρώνεται με την συζήτηση των αποτελεσμάτων και την παράθεση των συμπερασμάτων.

Αποτελέσματα: Το κόστος για την έκθεση της πραγματογνωμοσύνης ανέρχεται με τη μέθοδο KIMS στα 53,4€, με μεταφορά δειγμάτων σε άλλη πόλη 66,4€ και με ανοσοχρωματογραφική μέθοδο 22,18€.

Συμπεράσματα: Ο κερδισμένος χρόνος με την ανοσοχρωματογραφική μέθοδο είναι 14min/ δείγμα.

Λέξεις κλειδιά: Μέτρηση ναρκωτικών ουσιών, κόστος-όφελος στατιστική ανάλυση

Summary

Background: The problem of drug dependence is one of the major scourges of modern societies. Addressing this problem is complex and multidimensional in the basis of therapeutic methods to be followed and in terms of tools to be used. A very important part in the process of rehabilitation of addicts from drugs is to diagnose the users and the measurement of the level of substances in their body.

Aim: This paper focuses on the registration and listing of data related to the cost and benefits of measuring drug through both theoretical and empirical research into the subject.

Methods: Presents theoretically drug addiction by focusing on the presentation of the factors that are associated with the problem, of high risk groups, types of drugs, clinical examination of the users, laboratory tests measuring drugs and based on that the economic evaluation of measurement of drugs through cost-benefit cost-effectiveness analysis and cost-utility analysis. Clarifies the methodology of empirical research, the aims and objectives of the statistical study, the research design and the research sample. Presents the results of a statistical study of 54 “addicts” samples from the region of Thessaly using SPSS 20.0, and finally, the thesis concludes with discussion of the results as a list of conclusions.

Results: The cost of the expert's report is the method KIMS to 53,4 € with sample transfer to another city 66,4 € and immunochromatographic method 22,18 €

Conclusions: The saved time by immunochromatographic method is 14 min / sample.

Keywords: Measuring drugs, cost-benefit analysis, statistical stud

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 2.1: Κατηγορίες ναρκωτικών.....	10
Πίνακας 2.2: Φυσικά και συνθετικά παράγωγα του οπίου	10
Πίνακας 2.3: Κατασταλτικά του ΚΝΣ	11
Πίνακας 2.4: Διεγερτικά του ΚΝΣ	12
Πίνακας 2.5: Ταξινόμηση ψυχοσεομιμητικών ουσιών.....	13
Πίνακας 2.6: Εισπνεόμενες ουσίες	14
Πίνακας 2.7: Καταγραφή θανάτων από ναρκωτικά στην Ελλάδα από το έτος 2005 έως 2009	17
Πίνακας 3.1: Αντιδραστήρια μεθόδου KIMS	41
Πίνακας 3.2: Βαθμονομητές μεθόδου KIMS.....	42
Πίνακας 3.3: Θετικοί-Αρνητικοί Μάρτυρες μεθόδου KIMS.....	43
Πίνακας 3.4: Υπολογισμός και τιμή ανά τεστ σε ναρκωτικές ουσίες με τη μέθοδο KIMS.....	44
Πίνακας 3.5: Άθροισμα του κόστους των επιμέρους εξετάσεων.....	44
Πίνακας 4.1: Περιγραφικές στατιστικές - 1ο στάδιο παραλαβή δειγμάτων	49
Πίνακας 4.2: Περιγραφικές στατιστικές - 2ο στάδιο ανάλυση δειγμάτων	50
Πίνακας 4.3: Περιγραφικές στατιστικές - 3ο στάδιο αξιολόγηση δειγμάτων	51
Πίνακας 4.4: Περιγραφικές στατιστικές - 4ο στάδιο συγγραφής τοξικολογικής έκθεσης	52
Πίνακας 4.5: Έλεγχοι κανονικότητας για το στάδιο παραλαβής δειγμάτων	53
Πίνακας 4.6: Έλεγχοι κανονικότητας για το στάδιο ανάλυσης δειγμάτων.....	53
Πίνακας 4.7: Έλεγχοι κανονικότητας για το στάδιο αξιολόγησης δειγμάτων.....	54
Πίνακας 4.8: Έλεγχοι κανονικότητας για το στάδιο συγγραφής τοξικολογικής έκθεσης	54
Πίνακας 4.9: Wilcoxon signed ranks test για τα 4 στάδια της διαδικασίας μέτρησης ναρκωτικών ουσιών	54
Πίνακας 4.10: Συνολικός απαιτούμενος χρόνος ανάλυσης δειγμάτων.....	55
Πίνακας 4.11: Έλεγχοι κανονικότητας για τον συνολικό απαιτούμενο χρόνο	56
Πίνακας 4.12: t -test για ζευγαρωτές παρατηρήσεις για το συνολικό απαιτούμενο χρόνο ανάλυσης δειγμάτων ανάμεσα στις δυο μεθόδους	56

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 3.1: Δείγματα βιολογικών υγρών για προσδιορισμό ναρκωτικών.....	38
Εικόνα 3.2: Μεταφορά δειγμάτων	39
Εικόνα 3.3: Ανοσοχρωματογραφική μέθοδος.....	40
Εικόνα 4.1: Επιμέρους κόστη σε ευρώ ανά μέθοδο ανάλυσης.....	47
Εικόνα 4.2: Κόστος σε ευρώ ανά μέθοδο ανάλυσης	47
Εικόνα 4.3: Box plot 1ου σταδίου.....	50
Εικόνα 4.4: Box plot 2ου σταδίου.....	51
Εικόνα 4.5: Box plot 3ου σταδίου.....	52
Εικόνα 4.6: Box plot 4ου σταδίου.....	53
Εικόνα 4.7: Συνολικού χρόνου ανάλυσης δειγμάτων	55

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ

Πίνακας 1: Η επικρατούσα κατάσταση στον ευρωπαϊκό χώρο και την Ελλάδα	69
Πίνακας 2: Επιπολασμός του ιού HIV στους χρήστες ενέσιμων ναρκωτικών.....	72
Πίνακας 3: Στάδια εργασίας τεχνολόγου/sec.....	76
Πίνακας 4: Συλλογή δημογραφικών στοιχείων από αστυνομικά τμήματα.....	78
Πίνακας 5: Αποτελέσματα μετρήσεων ναρκωτικών ουσιών	81
Εικόνα 1: Μετάδοση του ιού HIV σε χρήστες ενέσιμων ναρκωτικών	72
Εικόνα 2: Θάνατοι που σημειώθηκαν από τη χρήση ναρκωτικών στις Ευρωπαϊκές χώρες.....	73
Εικόνα 3: Θάνατοι από τη χρήση ναρκωτικών σε Ελλάδα και Κύπρο, 1995-2009	74

Περιεχόμενα

Κεφάλαιο Πρώτο	1
Εισαγωγή.....	1
Κεφάλαιο Δεύτερο	4
«Ναρκωτικά» φάρμακα που προκαλούν εξάρτηση	4
2.1 Εισαγωγή.....	4
2.2 Ιστορική αναδρομή	5
2.3 Έννοιες-ορισμοί που αφορούν τα ναρκωτικά	6
2.3.1 Κατάχρηση	6
2.3.2 Εξάρτηση.....	6
2.3.3 Ανοχή.....	7
2.3.4 Στερητικό σύνδρομο	7
2.3.5 Τοξικομανία.....	8
2.4 Παράγοντες-αίτια	8
2.4.1 Προσωπικότητα	8
2.4.2 Ηλικία	8
2.4.3 Φύλο.....	8
2.4.4 Προδιάθεση.....	9
2.4.5 Περιβάλλον	9
2.4.6 Προσβασιμότητα.....	9
2.4.7 Κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες.....	9
2.5 Κατηγορίες ναρκωτικών	9
2.5.1 Οπιούχα	10
2.5.2 Κατασταλτικά του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος.....	11
2.5.3 Διεγερτικά του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος.....	11
2.5.4 Ψευδαισθησιογόνα - Παραισθησιογόνα	12
2.5.5 Εισπνεόμενες ουσίες.....	13
2.5.6 Νεότερα φάρμακα που προκαλούν εξάρτηση.....	14
2.5.7 Αποδεκτές εξαρτήσεις.....	14
2.6 Επιπτώσεις στη Δημόσια υγεία	15
2.6.1 Ψυχικές επιπτώσεις.....	15
2.6.2 Σωματικές επιπτώσεις.....	16

2.6.3 Κοινωνικές επιπτώσεις.....	18
2.7 Εθνική στρατηγική για τα ναρκωτικά.....	19
2.7.1 Άξονες και Δράσεις	19
2.7.2 Τρόποι αντιμετώπισης.....	21
2.8 Πραγματογνωμοσύνη.....	24
2.8.1 Το ιστορικό του χρήστη	25
2.8.2 Η κλινική εξέταση του χρήστη	25
2.8.3 Ο εργαστηριακός έλεγχος	25
2.8.4 Το Εργαστήριο Κλινικής Φαρμακολογίας	27
2.8.5 Μέθοδοι προσδιορισμού των ναρκωτικών	27
2.9 Έννοια του κόστους	28
2.9.1 Οικονομική αξιολόγηση.....	29
Κεφάλαιο Τρίτο.....	33
Μεθοδολογία.....	33
3.1 Σκοπός - Στόχοι	33
3.2 Ερευνητικά ερωτήματα	34
3.3 Σχεδιασμός	34
3.4 Μέθοδος συλλογής δεδομένων - Πληθυσμός - Δείγμα	35
3.5 Μέθοδος συλλογής δεδομένων	36
3.6 Διαδικασία	36
3.6.1 Μέθοδος αναφοράς του εργαστηρίου	37
3.6.2 Διαδικασία προηγούμενου έτους	38
3.6.3 Ανοσοχρωματογραφική μέθοδος	39
3.7 Ανάλυση αποτελεσμάτων.....	41
3.7.1 Ανάλυση αποτελεσμάτων σύμφωνα με τη μέθοδο αναφοράς του εργαστηρίου.....	41
3.7.2 Ανάλυση αποτελεσμάτων σύμφωνα με προηγούμενο έτος.....	45
3.7.3 Ανάλυση αποτελεσμάτων - μέθοδος ανοσοχρωματογραφίας.....	45
Κεφάλαιο Τέταρτο.....	46
Αποτελέσματα.....	46
4.1 Στατιστική ανάλυση	49
Κεφάλαιο Πέμπτο.....	57
5.1 Συζήτηση.....	57
5.2 Συμπεράσματα	59
5.2.1 Οικονομικά οφέλη για το νοσοκομείο, τον τοξικομανή, την πολιτεία	59
5.2.2 Ηθικά οφέλη	60
5.3 Περιορισμοί.....	60

5.4 Προτάσεις.....	61
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	64
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	68

Κεφάλαιο Πρώτο

Εισαγωγή

Η αύξηση των δαπανών στον τομέα της υγείας είναι ένα από τα προβλήματα που απασχολούν τη σύγχρονη κοινωνία. Η είσοδος της βιοϊατρικής τεχνολογίας, η γήρανση του πληθυσμού και οι απαιτήσεις για υπηρεσίες υγείας επιδρούν στη συνεχή αύξηση των δαπανών (Κυριόπουλος και Γείτονα, 2008).

Η επιστήμη των οικονομικών καλείται να δώσει λύσεις για τη δίκαιη κατανομή των διαθέσιμων πόρων και τη συγκράτηση των δαπανών στο χώρο της υγείας (Βανδώρου, 2006).

Η ανάγκη να περιοριστεί το κόστος ενώ επιδιώκεται η μέγιστη αποτελεσματικότητα των πολιτικών υγείας οδήγησε στην εφαρμογή της οικονομικής αξιολόγησης ως σημαντικό εργαλείο από διάφορες προηγμένες χώρες. Για παράδειγμα στην Αυστραλία πριν χρηματοδοτηθεί κάθε νέο φάρμακο, είναι υποχρεωτική η οικονομική αξιολόγηση (Raftery, 1998). Η Αυστραλία το 1990 είναι το πρώτο κράτος που υιοθετεί την οικονομική αξιολόγηση στον φαρμακευτικό τομέα με συνέπεια οι φαρμακευτικές εταιρείες να εισάγουν την εφαρμογή προγραμμάτων για την αποτελεσματικότητα και για τις τιμές των προϊόντων που παράγαγαν (Drummond, 1992).

Με την εφαρμογή της οικονομικής αξιολόγησης των υπηρεσιών υγείας δίνεται η δυνατότητα μέσα από τη σύγκριση εναλλακτικών παρεμβάσεων, να ξεχωρίσουν και να εφαρμοστούν εκείνες, με το σημαντικότερο όφελος και με το μικρότερο κόστος (Βανδώρου, 2006).

Οι βασικές μέθοδοι οικονομικής αξιολόγησης των προγραμμάτων υγείας είναι:

- α) ανάλυση ελαχιστοποίησης του κόστους (cost-minimization analysis).
- β) ανάλυση κόστους-αποτελεσματικότητας (cost-effectiveness analysis).
- γ) ανάλυση κόστους-οφέλους (cost-benefit analysis).
- δ) ανάλυση κόστους-χρησιμότητας (cost-utility analysis).

Η μορφή της οικονομικής αξιολόγησης εξαρτάται με το αν αφορά ιδιωτική ή δημόσια κλινική, ασφαλιστική εταιρεία ή ταμείο κοινωνικής ασφάλισης. Όσον αφορά την πολιτεία, αυτή διακατέχεται από κοινωνική πολιτική (Αλετράς και συν., 2002).

Βασικά χαρακτηριστικά των τεσσάρων μεθόδων που αναφέρθηκαν, είναι το κόστος και το αποτέλεσμα. Το κόστος αποτελεί μία κοινή παράμετρο, ενώ το αποτέλεσμα είναι διαφορετική παράμετρος σε κάθε οικονομική μέθοδο. Κάθε μέθοδος ανάλογα με το τι επιδιώκεται να μετρηθεί, αποτιμά το αποτέλεσμα με διαφορετικό τρόπο (Ματσαγγάνης, 2002).

Στα πλαίσια του προγράμματος WHO-CHOICE project από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (Π.Ο.Υ.) πραγματοποιήθηκε προσπάθεια για τη συλλογή στοιχείων που αφορούν το κόστος υγειονομικών παρεμβάσεων και τη σημαντικότητά τους κατά την άσκηση πολιτικών υγείας (Johns, 2003).

Στους επαγγελματίες υγείας συχνά γεννιούνται ερωτήματα σχετικά με την επιλογή και ανάπτυξη υγειονομικών προγραμμάτων, η οικονομική αξιολόγηση με τις μεθόδους που αναφέρθηκαν, οδηγεί στην άριστη επιλογή πολιτικής υγείας από το ιατρικό προσωπικό και τις διοικήσεις των νοσοκομείων.

Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή αναφέρεται στη προσπάθεια της οικονομικής αξιολόγησης και διαχείρισης εργαστηριακού χρόνου ενός δημόσιου εργαστηρίου, που πρόσφατα ανέλαβε την ανάλυση νέων εξετάσεων.

Καταγραφή προβλήματος: το Εργαστήριο Κλινικής Φαρμακολογίας του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Λάρισας (ΠΓΝΛ) ανέλαβε τον έλεγχο βιολογικών δειγμάτων για «ναρκωτικά», ατόμων που βρίσκονται κατηγορούμενοι από την ελληνική δικαιοσύνη για παραβατικές πράξεις. Μέχρι τότε τα δείγματα μεταφέρονταν στη Βούτα της Κρήτης σε αντίστοιχο δημόσιο εργαστήριο. Αν μέσα σε έξι μήνες τα δείγματα δεν είχαν ήδη μεταφερθεί στο εν λόγω εργαστήριο τότε αχρηστεύονταν. Οι υπάλληλοι από τα αστυνομικά τμήματα που ήταν υπεύθυνοι για τη διαδικασία, είχαν την άδεια, σύμφωνα με τη νομοθεσία, να αχρηστεύουν τα δείγματα, με συνέπεια, την ανυπαρξία του αποτελέσματος των εξετάσεων.

Σημασία και αναγκαιότητα της μελέτης: Ο προσδιορισμός επιπέδου των ναρκωτικών στη Λάρισα εντάχθηκε στο πρόγραμμα ρουτίνας του εργαστηρίου, όμως, η επιβολή της μείωσης των δαπανών από

τη Διοίκηση του νοσοκομείου, λόγω οικονομικής δυσχέρειας, δημιούργησε την ανάγκη να προσδιοριστεί το κόστος από τις νέες εξετάσεις. Ο προϋπολογισμός του εργαστηρίου μειώθηκε κατά το ήμισυ και κατά συνέπεια είναι απαραίτητος ο σχεδιασμός οικονομικότερης μεθόδου.

Σκοπός και στόχοι:

Βασικός σκοπός είναι:

Να παρουσιαστεί το πρόβλημα των ναρκωτικών στην ολότητα του με απώτερο στόχο την ενεργοποίηση των κρατικών φορέων και η ορθολογικότερη χρηματοδότηση των εργαστηρίων.

Στόχοι της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής είναι:

α) Η οικονομική αξιολόγηση των εργαστηριακών εξετάσεων που αφορούν μέρος της πραγματογνωμοσύνης.

β) Η αναζήτηση μεθόδου με χαμηλότερο κόστος.

γ) Η οικονομική μελέτη της εγκατάστασης των νέων εξετάσεων για μέτρηση ναρκωτικών ουσιών στο Εργαστήριο της Κλινικής Φαρμακολογίας της Λάρισας.

Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή αποτελείται από δύο μέρη. Στο πρώτο μέρος, ή αλλιώς, Γενικό Μέρος, πραγματοποιείται εκτενής παρουσίαση του προβλήματος της τοξικομανίας στην Ελλάδα και άλλων ευρωπαϊκών κρατών, για να δοθεί έμφαση στη σημαντικότητα της μέτρησης των ναρκωτικών ουσιών. Παρουσιάζεται μία σύντομη ιστορική αναδρομή, ορισμοί, προδιαθεσικοί παράγοντες, κατηγορίες ναρκωτικών ουσιών, στατιστικά στοιχεία από την παγκόσμια βιβλιογραφία, επιπτώσεις στη Δημόσια υγεία και Εθνική στρατηγική για την αντιμετώπισή τους. Στο πρώτο μέρος γίνεται αναφορά για τη διαδικασία της πραγματογνωμοσύνης και δίνονται πληροφορίες για το Εργαστήριο Κλινικής Φαρμακολογίας και τον καθοριστικό ρόλο του στη μέτρηση των ναρκωτικών ουσιών στην Περιφέρεια της Θεσσαλίας.

Στο δεύτερο, ή αλλιώς, Ειδικό Μέρος, παρουσιάζεται η μεθοδολογία, ο σχεδιασμός και τα αποτελέσματα από την μελέτη του κόστους των εξετάσεων που αφορούν μία τοξικολογική έκθεση σε τρεις διαφορετικές περιπτώσεις. Ακολουθούν στατιστική ανάλυση, απαντήσεις στα ερωτήματα που τέθηκαν και ολοκληρώνεται με τη συζήτηση και τα συμπεράσματα.

Κεφάλαιο Δεύτερο

«Ναρκωτικά»

φάρμακα που προκαλούν εξάρτηση

2.1 Εισαγωγή

Με τον όρο «ναρκωτικά» νοούνται γενικά ουσίες με διαφορετική χημική δομή και διαφορετική δράση στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα (ΚΝΣ), από διεγερτική μέχρι και κατασταλτική, αλλά με κοινό γνώρισμα την ιδιότητα να μεταβάλλουν τη θυμική κατάσταση του ατόμου και να προκαλούν εξάρτηση, διαφορετικής φύσης, ψυχική ή και φυσική (με σωματικές εκδηλώσεις) και ποικίλου βαθμού (Κουτσελίνης, 2002).

Από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (WHO, 1964) χρησιμοποιήθηκε ένας άλλος όρος στη θέση της λέξης ναρκωτικά, «φάρμακα που προκαλούν εξάρτηση» (dependence producing drugs). Η λέξη ναρκωτικά καθιερώθηκε ως ένας γενικότερος όρος, που περιλαμβάνει όλες αυτές τις ουσίες με παρόμοια δράση, ανεξάρτητα από το εάν είναι φυσικές ή τεχνικές, τον τρόπο χρήσης τους και τις βλάβες που προκαλούν στον ανθρώπινο οργανισμό.

Τα ναρκωτικά τροποποιούν τη δραστηριότητα μιας σειράς ουσιών του εγκεφάλου μεταβάλλοντας την πορεία εγκεφαλικών διαδικασιών (Γκούβρα και συν., 2005). Είναι ουσίες που μεταβάλουν τη διάθεση, το θυμικό, την αντίληψη, την επίγνωση και τη συναίσθηση του ατόμου, με αποτέλεσμα, να οδηγείται το

άτομο σε πράξεις καταστροφικές για τον εαυτό του και το κοινωνικό σύνολο (Στυλιανού, 2000).

Σε αυτές ανήκουν φάρμακα, που έχουν χρησιμοποιηθεί για την ανακούφιση ασθενών σε χρόνια νοσήματα π.χ. σε καρκινοπαθείς.

Η λήψη χωρίς ιατρική συνταγή, η κατάχρησή τους ακόμα και εάν είναι συνταγογραφούμενες κρύβει κινδύνους για τη Δημόσια Υγεία.

Το πολυδιάστατο θέμα της κατάχρησης ουσιών έχει απασχολήσει ιατρούς διαφόρων ειδικοτήτων, ψυχολόγους, κοινωνιολόγους, χημικούς, εγκληματολόγους, οι οποίοι καταθέτουν τις εμπειρίες τους και συναινούν στον αγώνα κατά των ναρκωτικών.

Ψυχολόγοι-ψυχίατροι αναφέρουν, ότι προδιαθεσικοί παράγοντες κάνουν την επιθυμία της χρήσης φαρμακευτικών σκευασμάτων εντονότερη σε κάποια άτομα από ότι σε άλλα. Διαπιστώνεται καθημερινά στα ιατρεία, κάποια άτομα ζητούν με μεγαλύτερη ευκολία τη συνταγογράφηση φαρμάκων, για να απαλλαχτούν από τα συμπτώματα μιας ασθένειας και άλλα σε αντίθεση είναι αρνητικά στη χρήση φαρμάκων.

Στη σύγχρονη κοινωνία η χρήση ναρκωτικών, όταν δεν είναι για θεραπευτικούς λόγους, σχετίζεται με μία διαταραγμένη προσωπικότητα, με μία ιδιότυπη ψυχολογία (Αιβαζιάν, 1995).

2.2 Ιστορική αναδρομή

Τα ναρκωτικά είναι μία από τις μαστιγες του σύγχρονου πολιτισμού αλλά δεν είναι μια πρωτόγνωρη έννοια. Στην Ομήρου Οδύσσεια 900 π.Χ. αναφέρεται «νηπενθές τα' άχολων τε κακών επιληθών απάντων» στο στιχ. Δ 221, όσον αφορά το φάρμακο που πρόσθεσε η ωραία Ελένη στο κρασί του Τηλέμαχου. Για τη συγκεκριμένη εποχή το νηπενθές ήταν εκείνο, που βοηθούσε για να φεύγουν από το μυαλό όλες οι βασανιστικές σκέψεις και να δημιουργείται κατάσταση ευφορίας. Η ίδια ανάγκη για χρήση σκευασμάτων που διώχνουν το σωματικό πόνο, είναι αυτή που οδήγησε τον άνθρωπο να κάνει χρήση και για τον «ψυχικό πόνο».

Σε κάθε πολιτισμό βρίσκονται στοιχεία, που συνδέουν φαρμακευτικές ουσίες με τελετουργικές ή θεραπευτικές διεργασίες. Η συμβολική, θεραπευτική, ιερή και μυθική διάσταση της ουσίας έδινε τη δυνατότητα στο άτομο, να συμμετέχει στην κουλτούρα της ομάδας (Μάτσα, 2001). Στις διονυσιακές τελετές της αρχαίας Ελλάδας και αυτές των ιθαγενών της Λατινικής Αμερικής εντοπίζεται η χρήση ουσιών, με σκοπό τον εκστασιασμό, τη μύηση, την εύνοια διαφόρων θεοτήτων, πριν από την έναρξη πολεμικών συγκρούσεων. Ουσίες που δημιουργούσαν εξάρτηση ήταν μέρος της κουλτούρας διαφορετικών πολιτισμών.

Το 1762 γίνεται η πρώτη καταγραφή από τον Κάρολο Λιναίο, ενώ το 1803 η παραγωγή μορφίνης από το όπιο, που χρησιμοποιήθηκε ως αναλγητικό ελεύθερα στην αγορά με την ονομασία «φάρμακο του Θεού».

Το κοινωνικοπολιτισμικό κάθε φορά πλαίσιο είναι εκείνο που κάνει αποδεκτή τη χρήση μιας ουσίας, για παράδειγμα, το λάβδανο δινόταν από τους εργαζόμενους γονείς στα παιδιά για να είναι ήρεμα, όσο εκείνοι απουσίαζαν (Μάτσα, 2001).

Το 1850 η ανακάλυψη της σύριγγας από τον Pravaz σε συνδυασμό με τον πόλεμο του 1870 και την ανακάλυψη της μορφίνης ως φάρμακο για την ανακούφιση των τραυματιών, σήμανε την εμφάνιση των μορφινομανών με υποδόρια χρήση της ουσίας.

2.3 Έννοιες-ορισμοί που αφορούν τα ναρκωτικά

Στην ελληνική και διεθνή βιβλιογραφία αναφέρονται έννοιες που αφορούν τα ναρκωτικά, όπως κατάχρηση, εξάρτηση, ανοχή, στερητικό σύνδρομο, τοξικομανία. Παρατίθενται σύντομα οι ορισμοί τους.

2.3.1 Κατάχρηση

Η επανειλημμένη λήψη μιας ουσίας που συνεπάγεται τις βλαβερές συνέπειες της (Μάνος, 1997). Έννοια που χρησιμοποιείται ευρέως για να τονιστεί ο διαφορετικός τρόπος χρήσεως, από αυτόν που είναι ιατρικά, κοινωνικά, πολιτισμικά αποδεκτός.

2.3.2 Εξάρτηση

Η έντονη επιθυμία για χρήση που δημιουργούν κατηγορίες ψυχοτρόπων ουσιών. Μετά τις πρώτες δοκιμές το άτομο αισθάνεται αδύναμο να σταματήσει τη χρήση τους και συνεχίζει ακόμα και όταν γνωρίζει τις βλαβερές συνέπειες. Ο όρος εξάρτηση τα τελευταία χρόνια προτιμάται στην ιατρική ορολογία, όπου έχει αντικαταστήσει αυτόν του εθισμού. Το 1964 ο ΠΟΥ εισήγαγε τη λέξη εξάρτηση όπου ορίζει:

«Πρόκειται για κατάσταση ψυχική, μερικές φορές και σωματική, που αποτελεί απόρροια της αλληλεπίδρασης μεταξύ του ζώντος οργανισμού ή άλλης μορφής αντιδράσεις, που πάντοτε περιλαμβάνουν καταναγκασμό για τη συνεχή κατά περιόδους λήψη της ουσίας ή προκειμένου το άτομο να βιώσει τις ψυχολογικές επιδράσεις της και μερικές φορές για να αποφύγει τις δυσάρεστες συνέπειες που οφείλονται στην αποστέρησή της» (WHO, 1964).

Η εξάρτηση διακρίνεται σε σωματική και ψυχική. Η σωματική εκδηλώνεται όταν υπάρχει πλέον ανοχή και η στέρηση της ουσίας εμφανίζεται με σωματικές εκδηλώσεις, πόνο, ναυτία κτλ.

Η ψυχική εξάρτηση είναι ο εσωτερικός καταναγκασμός που αισθάνεται το άτομο για την πρόκληση μιας ευχάριστης κατάστασης ή την αποφυγή μιας δυσάρεστης (Αγγελόπουλος, 2009).

Οι ερευνητές υποστηρίζουν ότι τα φάρμακα που προκαλούν εξάρτηση αυξάνουν τη συγκέντρωση ντοπαμίνης στον ακουστικό πυρήνα του μεταιχμιακού συστήματος, κάνοντας συσχέτιση της εξάρτησης με την έλλειψη ενδορφινών στο εγκέφαλο (Tassin, 1998).

Συνήθως ένα άτομο θεωρείται εξαρτημένο όταν ισχύουν τρία από τα παρακάτω για μεγάλο χρονικό διάστημα:

Έντονη επιθυμία χρήσης: χρήση της ουσίας σε μεγάλες ποσότητες ή για μεγάλες χρονικές περιόδους.

Ανάπτυξη ανοχής στη χρήση.

Ανάγκη για συνεχή αύξηση των δόσεων της ουσίας που χρησιμοποιείται.

Μείωση της επίδρασης της ουσίας παρά το ότι χρησιμοποιείται η ίδια ποσότητα ουσίας.

Εμφάνιση στερητικού συνδρόμου, όταν διακοπεί ή μειωθεί η χρήση.

Ανάληψη σημαντικού χρόνου γύρω από τη χρήση ουσιών ή την αναζήτησή τους.

Εγκατάλειψη σημαντικών δραστηριοτήτων (κοινωνικών, επαγγελματικών, εκπαιδευτικών ψυχαγωγικών κ.ά.) λόγω της χρήσης.

Σωματικά, ψυχολογικά και κοινωνικά προβλήματα που προκαλούνται από τη χρήση.

Εμμονή στη χρήση, παρόλη την επίγνωση των σωματικών ή ψυχολογικών προβλημάτων που επιφέρει.

Ανεπιτυχείς προσπάθειες ελέγχου ή διακοπής της χρήσης (DSM-IV, APA, 1994, Μάνος, 1997, <http://www.pyxida.org.gr>).

2.3.3 Ανοχή

Άτομα που κάνουν συχνή λήψη εξαρτησιογόνων ουσιών εμφανίζουν ανοχή ως προς την ουσία, σε σχέση με άλλα που δοκιμάζουν για πρώτη φορά, δηλαδή, για να επέλθει το ίδιο αποτέλεσμα πρέπει να αυξάνεται η δόση. Όσο αφορά τη σχέση ανοχής-σωματικής εξάρτησης εμφανίζονται παράλληλα (Λιάππας, 1991).

2.3.4 Στερητικό σύνδρομο

Η ξαφνική μείωση ή διακοπή της λήψης, εμφανίζει μια σειρά από ψυχικά και σωματικά συμπτώματα, τα οποία είναι με διαφορετική ένταση όμως ικανά να εμφανίσουν στο άτομο τη στέρηση και την ανάγκη χρήσης ουσιών (Pick, 1997).

2.3.5 Τοξικομανία

«Η τοξικομανία συνίσταται σε συμπεριφορά χαρακτηριζόμενη από την απώλεια ελέγχου επί της χρήσης ναρκωτικών» (EMCDDA, 2009).

2.4 Παράγοντες-αίτια

Οι παράγοντες που οδηγούν στην εξάρτηση, ατομικοί και περιβαλλοντικοί, διαδραματίζουν τον ίδιο σημαντικό ρόλο. Είναι εξατομικευμένοι, για κάθε άτομο η σύνθεση των στοιχείων είναι διαφορετική (Μαρσέλος, 1997).

2.4.1 Προσωπικότητα

Η προσωπικότητα του χρήστη εξετάζεται σε δύο επίπεδα:

α) Πριν από την έναρξη, αναδρομή στα παιδικά χρόνια του χρήστη και στον τρόπο που δομήθηκε η προσωπικότητά του β) Μετά την έναρξη (Bergeret, 1999).

Είναι αρκετά δύσκολο να οριοθετηθούν τα χαρακτηριστικά που υποδηλώνουν τη ροπή του ατόμου προς την εξάρτηση και να προκύψουν συμπεράσματα, εάν η δομή της προσωπικότητας του είναι εκείνη που ευθύνεται. Αντίθετα, με μεγάλη ευκολία καταγράφονται τα χαρακτηριστικά της προσωπικότητας του ατόμου που κάνει χρήση ναρκωτικών, όπως η έλλειψη αυτοσεβασμού, πειθαρχίας, συγκέντρωσης, αυτοκυριαρχίας, η ψυχολογική αστάθεια, η κατάθλιψη. Οπότε, τα χαρακτηριστικά εκείνα που θεωρούνται αίτια για την έναρξη της χρήσης, δεν αποκλείεται να είναι οι συνέπειές της (Μάτσα, 1997).

2.4.2 Ηλικία

Οι ηλικίες διαφέρουν ανάμεσα στους χρήστες, έχει συνδεθεί όμως με την εφηβεία, επειδή παρατηρείται η έντονη αναζήτηση, ο ενθουσιασμός για νέες εμπειρίες και η υιοθέτηση συμπεριφορών που επιδεικνύουν το πέρασμα στην ενηλικίωση (Μανωλόπουλος, 1987).

2.4.3 Φύλο

Οι στατιστικές δίνουν μεγαλύτερα ποσοστά στους άντρες από ότι στις γυναίκες, ενδεχομένως να συνδέεται με τα επικρατούντα στερεότυπα και τον ρόλο του άντρα μέσα στην κοινωνία (www.yyka.gov).

2.4.4 Προδιάθεση

Η κληρονομική προδιάθεση ερευνάται με γονιδιακή μελέτη, μήπως ευθύνεται κάποιο συγκεκριμένο γονίδιο, τα στοιχεία, όμως, δεν έχουν δώσει σαφή εικόνα (Lingford-Hughes, 2003).

2.4.5 Περιβάλλον

Η μίμηση είναι αίτιο για τη χρήση ουσιών, όταν στο άμεσο περιβάλλον του ατόμου υπάρχουν χρήστες. Η πίεση από την οικογένεια, το σχολείο και την εργασία δημιουργεί στο άτομο στρεσογόνες καταστάσεις. Στην προσπάθεια να αλλάξει τον κόσμο που ζει, παγιδεύεται στον κόσμο των εξαρτήσεων (Στυλιανού, 2000).

2.4.6 Προσβασιμότητα

Η εύκολη πρόσβαση σε κάποιες κατηγορίες ουσιών κάνει πιο διαδεδομένη τη χρήση τους. Η συνταγογράφηση φαρμακευτικών σκευασμάτων, κάτω από κατάλληλες συνθήκες, πυροδοτούν την έναρξη λήψης ουσιών (Αβραμίδης, 1994).

2.4.7 Κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες

Τα άτομα που ζουν αποκλεισμένα από την κοινωνία, σε ρατσιστικά καθεστώτα, χωρίς πληροφόρηση και έλλειψη παιδείας, είναι ευάλωτα στη χρήση. Η κοκαΐνη έχει μεγαλύτερη συχνότητα σε εύπορες οικογένειες και σε άτομα επώνυμα. Οι αυστηρές ποινές φέρνουν τα αντίθετα από τα αναμενόμενα αποτελέσματα και οδηγούν σε χρήση, όπως, και σε κοινωνίες με πολύ χαλαρά ήθη. Επίσης, σε κάποιες χώρες η παραγωγή και χρήση των ναρκωτικών είναι στενά συνδεδεμένες με την οικονομία τους (Κοκκέβη, 1992, Στυλιανού, 2000).

2.5 Κατηγορίες ναρκωτικών

Η ταξινόμηση των ναρκωτικών γίνεται με διαφορετικούς τρόπους, σύμφωνα με την προέλευσή τους, σε φυσικές, ημισυνθετικές, συνθετικές ουσίες και σύμφωνα με τον τρόπο που δρουν στο νευρικό σύστημα, όπου θεωρείται από κλινικής πλευράς χρησιμότερη (πιν.2.1).

Ο διαχωρισμός τους σε σκληρά και μαλακά αναφέρεται συχνά στη βιβλιογραφία, για να δοθεί έμφαση στις σοβαρές βλάβες που προξενούν κάποιες κατηγορίες τους και τη γρήγορη εγκατάσταση της ανοχής, σε αντίθεση με άλλες, που έχουν πιο ήπια συμπτώματα στον ανθρώπινο οργανισμό και δίνουν περισσότερο χρόνο, μέχρι να προκληθεί εξάρτηση και ανοχή. Οι δεύτερες ενοχοποιούνται για βλάβες που προξενούν και ευθύνονται για το πέρασμα στα λεγόμενα σκληρά ναρκωτικά (www.kesan.gr)

Πίνακας 2.1: Κατηγορίες ναρκωτικών

<p>ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΝΑΡΚΩΤΙΚΩΝ</p> <p>ΟΠΙΟΥΧΑ</p> <p>ΚΑΤΑΣΤΑΛΤΙΚΑ ΤΟΥ ΚΝΣ</p> <p>ΔΙΕΓΕΡΤΙΚΑ ΤΟΥ ΚΝΣ</p> <p>ΨΕΥΔΑΙΣΘΗΣΙΟΓΟΝΑ- ΠΑΡΑΙΣΘΗΣΙΟΓΟΝΑ</p> <p>ΕΙΣΠΝΕΟΜΕΝΕΣ ΟΥΣΙΕΣ</p>
--

Πηγή: Κουτσελίνης, 2002

2.5.1 Οπιούχα

Το όπιο από όπου προέρχεται το όνομα αυτής της κατηγορίας, είναι ο αποξηραμένος ρητινώδης σπός της λευκής παπαρούνας. Η σημαντικότερη δραστική ουσία του είναι η μορφίνη, αυτή απομονώθηκε το 1803 από τον Sertuner και το όνομα της συνδέεται με το θεό του ύπνου τον Μορφέα. Το 1899 ανακαλύφθηκε η ηρωΐνη από την φαρμακευτική εταιρεία Bayer και χρησιμοποιήθηκε ως υποκατάστατο της μορφίνης, αλλά προκαλούσε επίσης εξάρτηση (Λιάππας, 1991). Στα οπιούχα ανήκουν, η κωδεΐνη που είναι γνωστό αναλγητικό και αντιβηχικό φάρμακο, η μεθαδόνη που χρησιμοποιείται ως υποκατάστατο, η πεθιδίνη και η διπιπανόνη (Gossop, 1990).

Πίνακας 2.2: Φυσικά και συνθετικά παράγωγα του οπίου

Φυσικά και συνθετικά παράγωγα του οπίου	
Μορφίνη	Υδροκωδόνη
Ηρωΐνη	Διυδροκωδεΐνη
Υδρομορφόνη	Οξυκωδόνη
Οξυμορφόνη	Προποξυφαΐνη
Λεβορφανάλη	Βουπρενορφίνη
Μεθαδόνη	Πενταζοκίνη
Μεπεριδίνη	Ναλβουφίνη
Φαιντανύλη	βουτορφανάλη
Κωδεΐνη	

Πηγή: Κουτσελίνης, 2002

2.5.2 Κατασταλτικά του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος

Περιλαμβάνονται ουσίες κυρίως συνθετικής προελεύσεως. Ανάμεσά τους τα βαρβιτουρικά, όπου κατέχουν σημαντική θέση, διάφορα συνθετικά καταπραϋντικά, υπνωτικά, αγχολυτικά, όπως, οι βενζοδιαζεπίνες (πιν.2.3).

Τα βαρβιτουρικά είναι παράγωγα του βαρβιτουρικού οξέος, είναι ικανά να δημιουργήσουν μεγάλο βαθμού εξάρτηση και χρησιμοποιήθηκαν ευρέως για το άγχος και την αϋπνία. Η συνταγογράφησή τους έχει περιοριστεί, όμως, χορηγούνται για τη προετοιμασία των ασθενών πριν το χειρουργείο.

Οι βενζοδιαζεπίνες είναι φάρμακα αγχολυτικά, που έχουν αντικαταστήσει τα μη βαρβιτουρικά υπνωτικά, επειδή προκαλούν λιγότερου βαθμού τοξικότητα. Μπορούν ευκολότερα να ελεγχθούν και να μειωθεί η θεραπευτική δόση τους πριν καταστήσουν εξάρτηση στον ασθενή. Η λήψη τους περισσότερο των 4 μηνών εγκυμονεί κίνδυνο εξάρτησης και πρέπει να ελέγχεται εάν είναι απαραίτητη η χορήγηση τους πέρα πλέον αυτού του διαστήματος, η συνταγογράφηση γίνεται για τη θεραπεία των αγχωδών διαταραχών και τη βραχυχρόνια συμπτωματική θεραπεία του έντονου παθολογικού άγχους. Οι βενζοδιαζεπίνες προκαλούν εξάρτηση και εμφανίζουν σύνδρομο στέρησης, με συμπτώματα, όπως: το άγχος, η ευερεθιστότητα, ο τρόμος, η εφίδρωση, τα κοιλιακά ενοχλήματα, η διάρροια, η ναυτία, η ανορεξία, η κόπωση, η ταχυκαρδία, η υπέρταση και σπάνια, οι σπασμοί (ΕΟΦ, 2010).

Πίνακας 2.3: Κατασταλτικά του ΚΝΣ

Κατασταλτικά του ΚΝΣ	
Υπνωτικά	Αγχολυτικά
Ενώσεις Βαρβιτουρικού οξέος	Βενζοδιαζεπίνες
Γλουτεθιμίδη	Άλλα κατασταλτικά του ΚΝΣ
Μεθυπρυλόνη	Μεθακουαλόνη
Αιθυλοχλωροβυνόλη	Ένυδρος Χλωράλη

Πηγή: Κουτσελίνης, 2002

2.5.3 Διεγερτικά του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος

Στη κατηγορία αυτή ανήκουν ουσίες, που προκαλούν διέγερση του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος, όπως, οι αμφεταμίνες και η κοκαΐνη (πίν.2.4).

Οι αμφεταμίνες παρασκευάστηκαν το 1887, χρησιμοποιήθηκαν για τη θεραπεία του άσθματος και τη ναρκοληψία. Στο Β΄ παγκόσμιο πόλεμο χρησιμοποιήθηκαν για τις ιδιότητες τους από στρατεύματα. Τα επόμενα χρόνια από καθηγητές και φοιτητές για να αντέχουν τις υπερβολικές ώρες διαβάσματος. Από

νέους που είχαν στόχο τη διασκέδαση και το χάσιμο βάρους, λόγω της ανορεξίας που προκαλούν (Χαραλαμπίδης, 2003).

Η κοκαΐνη προέρχεται από θάμνο που καλλιεργούσαν εδώ και εκατοντάδες χρόνια οι Ινδιάνοι στις πλαγιές των Άνδεων. Μετά από επεξεργασία λαμβάνεται με τη μορφή λευκής άσπρης σκόνης, ενώ η λήψη γίνεται από την ενδορρινική οδό (Weil, 1998). Προκαλείται σύντομα ανοχή, οπότε αυξάνεται με γρήγορους ρυθμούς η δόση από τον χρήστη και προκαλεί σοβαρά αναπνευστικά προβλήματα (Χαραλαμπίδης, 2003).

Πίνακας 2.4: Διεγερτικά του ΚΝΣ

Διεγερτικά του ΚΝΣ	
Αμφεταμίνες και φάρμακα με παραπλήσια δράση: Αμφεταμίνη, Δεξτροαμφεταμίνη, Μεθαμφεταμίνη, Πεμολίνη, Φαινφλουραμίνη, Φαινμετραζίνη, Φαιντερμίνη, Χλωρφαιντερμίνη Ξανθίνες: Καφεΐνη, Θεοβρωμίνη	Αλκαλοειδή του ερυθρόξυλου: Κόκα Αναληπτικά: Δοξαπράμη, Νικεταμίδα, Μεθυλφαινιδάτη, Πενταμεθυλενοτετραζόλη, Πικροτοξίνη, Στρυχνίνη Ανορεξιογόνα Ψυχωσεομιμητικά

Πηγή: Κουτσελίνης, 2002

2.5.4 Ψευδαισθησιογόνα - Παραισθησιογόνα

Προκαλούν διαταραχή της αντίληψης, του επιπέδου συνείδησης και του θυμικού. Προέρχονται από φυσικές ουσίες ή συνθετικές και χαρακτηρίζονται από ψευδαισθησιογόνο, ψυχωσεομιμητική δράση. Ενδιαφέρον στη κατηγορία αυτή παρουσιάζουν, το LSD (διαιθυλαμίδιο του λισεργικού οξέος), η μεσκαλίνη και η κάνναβη (πίν.2.5).

Όσο αφορά την κάνναβη, προέρχεται από το φυτό Cannabis Sativa, από όπου γίνεται η συλλογή παράγωγων ουσιών από διάφορα μέρη του φυτού, αρκετά διαδεδομένη είναι η χρήση των φύλλων που χρησιμοποιούνται για κάπνισμα. Χαρακτηρίζεται ως η πιο διαδεδομένη ουσία στο σύνολο των χρηστών σε όλο το δυτικό κόσμο (Ψαρούλης, 1992). Η εμφάνιση της στις ΗΠΑ τη δεκαετία του '60 με τη μορφή της μαριχουάνας συνόδευσε το κίνημα των χίπις και συνδέθηκε με τη διαμαρτυρία των νέων κατά του κατεστημένου. Το συνέδεσαν οι μυστικές υπηρεσίες στις ΗΠΑ για να μην υποσκάπτεται ο πόλεμος στο Βιετνάμ.

Πίνακας 2.5: Ταξινόμηση ψυχοσεομιμητικών ουσιών

Ταξινόμηση ψυχοσεομιμητικών ουσιών
Αλκαλοειδή της ερυσιβώδους ολύρας
-Διαθυλαμίδιο του λυσεργικού οξέος (LSD-25)
Παράγωγα της τρυπταμίνης
-Ψιλοσυμβίνη και ψιλοσίνη
-Βουφοτενίνη (5-υδροξυ-N,N-διμεθυλοτρυπτάνη)
- N,N-διμεθυλοτρυπτάνη (DMT)
-Διαθυλοτρυπταμίνη (DET)
Παράγωγα της φαινυλαιθυλαμίνης
-2,5-διμεθοξυ-4-μεθυλαμφεταμίνη (DOM,STP)
-3,4-μεθυλενοδιοξυαμφεταμίν(MDA)
-Μεσκαλίνη
Διάφορα
-Φαινκυκλιδίνη (PCP)
Κάναβις
khat

Πηγή: Κουτσελίνης, 2002

2.5.5 Εισπνεόμενες ουσίες

Περιλαμβάνονται ουσίες με κύριο χαρακτηριστικό τις πτητικές τους ιδιότητες, οι παραγόμενοι από αυτές ατμοί είναι ικανοί να προκαλέσουν με την εισπνοή μεταβολή της θυμικής κατάστασης του ατόμου (πίν.2.6).

Οι ουσίες αυτές είναι προϊόντα γενικής χρήσης που βρίσκονται σε επαγγελματικούς χώρους και στο σπίτι, όπως το πετρέλαιο, η βενζίνη, το οινόπνευμα, το ασετόν, το νέφτι, η κόλα και αρκετά καθαριστικά, που είναι για οικιακή χρήση. Η εισπνοή αυτών προκαλεί αίσθημα ευφορίας και κατάσταση μέθης, είτε από τα αέρια που παράγονται όταν φτάνουν στον εγκέφαλο, είτε από τη μείωση του οξυγόνου. Χαρακτηριστικά της τοξικότητας που προκαλούν είναι επίσης η καταστολή της αναπνοής, του σφυγμού, ο πονοκέφαλος, η υπνηλία, ο αποπροσανατολισμός, η απώλεια των αισθήσεων, ασφυξία λόγω χρήσεως σακούλας και ψευδαισθήσεις (Παπαζήσης, 2005).

Πίνακας 2.6: Εισπνεόμενες ουσίες

Εισπνεόμενες ουσίες	
Αιθέρας	Νιτρώδες αμύλιο
Βενζόλιο	Οξείδιο του αζώτου
Βουτάνιο, Προπάνιο	Τολουόλιο
Freon	Τριχλωραιθυλένιο
Μεθυλενοχλωρίδιο	Χλωροφόρμιο

Πηγή: Κουτσελίνης, 2002

2.5.6 Νεότερα φάρμακα που προκαλούν εξάρτηση

Στο δελτίο τύπου του Ευρωπαϊκού Κέντρου Παρακολούθησης Ναρκωτικών και Τοξικομανίας (ΕΚΠΠΝΤ) στις 05/11/2009 στη Λισαβόνα, αναφέρεται, πως από το 1997 έχουν εντοπιστεί τουλάχιστον 90 νέες ουσίες. Το 2008 γίνεται λόγος για 13 νέες ψυχοτρόπες ουσίες, όπου οι 11 ήταν συνθετικές και 2 ήταν φυτικής προελεύσεως. Επίσης, μεγάλη απήχηση αποκτούν τα προϊόντα με την εμπορική ονομασία «Spice» που χρησιμοποιούνται ως αρωματικά χώρου, χαρακτηρίζονται στη συσκευασία τους μείγμα αρωματικών φυτών, αλλά σε ελέγχους που πραγματοποιήθηκαν, προσδιορίστηκαν παρτίδες με συνθετικά κανναβινοειδή. Αποτέλεσμα ήταν, η απαγόρευση και ο έλεγχος σε αρκετές χώρες των προϊόντων αυτών, για παράδειγμα στην Γερμανία, Εσθονία, Γαλλία, Λιθουανία, Λουξεμβούργο, Αυστρία, Πολωνία, Σουηδία (ΕΚΠΠΝΤ, Δελτίο 05/11/09).

2.5.7 Αποδεκτές εξαρτήσεις

Το αλκοόλ, ο καπνός και η καφεΐνη ανήκουν στις ουσίες που προκαλούν εξάρτηση, αλλά είναι κοινωνικά αποδεκτές κάτω από ελεγχόμενη χρήση και δεν περιθωριοποιούν το άτομο.

Το αλκοόλ, από την αρχαία Ελλάδα, είχε σημαντικό ρόλο στα συμπόσια, στη διασκέδαση, στη φιλοξενία, στο καθημερινό τραπέζι. Πασίγνωστες προς τιμή του θεού Διόνυσου οι διονυσιακές γιορτές. Στη σύγχρονη κοινωνία η μέγιστη κατανάλωση αλκοόλ συνδέεται με χώρες που έχουν χαμηλές θερμοκρασίες, αλλά και σε εκδηλώσεις χαράς ή λύπης. Η αλόγιστη χρήση οδηγεί σε προβλήματα υγείας και η υπερβολική κατανάλωση σε μέθη. Παρουσιάζεται απώλεια της συνείδησης και κίνδυνος για τη σωματική ακεραιότητα του ατόμου. Η συχνότητα λήψης και η ποσότητα είναι μεγέθη, που εάν αυξάνονται πέρα του επιτρεπτού ορίου που τίθεται για την προστασία της υγείας του καταναλωτή, μπορεί να τον οδηγήσουν στον αλκοολισμό, μία έννοια που χαρακτηρίζει την εξάρτηση του ατόμου από

το αλκοόλ (Κουτσελίνης, 2002).

Ο καπνός ή αλλιώς *Nicotiana tabacum* είναι ένα φυτό μονοετές, από το οποίο συλλέγονται τα φύλλα του, τα οποία, αφού αποξηραθούν και υποστούν την ανάλογη επεξεργασία, είναι στην αγορά για κατανάλωση. Το κάπνισμα είναι μία συνήθεια που προέρχεται από τους ιθαγενείς της Αμερικής και αποτελεί την πιο διαδεδομένη κοινωνικά αποδεκτή τοξικομανία (Κουτσελίνης, 2002).

Η καφεΐνη, ουσία που απομονώθηκε το 1820, είναι άλλη μία διεγερτική ουσία, που ανήκει στις νόμιμες. Περιέχεται στον καφέ, στο τσάι, το κακάο, την σοκολάτα και σε αναψυκτικά. Τη δεκαετία του 70' αναφέρθηκε, ότι η καφεΐνη είναι ικανή να προκαλέσει εξάρτηση. Η δράση της είναι άμεση, σε μικρή συγκέντρωση μειώνει την κόπωση και την ανάγκη για ύπνο, ενώ σε μεγαλύτερη μπορεί να δημιουργήσει αϋπνία, τρέμουλο, ταχυκαρδία, γαστρικά προβλήματα. Η καφεΐνη δημιουργεί εξάρτηση, όταν καταναλώνονται ποσότητες καθημερινά πάνω από 350mg, επομένως, πάνω από τέσσερα φλιτζάνια καφέ περίπου (Χαραλαμπίδης, 2003).

2.6 Επιπτώσεις στη Δημόσια υγεία

Η λήψη εξαρτησιογόνων ουσιών επιφέρει σοβαρές επιπτώσεις στο άτομο, στο άμεσο περιβάλλον του χρήστη και στο κοινωνικό σύνολο γενικότερα, τόσο για τις νόμιμες ουσίες, αλκοόλ, καπνό, όσο και για τις παράνομες ουσίες, ηρωίνη, κάνναβη, κοκαΐνη, αμφεταμίνες κ.α.

Οι επιπτώσεις διακρίνονται, όσον αφορά το άτομο, σε ψυχικές και σωματικές. Αυτές είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με την κάθε ουσία που χρησιμοποιείται, τη συχνότητα, καθώς και την οδό χορήγησης.

2.6.1 Ψυχικές επιπτώσεις

Υπάρχουν κάποιες κοινές επιπτώσεις από τη χρήση των ναρκωτικών, όπως είναι η εξάρτηση, ψυχική ή σωματική.

Ψευδαισθήσεις και παραισθήσεις, ανέκφραστο πρόσωπο, τρόμος, αϋπνία, σπασμοί, θόλωση της διάνοιας, δακρύρροια, ψυχώσεις, νυσταγμός, σύγχυση, άμβλυση της μνήμης και των άλλων ψυχικών λειτουργιών, είναι κάποιες ψυχολογικές διαταραχές, που εμφανίζονται στους χρήστες. Επίσης, η παραμέληση της εμφάνισης και της καθαριότητας (Καράμπελας, 1998).

Η έλλειψη της ουσίας συνοδεύεται από το σύνδρομο στέρησης, το άτομο βιώνει έντονα τα συμπτώματα της κατάθλιψης, το άγχος και τις διαταραχές του ύπνου, μέχρι να κάνει χρήση της επόμενης δόσης (Στεφανής και συν, 1997).

2.6.2 Σωματικές επιπτώσεις

Ανάλογα με την κατηγορία στην οποία ανήκουν τα ναρκωτικά, προκαλούν καταστολή ή διέγερση του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος, επηρεάζουν το κέντρο της αναπνοής, τις λειτουργίες βασικών οργάνων του σώματος και σε συνάρτηση με τον τρόπο λήψης τους, μεταφέρουν λοιμώξεις και δημιουργούν βλάβες σε ιστούς.

Αύξηση της νοσηρότητας

Για παράδειγμα, οι ουσίες τύπου έκσταση, αυξάνουν την αρτηριακή πίεση, τον καρδιακό σφυγμό, λειτουργούν ως νευροτοξίνες στον εγκέφαλο, μειώνουν την όρεξη για φαγητό, αυξάνεται η εφίδρωση και η θερμοκρασία του σώματος, η κόρη των ματιών διαστέλλεται, προκαλείται ακούσιο σφίξιμο των σαγονιών, αφυδάτωση, καρδιακή προσβολή, έως θάνατος. Το κάπνισμα, για παράδειγμα, μαριχουάνας, προκαλεί ξηροστομία, αναπνευστικές παθήσεις, καρκίνο, μείωση των σπερματοζωαρίων, μείωση της γενετήσιας σεξουαλικής ορμής, δυσκολία συγκέντρωσης, βλάβη μνήμης. Στην περίπτωση χρήσης κοκαΐνης με εισπνοή προκαλείται βλάβη, ως και καταστροφή του διαφράγματος της μύτης ή η ενέσιμη μορφή προκαλεί βλάβη των ιστών και κίνδυνο μόλυνσεως από ιούς, η κατάχρηση κοκαΐνης προκαλεί αυξημένο καρδιακό σφυγμό, παράνοια, μυϊκούς σπασμούς, εμετό και οδηγεί το άτομο σε κατάπτωση (www.australia.gov.au/drugs).

Αύξηση θνησιμότητας

Η αύξηση της θνησιμότητας που παρατηρείται στους χρήστες, αφορά στην υπερβολική λήψη, στη νοθευμένη ουσία με άλλες χημικές ενώσεις και ασφαλώς, στο γεγονός ότι η θνησιμότητα από όλες τις αιτίες είναι σημαντικά υψηλότερη στους προβληματικούς χρήστες σε σχέση με το γενικό πληθυσμό (Εθνικό σχέδιο δράσης για τα ναρκωτικά 2008-2012).

Η Διεύθυνση Δημόσιας Ασφάλειας της Ελληνικής Αστυνομίας συλλέγει στοιχεία, σχετικά με τα ναρκωτικά, με βάση τα αποτελέσματα των εγκληματολογικών, των τοξικολογικών εξετάσεων και των ιατροδικαστικών υπηρεσιών του Υπουργείου Δικαιοσύνης. Ο αριθμός των θανάτων που αναφέρονται, αφορούν περιστατικά που προκλήθηκαν από οξεία δηλητηρίαση από φάρμακα (πίν.2.7). Κύρια αιτία ήταν η χρήση οπιούχων κατά 94,4%, από τα στοιχεία προκύπτει:

Πίνακας 2.7: Καταγραφή θανάτων από ναρκωτικά στην Ελλάδα από το έτος 2005 έως 2009

Καταγραφή θανάτων από ναρκωτικά στην Ελλάδα	
ΕΤΟΣ	ΘΑΝΑΤΟΙ
2005	325
2006	253
2007	205
2008	110
2009	59

Πηγή: <http://www.emcdda.europa.eu/publications/country-overviews/el>

Αύξηση ατυχημάτων και τραυματισμών

Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε από το National Cannabis Prevention and Information Centre – NCPIC καταλήγει, ότι η οδήγηση υπό την επήρεια μαριχουάνας είναι δυνατό να προκαλέσει αύξηση των πιθανοτήτων για ατύχημα κατά τη διάρκεια της οδήγησης, έως 300% (www.drugs.health.gov.au).

Μετάδοση λοιμώξεων

Αυξημένος είναι ο κίνδυνος για τους χρήστες ενδοφλέβιων ναρκωτικών για σεξουαλικά μεταδιδόμενες λοιμώξεις: HIV, όλους τους τύπους ηπατίτιδας, χλαμύδια, σύφιλη, βλεννόρροια, λοιμώξεις του αναπνευστικού: φυματίωση, πνευμονία, διφθερίτιδα, γρίπη, λοιμώξεις του δέρματος και των μαλακών μορίων από χρυσίζοντα σταφυλόκοκκο, στρεπτόκοκκο, επίσης αλλαντίαση, τέτανο, σηψαιμία (ECDC, 2011).

Λοίμωξη HIV: Αναφέρεται ότι από τις αρχές του 2011 ο αριθμός των μολύνσεων από HIV των ατόμων που ήταν χρήστες ενέσιμων ναρκωτικών, είχε αυξηθεί αισθητά. Οι στατιστικές από τα προηγούμενα έτη χαρακτήριζαν την κατάσταση του HIV στην Ελλάδα ως χαμηλού επιπέδου. Σε ετήσια βάση τα τελευταία 5 χρόνια αναφέρονταν από 9 έως 16 περιπτώσεις από χρήστες ενέσιμων ναρκωτικών σε σύνολο όλων των περιστατικών, οι οποίες αντιπροσώπευαν το 2-3%. Όμως, τους πρώτους 10 μήνες του 2011 αυξήθηκαν σε 190, το ποσοστό αντιπροσώπευε το 25% του συνόλου των περιπτώσεων. Η αναλογία αντρών-γυναικών παρέμεινε σταθερή, περίπου 4 άντρες προς 1 γυναίκα και η ηλικιακή κατανομή επίσης, δεν είχε υποστεί κάποια αλλαγή. Επιβαρυντικοί παράγοντες θεωρήθηκαν η αύξηση από πληθυσμούς μεταναστών ή η χαμηλή παροχή υπηρεσιών υγείας ή η δυσκολία πρόσβασης από αυτούς

τους πληθυσμούς. Στο ποσοστό των μεταναστών που είναι χρήστες ενέσιμων ναρκωτικών και έχουν προσβληθεί από τον ιό HIV, οι περισσότεροι προέρχονται από Κεντρική Ασία, Μέση Ανατολή και ελάχιστοι από την Αφρική.

Στο παράρτημα, πίνακας 3.2, γίνεται αναφορά σε ανάλυση των δεδομένων από τον OKANA ανά μήνα για το 2011 και στην εικόνα 3.1 ο επιπολασμός του ιού HIV στους χρήστες ενέσιμων ναρκωτικών, που ξεκινούν θεραπεία από το σύστημα παρακολούθησης δεικτών για την Ελλάδα τα έτη 2002-2011.

Ηπατίτιδα Β, C: Η ιογενής ηπατίτιδα τύπου C (HCV) εμφανίζει υψηλότατο επιπολασμό, όσον αφορά τους χρήστες ενδοφλέβιων ναρκωτικών, σε όλη την Ευρώπη, κυμαίνονται από 15% έως 90% και οι περισσότερες χώρες υπερβαίνουν το 40%, ακόμα όμως και στις χώρες με χαμηλό ποσοστό, είναι ένα σημαντικό πρόβλημα για τη δημόσια υγεία. Επίσης, όσον αφορά τον επιπολασμό για την ηπατίτιδα Β (HBV), το χρονικό διάστημα 2005-2006, από τις έντεκα ευρωπαϊκές χώρες που παρουσίασαν στοιχεία, οι έξι δήλωσαν πάνω από 40% (ΕΚΠΠΤ, 2008).

2.6.3 Κοινωνικές επιπτώσεις

Από τα στοιχεία της Ελληνικής αστυνομίας το έτος 2009 αναφέρθηκαν 16.469 άτομα, που είχαν συμμετοχή σε αδικήματα, που σχετίζονταν με ναρκωτικά, τα περισσότερα αφορούσαν χρήστες κάνναβης (www.inprecor.gr).

Βία

Οι παράγοντες που ερμηνεύουν τη βία, μπορεί να είναι οι διαταραγμένες κοινωνικές σχέσεις, η ανεργία, οι συγκρούσεις, η περιθωριοποίηση κ.α. (Τσιγκής, 1993). Οι ουσίες που προκαλούν υπερδιέγερση, είναι επόμενο να δημιουργούν ένα ευερέθιστο άτομο, η κοκαΐνη που προκαλεί τοξική ψύχωση, χαρακτηρίζεται από βίαιη, επιθετική συμπεριφορά και παρανοϊκό παραλήρημα. Οι διαταραχές ψυχικές και σωματικές που επιφέρουν, όπως προαναφέρθηκε, είναι ικανές για να δημιουργήσουν ένα αρνητικό κλίμα στο άμεσο περιβάλλον του χρήστη.

Ανεργία-Εγκληματικότητα

Συνήθως οι τοξικομανείς έχουν χαμηλό μορφωτικό επίπεδο. Ακόμα και όταν η οικονομική κατάσταση είναι μέτρια, η συστηματική χρήση ναρκωτικών οδηγεί σε οικονομική εξαθλίωση τον χρήστη και την οικογένειά του (Καράμπελας, 1998).

Από τους φορείς που ασχολούνται με το θέμα, καταγράφονται τέσσερις κατηγορίες εγκλημάτων, που συνδέονται με τη χρήση ναρκωτικών με διαφορετική αιτιολογία, που οδηγεί στην εγκληματική πράξη:

α) Οικονομικά κίνητρα, πολλές φορές οι χρήστες δεν έχουν μόνιμη εργασία ή λόγω των προβλημάτων που εμφανίζουν, οδηγούνται στην ανεργία, το επόμενο στάδιο είναι η συμμετοχή τους σε εγκληματικές ενέργειες, λόγω της περιθωριοποίησης και της αναζήτησης χρημάτων για να προμηθευτούν τη δόση τους ή για βιοποριστικούς γενικότερα λόγους

β) Εγκλήματα ψυχοφαρμακευτικής αιτιολογίας, αφορούν ενέργειες παραβατικής συμπεριφοράς, που πραγματοποιούνται, όταν το άτομο βρίσκεται υπό την επήρεια ουσιών, που προκαλούν εξάρτηση. Όπως έγινε αναφορά σε προηγούμενη ενότητα, τα ναρκωτικά επηρεάζουν τη συνείδηση και τη συμπεριφορά, επειδή επιδρούν σε λειτουργίες του εγκεφάλου, αποτέλεσμα είναι να μειώνονται οι αναστολές που θα είχε ωριότερα το άτομο και να διαπράττει ενέργειες, που υπό κανονικές συνθήκες δε θα επέτρεπε στον εαυτό του.

γ) Συστημικά εγκλήματα που αφορούν τη λειτουργία παράνομων αγορών, που στη σύγχρονη κοινωνία πραγματοποιείται στις καθιερωμένες «πιάτσες», όπως παλιότερα, αλλά και μέσω ηλεκτρονικών παραγγελιών με τη βοήθεια της ηλεκτρονικής τεχνολογίας, μπορεί να γίνει η παραγγελία παράνομων ουσιών και να διοχετευτούν στην αγορά, επίσης, ανεξέλεγκτες συνταγογραφήσεις ναρκωτικών ουσιών με τη συνεργασία ιατρών ή φαρμακοποιών.

Αδικήματα που εμπίπτουν στο νόμο περί ναρκωτικών, είναι εκείνα που βρίσκονται στα μεγαλύτερα ποσοστά και περιλαμβάνουν αδικήματα, που αφορούν τη χρήση, την κατοχή και την εμπορία (Εθνικό σχέδιο δράσης για τα ναρκωτικά 2008-2012).

2.7 Εθνική στρατηγική για τα ναρκωτικά

Το Υπουργείο Υγείας έχει χαράξει πολιτικές και έχει ιδρύσει διάφορους οργανισμούς, που δίνουν καθημερινά τη μάχη ενάντια στα ναρκωτικά. Με το πενταετές Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τα Ναρκωτικά 2008-2012, έθεσε στρατηγικούς στόχους, στα πλαίσια του σχεδιασμού πολιτικής της δημόσιας υγείας. Η μείωση της ζήτησης και η αναβάθμιση των θεραπευτικών δομών είναι το κύριο μέλημα του με τη συνεργασία των υπόλοιπων Ευρωπαϊκών χωρών και την ανταλλαγή πληροφοριών, τεχνογνωσίας, εμπειριών, γύρω από το πολυδιάστατο πρόβλημα των ναρκωτικών. Οι κύριοι άξονες του σχεδίου είναι, η πρόληψη, η θεραπεία, η επανένταξη, η έρευνα, η εκπαίδευση, η τεκμηρίωση, η πιστοποίηση, η δημόσια διαβούλευση και η κοινωνική συμμετοχή (Εθνικό σχέδιο δράσης για τα ναρκωτικά 2008-2012).

2.7.1 Άξονες και Δράσεις

Το Υπουργείο Υγείας στο Εθνικό Σχέδιο δράσης για τα ναρκωτικά έχει ορίσει πέντε άξονες, που περιλαμβάνουν δράσεις με στόχο τη καταπολέμηση των ναρκωτικών:

1^{ος} Άξονας > Πρόληψη, περιλαμβάνει:

Εθνική Εκστρατεία Πρόληψης

Εθνικό Δίκτυο Πρόληψης

Αγωγή Υγείας στα Σχολεία

Πρόληψη για τις Εξαρτήσεις στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση

Ενημέρωση και Εκπαίδευση Γονέων

Εθνικός Δικτυακός Τόπος για τις Εξαρτήσεις

Προγράμματα Πρόληψης στην Κοινότητα και στο Δρόμο: «Προσέγγιση»

Πρόγραμμα Τηλεσυμβουλευτικής «Quit line1031»

Ετήσιο Φεστιβάλ Ενάντια στα ναρκωτικά

2^{ος} Άξονας > Θεραπεία, περιλαμβάνει:

Πρώτη Φροντίδα

Θεραπευτικό Πρόγραμμα Υποκατάστατων

Ενίσχυση «Στεγνών» Προγραμμάτων

Διασύνδεση Προγράμματος Υποκατάστατων με τα «Στεγνά» Προγράμματα

Δημόσιες Κλινικές Αποτοξίνωσης

Προγράμματα Απεξάρτησης στις Φυλακές

Κινητές Μονάδες Βοήθειας

Πιστοποίηση Θεραπευτικών Προγραμμάτων

Λειτουργία Προγράμματος για Ενήλικες και Έφηβους Χρήστες Εξαρτησιογόνων Ουσιών «ΑΘΗΝΑ-ΖΩΗ»

3^{ος} Άξονας > Επανένταξη, περιλαμβάνει:

Κέντρα Επανένταξης και Ανάπτυξη Κοινωνικών Δικτύων

Χάρτα Δικαιωμάτων του Χρήστη

Πρόγραμμα για την Καταπολέμηση του Κοινωνικού Στίγματος

Πρόγραμμα Επαγγελματικής Κατάρτισης

Συνήγορος του Χρήστη

Ειδικές Ρυθμίσεις για Κοινωνική Επανάταξη

4ος Άξονας > Έρευνα - Εκπαίδευση – Τεκμηρίωση, περιλαμβάνει:

Υγειονομικό Χάρτη

Ανάπτυξη Εθνικής Βάσης Δεδομένων και Κάρτα Υγείας

Ερευνητικά Προγράμματα

Ετήσιο Επιστημονικό Συνέδριο για τις Εξαρτήσεις

Πρόγραμμα Εκπαίδευσης Ε.Κ.Α.Ε.

Πρόγραμμα Εκπαίδευσης ΚΕ.ΘΕ.Α.

Πρόγραμμα Εκπαίδευσης Εθνικής Σχολής Δημόσιας Υγείας

5ος Άξονας> Διατομεακή Συνεργασία και Κοινωνική Συμμετοχή, περιλαμβάνει:

Συνεργασία με το Υπουργείο Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης

Συνεργασία με το Υπουργείο Δικαιοσύνης

Συνεργασία με το Υπουργείο Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας

Συνεργασία με το Υπουργείο Εθνικής Αμύνης

Συνεργασία με το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων

(Εθνικό σχέδιο δράσης για τα ναρκωτικά 2008-2012)

2.7.2 Τρόποι αντιμετώπισης

Η θεραπεία της εξάρτησης πραγματοποιείται μέσα από προγράμματα, που εναρμονίζονται με τα

ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, που φέρει κάθε περίπτωση ασθενούς, για να προσφερθεί η καλύτερη παροχή υπηρεσιών. Έτσι, υπάρχουν θεραπευτικά προγράμματα που απευθύνονται σε έφηβους, σε γυναίκες, σε άτομα που παρουσιάζουν έντονα ψυχικές διαταραχές, σε ασθενείς που κάνουν χρήση ίδιας ουσίας. Ανάμεσα σε αυτά διακρίνονται, τα «στεγνά» προγράμματα και αυτά που χρησιμοποιούνται «υποκατάστατα». Σε όλα τα παραπάνω, κύριος στόχος είναι η απομάκρυνση του ατόμου από τη χρήση ουσιών που προκαλούν εξάρτηση.

Εθνικοί Οργανισμοί και άλλοι φορείς που ασχολούνται με τη πρόληψη, τη θεραπεία και την επανένταξη είναι:

Οργανισμός Κατά των Ναρκωτικών (Ο.ΚΑ.ΝΑ.)

Κέντρο Θεραπείας Εξαρτημένων Ατόμων (ΚΕ.Θ.Ε.Α.)

Πρόγραμμα απεξάρτησης «18 ΑΝΩ» από το Ψ.Ν.Α.

Ψυχιατρικό Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης

Ψυχιατρική Κλινική του Πανεπιστημίου Αθηνών

Δημόσια Γενικά Νοσοκομεία

Το Κέντρο Ψυχικής Υγιεινής

Ορισμένοι φορείς της Τοπικής Αυτοδιοίκησης (π.χ. Δήμος Καλλιθέας)

Το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης και Πληροφόρησης για τα Ναρκωτικά και την Τοξικομανία (ΕΚΤΕΠΠ)

Η Διακομματική Κοινοβουλευτική Επιτροπή για τα Ναρκωτικά

(Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τα Ναρκωτικά 2008-12)

Στεγνά θεραπευτικά προγράμματα

Σε αυτή την κατηγορία ανήκουν τα προγράμματα που δε γίνεται χρήση υποκατάστατων και στηρίζονται στην εντατική ψυχοκοινωνική θεραπεία. Η συμμετοχή γίνεται με τη θέληση του ατόμου, όπου πρέπει να είναι αποφασισμένο να βελτιώσει τη ζωή του και να απομακρύνει τους παράγοντες, που το οδηγούν στη χρήση ουσιών. Ο χρόνος που απαιτείται για τη ψυχική απεξάρτηση είναι μεγαλύτερος, σε σχέση με αυτόν που απαιτείται από τη σωματική απεξάρτηση, η σωματική αποτοξίνωση από την ηρωίνη μπορεί να επιτευχθεί σε διάρκεια δύο εβδομάδων ενώ η ψυχική απεξάρτηση χρειάζεται τουλάχιστον 20 μήνες (www.psyne.gr).

Οι ομαδικές και ατομικές συναντήσεις που πραγματοποιούνται, έχουν ως στόχο τη θεραπεία, σε αυτές διενεργούνται δραστηριότητες, στις οποίες είναι απαραίτητη η ενεργή συμμετοχή του ατόμου, αλλά και της οικογένειας του. Τα στεγνά προγράμματα διακρίνονται σε τρία στάδια:

Το πρώτο στάδιο περιλαμβάνει την ενημέρωση μέσα από την οποία ο χρήστης ενδυναμώνεται ψυχικά και βοηθιέται να κρατηθεί μακριά από τα ναρκωτικά, εάν το καταφέρει προχωράει στο δεύτερο στάδιο σε κλειστό πρόγραμμα μέσα στην κοινότητα ή σε ανοικτό πρόγραμμα με καθημερινή επικοινωνία συγκεκριμένες ώρες και συμμετέχει σε καθορισμένες δραστηριότητες. Όταν φτάσει στο επιθυμητό αποτέλεσμα προχωράει στο τρίτο στάδιο, της κοινωνικής επανένταξης, εκεί ολοκληρώνεται το πρόγραμμα, με την ελπίδα ότι θα επιστρέψει το άτομο στις πρώτιστες υποχρεώσεις του χωρίς να υποκύψει σε εξαρτήσεις.

Στις αρχές της δεκαετίας του '80 ξεκίνησαν στην Ελλάδα τα πρώτα στεγνά θεραπευτικά προγράμματα από το Ψυχιατρικό Νοσοκομείο Αττικής (18ΑΝΩ) και το Κέντρο Θεραπείας Εξαρτημένων Ατόμων (ΚΕΘΕΑ) αργότερα και στο Ψυχιατρικό Νοσοκομείο της Θεσσαλονίκης. Αρχικά λειτούργησαν με παραμονή σε κοινότητες το λιγότερο για ένα χρόνο και κατόπιν για να καλυφθούν οι διαφορετικές ανάγκες των χρηστών τους δημιουργήθηκαν προγράμματα με ημερήσια παραμονή, με συννοσηρότητα, για εφήβους. Περίπου το 1/3 των θέσεων θεραπείας στις χώρες-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης καλύπτεται από τα στεγνά θεραπευτικά προγράμματα (ΟΚΑΝΑ).

Προγράμματα με υποκατάστατα

Το 1993, με το Νόμο 2161/1993 (ιδρυτικός νόμος του ΟΚΑΝΑ) προβλέπεται η ίδρυση μονάδων υποκατάστασης, ενώ με υπουργική απόφαση (ΓΕΟ/25/6-4-95, ΦΕΚ 254 Β') προσδιορίστηκαν οι προδιαγραφές για την ίδρυση και τη λειτουργία Πειραματικών Προγραμμάτων Υποκατάστασης (ΠΠΥ) για εξαρτημένους χρήστες ηρωίνης.

Τον Ιανουάριο του 1996 ο ΟΚΑΝΑ ξεκίνησε το πρώτο ΠΠΥ με χορήγηση μεθαδόνης και ίδρυσε τις δύο πρώτες μονάδες υποκατάστασης, μία στην Αθήνα και μία στη Θεσσαλονίκη.

Σήμερα έχουν ξεκινήσει προγράμματα με νέα ουσία υποκατάστασης τη βουπρενορφίνη, η επιλογή του προγράμματος που θα ακολουθηθεί εξαρτάται από πολλές παραμέτρους.

Η θεραπεία με υποκατάστατα εφαρμόζεται στις χώρες της Ευρωπαϊκής ένωσης και καλύπτει περίπου τα 2/3 των θέσεων θεραπείας. Στόχος, όποιο πρόγραμμα ακολουθηθεί, με ή χωρίς υποκατάστατες ουσίες, είναι η επανένταξη του ατόμου στην οικογένεια, στην εργασία, στην κοινωνία (ΟΚΑΝΑ).

2.8 Πραγματογνωμοσύνη

Απαραίτητο στοιχείο για να ευδοκιμήσουν οι δράσεις του Υπουργείου Υγείας και τα προγράμματα που αναφέρθηκαν, είναι να υπάρχουν στη διάθεση των ιατρών, ψυχολόγων, αστυνομικών αρχών, δικαστικών λειτουργών και άλλων εμπλεκομένων, σαφή αποτελέσματα από εργαστηριακές εξετάσεις, που να καθιστούν ξεκάθαρα, εάν κάποιος είναι εξαρτημένος ή έχει κάνει πρόσφατη χρήση ναρκωτικών.

Σύμφωνα με το άρθρο 30 παράγραφος 3 του Νόμου 3459/06 “Κώδικας Νόμων για τα ναρκωτικά” ισχύουν τα εξής:

«Για τη διάγνωση της εξάρτησης ενός προσώπου από ναρκωτικά συνεκτιμώνται πιστοποιήσεις αναγνωρισμένων υπηρεσιών απεξάρτησης, χορήγησης υποκατάστατων, περίθαλψης για παθήσεις συνδεδεμένες με την χρήση ουσιών, ψυχολογικά και κοινωνικά δεδομένα που αφορούν τον κατηγορούμενο, ευρήματα εργαστηριακών εξετάσεων που αποκαλύπτουν χρήση ναρκωτικών για μακρόχρονες περιόδους.

Σε κάθε φάση της ποινικής διαδικασίας δύναται να διαταχθεί πραγματογνωμοσύνη, είτε αυτεπάγγελτα είτε μετά από αίτημα του κατηγορούμενου, προκειμένου να καθοριστεί αν πράγματι υπάρχει εξάρτηση, όπως επίσης και το είδος και η βαρύτητα αυτής. Η αποδοχή ή η απόρριψη του αιτήματος για πραγματογνωμοσύνη πρέπει να αιτιολογείται ειδικά. Η πραγματογνωμοσύνη συνεκτιμάται με τα παραπάνω διαγνωστικά κριτήρια. Πίνακας με τις υπηρεσίες που πληρούν τις προϋποθέσεις για τη διενέργεια πραγματογνωμοσύνης διαβιβάζεται ανά έτος στον αρμόδιο εισαγγελέα με ευθύνη των Υπουργείων που τις εποπτεύουν. Οι εργαστηριακές εξετάσεις διενεργούνται από αρμόδια δημόσια εργαστήρια της χώρας όπως τα πανεπιστημιακά εργαστήρια και τα εργαστήρια των Ιατροδικαστικών Υπηρεσιών και τα εργαστήρια της Ελληνικής Αστυνομίας» (www.opengov.gr/ministryofjustice/).

Ο νομοθέτης δίνει το δικαίωμα στο χρήστη ναρκωτικών να ελεγχθεί για κατανάλωση απαγορευμένων ουσιών και τα στοιχεία να χρησιμοποιηθούν για θέματα που αφορούν τη δικαιοσύνη. Εδώ προκύπτει η σοβαρότητα του ζητήματος της πραγματογνωμοσύνης, ο δικαστής δηλώνει αδυναμία σε αυτό το επιστημονικό πεδίο και είναι απαραίτητη η εκτίμηση ειδικών. Η διαπίστωση της εξάρτησης επιφέρει ευνοϊκή μεταχείριση για τα άτομα που έχουν διαπράξει εγκληματικές πράξεις, αλλά και συμβολή για τη θεραπευτική πορεία του εξαρτημένου χρήστη. Αυτό το δικαίωμα κατοχυρώνεται σύμφωνα με το άρθρο 13 παρ.3 ν.1729/2161 ως εξής: «*Ο ενεργών την προανάκριση ή κυρία ανάκριση διατάσσει υποχρεωτικά τη διενέργεια πραγματογνωμοσύνης, εάν υποβληθεί ισχυρισμός του κατηγορουμένου ότι είναι τοξικομανής εντός 24 ωρών από τη σύλληψη του ή κατά την αρχική απολογία του, ο οποίος καταχωρείται στην έκθεση σύλληψης, εξέτασης ή απολογίας».*

Οπότε αναγνωρίζονται τρεις μεταβλητές, που μπορεί να επηρεάσουν την ορθότητα της πραγματογνωμοσύνης, α) ο χρόνος, γιατί η συλλογή του δείγματος προς εξέταση πρέπει να είναι μέσα

στο πρώτο εικοσιτετράωρο, όσο κυκλοφορούν οι τοξικές ουσίες στο σώμα του χρήστη β) τα όργανα που επιλέγονται για την πραγματογνωμοσύνη, ο νομοθέτης επιλέγει δημόσιους λειτουργούς για την αξιοπιστία του αποτελέσματος και γ) η κατάσταση του χρήστη, εάν είναι σε θέση να ισχυριστεί τη λήψη ουσιών λόγω του στερητικού συνδρόμου και των προβλημάτων που επιφέρουν τα ναρκωτικά, καθίσταται δύσκολη η επικοινωνία με το περιβάλλον.

Η πραγματογνωμοσύνη για τη διάγνωση της εξάρτησης περιλαμβάνει:

- α) τη λήψη του ιστορικού του χρήστη
- β) την κλινική εξέταση
- γ) τον εργαστηριακό έλεγχο

2.8.1 Το ιστορικό του χρήστη

Η μέθοδος αυτή επιτρέπει με αφηγηματικό τρόπο, να παρουσιάσει ο χρήστης πτυχές από τη ζωή του, είναι καθαρά υποκειμενική, γιατί ανάλογα με τους στόχους του και την ευχέρεια του λόγου, μπορεί να περιγράψει γεγονότα που θέλει και άλλα να τα αποκρύψει. Σε διαφορετική περίπτωση μπορεί να είναι σε κατάσταση μέθης και η δυσκολία της επικοινωνίας να τον εμποδίσει, ακόμα και εάν έχει ειλικρινή συμπεριφορά (Μαρσέλλος, 1997).

Τα στοιχεία που συλλέγονται για το οικογενειακό και το κοινωνικό περιβάλλον του χρήστη θεωρούνται ως παράγοντες αιτιογένεσης της εξαρτητικής συμπεριφοράς (Μανωλόπουλος, 1994).

2.8.2 Η κλινική εξέταση του χρήστη

Η κλινική εξέταση του χρήστη περιλαμβάνει τη σωματική επισκόπηση και την ψυχιατρική-ψυχολογική εξέταση. Το πρώτο στάδιο αφορά τον έλεγχο στο σώμα του χρήστη για στοιχεία που οδηγούν στη λήψη ναρκωτικών, όπως, τρυπήματα από σύριγγες. Το δεύτερο στάδιο αφορά τον έλεγχο με ψυχομετρικά τεστ, με αυτά διαπιστώνονται διάφορα ψυχοπαθολογικά φαινόμενα, που σχετίζονται με την προσωπικότητα ατόμων, που παρουσιάζουν εξάρτηση (Φωτάκης, 1983).

2.8.3 Ο εργαστηριακός έλεγχος

Μία από τις σημαντικότερες εξετάσεις που περιλαμβάνει η πραγματογνωμοσύνη, είναι ο εργαστηριακός έλεγχος. Αφορά έλεγχο βιολογικών υγρών, ούρα και αίμα, με σκοπό τον εντοπισμό ουσιών που προκαλούν εξάρτηση. Η λήψη των δειγμάτων πρέπει να γίνεται μέσα στο πρώτο 24ώρο, όσο κυκλοφορούν οι τοξικές ουσίες στον οργανισμό. Οπότε, στο έργο της Ελληνικής Αστυνομίας συγκαταλέγεται η ορθή διαχείριση κάθε περίπτωσης ατόμου, που απασχολεί τις διωκτικές αρχές, όταν δηλώσει ότι είναι εξαρτημένος-τοξικομανής, για να τύχει ειδικής μεταχείρισης όσον αφορά τη

δικαιοσύνη. Εάν η πραγματογνωμοσύνη ολοκληρωθεί στο χρόνο που καθορίζει η νομοθεσία, μειώνεται στο ελάχιστο το ποσοστό να μην είναι αξιόπιστη.

Το κόστος των εξετάσεων που περιλαμβάνει η πραγματογνωμοσύνη, δε βαρύνει τα άτομα που ελέγχονται, είναι ποσά που δαπανούνται από τον προϋπολογισμό για τη δημόσια υγεία και για τη δημόσια ασφάλεια. Παλιότερα υπήρχε το περιθώριο για επιδοτήσεις των χώρων που διενεργούν τις συγκεκριμένες εξετάσεις, σήμερα και όπως διαφαίνεται για τα επόμενα χρόνια, δε προβλέπεται κάτι παρόμοιο, η μείωση των δαπανών είναι επιβεβλημένη και τα αυστηρά μέτρα λόγω της οικονομικής κρίσης που περνάει η Ελλάδα, δεν αφήνουν περιθώριο για σπατάλες δημοσίου χρήματος.

Στις επόμενες σελίδες θα γίνει η μελέτη της προσπάθειας που πραγματοποιήθηκε από το Εργαστήριο κλινικής Φαρμακολογίας του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Λάρισας (ΠΓΝΛ), για να γίνουν οι εξετάσεις που αναφέρθηκαν με μικρότερο κόστος, σε σχέση με το κόστος προηγούμενου έτους, όταν μεταφέρονταν σε άλλο εργαστήριο.

Επίσης, μελέτη μεθόδου για επιπλέον μείωση του κόστους και καλύτερη διαχείριση του χρόνου σε δείγματα που προέρχονται από την Ελληνική Αστυνομία.

Η απόφαση του Εργαστηρίου κλινικής Φαρμακολογίας να διενεργεί τοξικολογικές εξετάσεις, υπήρξε καθοριστική για την περιφέρεια Θεσσαλίας αλλά και για το εργαστήριο επειδή:

- α) Για τις αναλύσεις ρουτίνας απασχολείται μία τεχνολόγος ιατρικών εργαστηρίων, είναι αυτονόητο, ότι απαιτείται καλή διαχείριση του χρόνου.
- β) Οι εξετάσεις από τα άτομα με παραβατική συμπεριφορά δεν αφήνουν άμεσα οικονομικά κέρδη. Το κόστος των εξετάσεων δε καλύπτεται από τα άτομα που ελέγχονται.
- γ) Ο προϋπολογισμός για τη λειτουργία του εργαστηρίου πρέπει να καλύψει τα πάγια έξοδα, τα αντιδραστήρια και τα αναλώσιμα για τις εξετάσεις των ασθενών, αλλά και των ατόμων με παραβατική συμπεριφορά.

Οι λόγοι που συνετέλεσαν στη λήψη της απόφασης για τη μέτρηση των ναρκωτικών ουσιών ήταν:

- α) Το γεγονός ότι τα δείγματα που προορίζονταν για μετρήσεις ναρκωτικών αχρηστεύονταν μετά το χρονικό διάστημα των έξι μηνών, στις περιπτώσεις που δεν γινόταν η μεταφορά τους σε κάποιο δημόσιο διαγνωστικό εργαστήριο.
- β) Στην περιφέρεια Θεσσαλίας δεν υπήρχε κάποιο άλλο δημόσιο εργαστήριο, που θα του επιτρεπόταν να αναλάβει, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, η άδεια αφορά τα εργαστήρια που ανήκουν σε Πανεπιστημιακά ιδρύματα.

Οι λόγοι που συνετέλεσαν στην οικονομική αξιολόγηση εξετάσεων που πραγματοποιούνται στο

Εργαστήριο κλινικής Φαρμακολογίας ήταν:

- α) Η διαρκής πίεση για μείωση των δαπανών από τη Διοίκηση του Νοσοκομείου.
- β) Η καλύτερη διαχείριση χρόνου

2.8.4 Το Εργαστήριο Κλινικής Φαρμακολογίας

Το εργαστήριο που πραγματοποιήθηκε το πειραματικό μέρος της μεταπτυχιακής διατριβής, είναι το Εργαστήριο Κλινικής Φαρμακολογίας στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Λάρισας. Είναι διαγνωστικό εργαστήριο και μαζί με το Μικροβιολογικό, το Βιοχημικό, το Αιματολογικό, το Ανοσολογικό και άλλα, ανήκουν στον εργαστηριακό τομέα.

Τα δείγματα που παραλαμβάνει καθημερινά, είναι βιολογικά υγρά, αίμα και ούρα για την μέτρηση επιπέδου φαρμάκων. Τα φάρμακα που μετριούνται ανήκουν σε κατηγορίες όπως: αντιεπιληπτικά, καρδιορρυθμιστικά, αντιπυρετικά-αναλγητικά, αντιβιοτικά, ανοσοκατασταλτικά και ναρκωτικά.

Τα δείγματα προέρχονται από τις κλινικές, τα τακτικά εξωτερικά ιατρεία, τα κέντρα υγείας, το τμήμα επειγόντων περιστατικών, το προσωπικό, γειτονικά νοσοκομεία και διωκτικές αρχές.

Χρησιμοποιείται πλήρης αυτοματοποιημένος αναλυτής της Roche cobas Integra400, ηλεκτρονική καταγραφή των δειγμάτων και αρίθμηση με σύστημα barcode.

2.8.5 Μέθοδοι προσδιορισμού των ναρκωτικών

Ο έλεγχος σε δείγματα ούρων είναι η συνηθέστερη επιλογή, επειδή σε αυτά συγκεντρώνονται οι περισσότεροι μεταβολίτες των ναρκωτικών ουσιών. Η μέτρηση μπορεί να γίνει και σε βιολογικά υγρά, αίμα, σίελο, τρίχες.

Οι γνωστότεροι, από την παγκόσμια βιβλιογραφία, μέθοδοι προσδιορισμού των ναρκωτικών είναι οι εξής:

Αέρια Χρωματογραφία Φασματογραφία Μάζας (GC/MS):

Η μέθοδος αυτή περιλαμβάνει ένα αέριο χρωματογράφο προσαρμοσμένο σε ένα φασματόμετρο μάζας. Το δείγμα εγχέεται στον χρωματογράφο, εξατμίζεται, σαρώνεται και παράγονται ιόντα. Τα ιόντα οδηγούνται στον αναλυτή μάζας, όπου διαχωρίζονται τα θετικά, τα οποία οδηγούνται σε έναν ανιχνευτή, που ενισχύει το σήμα. Το σήμα που δίνει κάθε χημική ουσία, καταγράφεται από υπολογιστή και αντιστοιχίζεται για να προσδιοριστεί η σύσταση του δείγματος (www.bris.ac.uk).

Ομοιογενής Ανοσοπροσδιορισμός (Homogeneous Immunoassay):

- 1) Enzyme Multiplied Immunoassay (EMIT): Η μέθοδος χρησιμοποιεί ένα ένζυμο ως μηχανισμό ανίχνευσης, είναι από τις φθηνότερες και ευκολότερες ανοσοδοκιμασίες. Εύκολα οδηγεί σε εσφαλμένα αποτελέσματα και δίνει μεγάλο ποσοστό ψευδώς θετικών τιμών 4-34%. Επιπλέον, συγκριτικά με άλλες μεθόδους χαρακτηρίζεται ως ξεπερασμένη τεχνολογία (www.ultimatedetox.co.uk/).
- 2) Cloned Enzyme Donor Immunoassay (CEDIA): Είναι μία παραλλαγή της οφειγούς ανοσοδοκιμασίας ενζύμου. Η μέθοδος αυτή, όπως και η EMIT, χρησιμοποιεί τη σύνδεση ενός αντισώματος να επηρεάζει τη σύνδεση ενός ενζύμου. Η ανταγωνιστικότητα της σύνδεσης της ουσίας του δείγματος με το ένζυμο μετριέται φασματοσκοπικά για τη μέτρησή της (www.clinchem.org).
- 3) Fluorescent Labellet Immunoassay (FPIA): Η μέθοδος παρουσιάζει μεγάλη ευαισθησία και ειδικότητα. Μία φθορίζουσα ουσία ενώνεται στο σύμπλεγμα των αντισωμάτων-μεταβολιτών (www.clinchim.org).
- 4) Kinetic Interaction of Microparticles in Solution (KIMS): Κινητική αλληλεπίδρασης μικροσωματιδίων σε διάλυμα KIMS, είναι μία ομοιογενής ανοσοδοκιμασία, που στηρίζεται στην αρχή της μέτρησης αλλαγών διάσπαρτα στο φως ή απορρόφησης, που προκύπτει όταν ενεργοποιούνται μικροσωματίδια σε διάλυμα KIMS (www.Roche-diagnostics.com)

Ετερογενής Ανοσοπροσδιορισμός (Heterogeneous Immunoassay)

- 1) RadioImmunoassay (RIA): Εφαρμόζεται σπάνια, επειδή χρησιμοποιούνται ραδιενεργές ουσίες. Το ραδιενεργό ισότοπο ιώδιο είναι στη θέση του ενζύμου σε σχέση με την EMIT. Είναι μέθοδος που δίνει ασφαλή αποτελέσματα και έχει εφαρμοστεί περισσότερο σε εργαστήρια στρατού (www.ultimatedetox.co.uk/).
- 2) Enzyme-Linked ImmunoSorbant Assay (ELISA): Δοκιμασία ανοσοαπορρόφησης μέσω ενζύμου, είναι μία βιοχημική μέθοδος, όπου ένα ένζυμο, συνήθως υπεροξειδάσης, προσροφάται στο σύμπλεγμα αντιγόνο-αντίσωμα και η προσθήκη χρωμογόνου, η οποία δεσμεύεται, μετριέται και δίνει ποσοτικές μονάδες, ανάλογα με τη περιεκτικότητα της ουσίας που έχει το δείγμα. (<http://chemistry.blogspot.gr>).

2.9 Έννοια του κόστους

Το κόστος είναι η οικονομική αξία όλων των πόρων, που λαμβάνουν μέρος σε μια παραγωγική διαδικασία (Κυριόπουλος και συν., 1999).

Στον υγειονομικό τομέα η έννοια του κόστους είναι σύνθετη και περιλαμβάνει μαζί με τις οικονομικές δαπάνες, το χρόνο του προσωπικού, και διάφορες κοινωνικές και πολιτικές παραμέτρους (Τριχόπουλος,

2002).

Το κόστος διακρίνεται σε:

- 1) Άμεσο κόστος (direct costs), είναι το κόστος που αφορά δαπάνες για την πρόληψη, τη διάγνωση, τη θεραπεία, την αποκατάσταση, την έρευνα και την εκπαίδευση. Στο άμεσο κόστος περιλαμβάνονται οι αμοιβές του υγειονομικού προσωπικού, η δαπάνη της νοσοκομειακής και εξωνοσοκομειακής περίθαλψης, επίσης, οι διαγνωστικές εξετάσεις, τα φάρμακα και το υγειονομικό υλικό.
- 2) Έμμεσο κόστος (indirect cost), είναι το κόστος, που αφορά συνήθως γενικά έξοδα, για παράδειγμα, διοικητικές υπηρεσίες
- 3) Κόστος κεφαλαίου (capital cost), αφορά τις δαπάνες, για παράδειγμα, του εξοπλισμού των κτηρίων και άλλων πάγιων στοιχείων
- 4) Κόστος που δαπανάται από την υπηρεσία για ένα πρόγραμμα, από την οικογένεια, από άλλους φορείς.
- 5) Κόστος σταθερό (fixed cost), σε μια μεγάλη χρονική περίοδο δεν αλλάζει, παραμένει σταθερό.
- 6) Κόστος μεταβλητό (variable cost), μεταβάλλεται επειδή εξαρτάται από άλλες δαπάνες.
- 7) Κόστος ημιμεταβλητό (semi-variable cost), αφορά σταθερές και μεταβλητές δαπάνες.

Ακολουθεί η εξίσωση που δίνει το συνολικό κόστος (total cost): $TC = a + b \times q$

Όπου: TC =Συνολικό κόστος

a =Συνολικό σταθερό κόστος

b =Μεταβαλλόμενο κόστος ανά μονάδα παραγωγής

q =Μονάδες παραγωγής

Οπότε, το μεταβλητό μέρος από το συνολικό κόστος ενός προγράμματος, είναι ανάλογο με το παραγόμενο προϊόν (Οικονόμου, 2007).

2.9.1 Οικονομική αξιολόγηση

Κύριος στόχος της οικονομικής αξιολόγησης είναι η συστηματική ανάλυση του κόστους, συμβάλλοντας στην χρηματοδότηση των προγραμμάτων υγείας με το μέγιστο όφελος (Berman et all, 1994). Αποτελεί χρήσιμο εργαλείο στη λήψη αποφάσεων στο χώρο της υγείας, υπολογίζοντας όχι μόνο το κόστος, αλλά και υποδεικνύοντας το όφελος που υπάρχει από τα προγράμματα. Έτσι, εάν κάποιο στερείται οφέλους, οι οικονομικοί πόροι να διατεθούν σε κάποιο άλλο με εμφανή τα οφέλη για την υγεία (Greb et all, 2006).

Όπως αναφέρουν οι Αλετράς και συν. (2002), η αξιολόγηση των προγραμμάτων υγείας αφορά την

άριστη κατανομή των σπάνιων πόρων, αλλά θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη δύο στοιχεία. Πρώτον, την οικονομική αποδοτικότητα, που σχετίζεται με την επίτευξη ή όχι των στόχων της μεγιστοποίησης των βελτιώσεων στην υγεία, που παράγονται από ένα δεδομένο επίπεδο δαπάνης και κατά δεύτερο λόγο, την κοινωνική δικαιοσύνη που αφορά τη δίκαιη κατανομή των βελτιώσεων αυτών στο σύνολο του πληθυσμού.

Ανάλυση κόστους-οφέλους

Σύμφωνα με την ανάλυση κόστους-οφέλους, τόσο το κόστος, όσο και το όφελος ενός προγράμματος, αποτιμούνται σε χρηματικές μονάδες. Στη μεθοδολογία αυτή, τα αποτελέσματα υγείας ανάγονται σε κοινούς όρους, ανεξάρτητα από τις φυσικές μονάδες, που τα αποτελέσματα αυτά εκφράζονται αρχικά και μας επιτρέπει τη σύγκριση προγραμμάτων, που αφορούν διαφορετικές νόσους. Θα πρέπει να αναφέρουμε, ότι η έκφραση των βελτιώσεων στην υγεία παρουσιάζει διάφορα προβλήματα, που όμως έχουν αντιμετωπιστεί τα τελευταία χρόνια μέσω νέων μεθοδολογιών (Αλετράς και συν., 2002).

Η έκφραση των βελτιώσεων μπορεί να πραγματοποιηθεί με τρεις μεθόδους. Η πρώτη είναι η μέθοδος του ανθρώπινου κεφαλαίου, μέσω της επένδυσης στο ανθρώπινο δυναμικό του συστήματος υγείας, όπως, σε μισθούς και προγράμματα ανάπτυξης. Ο δεύτερος τρόπος είναι οι μελέτες αποκαλυπτόμενης προτίμησης που εξετάζουν τη σχέση ανάμεσα σε συγκεκριμένους κινδύνους υγείας, που συνδέονται με επικίνδυνες εργασίες και στις αμοιβές που απαιτούν τα άτομα αυτά. Τέλος, οι μελέτες ενδεχόμενης αποτίμησης αφορούν τη χρήση ερευνητικών μεθόδων, για να υποβάλλουν στους ερωτώμενους σενάρια, σχετικά με το αξιολογούμενο πρόγραμμα ή πρόβλημα (Αλετράς και συν., 2002).

Στην ανάλυση κόστους - οφέλους εξετάζεται, τόσο το κόστος, όσο και το όφελος, πάντα με οικονομικούς δείκτες και προτείνεται η λύση με το μεγαλύτερο «θετικό πρόσημο» (Κοντοδημόπουλος, 2011). Στην περίπτωση που μελετάμε, σε κάθε περίπτωση μελετάμε αρχικά το κόστος. Στην περίπτωση μιας υποτιθέμενης καμπάνιας για τα ναρκωτικά και την πρόληψη τους, το κόστος συμπεριλαμβάνει την εκστρατεία ευαισθητοποίησης και τη δημιουργία κέντρων πληροφόρησης. Σε ότι αφορά το όφελος, θα μετρήσουμε τη μείωση των νέων ανθρώπων που κάνουν χρήση ναρκωτικών, σε σχέση με τη μείωση των συμπτωμάτων των ναρκωτικών ουσιών. Επίσης, για παράδειγμα στη μείωση του καπνίσματος έχουμε και έμμεσα κόστη, όπως, το κόστος κάποιων αντι-κοινωνικών συμπεριφορών κλπ.

Ανάλυση κόστους - αποτελεσματικότητας

Η ανάλυση κόστους-αποτελεσματικότητας υπολογίζει τα οφέλη των παρεμβάσεων στο χώρο της υγείας σε χρηματικές μονάδες, ενώ, οι επιπτώσεις (τα αποτελέσματα) υπολογίζονται με όρους κλινικών αποτελεσμάτων (πχ. διασωθέντα έτη ζωής) (Αλετράς και συν., 2002). Ο Κοντοδημόπουλος (2011) αναφέρει, ότι η μέθοδος αυτή παρέχει τη δυνατότητα διερεύνησης αν τα προτεινόμενα εναλλακτικά σενάρια επενδύσεων ή προγραμμάτων και το κόστος που επιφέρουν, έχουν ως αποτέλεσμα οφέλη, όπως,

διασωθέντα έτη ζωής, το ποσοστό των επιπλοκών που προκαλούνται και την υποχώρηση των συμπτωμάτων.

Στην περίπτωση ενός προγράμματος για τα ναρκωτικά, μπορούμε να υπολογίσουμε το κόστος του κάθε προγράμματος, αλλά αντί να υπολογίσουμε το οικονομικό όφελος, όπως κάναμε στην περίπτωση του κόστους – οφέλους, θα υπολογίσουμε, ότι για τη μείωση της χρήσης των ναρκωτικών στους νέους ανθρώπους, θα υπάρξει αύξηση του προσδόκιμου ζωής, ενώ θα αυξηθεί σε μεγάλο βαθμό το προσδόκιμο ζωής στις ευπαθείς ομάδες και θα μειωθεί η πιθανότητα προσβολής των ανθρώπων αυτών από νόσους, όπως, το HIV και η ηπατίτιδα.

Ανάλυση κόστους - χρησιμότητας

Η ανάλυση κόστους-χρησιμότητας συνδυάζει τα πλεονεκτήματα των προηγούμενων μεθόδων, με δεδομένο, ότι υπολογίζει τόσο το κόστος, όσο και το όφελος σε κοινούς όρους, που όμως, δεν είναι χρηματικές μονάδες. Μπορεί όμως να υπολογίσουμε τις συνέπειες σε όρους που ερμηνεύονται με κλινικό τρόπο και που είναι συγκρίσιμοι ανά κλινική περίπτωση ή νοσήματα. Η μέθοδος αυτή εκφράζει τα οφέλη σε όρους βελτίωσης του επιπέδου υγείας, σε συνάρτηση με την επιμήκυνση του χρόνου επιβίωσης και βελτίωσης της ποιότητας ζωής. Οι δύο αυτοί παράμετροι παράγουν τη μονάδα μέτρησης QUALY (Quality-adjusted life years) (Αλετράς και συν., 2002).

Χαρακτηριστικές μεταβλητές που χρησιμοποιούνται είναι, η ενεργητικότητα, ο πόνος, ο ύπνος, η σωματική λειτουργικότητα, η ψυχική υγεία, η εργασία, η κοινωνική ζωή και άλλοι πολλοί (Κοντοδημόπουλος, 2011). Θα πρέπει να αναφέρουμε, ότι η μεθοδολογία είναι περίπλοκη και λαμβάνει υπόψη μία σειρά μεταβλητών και μεθόδων μέτρησης.

Επιλογή της βέλτιστης μεθόδου

Η μέθοδος κόστους-οφέλους επιτρέπει τη σύγκριση των προγραμμάτων σε χρηματικές μονάδες, αλλά αντιμετωπίζει δυσκολία στην μετατροπή των κλινικών αποτελεσμάτων σε χρηματικές μονάδες, που είναι το κύριο μειονέκτημα της. Μπορεί όμως να ξεπεραστεί αυτό το μειονέκτημα με τις μεθόδους αποτίμησης του κόστους σε σχέση με το ανθρώπινο κεφάλαιο, τις αποκαλυπτόμενες προτιμήσεις και της προθυμίας πληρωμής (Κοντοδημόπουλος, 2011).

Σε ότι αφορά την ανάλυση κόστους-αποτελεσματικότητας, το πλεονέκτημα αυτής της μεθόδου είναι, ότι συνδυάζει οικονομικά με κλινικά δεδομένα, ενώ μειονέκτημα της είναι, ότι συγκρίνονται μόνο παρεμβάσεις με όμοιες συνέπειες και δεν λαμβάνεται υπόψη η υποκειμενική αντίληψη για την αξία ενός έτους ζωής από διαφορετικό πρίσμα, όπως, τη χρησιμότητα που το άτομο προσδίδει στα έτη ζωής (Κοντοδημόπουλος, 2011).

Τέλος, η ανάλυση κόστους – χρησιμότητας αποτελεί μία επιστημονική προσέγγιση, που αποτελεί το κύριο πλεονέκτημα της, αλλά εγείρει σοβαρά φιλοσοφικά, μεθοδολογικά και πρακτικά προβλήματα (Αλετράς και συν., 2002). Ο Κοντοδημόπουλος (2011) αναφέρεται στο παράδειγμα, που ένας υπεύθυνος πολιτικής υγείας θα πρέπει να επιλέξει μεταξύ δύο ισοδύναμων στο κόστος θεραπειών, που η πρώτη ισοδυναμεί με 4 QUALY σε 15 άτομα και η άλλη 1 QUALY σε 55 άτομα. Θα πρέπει να επιλέξει, ποια επιλογή θα κάνει, με δεδομένο ότι η πρώτη θεραπεία έχει καλύτερη αποδοτικότητα και λογικά θα πρέπει να επιλεγεί, ενώ από τη δεύτερη, που δεν θα επιλεγεί, θα ωφεληθούν περισσότεροι ασθενείς.

Τα τελευταία χρόνια, ειδικά μετά την οικονομική κρίση, κύριο μέλημα είναι η μείωση του κόστους, οπότε, θα πρέπει η μέθοδος που θα επιλέξουμε, να οδηγεί σε μείωση των ελλειμμάτων και λιγότερο στην απόδοση κοινωνικής δικαιοσύνης. Έτσι, η μέθοδος που μπορούμε να ακολουθήσουμε, είναι η ανάλυση κόστους-οφέλους με στόχο την εξοικονόμηση οικονομικών πόρων.

Πιο αναλυτικά, οι εκβάσεις του προγράμματος της πρόληψης των ναρκωτικών θα μπορούσαν να μετρηθούν σε χρηματικές μονάδες από τη μείωση του ιατρικού κόστους για προβλήματα υγείας που προκαλεί, αλλά και τη μείωση του κόστους θνησιμότητας, λόγω του ελέγχου των χρηστών ναρκωτικών και την ένταξή τους σε προγράμματα αποτοξίνωσης.

Για την οικονομική αξιολόγηση του Εργαστηρίου Κλινικής Φαρμακολογίας της Λάρισας επιλέχτηκε η μέθοδος κόστους-οφέλους όπως περιγράφεται στο τρίτο κεφάλαιο της μεθοδολογίας που ακολουθεί.

Κεφάλαιο Τρίτο

Μεθοδολογία

Στην παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις σε αίμα και ούρα για την ανεύρεση ναρκωτικών ουσιών. Η μέθοδος που ακολουθήθηκε ήταν της συγκριτικής μελέτης του κόστους-οφέλους των εργαστηριακών εξετάσεων σε διαφορετικές χρονικές περιόδους. Η ανάλυση κόστους-οφέλους έχει ως βασικό χαρακτηριστικό την αποτίμηση σε νομισματικές αξίες, τόσο στα κόστη, όσο και στα αποτελέσματα της υγειονομικής περίθαλψης, η μετατροπή όλων των αποτελεσμάτων σε νομισματικές μονάδες κάνει εφικτότερη τη σύγκριση σε προγράμματα που ανήκουν ακόμα και σε διαφορετικούς τομείς εκτός της υγείας (Roobinson, 1993).

Η χρήση διεθνούς βιβλιογραφίας και στοιχεία από κυβερνητικούς και μη οργανισμούς που ασχολούνται με τα ναρκωτικά, βοήθησαν την προσέγγιση του θέματος. Επιπλέον, η συλλογή στοιχείων μέσα από την επικοινωνία με λειτουργούς της δημόσιας τάξης.

3.1 Σκοπός - Στόχοι

Η σωστή κατανομή των πόρων απαιτεί τη μελέτη του κόστους για κάθε τεχνολογία, που χρησιμοποιείται στους χώρους υγείας και με βάση το χαμηλότερο κόστος και το όφελος οφείλει να γίνονται οι επιλογές από τους αρμόδιους στα προγράμματα υγείας. Στις επόμενες σελίδες υπολογίστηκε το κόστος ανά μονάδα, για τις εργαστηριακές εξετάσεις ναρκωτικών ουσιών, που πραγματοποιήθηκαν στο Εργαστήριο

της κλινικής Φαρμακολογίας στη Λάρισα και αφορούσαν άτομα με παραβατική συμπεριφορά και αντίστοιχα το κόστος κατά τη μεταφορά των δειγμάτων για να γίνουν εργαστηριακές εξετάσεις στη Βούτα της Κρήτης. Η μεταφορά των δειγμάτων από τη Θεσσαλία για έλεγχο σε εργαστήριο που βρίσκεται σε μεγάλη απόσταση, δημιουργεί ένα επιπλέον έμμεσο κόστος, που προστίθεται στο άμεσο, σε αυτό δηλαδή που στοιχίζουν τα αντιδραστήρια για τις εξετάσεις, επιπλέον, η μέθοδος επιλογής από τεχνολογική πλευρά επιφέρει διαφορετική δαπάνη. Το εργαστήριο χρησιμοποίησε στο έπακρο τον τεχνολογικό εξοπλισμό που διαθέτει και προσέφερε υπηρεσίες με γνώμονα το όφελος για τη δημόσια υγεία, στόχος δεν αποτελεί η σύγκριση των δύο εργαστηριακών χώρων που αναφέρονται, θεωρείται δεδομένο ότι υπάρχουν ανισότητες ανάμεσα στον τεχνολογικό εξοπλισμό και την οικονομική ευρωστία.

Στόχοι της μελέτης είναι:

- α) Η οικονομική αξιολόγηση των εργαστηριακών εξετάσεων που αφορούν μέρος της πραγματογνωμοσύνης.
- β) Η μελέτη μεθόδου με το χαμηλότερο κόστος και λιγότερο χρόνο απασχόλησης για τον τεχνολόγο.

3.2 Ερευνητικά ερωτήματα

Ερωτήματα που θα απαντηθούν στις επόμενες σελίδες είναι τα εξής:

- α) Γιατί να ληφθούν υπόψη τα οικονομικά; Ποια τα οφέλη;
- β) Η τεχνολογία που χρησιμοποιείται είναι συμφέρουσα; πιο το κόστος;
- γ) Μπορεί να χρησιμοποιηθούν οικονομικότερες μέθοδοι προσδιορισμού;

3.3 Σχεδιασμός

Έχοντας υπόψη ότι το οικονομικό κόστος είναι το σύνολο από το άμεσο, το έμμεσο και το κρυφό κόστος (Υφαντόπουλος, 2003) τότε αν ακολουθηθούν τα βήματα από κάθε στάδιο μέχρι την ολοκλήρωση μιας εργαστηριακής εξέτασης, μπορεί να υπολογισθεί το συνολικό της κόστος. Σε αυτό το σύνολο, σύμφωνα με τον ορισμό του Υφαντόπουλου, για να είναι όσο το δυνατόν αληθές το κόστος, πρέπει να προστεθούν αντιδραστήρια, αναλώσιμα, ο χρόνος των υπαλλήλων, τα τηλέφωνα που θα γίνουν μεταξύ των εμπλεκομένων, το κόστος λειτουργίας του μηχανήματος, η συντήρηση του χώρου που στεγάζεται το εργαστήριο κ.α.

Από τα παραπάνω, στο σχεδιασμό ορίστηκε ως σημαντικό προς μελέτη, το ποσό των αντιδραστηρίων και ο χρόνος που διαθέτει ο εργαστηριακός και τα υπόλοιπα θεωρήθηκαν μέρος του πάγιου κόστους της

λειτουργίας του εργαστηρίου, το οποίο έτσι ή αλλιώς θα υπήρξε ανεξάρτητα από το χώρο και τη μέθοδο που πραγματοποιούνται οι εξετάσεις, επίσης, το εν λόγω εργαστήριο στον αντίστοιχο χρόνο και χώρο διενεργεί πληθώρα άλλων εξετάσεων για επίπεδα φαρμάκων εξωτερικών και εσωτερικών ασθενών του νοσοκομείου όπου στεγάζεται.

Σημαντικό κόστος ανάμεσα στις δύο χρονικές περιόδους που μελετήθηκαν είναι: α) το κόστος για τη μεταφορά των δειγμάτων στη Κρήτη, επειδή δεν υπήρχε πρόσβαση σε κοντινότερο εργαστήριο και β) η επιλογή της μεθόδου ανάλυσης KIMS, για την οποία θα γίνει αναλυτική κοστολόγηση των εξετάσεων.

Η μέτρηση στα βιολογικά υγρά ενζύμων, αντισωμάτων, φαρμάκων, τοξικών ουσιών και άλλων, γίνεται σε πολλές περιπτώσεις με περισσότερες από μία μεθόδους, συνήθως υιοθετείται κάποια που θεωρείται σύγχρονη, αξιόπιστη, σύντομη και εάν είναι εφικτό, με το μικρότερο κόστος.

Όσον αφορά τα ναρκωτικά, μπορεί να μετρηθούν σε ούρα, αίμα, σίελο, τρίχα, λίπος και με διαφορετικές μεθόδους, όπως, βιοχημικές, ανοσοχρωματογραφικές, αέριες και υγρής χρωματογραφίας.

Με αφορμή τα παραπάνω, εφαρμόστηκε μία ανοσοχρωματογραφική μέθοδος, κοστολογήθηκε και μελετήθηκε ως προς τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε πραγματικό χρόνο, με παραχώρηση άδειας για τη μελέτη και την αναφορά στοιχείων από τον Διευθυντή του Εργαστηρίου κλινικής Φαρμακολογίας και τον Διοικητή του Τμήματος Δίωξης Ναρκωτικών της Λάρισας.

3.4 Μέθοδος συλλογής δεδομένων - Πληθυσμός - Δείγμα

Ο πληθυσμός που χρησιμοποιήθηκε, προήλθε από τους συμμετέχοντες για έλεγχο ναρκωτικών ουσιών, από το σύνολο των δειγμάτων όσον αφορά την οικονομική αξιολόγηση δεν υπήρξε κάποιος περιορισμός ανάμεσα στους νομούς και τα Αστυνομικά Τμήματα, από όπου προέρχονται τα δείγματα.

Ανεξάρτητα από την προέλευση των δειγμάτων πραγματοποιήθηκαν σε αυτά μετρήσεις για τις παρακάτω ουσίες: Κάνναβη, Κοκαΐνη, Όπιο, Μεθαδόνη, Αμφεταμίνη, Βενζοδιαζεπίνη, Βαρβιτουρικά, Αλκοόλη. Η προέλευσή τους ήταν από Τμήματα Δίωξης Ναρκωτικών, Αστυνομικά τμήματα, Τροχαία και Λιμενικό, από τις περιοχές Λάρισα, Καρδίτσα, Τρίκαλα και Βόλο.

Τα δείγματα περιελάμβαναν βιολογικά υγρά των ατόμων που αιτούνται για έλεγχο, όπως προαναφέρθηκε στην παράγραφο για τη πραγματογνωμοσύνη, στη συγκεκριμένη περίπτωση ήταν 54 δείγματα ούρων όπου ελέγχθησαν για τις οκτώ παραπάνω ναρκωτικές ουσίες και 54 δείγματα αίματος για έλεγχο Αλκοόλης.

Επομένως, από το Εργαστήριο κλινικής Φαρμακολογίας μετά τη διαδικασία της παραλαβής

πραγματοποιήθηκαν εννέα προσδιορισμοί για κάθε δείγμα και η εγγραφή της τοξικολογικής έκθεσης.

Η ηλικία, το φύλο, ο τύπος καταγωγής ήταν στοιχεία που δεν επηρέασαν τα αποτελέσματα της οικονομικής μελέτης. Αποκλεισμός υπήρξε μόνο στα δείγματα που θεωρήθηκαν ελλιπή, γιατί είχαν ένα δείγμα προς εξέταση, αίμα ή ούρα, οπότε δε πληρούσαν τις προϋποθέσεις για ολοκληρωμένη διαδικασία του ελέγχου και απομονώθηκαν εξ' αρχής από το πληθυσμό των δειγμάτων.

Βασικό μέλημα αποτέλεσε και στις τρεις περιπτώσεις που μελετήθηκαν, οι τιμές των αντιδραστηρίων που χρησιμοποιήθηκαν, να είναι σύμφωνα με τη τρέχουσα τιμολόγηση, ώστε τα αποτελέσματα που προκύπτουν να είναι πραγματικά δεδομένα, καθώς και οι κοστολογήσεις των εξετάσεων.

3.5 Ποσοτική μεθοδολογία:

Το είδος της στατιστικής ανάλυσης και το στατιστικό λογισμικό που χρησιμοποιήθηκε είναι το **SPSS 20.0**, το οποίο εφαρμόστηκε σε σύνολο 54 δειγμάτων προερχόμενα από τη περιφέρεια Θεσσαλίας για έλεγχο ναρκωτικών ουσιών.

- 1) Παράθεση περιγραφικών στατιστικών κόστους και χρόνου ανάλυσης δεδομένων με την Ανοσοχρωματογραφική μέθοδο και τη μέθοδο KIMS μέσω πινάκων μέτρων θέσης και box plots.
- 2) Έλεγχοι κανονικότητας των δεδομένων για τα 4 στάδια ανάλυσης.
- 3) Έλεγχοι υποθέσεων στατιστικά σημαντικών διαφοροποιήσεων για τα 4 στάδια του χρόνου ανάλυσης της διαδικασίας μέτρησης ναρκωτικών ουσιών μέσω Wilcoxon signed ranks test και t-test για ζευγαρωτές παρατηρήσεις.

3.6 Διαδικασία

Ακολουθήθηκε διαδικασία σε τρεις διαφορετικές περιπτώσεις:

- 1) Σύμφωνα με τη μέθοδο KIMS που χρησιμοποιεί το Εργαστήριο κλινικής Φαρμακολογίας στη Λάρισα.
- 2) Την περίπτωση προηγούμενου έτους με την μεταφορά των δειγμάτων στη Βούτα της Κρήτης.
- 3) Με την εφαρμογή μιας ανοσοχρωματογραφικής μεθόδου όπου πραγματοποιήθηκαν 54 προσδιορισμοί με τη χρήση τεστ της εταιρείας Xalex.

3.6.1 Μέθοδος αναφοράς του εργαστηρίου

Η μέθοδος προσδιορισμού που χρησιμοποιείται από το Εργαστήριο κλινικής Φαρμακολογίας και υπολογίστηκε το κόστος της τοξικολογικής εξέτασης, είναι η μέθοδος κινητικής αλληλεπίδρασης μικροσωματιδίων σε διάλυμα (kinetic interaction of microparticles in solution, KIMS), σε πλατφόρμα cobas Integra400 της Roche. Πλήρως αυτοματοποιημένος ημιποσοτικός προσδιορισμός με την ελάχιστη δυνατή προ-επεξεργασία των δειγμάτων και παράλληλο προσδιορισμό προτύπων ελέγχου. Η διαδικασία προϋποθέτει κάποια στάδια πριν ανεβεί το δείγμα στον αναλυτή για μέτρηση, καθώς και μετά, αναλυτικότερα τα στάδια που ακολουθήθηκαν έχουν ως εξής:

1ο στάδιο, περιλαμβάνει την καταγραφή του δείγματος, την προέλευσή του, τα δημογραφικά στοιχεία και τη συλλογή-φύλαξη του μετά από φυγοκέντριση στα κατάλληλα εργαστηριακά σωληνάρια μέχρι τη μέτρηση του. Το στάδιο αυτό συνήθως ορίζεται ως η παραλαβή του δείγματος, απαιτείται προσοχή στην κωδικοποίηση του και λεπτοί χειρισμοί στη μεταχείριση του δείγματος από τον έμπειρο εργαστηριακό επιστήμονα.

Για κάθε δείγμα καταγράφηκε ένας μέσος χρόνος 15' λεπτά. Επειδή ο εξοπλισμός του εργαστηρίου χρησιμοποιείται κατά κόρον για μέτρηση επιπέδου φαρμάκων, σε αυτό το στάδιο θα κοστολογηθεί ο χρόνος για την παραλαβή του δείγματος, δηλαδή θα καταγραφούν τα 15' λεπτά που διέθεσε ο εργαστηριακός.

Ο εξοπλισμός του εργαστηρίου θα ληφθεί ως σταθερό κόστος, εφόσον παραδίδονται από τον συγκεκριμένο χώρο και άλλες εξετάσεις που απασχολούν τον περισσότερο εργάσιμο χρόνο και τον τεχνολογικό εξοπλισμό.

2ο στάδιο, είναι η μέτρηση του δείγματος, όπως αναφέρθηκε, το εργαστήριο διαθέτει αναλυτή για τη μέτρηση επιπέδου φαρμάκων, στον οποίο γίνεται και η μέτρηση των δειγμάτων που προέρχονται από τα αστυνομικά τμήματα της περιοχής.

Η πραγματοποίηση της μέτρησης απαιτεί αντιδραστήρια συμβατά με τον αναλυτή, αυτά ως κατηγορίες είναι reagents, calibrators και controls. Ο αναλυτής χρειάζεται επιπλέον ρυθμιστικά διαλύματα για τη λειτουργία του είναι όμως μηδαμινά τα ποσά, που δε θα ήταν χρήσιμο να προστεθούν, όπως, και διάφορα αναλώσιμα, σωληνάρια, πουάρ κ.α.

Σχετικά με τα αντιδραστήρια, κάθε παράμετρος που προσδιορίζεται (reagent) έχει το δικό της calibrator για το σχεδιασμό της πρότυπης καμπύλης και τα δικά της controls για τον έλεγχο της ορθότητας των αποτελεσμάτων, μάρτυρες θετικούς και αρνητικούς. Για παράδειγμα η μέτρηση της κάνναβης απαιτεί reagent THC + calibrator Preciset Dat Plus I + control set Dat Plus I.

Επισημαίνεται ότι κάποιοι παράμετροι χρησιμοποιούν κοινά αντιδραστήρια για το σχηματισμό της καμπύλης και τον έλεγχό τους, αυτό στον υπολογισμό του κόστους λήφθηκε υπόψη.

Σχεδιάστηκαν πίνακες για το τι χρησιμοποιείται σε κάθε παράμετρο και τα τεστ που περιέχονται για να

προκύψει η τιμή ανά κόστος εξέτασης.

Επίσης, σε αυτό το στάδιο απασχολείται ο εργαστηριακός για τον προγραμματισμό του αναλυτή, την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων και την συλλογή των αποτελεσμάτων, ο μέσος χρόνος καθορίστηκε σε 10' λεπτά ανά δείγμα. Επειδή συνήθως ταυτόχρονα γίνεται επεξεργασία πολλών δειγμάτων μοιράζεται ο χρόνος αυτός, ενώ εάν χρειαστεί να προσδιοριστεί ένα δείγμα για όλες τις παραμέτρους ναρκωτικών, είναι κατανοητό πως θα απασχολήσει αρκετό χρόνο τον εργαστηριακό για ένα και μόνο δείγμα.

3ο στάδιο, περιλαμβάνει τη συγγραφή της τοξικολογικής έκθεσης από τη συλλογή των αποτελεσμάτων, απαιτεί τουλάχιστον 15' λεπτά, γιατί ελέγχονται όλα τα στοιχεία από την αρχή, που βρίσκονται στη διάθεση του εργαστηριακού και είναι το τελικό έντυπο, που περιέχεται σε κάθε δικογραφία, που αφορά τα άτομα που ζητούν πραγματογνωμοσύνη.

4ο στάδιο, είναι ο τελικός έλεγχος, η υπογραφή, η αρχειοθέτηση αντίγραφου από κάθε τοξικολογική έκθεση και η διανομή του πρωτότυπου, απαιτούμενος χρόνος 10' λεπτά για κάθε έντυπο.

Αθροίστηκαν όλες οι δραστηριότητες και έγινε προσπάθεια υπολογισμού του πραγματικού κόστους κάθε τοξικολογικής έκθεσης, που πραγματοποιείται από το εργαστήριο, εκτός βέβαια από δραστηριότητες που θεωρήθηκαν ότι δεν επηρεάζουν το αποτέλεσμα του κόστους, επειδή τα ποσά είναι αμελητέα.



Εικόνα 3.1: Δείγματα βιολογικών υγρών για προσδιορισμό ναρκωτικών

3.6.2 Διαδικασία προηγούμενου έτους

Πραγματοποιήθηκε συλλογή στοιχείων για το κόστος από την μετακίνηση δειγμάτων εκτός της περιφέρειας Θεσσαλίας, όπου βρίσκονταν τα αστυνομικά τμήματα και γινόταν αρχικά η λήψη των δειγμάτων. Το έμμεσο αυτό κόστος επιβάρυνε κάθε τοξικολογική έκθεση.

Από τις συνεντεύξεις με τους προϊσταμένους και διοικητές των Αστυνομικών τμημάτων, ανάλογα με τη

διαδικασία που κάθε υπηρεσία ακολουθούσε, είχε δημιουργηθεί ένα κόστος για τη μετακίνηση και τη συνοδεία των δειγμάτων, όπως, αεροπορικά εισιτήρια, courier, καύσιμα, υπεραστικά τηλέφωνα. Από κάθε υπηρεσία αποφασιζόταν ο τρόπος της μεταφοράς των δειγμάτων, ανάλογα με τα μέσα που είχε στη διάθεσή της και το βαθμό ασφαλείας που επιδίωκε, να έχει κάθε φορά η μεταφορά των δειγμάτων. Ασφαλώς η απασχόληση του προσωπικού και το κόστος των εισιτηρίων είναι ένα έξοδο, που αναμένεται να είναι μεγαλύτερο και από το κόστος των αντιδραστηρίων.

Θα γίνει υπολογισμός στον τρόπο μεταφοράς με ταχυμεταφορική εταιρεία (courier).



Εικόνα 3.2:Μεταφορά δειγμάτων

3.6.3 Ανοσοχρωματογραφική μέθοδος

Στην προσπάθεια ευρέσεως μεθόδου με χαμηλότερο κόστος αλλά με το ίδιο αξιόπιστα αποτελέσματα έγιναν δοκιμασίες με χρήση ανοσοχρωματογραφικής μεθόδου (εικόνα 5.1). Στο κόστος της αγοράς των αντιδραστηρίων προστίθεται ο χρόνος απασχόλησης, που απαιτείται από τον εργαστηριακό, σύμφωνα με τα στάδια που περιγράφηκαν στην ενότητα 3.6.1. μέθοδος αναφοράς του εργαστηρίου.

Παραλείπεται ο χρόνος προετοιμασίας του αναλυτή, δεν χρησιμοποιείται αναλυτής.

Η μέθοδος είναι ποιοτική, δηλαδή διαπιστώνεται εάν υπάρχει ή όχι μια τοξική ουσία, χωρίς να δίνονται μονάδες μέτρησης. Ο εργαστηριακός τεχνικός είναι εκείνος που καλείται να διαβάσει το αποτέλεσμα στις δοκιμαστικές ταινίες που χρησιμοποίησε οι οποίες έχουν εμποτισμένο το αντιδραστήριο για τις αντίστοιχες ουσίες, που ελέγχονται. Η εμπειρία και η εξοικείωση με τη συγκεκριμένη μέθοδο δίνει περιθώριο το αποτέλεσμα να χαρακτηριστεί σε σταυρούς, ανάλογα με την ένταση του χρώματος που σχηματίζεται κατά τη διαδικασία του τεστ.

Η ανοσοχρωματογραφική μέθοδος που εφαρμόστηκε ακολουθεί τα εξής στάδια:

1ο στάδιο 15' λεπτά χρόνος, για την καταγραφή του δείγματος, ανεξάρτητα της μεθόδου ανάλυσης, πρέπει να ακολουθηθεί μία διαδικασία περισυλλογής και καταγραφής του δείγματος, που σε οποιαδήποτε περίπτωση να είναι εφικτή η συντήρηση του δείγματος και η επανάληψη της μέτρησης.

2ο στάδιο 1' λεπτό για τη χρήση του τεστ. Κάθε μονάδα τεστ αποτελείται από συζεύσιμο αντίσωμα χρώσης και αδρανοποιημένο αντιγόνο σε πρωτεϊνικό υπόστρωμα με αζιδιούχο νάτριο. Κατά την διαδικασία ελέγχου το δείγμα αναμιγνύεται με συγκεκριμένα συζεύξιμα αντισώματα χρώσεως και κινείται κατά μήκος πορώδους μεμβράνης. Η ερμηνεία των αποτελεσμάτων περιλαμβάνει τρεις περιπτώσεις:

α) Θετικό, όταν μία ερυθρορόδινη γραμμή είναι ορατή στη ζώνη ελέγχου, που επιβεβαιώνει ότι το αντιδραστήριο είναι χημικά ενεργό, όταν δεν εμφανίζεται ταυτόχρονα και στις δοκιμαστικές ζώνες, αυτό σημαίνει θετικό αποτέλεσμα για την ουσία που αντιστοιχεί.

β) Αρνητικό, όταν μία ερυθρορόδινη γραμμή είναι ορατή στη ζώνη ελέγχου, που επιβεβαιώνει ότι το αντιδραστήριο είναι χημικά ενεργό και ταυτόχρονα εμφανίζεται σε όλες τις δοκιμαστικές ζώνες.

γ) Άκυρο, στη περίπτωση που δεν εμφανίζεται η ερυθρορόδινη γραμμή στη ζώνη ελέγχου, τότε το τεστ πρέπει οπωσδήποτε να επαναληφθεί από τον εργαστηριακό, γιατί δε λειτούργησε σωστά και το αποτέλεσμα στις δοκιμαστικές ζώνες που προκύπτει, δε πρέπει να γίνει αποδεκτό.

3ο στάδιο 10' λεπτά, στο σημείο αυτό πραγματοποιείται η συλλογή των αποτελεσμάτων και η εγγραφή της τοξικολογικής έκθεσης, το αποτέλεσμα δίνεται ως θετικό, αρνητικό ή αμφίβολο. Η ευκολία της καταγραφής των αποτελεσμάτων στην ποιοτική μέθοδο, σε σχέση με τη καταγραφή μονάδων, όταν οι μετρήσεις γίνονται σε αναλυτή, δε μειώνει κατά πολύ το χρόνο, ο εργαστηριακός πρέπει να είναι επίσης συγκεντρωμένος και το χρόνο αυτό να τον διαθέτει αποκλειστικά στην συγγραφή της τοξικολογικής έκθεσης απερίσπαστος.

4ο στάδιο 10' λεπτά, είναι ο τελικός έλεγχος, η υπογραφή, η αρχειοθέτηση αντίγραφου από κάθε τοξικολογική έκθεση και η διανομή του πρωτότυπου.

Ο απαιτούμενος χρόνος για κάθε έντυπο υπολογίσθηκε ίδιος και στις δύο μεθόδους με χρήση αναλυτή και χωρίς.



Εικόνα 3.3: Ανοσοχρωματογραφική μέθοδος

3.7 Ανάλυση αποτελεσμάτων

Η ανάλυση αποτελεσμάτων ακολούθησε τις τρεις περιπτώσεις που μελετήθηκαν, τη μέθοδο αναφοράς του εργαστηρίου, της μεταφοράς των δειγμάτων και την προτεινόμενη ανοσοχρωματογραφική μέθοδο.

3.7.1 Ανάλυση αποτελεσμάτων σύμφωνα με τη μέθοδο αναφοράς του εργαστηρίου

Σύμφωνα με τη διαδικασία που ακολουθήθηκε είναι χρήσιμοι οι πίνακες που σχεδιάστηκαν για την κατανόηση του υπολογισμού.

Στον πίνακα 3.1 παρουσιάζεται η αντιστοιχία της εξέτασης με την τιμή σε ευρώ έτσι όπως κυκλοφορεί από τη φαρμακευτική εταιρία και την περιεκτικότητα σε αριθμό τεστ του αντιδραστήριου.

Όλες οι παράμετροι έχουν τον ίδιο αριθμό τεστ, εκτός από την Αιθανόλη που έχει 100. Η πληροφορία αυτή είναι βασική για τις εξετάσεις, γιατί η τιμή του αντιδραστήριου δίνει μια πρώτη εικόνα, αλλά δεν είναι η τελική, το κόστος κάθε εξέτασης θα εξαρτηθεί από το πρωτόκολλο που εφαρμόζεται στον αναλυτή. Ο αριθμός των τεστ παίζει ένα σημαντικό ρόλο στην τελική τιμή της εξέτασης. Όσο περισσότερα τεστ, δηλαδή αριθμό προσδιορισμών περιέχει το αντιδραστήριο, τόσο μειώνεται η τιμή ανά τεστ.

Πίνακας 3.1: Αντιδραστήρια μεθόδου KIMS

Αντιδραστήριο (reagent)	Τιμή σε ευρώ χωρίς ΦΠΑ	Περιεκτικότητα σε τεστ /cassette
Κάναβη (THC)	376	200
Μεθαδόνη (METH)	376	200
Βενζοδιαζεπίνες (BENZ)	376	200
Οπιούχα (OPI)	500	200
Κοκαΐνη (COCA)	500	200
Αμφεταμίνες (AMPH)	500	200
Βαρβιτουρικά (BARB)	500	200
Αιθανόλη (ETHAN)	150	100

Στον πίνακα 3.2 παρουσιάζονται οι βαθμονομητές, ή αλλιώς calibrators, με το αντίστοιχο κόστος αγοράς σε ευρώ και τις εξετάσεις που ανταποκρίνονται. Οι βαθμονομητές είναι κατηγορία αντιδραστηρίων, που σχηματίζουν μία πρότυπη καμπύλη κατά την μέτρησή τους στον αναλυτή, η οποία χρησιμοποιείται για τον καθορισμό των τιμών στα δείγματα.

Ο Preciset Dat Plus I με κόστος 400 ευρώ χρησιμοποιείται για την πρότυπη καμπύλη στις εξετάσεις για Κάνναβη, Μεθαδόνη, Κοκαΐνη, Βαρβιτουρικά, Αμφεταμίνες. Οπότε το ποσό των 400 ευρώ μοιράζεται δια τον αριθμό των παραμέτρων, δηλαδή $400/5=80$. Το γεγονός ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τόσες εξετάσεις, ρίχνει το κόστος του, παρόλο που αρχικά φαίνεται σε σχέση με τους άλλους βαθμονομητές ακριβότερος.

Όμοια ο βαθμονομητής Preciset Dat Plus II με κόστος 330 ευρώ χρησιμοποιείται για το σχηματισμό της πρότυπης καμπύλης της Βενζοδιαζεπίνες και των Οπιοειδών, οπότε 330 δια τον αριθμό των παραμέτρων προκύπτει $330/2=165$ ευρώ.

Ο βαθμονομητής Ammonia/Ethanol/Co2 με κόστος 260 ευρώ χρησιμοποιείται για μία παράμετρο την Αιθανόλη, οπότε η τιμή του δε μεταβάλλεται και παραμένει η αρχική, δηλαδή 260 ευρώ.

Πίνακας 3.2: Βαθμονομητές μεθόδου KIMS

Βαθμονομητής (calibrator)	Τιμή σε ευρώ χωρίς ΦΠΑ	Παράμετροι προσδιορισμού	Τελική τιμή σε ευρώ
Preciset Dat Plus I	400	THC, METH, COCA, BARB, AMPH	$400/5=80$
Preciset Dat Plus II	330	BENZ, OPI	$330/2=165$
Ammonia/Ethanol/Co2	260	ETHAN	260

Στον πίνακα 3.3 παρουσιάζονται οι μάρτυρες ή αλλιώς controls με το κόστος και τις αντίστοιχες εξετάσεις που αφορούν. Οι μάρτυρες είναι αντιδραστήρια από την αρχή βαθμονομημένα και διακρίνονται σε χαμηλό (low), μεσαίο (medium) και υψηλό (high) για όλες τις εξετάσεις, εκτός από την Αιθανόλη, που είναι θετικός και αρνητικός. Αναφέρεται αυτή η λεπτομέρεια, γιατί παίζει σημαντικό ρόλο στον υπολογισμό της τιμής τους.

Το Control Set Dat I με κόστος 230 ευρώ χρησιμοποιείται για τον έλεγχο των εξετάσεων της Κάνναβης,

Μεθαδόνης και των Βαρβιτουρικών, το κόστος διαιρείται με τον αριθμό των παραμέτρων, οπότε $230/3=76,6$ ευρώ.

Το Control Set Dat II με κόστος 100 ευρώ χρησιμοποιείται για τον έλεγχο των Βενζοδιαζεπίνων και των Οπιοειδών, έτσι, το αρχικό κόστος των 100 ευρώ διαιρείται με τις δύο παραμέτρους, δηλαδή $100/2=50$ ευρώ.

Το Control Set Dat III με κόστος 100 ευρώ χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της Κοκαΐνης και των Αμφεταμινών, οπότε $100/2=50$ ευρώ.

Το control Ammonia/Ethanol/C2 διακρίνεται σε normal (αρνητικό μάρτυρα) και σε abnormal (θετικό μάρτυρα). Το κόστος για το καθένα είναι 250ευρώ, εδώ σημειώνεται αύξηση της τιμής στον έλεγχο της Αιθανόλης, γιατί από τη χρήση και των δύο μαρτύρων προκύπτει $250+250=500$ ευρώ.

Πίνακας 3.3: Θετικοί-Αρνητικοί Μάρτυρες μεθόδου KIMS

Μάρτυρες (controls)	Τιμή σε ευρώ χωρίς ΦΠΑ	Παράμετροι	Τελική τιμή σε ευρώ
Control Set Dat I	230	THC, METH, BARB	$230/3=76,6$
Control Set Dat II	100	BENZ, OPI	$100/2=50$
Control Set Dat III	100	COCA, AMPH	$100/2=50$
Ammonia/Ethanol/C2			
Normal	250	ETHAN	250
Abnormal	250		250

Σύμφωνα με τον πίνακα 3.4 για παράδειγμα, το τελικό κόστος για την εξέταση της Κάνναβης θα υπολογιστεί από το κόστος του αντιδραστηρίου της Κάνναβης, δηλαδή 376 ευρώ, όπου σε αυτό προστίθεται το κόστος από τον βαθμονομητή 80ευρώ και το κόστος από τον μάρτυρα 76,6 ευρώ. Το σύνολο αυτών διαιρείται με τον αριθμό των τεστ που περιλαμβάνονται στο αρχικό αντιδραστήριο, δηλαδή δια του 200. Οπότε η τιμή ανά τεστ στα ούρα για την Κάνναβη είναι 2,663 ευρώ.

Εάν γίνει χρήση των παραπάνω πινάκων και αντικατασταθεί η σχέση που αφορά τον προσδιορισμό της παραμέτρου (παράμετρος εξέτασης = reagent + calibrator + control) το κόστος από τη χρήση των αντιδραστηρίων θα έχει ως εξής:

Πίνακας 3.4: Υπολογισμός και τιμή ανά τεστ σε ναρκωτικές ουσίες με τη μέθοδο KIMS

Εξετάσεις	Υπολογισμός	Τιμή ανά τεστ σε ευρώ
Κάνναβη (THC)	$376 + 80 + 76,6 / 200\text{test}$	= 2,663€ ανά τεστ στα ούρα
Μεθαδόνη (METH)	$376 + 80 + 76,6 / 200\text{test}$	= 2,663€ »
Βενζοδιαζεπίνες (BENZ)	$376 + 165 + 50 / 200\text{test}$	= 2,95€ »
Οπιούχα (OPI)	$500 + 165 + 50 / 200\text{test}$	= 3,575€ »
Κοκαΐνη (COCA)	$500 + 80 + 50 / 200\text{test}$	= 3,15€ »
Αμφεταμίνες (AMPH)	$500 + 80 + 50 / 200\text{test}$	= 3,15€ »
Βαρβιτουρικά (BARB)	$500 + 80 + 76,6 / 200\text{test}$	= 3,283€ »
Αιθανόλη (ETHAN)	$150 + 260 + 250 + 250 / 100\text{test}$	= 9,1€ »
Αιθανόλη (ETHAN)	$150 + 260 + 250 + 250 / 100\text{test}$	= 9,1€ ανά τεστ στο αίμα

Κατόπιν αυτών θα γίνει ο υπολογισμός όλων των εργαστηριακών εξετάσεων που περιλαμβάνει η τοξικολογική έκθεση σύμφωνα με τον πίνακα 3.5

Πίνακας 3.5: Αθροισμα του κόστους των επιμέρους εξετάσεων

Αθροισμα του κόστους των επιμέρους εξετάσεων	
Εξετάσεις	Τιμή ανά τεστ σε ευρώ
Κάνναβη (THC)	= 2,663€ ανά τεστ στα ούρα
Μεθαδόνη (METH)	= 2,663€ »
Βενζοδιαζεπίνες (BENZ)	= 2,95€ »
Οπιούχα (OPI)	= 3,575€ »
Κοκαΐνη (COCA)	= 3,15€ »
Αμφεταμίνες (AMPH)	= 3,15€ »
Βαρβιτουρικά (BARB)	= 3,283€ »
Αιθανόλη (ETHAN)	= 9,1€ »
Αιθανόλη (ETHAN)	= 9,1€ ανά τεστ στο αίμα
ΣΥΝΟΛΟ	= 39,63ευρώ

Το σύνολο από τις τιμές ανά τεστ είναι 39,63€ και με την προσθήκη του 23% ΦΠΑ ανέρχεται στα 48,7€. Επομένως για τα χημικά αντιδραστήρια έχουμε μία τιμή 48,7€ στην οποία πρέπει να προστεθεί ο χρόνος, που απασχολείται ο εργαστηριακός. Σε προηγούμενη παράγραφο που αφορούσε το σχεδιασμό της παρούσας μελέτης, τα τέσσερα στάδια που αναφέρθηκαν περιελάμβαναν την παραλαβή του δείγματος,

τον προγραμματισμό του μηχανήματος, τη συγγραφή της τοξικολογικής έκθεσης, τον τελικό έλεγχο, την υπογραφή της, τη διανομή της έκθεσης και αρχειοθέτηση αντίγραφων αυτής. Ο χρόνος αυτός υπολογίστηκε κατά μέσο όρο στα 50' λεπτά και έρχεται να προστεθεί στο κόστος των αντιδραστηρίων. Οπότε, σύμφωνα με το ημερομίσθιο αντιστοιχεί σε 4,7 ευρώ η εργασία που προσφέρεται. Υπολογίζουμε ότι απασχολείται ένα άτομο, σε περίπτωση περισσότερων είναι επόμενο ότι επέρχεται αύξηση του ποσού.

Τέλος $48,7\text{ευρώ} + 4,7\text{ευρώ} = 53,4\text{ευρώ}$ είναι το τελικό κόστος, χωρίς να χρειαστεί να πραγματοποιηθούν επαναλήψεις των μετρήσεων, με ένα μόνο άτομο απασχολούμενο και χωρίς πρόσθετες επιβαρύνσεις, όπως, τηλεφωνικές συνομιλίες, επανάληψη των μετρήσεων σε αμφίβολα αποτελέσματα και οτιδήποτε άλλο είναι δυνατό να παράγει κόστος.

3.7.2 Ανάλυση αποτελεσμάτων σύμφωνα με προηγούμενο έτος

Σχετικά με τη διαδικασία της μεταφοράς δειγμάτων προς εξέταση στην Κρήτη, κάθε τοξικολογική έκθεση επιβαρυνόταν με το κόστος 13ευρώ και απαιτούσε δύο ημέρες για να φτάσουν στο αρμόδιο εργαστήριο. Οι μετρήσεις υποθετικά γίνονταν με μία αντίστοιχη μέθοδο και τον ίδιο χρόνο επίσης απασχόλησης του εργαστηριακού τεχνικού.

Οπότε προκύπτει $53,4\text{ευρώ} + 13\text{ευρώ} = 66,4\text{ευρώ}$.

Κάθε άλλη περίπτωση που αναφέρθηκε από τις διοικητικές αρχές, αύξανε κατά πολύ το κόστος και το χρόνο της μεταφοράς. Επιλέχθηκε αυτή που από τις πληροφορίες που δόθηκαν ήταν συχνότερη ως τρόπος.

3.7.3 Ανάλυση αποτελεσμάτων - μέθοδος ανοσοχρωματογραφίας

Η ανάλυση των αποτελεσμάτων με τη χρήση ανοσοχρωματογραφικής μεθόδου έχει ως εξής:

$10,8\text{ευρώ}$ ανά τεστ για τον έλεγχο ναρκωτικών + $4,5\text{ευρώ}$ ανά τεστ για τον έλεγχο της αλκοόλης + ΦΠΑ 23% = $18,8\text{ευρώ}$.

Σε αυτό το ποσό προστίθεται ο χρόνος από τα στάδια της διαδικασίας μέχρι την τοξικολογική έκθεση, οπότε:

Στάδια διαδικασίας σε χρόνο $(15'+1'+10'+10') = 36'$ λεπτά.

Σύμφωνα με το τρέχον ημερομίσθιο ενός εργαστηριακού υπαλλήλου, τα 36' λεπτά αντιστοιχούν σε $3,38$ ευρώ. Το τελικό κόστος που προκύπτει είναι $18,8$ ευρώ + $3,38$ ευρώ = $22,18$ ευρώ.

Κεφάλαιο Τέταρτο

Αποτελέσματα

Η μέτρηση των ναρκωτικών ουσιών για μία τοξικολογική έκθεση με την υπάρχουσα μέθοδο στο Εργαστήριο κλινικής Φαρμακολογίας στη Λάρισα έχει ως εξής:

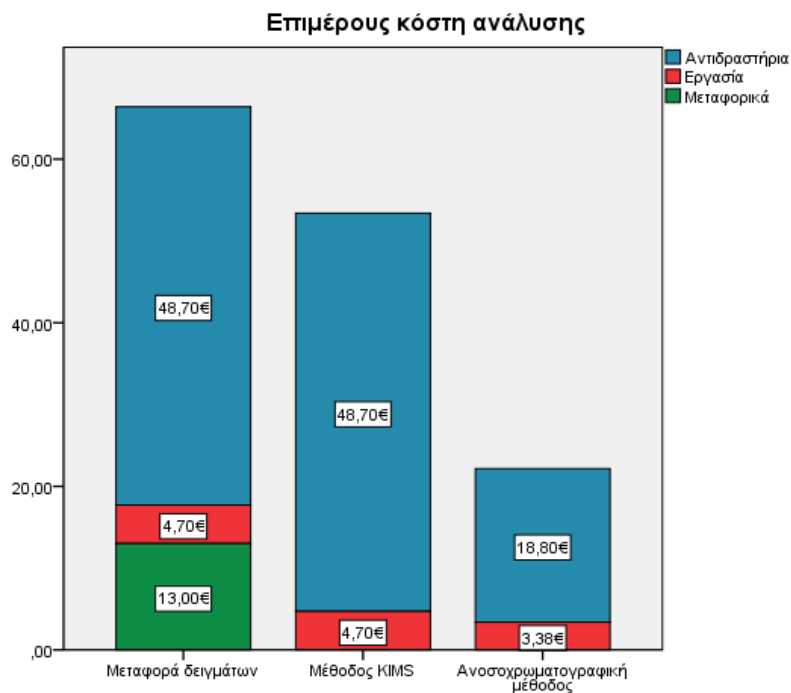
Όσον αφορά τα αντιδραστήρια υπολογίσθηκαν σε 48,7 ευρώ και ο χρόνος εργασίας για τον τεχνολόγο σε 50 λεπτά, που μετατρέπεται σε 4,7 ευρώ. Το σύνολο $(48,7+4,7)$ δίνει 53,4 ευρώ με την εφαρμογή της μεθόδου KIMS.

Η μέτρηση κατά την οποία γινόταν μεταφορά των δειγμάτων στη Βούτα της Κρήτης έχει ως εξής:

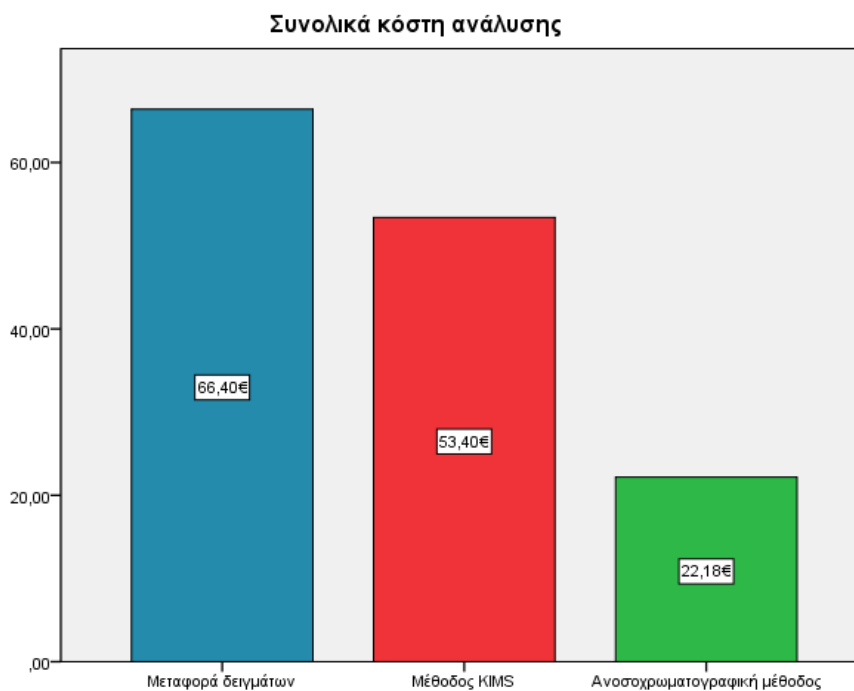
Για τα αντιδραστήρια το κόστος είναι 48,7 ευρώ, για το χρόνο εργασίας του τεχνολόγου ο χρόνος είναι 50 λεπτά και ως κόστος 4,7 ευρώ, επιπλέον, το έμμεσο κόστος από τα μεταφορικά σε 13 ευρώ. Το σύνολο $(48,7+4,7+13)$ δίνει 66,4 ευρώ για τη μέτρηση με μεταφορά δειγμάτων στη Κρήτη.

Η μέτρηση με μία διαφορετική μέθοδο στο Εργαστήριο της κλινικής Φαρμακολογίας στη Λάρισα έχει ως εξής:

Για τα αντιδραστήρια το κόστος είναι 18,8 ευρώ, για το χρόνο εργασίας του τεχνολόγου 36 λεπτά που αντιστοιχεί σε 3,38 ευρώ. Το σύνολο $(18,8+3,38)$ δίνει 22,18 ευρώ για τη μέθοδο της ανοσοχρωματογραφικής μεθόδου.



Εικόνα 4.1:Επιμέρους κόστη σε ευρώ ανά μέθοδο ανάλυσης



Εικόνα 4.2: Κόστος σε ευρώ ανά μέθοδο ανάλυσης

Ο κερδισμένος χρόνος για τον τεχνολόγο με την ανοσοχρωματογραφική μέθοδο προσδιορίζεται ως εξής: (50 λεπτά – 36 λεπτά) = 14 λεπτά για κάθε δείγμα. Ο τεχνολόγος με την ανοσοχρωματογραφική μέθοδο έχει τη δυνατότητα να διαχειρίζεται περισσότερα δείγματα σε σχέση με τη μέθοδο KIMS.

Κατά την εφαρμογή της νέας μεθόδου δεν αντιμετωπίστηκε διαγνωστικό πρόβλημα, εφαρμόστηκε σε ένα μεγάλο αριθμό δειγμάτων, τα οποία προσδιορίστηκαν για ναρκωτικές ουσίες ταυτόχρονα και με την

μέθοδο αναφοράς του εργαστηρίου KIMS στον αυτόματο αναλυτή cobas integra400. Χρησιμοποιήθηκαν 54test ανοσοχρωματογραφικής μεθόδου, τα αποτελέσματα των μετρήσεων ήταν ποιοτικά, όμως δε διαπιστώθηκαν διαφορές συγκριτικά με τη μέθοδο KIMS. Η δυσχέρεια στην ανάγνωση των αποτελεσμάτων περιοριζόταν στα δείγματα που παρουσίαζαν οριακά θετικές τιμές. Τα δείγματα αυτά χαρακτηρίστηκαν ως αμφίβολα για το αποτέλεσμα τους. Στο σύνολο η μέθοδος λειτούργησε ικανοποιητικά, τα αποτελέσματα ήταν διακριτά και συνηγορούσαν με τα αποτελέσματα, που λαμβάνονταν από τον αναλυτή.

Η απόφαση του Εργαστηρίου κλινικής Φαρμακολογίας για τη μέτρηση ναρκωτικών είχε ως αποτέλεσμα την απαλλαγή από τα έξοδα της μεταφοράς των εξετάσεων. Για τα αστυνομικά τμήματα που είναι εκτός Λάρισας στην Περιφέρεια Θεσσαλίας, η μεταφορά των δειγμάτων δεν επιβαρύνει οικονομικά και διευκολύνεται λόγω ταυτόχρονης εργασίας στην Εισαγγελία και στην Ψυχιατρική κλινική του ΠΓΝΛ.

- 1) Η μετακίνηση των δειγμάτων γίνεται πλέον με ασφάλεια και κάτω από τις συνθήκες που ορίζονται για τη μεταφορά των μολυσματικών - βιολογικών υγρών.
- 2) Ο χρόνος που μεσολαβεί από τη λήψη των ούρων και του αίματος μέχρι την παραλαβή των δειγμάτων, ειδικότερα για τα δείγματα των αστυνομικών τμημάτων της Λάρισας, είναι ελάχιστος. Η λήψη του δείγματος και η παραλαβή διενεργούνται στο ίδιο νοσοκομείο.
- 3) Η αξιοπιστία από την ανάλυση των δειγμάτων είναι μεγαλύτερη λόγω του σύντομου χρόνου μεταφοράς.
- 4) Τα αποτελέσματα της Αιθανόλης και της Κάνναβης θεωρούνται περισσότερο αξιόπιστα. Η Αιθανόλη είναι ουσία, που μειώνονται τα επίπεδά της δια της εξάτμισης, εάν δεν γίνει σύντομα η παραλαβή του δείγματος. Όσον αφορά την Κάνναβη, τα επίπεδά της μειώνονται, όταν το δείγμα παραμένει σε πλαστικό ουροσυλλέκτη, ενώ η σύντομη παραλαβή και συλλογή σε γυάλινα σωληνάκια, ελαχιστοποιεί κάθε ενδεχόμενο.
- 5) Οι νέες εξετάσεις εντάχθηκαν στο πρόγραμμα του εργαστηρίου, χωρίς να δημιουργηθεί πρόβλημα στις υπάρχουσες, υπενθυμίζεται ότι χρησιμοποιείται ένας αναλυτής και ένας τεχνολόγος είναι υπεύθυνος για τις εργαστηριακές εξετάσεις.
- 6) Η αναζήτηση μεθόδου με χαμηλότερο κόστος είχε επιτυχία, ως προς τα αποτελέσματα της αξιοπιστίας, της εξοικονόμησης χρόνου και χρήματος.
- 7) Η μελέτη του κόστους όπως διαπιστώθηκε από τα αποτελέσματα είναι σημαντικό να πραγματοποιείται. Κάθε μέθοδος στο εργαστήριο επιφέρει διαφορετικό κόστος. Ειδικότερα, όταν δεν υπάρχουν άμεσα αποτελέσματα κέρδους, αλλά αυτά είναι μακροχρόνια, όπως στην περίπτωση που μελετήθηκε.
- 8) Το όφελος είναι κοινωνικό από τις μετρήσεις των ναρκωτικών, με συνέπεια να μη μετατρέπεται άμεσα σε νομισματικές μονάδες αλλά μακροχρόνια. Σημαντική είναι η ωφέλεια από την απόδοση

της δικαιοσύνης και από τη συλλογή των στοιχείων για την κατάταξη μιας χώρας στο παγκόσμιο χάρτη, όσον αφορά τη χρήση των ναρκωτικών.

- 9) Στα αποτελέσματα της μελέτης κατά τον υπολογισμό του κόστους της μεθόδου KIMS, η ταυτόχρονη χρήση των βαθμονομητών για τον σχηματισμό της καμπύλης της εξέτασης και του θετικού-αρνητικού μάρτυρα από δύο ή και περισσότερες παραμέτρους, μειώνουν το κόστος των εξετάσεων. Όσο συχνότερα χρησιμοποιούνται ως κοινά αντιδραστήρια, μειώνονται τα έξοδα του εργαστηρίου. Αυτό φαίνεται καθαρά στους πίνακες 3.2 και 3.3 στο κεφάλαιο της ανάλυσης αποτελεσμάτων.

Περνώντας στην παράθεση των αποτελεσμάτων που αφορούν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφοροποιήσεων, σε σχέση με το χρόνο που απαιτείται για την ολοκλήρωση των σταδίων παραλαβής, ανάλυσης και αξιολόγησης των δειγμάτων, αλλά και για την ολοκλήρωση της συγγραφής της τοξικολογικής έκθεσης, ανάμεσα στη μέθοδο KIMS και την Ανοσοχρωματογραφική μέθοδο, είναι απαραίτητο να αποσαφηνιστούν τα βασικά στατιστικά χαρακτηριστικά του κάθε σταδίου για τις δυο μεθόδους. Κατά συνέπεια παρουσιάζονται τα βασικά μέτρα περιγραφικής στατιστικής κάθε μεθόδου στα 4 στάδια της διαδικασίας της τοξικολογικής μελέτης για κάθε μέθοδο.

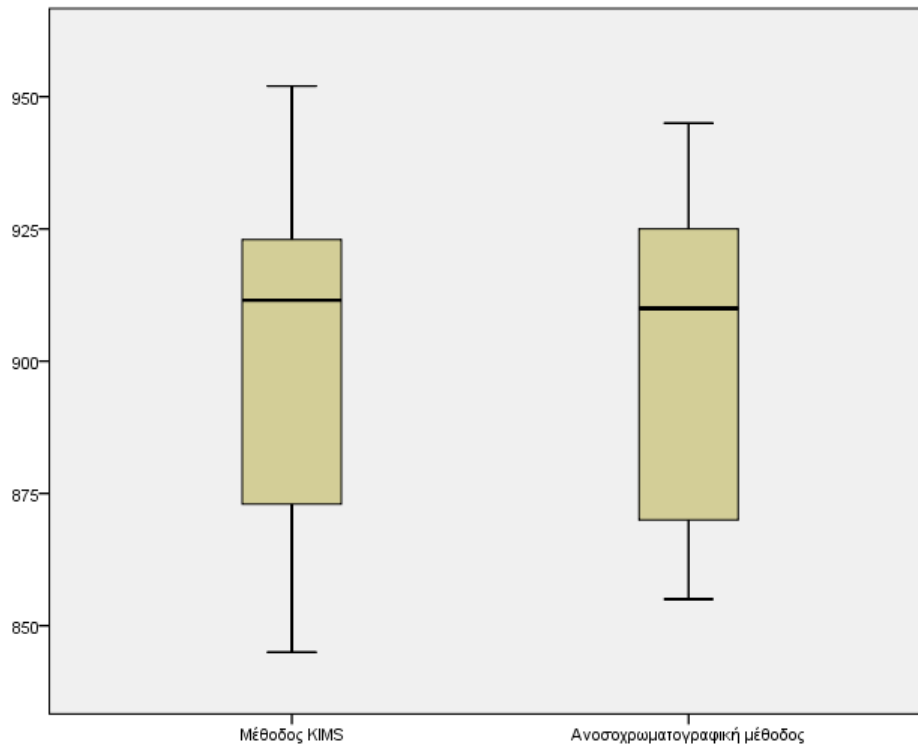
4.1 Στατιστική ανάλυση

Συγκεκριμένα παρατίθεται η ελάχιστη και μέγιστη τιμή, ο μέσος, η τυπική απόκλιση, και οι συντελεστές λοξότητας και κύρτωσης για τις δυο μεθόδους σε κάθε στάδιο, έως την ολοκλήρωση της διαδικασίας, ενώ παράλληλα δίνονται τα αντίστοιχα θηκογράμματα, συγκριτικά για την μέθοδο KIMS και την Ανοσοχρωματογραφική μέθοδο.

Στο 1^ο στάδιο της παραλαβής των δειγμάτων, η μέθοδος KIMS παρουσιάζει χρόνο διεκπεραίωσης ίσο με $901,87 \pm 28,58$ δευτερόλεπτα, ενώ αντίστοιχα η Ανοσοχρωματογραφική μέθοδος παρουσιάζει μέσο χρόνο διεκπεραίωσης ίσο με $902,03 \pm 27,93$ δευτερόλεπτα. Παράλληλα και στις δυο μεθόδους τα δεδομένα παρουσιάζουν αρνητική ασυμμετρία, καθώς ο συντελεστής λοξότητας είναι αρνητικός και σε αυτή την περίπτωση ο μέσος είναι μικρότερος από τη διάμεσο, ενώ η κατανομή είναι και στις δυο περιπτώσεις πλατυκυρτική, καθώς ο συντελεστής κύρτωσης λαμβάνει τιμές μικρότερες του 3.

Πίνακας 4.1: Περιγραφικές στατιστικές - 1ο στάδιο παραλαβή δειγμάτων

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Skewness	Kurtosis
Μέθοδος KIMS	845,00	952,00	901,87	28,58	-0,689	-0,789
Ανοσοχρωματογραφική μέθοδος	855,00	945,00	902,03	27,93	-0,315	-1,220

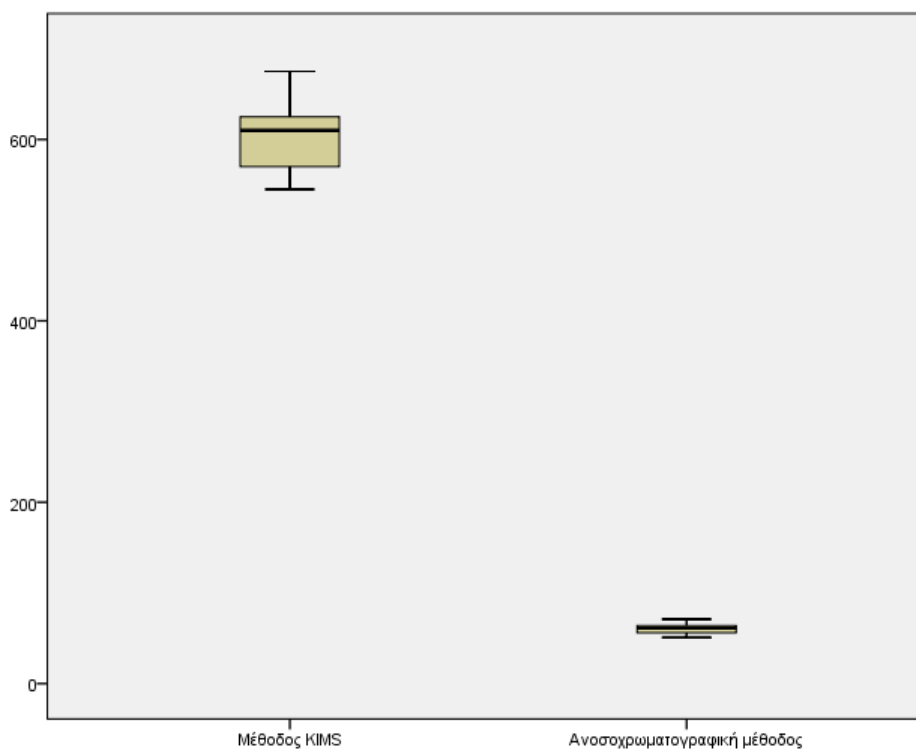


Εικόνα 4.3: Box plot 1^ο σταδίου

Στο στάδιο της ανάλυσης των δειγμάτων η Ανοσοχρωματογραφική μέθοδος παρουσιάζει εξαιρετικά χαμηλότερο μέσο χρόνο διεκπεραίωσης ($60,12 \pm 4,91$ δευτερόλεπτα) σε σχέση με τη μέθοδο KIMS ($600,16 \pm 23,59$ δευτερόλεπτα), με τα δεδομένα να παρουσιάζουν και σε αυτή την περίπτωση πλατυκυρτική κατανομή. Επιπλέον, τα δεδομένα που αφορούν τη μέθοδο KIMS εμφανίζουν θετική ασυμμετρία, ενώ τα δεδομένα που αφορούν την Ανοσοχρωματογραφική μέθοδο, εμφανίζουν ταυτόσημες τιμές της διαμέσου με το μέσο.

Πίνακας 4.2: Περιγραφικές στατιστικές - 2ο στάδιο ανάλυση δειγμάτων

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Skewness	Kurtosis
Μέθοδος KIMS	545,00	675,00	600,16	32,59	,0183	-1,146
Ανοσοχρωματογραφική μέθοδος	51,00	71,00	60,12	4,91	-0,009	-0,582

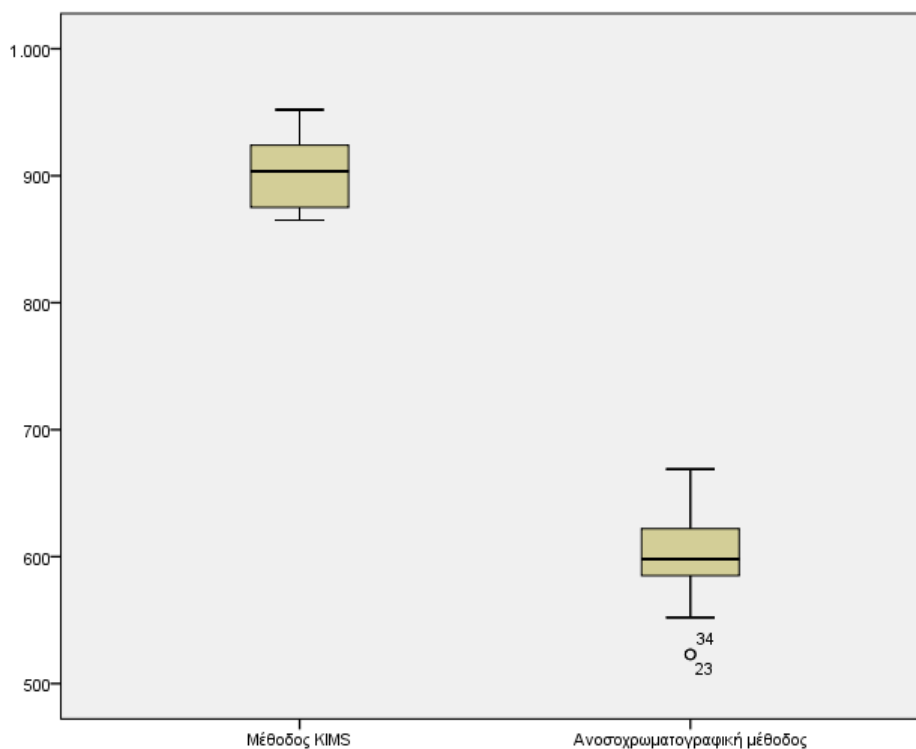


Εικόνα 4.4: Box plot 2^{ου} σταδίου

Όσον αφορά το στάδιο της αξιολόγησης οι μέσες τιμές διεκπεραίωσης της διαδικασίας διαφοροποιούνται σημαντικά για τις δυο διαφορετικές μεθόδους, καθώς η μέθοδος KIMS ($901,87 \pm 27,65$) είναι εμφανώς περισσότερο χρονοβόρα σε σχέση με τη Ανοσοχρωματογραφική μέθοδο ($600,05 \pm 30,05$), με τα δεδομένα να παρουσιάζουν αντίστροφη συμπεριφορά, όσον αφορά τους συντελεστές λοξότητας και κύρτωσης για κάθε μέθοδο. Παράλληλα, η Ανοσοχρωματογραφική μέθοδος παρουσιάζει ακραίες τιμές, που αντιστοιχούν στις παρατηρήσεις 23 και 34, που λαμβάνουν τιμές σημαντικά χαμηλότερες από το μέσο χρόνο διεκπεραίωσης της διαδικασίας αξιολόγησης.

Πίνακας 4.3: Περιγραφικές στατιστικές - 3ο στάδιο αξιολόγηση δειγμάτων

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Skewness	Kurtosis
Μέθοδος KIMS	865,00	952,00	901,87	27,65	0,235	-1,231
Ανοσοχρωματογραφική μέθοδος	523,00	669,00	600,05	30,05	-0,152	0,538

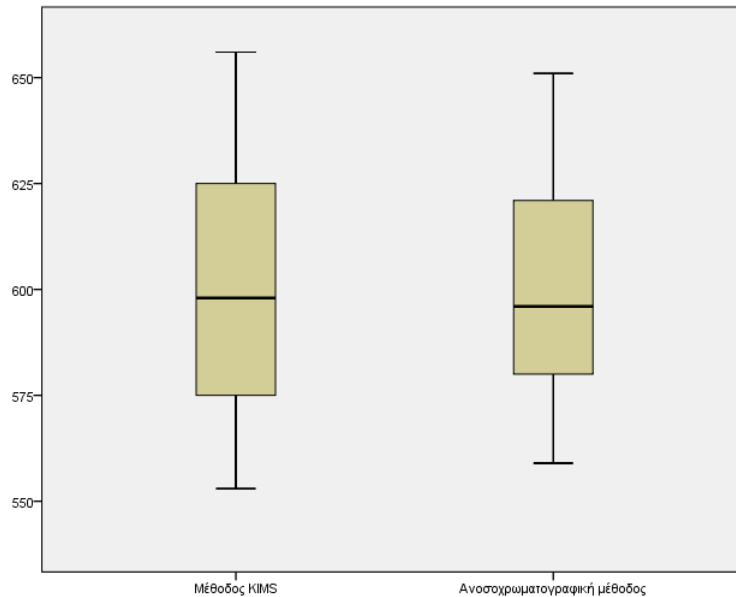


Εικόνα 4.5: Box plot 3^ο σταδίου

Τέλος, παραπλήσιες είναι οι περιγραφικές στατιστικές των δυο μεθόδων, όσον αφορά το στάδιο της συγγραφής της τοξικολογικής έκθεσης, με τους μέσους χρόνους να παρουσιάζουν πολύ μικρές διαφοροποιήσεις και τα δεδομένα να παρουσιάζουν θετική ασυμμετρία και πλατυκυρτική κατανομή, τόσο για τη μέθοδος KIMS, όσο και για την Ανοσοχρωματογραφική μέθοδο.

Πίνακας 4.4: Περιγραφικές στατιστικές - 4ο στάδιο συγγραφής τοξικολογικής έκθεσης

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Skewness	Kurtosis
Μέθοδος KIMS	553,00	656,00	600,14	29,98	0,334	-0,965
Ανοσοχρωματογραφική μέθοδος	559,00	651,00	600,03	24,82	0,458	-0,643



Εικόνα 4.6: Box plot 4^{ου} σταδίου

Η διαδικασία διεξαγωγής ελέγχων υποθέσεων για τη διαπίστωση της ύπαρξης ή μη στατιστικά σημαντικών διαφοροποιήσεων ανάμεσα στις δυο μεθόδους μέτρησης ναρκωτικών ουσιών, αρχικά είναι απαραίτητη η διαπίστωση, του εάν τα δεδομένα για κάθε μέθοδο στα 4 στάδια έως την ολοκλήρωση της διαδικασίας ακολουθούν ή όχι την κανονική κατανομή. Στην περίπτωση ύπαρξης κανονικότητας στα δεδομένα θα χρησιμοποιηθεί το παραμετρικό t-test για ζευγαρωτές παρατηρήσεις, ενώ αντίθετα, εφόσον τα δεδομένα δεν ακολουθούν την κανονική κατανομή, θα γίνει χρήση του μη παραμετρικού Wilcoxon Signed Ranks Test για το οποίο αξιοποιείται η στατιστική Z.

Ο έλεγχος κανονικότητας των δεδομένων διεξάγεται βάση των Kolmogorov-Smirnov και Shapiro-Wilk tests σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$. Τα αντίστοιχα αποτελέσματα των ελέγχων κανονικότητας παρατίθενται παρακάτω.

Πίνακας 4.5: Έλεγχοι κανονικότητας για το στάδιο παραλαβής δειγμάτων

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	P-value	Statistic	df	P-value
Μέθοδος KIMS	0,233	54	0,000	0,879	54	0,000
Ανοσοχρωματογραφική μέθοδος	0,186	54	0,000	0,912	54	0,001

Πίνακας 4.6: Έλεγχοι κανονικότητας για το στάδιο ανάλυσης δειγμάτων

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	P-value	Statistic	df	P-value
Μέθοδος KIMS	0,169	54	0,001	0,922	54	0,002
Ανοσοχρωματογραφική μέθοδος	0,130	54	0,024	0,916	54	0,025

Πίνακας 4.7: Έλεγχοι κανονικότητας για το στάδιο αξιολόγησης δειγμάτων

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	P-value	Statistic	df	P-value
Μέθοδος KIMS	0,137	54	0,013	0,926	54	0,002
Ανοσοχρωματογραφική μέθοδος	0,080	54	0,200*	0,915	54	0,031

Πίνακας 4.8: Έλεγχοι κανονικότητας για το στάδιο συγγραφής τοξικολογικής έκθεσης

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	P-value	Statistic	df	P-value
Μέθοδος KIMS	0,121	54	0,044	0,947	54	0,018
Ανοσοχρωματογραφική μέθοδος	0,140	54	0,010	0,947	54	0,018

Όπως γίνεται αντιληπτό σε όλες τις περιπτώσεις που αφορούν τις δυο διαφορετικές μεθόδους μέτρησης ναρκωτικών ουσιών για τα 4 στάδια, έως την ολοκλήρωση της διαδικασίας μέτρησης, η υπόθεση της ύπαρξης κανονικής κατανομής στα δεδομένα απορρίπτεται, τόσο με τη χρήση του ελέγχου Kolmogorov-Smirnov, όσο και βάσει του ελέγχου Shapiro-Wilk, καθώς το p-value που παρουσιάζεται, είναι μικρότερο του επιπέδου σημαντικότητας $\alpha=0,05$. Κατά συνέπεια για τη διαπίστωση της ύπαρξης ή μη στατιστικά σημαντικών διαφοροποιήσεων στο μέσο χρόνο που απαιτούν οι δυο μέθοδοι μέτρησης ναρκωτικών ουσιών σε κάθε στάδιο διεκπεραίωσης τους, θα χρησιμοποιηθεί το μη παραμετρικό Wilcoxon Signed Ranks Test.

Διεξάγοντας τον αντίστοιχο έλεγχο για κάθε στάδιο της διαδικασίας μέτρησης των ναρκωτικών ουσιών, παρατηρείται ότι η υπόθεση της στατιστικά σημαντικής διαφοροποίησης στο μέσο χρόνο που απαιτούν για να ολοκληρωθούν οι δυο μέθοδοι γίνεται δεκτή κατά τη διαδικασία της ανάλυσης και αξιολόγησης των δειγμάτων, καθώς στα συγκεκριμένα στάδια παρουσιάζεται p-value χαμηλότερο του $\alpha=0,05$ (p-value<0,001 και στις δυο περιπτώσεις) με την Ανοσοχρωματογραφική μέθοδο να απαιτεί σαφώς λιγότερο μέσο χρόνο. Αντίθετα, το στάδιο της παραλαβής των δειγμάτων και της συγγραφής της τοξικολογικής έκθεσης δεν διαφοροποιείται στατιστικά σημαντικά ανάμεσα στις δυο μεθόδους, όσον αφορά το μέσο χρόνο διεκπεραίωσης που αυτές απαιτούν (p-value ίσο με 0,438 και 0,786 αντίστοιχα).

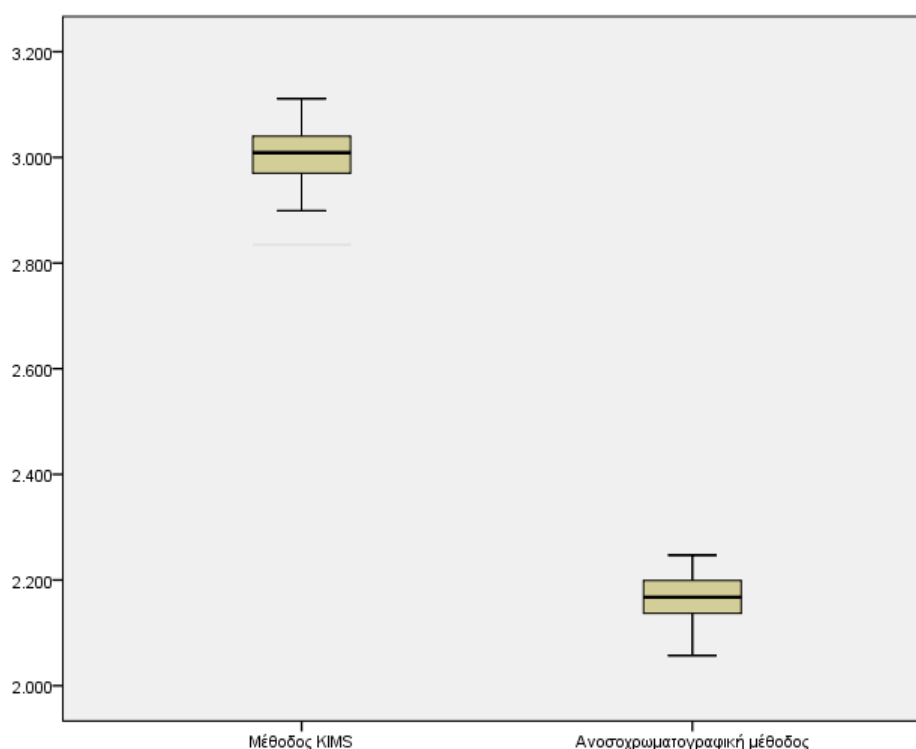
Πίνακας 4.9: Wilcoxon signed ranks test για τα 4 στάδια της διαδικασίας μέτρησης ναρκωτικών ουσιών

	ΣΤΑΔΙΟ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ	ΣΤΑΔΙΟ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ	ΣΤΑΔΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ	ΣΤΑΔΙΟ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ ΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ
Z	-0,775	-6,393	-6,393	-0,271
P-value	0,438	0,000	0,000	0,786

Ολοκληρώνοντας τη στατιστική διερεύνηση των διαδικασιών ανάλυσης και μέτρησης ναρκωτικών ουσιών ως προς το χρόνο επεξεργασίας των δεδομένων, επιχειρείται σύγκριση του συνολικού χρόνου που απαιτείται για την περάτωση της διαδικασίας, μέσω της μεθόδου KIMS και της Ανοσοχρωματογραφικής μεθόδου, παρατηρείται ότι η μέση διάφορα των δυο μεθόδων ανέρχεται στα 842,74 δευτερόλεπτα με την Ανοσοχρωματογραφική μέθοδο να είναι ταχύτερη από τη μέθοδο KIMS.

Πίνακας 4.10: Συνολικός απαιτούμενος χρόνος ανάλυσης δειγμάτων

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Skewness	Kurtosis
Μέθοδος KIMS	2835,00	3111,00	3004,70	65,33	-0,460	0,377
Ανοσοχρωματογραφική μέθοδος	2057,00	2247,00	2161,96	49,58	-0,403	-0,509



Εικόνα 4.7: Συνολικός χρόνος ανάλυσης δειγμάτων

Για τη διαπίστωση της ύπαρξης στατιστικά σημαντικών διαφορών στον συνολικά απαιτούμενο χρόνο ολοκλήρωσης της διαδικασίας ανάμεσα στις δυο μεθόδους, χρησιμοποιείται το t-test για ζευγαρωτές παρατηρήσεις, καθώς με βάση τους ελέγχους Kolmogorov-Smirnov και Shapiro-Wilk τα δεδομένα ακολουθούν την κανονική κατανομή.

Πίνακας 4.11: Έλεγχοι κανονικότητας για τον συνολικό απαιτούμενο χρόνο

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	P-value	Statistic	df	P-value
Μέθοδος KIMS	0,108	30	0,200	0,969	30	0,512
Ανοσοχρωματογραφική μέθοδος	0,104	30	0,200	0,969	30	0,517

Διεξάγοντας τον έλεγχο t για ζευγαρωτές παρατηρήσεις σκιαγραφείται ότι οι διαφορές στο συνολικό χρόνο ολοκλήρωσης της διαδικασίας ανάμεσα στις δυο μεθόδους, καθίστανται στατιστικά σημαντικές ($t=72,06$, $p\text{-value}<0,001$).

Πίνακας 4.12: τ-test για ζευγαρωτές παρατηρήσεις για το συνολικό απαιτούμενο χρόνο ανάλυσης δειγμάτων ανάμεσα στις δυο μεθόδους

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ	
t	72,06
P-value	0,000

Κεφάλαιο Πέμπτο

5.1 Συζήτηση

Σύμφωνα με το Λυκούργο Λιαρόπουλο η υγεία είναι ένα μέγεθος με τρεις διαστάσεις: πόσα ξοδεύει μία χώρα, σε ποσά και σε τι ποσοστό του ΑΕΠ, τι αγοράζει, αγαθά και υπηρεσίες με αυτή τη δαπάνη, πως κατανέμεται αυτή η δαπάνη μεταξύ κράτους κοινωνικής ασφάλισης και ιδιωτών.

Είναι απαραίτητη η αναθεώρηση του τρόπου με τον οποίο αντιμετωπίζουμε την υγεία, δηλαδή ως κοινωνικό αγαθό και όχι ως τρόπο απασχόλησης ή προσπορισμού εισοδημάτων (www.kathimerini.gr).

Το Εθνικό Σύστημα Υγείας της Ελλάδας βασίζεται στη φιλοσοφία του κρατικού παρεμβατισμού, υπόδειγμα Beveridge. Οι δαπάνες υγείας εμφανίζονται διογκωμένες σε σύγκριση με τις υπόλοιπες χώρες του ΟΟΣΑ. Αύξηση των δαπανών μπορεί να δημιουργηθεί από κοινωνικοοικονομικούς, δημογραφικούς παράγοντες, τις εξελίξεις στην ιατρική τεχνολογία και τη βιοτεχνολογία.

- 1) Έλλειψη ελέγχου μέτρησης και αξιολόγησης των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας
- 2) Έλλειψη διπλογραφικών λογιστικών συστημάτων στα νοσοκομεία
- 3) Μηχανοργάνωσης στο σύνολο του συστήματος υγείας η οποία δυσχεραίνει τον έλεγχο των δαπανών, έλλειψη ακριβούς καταγραφής του όγκου της κατανάλωσης προϊόντων και υπηρεσιών υγείας
- 4) Ελέγχου στις τιμές του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού και των διαγνωστικών εξετάσεων με αποτέλεσμα: α) υπερτιμολόγηση ιατρικών εξετάσεων β) υψηλό κόστος ιατρικών συσκευών γ) υψηλό κόστος ειδικών υλικών
- 5) Στην διακίνηση φαρμάκων
- 6) Συνταγογράφηση των ιατρών
- 7) Χαμηλός ανταγωνισμός σε επίπεδο τιμών πρωτοτύπων και γενοσήμων

Κατά τη διάρκεια ημερίδας που πραγματοποιήθηκε στο Χίλτον με θέμα τις δαπάνες για την Υγεία και την πολιτική για το φάρμακο δόθηκαν στοιχεία από τους ομιλητές καθηγητές Κυριόπουλο και Στουρνάρα και τον αντιπρόεδρο της Novartis Hellas κ. Φρουζή, που αφορούν στο βαθμό, που ο τρόπος χρηματοδότησης ευνοεί την εμφάνιση μη αποτελεσματικής λειτουργίας. (www.enet.gr)

Ενδεικτικά η Ελλάδα είναι:

3η στον κόσμο σε αριθμό μαγνητικών τομογραφιών, μετά τις ΗΠΑ και την Ιαπωνία κατά αναλογία του πληθυσμού,

5η στις αξονικές τομογραφίες μετά τις ΗΠΑ, την Ιαπωνία, την Αυστραλία και τη Νότια Κορέα, 1η στον κόσμο στην κατανάλωση ΜΡΙ ένας στους 10 Έλληνες κάνει μαγνητική τομογραφία. Σχετικά με αυτό ο κ. Κυριόπουλος διαπιστώνει υπερβάλλουσα ζήτηση και κατανάλωση που δεν δικαιολογείται με τίποτα.

Έχουμε 6 γιατρούς ανά 1000 κατοίκους ενώ στον ΟΟΣΑ 3,2 γιατροί ανά 1000 κατοίκους.

Η αναλογία στο νοσηλευτικό προσωπικό 3,4, ενώ των χωρών μελών του ΟΟΣΑ είναι 9, έχουμε πλεόνασμα γιατρών και έλλειμμα νοσηλευτικού προσωπικού.

Το 62% των δαπανών στη χώρα μας καλύπτονται από το Δημόσιο. Ο εξορθολογισμός, ο οποίος είναι απαραίτητη προϋπόθεση για τον εκσυγχρονισμό του συστήματος στα νέα δεδομένα, δεν θα πρέπει σε καμία περίπτωση να μεταβάλει το δικαίωμα σε επιλογή, βάλλοντας την αυταξία του ανθρώπου, και μεταβάλλοντας την καθολική πρόσβαση σε πρόσβαση κλίμακας ανάλογη προϋποθέσεων (Μακαρώνης, 2010).

Ο προσδιορισμός των αναγκών παροχής υπηρεσιών υγείας ορίζεται από επιδημιολογικούς, οικολογικούς, κοινωνιολογικούς και οικονομικούς παράγοντες (Κυριόπουλος και συν. 1999).

Η ανάγκη για εκτίμηση και αποτίμηση της αποδοτικότητας των αναλίσκόμενων πόρων για την υγεία εισήγαγε ένα νέο όρο ταυτόσημο με την οικονομική αξιολόγηση, την Αξιολόγηση της Τεχνολογίας υγείας. Η δημιουργία Εθνικών και Παγκόσμιων Οργανισμών για την εκπόνηση προγραμμάτων, επέφερε αποτελέσματα που σε κάθε χώρα χρησιμοποιούνται σε διαφορετικό βαθμό και σε διαφορετικούς τομείς της υγείας. Για παράδειγμα στις Η.Π.Α. το Office of Technology Assessment, στην Μ. Βρετανία γνωστό είναι το Health Technology Assessment Programme από το NHS (Καιτελίδου, 2010).

Το πλήθος από τις οικονομικές αξιολογήσεις που διενεργούνται στο χώρο της εργαστηριακής φαρμακολογίας χρησιμοποιούνται ελάχιστα (Brunneti, 2011).

Δυσχέρειες καθιστούν μη εφαρμόσιμες τις αξιολογήσεις, για παράδειγμα:

Το κόστος είναι ανασταλτικός παράγοντας, εάν δεν υπάρχουν τα κονδύλια δεν επιχειρείται η έναρξη προγραμμάτων.

Αναλύσεις που δεν απευθύνονται στις ανάγκες του πληθυσμού που μελετάται.

Αντικρουόμενα συμφέροντα και η προσπάθεια διατήρησης του υπάρχοντος κλίματος ανάμεσα σε προμηθευτές, καταναλωτές υπηρεσιών υγείας, λειτουργούς υγείας και το κράτος (Williams et al, 2008)

5.2 Συμπεράσματα

Η βιβλιογραφία που αφορά την οικονομική αξιολόγηση είναι ενδιαφέρουσα όπως και οι μελέτες που περιγράφουν τις μεθόδους μέτρησης ναρκωτικών συγκρινόμενες μεταξύ τους. Οι ερευνητικές μελέτες που εντοπίστηκαν στο σύνολό τους είχαν σχέση με την ποιότητα των αποτελεσμάτων, την εύρεση της μεθόδου με τα λιγότερα ψευδώς θετικά αποτελέσματα.

Η αναζήτηση παρόμοιας ερευνητικής μελέτης με αυτή της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής ήταν άκαρπη.

Η οικονομική αξιολόγηση συνίσταται στην εκτίμηση του κόστους-οφέλους τα οποία συγκρίνονται μεταξύ τους ή με την τρέχουσα πρακτική (Ματσαγγάνης, 2002).

Από τη μελέτη για το κόστος των εργαστηριακών μετρήσεων των ναρκωτικών τα οφέλη διακρίνονται σε κατηγορίες:

5.2.1 Οικονομικά οφέλη για το νοσοκομείο, τον τοξικομανή, την πολιτεία

Όφελος για το νοσοκομείο:

- 1) Τα στοιχεία από τη μελέτη του κόστους των εξετάσεων θα βρίσκονται στη διάθεση της Διοικήσεως του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου της Λάρισας.
- 2) Ο προσδιορισμός του κόστους των τοξικολογικών εξετάσεων είναι ένα εργαλείο για να γίνει το πρώτο βήμα για τη κοστολόγηση των εξετάσεων, που μέχρι σήμερα δε χρεώνονται.
- 3) Το εργαστήριο έχει στα χέρια του άλλη μία μέθοδο οικονομικότερη και ταυτόχρονα αξιόπιστη που μπορεί να χρησιμοποιήσει σε περίπτωση που του ζητηθεί νέα μείωση δαπανών.

Όφελος για τον τοξικομανή:

Όταν διενεργούνται οι εξετάσεις που αφορούν τον τοξικολογικό έλεγχο και δε πετάγονται τα δείγματα, εάν τα αποτελέσματα των μετρήσεων είναι θετικά για τη χρήση ναρκωτικών επωφελείται από την ελληνική νομοθεσία για τη μείωση της ποινής του.

Όφελος για τη πολιτεία:

- 1) Η διεκπεραίωση των δικαστικών υποθέσεων χωρίς καθυστερήσεις και αναβολές. Όταν ολοκληρώνονται σύντομα οι δικογραφίες των ατόμων με παραβατική συμπεριφορά και δεν παρακωλύεται το έργο της δικαιοσύνης εξοικονομείται χρόνος και χρήμα.
- 2) Η επιβεβαίωση της χρήσης ναρκωτικών για την οικογένεια του χρήστη, είναι το πρώτο βήμα για την ένταξή του σε πρόγραμμα απεξάρτησης.
- 3) Θέσεις υψηλής ευθύνης προϋποθέτουν τον έλεγχο ναρκωτικών ουσιών. Για παράδειγμα, οι πιλότοι, οι στρατιωτικοί, οι αστυνομικοί, είναι άτομα που πρέπει τακτικά να ελέγχονται.

5.2.2 Ηθικά οφέλη

- 1) Είναι σημαντική η ηθική αποκατάσταση μετά από την αξιολόγηση των μετρήσεων ναρκωτικών στα άτομα που δεν έχουν κάνει χρήση και μπορεί να έχουν τυχαία εμπλακεί σε δικαστικές υποθέσεις.
- 2) Από τα αποτελέσματα των τοξικολογικών εξετάσεων κρίνεται συχνά η καταλληλότητα ατόμων για τη διεκδίκηση της επιμέλειας τέκνων και τη διαχείριση περιουσιακών στοιχείων.

5.3 Περιορισμοί

Όσο αφορά τη μεθοδολογία στη παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή δεν υπήρξαν περιορισμοί.

Η ανοσοχρωματογραφία, όπως και κάθε εργαστηριακή μέθοδος, πρέπει να εφαρμόζεται σύμφωνα με τις οδηγίες της κατασκευάστριας φαρμακευτικής εταιρίας. Θα αναφερθούν κάποιοι περιορισμοί και σημαντικές παρατηρήσεις, που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη, κάθε φορά που χρησιμοποιείται η μέθοδος.

Για την ορθή χρήση:

Ούρα που είναι αλλοιωμένα είναι πιθανό να δώσουν λανθασμένα αποτελέσματα.

Όταν ανοίγει η συσκευασία απαιτείται προσοχή για να μην μολυνθεί το τεστ.

Να γίνεται χρήση μόνο για *in vitro* διάγνωση και πραγματογνωμοσύνη.

Η συσκευασία να μη χρησιμοποιείται μετά την ημερομηνία λήξεως.

Τα έτοιμα προς χρήση τεστ αφού εμποτιστούν με το προς εξέταση δείγμα πρέπει να τοποθετούνται σε επίπεδη επιφάνεια.

Τα αποτελέσματα ερμηνεύονται μετά από 5 λεπτά και για διάστημα μέχρι μισή ώρα.

Αποτελέσματα μετά τα 60 λεπτά μπορεί να προκαλέσουν ανακρίβειες στην ανάγνωση των τεστ.

Τα τεστ πρέπει να διατηρούνται σε θερμοκρασία χαμηλότερη από 28° C και να μη καταψύχονται.

Η ιδανική θερμοκρασία για τη χρήση των τεστ είναι μεταξύ 20° C και 28° C.

Η επάρκεια της ποσότητας των ούρων είναι σημαντικό κριτήριο για την επιλογή της μεθόδου. Ο τεχνολόγος πρέπει να γνωρίζει από την αρχή, εάν η ποσότητα του δείγματος είναι αρκετή για να προχωρήσει στην ανάλυση.

Η μέθοδος της ανοσοχρωματογραφίας που χρησιμοποιήθηκε, περιορίζει την ανάλυση σε δείγματα ούρων. Η κατασκευάστρια εταιρεία του προϊόντος προτείνει τη χρήση μόνο σε δείγματα ούρων και συνιστά να μη χρησιμοποιείται σε άλλα υλικά.

Όσον αφορά αντίστοιχη έρευνα για το κόστος των ναρκωτικών ουσιών δεν διαπιστώθηκαν παρόμοιες αναφορές με το θέμα που διαπραγματεύεται η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή τόσο στην ελληνική όσο και στη διεθνή βιβλιογραφία. Στο σημείο που επικεντρώνονταν οι αναφορές αφορούσαν το κοινωνικό κόστος αλλά όχι το οικονομικό. Με κάθε επιφύλαξη θα μπορούσε να είναι η έναρξη για επόμενες παρόμοιες μελέτες.

5.4 Προτάσεις

Το Εργαστήριο της κλινικής Φαρμακολογίας μετά τη μελέτη του κόστους των ναρκωτικών εξετάσεων θα χρησιμοποιεί, όπου είναι εφικτό, τη μέθοδο της ανοσοχρωματογραφίας. Το χαμηλό κόστος και το σύντομο αποτέλεσμα κατά την εφαρμογή της ανοσοχρωματογραφίας επιτρέπει τη χρήση της σε επείγοντα περιστατικά, που αφορούν ασθενείς του νοσοκομείου. Πολλές φορές είναι απαραίτητο στον κλινικό ιατρό να γνωρίζει πριν τη χορήγηση φαρμάκων ή την έναρξη χειρουργείου, εάν ο ασθενής έχει κάνει πρόσφατη χρήση ναρκωτικών. Σε αυτή την περίπτωση είναι σημαντικό να δοθεί από το εργαστήριο, όσο πιο γρήγορα γίνεται το αποτέλεσμα, ακόμα και με ποιοτικό έλεγχο. Είναι αρκετό ένα θετικό ή αρνητικό αποτέλεσμα χωρίς μετρήσιμες μονάδες.

Ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι περιπτώσεις ασθενών που νοσηλεύονται στις ψυχιατρικές μονάδες και ενώ είναι στα πλαίσια αγωγής για αποτοξίνωση, βρίσκουν τρόπο, από επισκέπτες του φιλικού τους περιβάλλοντος να προμηθευτούν ναρκωτικά. Εδώ, είναι σημαντικό για τον ψυχίατρο να έχει σε σύντομο χρόνο αποτελέσματα για τον ασθενή του. Είναι αρκετές οι περιπτώσεις που ζητείται ο έλεγχος, γιατί υπήρξε η υπόνοια ότι ο ασθενής εξακολουθεί τη χρήση ναρκωτικών ακόμα και μέσα στη κλινική.

Η μέθοδος της ανοσοχρωματογραφίας θα ενταχθεί στο εργαστήριο ως δεύτερη μέθοδος για τον έλεγχο της αξιοπιστίας των αποτελεσμάτων της μεθόδου KIMS. Όταν από τον αναλυτή προκύπτουν τιμές πολύ χαμηλές ή πολύ ψηλές, υπάρχει αμφιβολία για την αξιοπιστία του αποτελέσματος. Απρόβλεπτοι παράγοντες μπορεί να επιφέρουν κακό δειγματισμό του προς εξέταση δείγματος. Η επανάληψη του δείγματος με μία οικονομικότερη μέθοδο είναι συμφέρουσα για το Εργαστήριο κλινικής Φαρμακολογίας.

Οι ποιοτικές μετρήσεις είναι αξιόπιστες και ασφαλείς όταν ο τεχνολόγος έχει την εμπειρία να αξιολογήσει τα αποτελέσματα. Το μέγεθος της ευθύνης για τον τεχνολόγο είναι ένας ανασταλτικός παράγοντας για να χρησιμοποιηθεί μία ποιοτική μέθοδος. Γνωρίζοντας δηλαδή ότι τα αποτελέσματα των εξετάσεων αφορούν την απονομή δικαιοσύνης και πρόκειται να επηρεάσουν σημαντικά τη ζωή των ατόμων που ελέγχονται.

Όσο αφορά τις τοξικολογικές εκθέσεις η νέα μέθοδος θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό με συσκευή, που θα μετέτρεπε την ένταση του χρώματος που δίνουν τα τεστ σε μονάδες.

Άλλη μία πρόταση είναι να χρησιμοποιηθεί ως screening-test, να εφαρμόζεται για το διαχωρισμό θετικών και αρνητικών δειγμάτων. Κατόπιν τα αρνητικά να παραδίδονται ως αποτελέσματα. Ενώ τα θετικά δείγματα να είναι εκείνα που θα συνεχιστεί ο προσδιορισμός τους στον αναλυτή cobas Integra400 με τη μέθοδο KIMS.

Μία σημαντική πρόταση που τολμούμε, είναι, να βρεθεί τρόπος για τη χρέωση των εξετάσεων που αφορούν τα άτομα με παραβατική συμπεριφορά. Είναι αδιανόητο να εξαγοράζονται οι ποινές, να χρεώνονται οι φθορές στη δημόσια ή ξένη περιουσία και κανείς να μη σκέπτεται ότι γίνεται χρήση υπηρεσιών υγείας χωρίς να πληρώνονται. Η διαδικασία της πραγματογνωμοσύνης δημιουργεί στα Πανεπιστημιακά Νοσοκομεία της χώρας ένα σημαντικό κόστος, το οποίο καλύπτεται από τον προϋπολογισμό των νοσοκομείων.

Από τη στιγμή που δεν είναι σε θέση το Υπουργείο Δικαιοσύνης να επιδοτήσει τη διαδικασία της πραγματογνωμοσύνης, θα μπορούσε να προβεί σε συνεργασία με το Υπουργείου Υγείας για τη πληρωμή των αντιδραστηρίων.

Είναι κατανοητό, ότι, στη πλειονότητα οι τοξικομανείς είναι άεργοι ή άνεργοι με οικογενειακά και οικονομικά προβλήματα. Ανάμεσά τους όμως βρίσκονται έμποροι ναρκωτικών που είναι ταυτόχρονα χρήστες και εκμεταλλεύονται την ελληνική νομοθεσία στο έπακρο. Δεν είναι κατανοητό, πως, από τη μια έχουν τη δυνατότητα να ακριβοπληρώνουν επώνυμους δικηγόρους και από την άλλη το ελληνικό κράτος να τους δίνει περιθώριο να αφήνουν απλήρωτες τις υπηρεσίες που τους προσφέρονται.

Επίσης, ο νόμος είναι δεσμευτικός μόνο για τα Πανεπιστημιακά Νοσοκομεία, αυτό έχει ως συνέπεια σε αρκετές περιοχές της Ελλάδας να μην είναι δυνατό να μετρηθούν, επειδή δεν υπάρχουν τα αντίστοιχα δημόσια εργαστήρια. Στις πόλεις που μπορούν να μετρηθούν συγκεντρώνεται μεγάλος αριθμός δειγμάτων από τις γειτονικές, το πρόβλημα εδώ είναι η συσσώρευση δειγμάτων, η έλλειψη προσωπικού και το οικονομικό, επειδή δεν επιδοτούνται τα εργαστήρια που αναλαμβάνουν τις εξετάσεις.

Η εύρεση λύσης για τη χρηματοδότηση των δημόσιων εργαστηρίων που πραγματοποιούν τοξικολογικές εξετάσεις θα στηρίξει τους χώρους αυτούς με νέα τεχνολογία για ασφαλέστερα αποτελέσματα. Στο

γενικό μέρος της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής αναφέρθηκε η συχνή εμφάνιση νέων ουσιών που προκαλούν εξάρτηση. Το εργαστήριο πρέπει να κατέχει τη τεχνογνωσία και να ενημερώνεται από την επιστημονική κοινότητα για τις εξελίξεις. Οπότε, η χρηματοδότηση των εργαστηρίων θα συνεισφέρει:

- α) στην εκπαίδευση του προσωπικού
- β) στην καθιέρωση νέων τεχνικών
- γ) στην σαφήνεια των μετρήσεων
- δ) σε λιγότερα σφάλματα

Το αίσθημα ευθύνης πρέπει να διέπει κάθε δραστηριότητα του εργαζόμενου στις μονάδες υγείας, ανεξάρτητα από την ασφάλεια που του προσφέρει ο σχεδιασμός της μεθόδου. Επίσης, η μείωση των δαπανών δε πρέπει να θέτει σε κίνδυνο τον εργαζόμενο ή τον ασθενή.

Τα τελευταία χρόνια βιώνεται καθημερινά στο χώρο της υγείας η πίεση από τις ελλείψεις βασικών υλικών για την ασφαλή λειτουργία των εξωτερικών ιατρείων, των κλινικών και των εργαστηρίων. Η διαβάθμιση των προτεραιοτήτων και η κοστολόγηση όλων των ιατρικών πράξεων θα παίξουν μεγάλο ρόλο στην ανάκαμψη των οικονομικών της υγείας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

American Psychiatric Association (APA), (1994), Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th edition (DSM-IV), Washington, D.C.

Bergeret, J. (1999), Τοξικοεξάρτηση και προσωπικότητα. Ελληνικά γράμματα, Αθήνα.

Berman HJ, Kukla SF, Weeks LE. (1994), *The financial management of hospitals*. Michigan.

Brunetti, M., Pregno, S., Schunemann, H., Plebani, M., Tredi, T. (2011), *Economic evidence in decision-making process in laboratory medicine*, Clinical Chemical & Laboratory Medicine, vol.49. no4, pp: 617-621.

Drummond, M. (1992), Basic Prescription Drug Payment On Economic Analysis: The Case of Australia, Health Affairs, pp: 191-196 Available at: <http://content.healthaffairs.org/content/11/4/191.full.pdf+html?sid=e8708b1a-719b-45b5-88b0-c00adec82bf7> on 10/12/2012.

European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA) <http://www.emcdda.europa.eu/publications/country-overviews/el> on 06/07/2012

Gossop, M. Grant, M. (1990), Κατάχρηση ουσιών-Πρόληψη και έλεγχος, Εκδόσεις Βήτα, Αθήνα.

Greb, S., Focke A., Hessel, F. Financial incentives for disease management programmes and integrated care in German social health insurance. Health Policy 2006, 78:295-305

Johns, B., Baltussen, R., Hutubessy, R. (2003), Programme costs in the economic evaluation of health interventions, *Cost Effectiveness and Resource Allocation*, vol.1, no.1 Available at: <http://www.resource-allocation.com/content/1/1/1> on 07/03/2013.

Liford, R., Mohammed, A., Spiegelhalter, D. Use and misuse of process and outcome data in managing performance of acute medical care: avoiding institutional stigma. *Lancet* 2004, 363:1147-1154.

Lingford-Hughes, A. Nutt, D. Neurobiology of addiction and implications for treatment. *Br J Psychiatry*. 2003 Feb; 182:97-100

Raftery, J. (1998), Economic evaluation: an introduction, *British Medical Journal*, Available at: <http://www.bmj.com/content/316/7136/1013.1?tab=related> on 12/12/2012.

Robinson, R. (1993), Cost-benefit analysis, *British Medical Journal*, vol.307, pp.924

Tassin, J.P. (1998), Drogues, dependence et dopamine, *La recherche*, Vol 306

Pick, S. (1997), Πλάθοντας τη ζωή, Εκδόσεις Φυτράκη, Αθήνα.

Weil, A. Rosen, W. (1998) Chocolate to Morphine : Everything You Need to Know About Mind-Altering Drugs, New York Times Magazine.

WHO (1964) Addiction-producing drugs: thirteenth report of the WHO Expert Committee, *Technical Report Series*: No. 273

Williams, I., McIver, S., Moore, D., Bryan, S. (2008), The use of economic evaluations in NHS decision-making: a review and empirical investigation, *Health Technology Assessment*, vol.12, no. 7.

ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ

Αγγελόπουλος, Ν. (2009), Ιατρική ψυχολογία και ψυχοπαθολογία. Μια σύγχρονη ψυχιατρική, τόμος α', β', Εκδόσεις Βήτα, Αθήνα

Αϊβαζιάν, Θ. Αγγελίδης, Γ.(1995), "Ναρκωτικά: Πως και γιατί θα πούμε όχι", Εκδόσεις Μάτι, Κατερίνη.

Αλετράς, Β. Ματσαγγάνης, Μ. Νιάκας, Δ.(2002) Οικονομική και Χρηματοδοτική Διαχείριση Υπηρεσιών Υγείας, τόμος Α', Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Σχολή Κοινωνικών Επιστημών, Πρόγραμμα Σπουδών Διοίκηση Μονάδων Υγείας, Πάτρα.

Βανδώρου, Χ., και συν. (2006) Πολιτική και Οικονομία της Υγείας, Παπαζήση, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου.

Γκούβρα, Μ. Κυρίδης, Α. Μαυρικάκη, Ε.(2005), Αγωγή Υγείας και Σχολείο, Παιδαγωγική και Βιολογική Προσέγγιση, Εκδόσεις Τυπωθήτω Δαρδάνος Γ., Αθήνα

Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τα ναρκωτικά 2008-2012,(2008),Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τη Δημόσια Υγεία. Υπουργείο Υγείας & Κοινωνικής Αλληλεγγύης, Αθήνα.

ΕΟΦ ,(2010) Εθνικό συνταγολόγιο κεφ.4,Έκδοση Εθνικός Οργανισμός Φαρμάκων, Αθήνα

ΕΚΠΙΝΤ, Δελτίο Τύπου,05/11/09 ΝΕΑ ΝΑΡΚΩΤΙΚΑ: ΟΙ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΤΟΥ «ΝΑ ΠΙΕΤΥΧΟΥΜΕ ΕΝΑΝ ΚΙΝΟΥΜΕΝΟ ΣΤΟΧΟ».

Καιτελίδου, Δ. (2010), Αξιολόγηση της τεχνολογίας υγείας, κεφ.24, στο Λιαρόπουλος, Λ., Οργάνωση Υπηρεσιών & Συστημάτων Υγείας, τόμος Α, Εκδόσεις Βήτα, Αθήνα.

Καράμπελας, Λ. (1998), Τοξικοεξαρτημένος εγκληματίας, Αθήνα.

Κοντοδημόπουλος (2011) Σημειώσεις Μαθήματος ΔΜΥ 60 Τόμος 8, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Σχολή Κοινωνικών Επιστημών, Πρόγραμμα Σπουδών Διοίκηση Μονάδων Υγείας, Πάτρα.

Κυριόπουλος, Γ., Οικονόμου, Χ., Γεωργούση, Ε., Γείτονα, Μ., (1999), Τα Οικονομικά της Υγείας από το Α ως το Ω, Εκδόσεις Εξάντας, Αθήνα.

Κυριόπουλος, Γ., Γείτονα, Μ., (2008), Τα Οικονομικά της Υγείας Μέθοδοι και Εφαρμογές της Οικονομικής Αξιολόγησης, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα.

Κουτσελίνης, Αντ. (2002), Εξαρτησιογόνες ουσίες, Εκδόσεις Παρισιανού, Αθήνα.

Λιάππας, Ι. (1991), Ναρκωτικά. Εθιστικές ουσίες, προβλήματα, αντιμετώπιση, Εκδόσεις Παττάκη, Αθήνα.

Μακαρώνης, Ν.(2010), Προσέγγιση του αγαθού της Υγείας με όρους αγοράς, Κομοτηνή.

Μάνος Ν. (1997), Στοιχεία Κλινικής Ψυχιατρικής, University Studio Press, Θεσσαλονίκη.

Μανωλόπουλος, Σ. (1987), Η ψυχοσυναισθηματική ανάπτυξη του εφήβου, 1^{ος} Τόμος, Εκδόσεις

Καστανιώτη, Αθήνα

Μανωλόπουλος, Σ. (1994), Τοξικομανία, Ψυχοδυναμικές πλευρές, τετράδια Ψυχιατρικής Νο 46 σελ.108-114

Μαρσέλος, Μ. (1997), Εξαρτησιογόνες ουσίες, Εκδόσεις Τυπωθήτω, Αθήνα.

Μάτσα, Κ. (1997), Ο τοξικομανής και η οικογένειά του. Διδακτορική διατριβή, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Ιατρική σχολή

Μάτσα, Κ. (2001), Ψάξαμε ανθρώπους και βρήκαμε σκιές. Το αίνιγμα της τοξικοεξάρτησης, Εκδόσεις Άγρα, Αθήνα.

Ματσαγγάνης, Μ. (2002), Η οικονομική αξιολόγηση στην υγεία, κεφ. 8, στο Αλετράς, Β., Ματσαγγάνης, Μ., Νιάκας, Δ., Οικονομική και Χρηματοδοτική Διαχείριση Υπηρεσιών Υγείας, τόμος Α΄. Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Σχολή Κοινωνικών Επιστημών, Πρόγραμμα Σπουδών Διοίκηση Μονάδων Υγείας, Πάτρα.

Οικονόμου, Ν.Α., Τούντας, Γ., Οικονομικά της Υγείας. *Αρχεία ελληνικής ιατρικής 2007*, 24(1):34-47

Ομήρου Οδύσσεια (1996), Εκδόσεις Καστανιώτη, Αθήνα

Παπαζήσης, Γ. (2005) Ψυχιατρική, Εκπαιδευτικές σημειώσεις για τους φοιτητές του Ε' εξαμήνου του τμήματος Νοσηλευτικής της Σχολής Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας του Αλεξάνδρειου Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Θεσσαλονίκης.

Πυξίδα, Εξάρτηση από ψυχοδραστικές ουσίες

http://www.pyxida.org.gr/substances_principles.asp?mid=3 προσπέλαση 29/11/2012

Στυλιανού, Κ. (2000), Ναρκωτικά, Εκδόσεις Επιφανίου, Λευκωσία

Στεφανής, Κ. Σολδάτος, Κ. Μαυρέας, Β. (1997), Ταξινόμηση ICD-10 Ψυχικών διαταραχών και διαταραχών συμπεριφοράς, Εκδόσεις Βήτα, Αθήνα.

Τσιγκρής, Α. (1993), Εμπορία και σεξουαλική εκμετάλλευση της γυναίκας, Εκδόσεις Σάκκουλα, Αθήνα.

Τριχόπουλος, Δ. (2002), Γενική και κλινική Επιδημιολογία., Εκδόσεις Παρισιανού, Αθήνα.

Υφαντόπουλος, Γ. (2006), Τα Οικονομικά της Υγείας-Θεωρία και Πολιτική, Εκδόσεις «Τυπωθήτω», Αθήνα.

Φωτάκης, Ν.(1983), Η ψυχιατρική-ψυχολογική πραγματογνωμοσύνη. Τα ερείσματα-τα όρια και η αποδεικτική αξία της, Εκδόσεις Σάκκουλας, Αθήνα-Κομοτινή

Χαραλαμπίδης, Ε. (2003), Στοιχεία για τις εξαρτησιογόνες ουσίες, Εκδόσεις ΕΠΙΨΥ-ΟΚΑΝΑ, Αθήνα.

Ψαρούλης, Δ.(1992), Η σημασία της ινδικής κάνναβης στον εθισμό άλλων ναρκωτικών ουσιών. Μελέτη 1400 περιπτώσεων 7^ο Βορειοελλαδικό συνέδριο Θεσσαλονίκης

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ

http://ec.europa.eu/health-eu/my_lifestyle/drugs/index_el.htm Προσπέλαση 06/2/2013

www.enet.gr Οι άνθρωποι κάνουν τους αριθμούς, προσπέλαση 20/2/2013

www.australia.gov.au/drugs Προσπέλαση 20/2/2013

<http://www.bris.ac.uk/nerclsmsf/techniques/gcms.html>

Gas Chromatography Mass Spectrometry(GC/MS),Bristol University, προσπέλαση 07/02/13

www.drugs.health.gov.au Προσπέλαση 20/2/2013

<http://www.emcdda.europa.eu/publications/country-overviews/el> European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA), προσπέλαση 20/2/2013

www.inprecor.gr/index.php/archives/100480,Επιλεκτική η δικαιοσύνη: Μια φορά χρήστης, μια ζωή κατηγορούμενος. Προσπέλαση 15/2/2013

www.kathimerini.gr“ Η συμβολή της Υγείας στην κρίση ” φύλο στις 10/5/2011, Προσπέλαση 20/2/2013

<http://chemistr-science.blogspot.gr/> Η εγκυκλοπαίδεια της χημείας, ELISA,προσπέλαση 17/02/2013

www.clinchem.org CEDIA,προσπέλαση 17/02/2013

[http://www.news-medical.net/health/Barbiturates-What-are-Barbiturates-\(Greek\).aspx](http://www.news-medical.net/health/Barbiturates-What-are-Barbiturates-(Greek).aspx)

www.opengov.gr/ministryofjustice/?p=1303Υπουργείο Δικαιοσύνης, Διαφάνειας και Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων, Δικτυακός τόπος διαβουλεύσεων, Άρθρο 30 Μεταχείριση εξαρτημένων χρηστών από ναρκωτικές ουσίες

www.psynet.gr Η σημασία των στεγνών προγραμμάτων, προσπέλαση 20/2/2013

www.Roche-diagnostics.com Προσπέλαση 18/1/2013

<http://www.ultimatedetox.co.uk/drug-testing-advice-information/drug-testing.htm>

Drug Testing-Drug Test Types, προσπέλαση 07/02/13

Άρθρα

EMCDDA.europa.eu Τα ναρκωτικά στο προσκήνιο, Νευροβιολογική έρευνα για τα ναρκωτικά: ζητήματα δεοντολογίας και πολιτικής, 1η έκδοση 2009

www.emcdda.europa.eu/.../att_81454_EL_TDAD09001ELC προσπέλαση 11/10/12

ΟΔΗΓΙΕΣ ECDC ΚΑΙ EMCDDA Πρόληψη και έλεγχος των λοιμωδών νοσημάτων στους χρήστες ενδοφλέβιων ναρκωτικών. Στοκχόλμη, Οκτώβριος 2011 <http://www.keelpno.gr> προσπέλαση 15/10/12

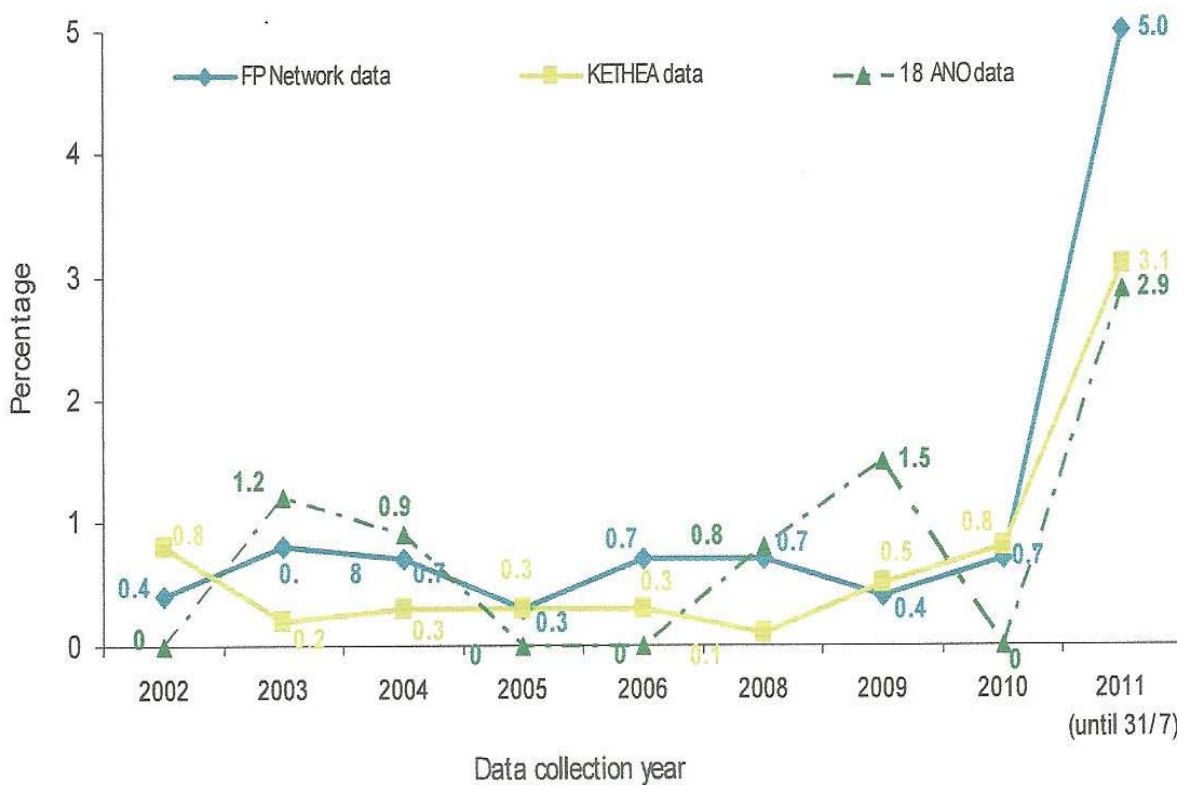
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Πίνακας 1: Η επικρατούσα κατάσταση στον ευρωπαϊκό χώρο και την Ελλάδα
Key statistics on the drug situation in Greece

	Indicator	Year (0)		Country data	EU range	
					Min.	Max.
Lifetime prevalence of drug use among young adults (15 to 34 years old) —cannabis	GPS				2.9 %	45.5 %
Lifetime prevalence of drug use among all adults (15 to 64 years old) — cannabis					1.5 %	32.5 %
Last year prevalence of drug use among young adults (15 to 34 years old) —cannabis					0.9 %	21.6 %
Last year prevalence of drug use among all adults (15 to 64 years old) —cannabis					0.4 %	14.3 %
Lifetime prevalence of drug use among young adults (15 to 34 years old) —cocaine					0.1 %	13.6 %
Lifetime prevalence of drug use among all adults (15 to 64 years old) — cocaine					0.1 %	10.2 %
Last year prevalence of drug use among young adults (15 to 34 years old) —cocaine					0.1 %	4.8 %
Last year prevalence of drug use among all adults (15 to 64 years old) — cocaine					0 %	2.7 %
Recent school surveys: lifetime prevalence (15 to 16 years old) — cannabis	EYE	2007		6 %	4 %	45 %
Recent school surveys: lifetime prevalence (15 to 16 years old) — cocaine		2007		1 %	1 %	5 %
Problem drug use —rate per 1 000 population aged 15 to 64 years old	PDU	2009		3.2	0.5	10.1
Injecting drug use — rate per 1 000 population aged 15 to 64 years old		2009		1.4	0.22	15.1
Infectious diseases (% infected) — HIV	INF	2009		0.4– 0.5 %	0 %	32.5 %
Infectious diseases (cases per million) — HIV infections newly diagnosed in injecting drug users		2009		1.1	0	63.4

Infectious diseases (% infected) — HCV		2009		43.5– 64.3 %	22.4	90.7	%
Infectious diseases (% infected) — HBV HBsAg		2009		2.3–3 %	0.5 %	3.9 %	
Drug-related deaths	DRD	2009		59	6	2 481	
Drug law offences (as number of reports of offences)	DLO	2009		16 469	772	397	620
Drug law offences for use/possession		2007		7 806	285	372	230
Cannabis drug law offences ¹		2009		57.5 %	24.4	91.5	%
Number of new clients entering treatment	TDI	2009		2 603	21	45	048
Number of new clients entering treatment with known primary drug		2009		2 601	0	43	683
New clients entering treatment (% opioids of clients with known primary drug)		2009		79.3 %	3.1 %	92.8	%
New clients entering treatment (% cocaine of clients with known primary drug)		2009		4.5 %	0 %	56 %	
New clients entering treatment (% cannabis of clients with known primary drug)		2009		14.7 %	1.9 %	80.2	%
Number of all clients entering treatment		2009		5 501	350	139	390
Number of all clients entering treatment with known primary drug		2009		5 495	350	133	960
All clients entering treatment (% opioids of clients with known primary drug)		2009		84 %	10.4	97.1	%
All clients entering treatment (% cocaine of clients with known primary drug)		2009		4.5 %	0.1 %	46.4	%
All clients entering treatment (% cannabis of clients with known primary drug)		2009		9.6 %	0.6 %	69.8	%
Syringes provided through needle and syringe programmes	HSR	2009		68 579	0	4 861	195
Number of all clients in substitution treatment		2009		5 360	189	137	541

Εικόνα 1: Μετάδοση του ιού HIV σε χρήστες ενέσιμων ναρκωτικών



Source: Greek Reitox focal point, reported in [21]. Note: no data are available for 2007.

Πηγή: <http://www.emcdda.europa.eu/publications/country-overviews/el> ανάλυση των δεδομένων από μία πηγή δεικτών του ΟΚΑΝΑ ανά μήνα για το 2011 για την μετάδοση του ιού HIV σε χρήστες ενέσιμων ναρκωτικών.

Πίνακας 2: Επιπολασμός του ιού HIV στους χρήστες ενέσιμων ναρκωτικών που ξεκινούν θεραπεία.

Month	Number of injecting drug users		%
	Tested for HIV	HIV-positive	
January	140	4	2.9
February	112	6	5.4
March	143	10	7.0
April	155	11	7.1
May	230	12	5.2
June	162	4	2.5
July	187	14	7.5
August	123	11	8.9
September	329	18	5.5
Total	1 581	90	5.7

Source: OKANA, presented by G. Nikolopoulos.

Πηγή: <http://www.emcdda.europa.eu/publications/country-overviews/el> Κατανομή του ρυθμού θετικότητας (επιπολασμός) του ιού HIV στους χρήστες ενέσιμων ναρκωτικών που ξεκινούν θεραπεία, από το σύστημα παρακολούθησης δεικτών, Ελλάδα, 2002-11

Εικόνα 2: Θάνατοι που σημειώθηκαν από τη χρήση ναρκωτικών στις Ευρωπαϊκές χώρες

number of drug-induced deaths recorded, time series of 14 years

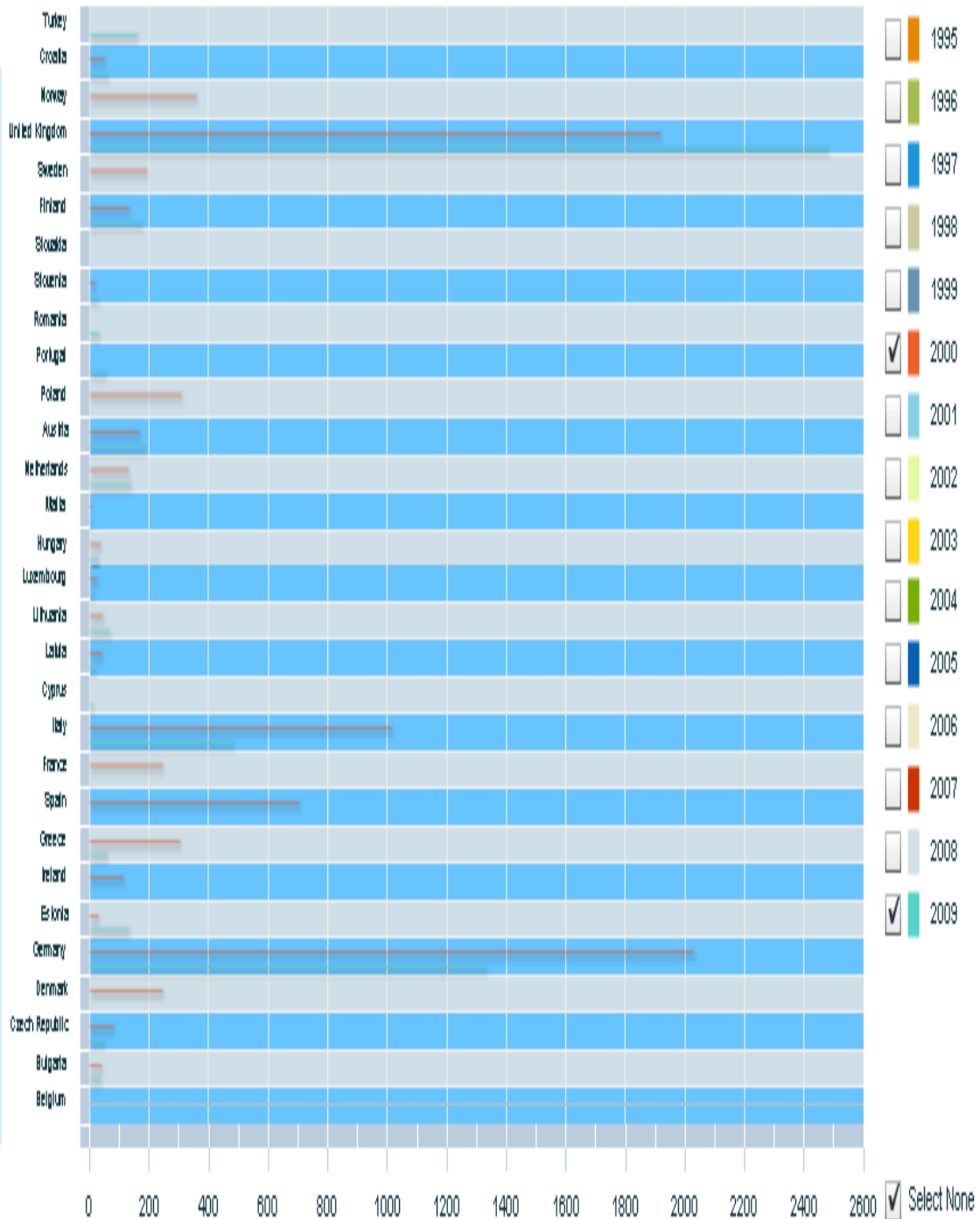
Drug-related deaths are defined as deaths happening shortly after consumption of one or more illicit psychoactive drugs, and directly r...

more Chart by: **Country** ▼

Select countries :

- Hungary
- Malta
- Netherlands
- Austria
- Poland
- Portugal
- Romania
- Slovenia
- Slovakia
- Finland
- Sweden
- United Kingdom
- Norway
- Croatia
- Turkey

Select None

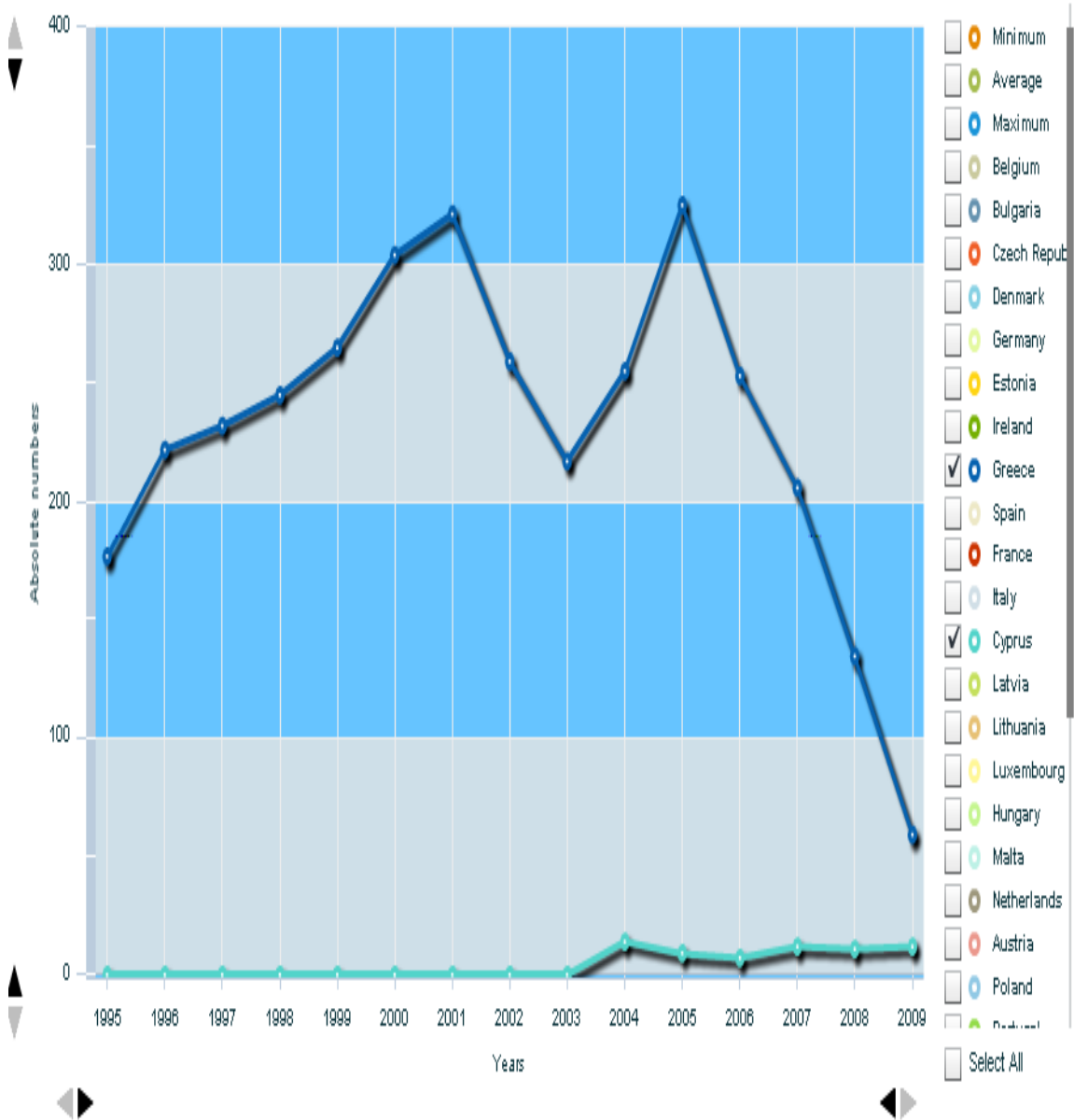


Select None

Εικόνα 3: Θάνατοι από τη χρήση ναρκωτικών σε Ελλάδα και Κύπρο, 1995-2009

Number of drug-induced deaths recorded, time series of 14 years

Drug-related deaths are defined as deaths happening shortly after consumption of one or more illicit psychoactive drugs, and directly related to this consumption. Th... [more](#)



Πίνακας 3: Στάδια εργασίας τεχνολόγου/sec

Α/Α	1ο ΣΤΑΔΙΟ ΠΑΡΑΛΑΒΗ		2ο ΣΤΑΔΙΟ ΑΝΑΛΥΣΗ		3ο ΣΤΑΔΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ		4ο ΣΤΑΔΙΟ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ ΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ	
	ΜΕΘΟΔΟΣ KIMS	Ανοσοχρωμα-τογραφική	ΜΕΘΟΔΟΣ KIMS	Ανοσοχρωμα-τογραφική	ΜΕΘΟΔΟΣ KIMS	Ανοσοχρωμα-τογραφική	ΜΕΘΟΔΟΣ KIMS	Ανοσοχρωμα-τογραφική
1ο	915	910	570	68	930	608	625	595
2ο	920	925	575	64	915	625	623	578
3ο	924	930	581	63	911	640	604	614
4ο	912	910	568	65	870	635	590	620
5ο	930	935	635	59	865	590	575	635
6ο	911	920	640	62	890	574	562	591
7ο	923	935	625	56	910	568	573	578
8ο	870	865	580	54	915	669	605	565
9ο	920	910	660	56	875	585	653	651
10ο	850	870	570	55	920	605	656	645
11ο	903	910	610	63	945	612	584	572
12ο	908	905	615	56	924	595	575	589
13ο	930	945	590	64	938	587	625	580
14ο	864	855	655	62	952	622	553	567
15ο	875	880	560	64	880	615	584	625
16ο	866	870	675	62	886	586	572	642
17ο	850	865	630	53	903	572	585	621
18ο	908	910	625	60	935	567	635	603
19ο	915	920	640	71	914	619	642	592
20ο	930	910	620	58	920	624	625	595
21ο	941	945	635	52	868	632	616	602
22ο	952	930	564	65	872	640	643	580
23ο	913	915	622	52	890	523	570	567

Στάδια εργασίας τεχνολόγου / sec

240	924	935	570	61	865	574	568	579
250	850	860	556	59	870	593	559	596
260	873	870	560	64	930	585	598	559
270	845	860	545	54	905	552	605	604
280	905	910	620	65	875	601	609	623
290	915	890	615	51	889	620	578	634
300	860	855	575	62	904	590	615	599
310	923	865	560	62	872	624	568	602
320	870	910	635	53	890	632	559	580
330	920	870	564	60	865	640	598	567
340	850	910	622	71	870	523	615	579
350	903	905	570	58	930	574	639	596
360	908	945	590	62	945	593	578	599
370	850	855	565	63	924	587	656	624
380	908	880	560	56	938	622	589	602
390	915	870	575	64	952	615	575	592
400	930	930	630	65	880	586	625	595
410	910	915	625	59	866	572	587	602
420	932	935	580	62	890	568	562	580
430	913	860	620	56	910	609	573	596
440	924	870	570	54	915	585	605	567
450	912	882	610	58	875	605	653	625
460	930	910	615	65	870	612	656	642
470	911	925	568	52	900	635	584	621
480	923	930	635	61	905	590	616	603
490	870	910	610	59	875	574	604	592
500	920	935	625	54	889	568	575	595
510	908	920	575	65	924	669	625	565
520	930	900	620	59	938	605	553	651
530	864	905	635	62	952	612	584	645
540	875	923	564	67	880	595	622	581

Πίνακας 4: Συλλογή δημογραφικών στοιχείων από αστυνομικά τμήματα

Α/Α	ΣΥΛΛΟΓΗ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΑΠΟ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ																
	ΔΕΙΓΜΑ	ΗΜ/ΝΙΑ ΓΕΝΝΗΣΕΩΣ	Κωδ. εργαστηρίου Α/Α	ΦΥΛΟ		ΥΠΗΚΟ-ΟΤΗΤΑ		ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ							ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ		
				ΑΡΡΕΝ	ΘΗΛΥ	ΕΛΛΗΝΙΚΗ	ΑΛΟΔΑΠΗ	ΒΟΛΟΣ	ΛΑΡΙΣΑ	ΤΡΙΚΑΛΑ	ΚΑΡΔΙΤΣΑ	ΤΡΟΧΑΙΑ					
1	7/3/1960	1108	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	ΔΙΠΛΩΧΟΝΗΣΗ	δεργος
2	30/9/1972	1109	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	ιδιωτικός υπάδ.	εργαζόμενος
3	26/6/1975	1111	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0		δεργος
4	4/8/1980	1112	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0		δεργος
5	10/7/1976	1113	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0		δεργος
6	12/4/1978	1114	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	σθιρουργός	εργαζόμενος
7	14/8/1984	1115	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0		δεργος
8	28/12/1984	1116	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0		δεργος
9	11/3/1992	1117	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0		δεργος
10	3/3/1977	1118	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	οικοδόμος	εργαζόμενος
11	18/6/1985	1119	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0		δεργος
12	10/4/1976	1120	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0		δεργος
13	6/10/1974	1121	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0		δεργος
14	9/12/1969	1123	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	αυρότης	εργαζόμενος
15	27/10/1968	1124	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	ιδιωτικός υπάδ.	εργαζόμενος
16	14/12/1984	1125	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	εργάτης	εργαζόμενος
17	11/9/1980	1126	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0		δεργος
18	5/8/1956	1127	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0		δεργος
19	14/8/1973	1128	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	κτηνοτρόφος	εργαζόμενος
20	4/11/1957	1129	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ελαοοορωμιοτιστής	εργαζόμενος

51	27/8/1977	1197	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	καταστημάτων εργαζόμενος	εργαζόμενος
52	19/4/1980	1199	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	καταστημάτων εργαζόμενος	εργαζόμενος
53	26/2/1965	1200	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	καταστημάτων εργαζόμενος	εργαζόμενος
54	18/6/1979	1201	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	καταστημάτων εργαζόμενος	εργαζόμενος

Παρατήρηση: Όπου υπάρχει το σύμβολο 1 λαμβάνεται ως ναι, όπου το σύμβολο 0 λαμβάνεται ως όχι.

Πίνακας 5: Αποτελέσματα μετρήσεων ναρκωτικών ουσιών

Α/Α	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΝΑΡΚΩΤΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ															
	ΕΞΑΡΤΗΣΙΟΓΟΝΕΣ ΟΥΣΙΕΣ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ KIMS					ΜΕ ΑΝΟΣΟΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟ										
ΔΕΙΓΜΑ	THCI	COCA	AMPH	BARB	METH	BENZ	OPU	ETOH	THCI	COCA	AMPH	BARB	METH	BENZ	OPU	ETOH
1ο	36.9	33.38	202.3	41.88	0	6.3	>2000	0.7	-	-	-	-	-	-	+	-
2ο	6.4	6089	28.98	4.82	0	>200	>2000	0	-	+	-	-	-	+	+	-
3ο	17.9	11.95	<0	15.55	60.1	11.8	>2000	1.1	-	-	-	-	-	-	+	-
4ο	0.9	22.82	58.94	17.32	135	92.3	>2000	1.5	-	-	-	-	-	±	+	-
5ο	409	936.67	610.4	25.26	180.1	3.9	57.1	1	+	+	-	-	-	-	-	-
6ο	420	36.01	83.82	24.39	68.5	0	42.3	2.8	+	-	-	-	-	-	-	-
7ο	43.1	10.74	0	20.76	87.7	0	3409	0.3	-	-	-	-	-	-	+	-
8ο	424	19.19	0	22.72	0	0	71.4	2.3	+	-	-	-	-	-	-	-
9ο	384	>5000	79.68	7.34	0	4.4	62.5	1.8	+	+	-	-	-	-	-	-
10ο	35.2	27.98	105.9	20.43	0	135.6	>2000	1	-	-	-	-	-	+	+	-
11ο	412	24.3	8.63	25.45	0	34.8	643.2	1.7	+	-	-	-	-	-	+	-
12ο	42	40.48	157.3	32.78	16.6	0	170.7	3	-	-	-	-	-	-	+	-
13ο	5.6	28.67	683.4	54.79	0	0	>2000	2.5	-	-	-	-	-	-	+	-
14ο	431	46.35	114.5	28.22	0	59.7	34.4	3	+	-	-	-	-	-	-	-

150	413	35.43	33.58	38.47	54.2	0	50.8	2.6	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	123.2	30.67	52.15	26.3	55.3	185.1	263.3	1.4	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-
170	70.2	27.07	0	34.41	34.5	5.6	708.7	0.9	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
180	8.7	31.81	0	42.92	42.6	164.2	>2000	1.8	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-
190	340	5890	1631	73.23	338.7	0	70.8	4	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-
200	297.8	18.62	0	34.07	0	0	>2000	1.3	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
210	434	48.72	116.7	28.14	25.2	0	55.5	2	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
220	73.5	460.79	38.1	34.8	39.6	0	54.5	1.3	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
230	258.5	58.05	104.4	37.09	64.4	104.6	>2000	1.8	+	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-
240	54.8	45.93	124.2	22.67	60.1	167.9	>2000	2.5	+	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-
250	408	23.27	64.79	32.72	12.8	>200	30.5	2.1	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
260	16.4	387.09	0	31.57	591.4	0	>2000	2.5	-	+	-	-	-	-	+	-	-	+	-
270	<0	26.97	154.1	31.97	118.9	2.6	>2000	1.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
280	577	19.18	72.77	40.03	0	0	52.3	2.2	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
290	20.9	16.16	24.35	14.28	13.5	0	0	1.5	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	<0.0	210.39	58.39	26.09	44.7	>200	>2000	1.8	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-
310	445	209.11	38.32	20.36	34.5	2.9	22.6	<0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

320	506	15.97	9.15	33.69	51.8	48	55.2	2.3	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330	58.9	230.2	78.41	29.62	36.6	<0	115.3	2.2	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
340	<0	11.64	<0	<0	53.2	<0	<0	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
350	497	325.67	130.1	41.29	61.7	>200	49.1	2.7	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-
360	<0	4.46	51.33	3.13	48.1	<0	30.3	0.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
370	239.4	246.29	28.62	15.15	62.4	>200	134.3	0.9	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-
380	49	593.39	120.8	62.8	41.3	>200	263.8	4.8	±	+	-	-	-	-	+	±	-	-
390	16.5	391.23	110.7	26.85	46.3	138	19.4	1.1	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-
400	13.7	36.13	153.3	53.51	86	194.7	621.6	9.1	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-
410	465	36.93	43.12	58.09	81	146.4	181.6	1.1	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
420	7.5	2.29	<0.0	<0	17.4	<0	26	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
430	6.9	<0.0	<0.0	<0	13.2	<0	51.7	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
440	13.6	33.38	15.16	15.59	40.2	1.4	10.4	1.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
450	252.4	36.04	105.7	29.92	48.8	171.6	525.6	2.2	+	-	-	-	-	-	+	+	-	-
460	37.4	24.48	56.58	51.73	105.5	<0	>2000	2.3	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
470	38.2	1174.4	36.85	49.45	96.8	19.9	>2000	2.4	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-
480	118.9	1.48	<0	14.81	52.5	884.4	65.7	2.5	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-

490	586	356.6	<0	20.18	40	<0	62.1	2.9	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
500	102.8	15.13	20.85	32.11	26.6	333.9	68.4	2.2	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-
510	186.7	19.73	16.57	34.17	35.3	128.7	90.1	3.3	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-
520	35.3	31.18	<0	53.1	116.1	893.5	>2000	2.1	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-
530	42	36.77	51.84	89	1257	1069.3	>2000	3	±	-	-	-	-	+	+	+	+	-
540	31.9	18.18	<0	32.24	46.8	272.3	143.9	1.1	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-

ΑΝΟΣΟΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ	
Αποτέλεσμα	Σύμβολο
ΑΡΝΗΤΙΚΟ	-
ΘΕΤΙΚΟ	+
ΑΜΦΙΒΟΛΟ	±

KIMS-TIMES ΑΝΑΦΟΡΑΣ	
ΟΥΣΙΑ	Τιμή cutoff *
Αιθανόλη	40 mg/dL
Αμφοταμίνες	1000 ng/mL
Βενζοδιαζεπίνες	100 ng/mL
Βαρβιτουρικά	200 ng/mL
Κανναβινοειδή	50 ng/mL
Οπιούχα	300 ng/mL
Μεθαδόνη	300 ng/mL
Κοκαΐνη	300 ng/mL

* Τιμή > από το cutoff λαμβάνεται ως θετική