



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

ΤΜΗΜΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΘΕΣΜΟΙ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΥΓΕΙΑΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

“Διαχείριση και λειτουργία κλινικών εργαστηρίων σε περίοδο οικονομικής κρίσης: Η περίπτωση του Γ. Νοσοκομείου Κορίνθου”

ΠΙΣΤΕΥΟΥ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ

A.M.: 3032201701319

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: Καρακατσάνη Δέσποινα

Μέλη Τριμελούς Εξεταστικής
Επιτροπής: Σαρίδη Μαρία

Τόσκα Αικατερίνη

ΚΟΡΙΝΘΟΣ

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2019

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	5
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	6
ABSTRACT	8
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	10
I. ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	16
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο : ΤΟ ΚΛΙΝΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	16
1.1 Έννοια του Κλινικού Εργαστηρίου	16
1.2 Η ιστορική εξέλιξη του Κλινικού Εργαστηρίου.....	17
1.3 Η εξέλιξη της In Vitro Διαγνωστικής Τεχνολογίας	20
1.3.1 Φωτόμετρα – χρωματομέτρα.....	20
1.3.2 Η εξέλιξη των αυτόματων αναλυτών.....	22
1.4 Το Κτιριολογικό Πρόγραμμα του Κλινικού Εργαστηρίου.....	25
1.5 Τμήματα Κλινικών Εργαστηρίων.....	29
1.6 Ανθρώπινο δυναμικό κλινικών εργαστηρίων.....	30
1.7 Στάδια της διαγνωστικής διαδικασίας.....	31
1.8 Η Δειγματοληψία.....	32
1.9 Εξοπλισμός και εργαστηριακές τεχνικές.....	33
1.10 Υγιεινή και ασφάλεια στο κλινικό εργαστήριο	34
1.11 Συμπερασματικές διαπιστώσεις	37
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο : Η ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΣΤΟ ΚΛΙΝΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ.....	38
2.1 Η έννοια της ποιότητας στις υπηρεσίες υγείας	38
2.2 Η εξέλιξη των συστημάτων ποιότητας.....	39
2.3 Διαχείριση Ολικής Ποιότητας στο κλινικό εργαστήριο	41
2.4 Εσωτερικός έλεγχος ποιότητας	42
2.5 Ο αναλυτικός έλεγχος ποιότητας	43
2.6 Επικύρωση και επαλήθευση της διαγνωστικής μεθόδου	44
2.7 Κριτήρια επιλογής αναλυτικών μεθόδων	45
2.8 Έννοια και εκτίμηση της Αβεβαιότητας	47
2.9 Έννοια του σφάλματος - Είδη σφαλμάτων	48
2.10 Ακρίβεια και Ολικό Σφάλμα	50
2.11 Υλικά ελέγχου ποιότητας	52
2.11.1 Ιχνηλασιμότητα και υλικά αναφοράς.....	53

2.11.2 Βαθμονόμηση και Διακρίβωση - Βαθμονομητές	54
2.11.3 Δείγματα ελέγχου και έλεγχος εργαστηριακών μετρήσεων	55
2.11.4 Ερμηνεία αποτελεσμάτων ελέγχου.....	56
2.12 Πιστοποίηση και Διαπίστευση κλινικών εργαστηρίων	59
2.12.1 Έννοια και φορείς Πιστοποίησης / Διαπίστευσης.....	59
2.12.2 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της Διαπίστευσης	62
2.13 Συμπερασματικές διαπιστώσεις	64
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο : ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΡΙΣΗ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ	65
3.1 Σχέση οικονομίας και υγείας.....	65
3.2 Ιδιομορφίες του υγειονομικού τομέα	66
3.3 Έννοια και χαρακτηριστικά του Συστήματος Υγείας	68
3.4 Μορφές Συστημάτων Υγεία	70
3.5 Ιστορική εξέλιξη των Συστημάτων Υγείας	71
3.6 Ιστορική εξέλιξη του Συστήματος Υγείας στην Ελλάδα	73
3.7 Αξιολόγηση υπηρεσιών ή συστημάτων υγείας	75
3.8 Αξιολόγηση της αποδοτικότητας στον τομέα της υγείας.....	78
3.9 Τα συστήματα υγείας στην περίοδο της οικονομικής κρίσης.....	80
3.9.1 Η παγκόσμια οικονομική κρίση του 2007-2008	80
3.9.2 Η επίδραση της οικονομικής κρίσης στην υγεία του πληθυσμού.....	81
3.9.3 Η επίδραση της οικονομικής κρίσης στα συστήματα υγείας	83
3.9.4 Η ελληνική απάντηση στην οικονομική κρίση	86
3.9.5 Αξιολόγηση των πολιτικών για την υγεία την εποχή της κρίσης	88
3.9.6 Ο αντίκτυπος των πολιτικών υγείας στην Ελλάδα στα κλινικά εργαστήρια των δημόσιων νοσοκομείων.....	90
3.10 Συμπερασματικές διαπιστώσεις	91
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο : ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΟΡΙΝΘΟΥ	93
4.1 Προφίλ Γενικού Νοσοκομείου Κορίνθου	93
4.2 Η Διάρθρωση του Γ. Νοσοκομείου Κορίνθου	93
4.3 Ο Εργαστηριακός Τομέας	94
4.4 Προσωπικό Κλινικών Εργαστηρίων	95
ΕΜΠΕΙΡΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	97
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο: ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	97
5.1 Σκοπός της έρευνας – Ερευνητικά ερωτήματα	97

5.2 Μεθοδολογία της έρευνας	98
5.2.1 Επιλογή της ερευνητικής μεθόδου	98
5.2.2 Επιλογή του δείγματος.....	99
5.2.3 Κατασκευή του οδηγού συνέντευξης.....	100
5.2.4 Συλλογή, ανάλυση και επεξεργασία των ερευνητικών δεδομένων	101
5.2.5 Διασφάλιση της εγκυρότητας και αξιοπιστίας της έρευνας	102
5.2.6 Περιορισμοί της έρευνας	103
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6ο: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ	105
6.1 Αποτελέσματα από τις συνεντεύξεις.....	105
6.1.1 Χωροταξία - Εξοπλισμός Κλινικών Εργαστηρίων.....	105
6.1.2 Ποιότητα και φόρτος εργασίας	110
6.1.3 Δαπάνες.....	115
6.1.4 Ανθρώπινο δυναμικό.....	119
6.2 Αποτελέσματα από τα στατιστικά δεδομένα.....	125
6.2.1 Αποτελέσματα Βιοχημικού Εργαστηρίου	128
6.2.2 Αποτελέσματα Αιματολογικού Εργαστηρίου	133
6.3 Συζήτηση	142
6.3.1 Πρώτο ερευνητικό ερώτημα	142
6.3.2 Δεύτερο ερευνητικό ερώτημα	144
6.3.3 Τρίτο ερευνητικό ερώτημα	145
6.3.3 Τέταρτο ερευνητικό ερώτημα	146
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7ο: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....	148
7.1 Συμπεράσματα.....	148
7.2 Προτάσεις.....	149
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ.....	151
ΠΗΓΕΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ.....	164
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1	165
ΟΔΗΓΟΣ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗΣ	165
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2	167
ΔΕΙΓΜΑ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗΣ	167

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Για τη συμβολή τους στην εκπόνηση της παρούσας Διπλωματικής Εργασίας ευχαριστώ θερμά:

Την επιβλέπουσα καθηγήτριά μου κ. Δέσποινα Καρακατσάνη για την τιμή που μου έκανε να αναλάβει την επίβλεψη της εργασίας μου, καθώς και για τις πολύτιμες συμβουλές και τις εύστοχες παρατηρήσεις της σε όλη τη διάρκεια εκπόνησης αυτής της εργασίας.

Την κ. Μαρία Σαρίδη, μέλος της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής για τη συμπαράσταση και τη βοήθεια που μου προσέφερε όποτε τη χρειάστηκα. Επίσης, οι σημειώσεις της σχετικά με τον τρόπο εκπόνησης διπλωματικής εργασίας ήταν πολύτιμος οδηγός για τη συγγραφή της εργασίας.

Την κ. Τόσκα Αικατερίνη, μέλος επίσης της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής.

Τους συμμετέχοντες στην έρευνα συναδέλφους μου εργαζόμενους στον Εργαστηριακό Τομέα του Γ. Νοσοκομείου Κορίνθου που με προθυμία δέχτηκαν να παράσχουν πολύτιμες για την έρευνά μου πληροφορίες μέσω της ημιδομημένης συνέντευξης.

Το Επιστημονικό Συμβούλιο και τη Διοίκηση του νοσοκομείου για την έγκριση εκπόνησης της ερευνητικής αυτής εργασίας, καθώς και τους υπευθύνους του Βιοχημικού και Αιματολογικού Εργαστηρίου για τη χορήγηση των στατιστικών στοιχείων που χρειάστηκα για την πραγματοποίηση της έρευνας.

Επίσης, ευχαριστώ όλους τους/τις καθηγητές/ριες του μεταπτυχιακού προγράμματος «Θεσμοί και Πολιτικές Υγείας» για τις πολύτιμες γνώσεις και την υπέροχη εμπειρία, καθώς και τους συμφοιτητές μου για την ωραία συνεργασία που είχαμε σε όλη τη διάρκεια του προγράμματος.

Τέλος, ευχαριστώ πολύ τις δίδυμες κόρες μου Νέλλη και Βιβή για την ηθική τους συμπαράσταση και για τον πολύτιμο χρόνο που τους στέρησα, καθώς και τον σύζυγό μου Φωκίωνα Στέκα για την υπομονή του και για την πολύτιμη βοήθεια που προσέφερε ως κριτικός αναγνώστης της εργασίας μου.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο ρόλος του *κλινικού εργαστηρίου* στη σύγχρονη εποχή για την πρόληψη, διάγνωση, παρακολούθηση και θεραπευτική αντιμετώπιση των ασθενειών καθίσταται ολοένα και πιο σημαντικός, εξαιτίας της αλματώδους προόδου που έχει συντελεστεί στην Κλινική Χημεία, τη Βιοχημεία και τη Μοριακή Βιολογία, αλλά και την ενσωμάτωση της Πληροφορικής και της Βιοϊατρικής Τεχνολογίας στη σύγχρονη εργαστηριακή πρακτική. Ο καταρτισμός του Κτιριολογικού Προγράμματος, η διασφάλιση της υγιεινής και ασφάλειας και ο έλεγχος τη ποιότητας διαδικασιών και αποτελεσμάτων, αλλά και η πιστοποίηση ή ακόμη καλύτερα η διαπίστευση του εργαστηρίου ως προς ένα πρότυπο, είναι ζητήματα ζωτικής σημασίας, όσον αφορά τη λειτουργία του εργαστηρίου. Οι οικονομικές κρίσεις, επηρεάζουν δυσμενώς τη λειτουργία των κλινικών εργαστηρίων που λειτουργούν στα δημόσια νοσοκομεία, αφού συνήθως αναγκάζονται να λειτουργούν σε καθεστώς μειωμένων προϋπολογισμών και να εξυπηρετούν τις αυξημένες, λόγω των συνεπειών της κρίσης, ανάγκες των ασθενών.

Σκοπός της παρούσας ερευνητικής μελέτης ήταν «να αναδειχθεί ο τρόπος διαχείρισης και λειτουργίας των κλινικών εργαστηρίων των δημόσιων νοσοκομείων κατά την περίοδο της πρόσφατης οικονομικής κρίσης (2010-2018)». Ειδικότερα, επιχειρήθηκε να διερευνηθούν: α) η επίδραση της πρόσφατης οικονομικής κρίσης στη λειτουργία των κλινικών εργαστηρίων των δημόσιων νοσοκομείων, β) τα ληφθέντα μέτρα αναφορικά με τη λειτουργία των εργαστηρίων από τη διοίκηση του νοσοκομείου, αλλά και από το προσωπικό των εργαστηρίων για την αντιμετώπιση της νέας κατάστασης, καθώς και τα αποτελέσματά αυτών των μέτρων, γ) ο τρόπος με τον οποίο βίωσε το ιατρικό και παραϊατρικό προσωπικό τις αλλαγές στο εργασιακό περιβάλλον και δ) οι απόψεις του εργαστηριακού προσωπικού για την ποιότητα και ποσότητα των παρεχόμενων από τα κλινικά εργαστήρια υπηρεσιών.

Η έρευνα έλαβε χώρα στο Γενικό Νοσοκομείο Κορίνθου με συγκέντρωση και επεξεργασία δεδομένων από το Βιοχημικό και Αιματολογικό Εργαστήριο σχετικά με τον ετήσιο αριθμό και το είδος των εξετάσεων που πραγματοποιήθηκαν τα έτη 2011 έως 2018 και με 10 ημιδομημένες συνεντεύξεις από το προσωπικό των κλινικών εργαστηρίων του νοσοκομείου.

Η ανάλυση των αποτελεσμάτων έδειξε ότι η πρόσφατη οικονομική κρίση επηρέασε δυσμενώς τη λειτουργία των κλινικών εργαστηρίων, αφού αναγκάστηκαν να εξυπηρετήσουν κάτω από συνθήκες ελλείψεων υλικών και ανθρώπινων πόρων την αυξημένη, λόγω της κρίσης, ζήτηση διαγνωστικών υπηρεσιών. Η κατάσταση αντιμετωπίστηκε με προσπάθεια εξορθολογισμού στη διαχείριση των πόρων και οι εργαζόμενοι βίωσαν έντονο στρες και ανασφάλεια, ωστόσο η πλειοψηφία υποστηρίζει ότι η ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών κρατήθηκε σε ικανοποιητικά επίπεδα χάρη στην υπερπροσπάθεια όλων.

ABSTRACT

The role of *clinical laboratory* in modern times for the prevention, diagnosis, monitoring and treatment of diseases is becoming increasingly important because of the rapid progress made in Clinical Chemistry, Biochemistry and Molecular Biology, but also the integration of Informatics and Biomedical Engineering in modern laboratory practice. The compilation of the building programme, ensuring health and safety standards and quality control of processes and results, but also the certification or even better the laboratory's accreditation in respect of a standard, are issues of vital importance, with regard to the operation of the laboratory. Economic crises adversely affect the functioning of clinical laboratories operating in public hospitals, since they are usually forced to operate under reduced budget conditions and to serve the increased, due to the consequences of the crisis, patients' needs.

The purpose of this research study was “to highlight the way of management and operation of clinical laboratories of public hospitals during the recent economic crisis (2010-2018)”. In particular, an attempt was made to explore: a) the impact of the recent economic crisis on the functioning of clinical laboratories of public hospitals, b) the measures taken with regard to the operation of the laboratories by the administration of the hospital, as well as from the staff of the laboratories to deal with the new situation and the effects of such measures, c) The way in which medical and paramedical staff experienced changes in the working environment and d) The views of the laboratory staff for the quality and quantity of the services provided by the clinical laboratories.

The research took place at the General Hospital of Corinth with the collection and processing of data from the Biochemical and Haematological Laboratory regarding the annual number and the type of examinations carried out in the years 2011 to 2018 and with 10 semi-structured interviews with the staff of the hospital's clinical laboratories.

The analysis of the results showed that the recent economic crisis adversely affected the functioning of the clinical laboratories, since they were forced to serve under conditions of shortages of material and human resources, due to the crisis, the

increased demand of Diagnostic services. The situation was addressed through an effort to rationalize resource management and the staff experienced intense stress and insecurity, but the majority argued that the quality of the services provided was kept at a satisfactory level thanks to overexertion of all.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η σημασία των **κλινικών εργαστηρίων** που λειτουργούν μέσα στα δημόσια νοσοκομεία είναι μεγάλη, καθώς τα ευρήματά τους χρησιμοποιούνται σήμερα ευρύτατα για την πρόληψη, διάγνωση και θεραπεία των ασθενειών, σε συνδυασμό, βέβαια, με την κλινική εικόνα και τη θεραπευτική πορεία του ασθενούς. Ενδεικτικά είναι τα λόγια του ιδρυτή της πειραματικής φυσιολογίας Claude Bernard (1813-1878) ενάμιση αιώνα πριν, σχετικά με την αναγκαιότητα της πειραματικής μεθόδου στην ιατρική, η οποία είναι συνυφασμένη με τη λειτουργία των εργαστηρίων:

«Καμιά ιδέα, καμιά ερμηνεία, κανένα συμπέρασμα και καμιά θεωρία δεν μπορεί να ληφθεί ως δεδομένο, να εδραιωθεί και να θεωρηθεί ως κτήμα της επιστήμης, εάν προηγουμένως δεν έχει περάσει από τον πειραματικό έλεγχο και δεν αποδειχθεί πέρα από κάθε αμφιβολία, η γνησιότητα και η επαναληψιμότητα του. Η Ιατρική είναι προορισμένη να βγει λίγο-λίγο από το πείραμα και θα βγει όπως όλες οι άλλες επιστήμες, χάρη στην πειραματική μέθοδο. Νομίζω ότι οι εμπνεύσεις των γιατρών που δεν βασίζονται στην πειραματική επιστήμη, δεν είναι παρά φαντασία και θα πρέπει η επιστήμη και η ανθρωπότητα να τις καταδικάσει και να τις αποβάλει.» (M Chem Lab, 29.10.2018)).

Σήμερα ιδιαίτερα, που με τη χρήση αυτόματων αναλυτικών συστημάτων παράγεται ολοένα και μεγαλύτερος όγκος αναλύσεων σε όλο και μικρότερο χρόνο, η καλή λειτουργία των εργαστηρίων κρίνεται επιβεβλημένη για την παροχή ποιοτικών υπηρεσιών υγείας στους ασθενείς.

Ωστόσο, σε περιόδους οικονομικής κρίσης, όπως είναι αυτή που διανύουμε στην Ελλάδα, κυρίως από το 2010 μέχρι σήμερα, τα κλινικά εργαστήρια των δημόσιων νοσοκομείων, όπως και ολόκληρο το σύστημα υγείας, αντιμετωπίζουν πρόσθετες προκλήσεις. Αυτό γίνεται εύκολα κατανοητό, αν σκεφτούμε ότι το κοινωνικό κράτος καθ' όλη την πορεία εξέλιξής του επηρεάστηκε με τον έναν ή τον άλλον τρόπο από το εγχώριο και διεθνές οικονομικό περιβάλλον. Οι οικονομικές συνθήκες των αρχών του

20^ο αιώνα με αποκορύφωμα την οικονομική κρίση του 1929 είχαν ως αποτέλεσμα την επικράτηση της ιδεολογίας του κρατικού παρεμβατισμού και τη σταδιακή ανάπτυξη συστημάτων κοινωνικής προστασίας, έτσι ώστε να υπάρχει καθολική κάλυψη και ίση πρόσβαση του πληθυσμού για ίδιες ανάγκες (Σουλιώτης, 2009).

Στα τέλη της δεκαετίας του 1970, όταν στις χώρες του ΟΟΣΑ ασκήθηκαν οικονομικές πιέσεις, εξαιτίας των δύο πετρελαϊκών κρίσεων, δόθηκε προτεραιότητα από τους διαμορφωτές πολιτικών υγείας των χωρών αυτών στην επίτευξη μεγαλύτερης αποδοτικότητας των Συστημάτων Υγείας, με την αξιοποίηση των διαθέσιμων υλικών και ανθρώπινων πόρων (Γείτονα, 1992). Τα Συστήματα Υγείας τότε δέχθηκαν δριμυία κριτική, κυρίως για τον γραφειοκρατικό τους χαρακτήρα, την υψηλή επιβάρυνση στις δημόσιες δαπάνες, τη μη ύπαρξη δυνατότητας ελεύθερης επιλογής των υπηρεσιών από τους χρήστες και την αποθάρρυνση επενδύσεων (Σουλιώτης, 2009).

Στα χρόνια που ακολούθησαν, η επιδίωξη της μέγιστης αποδοτικότητας συνεχίστηκε, πολλές φορές και σε βάρος της ισότητας, όπως αυτή ορίζεται από το Κράτος Πρόνοιας με βάση τις αρχές της καθολικής κάλυψης και της ίσης πρόσβασης για ίση ανάγκη. Σε αυτό συνετέλεσαν οι συνεχείς πιέσεις που ασκούνται στις δημόσιες δαπάνες, λόγω γήρανσης του πληθυσμού των χωρών του ΟΟΣΑ, της αλλαγής του τρόπου ζωής, αλλά και της εισαγωγής νέων διαγνωστικών μεθόδων και θεραπειών (Σουλιώτης, 2009).

Η Ελλάδα ενσωματώνει με κάποια καθυστέρηση τα μεταρρυθμιστικά ρεύματα των ανεπτυγμένων χωρών της Δύσης στον τομέα της δημόσιας υγείας, όπως συμβαίνει άλλωστε και με όλους τους τομείς του Δημοσίου. Όταν αλλού χτιζόταν το κοινωνικό κράτος κατά τη μεταπολεμική περίοδο, η Ελλάδα είχε να λύσει άλλου είδους προβλήματα. Όταν από τη δεκαετία του 1980 στις ανεπτυγμένες χώρες εφαρμόζονταν πολιτικές συγκράτησης των δημοσίων δαπανών, στην Ελλάδα άρχισε να διογκώνεται ο νοσοκομειακός τομέας, λόγω α) της απουσίας ορθολογικής οικονομικής και διοικητικής διαχείρισης των δημοσίων νοσοκομείων από κατάλληλα εκπαιδευμένα στελέχη και β) της επικράτησης του ημερήσιου κλειστού νοσηλίου για τη χρηματοδότηση των νοσοκομείων, που συνετέλεσε σε υπερτιμολογήσεις ιατρικών και νοσηλευτικών πράξεων (Υφαντόπουλος, 1992). Έτσι, αναπόφευκτα η πρόσφατη

οικονομική κρίση βρήκε τον υγειονομικό τομέα της χώρας μας απροετοίμαστο να αντιμετωπίσει τη νέα κατάσταση.

Δεδομένου, εξάλλου, της ταχύτατης προόδου της βιοϊατρικής τεχνολογίας, καθίσταται ολοένα και πιο αναγκαία και κοστοβόρα η τεχνολογική αναβάθμιση των κλινικών εργαστηρίων, προκειμένου να ανταποκρίνονται επαρκώς στον ρόλο που έχουν να επιτελέσουν. Αν συνυπολογιστεί και η πολιτική συγκράτησης των δαπανών του υγειονομικού τομέα των χωρών της Δύσης, σε περίοδο μάλιστα οικονομικής κρίσης, με σκοπό την παροχή τουλάχιστον των ίδιων υπηρεσιών υγείας στο κοινό με το χαμηλότερο δυνατό κόστος, αναδεικνύεται η σπουδαιότητα ανάλυσης των δομών των κλινικών εργαστηρίων από τους σχεδιαστές πολιτικών Υγείας, προκειμένου να αρθούν οι όποιες αδυναμίες τους (Διαμαντάτου, κ. συν., 2013).

Κρίνεται λοιπόν αναγκαία η επισήμανση των προβλημάτων και αδυναμιών στη λειτουργία των κλινικών εργαστηρίων, ώστε να ληφθούν υπόψη από όλους τους εμπλεκόμενους φορείς για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητάς τους. Επιπλέον, από την εμπειρία μου ως Τεχνολόγος Ιατρικών Εργαστηρίων σε δημόσιο νοσοκομείο, έχω διαπιστώσει ότι το κλινικό εργαστήριο, αλλά και το εργαζόμενο σε αυτό επιστημονικό προσωπικό, αντιμετωπίζουν τα τελευταία χρόνια αυξανόμενες προκλήσεις σε δυσμενές οικονομικό περιβάλλον, πράγμα που κάνει το έργο των εργαζομένων ακόμη πιο δύσκολο και αγχώδες. Ο προβληματισμός μου αυτός αναφορικά με τη λειτουργία του κλινικού εργαστηρίου ενισχύθηκε ακόμη περισσότερο μετά την επαφή μου με τις πολιτικές υγείας κατά τη διάρκεια των μεταπτυχιακών μου σπουδών. Συνυπολογίζοντας όλα τα προαναφερθέντα, αποφάσισα να πραγματευτώ το συγκεκριμένο θέμα αυτής της διατριβής.

Σκοπός, λοιπόν, της παρούσας εμπειρικής μελέτης είναι «να αναδειχθεί ο τρόπος διαχείρισης και λειτουργίας των κλινικών εργαστηρίων των δημόσιων νοσοκομείων κατά την περίοδο της πρόσφατης οικονομικής κρίσης (2010-2018)».

Ειδικότερα, επιδιώκεται διαμέσου της συλλογής ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων να δοθούν απαντήσεις στα ακόλουθα **ερευνητικά ερωτήματα**:

α) Ποια ήταν η επίδραση της πρόσφατης οικονομικής κρίσης στη λειτουργία των κλινικών εργαστηρίων των δημόσιων νοσοκομείων;

β) Ποια μέτρα ελήφθησαν αναφορικά με τη λειτουργία των εργαστηρίων από τη διοίκηση του νοσοκομείου, αλλά και από το προσωπικό των εργαστηρίων για την αντιμετώπιση της νέας κατάστασης και ποια ήταν τα αποτελέσματά τους;

γ) Πώς βίωσε το ιατρικό και παραϊατρικό προσωπικό τις αλλαγές στο εργασιακό περιβάλλον;

δ) Ποιες είναι οι απόψεις του εργαστηριακού προσωπικού για την ποιότητα και ποσότητα των παρεχόμενων από τα κλινικά εργαστήρια υπηρεσιών;

Πιο συγκεκριμένα, θα επιδιωχθεί να απαντηθεί από την άντληση στατιστικών στοιχείων (ποσοτικά δεδομένα) για τα έτη 2011-2018 αν και κατά πόσο προέκυψαν αλλαγές που αφορούν το σύνολο, αλλά και το είδος των εξετάσεων, αν υπήρξε αύξηση ή μείωση προσέλευσης ασθενών στο δημόσιο νοσοκομείο, αν προστέθηκαν ή καταργήθηκαν εξετάσεις που γίνονταν στο παρελθόν. Από την ημιδομημένη συνέντευξη θα επιδιωχθεί να αναδειχθούν τα προβλήματα που προέκυψαν κατά τη διάρκεια της οικονομικής κρίσης στη λειτουργία των εργαστηρίων και τα μέτρα που ελήφθησαν τόσο από τη διοίκηση όσο και από το προσωπικό των εργαστηρίων. Επιπλέον, θα φανεί αν παρέχεται ο απαιτούμενος εξοπλισμός για την ασφάλεια του προσωπικού, των ασθενών και του περιβάλλοντος, αν αυξήθηκε το επαγγελματικό στρες, αν επηρεάστηκαν οι διαπροσωπικές σχέσεις, αλλά και η επικοινωνία με το κοινό. Τέλος, θα αναδειχθούν οι απόψεις και τα βιώματα του προσωπικού για τη συγκεκριμένη περίοδο.

Η συγκεκριμένη έρευνα έλαβε χώρα στο **Βιοχημικό – Μικροβιολογικό και Αιματολογικό Εργαστήριο** του **Γενικού Νοσοκομείου Κορίνθου** και φιλοδοξεί να συμβάλει στην ενίσχυση του προβληματισμού και του διαλόγου αναφορικά με την ετοιμότητα του δημόσιου νοσοκομείου, και του εργαστηριακού του τομέα ειδικότερα, να ικανοποιήσει τις ανάγκες των ασθενών, ιδιαίτερα σε περιόδους οικονομικής κρίσης. Τα αποτελέσματά της θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν τόσο από τη διοίκηση του νοσοκομείου όσο και από τους διαμορφωτές πολιτικής και την εκάστοτε κυβέρνηση για τη χάραξη βελτιωτικών κινήσεων προς όφελος τόσο των ασθενών όσο και της λειτουργίας του νοσοκομείου.

ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η εργασία διαρθρώνεται σε δύο κύρια μέρη, ένα θεωρητικό και ένα εμπειρικό.

Το **θεωρητικό μέρος** απαρτίζεται από τα τέσσερα πρώτα κεφάλαια. Στο **1^ο κεφάλαιο** αποσαφηνίζεται η έννοια του **Κλινικού Εργαστηρίου** και γίνεται μια σύντομη ιστορική αναδρομή στη γέννηση και ιστορική του εξέλιξη. Κατόπιν, συζητούνται βασικά θέματα οργάνωσης και λειτουργίας του, όπως είναι το κτιριολογικό πρόγραμμα, ο καταμερισμός των διαγνωστικών εργασιών σε τμήματα, τα στάδια της διαγνωστικής διαδικασίας, η δειγματοληψία, ο βασικός εξοπλισμός και οι εφαρμοζόμενες εργαστηριακές τεχνικές. Τέλος, αναλύεται το πολύ σημαντικό ζήτημα της υγιεινής και ασφάλειας στο κλινικό εργαστήριο τόσο για τους εργαζόμενους, όσο και για το κοινωνικό σύνολο και το περιβάλλον.

Στο **2^ο κεφάλαιο** συζητείται το θέμα της ποιότητας στο κλινικό εργαστήριο. Πιο συγκεκριμένα, αρχικά αποσαφηνίζεται η έννοια της ποιότητας και γίνεται μια σύντομη αναδρομή στην εξέλιξη των συστημάτων ποιότητας. Κατόπιν, διακρίνεται ο έλεγχος ποιότητας στο κλινικό εργαστήριο σε εσωτερικό και εξωτερικό, συζητούνται και αποσαφηνίζονται βασικές έννοιες αναφορικά με τον στατιστικό έλεγχο, όπως η έννοια και τα είδη του σφάλματος, η επικύρωση / επαλήθευση της διαγνωστικής μεθόδου, τα κριτήρια επιλογής της, τα υλικά αναφοράς και η βαθμονόμηση των αναλυτών, ο έλεγχος με τη χρήση υλικών ελέγχου και η ερμηνεία των αποτελεσμάτων. Τέλος, συζητείται το θέμα της πιστοποίησης / διαπίστευσης των κλινικών εργαστηρίων.

Το **3^ο κεφάλαιο** αναφέρεται στο σύστημα υγείας, και στα κλινικά εργαστήρια ειδικότερα, στην περίοδο της οικονομικής κρίσης. Αρχικά γίνεται μια ευσύνοπτη περιγραφή της έννοιας, των χαρακτηριστικών και μορφών του συστήματος υγείας, της εξελικτικής πορείας τους. Επίσης, παρουσιάζεται το ελληνικό Εθνικό Σύστημα Υγείας, εξετάζεται η πορεία εξέλιξής του και τίγονται ζητήματα αξιολόγησής του. Κατόπιν, αναλύονται οι επιπτώσεις της πρόσφατης οικονομικής κρίσης στον τομέα της Δημόσιας Υγείας, διεθνώς και στην Ελλάδα, καθώς και το πλαίσιο των μεταρρυθμίσεων στα συστήματα υγείας που συνδέονται με την οικονομική κρίση. Στη συνέχεια, γίνεται μια προσπάθεια αξιολόγησης των σύγχρονων πολιτικών για την υγεία και τέλος, αναφέρονται τα αποτελέσματα των πολιτικών υγείας στο Εθνικό

Σύστημα Υγείας, στην υγεία των πολιτών, καθώς και στη λειτουργία των κλινικών εργαστηρίων των δημόσιων νοσοκομείων.

Το **4^ο κεφάλαιο** αναφέρεται στο Γενικό Νοσοκομείο Κορίνθου, όπου έλαβε χώρα και η έρευνα. Παρουσιάζεται το προφίλ του νοσοκομείου, η διάρθρωσή του, τα τμήματα του Εργαστηριακού Τομέα και το προσωπικό των κλινικών εργαστηρίων.

Όσον αφορά το **εμπειρικό μέρος**, αυτό αποτελείται από τα επόμενα τρία κεφάλαια (5^ο – 7^ο). Πιο συγκεκριμένα, το **5^ο κεφάλαιο** λειτουργεί ως εισαγωγή της εμπειρικής έρευνας και παρουσιάζεται ή όλη μεθοδολογία της έρευνας. Αρχικά, περιγράφονται ο σκοπός και τα ερευνητικά ερωτήματα της έρευνας, η μέθοδος, η επιλογή του δείγματος, ο σχεδιασμός του πρωτοκόλλου ημιδομημένης συνέντευξης, η διαδικασία διεξαγωγής της έρευνας και τίγονται θέματα εγκυρότητας, αξιοπιστίας και περιορισμών της έρευνας.

Στο **6^ο κεφάλαιο** παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ερευνητικής διαδικασίας και αναλύονται υπό το πρίσμα της σχετικής βιβλιογραφίας.

Τέλος, στο **7^ο κεφάλαιο** συνοψίζονται τα συμπεράσματα δίνοντας απαντήσεις στα ερευνητικά ερωτήματα και υποβάλλονται προτάσεις για βελτίωση του συστήματος και μελλοντική έρευνα.

I. ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: ΤΟ ΚΛΙΝΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

1.1 Έννοια του Κλινικού Εργαστηρίου

Με τον όρο «Κλινικό Εργαστήριο» εννοούμε τον χώρο όπου πραγματοποιούνται εξετάσεις βιολογικών δειγμάτων με τη χρήση διαφόρων μεθόδων (χημικών, βιοχημικών, φυσικοχημικών, μικροσκοπικών, ανοσοβιολογικών, ραδιοανοσολογικών κλπ) με σκοπό την πρόληψη, διάγνωση και παρακολούθηση ασθενειών.

Ένας πλήρης ορισμός του κλινικού εργαστηρίου που παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον δίνεται από το διεθνές πρότυπο ποιότητας ISO 15189:2012:

«...εργαστήριο που πραγματοποιεί βιολογικές, μικροβιολογικές, ανοσολογικές, χημικές, ανοσοαιματολογικές, αιματολογικές, βιοφυσικές, κυτταρολογικές, παθολογικές, γενετικές ή άλλες εξετάσεις σε δείγματα προερχόμενα από το ανθρώπινο σώμα, με σκοπό να παράσχει πληροφορίες για τη διάγνωση, τη διαχείριση, την πρόληψη και τη θεραπεία της ασθένειας ή για την αξιολόγηση της υγείας των ανθρώπων και να παράσχει συμβουλευτικές υπηρεσίες που καλύπτουν όλες τις πτυχές της εργαστηριακής έρευνας, συμπεριλαμβανομένης της ερμηνείας των αποτελεσμάτων και των συμβουλών για περαιτέρω κατάλληλη διερεύνηση. Οι προαναφερθείσες εξετάσεις περιλαμβάνουν επίσης και τις διαδικασίες για προσδιορισμό, μέτρηση ή περιγραφή της παρουσίας ή απουσίας, διάφορων ουσιών ή μικροοργανισμών.» (ISO 15189, 2012).

Πολύ στενά συνδεδεμένος με το Κλινικό Εργαστήριο είναι ο όρος «Κλινική Χημεία – Κλινική Βιοχημεία», ο οποίος εμφανίστηκε κατά τη δεκαετία του 1960 για να περιγράψει το Κλινικό Εργαστήριο σε ένα νοσοκομείο. Μέχρι τότε όλες οι αναλύσεις γίνονταν χειρωνακτικά και η πραγματοποίησή τους απαιτούσε γνώσεις αναλυτικής χημείας, για να προσδιοριστούν ένζυμα, μεταβολίτες ή ηλεκτρολύτες (Τσάκας, χ.χ.).

Σύμφωνα με το ΕΚΠΑ, «Κλινική Χημεία – Κλινική Βιοχημεία» είναι ο επιστημονικός κλάδος που αντικείμενο μελέτης του είναι η χημική και βιοχημική πλευρά της ζωής του ανθρώπου, καθώς και η ανάπτυξη και εφαρμογή εργαστηριακών μεθόδων για την πρόληψη, διάγνωση και θεραπεία ασθενειών. Επιπλέον, αντικείμενό του είναι και η μελέτη των διαταραχών των βιοχημικών διεργασιών που συμβαίνουν στον οργανισμό του ανθρώπου σε περιπτώσεις παθολογικών καταστάσεων (Σκορίλας, χ.χ.).

Εναλλακτικά, το Κλινικό Διαγνωστικό Εργαστήριο αποδίδεται και με τον όρο **In Vitro Διαγνωστικό Εργαστήριο**. Η λατινική φράση *in vitro*, που σημαίνει «μέσα στο γυαλί - δοκιμαστικό σωλήνα», είναι επιστημονικός όρος της Βιολογίας, ο οποίος αναφέρεται κυρίως στην τεχνική της πραγματοποίησης ενός πειράματος σε δοκιμαστικό σωλήνα ή γενικότερα για πειράματα που πραγματοποιούνται σε αυστηρά ελεγχόμενες συνθήκες, έξω από τους ζωντανούς οργανισμούς. Σε αντιδιαστολή, η φράση *in vivo* χρησιμοποιείται για πειράματα που πραγματοποιούνται σε ιστούς μέσα στο ζωντανό οργανισμό (Βικιπαίδεια, *In Vitro*, 1.10.2018).

1.2 Η ιστορική εξέλιξη του Κλινικού Εργαστηρίου

Η γέννηση του **Κλινικού Εργαστηρίου** συμπίπτει χρονικά με τη συγκρότηση της σύγχρονης ιατρικής και του νοσοκομείου με τη σημερινή του λειτουργία στα μέσα του 19^{ου} αιώνα. Μέχρι τότε η ιατρική ήταν περισσότερο τέχνη παρά επιστήμη και η διάγνωση βασιζόταν στην κλινική εξέταση του ασθενούς από τον ιατρό δια μέσου των αισθήσεων του (σημειολογία). Η επικράτηση του επιστημονικού τρόπου άσκησης της ιατρικής προϋπέθετε τέσσερις τουλάχιστον σημαντικές εξελίξεις: α) τον συσχετισμό της κλινικής εικόνας του ασθενούς με παθολογοανατομικές αλλοιώσεις, β) τη συγκρότηση της Πειραματικής Ιατρικής, γ) την ανάπτυξη της κυτταροπαθολογικής θεωρίας του Virchow και δ) την επικράτηση της μικροβιακής θεωρίας (Παπαδόπουλος, 2009).

Όσον αφορά, ειδικότερα, το Κλινικό Εργαστήριο, η Ιστορία της Ιατρικής έχει καταγράψει σημαντικά επιστημονικά και τεχνολογικά επιτεύγματα-σταθμούς στην πορεία γέννησης και εξέλιξής του. Ήδη, από τον 17^ο αιώνα (1675) καταγράφεται η πρώτη αξιολογη εξέλιξη στην πορεία ανάπτυξης της εργαστηριακής ιατρικής, όταν ο Antony van Leeuwenhoek (1632–1723) εισάγει τη **μικροσκοπηση** στην ιατρική, χρησιμοποιώντας ένα αυτοσχέδιο μικροσκόπιο για να μελετήσει αίμα και έντομα (Μαρκέτος, 2000). Έτσι κατορθώνει να περιγράψει ερυθρά αιμοσφαίρια, σπερματοζώαρια, μυϊκές ίνες και μονοκύτταρους οργανισμούς. (Sepel, Loreto, & Rocha, 2009).

Η σύγχρονη κατανόηση για τη φύση της ασθένειας αρχίζει με τον Giovanni Batista Morgagni (1682-1771), ο οποίος εισάγει την ανατομική έννοια του οργάνου ως εστία της ασθένειας. Για πρώτη φορά αναλύει τα μεταθανάτια ευρήματα συσχετίζοντάς τα με τα κλινικά συμπτώματα και το ιστορικό του καταλήξαντος ασθενούς. Έτσι, για την ερμηνεία της ασθένειας αρχίζει να λαμβάνεται πλέον υπόψη η εντοπισμένη παθολογική ανατομία και υποχωρεί βαθμιαία η αντίληψη διαταραγμένης χημικής ισορροπίας (Rosenfeld, 2002).

Σημαντική όμως συνεισφορά στη γέννηση και εξέλιξη του Κλινικού Εργαστηρίου υπήρξε η ανάπτυξη του κλάδου της Κλινικής Χημείας, έστω αρχικά με τον όρο «Ζωική Χημεία» (Σπυρόπουλος, 2015), από τις αρχές του 19^{ου} αιώνα μέχρι τις μέρες μας. Ήδη από τις αρχές του 19^{ου} αιώνα αναπτύσσονται σταδιακά στα εργαστήρια μέθοδοι χημικής ανάλυσης σωματικών υγρών και άλλων εκκρίσεων. Η εφαρμογή μεθόδων στις αναλύσεις ούρων όπως αυτές που αναπτύχθηκαν για την ανίχνευση της περιεκτικότητας των ορυκτών σε μέταλλα έδωσε αξιόπιστα αποτελέσματα (Σπυρόπουλος, 2015). Με τις εργασίες του Antoine Laurent Lavoisier (1743-1794) θεμελιώνεται η σύγχρονη Χημεία, αφού αυτές αποτέλεσαν τη βάση για τις ανακαλύψεις των δύο επόμενων αιώνων (Βικιπαίδεια, Αντουάν Λωράν Λαβουαζιέ, 1.10.2018).

Το πρώτο ίσως σχέδιο κλινικών εργαστηρίων μέσα σε νοσοκομεία συντάχθηκε από τον χημικό και ιατρό Antoine François de Fourcroy (1755–1809), ο οποίος στόχευε στην εφαρμογή της χημείας στην ιατρική. Πρότεινε την ύπαρξη χημικού εργαστηρίου κοντά στους θαλάμους των ασθενών, όπου θα γινόταν χημική ανάλυση των ούρων

και άλλων εκκρίσεων των ασθενών. Παρά το γεγονός ότι το σχέδιο απέτυχε στην εφαρμογή λόγω ανυπαρξίας εκείνη την εποχή μεθόδων χημικής ανάλυσης, ο δρόμος για την καθιέρωση της Κλινικής Χημείας είχε ήδη ανοίξει (Rosenfeld, 2002).

Εξάλλου, οι εργασίες των Jöns Jacob Berzelius (1779-1848) και Justus Liebig (1803-1873) πάνω στα σωματικά υγρά και τις χημικές διαδικασίες που λαμβάνουν χώρα μέσα στο σώμα των εμβίων, ενίσχυσαν περαιτέρω την κατανόηση για τον ρόλο της Χημείας στη Φυσιολογία, παρά τις επικρατούσες στο πρώτο μισό του 19^{ου} αιώνα απόψεις των «Βιταλιστών» επιστημόνων ότι αυτές οι διαδικασίες παρατηρούνται μόνο στα έμβια, τα οποία διαθέτουν μια έξω από αυτά «ζωτική δύναμη» (vis vitalis) (Bechtel, & Richardson, 1998). Εθεωρείτο αδιανόητο εκείνη την εποχή αυτές οι σωματικές λειτουργίες να μπορούν να εξηγηθούν από τη Χημεία. Μέσα σε ένα τέτοιο κλίμα στο πρώτο μισό του 19^{ου} αιώνα, η συνεισφορά της Χημείας στην Ιατρική κατευθύνθηκε προς την κατανόηση της ασθένειας μάλλον παρά προς τη θεραπεία της (Rosenfeld, 2003).

Ο όρος «Κλινικό Χημικό Εργαστήριο» (Klinisch-chemischen Laboratorium) χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά το 1843 από τον Johan Joseph Scherer (1814-1869). Μέχρι τα μέσα του 19^{ου} αιώνα είχαν αναπτυχθεί ογκομετρικές μέθοδοι για πολλά συστατικά των ούρων, ενώ οι Ιατρικές Σχολές σε Αυστρία και Γερμανία εισήγαγαν σχετικά μαθήματα και πρακτικές ασκήσεις στα προγράμματά τους. Έτσι, η μεγαλύτερη πρόοδος στον τομέα της Κλινικής Χημείας τον 19^ο αιώνα προήλθε κυρίως από Γερμανούς επιστήμονες. Από τις αρχές του 20^{ου} αιώνα, όμως, οι ΗΠΑ, που μέχρι τότε δεν είχαν επιδείξει κάποια πρόοδο, πρωτοστατούν στην παραπέρα ανάπτυξη της Κλινικής Χημείας, με επιστήμονες όπως οι Otto Knut Folin (1867-1934) και Donald Dexter Van Slyke (1883-1917) που επινόησαν ο μὲν πρώτος μια μέθοδο προσδιορισμού της γλυκόζης στο αίμα (1904), ο δε δεύτερος προσδιόρισε το 1917 ογκομετρικά τη συγκέντρωση διοξειδίου του άνθρακα στο αίμα (Σπυρόπουλος, 2015).

Εκτός από την Κλινική Χημεία, στην ανάπτυξη του Κλινικού Εργαστηρίου και γενικά του σύγχρονου νοσοκομείου συνέβαλαν και οι εξελίξεις στη μικροβιολογία, τη βακτηριολογία και τη φυσιολογία κατά τη δεκαετία του 1880. Πρωτοπόροι αυτής της προόδου ήταν οι Louis Pasteur, Rober Koch, Emile Roux, Rudolf Virchow και Max Josef von Pettenkoffer, οι οποίοι μελέτησαν τη φύση και τον τρόπο μετάδοσης

των μικροβίων. Μεγάλες βακτηριολογικές ανακαλύψεις θεωρούνται η «θεωρία των μικροβίων» (1878), η ανακάλυψη του βακίλου του τύφου (1879), της φυματίωσης (1882) και της χολέρας (1884), οι οποίες οδήγησαν σε μια καλύτερη κατανόηση του μηχανισμού μόλυνσης και στη συστηματοποίηση των τρόπων προφύλαξης από μεταδοτικές ασθένειες, που ευθύνονταν κατά μεγάλο μέρος για τα υψηλά ποσοστά θνησιμότητας. Με τα πειράματα που εκτελούσαν στα εργαστήρια οι υγιεινολόγοι της εποχής ενισχύθηκε ο πειραματικός χαρακτήρας της ιατρικής (Θεοδώρου και Κρακατσάνη, 2009).

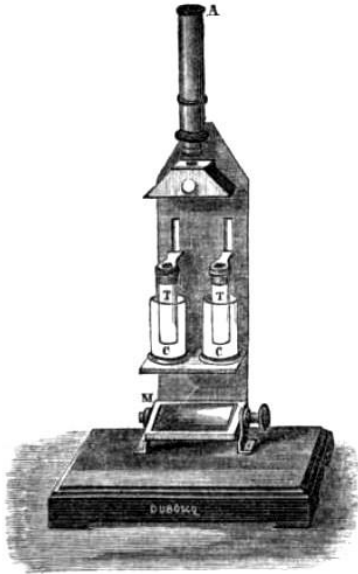
Στην εξέλιξη των Κλινικών Εργαγαστηρίων βοήθησε και η μεγάλη πρόοδος της Βιοϊατρικής Τεχνολογίας (και πιο συγκεκριμένα της In Vitro Διαγνωστικής Τεχνολογίας), η οποία ήταν ανάλογη μιας αντίστοιχης προόδου των Φυσικών Επιστημών της Τεχνολογίας γενικότερα, μέχρι σήμερα. Ειδικά η περίοδος 1948-1960 έχει να επιδείξει πολλές τεχνολογικές καινοτομίες, όπως οι διάφοροι τύποι Ηλεκτροφόρησης, τα Kit Αντιδραστηρίων και διαλυμάτων, η Διαγνωστική Ενζυμολογία, οι Ραδιοανοσολογικές Μέθοδοι και φυσικά ο πρώτος Αυτόματος Βιοχημικός Αναλυτής (Σπυρόπουλος, 2009). Οι σημαντικότερες εξελίξεις σταθμοί της In Vitro Διαγνωστικής Τεχνολογίας παρατίθενται στην επόμενη ενότητα.

1.3 Η εξέλιξη της In Vitro Διαγνωστικής Τεχνολογίας

1.3.1 Φωτόμετρα – χρωματόμετρα

Σύμφωνα με τη χρωματομετρική μέθοδο ανάλυσης ενός δείγματος, η εκτίμηση της συγκέντρωσης ενός διαλύματος γίνεται με το χρωματισμό του δείγματος με μια χρωστική. Έτσι, η ένταση του χρώματος του διαλύματος είναι ανάλογη της ποσότητας της ουσίας που περιέχεται στο διάλυμα. Μέχρι και τη δεκαετία του 1920 ο μόνος τρόπος για τον υπολογισμό της συγκέντρωσης ενός δείγματος ήταν ο προσδιορισμός της έντασης του χρώματος του διαλύματος διά γυμνού οφθαλμού. Αργότερα και μέχρι τη δεκαετία του 1940 για τον προσδιορισμό της έντασης του χρώματος χρησιμοποιείτο στα Κλινικά Εργαστήρια το χρωματόμετρο (colorimeter), μια συσκευή που είχε επινοήσει το 1854 ο Jules Duboscq (1817 – 1886). Η

λειτουργία του βασιζόταν στην οπτική παρατήρηση της χρωματικής αντίδρασης που προκαλούσαν διάφορα ένζυμα και μεταβολίτες.



Εικόνα 1: Το πρώτο χρωματόμετρο από τον Jules Dubosque το 1854.

Πηγή: Βικιπαίδεια.

Εξέλιξη του χρωματόμετρου αποτελεί το φωτόμετρο (photometer) και η λειτουργία τους βασίζεται στο νόμο Beer-Lambert, σύμφωνα με τον οποίο η απορρόφηση του φωτός από ένα διάλυμα είναι ανάλογη με τη συγκέντρωσή του και με την απόσταση που διανύει μέσα σε αυτό. Τα πρώτα φωτόμετρα μετρούσαν μόνο στο φάσμα του ορατού φωτός. Η μέτρηση στο υπέρυθρο και το υπεριώδες προστέθηκε αργότερα (1942) από την εταιρεία Beckmann. Στο φωτόμετρο το φως παράγεται από μια λυχνία και στη συνέχεια περνά μέσα από φίλτρο ή πρίσμα. Αν χρησιμοποιείται πρίσμα (spectrum) η συσκευή ονομάζεται σπεκτροφωτόμετρο (spectrophotometer). Το φίλτρο ή το πρίσμα απομονώνει τα διαφορετικά χρώματα και αφήνει ελεύθερο μόνο ένα χρώμα, το οποίο διαπερνά το έγχρωμο διάλυμα της αντίδρασης. Το διάλυμα απορροφά ένα μέρος του φωτός, ενώ με το υπόλοιπο φωτίζεται ένας ανιχνευτής που μετατρέπει τη φωτεινή ενέργεια σε ηλεκτρική. Η τάση που δημιουργείται στον φωτοανιχνευτή είναι ανάλογη του φωτός που προσπίπτει σε αυτόν (Καρκαλούσος, 2017).

1.3.2 Η εξέλιξη των αυτόματων αναλυτών

Με την ανάπτυξη αυτόματων βιοχημικών αναλυτών, το σύνολο σχεδόν των αναλύσεων που γίνονταν πριν με χειρωνακτικές ή ημιαυτόματες διαδικασίες και απαιτούσαν βαθιά γνώση Αναλυτικής Χημείας, πραγματοποιείται πλέον με εξαιρετική ταχύτητα, επαναληψιμότητα και ακρίβεια από αυτόματους αναλυτές. Παρ' όλα αυτά, η λειτουργία τους στηρίζεται σε απλές αρχές, όπως είναι η λειτουργία του φωτομέτρου, η αναρρόφηση και χρήση πολύ μικρής ποσότητας ορού και αντιδραστηρίων, η κατάλληλη ανάμιξή τους, η επώαση για ορισμένο χρονικό διάστημα και η μέτρηση του παραγόμενου έγχρωμου προϊόντος που απορροφάται σε ορισμένο μήκος κύματος (Τσάκας, χ.χ.).

Δύο είναι οι τύποι αναλυτών που αναπτύχθηκαν με βάση την προσπελασιμότητα:

α) Αναλυτές φουρνιάς ή αλλιώς σειριακού φορτίου (Batch Analyzers) και β) Αναλυτές τυχαίας προσπέλασης (Random Access Analyzers).

Οι πρώτοι ανέλυναν ένα συστατικό κάθε φορά και μετά προχωρούσαν στο επόμενο (Καρκαλούσος, 2017). Κατά συνέπεια, είχαν το μειονέκτημα ότι πραγματοποιούσαν τις ίδιες εξετάσεις για όλα τα δείγματα που τοποθετούνταν σε αυτούς, ανεξαρτήτως αν είχαν ζητηθεί ή όχι οι εξετάσεις αυτές για όλα τα δείγματα. Γι' αυτό, αφού χρησιμοποιήθηκαν στα εργαστήρια τη δεκαετία του 1970, σταδιακά αποσύρθηκαν (Σπυρόπουλος, 2015). Αντιθέτως, οι αναλυτές τυχαίας προσπέλασης δίνουν τη δυνατότητα επιλογής εξετάσεων για κάθε ασθενή, αλλά και παρεμβολής επειγόντων δειγμάτων (STATS). Γι' αυτό και έχουν επικρατήσει σήμερα στην παγκόσμια αγορά (Καρκαλούσος, 2017). Οι πρώτοι αναλυτές τυχαίας προσπέλασης (Random Access Analyzers) κατασκευάστηκαν από τον L. Skeggs και την εταιρεία Technicon (Skeggs, 2000).

Οι αναλυτές φουρνιάς (σειριακού φορτίου) κατατάσσονταν σε τρεις κατηγορίες, με τη σειρά που εμφανίστηκαν: α) αναλυτές συνεχούς ροής (continuous-flow analyzers), β) αναλυτές διακριτού δείγματος (discrete-sample analyzers) και γ) φυγοκεντρικοί αναλυτές (centrifugal analyzers) (Σπυρόπουλος, 2015).

Όσον αφορά τους **αναλυτές συνεχούς ροής**, αρχικά κάθε εξέταση εκτελείτο σε διαφορετικό «κανάλι». Οι πρώτοι αναλυτές συνεχούς ροής ήταν μονοκάναλοι (single-channel analyzers). Ο πρώτος μονοκάναλος αναλυτής του Skeggs κυκλοφόρησε από την Technicon Corporation με την επωνυμία Autoanalyzer I και γνώρισε μεγάλη επιτυχία (Skeggs, 1957). Επειδή όμως αυξήθηκε δραματικά το κόστος των εργαστηρίων, οι Skeggs και Horchstrasser (1964) προχώρησαν στην κατασκευή αρχικά δικάναλου και κατόπιν πολυκάναλου αναλυτή (multi-channel analyzer). Ο τελευταίος και πιο προηγμένος (SMAC-20) διέθετε 20 κανάλια και εκτελούσε 20 διαφορετικούς προσδιορισμούς, είχε ενσωματωμένα ιοντοεπιλεκτικά ηλεκτρόδια για προσδιορισμό ηλεκτρολυτών και ήταν συνδεδεμένος με ηλεκτρονικό υπολογιστή (Schwartz, et al, 1974). Τέτοιου είδους μοντέλα υπήρχαν στα ελληνικά εργαστήρια μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του 1990.



Εικόνα 2: Ο πρώτος αναλυτής συνεχούς ροής στο σπίτι του L. Skeggs. Πηγή: Skeggs, 2000.

Οι **αναλυτές διακριτού δείγματος** εκτελούσαν σε κάθε δείγμα μόνο τις αναλύσεις που ζητούνταν. Εφευρέτης τους υπήρξε ο Hans Baruch το 1959. Όμως, λόγω της πολύπλοκης κατασκευής τους δεν είχαν εμπορική επιτυχία και τελικά η παραγωγή τους σταμάτησε το 1969. Ωστόσο, από αυτούς προήλθαν οι αναλυτές τυχαίας προσπέλασης (Καρκαλούσος, 2017).

Οι **φυγόκεντρικοί αναλυτές** στηρίζονταν στη φυγόκεντρο δύναμη για την ανάμιξη δείγματος και αντιδραστηρίου (Schultz, Hohen, Donohue, & Francoeur, 1985) και πραγματοποιούσαν μια εξέταση κάθε φορά σε πολλά διαφορετικά δείγματα. Ωστόσο,

ήταν αρκετά ταχείς και οι πιο προηγμένοι ανέλυναν πολλά συστατικά ταυτόχρονα. Το πλεονέκτημά τους ήταν ότι λόγω του ότι διέθεταν μηχανισμό φυγοκέντρησης, δέχονταν για δείγμα ολικό αίμα (Schultz, et al., 1985).

Οι βιοχημικοί αναλυτές, όμως, που επικράτησαν τελικά στην αγορά είναι οι **αναλυτές τυχαίας προσπέλασης (Random Access)**, αφού η τεχνολογία τους ενισχύθηκε με μια σειρά από καινοτομίες, όπως η παράλληλη εξέλιξη στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και ιδιαίτερα στους μικροεπεξεργαστές (chips), η ανάπτυξη της ρομποτικής, τα “Kits” αντιδραστηρίων, τα οποία επέφεραν προτυποποίηση στις αναλυτικές μεθόδους, η χρήση συστημάτων ψύξης των αντιδραστηρίων και η χρήση του γραμμωτού κώδικα, αρχικά στα αντιδραστήρια και αργότερα και στα δείγματα (Καρκαλούσος, 2017).

Από τη δεκαετία του 1980 και μετά, ολοένα και περισσότεροι αυτοματισμοί προστίθενται στους αναλυτές, με αποτέλεσμα την αύξηση της ταχύτητας, της παραγωγικότητας και της αξιοπιστίας τους, όπως η κατασκευή αναλυτών ξηράς χημείας, οι οποίοι χρησιμοποιούν αντιδραστήρια ξηράς χημείας με την μορφή ειδικών slides ή η ανάπτυξη βιοχημικού αναλυτή, ο οποίος είναι ταυτόχρονα και ανασολογικός (Καρκαλούσος, 2017).

Σημαντικό βήμα στην ιστορία των αναλυτών υπήρξε η συνεργασία της εταιρείας χημικών προϊόντων και αντιδραστηρίων Boehringer Mannheim και της ιαπωνικής εταιρείας ηλεκτρονικών Hitachi στην κατασκευή «κλειστού τύπου» αναλυτή, ο οποίος δεν δεχόταν αντιδραστήρια από άλλη προμηθεύτρια εταιρεία. Το παράδειγμα αυτόν των εταιρειών ακολούθησαν και άλλοι κατασκευαστές και έτσι κλείνει ο κύκλος των «ανοιχτών συστημάτων» που δέχονται οποιασδήποτε προέλευσης αντιδραστήρια βάσει κριτηρίων ποιότητας και κόστους. Τα «κλειστά» συστήματα υπερερούσαν βέβαια σε λειτουργική σταθερότητα, ταχύτητα, αυτοματοποίηση και μειωμένο κόστος κατασκευής, αλλά οδήγησαν σε παραπέρα συγκεντροποίηση και εν τέλει σε ολιγοπώληση της αγοράς αντιδραστηρίων και συνοδού εξοπλισμού. Ο αυξανόμενος ανταγωνισμός και η ραγδαία μείωση του κόστους κατασκευής λόγω της προόδου των πληροφορικών συστημάτων, της Βιοχημείας και της Μοριακής Βιολογίας, οδήγησαν στον χρησιδανεισμό όλων των τύπων αναλυτών (Σπυρόπουλος, 2015).

Τέλος, από το 2000 και μετά όλο και περισσότερα Κλινικά Εργαστήρια ανά τον κόσμο εφοδιάζονται με υπεραυτόματα «**αρθρωτά συστήματα**» (**modular systems**), με διακριτές προ-αναλυτικές, αναλυτικές και μετα-αναλυτικές ζώνες (Σπυρόπουλος, 2009). Ένα αρθρωτό σύστημα συνδυάζει πολλούς διαφορετικούς αναλυτές, συστήματα λήψης δειγμάτων από τα σωληνάρια αιμοληψίας, φυγοκέντρους, ψυγεία για αποθήκευση των ορών, συστήματα ανάδευσης, συστήματα απομάκρυνσης και επανατοποθέτησης δειγμάτων κλπ, μειώνοντας έτσι κατά πολύ το κόστος ενός εργαστηρίου σε προσωπικό και αντιδραστήρια (Καρκαλούσος, 2017).

Από τη σύντομη αυτή ιστορική προσέγγιση του Κλινικού Εργαστηρίου αναδείχθηκε η ραγδαία εξέλιξη στις μεθόδους, τον τεχνολογικό εξοπλισμό, την παραγωγικότητα και την ποιότητα του έργου που λαμβάνει χώρα σε αυτό. Ενδεικτικό αυτής της εξελικτικής πορείας είναι ότι από μια αναλυτική μέθοδο που παρήγαγε γύρω στα 10 αποτελέσματα ανά ώρα το 1970 έχουμε σήμερα περισσότερες από 200 μεθόδους, που εκτελούνται παράλληλα με περισσότερα από 6000 αποτελέσματα. Έτσι ο φόρτος εργασίας μεταφέρθηκε από τα αναλυτικά στα διοικητικά καθήκοντα και τη διαχείριση της πληροφορίας. Η εισαγωγή στα εργαστήρια ολοκληρωμένων συστημάτων πληροφορικής υπόσχεται σήμερα ασφαλέστερη και αποτελεσματικότερη παροχή διαγνωστικών υπηρεσιών υγείας, αλλά και την προκλητή ζήτηση διαγνωστικών εξετάσεων από τις κλινικές, η οποία σε πολλές περιπτώσεις παράγει μεγάλο όγκο πληροφοριών που παρεμποδίζει τη σωστή λήψη απόφασης για τον ασθενή, επιβαρύνοντας και το κόστος του εργαστηρίου (Ευαγγελόπουλος, Βαλλιάνου & Βογιατζάκης, 2007).

1.4 Το Κτιριολογικό Πρόγραμμα του Κλινικού Εργαστηρίου

Κάθε Κλινικό Εργαστήριο που λειτουργεί σε δημόσιο νοσοκομείο οφείλει να εκπληρώνει τον σκοπό για τον οποίο δημιουργήθηκε, να εξυπηρετεί δηλαδή συγκεκριμένες ανάγκες του νοσοκομείου. Η υποδομή που θα δημιουργηθεί θα πρέπει να είναι οικονομικά συμφέρουσα αποτελεσματική και αξιόπιστη. Γι' αυτό ο σχεδιασμός του οφείλει να στηρίζεται σε μια απλή λογική και να επιδέχεται τυχόν μελλοντικές αλλαγές, αν οι συνθήκες το απαιτήσουν. Κλειδί για την επίτευξη αυτών των στόχων είναι το **κτιριολογικό πρόγραμμα του εργαστηρίου**, ένας *κατάλογος*

χώρων, δηλαδή, ώστε η λειτουργία τους συνολικά να διευκολύνει το έργο του συγκεκριμένου εργαστηρίου (Σπυρόπουλος, 2015).

Προκειμένου να καταρτιστεί ο κτιριολογικό πρόγραμμα ενός εργαστηρίου σε δημόσιο νοσοκομείο χρειάζεται σύμφωνα με τον Β. Σπυρόπουλο (2015) η συνεξέταση παραγόντων, όπως είναι ο αναμενόμενος **αναλυτικός φόρτος** και το **οργανωτικό σχήμα** του εργαστηρίου, ώστε η λύση που θα βρεθεί να είναι η καλύτερη δυνατή. Το οργανωτικό σχήμα είναι συνάρτηση:

- Του νομοθετικού πλαισίου της κάθε χώρας,
- Του καθεστώτος ιδιοκτησίας και χρηματοδότησης,
- Του ιατρικού προσανατολισμού του νοσοκομείου,
- της επιδημιολογίας της περιοχής κ.ά.

Ο αναμενόμενος αναλυτικός φόρτος εξαρτάται από:

- τον αριθμό των κλινών του νοσοκομείου, που εξυπηρετεί το εργαστήριο,
- τον αριθμό των εισαγόμενων ασθενών ανά έτος,
- τον αναμενόμενο αριθμό εξωτερικών ασθενών ανά ημέρα,
- τον αναμενόμενο μέσο αριθμό δειγμάτων ανά ασθενή και παραμέτρων ανά δείγμα,
- τον αναμενόμενο πρόσθετο φόρτο από παραρτήματα, ερευνητικά προγράμματα κλπ.

Επίσης, το κτιριολογικό πρόγραμμα θα πρέπει να περιλαμβάνει αναλυτικά όλους τους απαραίτητους χώρους των επιμέρους τμημάτων (Βιοχημικού, Μικροβιολογικού, Αιματολογικού, Κυτταρολογικού, Παθολογοανατομικού, κλπ.), αλλά και χώρους που είναι κοινοί για όλα τα τμήματα. Από το κτιριολογικό πρόγραμμα καθορίζεται και η Αρχιτεκτονική Μελέτη του εργαστηρίου, κατά την οποία συνεξετάζονται χωρικές, οργανωτικές και τεχνικές πλευρές των Κλινικών Εργαστηρίων (Σπυρόπουλος, 2015). Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται ενδεικτικά οι ελάχιστες ωφέλιμες

επιφάνειες και διαστάσεις Κλινικών Εργαστηρίων και αναγκαίων βοηθητικών χώρων με βάση το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο (ΥΑ 72218, 27/08/2014).

Πίνακας 1: Ενδεικτικές ελάχιστες ωφέλιμες επιφάνειες και διαστάσεις Κλινικών Εργαστηρίων και των αναγκαίων βοηθητικών χώρων με βάση το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο (ΦΕΚ 2302, τ. Β', 27/08/2014).

ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΕΤΡΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΛΙΝΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ					
A/A	ΧΩΡΟΙ	ΕΠΙΦ. ΧΩΡΟΥ Μ ²	ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ (Μ)	ΑΝΑΛΟΓΙΑ ΧΩΡΩΝ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1.	Εργαστήριο - Παρασκευαστήριο	15.00	2.40	Για περισσότερους από δύο ιατρούς όμοιας ειδικότητας προστίθενται 4ΤΜ ανά ιατρό	Χ.Κ.Χ. Χώρος ενιαίος η Διαχωρισμένος
ΒΟΗΘΗΤΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ					
2.	Θερμό Εργαστήριο	4.00	2.00	προαιρετικό	<Θερμή περιοχή> Απαιτείται θωράκιση. Συνθήκες αρνητικής πίεσης. Δίκτυο αποχέτευσης υγρών καταλοίπων. Περιλαμβάνεται θωρακισμένη κρύπτη ραδιοϊσοτόπων και ραδιενεργών καταλοίπων, απαγωγός εστία κ.λπ. σύμφωνα με τον κανονισμό Ακτινοπροστασίας.
3.	Εργαστήριο επικινδύνων χημικών	5.00	2.00	προαιρετικό	Συνθήκες αρνητικής πίεσης. Δίκτυο αποχέτευσης υγρών καταλοίπων
4.	Χώροι μικροσκοπίων για: Παθολογ/τομικό, Κυτταρολογικό	6.00	1.80	Για περισσότερους από δύο ιατρούς όμοιας ειδικότητας προστίθενται 2τμ ανά ιατρό	Απαιτείται επί πλέον του Εργαστηρίου Παρασκευαστηρίου
5.	Αποστείρωση /πλύση				
	α. Χώρος ανεξάρτητος	4.00	2.00	Για 1-2 Ε-Π	
	β. Χώρος ενταγμένος στο εργαστήριο	3.00	2.00		Προστίθεται στην επιφάνεια εργαστηρίου
6.	Χώρος λήψης δειγμάτων	4.00	2.00	Για 1 η περισσότερα Ε-Π	Ανεξάρτητος ή ενταγμένος στο εργαστήριο

7.	Αποθήκη Υλικού				
	α) μικροβιολογικό, βιοχημικό, αιματολογικό			Ανά 1 Ε-Π	Εναλλακτικά σε ερμάριο, εντός του εργαστηρίου (αντίστοιχη αύξηση επιφάνειας).
	β) παθολ/ανατομικό, κυτταρολογικό			Ανά 1 Ε-Π	Εναλλακτικά σε ερμάριο, εντός του εργαστηρίου (αντίστοιχη αύξηση επιφάνειας).
	γ) ανοσολογικό, ορμονολογικό			Ανά 1 Ε-Π	Εναλλακτικά σε ερμάριο, εντός του εργαστηρίου (αντίστοιχη αύξηση επιφάνειας).
ΧΩΡΟΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ					
8.	Υποδοχή, Γραμματεία, Λογιστήριο	5.00	2.00	Απαιτείται για περισσότερα από 2 Ε-Π	Μπορεί να εντάσσεται στην αναμονή με αύξηση του εμβαδού της
9.	Αναμονή	6.00	2.50	Για πάνω από 1 Ε-Π προστίθενται 2τμ ανά Ε-Π	
10.	Αναμονή θερμών ασθενών	4.00	2.00	Εφόσον γίνεται εξέταση με χρήση ραδιενεργών υλικών.	Απαιτείται ακτινοπροστασία.
11.	Γραφείο Ιατρού	7.00	2.40	Για πάνω από 1 γιατρό προστίθενται 3τμ ανά ιατρό	Χ.Κ.Χ.
12.	Office ανάπαυση Προσωπικού	5.00	1.80		Προαιρετικό
13.	W.C. κοινού – προσ.	1.50	0.90	Ανά 3 Ε-Π	
14.	W.C. θερμών ασθενών	1.50	0.90	Εφόσον γίνεται εξέταση με χρήση ραδιενεργών υλικών.	<Θερμή περιοχή> σχεδιασμός σύμφωνα με τον κανονισμό Ακτινοπροστασίας. Δίκτυο αποχέτευσης σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές.
15.	Χώρος ακαθάρτων και ειδών καθαριότητας	2.00	1.20	Απαιτείται για περισσότερα από 2 Ε-Π	
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: 1. Χ.Κ.Χ.= Χώρος Κύριας Χρήσης σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις του Κτιριοδομικού Κανονισμού. 2. Ε-Π= Εργαστήριο – Παρασκευαστήριο.					

Μετά από την Αρχιτεκτονική Μελέτη ακολουθούν Μηχανολογικές και Ηλεκτρολογικές Μελέτες, αλλά και άλλες πιο ειδικές μελέτες:

- Μελέτη Πυρασφάλειας,
- Μελέτη ηχητικής στάθμης περιβάλλοντος εργασίας,
- Μελέτη Χρωμάτων και Φωτισμού,
- Μελέτη Ακτινοπροστασίας σε περίπτωση που χρησιμοποιούνται Ραδιοϊσότοπα.

Όλες αυτές οι μελέτες (και η Αρχιτεκτονική) στα πλαίσια του κτιριολογικού προγράμματος αλληλεξαρτώνται με την κρίσιμης σημασίας για το τελικό αποτέλεσμα Μελέτη Ιατρικού Εξοπλισμού (Σπυρόπουλος, 2015:90-91). Εξυπακούεται ότι κρίνεται επιβεβλημένη η συμμετοχή των επαγγελματιών υγείας σε όλες τις αποφάσεις που αφορούν το κτιριολογικό πρόγραμμα στο σύνολό του, για την ελαχιστοποίηση λαθών και την αποφυγή ανακατασκευών και άσκοπου οικονομικού κόστους (Μαργαρίτη, 2009).

1.5 Τμήματα Κλινικών Εργαστηρίων

Η διαχείριση μεγάλου αριθμού δειγμάτων στα δημόσια νοσοκομεία επιβάλλει τον επιμερισμό των *in vitro* διαγνωστικών υπηρεσιών σε διαφορετικά τμήματα, ανάλογα με το είδος των παραμέτρων που ζητούνται, τις αναλυτικές μεθόδους και/ή το είδος των αναλυτών που απαιτούνται για αυτές. Σε πολλές περιπτώσεις τα διαφορετικά εργαστηριακά τμήματα λειτουργούν σε εντελώς διακριτούς χώρους. Τα κυριότερα τμήματα που απαντώνται συχνότερα σε ένα νοσοκομείο, σύμφωνα με τους L. Lieseke and A. Zeibig (2012) είναι τα παρακάτω:

Τμήμα Επεξεργασίας Δειγμάτων: Είναι ο χώρος όπου όλα τα εισερχόμενα δείγματα ταξινομούνται στους διαφορετικούς αναλυτές και προετοιμάζονται προτού μεταφερθούν στο τμήμα που θα πραγματοποιήσει την εξέταση.

Κλινικής Χημείας (Βιοχημικό): Σε αυτό πραγματοποιούνται βιοχημικές εξετάσεις στον ορό ή το πλάσμα του αίματος και ελέγχονται συστατικά που βρίσκονται διαλυμένα στην κυκλοφορία του αίματος. Τέλος, εκτελούνται βιοχημικές εξετάσεις και σε άλλα σωματικά υγρά.

Μικροβιολογικό/Παρασιτολογικό: Σε αυτό ταυτοποιούνται παθογόνοι μικροοργανισμοί και εκτελούνται αντιβιογράμματα.

Αιματολογικό: Σε αυτό πραγματοποιούνται εξετάσεις ολικού αίματος που σχετίζονται με τα κύτταρα του αίματος, καθώς και εξετάσεις για την πήξη.

Ανοσολογικό: Σε αυτό γίνονται εξετάσεις σχετικά με την παρουσία αντιγόνων ή αντισωμάτων στα κύτταρα του αίματος.

Τμήμα ουρανάλυσης (συνήθως αποτελεί τμήμα του Μικροβιολογικού): Σε αυτό εξετάζεται η μακροσκοπική εμφάνιση των ούρων, ενώ γίνεται και χημική και μικροσκοπική ανάλυση των ούρων.

Κυτταρολογικό: Σε αυτό εκτελούνται εξετάσεις για μη φυσιολογικά κύτταρα, καθώς και μελέτη χρωμοσωμάτων και τεστ Παπανικολάου.

Παθολογοανατομικό: Σε αυτό εξετάζονται ιστικά δείγματα για ανωμαλίες στη λειτουργία και τη μορφή τους.

1.6 Ανθρώπινο δυναμικό κλινικών εργαστηρίων

Η πρωταρχική σημασία του ρόλου του ανθρώπινου κεφαλαίου για την υλοποίηση της πολιτικής υγείας, αλλά και την αποδοτικότητα του συστήματος υγείας έχει επισημανθεί από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, αφού οι γνώσεις, οι δεξιότητες και ο βαθμός υποκίνησης των επαγγελματιών υγείας επιδρούν σημαντικά στην ποιότητα των υπηρεσιών υγείας (WHO, 2000). Στα κλινικά εργαστήρια των δημόσιων νοσοκομείων απασχολούνται:

- **Ιατρικό προσωπικό:** ιατροί μικροβιολόγοι, παθολογοανατόμοι, αιματολόγοι, κυτταρολόγοι.
- **Επιστημονικό προσωπικό:** βιολόγοι, χημικοί, βιοχημικοί στα βιοχημικά τμήματα.
- **Παραϊατρικό προσωπικό:** τεχνολόγοι ιατρικών εργαστηρίων, παρασκευαστές και σε μικρό ποσοστό νοσηλευτές και επισκέπτες υγείας στα τμήματα της αιμοδοσίας.

Όλοι αυτοί θα πρέπει να συνεργάζονται αρμονικά, να γνωρίζουν και να εφαρμόζουν όλες τις σύγχρονες επιστημονικές μεθόδους εκτέλεσης των εργαστηριακών εξετάσεων και να αξιολογούν την ποιότητα των αποτελεσμάτων με υπευθυνότητα, αφού από αυτά λαμβάνονται κρίσιμες για τον ασθενή αποφάσεις και αποτελούν κριτήριο της αποτελεσματικότητας του εργαστηρίου.

1.7 Στάδια της διαγνωστικής διαδικασίας

Η διαγνωστική διαδικασία η οποία λαμβάνει χώρα στα κλινικά εργαστήρια μπορεί να διακριθεί σε τρία στάδια (Ευαγγελόπουλος, κ. συν., 2007:149):

- Προ-αναλυτικό
- Αναλυτικό
- Μετα-αναλυτικό

α) Προ-αναλυτικό στάδιο

- Ζήτηση εξετάσεων (διαδικασία παραγγελίας)
- Διαλογή (παραλαβή, φυγοκέντρηση αν απαιτείται, διαχωρισμός και ταξινόμηση δειγμάτων)

β) Αναλυτικό στάδιο

- Αναλυτικός Έλεγχος Ποιότητας
- Αναλυτική διαδικασία

γ) Μετα-αναλυτικό στάδιο

- Τεχνική έγκριση παραγόμενων αποτελεσμάτων
- Ιατρική έγκριση / επικύρωση
- Αναφορά αποτελεσμάτων (απαντητικά)
- Ερμηνεία αποτελεσμάτων

1.8 Η Δειγματοληψία

Η βάση για μια αξιόπιστη και έγκυρη εργαστηριακή ανάλυση είναι η σωστή δειγματοληψία. Τα πιο συνηθισμένα προς εξέταση δείγματα σε ένα Κλινικό Εργαστήριο είναι τα ακόλουθα:

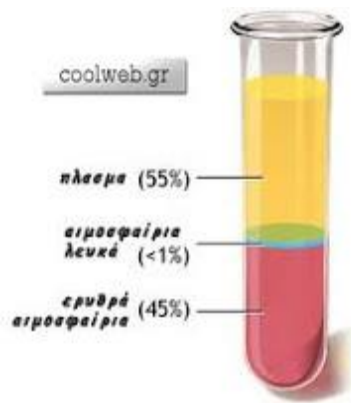
α) **Ολικό αίμα (whole blood)**: Είναι το δείγμα αίματος που έχει ληφθεί σε σωληνάκι το οποίο περιέχει κάποιον αντιπηκτικό παράγοντα, ανάλογα με την εξέταση, για να διατηρείται σε ρευστή μορφή και να έχει σχεδόν τις ίδιες ιδιότητες που έχει και στον οργανισμό.

β) **Πλάσμα (plasma)**: Είναι το υπερκείμενο που προκύπτει με φυγοκέντρηση (centrifugation) (Εικόνα 4). Είναι υποκίτρινο υγρό και αποτελεί τη βάση του συνδετικού ιστού του αίματος. Ανάλογα με την εξέταση χρησιμοποιείται και το ανάλογο αντιπηκτικό.

γ) **Ορός (serum)**: Είναι το υπερκείμενο που προκύπτει με φυγοκέντρηση δείγματος αίματος που λαμβάνεται απουσία αντιπηκτικού και παραμένει για 15 λεπτά. Χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό ενζύμων, μεταβολιτών και ηλεκτρολυτών (βιοχημικές αναλύσεις – biochemical tests), καθώς και για τον προσδιορισμό ορμονών, καρκινικών δεικτών, φαρμάκων, ανίχνευσης αντιγόνων και αντισωμάτων (ορολογικές αναλύσεις – serological tests).

δ) **Ούρα (urine)**: Χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο των νεφρικών λειτουργιών. Για τον σκοπό αυτόν συνήθως λαμβάνεται δείγμα από πρωινά φρέσκα ούρα. Για έναν πιο ολοκληρωμένο έλεγχο όμως απαιτούνται ούρα 24ώρου.

ε) Διάφορα άλλα δείγματα χρησιμοποιούνται λιγότερο συχνά για ειδικές αναλύσεις, όπως είναι το **εγκεφαλονωτιαίο υγρό (ENY - cerebrospinal fluid)**, διαυγές, άχρωμο και, ελαφρά αλκαλικό υγρό το οποίο λαμβάνεται μόνο από γιατρό για την ανίχνευση νευρολογικών διαταραχών, το **σπέρμα** και το **ουριθρικό ή κοιλικό επίχρισμα**.



Εικόνα 3: Η σύσταση του αίματος. Πηγή: Χαντζάρα-Λουτσάρη, 2014 .

1.9 Εξοπλισμός και εργαστηριακές τεχνικές

Ένα σύγχρονο Κλινικό Εργαστήριο πρέπει να περιλαμβάνει βασικά εξοπλιστικά είδη, όπως πιπέτες, αναδευτήρες, φυγόκεντρος, αναλώσιμα υλικά. Επιπλέον, πρέπει να χρησιμοποιούνται τα παρακάτω:

- Μικροσκόπιο (οπτικό – ψηφιακό)
- Βιοχημικός αναλυτής
- Αιματολογικός αναλυτής
- Ανοσολογικός αναλυτής
- Σύστημα Ηλεκτροφόρησης

Το μικροσκόπιο στο Κλινικό Εργαστήριο χρησιμοποιείται μόνο από ιατρό για παρατήρηση επιχρίσματος ολικού αίματος. Το μικροσκόπιο φθορισμού ελέγχει με τη μέθοδο του ανοσοφθορισμού την περίπτωση αυτοανοσίας.

Ο βιοχημικός αναλυτής λαμβάνει ως δείγμα ορό αίματος για τον προσδιορισμό ενζύμων, μεταβολιτών και ηλεκτρολυτών. Ουσιαστικά εκτελεί αυτόματα χημικές αντιδράσεις αναλυτικής χημείας για τον προσδιορισμό της συγκέντρωσης μορίων με φασματοφωτομετρικές μεθόδους. Επίσης, εκτελεί και ανοσολογικές αναλύσεις με τη μέθοδο της νεφελομετρίας, κατά την οποία δημιουργείται θολερότητα σε μείγμα αντισώματος – αντιγόνου.

Ο αιματολογικός αναλυτής λαμβάνει ως δείγμα ολικό αίμα για τον προσδιορισμό της συγκέντρωσης των κυττάρων του αίματος.

Ο ανοσολογικός αναλυτής χρησιμοποιεί τη μέθοδο της χημειοφωταύγειας (μέθοδος ELISA) για τον προσδιορισμό ορμονών, καρκινικών δεικτών, αντιγόνων ιών και μικροοργανισμών και των αντίστοιχων αντισωμάτων αυτών. Στους βιοχημικούς και ανοσολογικούς αναλυτές υπάρχουν συγκεκριμένες θέσεις για τα δείγματα και τα αντιδραστήρια και η αναγνώρισή τους γίνεται με σύστημα bar-code.

Τέλος, η Ηλεκτροφόρηση (ηλεκτρομεταφορά) είναι μέθοδος διαχωρισμού κατά την οποία φορτισμένα μόρια (πρωτεΐνες ή νουκλεϊκά οξέα μετακινούνται μέσα σε ένα μέσο (πηκτό ή διάλυμα) υπό την επίδραση σταθερού ηλεκτρικού πεδίου. Η σχετική ταχύτητα των μορίων εξαρτάται από το φορτίο, το μέγεθος και το σχήμα της πρωτεΐνης, τη θερμοκρασία, τις ιδιότητες του μέσου και την ένταση του ηλεκτρικού πεδίου (Νταλαμάγκα, 2015, Παπαϊωάννου & Πλαγεράς, 2017).

Γενικά, οι αναλυτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται στα Κλινικά Εργαστήρια μπορούν να ταξινομηθούν στις παρακάτω πέντε βασικές κατηγορίες (Σπυρόπουλος, 2009): α) Φωτομετρικές, β) Μέθοδοι Διαχωρισμού, γ) Ηλεκτροχημικές, δ) Ανοσοχημικές και ε) Μέθοδοι Μοριακής Βιολογίας (NAT).

Η αναλυτική παρουσίαση των ανωτέρω ξεφεύγει από τον σκοπό της παρούσας διατριβής.

1.10 Υγιεινή και ασφάλεια στο κλινικό εργαστήριο

Ένα κεφαλαιώδες ζήτημα, συνυφασμένο εν μέρει και με το κτιριολογικό πρόγραμμα του κλινικού εργαστηρίου είναι η υγιεινή και ασφάλεια στον χώρο του κλινικού εργαστηρίου, ώστε να μειώνονται κατά το δυνατόν οι κίνδυνοι για τους εργαζομένους και το περιβάλλον από ατυχήματα ή μολύνσεις.

Τα κλινικά εργαστήρια πρέπει να βρίσκονται μέσα στον χώρο του νοσοκομείου και όχι εκτός, για να λαμβάνονται και να μεταφέρονται γρήγορα τα δείγματα σε αυτά, να διευκολύνεται η επικοινωνία κλινικού και εργαστηριακού προσωπικού και για μεγαλύτερη ασφάλεια των εργαστηρίων (Μαργαρίτη, 2009). Επίσης, να

κατασκευάζονται με όλες τις προβλεπόμενες κτιριακές και εξοπλιστικές προδιαγραφές που αναφέρθηκαν στην ενότητα για το κτιριολογικό πρόγραμμα. Θα πρέπει να υπάρχει πυροπροστασία, σχέδιο εκκένωσης σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης σύμφωνα με τις οδηγίες του ΟΑΣΠ, νιπτήρες κοντά στην έξοδο και η ενεργοποίηση να γίνεται με αισθητήρα ή το πόδι, οι πόρτες να ανοίγουν από μέσα προς τα έξω και να κλείνουν αυτόματα.

Το περιβάλλον πρέπει να παρέχει ασφάλεια για τους εργαζομένους (ειδική σήμανση, εξοπλισμός, θάλαμοι βιοασφάλειας) και να είναι ευχάριστο. Ένα ευχάριστο περιβάλλον βελτιώνει τη διάθεση του προσωπικού, αυξάνει την παραγωγικότητα και μειώνει τον χρόνο εκτέλεσης των εξετάσεων προς όφελος των ασθενών.

Όσον αφορά τους βιολογικούς κινδύνους, τους προερχόμενους δηλαδή από βιολογικά υλικά, για τους εργαζόμενους και το κοινωνικό σύνολο, οι διάφοροι μικροοργανισμοί έχουν ταξινομηθεί στις εξής τέσσερις ομάδες:

Ομάδα 1: Καμία ή ελάχιστη πιθανότητα να προκαλέσουν νόσο στον άνθρωπο.

Ομάδα 2: Υπάρχει πιθανότητα να προκαλέσουν νόσο στον άνθρωπο και θα μπορούσαν να προκαλέσουν κίνδυνο για τους εργαζόμενους, ενώ δεν υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να εξαπλωθούν στο κοινωνικό σύνολο. Γενικά, υπάρχει αποτελεσματική προληπτική ή θεραπευτική αγωγή.

Ομάδα 3: Μπορούν να προκαλέσουν νόσο στον άνθρωπο και συνιστούν σοβαρό κίνδυνο για τους εργαζόμενους. Μπορεί να υπάρχει κίνδυνος διάδοσης στο κοινωνικό σύνολο, αλλά γενικώς υπάρχει

αποτελεσματική προληπτική ή θεραπευτική αγωγή.

Ομάδα 4: Μπορεί να προκαλέσουν σοβαρή νόσο στον άνθρωπο και συνιστούν σοβαρό κίνδυνο για τους εργαζόμενους. Μπορεί να υπάρχει υψηλός κίνδυνος διάδοσης στο κοινωνικό σύνολο, και συνήθως δεν υπάρχει αποτελεσματική προληπτική ή θεραπευτική αγωγή (Τζίνας, χ.χ.).

Αν κάποιος βιολογικός παράγοντας δεν μπορεί να ταξινομηθεί εύκολα, κατατάσσεται στην υψηλότερη κατηγορία κινδύνου.

Ανάλογα με το σχεδιασμό, τις δυνατότητες, τη δομή, τα μέσα προστασίας και απομόνωσης τα κλινικά εργαστήρια κατατάσσονται σε **Επίπεδα Βιοασφάλειας 1-4**, όπως φαίνονται στον πίνακα 2.

Πίνακας 2: Επίπεδα Βιοασφάλειας (Προσαρμογή από Π.Ο.Υ.).

ΟΜΑΔΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	ΕΠΙΠΕΔΟ ΒΙΟΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
1	1	Περιορισμένη πρόσβαση, προστατευτική ενδυμασία και γάντια, μάσκες.
2	2	Πρακτικές όπως του επιπέδου 1 και επιπρόσθετα: Προειδοποιητικά σήματα κινδύνου. Θάλαμοι Βιοασφάλειας τύπου I και II για πειραματισμούς που παράγουν αεροζόλ. Αυτόνομος εργαστηριακός εξοπλισμός. Απολύμανση αποβλήτων.
3	3	Πρακτικές όπως του επιπέδου 2 και επιπρόσθετα: Αυτόκαυστο, ελεγχόμενη πρόσβαση. Θάλαμοι Βιοασφάλειας και υποχρεωτικά ειδικές στολές για κάθε δραστηριότητα.
4	4	Πρακτικές όπως του επιπέδου 3 και: Αυτόνομο κτίριο. Αλλαγή ενδυμασίας πριν την είσοδο. Θάλαμοι Βιοασφάλειας κατηγορίας III. Στολές θετικής πίεσης. Ντους στην έξοδο. Απολύμανση όλων των αποβλήτων πριν την απομάκρυνσή τους από την εγκατάσταση.

Οποσδήποτε, το προσωπικό θα πρέπει να εκπαιδεύεται σε θέματα υγιεινής και ασφάλειας σε τακτά χρονικά διαστήματα. Όπως αναφέρει η Γ. Μαργαρίτη (2009), το 90% των λοιμώξεων προερχόμενων από τα εργαστήρια οφείλονται σε κακές πρακτικές, 9% σε κακό εξοπλισμό και μόνο το 1% σε κακό σχεδιασμό.

Τέλος, παραθέτουμε νομοθετικό πλαίσιο που αφορά την προστασία των εργαζομένων από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς κινδύνους και ισχύει και στην περίπτωση των κλινικών των εργαζομένων στα κλινικά εργαστήρια:

Ν. 1568/85: «Υγιεινή και Ασφάλεια των εργαζομένων»

ΠΔ 77/93: «Για την Προστασία των εργαζομένων από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες και τροποποίηση και συμπλήρωση του Π.Δ/τος 307/86 (135/A) σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 88/642/ΕΟΚ.».

Ειδικότερα, όσον αφορά τους βιολογικούς κινδύνους:

Π.Δ. 186/95: «Προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσης τους σε βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες του συμβουλίου **90/679/ΕΟΚ** και **93/88/ΕΟΚ**» και οι τροποποιήσεις των **ΠΔ 174/97** και **15/99**.

1.11 Συμπερασματικές διαπιστώσεις

Στο κεφάλαιο αυτό αποσαφηνίστηκε η έννοια του «Κλινικού Εργαστηρίου» και έγινε σύντομη αναδρομή στη γέννηση και εξέλιξή του. Από αυτή την αναδρομή διαπιστώθηκε η πορεία εξέλιξής του, με την πλήρη αυτοματοποίηση των διαδικασιών διεξαγωγής διαγνωστικών εξετάσεων. Μελετήθηκαν οι κανόνες αρχιτεκτονικού σχεδιασμού του, η διάρθρωση των επιμέρους τμημάτων, ο εξοπλισμός και οι εργαστηριακές τεχνικές που χρησιμοποιούνται για τη διεξαγωγή των διαγνωστικών εξετάσεων των ασθενών. Τέλος, συζητήθηκαν οι κανόνες υγιεινής και ασφάλειας που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για τη μείωση των ατυχημάτων και των μολύνσεων που συμβαίνουν μέσα στο εργαστήριο.

Από τη μέχρι τώρα μελέτη αναδείχθηκε ο τρόπος οργάνωσης και λειτουργίας ενός σύγχρονου κλινικού εργαστηρίου. Στο επόμενο κεφάλαιο μελετάται το ζήτημα του ελέγχου ποιότητας στο κλινικό εργαστήριο σε όλες της φάσεις της διαγνωστικής διαδικασίας, στη βάση επίτευξης αποτελεσματικότητας, τεχνικής αρτιότητας και αποδοτικότητας του συστήματος, καθώς και της Διαπίστευσης του κλινικού εργαστηρίου από επίσημους φορείς.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο : Η ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΣΤΟ ΚΛΙΝΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

2.1 Η έννοια της ποιότητας στις υπηρεσίες υγείας

Ο ρόλος του κλινικού εργαστηρίου στη σύγχρονη ιατρική πρακτική καθίσταται όλο και σημαντικότερος για τη διάγνωση, πρόγνωση, παρακολούθηση και θεραπεία των ασθενειών, λόγω της ταχύτατης τεχνολογικής προόδου των τελευταίων δεκαετιών. Επομένως, ο έλεγχος ποιότητας αποτελεί αναγκαιότητα, αν ο σκοπός είναι το εργαστήριο να παράγει ακριβή και αξιόπιστα αποτελέσματα.

Ωστόσο, η απαίτηση για έλεγχο της ποιότητας των ιατρικών πράξεων δεν είναι νέα. Από τον Κώδικα του Χαμουραμί, την Παλαιά Διαθήκη και τους αιγυπτιακούς παπύρους γνωρίζουμε τη μεγάλη σημασία που δινόταν στην ποιότητα των υπηρεσιών προς τον ασθενή και τις αντίστοιχες ποινές σε περίπτωση ιατρικής αστοχίας. Επίσης, ο Όρκος του Ιπποκράτη, τον 5^ο αιώνα π.Χ., αποτελούσε έναν κώδικα καλής πρακτικής, ηθικής και δεοντολογίας (Παπακωστίδη & Τσουκαλάς, 2012, Βογιατζάκης, 2013).

Ορισμοί για την **ποιότητα** στις υπηρεσίες υγείας υπάρχουν πολλοί. Ενδεικτικά αναφέρουμε τον ορισμό που δίνει ο Π.Ο.Υ.: Ως **«ποιότητα»** στις υπηρεσίες υγείας νοείται η *«παροχή διαγνωστικών και θεραπευτικών πράξεων, ικανών να διασφαλίσουν το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα, με τον ελάχιστο ιατρογενή κίνδυνο, καθώς και στη μέγιστη δυνατή ικανοποίηση του ασθενή από πλευράς διαδικασιών, αποτελεσμάτων και ανθρώπινης επαφής»* (WHO, Continuous Quality Development, 1993, όπ. αναφ. στο Βογιατζάκης, 2013).

Σήμερα η διασφάλιση της ποιότητας στα κλινικά εργαστήρια είναι «εκ των ων ουκ άνευ», κυρίως εξαιτίας των ασκούμενων οικονομικών πιέσεων, της τεχνολογικής προόδου και των αυξημένων απαιτήσεων για όσο το δυνατόν ταχύτερων και πληρέστερων υπηρεσιών. Όμως, η αξιοπιστία και εγκυρότητα των αποτελεσμάτων δεν πρέπει να θεωρείται δεδομένη, αλλά να πιστοποιείται με τεκμήρια ότι οι τιμές που δίνονται είναι αξιόπιστες και ακριβείς. Έτσι, έχουν αναπτυχθεί προγράμματα και διαδικασίες που ελέγχουν, αξιολογούν και διορθώνουν καθημερινά τα σφάλματα που μπορεί να προκύψουν στις εργαστηριακές εξετάσεις υγείας (Βογιατζάκης, 2013).

Αξίζει να σημειωθεί ότι η ποιότητα στον τομέα της υγείας είναι πολυδιάστατη έννοια, αφού η αξιολόγησή της οφείλει να περιλαμβάνει τις εξής διαστάσεις: αποτελεσματικότητα (effectiveness), αποδοτικότητα (efficiency), τεχνική ικανότητα (technical competence), ασφάλεια (safety), προσβασιμότητα υπηρεσιών (accessibility), διαπροσωπικές σχέσεις (interpersonal relations), συνέχεια στη φροντίδα (continuity) και υπηρεσίες (amenities) (Al. Assaf, & Sheikh, 2004).

2.2 Η εξέλιξη των συστημάτων ποιότητας

Τόσο η έννοια όσο και η εφαρμογή της ποιότητας στην υγεία έχουν υποστεί σημαντικές αλλαγές από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα. Μέχρι να τεθούν μετρήσιμα κριτήρια γύρω στα μισά του 19^{ου} αιώνα η ποιότητα στην υγεία είχε απόλυτο χαρακτήρα. Η Florence Nightingale, Αγγλίδα νοσηλεύτρια, κατά τη διάρκεια του Κριμαϊκού Πολέμου στα τέλη του 19^{ου} αιώνα αξιοποίησε επιδημιολογικά στοιχεία (ποσοστά θνησιμότητας) για τη σύνδεση των ποιοτικών διαδικασιών με τα αποτελέσματα, με σκοπό βελτιώσεις στην περίθαλψη (Al. Assaf, & Sheikh, 2004).

Ο Avedis Donabedian το 1966 έθεσε το πλαίσιο της ποιότητας στην υγεία αναπτύσσοντας ένα συστημικό μοντέλο στο τρίπτυχο «δομή – διαδικασίες – αποτελέσματα» (Donabedian, 1988). Αν εξετάσουμε την εξέλιξη της ποιότητας στην υγεία σύμφωνα με αυτό το μοντέλο, διαπιστώνουμε την κίνηση από το ένα στοιχείο του συστήματος στο άλλο. Έτσι, κατά την περίοδο 1850-1910, η έμφαση δινόταν στα αποτελέσματα, όπως για παράδειγμα στα χρόνια της Nightingale (Al. Assaf, & Sheikh, 2004).

Το 1910, ο A. Flexner πρότεινε την καθιέρωση προτύπων στη λειτουργία των ιατρικών σχολών των ΗΠΑ και του Καναδά, καθώς έγινε σαφές ότι η ποιότητα της εκπαίδευσης των ιατρών έχει αντίκτυπο στην παρεχόμενη φροντίδα (Beck, 2004). Έτσι, κατά την περίοδο 1910-1950 η έμφαση δίνεται στη βελτίωση της ποιότητας του δομικού στοιχείου (υποδομές, ανθρώπινοι πόροι) (Al. Assaf, & Sheikh, 2004).

Από το 1951 με την ίδρυση της Επιτροπής Διαπίστευσης των Νοσοκομείων (Joint Commission on Accreditation of Hospitals) εισάγεται η αντίληψη της πιστοποίησης και διαπίστευσης, ενώ δίνεται ακόμη έμφαση στη δομή. Τη δεκαετία του 1970

υπήρξε στροφή του ενδιαφέροντος από τα σχετικά με τη δομή πρότυπα στα πρότυπα σχετικά με τις διαδικασίες και οδηγίες, για να δοθεί από τη δεκαετία του 1980 ξανά η έμφαση από τις διαδικασίες στα αποτελέσματα, με την εισαγωγή της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας από τη βιομηχανία στον τομέα της υγείας (Al. Assaf, & Sheikh, 2004).

Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (Total Quality Management – TQM) είναι το τέταρτο και τελευταίο στάδιο στην εξέλιξη των συστημάτων ποιότητας και αποτελεί μια σύγχρονη διοικητική φιλοσοφία για την βελτίωση της ποιότητας, της αποτελεσματικότητας και του εξορθολογισμού των πόρων μιας επιχείρησης στο σύνολό της με τη συμμετοχή όλων των εμπλεκόμενων και γνώμονα την ικανοποίηση των ασθενών (Μαλάμου, 2016).

Στο πρώτο στάδιο των προσπαθειών των επιχειρήσεων να βελτιώσουν την ποιότητα ήταν η επιθεώρηση (inspection), σύμφωνα με την οποία γινόταν δειγματοληπτικά σύγκριση των χαρακτηριστικών ενός προϊόντος με συγκεκριμένες προδιαγραφές. Το αμέσως επόμενο στάδιο ήταν ο **έλεγχος ποιότητας** (Quality Control). Και εδώ ο έλεγχος ελάμβανε χώρα μετά την κατασκευή του προϊόντος, με σκοπό να διαγνωστούν ελαττωματικά προϊόντα και να γίνουν οι απαραίτητες επιδιορθώσεις, με τη διαφορά ότι εφαρμόζονται στατιστικές τεχνικές για την ανακάλυψη αποκλίσεων, ενώ η παραγωγή βρισκόταν σε εξέλιξη. Ο έλεγχος ποιότητας συνδέθηκε με τη βιομηχανική ανάπτυξη των ΗΠΑ μετά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο.

Στη συνέχεια και μέχρι τις αρχές του 1990 η έννοια της ποιότητας επεκτάθηκε για να συμπεριλάβει τη διασφάλιση ποιότητας (Quality Assurance), η οποία αποδείχθηκε λιγότερο κοστοβόρα, αφού έδινε μεγαλύτερη έμφαση στην πρόληψη, ώστε να μειώνεται το κόστος των διορθωτικών παρεμβάσεων. Μέσω αυτής της διαδικασίας προσδιορίζονται εκ των προτέρων όλοι οι πιθανοί παράγοντες που μπορούν να έχουν επίδραση στην αξιοπιστία των εργαστηριακών αποτελεσμάτων, από τη στιγμή της παραγγελίας μιας εξέτασης μέχρι και την αποστολή της απάντησης (Βογιατζάκης, 2013). Η διασφάλιση ποιότητας αποτελεί το τρίτο στάδιο και έχει συνδεθεί με τη δημιουργία σειράς προτύπων από τον Διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης (ISO).

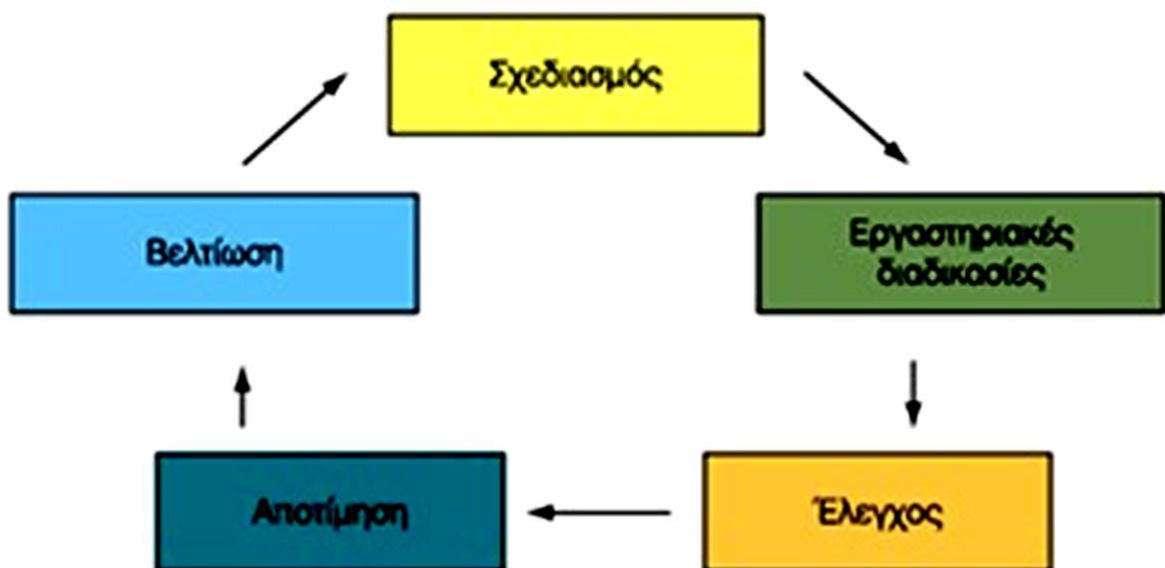
Από την αυξημένη απαίτηση για σχεδιασμό και έλεγχο νέων ποιοτικών μεθόδων παραγωγής προϊόντων και υπηρεσιών ανέκυψε η ανάγκη χάραξης σύγχρονων

πολιτικών διοίκησης. Η προσέγγιση αυτή ονομάστηκε «διοίκηση ποιότητας» (Quality Management). Με τη «διοίκηση ποιότητας» εξασφαλίζεται η συνεχής βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων και υπηρεσιών, οι μέθοδοι παραγωγής και αυξάνεται η παραγωγικότητα. Με την προσέγγιση αυτή επιδιώκεται η **συνεχής βελτίωση ποιότητας** (Quality Improvement) και όχι μόνο ο έλεγχος ή η διασφάλισή της. Στο σύστημα **συνεχούς βελτίωσης ποιότητας** (Continuous Quality Improvement) ενδιαφέρει το σύνολο των διαδικασιών και η κατανόηση των αιτιών και όχι οι προκαθορισμένοι στόχοι, στοχεύοντας στη συνεχή βελτίωση μεθόδων και προϊόντων (Βογιατζάκης, 2013). Παράδειγμα συστημάτων συνεχούς βελτίωσης αποτελούν οι **κύκλοι ποιότητας** (Al Assaf, & Sheikh, 2004).

2.3 Διαχείριση Ολικής Ποιότητας στο κλινικό εργαστήριο

Η **διαχείριση ολικής ποιότητας** αφορά κάθε δραστηριότητα που λαμβάνει χώρα στο κλινικό εργαστήριο και μπορεί να εκφράσει την ποιότητά του, όπως:

- σχεδιασμό της ποιότητας (Quality Planning),
- εργαστηριακές διαδικασίες (Quality Laboratory Processes),
- έλεγχο ποιότητας (Quality Control),
- αποτίμηση της ποιότητας (Quality Assessment),
- βελτίωση της ποιότητας (Quality Improvement),
- πρότυπα ποιότητας (Quality Standards).



Εικόνα 4: Σχεδιάγραμμα της "Διαχείρισης Ολικής Ποιότητας". Πηγή: Παπαϊωάννου & Πλαγιάς, 2013.

Με βάση τα παραπάνω, ο σχεδιασμός και η παρακολούθηση της ποιότητας των αναλύσεων συμβάλλει στον εντοπισμό σφαλμάτων κατά τη διάρκεια της αναλυτικής διαδικασίας και τη λήψη μέτρων για τη διόρθωσή τους (Παπαϊωάννου & Πλαγιάς, 2017:289-90).

2.4 Εσωτερικός έλεγχος ποιότητας

Αν και η έννοια του ελέγχου ποιότητας περιορίζεται από πολλούς στην ανάλυση των controls (υλικά ελέγχου) στην πραγματικότητα η ανάλυση των controls είναι μόνο ένα στάδιο μιας πολύπλευρης διαδικασίας που περιλαμβάνει πολλά στάδια ελέγχου της ποιότητας. Οι κανόνες ποιότητας εξασφαλίζουν τον δραστικό περιορισμό των εργαστηριακών σφαλμάτων, προ-αναλυτικών, αναλυτικών και μετα-αναλυτικών, όπως φαίνεται παρακάτω (Εικόνα 6).



Εικόνα 5: Φάσεις Εσωτερικού Ελέγχου ποιότητας. Πηγή: Τσέλου & Αλεξόπουλος, 2014.

2.5 Ο αναλυτικός έλεγχος ποιότητας

Ο αναλυτικός έλεγχος ποιότητας διακρίνεται σε:

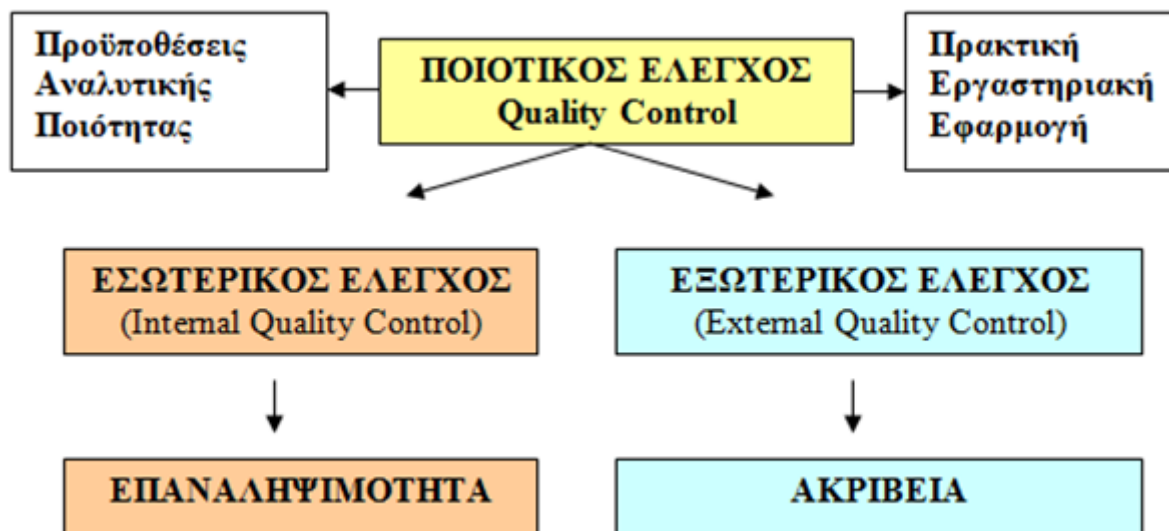
- α) Εσωτερικό, ενδο-εργαστηριακό έλεγχο (Internal Quality Control) και
- β) Εξωτερικό, δι-εργαστηριακό έλεγχο (External Quality Control).

Ο εσωτερικός έλεγχος είναι υποχρεωτικός και εφαρμόζεται καθημερινά για την πιστοποίηση της επαναληψιμότητας και της ακρίβειας της αναλυτικής τεχνικής και βασίζεται σε ένα εσωτερικό πρότυπο (standard). Αποσκοπεί στον εντοπισμό σφαλμάτων σε πραγματικό χρόνο και στη λήψη διορθωτικών μέτρων, αλλά και στη διαπίστευση των αποτελεσμάτων.

Αντίθετα, ο εξωτερικός έλεγχος πραγματοποιείται με τη συμμετοχή του εργαστηρίου σε δι-εργαστηριακά σχήματα, είναι προαιρετικός και βασίζεται σε κάποιο εξωτερικό πρότυπο από έναν εξωτερικό φορέα. Εφαρμόζεται στα αποτελέσματα της ανάλυσης του ίδιου δείγματος σε τακτά χρονικά διαστήματα από μεγάλο αριθμό εργαστηρίων.

Στην Ελλάδα, για τα εργαστήρια Κλινικής Χημείας (δημόσια και ιδιωτικά) που επιθυμούν να υπόκεινται σε εξωτερικό έλεγχο ποιότητας υπάρχει από το 1994 το ΕΣΕΑΠ (Εθνικό Σύστημα Αξιολόγησης Ποιότητας), το οποίο από το 2011 μετονομάστηκε σε «**ΕΣΕΑΠ - Διεργαστηριακό Σχήμα Ελέγχου Ικανότητας Διαγνωστικών Εργαστηρίων**», ώστε να εναρμονιστεί με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 17043 που διέπει όλα τα διεργαστηριακά σχήματα εξωτερικού ελέγχου ποιότητας και να διαπιστευθεί σύμφωνα με αυτό. Πρόκειται για μια μη κερδοσκοπική εταιρεία που παρέχει στα κλινικά εργαστήρια υπηρεσίες εξωτερικού ελέγχου, με σκοπό τη διασφάλιση και τη βελτίωση της ποιότητας των αποτελεσμάτων τους, τον εντοπισμό των αναλυτικών σφαλμάτων και τη σύγκριση και σύγκλιση των αναλυτικών επιδόσεων μεταξύ των ως άνω εργαστηρίων (ΕΣΕΑΠ, Ιστορικό, 10.01.2019).

Ο εσωτερικός έλεγχος σχετίζεται περισσότερο με τα τυχαία σφάλματα (επαναληψιμότητα), ενώ ο εξωτερικός με τα συστηματικά (ακρίβεια).



Εικόνα 6: Διαγραμματική αποτύπωση του ελέγχου στα κλινικά εργαστήρια. Πηγή: Παπαϊωάννου & Πλαγιάς, 2017.

2.6 Επικύρωση και επαλήθευση της διαγνωστικής μεθόδου

Η διασφάλιση της ποιότητας των αποτελεσμάτων των κλινικών εργαστηρίων, καθώς και η διαδικασία διαπίστευσής τους κατά ISO 17025 και 15189, απαιτεί την επικύρωση και επαλήθευση των μεθόδων που χρησιμοποιούνται.

Ως **επικύρωση** (validation) ορίζεται η επιβεβαίωση μετά από εξέταση και η προσκόμιση πραγματικών τεκμηρίων για το ότι μια συγκεκριμένη αναλυτική μέθοδος πληροί τις ιδιαίτερες απαιτήσεις για μία συγκεκριμένη σκοπούμενη χρήση.

Ως **επαλήθευση** (verification) νοείται η επιβεβαίωση μέσω πειραματικής τεκμηρίωσης ότι μια επικυρωμένη μέθοδος που χαρακτηρίζεται ως κατάλληλη για τον σκοπό για τον οποίο αναπτύχθηκε, δύναται να χρησιμοποιείται στο εργαστήριο και να ανταποκρίνεται στις απαιτούμενες προδιαγραφές.

Συνήθως σήμερα η διαδικασία επικύρωσης των μεθόδων που εφαρμόζονται στους σύγχρονους αναλυτές εκτελείται κυρίως από τις κατασκευάστριες εταιρείες των αντιδραστηρίων και το μόνο που απομένει από το εργαστήριο είναι να επαληθεύσει τις μεθόδους αυτές, να ελέγξει δηλαδή αν δουλεύουν σωστά, σύμφωνα με τις απαιτούμενες προδιαγραφές της εταιρείας στον δικό του χώρο. Όμως, η επικύρωση από το εργαστήριο είναι απαραίτητη σε περιπτώσεις μη πρότυπων μεθόδων, μεθόδων

που σχεδιάζονται από το εργαστήριο (In house methods), πρότυπων μεθόδων που χρησιμοποιούνται για άλλη χρήση ή πρότυπων μεθόδων που έχουν τροποποιηθεί.

Τα **χαρακτηριστικά ποιότητας** για τα οποία αξιολογούνται οι αναλυτικές μέθοδοι προκειμένου να επικυρωθούν, σύμφωνα με την Κοινοτική Οδηγία 2002/657/ΕΚ σχετικά με την επίδοση των αναλυτικών μεθόδων και την ερμηνεία των αποτελεσμάτων είναι τα εξής:

- Ακρίβεια (Accuracy)
 - Ορθότητα (Trueness)
- Πιστότητα (Precision)
 - Επαναληψιμότητα (Repeatability)
 - Αναπαραγωγιμότητα (Reproducibility)
 - Ενδο-εργαστηριακή (Intra-laboratory)
 - Δι-εργαστηριακή (Inter-laboratory)
- Ανθεκτικότητα (Ruggedness)
- Ανιχνευσιμότητα (Detectability)
 - Όριο Ανίχνευσης (Limit of Detection - LOD)
 - Όριο Ποσοτικοποίησης (Limit of Quantification - LOQ)
- Ειδικότητα / Εκλεκτικότητα (Specificity /Selectivity)
- Ευαισθησία (Sensitivity)
- Γραμμικότητα (Linearity)
- Εύρος (Measurement Range).

Στις επόμενες ενότητες γίνεται μια ευσύνοπτη παρουσίαση των παραπάνω, καθώς και κάποιων άλλων χαρακτηριστικών, προκειμένου να αποσαφηνιστούν σημαντικοί όροι και να κατανοηθούν τα κριτήρια επιλογής των χρησιμοποιούμενων από τα εργαστήρια αναλυτικών μεθόδων.

2.7 Κριτήρια επιλογής αναλυτικών μεθόδων

Η αλματώδης τεχνολογική πρόοδος των τελευταίων δεκαετιών οδήγησε στην ανάπτυξη πολλών διαφορετικών διαγνωστικών μεθόδων και τεχνικών. Η επιλογή της

καταλληλότερης κάθε φορά μεθόδου αποτελεί κρίσιμο σημείο, ιδιαίτερα σήμερα που οι ασκούμενες πιέσεις για αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα στις υπηρεσίες υγείας είναι μεγάλες. Βασικά κριτήρια επιλογής αποτελούν τα χαρακτηριστικά ποιότητας που αναφέρθηκαν στην προηγούμενη ενότητα. Επιπλέον, οι Π. Τσέλιου και Κ. Αλεξόπουλος (2014) αναφέρουν και τη **θετική και αρνητική προγνωστική αξία**, την **ταχύτητα**, τη **δυνατότητα εκτέλεσης μεμονωμένων εξετάσεων** και το **κόστος**.

Με τον όρο **ευαισθησία** (sensitivity) εννοούμε την ικανότητα της αναλυτικής μεθόδου να ανιχνεύει πολύ μικρές ποσότητες μιας ουσίας. Ποσοτικά προσδιορίζεται ως ο αριθμός των θετικών δειγμάτων που μπορεί να ανιχνεύσει η μέθοδος μεταξύ 100 αληθώς θετικών δειγμάτων. Εκφράζεται με ποσοστό επί τοις % . Ένα αντιδραστήριο έχει τόσο **μεγαλύτερη ευαισθησία όσο λιγότερα ψευδώς αρνητικά αποτελέσματα** δίνει. Μαθηματικά εκφράζεται με τον τύπο:

Ευαισθησία = Αληθώς Θετικά / Αληθώς Θετικά + Ψευδώς Αρνητικά

Με τον όρο **ειδικότητα** (specificity) ή **εκλεκτικότητα** (selectivity) εννοούμε την ικανότητα της μεθόδου να προσδιορίζει επιλεκτικά και αποκλειστικά την ουσία την οποία προορίζεται να προσδιορίζει, χωρίς να αντιδρά με άλλα συστατικά του δείγματος. Μαθηματικά προσδιορίζεται ως ο αριθμός των αρνητικών δειγμάτων σε 100 Αληθώς Αρνητικά Δείγματα. Ένα αντιδραστήριο έχει τόσο **μεγαλύτερη ειδικότητα** όσο **μικρότερο αριθμό ψευδώς θετικών αποτελεσμάτων** δίνει. Μαθηματικά εκφράζεται με τον τύπο:

Ειδικότητα = Αληθώς Αρνητικά / Αληθώς Αρνητικά + Ψευδώς Θετικά

Με τον όρο **θετική προγνωστική αξία** εννοούμε την πιθανότητα επί τοις % να είναι αληθές το θετικό αποτέλεσμα (παρουσία νόσου). Εκφράζεται με τον τύπο:

Αληθώς θετικά / Αληθώς θετικά + Ψευδώς Θετικά

Με τον όρο **αρνητική προγνωστική αξία** εννοούμε την πιθανότητα επί τοις % να είναι αληθές το αρνητικό αποτέλεσμα (απουσία νόσου). Εκφράζεται με τον τύπο:

Αληθώς Αρνητικά / Αληθώς Αρνητικά + Ψευδώς Αρνητικά

Γραμμικότητα (linearity) παρουσιάζει μια μέθοδος όταν το μετρούμενο μέγεθος είναι ανάλογο με τη συγκέντρωση της προσδιοριζόμενης ουσίας, σε συγκεκριμένο εύρος συγκεντρώσεων. Η γραμμικότητα ελέγχεται με τη γραμμική παλινδρόμηση. Ποσοτική της έκφραση είναι ο συντελεστής γραμμικής συσχέτισης (Correlation Coefficient, R), ο οποίος εκφράζει την απόκλιση των τιμών από την καμπύλη αναφοράς. Η τιμή του πρέπει να κυμαίνεται από 0,95 έως 1,05.

Ως **εύρος μέτρησης** (range) νοείται η διαφορά μεταξύ της μικρότερης από τη μεγαλύτερη τιμή που είναι δυνατόν να καταγραφούν με μια συγκεκριμένη μέθοδο.

Με τον όρο **ανθεκτικότητα** (ruggedness) εννοούμε την ικανότητα της μεθόδου να επιδέχεται αλλαγές των κάθε είδους πειραματικών συνθηκών.

Η **ανιχνευσιμότητα** (detectability) καθορίζεται από το **όριο ανίχνευσης** (Limit of Detection - LOD) και το **όριο ποσοτικοποίησης** (Limit of Quantitation – LOQ).

Ως **όριο ανίχνευσης** (Limit of Detection) ή **αναλυτική ευαισθησία** (analytical sensitivity) ορίζεται η χαμηλότερη συγκέντρωση της προσδιοριζόμενης παραμέτρου, που μπορεί να προσδιορισθεί αξιόπιστα.

Ως **όριο ποσοτικοποίησης** (Limit of Quantification) ή **λειτουργική ευαισθησία** (functional sensitivity) είναι η ελάχιστη συγκέντρωση προσδιοριζόμενης ουσίας, που μπορεί να διακριθεί από τη μηδενική συγκέντρωση.

2.8 Έννοια και εκτίμηση της Αβεβαιότητας

Η έννοια της αβεβαιότητας αντιμετωπίστηκε αρχικά με σκεπτικισμό από τους εργαζόμενους στα κλινικά εργαστήρια, αφού για πολλές δεκαετίες είχαν συνηθίσει στην εκτίμηση του ολικού σφάλματος. Το πρόβλημα όμως με το ολικό σφάλμα είναι ότι συμπεριλαμβάνει μαζί με το τυχαίο σφάλμα και το συστηματικό (Bias), το οποίο λόγω του ότι έχει συγκεκριμένη κατεύθυνση είναι δύσκολο να υπολογιστεί με ακρίβεια (Kalner, 2013).

Η **αβεβαιότητα μέτρησης** μπορεί να οριστεί ως η εκτίμηση του εύρους των τιμών εκατέρωθεν της μετρούμενης τιμής, εντός του οποίου αναμένεται να βρίσκεται η πραγματική τιμή της προσδιοριζόμενης παραμέτρου, με μια συγκεκριμένη

πιθανότητα (επίπεδο εμπιστοσύνης), συνήθως 95% (2σ, όπου σ η τυπική απόκλιση μιας σειράς μετρήσεων) (ΚΟΠΠ, 2017). Με άλλα λόγια, είναι η διασπορά των τιμών που μπορούν να αποδοθούν στη προσδιοριζόμενη παράμετρο (JCGM 200:2012, 2012). Η αβεβαιότητα μπορεί να εκτιμηθεί είτε με στατιστικές μεθόδους (τύπου Α) είτε με υπολογισμό βάσει εμπειρίας ή πληροφοριών από τη βιβλιογραφία (τύπου Β) (Kalner, 2013).

Η εκτίμηση της αβεβαιότητας αποτελεί σήμερα βασική απαίτηση προκειμένου τα εργαστήρια να λάβουν διαπίστευση κατά ISO 15189 (ISO 15189, 2012). Επιπροσθέτως, διευκολύνει α) την εκτίμηση της ορθότητας της μεθόδου αν μετρηθεί ένα πιστοποιημένο υλικό αναφοράς και συγκριθεί η τιμή μέτρησης με την πιστοποιημένη τιμή, β) τη σύγκριση δύο τιμών που δίνονται από το ίδιο εργαστήριο με την ίδια μέθοδο, γ) τη σύγκριση δύο μεθόδων για την επιλογή αυτής με τη μικρότερη αβεβαιότητα και δ) στη λήψη θεραπείας σε σχέση με μια κρίσιμη τιμή ή ένα κλινικό όριο απόφασης (Κρούπης, 2017:280).

Παρ' όλο που ο στόχος των συστημάτων ελέγχου ποιότητας είναι η ελαχιστοποίηση της αβεβαιότητας, αυτό δεν σημαίνει ότι η αβεβαιότητα ισοδυναμεί με έλλειψη αξιοπιστίας των αποτελεσμάτων. Αντιθέτως αποτελεί μεγαλύτερη βεβαιότητα ότι η πραγματική τιμή της μετρούμενης παραμέτρου βρίσκεται εντός συγκεκριμένων ορίων.

2.9 Έννοια του σφάλματος - Είδη σφαλμάτων

Μια βασική παράμετρος για τη διασφάλιση της ποιότητας στα κλινικά εργαστήρια είναι η μεγαλύτερη δυνατή μείωση των σφαλμάτων. Τα σφάλματα στα αποτελέσματα των διαγνωστικών εξετάσεων αφορούν είτε τις μεθόδους ανάλυσης είτε την ποιότητα των υλικών – αντιδραστηρίων είτε λάθη εξαιτίας του ανθρώπινου παράγοντα. Ως **σφάλμα** (error) στην Κλινική Χημεία ορίζεται η διαφορά μεταξύ του αποτελέσματος της εργαστηριακής μας ανάλυσης και της πραγματικής τιμής της συγκέντρωσης μιας προσδιοριζόμενης ουσίας.

Τα σφάλματα διακρίνονται σε: α) τυχαία, β) συστηματικά και γ) λοιπά σφάλματα.

Τα τυχαία σφάλματα μπορούν να υπολογισθούν με την βοήθεια στατιστικών μεθόδων, που έχουν τη βάση τους στη θεωρία των πιθανοτήτων.

Συστηματικά σφάλματα προέρχονται: α) από τα όργανα μέτρησης, β) από εξωτερικούς παράγοντες, γ) από τη χρησιμοποιούμενη μέθοδο και δ) από υποκειμενικούς παράγοντες. Είναι συνήθως σταθερά και σπάνια περιοδικά ή μεταβαλλόμενα και μετατοπίζουν το αποτέλεσμα της μέτρησης προς μια κατεύθυνση (Τρικάλινός, 2014).

Ανάλογα με τη φάση στην οποία δημιουργούνται τα σφάλματα διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες:

- προ-αναλυτικά (pre-analytical errors),
- αναλυτικά (analytical errors) και
- μετα-αναλυτικά (post-analytical errors) (Παπαϊωάννου & Πλαγεράς, 2017:291).

Τα **προ-αναλυτικά σφάλματα** αφορούν το στάδιο πριν από την εργαστηριακή ανάλυση, εκτός και εντός του εργαστηρίου. Πρόκειται για σφάλματα που συμβαίνουν κατά την προετοιμασία του ασθενούς, τη δειγματοληψία, τη μεταφορά του δείγματος, του διαχωρισμού, την επεξεργασία του δείγματος και την προετοιμασία του αναλυτή. Όλες αυτές οι διαδικασίες γίνονται με βάση συγκεκριμένους κανόνες που υπάρχουν σε κάποιο εγχειρίδιο, οι οποίοι πρέπει να τηρούνται για να ελαχιστοποιούνται και τα σφάλματα.

Τα **αναλυτικά σφάλματα** συμβαίνουν κατά την εργαστηριακή ανάλυση, δηλαδή πάνω στον αναλυτή. Ο έλεγχος αυτών των σφαλμάτων γίνεται με την τήρηση των οδηγιών χρήσης του αναλυτή από την κατασκευάστρια εταιρεία αλλά και με τον στατιστικό έλεγχο ποιότητας.

Τα **μετα-αναλυτικά σφάλματα** συμβαίνουν στο στάδιο μετά την αναλυτική διαδικασία και είναι κατά τεκμήριο γραφειοκρατικά λάθη που αφορούν την αναγραφή του αποτελέσματος, την απόδοση του αποτελέσματος σε άλλον ασθενή, καθυστερημένη απάντηση, έλλειψη σύνδεσης εργαστηρίου και κλινικών σε δίκτυο (LIS)) κλπ.

Τα περισσότερα σφάλματα σύμφωνα με τη διεθνή έρευνα (Plebani, 2006) συμβαίνουν κατά την προ-αναλυτική (46 - 68,2%) και μετα-αναλυτική φάση (18,5 –

47%) παρά κατά την κύρια διαδικασία ανάλυσης (7 – 13%). Αυτό το εύρημα έχει τεράστια σημασία για τη λήψη διορθωτικών μέτρων στα πλαίσια του εσωτερικού ελέγχου ποιότητας που οφείλουν να εφαρμόζουν σε καθημερινή βάση τα κλινικά εργαστήρια.

2.10 Ακρίβεια και Ολικό Σφάλμα

Με τον όρο **ακρίβεια μέτρησης** (measurement accuracy) εννοούμε την εγγύτητα του αποτελέσματος ενός προσδιορισμού και της πραγματικής τιμής της ουσίας που υπάρχει στο δείγμα (αποδεκτής τιμής αναφοράς) ή με άλλα λόγια τον βαθμό ταύτισης της προσδιοριζόμενης και της πραγματικής τιμής.

Ποσοτικά η ακρίβεια προσδιορίζεται με τη μέτρηση της **αν-ακρίβειας** (in-accuracy) ή έλλειψης ακρίβειας, που αποτελεί μέτρο του **ολικού σφάλματος** που περιλαμβάνει το τυχαίο και το συστηματικό σφάλμα:

Ολικό Σφάλμα (Total Error) = Συστηματικό Σφάλμα + Z * Τυχαίο Σφάλμα,

όπου Z ο συντελεστής με βάση το διάστημα εμπιστοσύνης (Δ.Ε.) (π.χ. για Δ.Ε. 95%, $Z = 1,96$).

Η ακρίβεια αποτελεί κριτήριο για το συστηματικό σφάλμα, το οποίο μπορεί να οφείλεται στους αναλυτές, στα αντιδραστήρια, στη θερμοκρασία επώασης (για τα ένζυμα).

Το «συστηματικό σφάλμα» είναι υπεύθυνο για την **ορθότητα** της μεθόδου (ή τη μη ορθότητα). Ως **ορθότητα** καλείται η διαφορά του μέσου όρου των μετρήσεων από την αληθή τιμή, εξαιτίας του συστηματικού σφάλματος. Μέτρο της **μη-ορθότητας** είναι η «μεροληψία» (Bias – B%).

Το «τυχαίο σφάλμα», αντίθετα, είναι υπεύθυνο για την **πιστότητα** (precision) της μεθόδου, τη **διασπορά** (dispersion) δηλαδή των τιμών, όταν η αναλυτική μεθοδολογία επαναλαμβάνεται σε ένα δείγμα.

Η **πιστότητα** διακρίνεται σε δύο κατηγορίες:

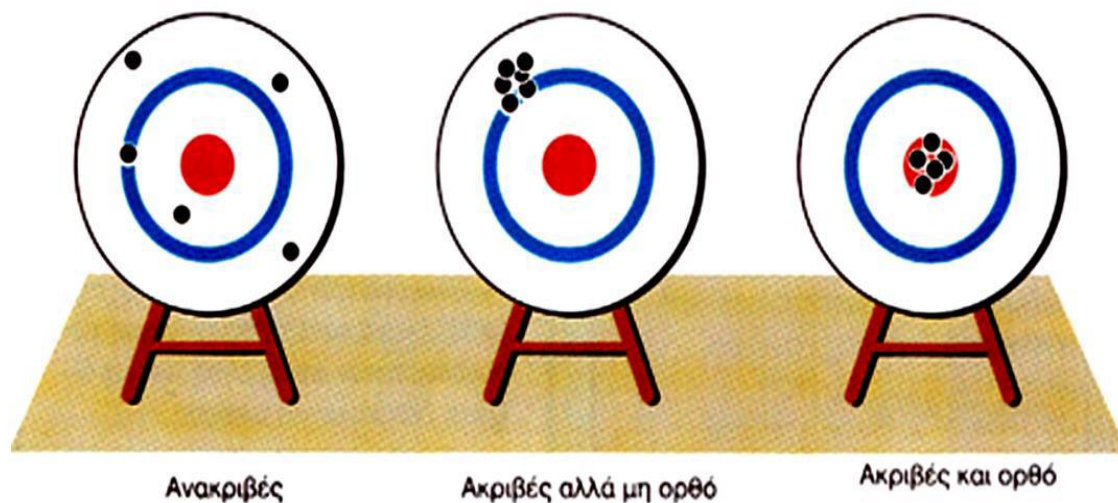
- την **επαναληψιμότητα** (repeatability), που αφορά δοκιμές εντός της σειράς (within run) ή εντός της ημέρας (within day) και

- την **αναπαραγωγιμότητα** (reproducibility) σε μεταβαλλόμενες συνθήκες, που αναφέρεται σε δοκιμές μεταξύ ημερών (between days). Η αναπαραγωγιμότητα διακρίνεται σε ενδο-εργαστηριακή αναπαραγωγιμότητα (intralaboratory) και δι-εργαστηριακή αναπαραγωγιμότητα (interlaboratory) (Παπαϊωάννου Πλαγεράς, 2017:298).

Μέτρο της **μη-πιστότητας** είναι η **τυπική απόκλιση SD** ή **S** (Standard Deviation) ή και η **σχετική τυπική απόκλιση RSD** (Relative Standard Deviation,) ή αλλιώς **συντελεστής μεταβλητότητας CV** (Coefficient of variation) %, ο οποίος είναι καθαρός αριθμός και υπολογίζεται από τον τύπο:

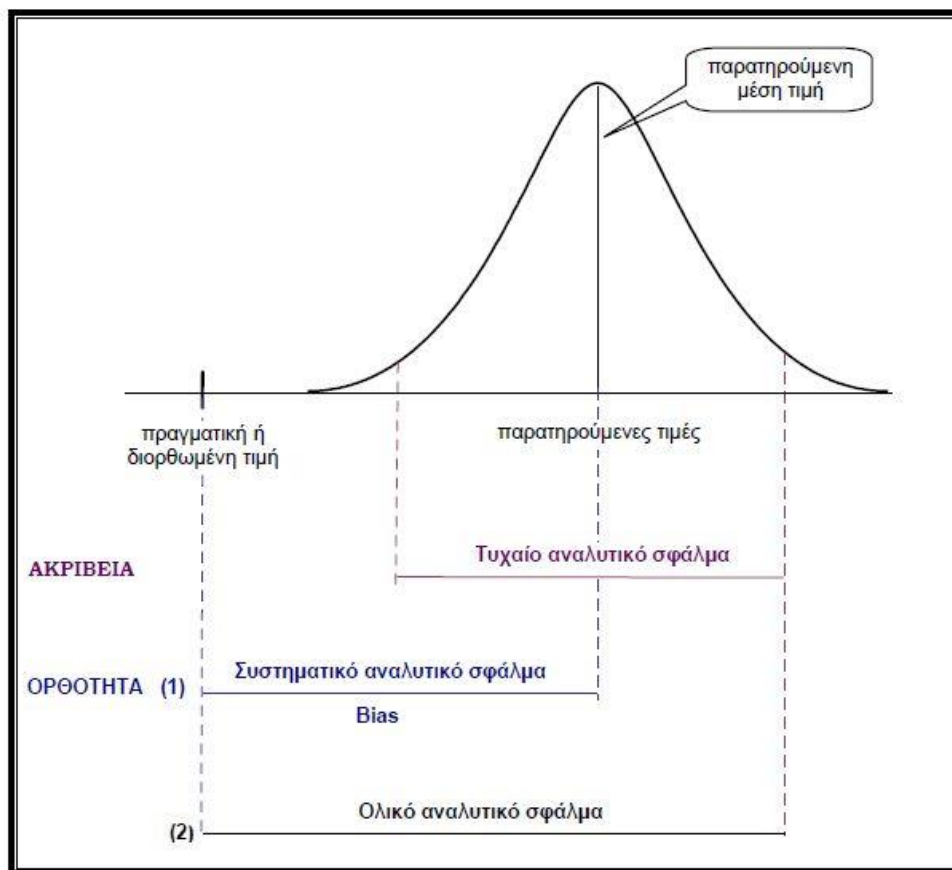
RCD=CV=(SD/Xave)*100, όπου SD η τυπική απόκλιση και Xave η μέση τιμή.

Άρα: Ακρίβεια = ορθότητα + πιστότητα.



Εικόνα 7: Απεικόνιση της ακρίβειας και επαναληψιμότητας των μετρήσεων.

Η ακρίβεια της μεθόδου παίζει πολύ σπουδαίο ρόλο, ώστε τα αποτελέσματα του εργαστηρίου να είναι συγκρίσιμα με την πάροδο του χρόνου, μεταξύ διαφορετικών εργαστηρίων και να μπορούν να αξιολογηθούν βάσει εθνικών ή διεθνών προτύπων και κριτηρίων αξιολόγησης (Παπαϊωάννου & Πλαγεράς, 2017).



Εικόνα 8: Α(να)κρίβεια και (μη) ορθότητα σε όρους τυχαίου, συστηματικού και ολικού σφάλματος. Πηγή: Τσέλιου & Αλεξόπουλος, 2014.

2.11 Υλικά ελέγχου ποιότητας

Για τη διεξαγωγή του εσωτερικού και εξωτερικού ελέγχου της αναλυτικής διαδικασίας απαιτούνται υλικά που ονομάζονται **υλικά ελέγχου ποιότητας** (quality control materials - QCM). Τα υλικά ελέγχου πρέπει να πληρούν τις παρακάτω απαιτήσεις:

- να προσομοιάζουν με τα δείγματα των ασθενών όσο το δυνατόν περισσότερο ως προς τη χημική τους σύσταση και τις ιδιότητες,
- η συγκέντρωση των συστατικών τους να είναι σταθερή για να μπορούν να χρησιμοποιηθούν για μεγάλο χρονικό διάστημα,

- η συγκέντρωση των συστατικών τους να είναι στην περιοχή αναφοράς ή σε ανάλογα επίπεδα με τους ορούς των ασθενών (Παπαϊωάννου & Πλαγεράς, 2017:301).

Τα υλικά ελέγχου ποιότητας διακρίνονται σε (Emmons 2006):

- Δείγματα ελέγχου (Controls),
- Βαθμονομητές (Calibrators),
- Υλικά αναφοράς (Reference Materials) και
- Πιστοποιημένα υλικά αναφοράς (Certified Reference Materials).

2.11.1 Ιχνηλασιμότητα και υλικά αναφοράς

Η ποιότητα των αποτελεσμάτων εξαρτάται κατά μεγάλο ποσοστό από την αξιοπιστία των μετρήσεων. Η σημασία που δίνεται διεθνώς στις μετρήσεις αποτυπώνεται στην απαίτηση αυτές να είναι «**ιχνηλάσιμες**» σε εθνικά ή διεθνή πρότυπα μεγέθη.

Με τον όρο «**Ιχνηλασιμότητα**» εννοούμε τη συσχέτιση μιας μέτρησης ή της τιμής ενός βαθμονομητή (calibrator) με γνωστά **υλικά αναφοράς** (reference materials) με εθνικά ή διεθνή πρότυπα διαμέσου μιας άρρηκτης αλυσίδας διακριβώσεων (συγκρίσεων), με σαφώς προσδιορισμένες σε κάθε ενδιάμεση φάση αβεβαιότητες των μετρήσεων (Κρούπης, 2017:272, ΚΟΠΠ, 2017).

Τα **πιστοποιημένα υλικά αναφοράς** (certified reference materials - CRMs ή αλλιώς standard reference materials - SRMs) είναι τα ανώτερα στην ιεραρχία υλικά αναφοράς και διαθέτουν πιστοποιητικό, όπου αναφέρεται η ταυτότητά του, η ποσότητα του μετρούμενου συστατικού μαζί με δηλωμένη αβεβαιότητα, την ιχνηλασιμότητα και οδηγίες χρήσης (Κρούπης, 2017:273).

Στο παρακάτω σχήμα αποτυπώνονται τα είδη υλικών αναφοράς και οι ιδιότητές τους (Emmons, et. al., όπ. αναφ. στο Κρούπης, 2017).



Εικόνα 9: Η οικογένεια των υλικών αναφοράς και οι ιδιότητές τους και οι ιδιότητές τους. Πηγή: Κρούπης, 2017.

2.11.2 Βαθμονόμηση και Διακρίβωση - Βαθμονομητές

Για τις ποσοτικές αναλύσεις η **βαθμονόμηση** του αναλυτή είναι απαραίτητη διαδικασία για τον έλεγχο της αξιοπιστίας του. Συχνά ο όρος «**Βαθμονόμηση**» συγγέεται με τον όρο «**Διακρίβωση**», επειδή στα αγγλικά αποδίδονται με την ίδια λέξη (calibration).

Ο όρος «**Βαθμονόμηση**» αναφέρεται στη «διαδικασία ρύθμισης των παραμέτρων ενός οργάνου, ώστε το αποτέλεσμα μιας εξέτασης για ένα συγκεκριμένο δείγμα (βαθμονομητή) να βρεθεί μέσα σε ένα αποδεκτό εύρος τιμών» (Παπαϊωάννου, & Πλαγεράς, 2017:25).

Με τον όρο «**Διακρίβωση**», αντίθετα, εννοούμε το σύνολο ενεργειών οι οποίες, υπό καθορισμένες συνθήκες, κατά πρώτον καθορίζουν τη σχέση μεταξύ της τιμής ένδειξης ενός οργάνου μέτρησης (με την προσδιοριζόμενη αβεβαιότητα μέτρησης) και του πρότυπου αναφοράς (με την προσδιορισμένη αβεβαιότητα μέτρησης) και κατά δεύτερον, η πληροφορία αυτή χρησιμοποιείται για τον καθορισμό της σχέσης που θα εξασφαλίζει το αποτέλεσμα της μέτρησης από την ένδειξη του μετρητικού οργάνου (ΚΟΠΠ, 2017).

Για να βαθμονομηθεί ένας αναλυτής χρησιμοποιείται ειδικό δείγμα που λέγεται «**βαθμονομητής**» (calibrator). Οι βαθμονομητές είναι πρότυπα διαλύματα με βάση βόειο ή ανθρώπινο αίμα, με γνωστή τη συγκέντρωση της προσδιοριζόμενης ουσίας. Από τις μετρήσεις που λαμβάνονται κατασκευάζεται η **καμπύλη βαθμονόμησης** (calibration curve). Συνήθως το διάγραμμα που προκύπτει είναι γραμμικό σε μια αρκετά μεγάλη περιοχή συγκεντρώσεων. Η **γραμμικότητα** (linearity) της καμπύλης είναι επιθυμητή, γιατί έτσι έχουμε λιγότερα σφάλματα από ό,τι στις μη γραμμικές καμπύλες.

2.11.3 Δείγματα ελέγχου και έλεγχος εργαστηριακών μετρήσεων

Τα δείγματα ελέγχου (controls) είναι δεξαμενές βιολογικών υγρών (ολικού αίματος, ορού, πλάσματος ή ούρων) που έχουν προέλθει από την ανάμιξη πολλών διαφορετικών δειγμάτων. Συνήθως προέρχονται από το ανθρώπινο σώμα, αλλά μερικές φορές και από ζώα (Καρκαλούσος, 2005).

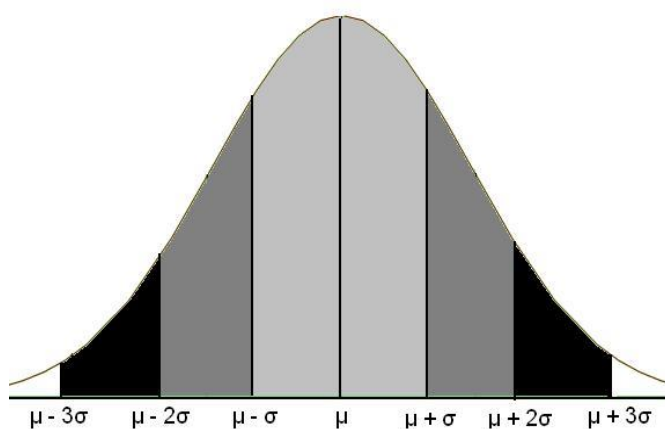
Ο σκοπός της χρήσης δειγμάτων ελέγχου στις αναλυτικές δοκιμές είναι η αξιολόγηση της αξιοπιστίας μιας μεθόδου με τη δοκιμή ενός σταθερού υλικού που μοιάζει με τα δείγματα ασθενών. Ο έλεγχος των εργαστηριακών μετρήσεων με controls εκτελείται συνήθως στην αρχή κάθε βάρδιας, μετά από συντήρηση ενός οργάνου, όταν γίνεται αλλαγή της παρτίδας αντιδραστηρίων, μετά τη βαθμονόμηση και όταν τα αποτελέσματα των ασθενών δείχνουν ακατάλληλα. Το σημαντικό είναι η ανάπτυξη ενός συστήματος ποιοτικού ελέγχου που να ελαχιστοποιεί την αναφορά εσφαλμένων αποτελεσμάτων, αλλά να μην οδηγεί σε υπερβολική επανάληψη των αναλυτικών δοκιμών (CCS Health Informatics, 19.11.2018).

Εναλλακτικά, αντί για έτοιμα δείγματα ελέγχου (π.χ. σε περιπτώσεις έλλειψης controls) γίνεται χρήση μείγματος που παρασκευάζεται από το εργαστήριο με ανάμιξη δειγμάτων ασθενών με γνωστές συγκεντρώσεις.

Ο υπολογισμός των συγκεντρώσεων των βασικών ουσιών των υλικών ελέγχου γίνεται με στατιστικό τρόπο με βάση τις αρχές της κανονικής (Gaussian) κατανομής. Πιο συγκεκριμένα, διεξάγονται δεκάδες δοκιμές (20-30) και ύστερα υπολογίζονται η μέση τιμή (μ) και η τυπική απόκλιση (σ). Με βάση τη μέση τιμή και την τυπική απόκλιση η κανονική κατανομή χωρίζεται στα ακόλουθα τρία τμήματα (Εικόνα 4):

Το εύρος τιμών: $\mu \pm \sigma$ περιέχει το 68,3% περίπου των τιμών ελέγχου

»	$\mu \pm 2\sigma$	»	95,4%	»
»	$\mu \pm 3\sigma$	»	99,7%	»



Εικόνα 10: Τα διαστήματα της κανονικής κατανομής με βάση τις τιμές μ και σ . Πηγή: ΤΕΙ Αθηνών.

Αν και τα όρια ελέγχου $\mu \pm 2\sigma$ και $\mu \pm 3\sigma$ υπολογίζονται από τις κατασκευάστριες εταιρείες και αναγράφονται στα φυλλάδια των controls, το εργαστήριο δεν απαλλάσσεται από τον στατιστικό υπολογισμό τους, διότι λόγω των διαφορετικών εργαστηριακών συνθηκών, συνήθως παρατηρούνται αποκλίσεις όταν τα controls τρέχουν στον αναλυτή του εργαστηρίου (Καρκαλούσος, 2005).

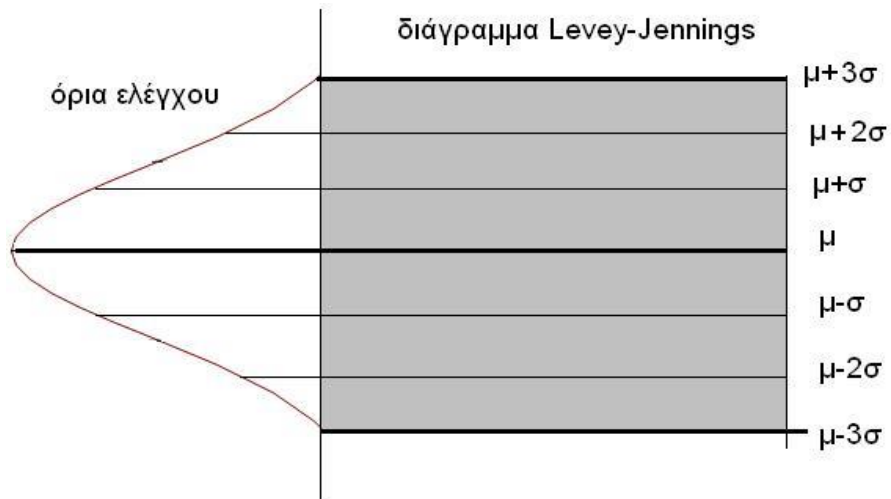
Οποιαδήποτε τιμή εκτός ορίων των $\pm 3\sigma$ θεωρείται πως σχετίζεται με μια σημαντική κατάσταση σφάλματος. Για τα αποτελέσματα του ελέγχου, οποιαδήποτε θετική ή αρνητική απόκλιση μακριά από την υπολογιζόμενη μέση τιμή ορίζεται ως τυχαίο σφάλμα. Το αποδεκτό (ή αναμενόμενο) τυχαίο σφάλμα ορίζεται και ποσοτικοποιείται από την τυπική απόκλιση (εντός των ορίων $\pm 3\sigma$) (CCS Health Informatics, 19.11.2018).

2.11.4 Ερμηνεία αποτελεσμάτων ελέγχου

Η ερμηνεία των αποτελεσμάτων που λαμβάνονται από τις δοκιμές ελέγχου γίνονται με βάση τα διαγράμματα Levey Jennings τα οποία κατασκευάζονται από τον αναλυτή, αλλά και με ειδικά κριτήρια ποιότητας, όπως για παράδειγμα οι κανόνες Westgard.

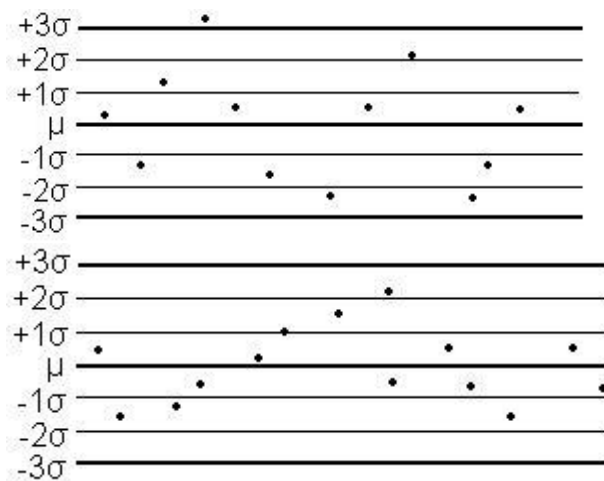
Το διάγραμμα Levey Jennings κατασκευάζεται με βάση τα διαστήματα της κανονικής κατανομής, όπως περιγράφηκε στην προηγούμενη υπο-ενότητα.

Στο παρακάτω σχήμα αποτυπώνεται η δημιουργία του διαγράμματος Levey-Jennings από μία κανονική κατανομή:



Εικόνα 11: Κατασκευή διαγράμματος Levey Jennings από κανονική κατανομή. Πηγή: Τ.Ε.Ι. Αθηνών.

Με βάση τις κλινικές δοκιμές τοποθετείται πάνω στο διάγραμμα ένα σημείο που αντιστοιχεί στην συγκέντρωση του ορού ελέγχου. Κατόπιν ελέγχεται αν αυτό το σημείο είναι έξω από τα όρια $\mu \pm 3\sigma$, αλλά και αν τα σημεία εμφανίζουν συστηματική τάση ή μετατόπιση (συστηματικό σφάλμα) (Τ.Ε.Ι. Αθηνών, 19.11.2018).



Εικόνα 12: Παραδείγματα διαγραμμάτων Levey Jennings. Πηγή: Τ.Ε.Ι. Αθηνών.

Με τα κριτήρια ελέγχου Westgard (Westgard Rules) ερμηνεύεται ευκολότερα η διακύμανση των σημείων ελέγχου πάνω σε ένα διάγραμμα Levey-Jennings, ώστε τα

αναλυτικά σφάλματα να εντοπίζονται έγκαιρα, αλλά και να διακρίνονται σε τυχαία και συστηματικά.

Τα κριτήρια αυτά φαίνονται στον πίνακα 3:

Πίνακας 3: Κριτήρια ελέγχου αναλυτικών σφαλμάτων Westgard. Πηγή: Τ.Ε.Ι Αθηνών.

1 _{2s}	Προειδοποιητικό μήνυμα	Μία τιμή ελέγχου μεταξύ $\mu \pm 2\sigma$ και $\mu \pm 3\sigma$
1 _{3s}	Τυχαίο σφάλμα	Μία τιμή ελέγχου πέρα από τα όρια $\mu \pm 3\sigma$
2 _{2s}	Συστηματικό σφάλμα	Δύο συνεχόμενες τιμές ελέγχου μεταξύ $\mu \pm 2\sigma$ και $\mu \pm 3\sigma$
R _{4s}	Τυχαίο σφάλμα	Δύο τουλάχιστον τυχαίες τιμές ελέγχου απέχουν μεταξύ τους 4σ
4 _{1s}	Συστηματικό σφάλμα	Τέσσερις συνεχόμενες τιμές ελέγχου πάνω από $\mu + 1\sigma$
10 \bar{x}	Συστηματικό σφάλμα	Δέκα συνεχόμενες τιμές ελέγχου πάνω ή κάτω από τη μέση τιμή

Η ερμηνεία των κανόνων Westgard γίνεται με την χρήση λογικού διαγράμματος που πρότεινε ο ίδιος ο Westgard. Σύμφωνα με αυτό ο έλεγχος των κριτηρίων γίνεται με την σειρά: 1_{2s} > 1_{3s} > 2_{2s} > R_{4s} > 4_{1s} > 10 \bar{x} . Όταν γίνει παραβίαση ενός κριτηρίου σταματάει ο έλεγχος των υπολοίπων κριτηρίων. Τότε, η ανάλυση θεωρείται εκτός ελέγχου και απαιτείται λήψη διορθωτικών μέτρων (Τ.Ε.Ι. Αθηνών, 19.11.2018).

Εναλλακτικά, ο έλεγχος ποιότητας περιλαμβάνει τη σύγκριση της τιμής της παραμέτρου με προηγούμενη τιμή του ασθενούς (έλεγχος Δ-Check), αλλά και τη σύγκριση με την ημερήσια φυσιολογική τιμή των ασθενών.

2.12 Πιστοποίηση και Διαπίστευση κλινικών εργαστηρίων

2.12.1 Έννοια και φορείς Πιστοποίησης / Διαπίστευσης

Ο παγκόσμιος οργανισμός για την τυποποίηση (International Organization for Standardization) είναι γνωστός με το ακρωνύμιο ISO, το οποίο προήλθε από την ελληνική λέξη «ίσος», ενδεικτικό του σκοπού αυτού του φορέα που έχει ως μέλη του εθνικούς οργανισμούς τυποποίησης, να εκδίδει, μέσω τεχνικών επιτροπών, πρότυπα για την εναρμόνιση προϊόντων και υπηρεσιών σε διάφορους τομείς της οικονομίας σε όλα τα κράτη-μέλη. Η Ελλάδα συμμετέχει στο παγκόσμιο αυτό δίκτυο με τον Ελληνικό Οργανισμό Τυποποίησης (ΕΛ.Ο.Τ.) (Κρούπης, 2017).

Η καθιέρωση προτύπων σε πολλούς τομείς της οικονομίας, αλλά και στον τομέα της υγείας και στα κλινικά εργαστήρια εν προκειμένω, ήρθε ως απόρροια του ανοίγματος των συνόρων στη διακίνηση προϊόντων και υπηρεσιών λόγω της εισόδου μεγάλων πολυεθνικών εταιρειών και αλυσίδων καταστημάτων στις εθνικές και τοπικές αγορές αφενός και αφετέρου της ενίσχυσης της εξωστρέφειας των τοπικών επιχειρήσεων σε διεθνές επίπεδο (Βογιατζάκης, 2013).

Ειδικότερα, η εισαγωγή προτύπων στα κλινικά εργαστήρια προέκυψε από την ανάγκη για τεκμηρίωση και αμοιβαία αναγνώριση των αποτελεσμάτων που διακινούν και παρέχουν σε όλο τον κόσμο. Αυτό σημαίνει ελεύθερη διακίνηση των υπηρεσιών των κλινικών εργαστηρίων διεθνώς, εναρμόνιση διαμέσου της ομοιομορφίας στην εφαρμογή οδηγιών, προτυποποίηση των ελέγχων για επίτευξη μεγαλύτερης αξιοπιστίας και ακρίβειας των αποτελεσμάτων προς όφελος των «ασθενών-πελατών». Ένα εργαστήριο που σέβεται τη φήμη του, που δεν είναι βέβαια μετρήσιμη ως ιδιότητα, χρειάζεται να αποδεικνύει και με επίσημα έγγραφα, όπως είναι η **Πιστοποίηση** σε ένα πρώτο στάδιο και η **Διαπίστευση** στη συνέχεια, την ποιότητά του (Κρούπης, 2008):

Πιστοποίηση (Certification): γραπτή βεβαίωση από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης ότι το εργαστήριο «συμμορφώνεται» σε ένα Πρότυπο ή σε μια Οδηγία μέσω της εφαρμογής συστήματος διαχείρισης ποιότητας.

Διαπίστευση (Accreditation): επίσημη αναγνώριση από τον αρμόδιο εθνικό φορέα ότι ένα εργαστήριο είναι «τεχνικά επαρκές» να διεξάγει συγκεκριμένες δοκιμασίες (Κρούπης, 2008, Κρούπης, 2017).

Για να μπορεί ένας φορέας να διενεργεί επιθεωρήσεις συμμόρφωσης θα πρέπει να έχει λάβει διαπίστευση από άλλον, αναγνωρισμένο κρατικό φορέα (Αγγελάκης & Νόβας, 2008:66).

Φορείς πιστοποίησης υπάρχουν αρκετοί, ενώ ένας μόνο αρμόδιος φορέας διαπίστευσης υπάρχει σε κάθε χώρα. Για την Ελλάδα ο φορέας αυτός είναι το **Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης Α.Ε. (Ε.ΣΥ.Δ.)** το οποίο υπάγεται στο Υπουργείο Ανάπτυξης. Το Ε.ΣΥ.Δ. είναι ενταγμένο μαζί με τον Ε.ΛΟ.Τ. και το Ε.Ι.Μ. (Ελληνικό Ινστιτούτο Μετρολογίας) στο Εθνικό Σύστημα Υποδομών Ποιότητας (Ε.Σ.Υ.Π.). Επίσης, συμμετέχει σε συμφωνίες αμοιβαίας αναγνώρισης με πολλούς αντίστοιχους εθνικούς φορείς άλλων χωρών, αλλά και με ανώτερους διακρατικούς οργανισμούς, όπως η EA (European co-operation for Accreditation) και η ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) (Κρούπης, 2017).

Τα κλινικά εργαστήρια μπορούν να διαπιστευθούν:

- Είτε σύμφωνα με το Διεθνές Πρότυπο **ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17025:2005** που είναι το πρότυπο διαπίστευσης εργαστηρίων δοκιμών και διακριβώσεων,
- Είτε σύμφωνα με το Διεθνές Πρότυπο **ΕΛΟΤ EN ISO 15189:2007** (ή την αναθεωρημένη έκδοση 2012) ειδικά για τη διαπίστευση κλινικών εργαστηρίων.

Η προμήθεια και των δύο γίνεται από τον Ε.ΛΟ.Τ.

Η διαπίστευση των εργαστηρίων αφορά όλες τις διαδικασίες, από την παραγγελία μιας εξέτασης μέχρι και την έκδοση επικυρωμένης αναφοράς των αποτελεσμάτων, από την οποία προκύπτουν χρήσιμες πληροφορίες για τη διάγνωση και θεραπεία των ασθενών (Διαμαντάτου, Βρυώνη, Τσακρή, & Παλάσκας, 2013), έχει δε όχι μόνο τεχνικές, αλλά και διαχειριστικές και διοικητικές απαιτήσεις (Κρούπης, 2008). Για παράδειγμα, το πρότυπο ISO 15189:2007 προβάλλει τις εξής απαιτήσεις (Κρούπης, 2008):

α) Τεχνικές απαιτήσεις:

- Προσωπικό (ικανοποιητικός αριθμός και επάρκεια γνώσεων)
- Ορισμός τεχνικών υπευθύνων – περιγραφή ευθυνών συνεχιζόμενη εκπαίδευση
- Κατάλληλες εγκαταστάσεις (άνεση και ασφάλεια χώρου) – σεβασμός στο περιβάλλον (κατάλληλη διαχείριση βιολογικών αποβλήτων)
- Εξοπλισμός – συντήρηση – διακρίβωση
- Εγχειρίδιο μεθόδων – σύνταξη τυποποιημένων οδηγιών (SOPs, Standard Operating Procedures)
- Επικύρωση ή επαλήθευση μεθόδων
- Ιχνηλασιμότητα - αβεβαιότητα μετρήσεων
- Προ- και μετα- αναλυτικές διαδικασίες
- Εσωτερικός και εξωτερικός έλεγχος ποιότητας εργαστηριακών δοκιμασιών
- Έκθεση αποτελεσμάτων.

β) Διοικητικές απαιτήσεις:

- Οργάνωση – ορισμός υπευθύνου ποιότητας
- Σύστημα ποιότητας και εγχειρίδιο ποιότητας
- Συμβάσεις, υπηρεσίες και προμήθειες
- Τήρηση και έλεγχος αρχείων
- Αρχείο παραπόνων
- Καταγραφή και έλεγχος μη συμμορφώσεων (non conformities)

- Διορθωτικές και προληπτικές ενέργειες
- Διεξαγωγή εσωτερικών επιθεωρήσεων (internal audits)
- Θέσπιση δεικτών ποιότητας (quality indicators)
- Ανασκόπηση από τη διοίκηση (management review).

2.12.2 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της Διαπίστευσης

Ως οφέλη της διαπίστευσης αναφέρονται από τη βιβλιογραφία τα ακόλουθα (Ε.ΣΥ.Δ., 2008, Παπαβέντσης, 2013:171, Κρούπης, 2017:278) :

Οφέλη για τον ασθενή:

- Αύξηση της εμπιστοσύνης των ασθενών για τα αποτελέσματα που λαμβάνουν από το εργαστήριο.
- Τα εργαστηριακά αποτελέσματα των διαπιστευμένων εργαστηρίων από το Ε.ΣΥ.Δ. είναι διεθνώς αποδεκτά, χωρίς την ανάγκη διενέργειας επανελέγχου (όταν πρόκειται να μεταβούν οι ασθενείς στο εξωτερικό).
- Βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών υγείας προς τον ασθενή, καθώς ενισχύεται η ανάγκη συνεχούς συμμόρφωσης των εργαστηρίων με διεθνή πρότυπα, εθνικές ρυθμίσεις και κανονισμούς για την υγεία.

Οφέλη για τη Διοίκηση:

- Εμπιστοσύνη για την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων.
- Μείωση του κόστους λόγω αποφυγής άσκοπων επαναλήψεων.
- Διευκόλυνση του μηχανισμού ελέγχου.

Οφέλη για το κοινωνικό σύνολο:

- Αναβάθμιση του συστήματος Υγείας.
- Διασφάλιση των ασφαλιστικών ταμείων.
- Προστασία του περιβάλλοντος.

Οφέλη για το εργαστήριο:

- Βελτίωση της αποδοτικότητας του εργαστηρίου, λόγω της αύξησης του κύρους του και βελτίωση της ανταγωνιστικότητάς του στην παροχή υπηρεσιών υγείας.
- Εξασφάλιση συγκρίσιμων αποτελεσμάτων ομοειδών μεθόδων εργαστηριακών δοκιμών.
- Εμπιστοσύνη των «ασθενών-πελατών» στα αποτελέσματα των κλινικών δοκιμών.
- Βελτίωση της οργάνωσης και λειτουργίας του εργαστηρίου, μέσω της διασφάλισης ενός συστήματος διαχείρισης ποιότητας με την υποχρεωτική εφαρμογή συγκεκριμένων απαιτήσεων και ρυθμίσεων.
- Μείωση του κόστους του εργαστηρίου σε βάθος χρόνου, λόγω της μείωσης των επαναλήψεων σε εξετάσεις και των αστοχιών του εργαστηρίου.

Ωστόσο, έχουν επισημανθεί και μειονεκτήματα στην όλη διαδικασία (Παπαβέντσης, 2013:170-1), όπως:

- Η διαδικασία είναι σε μεγάλο βαθμό γραφειοκρατική και χρονοβόρα.
- Επιβαρύνεται το προσωπικό με επιπλέον αρμοδιότητες.
- Για την επιτυχία του εγχειρήματος χρειάζεται ενθουσιασμός και δέσμευση από τον υπεύθυνο του εργαστηρίου, συνεργασία όλων των εμπλεκομένων και πραγματική στήριξη από τη Διοίκηση, που δεν εξασφαλίζονται εύκολα.
- Χρειάζεται εξασφάλιση οικονομικών πόρων και εκπαίδευση του προσωπικού.

Ειδικότερα στην Ελλάδα της οικονομικής κρίσης, τα χρόνια οργανωτικά και λειτουργικά προβλήματα των κλινικών εργαστηρίων (και των δημόσιων νοσοκομείων γενικότερα) δυσχεραίνουν την πορεία για τον έλεγχο της ποιότητας στην υγεία και τη διαπίστευση. Ως τέτοια μπορούν να αναφερθούν:

- Έλλειψη επαρκών χώρων.
- Έλλειψη ειδικευμένων ιατρών.
- Έλλειψη παραϊατρικού προσωπικού.
- Έλλειψη βασικού εξοπλισμού.
- Ανάγκη εφαρμογής συστηματικού προγράμματος εκπαίδευσης.
- Ανάγκη για καθιέρωση ενιαίας εκτίμησης εργαστηριακών εξετάσεων.
- Έλλειψη σύγχρονων και ολοκληρωμένων συστημάτων μηχανογράφησης (LIS).

- Λειτουργικά και οργανωτικά προβλήματα των εργαστηρίων.
- Έλλειψη σταθερών και κανονικά εφαρμοζόμενων συμβάσεων προμήθειας αντιδραστηρίων και αναλωσίμων, κ.ά. (Βογιατζάκης, 2013:158).

Τα παραπάνω προβλήματα έρχονται σε πλήρη αναντιστοιχία με τις απαιτήσεις των συστημάτων ελέγχου ποιότητας και της διαπίστευσης. Ειδικότερα, το σύστημα προμηθειών αντιδραστηρίων και αναλωσίμων με τους μειοδοτικούς διαγωνισμούς προκρίνει πάντα ό,τι είναι φθηνότερο, που όμως δεν είναι πάντοτε το ποιοτικότερο.

2.13 Συμπερασματικές διαπιστώσεις

Στο κεφάλαιο αυτό αναδείχθηκε το ζήτημα της ποιότητας στο κλινικό εργαστήριο ως ύψιστης σημασίας για την αξιοπιστία και ακρίβεια των εργαστηριακών αποτελεσμάτων, απαραίτητη προϋπόθεση για τη λήψη των κατάλληλων αποφάσεων για την πρόληψη, διάγνωση και θεραπεία των ασθενειών των πολιτών.

Αναδείχθηκε επίσης η σύγχρονη ανάγκη της πιστοποίησης και διαπίστευσης των κλινικών εργαστηρίων. Επισημάνθηκαν οι απαιτήσεις για διαπίστευση, τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματά της, αλλά και οι δυσκολίες εφαρμογής της σε σχέση με τις αδυναμίες και ελλείψεις του Εθνικού Συστήματος Υγείας. Στο επόμενο κεφάλαιο συζητείται η επίδραση της πρόσφατης οικονομικής κρίσης στη λειτουργία του συστήματος υγείας και των κλινικών εργαστηρίων ειδικότερα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο: ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΡΙΣΗ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ

3.1 Σχέση οικονομίας και υγείας

Η αντιμετώπιση της ασθένειας και η προστασία της υγείας του ατόμου και του κοινωνικού συνόλου απασχόλησε τις πρώτες ανθρώπινες κοινωνίες. Αυτή η συνειδητή προσπάθεια διασφάλισης του αγαθού της υγείας μεταδόθηκε και εξελίχθηκε μέσα στους αιώνες, ανάλογα και με τις επικρατούσες αντιλήψεις για τη φύση του.

Έτσι, τις τελευταίες δεκαετίες υποστηρίχθηκαν δύο εκ διαμέτρου αντίθετες προσεγγίσεις:

α) Η νεοφιλελεύθερης κατεύθυνσης προσέγγιση ότι η υγεία αποτελεί **ιδιωτικό αγαθό**, το οποίο ως τέτοιο μπορεί να υπόκειται στους νόμους της αγοράς, με υποστηρικτές όπως οι Friedman (1962), Hayek (1978), Leeds (1960), Fuchs (1986).

β) Η προσέγγιση του Κοινωνικού Κράτους Πρόνοιας ότι η υγεία αποτελεί **δημόσιο (κοινωνικό) αγαθό** και ως τέτοιο θα πρέπει να προστατεύεται με την παρέμβαση του κράτους, με εκπροσώπους όπως οι Arrow (1963), Titmuss (1970), WHO (1980), Abel Smith (1985) (Σουλιώτης, 2014).

Σήμερα είναι ευρέως παραδεκτό ότι η υγεία αποτελεί **κοινωνικό αγαθό** με διπλή ιδιότητα: α) **καταναλωτικό**, αφού καλύπτει άμεσες κοινωνικές ανάγκες και β) **επενδυτικό**, αφού αυξάνει το ανθρώπινο κεφάλαιο. Άρα, σύμφωνα με αυτή την άποψη οι υπηρεσίες υγείας θα πρέπει να κατανέμονται με βάση την υγειονομική ανάγκη και όχι ανάλογα με το εισόδημα (Γείτονα, 1992:29-30).

Συνέπεια της αναγνώρισης της υγείας ως κοινωνικού αγαθού υπήρξε η ανάγκη κρατικού παρεμβατισμού κατά το πρότυπο του Κοινωνικού Κράτους Πρόνοιας, ώστε να προστατεύονται βασικές ηθικές κοινωνικές αξίες και να αποφεύγονται μονοπωλιακές τάσεις στον τομέα της υγείας (Γείτονα, 1992). Ωστόσο, συγκριτικές μελέτες δείχνουν ότι η μορφή, ο βαθμός και ο τρόπος παρέμβασης του κράτους στον

τομέα της υγείας διαφέρει σημαντικά από χώρα σε χώρα, γεγονός που επηρεάζει τη χρηματοδότησή του (OECD, 1990).

Οπωσδήποτε, οι ανεπτυγμένες οικονομικά χώρες έχουν μεγαλύτερη δυνατότητα αυξημένων δημοσίων δαπανών για την υγεία. Όπως δείχνει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2011), το ύψος των δαπανών για την υγεία προσδιορίζει την ικανότητα των συστημάτων υγείας να ικανοποιήσουν τις ανάγκες υγείας των πολιτών, καθώς η διαθεσιμότητα υλικών και ανθρώπινων πόρων, η δυνατότητα πρόσβασης και η ποιότητα της φροντίδας καθορίζουν τον βαθμό των ανισοτήτων και εξασφάλισης του επιπέδου υγείας του πληθυσμού.

3.2 Ιδιομορφίες του υγειονομικού τομέα

Αναφέρθηκε στην προηγούμενη ενότητα ότι η υγεία θεωρείται κοινωνικό αγαθό και ως τέτοιο δεν μπορεί να υπόκειται στους νόμους της ελεύθερης αγοράς. Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του αγαθού της υγείας είναι τα ακόλουθα:

α) Αβεβαιότητα: Η έννοια της αβεβαιότητας είναι διπλή: αβεβαιότητα χρήσης των υπηρεσιών και αβεβαιότητα αποτελέσματος της χρήσης τους, λόγω του μεγάλου ποσοστού έκτακτων περιστατικών, αλλά και της αβέβαιης έκβασης της υγείας του ασθενούς (Μαλλιαρού, et al., 2011).

Η αντιμετώπιση της αβεβαιότητας γίνεται μέσω της ασφάλισης, της οποίας η δυνατότητα να δώσει λύση περιορίζεται αρκετά λόγω φαινομένων όπως ο ηθικός κίνδυνος και η δυσμενής επιλογή (Μαλλιαρού, et al., 2011).

Ο **ηθικός κίνδυνος** (moral hazard) σχετίζεται με την απουσία κινήτρων για εξοικονόμηση πόρων, αφού εξαιτίας της ασφαλιστικής κάλυψης παρατηρείται υπερκατανάλωση υπηρεσιών υγείας και γενικότερα αναποτελεσματικότητα του συστήματος (Γείτονα, 1992, Κυριόπουλος, 2007).

Η **δυσμενής επιλογή** (adverse selection) οφείλεται στην αδυναμία διάκρισης των ατόμων υψηλού κινδύνου από τα άτομα χαμηλού κινδύνου από τις ασφαλιστικές εταιρείες και επομένως τον ορισμό των ασφαλιστρών από αυτές σύμφωνα με τη μέση προσδοκώμενη δαπάνη για καταβολή αποζημιώσεων. Ως συνέπεια, υπάρχει

πιθανότητα κάποια άτομα χαμηλού κινδύνου να θεωρήσουν το ύψος των ασφαλιστρών ασύμφορο και να θελήσουν να αποσυρθούν, με αποτέλεσμα την αύξηση της αναλογίας των ατόμων υψηλού κινδύνου, οπότε αυξάνεται το ύψος των αποζημιώσεων, άρα και των ασφαλιστρών, πράγμα που συνεπάγεται τη φυγή και άλλων ατόμων χαμηλού κινδύνου. Η τελική ισορροπία θα είναι δύσκολη και μη αποδοτική, αν όχι ανύπαρκτη. Το πρόβλημα της δυσμενούς επιλογής λύνεται με τον θεσμό της κοινωνικής ασφάλισης με την υποχρεωτική συμμετοχή όλων, μέσω της κρατικής παρέμβασης (Κυριόπουλος, 2007).

β) Ασύμμετρη πληροφόρηση (information asymmetry): Αναφέρεται στην υπεροχή της γνώσης των ιατρών έναντι των γνώσεων του ασθενούς και στην αδυναμία του τελευταίου να αντιληφθεί την κατάσταση της υγείας του (Γείτονα, et al., 2003). Συνέπεια αυτής της ασυμμετρίας είναι η αδυναμία ελεύθερης επιλογής του ασθενούς που αποτελεί βασικό μηχανισμό σε μια ελεύθερη αγορά.

γ) Σχέση αντιπροσώπευσης (agency relationship): Είναι η σχέση μεταξύ των παραγωγών-επαγγελματιών υγείας και των καταναλωτών-ασθενών σύμφωνα με την οποία ο ιατρός λειτουργεί ως διαμεσολαβητής του ασθενούς, αφού διατυπώνει τη ζήτηση και ελέγχει την προσφορά υπηρεσιών υγείας ως συνέπεια της ασυμμετρίας στην πληροφόρηση (Γείτονα, et al., 2003).

δ) Προκλητή ζήτηση (supplier induced demand): Αναφέρεται στη ζήτηση υπηρεσιών υγείας οι οποίες δεν αντιστοιχούν σε πραγματικές ανάγκες του ασθενούς, λόγω της συμπεριφοράς και πρακτικής των επαγγελματιών υγείας που οδηγεί τελικά σε υπερκατανάλωση υπηρεσιών (Γείτονα, et al., 2003). Η προκλητή ζήτηση είναι απόρροια της ασύμμετρης πληροφόρησης και της αβεβαιότητας, οι οποίες ελαχιστοποιούν την κυριαρχία του καταναλωτή (Μαλλιαρού, et al., 2011).

ε) Κυριαρχία του καταναλωτή-ασθενή (consumer sovereignty): Στην περίπτωση της αγοράς υπηρεσιών υγείας είναι περιορισμένη, λόγω της έλλειψης γνώσης, πληροφόρησης και ελεύθερης επιλογής του καταναλωτή-ασθενή και επομένως το θεωρητικό μοντέλο της ζήτησης σύμφωνα με το οποίο η επιλογή στηρίζεται στους περιορισμούς των τιμών και του εισοδήματος που διατίθεται δεν έχει εφαρμογή (Γείτονα, et al., 2003). Η σημαντικότερη αιτία αυτής της ιδιαιτερότητας του τομέα

της υγείας είναι ο μονοπωλιακός χαρακτήρας των ιατρών στη διανομή υπηρεσιών υγείας (Γείτονα, 1992).

στ) Εξωτερικές Επιπτώσεις – Ατελής Αγορά: Στον υγειονομικό τομέα υπεισέρχονται κοινωνικές εξωτερικότητες και ιδιαίτερα η αντίληψη ότι η υγεία είναι αγαθό ύψιστης σημασίας, πράγμα που συντελεί σε ατελή λειτουργία της αγοράς υπηρεσιών υγείας (Μαλλιαρού, 2011).

3.3 Έννοια και χαρακτηριστικά του Συστήματος Υγείας

Με τον όρο «**σύστημα υγείας**» αρχικά εννοούμε τον τρόπο οργάνωσης και κατανομής των υγειονομικών πόρων με σκοπό την κάλυψη των αναγκών υγείας και τη βελτίωση του επιπέδου υγείας του πληθυσμού. Ο Π.Ο.Υ. ορίζει το σύστημα υγείας ως «*το σύνολο όλων των δραστηριοτήτων των οποίων πρωταρχικός στόχος είναι η προαγωγή, η αποκατάσταση ή η διατήρηση της υγείας*» (WHO, 2000:5). Κατά τον Γ. Τούντα (2000), κάθε σύστημα υγείας συνίσταται από ένα οργανωμένο σύνολο επιμέρους υπηρεσιών υγείας, οι οποίες συνεργάζονται για την προστασία και προαγωγή της υγείας ενός πληθυσμού.

Κάθε σύστημα υγείας συντίθεται από τα εξής τρία αλληλοεξαρτώμενα υποσυστήματα:

- α) Το επίπεδο υγείας του πληθυσμού και η εξέλιξή του,
- β) Η παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών υγείας και
- γ) Οι μηχανισμοί κάλυψης των δαπανών υγείας.

Επιπλέον, το σύστημα υγείας είναι οργανωμένο σε επίπεδα (Σουλιώτης, 2014):

- α) Το **πρωτοβάθμιο** επίπεδο, το οποίο αναφέρεται στην πρώτη επαφή του κοινού με αυτό, όπου παρέχονται κυρίως εξωνοσοκομειακές υπηρεσίες.
- β) Το **δευτεροβάθμιο** επίπεδο, το οποίο σχετίζεται με την παροχή νοσοκομειακής φροντίδας σε διάφορους τύπους νοσοκομείων που διακρίνονται ανάλογα με τα τμήματα που διαθέτουν σε **γενικά** και **ειδικά**, ανάλογα με τη διάρκεια νοσηλείας σε

οξείας νοσηλείας και χρόνιων παθήσεων και ανάλογα με τη γεωγραφική κάλυψη σε τοπικά, νομαρχιακά και περιφερειακά.

γ) Το **τριτοβάθμιο** επίπεδο αφορά την αντιμετώπιση πιο σύνθετων και εξειδικευμένων προβλημάτων υγείας που απαιτούν υψηλό τεχνολογικό εξοπλισμό και πανεπιστημιακές γνώσεις.

Κάθε σύστημα υγείας έχει ορισμένα **βασικά χαρακτηριστικά** (Θεοδώρου, Σαρρής, & Σούλης, 2001), τα οποία είναι:

α) Διαθεσιμότητα των υπηρεσιών υγείας: Οι υπηρεσίες υγείας παρέχονται καθ' όλο το 24ωρο, χωρίς χρονικούς περιορισμούς.

β) Προσπελασιμότητα των υπηρεσιών υγείας: Κάθε άτομο έχει το δικαίωμα στη χρήση υπηρεσιών υγείας ανεξάρτητα από το εισόδημα ή την κοινωνική του τάξη.

γ) Συνέχεια της προσφοράς των υπηρεσιών: Η προσφορά υπηρεσιών υγείας αφορά όχι μόνο το στάδιο της θεραπείας, αλλά και τα στάδια πριν και μετά την εμφάνιση της νόσου.

δ) Ισότητα στη χρήση των υπηρεσιών: Η έννοια της ισότητας περιλαμβάνει δύο άξονες. Ο οριζόντιος άξονας αφορά την ίση μεταχείριση μεταξύ ίσων (οριζόντια ισότητα), ενώ ο κάθετος άξονας την άνιση μεταχείριση μεταξύ άνισων (κάθετη ισότητα).

ε) Το οργανωτικό επίκεντρο του συστήματος : Κάθε σύστημα υγείας δίνει βάρος στην ανάπτυξη συγκεκριμένου είδους υπηρεσιών υγείας το οποίο λειτουργεί ως επίκεντρο γύρω από το οποίο αναπτύσσεται το σύστημα υγείας. Μερικά συστήματα έχουν για επίκεντρο τη δευτεροβάθμια περίθαλψη (νοσοκομειοκεντρικό σύστημα), καθώς επικεντρώνονται στη θεραπεία της ασθένειας, ενώ άλλα δίνουν βάρος στην πρωτοβάθμια φροντίδα, καθώς επικεντρώνονται περισσότερο στην πρόληψη και την αποκατάσταση της ασθένειας.

3.4 Μορφές Συστημάτων Υγείας

Ανάλογα με το βαθμό κρατικής παρέμβασης, τις πηγές χρηματοδότησης και τις μεθόδους αποζημίωσης των προμηθευτών τα συστήματα υγείας διακρίνονται σε τρεις βασικές μορφές (Σουλιώτης, 2014):

α) Εθνικά Συστήματα Υγείας (τύπου Beveridge),

β) Συστήματα Κοινωνικής Ασφάλισης (Μικτά συστήματα τύπου Bismarck),

γ) Φιλελεύθερα (Ιδιωτικά) Συστήματα Υγείας.

Τα **εθνικά συστήματα** με κύριο εκφραστή το National Health Service της Μεγάλης Βρετανίας χαρακτηρίζονται από καθολικότητα στην κάλυψη, χρηματοδότηση από τον κρατικό προϋπολογισμό (φορολογία). Το κράτος έχει τον έλεγχο και της παραγωγής και της διανομής υπηρεσιών. Αντιπροσωπευτικές χώρες είναι η Μεγάλη Βρετανία και οι Σκανδιναβικές χώρες.

Τα συστήματα κοινωνικής ασφάλισης με κύριες αντιπροσώπους τη Γερμανία και τη Γαλλία χρηματοδοτούνται από τα κοινωνικοασφαλιστικά ταμεία. Η ασφάλιση έχει καθολικό χαρακτήρα και αποτελεί δικαίωμα, ανεξαρτήτως του εισοδήματος. Οι προμηθευτές μπορεί να είναι και δημόσιοι και ιδιωτικοί, προσδίδοντας έναν μικτό πλαίσιο στην προσφορά υπηρεσιών. Η περιφερειακοποίηση των υπηρεσιών φαίνεται να επιτυγχάνεται και μάλιστα ευκολότερα από ότι στα φιλελεύθερα συστήματα.

Τέλος, τα φιλελεύθερα συστήματα βασίζονται στην ιδιωτική ασφάλιση και στις προμήθειες από ιδιωτικούς προμηθευτές και λειτουργούν με κανόνες ελεύθερης αγοράς. Κύρια εκπρόσωπος οι ΗΠΑ, όπου η κρατική παρέμβαση είναι ελάχιστη και περιορίζεται στα προγράμματα Medicare και Medicaid.

Συνοπτικά οι μορφές συστημάτων υγείας φαίνονται στον πίνακα 4 (Σουλιώτης, 2014):

Πίνακας 4: Μορφές Συστημάτων Υγείας (Σουλιώτης, 2014).

ΜΟΡΦΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ			
ΚΡΙΤΗΡΙΑ	Εθνικό Σύστημα Υγείας (Beveridge)	Κοινωνικο-Ασφαλιστικό Σύστημα (Bismarck)	Σύστημα Ιδιωτικής Ασφάλισης

Έλεγχος παραγωγικών συντελεστών	Δημόσιος	Δημόσιος - Ιδιωτικός (μη κερδοσκοπικός)	Ιδιωτικός (κερδοσκοπικός)
Κάλυψη	Πλήρης και καθολική	Πλήρης κατά κατηγορία επαγγέλματος	Ελεύθερη επιλογή
Χρηματοδότηση του συστήματος	Μέσω φορολογίας (άμεσης, έμμεσης, ειδικής)	Εισφορές εργαζομένων και εργοδοτών, κοινωνικοί πόροι, τριμερής χρηματοδότηση	Ατομικές ή εργοδοτικές ιδιωτικές εισφορές
Προσφορά υπηρεσιών υγείας	Γιατροί με πλήρη ή μη αποκλειστική απασχόληση. Μονάδες υγείας του ΕΣΥ	Συμβεβλημένοι γιατροί με πάγια ή μη αντιμισθία. Μονάδες του ΕΣΥ ή των ασφαλιστικών φορέων	Συμβεβλημένοι ιδιώτες γιατροί, συμβεβλημένες μονάδες υγείας
Δικαιούχοι πρόσβασης	Όλοι οι πολίτες	Οι ασφαλισμένοι και τα προστατευόμενα μέλη κάθε ασφαλιστικού φορέα	Ασφαλισμένοι, συμβεβλημένα μέλη
Αντιπροσωπευτική χώρα	Μ. Βρετανία	Γαλλία και Γερμανία	ΗΠΑ

3.5 Ιστορική εξέλιξη των Συστημάτων Υγείας

Τα σύγχρονα συστήματα υγείας της Ευρώπης, τα οποία περιγράφηκαν στην προηγούμενη ενότητα, διαμορφώθηκαν κατά τη δεκαετία του 1950, με την ανάπτυξη του Κράτους Πρόνοιας. Βασικός τους στόχος ήταν η πλήρης και καθολική κάλυψη του πληθυσμού και αυτό επετεύχθη με τη χρηματοδότηση των υπηρεσιών υγείας από το δημόσιο, είτε διαμέσου της φορολογίας (Εθνικά Συστήματα Υγείας τύπου Beveridge και γραφειοκρατικά συστήματα τύπου Schemasco στις χώρες της Ανατολικής Ευρώπης) είτε διαμέσου των εισφορών στην Κοινωνική Ασφάλιση

(Συστήματα τύπου Bismarck) (Φιλαλήθης, 2002). Η συμμετοχή του δημοσίου στη χρηματοδότηση όπως αποδείχθηκε βοήθησε στην ανάπτυξη της βιοϊατρικής τεχνολογίας, όμως διευκόλυνε και τη διαπλοκή των διοικήσεων μονάδων υγείας με τις εταιρείες ιατρικών μηχανημάτων, γνωστή ως «ιατρικό-βιομηχανικό σύνδρομο» (Relman, 1980).

Εκτός από την ανάπτυξη της βιοϊατρικής τεχνολογίας, βασικό χαρακτηριστικό της περιόδου αυτής είναι η δημιουργία πολλών ιατρικών ειδικοτήτων. Κάθε ειδικότητα ανέπτυξε το δικό της υποσύστημα και κάθε υπηρεσία είχε τη δική της οργανωσιακή δομή. Δεν υπήρχε η απαραίτητη συνοχή μεταξύ τους, με αποτέλεσμα ένα κατακερματισμένο σύστημα που δεν εξυπηρετούσε τις ανάγκες των πολιτών (Φιλαλήθης, 2002).

Η πολιτική του Κράτους Πρόνοιας στην Υγεία είχε ως αποτέλεσμα τη συνεχή αύξηση των δημοσίων δαπανών για την υγεία, όμως αυτή η αύξηση δε μεταφράστηκε σε ουσιαστική βελτίωση του επιπέδου υγείας των πληθυσμών των χωρών και σε άμβλυνση των ανισοτήτων στην υγεία. Επιπλέον, διαπιστώθηκε ότι η αποτελεσματικότητα του βιοϊατρικού μοντέλου υγείας που έδινε έμφαση στη θεραπεία των ασθενειών δεν ξεπερνούσε κάποια όρια, ενώ παράλληλα τονίστηκε ο ρόλος των μη ιατρογενών προσδιοριστών της υγείας, όπως είναι το φυσικό περιβάλλον, ο τρόπος ζωής και οι κοινωνικο-οικονομικές συνθήκες (Dubos 1968, Cochrane 1971, McKeown 1979, Lalonde 1974, όπ. αναφ. στο Φιλαλήθης, 2002).

Η αλλαγή «παραδείγματος» για τα συστήματα υγείας έγινε με τη Διακήρυξη της Alma Ata το 1978 με τη συμμετοχή 134 εθνών, όπου ετέθη η παγκόσμια στρατηγική «Υγεία για όλους μέχρι το 2000», με επίκεντρο του συστήματος την Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας (Π.Φ.Υ.). Βασικοί στόχοι που ετέθησαν ήταν η αντιμετώπιση των ανισοτήτων στην υγεία, η έμφαση στην πρόληψη και την αποκατάσταση έναντι της θεραπείας, η οριζόντια και ολοκληρωμένη οργάνωση των υπηρεσιών υγείας, καθώς και η συμμετοχή της κοινότητας στη λήψη των αποφάσεων για την υγεία. (Γιανασμίδης, & Τσιαούση, 2012). Με την καθιέρωση της ΠΦΥ στη βάση του συστήματος δημιουργήθηκαν τα τρία επίπεδα περίθαλψης και διαμορφώθηκαν πολιτικές για την προαγωγή της υγείας (Φιλαλήθης, 2002).

Στη δεκαετία του 1990 στη Δυτική Ευρώπη επικρατεί η λογική διαχωρισμού αγοραστή-προμηθευτή και εμφανίζεται η «βασισμένη σε τεκμήρια ιατρική» και ως μέσο για καλύτερη ιατρική περίθαλψη και ως εργαλείο διοίκησης, ενώ στην Ανατολική Ευρώπη με την κατάρρευση των καθεστώτων του υπαρκτού σοσιαλισμού γίνεται στροφή στον ιδιωτικό τομέα, τη μείωση της γραφειοκρατίας, την απόρρυθμιση (de-regulation) και την αποκέντρωση (de-centralization) των συστημάτων (Φιλαλήθης, 2002).

Τα τελευταία χρόνια τα συστήματα υγείας δέχονται σημαντικές πιέσεις για αλλαγές. Η γήρανση του πληθυσμού, η αλλαγή του νοσολογικού προτύπου, η ανάπτυξη της βιοϊατρικής τεχνολογίας και της πληροφορικής, καθώς και οι αυξανόμενες απαιτήσεις των πολιτών για ικανοποίηση των υγειονομικών αναγκών τους αυξάνουν τη ζήτηση υπηρεσιών και τις δαπάνες υγείας σε περιβάλλον περιορισμένων πόρων (Τούντας, 2001). Οι νέες αυτές προκλήσεις οδηγούν τα συστήματα υγείας, σε διαφορετικό βέβαια βαθμό σε κάθε χώρα, σε αλλαγές όπως είναι η διοικητική αποκέντρωση, η διαμόρφωση νέων σχέσεων κράτους και αγοράς, η ενδυνάμωση της εξουσίας και των επιλογών του ασθενούς, η αναβάθμιση της δημόσιας υγείας και οι εξωνοσοκομειακές υπηρεσίες περίθαλψης (Τούντας, 2003).

3.6 Ιστορική εξέλιξη του Συστήματος Υγείας στην Ελλάδα

Σύμφωνα με την ταξινόμηση του ΟΟΣΑ, το ελληνικό σύστημα υγείας είναι μικτό, αφού συνδυάζει στοιχεία των ολοκληρωμένων εθνικών συστημάτων υγείας, των συμβολαιακών ασφαλιστικών συστημάτων και των ασφαλιστικών συστημάτων αποζημίωσης, ενσωματώνοντας αρχές διαφορετικών οργανωτικών προτύπων (OECD, 1992).

Εκτός από τα στοιχεία τύπου Beveridge και Bismarck, ενσωματώνει και αρκετά χαρακτηριστικά του ιδιωτικού τομέα, όπως κερδοσκοπικά νοσοκομεία, ιδιώτες ιατρούς, διαγνωστικά κέντρα και εργαστήρια με χρηματοδότηση από άμεσες πληρωμές των ασθενών ή ιδιωτική ασφάλιση (Οικονόμου, 2012).

Ιστορικά, η Ελλάδα μετά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο και τον εμφύλιο έκανε τις πρώτες δειλές προσπάθειες για την ανασυγκρότηση των υπηρεσιών υγείας που όμως

έμειναν ατελείς. Ψηφίστηκε το Νομοθετικό Διάταγμα 2592/1953 «Περί οργάνωσης της ιατρικής αντίληψης», το οποίο προέβλεπε την αποκέντρωση αρμοδιοτήτων στις υγειονομικές περιφέρειες και τη διοικητική αποκέντρωση του υγειονομικού τομέα με βάση τον πληθυσμό, τον βαθμό νοσηρότητας και άλλους παράγοντες που συμβάλλουν στην ορθολογική και επιστημονική γεωγραφική κατανομή των υπηρεσιών υγείας.

Επίσης, ψηφίστηκε ο νόμος 3487/1955 «Περί κοινωνικής ασφαλίσεως των αγροτών», που προέβλεπε την ίδρυση ενός εκτεταμένου δικτύου 1.500 Κοινοτικών και Αγροτικών Ιατρείων και 150 Υγειονομικών Σταθμών. Ο νόμος αυτός απετέλεσε τη βάση της ανάπτυξης του συστήματος ιατρικής περίθαλψης του ημιαστικού και αγροτικού πληθυσμού.

Όμως, για εικοσιπέντε περίπου χρόνια, παρατηρείται ουσιαστικά έλλειψη αναπτυξιακής πολιτικής, θεσμική στασιμότητα και ανεπάρκεια χρηματοδότησης, με αποτέλεσμα μια χαμηλή ποιότητα παροχών (Φιλαλήθης, 2002). Η παροχή υπηρεσιών υγείας ακολουθούσε το μπισμαρκιανό πρότυπο της υποχρεωτικής κοινωνικής ασφάλισης, με πολλά ασφαλιστικά ταμεία, που όμως υπόκειντο σε διαφορετική νομοθεσία και είχαν σε πολλές περιπτώσεις διαφορετικό ύψος εισφορών, κάλυψης και παροχών, δημιουργώντας έτσι μια ανισοτιμία στην παροχή υπηρεσιών υγείας (Οικονόμου, 2012).

Γενικά, η περίοδος πριν από το ΕΣΥ χαρακτηρίζεται από ανεπάρκεια χρηματοδότησης, κατακερματισμό υπηρεσιών, αναποτελεσματικότητα, κοινωνικές και γεωγραφικές ανισότητες. Το 42% των κλινών είναι ιδιωτικές (Τούντας, 2016). Τα προβλήματα γίνονται εμφανή στον κόσμο που βρίσκει μαζικά διέξοδο για νοσηλεία στο εξωτερικό (Φιλαλήθης, 2002).

Το 1983 με τον νόμο 1397 ιδρύεται το Εθνικό Σύστημα Υγείας (ΕΣΥ), με σκοπό τη δωρεάν περίθαλψη, την ισότητα και την ποιότητα των υπηρεσιών. Σημαντικές αλλαγές που επιφέρει είναι η δημιουργία του Κεντρικού Συμβουλίου Υγείας, η αναδιοργάνωση των νοσοκομείων, η πλήρης και αποκλειστική απασχόληση των νοσοκομειακών ιατρών και η ίδρυση και λειτουργία των Κέντρων Υγείας. Ωστόσο και αυτή η μεταρρύθμιση αρχικά δεν ολοκληρώθηκε, αφού δεν προχώρησε η δημιουργία Ενιαίου Φορέα Υγείας και η ΠΦΥ στις αστικές περιοχές.

Το 2000 επανέρχονται οι στόχοι της ισότητας και της ποιότητας και επιπλέον της συνέχειας στη φροντίδα, όχι όμως και της δωρεάν περίθαλψης, αφού αναγνωρίζεται το γεγονός ότι το ήμισυ σχεδόν των δαπανών προέρχονται από τον ιδιωτικό τομέα και από την τσέπη του ασθενούς (Φιλαλήθης, 2002). Με τον νόμο 2889/2001 ιδρύονται τα Περιφερειακά Συστήματα Υγείας (ΠΕΣΥ). Με την ίδρυση των Υγειονομικών Περιφερειών (Υ.ΠΕ) μεταβιβάστηκαν κάποιες αρμοδιότητες του υπουργείου προς αυτές. Ωστόσο, βασικές λειτουργίες που αφορούν στον σχεδιασμό, τη ρύθμιση και τη διαχείριση του συστήματος παραμένουν κάτω από κεντρικό έλεγχο (Πολύζος, 2014).

Όσον αφορά την ΠΦΥ, αυτή παρέχεται από τα Κέντρα Υγείας, τα Περιφερειακά Ιατρεία, τα Εξωτερικά Ιατρεία των Νοσοκομείων, Πολυϊατρεία, ιδιώτες γιατρούς και Διαγνωστικά Κέντρα. Η ιστορική της διαδρομή στην Ελλάδα συνδέεται με τις γενικότερες μεταρρυθμίσεις της πολιτικής υγείας στη χώρα μας, που όμως θυμίζουν το μύθο του Σίσυφου, αφού μένουν ανολοκλήρωτες (Polyzos, Economou, & Zilidis, 2008).

3.7 Αξιολόγηση υπηρεσιών ή συστημάτων υγείας

Η αξιολόγηση θεωρείται αναπόσπαστο κομμάτι του συστήματος υγείας ή μιας υπηρεσίας υγείας σε επίπεδο σχεδιασμού, οργάνωσης και διοίκησης και μπορεί να πραγματοποιηθεί σε καθένα από τα εξής τέσσερα επίπεδα παραγωγής υπηρεσιών υγείας (Τούντας, & Οικονόμου, 2007): α) εισροές, β) διαδικασία, γ) ενδιάμεσες εκροές, δ) αποτελέσματα.

Εισροές (inputs): είναι οι ανθρώπινοι, υλικοί και οικονομικοί πόροι, όπως είναι το προσωπικό, οι κτιριακές υποδομές, ο εξοπλισμός, το κόστος.

Διαδικασία (process): Αναφέρεται στην οργάνωση και ποιότητα των ενδιάμεσων παρεχόμενων υπηρεσιών. Η αξιολόγηση της ποιότητας, η οποία εντάσσεται στις διαδικασίες διασφάλισης και βελτίωσης της ποιότητας έχει ταχεία ανάπτυξη τις τελευταίες δεκαετίες (Τούντας, 2003).

Εκροές (outputs): Αναφέρονται στο σύνολο των χρησιμοποιούμενων (αριθμός κρεβατιών) και άμεσα παραγόμενων υπηρεσιών (εμβολιασμών, εργαστηριακών

εξετάσεων, χειρουργικών επεμβάσεων). Με τις ενδιάμεσες εκροές αξιολογείται ευκολότερα και ταχύτερα η αποτελεσματικότητα μια υπηρεσίας υγείας από ότι με τα αποτελέσματά της.

Αποτελέσματα (outcomes): Αναφέρονται στις εκροές του συστήματος, αλλά από την άποψη της ποιότητάς τους, όπως η επιτυχία μιας θεραπείας. Είναι δηλαδή τα αποτελέσματα στην υγεία του ατόμου ή του πληθυσμού, τα οποία προσδιορίζονται πιο δύσκολα και εκ των υστέρων (Γείτονα, 1992). Η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων γίνεται με επιδημιολογικές μελέτες με τη βοήθεια δεικτών θνητότητας, προσδόκιμου επιβίωσης, με ερωτηματολόγια μέτρησης της ποιότητας ζωής από την πλευρά της υγείας (δείκτης QALY's) κ.ά.

Τα τελευταία χρόνια δίνεται έμφαση σε συστήματα ολοκληρωμένης αξιολόγησης των υπηρεσιών ή των συστημάτων υγείας, στα οποία θα πρέπει να λαμβάνεται η οπτική όλων των εμπλεκόμενων φορέων στον τομέα της υγείας καταναλωτών (ασθενείς), προμηθευτών (νοσοκομείο, επαγγελματίες υγείας) και αγοραστών υπηρεσιών υγείας (ασφαλιστικοί οργανισμοί). Η αξιολόγηση αυτή, η οποία μπορεί να είναι εσωτερική (από την ίδια την υπηρεσία) ή εξωτερική (από ανεξάρτητους αξιολογητές) δεν μπορεί να γίνεται με απλή ανάλυση των εισροών, διαδικασιών, εκροών και αποτελεσμάτων, αλλά με βάση κατάλληλα κριτήρια απόδοσης (performance criteria), τα οποία συγκεκριμενοποιούνται σε ποσοτικούς δείκτες απόδοσης (performance indicators) (Τούντας, & Οικονόμου, 2007).

Ο A.L. Cochrane (1972) είναι ο πρώτος που έθεσε ως κριτήρια αξιολόγησης της κλινικής πράξης την *αποτελεσματικότητα*, την *αποδοτικότητα* και την *ισότητα*. Το κριτήριο της αποτελεσματικότητας αφορά τόσο στα ιατρικά μέτρα και προγράμματα όσο και στα συστήματα και τις υπηρεσίες υγείας, το κριτήριο της αποδοτικότητας αφορά στα συστήματα και τις υπηρεσίες υγείας, ενώ το κριτήριο της ισότητας αφορά περισσότερο στα συστήματα υγείας. Γι' αυτό και οι άμεσοι παραγωγοί, οι επαγγελματίες υγείας, ενδιαφέρονται κυρίως για την αποτελεσματικότητα, οι διοικήσεις των υπηρεσιών για την αποδοτικότητα και οι διαμορφωτές πολιτικής υγείας για την ισότητα (Τούντας, & Οικονόμου, 2007).

Ως **αποτελεσματικότητα (effectiveness)** ορίζεται ο βαθμός επίτευξης των στόχων μιας υπηρεσίας ή συστήματος υγείας. Επειδή όμως οι στόχοι σχετίζονται με πολλούς

τομείς (ισότητα, ποιότητα, προσβασιμότητα κ.ά.) ο όρος αναφέρεται στην κλινική αποτελεσματικότητα, δηλαδή με τα αποτελέσματα (outcomes) στην υγεία του πληθυσμού (Arah, et al., 2003).

Ως **αποδοτικότητα (efficiency)** ορίζεται ο βαθμός αξιοποίησης των πόρων, υλικών, οικονομικών και ανθρώπινων για την παραγωγή εκροών. Η αποδοτικότητα θεωρείται ότι είναι η μέγιστη όταν μια συγκεκριμένη ποσότητα προϊόντος παράγεται με το ελάχιστο δυνατό κόστος ή όταν με δεδομένο το κόστος παράγεται η μέγιστη δυνατή ποσότητα προϊόντος. Με την αποδοτικότητα σχετίζεται και ο όρος **παραγωγικότητα (productivity)**, που ορίζεται ως ο λόγος των εκροών προς τις εισροές που εκφράζεται σε ανθρωπόωρες, δίνοντας έμφαση στην αξία της εργασίας ως συντελεστή παραγωγής (Τούντας, & Οικονόμου, 2007).

Η **ισότητα (equity)** ορίζεται από τον Π.Ο.Υ. ως ισότιμη πρόσβαση και χρήση υπηρεσιών υγείας, ίδια ποιότητα φροντίδας των ασθενών ανεξαρτήτως κοινωνικο-οικονομικών, φυλετικών, πολιτισμικών και άλλων χαρακτηριστικών (Κυριόπουλος, κ. συν. 1999). Με την ευρεία έννοια η ισότητα περιλαμβάνει και παράγοντες που επηρεάζουν την υγεία, όπως για παράδειγμα οι συνθήκες διαβίωσης. Κατά συνέπεια, ισότητα σημαίνει μη ύπαρξη αισθητών διαφορών σε δείκτες υγείας (ποσοστό θνησιμότητας κ.ά.) ανάμεσα σε διαφορετικές ομάδες πληθυσμού (Τούντας, & Οικονόμου, 2007).

Η ιεράρχηση των βασικών κριτηρίων αξιολόγησης έχει αποτελέσει αντικείμενο έντονου προβληματισμού μεταξύ επιστημόνων και διαμορφωτών πολιτικής υγείας. Το σημείο ισορροπίας δεν είναι εύκολο να βρεθεί, μιας και σε αρκετές περιπτώσεις τα κριτήρια αυτά δρουν ανταγωνιστικά. Τίθεται και ζήτημα πολιτικών προτεραιοτήτων. Στα εθνικά συστήματα υγείας δίνεται προτεραιότητα στο κριτήριο της ισότητας, ενώ η νεοφιλελεύθερη αντίληψη προτάσσει την αποδοτικότητα του συστήματος.

Η **ποιότητα** ως κριτήριο αξιολογείται άλλοτε με τον βαθμό ικανοποίησης των πελατών-ασθενών και άλλοτε ως γενικότερο κριτήριο, περιλαμβάνοντας την αποτελεσματικότητα, την αποδοτικότητα την προσβασιμότητα, την ικανοποίηση των ασθενών και την ασφάλεια (Τούντας, & Οικονόμου, 2007).

3.8 Αξιολόγηση της αποδοτικότητας στον τομέα της υγείας

Η αξιολόγηση της αποδοτικότητας μιας υπηρεσίας ή συστήματος υγείας αποτελεί υποσύνολο της γενικότερης αξιολόγησης ιατρικών μέτρων, προγραμμάτων και υπηρεσιών υγείας και αφορά τη συσχέτιση των πραγματοποιημένων εκροών προς τους πόρους που χρησιμοποιήθηκαν.

Η αποδοτικότητα διακρίνεται σε δύο κύριες μορφές:

Τεχνική αποδοτικότητα (Technical efficiency): Αναφέρεται στην ικανότητα παραγωγής του μέγιστου δυνατού προϊόντος (ενδιάμεσων εκροών ή τελικών αποτελεσμάτων) με δεδομένους τους διαθέσιμους πόρους ή διαφορετικά της παραγωγής μιας δεδομένης ποσότητας προϊόντος με τους ελάχιστους δυνατούς πόρους.

Καταναμητική αποδοτικότητα (Allocative efficiency): Αναφέρεται στην ικανότητα μιας μονάδας υγείας να επιλέγει την άριστη αναλογία εισροών (ιατρών, εξοπλισμού κ.ά.) με δεδομένες τις τιμές τους. Έτσι, μια μονάδα υγείας μπορεί να έχει τεχνική αποδοτικότητα αλλά να στερείται καταναμητικής (Οικονόμου, & Τούντας, 2007).

Ο συνδυασμός τεχνικής και καταναμητικής αποδοτικότητας καλείται συνολική οικονομική αποδοτικότητα (total economic efficiency) ή αποδοτικότητα παραγωγής (productive efficiency) (Worthington, 2004).

Όσον αφορά τη μέτρησή της αποδοτικότητας, αυτή συντελείται σε δύο επίπεδα: α) στο επίπεδο των επιμέρους ιατρικών πράξεων και προγραμμάτων υγείας, μέσω **μεθόδων οικονομικής αξιολόγησης (economic evaluation methods)** και β) στο επίπεδο ιατρικών υπηρεσιών, μέσω **μεθόδων συγκριτικής ανάλυσης βάσει σημείων αναφοράς (benchmark analysis techniques)** (Peacock, 2001).

α) **Οικονομική αξιολόγηση** καλείται η συγκριτική ανάλυση των εναλλακτικών ιατρικών μέτρων και προγραμμάτων υγείας σε σχέση με το κόστος σε χρηματικές μονάδες και τα αποτελέσματα τους σε χρηματικές ή φυσικές μονάδες, όπως επιπλέον χρόνια ζωής (Οικονόμου, & Τούντας, 2007).

Όλες οι μέθοδοι οικονομικής αξιολόγησης περιλαμβάνουν τη μέτρηση του κόστους. Το κόστος ορίζεται ως η οικονομική αξία του συνόλου των χρησιμοποιούμενων

πόρων κατά την παραγωγική διαδικασία (Κυριόπουλος, κ. συν., 1999). Η θεωρητική βάση του κόστους εισροών σχετίζεται με το **κόστος ευκαιρίας (opportunity cost)**, το οποίο αντιστοιχεί στο όφελος που θα προέκυπτε αν γινόταν τέλεια εναλλακτική αξιοποίηση των διαθέσιμων πόρων και το οποίο θυσιάζεται (Burrows, & Brown, 1992).

Οι κύριες μέθοδοι οικονομικής αξιολόγησης, όπως έχουν αναλυθεί από τους Drummond, Donaldson και Robinson είναι:

- Ανάλυση κόστους-αποτελεσματικότητας (cost-effectiveness analysis, CEA),
- Ανάλυση ελαχιστοποίησης κόστους (cost-minimization analysis),
- Ανάλυση κόστους-οφέλους (cost-benefit analysis, CBA),
- Ανάλυση κόστους-χρησιμότητας (cost-utility analysis, CUA).

Οι δύο πρώτες μέθοδοι χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό της τεχνικής αποδοτικότητας, ενώ οι άλλες δύο και για την τεχνική και για την καταναλωτική αποδοτικότητα.

Ανάλυση κόστους-αποτελεσματικότητας: Η πλέον χρησιμοποιούμενη μέθοδος. Ο δείκτης αποδοτικότητας (CEA) εκφράζεται ως κόστος σε χρηματικές μονάδες κόστους ανά μονάδα αποτελέσματος σε φυσικές μονάδες: $CEA = \text{cost}/\text{effect}$. Ως αποτελέσματα νοούνται όχι μόνο οι ιατρικές, αλλά και οι κοινωνικο-οικονομικές συνέπειες των υγειονομικών παρεμβάσεων (Τριχόπουλος, 2002).

Ανάλυση ελαχιστοποίησης κόστους: Χρησιμοποιείται για τον εντοπισμό της υγειονομικής παρέμβασης με το μικρότερο κόστος, σε περίπτωση που η αποτελεσματικότητα των παρεμβάσεων είναι παρόμοια.

Ανάλυση κόστους-οφέλους: Εκφράζει το πηλίκο του κόστους ενός προγράμματος προς τα οφέλη σε οικονομικές μονάδες: $CBA = \text{cost}/\text{benefit}$. Έχει το πλεονέκτημα ότι συγκρίνει ανόμοια προγράμματα υγείας ή ιατρικά μέτρα, αφού μπορεί να υπολογίζει την αποδοτικότητα κατανομής, αποδίδοντας σχετικές τιμές σε διάφορους στόχους και προσδιορίζοντας αυτούς που αξίζει να επιτευχθούν.

Ανάλυση κόστους-χρησιμότητας: Είναι παραλλαγή της ανάλυσης κόστους-αποτελεσματικότητας, όπου η μονάδα αποτελέσματος χαρακτηρίζεται ως

χρησιμότητα (utility) είναι **το ποιοτικά σταθμισμένο έτος ζωής (quality adjusted life year, QALY)**: $CUA = \text{cost/utility}$. Το QALY μετράει την αποτελεσματικότητα σε πρόσθετο ποιοτικό χρόνο ζωής με τιμές από 0 (θάνατος) έως 1 (πλήρης υγεία) και καθορίζεται από τις προτιμήσεις ατόμων με ειδικά ερωτηματολόγια (Οικονόμου, & Τούντας, 2007).

β) Οι μέθοδοι συγκριτικής ανάλυσης με βάση σημεία αναφοράς που χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση της αποδοτικότητας των μονάδων υγείας είναι:

- Ανάλυση απλού λόγου παραγωγικότητας (simple ratio analysis),
- Ανάλυση κόστους μονάδας (unit cost analysis).

Η **ανάλυση απλού λόγου παραγωγικότητας** στηρίζεται στη σύγκριση δύο μεταβλητών, μιας για τη μέτρηση μιας εισροής και μιας για τη μέτρηση μιας εκροής. Τέλος, η **ανάλυση κόστους μονάδας** υπολογίζει τα κόστη των εισροών προς μια μεταβλητή εκροών.

3.9 Τα συστήματα υγείας στην περίοδο της οικονομικής κρίσης

3.9.1 Η παγκόσμια οικονομική κρίση του 2007-2008

Η οικονομική κρίση που ξεκίνησε το 2007-2008 από τις ΗΠΑ ως κρίση του χρηματοπιστωτικού συστήματος, λόγω της αδυναμίας εξυπηρέτησης στεγαστικών δανείων μεταδόθηκε γρήγορα στις ανεπτυγμένες οικονομίες και στη συνέχεια ως ντόμινο σε όλο τον κόσμο. Η κρίση αυτή χαρακτηρίζεται ως μια από τις μεγαλύτερες στην ιστορία της παγκόσμιας οικονομίας και έπληξε με σφοδρότητα την πραγματική οικονομία, με αποτέλεσμα την ύφεση και την αύξηση της ανεργίας σε παγκόσμιο επίπεδο (IMF, 2009). Από την κρίση επλήγησαν περισσότερο οι χώρες χαμηλής και μεσαίας ανάπτυξης, συμπεριλαμβανομένης και της Ελλάδας, αλλά και τα κατώτερα κοινωνικά στρώματα στο εσωτερικό των χωρών (Κυριόπουλος, & Τσιάντου, 2010).

Τα αίτια της κρίσης θα πρέπει να αναζητηθούν στον τρόπο με τον οποίο επιχειρήθηκε βαθμιαία η καπιταλιστική ολοκλήρωση από τη δεκαετία του 1980 και μετά: από-εμπορευματοποίηση της παγκόσμιας οικονομίας, έλλειψη ρυθμιστικού πλαισίου και

κανόνων στο τραπεζικό σύστημα, δυσανάλογες αποδόσεις, υπερκέρδη, φούσκες στη στεγαστική αγορά κ.ά., με άλλα λόγια, επικράτηση του αγγλοσαξονικού καπιταλιστικού προτύπου, κατά το οποίο ο έλεγχος του κράτους στην αγορά είναι ελάχιστος (Σουλιώτης, 2009).

Το μείγμα πολιτικής που προτάθηκε στις κυβερνήσεις από τους υπερεθνικούς οργανισμούς για την αντιμετώπιση της κατάστασης διαπνέεται από τις ιδέες της νεοκλασικής/μονεταριστικής/νεοφιλελεύθερης οικονομικής θεωρίας των M. Friedman και F. Hayek και περιλαμβάνεται στη «Συναίνεση της Ουάσιγκτον» (1989), η οποία αποτελεί κατά πολλούς το ιδεολογικό μανιφέστο του νεοφιλελευθερισμού (Μαριάς, 2012): Δημοσιονομική πειθαρχία, μείωση της φορολογίας στο κεφάλαιο, συρρίκνωση του κράτους, ιδιωτικοποιήσεις δημοσίων επιχειρήσεων, καθορισμός τιμών, ακόμη και της εργασίας από την αγορά, κατάργηση εμποδίων για είσοδο και έξοδο ξένων επενδύσεων, κατάργηση των εμποδίων που περιορίζουν τον ανταγωνισμό. Και φυσικά, δραστική μείωση δημοσίων δαπανών (και για την υγεία) και της κοινωνικής λειτουργίας του κράτους, η οποία θεωρείται εμπόδιο στην οικονομική ανάπτυξη την εποχή της παγκοσμιοποίησης (Εμκε-Πουλοπούλου, 2015).

Ωστόσο, ειδικά για τον τομέα της υγείας, ερευνητικά δεδομένα ενισχύουν την άποψη ότι η αύξηση των δημοσίων δαπανών για την υγεία μπορεί να συνιστά οικονομική επένδυση. Σύμφωνα με έρευνα στις ΗΠΑ για την περίοδο 1985-2000, κάθε επιπλέον \$1 δαπάνης στο πρόγραμμα Medicare επιστρέφει όφελος \$1,55-\$1,94. Ειδικότερα, για κάθε \$1 που δαπανήθηκε για ιατρική περίθαλψη για έμφραγμα, εγκεφαλικό, διαβήτη τύπου 2 και καρκίνο του στήθους, το όφελος αντίστοιχα ήταν \$1,10, \$1,49, \$1,55 και \$4,80 (Luce, et al., 2006).

3.9.2 Η επίδραση της οικονομικής κρίσης στην υγεία του πληθυσμού

Η ανεργία, η επισφάλεια στην εργασία και η ανασφάλεια επιδρούν αρνητικά στην υγεία. Μερικές από τις πιο εμφανείς επιπτώσεις στην υγεία του πληθυσμού είναι η αύξηση των ψυχικών διαταραχών, των εξαρτήσεων, των αυτοκτονιών και της θνησιμότητας από ισχαιμική καρδιοπάθεια, με τα κατώτερα κοινωνικοοικονομικά στρώματα να κινδυνεύουν περισσότερο (Κυριόπουλος, & Τσιάντου, 2010).

Έρευνα που έλαβε χώρα σε 26 χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, έδειξε ότι η αύξηση της ανεργίας κατά 1% συνδέεται με παράλληλη αύξηση των αυτοκτονιών κατά 0,79%. Ωστόσο, η ίδια έρευνα ανέδειξε μείωση της θνησιμότητας από τροχαία ατυχήματα κατά 1,39% και μη στατιστικά σημαντική σχέση με τη θνησιμότητα από καρδιαγγειακά νοσήματα και τη θνησιμότητα από όλες τις αιτίες. Σε περίπτωση που η ανεργία αυξάνεται >3% για μακρά περίοδο, η επίπτωση στη θνησιμότητα από αυτοκτονίες ανέρχεται σε 4–4,5%. Ακόμη, παρατηρείται υψηλή θνησιμότητα από κατάχρηση αλκοόλ. Αυτό το εύρημα επιβεβαιώνει την υπόθεση ότι η ανεργία σχετίζεται με ψυχολογικές διαταραχές. Η ανάλυση κατά φύλο και ηλικιακή ομάδα έδειξε ότι η αύξηση της ανεργίας προκαλεί αύξηση της θνησιμότητας από αυτοκτονίες και ισχαιμική καρδιοπάθεια στους νέους άντρες, ενώ στην ηλικία >60 ετών δεν διαπιστώνεται στατιστικά σημαντική σχέση (Stuckler, et al., 2009).

Η οικονομική κρίση και η μακροχρόνια ανεργία οδηγεί πολλά άτομα στη φτώχεια και τον κοινωνικό αποκλεισμό, με αποτέλεσμα αυτά να αντιμετωπίζουν υψηλότερο κίνδυνο νοσηρότητας ή και πρόωρης θνησιμότητας και υψηλή νοσηρότητα, ιδιαίτερα άτομα που πάσχουν από χρόνια σωματικά ή ψυχικά νοσήματα, μετανάστες ή μειονότητες (Van Doorslaer, et al., 1997).

Από την άλλη, υπάρχουν ευρήματα που παρουσιάζουν μείωση της νοσηρότητας σε περιόδους βραχείας οικονομικής κρίσης σε βιομηχανικές χώρες, λόγω υιοθέτησης ενός ποιο υγιεινού τρόπου ζωής εξαιτίας της μείωσης του εισοδήματος (Ruhm, 2000).

Οι επιπτώσεις της οικονομικής κρίσης στην υγεία κατανέμονται άνισα μεταξύ των κοινωνικών τάξεων, με τα άτομα των χαμηλότερων κοινωνικών στρωμάτων να αντιμετωπίζουν διπλάσιο κίνδυνο πρόωρης θνησιμότητας ή νοσηρότητας, λόγω της δυναμικής αλληλεπίδρασης πολλών παραγόντων, όπως είναι το εισόδημα, η στέγαση, η ιατρική περίθαλψη, η εκπαίδευση, η διατροφή κ.ά. που δρουν αθροιστικά βρίσκονται σε χαμηλή θέση διατρέχουν δύο φορές περισσότερο τον κίνδυνο πρόωρου θανάτου και αυξημένης νοσηρότητας εξαιτίας των προβλημάτων στο εισόδημα, την εκπαίδευση, την ιατρική περίθαλψη, τη στέγαση και τη διατροφή, τα οποία δρουν αθροιστικά (Blane, Bartley, & Smith. 1997).

3.9.3 Η επίδραση της οικονομικής κρίσης στα συστήματα υγείας

Σε κάθε οικονομική κρίση, καθώς μειώνεται το ΑΕΠ, οι επενδύσεις και οι δημόσιες δαπάνες και αυξάνεται η ανεργία και η ανασφάλεια στην εργασία, ενώ μειώνεται το εισόδημα, παρατηρούνται αλλαγές στις συμπεριφορές που επηρεάζουν την υγείας (φθηνότερη τροφή χωρίς διατροφική αξία, παραμέληση ελέγχου της υγείας). Επιπλέον, λόγω της ανεργίας αυξάνονται οι ψυχικές διαταραχές και οι εξαρτήσεις. Η απώλεια θέσεων εργασίας και τα δημόσια ελλείμματα ασκούν πιέσεις στους προϋπολογισμούς των ασφαλιστικών ταμείων, των ιδρυμάτων παροχής υπηρεσιών υγείας, τα οποία ελέγχονται από την κεντρική διοίκηση, αλλά και στις ιδιωτικές επιχειρήσεις υγείας, οι οποίες αντιμετωπίζουν προβλήματα ρευστότητας και εξυπηρέτησης των δανειακών τους υποχρεώσεων. Περιορίζεται έτσι η προσφορά υπηρεσιών υγείας μειώνεται η ασφαλιστική κάλυψη και οι υποχρηματοδοτούμενες και υποστελεχωμένες δημόσιες μονάδες υγείας αδυνατούν να προσφέρουν ποιοτικές υπηρεσίες (Οικονόμου, 2014). Η επιδείνωση, εξάλλου, του επιπέδου υγείας λόγω της κρίσης λογικό είναι να δημιουργεί επιπλέον ζήτηση υπηρεσιών υγείας, η οποία κυρίως επιβαρύνει τις δημόσιες μονάδες υγείας, αφού έχει παρατηρηθεί ότι η μείωση του εισοδήματος στρέφει τους ασθενείς σε υπηρεσίες με ασφαλιστική κάλυψη ((Thomson, et al., 2014)).

Οι παραπάνω διαπιστώσεις τεκμηριώνονται από την εμπειρία τεσσάρων ανάλογων παραδειγμάτων στο παρελθόν: α) της Μεγάλης Κρίσης του 1929, β) της κρίσης στα τέλη της δεκαετίας του '70 και τις αρχές της δεκαετίας του '80 στις χώρες του Τρίτου Κόσμου, γ) της μετάβασης των χωρών του υπαρκτού σοσιαλισμού σε ένα σύστημα ελεύθερης οικονομίας στις αρχές της δεκαετίας του '90 και δ) της κρίσης χωρών της Νοτιοανατολικής Ασίας και της Λατινικής Αμερικής κατά το δεύτερο μισό της δεκαετίας το '90. Κοινό χαρακτηριστικό και στις τέσσερις αυτές περιπτώσεις ήταν η επιδείνωση των δεικτών θνησιμότητας και νοσηρότητας του πληθυσμού και ο περιορισμός των δημοσίων δαπανών για την υγεία. Επιπλέον, τα νεοφιλελεύθερου τύπου Προγράμματα Δημοσιονομικής Προσαρμογής που επιβλήθηκαν από την Παγκόσμια τράπεζα και το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο στις χώρες του Τρίτου Κόσμου, της Ανατολικής Ευρώπης και της Νοτιοανατολικής Ασίας και Λατινικής Αμερικής επιδείνωσαν ακόμη περισσότερο το επίπεδο υγείας και τα συστήματα υγείας των χωρών αυτών (Οικονόμου, 2014).

Η Μαλαισία, αντίθετα, μη αποδεχόμενη τις υποδείξεις του ΔΝΤ ακολούθησε στρατηγική αύξησης των κοινωνικών επενδύσεων και δαπανών για την υγεία, με αποτέλεσμα να βγει γρηγορότερα από την κρίση και χωρίς να καταφύγει στην απαξίωση του συστήματος κοινωνικής προστασίας. Το επιτυχές αποτέλεσμα της εναλλακτικής αυτής στρατηγικής χαρακτηρίστηκε ως παράδοξο από τους εμπνευστές της θεραπείας σοκ που υποδείκνυε το ΔΝΤ (Οικονόμου, 2014).

Γενικά, τα μέτρα που λαμβάνουν για την υγεία οι εθνικές κυβερνήσεις σε περιόδους οικονομικής ύφεσης συνοψίζονται σε τέσσερις άξονες:

- Έλεγχος στην προσφορά υπηρεσιών και στους παραγωγούς,
- Έλεγχος στη ζήτηση υπηρεσιών,
- Συγκράτηση κόστους και τιμών,
- Μεταρρυθμίσεις στην κοινωνική ασφάλιση.

Η φιλοσοφία και το περιεχόμενο των παρεμβάσεων στα συστήματα υγείας υποδεικνύει μια μάλλον διαχειριστικού τύπου λογική των πολιτικών υγείας, με τον περιορισμό στις δαπάνες υγείας να έχει αναχθεί σε μείζονα προτεραιότητα, με αρνητικές πολλές φορές συνέπειες στην πρόσβαση στη φροντίδα και στο επίπεδο υγείας του πληθυσμού (Σουλιώτης, 2009).

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση, ειδικότερα, το σχέδιο για την αντιμετώπιση της κρίσης στηρίχθηκε στην εισαγωγή ρευστότητας στην οικονομία με στόχο την ενίσχυση της ζήτησης και των επενδύσεων, ώστε να αυξηθεί η ανταγωνιστικότητα, πάντοτε όμως στα πλαίσια του Συμφώνου Σταθερότητας, το οποίο αποσκοπεί στη δημοσιονομική πειθαρχία και τη σταθερότητα του νομίσματος (Κυριόπουλος, & Τσιάντου, 2010). Ωστόσο, οι χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης εφήρμοσαν μια μεγάλη δέσμη διαφορετικών πολιτικών, από τις οποίες άλλες υπηρετούν τους στόχους των συστημάτων υγείας για αποτελεσματικότητα, αποδοτικότητα και ισότητα και άλλες όχι (Thomson, et al., 2014).

Πολιτικές με θετικό πρόσημο:

- Ενίσχυση συνολοποίησης των κινδύνων

- Έλεγχος συμβάσεων, λογοδοσία, δείκτες,
- Προτεραιότητες, παρακολούθηση, διαφάνεια
- Έλεγχος επενδύσεων σε υποδομές και βιοϊατρική τεχνολογία
- Μείωση τιμών των φαρμάκων και έλεγχος συνταγογράφησης
- Υποκατάσταση υπηρεσιών
- Συντονισμός, συνέχεια και διασύνδεση υπηρεσιών υγείας και πρόνοιας
- Μείωση διοικητικού κόστους
- Έσοδα από φορολογία επιβλαβών για την υγεία προϊόντων
- Ηλεκτρονική υγεία
- Ενίσχυση κοινωνικής προστασίας των ομάδων υψηλού κινδύνου.
- Εναρμόνιση πολιτικών υγείας με τους στόχους της εθνικής πολιτικής
- Βελτίωση των συστημάτων πληροφοριών για την έγκαιρη παρακολούθηση, αξιολόγηση και ανταλλαγή βέλτιστων πρακτικών

Πολιτικές με αρνητικό πρόσημο:

- Μείωση δαπανών για την υγεία
- Μείωση καλυπτόμενου πληθυσμού
- Αύξηση χρόνου αναμονής
- Συμμετοχή χρηστών στο κόστος
- Μισθολογικές μειώσεις υγειονομικού προσωπικού (Thomson, et al., 2014; Οκονόμου, 2014).

3.9.4 Η ελληνική απάντηση στην οικονομική κρίση

Η ελληνική οικονομία μπήκε σε τροχιά ύφεσης ήδη από το 2008, υπό την επίδραση της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης. Το 2009 το δημοσιονομικό έλλειμμα έκλεισε σε επίπεδα που καθιστούσαν το δημόσιο χρέος μη βιώσιμο και υπήρχε άμεσος κίνδυνος στάσης πληρωμών. Το αποτέλεσμα ήταν η Ελλάδα να καταφύγει (23/04/2010) στην οικονομική βοήθεια του Διεθνούς Νομισματικού Ταμείου, της Ευρωπαϊκής Ένωσης και της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας (διεθνείς θεσμούς, ονομαζόμενους ως «τρόικα»), που αποτέλεσαν τον μηχανισμό στήριξης.

Οι επιβληθείσες από τα τρία Μνημόνια πολιτικές σκληρής λιτότητας, με έμφαση στη μείωση των κοινωνικών δαπανών, στη μείωση μισθών και συντάξεων και στην ολοκληρωτική απορρύθμιση της εργασίας, σε συνδυασμό με την αδυναμία εξορθολογισμού του φορολογικού συστήματος και προώθησης ουσιαστών διαρθρωτικών αλλαγών και διαμόρφωσης νέου αναπτυξιακού προτύπου, κάθε άλλο παρά επιβεβαίωσαν τις προβλέψεις για έξοδο από την κρίση. Αντιθέτως, οι εφαρμοζόμενες πολιτικές αποδιάρθρωσαν πλήρως την οικονομία και τον κοινωνικό ιστό και ενίσχυσαν τις κοινωνικές ανισότητες και τη φτώχεια. Αυτό τουλάχιστον αποτυπώνεται από την πορεία βασικών μακροοικονομικών και κοινωνικών δεικτών, όπως είναι η παρατηρούμενη συνεχής μείωση του ΑΕΠ και παράλληλη αύξηση του δημόσιου χρέους, παρά το PSI (Οικονόμου, 2014).

Εκτός από τις δυσμενείς επιπτώσεις στην κοινωνική και οικονομική ζωή, η πολιτική των Μνημονίων έχει επιβάλει και στον τομέα της υγείας μεγάλη μείωση ανθρωπίνων, τεχνολογικών και οικονομικών πόρων (Μπανούση, 2014). Έτσι, η συνολική χρηματοδότηση δαπανών υγείας ως ποσοστό του ΑΕΠ από 9,76% το 2009 έπεσε στο 8,65% το 2013, καταγράφοντας ποσοστό μείωσης 12,8%. Επίσης, η συνολική δαπάνη υγείας σε τρέχουσες τιμές από την αρχή της κρίσης το 2009 μέχρι το 2013 σημείωσε υποχώρηση κατά 46,9% (Μπακόλα, κ. συν., 2018), επιτρέποντας, σε συνδυασμό με την απώλεια σημαντικού ποσοστού του πληθυσμού της πρόσβασης στις υπηρεσίες υγείας λόγω ανεργίας, τον επιμερισμό του κόστους στον ασθενή, με συνεπαγόμενη αύξηση της νοσηρότητας του πληθυσμού (Kentikelenis, et al., 2011).

Σε αυτό το πλαίσιο, οι μεταρρυθμίσεις που υιοθετήθηκαν είχαν ως κεντρικό άξονα τον περιορισμό των δαπανών. Οι βασικότερες εξ' αυτών περιελάμβαναν:

- Την ενίσχυση της ΠΦΥ,
- Την εισαγωγή των DRGs (ομοειδείς διαγνωστικές ομάδες) στα νοσοκομεία για τον έλεγχο του κόστους,
- Τις συγχωνεύσεις νοσοκομείων, διοικητικές συγχωνεύσεις και αλλαγή λειτουργίας (μεταρροπή 8 νοσοκομείων σε Κέντρα Υγείας αστικού τύπου ή μονάδες βραχείας νοσηλείας),
- Την ενοποίηση των οικονομικών πόρων,
- Την παραπέρα αποκέντρωση του ΕΣΥ,
- Τον έλεγχο της φαρμακευτικής δαπάνης και της δαπάνης για διαγνωστικές εξετάσεις (ηλεκτρονική συνταγογράφηση),
- Τη δημιουργία του Εθνικού Οργανισμού Παροχής Υπηρεσιών Υγείας (ΕΟΠΥΥ) ως ενιαίου ταμείου ασφάλισης (ν. 3918/2011),
- Τη δημιουργία του Πρωτοβάθμιου Εθνικού Δικτύου Υγείας (ΠΕΔΥ) (ν. 4238/2014) με παράλληλη τροποποίηση του σκοπού του ΕΟΠΥΥ, ο οποίος ως αγοραστής μόνο πλέον των ασφαλιστικών ταμείων υγείας, θα επιτρέπει στον ενιαίο φορέα ΠΦΥ να ανταποκριθεί στην καθολική κάλυψη των πολιτών με ποιοτικές υπηρεσίες και μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα. (Μπακόλα, κ. συν., 2018).

Τη στιγμή που επιβάλλονταν από την Τρόικα εν μέσω οικονομικής κρίσης οι παραπάνω (και όχι μόνο) μεταρρυθμίσεις, μέσα σε συντομότητα μάλιστα διάστημα (στρατηγική σοκ), οι επιπτώσεις στον κοινωνικό ιστό και στην υγεία του πληθυσμού αποτυπώνεται σε διάφορους δείκτες: 52% αύξηση των μολύνσεων από HIV, 20% αύξηση στη χρήση ηρωίνης, διπλασιασμός ανθρωποκτονιών και ληστειών, 60% αύξηση των αυτοκτονιών και παράλληλη μείωση της αποτελεσματικότητας των υπηρεσιών (Kentikelenis, 2011).

Επίσης, παρατηρήθηκε αύξηση της βρεφικής θνησιμότητας κατά 32% 2008 και 2010 (Vlachadis, & Kornarou, 2013), αύξηση της θνησιμότητας από επιδημίες (Bonovas, & Nikolopoulos, 2012), αύξηση των ψυχικών διαταραχών, όπως της μείζονος

κατάθλιψης (8,2% το 2011, συγκριτικά με 3,3% το 2008) (Economou, et al., 2013) και αύξηση της αυτοεκτιμούμενης κακής υγείας (Zavras, et al., 2012).

Η οικονομική κρίση, εξάλλου, επέδρασε διαφορετικά στους παράγοντες κινδύνου από καρδιαγγειακές παθήσεις: η κατανάλωση φρούτων και λαχανικών μειώθηκε δραματικά, ιδίως στα χαμηλά κοινωνικά στρώματα, ενώ αυξήθηκε η σωματική άσκηση και μειώθηκε το κάπνισμα, λόγω της αύξησης του φόρου (Filippidis, et al., 2014).

Από την άλλη, σημειώθηκε αύξηση του ακάλυπτου πληθυσμού (2,5 εκατομμύρια ανασφάλιστοι), μείωση της οικονομικής κάλυψης (μείωση ποσοστών αποζημίωσης από ΕΟΠΥΥ) και αύξηση της συμμετοχής των χρηστών στο κόστος, περιορισμός παρεχόμενων υπηρεσιών (περιορισμός ακριβών εξετάσεων, πλαφόν σε φάρμακα και επισκέψεις. Ως αποτέλεσμα, καταγράφεται αυτοαναφερόμενη αδυναμία κάλυψης αναγκών για εξετάσεις εξαιτίας εμποδίων στην πρόσβαση (κόστος, λίστες αναμονής, απόσταση), ειδικά σε ομάδες υψηλού κινδύνου, όπως είναι οι χρόνιοι πάσχοντες (Οικονόμου, 2014, Kygiropoulos, et al., 2014, Skroumpelos, et al., 2014).

Γενικώς, οι επιπτώσεις της οικονομικής κρίσης στην Ελλάδα σε συνδυασμό με τις πολιτικές που επιβλήθηκαν, τόσο στην υγεία του πληθυσμού όσο και στο σύστημα υγείας, ήταν τέτοιας έκτασης και έντασης που αρκετοί μίλησαν για «τραγωδία» (Bonovas, & Nikolopoulos, 2012; Kentikelenis, et al., 2011) ή για «τριτοκοσμική ελληνική απάντηση στην κρίση (Βενιέρης, 2011).

3.9.5 Αξιολόγηση των πολιτικών για την υγεία την εποχή της κρίσης

Από τη μέχρι τώρα συζήτηση, όσον αφορά: α) την εμπειρία από προηγούμενες κρίσεις, β) την εμπειρία από τις πολιτικές μεταρρυθμίσεις άλλων χωρών, γ) την εμπειρία της επίδρασης των προγραμμάτων διαρθρωτικής προσαρμογής στα συστήματα υγείας και δ) την ελληνική απάντηση στην κρίση, μπορούμε να συμπεράνουμε ότι οι πολιτικές για την υγεία που εφαρμόστηκαν στην Ελλάδα είναι σαφώς προς λάθος κατεύθυνση.

Πραγματικά, η Ελλάδα εφήρμοσε άκριτα τις πολιτικές που της επιβλήθηκαν από τον ξένο παράγοντα μέσω των τριών Μνημονίων, ενώ θα μπορούσε να αντλήσει αρκετά

διδάγματα από τη διεθνή συζήτηση σχετικά με τα Προγράμματα Διαρθρωτικής Προσαρμογής ακραίου νεοφιλελευθερισμού και τις επιπτώσεις τους στα συστήματα υγείας και στο επίπεδο υγείας των πολιτών. Όσο και αν προβάλλεται η άποψη ότι η επιλογή αυτή ήταν ένας μονόδρομος, υπήρχε χώρος για εναλλακτική πολιτική. Το παράδειγμα της Μαλαισίας κατά την περίοδο της Ασιατικής κρίσης 1997-98 το αποδεικνύει περίτρανα.

Αυτό βέβαια δεν σημαίνει ότι το ΕΣΥ δε χρειαζόταν μεταρρυθμίσεις, αφού ανέκαθεν είχε κατακερματισμένη και συγκεντρωτική δομή, με χαμηλή αποδοτικότητα, χαμηλής ποιότητας υπηρεσίες, υπέρμετρη γραφειοκρατία που παρεμπόδιζε τον στοιχειώδη έλεγχο των δαπανών και αυξημένη ιδιωτική δαπάνη λόγω των ανεπαρκειών του, υπερεπάρκεια ιατρικού προσωπικού έναντι ανεπάρκειας νοσηλευτών, έλλειψη γενικών ιατρών για την προώθηση της ΠΦΥ και γεωγραφική ανισοκατανομή του υγειονομικού προσωπικού (Σακελλαρόπουλος, κ. συν., 2012). Δεν είναι τυχαίο που, παρά την ύπαρξη καθολικής κάλυψης του πληθυσμού, το σύστημα υγείας της χώρας μας ήταν το πλέον ιδιωτικοποιημένο μεταξύ των ευρωπαϊκών χωρών, πράγμα που χαρακτηρίζεται ως «ελληνικό παράδοξο» (Σίσκου, κ. συν., 2008). Μεταρρυθμιστικές προσπάθειες προς τη σωστή κατεύθυνση, όπως η προώθηση της αποκέντρωσης, η λειτουργία της ΠΦΥ, παρέμειναν ανολοκλήρωτες ή δεν προχώρησαν, όπως ο θεσμός του οικογενειακού γιατρού ή δεν έγιναν με τον σωστό τρόπο, όπως στην περίπτωση του ΕΟΠΥΥ, θυμίζοντας τον μύθο του Σίσυφου (Polyzos, et al., 2008).

Το σύστημα υγείας της χώρας μας οπωσδήποτε χρειάζεται διαρθρωτικές μεταρρυθμίσεις, ώστε να ανταποκρίνεται στους στόχους της αποτελεσματικότητας, αποδοτικότητας, ποιότητας και ισότητας. Αντί αυτού, μεταρρυθμίσεις όπως η εισαγωγή των Κοινών Ενοποιημένων Νοσηλείων (KEN – DRGs) στην ελληνική εκδοχή τους, ο θεσμός του ΕΟΠΥΥ, η συμμετοχή των χρηστών των υπηρεσιών στο κόστος δεν ήταν προς τη σωστή κατεύθυνση του εξορθολογισμού στη διαχείριση των πόρων με τη μείωση της προκλητής ζήτησης, αλλά έγιναν με σκοπό τη μείωση των δημοσίων δαπανών και την αύξηση των εσόδων των Νοσοκομείων και του ΕΟΠΥΥ. Έτσι, δεν είχαν τα αναμενόμενα αποτελέσματα και ως ένα βαθμό οδήγησαν και στην παραπέρα αύξηση της ήδη υψηλής πριν από την κρίση, σε σύγκριση με τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ιδιωτικής δαπάνης (Νιάκας, 2014).

Η λύση σήμερα δεν είναι ούτε η κεϋνσιανή προσέγγιση του Κράτους Πρόνοιας που δημιούργησε τα μεγάλα ελλείμματα ούτε και ο άκρατος νεοφιλελευθερισμός των μνημονιακών πολιτικών, αλλά οι διαρθρωτικές αλλαγές με έμφαση στη δημόσια υγεία, την ανασυγκρότηση της κοινωνικής ασφάλισης και την εγκαθίδρυση οριζόντιων αγορών στην παροχή υπηρεσιών (Κυριόπουλος, & Τσιάντου, 2010).

3.9.6 Ο αντίκτυπος των πολιτικών υγείας στην Ελλάδα στα κλινικά εργαστήρια των δημόσιων νοσοκομείων

Τα κλινικά εργαστήρια των δημόσιων νοσοκομείων δεν ήταν δυνατόν να μην επηρεαστούν δυσμενώς από την πρόσφατη οικονομική κρίση. Οι οριζόντιες περικοπές στους προϋπολογισμούς των νοσοκομείων, με τις εντολές της Τρόικας, συνετέλεσαν στη μείωση των πιστώσεών τους κατά 45%. Έτσι, εργαζόμενοι και ασθενείς βίωσαν τις επιπτώσεις από τη μείωση του προσωπικού, των τεχνολογιών και των οικονομικών πόρων. Από την άλλη, η αποδυνάμωση των δομών ΠΦΥ, η ανεργία και η μείωση του εισοδήματος είχαν ως αποτέλεσμα την αύξηση της ζήτησης υπηρεσιών υγείας στα δημόσια νοσοκομεία. Αν συνυπολογίσουμε και τη χαμηλή ποιότητα των υλικών που προμηθεύονται τα τελευταία χρόνια τα νοσοκομεία, λόγω περιορισμού των προϋπολογισμών τους, καθώς και τη μείωση του προσωπικού λόγω αύξησης των συνταξιοδοτήσεων και μείωσης των προσλήψεων, τα εξαντλητικά ωράρια, αλλά και των μισθολογικών μειώσεων, καταλαβαίνουμε γιατί χαρακτηρίζονται οι επαγγελματίες υγείας ως «κουρασμένοι ήρωες» αλλά και «στυλοβάτες του ΕΣΥ» (Κομνηνού, 2014).

Από τη μια, λοιπόν, οι προσπάθειες των διοικήσεων για τον περιορισμό του κόστους των εργαστηρίων, είχε ως αποτέλεσμα δυσχέρειες στις προμήθειες υλικών (αντιδραστήρια, controls, calibrators) και την ανανέωση των αναλυτικών συστημάτων τους και από την άλλη η μείωση του προσωπικού σε συνδυασμό με την αύξηση της ζήτησης για διαγνωστικές εξετάσεις, λόγω της αύξησης των εξωτερικών ασθενών που προήλθε από την απόφαση του κράτους για κάλυψη των ανασφάλιστων και των μεταναστών, δημιούργησαν, ιδίως στα πρώτα χρόνια της κρίσης, ασφυκτική κατάσταση, όσον αφορά τη λειτουργία των εργαστηρίων των δημόσιων νοσοκομείων.

Ωστόσο, με τη σύσταση του ΕΟΠΥΥ (ν.3819/2011) ο οποίος με τον νόμο 4238/2014 λειτουργεί πλέον ως ο μόνος αγοραστής υπηρεσιών υγείας και καθορίζει τις τιμές των διαγνωστικών εξετάσεων και με την εφαρμογή της ηλεκτρονικής συνταγογράφησης, έχει επέλθει εξορθολογισμός όσον αφορά τον αριθμό και την επαναληψιμότητα των διαγνωστικών εξετάσεων, με αποτέλεσμα τη μείωση των διαγνωστικών εξετάσεων στις απολύτως απαραίτητες, αντιμετωπίζοντας έτσι την κατασπατάληση των πόρων των ταμείων, αλλά και μειώνοντας την επιβάρυνση του κόστους των κλινικών εργαστηρίων.

Όσον αφορά, τέλος, το ανθρώπινο δυναμικό των εργαστηρίων, στην ήδη προϋπάρχουσα ανισοκατανομή του προσωπικού (γεωγραφικά και μεταξύ υγειονομικών επαγγελμάτων) και τη δυσμενή του σύνθεση με τη συνύπαρξη παραϊατρικού προσωπικού διαφορετικών βαθμίδων εκπαίδευσης (ΤΕ τεχνολόγοι, ΔΕ παρασκευαστές κ.ά.), λόγω παντελούς έλλειψης πολιτικής ανάπτυξης των ανθρωπίνων πόρων στον τομέα της υγείας στη χώρα μας (Ανδριώτη, 1998), προστέθηκαν και οι περικοπές για προσλήψεις για να επιδεινώσουν ακόμη περισσότερο την κατάσταση.

Εν κατακλείδι, τα κλινικά εργαστήρια των δημόσιων νοσοκομείων της χώρας μας την περίοδο της οικονομικής κρίσης δέχτηκαν ασφυκτικές πιέσεις και αντιμετώπισαν μεγάλες προκλήσεις, κάνοντας και το έργο των εργαζομένων σε αυτά αρκετά πιο δύσκολο.

3.10 Συμπερασματικές διαπιστώσεις

Το κεφάλαιο αυτό ανέδειξε τη στενή σχέση μεταξύ οικονομίας και υγείας, αλλά και τις ιδιομορφίες του αγαθού της υγείας που καθιστούν τον έλεγχο του κράτους απαραίτητο, για τη διασφάλιση της ικανοποίησης των υγειονομικών αναγκών του πληθυσμού. Τα σύγχρονα συστήματα υγείας ανεξαρτήτως της μορφής τους επιδιώκουν να ικανοποιούν τα κριτήρια της αποτελεσματικότητας, της αποδοτικότητας, της ισότητας και της ποιότητας στην παροχή υπηρεσιών και μια διαδικασία ολοκληρωμένης αξιολόγησης θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη αυτά τα κριτήρια και να περιλαμβάνει όλα τα στάδια παραγωγής υπηρεσιών υγείας. Στην περίοδο της πρόσφατης οικονομικής κρίσης, όπως και σε άλλες προηγούμενες, τα

συστήματα υγείας αντιμετώπισαν ισχυρές προκλήσεις και αντέδρασαν διαφοροποιημένα, ανάλογα με τις ιδιαίτερες συνθήκες κάθε χώρας. Από τα μέτρα που ελήφθησαν άλλα προάγουν τους στόχους των συστημάτων υγείας και άλλα τους υπονομεύουν.

Η Ελλάδα θα μπορούσε να αντλήσει σημαντικά οφέλη από επιτυχημένα παραδείγματα πολιτικής απόκρισης στην κρίση, όπως αυτό της Μαλαισίας, όμως επέλεξε την αποτυχημένη συνταγή των Προγραμμάτων Διαρθρωτικής Προσαρμογής: τις οριζόντιες περικοπές στις κοινωνικές δαπάνες. Τα κλινικά εργαστήρια των δημόσιων νοσοκομείων αντιμετώπισαν αυξημένα προβλήματα στη λειτουργία τους, εξαιτίας αυτής της επιλογής.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο : ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΟΡΙΝΘΟΥ

4.1 Προφίλ Γενικού Νοσοκομείου Κορίνθου

Το Νοσοκομείο ιδρύθηκε το 1941 και στεγάστηκε αρχικά σε μικρή διώροφη οικοδομή επί της Λεωφόρου Δαμασκηνού 29 και Δερβενακίων. Το κτίριο στο οποίο στεγάζεται σήμερα βρίσκεται στη Λεωφόρο Αθηνών 53, στο Δήμο Κορινθίων, Νομού Κορινθίας, σε μικρή απόσταση από το κέντρο της πόλης. Η περιοχή ευθύνης του νοσοκομείου δεν μπορεί να οριστεί απόλυτα αφού, είναι δυνατό να νοσηλευθούν ασθενείς από οποιαδήποτε περιοχή της Περιφέρειας Πελοποννήσου.

Το νοσοκομείο εξυπηρετεί κυρίως τους κατοίκους του Νομού Κορινθίας, ο οποίος θα μπορούσε να οριστεί και ως πληθυσμός ευθύνης του Νοσοκομείου, αλλά υπάρχουν και περιστατικά από άλλες περιοχές της Ελλάδας. Στον πληθυσμό ευθύνης θα πρέπει να συμπεριληφθεί επίσης και ένας μεγάλος αριθμός μεταναστών, οι οποίοι κυρίως βρίσκονται στο Κέντρο Υποδοχής αλλοδαπών στην πόλη της Κορίνθου. Η χωροθέτηση του Νοσοκομείου κοντά σε εθνικούς δρόμους, η μοναδικότητά του σε επίπεδο νομού, καθώς και η πληθώρα επισκεπτών που δέχεται η περιοχή τα Σαββατοκύριακα, τις αργίες και το καλοκαίρι έχουν ως αποτέλεσμα το Νοσοκομείο να εξυπηρετεί πολλά έκτακτα περιστατικά τροχαίων ατυχημάτων.

Το Γ. Ν. Κορίνθου (σύμφωνα με ΝΔ 2592/1953 και το άρθρο 7 του Ν. 3329/2005) αποτελεί Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου (ΝΠΔΔ) και υπόκειται στον έλεγχο και την εποπτεία του Διοικητή της 6ης Υγειονομικής Περιφέρειας Πελοποννήσου, Ιονίων Νήσων, Ηπείρου & Δυτικής Ελλάδας. Πρωταρχικός σκοπός του Νοσοκομείου είναι η παροχή Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας φροντίδας υγείας στον πληθυσμό ευθύνης της Διοίκησης της 6ης Υ.ΠΕ (Γ. Νοσοκομείο Κορίνθου, 12.01.2019).

4.2 Η Διάρθρωση του Γ. Νοσοκομείου Κορίνθου

Από πλευράς διάρθρωσης, το νοσοκομείο περιλαμβάνει:

- τους τομείς: α) Χειρουργικό, β) Παθολογικό, γ) Εργαστηριακό και δ) Ψυχικής Υγείας,
- τις υπηρεσίες: α) Ιατρική, β) Νοσηλευτική, γ) Διοικητική-Οικονομική, δ) Πληροφορικής & Οργάνωσης, ε) Γραφείο Υποστήριξης του Πολίτη (Γ.Υ.Π) και
- 2 αποκεντρωμένες μονάδες: α) Μονάδα Ψυχοκοινωνικής Αποκατάστασης «Η Ακεσώ» και β) Κέντρο Φυσικής Ιατρικής και Αποκατάστασης (ΚΕΦΙΑΠ)

(Γ. Νοσοκομείο Κορίνθου, 12.01.2019).

4.3 Ο Εργαστηριακός Τομέας

Ο Εργαστηριακός Τομέας του νοσοκομείου αποτελείται από τα εξής τμήματα: α) Αιματολογικό, β) Αιμοδοσία, γ) Μικροβιολογικό-Βιοχημικό, δ) Παθολογοανατομικό, ε) Ακτινοδιαγνωστικό, στ) Κυτταρολογικό και ζ) Φαρμακευτικό. Από αυτά, τα πέντε πρώτα βρίσκονται στον 1^ο όροφο του νέου κτιρίου, ενώ το Κυτταρολογικό βρίσκεται στο ισόγειο του νέου κτιρίου και το Φαρμακευτικό στο υπόγειο του παλαιού κτιρίου. Όλα τα τμήματα του Εργαστηριακού Τομέα βρίσκονται υπό την εποπτεία της Ιατρικής Υπηρεσίας.

Όσον αφορά τα κλινικά εργαστήρια:

Το **Μικροβιολογικό-Βιοχημικό Τμήμα** λειτουργεί καθημερινά επί 24ώρου βάσης και πραγματοποιούνται μικροβιολογικές, βιοχημικές, ορμονολογικές και ανοσολογικές εξετάσεις. Στο εργαστήριο προβλέπονται 3 θέσεις ειδικευόμενων στη Βιοπαθολογία.

Το **Αιματολογικό Τμήμα** λειτουργεί καθημερινά επί 24ώρου βάσης και οι εξετάσεις που πραγματοποιούνται είναι αιματολογικές.

Το **Τμήμα Αιμοδοσίας & η Μονάδα Μεταγίσεων** υποστηρίζει 4 κλινικές (πρωινή – απογευματινή βάρδια). Το τμήμα έχει πιστοποιηθεί για την λειτουργία του από την Επιτροπή Επιθεώρησης Αιμοδοσίας με αρ. απόφασης 1204 /14-10-2010 6^η ΥΠΕ ως προς τη συμμόρφωση με τα πρότυπα και τις προδιαγραφές συστήματος ποιότητας σύμφωνα με τις διατάξεις του Π.Δ. 25/2008. Επίσης έχοντας σαν στόχο τη διασφάλιση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών ανέπτυξε και εφαρμόζει από

το 2004 Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας (ΣΔΠ) και Πιστοποιήθηκε κατά **ISO 9001:2000 Zertifikat: 01 100 043948** από την **TUV Rheinland Group**: Παροχή υπηρεσιών αιμοδοσίας, διενέργεια ιολογικών και ανοσο-αιματολογικών εξετάσεων, κλασματοποίηση αίματος, διενέργεια συμβατότητας για μετάγγιση. Στις 4-12-2012 έγινε η δεύτερη Επιθεώρηση - Επιτήρηση Γ΄ κύκλου σύμφωνα με το πρότυπο **ISO 9001:2008**.

Το **Παθολογοανατομικό Τμήμα** λειτουργεί Δευτέρα έως Παρασκευή 7:00-14:30 και οι εξετάσεις που πραγματοποιούνται είναι ιστοπαθολογικές εξετάσεις βιοψιών και χειρουργικών παρασκευασμάτων.

Τέλος, στο Κυτταρολογικό Τμήμα πραγματοποιούνται κυτταρολογικές εξετάσεις σε εσωτερικούς και εξωτερικούς ασθενείς, ήτοι:

- PAP TEST που λαμβάνονται από γυναικολόγους του νοσοκομείου,
- Συστηματική επεξεργασία και εξέταση ούρων για διάγνωση καρκίνου του ουροποιητικού συστήματος.

Επεξεργασία και εξέταση άλλων υλικών, ήτοι: πτυέλων, βρογχικών εκκρίσεων, εκκρίματος μαστού, εγκεφαλονωτιαίου υγρού, πλευριτικού υγρού, ασκητικού υγρού, αρθρικού υγρού και υλικών από παρακεντήσεις οργάνων, κυρίως θυρεοειδούς (Γενικό Νοσοκομείο Κορίνθου, 12.01.2019).

4.4 Προσωπικό Κλινικών Εργαστηρίων

Το εν ενεργεία προσωπικό των Κλινικών Εργαστηρίων (Μικροβιολογικού-Βιοχημικού, Αιματολογικού, Αιμοδοσίας, Παθολογοανατομικού & Κυτταρολογικού) του νοσοκομείου φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Παραϊατρικό Προσωπικό (Σύνολο)	21
Τεχνολόγοι ιατρικών εργαστηρίων	7
Παρασκευαστές	14
Ιατρικό Προσωπικό (Σύνολο)	9

Μικροβιολόγοι	7
Κυτταρολόγοι	1
Παθολογοανατόμοι	1
Επιστημονικό Προσωπικό (Σύνολο)	3
Βιολόγοι	2
Χημικοί	1
Λοιπό Προσωπικό (Σύνολο)	8
Νοσηλεύτριες	5
Επισκέπτριες Υγείας	3
Σύνολο Προσωπικού	41

ΕΜΠΕΙΡΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο: ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

5.1 Σκοπός της έρευνας – Ερευνητικά ερωτήματα

Η προηγηθείσα θεωρητική αναζήτηση ανέδειξε τον σημαντικό ρόλο που παίζει η εύρυθμη λειτουργία των κλινικών εργαστηρίων των δημόσιων νοσοκομείων, ώστε τα αποτελέσματα των εξετάσεων να είναι αξιόπιστα και έγκυρα, προκειμένου να λαμβάνονται οι κατάλληλες ιατρικές αποφάσεις για τον ασθενή. Διαφάνηκε όμως ότι σε περιόδους οικονομικής κρίσης τα εργαστήρια αντιμετωπίζουν πρόσθετες προκλήσεις, μιας και ασκούνται πιέσεις στους προϋπολογισμούς των δημόσιων νοσοκομείων, οι δε κυβερνήσεις δεν λαμβάνουν πάντοτε τα κατάλληλα πολιτικά μέτρα τόσο για το σύστημα υγείας, όσο και για τη ζωή του πληθυσμού.

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι *«να αναδειχθεί ο τρόπος διαχείρισης και λειτουργίας των κλινικών εργαστηρίων των δημόσιων νοσοκομείων κατά την περίοδο της πρόσφατης οικονομικής κρίσης (2010-2018)»*.

Ειδικότερα, επιδιώκεται διαμέσου της συλλογής ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων να δοθούν απαντήσεις στα ακόλουθα **ερευνητικά ερωτήματα**:

- α) Ποια ήταν η επίδραση της πρόσφατης οικονομικής κρίσης στη λειτουργία των κλινικών εργαστηρίων των δημόσιων νοσοκομείων.
- β) Ποια μέτρα ελήφθησαν αναφορικά με τη λειτουργία των εργαστηρίων από τη διοίκηση του νοσοκομείου, αλλά και από το προσωπικό των εργαστηρίων για την αντιμετώπιση της νέας κατάστασης και ποια ήταν τα αποτελέσματά τους.
- γ) Πώς βίωσε το ιατρικό και παραϊατρικό προσωπικό τις αλλαγές στο εργασιακό περιβάλλον.
- δ) Ποιες είναι οι απόψεις του εργαστηριακού προσωπικού για την ποιότητα και ποσότητα των παρεχόμενων από τα κλινικά εργαστήρια υπηρεσιών.

5.2 Μεθοδολογία της έρευνας

5.2.1 Επιλογή της ερευνητικής μεθόδου

Η επιλογή της ερευνητικής μεθόδου είναι ένα από τα σημαντικότερα στάδια της έρευνας και αυτή η επιλογή καθορίζεται σε μεγάλο βαθμό από τους σκοπούς της (Cohen, Manion, & Morrison, 2008).

Στην παρούσα έρευνα εφαρμόστηκε μεικτό ερευνητικό σχέδιο, το οποίο συνδυάζει την ποιοτική με την ποσοτική μέθοδο, προσφέροντας στον ερευνητή μια πληρέστερη προσέγγιση στη συλλογή και ανάλυση των δεδομένων (Ισαρη, & Πουρκός, 2015:67), αλλά και τη δυνατότητα «τριγωνισμού» των ερευνητικών μεθόδων (Flick, 2009).

Πιο συγκεκριμένα, επιχειρήθηκε από την άντληση ετήσιων στατιστικών στοιχείων από τα αρχεία του Αιματολογικού και του Βιοχημικού Τμήματος του Γενικού Νοσοκομείου Κορίνθου να γίνουν συγκρίσεις της προσέλευσης ασθενών στο δημόσιο νοσοκομείο κατά τα έτη 2011 έως και 2018, αν προστέθηκαν ή καταργήθηκαν εξετάσεις και ποιες για να δειχθεί αν και προς ποια κατεύθυνση η οικονομική κρίση επέδρασε στη ζήτηση εργαστηριακών εξετάσεων από τα κλινικά εργαστήρια των δημόσιων νοσοκομείων. Ακολουθήθηκε επομένως ποσοτική προσέγγιση, η οποία αντιστοιχεί στο θετικιστικό επιστημονικό παράδειγμα (Cohen, et al., 2008).

Όμως, η ποσοτική αυτή προσέγγιση κρίθηκε σκόπιμο να συνδυαστεί και με τη συλλογή ποιοτικών δεδομένων μέσω ημιδομημένης συνέντευξης από το ιατρικό και παραϊατρικό προσωπικό των κλινικών εργαστηρίων, αφού στόχος της έρευνας ήταν και η βαθύτερη κατανόηση της επίδρασης της οικονομικής κρίσης στη διαχείριση και λειτουργία των κλινικών εργαστηρίων των δημόσιων νοσοκομείων μέσα από τα βιώματα, τις αντιλήψεις, τις στάσεις και τις απόψεις (Ιωσηφίδης & Σπυριδάκης, 2006:187) των ανθρώπων που ζούνε καθημερινά την κατάσταση στον εργασιακό τους χώρο, των επαγγελματιών υγείας.

Στην ημιδομημένη συνέντευξη ο ερευνητής κινείται βάσει ενός καταλόγου από θέματα για τα οποία επιθυμεί να αντλήσει πληροφορίες τα οποία καλύπτει με

διερευνητικές ερωτήσεις κλειστού και ανοιχτού τύπου, όμως έχει την ευελιξία ως προς τη σειρά των ερωτήσεων, τη διαφορετική εμβάθυνση των σημείων της συνέντευξης μεταξύ των συμμετεχόντων, την προσθαφαίρεση ερωτήσεων, τη διαφορετική διατύπωση των ερωτήσεων, την εισαγωγή σχολίων και την πρόσθεση ελεύθερου σχολίου από τον ερωτώμενο (Robson, 2010).

5.2.2 Επιλογή του δείγματος

Όσον αφορά τη συλλογή ποσοτικών δεδομένων, εξετάστηκε το πλήθος και το είδος των εξετάσεων, κατά κλινική, που πραγματοποιήθηκαν στα εργαστήρια Βιοχημικό και Αιματολογικό κατά τα έτη 2011 έως 2018, για τους εξής λόγους:

- Τα τμήματα αυτά αποτελούν τον κορμό κάθε νοσοκομείου, αφού από τις εξετάσεις που πραγματοποιούν λαμβάνονται σημαντικές αποφάσεις για την αντιμετώπιση του ασθενούς.
- Από το έτος 2011 υπάρχουν στα αρχεία των εργαστηρίων επίσημα και ολοκληρωμένα στατιστικά στοιχεία.
- Οι επιπτώσεις της κρίσης άρχισαν να φαίνονται κυρίως από το 2011 και μετά, με την υπογραφή των Μνημονίων. Επομένως μας ενδιέφερε και η προηγούμενη περίοδος για να γίνουν οι απαραίτητες συγκρίσεις.

Από την άλλη, η επιλογή του δείγματος για τις ημιδομημένες συνεντεύξεις έγινε με βάση τα κριτήρια της *καταλληλότητας* και της *επάρκειας* (Μαντζούκας, 2007). Υπό αυτή την έννοια επιλέχθηκαν άνθρωποι που βιώνουν καθημερινά την πραγματικότητα του δημόσιου νοσοκομείου, και αυτοί δεν είναι άλλοι από τους εργαζόμενους στα κλινικά εργαστήρια. Επίσης, θα έπρεπε να έχουν τις γνώσεις, αλλά και την επιθυμία να συμμετάσχουν στην έρευνα. Επιπλέον, ο αριθμός 10 αποφασίστηκε με βάση την υπόθεση ότι με 10 συμμετέχοντες θα υπήρχε κορεσμός των πληροφοριών. Δόθηκε επίσης μέριμνα οι συμμετέχοντες να καλύπτουν όλες τις υποκατηγορίες προσωπικού, ήτοι: να προέρχονται από το ιατρικό, επιστημονικό και παραϊατρικό προσωπικό, διαφόρων ηλικιών και επιπέδων εκπαίδευσης, γυναίκες (περισσότερες) και άντρες (λιγότεροι), χωρίς αυτό να σημαίνει ότι το δείγμα ήταν αντιπροσωπευτικό με την έννοια που δίνεται στις ποσοτικές προσεγγίσεις. Κατά συνέπεια, η μέθοδος επιλογής χαρακτηρίζεται ως σκόπιμη δειγματοληψία (*purposive sampling*) (Thompson, 1999).

Τα χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων φαίνονται με λεπτομέρεια στον πίνακα 5:

Πίνακας 5: Δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος της έρευνας

α / α	Φύλο	Ηλικία	Κατηγορία Προσωπικού	Κατηγορία Εκπ/σης	Τμήμα που εργάζεται
1	Θ	41-50	Παραϊατρικό	ΔΕ	Βιοχημικό
2	Θ	41-50	Παραϊατρικό	ΔΕ	Αιματολογικό
3	Α	41-50	Ιατρικό	ΠΕ	Μικροβιολογικό
4	Θ	51-60	Παραϊατρικό	ΔΕ	Βιοχημικό
5	Θ	41-50	Ιατρικό	ΠΕ	Βιοχημικό
6	Θ	31-40	Παραϊατρικό	ΤΕ	Βιοχημικό
7	Θ	51-60	Επιστημονικό	ΠΕ	Βιοχημικό
8	Θ	41-50	Παραϊατρικό	ΔΕ	Αιματολογικό
9	Α	31-40	Ιατρικό	ΠΕ	Αιματολογικό
10	Θ	51-60	Ιατρικό	ΠΕ	Αιμοδοσία

Απαραίτητη προϋπόθεση για την επιλογή ή μη κάθε υποψηφίου ήταν η συγκατάθεση των συμμετεχόντων για τη μαγνητοφώνηση της συνέντευξης, αφού προηγουμένως ελάμβανε τη διαβεβαίωση περί ανωνυμίας και εμπιστευτικότητας των πληροφοριών.

5.2.3 Κατασκευή του οδηγού συνέντευξης

Για τη διενέργεια των συνεντεύξεων κατασκευάστηκε αυτοσχέδιο πρωτόκολλο (οδηγό) ημιδομημένης συνέντευξης, έχοντας υπόψη τα ερευνητικά μας ερωτήματα, το θεωρητικό πλαίσιο και την εμπειρία μας από τον χώρο των κλινικών εργαστηρίων το οποίο επρόκειτο να χρησιμοποιηθεί ως ένας μνημονικός χάρτης (οδηγός) κατά τη διάρκεια των συνεντεύξεων.

Στη συνέχεια ελέγχθηκε τόσο από την επιβλέπουσα καθηγήτρια, όσο και από την κ. Σαρίδη, μέλος της Τριμελούς Επιτροπής και έγιναν οι απαραίτητες διορθώσεις. Το πρωτόκολλο έλαβε την τελική του μορφή μετά από πιλοτική του δοκιμή και συζήτηση των ερωτήσεων με άτομο που κατείχε παρόμοια χαρακτηριστικά με τους συμμετέχοντες στο δείγμα.

Από πλευράς διάρθρωσης, ο οδηγός αποτελείται από 15 ερωτήσεις ανοιχτού τύπου, χωρισμένες σε τέσσερις θεματικούς άξονες, ήτοι: α) *Χωροταξία – Εξοπλισμός*, β) *Ποιότητα και φόρτος εργασίας*, γ) *Δαπάνες* και δ) *Ανθρώπινο δυναμικό*. Πριν από το κύριο σώμα του, ο οδηγός στην αρχή περιλαμβάνει εισαγωγικά σχόλια της ερευνήτριας και στη συνέχεια μια εισαγωγική ενότητα για την καταχώριση των δημογραφικών στοιχείων με τη μορφή ερωτήσεων επιλογής. Ο οδηγός κλείνει με την

προτροπή για πρόσθεση επιπλέον ελεύθερου σχολίου και ευχαριστίες για τη συμμετοχή.

5.2.4 Συλλογή, ανάλυση και επεξεργασία των ερευνητικών δεδομένων

Η έγκριση για τη συλλογή των ερευνητικών δεδομένων ελήφθη κατόπιν αίτησής μας προς το Επιστημονικό Συμβούλιο του Γ. Νοσοκομείου Κορίνθου και ελήφθη στην 47^η Συνεδρίαση του Διοικητικού Συμβουλίου του ιδρύματος (*Αριθμός Πρωτοκόλλου έγκρισης: 2576/25-01-2019*). Στη συνέχεια, εξασφαλίσαμε καταστάσεις με τον αριθμό και το είδος των εξετάσεων ανά έτος, για τα έτη 2011-2018 από τα Αρχεία του Βιοχημικού και Αιματολογικού Εργαστηρίου του νοσοκομείου. Οι καταστάσεις περιείχαν μόνο αριθμούς και όχι ονόματα ασθενών. Η ανάλυση και επεξεργασία των ποσοτικών δεδομένων έγινε με τη βοήθεια του στατιστικού πακέτου SPSS (Version 23), υπολογίστηκε ο βαθμός και το είδος συσχέτισης (Pearson r) μεταξύ διαφορετικών ειδών εξετάσεων κατά ζεύγη και τα αποτελέσματα παρουσιάστηκαν σε πίνακες και γραφήματα.

Για τη συλλογή των ποιοτικών δεδομένων της έρευνάς μας διενεργήθηκαν 10 ημιδομημένες συνεντεύξεις στον χώρο εργασίας των συνεντευξιαζόμενων, μετά τη λήξη της βάρδιάς τους και απουσία άλλου προσώπου. Οι συνεντεύξεις ελήφθησαν από την ίδια την ερευνήτρια. Ο μέσος χρόνος διάρκειας κάθε συνέντευξης ήταν περίπου μισή ώρα. Όλες οι συνεντεύξεις έλαβαν χώρα τον μήνα Δεκέμβριο του 2018.

Προτού ξεκινήσει κάθε συνέντευξη ευχαριστούσαμε τον/την συνεντευξιαζόμενο/η για την ανταπόκρισή του/της, τον/την ενημέρωνε, για τους σκοπούς της έρευνας, για τα υπό συζήτηση θέματα, για τη μαγνητοφώνηση της συνέντευξης και τον/την διαβεβαιώναμε για διατήρηση της ανωνυμίας και για την εμπιστευτικότητα των πληροφοριών, τη μη αναγνωρισιμότητα οποιουδήποτε στοιχείου στην έκθεσή μας, τη δυνατότητα πρόσβασής του/της στα αποτελέσματα της έρευνας και τη δυνατότητα για διακοπή της συνεργασίας μας αν σε κάποιο σημείο αισθανόταν άβολα (Cohen, et al., 2008:99-101). Μετά τη συγκατάθεσή του/της ξεκινούσε η μαγνητοφώνηση. Κατά τη διάρκεια της συνέντευξης τον ενθαρρύνουμε να μιλήσει ελεύθερα. Υπήρχε η δυνατότητα αλλαγής της σειράς των ερωτήσεων, κάποιες να μην γίνουν καθόλου αν καλυπτόταν το θέμα ή να γίνουν πρόσθετες διευκρινιστικές ερωτήσεις. Στο τέλος μπορούσε ο

συμμετέχοντας (ή η συμμετέχουσα) να προσθέσει δικά του σχόλια. Η συνέντευξη τέλειωνε και πάλι με τις ευχαριστίες μας για τη συμμετοχή στην έρευνα. Όλοι οι συμμετέχοντες εξέθεσαν πρόθυμα και ελεύθερα τις απόψεις τους, αφού η συναδελφική σχέση και γνωριμία που υπάρχει μεταξύ μας ήταν ευνοϊκή προς αυτή την κατεύθυνση.

Κατόπιν έγινε απομαγνητοφώνησή των συνεντεύξεων. Η ανάλυση του περιεχομένου τους έγινε μετά τη μελέτη και συνολική τους κατανόηση με τη μέθοδο της *θεματικής ανάλυσης* (thematic analysis), η οποία είναι η συνηθέστερη μέθοδος ανάλυσης δεδομένων που καταχωρούνται με τη μορφή γραπτού κειμένου. Αρχικά έγινε κωδικοποίηση κρατώντας σύντομες σημειώσεις στο περιθώριο του κειμένου, με τη μορφή λέξεων, θεωρητικών εννοιών ή σύντομων φράσεων που συνόψιζαν τα γραφόμενα. Αυτή η διαδικασία ονομάζεται ανοικτή κωδικοποίηση (open coding) και σκοπός της είναι η δημιουργία συνοπτικής περιγραφής για κάθε στοιχείο που καταγράφεται στο κείμενο. Στη συνέχεια συλλέξαμε όλες τις συνοπτικές λέξεις ή φράσεις και τις καταγράψαμε σε λευκή σελίδα, συγχωνεύοντας όσες ήταν ίδιες. Τέλος, συγχωνεύσαμε τις κωδικοποιήσεις με παρόμοιο περιεχόμενο σε θέματα (Γαλάνης, 2018). Πρέπει να διευκρινιστεί ότι για τη δημιουργία των κωδικοποιήσεων και των θεμάτων βασιστήκαμε στο θεωρητικό πλαίσιο που περιέβαλλε τα ερευνητικά μας ερωτήματα, αλλά και στην προσωπική μας κρίση, προσπαθώντας όσο ήταν δυνατόν να αποφύγουμε μεροληψίες και προκαταλήψεις μας.

5.2.5 Διασφάλιση της εγκυρότητας και αξιοπιστίας της έρευνας

Οι Guba και Lincoln (Lincoln, 2001, όπ. αναφ. στο Συμεού, 2007) προτείνουν ως κριτήρια ποιότητας και κύρους μιας έρευνας την *αξιοπιστία* (credibility), την *εγκυρότητα* (validity), τη *μεταβιβασιμότητα/γενικευσιμότητα* (transferability), τη *βασιμότητα* (dependability) και την *επιβεβαιωσιμότητά* (confirmability) της.

Η εγκυρότητα, η αξιοπιστία και γενικευσιμότητα της παρούσας έρευνας επιχειρήθηκε κυρίως μέσω:

- Τριγωνοποίησης μεθόδων (ποσοτική – ποιοτική) και δεδομένων (στατιστικά στοιχεία – απόψεις προσωπικού, των συνεντεύξεων μεταξύ τους, ερωτώμενοι διαφόρων κατηγοριών προσωπικού και εκπαίδευσης).

- Εναρμόνιση σκοπού - ερευνητικών ερωτημάτων – ερευνητικών εργαλείων -θεωρητικού πλαισίου.
- Πιλοτικής εφαρμογής του πρωτοκόλλου συνέντευξης πριν τη διεξαγωγή των συνεντεύξεων για εγκυρότητα περιεχομένου.
- Λεπτομερούς περιγραφής των διαδικασιών και των ευρημάτων.
- Επιστροφή στους συμμετέχοντες για επιβεβαίωση της ερμηνείας των δεδομένων.
- Παρουσίαση των ευρημάτων σε τρία επίπεδα, με κίνηση από το συγκεκριμένο στο αφηρημένο και γενικό, για επίτευξη γενίκευσης: α) παρουσίαση δεδομένων από κάθε πηγή ξεχωριστά με πίνακες, διαγράμματα, χωρία με τον άμεσο λόγο των συμμετεχόντων, β) ερμηνεία των δεδομένων από όλες τις πηγές με αντιπαραβολή με το θεωρητικό πλαίσιο και την εμπειρία μας, απαντώντας στα ερευνητικά ερωτήματα, γ) σύνοψη των ευρημάτων με εξαγωγή γενικών συμπερασμάτων για κάθε ερευνητικό ερώτημα.

5.2.6 Περιορισμοί της έρευνας

Προτού προχωρήσουμε στην παρουσίαση των ευρημάτων, θα πρέπει να διευκρινιστεί το γεγονός ότι η παρούσα έρευνα, όπως και κάθε άλλη, έχει και τους περιορισμούς της. Λόγω της περιορισμένης έκτασής της και των χρονικών περιορισμών τα συμπεράσματα δεν μπορεί να έχουν τη γενικευτική ισχύ που θα είχε μια μεγάλης κλίμακας ποσοτική έρευνα, με εξασφαλισμένη την αντιπροσωπευτικότητα του δείγματος. Επίσης, θα μπορούσαν να διεξαχθούν συνεντεύξεις και από ασθενείς ή να συλλεχθούν δεδομένα και από συμμετοχική παρατήρηση για ευρύτερη τριγωνοποίηση μεθόδων και δεδομένων για την εξασφάλιση μεγαλύτερης αξιοπιστίας και εγκυρότητας. Θα μπορούσε, επίσης, να μετρηθεί η αποδοτικότητα των εργαστηρίων κατά την εξεταζόμενη περίοδο με κάποια μέθοδο οικονομικής αξιολόγησης καθώς και να διεξαχθεί οικονομική αξιολόγησης από αυτές που συζητήθηκαν στο θεωρητικό μέρος. Ωστόσο, θεωρούμε ότι η παρούσα έρευνα ανέδειξε, σε συμφωνία και με τη σχετική βιβλιογραφία, τα

προβλήματα που ανέκυψαν στη λειτουργία των κλινικών εργαστηρίων την περίοδο της οικονομικής κρίσης, καθώς και εναλλακτικές πολιτικές που θα μπορούσαν να εφαρμοστούν για τη διασφάλιση της ποιότητάς τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6ο: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

6.1 Αποτελέσματα από τις συνεντεύξεις

Από τις 10 συνεντεύξεις με συμμετέχοντες από το προσωπικό των τμημάτων Βιοχημικού-Μικροβιολογικού, Αιματολογικού και Αιμοδοσίας, παρήχθη πλούσιο και ενδιαφέρον υλικό, αφού οι συμμετέχοντες έδειξαν προθυμία να εκθέσουν τις απόψεις και τα βιώματά τους ελεύθερα. Παρακάτω παρουσιάζονται τα ευρήματα ανά θεματικό άξονα του πρωτοκόλλου της συνέντευξης.

6.1.1 Χωροταξία - Εξοπλισμός Κλινικών Εργαστηρίων

Το σύνολο των συμμετεχόντων συμφωνεί ότι η πρόσβαση στα εργαστήρια είναι εύκολη, καθώς αυτά βρίσκονται εντός του νέου κτιρίου, κοντά σε σκάλες και ασανσέρ, κοντά στα εξωτερικά ιατρεία και τα ΤΕΠ: *«...είναι σε νευραλγικό σημείο, κοντά στα ΤΕΠ, κοντά στο ασανσέρ, κοντά στις σκάλες, στα εξωτερικά ιατρεία, δεν είναι απομονωμένα στην άκρη ενός υπογείου...» (Σ.3, ιατρός Μικροβιολογικού).*

Η ευκολία στην πρόσβαση είναι σημαντική για την ταχύτητα διανομής των αποτελεσμάτων των εξετάσεων. Λέει χαρακτηριστικά η Σ.8, *παρασκευάστρια Αιματολογικού*: *«...θεωρώ ότι είναι προσβάσιμο το εργαστήριο σε όλα τα τμήματα. Είμαστε δίπλα στα Εξωτερικά Ιατρεία, τα δείγματα φτάνουν γρήγορα σε μας και δεν καθυστερούν οι ασθενείς να πάρουν απαντήσεις».*

Η ύπαρξη δεύτερης εισόδου είναι άλλο ένα στοιχείο καλής προσβασιμότητας: *«Είναι σε ένα κεντρικό διάδρομο, όλα τα τμήματα μπορούν από δύο διαφορετικές εισόδους να φτάσουν στο εργαστήριο.» (Σ.5, ιατρός Βιοχημικού).*

Η ύπαρξη ταμπέλας είναι αναγκαία για τη διευκόλυνση της πρόσβασης. Τέλος, απόδειξη καλής προσβασιμότητας για τη Σ.6, *τεχνολόγο Βιοχημικού* αποτελεί το γεγονός ότι το κοινό καταφεύγει πολλές φορές στο εργαστήριο και για άλλες πληροφορίες: *«Είναι ο πιο προσβάσιμος χώρος, γιατί ακόμα και για πληροφορίες εσωτερικά του νοσοκομείου, έρχονται και μας ρωτάνε.».*

Για να εκπληρώνει ένα εργαστήριο την αποστολή του, εκτός από προσβάσιμο πρέπει να έχει άνετους χώρους και η διαρρύθμισή του να είναι λειτουργική. Όπως φάνηκε από τις συνεντεύξεις, τα κριτήρια αυτά δεν πληρούνται στον ίδιο βαθμό από όλα τα τμήματα. Έτσι, το Αιματολογικό φαίνεται ότι διαθέτει μεγαλύτερη άνεση χώρου σε σχέση με το Βιοχημικό και το Μικροβιολογικό. Όπως λέει ο **Σ.9, ιατρός του Αιματολογικού**, «Στο αιματολογικό, ο χώρος είναι υπερπλήρης, στο μικροβιολογικό είναι χάλια, το βιοχημικό χρειαζόταν παραπάνω χώρο για τον όγκο των μηχανημάτων που έχει και για το εύρος των εξετάσεων που κάνει.».

Άλλοι πάλι συμμετέχοντες ενώ βρίσκουν επαρκή τον χώρο, θεωρούν ότι υπάρχουν σημαντικές ελλείψεις (γραφεία γιατρών) και η διαρρύθμισή του δεν είναι ικανοποιητική, με αποτέλεσμα να μην διευκολύνεται το έργο των εργαστηριακών. Για παράδειγμα, η **Σ.1, παρασκευάστρια Βιοχημικού** τονίζει: «Ο χώρος του εργαστηρίου δεν είναι λειτουργικός, σε τ.μ. είναι καλός, δεν έχει σωστή διαρρύθμιση, δεν υπάρχουν γραφεία γιατρών, ο χώρος είναι κοινός. Η παραλαβή των δειγμάτων είναι μακριά από το χώρο εργασίας, πηγαίνεις να πάρεις τα δείγματα και χάνεις χρόνο.».

Η επάρκεια ή μη του χώρου σε ένα εργαστήριο κρίνεται σε σχέση και με τον υλικό εξοπλισμό που διαθέτει. Έτσι, όπου υπάρχουν ογκώδη μηχανήματα, θα πρέπει ο χώρος που διατίθεται να είναι μεγαλύτερος. Η **Σ.6, τεχνολόγος στο Βιοχημικό** εξηγεί γιατί ο χώρος του Βιοχημικού Τμήματος δεν επαρκεί:

«Έχουμε ογκώδη μηχανήματα τα οποία καταλαμβάνουν μεγάλη έκταση, αρκετά τετραγωνικά. Όταν δουλεύουμε δύο άτομα πέφτουμε ο ένας πάνω στον άλλο. Υπάρχει γύρω στο 1,5 τετραγωνικό απόσταση μεταξύ του πάγκου εργασίας και του μηχανήματος. Ακόμη και ο πάγκος εργασίας είναι πολύ μικρός, ένα μέρος του καταναλώνεται από πράγματα που ακουμπάμε πάνω, φυγόκεντρο, στατό, δεν επαρκή ο πάγκος, ούτε τα ντουλάπια.».

Στη συνέχεια επισημαίνει και έναν επιπλέον λόγο επιδείνωσης της κατάστασης:

«Ένα άλλο πρόβλημα που υπάρχει είναι ότι πράγματα που δεν χρησιμοποιούνται πια και έπρεπε να έχουν αποσυρθεί, καταλαμβάνουν χώρο στα ντουλάπια. Υλικά που χρησιμοποιούνταν παλιότερα και τώρα η χρήση τους

είναι περιορισμένη, και δεν έχουμε παραγγείλει για χρόνια πλέον τα ίδια υλικά καταλαμβάνουν επίσης χώρο μέσα στα ντουλάπια».

Συμβαίνει, πάντως, για τον ίδιο χώρο οι απόψεις μεταξύ των συμμετεχόντων να δίστανται. Έτσι, η **Σ.4, παρασκευάστρια και αυτή στο Βιοχημικό** δεν βρίσκει καμία ατέλεια στον χώρο που δουλεύει: *«Ναι, ο χώρος που δουλεύουμε είναι αρκετός για τους δύο αναλυτές που έχουμε. Υπάρχουν πάγκοι πολλοί που μπορείς να κάνεις την παρασκευαστική δουλειά. Για τα άτομα που δουλεύουμε ο χώρος είναι καλός, υπάρχουν ντουλάπια, είμαστε καλά.»*

Τέλος, σημαντική παράμετρος για το προσωπικό είναι και ο χώρος ξεκούρασης να ξεκουράζει πραγματικά: *«...ο χώρος που πας μετά να ξεκουραστείς πρέπει να είναι λίγο πιο άνετος, να σε ξεκουράζει, όταν δε έχει παράθυρο έξω δεν σε ξεκουράζει.» (Σ.9).*

Όσον αφορά τον εξοπλισμό των εργαστηρίων, από τις συνεντεύξεις καταγράφεται σημαντική δυσκολία ανανέωσης του εξοπλισμού, λόγω της οικονομικής κρίσης, με επιπτώσεις στην ταχύτητα και ποιότητα των αποτελεσμάτων. Μπορεί να υπάρχουν σύγχρονοι αναλυτές, ιδιαίτερα στο Αιματολογικό και Βιοχημικό Τμήμα, αλλά υπάρχουν άλλες σημαντικότερες ελλείψεις (υπολογιστές, μικροσκόπιο, ψυγεία κ.ά.) που δυσχεραίνουν το έργο του προσωπικού. Σε κάποια τμήματα, βέβαια, όπως είναι το Μικροβιολογικό, οι ελλείψεις είναι εντονότερες. Ωστόσο, γίνονται προσπάθειες ανανέωσης του εξοπλισμού, κυρίως τα τρία τελευταία χρόνια, αλλά και πάλι οι διαδικασίες προχωρούν με αργά βήματα, λόγω της στενότητας των πόρων και της γραφειοκρατίας. Τα σχόλια των συμμετεχόντων αποτυπώνουν με γλαφυρότατο τρόπο την όλη κατάσταση:

«Είναι μια χαρά ο εξοπλισμός δεν έχω δουλέψει και σε άλλα εργαστήρια βέβαια, θεωρώ ότι είναι πολύ καλός. Οι αιματολογικοί αναλυτές είναι άριστοι. Υπολογιστές χρειαζόμαστε, εκεί υστερούμε πάρα πολύ, κολλάνε, είναι πάρα πολύ παλιοί, έχουμε πρόβλημα κολλάνε συνέχεια και είναι αργοί.» (Σ.2, παρασκευάστρια Αιματολογικού).

«Χρειαζόμαστε μηχανήμα ταυτοποίησης, πιο σύγχρονο μικροσκόπιο, καινούργιο επωαστικό κλίβανο, είναι λίγο πεπαλαιωμένα. Στο αιματολογικό και βιοχημικό είναι καλύτερα από το μικροβιολογικό. Χρειαζόμαστε σύστημα

ούρων πιο προχωρημένο, να κάνει και μικροσκόπηση, και τα ψυγεία πρέπει να είναι όλα No frost, χωρίς παγώματα ξεπαγώματα.» (Σ.3, ιατρός Μικροβιολογικού).

«Όσον αφορά το μικροβιολογικό, εκεί δουλεύουμε 20 - 30 χρόνια πίσω δεν ξέρω πώς να το πω. Είμαστε πολύ πίσω, δηλαδή εκτός πραγματικότητας.» (Σ.6, τεχνολόγος Βιοχημικού).

«Θα σας πω ότι τα τελευταία τρία χρόνια έχει γίνει μια αξιόλογη δουλειά, μια αναβάθμιση η οποία και συνεχίζεται.» (Σ.9, ιατρός Αιματολογικού).

Η Σ.10, ιατρός της Αιμοδοσίας συγκρίνει την περίοδο πριν από την κρίση με τη σημερινή κατάσταση:

«Καθυστερούν πολύ οι διαδικασίες από κει που πριν την κρίση δίνονταν αφειδώς χρήματα για τα πάντα τώρα έχουν γίνει οι διαδικασίες τόσο σφικτές και τόσο βασανιστικές που κανείς δεν παίρνει την ευθύνη να τις συντομεύσει. Έχουμε μείνει χωρίς χυμούς για τους αιμοδότες, μας φέρνουν οι σύλλογοι, μέχρι και οι ίδιοι έχουμε αγοράσει χυμούς από τα σούπερ μάρκετ, έχουν καταργηθεί τα τυράκια που δίναμε παλιά στους αιμοδότες, οι φρυγανιές κ.τ.λ. οι σύλλογοι κόβουν κεφαλοτύρια στις εκκλησίες.»

Πέραν των ελλείψεων σε εξοπλισμό, δυσκολίες υπάρχουν και στις προμήθειες αναλωσίμων (αντιδραστηρίων και άλλων υλικών), ιδιαίτερα τους τελευταίους μήνες του χρόνου. Σημαντικά αποθέματα σε αντιδραστήρια (stock) δεν υπάρχουν για μεγάλο χρονικό διάστημα (πέραν του μήνα) και η προμήθειες αργούν λόγω γραφειοκρατικών ή διοικητικών διαδικασιών, με αποτέλεσμα να γίνεται οικονομία με κάθε τρόπο για να μην υπάρξει έλλειψη. Για παράδειγμα, αναβάλλεται η διεξαγωγή κάποιων δευτερευουσών εξετάσεων ή πραγματοποιούνται αυτές που κρίνονται πιο επιβεβλημένες, σε συνεννόηση με τους κλινικούς ιατρούς ή πραγματοποιείται δανεισμός από άλλα εργαστήρια:

«Όταν πλησιάζει ο καιρός και κινδυνεύουμε να ξεμείνουμε, ενοχλούμε τις αντίστοιχες υπηρεσίες του νοσοκομείου, να δούμε σε τι φάση βρίσκεται η παραγγελία μας, να πιέσουν τις εταιρείες να τα στείλουν λίγο πιο σύντομα. Αν δεν τα καταφέρουμε για λόγους γραφειοκρατικούς ή διοικητικούς, κρατάμε τους ορούς στην κατάψυξη για όσο διάστημα χρειαστεί, ανάλογα με την εξέταση, και

οι εξετάσεις γίνονται όταν έρθουν τα αντιδραστήρια που μας λείπουν.» (Σ.7, **βιολόγος Βιοχημικού**).

Stock αντιδραστηρίων με την έννοια μεγάλων ποσοτήτων όχι, δεν έχουμε. Έχουμε κάποιες ποσότητες που δίνουν τη δυνατότητα να αντιμετωπίσουμε τους επόμενους ένα δύο μήνες, αλλά όχι σε όλα τα αντιδραστήρια. Στα περισσότερα αντιδραστήρια υπάρχει ένδεια και σοβαρό πρόβλημα, αντιμετωπίζουμε τις ελλείψεις με προσευχή. Παρακαλάμε το Τμήμα Προμηθειών, με συνεχείς πιέσεις.» (Σ.5, **ιατρός Βιοχημικού**).

«Έχω παρατηρήσει ότι πάντα φτάνοντας στον Νοέμβρη λέμε αμάν Παναγία μου, βοήθα θεούλη μου και όλα τα σχετικά. ... Μπορεί να δανειστούμε από γειτονικά νοσοκομεία, να πιέσουμε, να κάνουμε και κάποιες αναστολές κάποιων λειτουργιών σε κάποιες εξετάσεις δευτερεύουσες, μη επείγουσες, λίγο απ' όλα» (Σ.9, **ιατρός Αιματολογικού**).

Στην περίπτωση ακριβών υλικών μπορεί να μην καλυφθούν οι ανάγκες για ολόκληρο το έτος: «Καμιά φορά έχουμε πρόβλημα με το D-Dimmer γιατί κοστίζει ακριβά και δεν φτάνει το κονδύλι να το καλύψει για όλη τη χρονιά.» (Σ.8, **παρασκευάστρια Αιματολογικού**).

Οι ελλείψεις σε υλικά συνεπάγονται το κόστιμο κάποιων εξετάσεων για μικρό ή μεγάλο χρονικό διάστημα. Εκτός αυτού, η έλλειψη μπορεί να συνεπάγεται και κίνδυνο της υγείας του ασθενούς, όπως μας λέει η Σ.10, **ιατρός της Αιμοδοσίας**: «Υπήρξαν περίοδοι που δεν είχαμε βασικά αντιδραστήρια με κίνδυνο της ασφάλειας της αιμοδοσίας και των ασθενών, πάρα πολλά παραδείγματα.»

Παρόλα αυτά, υπάρχει η αίσθηση ότι τα τελευταία χρόνια η κατάσταση είναι κάπως καλύτερη. Γεγονός, πάντως, είναι ότι οι ελλείψεις εκτός των άλλων φέρνουν και γκρίνια και επίρριψη των ευθυνών προς διάφορες κατευθύνσεις, διαταράσσοντας έτσι τις ανθρώπινες σχέσεις στο εργασιακό περιβάλλον. Καμιά φορά η κατάσταση φτάνει στα άκρα. Να πώς συνεχίζει η Σ.10:

«Η αλήθεια είναι ότι τα τελευταία δύο χρόνια υπάρχει μια μικρή βελτίωση, έχουν γίνει κάποιες συμβάσεις, λίγες, και κάποιες συμβάσεις εξάμηνες, επτάμηνες ώστε να υπάρχει μια πιο καλή ροή στα αντιδραστήρια. Και συνέχεια βέβαια είμαστε σε διαπληκτισμούς με το Γραφείο Προμηθειών, μεταξύ μας το

προσωπικό για το ποιος φταίει για την έλλειψη αντιδραστηρίων, ποιος δεν έτρεξε ή ποιος δεν έχει το νου του και με την Προϊσταμένη Οικονομικού συνέχεια με απειλές, συνέχεια με αναφορές.».

6.1.2 Ποιότητα και φόρτος εργασίας

Όσον αφορά τα υλικά, όλοι οι συμμετέχοντες συμφωνούν ότι στα χρόνια της κρίσης, ειδικά στα πρώτα, υπήρξε έκπτωση στην ποσότητα, ειδικά σε ακριβά υλικά. Για την ποιότητα οι απόψεις διαφέρουν, καθώς κάποιοι πιστεύουν ότι δεν υπάρχουν επιπτώσεις στην ποιότητα των υλικών, άλλοι δεν είναι σίγουροι ή θέλουν να πιστεύουν ότι δεν επηρεάζεται η ποιότητα των υλικών και άλλοι παραδέχονται ότι υπάρχει έκπτωση και στην ποιότητα, κυρίως όμως σε αναλώσιμα υλικά:

«Στην ποιότητα των αντιδραστηρίων δεν υπάρχει έκπτωση στην ποσότητα να, για παράδειγμα τα D-Dimmers μας τα κόβουν γιατί είναι ακριβή εξέταση» (Σ.1, παρασκευάστρια Βιοχημικού).

«Το λέω και παντού αυτό τα τελευταία χρόνια το Νοσοκομείο πετάει, τα εργαστήρια είναι καλά, στην αρχή της κρίσης τα είδαμε όλα, κοντέψαμε να τα τινάζουμε!» (Σ.2, παρασκευάστρια Αιματολογικού).

«Στην ποιότητα, υπάρχει έκπτωση ποιότητας και κυρίως στα αναλώσιμα ένα τρανό παράδειγμα ήταν οι σύριγγες των αιμοληψιών οι οποίες δεν είχαν καλή μύτη με αποτέλεσμα να ταλαιπωρούνται οι ασθενείς, να πονάνε, και εμείς να δυσκολευόμαστε να τρυπήσουμε τον ασθενή. Χαρτί να σκουπίσουμε τα χέρια μας δεν είχαμε και εξακολουθεί να υπάρχει αυτό το πρόβλημα, διηθητικό να καλύψουμε τους πάγκους να μπορέσουμε να δουλέψουμε. Αυτή τη στιγμή υπάρχουν γάντια αλλά κάποτε αγοράζαμε και φέρναμε από το σπίτι μας.» (Σ.6, τεχνολόγος Βιοχημικού).

Όσοι απαντούν ότι δεν υπάρχει έκπτωση ποιότητας, το αποδίδουν στο γεγονός ότι οι συνεργαζόμενες εταιρείες έχουν την έγκριση της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή στο ότι το προσωπικό καταβάλλει φιλότιμες προσπάθειες:

«Στην ποιότητα όχι, δεν υπάρχει έκπτωση γιατί οι εταιρείες που συνεργαζόμαστε έχουν έγκριση από την Ευρωπαϊκή Ένωση, οπότε η ποιότητα είναι σταθερή» (Σ.4, παρασκευάστρια Βιοχημικού).

«Στην ποιότητα νομίζω ότι προσπαθούμε για το καλύτερο.» (Σ.3, ιατρός Μικροβιολογικού).

Ο Σ.9, ιατρός Αιματολογικού και η Σ.9, ιατρός Αιμοδοσίας αποδίδουν τη έκπτωση στην ποιότητα των υλικών στο σύστημα προμηθειών, με βάση τη χαμηλότερη τιμή, που όμως δεν εγγυάται πάντοτε για τη διατήρηση των αποδεκτών στάνταρντ ποιότητας:

«Στην ποιότητα πάντα υπήρχαν κάποια προβλήματα, υπήρχαν, υπάρχουν και θα υπάρχουν. Διότι αν ένας δώσει μια μειοδοτική τιμή αναγκαστικά παίρνεις τα υλικά από αυτόν. Όμως έκπτωση δεν είχαμε κάνει ποτέ στην ποιότητα, όταν ένα υλικό βλέπαμε ότι δεν μας κάνει, ότι δεν έχει τις προδιαγραφές που θέλουμε, αμέσως το απορρίπταμε. Τώρα με την οικονομική κρίση ίσως είναι λίγο πιο συχνό αυτό το φαινόμενο να βλέπουμε κάποια προϊόντα τα οποία δεν ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις και τα στάνταρ που θέλουμε.» (Σ.9).

«Η ποιότητα πλέον των υλικών επειδή οι προσκλήσεις βγαίνουν με τη χαμηλότερη τιμή και επειδή τα υλικά που συμβαδίζουν με τις προδιαγραφές ενδεχομένως είναι και πάρα πολύ ακριβά, αναγκαζόμαστε να προμηθευτούμε τα πιο φτηνά υλικά που όμως εν γένει δεν επηρεάζουν πολύ την ποιότητά μας, για παράδειγμα ο αντιορρός για τις ομάδες της DIAMANTE κόστιζε 4,5 ευρώ και τώρα προμηθευόμαστε αντιορρούς με 1 ευρώ δηλ. υποτετραπλάσια ή υποπεντεπλάσια μείωση και δεν έχουμε αντιμετωπίσει ουσιαστικά προβλήματα. Κατά καιρούς έχουμε προμηθευτεί τελείως ακατάλληλα υλικά» (Σ.10).

Παρόλα αυτά, ο Σ.9 τονίζει την προσπάθεια που γίνεται για διατήρηση της υψηλής ποιότητας του Αιματολογικού Εργαστηρίου, λέγοντας: *«...είμαστε από τα ελάχιστα εργαστήρια σε όλο το νομό που βάζουμε controls κάθε μέρα με ό,τι αυτό συνεπάγεται αύξηση του κόστους λειτουργίας του εργαστηρίου.»*

Παρόλο που τα εργαστηριακά τμήματα του νοσοκομείου δεν διαθέτουν (πλην της Αιμοδοσίας) πιστοποίηση ή διαπίστευση ως προς κάποιο ISO (εφόσον είναι προαιρετικό), πραγματοποιούν ποιοτικό έλεγχο κάθε μέρα, μετέχοντας και σε διεργαστηριακό σχήμα, συνεργαζόμενα με το ΕΣΕΑΠ:

«Control γίνεται καθημερινά, μπορεί και δύο και τρεις φορές την ημέρα αν εντοπιστεί ότι κάτι δεν πάει καλά στις εξετάσεις. Για να προχωρήσει οποιαδήποτε εξέταση θα γίνει control, δεν προχωράμε στην λειτουργία του μηχανήματος χωρίς να γίνει control.» (Σ.6, τεχνολόγος Βιοχημικού).

«Βέβαια γίνεται έλεγχος, γίνεται καθημερινά, και γίνεται και εκτός εργαστηρίου κάθε 2 μήνες με το ΕΣΕΑΠ.» (Σ.7, Βιολογός Βιοχημικού).

Η Αιμοδοσία εκτός του προβλεπόμενου ποιοτικού ελέγχου διαθέτει και Πιστοποιήσεις. Η **Σ.10, ιατρός** του τμήματος αναλύει και τις προϋποθέσεις της Πιστοποίησης και Διαπίστευσης, καθώς και τις διαφορές μεταξύ τους:

«Έχουμε ISO από χρόνια, έχουμε ISO με διαχείριση κινδύνου 2015, το πήραμε φέτος. Πιστοποιηθήκαμε με καινούργιο ISO από τον Οκτώβριο, με το ISO 9001 του 2015 με διαχείριση κινδύνου. Το ISO περιγράφεται με δύο φράσεις: κάνεις ό,τι γράφεις και γράφεις ό,τι κάνεις. Δηλ. έχεις χωρίσει τη δουλειά σου σε κομμάτια και στο κάθε κομμάτι περιγράφεις ποια είναι η ροή των διαδικασιών, όπως πρέπει να είναι η ροή των διαδικασιών, άλλο η αιμοληψία, άλλο η παραγωγή, άλλο οι διασταυρώσεις, άλλο το ιολογικό κ.τ.λ. και έχεις βηματάκια, τι κάνεις σε κάθε βηματάκι, τι πρέπει να κάνεις, και στο κάθε βηματάκι υπάρχουν και αρχεία, υπάρχουν και καταγραφές. Κάθε διαδικασία έχει 5 αρχεία, 3 αρχεία, 2 αρχεία όλα είναι καταγεγραμμένα και η αλλαγή ποιότητας και όλα. Η διαχείριση κινδύνου είναι ανά διαδικασία, δηλ. αίθουσα αιμοληψιών, παράγωγα, διακρίνεις πού έχεις ενδεχόμενους κινδύνους, να συμβούν επικίνδυνα πράγματα και τι κάνεις γι' αυτό για να το προλάβεις, όχι ότι πάντα τα προλαβαίνεις, αλλά τι κάνεις γι' αυτό, π.χ. στο ανοσοαιματολογικό εργαστήριο με τις διασταυρώσεις απαιτείται συνεχής επικοινωνία με τις κλινικές, συνεχής εκπαίδευση του προσωπικού, ασύρματα τηλέφωνα για να μπορούν να σε βρίσκουν παντού, διάφορα πράγματα. Με το ISO παίρνουμε πιστοποίηση, όχι διαπίστευση, η οποία δίνεται από πιστοποιημένες εταιρείες που έχουν πάρει εξουσιοδότηση από το ΕΣΥΔ (Εθνικό Οργανισμό) για να πιστοποιήσουν εμάς. Στη διαπίστευση κάνει τον έλεγχο το ίδιο το ΕΣΥΔ, το ανώτατο όργανο, ενώ στην πιστοποίηση κάνουν τον έλεγχο οι εταιρείες που έχουν την εξουσιοδότηση από το ανώτατο όργανο. Η διαπίστευση δίνεται για κάθε μια εξέταση, π.χ. το «Αγία Όλγα» έχει

διαπίστευση για τον ιολογικό έλεγχο και για τις ομάδες αίματος. Δεν μπορείς να προχωρήσεις σε διαπίστευση χωρίς να έχεις αυτοματισμούς. Θα με ενδιέφερε να διαπιστεύσω την ομάδα αίματος.»

Σημαντικό στοιχείο που αποδεικνύει την ποιότητα ενός εργαστηρίου είναι και η προληπτική συντήρηση των αναλυτών και άμεση επιδιόρθωση σε περίπτωση βλάβης ή κακής λειτουργίας. Ως προς αυτό, η πλειοψηφία των ερωτηθέντων υποστηρίζει ότι γίνεται τακτική συντήρηση των μηχανημάτων και από το προσωπικό και από τις εταιρείες, οι οποίες ανταποκρίνονται άμεσα σε περίπτωση βλαβών. *«Συντήρηση γίνεται από την εταιρεία που συνεργαζόμαστε, είναι όρος της σύμβασης, αλλά γίνεται και καθημερινά συντήρηση από εμάς (πλυσίματα, έλεγχος καλής λειτουργίας).» (Σ.8, παρασκευάστρια Αιματολογικού).*

Η Σ.2, *παρασκευάστρια Αιματολογικού*, υποστηρίζει ότι *«Παλαιότερα έρχονταν πιο συχνά από τις εταιρείες, τώρα λιγότερο.»*

Η προληπτική συντήρηση των μηχανημάτων σε τακτά διαστήματα αποτελεί και απαραίτητη προϋπόθεση για ένα πιστοποιημένο εργαστήριο:

«Οι συντηρήσεις είναι απαραίτητες και για το ISO, δεν μπορούμε να μην έχουμε σέρβις και σε όργανα όπως οι διαχωριστές των αιμάτων που δεν χρησιμοποιούν αντιδραστήρια. Παλιότερα είχαμε συμβόλαια συντήρησης, τώρα δεν υπάρχουν. Συντηρούνται μια φορά το χρόνο οπωσδήποτε γιατί έχουμε ISO, διακριβώνουμε πιπέτες, ζυγούς, κ.τ.λ., συγκρίνονται με πρότυπα εργαστήρια για να είμαστε σίγουροι ότι δουλεύουν σωστά.» (Σ.10, ιατρός Αιμοδοσίας).

Η Σ.6, *τεχνολόγος Βιοχημικού* δίνει μια εντελώς διαφορετική εικόνα: *«...προληπτική συντήρηση δεν γίνεται. Όταν παρουσιάζεται πρόβλημα, βλάβη, με τα χίλια ζόρια γίνεται συντήρηση, και αυτό μόνο στους αναλυτές. Σε ικανοποιητικά χρονικά διαστήματα για μένα δεν γίνεται, μόνο όταν βγάλουν σοβαρά προβλήματα οι αναλυτές στέλνει τεχνικούς η εταιρεία δηλαδή όταν έχει φτάσει στο απροχώρητο.»*

Ένα ζήτημα που συνδέεται άρρηκτα με την ταχύτητα και ποιότητα των αποτελεσμάτων, αλλά και με τις συνθήκες απασχόλησης και το εργασιακό στρες των εργαζομένων είναι ο *ημερήσιος φόρτος εργασίας*. Το ζητούμενο είναι αν υπήρξαν αλλαγές και προς ποια κατεύθυνση την εποχή της κρίσης. Όλοι οι ερωτηθέντες υποστηρίζουν ότι τα περιστατικά που έρχονται στο δημόσιο νοσοκομείο αυξήθηκαν

στα χρόνια της οικονομικής κρίσης, λόγω της μείωσης του εισοδήματος και αύξησης της νοσηρότητας. Από την άλλη, η κάλυψη του ΕΟΠΥΥ για πολλά ιδιωτικά εργαστήρια προσέλυε, με ένα μικρό αντίτιμο αρκετό κόσμο προς τα ιδιωτικά εργαστήρια. Η **Σ.1, παρασκευάστρια Βιοχημικού** εξηγεί χαρακτηριστικά: «Την περίοδο της οικονομικής κρίσης εξυπηρετούμε πολύ περισσότερα εσωτερικά περιστατικά (νοσηλεύόμενους), επείγοντα και ίσως λιγότερα τακτικά λόγω του ΕΟΠΥΥ, λιγότερα γιατί μέσω ΕΟΠΥΥ απευθύνονται σε ιδιώτες και όχι στο δημόσιο. Το stress, οικονομικά προβλήματα, η κακή ποιότητα ζωής έχει αυξήσει τη νοσηρότητα.»

Στα πρώτα χρόνια της κρίσης κάποιες κλινικές σταμάτησαν να λειτουργούν, οπότε είχε επέλθει κάποια μείωση των παραγγελιών για διαγνωστικές εξετάσεις, εξαιτίας αυτού του γεγονότος. Αργότερα επαναλειτούργησαν και λόγω της κρίσης είχαν και μεγαλύτερη προσέλευση από πριν. Επιπλέον, λειτούργησαν και νέες κλινικές. Το αποτέλεσμα αυτών ήταν η αύξηση της δουλειάς των εργαστηρίων. Η **Σ.2, παρασκευάστρια Αιματολογικού**, εξηγεί: «Εξυπηρετούμε περισσότερα περιστατικά γιατί υπάρχει μεγαλύτερη προσέλευση λόγω οικονομικής κρίσης και λόγω της αύξησης των κλινικών (συστάθηκε ψυχιατρική κλινική) αλλά και της επαναλειτουργίας κλινικών που είχαν κλείσει στην αρχή της κρίσης, όπως για παράδειγμα η παιδιατρική κλινική και η ΜΕΘ η οποία μάλιστα αύξησε και τα κρεβάτια της.»

Η καθιέρωση ελεύθερης πρόσβασης μετά τα πρώτα χρόνια της κρίσης, λόγω του μεγάλου ποσοστού ανασφάλιστων, μεταναστών και προσφύγων είχε ως αποτέλεσμα την αύξηση των περιστατικών: «Εξυπηρετούμε περισσότερα περιστατικά, οφείλεται στο ότι πλέον διστάζουν να πάνε για οικονομικούς λόγους σε ιδιωτικά. Έχει γίνει ελεύθερη η πρόσβαση και δωρεάν σε πολύ κόσμο, σε απόρους, γύφτους, μετανάστες, ασχέτως αν οι άποροι έχουν χρήματα, αυτό είναι άλλο.» (**Σ.3, ιατρός Μικροβιολογικού**).

Άλλος λόγος αύξησης των εξετάσεων, σύμφωνα με την **Σ.6, τεχνολόγο Βιοχημικού**, είναι η ποιότητα: «Επιπλέον υπάρχει ποιότητα, κάνουμε όλους τους ελέγχους, ό,τι είναι απαραίτητο.» Και η **Σ.7, Βιολόγος Βιοχημικού**, εξηγεί γιατί στα πρώτα χρόνια της κρίσης υπήρχε η ακριβώς αντίθετη εικόνα για το δημόσιο νοσοκομείο: «...τα πρώτα χρόνια της κρίσης ο κόσμος είχε μια κακή γνώμη για τα δημόσια ιδρύματα, γιατί είχαμε

ελλείψεις και από φόβο μήπως δεν αντιμετωπιστεί σωστά οδηγούνταν στον ιδιωτικό τομέα.».

Τέλος, η **Σ.10, ιατρός Αιμοδοσίας**, αναφέρει άλλη μια επιπλέον αιτία αύξησης της ζήτησης εξετάσεων, γέννημα της κρίσης: «Υπάρχουν πάρα πολλά παραμελημένα περιστατικά εξαιτίας της κρίσης που έρχονται με πολύ χαμηλούς αιματοκρίτες και νοσηλεύονται.».

Λόγω της αύξησης των νοσηλευόμενων ασθενών, οι κλινικές έχουν αυξήσει τις πιέσεις τους στα κλινικά εργαστήρια, προκειμένου να παίρνουν πιο γρήγορα αποτελέσματα και να απελευθερώνονται κρεβάτια. «Ναι, έχουν αυξηθεί οι απαιτήσεις των κλινικών, γιατί έχουν αυξηθεί αντίστοιχα οι ασθενείς που νοσηλεύονται και μας πιέζουν για γρηγορότερα αποτελέσματα, για να απελευθερώνουν τις κλίνες τους, ώστε να δεχτούν άλλους ασθενείς.» (**Σ.5, ιατρός Βιοχημικού**).

Αύξηση των απαιτήσεων των κλινικών, βέβαια, έχει επέλθει και από την αντίστοιχη αύξηση του ρόλου των εργαστηριακών εξετάσεων για τη διάγνωση, παρακολούθηση και θεραπεία ασθενειών: «Οι απαιτήσεις των κλινικών έχουν αυξηθεί γιατί πλέον βασίζονται στον εργαστηριακό έλεγχο για να κάνουν οτιδήποτε.» (**Σ.6, τεχνολόγος Βιοχημικού**).

Παράπλευρη συνέπεια της κρίσης, ως ένα βαθμό, είναι και η αύξηση των εντάσεων. Δεν είναι λίγες οι φορές που οι εργαστηριακοί δέχονται επιθέσεις από τους κλινικούς. Να πώς συνεχίζει η **Σ.6**: «Απαιτούν να σηκώνουμε το τηλέφωνο εδώ και τώρα, απαιτούν πολλά πράγματα από τα εργαστήρια, και συμπεριφέρονται άθλια στους εργαστηριακούς.».

6.1.3 Δαπάνες

Στα χρόνια της κρίσης, κάποιες εξειδικευμένες εξετάσεις σταμάτησαν να γίνονται, λόγω κόστους και έλλειψης προσωπικού. Ή τα δείγματα ήταν λίγα και δεν συνέφερε να ξοδεύονται υλικά για να γίνουν ή ήταν ακριβές. Όμως, τα τελευταία τρία χρόνια έχουν αρχίσει να γίνονται εξετάσεις που είχαν κοπεί. Οι ερωτηθέντες σχολιάζουν χαρακτηριστικά:

«Ναι, καταργήθηκαν κάποιες εξετάσεις λόγω περικοπών. Στην αρχή της κρίσης

σταματήσαμε για παράδειγμα να κάνουμε γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη αλλά πριν 2-3 χρόνια ξαναρχίσαμε να την κάνουμε, όλες οι άλλες γίνονται εκτός από το D-Dimmers που κόβεται για μικρά διαστήματα.» (Σ.1, **παρασκευάστρια Βιοχημικού**)

«Ναι, υπάρχουν εξετάσεις που καταργήθηκαν, όπως FSH, LH, TESTO, VIDAL, WRIGTH, β-χοριακή, σπερμοδιαγράμματα, λόγω κονδυλίων αλλά και έλλειψης προσωπικού.» (Σ.3, **ιατρός Μικροβιολογικού**).

«Έχουν καταργηθεί και εξετάσεις που γίνονταν προ κρίσης λόγω περικοπών, όπως για παράδειγμα η ποσοτική μέτρηση της β-χοριακής, κόπηκαν και οι γονάδες, δηλαδή απ' ότι έχω καταλάβει εξετάσεις που έχουν μεγαλύτερο κόστος.» (Σ.6, **τεχνολόγος Βιοχημικού**).

«Καταργήσαμε επίσης τη βιταμίνη B12, το φιλνκό οξύ γιατί ήταν λίγα τα δείγματα και δεν συνέφερε οικονομικά, γιατί αυτά τα kit των εξετάσεων είναι για 100 test, έχουν συγκεκριμένη ημερομηνία λήξεως και μέσα στο τετράμηνο το kit δεν είχε τελειώσει» (Σ.7, **Βιολόγος Βιοχημικού**).

«Σε γενικές γραμμές κάνουμε τη μεγαλύτερη γκάμα των εξετάσεων, έχουν κοπεί κάποιες εξετάσεις, όπως κάποιες μικροβιολογικές, κάποιες καλλιέργειες κολπικών υγρών, κυρίως από έλλειψη γιατρών, γιατί υπήρχαν 6 γιατροί και έμειναν δύο, αναγκάστηκαν να κρατήσουν τις πιο επείγουσες.» (Σ.9, **ιατρός Αιματολογικού**).

Στα πλαίσια του εξορθολογισμού των δαπανών, κάποιες εξετάσεις που γίνονταν παλιά σε διπλά τμήματα και ήταν λίγες αποφασίστηκε να γίνονται όλες σε ένα τμήμα. Επίσης, έγινε χρήση φτηνότερων μεθόδων ή με λιγότερη κατανάλωση αντιδραστηρίων, όπου αυτό δεν συνεπαγόταν έκπτωση στην ποιότητα. «...κάναμε έναν εξορθολογισμό κόστους - οφέλους και εφόσον υπήρχαν άλλα εργαστήρια στο νοσοκομείο που διενεργούσαν αυτές τις εξετάσεις τις στέλνουμε εκεί ... λόγω μείωσης του προϋπολογισμού χρησιμοποιούμε μεθόδους με μικρότερη κατανάλωση αντιδραστηρίων σε ορισμένες εξετάσεις, πιο φτηνές μεθόδους που όμως δεν επηρεάζουν την ποιότητα.» (Σ.10, **ιατρός Αιμοδοσίας**).

Άλλη μια δυσμενής συνέπεια της κρίσης είναι και η δυσκολία στην προμήθεια αντιδραστηρίων και άλλων υλικών, λόγω των σφιχτών προϋπολογισμών, αλλά και γραφειοκρατικών διαδικασιών. Στην αρχή της κρίσης, μάλιστα, το πρόβλημα ήταν

εντονότερο. Τα σχόλια των συμμετεχόντων περιγράφουν με σαφή τρόπο την πραγματικότητα, όσον αφορά τις προμήθειες:

«Η προμήθεια των αντιδραστηρίων δεν γίνεται με την ευκολία που γινόταν πριν μερικά χρόνια, κόβουμε ποσότητες, τα κονδύλια που μας αναλογούν είναι μικρότερα, έχουμε μεγαλύτερη δυσκολία απ' ότι πριν την κρίση.» (Σ.4, παρασκευάστρια Βιοχημικού).

«...υπάρχει δυσκολία στην προμήθεια των αντιδραστηρίων. Υπήρχε στην αρχή της κρίσης και για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα, κάποια στιγμή τα πράγματα πήγαν καλύτερα αλλά και τώρα τελευταία βλέπω ότι τα αντιδραστήρια έρχονται με το σταγονόμετρο, δηλαδή το ψυγείο είναι μισοάδειο μισογεμάτο, τι να πω ?» (Σ.6, τεχνολόγος Βιοχημικού).

Η Σ.5, **ιατρός Βιοχημικού**, βρίσκει την αιτία για τις δυσκολίες στο σύστημα προμηθειών: *«Υπάρχει μεγάλη δυσκολία στην προμήθεια αντιδραστηρίων, γιατί για τα περισσότερα δεν υπάρχουν συμβάσεις, γίνονται κάθε μήνα παραγγελίες οι οποίες περικόπτονται κατά βούληση του προσωπικού του τμήματος των παραγγελιών και αυτό οδηγεί σε πολύ μεγάλα προβλήματα λειτουργίας του δικού μας τμήματος.»*

Στα πρώτα χρόνια της κρίσης η κατάσταση ήταν ακόμα πιο δύσκολη και λόγω έλλειψης προσωπικού στο Τμήμα Προμηθειών, όπως εξηγεί η Σ.10, **ιατρός Αιμοδοσίας**: *«Τώρα είναι λίγο καλύτερα τα πράγματα, παλιότερα που δεν υπήρχαν και υπάλληλοι στο Γραφείο Προμηθειών, ήταν δραματική η κατάσταση και όλο έκοβαν αντιδραστήρια και εξετάσεις.»*

Στα πλαίσια του εξορθολογισμού των δαπανών, ιδιαίτερα σε περίοδο περιορισμένων πόρων, ένας σημαντικός στόχος των διοικήσεων των νοσοκομείων είναι η μείωση, όσο είναι δυνατόν, της προκλητής ζήτησης και γενικά των αδικαιολόγητων δαπανών. Πριν από την κρίση γινόταν τεράστια σπατάλη σε αναλώσιμα, αφού ο έλεγχος των δαπανών ήταν μηδαμινός. Ωστόσο και στα χρόνια της κρίσης εξακολουθεί να γίνεται σπατάλη, εξαιτίας της ζήτησης υπερβολικού όγκου εξετάσεων από τις κλινικές και τα ΤΕΠ. Όλοι οι συμμετέχοντες συμφωνούν σε αυτό και επιρρίπτουν την ευθύνη στους κλινικούς:

«...σε κάποια είδη, όπως στα αναλώσιμα, πριν 10 χρόνια και πίσω γίνονταν σπατάλες, τώρα προσπαθούμε να μην κάνουμε σπατάλες, μπορεί ακόμα και να

επέμβουμε στις κλινικές ώστε να μην στέλνουν επανειλημμένα τις ίδιες εξετάσεις, όπως για παράδειγμα να μην στέλνουν χοληστερίνη κάθε μέρα που δεν αλλάζει από την μια μέρα στην άλλη.» (Σ.7, Βιολόγος Βιοχημικού).

«...Ναι, πιστεύω ότι γίνονται άσκοπες δαπάνες, γιατί πολλές φορές ζητάνε από τις κλινικές τις ίδιες εξετάσεις για τους ίδιους ασθενείς, χωρίς να υπάρχει λόγος. Αυτό επιβαρύνει το κονδύλι του εργαστηρίου και κάποιες στιγμές ερχόμαστε οριακά στα αντιδραστήρια.» (Σ.4. παρασκευάστρια Βιοχημικού).

«...ζητούνται από τα επείγοντα καρκινικοί δείκτες, θυρεοειδής, χοληστερίνη, τριγλυκερίδια σε αρκετούς ασθενείς, θα μπορούσαν μόνο σε κάποιο καρδιολογικό πρόβλημα να ζητούν χοληστερίνη, τριγλυκερίδια και όχι σε όλα τα επείγοντα περιστατικά.» (Σ.5, ιατρός Βιοχημικού).

Οι λόγοι για τους οποίους οι κλινικές και τα ΤΕΠ παραγγέλνουν υπερβολικό και αδικαιολόγητο πλήθος εξετάσεων είναι πολλοί. Οι συμμετέχοντες αναφέρουν κάποιους από αυτούς στα σχόλιά τους.

«...λόγω κακής λήψης των δειγμάτων που αποστέλλονται στο εργαστήριο (αιμολυμένα) ή ακατάλληλα δείγματα ούρων για καλλιέργεια (μη σωστή λήψη του δείγματος)» (Σ.1, παρασκευάστρια Βιοχημικού).

«Αυτό οφείλεται είτε σε άγνοια, είτε σε φόβο, κυρίως από τους καινούργιους γιατρούς, είτε στο ότι δεν γνωρίζουν να κάνουν σωστή αξιολόγηση του τι εξετάσεις χρειάζεται το κάθε περιστατικό.» (Σ.3, ιατρός Νικροβιολογικού).

«Ένας από τους κύριους λόγους είναι ο υπερβολικός ζήλος που δείχνουν οι γιατροί, λένε ας βάλουμε και αυτό παραπάνω, όχι για κακό, για το καλό του ασθενή» (Σ.9, ιατρός Αιματολογικού).

«...ένας γιατρός όταν δουλεύει από τις 8 το πρωί και έχει φτάσει 4 τα ξημερώματα, μπορεί και από την κούρασή του να μην μπορεί να ανταποκριθεί καλά στις απαιτήσεις, ούτε να έχει τη διαύγεια να ζητήσει συγκεκριμένες εξετάσεις, οπότε αντί να ξεχάσει κάποια σημαντική, προσθέτει άλλες 50.» (Σ.9).

Κάποιοι από τους ερωτηθέντες πρότειναν και τρόπους ελέγχου στη ζήτηση εργαστηριακών εξετάσεων (πρωτόκολλα, προγράμματα κόφτες, κ.ά.):

«Οι παραπάνω δαπάνες θα μπορούσαν να περιοριστούν αν δημιουργηθεί ένα πρωτόκολλο εξετάσεων που να αφορά παθήσεις-εξετάσεις και ασθενείς που

έρχονται στα Εξωτερικά Ιατρεία κατηγοριοποιημένα. Τα πρωτόκολλα θα μπορούσαν να δημιουργηθούν είτε από κάποια επιτροπή κεντρικά στο υπουργείο, από καθηγητές πανεπιστημίων, από τους ιατρικούς συλλόγους, είτε σε πρώτη φάση ενδονοσοκομειακά, από τους διευθυντές των τομέων και κλινικών, από κοινού να αποφασίσουν τι θα ζητάνε σε κάθε περίπτωση ή όταν ζητάνε μια ειδική εξέταση να αιτιολογούν γιατί τη ζητάνε.» (Σ.3, **ιατρός Μικροβιολογικού**).

«Οι δαπάνες θα μπορούσαν να περιοριστούν αν υπήρχε στα ΤΕΠ φόρμα εξετάσεων που να περιέχει μόνο τις απαραίτητες εξετάσεις που δικαιολογούνται για το τμήμα των επειγόντων. Και κατά εξαίρεση σε συνεννόηση με το μικροβιολόγο να ζητούνται επιπλέον εξετάσεις, αν συντρέχει κάποιος λόγος.» (Σ.5, **ιατρός Βιοχημικού**).

«Έχει πέσει στην αντίληψή μου ότι σε κάποια νοσοκομεία χρησιμοποιούν στον εργαστηριακό έλεγχο τους ονομαζόμενους κόφτες, δηλ. υπάρχουν προγράμματα τα οποία ρωτάνε τον γιατρό, αυτή την εξέταση την παράγγειλες χθες, τι θέλεις και σήμερα? Αναγκάζονται έτσι να παραγγέλνουν τις εξετάσεις που πραγματικά έχει ανάγκη ο ασθενής.» (Σ.6, **τεχνολόγος Βιοχημικού**).

6.1.4 Ανθρώπινο δυναμικό

Όλοι οι ερωτηθέντες συμφωνούν ότι στα χρόνια της κρίσης υπήρξαν ελλείψεις σε προσωπικό, αφού συνταξιοδοτήθηκαν πολλοί που δεν αντικαταστάθηκαν άμεσα. Οι βάρδιες δεν έβγαιναν. Μέχρι και συνένωση τμημάτων έγινε κάποιες φορές. Τα τελευταία χρόνια υπάρχουν λιγότερες ελλείψεις, λόγω της πρόσληψης προσωπικού, που όμως αρκετοί δεν είναι μόνιμοι και υπάρχει πάντα η πιθανότητα μετά τη λήξη της σύμβασής τους να μην αντικατασταθούν. Τα σχόλια των συμμετεχόντων είναι ενδεικτικά της κατάστασης:

«Τη δεδομένη στιγμή το τμήμα είναι επαρκώς στελεχωμένο, παλιότερα όμως δεν ήταν και δεν ξέρουμε πώς θα είναι σε λίγο καιρό τα πράγματα, γιατί το προσωπικό δεν είναι μόνιμο.» (Σ.1, **παρασκευάστρια Βιοχημικού**).

«Στην αρχή της οικονομικής κρίσης υπήρξε μεγάλο πρόβλημα με το προσωπικό, είχαμε μείνει πολύ λίγα άτομα γιατί έφυγαν συνάδελφοι με σύνταξη και δεν αντικαταστάθηκαν. Δεν μπορούσαμε να βγάλουμε τις βάρδιες, αναγκαστήκαμε

για να μπορέσουμε να λειτουργήσουμε να κάνουμε συνένωση τμημάτων, αιματολογικό, μικροβιολογικό και βιοχημικό καλυπτόταν από ένα άτομο στην απογευματινή βάρδια, κουρασθήκαμε πολύ, δεν μπορούσαμε να πάρουμε τις άδειές μας και τα ρεπό μας. Τώρα είμαστε σε πολύ καλύτερη κατάσταση γιατί ήρθαν κάποιοι επικουρικοί και κάποιοι άλλοι συνάδελφοι με μετατάξεις από άλλα νοσοκομεία και βοηθάνε αρκετά το τμήμα.» (**Σ.4, παρασκευάστρια Βιοχημικού**).

«...δεν μπορούσαμε ούτε να αρρωστήσουμε ή αν αρρωσταίναμε ερχόμαστε άρρωστοι στη δουλειά. Να τονίσω βέβαια ότι αυτή τη στιγμή τα άτομα επαρκούν λόγω του επικουρικού προσωπικού, κάποια στιγμή μπορεί να βρεθούμε πάλι στη θέση που είμαστε και παλιότερα.» (**Σ.6, τεχνολόγος Βιοχημικού**).

Για την αντιμετώπιση, βέβαια, αυτής της δύσκολης κατάστασης, αναγκάστηκαν οι εργαζόμενοι να συνεργαστούν περισσότερο από ό,τι στο παρελθόν. Ο **Σ.9, ιατρός Αιματολογικού**, σχολιάζει σχετικά: «Ότι υπάρχουν ελλείψεις, υπάρχουν, αλλά ξέρετε, τα χρόνια της κρίσης είχαν και ένα μεγάλο καλό, ότι οι εργαζόμενοι πλέον άρχισαν να συνεργάζονται πολύ πιο καλά, γιατί λόγω έλλειψης προσωπικού είχαν να κάνουν διπλάσια και τριπλάσια δουλειά και τα έβγαλαν πέρα και είναι αξιοσέβαστοι.».

Εκτός από τη συνταξιοδότηση, ένας πρόσθετος λόγος μείωσης του προσωπικού των εργαστηρίων ήταν και οι ηθελημένες μετακινήσεις αρκετών υπαλλήλων για την κάλυψη διοικητικών θέσεων, οι οποίες έχουν λιγότερο στρες. Επίσης, ακόμη και όταν προκηρύχθηκαν θέσεις ιατρών άργησαν πολύ οι προσλήψεις, αλλά και αρκετοί νεοπροσληθέντες προτίμησαν να φύγουν για το εξωτερικό, εξαιτίας της έλλειψης μισθολογικού κινήτρου. Η **Σ.10, ιατρός Αιμοδοσίας**, σχολιάζει σχετικά:

«Επειδή στα χρόνια της κρίσης συνταξιοδοτήθηκαν πολλοί από τους διοικητικούς υπαλλήλους, κάποιοι από το προσωπικό της αιμοδοσίας, νοσηλευτές που είχαν κάνει μεταπτυχιακά και είχαν πάρει και άλλο πτυχίο, έφυγαν προς τις διοικητικές θέσεις, το ήθελαν. Άλλο θέμα, έχουμε μεγάλη έλλειψη σε γιατρούς, γιατί για τις θέσεις που προκηρύχθηκαν, καθυστέρησαν πολύ οι κρίσεις, αλλά και αυτοί που ήρθαν επειδή δεν ήταν ικανοποιημένοι από τα χρήματα και από τις συνθήκες, έφυγαν για το εξωτερικό και δεν ελπίζουμε πουθενά πια.».

Ο Σ.9 θίγει και το θέμα της έλλειψης ανανέωσης του προσωπικού, λόγω της μη πρόσληψης μόνιμου προσωπικού επί σειρά ετών:

«...ο μέσος όρος ηλικίας των εργαζομένων αρχίζει και μεγαλώνει, που ναι μεν χρειάζεται η εμπειρία, αλλά χρειάζονται και νέοι για να τραβάνε το κουπί, θέλουμε τον έμπειρο στη φουρτούνα να πιάσει το τιμόνι αλλά δεν μπορείς τον έμπειρο να τον έχεις και για τις φουρτούνες και για να του λες τράβα κουπί. Πρέπει λοιπόν σε όλες τις ομάδες που λειτουργούν ομαδικά να υπάρχει μια σχετική ανανέωση, δηλαδή ναι μεν έχουμε επαρκές προσωπικό αλλά οι προσλήψεις σε νέο προσωπικό πρέπει να γίνουν και είναι μια ευκαιρία τώρα έτσι ώστε να εκπαιδευτούν οι νέοι από τους πιο παλιούς».

Ένα άλλο σοβαρό ζήτημα που συνδέεται άμεσα το ανθρώπινο δυναμικό των εργαστηρίων, αλλά αφορά και την ποιότητα του εργαστηρίου είναι αυτό της υγιεινής και ασφάλειας. Ως προς αυτό, από τις συνεντεύξεις φαίνεται ότι το μόνο τμήμα που πληροί αυτές τις προϋποθέσεις είναι το Τμήμα Αιμοδοσίας, επειδή διαθέτει ISO. *«Για τους κινδύνους, υπάρχουν γάντια, τηρείται σχολαστική καθαριότητα, γίνονται απολυμάνσεις κάθε μήνα (είναι στα πλαίσια του ISO). Η αιμοδοσία γίνεται φύλλο φτερό, καθαρίζονται τα πάντα, παίρνονται καλλιέργειες από παντού, ψυγεία, πάγκους εργασίας, χώρο αιμοληψιών κ.ά. Τα απόβλητα μπαίνουν σε ειδικά δοχεία, κόκκινα και κίτρινα.»*, τονίζει η Σ.10, *ιατρός* του τμήματος.

Όλοι οι υπόλοιποι συμμετέχοντες, παραδέχονται ότι ούτε σχετική εκπαίδευση για τους κινδύνους έγινε ποτέ (εναπόκειται στους εργαζόμενους να αυτοπροστατεύονται) ούτε υπάρχει ο απαιτούμενος εξοπλισμός, αφού υπάρχει έλλειψη απαγωγών, θαλάμων βιοασφάλειας, κλιβάνων, δοχείων απόρριψης χημικών, ειδική σήμανση για τα επικίνδυνα δείγματα. Μάλιστα, στα πρώτα χρόνια της κρίσης δεν υπήρχαν ούτε γάντια. Τα σχόλια των συμμετεχόντων είναι χαρακτηριστικά της πραγματικότητας:

*«Είμαστε ελλιπώς ενημερωμένοι για τους κινδύνους και δεν υπάρχει ο απαραίτητος εξοπλισμός για την προστασία μας. Αποχέτευση, συλλογή επικινδύνων και μολυσματικών δειγμάτων.» (Σ.1, **παρασκευάστρια Βιοχημικού**).*

«Όσο αναφορά την εξάλειψη των κινδύνων, θάλαμο βιοασφάλειας δεν έχουμε. Το προσωπικό όμως είναι έμπειρο και μπορεί να προφυλαχθεί από μόνο του. Θα έπρεπε όμως να είναι πιο ευαισθητοποιημένες οι κλινικές και να μην

στέλνουν τα δείγματα με HIV, ηπατίτιδες κ.τ.λ. χωρίς σήμανση.» (Σ.3, **ιατρός Μικροβιολογικού**).

«Αυτή την στιγμή έχουμε γάντια, δεν ίσχυε το ίδιο και παλιότερα.» (Σ.6, **τεχνολόγος Βιοχημικού**).

«Ναι, υπάρχει έλλειψη στο θέμα της ασφάλειας, δεν τηρούνται τα πρωτόκολλα από τις κλινικές, στέλνουν μολυσμένα δείγματα χωρίς ειδική σήμανση και αυτό κρύβει πολλούς κινδύνους για το προσωπικό των εργαστηρίων.» (Σ.7, **Βιολόγος Βιοχημικού**).

Ευθύνες επιρρίπτονται στη διοίκηση για τις ελλείψεις σε εξοπλισμό για την ασφάλεια από κινδύνους: «...είναι και θέμα της διοίκησης να εξοπλίσει τα εργαστήρια με τον κατάλληλο εξοπλισμό ώστε να γίνει ο χώρος που δουλεύουμε ασφαλής για το καλό το δικό μας αλλά και για το καλό όλων των ασθενών.» (Σ.9, **ιατρός Αιματολογικού**).

Ο χώρος του εργαστηρίου θα πρέπει, επίσης, να είναι ευρύχωρος και να αερίζεται επαρκώς: «Ο χώρος των εργαστηρίων πρέπει να αερίζεται επαρκώς, να είναι ευρύχωρος ώστε να μην συνωστίζονται τα άτομα μεταξύ τους και να υπάρχουν κάποιες δικλίδες ασφάλειας.», λέει ο Σ.9.

Ο φόρτος εργασίας αυξάνει τις πιθανότητες ατυχημάτων, όπως λέει η Σ.7: «Ο φόρτος εργασίας κάποιες φορές δημιουργεί ένταση και αυτό συνεπάγεται ότι πολύ πιο εύκολα μπορεί να συμβεί ατύχημα, να σπάσει ένα σωληνάριο να λερωθούμε.». Και συνεχίζει, αναφέροντας άλλες δύο πηγές κινδύνων για το προσωπικό: της ελεύθερης πρόσβασης του κοινού στα εργαστήρια και της έλλειψης ασφάλειας σεκιούριτι, ειδικά τις νυχτερινές ώρες:

«Έπειτα δεν είναι και σωστά διαμορφωμένος ο χώρος των εργαστηρίων, υπάρχει άμεση επαφή με το κοινό με αποτέλεσμα να δεχόμαστε λεκτικές επιθέσεις και απειλές από ναρκομανείς ή εξαγριωμένους πολίτες (αρρώστους και συνοδούς), σε αυτό προστίθεται και η έλλειψη ασφάλειας του νοσοκομείου σεκιούριτι, ιδιαίτερα κατά την απογευματινή και νυχτερινή βάρδια όπου είναι πολύ εύκολο να μπει κάποιος στο εργαστήριο.».

Οι συμμετέχοντες υποστηρίζουν ότι η καθαριότητα από τα συνεργεία καθαρισμού γίνεται ελλιπέστατα και ότι οι μόνιμες καθαρίστριες που υπήρχαν πριν καθάριζαν πολύ καλύτερα τον χώρο. «Υπάρχει πρόβλημα με την καθαριότητα. Η καθαριότητα

είναι σύντομη, δεν γίνεται γενική καθαριότητα και δεν απολυμαίνονται όλοι οι χώροι. Τα συνεργεία καθαρισμού δεν καθαρίζουν όπως παλιά οι μόνιμες καθαρίστριες.» (Σ.2, **παρασκευάστρια Αιματολογικού**).

Τέλος, μια από τις σημαντικότερες επιπτώσεις της οικονομικής κρίσης, όσον αφορά τους ανθρώπινους πόρους στον τομέα της υγείας είναι η αύξηση του επαγγελματικού στρες και του αισθήματος ανασφάλειας του προσωπικού. Παρόλο ότι από τα λεγόμενα των συμμετεχόντων φαίνεται ότι απολαμβάνουν σχετικά υψηλό βαθμό ικανοποίησης από την εργασία τους, η συσσώρευση αρκετής κόπωσης αυτά τα χρόνια, καθώς και μια σχετική ανασφάλεια, ειδικά τα πρώτα χρόνια της κρίσης είναι γεγονός.

*«Δεν μπορώ να πω ότι δεν είμαι ευχαριστημένη από τη δουλειά μου. Αν υπήρχαν κάποιες δικλίδες ασφαλείας (εγκρίσεις αποτελεσμάτων από τους γιατρούς) θα ήμουν πιο ασφαλής. Στην αρχή της κρίσης τα πράγματα ήταν δύσκολα, έφυγαν συνάδελφοι με σύνταξη, μείναμε λίγοι, δουλεύαμε παράλληλα σε πολλά τμήματα και νιώθαμε και ανασφάλεια για τη θέση μας. Τώρα τα πράγματα είναι κάπως καλύτερα.» (Σ.1, **παρασκευάστρια Βιοχημικού**).*

Οι βάρδιες και, τα νυχτερινά και τα εξαντλητικά ωράρια έχουν εξουθενώσει τους εργαζόμενους στα κλινικά εργαστήρια των δημόσιων νοσοκομείων που εκφράζουν φόβο και για την υγείας τους. Δεν είναι λίγοι αυτοί που υποστηρίζουν ότι θα έπρεπε να είχαν ενταχθεί στα βαρέα και ανθυγιεινά και να λαμβάνουν πρόσθετα προνόμια. Η Σ.2, **παρασκευάστρια Αιματολογικού**, λέει σχετικά:

«Είμαι πολύ ικανοποιημένη από τη δουλειά μου, απλά θεωρώ λόγω του ότι κάνουμε βάρδιες υπάρχει μεγάλη κόπωση, πρέπει να είμαστε στα βαρέα και ανθυγιεινά, να δίνονται παραπάνω άδειες, και το πρόγραμμα να βγαίνει όσο γίνεται καλύτερα ώστε να ανακτούμε τις δυνάμεις μας μετά από δύσκολες βάρδιες (νυχτερινά). Να δίνεται ένα Repo επιπλέον μετά από κάθε νύχτα. Να παίρνουμε νωρίτερα σύνταξη και όχι στα 67, γιατί το νοσηλευτικό και παραϊατρικό προσωπικό είναι εξαντλημένο. Θέλω να νιώθω σιγουριά για τη θέση μου γιατί αν έχω ανασφάλεια θα αρρωστήσω στο τέλος.»

Εκτός από τις δύσκολες εργασιακές συνθήκες με τις ελλείψεις σε υλικούς και ανθρώπινους πόρους στα πρώτα χρόνια της κρίσης, υπήρχε και μια σχετική

επισφάλεια στην εργασία, λόγω της επικείμενης αξιολόγησης και των πιθανών επιπτώσεών της και της πιθανότητας άρσης της μονιμότητας. Η **Σ.6, τεχνολόγος Βιοχημικού**, σχολιάζει σχετικά: *«Ναι, έχω αισθανθεί ανασφάλεια για τη θέση μου, ειδικά το διάστημα της συζήτησης για τις αξιολογήσεις, αν θα γίνουν, δεν θα γίνουν, τι επιπτώσεις θα έχουν? Επίσης όταν πήγε να αναιρεθεί η μονιμότητα των δημοσίων υπαλλήλων.»*.

Μέσα σε αυτό το δυσμενές κλίμα, αρκετοί έψαχναν εναλλακτικές, ακόμη και τη μετανάστευση στο εξωτερικό. Η **Σ.6** συνεχίζει: *«Άρχισα να ψάχνω και τι επιλογές έχω στο εξωτερικό, γιατί υπήρχε και μεγάλο κύμα μετανάστευσης. Λόγω συνενώσεων νοσοκομείων, υπήρξαν άτομα του κοντινού μου περιβάλλοντος που βγήκαν σε διαθεσιμότητα.»*.

Το κλίμα εκφοβισμού των δημοσίων υπαλλήλων, φυσικό ήταν να περάσει και στον κόσμο, με αποτέλεσμα να δέχεται το προσωπικό των δημόσιων νοσοκομείων επιθέσεις και απειλές για αναφορές, με σκοπό να χάσουν τη δουλειά τους. Να πώς καταλήγει η **Σ.6**: *«Επίσης αυτό το διάστημα είμαστε αποδέκτες κακής συμπεριφοράς και εκβιασμού από ασθενείς από συγκεκριμένες μειονότητες, εθνικότητες που μας απειλούσαν, ότι θα μας κάνουν αναφορά για να χάσουμε τη δουλειά μας.»*.

«Η πίεση φέρνει διαπληκτισμούς και εντάσεις», όπως λέει η **Σ.7, βιολόγος Βιοχημικού**, η οποία στη συνέχεια επισημαίνει ως βασικό παράγοντα επαγγελματικής ικανοποίησης το οργανωμένο εργασιακό περιβάλλον: *«...θα μπορούσα να είμαι πολύ καλύτερα αν ήταν ένα εργαστήριο πολύ πιο οργανωμένο και υπήρχε μια σειρά σε ότι κάνουμε, γιατί τώρα όλοι τα κάνουμε όλα.»*.

Κάποιοι συγκρίνοντας τη θέση τους με συναδέλφους τους του ιδιωτικού τομέα, ένιωθαν σχετική ασφάλεια και ικανοποίηση, τονίζοντας:

«Στα τρία χρόνια που είμαι μόνιμος δεν έχω αισθανθεί κάποιο φόβο, μιλώντας όμως με συναδέλφους που δουλεύουν στον ιδιωτικό τομέα, ειδικά μέχρι και πέρσι αλλά και τώρα σε μικρότερο βαθμό κάθε πρωί φοβόντουσαν όταν πήγαιναν στην δουλειά αν θα είχαν δουλειά και την επόμενη μέρα ή θα απολύονταν. Εγώ δεν έχω αισθανθεί ανασφάλεια αλλά το έχω δει σε άλλους.»
(Σ.9, ιατρός Αιματολογικού).

Γενικά, ο παράγοντας «μονιμότητα» προσδίδει στον εργαζόμενο περισσότερη ασφάλεια και επαγγελματική ικανοποίηση: «Είμαι πολύ ευχαριστημένη καθότι υπάρχουν συνάδελφοι με πολλά χρόνια σπουδών, με πολλά χρόνια εργασίας, τόσο στον ιδιωτικό τομέα όσο και σε επικουρικά και είναι άνεργοι. Τώρα που είμαι μόνιμη αισθάνομαι μεγαλύτερη ασφάλεια από όταν ήμουν επικουρικός. Γενικά είμαι πολύ ικανοποιημένη.», τονίζει η Σ.5, ιατρός Βιοχημικού.

6.2 Αποτελέσματα από τα στατιστικά δεδομένα

Για τη στατιστική ανάλυση και επεξεργασία των δεδομένων από το Ηλεκτρονικό Αρχείο του Βιοχημικού και του Αιματολογικού Τμήματος του Γενικού Νοσοκομείου Κορίνθου για τα έτη 2011 έως 2018 χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο SPSS (Version 23), όπου έγινε συγκέντρωση των δεδομένων και παρουσίασή τους σε πίνακες και διαγράμματα, για να γίνουν οι απαραίτητες συγκρίσεις. Επίσης, υπολογίστηκε ο Μέσος Ημερήσιος Αναλυτικός Φόρτος ανά έτος για κάθε ένα από τα δύο εργαστήρια. Τέλος, υπολογίστηκε ο Συντελεστής Συσχέτισης Pearson (r) μεταξύ των μεταβλητών. Οι συσχετίσεις φαίνονται στον Πίνακα 6.

Πίνακας 6: Υπολογισμός του Συντελεστή Συσχέτισης Pearson (r) ανά ζεύγη εξετάσεων.

Correlations											
		Σύνολο Εξετάσεων Βιοχημικού	Σύνολο Εξετάσεων Αιματολογικού	Γλυκοζιωμένη	Πηκτικότητα	Ορμόνες	Γενική_Αίματος	TKE	Βιοχημικές	CRP	FERRI
Σύνολο Εξετάσεων Βιοχημικού	Pearson Correlation	1	,992**	,649**	,991**	,205**	,847**	-,704**	1,000**	,961**	,933**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	4581866	4581866	4581866	4581866	4581866	4581866	4581866	4581866	4581866	4581866

Σύνολο Εξετάσεων Αιματολογικού	Pearson Correlation	,992**	1	,620**	,998**	,202**	,846**	-,683**	,992**	,938**	,927**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	458186 6	458186 6	45818 66	45818 66	458 186 6	458186 6	458186 6	45818 66	4581866	4581866
Γλυκοζυμένη	Pearson Correlation	,649**	,620**	1	,582**	,690**	,879**	-,195**	,638**	,731**	,807**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	458186 6	458186 6	45818 66	45818 66	458 186 6	458186 6	458186 6	45818 66	4581866	4581866
Πηκτικότητα	Pearson Correlation	,991**	,998**	,582**	1	,147**	,814**	-,722**	,992**	,936**	,913**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	458186 6	458186 6	45818 66	45818 66	458 186 6	458186 6	458186 6	45818 66	4581866	4581866
Ορμόνες	Pearson Correlation	,205**	,202**	,690**	,147**	1	,644**	,436**	,186**	,262**	,450**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000
	N	458186 6	458186 6	45818 66	45818 66	458 186 6	458186 6	458186 6	45818 66	4581866	4581866
Γενική_Αίματος	Pearson Correlation	,847**	,846**	,879**	,814**	,644**	1	-,281**	,837**	,832**	,921**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000
	N	458186 6	458186 6	45818 66	45818 66	458 186 6	458186 6	458186 6	45818 66	4581866	4581866

TKE	Pearson Correlation	-,704**	-,683**	-,195**	-,722**	,436**	-,281**	1	-,715**	-,729**	-,565**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000
	N	458186 6	458186 6	458186 66	458186 66	458186 66	458186 6	458186 6	458186 66	4581866	4581866
Βιοχημικές	Pearson Correlation	1,000**	,992**	,638**	,992**	,186**	,837**	-,715**	1	,959**	,928**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000
	N	458186 6	458186 6	458186 66	458186 66	458186 66	458186 6	458186 6	458186 66	4581866	4581866
CRP	Pearson Correlation	,961**	,938**	,731**	,936**	,262**	,832**	-,729**	,959**	1	,969**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000
	N	458186 6	458186 6	458186 66	458186 66	458186 66	458186 6	458186 6	458186 66	4581866	4581866
FERRI	Pearson Correlation	,933**	,927**	,807**	,913**	,450**	,921**	-,565**	,928**	,969**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
	N	458186 6	458186 6	458186 66	458186 66	458186 66	458186 6	458186 6	458186 66	4581866	4581866

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Όπως προκύπτει από τον **Πίνακα 6**, οι πορείες εξέλιξης του συνόλου των εξετάσεων των δύο εργαστηρίων ήταν πανομοιότυπες, αφού εμφανίζουν πολύ ισχυρή θετική συσχέτιση ($r=0,992$).

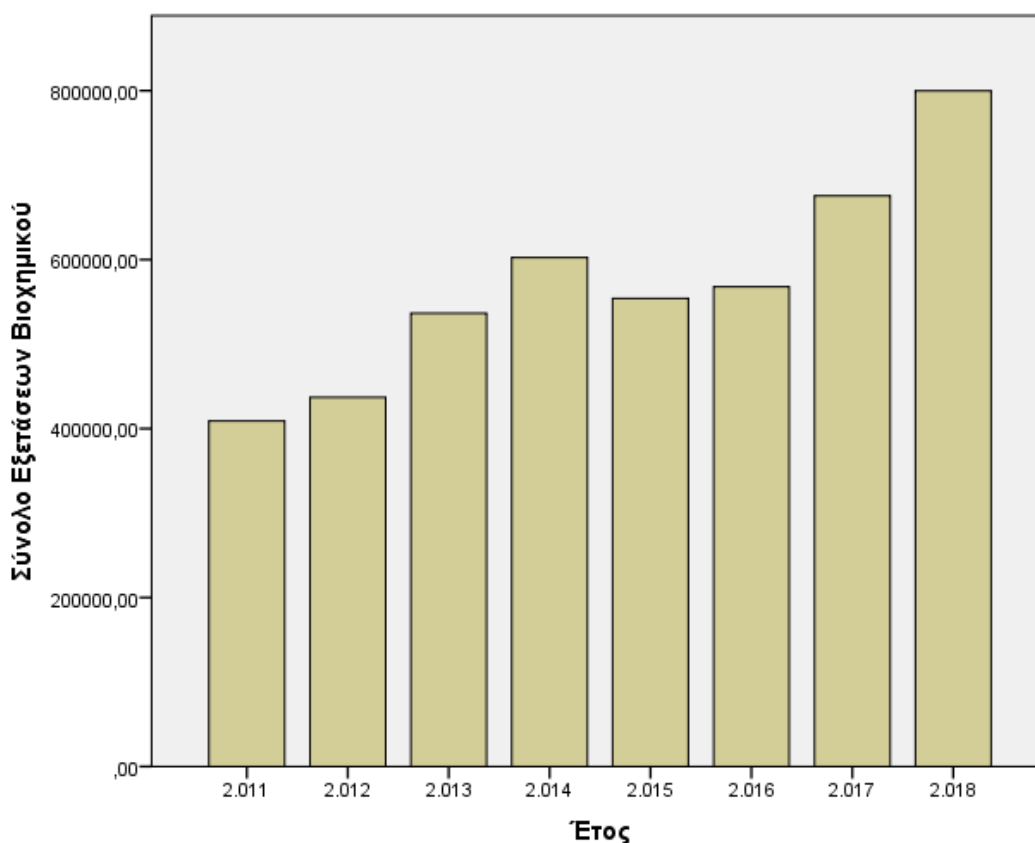
6.2.1 Αποτελέσματα Βιοχημικού Εργαστηρίου

Στο Βιοχημικό Εργαστήριο του Γ. Νοσοκομείου Κορίνθου πραγματοποιούνται βιοχημικές και ορμονολογικές εξετάσεις. Ο Πίνακας 7 δείχνει τον αριθμό και το είδος των εξετάσεων που πραγματοποιήθηκαν στο Βιοχημικό Εργαστήριο ανά έτος. Όπως φαίνεται από τον πίνακα, υπάρχει μια διαρκής αύξηση των εξετάσεων του Βιοχημικού Εργαστηρίου, με εξαίρεση το 2015 που υπήρξε μια σχετική πτώση, σε σχέση με το προηγούμενο έτος. Η αύξηση αυτή οφείλεται στην αντίστοιχη αύξηση των βιοχημικών αναλύσεων (απόλυτη θετική σχέση, $r=1,00$, σύμφωνα με τον Πίνακα 6), ενώ οι ορμονολογικές εξετάσεις μειώνονταν διαρκώς μέχρι το έτος 2016, οπότε άρχισαν πάλι να αυξάνονται, για να φτάσουν ξανά στα επίπεδα του 2011 το 2018. Ο βαθμός συσχέτισης των ορμονολογικών εξετάσεων με τον συνολικό αριθμό εξετάσεων του Βιοχημικού είναι χαμηλός ($r=0,205$) (βλ. Πίνακα 6).

Πίνακας 7: Αριθμός εξετάσεων Βιοχημικού Εργαστηρίου ανά έτος στο Γ. Νοσοκομείο Κορίνθου.

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΒΙΟΧΗΜΙΚΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΑΝΑ ΕΤΟΣ			
Έτος	Ορμόνες	Βιοχημικές	Σύνολο Εξετάσεων Βιοχημικού
2011	12244,00	396765,00	409009,00
2012	11338,00	425636,00	436974,00
2013	8805,00	527789,00	536594,00
2014	8559,00	593821,00	602380,00
2015	5531,00	548502,00	554033,00
2016	6867,00	560885,00	567752,00
2017	8686,00	666779,00	675465,00
2018	12543,00	787116,00	799659,00

Τα αποτελέσματα του πίνακα αποτυπώνονται πιο παραστατικά στα **Γραφήματα 1, 3 και 4**.



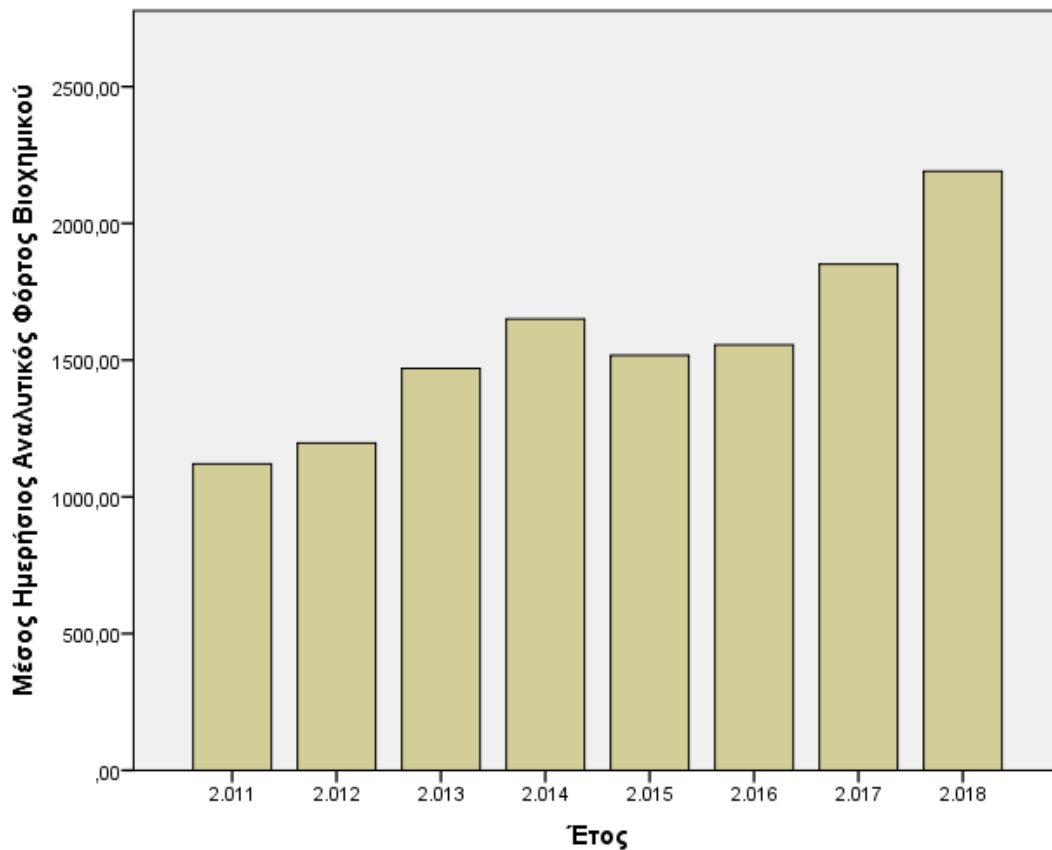
Γράφημα 1: Διαγραμματική απεικόνιση του πλήθους των εξετάσεων του Βιοχημικού Εργαστηρίου ανά έτος.

Από το **Γράφημα 1** φαίνεται η διαρκής αύξηση των εξετάσεων που πραγματοποιούνται στο Βιοχημικό Εργαστήριο, με τη μεγαλύτερη αύξηση να σημειώνεται κυρίως τα δύο τελευταία χρόνια. Το 2018 πραγματοποιήθηκαν διπλάσιες εξετάσεις, σε σχέση με το έτος 2011. Η αύξηση αυτή θα πρέπει να αποδοθεί: α) στην αύξηση του αριθμού των ασθενών που καταφεύγουν στο δημόσιο νοσοκομείο λόγω των επιπτώσεων της οικονομικής κρίσης, β) της άρσης των εμποδίων (5 ευρώ) στην πρόσβαση μετά τα πρώτα χρόνια της κρίσης, εξαιτίας του μεγάλου αριθμού ανασφαλιστών και μεταναστών και γ) στην προκλητή ζήτηση βιοχημικών εξετάσεων από μέρους των γιατρών των κλινικών, ειδικά τα τελευταία έτη, αφού εκτός από τη Γενική Αίματος, συνηθίζουν να παραγγέλνουν πλέον και Βιοχημικές για κάθε ασθενή. Η πρόσθεση ενός μικρού αριθμού εξετάσεων (επίπεδα φαρμάκων) από την νεοσύστατη ψυχιατρική κλινική το έτος 2018 δεν κρίνεται ως άξια λόγου, όσον αφορά τη συνεισφορά της στο σύνολο της αύξησης.

Στη συνέχεια υπολογίστηκε ο Μέσος Ημερήσιος Αναλυτικός Φόρτος ανά έτος για το Βιοχημικό Εργαστήριο, ο οποίος αποτυπώνεται στον **Πίνακα 8** και στο **Γράφημα 2** και καταγράφει την αύξηση του όγκου εργασίας στα χρόνια της κρίσης, σε συνθήκες μάλιστα υποστελέχωσης του εργαστηρίου, ειδικά τα πρώτα χρόνια.

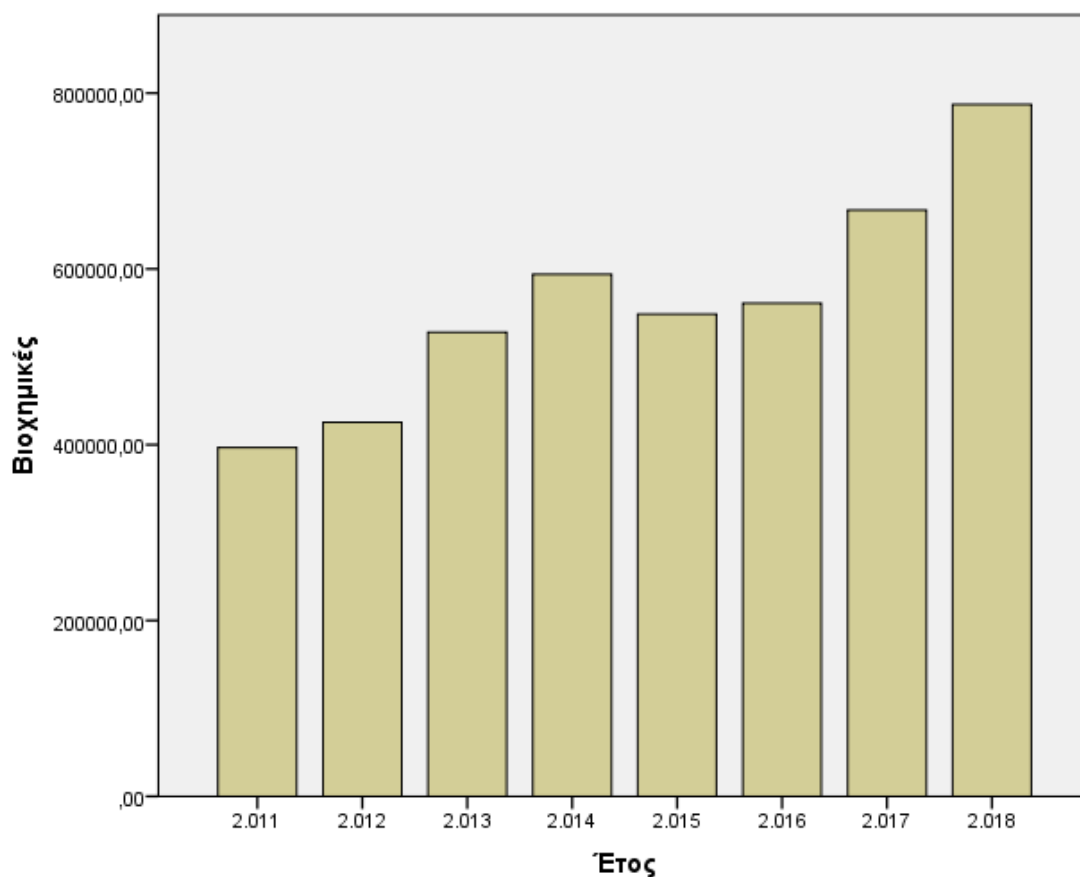
Πίνακας 8: Μέσος Ημερήσιος Αναλυτικός Φόρτος Βιοχημικού Εργαστηρίου ανά έτος.

ΜΕΣΟΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΣ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΦΟΡΤΟΣ ΒΙΟΧΗΜΙΚΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΑΝΑ ΕΤΟΣ								
ΕΤΟΣ	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	1120,57	1197,19	1470,12	1650,36	1517,90	1555,48	1850,59	2190,85



Γράφημα 2: Διαγραμματική απεικόνιση του Μέσου Ημερήσιου Αναλυτικού Φόρτου του Βιοχημικού Εργαστηρίου ανά έτος.

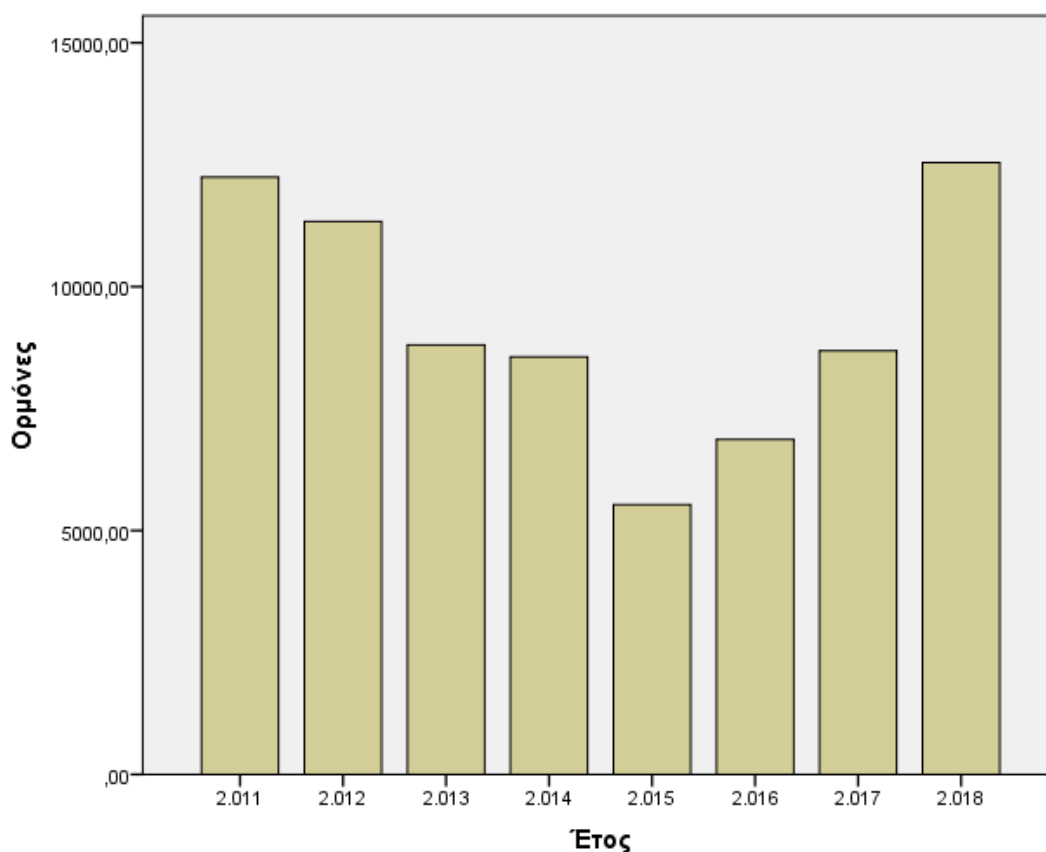
Το **Γράφημα 3** απεικονίζει σχηματικά την πορεία αύξησης, με εξαίρεση το έτος 2015, του αριθμού των βιοχημικών αναλύσεων με το πέρασμα των ετών:



Γράφημα 3: Διαγραμματική απεικόνιση του πλήθους των βιοχημικών εξετάσεων ανά έτος.

Η εξήγηση της εικόνας του **Γραφήματος 3** είναι παρόμοια με αυτήν του **Γραφήματος 1**, λόγω της απόλυτης θετικής συσχέτισης ($r=1,00$) μεταξύ τους.

Το **Γράφημα 4** απεικονίζει την πορεία εξέλιξης του αριθμού των ορμονολογικών εξετάσεων ανά έτος, που πραγματοποιήθηκαν στο Βιοχημικό Εργαστήριο:



Γράφημα 4: Διαγραμματική απεικόνιση του πλήθους των ορμονολογικών εξετάσεων ανά έτος.

Όπως φαίνεται στο **Γράφημα 4**, η εξέλιξη του ετήσιου αριθμού ορμονολογικών εξετάσεων παρουσιάζει την εικόνα του αγγλικού γράμματος U, αφού παρατηρείται μια συνεχής μείωση του αριθμού των ορμονολογικών εξετάσεων, με τη μεγαλύτερη μείωση να παρατηρείται το 2015, ενώ ο αριθμός των εξετάσεων άρχισε να αυξάνεται από το 2016, για να φτάσει πάλι στα επίπεδα του 2011 το 2018. Για την εξήγηση αυτής της εικόνας, αρκετά διαφωτιστικός είναι ο **Πίνακας 9**, όπου φαίνεται ο ετήσιος αριθμός των ορμονολογικών εξετάσεων ανά είδος εξέτασης. Στις σκιασμένες γραμμές φαίνονται οι εξετάσεις που για κάποιο λόγο σταμάτησαν.

Πίνακας 9: Αριθμός ορμονολογικών εξετάσεων ανά είδος ορμόνης και ανά έτος.

ΑΡΙΘΜΟΣ ΟΡΜΟΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΑΝΑ ΕΙΔΟΣ ΟΡΜΟΝΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑ ΕΤΟΣ								
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
PGN	6	12	5	0	0	0	0	0
PTH	222	310	276	332	161	226	287	293
PSA	1403	1313	944	816	569	707	750	860
T4	1681	1285	840	950	530	585	681	1031
TSH	2453	2033	1400	1531	1199	1514	1824	2536
AFP	223	305	317	329	239	307	413	538

PSA FREE	162	209	230	145	121	114	158	186
CA153	289	262	230	251	177	227	390	536
CA125	302	376	332	317	207	251	420	524
CA199	326	388	372	360	253	316	428	564
FT3	479	562	609	526	301	360	514	998
TESTO	42	51	32	15	0	0	0	0
BHCG	39	210	126	0	0	0	0	0
CEA	449	479	441	427	310	378	526	666
FOLAC	4	7	12	12	0	0	0	0
LH	99	80	26	8	0	0	0	0
ATG	572	444	392	333	187	246	277	539
ATA	607	472	411	363	202	262	290	577
RPL	107	3	28	8	0	0	0	0
ESTR	94	72	32	8	0	0	0	0
FT4	888	943	799	801	524	772	955	1517
FSH	111	96	37	11	0	0	0	0
B12	6	6	11	8	0	0	0	0
T3	1680	1359	903	1008	551	602	773	1178
Σύνολο	12244	11277	8805	8559	5531	6867	8686	12543

Από τον Πίνακα 8 συμπεραίνουμε ότι:

- 1) Κάποιες ορμονολογικές εξετάσεις (PGN, B12, TESTO, BHCG, LH, RPL, ESTR, FOLAC, FSH) έπαψαν να γίνονται από το 2013 ή 2014 και μετά: α) λόγω αυξημένου κόστους, και μικρής ζήτησης και β) λόγω περικοπών δαπανών, με άμεση συνέπεια την έλλειψη αντιδραστηρίων.
- 2) Από την αρχή της κρίσης ο αριθμός των ορμονολογικών εξετάσεων μειωνόταν σταδιακά, λόγω μειωμένων κονδυλίων, για να αρχίσει να αυξάνεται πάλι από το 2016 και μετά, με τη σχετική ομαλοποίηση της οικονομικής κατάστασης.

6.2.2 Αποτελέσματα Αιματολογικού Εργαστηρίου

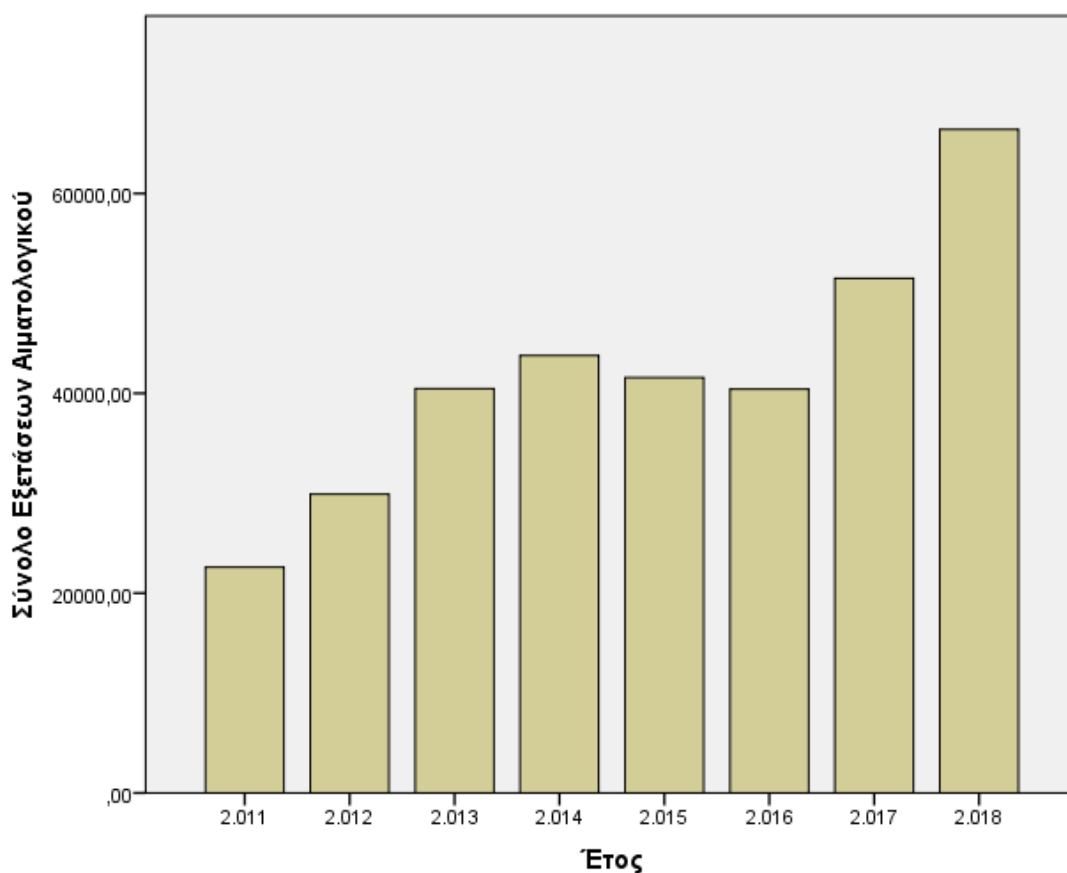
Στο Αιματολογικό Εργαστήριο του Γ. Νοσοκομείου Κορίνθου πραγματοποιούνται αιματολογικές εξετάσεις. Ο Πίνακας 10 δείχνει τον αριθμό και το είδος των αιματολογικών εξετάσεων που πραγματοποιήθηκαν στο Αιματολογικό Εργαστήριο ανά έτος. Όπως φαίνεται από τον Πίνακα 10, τα δύο τελευταία έτη παρουσιάζεται

αύξηση των αιματολογικών εξετάσεων σε σχέση με τα προηγούμενα, λόγω της προσέλευσης περισσότερων ασθενών στο δημόσιο νοσοκομείο. Από πλευράς συσχετίσεων (βλ. Πίνακα 6) μεταξύ των αιματολογικών εξετάσεων, οι ισχυρότερες θετικές συσχετίσεις είναι: Πηκτικότητα – Σύνολο αιματολογικών ($r=0,998$), Γενική Αίματος – Γλυκοζιωμένη ($r=0,879$), Γενική Αίματος – Σύνολο Αιματολογικών ($r=0,846$), Γενική Αίματος Γλυκοζιωμένη ($r=0,814$) που είναι πολύ ισχυρές θετικές συσχετίσεις και ΤΚΕ – Σύνολο Αιματολογικών ($r=0,683$) και Γλυκοζιωμένη – Σύνολο Αιματολογικών ($r=0,62$) που θεωρούνται ισχυρές συσχετίσεις.

Πίνακας 10: Αριθμός εξετάσεων του Αιματολογικού Εργαστηρίου ανά έτος στο Γ. Νοσοκομείο Κορίνθου.

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΑΝΑ ΕΤΟΣ					
Έτος	Πηκτικότητα	Γενική Αίματος	Γλυκοζιωμένη	ΤΚΕ	Σύνολο Εξετάσεων Αιματολογικού
2011	16978,00	48811,00	774,00	4851,00	22603,00
2012	25063,00	49287,00	270,00	4567,00	29900,00
2013	36995,00	47961,00	46,00	3414,00	40455,00
2014	40332,00	50439,00	17,00	3437,00	43786,00
2015	38214,00	47188,00	85,00	3287,00	41586,00
2016	37626,00	44109,00	223,00	2563,00	40412,00
2017	48197,00	57706,00	900,00	2416,00	51513,00
2018	62120,00	68045,00	1276,00	3012,00	66408,00

Τα αποτελέσματα του Πίνακα 10 απεικονίζονται πιο παραστατικά στα επόμενα Γραφήματα, όπου και ερμηνεύονται.



Γράφημα 5: Διαγραμματική απεικόνιση του πλήθους των εξετάσεων του Αιματολογικού Εργαστηρίου ανά έτος.

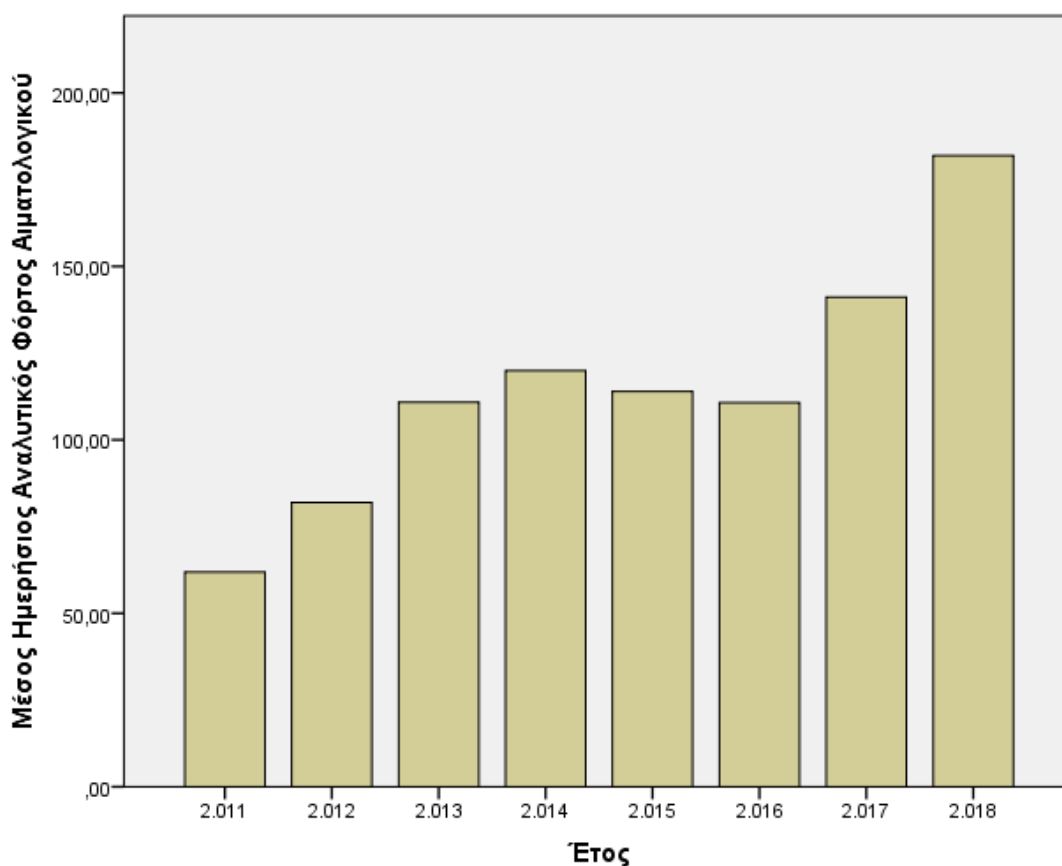
Όπως φαίνεται στο **Γράφημα 5**, υπήρχε αύξηση του αριθμού των εξετάσεων που πραγματοποιήθηκαν στο Αιματολογικό Εργαστήριο από το 2011 έως το 2014, για να ακολουθήσει μικρή πτώση τα επόμενα δύο έτη και εκ νέου σημαντική αύξηση τα δύο τελευταία έτη. Σε σχέση με την αρχή της κρίσης (2011), το 2018 το πλήθος των εξετάσεων που πραγματοποιήθηκαν στο Αιματολογικό Εργαστήριο τριπλασιάστηκε. Η μεγάλη αυτή αύξηση, ειδικά τα δύο τελευταία έτη οφείλεται στην αύξηση του αριθμού των ασθενών που προσέρχονται στο δημόσιο νοσοκομείο και λόγω της παρατεταμένης κρίσης και λόγω της επανάκτησης της εμπιστοσύνης του κοινού προς το νοσοκομείο, μετά τα πρώτα δύσκολα έτη. Η σχετική πτώση τα έτη 2015 και 2016 ίσως οφείλεται και σε δυσκολίες στην προμήθεια υλικών, λόγω του ελέγχου κεφαλαίων που υπήρξε εκείνη την περίοδο.

Ο υπολογισμός του Μέσου Ημερήσιου Αναλυτικού Φόρτου του Αιματολογικού Εργαστηρίου ανά έτος παρουσιάζεται στον **Πίνακα 11**:

Πίνακας 11: Μέσος Ημερήσιος Αναλυτικός Φόρτος Αιματολογικού Εργαστηρίου ανά έτος.

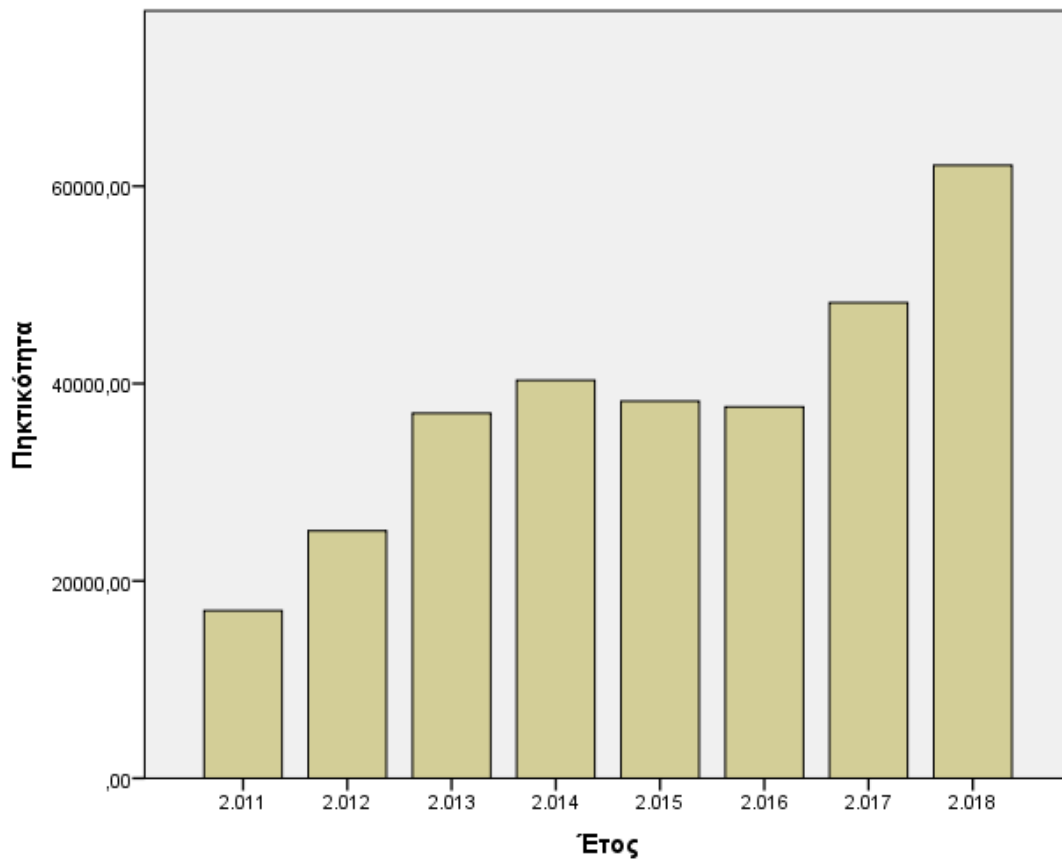
ΜΕΣΟΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΣ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΦΟΡΤΟΣ ΒΙΟΧΗΜΙΚΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΑΝΑ ΕΤΟΣ								
ΕΤΟΣ	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	61,93	81,92	110,84	119,96	113,93	110,72	141,13	181,94

Στον **Πίνακα 10** καταγράφεται ο τριπλασιασμός του όγκου εργασίας στα 8 χρόνια της κρίσης, σε συνθήκες μάλιστα υποστελέχωσης του εργαστηρίου, ειδικά τα πρώτα χρόνια.



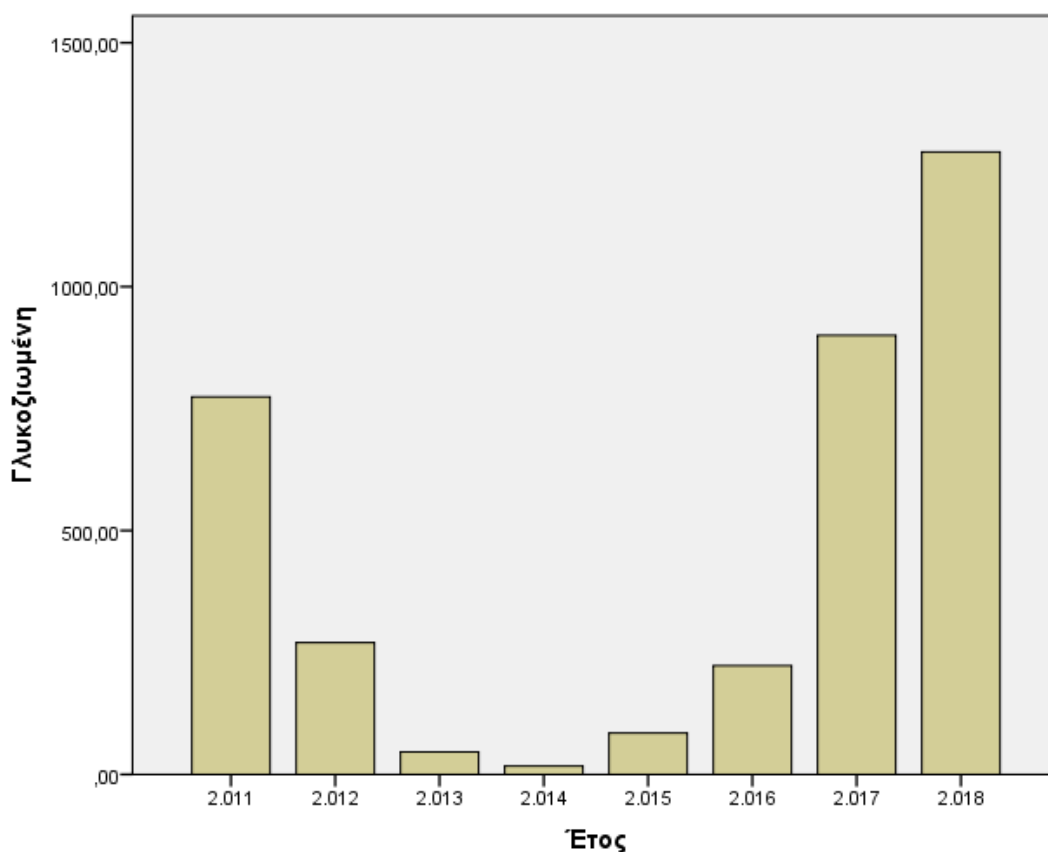
Γράφημα 6: Διαγραμματική απεικόνιση του Μέσου Ημερήσιου Φόρτου του Αιματολογικού Εργαστηρίου ανά έτος.

Το **Γράφημα 6** απεικονίζει σχηματικά την πορεία εξέλιξης του Μέσου Ημερήσιου Φόρτου του Αιματολογικού Εργαστηρίου με το πέρασμα των ετών.



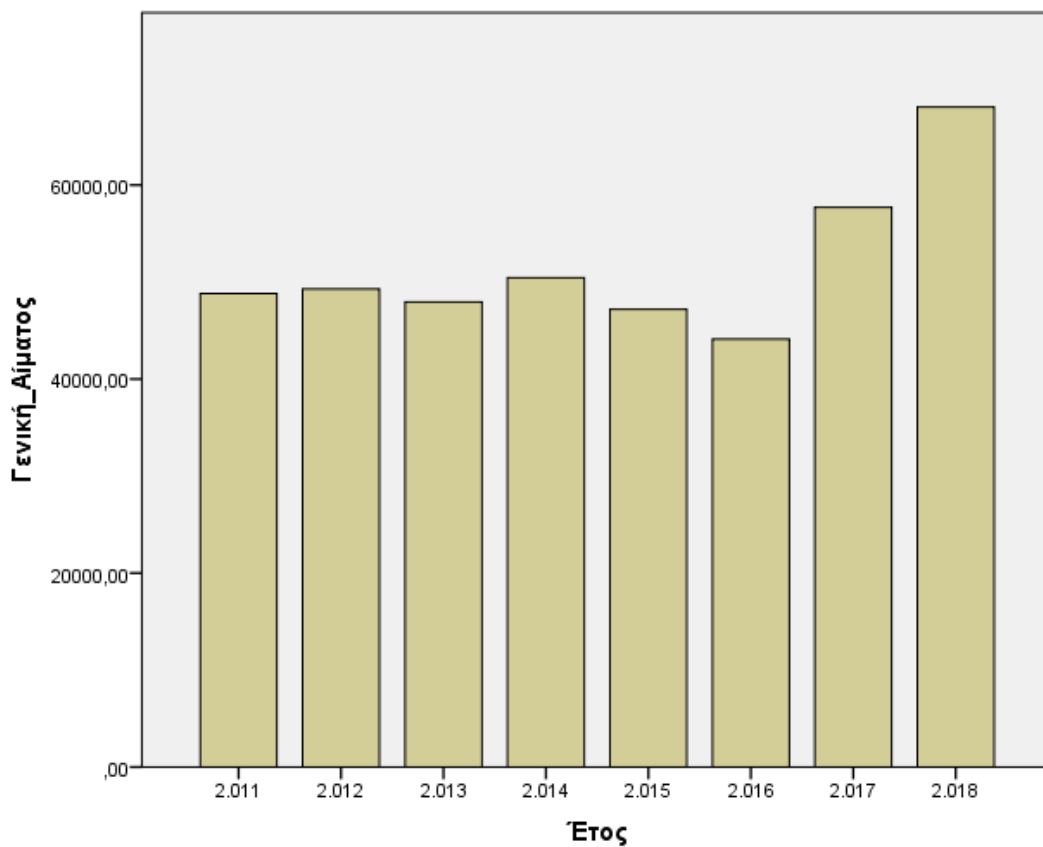
Γράφημα 7: Διαγραμματική απεικόνιση του πλήθους των εξετάσεων ψηκτικότητας ανά έτος.

Το **Γράφημα 7** παρουσιάζει πανομοιότυπη εικόνα με το **Γράφημα 5** και άρα μπορεί να ερμηνευτεί κατά τον ίδιο τρόπο. Επιπροσθέτως, η μεγάλη αύξηση του αριθμού των εξετάσεων ψηκτικότητας τα δύο τελευταία έτη, μπορεί να αποδοθεί και στην προκλητή ζήτηση αυτού του είδους εξετάσεων από τους κλινικούς ανεξαρτήτως της κατάστασης του ασθενούς.

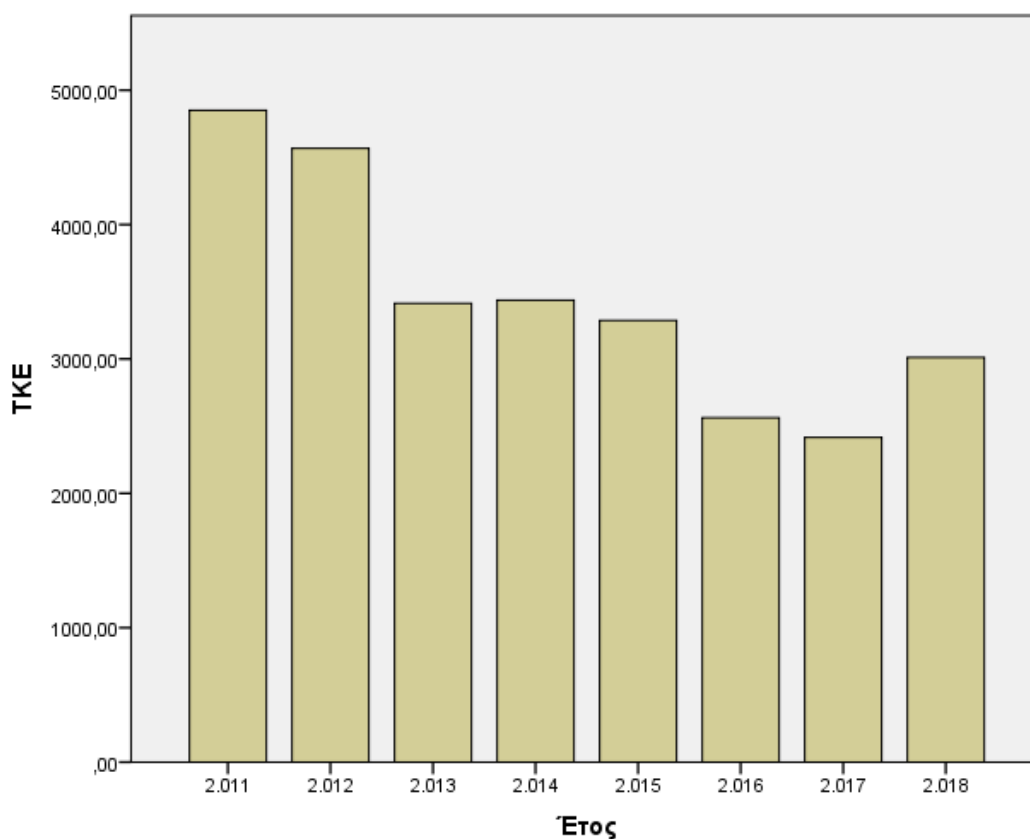


Γράφημα 8: Διαγραμματική απεικόνιση του πλήθους των εξετάσεων Γλυκοζιωμένης ανά έτος.

Η εικόνα του Γραφήματος 8 δικαιολογείται από τη διακοπή διεξαγωγής της συγκεκριμένης εξέτασης για μεγάλα χρονικά διαστήματα, λόγω έλλειψης αντιδραστηρίων, ως συνέπεια της οικονομικής κρίσης. Η εξέταση γίνεται ξανά κανονικά στο εργαστήριο τα δύο τελευταία έτη.



Γράφημα 9: Διαγραμματική απεικόνιση του πλήθους των εξετάσεων Γενικής Αίματος ανά έτος. Στο **Γράφημα 9** φαίνεται η σχετική αύξηση του αριθμού εξετάσεων Γενικής Αίματος τα δύο τελευταία έτη, ενώ στα προηγούμενα έτη δεν παρουσιάζονται ουσιώδεις διαφορές.



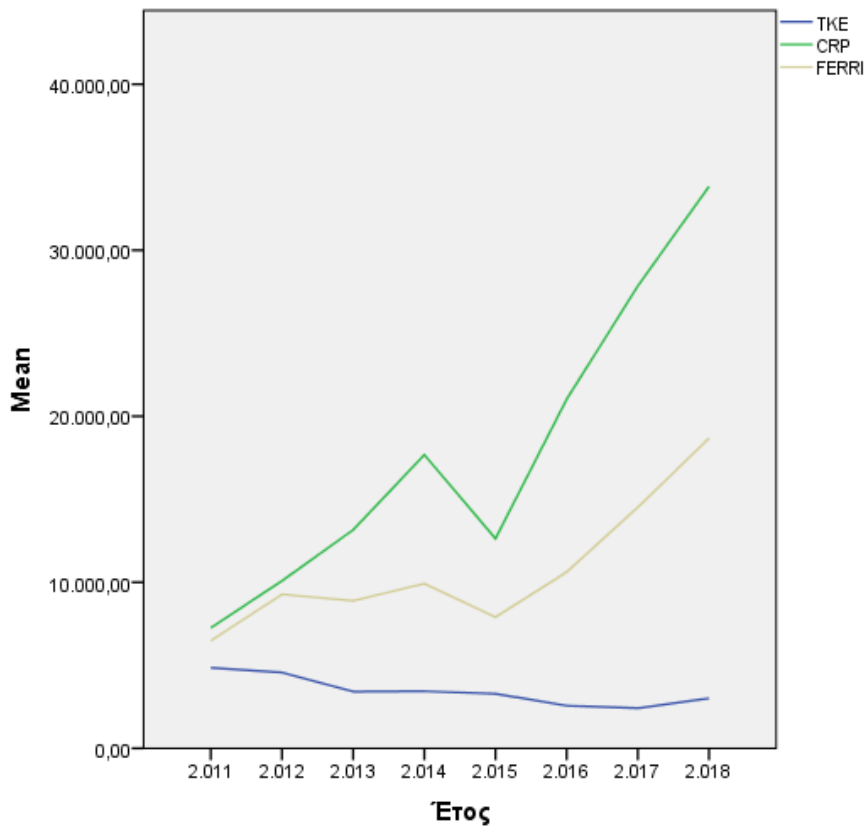
Γράφημα 10: Διαγραμματική απεικόνιση του αριθμού των εξετάσεων ΤΚΕ ανά έτος.

Στο **Γράφημα 10** απεικονίζεται μια συνεχής μείωση, με εξαίρεση το 2018 της συγκεκριμένης εξέτασης. Για την ερμηνεία αυτής της πτώσης της συχνότητας διεξαγωγής αυτής της εξέτασης έγινε σύγκριση της εξέτασης ΤΚΕ με δύο άλλες εξετάσεις που γίνονται στο Βιοχημικό Εργαστήριο: της CRP και της Φερριτίνης, με τη βοήθεια του **Πίνακα 12** και του αντίστοιχου Γραφήματος **11**. Και οι τρεις αυτές εξετάσεις είναι και Δείκτες Φλεγμονής.

Πίνακας 12: Σύγκριση του πλήθους εξετάσεων ΤΚΕ, CRP και Φερριτίνης ανά έτος.

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΤΚΕ, CRP ΚΑΙ ΦΕΡΡΙΤΙΝΗΣ ΑΝΑ ΕΤΟΣ			
Έτος	ΤΚΕ	CRP	FERRI
2011	4851,00	7257,00	6477,00
2012	4567,00	10087,00	9271,00
2013	3414,00	13155,00	8886,00
2014	3437,00	17680,00	9920,00
2015	3287,00	12629,00	7901,00

2016	2563,00	21021,00	10621,00
2017	2416,00	27851,00	14520,00
2018	3012,00	33846,00	18678,00



Γράφημα 11: Διαγραμματική απεικόνιση της σύγκρισης του πλήθους των εξετάσεων Δεικτών Φλεγμονής ανά έτος.

Από τον Πίνακα 11 και το Γράφημα 11 διαπιστώνουμε μια σημαντική αύξηση της CRP και της φερριτίνης από το 2015 και μετά, σε σχέση με την ΤΚΕ (δείκτες φλεγμονής). Αυτό οφείλεται στο ότι από το ίδιο σωληνάριο αίματος μπορεί να πραγματοποιηθεί μαζί με τις υπόλοιπες βιοχημικές και η CRP, και η Φερριτίνη, ενώ για την ΤΚΕ απαιτείται ξεχωριστό σωληνάριο, δηλαδή μεγαλύτερη ποσότητα αίματος κατά την αιμοληψία και περισσότερος χρόνος αναμονής για το αποτέλεσμα. Το συμπέρασμα αυτό ενισχύεται και από την αρνητική συσχέτιση μεταξύ των μεταβλητών: CRP – ΤΚΕ ($r = -0,729$, ισχυρή αρνητική συσχέτιση) και FERRI (Φερριτίνη) – ΤΚΕ ($r = -0,565$, μέτρια αρνητική συσχέτιση) (βλ. Πίνακα 6).

6.3 Συζήτηση

Μετά τη λεπτομερή παρουσίαση των αποτελεσμάτων της έρευνάς μας στις προηγούμενες ενότητες, μπορούμε να προχωρήσουμε σε ορισμένες διαπιστώσεις **ανά ερευνητικό ερώτημα**, έχοντας ως βάση:

- Τα αποτελέσματα από τις συνεντεύξεις των συμμετεχόντων στην έρευνά μας που εργάζονται στα κλινικά εργαστήρια του Γ. Νοσοκομείου Κορίνθου και
- Τα αποτελέσματα από τα στατιστικά δεδομένα που συγκεντρώσαμε από το Ηλεκτρονικό Αρχείο του Βιοχημικού και Αιματολογικού Εργαστηρίου για τα έτη 2011 έως 2018.

Στην ενότητα αυτή τα αποτελέσματα της έρευνάς μας συζητούνται υπό το πρίσμα:

- Της σχετικής βιβλιογραφίας, όπως αυτή σχολιάστηκε στο θεωρητικό πλαίσιο της έρευνάς μας και ιδιαίτερα στο τρίτο κεφάλαιο και
- Της σχετικής μας εμπειρίας ως εργαζόμενη από το έτος 2000 στο Βιοχημικό Εργαστήριο του Γ. Νοσοκομείου Κορίνθου.

6.3.1 Πρώτο ερευνητικό ερώτημα

Το πρώτο ερευνητικό ερώτημα που έθεσε η παρούσα έρευνα αφορούσε *την επίδραση της οικονομικής κρίσης στη λειτουργία των κλινικών εργαστηρίων*.

Όπως έδειξαν τα αποτελέσματα από τις συνεντεύξεις με τους εργαζόμενους στα εργαστήρια, αλλά και από τα στατιστικά δεδομένα, η πρόσφατη οικονομική κρίση επέδρασε δυσμενώς στη λειτουργία των κλινικών εργαστηρίων του Γ. Νοσοκομείου Κορίνθου. Ειδικά τα πρώτα χρόνια της κρίσης ήταν πολύ δύσκολα. Λόγω των περικοπών στους προϋπολογισμούς του νοσοκομείου, υπήρξε μεγάλη έλλειψη σε αναλώσιμα υλικά και αντιδραστήρια, αλλά και μεγάλη δυσκολία συντήρησης ή ανανέωσης του υπάρχοντος εξοπλισμού. Αν μάλιστα συνυπολογίσουμε και το γεγονός ότι η λειτουργία των εργαστηρίων βασίζεται αποκλειστικά στη χρήση τεχνολογικού εξοπλισμού, καταλαβαίνουμε πόση πίεση δέχθηκαν τα εργαστήρια την περίοδο αυτή.

Δεν ήταν λίγες οι περιπτώσεις που σταμάτησαν να γίνονται κάποιες εξειδικευμένες, αλλά σημαντικές για τη σύγχρονη ιατρική πρακτική εξετάσεις λόγω κόστους ή ελλείψεων σε αντιδραστήρια, όπως η γλυκοζιωμένη ή η β-χοριακή. Ο έλεγχος κεφαλαίων που υπήρξε στην αρχή της περιόδου του 3ου Μνημονίου έφερε

πρόσθετες δυσκολίες στις προμήθειες αντιδραστηρίων. Επιπροσθέτως, τα πρώτα χρόνια της κρίσης η φήμη και το κύρος των εργαστηρίων έπεσε σημαντικά στα μάτια του κοινού, εξαιτίας των ελλείψεων αυτών, με αποτέλεσμα πολλοί ασθενείς έναντι ενός χαμηλού ποσοστού συμμετοχής να στρέφονται σε συμβεβλημένα με τον ΕΟΠΥΥ ιδιωτικά διαγνωστικά κέντρα.

Εκτός από τη στενότητα των υλικών πόρων, θα πρέπει να επισημάνουμε και την ανεπάρκεια σε ανθρώπινο δυναμικό, λόγω της αύξησης των συνταξιοδοτήσεων και των μετακινήσεων υπαλλήλων σε διοικητικές θέσεις, σε συνδυασμό με την έλλειψη νέων προσλήψεων, με αποτέλεσμα τις βάρδιες και τα εξαντλητικά ωράρια των εργαζομένων και τη συνακόλουθη σωματική και ψυχική τους κούραση.

Όλες αυτές οι επιπτώσεις στη λειτουργία των εργαστηρίων, επόμενο είναι να θέτουν ερωτήματα, όσον αφορά την ποιότητα των αποτελεσμάτων, σύμφωνα και με όσα αναφέρθηκαν εκτενώς στο 2ο κεφάλαιο του θεωρητικού μέρους της εργασίας μας, ασχέτως αν οι συμμετέχοντες της έρευνάς μας υποστήριζαν στις συνεντεύξεις ότι δεν υπήρξε, ή τουλάχιστον προσπάθησαν να μην υπάρξει έκπτωση στην ποιότητα, χάρη βέβαια στο φιλότιμο και την υπερπροσπάθεια των εργαζομένων.

Μόνο τα τελευταία δύο με τρία χρόνια φάνηκε και από τις συνεντεύξεις και από τα στατιστικά δεδομένα ότι γίνεται μια προσπάθεια ομαλοποίησης της λειτουργίας των εργαστηρίων, αφού διατίθενται περισσότερα κονδύλια, με αποτέλεσμα να μην υπάρχουν οι ελλείψεις που υπήρχαν τα προηγούμενα χρόνια, να ξαναγίνονται κάποιες εξετάσεις που είχαν διακοπεί, όπως η γλυκοζιωμένη και να γίνεται προσπάθεια ανανέωσης των αναλυτών. Επιπλέον, καλύφθηκαν κάποιες θέσεις με επικουρικό προσωπικό, χωρίς βέβαια αυτό να αποτελεί την καλύτερη λύση, όσον αφορά τη στελέχωση των εργαστηρίων.

Αποτέλεσμα αυτών ήταν η επανάκτηση της εμπιστοσύνης των ασθενών προς τα εργαστήρια του δημόσιου νοσοκομείου, οι οποίοι μην μπορώντας πλέον, μετά από οκτώ χρόνια παρατεταμένης κρίσης να απευθυνθούν στα ιδιωτικά εργαστήρια, καταφεύγουν στο δημόσιο νοσοκομείο. Σε αυτό συνετέλεσε και η άρση των όποιων εμποδίων στην πρόσβαση, μετά τα πρώτα χρόνια, λόγω των πολλών πολιτών χωρίς ασφαλιστική κάλυψη και της αύξησης των μεταναστευτικών ροών. Η αύξηση της προσέλευσης των ασθενών καταγράφηκε και ως αύξηση των εξετάσεων και συνακόλουθα ως αύξηση του Ημερήσιου Αναλυτικού Φόρτου στα εργαστήρια κατά ένα μέρος. Στην αύξηση αυτή, βέβαια, πρέπει να συνυπολογιστεί και η προκλητή ζήτηση εξετάσεων από τους κλινικούς.

Όλα αυτά τα ευρήματα συμφωνούν απόλυτα και με τα πορίσματα της σχετικής βιβλιογραφίας, στα οποία και αναφερθήκαμε εκτενώς στο 3ο κεφάλαιο, όσον αφορά την επίδραση της οικονομικής κρίσης στα συστήματα υγείας, αλλά και στο σύστημα υγείας της Ελλάδας ειδικότερα.

6.3.2 Δεύτερο ερευνητικό ερώτημα

Το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα της έρευνάς μας αφορούσε τα μέτρα που ελήφθησαν αναφορικά με τη λειτουργία των εργαστηρίων από τη διοίκηση του νοσοκομείου, αλλά και από το προσωπικό των εργαστηρίων για την αντιμετώπιση της νέας κατάστασης και τα αποτελέσματα αυτών των μέτρων.

Τα αποτελέσματα των συνεντεύξεων και των στατιστικών δεδομένων της έρευνάς μας, αλλά και η προσωπική μας εμπειρία από τον χώρο καταδεικνύουν τη μεγάλη προσπάθεια που έγινε από όλους για την επιβίωση του δημόσιου νοσοκομείου. Όσον αφορά τη διοίκηση του νοσοκομείου, έχοντας να αντιμετωπίσει τον περιορισμό των οικονομικών πόρων, κύριο μέλημά της ήταν να περιοριστούν οι σπατάλες, οι οποίες γίνονταν αφειδώς πριν από την κρίση. Σκοπός της διοίκησης ήταν πρωτίστως να κλείσουν τα ελλείμματα και να βγουν σε πέρασ οι προϋπολογισμοί του νοσοκομείου. Άλλωστε, αυτό θα ήταν το κριτήριο αποτελεσματικότητας του έργου της. Έτσι, επιβλήθηκε αυστηρός έλεγχος στις παραγγελίες, με αποτέλεσμα η όλη διαδικασία να γίνει άκρως γραφειοκρατική. Φυσικό ήταν λοιπόν να παρουσιάζονται ελλείψεις σε υλικά και εξοπλισμό. Εκτός αυτού, έγινε και προσπάθεια εκμετάλλευσης πόρων (κληροδοτήματα) που ως τότε δεν απέφεραν κανένα έσοδο, για τη συμπλήρωση των ελλειπόν πόρων.

Από την πλευρά του εργαστηριακού προσωπικού έγινε υπερπροσπάθεια για να κρατηθούν τα εργαστήρια σε λειτουργία. Πιο συγκεκριμένα, όπως φάνηκε από τις συνεντεύξεις, οι βάρδιες και τα εξαντλητικά ωράρια ήταν σύνηθες φαινόμενο, προκειμένου να κρατηθούν σε λειτουργία τα εργαστήρια. Όχι μόνο δεν έπαιρναν οι εργαζόμενοι τις άδειες και τα ρεπό που δικαιούνταν, αλλά και άρρωστοι πήγαιναν για δουλειά, προκειμένου να λειτουργεί το εργαστήριο. Η συνένωση των εργαστηρίων σε κάποιες βάρδιες, προκειμένου να μη μείνει κάποιο εργαστήριο ακάλυπτο, ήταν μια ακόμη συνηθισμένη τακτική.

Επιπλέον, υπήρξε προσπάθεια από όλο το προσωπικό για οικονομία σε αναλώσιμα και αντιδραστήρια, μπροστά στον φόβο πιθανής έλλειψης. Μέχρι και σε αγορά υλικών (γάντια, οινόπνευμα, χαρτί) από τους ίδιους είχε γίνει στα χρόνια των μεγάλων ελλείψεων, για να μπορούν να κάνουν τη δουλειά τους. Επιπροσθέτως, συνηθισμένη ήταν και η πρακτική του δανεισμού υλικών από άλλα τμήματα ή κλινικές του νοσοκομείου ή και από άλλα νοσοκομεία. Επίσης, έγινε προσπάθεια από τα εργαστήρια και για εξορθολογισμό των δαπανών τους, καθώς και των εξετάσεων. Όταν δεν υπήρχαν αντιδραστήρια ή η συνέχιση διενέργειας μιας εξέτασης δεν ήταν συμφέρουσα οικονομικά διακοπτόταν. Έτσι, σταμάτησαν να γίνονται αρκετές εξειδικευμένες εξετάσεις για μικρά ή μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα ή ακόμη και τελείως, αν η ζήτησή τους ήταν πολύ χαμηλή.

Η αντιμετώπιση αυτή της κατάστασης τόσο από πλευράς διοίκησης όσο και των εργαστηρίων βοήθησε την κρίσιμη αυτή περίοδο να κρατηθεί το νοσοκομείο σε λειτουργία παρά τις δυσκολίες και να εξυπηρετήσει όσο ήταν δυνατόν τις αυξημένες λόγω της κρίσης ανάγκες των ασθενών. Η ηρωική αυτή προσπάθεια έχει ήδη καταγραφεί και από τη σχετική βιβλιογραφία, όπως τονίστηκε και στο θεωρητικό μέρος αυτής της μελέτης, αποδεικνύοντας τον υψηλό βαθμό ευθύνης όσων εργάζονται στον τομέα της υγείας.

6.3.3 Τρίτο ερευνητικό ερώτημα

Το τρίτο ερευνητικό ερώτημα που ετέθη από την έρευνά μας αφορούσε τον τρόπο με τον οποίο βίωσε το ιατρικό και παραϊατρικό προσωπικό τις αλλαγές στο εργασιακό περιβάλλον.

Από τα αποτελέσματα των συνεντεύξεων φάνηκε ότι το ιατρικό και παραϊατρικό προσωπικό κλήθηκε να αντιμετωπίσει και λόγω των ελλείψεων σε προσωπικό και λόγω της αύξησης της ζήτησης υπηρεσιών υγείας λόγω της κρίσης αυξημένο όγκο δουλειάς, σε δυσχερείς μάλιστα συνθήκες εργασίας. Εκτός από τη βίωση έντονης σωματικής και ψυχικής κούρασης, υπήρξε ειδικά τα πρώτα χρόνια και μια αβεβαιότητα για το εργασιακό τους μέλλον, λόγω των επικείμενων αξιολογήσεων και των πιθανών συνεπειών που θα είχαν.

Δεν έφτανε η δυσκολία της κατάστασης λόγω των αντικειμενικών συνθηκών της κρίσιμης αυτής περιόδου, οι επαγγελματίες υγείας είχαν να αντιμετωπίσουν και μια

προσπάθεια από μέρους της πολιτείας ενοχοποίησης των δημόσιων λειτουργιών μέσω της τιμωρητικού τύπου αξιολόγησης. Αυτό βέβαια δεν πρέπει να προκαλεί εντύπωση, αφού αποτελεί βασικό συστατικό των νεοφιλελεύθερων πολιτικών, σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία. Από την άλλη, οι εργαζόμενοι συγκρίνοντας τη θέση τους σε σχέση με συναδέλφους του ιδιωτικού τομέα που έζησαν μεγάλη ανασφάλεια, αφού δεν ήξεραν αν το επόμενο πρωί θα είχαν ακόμη δουλειά ή αν θα πληρώνονταν τον μισθό τους, ένιωθαν και τυχεροί που είχαν τουλάχιστον δουλειά.

Επιπροσθέτως, όπως παραδέχτηκαν και κάποιοι συμμετέχοντες, υπήρξε και αύξηση των εντάσεων και των διαξιφισμών μεταξύ των εργαζομένων. Όταν υπάρχει κούραση σωματική και ψυχική, όταν δε βγαίνουν τα προγράμματα, όταν το προσωπικό δεν παίρνει τις άδειες και τα ρεπό του, φυσικό είναι να επιρρίπτονται ευθύνες εκατέρωθεν. Οι κλινικοί ρίχνουν την ευθύνη στους εργαστηριακούς και το αντίστροφο, οι ιατροί με το παραϊατρικό προσωπικό, τα τμήματα μεταξύ τους, το προσωπικό των εργαστηρίων με τους διοικητικούς. Γκρίνια, τσακωμοί και αναφορές υπήρξαν συνηθισμένα φαινόμενα.

Ωστόσο, οι συμμετέχοντες της έρευνάς μας δήλωσαν στο σύνολό τους σχετικά ικανοποιημένοι από το επάγγελμά τους, λόγω του γεγονότος ότι ασκούν κοινωνικό λειτούργημα. Αισθάνθηκαν ανακούφιση την περίοδο που πάρθηκε πίσω το νομοσχέδιο για την αξιολόγηση στο δημόσιο (2015) και την πιθανή άρση της μονιμότητας με τη μέθοδο των ποσοτώσεων. Αποδεικνύεται έτσι, ότι αυτό που χρειάζονται οι εργαζόμενοι για να είναι αποδοτικοί και αποτελεσματικοί στη δουλειά τους, όπως το εξέφρασαν στις συνεντεύξεις, είναι η σιγουριά για τη θέση τους, η μονιμότητα.

Τα ευρήματα αυτά συμφωνούν απόλυτα με ό,τι αναφέρθηκε στο θεωρητικό μέρος αυτής της εργασίας σχετικά με τον αντίκτυπο της κρίσης στα κλινικά εργαστήρια και δίκαια χαρακτηρίζονται οι εργαζόμενοι στον τομέα της υγείας ως «κουρασμένοι ήρωες» αλλά και «στυλοβάτες του ΕΣΥ» (Κομνηνού, 2014).

6.3.3 Τέταρτο ερευνητικό ερώτημα

Το τέταρτο και τελευταίο ερευνητικό ερώτημα αυτής της έρευνας αφορούσε τις απόψεις του εργαστηριακού προσωπικού για την ποιότητα και ποσότητα των παρεχόμενων από τα κλινικά εργαστήρια υπηρεσιών.

Τα αποτελέσματα από τις συνεντεύξεις των συμμετεχόντων κατέγραψαν διάφορες απόψεις. Οι περισσότεροι υποστηρίζουν ότι η ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών (αποτελέσματα εξετάσεων) δεν επηρεάστηκαν ιδιαίτερα την περίοδο της κρίσης είτε επειδή τα προμηθευόμενα υλικά (αντιδραστήρια) αν και φθηνότερα είναι εγγυημένα για την ποιότητά τους και επιλέγονται μετά από έλεγχο είτε χάρη στις φιλότιμες προσπάθειες του προσωπικού. Εξάλλου, ο ποιοτικός έλεγχος που διενεργείται, εσωτερικός και εξωτερικός, εγγυάται για την ποιότητα των αποτελεσμάτων. Κάποιοι υποστηρίζουν ότι σε ορισμένες περιπτώσεις επηρεάστηκε η ποιότητα των υπηρεσιών, μιας και το φθηνότερο δεν εγγυάται πάντοτε την καταλληλότητά του και ανέφεραν κάποια παραδείγματα, που όμως αφορούσαν κυρίως αναλώσιμα (σύριγγες κ.ά). Άλλοι δεν είναι σίγουροι αν υπήρξαν επιπτώσεις στην ποιότητα των υπηρεσιών. Όσον αφορά την προβλεπόμενη συντήρηση στα μηχανήματα, αυτή γίνεται είτε από το προσωπικό καθημερινά είτε από τις προμηθεύτριες εταιρείες, όταν υπάρξει πρόβλημα. Τέλος, οι ερωτώμενοι δηλώνουν ότι παρόλο ότι το εργαστήριό τους (πλην της Αιμοδοσίας) δε διαθέτει κάποιου είδους πιστοποίηση ή διαπίστευση, εφαρμόζει ποιοτικό έλεγχο, εσωτερικό και εξωτερικό.

Όσον αφορά την ποσότητα των υπηρεσιών, το σύνολο των συμμετεχόντων υποστηρίζει ότι από τη στιγμή που υπήρξαν βασικές ελλείψεις, ειδικά σε ακριβά υλικά, η ποσοτική έκπτωση ήταν αναπόφευκτη.

Αυτό που βγαίνει ως σημαντικό εύρημα είναι το γεγονός ότι μέσα από τα λεγόμενα των εργαζομένων στα κλινικά εργαστήρια καταλαβαίνει κανείς ότι εξαντλούν όλες τους τις δυνάμεις για το καλύτερο δυνατό, συναισθανόμενοι το χρέος τους προς τους ασθενείς.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7ο: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

7.1 Συμπεράσματα

Μετά την προηγηθείσα συζήτηση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων της έρευνάς μας επιχειρείται, μέσα στα πλαίσια των περιορισμών που τίθενται για μια έρευνα μικρής κλίμακας, η εξαγωγή ορισμένων γενικών συμπερασμάτων, ως αφορμή για παραπέρα διερεύνηση του θέματος. Μπορούμε, λοιπόν, να καταλήξουμε στα παρακάτω συμπεράσματα, πάντα σε συνάρτηση και με τα ερωτήματα που έθεσε η έρευνά μας:

- Η πρόσφατη οικονομική κρίση έθεσε σε μεγάλη δοκιμασία τη λειτουργία των κλινικών εργαστηρίων των δημόσιων νοσοκομείων. Οι περικοπές στους προϋπολογισμούς των νοσοκομείων δημιούργησαν σοβαρότατες ελλείψεις σε υλικά, εξοπλισμό και ανθρώπινο δυναμικό. Τα κλινικά εργαστήρια χωρίς σύγχρονο εξοπλισμό, αντιδραστήρια, controls και calibrators δε γίνεται να λειτουργήσουν στη σύγχρονη εποχή του τεχνολογικού αυτοματισμού. Επιπροσθέτως, η υποστελέχωση των εργαστηρίων, λόγω αύξησης των συνταξιοδοτήσεων και μετατάξεων και έλλειψης νέων προσλήψεων, σε συνδυασμό με την αύξηση της νοσηρότητας από την κρίση και της προσέλευσης ασθενών που δεν μπορούσαν πλέον να απευθυνθούν στα ιδιωτικά εργαστήρια, καθώς και της αύξησης των μεταναστευτικών ροών δημιούργησαν σοβαρά προβλήματα στη λειτουργία των εργαστηρίων.
- Η κατάσταση αντιμετωπίστηκε από τις διοικήσεις των νοσοκομείων και από το προσωπικό των εργαστηρίων με αιματηρή οικονομία στη διαχείριση των πόρων, με αναζήτηση άλλων πηγών πόρων, με συνενώσεις τμημάτων, καταργήσεις και εξορθολογισμό εξετάσεων και με εξαντλητικά ωράρια και υπερπροσπάθεια του προσωπικού για να μην καταρρεύσει το σύστημα.
- Το ιατρικό και παραϊατρικό προσωπικό με αυτές τις αλλαγές στην καθημερινότητά του, βίωσε α) σωματική και ψυχική εξάντληση, β) άγχος και ανασφάλεια, εξαιτίας των συζητήσεων της περιόδου για αξιολόγηση των υπαλλήλων του δημοσίου με άγνωστες συνέπειες για αυτούς και τον κίνδυνο της διαθεσιμότητας, λόγω των συνενώσεων πολλών νοσοκομείων και γ) αύξηση των εντάσεων και των διαξιφισμών μεταξύ των εργαζομένων.

- Η πλειοψηφία των εργαζομένων στα κλινικά εργαστήρια πιστεύει ότι υπήρξε έκπτωση στην ποσότητα, ειδικά σε ακριβά υλικά, αλλά σε μικρότερο βαθμό στην ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας στους ασθενείς, λόγω του καθημερινού ποιοτικού ελέγχου που διεξάγεται στα εργαστήρια, ο οποίος εγγυάται για την ορθότητα των αποτελεσμάτων, ασχέτως αν η επιλογή των προμηθευτριών εταιρειών γίνεται με βάση την πιο συμφέρουσα προσφορά. Επιπλέον, γίνεται η απαιτούμενη συντήρηση των μηχανημάτων και η επιδιόρθωση των βλαβών αν υπάρξει ανάγκη. Παρόλα αυτά, υπάρχουν κάποιες αναφορές για έκπτωση στην ποιότητα, κυρίως σε αναλώσιμα υλικά (σύριγγες, γάντια κ.ά.), πράγμα που εγείρει ερωτηματικά για τον βαθμό ικανοποίησης των αναγκών των ασθενών.

7.2 Προτάσεις

Η υγεία αποτελεί κοινωνικό αγαθό, αφού καλύπτει άμεσες κοινωνικές ανάγκες. Επιπλέον, αποτελεί και επένδυση, αφού μακροπρόθεσμα αποφέρει και οικονομικά οφέλη. Έχοντας αυτή την πραγματικότητα κατά νου και όσα συζητήθηκαν σε αυτήν την εργασία για τις επιπτώσεις της οικονομικής κρίσης, καταθέτουμε τις ακόλουθες προτάσεις:

- Σε περιόδους οικονομικής ύφεσης, αντί για την παγιωμένη τακτική των πολιτικών περιορισμού των δημοσίων δαπανών για την υγεία, θα πρέπει να εφαρμόζονται πολιτικές αύξησης δαπανών στον τομέα της υγείας, ώστε να καλύπτονται οι πρόσθετες ανάγκες των χρηστών υπηρεσιών υγείας, χωρίς βέβαια αυτό να σημαίνει την κατάσταση παντελούς έλλειψης ελέγχου που υπήρχε πριν από την κρίση. Το παράδειγμα χωρών όπως η Μαλαισία, όπως αναφέρθηκε και σε αυτήν την εργασία, αποδεικνύουν τη βασιμότητα αυτής της πρότασης.
- Οι εργαζόμενοι στα κλινικά εργαστήρια για να είναι αποδοτικοί και αποτελεσματικοί στο έργο τους χρειάζονται ένα οργανωμένο και ήρεμο εργασιακό περιβάλλον, με όλες τις προϋποθέσεις ασφάλειας έναντι των κινδύνων, ευχάριστη ατμόσφαιρα και προπαντός αίσθημα σιγουριάς για τη θέση τους. Για την εξασφάλιση αυτών των προϋποθέσεων είναι απαραίτητο να διατίθενται περισσότερα κονδύλια για κάλυψη της υλικοτεχνικής

υποδομής των εργαστηρίων και άμεση κάλυψη των απαραίτητων θέσεων εργασίας με μόνιμο και όχι επικουρικό προσωπικό.

- Να δίνεται η δυνατότητα μέσω πρόσθετης οικονομικής επιχορήγησης στα κλινικά εργαστήρια πιστοποίησης των αποτελεσμάτων τους ή και διαπίστευσης, με σκοπό την αύξηση του κύρους τους.
- Τέλος, ως επέκταση αυτής της έρευνας θα ήταν ενδιαφέρον να εκφραστούν μέσα από συνεντεύξεις ή ερωτηματολόγιο και οι απόψεις των χρηστών υπηρεσιών υγείας και να διερευνηθεί και ο βαθμός ικανοποίησής τους από την παροχή διαγνωστικών υπηρεσιών από το δημόσιο νοσοκομείο, καθώς και οι απόψεις της διοίκησης, πάνω στο θέμα αυτής της εργασίας.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Αγγελάκης, Β. & Νόβας, Ι. (2008). Πιστοποίηση: Ορισμοί και έννοιες – Αρχές – Αρμοδιότητες ελέγχου και επιθεώρησης – Παραδείγματα εφαρμογής. Στο: ΜΕ-ΤΠΔΠ (Επιμ.), *Τυποποίηση και ποιότητα στη σύγχρονη κοινωνία* (σελ. 66-88), ΜΕ-ΤΠΔΠ ΤΕΕ, 2008.

Ανδριώτη, Δ. (1998). *Τα επαγγέλματα υγείας στην Ελλάδα*. Αθήνα: Εξάντας.

Βενιέρης, Δ. (2011). Κοινωνική Πολιτική σε Οικονομική Κρίση; Η τριτοκοσμική «ελληνική» απάντηση (2010-11). 4^ο Διεθνές Επιστημονικό Συνέδριο Επιστημονικής Εταιρείας Κοινωνικής Πολιτικής: Ο ρόλος της Κοινωνικής Πολιτικής σήμερα: κριτικές προσεγγίσεις και προκλήσεις (9-11-2011), Αθήνα: ΕΕΚΠ. Ανακτήθηκε από: <http://eekp.gr/2013/09/ανακοινώσεις-4ου-διεθνούς-συνεδρίου-ε/#more-358> (Τελευταία προσπέλαση 22.12.2018).

Γαλάνης, Π. (2018). Ανάλυση δεδομένων στην ποιοτική έρευνα. Θεματική ανάλυση, *Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής*, 35(3):416-421. Ανακτήθηκε από: <http://www.mednet.gr/archives/contents2018-3-gr.html> (Τελευταία προσπέλαση 6.01.2018).

Γείτονα, Μ. (1992). Σφαιρικός Προϋπολογισμός: Μια μορφή χρηματοδότησης των νοσοκομείων – Η περίπτωση του Ελληνικού Ερυθρού Σταυρού (Διδακτορική Διατριβή, ΕΚΠΑ). Αθήνα.

Γείτονα Μ., Σουλιώτης Κ., Βανδώρου Χ., & Κυριόπουλος Γ. (2003). *Οικονομικά της Υγείας*, Αθήνα: ΕΣΔΥ.

Διαμαντάτου Σ., Βρυώνη Γ., Τσακρής Α., & Παλάσκας Θ. (2013). Ο ρόλος των Κλινικών Εργαστηρίων στην αποτελεσματικότητα λειτουργίας των Νοσοκομείων (Ανασκόπηση), *Δελτίο Ελληνικής Μικροβιολογικής Εταιρείας*, 58(4), 7-18. Ανάκτηση από: <https://hms.org.gr> (Τελευταία προσπέλαση 22/11/2018).

Έμκε - Πουλοπούλου, Η. (2015). Το κόστος της κρίσης και η άδικη κατανομή του στην Ελλάδα: 2009-2014. Αθήνα: Βογιατζή – Ermis Graphics.

Ε.ΣΥ.Δ. (2008). *Διαπίστευση Κλινικών Εργαστηρίων*. Αθήνα: Ε.ΣΥ.Δ.

Ευαγγελόπουλος, Α., Βαλλιάνου, Ν., & Βογιατζάκης, Ε. (2007). Η συμβολή των συστημάτων πληροφορικής στην υποβοήθηση, την επιτάχυνση και τη διασφάλιση

της αξιοπιστίας των εργαστηριακών διαγνωστικών διαδικασιών και αποτελεσμάτων. *Δελτίο Ελληνικής Μικροβιολογικής Εταιρίας*, 52(3): 146-157.

Θεοδώρου, Β. & Καρακατσάνη, Δ., 2009). «Υγιεινής Παραγγέλματα»: *Ιατρική επίβλεψη και κοινωνική πρόνοια για το παιδί τις πρώτες δεκαετίες του 20^{ου} αιώνα*. Αθήνα: Διόνικος. Ανακτήθηκε από:

<https://eclass.uop.gr/modules/document/?course=SEP134> (Τελευταία προσπέλαση 29.10.2018).

Θεοδώρου Μ., Σαρρής Μ., & Σούλης Σ. (2001). *Συστήματα Υγείας*, Αθήνα: Παπαζήση.

Ίσαρη, Φ., & Πουρκός, Μ. (2015). *Ποιοτική μεθοδολογία έρευνας: Εφαρμογές στην Ψυχολογία και στην Εκπαίδευση*, Αθήνα: ΣΕΑΒ. Ανακτήθηκε από: <https://repository.kallipos.gr/handle/11419/5826> (Τελευταία προσπέλαση 4.01.2019).

Ιωσηφίδης, Θ., & Σπυριδάκης, Μ. (επιμ.), (2006), *Ποιοτική Κοινωνική Έρευνα: Μεθοδολογικές Προσεγγίσεις και αναλύσεις δεδομένων*. Αθήνα: Κριτική.

Καρκαλούσος, Π. (2017). Βιοχημικοί Αναλυτές: Ιστορική εξέλιξη, τεχνολογίες, ιατρικές εφαρμογές, βαθμονόμηση, έλεγχος ποιότητας, Ε΄ Έκδοση, Αιγάλεω. Ανακτήθηκε από:

users.teiath.gr/petef/Web_Lessons/Lessons/.../TEI_Biochemical_analyzers.pdf (Τελευταία πρόσβαση 3.11.2018).

Καρκαλούσος Π. (2005). «Μέθοδοι εσωτερικού ελέγχου της ποιότητας που χρησιμοποιούνται στους αναλυτές του ΙΚΑ», *Ιατρική Επιθεώρηση ΙΚΑ*, 10 (4):13-19.

Κομνηνού, Ν. (2014). Τα ιδιωτικά κριτήρια στα δημόσια νοσοκομεία, οι μεγάλες ελλείψεις και οι ασθενείς δύο ταχυτήτων. Ανακτήθηκε από: <http://www.fortunegreece.com/article/ta-dimosia-nosokomiaston-gipso/>, (Τελευταία προσπέλαση 1.01.2019).

Κρούπης, Χ. (2008). Διαπίστευση κλινικών εργαστηρίων κατά ISO 15189. *Ενημερωτικό Δελτίο ΕΕΚΧ-ΚΒ*, 47, 10-12. Αθήνα: ΕΕΚΧ-ΚΒ.

Κρούπης, Χ. (2017). Υλικά αναφοράς – ιχνηλασιμότητα. Διαπίστευση εργαστηρίων. Η έννοια της αβεβαιότητας. Στο: Καρκαλούσος Π. (Επιμ.) *Εργαστηριακές ασκήσεις κλινικής χημείας*, (Αναθεωρημένη έκδοση) (σελ. 272-287), Αθήνα: ΣΕΑΒ. 2017.

Κυπριακός Οργανισμός Προώθησης Ποιότητας, (2017). Κατευθυντήρια Οδηγία για την Ιχνηλασιμότητα των Μετρήσεων και τη Διακρίβωση του Εξοπλισμού, Λευκωσία: ΚΟΠΠ.

Κυριόπουλος Γ. (2007). Τα οικονομικά της υγείας. Βασικές έννοιες, αρχές και μέθοδοι, Αθήνα: Παπαζήση.

Κυριόπουλος, Γ., Οικονόμου, Χ., Γεωργούση, Ε., & Γείτονα, Μ. (1999). *Τα οικονομικά της υγείας από το Α ως το Ω*. Πολιτικές Υγείας. Αθήνα: Εξάντας.

Κυριόπουλος, Γ., & Τσιάντου, Β. (2010). Η οικονομική κρίση και οι επιπτώσεις της στην υγεία και την ιατρική περίθαλψη, *Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής*, 27(5): 834-840. Ανακτήθηκε από: <http://www.mednet.gr/archives/contents2010-5-gr.html>. (Τελευταία προσπέλαση 16.12.2018).

Μαλάμου, Θ. (2016). Η Μεθοδολογία υλοποίησης της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στις υπηρεσίες υγείας, ως βέλτιστη πρακτική λειτουργία, *Ελληνικό Περιοδικό της Νοσηλευτικής Επιστήμης*, 9(3): 6-15.

Μαλλιαρού Μ., Σαράφης Π, Καραθανάση Κ., & Σωτηριάδου Κ. (2011). Χαρακτηριστικά αγαθού υγείας και αδυναμία επιβολής κανόνων ελεύθερης ανταγωνιστικής αγοράς, *Διεπιστημονική Φροντίδα Υγείας* 3(2): 38-43. Ανακτήθηκε από: <http://www.inhealthcare.gr/issue/tomos-3-teuxos-2-aprilios---iounios-2011>, (Τελευταία προσπέλαση 9.12.2018).

Μαντζούκας, Σ. (2007). Ποιοτική έρευνασε έξι εύκολα βήματα. Η επιστημολογία, οι μέθοδοι και η παρουσίαση, *Νοσηλευτική*, 46(1):88-98. Ανακτήθηκε από: <https://www.hjn.gr/ποιοτική-έρευνα-σε-έξι-εύκολα-βήματα-η/> (Τελευταία προσπέλαση 5.01.2019).

Μαργαρίτη Γ. (2009). Κτιριακή υποδομή και εξοπλισμός Μικροβιολογικού Εργαστηρίου – Αρχές λειτουργίας θαλάμων βιολογικής ασφάλειας (Παρουσίαση). Πρόγραμμα Μαθημάτων της Ελληνικής Μικροβιολογικής Εταιρείας, Αθήνα.

Μαριάς, Ν. (2012). Η «Συναίνεση της Ουάσιγκτον», Το ιδεολογικό μανιφέστο του ΔΝΤ. Ανακτήθηκε από:

http://akritas-neoliberalism.blogspot.com/2012/02/blog-post_29.html,

29/02/2012. (Τελευταία προσπέλαση 16.12.2018).

Μπακόλα, Ε., Φραδέλος, Ε., Μπακόλα, Ε., & Ζυγά, Σ. (2018). Μεταρρυθμίσεις και εξέλιξη των δαπανών υγείας σε περίοδο οικονομικής κρίσης,

Αρχαία Ελληνικής Ιατρικής, 35(4):549-557. Ανακτήθηκε από: <http://www.mednet.gr/archives/contents2018-4-gr.html> (Τελευταία προσπέλαση 11.01.2019).

Μπανούση, Α. (2014). Υγεία: Η πορεία ενός κεκτημένου κοινωνικού αγαθού σε περίοδο οικονομικής κρίσης και οι προτεινόμενες πολιτικές υγείας σε εθνικό και διεθνές επίπεδο, *Περιεγχειρητική Νοσηλευτική*, 3(3):134-141. Ανακτήθηκε από: <https://www.spnj.gr/gr/1/tefxos-3-septemvrios-dekemvrios-2014-c44.html> (Τελευταία προσπέλαση 11.01.2019).

Νιάκας, Δ. (2014). Η οικονομική κρίση και οι επιπτώσεις στο ελληνικό σύστημα υγείας, *Ελληνική Επιθεώρηση Διαιτολογίας-Διατροφής* 5(1):3-7. Ανακτήθηκε από: <http://www.hjnutrdiet.gr/category/archive/> (Τελευταία προσπέλαση 11.01.2019).

Νταλαμάγκα, Μ. (2015) *Ηλεκτροφόρηση πρωτεϊνών, Πρακτική Εργαστηριακή Προσέγγιση*. Ανακτήθηκε από <https://docplayer.gr/6182105-Πλεκτροforisi-proteinon-praktiki-ergastiriaki-proseggisi.html> (Τελευταία προσπέλαση 3.11.2018).

Οικονόμου, Ν.Α., & Τούντας, Γ. (2007). Αξιολόγηση της αποδοτικότητας στο χώρο της υγείας, *Αρχαία Ελληνικής Ιατρικής*, 24(1): 34-47. Ανακτήθηκε από: <http://www.mednet.gr/archives/contents2007-1-gr.html> (Τελευταία προσπέλαση 13.12.2018).

Οικονόμου, Χ. (2012). Το θεσμικό πλαίσιο παροχών ασθένειας στην Ελλάδα. Ο ρόλος και η λειτουργία του Εθνικού Συστήματος Υγείας, Αθήνα: Ινστιτούτο Εργασίας ΓΣΕΕ.

Οικονόμου, Χ. (2014). Οι επιπτώσεις της οικονομικής κρίσης στην υγεία και το σύστημα υγείας, *Νοσηλεία και Έρευνα*, 8(38): 18-20. Ανακτήθηκε από: <https://journal.nursingstudies.gr/index.php/ncar-el/article/view/14>. (τελευταία προσπέλαση 17.12.2018).

Παπαδόπουλος, Γ. (2009). *Σημειώσεις Ιστορίας Ιατρικής*. Ανακτήθηκε από: <https://sites.google.com/site/againstpositivism/semioseis-istorias-iatrikes> (Τελευταία προσπέλαση 28.09.2018).

Παπαϊωάννου Α. & Πλαγιάς Π. (2017). Βασικές αρχές φωτομετρίας και χρωματομετρικών αναλύσεων. Στο: Καρκαλούσος Π. (Επιμ.) *Εργαστηριακές ασκήσεις κλινικής χημείας*, (Αναθεωρημένη έκδοση) (σελ. 19-41), Αθήνα: ΣΕΑΒ. 2017.

Παπαϊωάννου Α. & Πλαγεράς Π. (2017). Ηλεκτροφόρηση. Βασικές αρχές. Σύγχρονη τεχνολογία. Εφαρμογές στην Κλινική Χημεία. Στο: Καρκαλούσος Π. (Επιμ.) *Εργαστηριακές ασκήσεις κλινικής χημείας*, (Αναθεωρημένη έκδοση) (σελ. 116-147), Αθήνα: ΣΕΑΒ. 2017.

Παπαϊωάννου Α. & Πλαγεράς Π. (2017). Ο έλεγχος ποιότητας στις σύγχρονες αναλύσεις κλινικής Χημείας. Στο: Καρκαλούσος Π. (Επιμ.) *Εργαστηριακές ασκήσεις κλινικής χημείας*, (Αναθεωρημένη έκδοση) (σελ. 288-314), Αθήνα: ΣΕΑΒ. 2017.

Σακελλαρόπουλος, Θ., Οικονόμου, Χ., Γεωργούση, Ε., Θωμάς, Δ., Κυριαζής, Σ., & Φιλιπούλου Μ. (2012). *Διαρθρωτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά του ανθρώπινου δυναμικού του δημόσιου υγειονομικού τομέα στην Ελλάδα.*, Αθήνα: Κοινωνικό Πολύκεντρο. Ανακτήθηκε από: https://scholar.google.gr/scholar?hl=el&as_sdt=0%2C5&q=Διαρθρωτικά+και+ποιοτικά+χαρακτηριστικά+του+ανθρώπινου+δυναμικού+του+δημόσιου+υγειονομικού+τομέα+στην+Ελλάδα&btnG= (Τελευταία προσπέλαση 23.12.2018).

Πολύζος, Ν. (2014). Διοίκηση και οργάνωση υπηρεσιών υγείας, Αθήνα: Κριτική. **Σίσκου, Ο., Καϊτελίδου, Δ., Θεοδώρου, Μ., & Λιαρόπουλος, Α.** (2008). Η δαπάνη υγείας στην Ελλάδα: Το ελληνικό παράδοξο, *Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής*, 25(5): 663-672. Ανακτήθηκε από: <http://www.mednet.gr/archives/contents2008-5-gr.html>, (Τελευταία προσπέλαση 23.12.2008).

Σκορίλας, Α. (χ.χ.). *Κλινική Χημεία*. Ανακτήθηκε από: <https://eclass.uoa.gr/courses/BIOL197/> (Τελευταία προσπέλαση 29/10/2018).

Σουλιώτης, Κ. (2009). Οι πολιτικές υγείας στη δίνη της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης. Στο: *Παγκοσμιοποίηση, Ευρωπαϊκή Ένωση & Ελλάδα: Πολιτικές και οικονομικές όψεις* (σσ. 761-780). Εκδόσεις Ποιότητα. Ανακτήθηκε από: <https://eclass.uop.gr/modules/document/?course=SEP158> (Τελευταία προσπέλαση 17.07.2018).

Σουλιώτης, Κ. (2014). Εισαγωγή στην Πολιτική Υγείας. Ανακτήθηκε από: <https://eclass.uop.gr/modules/document/?course=SEP158>. (Τελευταία προσπέλαση 5.12.2018).

Σπυρόπουλος, Β., (2009). Η υλικοτεχνική υποδομή του σύγχρονου *in vitro* Διαγνωστικού Εργαστηρίου. Παρουσίαση στο 10^ο Εκπαιδευτικό Σεμινάριο

Συνεχιζόμενης Εκπαίδευσης της ΕΕΚΧ-ΚΒ «*Η οργάνωση των in vitro Διαγνωστικών Εργαστηρίων*», ΕΕΚΧ-ΚΒ.

Σπυρόπουλος, Β. (2015). *Το σύγχρονο νοσοκομείο*. [ηλεκτρ. βιβλ.], Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Ανακτήθηκε από: <http://hdl.handle.net/11419/3035> (Τελευταία προσπέλαση 28.08.2018).

Συμεού, Α. (2007). Εγκυρότητα και αξιοπιστία στην ποιοτική εκπαιδευτική έρευνα: Παρουσίαση, αιτιολόγηση και πράξη. *Πρακτικά 5ου Πανελληνίου Συνεδρίου Παιδαγωγικής Εταιρείας Ελλάδας “25 Χρόνια Παιδαγωγικής Εταιρείας Ελλάδας”* (Τομ. 2, σσ. 333-339). Θεσσαλονίκη: Α/φοί Κυριακίδη. Ανακτήθηκε από:

https://www.researchgate.net/publication/288115240_Enkyroteta_kai_axiopistia_sten_poiotike_ekpaideutike_ereuna_Parousiase_aitiologese_kai_praxe (Τελευταία προσπέλαση 11.01.2019).

Τρικαλινός, Χ. (2014). *Εισαγωγή στη θεωρία σφαλμάτων*. Αθήνα: Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Αθηνών.

Τούντας, Γ. (2000). *Κοινωνία και υγεία*, Αθήνα: Οδυσσέας.

Τούντας, Γ. (2003). Η βελτίωση της ποιότητας στις υπηρεσίες υγείας, Αθήνα: Π.Ο.Υ.

Τούντας, Γ., & Οικονόμου, Ν.Α. (2007). Αξιολόγηση υπηρεσιών και συστημάτων υγείας, *Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής*, 24(1): 7-21. Ανακτήθηκε από: <http://www.mednet.gr/archives/contents2007-1-gr.html> (Τελευταία προσπέλαση 13.12.2018).

Τριχόπουλος, Δ. (2002). *Γενική και κλινική Επιδημιολογία*. Αθήνα: Παρισιάνος.

Τσάκας, Σ. (χ.χ.). Κλινική Χημεία & Κλινικές αναλύσεις: Γενικές αρχές. Ανακτήθηκε από: <https://eclass.upatras.gr/modules/document/file.php/BIO261/e-class%20CE%BA%CE%BB%CE%B9%CE%BD-%CF%87%CE%B7%CE%BC.pdf> (Τελευταία προσπέλαση 2.09.2018).

Τσέλιου Π., & Αλεξόπουλος Κ. (2014). Έλεγχος ποιότητας κλινικού εργαστηρίου – Βασικές αρχές – Διαδικασία. *Εκπαιδευτικός κύκλος μαθημάτων σε θέματα Αιματολογίας, Αιμοδοσίας & Μετάγγισης, 2014-2015*. Ομιλία στις 29-10-2014 στο αμφιθέατρο Νοσοκομείου Πατρών «Ο Άγιος Ανδρέας».

Τζίνιας, Θ. (χ.χ.). *Βιολογικοί παράγοντες στους χώρους εργασίας*, Περίληψη εισήγησης σε σεμινάριο τεχνικών ασφαλείας του ΕΛΙΝΥΑΕ.

ΥΑ 72218 περί τροποποίησης παραρτήματος ΑΒ του ΠΔ 84/2001, ΦΕΚ 2302/27-8-2014.

Υφαντόπουλος, Ι. (1992). Πρόλογος. Στο: Γείτονα, Μ. (1992). Σφαιρικός Προϋπολογισμός: Μια μορφή χρηματοδότησης των νοσοκομείων – Η περίπτωση του Ελληνικού Ερυθρού Σταυρού (Διδακτορική Διατριβή, ΕΚΠΑ). Αθήνα, 1992.

Φιλαλήθης, Α. (2002). Τα συστήματα υγείας στο μεταίχμιο: Σκέψεις για τη διοίκηση και ανάπτυξη των υπηρεσιών υγείας στο ξεκίνημα του ΚΑ' Αιώνα, 4^ο Πανελλήνιο Επιστημονικό Συνέδριο *Management Υπηρεσιών Υγείας*. Ανακτήθηκε από:

[https://scholar.google.gr/scholar?hl=el&as_sdt=0%2C5&q=62.%09Φιλαλήθης%2CΑ.\(2002\).+Τα+συστήματα+υγείας+στο+μεταίχμιο%3A+Σκέψεις+για+τη+διοίκηση+και+ανάπτυξη+των+υπηρεσιών+υγείας+στο+ξεκίνημα+του+ΚΑ'+Αιώνα%2C+4ο+Πανελλήνιο+Επιστημονικό+Συνέδριο+Management+Υπηρεσιών+Υγείας&btnG=](https://scholar.google.gr/scholar?hl=el&as_sdt=0%2C5&q=62.%09Φιλαλήθης%2CΑ.(2002).+Τα+συστήματα+υγείας+στο+μεταίχμιο%3A+Σκέψεις+για+τη+διοίκηση+και+ανάπτυξη+των+υπηρεσιών+υγείας+στο+ξεκίνημα+του+ΚΑ'+Αιώνα%2C+4ο+Πανελλήνιο+Επιστημονικό+Συνέδριο+Management+Υπηρεσιών+Υγείας&btnG=) (Τελευταία προσπέλαση 12.01.2019).

Arah, O.A., Klazinga, N.S., Delnoij, D.M., Asbroek, A.H., & Custers, T. (2003). Conceptual frameworks for health systems performance: a quest for effectiveness, quality, and improvement, *International Journal for Quality in Health Care*, 15(5): 377–398. Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/9064231_Conceptual_frameworks_for_health_systems_performance_a_quest_for_effectiveness_quality_and_improvement (Accessed 12.12.2018).

Al. Assaf A.F, & Sheikh M. (2004). *Quality improvement in primary health care. A practical guide*. Series 26. Cairo: WHO Regional Office for the Eastern Mediterranean, Cairo.

Bechtel, W., & Richardson, R.C. (1998). Vitalism. In E. Craig (Ed.), *Rutledge Encyclopedia of Philosophy*. London: Rutledge. Retrieved from: <https://mechanism.ucsd.edu/teaching/philbio/vitalism.htm>, (Accessed 29.10.2018).

Beck A.H. (2004). Student Jama. The Flexner report and the standardization of American medical education. *JAMA*, 291(17), 2139–2140. Retrived from:

<https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/198677>. (Accessed 26.11.2018).

Blane, D., Bartley, M., & Smith, G. D. (1997). Disease aetiology and materialist explanations of socioeconomic mortality differentials. *The European Journal of Public Health*, 7(4), 385-391. Retrieved from: https://scholar.google.gr/scholar?hl=el&as_sdt=0%2C5&q=Disease+etiology+and+materialistic+explanations+of+socioeconomic+mortality+differentials.+Eur+J+Public+Health&btnG=, (Accessed 16.12.2018).

Bonovas, S., & Nikolopoulos, G. (2012). High-burden epidemics in Greece in the era of economic crisis. Early signs of a public health tragedy. *Journal of preventive medicine and hygiene*, 53(3): 169-171. Retrieved from: <http://www.jpnh.org/index.php/jpnh/article/view/340/318> (Accessed 23.12.2018).

Burrows, C., & Brown, K. (1992). *Accounting data and information for economic evaluation of health services and programs*. Centre for health program evaluation, Working paper 22. Retrieved from: https://scholar.google.gr/scholar?q=accounting+data+and+information+for+economic+evaluation+of+health+services+and+programs&hl=el&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholart (Accessed 13.12.2018).

Cochrane, A.L. (1972). Effectiveness and efficiency: Random reflections on health services, London: Nuffield Provincial Hospitals Trust. Retrieved from: <https://www.nuffieldtrust.org.uk/research/effectiveness-and-efficiency-random-reflections-on-health-services> (Accessed 12.12.2018).

Cohen, L., Manion, L., Morrison, K. (2008). *Μεθοδολογία εκπαιδευτικής έρευνας (νέα συμπληρωμένη και αναθεωρημένη έκδοση)*, Αθήνα: Μεταίχμιο.

Donabedian A. (1988). The quality of care: How can it be assessed? *JAMA*, 260(12):1743–1748. Retrieved from: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/374139>, (Accessed 23.11.2018).

Economou, M., Madianos, M., Peppou, L. E., Patelakis, A., & Stefanis, C. N. (2013). Major depression in the era of economic crisis: a replication of a cross-

sectional study across Greece. *Journal of affective disorders*, 145(3), 308-314.

Retrieved from:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165032712005770>,

(Accessed 23.12.2018).

Emons, H. (2006). The 'RM family'—Identification of all of its members. *Accred. Qual Assur*, 10, p. 690-1. Retrieved From:

https://www.researchgate.net/publication/227057515_The_'RM_family'_-Identification_of_all_of_its_members (Accessed 11.11.2018).

European Commission. (2002). Commission Decision of 14 August 2002 implementing Council Directive 96/23/EC concerning the performance of analytical methods and the interpretation of results (notified under document number C(2002) 3044) (Text with EEA relevance) (2002/657/EC). <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/f18ec4c7-8d1d-4593-94c6-6f85e9cfe014/language-en/format-PDF/source-search> (Accessed 27.11.2018).

Filippidis, F. T., Schoretsaniti, S., Dimitrakaki, C., Vardavas, C. I., Behrakis, P., Connolly, G. N., & Tountas, Y. (2014). Trends in cardiovascular risk factors in Greece before and during the financial crisis: the impact of social disparities. *The European Journal of Public Health*, 24(6), 974-979. Retrieved from: <https://academic.oup.com/eurpub/article/24/6/974/608370> (Accessed 23.12.2018).

Flick, U. (2009). *An introduction to qualitative research, 4th Edition*. Sage Publications Limited.

International Monetary Fund (2009). Global economic slump challenges policies. Retrieved from: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2009/update/01/>. (Accessed 15.12.2018).

JCGM 200:2012 (2012). *International vocabulary of metrology - Basic and general concepts and associated terms (VIM)*, 3rd ed, JCGM 200:2008 version with minor corrections. Retrieved from:

<https://www.bipm.org/en/publications/guides/vim.html>, (Accessed 12.01.2019).

Kallner, A. (2013). Estimation of uncertainty in measurements in the clinical laboratory. *Clinical chemistry and laboratory medicine*, 51(12), 2249-2251. Retrieved from: <https://www.degruyter.com/view/j/cclm.2013.51.issue-12/cclm-2013-0749/cclm-2013-0749.xml>, DOI: <https://doi.org/10.1515/cclm-2013-0749>.

Kentikelenis A., Karanicolos M., Papanikolas I., Basu S., McKee M., Stuckler D. Health effects of financial crisis: Omens of a Greek tragedy. (2011). *Lancet*, 378:1457–1458. Retrieved from:

[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(11\)61556-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(11)61556-0/fulltext) (Accessed 22.12.2018).

Kyriopoulos, I. I., Zavras, D., Skroumpelos, A., Mylona, K., Athanasakis, K., & Kyriopoulos, J. (2014). Barriers in access to healthcare services for chronic patients in times of austerity: an empirical approach in Greece. *International journal for equity in health*, 13(1), 54. Retrieved from: <https://equityhealthj.biomedcentral.com/articles/10.1186/1475-9276-13-54> (Accessed 23.12.2018).

Lieseke C.L., & Zeibig E.A. (2012). *Essentials of medical laboratory practice*, Philadelphia: F.A. Davis Company. Retrieved from: <https://www.scribd.com/document/356917142/248531035-Essentials-of-Medical-Laboratory-Practice-Lieseke-Constance-L-SRG-pdf> (Accessed 29.10.2018).

Luce, B.R., Mauskopf, J., Sloan, F.A., Ostermann, J., Paramore, L.C. (2006). The Return on Investment in Health Care: From 1980 to 2000, *Value in Health*, 9(3): 146-156. Retrieved from: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1098-3015\(10\)64307-0](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1098-3015(10)64307-0). (Accessed 16.12.2018).

OECD (1992). *The Reform of Health Care Systems: A Comparative Analysis of Seven OECD Countries*, Paris: OECD Publishing.

Peacock, S., Chan, C., Mangolini, M., & Johansen, D. (2001). Techniques for measuring efficiency in health services. Staff Working Paper. Australia: Productivity Commission. Retrieved from: <https://www.google.com/search?client=firefox-b&q=techniques+for+measuring+efficiency+in+health+services> (Accessed 13.12.2018).

Plebani, M. (2006). Errors in clinical laboratories or errors in laboratory medicine? *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine*, 44(6):750–759. Retrieved from:

<https://www.researchgate.net/publication/7052626>.

DOI:10.1515/CCLM.2006.123.

Polyzos, N., Economou, C. & Zilidis, C. (2008), "National Health Policy in Greece: Regulations or Reforms? The Sisyphus Myth, *European Research Studies*, XI(3):91-118. Retrieved from:

https://scholar.google.gr/scholar?hl=el&as_sdt=0%2C5&q=93.%09Polyzos%2C+N.%2C+Economou%2C+C.%26+Zilidis%2C+C.%282008%29%2C+%E2%80%9CNational+Health+Policy+in+Greece%3A+Regulations+or+Reforms%3F+The+Sisyphus+Myth&btnG= (Accessed 12.01.2019).

Relman, A.S. (1980). The new medical-industrial complex, *New England Journal of Medicine*, 303(17): 963-970. Retrieved from:

<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM198010233031703>,

DOI:10.1056/NEJM198010233031703. (Accessed 8.12.2018).

Robson, C. (2010). *Η Έρευνα του Πραγματικού Κόσμου: ένα μέσο για κοινωνικούς επιστήμονες και επαγγελματίες ερευνητές*, 2η έκδοση συμπληρωμένη. Αθήνα: Gutenberg.

Rosenfeld, L. (2002). Clinical Chemistry Since 1800: Growth and Development, *Clin. Chem.* 48(1), 186-197. Retrieved from <http://clinchem.aaccjnl.org/content/clinchem/48/1/186.full.pdf> (Accessed 1.10.2018).

Rosenfeld, L. (2003). Justus Liebig and Animal Chemistry, *Clin. Chem.* 49(10), 1696-1707. Retrieved from:

<http://clinchem.aaccjnl.org/content/clinchem/49/10/1696.full.pdf> (Accessed 2.10.2018).

Ruhm, C. J. (2000). Are recessions good for your health?. *The Quarterly journal of economics*, 115(2), 617-650. Retrieved from: https://scholar.google.gr/scholar?hl=el&as_sdt=0%2C5&q=Are+recessions+good+for+your+health%3F+Quarterly+Journal+of+Economics&btnG=. (Accessed 16.12.2018).

Schultz S., Holen J., Donohue J., Francoeur T. (1985). Two-Dimensional Centrifugation for Desk-Top Clinical Chemistry. *Clin Chem*, 31(9): 1457-1463. Retrieved from: <http://clinchem.aaccjnl.org/content/31/9/1457> (Accessed 19.10.2018).

- Schwartz, M. K., Bethune, V. G., Fleisher, M., Pennacchia, G., Menendez-Botet, C. J., & Lehman, D.** (1974). Chemical and Clinical Evaluation of the Continuous-flow Analyzer "SMAC". *Clinical chemistry*, 20(8), 1062-1070. Retrieved from: <http://clinchem.aaccjnls.org/content/20/8/1062> (Accessed 29.10.2018).
- Sepel LM, Loreto EL, & Rocha JB.** (2009). Using a replica of Leeuwenhoek's microscope to teach the history of science and to motivate students to discover the vision and the contributions of the first microscopists. *CBE Life Sci Educ.*,8(4):338-43. Retrieved from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19952102>, (Accessed 29.09.2018).
- Skeggs, L. T.** (1957). An automatic method for colorimetric analysis. *American journal of clinical pathology*, 28(3), 311-322. Retrieved from https://doi.org/10.1093/ajcp/28.3_ts.311 (Accessed 14.10.2018).
- Skeggs, L.** (2000). Persistence ... and Prayer: From the Artificial Kidney to the AutoAnalyzer. *Clin Chem.*, 46(9):1425-1436. Retrieved from <http://clinchem.aaccjnls.org/content/46/9/1425.short> (Accessed 14.10.2018).
- Skeggs L., & Horchstrasser H.** (1964). Multiple Automatic Sequential Analysis. *Clin Chem*, 10(10): 918-936. Retrieved from: <http://clinchem.aaccjnls.org/content/10/10/918/tab-article-info> (Accessed 15.10.2018).
- Skroumpelos, A., Pavi, E., Mylona, K., & Kyriopoulos, J.** (2014). The impact of economic crisis on chronic patients' self-rated health, health expenditures and health services utilization. *Diseases*, 2(2), 93-105. Retrived from: <https://www.mdpi.com/2079-9721/2/2/93>, doi:[10.3390/diseases2020093](https://doi.org/10.3390/diseases2020093) (Accessed 23.12.2018).
- Stuckler, D., Basu, S., Suhrcke, M., Coutts, A., & McKee, M.** (2009). The public health effect of economic crises and alternative policy responses in Europe: an empirical analysis. *Lancet*, 374: 315-323. Retrieved from: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(09\)61124-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(09)61124-7/fulltext). DOI:[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)61124-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)61124-7) (Accessed 16.12.2018).

Thompson, C. (1999). Qualitative research into nurse decision making: factors for consideration in theoretical sampling. *Qualitative Health Research*, 9(6):815-828.

Retrieved from:

https://scholar.google.gr/scholar?hl=el&as_sdt=0%2C5&q=38.%09Thompson%2C+C.+%281999%29.+Qualitative+research+into+nursing+decision+makin%3A+Factors+for+consideration+in+theoretical+sam%2%ACpling.+Qual+Health+Res%2C+9%3A815%E2%80%93828&btnG= (Accessed 5.01.2019).

Thomson S., Figueras J., Evetovits T. et al. (2014). *Health, health systems and economic crisis in Europe: impact and implications for policy*, Policy Summary 12, European Observatory on Health systems and Policies, WHO Regional Health for Europe, Copenhagen.

Van Doorslaer, E., Wagstaff, A., Bleichrodt, H., Calonge, S., Gerdtham, U. G., Gerfin, M., ... & O'Donell, O. (1997). Income-related inequalities in health: some international comparisons. *Journal of health economics*, 16(1), 93-112. Retrieved from:

https://scholar.google.gr/scholar?hl=el&as_sdt=0%2C5&q=Income+related+inequalities+in+health%3A+some+international+comparisons.&btnG=. (Accessed 16.12.2018).

Vlachadis, N., & Kornarou, E. (2013). Increase in stillbirths in Greece is linked to the economic crisis. *Bmj*, 346, f1061. Retrieved from: https://scholar.google.gr/scholar?hl=el&as_sdt=0%2C5&q=Increase+in+stillbirths+in+Greece+is+linked+to+the+economic+crisis&btnG=, doi: 10.1136/bmj.f1061 (Accessed 23.12.2018).

World Health Organization (2000). *The World Health Report 2000, Health Systems: Improving Performance*. Geneva: WHO. Retrieved from: <https://www.who.int/whr/2000/en/>, (Accessed 2.01.2019).

Worthington, A.C. (2004). Frontier Efficiency Measurement in Healthcare: A Review of Empirical Techniques and Selected Applications. *Medical Care Research and Review* 61(2): 1-36. Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/8551387_Frontier_Efficiency_Measurement_in_Health_Care_A_Review_of_Empirical_Techniques_and_Selected_Applications (Accessed 13.12.2018).

Zavras, D., Tsiantou, V., Pavi, E., Mylona, K., & Kyriopoulos, J. (2012). Impact of economic crisis and other demographic and socio-economic factors on self-rated health in Greece. *The European Journal of Public Health*, 23(2), 206-210. Retrieved from: <https://academic.oup.com/eurpub/article/23/2/206/683351> (Accessed 23.12.2018).

ΠΗΓΕΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Anonymous. Γ. Νοσοκομείο Κορίνθου. Ανακτήθηκε από:

<http://www.hospkorinthos.gr/> (Accessed 12.01.2019).

Anonymous. CCS Health Informatics. Έλεγχος ποιότητας εργαστηριακών μετρήσεων. Ανακτήθηκε από: <https://www.ccs.gr/products/qc/?lang=el> (Accessed 19.11.2018).

Anonymous. Τ.Ε.Ι. Αθηνών. Το διάγραμμα Levey Jennings. Ανακτήθηκε από:

http://users.teiath.gr/petef/Web_Quality_Control/Levey_Jennings.htm

(Accessed, 19.11.2018).

Anonymous. Τ.Ε.Ι. Αθηνών. Κριτήρια ελέγχου Westgard. Ανακτήθηκε από:

http://users.teiath.gr/petef/Web_Quality_Control/Westgard_rules.htm (Accessed,

19.11.2018).

Anonymous. M Chem Lab. Η ιστορία και ο ρόλος του κλινικού εργαστηρίου στην

υγεία των πολιτών. Ανακτήθηκε από: <http://www.chem-lab.com.cy/el/themata-yygeias/istoria-rolos-klinikou-ergasthrioy> (Τελευταία προσπέλαση 29.10.2018).

Βικιπαίδεια. Αντουάν Λωράν Λαβουαζιέ. Ανακτήθηκε από:

https://el.wikipedia.org/wiki/Αντουάν_Λωράν_Λαβουαζιέ (Accessed 1.10.2018).

Βικιπαίδεια. In Vitro. Ανακτήθηκε από: https://el.wikipedia.org/wiki/In_vitro

(Accessed 1.10.2018).

ΕΣΕΑΠ. Ιστορικό. Ανακτήθηκε από: https://www.esiap.gr/istoriko_2.html

(Accessed 26.11.2018).

Χαντζάρα-Λοτσάρη, Α. (2014). Το αίμα και τα συστατικά του (εικόνα).

Ανακτήθηκε από: <http://aimobioanalysis.blogspot.com/2014/03/to.html> (Accessed 31.01.2019).

http://www.elot.gr/GLOSSARI_17000_20150508.xls

(Accessed, 19.11.2018).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

ΟΔΗΓΟΣ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗΣ

1. ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ:

Φύλο: α) Άρρεν β) Θήλυ

Ηλικία: α) έως 30 β) 31-40 γ) 41-50 δ) 51-60
ε) >60

Επαγγελματική Θέση: α) Ιατρός β) Επιστημονικό Προσωπικό
γ) Παραϊατρικό Προσωπικό

Κατηγορία Εκπ/σης: α) Π.Ε. β) Τ.Ε. γ) Δ.Ε.

Τμήμα που υπηρετεί: α) Αιματολογικό β) Βιοχημικό γ) Αιμοδοσία
δ) Μικροβιολογικό

2. ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗΣ

A. ΧΩΡΟΤΑΞΙΑ – ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

1. Ο χώρος του εργαστηρίου σας (τ.μ., διαρρύθμιση) εξασφαλίζει την εύρυθμη λειτουργία του, και κατά συνέπεια την εκπλήρωση της αποστολής του στο νοσοκομείο;
2. Είναι εύκολα προσβάσιμο το εργαστήριο σε όλα τα τμήματα του νοσοκομείου;
3. Έχετε stock αντιδραστηρίων-υλικών ή έχετε ελλείψεις; Αν ναι, πώς τις αντιμετωπίζετε;
4. Πόσο σύγχρονος είναι ο εξοπλισμός του εργαστηρίου σας; Θεωρείτε ότι υπάρχουν ελλείψεις;

B. ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΦΟΡΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Υπάρχει έκπτωση στην ποιότητα και ποσότητα υλικών (αντιδραστήρια κλπ) την περίοδο της οικονομικής κρίσης και αν ναι περιγράψτε.

Συγκριτικά με παλαιότερα, εξυπηρετείτε περισσότερα ή λιγότερα περιστατικά την περίοδο της οικονομικής κρίσης; Πού οφείλεται αυτό κατά τη γνώμη σας;

α) Γίνεται εσωτερικός έλεγχος ποιότητας, π.χ. χρήση προτύπων ορών ελέγχου (controls), β) εφαρμόζετε κάποιο σύστημα διαχείρισης ποιότητας (ISO);

Γίνεται προληπτική συντήρηση των οργάνων και σκευών σε ικανοποιητικά χρονικά διαστήματα;

Έχουν αυξηθεί οι απαιτήσεις των κλινικών από τα εργαστήρια στα χρόνια της κρίσης;

Γ. ΔΑΠΑΝΕΣ

1. Υπάρχουν εξειδικευμένες εξετάσεις που δεν πραγματοποιούνται στο εργαστήριο ή εξετάσεις που καταργήθηκαν λόγω περικοπών δαπανών και έλλειψης προσωπικού; Αν ναι, περιγράψτε.

2. Υπάρχει δυσκολία στην προμήθεια αντιδραστηρίων – υλικών;

3. Πιστεύετε ότι γίνονται άσκοπες δαπάνες στα εργαστήρια (προκλητή ζήτηση); Αν ναι, πώς θα μπορούσαν να περιοριστούν;

Δ. ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ

1. Είναι επαρκώς στελεχωμένο το τμήμα σας σε ανθρώπινο δυναμικό ή υπάρχουν ελλείψεις; Αν ναι, περιγράψτε.

2. Σε ποιο βαθμό υπάρχουν οι απαιτούμενες προϋποθέσεις (π.χ. υλικοτεχνική υποδομή, εκπαίδευση, θάλαμοι βιοασφάλειας κλπ) για την εξάλειψη των κινδύνων στο εργασιακό σας περιβάλλον;

3. Πώς αισθάνεστε σε ό,τι αφορά την επαγγελματική σας θέση (αισθάνεστε σιγουριά; βαθμός ικανοποίησης;);

Ευχαριστώ για τη συνεργασία σας!

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

ΔΕΙΓΜΑ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗΣ

ΑΠΟΜΑΓΝΗΤΟΦΩΝΗΣΗ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗΣ

A.A. ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗΣ: 2

Σ.2, Παρασκευάστρια Αιματολογικού, 41-50.

Η συνέντευξη της κυρίας Σ.2 έλαβε χώρα στο βιοχημικό εργαστήριο του Γ. Νοσοκομείου Κορίνθου κατά τη διάρκεια νυχτερινής βάρδιας.

A.1) Ο χώρος του εργαστηρίου σας (τ.μ., διαρρύθμιση) εξασφαλίζει την εύρυθμη λειτουργία του, και κατά συνέπεια την εκπλήρωση της αποστολής του στο νοσοκομείο;

Είμαι πολύ ικανοποιημένη από την διαρρύθμιση και τα τ.μ του εργαστηρίου που εργάζομαι. Θεωρώ όμως ότι δεν συντηρείται επαρκώς. Έχει να βαφτεί πάνω από 15 χρόνια ο εσωτερικός χώρος και οι διάδρομοι που οδηγούν στα εργαστήρια.

2) Είναι εύκολα προσβάσιμο το εργαστήριό σας από άλλα τμήματα ή κλινικές του νοσοκομείου; Ποια είναι η άποψή σας;

Ναι είναι προσβάσιμο, αν και εμείς έχουμε περισσότερες επαφές μόνο με την αιμοδοσία και τα υπόλοιπα εργαστήρια.

3) Έχετε stock αντιδραστηρίων-υλικών ή έχετε ελλείψεις; Αν ναι, πώς τις αντιμετωπίζετε;

Όχι δεν υπάρχουν ελλείψεις, αν έχουμε κάποια έλλειψη σε κάποιο αντιδραστήριο, όπως για παράδειγμα το wash -r το ζητάει ο διευθυντής από την εταιρεία και μας καλύπτει η εταιρεία.

4) Πόσο σύγχρονος είναι ο εξοπλισμός του εργαστηρίου σας; Θεωρείτε ότι υπάρχουν ελλείψεις;

Είναι μια χαρά ο εξοπλισμός δεν έχω δουλέψει και σε άλλα εργαστήρια βέβαια, θεωρώ ότι είναι πολύ καλός. Οι αιματολογικοί αναλυτές είναι άριστοι. Υπολογιστές χρειαζόμαστε, εκεί υστερούμε πάρα πολύ, κολλάνε, είναι πάρα πολύ παλιοί, έχουμε πρόβλημα κολλάνε συνέχεια και είναι αργοί.

B. 1) Υπάρχει έκπτωση στην ποιότητα και ποσότητα υλικών (αντιδραστήρια κλπ) την περίοδο της οικονομικής κρίσης και αν ναι περιγράψτε.

Όχι δεν υπάρχει έκπτωση στην ποιότητα και ποσότητα των αντιδραστηρίων ,είμαστε μια χαρά, στην αρχή της οικονομικής κρίσης υπήρχαν προβλήματα τώρα τελευταία όχι, τα 2-3 τελευταία χρόνια υπάρχουν τα πάντα, τα έχουμε όλα πλούσια. Το λέω και παντού αυτό τα τελευταία χρόνια το Νοσοκομείο πετάει, τα εργαστήρια είναι καλά, στην αρχή της κρίσης τα είδαμε όλα ,κοντέψαμε να τα τινάξουμε.

2) Συγκριτικά με παλαιότερα, εξυπηρετείτε περισσότερα ή λιγότερα περιστατικά την περίοδο της οικονομικής κρίσης; Πού οφείλεται αυτό κατά τη γνώμη σας;

Εξυπηρετούμε περισσότερα περιστατικά γιατί υπάρχει μεγαλύτερη προσέλευση λόγω οικονομικής κρίσης και λόγω της αύξησης των κλινικών (συστάθηκε ψυχιατρική κλινική) αλλά και της επαναλειτουργίας κλινικών που είχαν κλείσει στην αρχή της κρίσης, όπως για παράδειγμα η παιδιατρική κλινική και η ΜΕΘ η οποία μάλιστα αύξησε και τα κρεβάτια της.

3) α) Γίνεται εσωτερικός έλεγχος ποιότητας, π.χ. χρήση προτύπων ορών ελέγχου (controls), β) Εφαρμόζετε κάποιο σύστημα διαχείρισης ποιότητας (ISO);

α) Ναι γίνεται εσωτερικός έλεγχος ποιότητας πάντα και άφθονα, κάθε μέρα.

β) Όχι, ISO δεν έχουμε.

4) Γίνεται προληπτική συντήρηση των οργάνων και σκευών σε ικανοποιητικά χρονικά διαστήματα;

Ναι γίνεται συντήρηση των αναλυτών όποτε τους καλούμε έρχονται από την εταιρία. Έρχονται κάποιες φορές και από μόνοι τους. Παλαιότερα έρχονταν ποιο συχνά από τις εταιρίες, τώρα λιγότερο. Διορθώνουμε τις βλάβες είτε μέσω τηλεφώνου ή έρχονται δεν μπορώ να πω.

5) Έχουν αυξηθεί οι απαιτήσεις των κλινικών από τα εργαστήρια στα χρόνια της κρίσης κατά τη γνώμη σας;

Οι απαιτήσεις των κλινικών από τα εργαστήρια είναι ίδιες. Βγάζουμε αμέσως τα αποτελέσματα και τους καλύπτουμε πολύ γρήγορα. Είναι απαιτητικοί ζητούν αμέσως τα αποτελέσματα. Σε σύγκριση με άλλα νοσοκομεία εμείς εδώ είμαστε πάρα πολύ γρήγοροι. Να μην αναφέρω ότι μερικές φορές και κυρίως οι καινούργιοι γιατροί μας μιλούν άσχημα.

Γ. 1) Υπάρχουν εξειδικευμένες εξετάσεις που δεν πραγματοποιούνται στο εργαστήριο ή εξετάσεις που καταργήθηκαν λόγω περικοπών δαπανών και έλλειψης προσωπικού; Αν ναι, περιγράψτε.

Τις ίδιες εξετάσεις κάναμε και παλιότερα δεν έχουμε προσθέσει ούτε αφαιρέσει εξετάσεις. Στο D-Dimmer είχαμε ελλείψεις παλιότερα αλλά τα τελευταία 2 χρόνια έχουμε πάντα.

2) Υπάρχει δυσκολία στην προμήθεια αντιδραστηρίων – υλικών;

Θεωρώ ότι δεν υπάρχει δυσκολία στην προμήθεια των αντιδραστηρίων τα τελευταία χρόνια, παλιότερα είμαστε με την ψυχή στο στόμα.

3) Πιστεύετε ότι γίνονται άσκοπες δαπάνες στα εργαστήρια (προκλητή ζήτηση);

Αν ναι, πώς θα μπορούσαν να περιοριστούν;

Ναι γίνονται άσκοπες δαπάνες, τα ΤΕΠ παλιότερα έστελναν το 1/3 των εξετάσεων, τώρα στέλνουν μαζί με κάθε γενική αίματος και χρόνο προθρομβίνης που τις περισσότερες φορές είναι φυσιολογικός. Έχει τριπλασιαστεί ο αριθμός των εξετάσεων, είχαμε παλιότερα 6-7-8 δείγματα το απόγευμα και τώρα έχουμε 25. Τη νύχτα είχαμε 2-3 δείγματα και τώρα 10-12. Ο περιορισμός είναι θέμα των γιατρών, να κρίνουν πότε πραγματικά χρειάζονται εξετάσεις να γίνει ενημέρωση, σύσταση, τι να πω? στους γιατρούς που είναι στα ΤΕΠ και δέχονται ασθενείς δηλ. θυμάμαι παλιά έστελναν χρόνο προθρομβίνης από τα ΤΕΠ μόνο σε ασθενείς που έπαιρναν αντιπηκτικά ή θα έμπαιναν χειρουργείο, τώρα στέλνουν αράδα, έχει γίνει συνήθεια, για να είναι καλυμμένοι, ίσως από άγνοια για να καλύπτονται.

Δ. 1) Είναι επαρκώς στελεχωμένο το τμήμα σας σε ανθρώπινο δυναμικό ή υπάρχουν ελλείψεις; Αν ναι, περιγράψτε.

Είμαστε επαρκώς στελεχωμένοι από παραϊατρικό προσωπικό τώρα, όχι όμως και από γιατρούς, χρειαζόμαστε γιατρούς για τις κλινικές επικυρώσεις των αποτελεσμάτων, τώρα έχουμε ένα γιατρό που έρχεται 1-2 φορές την εβδομάδα, είναι αυτό κάλυψη? Δεν πρέπει να μειωθεί το παραϊατρικό προσωπικό, παλιότερα είχαμε μεγάλο πρόβλημα, γιατρούς δεν είχαμε καθόλου είχαμε μείνει 4 άτομα, για να βγάλουμε 3 βάρδιες μετά το θάνατο συναδέλφου.

2) Σε ποιο βαθμό υπάρχουν οι απαιτούμενες προϋποθέσεις (π.χ. υλικοτεχνική υποδομή, εκπαίδευση, θάλαμοι βιοασφάλειας κλπ) για την εξάλειψη των κινδύνων στο εργασιακό σας περιβάλλον;

Δεν έχουμε ασφάλεια στο χώρο εργασίας, στις καλλιέργειες για παράδειγμα υπάρχει θέμα, πρέπει να μπει αεραγωγός, να γίνονται απολυμάνσεις ποιο συχνά. Δεν είμαστε ενημερωμένοι για τους κινδύνους που διατρέχουμε από τα αντιδραστήρια και τις χρωστικές που χρησιμοποιούμε. Πιστεύω όμως ότι σωστά τα χρησιμοποιούμε, είναι

στο χέρι καθενός από μας να φορά γάντια να πλένει τα χέρια του να απολυμένη ο ίδιος τον πάγκο εργασίας του. Πιστεύω ότι όλοι τηρούν τους κανόνες ασφαλείας. Κάποια μολυσμένα δείγματα πρέπει να στέλνονται με ειδική σήμανση, αν και κάθε δείγμα θα πρέπει να θεωρούμε ότι είναι μολυσμένο. Χρειαζόμαστε σίγουρα καλύτερη καθαριότητα από το συνεργείο καθαρισμού. Υπάρχει πρόβλημα με την καθαριότητα. Η καθαριότητα είναι σύντομη, δεν γίνεται γενική καθαριότητα και δεν απολυμαίνονται όλοι οι χώροι, Τα συνεργεία καθαρισμού δεν καθαρίζουν όπως παλιά οι μόνιμες καθαρίστριες.

3) Πώς αισθάνεστε σε ό,τι αφορά την επαγγελματική σας θέση (αισθάνεστε σιγουριά; βαθμός ικανοποίησης);

Είμαι πολύ ικανοποιημένη από τη δουλειά μου, απλά θεωρώ λόγω του ότι κάνουμε βάρδιες υπάρχει μεγάλη κόπωση, πρέπει να είμαστε στα βαρέα και ανθυγιεινά, να δίνονται παραπάνω άδειες, και το πρόγραμμα να βγαίνει όσο γίνεται καλύτερα ώστε να ανακτούμε τις δυνάμεις μας μετά από δύσκολες βάρδιες (νυχτερινά). Να δίνεται ένα Repo επιπλέον μετά από κάθε νύχτα .Να παίρνουμε νωρίτερα σύνταξη και όχι στα 67 γιατί το νοσηλευτικό και παραϊατρικό προσωπικό είναι εξαντλημένο . Θέλω να νοιώθω σιγουριά για τη θέση μου γιατί αν έχω ανασφάλεια θα αρρωστήσω στο τέλος. Πιστεύω ότι θα καλυτερέψουν τα πράγματα στη χώρα μας και θα έχουμε καλύτερες συνθήκες εργασίας, ακόμα καλύτερες μέρες.

Ευχαριστώ για τη συνεργασία!