ΡΟΛΟΙ, ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΡΙΣΕΩΝ ΚΑΙ ΜΑΖΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ: ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

ΕΘΝΙΚΟΝ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟΝ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΝ ΑΘΗΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΡΙΣΕΩΝ & ΕΠΕΙΓΟΥΣΩΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΡΙΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΠΕΙΓΟΥΣΩΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ-
ΤΑΞΙΔΙΩΤΙΚΗ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΗΣ ΥΓΕΙΑ

ΡΟΛΟΙ, ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΡΙΣΕΩΝ ΚΑΙ ΜΑΖΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ: ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

ΠΡΑ ΜΑΡΙΑΣ

ΑΣΜΧΟΣ(ΥΝ) MSc

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΑΘΗΝΑ 2018

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ :

ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΥ ΜΑΡΓΑΡΙΤΑ (ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ) Καθηγήτρια

ΚΑΛΟΚΑΙΡΙΝΟΥ ΑΘΗΝΑ Καθηγήτρια

ΦΩΤΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ Επίκουρος Καθηγητής

ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

Η παρούσα Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία και τα συμπεράσματά της σε οποιαδήποτε μορφή, αποτελούν συνιδιοκτησία του Τμήματος Νοσηλευτικής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών και του φοιτητή. Οι προαναφερόμενοι διατηρούν το δικαίωμα ανεξάρτητης χρήσης και αναπαραγωγής (τμηματικά ή συνολικά), για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς. Σε κάθε περίπτωση πρέπει να αναφέρεται ο τίτλος, ο επιβλέπων καθηγητής και το εν λόγω τμήμα του ΕΚΠΑ.

Η έγκριση της παρούσας Πτυχιακής Εργασίας από το Τμήμα Νοσηλευτικής δεν υποδηλώνει απαραιτήτως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος.

Η υποφαινόμενη δηλώνω υπεύθυνα ότι η παρούσα Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία είναι εξολοκλήρου δικό μου έργο και συγγράφηκε ειδικά για τις απαιτήσεις του προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών του Τμήματος Νοσηλευτικής. Δηλώνω υπεύθυνα ότι κατά τη συγγραφή ακολούθησα την πρέπουσα ακαδημαϊκή δεοντολογία αποφυγής λογοκλοπής. Έχω επίσης αποφύγει οποιαδήποτε ενέργεια που συνιστά παράπτωμα λογοκλοπής. Γνωρίζω ότι η λογοκλοπή μπορεί να επισύρει ποινή ανάκλησης του πτυχίου μου.

Υπογραφή

Ονοματεπώνυμο Φοιτητή

Μαρία Πρα



DISASTER NURSING

"Doing the best for the most, with the least, by the fewest"



ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η νοσηλευτική ανέκαθεν αποτελούσε μία επιστήμη πολυδιάστατη και πολυμορφική. Από τα μέσα του 19ου αιώνα που εδραιώθηκε στα στρατόπεδα της Κριμαίας μέχρι της μέρες μας, συνεχώς εξελίσσεται αντιμετωπίζοντας τις προκλήσεις των καιρών. Η πληθώρα καταστροφικών γεγονότων, φυσικών, τεχνολογικών και τρομοκρατικών τις τελευταίες δεκαετίες ανέπτυξε μία επιπλέον ειδικότητα αυτή της νοσηλευτικής καταστροφών ως σύγχρονη απαίτηση και ανάγκη. Η παγκόσμια προσπάθεια της νοσηλευτικής κοινότητας, αλλά και μεγάλων διεθνών Οργανισμών να ενισχύσουν την προσπάθεια αυτή, ώστε να περιοριστούν οι όποιες απώλειες προκληθούν μετά από ένα καταστροφικό γεγονός, αποτέλεσαν το έναυσμα για την πραγματοποίηση της συγκεκριμένης ανασκόπησης. Δημιουργήθηκε η ανάγκη να περιγραφούν οι δράσεις, ικανότητες και ενέργειες των νοσηλευτών που συμμετέχουν στις ομάδες διαχείρισης κρίσεων καθώς και οι απαιτήσεις της εκπαίδευσής τους που θα τους καταστήσουν ετοιμοπόλεμους και αποτελεσματικούς.

Για την προσπάθεια αυτή θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα, την κα Γιαννακοπούλου Μαργαρίτα, Καθηγήτρια του Πανεπιστήμιου Αθηνών, Τμήματος Νοσηλευτικής, για την αμέριστη βοήθειά της στην συγγραφή της εργασίας αυτής.

Αφιερώνω την εργασία αυτή,

Στην οικογένειά μου, το σύζυγό μου Γιώργο και τον μικρό μου γιο Ηλία-Παναγιώτη, για τις αμέτρητες ώρες που τους στέρησα.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ 6
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 9
1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ 10
1.1. Καταστροφές 12
1.1.1. Ορισμοί 12
1.1.2. Διάκριση καταστροφών 13
1.1.3. Αίτια και επιπτώσεις καταστροφών 18
1.1.4. Θεωρία του Χάους 23
1.2. Διαχείριση κρίσεων 25
1.2.1.Ορισμοί 25
1.2.2. Θεωρίες και μοντέλα που σχετίζονται με τη διαχείριση κρίσεων 29
1.2.3. Κύκλος διαχείρισης κρίσεως 31
1.3 Διαχείριση καταστροφών 34
1.3.1. Διεθνής διαχείριση καταστροφών 35
1.3.2 Το Πλαίσιο Δράσης του SENDAI για τη Μείωση του Κινδύνου των Καταστροφών (Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030) 38
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 41
2. ΣΚΟΠΟΣ 42
3. ΜΕΘΟΔΟΣ 44
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ 45
4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ 46
4.1 ΜΕΛΕΤΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΡΟΛΩΝ ΤΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΡΙΣΕΩΝ ΚΑΙ ΜΑΖΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ 49
Πίνακας 1: Μελέτες αξιολόγησης των ρόλων των νοσηλευτών στην αντιμετώπιση κρίσεων και μαζικών καταστροφών 62
4.2 ΜΕΛΕΤΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΤΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΡΙΣΕΩΝ ΚΑΙ ΜΑΖΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ 67
Πίνακας 2: Μελέτες αξιολόγησης των δεξιοτήτων των νοσηλευτών στην αντιμετώπιση κρίσεων και μαζικών καταστροφών 75
4.3. ΜΕΛΕΤΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΡΙΣΕΩΝ ΚΑΙ ΜΑΖΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ 79
Πίνακας 3: Μελέτες αξιολόγησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων διαχείρισης κρίσεων και μαζικών καταστροφών 88
5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ 90
6. ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗΣ 97

7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ 98
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΑΚΤΙΚΗ 99
ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ 100
ΠΕΡΙΛΗΨΗ 101
ABSTRACT 103
8. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 105

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι φυσικές καταστροφές αποτελούσαν ανέκαθεν για ολόκληρη την ανθρωπότητα, σημείο αναφοράς στη μακροχρόνια ιστορία της. Ισοπεδωτικοί σεισμοί (Χιλή 1922, Ιαπωνία 2011), ανελέητες πυρκαγιές (Ινδονησία 1997, Αυστραλία 2009), κατακρημνίσεις γεωφυσικών όγκων και μαζών (Βραζιλία 1967, Κολομβία 1987), απαλλοτριωτέες πλημμύρες (Αλγερία 1927, Μπαγκλαντές 1974) και καταστροφικές εκρήξεις ηφαιστείων (Μαρτινίκα 1902, Κολομβία 1985), αποτελούν γεγονότα που ανά τον χρόνο επέφεραν τεράστιες κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις και ανυπολόγιστες απώλειες σε ανθρώπινες ζωές. (1) Τα φαινόμενα αυτά επιτάθηκαν τις τελευταίες δεκαετίες με τις μεταβολές των κλιματικών συνθηκών, το φαινόμενο του θερμοκηπίου και την αύξηση του επιπέδου της θάλασσας, που αντικατοπτρίζουν τις μεταβολές που έχει δεχθεί το περιβάλλον από την ασύδοτη ανθρώπινη παρέμβαση.

Τα τελευταία χρόνια η παγκόσμια κοινότητα έχει γίνει μάρτυρας επιπλέον καταστροφικών γεγονότων, που οφείλονται αποκλειστικά στον ανθρώπινο παράγοντα και είναι αποτέλεσμα τόσο της αλματώδους βιομηχανοιοικονομικής ανάπτυξης όσο και του φαινομένου επιστροφής σύγχρονων κοινωνιών σε φονταμενταλιστικά καθεστώτα, που χαρακτηρίζονται από θρησκευτικό φανατισμό και ολοκληρωτισμό. Μεγάλα βιομηχανικά ατυχήματα όπως η διαρροή χημικού αερίου στο Μποπάλ της Ινδίας το 1984 και η έκρηξη αγωγού πετρελαίου στη Βραζιλία το ίδιο έτος, είχαν ως αποτέλεσμα να χαθούν ανθρώπινες ζωές και να επηρεαστούν οι κοινωνικές και οικονομικές δομές των περιοχών αυτών. Επιπρόσθετα συγκλονιστικά τρομοκρατικά γεγονότα όπως η έκρηξη αυτοσχέδιου εκρηκτικού μηχανισμού στον Μαραθώνιο της Βοστόνης τον Απρίλιο του 2013 αλλά και οι τρομοκρατικές επιθέσεις στο Παρίσι τον Νοέμβριο του 2015, προκάλεσαν παγκόσμια ανησυχία και προβληματισμό αναφορικά με το πόσο έτοιμες είναι οι σύγχρονες κοινωνίες να ανταποκριθούν στην μαζικότητα των απωλειών. (1)

Οι καταστροφές υποκρύπτουν σοβαρές θανάσιμες απειλές δημόσιας υγείας για κάθε έθνος. Σωματικές βλάβες, τραυματισμοί, λοιμώξεις, μετάδοση λοιμωδών νοσημάτων, επιδείνωση χρόνιων νοσημάτων, ψυχολογικά προβλήματα και φυσικά θάνατος είναι κάποιες από τις δυνητικές επιπτώσεις

μετά από ένα καταστροφικό γεγονός. Η επιτυχία της ικανότητας ενός έθνους να τις περιορίσει, εξαρτάται εν μέρει από την ικανότητα των επαγγελματιών υγείας, συμπεριλαμβανομένου και του νοσηλευτικού προσωπικού, να δράσουν άμεσα και αποτελεσματικά μέσω σωστής διαχείρισης και επικοινωνίας. [2]

Οι νοσηλευτές είναι η υγειονομική ομάδα που θα βρεθεί από την πρώτη στιγμή στο σημείο της καταστροφής. Αποτελούν πολύτιμα μέλη της ομάδας διαχείρισης κρίσεων διαδραματίζοντας στρατηγικό ρόλο, ενώ διατηρούν άψογη συνεργασία με υγειονομικές και κοινωνικές αρχές, κυβερνητικές υπηρεσίες, κοινοτικές ομάδες, μη κυβερνητικούς φορείς και ανθρωπιστικές οργανώσεις. Η επιστήμη που οφείλουν να εφαρμόζουν βασίζεται στην νοσηλευτική καταστροφών, η οποία απαιτεί την εφαρμογή βασικών και εξειδικευμένων νοσηλευτικών γνώσεων, στάσεων και δεξιοτήτων σε δύσκολα περιβάλλοντα εναλλασσόμενων συνθηκών και περιορισμένων πόρων, ώστε να μπορούν να αντιληφθούν τις υγειονομικές, νοσηλευτικές και συναισθηματικές ανάγκες των θυμάτων μίας καταστροφής.· [3]

Στην ευρύτερη επιστημονική κοινότητα των υπηρεσιών υγείας θεωρείται πλέον επιβεβλημένη η επιστημονική κατάρτιση του νοσηλευτικού προσωπικού τουλάχιστον με το ελάχιστο των βασικών γνώσεων που απαιτείται για να είναι δυνατή η ανταπόκριση στην πρόκληση των κρίσεων. Μεγάλος όμως αριθμός μελετών κατέγραψε σημαντική έλλειψη γνώσεων, σύγχυση ρόλων και αδυναμία προσδιορισμού ενός ενδεδειγμένου εκπαιδευτικού πλαισίου και προγράμματος για την επίτευξη του ανωτέρου σκοπού. [4], [5], [6] Η συγκεκριμένη ασάφεια αποδυνάμωσε το νοσηλευτικό δυναμικό και περιόρισε σημαντικά την ηθελημένη συμμετοχή στις ομάδες αντιμετώπισης επειγουσών καταστάσεων.

Η παρούσα ανασκόπηση έχει σαν στόχο να προσδιορίσει ποιος είναι ο ρόλος των νοσηλευτών κατά τη διάρκεια μίας καταστροφής, ποιες οι δεξιότητες που οφείλουν να διαθέτουν και ποιος είναι ο καταλληλότερος τρόπος εκπαίδευσης που αυτοί πρέπει να λάβουν. Από τη στιγμή που οι νοσηλευτές συγκροτούν τη μεγαλύτερη ομάδα φροντιστών και επαγγελματιών υγείας, η εγρήγορση τους για ανταπόκριση στις καταστροφές και η συμμετοχή τους σε δράσεις ετοιμότητας και αποκατάστασης, θεωρούνται θεμελιώδεις για την οχύρωση ανθεκτικών κοινωνιών ενάντια σε καταστροφικά γεγονότα. [7]

1.1. Καταστροφές

1.1.1. Ορισμοί

Η καταστροφή αποτελεί ένα πολυπαραγοντικό φαινόμενο που προκαλείται από κάποιο σοβαρό ή ξαφνικό γεγονός μεγάλης κλίμακας, κατά το οποίο παρατηρείται διαταραχή της φυσιολογικής λειτουργίας μίας κοινότητας και των φυσιολογικών προτύπων του οικοσυστήματος και απαιτούνται έκτακτες και επείγουσες παρεμβάσεις για τη διατήρηση της ανθρώπινης ζωής και του περιβάλλοντος. [8] Με άλλα λόγια, είναι κάθε καταστρεπτικό γεγονός που διαταράσσει την ομαλή λειτουργία ενός οργανωμένου κοινωνικού συνόλου. [9]

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ, World Health Organization-WHO), ως καταστροφή ορίζεται «οποιοδήποτε γεγονός προκαλεί βλάβη, οικολογική διαταραχή, απώλεια ανθρώπινης ζωής, επιδείνωση υγείας και υπηρεσιών αυτής σε τέτοιο βαθμό που εγγυάται την έκτακτη εξωτερική βοήθεια εκτός της γεωγραφικά καθορισμένης κοινότητας». [8]

Η Διεθνής Στρατηγική για τη Μείωση των Καταστροφών των Ηνωμένων Εθνών (United Nations International Strategy for Disaster Reduction-UNISDR) χαρακτηρίζει ως καταστροφή «μία σοβαρή διαταραχή σε οποιαδήποτε κλίμακα της λειτουργίας μίας κοινότητας ή της κοινωνίας εξαιτίας επικίνδυνων γεγονότων που σχετίζονται με συνθήκες έκθεσης, τρωτότητας και μειωμένης ανθεκτικότητας και οδηγούν σε ανθρώπινες, υλικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές απώλειες και επιπτώσεις». [10]

Τέλος ο Ερυθρός Σταυρός ορίζει ως καταστροφή «ένα γεγονός όπως τυφώνας, κυκλώνας, πλημμύρα, καταιγίδα, παλιρροιακό κύμα, σεισμός, ξηρασία, χιονοθύελλα, λοιμός, πείνα, φωτιά, έκρηξη, καταστροφή μεγάλων κτιρίων, ατυχήματα μεταφορών ή άλλη κατάσταση που προκαλεί ανθρώπινο πόνο και δημιουργεί ανθρώπινα θύματα που δεν μπορούν να ανακουφιστούν χωρίς βοήθεια». [8]

Οι καταστροφές προκαλούν αποδιοργάνωση και σύγχυση στις κοινωνικές δομές, διαταράσσουν την κανονικότητα των μελών τους και ενισχύουν την αβεβαιότητα και την ανησυχία για το μέλλον. Ως εκ τούτου είναι απρόβλεπτες, επείγουσες, απειλητικές και ταχύτατα εξελισσόμενες. Προκαλούν

μεγάλες και ετερογενείς επιπτώσεις και συνέπειες στις ανθρώπινες δραστηριότητες, τόσο σε στενό ατομικό επίπεδο όσο και σε ευρύτερο εθνικό ή πολυεθνικό επίπεδο, επηρεάζοντας μεγάλο αριθμό πληθυσμού. [11]

1.1.2. Διάκριση καταστροφών

Οι καταστροφές διακρίνονται σε φυσικές, ανθρωπογενείς και σύνθετες.

α). Φυσικές Καταστροφές

Μία φυσική καταστροφή είναι η συνέπεια ενός φυσικού κινδύνου (π.χ. ενός σεισμού, μίας ηφαιστειακής έκρηξης, μίας κατολίσθησης) η οποία περνάει από το στάδιο της πιθανότητας σε μία ενεργή φάση και κατά συνέπεια έχει επιπτώσεις στις ανθρώπινες δραστηριότητες. Οι φυσικοί κίνδυνοι μπορεί να συσχετίζονται μεταξύ τους ή να προέρχονται από άλλους κινδύνους και διακρίνονται σε γεωλογικούς, υδρολογικούς, κλιματικούς, πυρκαγιές, υγειονομικούς και διαστημικούς. [12]

Οι γεωλογικοί κίνδυνοι περιλαμβάνουν τους σεισμούς, τις ηφαιστειακές εκρήξεις, τις χιονοστιβάδες, τις κατολισθήσεις, τις λασπολισθήσεις και τις καθιζήσεις. Οι υδρολογικοί κίνδυνοι περιλαμβάνουν τις πλημμύρες, τα τσουνάμι, τις παλιρροιακές δίνες ή αλλιώς ρουφήχτρες και την κυματανάλπαση. Από τα πιο γνωστά τσουνάμι της ιστορίας ήταν αυτό που δημιουργήθηκε στην Ινδονησία το Δεκέμβριο του 2004 μετά από σεισμό 9,1 της κλίμακας Ρίχτερ. Η ενέργειά του είχε φτάσει μέχρι τις ανατολικές ακτές της Αφρικής και είχε σαν αποτέλεσμα απώλειες 250.000 ανθρώπων και τεράστιες υλικές ζημιές. [1] Η κυματανάλπαση αφορά στη δημιουργία ενός όρθιου στάσιμου και οριοθετημένου κύματος και εμφανίζεται σε λίμνες, θάλασσες και κόλπους.

Πιο σπάνιοι υδρολογικοί κίνδυνοι είναι η έκχυση παγετώνα, κατά την οποία νερά από την επιφάνεια του που λιώνει εγκλωβίζονται στο εσωτερικό του σχηματίζοντας τεράστιες λίμνες που κάποια στιγμή εκτινάσσονται βιαίως παρασύροντας τα πάντα, και η λιμναία έκρηξη που προκαλείται είτε μετά από ηφαιστειακή δραστηριότητα είτε λόγω κατολίσθησης σε περιοχή κοντά σε λίμνη. Στην τελευταία περίπτωση παρατηρείται απελευθέρωση μεγάλων ποσοτήτων αερίων όπως το μεθάνιο, το διοξείδιο του άνθρακα και το διοξείδιο του θείου

που προκαλούν ασφυξία σε ανθρώπους και ζώα που διαβιούν σε χαμηλότερο υψόμετρο. (12)

Στους κλιματικούς κινδύνους ανήκουν η χιονοθύελλα, η παγοθύελλα, η ξηρασία, η χαλαζόπτωση, το κύμα καύσωνα, ο τυφώνας ή αλλιώς τροπικός κυκλώνας και ο σίφωνας. Οι συγκεκριμένοι κίνδυνοι είναι περισσότερο γνωστοί και ως ακραία καιρικά φαινόμενα και οφείλουν τη γενεσιουργία τους στην διαρκώς αυξανομένη θερμοκρασία του πλανήτη μας κυρίως, λόγω του φαινομένου του θερμοκηπίου. Οι επιπτώσεις τους έχουν αποβεί καταστροφικές για πολλές περιοχές της υφηλίου κυρίως λόγω της εμφάνισης επιδημιών, μείωση της διαθεσιμότητας τροφίμων και μετακινήσεις πληθυσμών. Η αντιμετώπιση τους αποτελεί οικουμενική υπόθεση και περιλαμβάνει συνδυασμό περιβαλλοντικών, κοινωνικών, οικονομικών, νομικών δράσεων και κυρίως λήψη μέτρων δημόσιας υγείας. (13)

Οι πυρκαγιές χαρακτηρίζονται από καταστάσεις διαβαθμισμένης επικινδυνότητας, οι οποίες μπορεί να λάβουν δραματικό χαρακτήρα όταν είναι ανεξέλεγκτες, εμπλέκονται εύφλεκτα και επικίνδυνα υλικά και με δύσκολη πρόσβαση προς αντιμετώπιση. Αιτίες αποτελούν η παρουσία κατάλληλων κλιματολογικών συνθηκών, όπως υψηλές θερμοκρασίες και ισχυροί άνεμοι που δημιουργούν ένα πυριγενές περιβάλλον, αλλά σε ένα σημαντικό βαθμό οφείλονται και στον ανθρώπινο παράγοντα λόγω αμέλειας ή εμπρησμό. Συνιστούν συνθήκες έκτακτης ανάγκης με εθνικό χαρακτήρα όταν αφορούν κυρίως τον φυσικό πλούτο κρατών όπως είναι τα δάση και ότι αυτό περιλαμβάνει (φυσική χλωρίδα, πανίδα, έδαφος, υπέδαφος). Από τις καταστροφικότερες πυρκαγιές στην ιστορία της ανθρωπότητας, να αναφέρουμε εκείνες στη Βικτώρια, στην πιο πυκνοκατοικημένη περιοχή της Αυστραλίας το Σεπτέμβριο του 2009. Προκάλεσε το θάνατο 173 ανθρώπων και ανυπολόγιστες απώλειες σε εκτάσεις γης. Επίσης η μεγάλη πυρκαγιά στο Wisconsin της Αμερικής με τουλάχιστον 2500 νεκρούς και 1,2 εκατομμύρια στρέμματα γης καμένα. (1)

Οι υγειονομικές καταστροφές σχετίζονται κυρίως με την εμφάνιση της πείνας και κρουσμάτων επιδημιών. Η πείνα είναι συνέπεια κοινωνικής και οικονομική κρίσης και συνοδεύεται συνήθως από εκτενή υποσιτισμό, επιδημικές

ασθένειες λιμό, και αυξημένη θνησιμότητα. Εμφανίζεται κατά κύρια αιτία λόγω φτώχειας και κατά συνέπεια λόγω έλλειψης τροφής. Η μεγαλύτερη πλειοψηφία υποσιτιζόμενων ανθρώπων ζει στην Ινδία (≈ 50%), 40% στην υποσαχάρια Αφρική και την Ασία και το υπόλοιπο ποσοστό σε περιοχές της Λατινικής Αμερικής κυρίως. [14] Το 1990 ο μισός σχεδόν πληθυσμός των αναπτυσσόμενων χωρών ζούσε με λιγότερο από $1,25 την ημέρα. Το ποσοστό αυτό έπεσε στα 14 σεντ το 2015. [15] Το 2013 ο WHO, η UNICEF και η Παγκόσμια Τράπεζα ανανέωσε τη βάση δεδομένων για τον παιδικό υποσιτισμό. Σε παγκόσμια βάση για παιδιά κάτω των 5 ετών, 99 εκατομμύρια είναι λιποβαρή με το 67% αυτών να ζει στην Ασία και το 29% στην Αφρική, 162 εκατομμύρια υπολείπονται φυσιολογικής ανάπτυξης (56% στην Ασία και 36% στην Αφρική) και 70 περίπου εκατομμύρια έχουν μέτριες και σοβαρές οργανικές δυσλειτουργίες (≈ 70% στην Ασία και 28% στην Αφρική). [16]

Οι επιδημίες αφορούν ξεσπάσματα μεταδοτικών ασθενειών μέσα στον ανθρώπινο πληθυσμό με πολύ γρήγορους ρυθμούς. Όταν δε, γίνονται σε παγκόσμιο επίπεδο τότε πλέον μετατρέπονται σε πανδημίες με ταχύτατη εξάπλωση σε ευρεία γεωγραφική κλίμακα επηρεάζοντας τις περισσότερες χώρες και περιοχές του κόσμου και προσβάλλοντας εκατοντάδες χιλιάδες ανθρώπων. Από τις καταστροφικότερες πανδημίες στον κόσμο, οι πιο γνωστές είναι αυτή της Ισπανικής Γρίπης το 1918 που κόστισε τη ζωή σε 50 εκατομμύρια ανθρώπους παγκοσμίως, η πανδημία της Ασιατικής Γρίπης τη διετία 1957-1958 με πάνω από ένα εκατομμύριο απώλειες σε ανθρώπινες ζωές, η επιδημία του AIDS στις αρχές της δεκαετίας του 80, η πανδημία SAR το 2002-2003 και η πανδημία Γρίπης του 2009 που είναι περισσότερο γνωστή ως Γρίπη των Χοίρων ή αλλιώς Γρίπη H1N1. [12] Από τον WHO έχουν επισημανθεί επιπλέον ως δυνητικά επικίνδυνες σε παγκόσμιο επίπεδο, ασθένειες με πιο αργό τρόπο μετάδοσης όπως είναι η ελονοσία με 1,5 εκατομμύρια απώλειες ετησίως, η υπερανθεκτική στα φάρμακα φυματίωση XDR TB που συνιστά μείζονα απειλή για τη δημόσια υγεία [17] και ο αιμορραγικός πυρετός Έμπολα. Ο τελευταίος προκάλεσε χιλιάδες απώλειες σε χώρες της Δυτικής Αφρικής κατά το ξέσπασμα του ιού την περίοδο 2014-1015. Ένα σύνολο 28616 περιπτώσεων καταγράφηκαν στην Γουϊνέα, τη Λιβερία και τη Σιέρρα Λεόνε με 11310 θανάτους και πάνω από 10000 επιβιώσαντες. [18] Το Μάιο του 2018 έγινε νέα καταγραφή

πιθανών κρουσμάτων του ιού Έμπολα στην Κεντρική Αφρική και τη Δημοκρατία του Κονγκό συγκεκριμένα, όπου έχουν εντοπιστεί 53 πιθανά περιστατικά εκ των οποίων 25 κατέληξαν.

Τέλος στους διαστημικούς κινδύνους ανήκουν τα συμβάντα πρόσκρουσης κατά τα οποία προκαλείται ανάλογη καταστροφή όταν κάποιος μετεωρίτης, αστεροειδής ή άλλο διαστημικό υλικό συγκρουστεί με την Γη (αλλαγή κλίματος, καταστροφή πολιτισμών) και η ηλιακή φλόγα όπου ο Ήλιος απελευθερώνει μεγαλύτερη από το κανονικό ηλιακή ακτινοβολία με πιθανές σημαντικές επιπτώσεις όπως κατάρρευση των τηλεπικοινωνιών σε ολόκληρο τον πλανήτη. [12]

β) Ανθρωπογενείς-Τεχνολογικές Καταστροφές

Οι τεχνολογικές καταστροφές αποτελούν κυρίως ανθρωπογενείς καταστροφές και αποδίδονται σε ανθρώπινα λάθη ή παραλείψεις, αστοχίες στον εξοπλισμό, οργανωτικές ή διοικητικές δυσλειτουργίες, σαμποτάζ ή τρομοκρατικές ενέργειες. Πρόκειται για απροσδόκητα γεγονότα τα οποία θέτουν ακούσιους κινδύνους στην ανθρώπινη ζωή, συνδέονται με παράγοντες που κανονικά θα έπρεπε να συμβάλουν στην πρόοδο και την ευημερία της ανθρωπότητας και ορίζονται από μία ακολουθία γεγονότων προοδευτικά εξελισσόμενων προς το αναπόφευκτο. [19] Αποτελούν δυνητικά αυξημένη πηγή κινδύνου για το περιβάλλον και τους ανθρώπους, είτε εξαιτίας αύξησης της βιομηχανοποίησης, είτε λόγω της επίδρασης της παγκοσμιοποίησης στην παραγωγή, ή ακόμα λόγω ατυχημάτων που συνδέονται με την παραγωγή, την επεξεργασία, τη μεταφορά και την διαχείριση αποβλήτων. [20]

Σύμφωνα με τις τελευταίες κατευθυντήριες οδηγίες του 2018 του UNISDR με την υποστήριξη του Πλαισίου Δράσης του Sendai για τη Μείωση του Κινδύνου Καταστροφών 2015-2030, που αφορούν σε πρακτικές θεωρήσεις για τη διαχείριση ανθρωπογενών και τεχνολογικών καταστροφών, αυτές διακρίνονται: i) στα μεγάλα βιομηχανικά ατυχήματα είτε λόγω απελευθέρωσης επικίνδυνων χημικών ουσιών κατά τις διαδικασίες παραγωγής, επεξεργασίας και αποθήκευσης είτε λόγω εκρήξεων και πυρκαγιών σε εργοστάσια, ii) στα πυρηνικά ατυχήματα με ταυτόχρονη έκλυση ραδιενεργών στοιχείων με μακροπρόθεσμες επιπτώσεις στον άνθρωπο και το περιβάλλον, iii) στα

ατυχήματα μεταφοράς επικίνδυνων ουσιών (οδικά, θαλάσσια, αεροπορικά, σιδηροδρομικά) που έχουν ως αποτέλεσμα την τοξική μόλυνση του περιβάλλοντος και iv) σε καταρρεύσεις μεγάλων οικοδομημάτων όπως φράγματα, εργοστάσια και γέφυρες. [21]

Επιπλέον στις ανθρωπογενείς καταστροφές ανήκει και η κατηγορία των μαζικών ατυχημάτων που αποτελούν είτε κατακλυσμιαία γεγονότα όπως η πτώση ενός αεροσκάφους και τα ατυχήματα σε αθλητικά στάδια, είτε εμπόλεμες συρράξεις μεταξύ κρατών, όπου παρατηρείται καταστροφή δομών και υποδομών, εξεγέρσεις και ταραχές, είτε τέλος τρομοκρατικά χτυπήματα. Τα τελευταία τελούνται με τη χρήση συμβατικών μέσων όπως μικρές βόμβες ποικίλης έντασης και προηγμένης τεχνολογίας και προκαλούν εκατοντάδες θυμάτων. Επιπλέον προκαλούνται και με μη συμβατικά μέσα όπως ραδιολογικές, βιολογικές και χημικές επιθέσεις με χιλιάδες θύματα Οφείλονται σε καθαρά ανθρώπινα κίνητρα και σχετίζονται απόλυτα με την ανθρώπινη συμπεριφορά και την σύγχρονη αντίληψη των Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων και των κανόνων του Διεθνούς Δικαίου. Οι καταστροφές αυτές έχουν περισσότερο κοινωνιολογικό χαρακτήρα και συχνά χρησιμοποιείται για αυτές ο όρος «ανθρωπιστική κρίση».

γ) Σύνθετες καταστροφές

Είναι καταστάσεις μείζονος ανθρωπιστικής κρίσης και απειλών κατά της ζωής που προκαλούνται από εμπόλεμες συνθήκες σε εθνικό ή διεθνές επίπεδο (εμφύλιοι, πόλεμοι), κοινωνικές αναταραχές και μετακινήσεις πληθυσμών μεγάλης κλίμακας, κατά τις οποίες η οποιαδήποτε επείγουσα ανταπόκριση πρέπει να λάβει χώρα σε πολιτικά δύσκολο και ανασφαλές περιβάλλον. [22], Σε μεγάλο βαθμό ενεργοποιούνται μετά από φυσικές καταστροφές ή εμφάνιση λοιμωδών νοσημάτων όπως το AIDS που επιτείνουν τη μείωση του βιοπορισμού και χειροτερεύουν τις ήδη υπάρχουσες συνθήκες φτώχειας. Συνήθως συνυπάρχουν μεγάλη έλλειψη τροφής, πείνα, έλλειψη νερού, συσσωρεύσεις σκουπιδιών, εξάρσεις επιδημιών, πολιτική αστάθεια και υπό κατάρρευση πολιτικές, οικονομικές και κοινωνικές υπηρεσίες, ανασφάλεια, εκτεταμένη βία και απώλειες ανθρώπινων ζωών, ανάγκη πολυεπίπεδης και μεγάλης κλίμακας ανθρωπιστικής βοήθειας, μεγάλος αριθμός προσφύγων και

σημαντικός κίνδυνος για την ασφάλεια των μελών ανθρωπιστικών ομάδων. [23] Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι αυτό της Σομαλίας, που για πάνω από δύο δεκαετίες υπέφερε από εμφύλιες συγκρούσεις με οδυνηρές για το λαό της συνέπειες και συνθήκες διαβίωσης.

1.1.3. Αίτια και επιπτώσεις καταστροφών

Παρόλο που οι φυσικοί κίνδυνοι μπορούν να πυροδοτήσουν τη μετάταξη ενός γεγονότος σε καταστροφή, υπάρχουν άλλοι παράγοντες που καθορίζουν αν ένα ακραίο γεγονός θα εξελιχθεί σε καταστροφή, και αν αυτό θα προκαλέσει ακραίες επιπτώσεις. Η πιθανότητα καταστροφών από ακραίους κινδύνους (ανθρωπογενείς ή φυσικούς) επιβαρύνεται από καθημερινές διαδικασίες με αποτέλεσμα την αύξησή της, ειδικά σε αστικές περιοχές όπου κατεξοχήν υπάρχει έντονη ανθρώπινη δραστηριότητα και παρέμβαση. [24] Οι κυριότεροι παράγοντες που συνηγορούν στα προηγούμενα, σε συνδυασμό με την επέκταση της αστικοποίησης και την κοινωνικοοικονομική ευμάρεια των κοινοτήτων είναι:

- γεωγραφική θέση
- αύξηση πληθυσμών & γειτνίαση
- το φαινόμενο “Urban Canyons”
- μικροκλίμα
- υποδομές (γέφυρες, σήραγγες)
- αστοχία αρχών στους κανονισμούς δόμησης κτιρίων
- ψηλά κτίρια (κάθετες δομές)
- εργοστάσια
- μεταφορές και συγκοινωνίες
- πολιτικοί στόχοι
- ακατάλληλη χρήση γης

Οι καταστροφές συντελούν σε σημαντικές αρνητικές επιδράσεις στην ζωή και την καθημερινότητα κοινοτήτων, πολιτών και των οικογενειών τους, που είχαν την τύχη να επιβιώσουν από αυτές. Οι επιδράσεις έγκεινται σε οικονομικές, περιβαλλοντικές και ανθρώπινες παραμέτρους και μπορεί να

περιλαμβάνουν θάνατο, τραυματισμούς, ασθένειες και λοιπές αρνητικές επιπτώσεις στην φυσική, ψυχολογική, και κοινωνική τους κατάσταση. [25]

α) Επιπτώσεις σε ανθρώπινες απώλειες

Σύμφωνα με το Κέντρο Έρευνας στην Επιδημιολογία των Καταστροφών (Centre of Research on the Epidemiology of Disasters- CRED) και το UNISDR, την εικοσαετία 1994-2013 καταγράφηκαν από την Διεθνή Βάση Δεδομένων για τις καταστροφές (EM-DAT), 6873 καταστροφές που συνετέλεσαν σε απώλειες 1,35 εκατομμυρίων ανθρώπων, δηλαδή κατά μέσο όρο 68000 θανάτων περίπου το χρόνο, ενώ 218 εκατομμύρια επηρεάστηκαν ετησίως από αυτές. Ειδικότερα από τις 6873 καταστροφές το 55% αφορούσε πλημμύρες, το 25% ξηρασία, το 15% καταιγίδες, το 3% σεισμούς και το 2% ακραίες θερμοκρασίες. Όσον αφορά στις απώλειες κατά τη συγκεκριμένη εικοσαετία, το 55% των θανάτων προήλθε από σεισμούς και τσουνάμι (750000 άνθρωποι), το 24% από πλημμύρες και ακραίες θερμοκρασίες (320000 άνθρωποι), το 18% από καταιγίδες (250000 άνθρωποι), το 2% από ξηρασία (22000 άνθρωποι) και το υπόλοιπο 1% από ηφαιστειακές εκρήξεις, πυρκαγιές και κατολισθήσεις (20000 άνθρωποι). [26]

β) Ατομικές και ψυχολογικές επιπτώσεις

Σε ατομικό επίπεδο υπάρχουν φυσικές, συναισθηματικές και ψυχολογικές επιπτώσεις από ένα καταστροφικό συμβάν. Πιο συχνά παρατηρούνται τραυματισμοί, αναπηρίες, λοιμώξεις, ψυχολογικές διαταραχές, απώλειες περιουσιών και οικονομικών πόρων. Υπάρχει απώλεια διαθέσιμων πόρων και αποθεμάτων, ασφάλειας και πρόσβασης σε ασφαλή καταφύγια με συνέπεια τη μετακίνηση μεγάλου αριθμού πληθυσμού σε ασφαλέστερες περιοχές. Τα νοικοκυριά πλήττονται άμεσα, οικογένειες διαχωρίζονται και κυριαρχεί ανατροπή σε ότι ήταν γνωστό και σύνηθες μέχρι τότε.

Υπάρχει μία λεπτή γραμμή ισορροπίας μεταξύ της ρεαλιστικής άποψης για τον σημερινό κόσμο και της εμμονής στους δυνητικούς τρόπους που μία τραγωδία μπορεί να επηρεάσει το ‘άτομο που πλήττεται. [27] Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας εκτιμά ότι μετά από ένα καταστροφικό γεγονός, 1 στους 6 ανθρώπους (10-15%) θα αναπτύξει ήπια ψυχική διαταραχή, ενώ ένας στους

τριάντα (3-4%) θα αναπτύξει πολύ σοβαρή διαταραχή, το επίπεδο της οποίας θα καθορίσει την ικανότητα του να λειτουργήσει και να επιβιώσει μέσα σε ένα χαοτικό περιβάλλον. [28]

Οι ψυχοπαθολογικές επιπτώσεις που παρατηρούνται μετά από ένα καταστροφικό γεγονός οφείλονται σε συνδυασμό παραγόντων που καθορίζουν την αντίδραση στην καταστροφή και την έκβαση της διεργασίας προσαρμογής. Τέτοιοι παράγοντες είναι οι προσωπικότητες των θυμάτων, το βιολογικό τους υπόστρωμα, οι προϋπάρχουσες ψυχικές διαταραχές, το ατομικό και οικογενειακό ιστορικό απωλειών και τραυματικών εμπειριών, η προετοιμασία τους και η εκπαίδευση τους σχετικά με τη διαχείριση καταστροφών, καθώς και οι υπάρχουσες δομές κοινωνικής υποστήριξης. [29]

Οι ψυχικές διαταραχές που σχετίζονται με την καταστροφή είναι: [29], [30]

- Η διαταραχή της προσαρμογής
- Η οξεία αντίδραση στο στρες
- Η μετατραυματική διαταραχή στρες (PTSD)
- Η οργανική ψυχική διαταραχή (δευτεροπαθής)
- Η μείζων κατάθλιψη
- Η γενικευμένη αγχώδης διαταραχή
- Η διαταραχή από τη χρήση ουσιών
- Ο περιπλεγμένος θρήνος

γ) Οικονομικές επιπτώσεις

Το κόστος των καταστροφών είναι μία επιπρόσθετη παράμετρος που επηρεάζει σε τραγικό βαθμό τις οικονομίες των χωρών που εμπλέκονται σε αυτές. Τη δεκαετία 2005-2014 το συνολικό ποσό των ζημιών που προκλήθηκαν μετά από ένα καταστροφικό γεγονός ανήλθε στα 1,4 τρισεκατομμύρια δολάρια. Οι χώρες με τις μεγαλύτερες οικονομικές απώλειες ήταν οι ΗΠΑ με 443 δισεκατομμύρια δολάρια σε αριθμό 212 καταστροφικών συμβάντων, η Κίνα με 265 δισεκατομμύρια δολάρια για 286 καταστροφικά συμβάντα και η Ιαπωνία με 239 δισεκατομμύρια δολάρια για μόλις 62 περιστατικά. [31] Μέσα σε αυτά συγκαταλέγεται φυσικά ο συγκλονιστικός σεισμός 9,1 R στο Tohoku το 2011

που προκάλεσε ντόμινο γεγονότων, με τη δημιουργία τεράστιου τσουνάμι και τη μετέπειτα καταστροφή του πυρηνικού εργοστασίου στη Fukushima.

Το δίκτυο Forbes αναφέρει ότι για το 2017 οι οικονομικές ζημίες παγκοσμίως, από φυσικά ή μη καταστροφικά συμβάντα ανέρχονταν στο ποσό των 306 δισεκατομμυρίων δολαρίων, που αντιστοιχεί σε 63% αύξηση από τα αντίστοιχα ποσά του 2016 και είναι κατά πολύ υψηλότερο από το μέσο όρο των τελευταίων δέκα ετών. Ειδικότερα στις ΗΠΑ οι τρεις μεγάλοι τυφώνες Harvey, Irma και Maria αποτέλεσαν την κινητήριο δύναμη για την αθροιστική απώλεια τεραστίων ποσών, που εκτιμήθηκαν σε 93 δισεκατομμύρια δολάρια. Σε αντίθεση με τις οικονομικές ζημίες, ο αριθμός των ανθρώπων που έχασαν τη ζωή τους ή αγνοούνται παραμένει σταθερός περί τους 11000 σε σχέση με το 2016. (32)

δ) Κοινωνικές επιπτώσεις

Οι επιπτώσεις των καταστροφών στην κοινότητα είναι άμεσες και έμμεσες, επηρεάζοντας τους τομείς της στέγασης, της δημόσιας υγείας και της εκπαίδευσης Οι άμεσες αφορούν σε ανεπανόρθωτες βλάβες, σε ακίνητη περιουσία και αποθέματα όπως κτίρια, φυσικές υποδομές, εγκαταστάσεις, μηχανήματα και εξοπλισμούς. Παράλληλα οι έμμεσες αφορούν σε διαταραχές στη ροή παραγωγής προϊόντων και υπηρεσιών, από τη στιγμή που θα συμβεί το καταστροφικό γεγονός μέχρι την περίοδο ανάκαμψης και αποκατάστασης, εξαιτίας άμεσης πλήξης της παραγωγικής ικανότητας και των κοινωνικοοικονομικών υποδομών. (33)

Για τη στέγαση, οι άμεσες συνέπειες αφορούν σε μερική ή ολική καταστροφή του οικήματος διαμονής συμπεριλαμβανομένου της περιεχόμενης οικοσκευής (έπιπλα, οικιακές ηλεκτρικές συσκευές, είδη ρουχισμού). Οι έμμεσες σχετίζονται με απώλειες χρημάτων, λόγω πιθανής μεταστέγασης, και με απώλειες εισοδημάτων είτε από παραοικονομία, είτε λόγω διάλυσης μικροεπιχειρήσεων που είχαν ως βάση τους την οικία των ιδιοκτητών, είτε εξαιτίας διακοπής μίσθωσης του οικήματος σε τρίτους λόγω της καταστροφής. Στον τομέα της υγείας οι άμεσες επιπτώσεις οφείλονται σε ζημιές που δημιουργούνται σε νοσοκομεία, λοιπές υγειονομικές εγκαταστάσεις και εξοπλισμό αυτών. Οι έμμεσες προκύπτουν από την απώλεια εισοδήματος για

τους επαγγελματίες υγείας που εργάζονται στις υγειονομικές υποδομές που έχουν προσβληθεί και από το επιπρόσθετο κόστος για τα επιπλέον φάρμακα που θα χρειαστούν. Τέλος στην εκπαίδευση οι άμεσες συνέπειες αντιστοιχούν στο μέγεθος των ζημιών που έχουν υποστεί οι σχολικές κτιριακές και αθλητικές εγκαταστάσεις, συμπεριλαμβανομένου και του κόστους αποκατάστασής τους, και οι έμμεσες σε απώλεια εισοδήματος για τους εκπαιδευτικούς, διαταραχή ή και διακοπή της φυσιολογικής ροής του εκπαιδευτικού προγράμματος, επιπτώσεις από την χρήση των σχολικών οικοδομημάτων ως προσωρινά καταφύγια και κέντρα ανακούφισης και επιπλέον κόστος λόγω μετακινήσεων πληθυσμού. [33], [34]

ε) Πολιτικές επιπτώσεις

Οι επιπτώσεις μίας καταστροφής έχουν επιπλέον και πολιτικές διαστάσεις ανάλογα με το μέγεθός της. Οι πολίτες στο μεγαλύτερο ποσοστό τους σχετίζουν τις καταστροφές με τις υπάρχουσες κυβερνήσεις καθώς θεωρούν ότι οι επιπτώσεις τους αποτελούν ευθύνη των ισχυόντων πολιτικών σχημάτων. Επομένως η αποτυχία ορθής διαχείρισης τους, είναι πολύ πιθανό να οδηγήσει σε μια πολιτική κρίση που μπορεί να επηρεάσει σημαντικά το πολιτικό σύστημα. Κρίνοντας από τα αποτελέσματα, διαμορφώνεται είτε άποψη εμπιστοσύνης είτε άποψη απόρριψης με πολλαπλές αντιδράσεις. Στην πρώτη περίπτωση προσδίδονται στους πολιτικούς χειρισμούς κύρος και αξιοπιστία και ο πολίτης είναι έτοιμος να ακολουθήσει οδηγίες και κατευθύνσεις. Σε αντίθετη περίπτωση οι πολίτες αγνοούν οποιαδήποτε επισήμανση και προειδοποίηση επιδεικνύοντας λιγότερη εμπιστοσύνη και ικανοποίηση, που πολλές φορές μεταφράζεται σε πολιτικές αλλαγές, μεταβολές στα αρμόδια χαρτοφυλάκια, ή ακόμα και σε πολιτική ήττα για τον κυβερνητικό σχηματισμό. [35]

Μεγάλη επίδραση στη διαμόρφωση πολιτικής άποψης της κοινής γνώμης απέναντι στη διαχείριση καταστροφικών γεγονότων, φέρουν τα Μέσα Μαζικής Επικοινωνίας (έντυπος και ηλεκτρονικός τύπος, τηλεόραση, διαδίκτυο). Καθώς τα γεγονότα αυτά καθαυτά αποτελούν φλέγον ζήτημα για τους διαχειριστές τους, είτε είναι μία κυβέρνηση, είτε ένα εργοστάσιο, είτε ένας Οργανισμό, και βρίσκονται στο επίκεντρο του κοινού ενδιαφέροντος ως «πρώτο θέμα», η κάλυψη τους από τα ΜΜΕ επικεντρώνεται κυρίως στις αντιδράσεις

των αρμοδίων πριν και μετά την καταστροφή. [36] Στην όλη διαδικασία παίζει πολύ σημαντικό ρόλο η πλαισίωση των γεγονότων ώστε να επηρεαστεί η αντίληψη της κοινής γνώμης ως προς την επιτυχία ή αποτυχία της διαχείρισης. [35]

στ) Περιβαλλοντικές επιπτώσεις

Ένα πολύ μεγάλο κεφάλαιο όσον αναφορά στις καταστροφές είναι ο αντίκτυπός τους στο περιβάλλον. Ολόκληρα οικοσυστήματα μπορεί να υποστούν ανεπανόρθωτες αλλοιώσεις και μεταβολές προκαλώντας οικολογική ανισορροπία, ουσιώδη περιβαλλοντική υποβάθμιση και επιβράδυνση της κοινωνικοοικονομικής ευημερίας και ποιότητας ζωής. Οι επιδράσεις είναι βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες επηρεάζοντας ανθρώπους, οικοσυστήματα και βιοποικιλότητα. [37] Στα τεράστια προβλήματα, περιλαμβάνονται κλιματικές αλλαγές (φαινόμενο θερμοκηπίου), λιώσιμο πάγων στους πόλους τη Γής, αύξηση του επιπέδου της θάλασσας και φαινομένων παλίρροιας και πλημμύρας, απώλεια κοραλλιογενών υφάλων, μεταβολές ακτογραμμών, περιορισμένη πρόσβαση σε καθαρό νερό και αέρα, μόλυνση εδάφους, υπεδάφους και υδάτινων στοιχείων, διαταραχή ισορροπιών στο φυτικό και ζωικό βασίλειο και μείωση φυσικών πόρων [38] Όλα αυτά είναι αλληλένδετοι κρίκοι μίας αλυσίδας, που σε συνδυασμό με την αύξηση της αστικοποίησης και την ασυδοσία της ανθρώπινης παρέμβασης στο φυσικό περιβάλλον, καθιστούν τεράστιες τις οικολογικές επιπτώσεις.

1.1.4. Θεωρία του Χάους

Κάθε καταστροφικό γεγονός, αποτελεί μία απρόσμενη μεταβολή στις αρχικές συνθήκες ενός δυναμικού συστήματος. Αυτό από μόνο του προσδίδει μία χαοτική συμπεριφορά που έχει εξαιρετικά ευαίσθητη εξάρτηση από τις συνθήκες αυτές και θα οδηγήσει το σύστημα σε νέα θέση, που πάλι η μελλοντική πρόβλεψή της θα είναι αδύνατον να εκφραστεί ντετερμινιστικά. Το αποτέλεσμα αυτό ευρέως αναφέρεται ως «το φαινόμενο της πεταλούδας», μία ποιητική μεταφορά στη θεωρία του χάους, κατά την οποία «μια απειροελάχιστη μεταβολή στη ροή των γεγονότων οδηγεί, μετά από την πάροδο αρκετού χρόνου, σε μια εξέλιξη της ιστορίας του συστήματος δραματικά διαφορετική από

εκείνη που θα λάμβανε χώρα, αν δεν είχε συμβεί η μεταβολή». Χαοτική συμπεριφορά μπορεί να παρατηρηθεί σε πολλά φυσικά συστήματα, όπως ο καιρός, η ατμόσφαιρα, το ηλιακό σύστημα, οι τεκτονικές πλάκες, τα οικονομικά συστήματα και η εξέλιξη (μεταβολή) των πληθυσμών. [39]

Η θεωρία του Χάους αποτελεί το θεωρητικό πλαίσιο που επεκτείνει τη προοπτική των δυναμικών συστημάτων σε συμπεριφορά μεγάλων, πολύπλοκων μη γραμμικών συστημάτων, συμπεριλαμβανομένων και εκείνων όπου κοινωνικά και τεχνολογικά στοιχεία αλληλεπιδρούν με υψηλά δυναμικό και δυσανάλογο τρόπο, αυξάνοντας την πιθανότητα να συμβούν απρόβλεπτα και αποδιοργανωτικά γεγονότα. Παρόλο που οι περισσότεροι θεωρούν ότι η Θεωρία του Χάους καταρρίπτει την διαδικασία της πρόβλεψης, ωστόσο η προσέγγισή της απαιτεί τάξη και προβλεψιμότητα και αντιπροσωπεύει ένα χαλαρό σώμα αντιλήψεων, περιλαμβάνοντας ευαίσθητη εξάρτηση στις αρχικές συνθήκες, διακλαδώσεις, αυτοοργάνωση, μορφοκλασματικά σύνολα (fractals) και παράξενους ελκυστές. Όλα αυτά μαζί βοηθούν στη επεξήγηση των χαοτικών και οργανωμένων χαρακτηριστικών των πολύπλοκων συστημάτων. [40]

Η θεωρία του χάους έχει πάρα πολλές εφαρμογές σε πλήθος επιστημονικών πεδίων όπως μετεωρολογία, γεωλογία, μαθηματικά, βιολογία, μικροβιολογία, φυσική, επιστήμες μηχανικών, πολιτική, πληθυσμιακή δυναμική, ψυχολογία, αστική ανάπτυξη, διαχείριση κρίσεων και επικοινωνίας. Με την εφαρμογή της στην παρατήρηση των διάφορων χαοτικών συμπεριφορών στη φύση, μπορεί να γίνουν αντιληπτές οι μεταβολές στις καιρικές συνθήκες, η αύξηση του πληθυσμού στην επιστήμη της οικολογίας, η δυναμική των δορυφόρων στο ηλιακό σύστημα, η χρονική εξέλιξη του μαγνητικού πεδίου των ουρανίων σωμάτων και η μοριακή δόνηση. [39] Το γεγονός αυτό βοήθησε στην ανάπτυξη προσεγγίσεων, όπως για παράδειγμα το μοντέλο Bak-Tang-Wiesenfeld το οποίο περιγράφει την αυτο-οργανωμένη κρισιμότητα (Self-organized Criticality - SOC), που θεωρείται ότι είναι ένας από τους μηχανισμούς με τους οποίους προκύπτει η πολυπλοκότητα στη φύση και είναι σε θέση να εξηγήσει μία σειρά από φυσικά φαινόμενα όπως σεισμούς, ηλιακές εκλάμψεις, δασικές πυρκαγιές, κατολισθήσεις, επιδημίες, τη βιολογική εξέλιξη και τους πολέμους. [41]

1.2. Διαχείριση κρίσεων

1.2.1.Ορισμοί

α) Κρίση (Crisis)

Η κρίση συστηματικά θρυμματίζει την τάξη και την ειρήνη των κοινωνιών. Ως όρος γενικά αναφέρεται σε αναπάντεχες και ανεπιθύμητες καταστάσεις, στις οποίες κάτι κακό απειλεί ένα άτομο, μία ομάδα, έναν οργανισμό, ένα πολιτισμό, μία κοινωνία ή και σε ακόμη μεγαλύτερη κλίμακα, ολόκληρο τον κόσμο. Ο Coombs την ορίζει ως «την αντίληψη ενός μη προβλέψιμου γεγονότος που απειλεί τις σημαντικές προσδοκίες των ενδιαφερόμενων ενός οργανισμού και μπορεί να επηρεάσει σοβαρά τη λειτουργία του, δημιουργώντας αρνητικά αποτελέσματα». (42) Από την άλλη ο Venette θεωρεί ότι αποτελεί «μία διαδικασία μεταμόρφωσης κατά την οποία το παλιό σύστημα δεν μπορεί πια να διατηρηθεί». Ως εκ τούτου υπάρχει ανάγκη αλλαγής, η οποία αν δεν είναι αναγκαία τότε το κρίσιμο γεγονός αποτελεί απλά ένα συμβάν ή μία αποτυχία. (43)

Οι κρίσεις εμφανίζονται σαν δυσάρεστη έκπληξη που προκαλούν χάος καταστρέφοντας τη νομιμότητα δημοσίων οργανισμών, ενώ απαιτούν άμεση παρέμβαση για να αποφευχθεί η υλοποίηση της απειλής. Ο κατάλογος των δυνητικών κρίσεων είναι μακρύς και μπορεί να περιλαμβάνει φυσικές καταστροφές, καταστροφές υψηλής τεχνολογίας, νέες πανδημίες, τρομοκρατικές επιθέσεις, κυβερνοεπιθέσεις, μαζικές εξεγέρσεις, ευαίσθητες γεωπολιτικές ισορροπίες και καταρρεύσεις οικονομικών συστημάτων. (44)

Οι κρίσεις συμπεριλαμβάνουν τρία χαρακτηριστικά: την απειλή, το επείγον και την ανασφάλεια. Όταν η απειλή καταλαμβάνει βασικές αξίες ή ζωτικής σημασίας χαρακτηριστικά ενός κοινωνικού συστήματος, τότε τα μέλη αυτού βρίσκονται σε κρίση. Καταστάσεις όπως καταστροφές, βία, κοινωνικές διαταραχές και αποσάθρωση, θέτουν σε κίνδυνο αξίες όπως δικαιοσύνη και νόμους, ασφάλεια και προστασία, υγεία και ευζωία, αλλά και κοινωνικά αγαθά και υποστηρικτικές δομές όπως το νερό, ο ηλεκτρισμός, το αέριο και οι τηλεπικοινωνίες, για συχνά μακρύ χρονικό διάστημα. Το επείγον της κατάστασης, προδιαθέτει την επιβολή άμεσης αντιμετώπισης, καθώς ο κίνδυνος

είναι αληθινός, ορατός και αποτελεί πρόκληση ορθολογικής διαχείρισης για την κυβερνητική ηγεσία. Επιπροσθέτως, η αβεβαιότητα και ανασφάλεια των συνθηκών, επηρεάζουν την ανεύρεση λύσεων κυρίως στους τομείς της φύσης και των δυνητικών επιπτώσεων της απειλής, συντελώντας στην ανάπτυξη φόβου και αγωνίας για το τι μπορεί να συμβεί στο μέλλον. [44]

Μία αδρή διάκρισή τους σύμφωνα με τους Boin et al [45] περιλαμβάνει τέσσερις κατηγορίες: α) "γρήγορης καύσης» κρίσεις με στιγμιαία ανάπτυξη και απότομη αποκλιμάκωση, β) "καθαρτικές» κρίσεις με υποβόσκουσα ανάπτυξη και απότομη αποκλιμάκωση, γ) «μακριάς σκιάς» κρίσεις με στιγμιαία ανάπτυξη και προοδευτική αποκλιμάκωση και δ) «αργής καύσης» κρίσεις με υποβόσκουσα ανάπτυξη και προοδευτική αποκλιμάκωση. Ο Lerbinger [46] τις κατηγοριοποίησε σε οκτώ τύπους οι οποίοι είναι: α) φυσικές καταστροφές (σεισμοί, τυφώνες, τσουνάμι, κατολισθήσεις, ηφαιστειακές εκρήξεις, κτλ.), β) τεχνολογικές κρίσεις λόγω ανθρώπινης παρέμβασης στην επιστήμη και την τεχνολογία (βιομηχανικά ατυχήματα, κατάρρευση λογισμικών προγραμμάτων, δημιουργία πετρελαιοκηλίδων) γ) κρίσεις αντιπαράθεσης μεταξύ ατόμων ή ομάδων και επιχειρήσεων ή κυβερνήσεων προς υλοποίηση ιδίων προσδοκιών (μποϊκοτάζ, εκδηλώσεις διαμαρτυρίας, τελεσίγραφα, καταλήψεις, αντίσταση κατά της αρχής), δ) κρίσεις μοχθηρίας μέσω εγκληματικών πράξεων κατά ενός οργανισμού, μίας χώρας ή ενός οικονομικού συστήματος προς εξέφραση θυμού και εχθρότητας (απαγωγές, τρομοκρατία, κατασκοπία, κυβερνοέγκλημα, κακόβουλα σχόλια), ε) κρίσεις οργανωτικών αδικημάτων όταν η διοίκηση λαμβάνει αποφάσεις για δράση χωρίς μέτρα προφύλαξης, που εκ των προτέρων γνωρίζει ότι θα βλάψουν τα μέλη του οργανισμού τους, στ) χρήση βίας από υπαλλήλους προς άλλους συνάδελφους σε επαγγελματικό χώρο, ζ) διασπορά ψευδών ειδήσεων με σκοπό την προσβολή της φήμης ενός οργανισμού και η) τρομοκρατικές επιθέσεις και ανθρωπογενείς καταστροφές.

Τα χαρακτηριστικά που τις διακρίνουν είναι ότι: α) αποτελούν γεγονότα μικρής πιθανότητας, με δυσκολία στο σχεδιασμό διαχείρισης και κυρίως στην εύρεση κινήτρου για το σχεδιασμό διαχείρισή τους, β) μπορεί να προκαλέσουν πολύ μεγάλη ζημιά σε ένα οργανισμό καταστρέφοντας τον ολοκληρωτικά, γ) υπάρχει ασάφεια ως προς τις αιτίες και τα αποτελέσματά τους, τουλάχιστον στο

αρχικό στάδιο, δ) υπάρχει ασάφεια ως προς τον τρόπο επίλυσης και τις επιλογές διαχείρισή τους και ε) απαιτούν ικανότητα άμεσης λήψης αποφάσεων κατά την οξεία φάση τους για αποφυγή εντατικοποίησης των επιπτώσεών τους. [47] Το ουσιαστικό είναι ότι παρέχουν στον αληθινό κόσμο την ευκαιρία να δοκιμάσει τις κοινωνικές αντοχές του, την ανθεκτικότητα των πολιτικών του συστημάτων και τις διαχειριστικές ικανότητες των πολιτικών του ηγετών μέσω ρεαλιστικών δοκιμασιών στρες. [44]

β) Διαχείριση κρίσεων (Crisis Management)

Τα αποτελέσματα μίας κρίσης ή μίας καταστροφής μπορεί να έχουν σοβαρές επιπτώσεις στην κανονικότητα μίας κοινότητας ή ενός οργανισμού. Η αντιμετώπισή τους απαιτεί οργανωμένες και συντονισμένες ενέργειες από τους ηγέτες της κοινότητας ή του οργανισμού, για τον περιορισμό της διάρκειας και του μεγέθους του σοκ, του χάους, της ανικανότητας και της σύγχυσης που έχουν προκληθεί. Το σύνολο των ενεργειών αυτών από τους διαχειρίζοντες της κατάστασης, ώστε να αποφευχθεί κατά πρώτο λόγο οποιοδήποτε δυσάρεστο γεγονός, και να μετριαστούν κατά δεύτερο οι επιπτώσεις του όταν πια συμβεί, ορίζουν τη διαχείριση κρίσεων. [44], [47] Ουσιαστικά αποτελεί τη διαδικασία μέσω της οποίας ένας οργανισμός διαχειρίζεται ένα αναπάντεχο γεγονός που του προκαλεί αναστάτωση και απειλεί τον ίδιο και τα μέλη του. [48]

Η διαχείριση κρίσεων αποτελεί σύγχρονη επιστήμη με μεγάλη εξέλιξη τις τελευταίες δεκαετίες. Αποτελεί επαγγελματική ιδιότητα πολλών επιστημών με διαφορετικούς επαγγελματικούς προσανατολισμούς, που συνθέτουν μία βιομηχανία και ένα αναπτυσσόμενο πεδίο έρευνας και δράσης. Αφιερώνεται πλέον πολύ περισσότερος χρόνος στη ποιοτική διασφάλισή της, καθώς αυτό μπορεί να κάνει τη διαφορά μεταξύ ζωής και θανάτου, τάξης και χάους, ανθεκτικότητας και κατάρρευσης. Όταν αποτυγχάνει η διαδικασία διαχείρισης μίας κρίσης, οι επιπτώσεις είναι πολύ περισσότερες και με μεγαλύτερο αντίκτυπο. [44] Για αυτό ακριβώς και δεν εστιάζει μόνο στην ανταπόκριση μετά από ένα καταστροφικό γεγονός, αλλά οργανώνεται και σχεδιάζεται στρατηγικά σε κατάλληλο χρονικό διάστημα, πολύ πριν αυτό συμβεί, και για μακρύ χρονικό διάστημα μετά. [47]

γ) Κίνδυνος (Hazard)

«Είναι μία διαδικασία, φαινόμενο (φυσικός κίνδυνος) ή ανθρώπινη δραστηριότητα (ανθρωπογενής κίνδυνος) που μπορεί να προκαλέσει απώλεια ζωής, τραυματισμό ή άλλες επιπτώσεις στην υγεία, καταστροφή, κοινωνική και οικονομική διαταραχή ή περιβαλλοντική υποβάθμιση». Μπορεί να είναι ατομικός, διαδοχικός ή συνδυασμός ως προς την προέλευση και τα αποτελέσματα και χαρακτηρίζεται από τη συχνότητα, την πιθανότητα, την ένταση ή σπουδαιότητα και την τοποθεσία. (49)

δ) Επικινδυνότητα (Risk)

«Η πιθανότητα βλαβερών επιπτώσεων ή αναμενόμενων απωλειών (θάνατοι, τραυματισμοί, απώλεια περιουσίας, διαταραχή οικονομικής δραστηριότητας ή περιβαλλοντική καταστροφή), που προέρχεται από αλληλεπίδραση κινδύνων φυσικής ή ανθρωπογενούς προέλευσης και ευάλωτων συνθηκών» (50)

ε) Τρωτότητα (Vulnerability)

«Οι καταστάσεις που προσδιορίζονται από φυσικούς, κοινωνικούς, οικονομικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες ή διαδικασίες, που αυξάνουν την ευπάθεια μίας κοινότητας στην επίδραση κινδύνων. (51)

στ) Ανθεκτικότητα (Resilience)

« Η ικανότητα ενός συστήματος, μίας κοινότητας ή ενός κοινωνικού συνόλου που έχει εκτεθεί σε κίνδυνο, να αντιστέκεται, να απορροφά, να προσαρμόζεται και να ανακάμπτει μέσω αντίστασης ή αλλαγής, προκειμένου να πετύχει και να διατηρήσει ένα αποδεκτό επίπεδο δομής και λειτουργίας». (52)

Για να επιτύχουμε μείωση σε ένα κίνδυνο θα πρέπει είτε να δράσουμε πάνω σε αυτόν ώστε να μειώσουμε την πιθανότητα να συμβεί, είτε να δράσουμε πάνω στην ευπάθεια των τομέων που επηρεάζονται, ώστε να περιοριστούν οι επιπτώσεις του. Επιπλέον, η μείωση εξαρτάται και από τη φύση του κινδύνου. Στους διάφορους τεχνολογικούς κινδύνους, η εφαρμογή πολλαπλών δικλείδων ασφαλείας κατά τη διάρκεια μίας διαδικασίας παραγωγής έργου, αυξάνει το ποσοστό προστασίας των χρηστών και μειώνει την

πιθανότητα εκδήλωσης δυσάρεστων συμβάντων. Κάτι τέτοιο συμβαίνει στους εμβολιασμούς του γενικού πληθυσμού, μέσω των οποίων χτίζεται ένα πολλαπλό τείχος ανοσίας για την προστασία του ή στο πολύπλοκο σύστημα τροχοπέδησης και προσγείωσης διαδοχικών κυκλωμάτων ασφαλείας, που διαθέτει ένα αεροπλάνο. (53)

Σε περίπτωση που δεν είναι εφικτή η μείωση ενός κινδύνου, όπως για παράδειγμα σε ένα σεισμό, τον οποίο δεν μπορούμε να αποφύγουμε καθώς αποτελεί φυσικό φαινόμενο, τότε προσανατολιζόμαστε στην μείωση της τρωτότητας. Αυτό για το παράδειγμά μας σημαίνει αλλαγή στην πολιτική δόμησης και εφαρμογή αντισεισμικής αρχιτεκτονικής με σκοπό την κατασκευή ανθεκτικότερων κτιρίων, ενημέρωση του πληθυσμού για ενέργειες και δράσεις κατά τη διάρκεια ενός σεισμού ώστε να αποφευχθεί η πρόκληση πανικού και οργάνωση και πραγματοποίηση ασκήσεων προσομοίωσης κατά τις οποίες γίνεται αποσαφήνιση ρόλων και προτεραιοτήτων. (53)

1.2.2. Θεωρίες και μοντέλα που σχετίζονται με τη διαχείριση κρίσεων

α) Θεωρία διαρθρωτικών και λειτουργικών συστημάτων

Τα συγκεκριμένα συστήματα αντιμετωπίζουν τα προβλήματα και τις δυσκολίες που εμφανίζονται κατά τη διαχείριση της πληροφορίας μεταξύ των ενδιαφερόμενων ενός οργανισμού, στη διάρκεια ενός κρίσιμου γεγονότος. Ειδικότερα αναγνωρίζουν τα μοτίβα ροής πληροφοριών, στα διάφορα επίπεδα λήψης αποφάσεων, συντελώντας σε οργανωτική επικοινωνία μεταξύ των μελών αυτών. (54)

β) Θεωρία διάδοσης της καινοτομίας

Περιγράφει τον τρόπο μεταφοράς μηνυμάτων, νέων ιδεών και καινοτομιών μεταξύ ατόμων ή οργανισμών μέσω επικοινωνιακών καναλιών. Η διασπορά αυτή της γνώσης, απαιτεί έναν πομπό δότη, γνώστη της πληροφορίας, και έναν πομπό δέκτη που την παραλαμβάνει την επεξεργάζεται και στη συνέχεια τη διαμοιράζεται με άλλους, κατά ανάλογο τρόπο. (55)

γ) Θεωρία άνισου ανθρώπινου κεφαλαίου

Η ύπαρξη κοινωνικών ανισοτήτων και διακρίσεων λόγω φυλής και κοινωνικής τάξης μέσα σε ένα οργανισμό, όπως είναι αυτές που προκύπτουν από οικονομικές θεωρίες ανθρώπινου και κοινωνικού κεφαλαίου, συντελούν σε οργανωτικές κρίσεις που ερμηνεύονται από τη θεωρία του άνισου ανθρώπινου κεφαλαίου. Το γεγονός αυτό συμβάλει στην αρνητική αντίδραση των μελών του οργανισμού, στην αύξηση του κινδύνου μη επιβίωσης τους και στην καταστροφή της φήμης τους. (56)

δ) Μοντέλο διαχείρισης κρίσεων σε τρία βήματα

Το συγκεκριμένο μοντέλο περιλαμβάνει δράσεις σε τρείς χρόνους, πριν την καταστροφή, κατά τη διάρκεια της καταστροφής, και μετά από αυτή. Τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται πριν κάποιος κίνδυνος μετατραπεί σε καταστροφή σχετίζονται με την πρόβλεψη, την παρακολούθηση και την προειδοποίηση. Ως εκ τούτου το χρονικό διάστημα πριν την καταστροφή περιλαμβάνει προβλέψεις τεχνικών, τεχνικές παρακολούθησης, προειδοποιήσεις επικίνδυνων συμβάντων, στρατηγικές μείωσης κινδύνων και ασκήσεις προσομοίωσης που εμφανίζονται στην τηλεόραση. Κατά τη διάρκεια της καταστροφής δίνεται πρωταρχική σημασία στον περιορισμό του μεγέθους της καταστροφής, στη σωστή διαχείριση του χρόνου, στην εφαρμογή κατάλληλων εργαλείων όπως σχέδια εκτάκτου ανάγκης και στην ορθολογική συμμετοχή των Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης. Επιπρόσθετα, βαρύνουσας σημασίας είναι και η γεωγραφία της διαχείρισης κρίσεων που αφορά στον προσδιορισμό όλων των τομέων που πρέπει να αντιμετωπιστούν σε μία καταστροφή, ο εντοπισμός όλων των τοποθεσιών που διατρέχουν δυνητικούς κινδύνους και η λήψη όλων των διαθέσιμων μέσων μετριασμού των επιπτώσεων (ετοιμότητα κέντρων υγείας, πυροσβεστικών κέντρων κτλ). Μετά την καταστροφή γίνεται εκτίμηση των επιπτώσεων της, δίνεται σημασία στην ανακούφιση και αποζημίωση των θυμάτων και εφαρμόζονται οι αρχές της ανασυγκρότησης. (53)

ε) Μοντέλα διαχείρισης κρίσεων και στρατηγικής

Η επιτυχής διαχείριση ενός κρίσιμου γεγονότος ξεκινά πριν αυτό καν συμβεί και περιλαμβάνει τρεις παραμέτρους: την αποφυγή της κρίσης, την άμβλυνση των επιπτώσεων της και την ανάκαμψη από αυτήν. Ως διαδικασία έχει τρεις φάσεις: την αναγνώριση των κινδύνων και τη διάγνωση των προβλημάτων, την επιλογή κατάλληλης στρατηγικής αντιμετώπισης και την εφαρμογή και παρακολούθηση αυτής. (57) Επιπλέον τα μοντέλα στρατηγικής στοχεύουν στην αποφυγή της κρίσης και την πρόβλεψη του μέλλοντος μέσω συνεχούς παρακολούθησης του εσωτερικού και εξωτερικού περιβάλλοντος, καθώς και στην επιλογή και εφαρμογή μεθόδων λειτουργικής διαχείρισης και αποφυγής κρίσεων. (58)

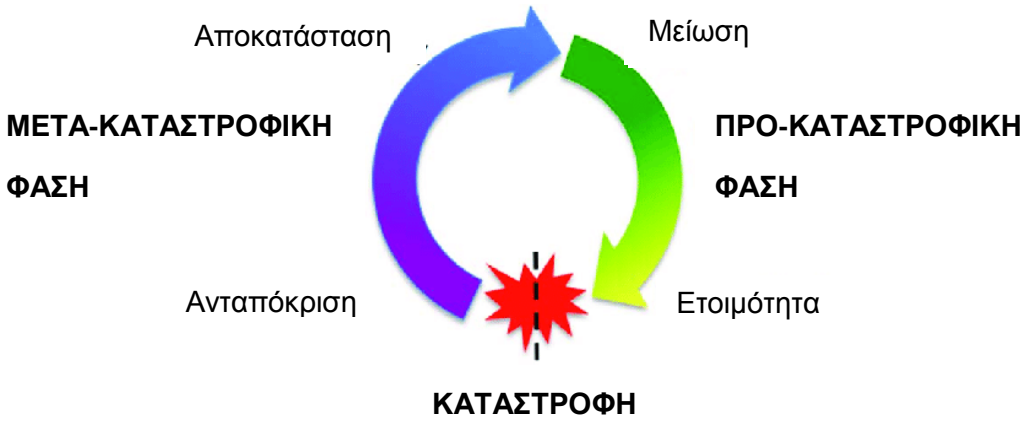
στ) Μοντέλα σχεδιασμού διαχείρισης κρίσεων και συνέχειας επιχειρηματικότητας

Όσο πιο προετοιμασμένος είναι ένας Οργανισμός, τόσο καλύτερα διαχειρίζεται την κρίση και αμβλύνει τις επιπτώσεις της. Η σύνθεση ολοκληρωμένων σχεδίων διαχείρισης και ο έλεγχος τους μέσω οργανωμένων ασκήσεων προσομοίωσης, οχυρώνει τα μέλη του και συντονίζει τις δράσεις τους στις πρώτες κρίσιμες ώρες του συμβάντος, που απαιτείται ετοιμότητα, ταχύτητα και ακρίβεια πάνω στο ρόλο του καθενός. Κατά αυτό τον τρόπο δεν διακόπτεται η λειτουργία του Οργανισμού και ελαχιστοποιούνται οι δυσλειτουργίες στους επιμέρους τομείς της παραγωγικής του διαδικασίας. Επιπλέον, όσοι διαχειρίζονται την κρίση είναι σε θέση να λαμβάνουν καθοδήγηση για τη λήψη αποφάσεων με βραχυπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη προοπτική και να εφαρμόζουν ή να τροποποιούν δράσεις σύμφωνα με τα τεκταινόμενα. (59)

1.2.3. Κύκλος διαχείρισης κρίσεως

Η επιτυχής διαχείριση κρίσεων όπως ήδη έχει αναφερθεί, στοχεύει στην μείωση ή ακόμα καλύτερα, στην αποφυγή των επιπτώσεων των καταστροφικών συμβάντων στα μέλη ενός οργανωμένου συνόλου, καθώς και στην ταχεία και αποτελεσματική αποκατάσταση. Για να το πετύχει αυτό, διεκπεραιώνει συντονισμένα σχέδια και δράσεις σε χρονικά διαστήματα πριν και μετά από το γεγονός, ενισχύοντας την ανθεκτικότητα των μελών του συνόλου. Ο κύκλος της

διαχείρισης κρίσεων αποτελεί μία συνεχή διαδικασία τεσσάρων φάσεων κατά την οποία επιτελούνται ο σχεδιασμός, ο περιορισμός των επιπτώσεων, η άμεση ανταπόκριση και τα βήματα προς αποκατάσταση και ενδυνάμωση. Η κυκλική ροή των παραπάνω ενεργειών, προσδίδει συνέχεια και αλληλοεπικάλυψη, που δεν επιτρέπουν κενά και ασάφειες. Οι τέσσερις φάσεις είναι η μείωση, η ετοιμότητα/πρόληψη, η ανταπόκριση και η αποκατάσταση.



Εικόνα 1. Ο κύκλος της διαχείρισης κρίσεων [60]

α) Μείωση (Mitigation)

Αφορά σε ενέργειες που λαμβάνονται με σκοπό τη μείωση ή την εξάλειψη των συνεπειών ενός καταστροφικού γεγονότος, αλλά και σε μακροπρόθεσμες ενέργειες, με σκοπό την ελαχιστοποίηση των δυνητικών επιπτώσεων μελλοντικών κρίσιμων συμβάντων. [61] Ο μετριασμός επιδιώκει να «θεραπεύσει» τον κίνδυνο έτσι ώστε να επηρεάζει την κοινωνία σε μικρότερο βαθμό. Παραδείγματα μέτρων που λαμβάνονται είναι οι αναλύσεις τρωτότητας, η δημόσια εκπαίδευση, οι μηχανολογικές τεχνικές κατασκευής ανθεκτικών σε κινδύνους οικοδομημάτων και ο διαχωρισμός σε ζώνες, η εκτίμηση κινδύνου και ευπάθειας και η ασφάλιση ογκωδών αντικειμένων εντός οικιών σε περίπτωση σεισμού. [62]

β) Ετοιμότητα (Preparedness)

Η ετοιμότητα περιλαμβάνει το σύνολο των γνώσεων και των ικανοτήτων που ένας οργανισμός, μία κοινότητα ή μία κυβέρνηση διαθέτει, ώστε να αντιμετωπίζει οποιοδήποτε είδος επερχόμενης τυχαίας καταστροφής και να δύναται ανταπόκρισης και ανάκαμψης από αυτή. Κατά τη συγκεκριμένη φάση

λειτουργούν συστήματα και προγράμματα που υποστηρίζουν και ενδυναμώνουν τις ενέργειες αυτές, στα πλαίσια της διαχείρισης επικινδυνότητας, όπως η εκτίμηση επικινδυνότητας για τον προσδιορισμό υπαρκτών και δυνητικών περιοχών λειτουργικής και επικοινωνιακής αδυναμίας, η ανάπτυξη και άσκηση σχεδίων δράσης και ασκήσεων προσομοίωσης (τι κάνουμε, ποιος το κάνει και πότε), η εξασφάλιση αποθεμάτων σε προμήθειες και εξοπλισμό, τα συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης, η καλλιέργεια διευκολύνσεων συνεργασίας, η εκκένωση κτιρίων και η διαχείριση της δημόσιας πληροφορίας (τι λέμε, ποιος το λέει και πώς μεταφέρονται τα μηνύματα προς τα έξω). Επιπλέον περιλαμβάνει τον εξοπλισμό ατόμων που μπορεί να επηρεαστούν από καταστροφή ή που μπορεί να είναι σε θέση να βοηθήσουν όσους επηρεάστηκαν προκειμένου να αυξηθεί η πιθανότητα επιβίωσης και να ελαχιστοποιηθούν οι οικονομικές και άλλες απώλειες. [(63), (61)]

Στην κατηγορία αυτή εντάσσεται και η πρόληψη μέτρων για την αποφυγή ύπαρξης ή εμφάνισης νέων κινδύνων. Είναι γεγονός ότι ένα μέρος αυτών δεν μπορεί να αποφευχθεί. Εντούτοις με την πρόληψη στοχεύουμε στην ελάττωση της έκθεσης και στον περιορισμό της τρωτότητας. Επιπροσθέτως, μέτρα πρόληψης λαμβάνονται όταν το καταστροφικό γεγονός έχει ήδη συμβεί ή κατά τη διάρκεια αυτού, για τον περιορισμό των δευτεροπαθών συνεπειών του όπως για παράδειγμα η μόλυνση του νερού. Αντίστοιχα παραδείγματα αποτελούν οι αντισεισμικοί κανονισμοί δόμησης και θωράκισης ευάλωτων κτιρίων σε περιοχές με αυξημένη επικινδυνότητα, η ανοσοποίηση του πληθυσμού για λοιμώδη νοσήματα μέσω προγραμμάτων εμβολιασμού και η κατασκευή φραγμάτων και κατάλληλων οχυρωμάτων για την προστασία από πλημμυρικά φαινόμενα [(63)]

γ) Ανταπόκριση (Response)

Οι ενέργειες στη φάση αυτή αφορούν στην άμεση επέμβαση των υπηρεσιών εκτάκτων αναγκών και των φορέων πολιτικής προστασίας, με σκοπό τη διάσωση ανθρώπινων ζωών, τη προάσπιση της δημόσιας υγείας και ασφάλειας και των περιορισμό των αντίστοιχων επιπτώσεων τους από καταστροφές που έχουν ήδη συμβεί ή συμβαίνουν αυτή τη στιγμή. Στην συγκεκριμένη περίπτωση γίνεται εφαρμογή των σχεδίων έκτακτης ανάγκης, που

αναλόγως των συνθηκών και των δεδομένων που προκύπτουν, μπορεί να τροποποιηθούν ad hoc προκειμένου να υπάρξουν καλύτερα αποτελέσματα και να αποφευχθούν περαιτέρω ταλαιπωρία, οικονομικές απώλειες ή συνδυασμός αυτών. Η ανταπόκριση στηρίζεται στη συμμετοχή του δημοσίου και ιδιωτικού φορέα και σε μεγάλο βαθμό στην παρουσία εθελοντών. Η αποτελεσματική, αποδοτική και έγκαιρη συνεργασία όλων αυτών στηρίζεται στην προηγούμενη λήψη μέτρων πρόληψης και ετοιμότητας που στοχεύουν στην κάλυψη βραχυπρόθεσμων αναγκών και στην παροχή ανακούφισης στους πληγέντες. (63), (64)

δ) Αποκατάσταση (Recovery)

Αφορά σε μακροπρόθεσμες ενέργειες και προγράμματα που έχουν ως σκοπό την επούλωση των τραυμάτων, την αποκατάσταση των ζημιών και την ατομική και συλλογική ανάκαμψη, με άμεση επιστροφή θυμάτων και κοινοτήτων στην κανονικότητα. Η φάση ανάκτησης αρχίζει μετά την άμεση αντίδραση και μπορεί να έχει διάρκεια μήνες ή χρόνια μετά. Απώτερος στόχος είναι η βελτίωση των φυσικών, κοινωνικών, οικονομικών, περιβαλλοντικών και πολιτιστικών παραμέτρων, καθώς και της υγείας και του επιπέδου διαβίωσης γενικότερα. Το γεγονός αυτό συντελεί σε βιώσιμη ανάπτυξη, θωράκιση έναντι καταστροφών και σε ενίσχυση της ανθεκτικότητας των πληγέντων κοινοτήτων. (61),

1.3 Διαχείριση καταστροφών

Οι φάσεις της ανταπόκρισης και της αποκατάστασης από μόνες τους δεν είναι αποτελεσματικές για τη διαχείριση καταστροφών εάν εκτελούνται ελλείψει συνολικής πρόληψης, ετοιμότητας και προετοιμασίας. Κάθε κοινωνικό σύνολο, κυβερνητικός σχηματισμός και χώρα, διαθέτει μοναδικά χαρακτηριστικά, όσον αφορά στα θεσμικά όργανα που υπάρχουν, τα συστήματα και τις δομές που αναπτύσσονται για την διαχείριση του κινδύνου, τα ευάλωτα σημεία του, την αντίληψη κινδύνου και τις μεθόδους που χρησιμοποιούνται για την ανίχνευσή του, τις νόμιμες αρχές που καθοδηγούν τις δράσεις για τη διαχείριση

επικινδυνότητας, τους μηχανισμούς ανταπόκρισης και την ικανότητα αντίδρασης.

1.3.1. Διεθνής διαχείριση καταστροφών

Με την επανάληψη μεγάλων καταστροφικών συμβάντων στην πορεία του χρόνου ανά την υφήλιο, έγινε επιτακτική η ανάγκη εδραίωσης ενός διεθνούς Οργανισμού που θα αναπτύσσει ανάλογα πρότυπα ανταπόκρισης και εκτίμησης ζημιών πληγέντων σε παγκόσμιο επίπεδο. Η Διεθνής Διαχείριση Καταστροφών αφορά στην ικανότητα ενός εθνικού κράτους να αναπτύξει μηχανισμούς αντίδρασης έναντι καταστροφικών συμβάντων που λαμβάνουν χώρα σε κάθε γωνιά της γης, μέσω ανάπτυξης διαφόρων συστημάτων και δομών διαχείρισης εκτάκτων αναγκών. Αυτό που είναι βασικό, είναι να γνωρίζουν τα μέλη του τα δυνατά και αδύναμα σημεία του κοινωνικού τους περιβάλλοντος και των υποδομών που το συνθέτουν.

Η Διεθνής Στρατηγική του ΟΗΕ για την Μείωση των Καταστροφών (United Nations International Strategy for Disaster Reduction - UNISDR), στοχεύει στην δημιουργία ανθεκτικών κοινοτήτων, ικανών να αντιμετωπίσουν οποιαδήποτε καταστροφή, προωθώντας τη σημασία μείωσής τους ως συστατικό αειφόρου ανάπτυξης. Υιοθετήθηκε το 1999 από τη Γενική Συνέλευση του ΟΗΕ (Ψήφισμα A/RES/54/219) και βασίζεται στη συνεργασία ενός ευρέως φάσματος συμμετεχόντων, όπου όλοι έχουν ένα σημαντικό ρόλο να διατελέσουν στην προσπάθεια κρατών και κοινοτήτων να μειώσουν τον κίνδυνο των καταστροφών. Στους δρώντες που συμμετέχουν περιλαμβάνονται θύματα, κυβερνήσεις πληγεισών χωρών και άλλων χωρών, διεθνείς Οργανισμοί και χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, τοπικοί ανταποκριτές και περιφερειακοί δωρητές, περιφερειακές οργανώσεις και ενώσεις, μη κερδοσκοπικές οργανώσεις και ιδιωτικές οργανώσεις-επιχειρήσεις και βιομηχανία. [65]



Εικόνα 2. Το σύστημα των Ηνωμένων Εθνών για τη μείωση κινδύνων των καταστροφών [65]

Το UNISDR στηρίζει κράτη και κοινότητες για μια πιο συστηματική και συγκροτημένη διεθνή προσπάθεια μείωσης του κινδύνου των καταστροφών. Ουσιαστικά ο ρόλος του είναι: [66]

i) ο συντονισμός ενεργειών σε παγκόσμια κλίμακα που αφορούν:

- Σχέδιο Sendai για μείωση του κινδύνου καταστροφών
- Πλαίσιο Δράσης του Hyogo (HFA)
- Η παγκόσμια πλατφόρμα για τη μείωση του κινδύνου καταστροφών
- Περιφερειακές πλατφόρμες
- Εθνικές πλατφόρμες
- Σχέδιο Sendai για μείωση του κινδύνου καταστροφών 2015-2030
- Η Παγκόσμια Διάσκεψη
- Μείωση του Κινδύνου των Ηνωμένων Εθνών και των καταστροφών

ii) η διεξαγωγή εκστρατειών που σχετίζονται με:

- Να κάνουν τις πόλεις ανθεκτικές
- Παγκόσμια πρωτοβουλία για ασφαλή σχολεία
- Διεθνή Ημέρα για Μείωση Καταστροφών
- Βραβείο UN Sasakawa για Μείωση Καταστροφών

- Ασφαλή σχολεία και νοσοκομεία
- Προηγούμενες καμπάνιες

iii) η υποστήριξη δράσεων όπως:

- Προσαρμογή στις κλιματικές αλλαγές
- Εκπαίδευση
- Εξάλειψη φυλετικών διακρίσεων
- Βιώσιμη ανάπτυξη
- Προάσπιση μείωσης κινδύνου καταστροφών

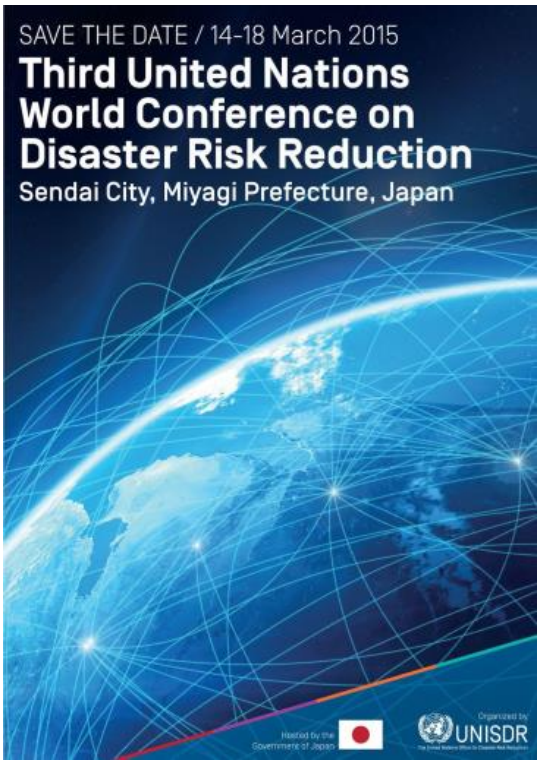
iv) η παροχή πληροφοριών αναφορικά με:

- Έκθεση παγκόσμιας εκτίμησης
- Διαδικτυακές πληροφορίες πρόληψης
- Γεγονότα
- Ψηφίσματα και αναφορές των Ηνωμένων Εθνών

Ως Μείωση του Κινδύνου των Καταστροφών (Disaster Risk Reduction – DRR), σύμφωνα με τον επίσημο ορισμό του UNISDR, νοείται «το εννοιολογικό πλαίσιο στοιχείων που εξετάζονται με σκοπό την ελαχιστοποίηση της τρωτότητας και των κινδύνων καταστροφών σε όλα τα τμήματα μίας κοινωνίας, έτσι ώστε να αποφευχθούν (πρόληψη) ή να περιορισθούν (μετριασμός επιπτώσεων και ετοιμότητα) οι επιπτώσεις των καταστροφών και να διευκολυνθεί η βιώσιμη ανάπτυξη». [(67)] Είναι μία καθολική προσπάθεια που αφορά επιλογές, καθώς αποτελεί σύνολο εννοιολογικών προσεγγίσεων και πρακτικών για τη μείωση του κινδύνου των καταστροφών. Η προσπάθεια αυτή συντελείται με τη βοήθεια συστηματικών προσπαθειών για την ανάλυση και τη μείωση όλων των δυνητικών αιτιών για πρόκληση καταστροφών. Παραδείγματα μείωσης του κινδύνου αποτελούν η μείωση της έκθεσης σε κινδύνους, η συνετή διαχείριση της γης και του περιβάλλοντος, η μείωση της τρωτότητας ανθρώπων και ιδιοκτησίας, η βελτίωση της ετοιμότητας και τα συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης ανεπιθύμητων συμβάντων. [(68)]

1.3.2 Το Πλαίσιο Δράσης του SENDAI για τη Μείωση του Κινδύνου των Καταστροφών (Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030)

Στις 28 Μαρτίου του 2015 στη πόλη Sendai της Ιαπωνίας, έλαβε χώρα η τρίτη Παγκόσμια Διάσκεψη για τη Μείωση του Κινδύνου Καταστροφών, που ονομάστηκε «Πλαίσιο Δράσης του Sendai για τη Μείωση του Κινδύνου Φυσικών Καταστροφών 2015-2030». Στη διάσκεψη αυτή παραβρέθηκαν 6.500 εκπρόσωποι διεθνών Οργανισμών και υπηρεσιών του ΟΗΕ και του ιδιωτικού τομέα, αντιπροσωπείες 187 κρατών εκ των οποίων 25 αρχηγοί κρατών και κυβερνήσεων και 100 υπουργοί, μέλη Μη Κυβερνητικών Οργανώσεων, ενώ συνολικά, περίπου 40.000 άνθρωποι συμμετείχαν στις συνεδριάσεις. (69) Το συγκεκριμένο σχέδιο δράσης βασίστηκε στο προϋφιστάμενο Σχέδιο Δράσης Hyogo (Hyogo Framework for Action – HFA), το οποίο και αντικατέστησε.



Εικόνα 3. Αφίσα διάσκεψης Sendai

Το επιδιωκόμενο αποτέλεσμα, όπως ορίζει η παράγραφος 16 του Πλαισίου, είναι : «Η ουσιαστική μείωση του κινδύνου καταστροφών και των απωλειών σε ζωές, σε μέσα διαβίωσης και στην υγεία και στον οικονομικό, φυσικό, κοινωνικό, πολιτιστικό και περιβαλλοντικό κεφάλαιο των ατόμων, των επιχειρήσεων, των κοινοτήτων και των κρατών». (65) Ο παραπάνω στόχος αποτέλεσε στοίχημα για τη διεθνή κοινότητα μέσω της μείωσης των

υφιστάμενων κινδύνων και της αποφυγής δημιουργίας νέων. Αυτό επιτεύχθηκε με την εφαρμογή ολοκληρωμένων κοινωνικών, οικονομικών, νομικών, θεσμικών, υγειονομικών και δομικών-κατασκευαστικών μέτρων που αποσκοπούν στη μείωση της έκθεσης σε κίνδυνο και της τρωτότητας από καταστροφή, στην αύξηση της ετοιμότητας και επομένως στην αύξηση της ανθεκτικότητας και προσαρμοστικότητας των κοινωνιών. [69]

Για τη διευκόλυνση επίτευξης του επιδιωκόμενου αποτελέσματος του Πλαισίου και τη μέτρηση της προόδου ως προς την εκπλήρωση του, επιλέχτηκαν 7 δείκτες-στόχοι, τους οποίους θα πρέπει να υλοποιήσουν τα συμβαλλόμενα μέρη με ορίζοντα το 2030 και θα αξιολογούνται σε εθνικό επίπεδο. Αυτά είναι: [65], [69]

i) Η μείωση της μέσης θνησιμότητας συνεπεία καταστροφών ανά πληθυσμό 100000 κατοίκους έως το 2030

ii) Η μείωση του αριθμού των πληγέντων ατόμων ανά πληθυσμό 100000.

iii) Η μείωση έως το 2030 των άμεσων οικονομικών απωλειών εξαιτίας καταστροφών σε σχέση με το παγκόσμιο ΑΕΠ.

iv) Η μείωση των ζημιών σε υποδομές ζωτικής σημασίας, καθώς και της διακοπής παροχής βασικών υπηρεσιών, συμπεριλαμβανομένων των νοσοκομειακών και σχολικών εγκαταστάσεων, συνεπεία καταστροφών.

v) Η αύξηση του αριθμού των κρατών που διαθέτουν εθνικές και τοπικές στρατηγικές μείωσης του κινδύνου καταστροφών έως το 2020.

vi) Η ουσιαστική ενίσχυση της διεθνούς συνεργασίας με τις αναπτυσσόμενες χώρες μέσω επαρκούς και βιώσιμης στήριξής τους, ώστε να ολοκληρώσουν την εφαρμογή του παρόντος Πλαισίου.

vii) Η αύξηση της διαθεσιμότητας, καθώς και της πρόσβασης των πολιτών σε συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης για πολλαπλούς κινδύνους και σε πληροφορίες και αξιολογήσεις κινδύνων καταστροφών.

Προκειμένου να υπάρξει σωστός συντονισμός από τους διαπλεκόμενους εφαρμογής του Πλαισίου, διαμορφώθηκαν τέσσερις τομείς προτεραιοτήτων για δράση βαρύνουσας σημασίας: [70]

i) η κατανόηση και γνώση του κινδύνου καταστροφών, που σχετίζεται με την εκτίμηση κινδύνου και ευπάθειας, ανάλυση τρωτότητας, ενίσχυση δημόσιας εκπαίδευσης και διαμοιρασμό της πληροφορίας μέσω διεθνών συνεργασιών και ολοκληρωμένων τηλεπικοινωνιακών δικτύων και γεωχωρικής παρακολούθησης.

ii) η ενίσχυση της διακυβέρνησης στον τομέα του κινδύνου καταστροφών, που απαιτεί πολύ καλή συνεργασία μεταξύ πολιτειακής εξουσίας, τομέων δημόσιας διοίκησης, κοινωνίας των πολιτών και ιδιωτικό τομέα. Μέσω σωστού συντονισμού, αποτελεσματικού σχεδιασμού και στρατηγική καθοδήγηση επιτυγχάνονται οι πολιτικές μείωσης του κινδύνου καταστροφών με σαφείς και μετρήσιμους δείκτες.

iii) η πραγματοποίηση επενδύσεων στη μείωση του κινδύνου καταστροφών για την επίτευξη ανθεκτικότητας σε κοινωνικούς, οικονομικούς, πολιτιστικούς και υγειονομικούς τομείς με ιδιαίτερη έμφαση σε κρίσιμες υποδομές και κομβικές υπηρεσίες υγείας, παιδείας, και αγροτικής και αστικής ανάπτυξης και ανασυγκρότησης.

iv) η ενίσχυση της ετοιμότητας έναντι των καταστροφών, προς τον σκοπό αποτελεσματικότερης αντιμετώπισής τους και εφαρμογής της αρχής της καλύτερης ανοικοδόμησης «Build back better» κατά τις φάσεις αποκατάστασης και ανασυγκρότησης. Η συγκεκριμένη προτεραιότητα αφορά στην έγκαιρη και αποτελεσματική προετοιμασία και σχεδιασμό των μηχανισμών ανταπόκρισης και αποκατάστασης, οι οποίοι θα πρέπει να περιλαμβάνουν στην εφαρμογή τους και ευαίσθητες κοινωνικές ομάδες, όπως τις γυναίκες και τα ΑΜΕΑ.

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

2. ΣΚΟΠΟΣ

Η επιστήμη της νοσηλευτικής καταστροφών είναι μία σύγχρονη δυναμική πρόκληση στις απαιτήσεις των καιρών. Ο αυξανόμενος ρυθμός ανθρωπογενών και μη καταστροφικών συμβάντων, προκαλούν δραματικές επιπτώσεις σε ανθρώπινο δυναμικό και κοινωνικοοικονομικούς πόρους. Η διαχείριση κρίσεων απαιτεί άμεση ανταπόκριση, ακρίβεια κινήσεων και αποτελεσματικότητα δράσεων για τη ελαχιστοποίηση του κινδύνου ενός ενδεχόμενου καταστροφικού γεγονότος, τη μείωση των επιπτώσεων και την επαναφορά του πληγέντος πληθυσμού στην πρότερη κανονικότητα. Οι νοσηλευτές ως μέλη της διεπιστημονικής ομάδας διαχείρισης καταστροφών, συμμετέχουν ενεργά σε αυτή τη συνολική προσπάθεια, γεγονός που αναγνωρίζεται και ενισχύεται από διεθνείς οργανισμούς που στοχεύουν στην διασφάλιση της δημόσιας υγείας και ασφάλειας.

Σκοπός της παρούσας ανασκόπησης ήταν η διερεύνηση των ρόλων και των δεξιοτήτων που πρέπει να έχουν οι νοσηλευτές για την αντιμετώπιση μαζικών καταστροφών, καθώς και η περιγραφή και διαμόρφωση του εκπαιδευτικού πλαισίου που θα εξασφαλίσει τη παραπάνω επιστημονικά τεκμηριωμένη γνώση με σκοπό την ενδυνάμωση των επαγγελματιών νοσηλευτών που στελεχώνουν τις διεπιστημονικές ομάδες αντιμετώπισης κρίσεων. Ειδικότερα διερευνήθηκαν και διευκρινίστηκαν τα παρακάτω ερωτήματα:

α) Ποιοί είναι οι ρόλοι των νοσηλευτών με τους οποίους συμβάλουν στην αποτελεσματική αντιμετώπιση των καταστροφών,

β) Ποιες οι δεξιότητες που οφείλουν να διακατέχουν προκειμένου να είναι ικανοί και άρτια προετοιμασμένοι σε ενδεχόμενη καταστροφή,

γ) Ποιο μπορεί να είναι το ενδεδειγμένο πλαίσιο εκπαίδευσης που προετοιμάζει κατάλληλα νοσηλευτές, ανεξαρτήτου ειδικότητας και χώρου δραστηριοποίησης, πλήρως καταρτισμένους σε γνωστικό και πρακτικό επίπεδο.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, απώτερος σκοπός της μελέτης είναι η αναγνώριση της σπουδαιότητας της συμμετοχής των νοσηλευτών καταστροφής σε οποιοδήποτε κρίσιμο γεγονός λαμβάνει χώρα παγκοσμίως και στο βαθμό

που ελαχιστοποιούνται οι αναπόφευκτες απώλειες και ενισχύεται η συλλογική ανθεκτικότητα ατόμων και κοινοτήτων.

3. ΜΕΘΟΔΟΣ

Πραγματοποιήθηκε σύνθετη ανασκόπηση της βιβλιογραφίας και αναζήτηση όλων των διαθέσιμων σχετικών άρθρων, αναφορικά με την νοσηλευτική καταστροφών και τη διαχείριση κρίσεων και επειγουσών καταστάσεων κατά το χρονικό διάστημα Ιουνίου 2017 έως και Μάρτιο 2018 στις βάσεις δεδομένων Pubmed, Medline, Cochrane Library, Google Scholar και το Εθνικό Αρχείο Διδακτορικών Διατριβών.

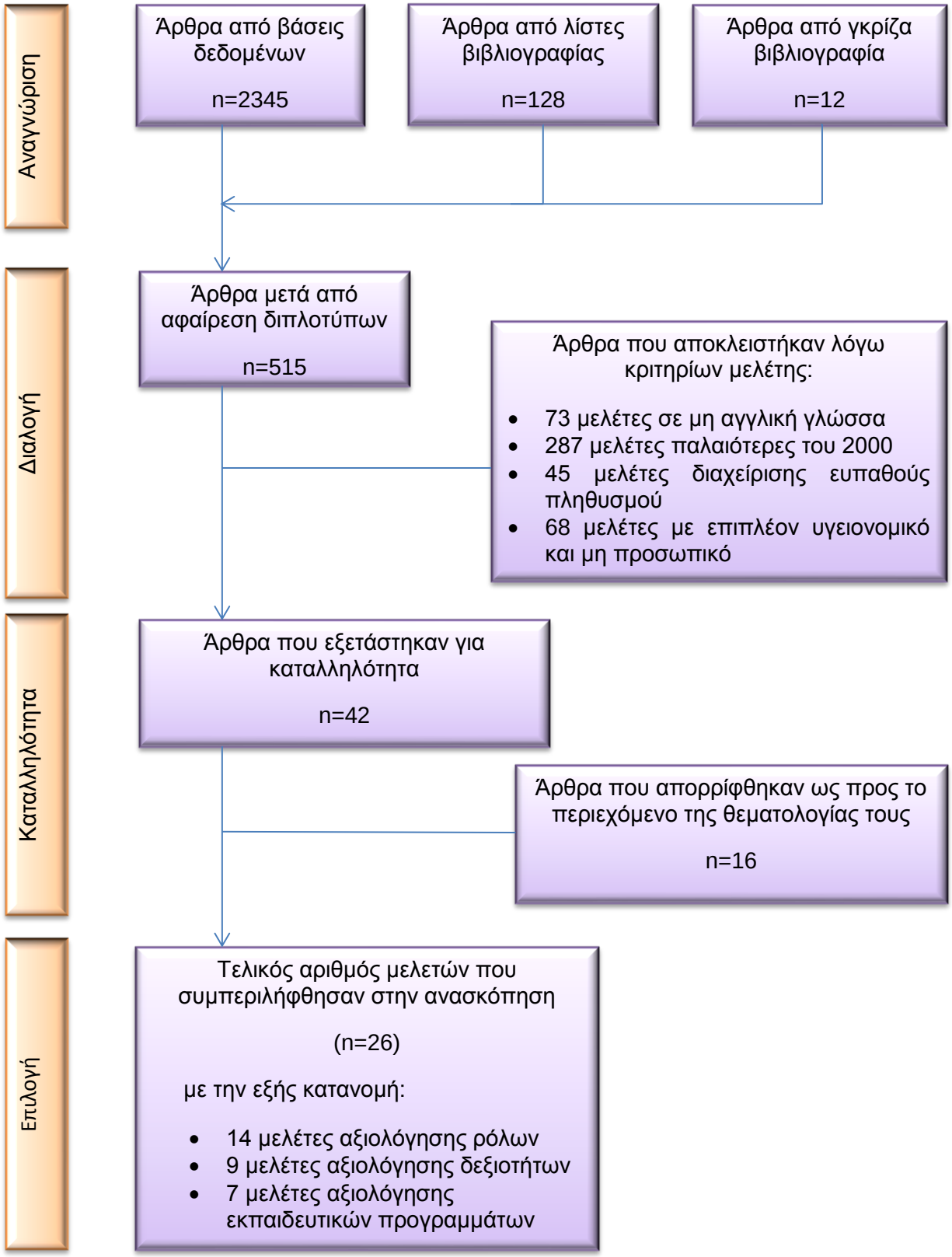
Λέξεις κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν στη διαδικασία της αναζήτησης αποτέλεσαν: νοσηλευτική καταστροφών (disaster nursing), διαχείριση κρίσεων (crisis management), επάρκεια γνώσεων (competencies), δεξιότητες (skills), εκπαίδευση (education), άσκηση (training) και ρόλος (role). Η αναζήτηση είχε σαν αποτέλεσμα την ανεύρεση άνω των 3000 άρθρων, σχετικών αναφορών σε διεθνείς οργανισμούς και ομάδες δράσεις όπως ο Διεθνής Ερυθρός Σταυρός και ο WHO, ιστοσελίδων με συναφές περιεχόμενο διαχείρισης κρίσεων και βιβλίων σε ηλεκτρονική μορφή.

Κριτήρια επιλογής των μελετών αποτέλεσαν η Αγγλική γλώσσα και το χρονικό διάστημα δημοσίευσής τους με αποκλεισμό όσων παρουσιάστηκαν νωρίτερα από το 2000. Τα τελικά άρθρα που επιλέχτηκαν, είχαν δημοσιευτεί από τον Οκτώβριο του 2014 έως και τον Φεβρουάριο του 2018. Επιπλέον, συμπεριλήφθησαν μελέτες που εκπονήθηκαν αποκλειστικά σε νοσηλευτικό προσωπικό (και όχι σε διοικητικό, ιατρικό ή λοιπό προσωπικό διαχείρισης εκτάκτων αναγκών) ενώ απορρίφτηκαν όσες είχαν αποκλειστική διαχείριση ευπαθούς πληθυσμού όπως παιδιά, νεογνά, ηλικιωμένους και άτομα με ειδικές ανάγκες.

Από τα αρχικά 3384 συνολικά άρθρα που ανεβρέθηκαν, τελικά επιλέχθηκαν τα 26, τα οποία απαρτίζονταν από τυχαιοποιημένες πειραματικές μελέτες, δημοσκοπίσεις, συγχρονικές και ποιοτικές μελέτες με αντικείμενα συζήτησης τη νοσηλευτική καταστροφών κατά την διαχείριση κρίσιμων γεγονότων, το απαραίτητο επίπεδο γνώσεων και δεξιοτήτων για την επαρκή ανταπόκριση των επαγγελματιών νοσηλευτών και το ενδεδειγμένο εκπαιδευτικό πλαίσιο κατάρτισής τους.

Η διαδικασία επιλογής μελετών απεικονίζεται στο παρακάτω διάγραμμα.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ



4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Η μεγάλη έξαρση των καταστροφών τα τελευταία χρόνια σε καθημερινό και διεθνές επίπεδο έχει προκαλέσει ανυπολόγιστες επιπτώσεις στην δημόσια υγεία, τους θεσμούς, την κοινωνία, την οικονομία, τον πολιτισμό και την αξία της ανθρώπινης ζωής σε παγκόσμια κλίμακα. Η ευαλωτότητα των υποανάπτυκτων σε πρώτο λόγο, αλλά και των αναπτυσσόμενων χωρών, αυξάνει την ευπάθεια μετά από μία καταστροφή, με δραματική συνέπεια τις ανθρώπινες απώλειες και άμεσο αντίκτυπο στις βασικές δομές οργάνωσης και λειτουργίας των κρατών.

Στους δύσκολους αυτούς καιρούς η επιτακτική ανάγκη για προστασία της δημόσιας υγείας όλων των λαών, οδήγησε στην ανάπτυξη προσπαθειών για την δημιουργία ενός αποτελεσματικού υγειονομικού συστήματος, στελεχωμένο από προσωπικό ικανό να ανταποκριθεί άμεσα και αποτελεσματικά στις επιπτώσεις μιας καταστροφής. Σύμφωνα μάλιστα και με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας είναι ευθύνη κάθε έθνους, ασχέτως της συχνότητας των καταστροφών που υφίσταται, να προετοιμάζει το υγειονομικό του δυναμικό για οποιαδήποτε καταστροφή. [71]

Αδιαμφισβήτητος είναι ο ρόλος των νοσηλευτών, οι οποίοι από την πρώτη στιγμή καλούνται στο πεδίο της καταστροφής να προσφέρουν τις πρώτες βοήθειες σε τραυματίες, να ανακουφίσουν πληγέντες και να υποστηρίξουν όσους διασώθηκαν. Παρέχουν άμεση φροντίδα, πληροφορίες, ψυχολογική υποστήριξη, συντονισμό ενεργειών και δράσεων, ενώ επιτελούν και τη διαλογή των τραυματιών δίνοντας προτεραιότητα σε όσους κινδυνεύει άμεσα η ζωή τους. [72] Ως εκ τούτου αποτελούν σημαντικά μέλη της ομάδας διαχείρισης κρίσεων και καταστροφών και συμβάλουν σημαντικά στην μείωση των συνεπειών με συνέπεια, επαγγελματισμό και υπευθυνότητα. [73]

Ο WHO και το Διεθνές Συμβούλιο Νοσηλευτών (International Council of Nurses – ICN) αναγνωρίζοντας τη βαρύνουσας σημασίας συμβολή των νοσηλευτών στη διαχείριση κρίσεων, θέσπισε το 2009 ένα πλαίσιο επιστημονικής κατάρτισης της νοσηλευτικής καταστροφών, το ICN Framework of Disaster Nursing Competencies (ICN-FDNC). Το συγκεκριμένο πλαίσιο καλύπτει όλα τα στάδια μίας κρίσης και περιλαμβάνει απαραίτητους τομείς γνώσεων για την πρόληψη, την ετοιμότητα, την ανταπόκριση και την ανάκαμψη.

[71], [74] Πρωταρχικός σκοπός ήταν να αποσαφηνιστεί ο ρόλος των νοσηλευτών σε ένα κρίσιμο γεγονός και να ενισχυθεί η ανάπτυξη της εκπαίδευσης και της άσκησης πάνω στην αντιμετώπιση του. [7] Όπως άλλωστε τόνισε και ο WHO: «Με τις αυξανόμενες απαιτήσεις για εκπαιδευτικό πρόγραμμα, την έλλειψη βασικών γνώσεων για να στηρίξουν την ανάπτυξη του, την έλλειψη διδακτικών εργαλείων, τους ανεπαρκείς προϋπολογισμούς, την ελλιπή εμπειρία πάνω στις καταστροφές και τους ελάχιστους υπερασπιστές της, η εκπαίδευση της νοσηλευτικής καταστροφών απέχει πολύ από το να είναι διδακτική προτεραιότητα. Υπάρχει έλλειψη αυτοπεποίθησης από τους εκπαιδευτές για τις δυνατότητές τους και περιορισμένη επιστημονικά τεκμηριωμένη ερευνητική βιβλιογραφία» [3]

Η παγκοσμιοποίηση των κρίσεων έφερε στο προσκήνιο την ανάγκη οι νοσηλευτές σε όλο τον κόσμο να διαθέτουν κοινές γνώσεις και πρακτικές πολιτισμικά προσαρμοσμένες στις διάφορες περιοχές της γης, που προάγουν την ικανότητα αλλαγών και προσαρμογής σε αυτές και διατηρούν τη σταθερότητα εθνών και κοινοτήτων. [75], [76] Η σύνθεση του ICN-FDNC βασίστηκε πάνω σε δύο ευρέως γνωστά πλαίσια κατάρτισης, το Nursing Emergency Preparedness Education Coalition για συμβάντα μαζικών απωλειών, και το Centre of Excellence, University of Hyogo Disaster Competencies. Διαμορφώθηκε με άξονα τις απαιτούμενες γνώσεις στους τομείς της νοσηλευτικής και της νοσηλευτικής καταστροφών, της δημόσιας και ψυχικής υγείας, των διαχειριστών επειγόντων περιστατικών και των επαγγελματίες υγείας. [71] Απαρτίζεται από τέσσερις αδιάσπαστες ενότητες για τη διαχείριση κρίσεων, που αντιστοιχούν στα τέσσερα στάδια της κρίσης, με 10 συνολικά πεδία. Αυτά περιλαμβάνουν: α) τη μείωση του κινδύνου, την πρόληψη νοσημάτων και την προαγωγή της υγείας, β) την ανάπτυξη και σχεδίαση πολιτικών, γ) την υπευθυνότητα και ηθικές και νομικές πρακτικές, δ) τη διαχείριση της επικοινωνίας και των πληροφοριών, ε) την εκπαίδευση και την ετοιμότητα, στ) τη φροντίδα της κοινότητας, ζ) τη φροντίδα ατόμων και των οικογενειών τους, η) τη ψυχολογική υποστήριξη θ) τη φροντίδα ευάλωτων πληθυσμών και ι) τη μακροπρόθεσμη ανάκαμψη ατόμων, οικογενειών και κοινοτήτων. Συνολικά το ICN-FDNC αποτελείται από 130 στοιχεία, στα οποία οι νοσηλευτές διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο. [7]

Πριν όμως από την εδραίωση ενός αξιόλογου, ισχυρού και τελεσφόρου εκπαιδευτικού προγράμματος για την νοσηλευτική καταστροφών, είναι πρωτίστως επιβεβλημένη η αξιολόγηση της εκτιμώμενης αντίληψης των νοσηλευτών για την ετοιμότητα τους στη διαχείριση των κρίσεων. [77] Ο ακριβής προσδιορισμός του επιπέδου κατάρτισης τους αποτελεί το πρώτο βήμα για εκπαιδευτές και διευθύνοντες δομών φροντίδας υγείας, να αντιληφθούν τις ανάγκες που δημιουργούνται και να ενσωματώσουν σειρά μαθημάτων νοσηλευτικής καταστροφών στα προπτυχιακά και μεταπτυχιακά μαθήματα φοιτητών, στα πλαίσια της συνεχιζόμενης εκπαίδευσης. [71], [77] Η χρήση μεθόδων για τον συγκεκριμένο προσδιορισμό οδηγεί στην επίγνωση του προσωπικού, που αναγνωρίζει τις ανεπάρκειες του, τις γνωστικές και δεξιοτεχνικές του ελλείψεις, μαθαίνει τις δυνάμεις, τις ικανότητες και τους ρόλους που μπορεί να οικειοποιηθεί και ανακαλύπτει τους τομείς που χρειάζονται ενδυνάμωση και ανάπτυξη κατόπιν αναθεώρησης. [78]

4.1 ΜΕΛΕΤΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΡΟΛΩΝ ΤΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΡΙΣΕΩΝ ΚΑΙ ΜΑΖΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ

Η πολυπλοκότητα των κρίσεων και των μεγάλων καταστρεπτικών συμβάντων απαιτούν την άμεση και συντονισμένη προσπάθεια πολλών φορέων και μεγάλου αριθμού έμψυχου δυναμικού διαφορετικών ειδικοτήτων. Στη διαδικασία αυτή σημαντικό ρόλο κατέχουν οι νοσηλευτές, δεδομένου του μεγάλου αριθμού τους αλλά και της θεμελιώδους πολυποίκιλης φύσης της πρακτικής τους, στην πρώτη γραμμή των γεγονότων. [79] Πολλές μελέτες προσπάθησαν να προσεγγίσουν την παράμετρο αυτή, καθώς η συμβολή των νοσηλευτών είναι καθοριστική σε όλες της φάσης της κρίσης, πριν, μετά και κατά τη διάρκεια αυτής. Ρόλος σημαίνει ανάληψη δράσης. Και η δράση είναι συνέπεια συστηματικής και περιοδικής εκπαίδευσης και άσκησης με σκοπό τη απόκτηση επαρκούς επιστημονικής κατάρτισης για την ανάληψη έργου και ευθυνών.

Το σίγουρο είναι πως σε κάποιο ποσοστό, οι νοσηλευτές έχουν μία σύγχυση αναφορικά με τους ρόλους που κατέχουν σε μία κρίση. Στη μελέτη των Hammad et al [5] για τις γνώσεις και την αντίληψη της συμβολής τους στην ανταπόκριση των κρίσεων, παρατηρήθηκε ασάφεια από μέρους τους όσο αφορά στο από που λαμβάνουν εντολές και ποιος είναι ο ρόλος τους σε μία καταστροφή.

Το 50% περίπου των συμμετεχόντων δεν μπορούσαν να προσδιορίσουν επακριβώς τον επικεφαλή τους και την αφετηρία της αλυσίδας των εντολών τους, ενώ το 20% θεώρησε ότι αυτός μπορεί να είναι είτε κάποιος με νοσηλευτική ιδιότητα, είτε συνεργασία ιατρών και νοσηλευτών ειδικών (19%), είτε κάποιος μόνος από τον ιατρικό τομέα (10%). Επιπλέον, προσδιόρισαν τέσσερις κατηγορίες ρόλων που δυνητικά μπορεί να αναλάβουν, που μπορεί να είναι γενικοί ρόλοι (49%), τυπικές νοσηλευτικές δράσεις (29%), ρόλοι εξαρτώμενοι από την καταστροφή και τη μέρα της καταστροφής (14%) και άλλα (8%). Σε γενικές γραμμές πάντως γινόταν αναφορά σε βασικά νοσηλευτικά καθήκοντα όπως η φροντίδα τραυματιών, η θεραπεία ασθενών και η κλινική φροντίδα.

Μία μελέτη βασισμένη στα πραγματικά γεγονότα των καταστρεπτικών πυρκαγιών του Μαύρου Σαββάτου στη Βικτώρια της Αυστραλίας τον

Φεβρουάριο του 2009, [80] περιελάμβανε απόψεις για τους ρόλους που διαδραμάτισαν οι νοσηλευτές καθώς και τις παραμέτρους που τους επηρέασαν. Συγκεκριμένα, ανέδειξε τέσσερις τομείς της νοσηλευτικής συμμετοχής στην διαχείριση κρίσεων που περιελάμβανε βασική κλινική φροντίδα σε ασθενείς και τραυματίες, παροχή ψυχολογικής υποστήριξης σε μέλη της κοινότητας και ευάλωτες πληθυσμιακές ομάδες, συντονισμό φροντίδας και διαθέσιμων πόρων στην μετακίνηση και διαχείριση των τραυματιών, καθώς και ικανότητα επίλυσης αναδυόμενων προβλημάτων που αφορούσαν στο σύστημα υγείας και στην πρόσβαση σε αυτό. Σε γενικές γραμμές οι νοσηλευτές πρόσθεσαν αξία στην συντονισμένη εθνική προσπάθεια, ακόμα και στο αρμόδιο κέντρο επιχειρήσεων που ήταν καθόλα υπεύθυνο για την αντιμετώπιση του γεγονότος, κατέχοντας θέσεις διοίκησης, διασύνδεσης, εφοδιασμού και διαχείρισης.

Η ποικιλότητα των ρόλων αυτών αποτελεί περαιτέρω επέκταση της δεδομένης εντατικής και επείγουσας φύσης της φροντίδας των νοσηλευτών στις καταστροφές και σε μεγάλο βαθμό επηρεάζεται από την κατάλληλη προετοιμασία και εκπαίδευση. Η δυνατότητα ανάληψης καθοριστικών ρόλων θεωρείται απόρροια σωστής προετοιμασίας από την πλευρά των νοσηλευτών, γεγονός που αυξάνει την επαγγελματική τους αυτοπεποίθηση και τη συμμετοχή τους στην ομάδα άμεσης παρέμβασης. Στην δεδομένη μελέτη οι ίδιοι οι νοσηλευτές θεώρησαν σημαντική την προϋπάρχουσα εκπαίδευση και την κατάλληλη άσκηση μέσω εξωνοσοκομειακών σεναρίων, ώστε να ενδυναμωθεί η συμβολή τους σε ένα κρίσιμο γεγονός. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με την ύπαρξη των κατάλληλων πόρων θεμελιώνει την απαραίτητη κλινική εμπειρία, ώστε να το νοσηλευτικό προσωπικό να είναι σε θέση να αναλαμβάνει ενεργό δράση σε τομείς της δημόσιας υγείας, της ψυχοκοινωνικής φροντίδας και της εκτίμησης κινδύνου και επειγουσών καταστάσεων.

Σε ανάλογη πρόσφατη μελέτη που αφορούσε στην συμμετοχή νοσηλευτών κατά την εκκένωση ενός νοσοκομείου, λόγω των σοβαρών πλημμύρων που προκάλεσε ο τυφώνας Sandy στις ανατολικές ακτές των ΗΠΑ το 2012, έγινε σημαντική αναφορά στις προκλήσεις που κλήθηκαν να αντιμετωπίσουν και στις δράσεις που ανέλαβαν. [81] Συγκεκριμένα σε ενέργειες πριν ξεσπάσει η καταιγίδα, φρόντισαν για την εξασφάλιση απαραίτητου αριθμού

νοσηλευτικού προσωπικού ώστε να καλυφθούν όλες οι βάρδιες για κάποιο μέσο χρονικό διάστημα, εξασφαλίζοντας παράλληλα κατάλληλες συνθήκες διαμονής για όλους. Ταυτόχρονα προχώρησαν σε διαλογή των ήδη νοσηλευόμενων ασθενών και έκδοση εξιτηρίων σε όσους υπήρχε η δυνατότητα αυτή ή μεταφορά τους σε άλλα πιο απομακρυσμένα και ασφαλή νοσηλευτικά ιδρύματα με αντίστοιχη μεταφορά του ιατρικού φακέλου και ιστορικού τους. Κατά τη διάρκεια της οξείας φάσης της κρίσης συνέβαλαν ουσιαστικά στην αντιμετώπιση μειζόνων προβλημάτων που ανέκυψαν, όπως κατά τη μεταφορά των ασθενών που ήταν κλινήρεις με τη χρήση ειδικού εξοπλισμού. Ομοίως και κατά τη περίοδο διακοπής της παροχής ηλεκτρικού ρεύματος μέχρι την αποκατάσταση της, μέσω χρήσης εφεδρικών γεννητριών και μπαταριών.

Ο ρόλος των νοσηλευτών ήταν σημαντικός επιπροσθέτως στη διατήρηση των απαραίτητων καναλιών επικοινωνίας τόσο μεταξύ τους όσο και με τις οικογένειες των ασθενών. Παρείχαν υποστήριξη σε ασθενείς και μέλη οικογενειών τους αλλά και σε συναδέλφους τους που δεδομένου της κρισιμότητας των στιγμών, της απειρίας τους και της έλλειψης βασικής εκπαίδευσης δεν ήταν σε θέση να διαχειριστούν το γεγονός. Πολλές φορές μάλιστα προέβησαν σε τροποποίηση του υπάρχοντος σχεδίου εκτάκτων αναγκών όταν αυτό δεν ήταν αποτελεσματικό και λειτουργικό. Σε κάθε περίπτωση μπόρεσαν να φέρουν εις πέρας την αποστολή τους με την υποστήριξη των συναδέλφων τους, της ηγεσίας τους, της προεξασφάλισης των απαραίτητων πόρων και προπαντός της διατήρησης της ψυχραιμίας τους.

Η εμφάνιση της βιοτρομοκρατίας στον σύγχρονο κόσμο οδήγησε στην επαγρύπνηση δομών και κοινωνικών ομάδων για την πρόληψη και αντιμετώπιση των συνεπειών της. Μεγάλοι οργανισμοί όπως το Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Λοιμώξεων των ΗΠΑ (Centers for Disease Control and Prevention - CDC) αποφάσισαν την εδραίωση διεθνούς ατζέντας για την προετοιμασία και εκπαίδευση επαγγελματιών υγείας στην πρώτη γραμμή της δημόσιας υγείας. [82] Με βάση την παράμετρο αυτή, μελέτη του 2005 επιχείρησε την περιγραφή των εκπαιδευτικών αναγκών και αναγκών ετοιμότητας των σχολικών νοσηλευτών στην αντιμετώπιση της βιοτρομοκρατίας. [83] Στα

αποτελέσματα της έγινε σαφής αναφορά στα χαρακτηριστικά των ρόλων που οι νοσηλευτές οφείλουν να διαδραματίζουν για το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα.

Σε δείγμα 80 σχολικών νοσηλευτών, τα σημαντικότερα στοιχεία που απαιτούσαν κατάλληλη μόρφωση και άσκηση ώστε να υπάρξει αποτελεσματική δράση και κατά συνέπεια ανάληψη ρόλου ήταν: [83] η γνώση του σχεδίου του περιφερειακού γεωγραφικού διαμερίσματος που ανήκει το σχολείο για μακροπρόθεσμη (84,1%) και βραχυπρόθεσμη ανάκαμψη (78,6%), η σύνδεση με την ομάδα εργασίας για την προετοιμασία προγραμμάτων ετοιμότητας κατά της βιοτρομοκρατίας (81,1%), η αναγνώριση ειδικών πόρων που απαιτούνται για ανταπόκριση σε κρίσιμους βιολογικούς παράγοντες (79,2%), η συμμετοχή στην αξιολόγηση του σχεδίου δράσης μετά το συμβάν (74,6%), η εκπαίδευση μαθητών, οικογενειών και σχολικού προσωπικού στην ετοιμότητα καταστροφών και βιοτρομοκρατίας και η κάλυψη σχετικών υγειονομικών αναγκών (73,9%), η συμμετοχή στην αξιολόγηση του επιπέδου ετοιμότητας του σχολείου σε ανάλογο συμβάν (73,9%). Επιπλέον σε όλα τα στάδια της κρίσης απαιτείται δραστική παρουσία από τους νοσηλευτές με τις δραστηριότητες ανάκαμψης και αποκατάστασης να υπερτερούν συγκριτικά με αυτές των υπολοίπων σταδίων.

Κατά ανάλογο τρόπο, υπήρξαν έρευνες που ασχολήθηκαν με τις εμπειρίες και την ετοιμότητα νοσηλευτών που δραστηριοποιούνταν σε αγροτικές και απομακρυσμένες περιοχές, στην αντιμετώπιση κρίσιμων συμβάντων, όπως σε αυτή των Baack et al [84] και των Kulig et al. [85] Η συγκεκριμένη επαγγελματική ομάδα έχει ιδιαίτερες προκλήσεις να αντιμετωπίσει σε μία ενδεχόμενη καταστροφή λόγω πιθανής γεωγραφικής απομόνωσης, καθυστερήσεων στην έναρξη θεραπείας, περιορισμένης επιστημονικής κατάρτισης και μειωμένου προϋπολογισμού για εκπαίδευση [86]. Επιπλέον στις μικρές κοινωνίες των αγροτικών περιοχών, η ομάδα αυτή απαριθμείται από οικεία πρόσωπα, εύκολα αναγνωρίσιμα, προσαρμοσμένα στην τοπική κουλτούρα και παραδόσεις, που ο κάθε κάτοικος μπορεί σε δύσκολες συνθήκες να εμπιστευτεί [85]. Και οι δύο μελέτες που είχαν αρκετά μεγάλα δείγματα, 620 και 2465 αντίστοιχα, αναγνώρισαν τον σημαντικό ρόλο που διαδραματίζουν οι νοσηλευτές εστιάζοντας στις γνώσεις τους και την προϋπάρχουσα εμπειρία.

Στην μελέτη των Kulig et al [85] έγινε μνεία σε δράσεις νοσηλευτών αντιμετώπισης εκτάκτων αναγκών που περιελάμβαναν ασκήσεις ετοιμότητας και ανάληψης καθηκόντων εντός 5-10 λεπτών, παροχή φροντίδας σε τραυματίες, διατήρηση του νοικοκυριού τους, χορήγηση απαραίτητων εφοδίων για την κάλυψη των βασικών αναγκών, δράσεις επικοινωνίας και απενημέρωσης, και ψυχολογική υποστήριξη θυμάτων. Στην μελέτη των Baack et al [84] οι ερευνητές υποστήριξαν την ιδέα της ενεργούς συμμετοχής των νοσηλευτών σε διεθνές επίπεδο σε καταστροφικά γεγονότα και την ανεύρεση ευκαιριών συμμετοχής σε εκπαιδευτικά σεμινάρια με εικονικά σενάρια ασκήσεων Κατά αυτόν τον τρόπο θα μπορούσαν να αντιληφθούν καλύτερα τη θέση τους στις διαδικασίες σχεδιασμού, μείωσης, ανταπόκρισης και αποκατάστασης μίας κρίσης και θα αναλάμβαναν πρωτοβουλίες σχετικά με τη διαμόρφωση της νομοθεσίας και των αρχών που διέπουν την διαχείριση των καταστροφών, με τη διατήρηση πληροφοριακού και συμβουλευτικού ρόλου σε ανάλογες συζητήσεις αρμοδίων θεσμικών οργάνων. Επιπλέον θα υπήρχε όφελος σε τοπικό νοσοκομειακό επίπεδο, περιορίζοντας τις μη απαραίτητες εισαγωγές και αξιοποιώντας με βέλτιστο τρόπο τους περιορισμένους διαθέσιμους πόρους.

Καθώς ένα χαρακτηριστικό του νοσηλευτικού επαγγέλματος αποτελεί η αυτορρύθμιση της συμπεριφοράς που συμβάλλει στην κατάκτηση κατάλληλου μορφωτικού πλαισίου εργασίας, η ενθάρρυνση της ενασχόλησης με θέματα που αφορούν στις μαζικές απώλειες, μαζικές εκκενώσεις, μαζική ανοσοποίηση και διαλογή, αποτελεί μία επένδυση των νοσοκομείων που πληρώνουν υψηλό μέρισμα σε ένα υποτιθέμενο μεγάλο καταστροφικό γεγονός. Η παράλληλη εκπαίδευση των νοσοκομειακών νοσηλευτών με νοσηλευτές δημόσιας υγείας θα τους εξοικειώσει με την οργάνωση καταφυγίων και τον έλεγχο λοιμώξεων ενώ η διαμοίραση εμπειριών με την ευρύτερη νοσηλευτική κοινότητα προάγει την έρευνα συνεπικουρώντας σε παγκόσμια κλίμακα στην ανάπτυξη νέων ευμετάβλητων τεχνολογιών που επιτρέπουν ισχυρές διεθνείς συνεργασίες [84].

Η περιοχή της Μέσης Ανατολής έχει πολλές φορές απασχολήσει τη διεθνή κοινότητα με σοβαρά καταστροφικά συμβάντα τόσο φυσικής προέλευσης όπως σεισμοί, όσο και ανθρώπινης όπως εμπόλεμες συρράξεις μεταξύ όμορων

κρατών και ειδεχθή τρομοκρατικά γεγονότα. Το 2014 οι Moghaddam et al [87] σε μία ποιοτική μελέτη, επιχείρησαν να ερευνήσουν ποιες είναι οι ανάγκες των επαγγελματιών νοσηλευτών προκειμένου να παρέχουν ουσιαστική υποστήριξη σε ενδεχόμενες απώλειες καταστροφών ώστε να διευκολυνθεί ένας καλύτερος σχεδιασμός διαχείρισης κρίσεων. Οι συμμετέχοντες στην έρευνα μέσω της δηλωμένης εμπειρίας και των εκπαιδευτικών ελλείψεων που έχουν, σκιαγράφησαν το σημαντικό ρόλο των νοσηλευτών που αδρά αναλύεται στην συνέχεια.

Κατά πρώτο λόγο οι νοσηλευτές επιβάλλεται κατά τη διάρκεια ενός σοβαρού και επείγοντος γεγονότος να παραμένουν ψύχραιμοι. Πόσο μάλλον στις καταστροφές που γενικώς επικρατεί χάος και αποδιοργάνωση. Ο αυτοέλεγχος και η αποφυγή του άγχους κατά την αντιμετώπιση των τραυματιών διευκολύνει το κλινικό τους έργο, συντελώντας στη διαλογή, την αναγνώριση των θυμάτων που βρίσκονται σε κρίσιμη κατάσταση, την παροχή πρώτων βοηθειών και τη βέλτιστη διαχείριση μεγάλου αριθμού πολυτραυματιών. Επιπροσθέτως συμβάλλει στην καλύτερη προετοιμασία και διαχείριση νευρικών και βίαιων ανθρώπων και όσων βρίσκονται σε απόγνωση, ενώ συνδράμει στην αποδοτική ψυχολογική υποστήριξη θυμάτων και οικογενειών τους.

Οι Moghaddam et al αναφέρθηκαν επιπλέον στη δυνατότητα των νοσηλευτών να εργάζονται ομαδικά με ταχύτητα και ακρίβεια, να ηγούνται τόσο ομάδας νοσηλευτών όσο και λοιπών επαγγελματιών που δραστηριοποιούνται στις καταστροφές εφαρμόζοντας τις αρχές διαχείρισης κρίσεων, να συμβάλλουν στη διαμοίραση της πληροφορίας με όλους τους εμπλεκόμενους φορείς αλλά και επικοινωνώντας με τους αντίστοιχους αλλοδαπούς και τέλος να μεριμνούν για την νομική και ηθική θεώρηση των ενεργειών τους. Καθώς στην διαχείριση επειγουσών καταστάσεων προέχει πάντα η ασφάλεια των επαγγελματιών υγείας και διάσωσης, είναι ευθύνη των νοσηλευτών να το υπενθυμίζουν και να επιμένουν σε αυτό. [87]

Παρομοίως, η πιο πρόσφατη ερευνητική προσπάθεια των Basal et Ahmed [88] εκτίμησε, μεταξύ άλλων την αντίληψη επαγγελματιών νοσηλευτών σχετικά με το ρόλο τους στις καταστροφές. Στα ποσοτικά αποτελέσματα 424 νοσηλευτών από Χειρουργικές, Παθολογικές και Ορθοπεδικές κλινικές,

Χειρουργείο, Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών, Μονάδα Εγκαυμάτων και Μονάδα Εντατικής Θεραπείας, καταγράφηκαν σημαντικές δράσεις ευθύνης διαβαθμισμένης σπουδαιότητας.

Το 58,7% των ερωτηθέντων συμφώνησε να προσφέρει ποιοτική φροντίδα υγείας ασχέτως ηλικίας, φύλου και είδους νόσου και το 44,3% συμφώνησε να δείχνει κατανόηση και συμπόνια παράλληλα με την φροντίδα και την αναγνώριση προβλημάτων. Το 44,1% συμφώνησε να διεξάγει έρευνες, αναφορές και να εκπαιδεύει την κοινότητα και το 36,5% να διαδραματίζει ρόλο κλειδί σε τοπικό και εθνικό επίπεδο στην επείγουσα ανταπόκριση και να αναλαμβάνει ευθύνες για την πρόληψη, επιτήρηση και απόκριση κατά τη διάρκεια καταστροφών. Το 39,8% συμφώνησε να εκτελεί αποστολές με επαγγελματισμό, αποτελεσματικότητα και φροντίδα πάνω από όλα ενώ το 37,5% να διαθέτει βελτιωμένα σχέδια για σιωπηλές απειλές που μπορεί να εκτυλίσσονται με το χρόνο. Με χαμηλότερα ποσοστά σε σχέση με αυτούς που δεν συμφώνησαν ή διαφώνησαν ριζικά, καταγράφτηκει η προετοιμασία για μελλοντικές πράξεις τρομοκρατίας (33,5% έναντι 37,5%), ο εξοπλισμός με αυτοπεποίθηση και γνώσεις για ενοποιημένες προσπάθειες εντός της ομάδας (34,7% έναντι 38,4%) και η έγκαιρη ανταπόκριση σε επείγουσες καταστάσεις, επικοινωνία και ιατρικές θεραπευτικές παρεμβάσεις (34,2% έναντι 37,3%). [88]

Στην περιοχή της Μέσης Ανατολής και κυρίως στην πόλη Μέκκα της Σαουδικής Αραβίας, λαμβάνει χώρα ετησίως μία από τις μεγαλύτερες συναθροίσεις του κόσμου, που αφορά στο ιερό προσκύνημα Χατζ πιστών Μουσουλμάνων. Η φύση των μαζικών συγκεντρώσεων κινητοποιεί κάθε φορά τις υπηρεσίες πολιτικής προστασίας της περιοχής που πραγματοποιούνται κυρίως λόγω των δυνητικών κινδύνων που εμφανίζουν, που μπορεί να περιλαμβάνουν ατυχήματα, τραυματισμούς, εξάπλωση λοιμωδών νοσημάτων, τρομοκρατικές ενέργειες και πανικό [5], [89] [90]. Το γεγονός αυτό αποτέλεσε αντικείμενο έρευνας για τους Alzahrani et Kyratsis [91] που αξιολόγησαν μεταξύ άλλων την αντίληψη ρόλων των νοσηλευτών ΤΕΠ στην ανταπόκριση καταστροφών που σχετίζονται με μαζικές συγκεντρώσεις.

Όπως διαφαίνεται από τα αποτελέσματα, οι περισσότεροι νοσηλευτές των δημοσίων νοσοκομείων στη Μέκκα είχαν γνώσεις και αυτοπεποίθηση για το

ρόλο τους στην αντιμετώπιση κρίσιμων γεγονότων. Τα ποσοστά συνολικής συμφωνίας έδειξαν 82,9% ότι είναι πρόσωπα κλειδιά στη διαχείριση κρίσεων και 79,8% ότι παρέχουν έγκαιρη ανταπόκριση σε επείγουσες καταστάσεις. Ως κύριο ρόλο το 82,1% θεώρησε την παροχή γενικής εκτίμησης και φροντίδας για τους ασθενείς, το 75% την αναζωογόνηση, το 73,3% την διαλογή και αρχική διαβούλευση, το 59,4 % τη δράση ως αρχηγοί ομάδας και το 50,4% την ψυχολογική υποστήριξη. Επιπλέον κατά τη διάρκεια καταστροφών μαζικών συγκεντρώσεων, το 73,3% θεώρησε ότι οι νοσηλευτές είναι υπεύθυνοι για κλινική ανταπόκριση, το 71,7% ότι μπορούν να επικοινωνήσουν αποτελεσματικά με ασθενείς, οικογένειες και άλλους επαγγελματίες υγείας για παροχή θεραπειών, το 66% ότι είναι υπεύθυνοι για επιτήρηση και το 63,8% για πρόληψη. Τα χαμηλότερα ποσοστά καταγράφηκαν στην επιτήρηση επιδημιών, την πρόληψη, την ηγεσία και την ψυχολογική υποστήριξη παρόλο που περιγράφτηκαν ως βασικά χαρακτηριστικά φροντίδας στα σχέδια αντιμετώπισης εκτάκτων αναγκών των νοσοκομείων. [91]

Μία άλλη κατηγορία νοσηλευτών που συμμετέχει ενεργά στη διαχείριση κρίσεων και μαζικών καταστροφών είναι αυτή της Δημόσιας Υγείας, η οποία έχει σε μεγάλο βαθμό βελτιώσει την ικανότητα και αποτελεσματικότητα του οργανωμένου κράτους να αντιμετωπίσει μία φυσική ή ανθρωπογενή κρίση, που περιλαμβάνει λοιμογόνο παράγοντα. Οι Polivka et al [92] προσπάθησαν να αναπτύξουν μία καθολική συμφωνία αναφορικά με την επάρκεια που πρέπει να διακατέχει τους νοσηλευτές Δημόσιας Υγείας σε περίπτωση επείγοντος καταστροφικού συμβάντος. Στην μελέτη συμμετείχαν επιπλέον διευθυντές Νοσηλευτικής Υπηρεσίας, κρατικοί διοικητές νοσηλευτικής και εθνικοί ειδήμονες πάνω στο αντικείμενο της νοσηλευτικής ετοιμότητας. Τα τελικά 25 στοιχεία της επιστημονικής κατάρτισης των συγκεκριμένων νοσηλευτών κατηγοριοποιήθηκαν στις τρεις φάσεις της κρίσης, δηλαδή την ετοιμότητα, την ανταπόκριση και την ανάκαμψη και περιλαμβάνουν ρόλους προς ανάληψη και στόχους προς υλοποίηση. [92]

Στη φάση της πρόληψης, κυριότεροι ρόλοι ήταν η έγκαιρη αναγνώριση δεικτών ή γεγονότων που πιθανώς θα οδηγήσουν σε κάποιο επείγον θέμα δημόσιας υγείας, η επεξήγηση διασυνδέσεων τοπικών, κρατικών και εθνικών

φορέων, η σωστή κλινική κρίση και λήψη αποφάσεων κατά τη διάρκεια επείγουσας αξιολόγησης πληθυσμών και η ουσιαστική εφαρμογή των αρχών νοσηλευτικής φροντίδας δημόσιας υγείας σε όλες της φάσεις της κρίσης. Επιπλέον, η επίδειξη της ορθής χρήσης του διαθέσιμου εξοπλισμού επείγουσας επικοινωνίας, ο προσδιορισμός των μέτρων ασφαλείας που πρέπει να ληφθούν συμπεριλαμβανομένου και των μέτρων ατομικής προστασίας, ο εντοπισμός των απαραίτητων πόρων που απαιτούνται προς διευκόλυνση της ανταπόκρισης και η αναγνώριση νομικών και ηθικών θεμάτων που αναδύονται κατά την πρακτική εφαρμογή των σχεδίων. (92)

Στη φάση της ανταπόκρισης κυριότερος ρόλος ήταν η διεξαγωγή τάχιστης αξιολόγησης του συμβάντος προκειμένου να διευκρινιστούν η φύση και το μέγεθος της καταστροφής, ο συνολικός πληθυσμός που έχει επηρεαστεί, τυχόν δείκτες μαζικής έκθεσης και θέματα ασφάλειας. Ακολούθως η εμπλοκή σε διαδικασία έρευνας νέου συμβάντος και επιτήρησης αυτού, η εκτέλεση διαλογής δημόσιας υγείας, η αναγνώριση ψυχοκοινωνικών αναγκών ατόμων, οικογενειών και κοινοτήτων και η συνεργασία με λοιπά μέλη της ομάδας ανταπόκρισης. (92)

Τέλος κατά τη φάση της αποκατάστασης οι κυριότεροι ρόλοι αφορούν στη συμμετοχή σε αναφορές απενημέρωσης διαδικασιών που ακολουθήθηκαν και ενεργειών που εκτελέστηκαν, στην αναγνώριση τυχόν προσαρμοστικών αλλαγών που απαιτούνται στο σχέδιο εκτάκτου ανάγκης και στην αξιολόγηση γενικών και ψυχοκοινωνικών επιδράσεων του γεγονότος, άμεσα και μακροπρόθεσμα. Επιπλέον οι νοσηλευτές δημόσιας υγείας ενημερώνουν, εκπαιδεύουν και ενθαρρύνουν την κοινότητα αναφορικά με θέματα υγείας, κινητοποιούν τους αρμόδιους φορείς να επιλύσουν αναδυόμενα προβλήματα υγείας και συντονίζουν τις παραπομπές υπηρεσιών υγείας. (92)

Μία άλλη περιοχή του παγκόσμιου χάρτη που δοκιμάζεται πάρα πολλές φορές κατά τη διάρκεια του χρόνου από μεγάλα φυσικά φαινόμενα με ανυπολόγιστες καταστροφές, είναι αυτή της ΝΑ Ασίας και της Αυστραλίας. Σεισμοί τυφώνες, πλημμύρες, τσουνάμι, τροπικές καταιγίδες, εκρήξεις ηφαιστείων, κατολισθήσεις και ότι αυτά συνεπάγονται, αποτελούν συνηθισμένες και δυσάρεστες εμπειρίες για τους κατοίκους των περιοχών αυτών. Μία μεγάλη έρευνα που συμπεριέλαβε χώρες του Ασιατικού Ειρηνικού όπως το Μπουτάν,

την Κίνα, τα Νησιά Σολομώντα, το Λάος, την Καμπότζη, το Μπαγκλαντές και το Νεπάλ, διαπραγματεύτηκε την ετοιμότητα των νοσηλευτών των χωρών αυτών απέναντι στις καταστροφές. [77] Οι νοσηλευτές μέσω των απαντήσεων τους σκιαγράφησαν τους ρόλους που οφείλουν να έχουν κατά την εξέλιξη των δραματικών στιγμών ενός γεγονότος δίνοντας έμφαση στη σωστή προετοιμασία για διαχείριση κρίσεων.

Πιο αναλυτικά όσο αφορά στην κλινική αντιμετώπιση των ασθενών, οι νοσηλευτές ευθύνονται για την άμεση παροχή φροντίδας ως πρώτοι ανταποκρίνοντες, διαχειρίζοντας σημεία και συμπτώματα επιζώντων βιολογικής, συμπεριφορικής ή γνωστικής φύσεως. Παράλληλα είναι εξοικειωμένοι με τις βασικές ομάδες βιολογικών όπλων (π.χ. άνθρακας, πανώλη), των συμπτωμάτων που εμφανίζουν και της αρμόζουσας θεραπείας και είναι μέλη της ομάδας απολύμανσης. [77]

Στην ψυχολογική προσέγγιση των θυμάτων, ευθύνονται για την αναγνώριση συμπτωμάτων οξείας διαταραχής στρες και μετατραυματικού στρες, εφαρμόζοντας εστιασμένη εκτίμηση υγείας και διαχειρίζοντας τη θεραπεία και την αξιολόγηση των συναισθηματικών αποτελεσμάτων αυτών. Επιπλέον, εφαρμόζουν ψυχολογικές παρεμβάσεις, θεραπείες συμπεριφοράς και γνωστικές στρατηγικές, ομάδες υποστήριξης και συνεδρίες απενημέρωσης σε θύματα που βίωσαν φυσικό ή συναισθηματικό τραύμα. Στον τομέα εντάσσεται και η δυνατότητα εκπαίδευσης τραυματιών πάνω στο στρες και την παθολογική λειτουργία που οφείλεται στο τραύμα. [77]

Όσο αφορά στις κατεξοχήν δράσεις αντιμετώπισης των καταστροφών, οι νοσηλευτές δύνανται κάλλιστα να εφαρμόζουν σχέδια εκτάκτων αναγκών και διαδικασίες εκκένωσης, να λαμβάνουν μέρος σε ασκήσεις προσομοίωσης σχετικά με την ετοιμότητα και να αναγνωρίζουν ενδείξεις μαζικής έκθεσης πληθυσμών, βασισμένοι σε κρούσματα ασθενών με παρόμοια συμπτώματα. Επιπροσθέτως θα μπορούσαν άνετα να διοικούν ή να συντονίζουν ένα καταφύγιο και να συνδράμουν σε θέματα οργάνωσης και εφοδιασμού μεταξύ τοπικών, περιφερικών και εθνικών αρμόδιων φορέων αντιμετώπισης εκτάκτων αναγκών. Τέλος σε περίπτωση έκθεσης σε επικίνδυνους βιολογικούς παράγοντες ή βιοτρομοκρατίας, μπορούν να καταγράψουν πλήρες ιατρικό και

αξιολόγηση των πιθανών βιοπαραγόντων που χρησιμοποιήθηκαν ενημερώνοντας για δυνητικές αναδυόμενες λοιμώξεις. [77]

Η μελέτη των Loke et Fung [71] βασίστηκε πάνω στο ICN Framework of Disaster Nursing Competencies προκειμένου να εκτιμήσει την αντίληψη επαγγελματιών νοσηλευτών για τις γνώσεις, ρόλους και ευθύνες που οφείλουν να έχουν στη διαχείριση καταστροφικών γεγονότων. Στρατολογήθηκαν νοσηλευτές από παθολογικό τομέα, χειρουργικό τομέα, ΜΕΘ και Δημόσια Υγεία καθώς και ηγετικά στελέχη αυτών, που ερωτήθηκαν μέσω συνεντεύξεων και γραπτής καταγραφής για τις απόψεις τους. Ομοίως, όπως στην μελέτη των Polivka et al, [92] οι ρόλοι που αναφέρθηκαν αφορούσαν και τις τέσσερις φάσεις των κρίσεων δηλαδή τη μείωση και πρόληψη, την ετοιμότητα, την ανταπόκριση και την αποκατάσταση.

Κατά τη φάση της πρόληψης και μείωσης, αποδόθηκε πολύ σημασία στην «εκτίμηση και διαχείριση κινδύνου», την «ανάπτυξη και το σχεδιασμό οργανωτικών πρωτοκόλλων ή κατευθυντήριων οδηγιών για τη διαχείριση κρίσεων», το «σχεδιασμό διαχείρισης εξειδικευμένων περιστατικών» και τον «εφοδιασμό κατάλληλων προστατευτικών υλικών». Τα παραπάνω εκφράστηκαν από όλες τις συμμετέχουσες ομάδες νοσηλευτών. Περαιτέρω οι κλινικοί νοσηλευτές τόνισαν το «σχεδιασμό ανάπτυξης εργατικού δυναμικού», οι νοσηλευτές ΜΕΘ την εξασφάλιση «επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας» και οι συνάδελφοι της Δημόσιας Υγείας την εφαρμογή «εμβολιασμών και επιδημιολογίας» και «των αρχών Δημόσιας Υγείας στο σχεδιασμό πρόληψης καταστροφών». [71]

Κατά τη φάση της ετοιμότητας, όλες οι ειδικότητες αναγνώρισαν την ανάγκη εκπαίδευσης και προετοιμασίας αναφορικά με «συζητήσεις, ασκήσεις και επιθεωρήσεις» και επάρκειας «γνώσεων και δεξιοτήτων σε διαφορετικές επείγουσες καταστάσεις», ενώ θεωρήθηκαν δεδομένα η «απενημέρωση και αναφορά συμβάντος» και η «ανάπτυξη καλών δεξιοτήτων επικοινωνίας». Επιπλέον οι κλινικοί νοσηλευτές επισήμαναν το ρόλο τους στη «συνεχή διατήρηση ενημέρωσης αναφορικά με νέες ασθένειες», την ψυχολογική παρέμβαση μέσω «δεξιοτήτων ψυχολογικής υποστήριξης» και την άρτια

διαμοίραση της πληροφορίας μέσω «εκπαίδευσης τεχνολογικών, πληροφοριακών και επικοινωνιακών δεξιοτήτων». [71]

Η φάση της ανταπόκρισης διακρίνεται από ουσιώδεις και καθοριστικές δράσεις όπως η «κατανομή και διάθεση πόρων» και η «ψυχολογική φροντίδα και υποστήριξη». Επιπλέον οι κλινικοί νοσηλευτές αναφέρονται στην εδραίωση «εποπτείας φροντίδας θυμάτων», στην «εκτέλεση ολιστικής φροντίδας» και στην ανάπτυξη «γραφείου πληροφοριών» και μαζί με τους συναδέλφους της Δημόσιας Υγείας, στην δυνατότητα «τήρησης προτεραιότητας στη φροντίδα». Οι τελευταίοι μόνο, δίνουν έμφαση στην δημιουργία «οδών διαφυγής και προσωπικής ασφάλειας», στη φροντίδα «ευαίσθητων και παραμελημένων πληθυσμιακών ομάδων με ιδιαίτερες ανάγκες» και στην ανάγκη ψυχολογικής υποστήριξης με «εφαρμογή δεξιοτήτων προσαρμογής στην κρίση και αντιμετώπισης μετατραυματικού στρες». [71]

Τέλος στην φάση της ανάκαμψης και αποκατάστασης, οι κλινικοί νοσηλευτές αναζητούν «αξιολόγηση και σχεδιασμό κατά τη διάρκεια και μετά την καταστροφή», και «αποκατάσταση κανονικότητας υπηρεσιών», ενώ αυτοί της ΜΕΘ «γνώση ψυχολογικής υποστήριξης θυμάτων». Αντίθετα στη Δημόσια Υγεία επιζητούν «συνεργασία μεταξύ οικογενειών και κοινότητας για μετα-καταστροφική ανάκαμψη», «συστηματική μακροπρόθεσμη φροντίδα για ανάκαμψη από καταστροφή», «περιφερική υποστήριξη στη διάθεση πόρων» και «αξιολόγηση και σχεδιασμό μελλοντικής διαχείρισης κρίσεων». [71]

Η μελέτη των Yan et al [93] διαπραγματεύτηκε τις γνώσεις, τις δεξιότητες και τη στάση των νοσηλευτών που απαιτούνται στις ενέργειες ανακούφισης μετά από καταστροφικό σεισμό. Οι 89 συμμετέχοντες κλήθηκαν να απαντήσουν στο εξειδικευμένο ερωτηματολόγιο για νοσηλευτές, αναφορικά με τις δεξιότητες αντιμετώπισης καταστροφών σε περιοχές σεισμών (Questionnaire of Nurses' Disaster Nursing Skills at Earthquake sites). [94] Στο τρίτο μέρος του ερωτηματολογίου η ερώτηση αρ. 4 αφορούσε στο ρόλο των νοσηλευτών και συγκεκριμένα : «Σύμφωνα με την αντίληψη και τις εμπειρίες σας, ποιοι είναι οι διαφορετικοί ρόλοι που οι νοσηλευτές μπορούν να διαδραματίσουν σε περιοχές καταστροφικών σεισμών;». Το 53,09% δήλωσε τους επαγγελματίες υγείας, νοσηλευτές και γιατρούς, ως «σωτήρες». Το 30,86% των απαντήσεων

αφορούσε στην «προσφορά ψυχολογικής φροντίδας», που περιελάμβανε «ψυχολογική συμβουλευτική και οδηγίες» και συμμετοχή σε «ανακούφιση ατόμων και συγγενών που υποφέρουν». Τέλος το 22,22% αναφέρθηκε στην «εκπαίδευση, την ετοιμότητα και τη διαμοίραση της πληροφορίας» και σε ρόλους «εκπαιδευτή, πληροφοριοδότη, συνηγόρου και καθοδηγητή προστασίας».

Η τελευταία μελέτη της συγκεκριμένης κατηγορίας είναι των Veenema et al [95] η οποία ασχολήθηκε με το ρόλο των νοσηλευτών ως ηγέτες στην ετοιμότητα και την ανταπόκριση κρίσεων. Στην συγκεκριμένη ερευνητική προσπάθεια κλήθηκαν σε ανοικτή τηλεδιάσκεψη 14 ειδήμονες της διαχείρισης κρίσεων και μαζικών καταστροφών, με ειδικότητες στην ηγεσία, την πρακτική, την εκπαίδευση, την πολιτική και την έρευνα. Από τις πρώτες και βασικές ερωτήσεις που διατυπώθηκαν ήταν το «ποιο θα ήταν το ιδανικό όραμα για το μέλλον της διαχείρισης κρίσεων και μαζικών καταστροφών».

Ιδανικά λοιπόν, σύμφωνα με την παραπάνω μελέτη, οι επαγγελματίες νοσηλευτές θα πρέπει να είναι κάτοχοι των βασικών τουλάχιστον επιστημονικών γνώσεων και ικανοτήτων ώστε να ενεργοποιηθούν δραστικά σε κρίσιμες στιγμές. Επιπλέον οφείλουν να μπορούν να ανταποκριθούν σε οποιαδήποτε επείγουσα ανάγκη δημόσιας υγείας είτε άμεσα είτε έμμεσα, προσφέροντας κάλυψη σε βάρδιες, εξοικονομώντας πόρους ή συλλέγοντας απαραίτητες κρίσιμες πληροφορίες. Στους επιθυμητούς στόχους εντάσσεται επιπλέον η προαγωγή της ετοιμότητας μεταξύ πολιτών, των οικογενειών τους και της κοινότητας μέσα στην οποία ζουν, με τη αρωγή αρμόδιων φορέων. Σαν τελευταία επισήμανση τέθηκε η συμμετοχή νοσηλευτών στο σχεδιασμό σχεδίων εκτάκτου ανάγκης και τη διεξαγωγή ασκήσεων προσομοίωσης εντός και εκτός του εργασιακού τους χώρου, ως επαγγελματική δέσμευση στην αντιμετώπιση καταστροφών. [95]

Όλες οι προαναφερόμενες μελέτες αξιολόγησης των ρόλων των νοσηλευτών στην αντιμετώπιση κρίσεων και μαζικών καταστροφών παρουσιάζονται συνοπτικά στον Πίνακα 1 που ακολουθεί.

Πίνακας 1: Μελέτες αξιολόγησης των ρόλων των νοσηλευτών στην αντιμετώπιση κρίσεων και μαζικών καταστροφών

Μελέτες	Σκοπός	Δείγμα	Μέθοδος/Ερευνητικό εργαλείο	Αποτελέσματα
Hammad et al [5] (Αυστραλία, 2011)	Διερεύνηση επιπέδου γνώσεων νοσηλευτών ΤΕΠ της Ν. Αυστραλίας στην ετοιμότητα και ανταπόκριση στις καταστροφές	n=194	Συγχρονική μελέτη με την εφαρμογή ερωτηματολογίου	- Ασάφεια ρόλων - 50% είχε αδυναμία προσδιορισμού του επικεφαλή της ομάδας, το 20% θεωρούσε ότι είναι RN και το 19% ότι είναι συνεργασία RN και MD - 4 κατηγορίες ρόλων: γενικοί (49%), τυπικές νοσηλευτικές δράσεις (29%), εξαρτώμενοι από μέρα και είδος καταστροφής (14%) και άλλα (8%)
Ranse et al [80] (Αυστραλία, 2012)	Διερεύνηση ρόλων και παραμέτρων που τους επηρεάζουν, νοσηλευτών αντιμετώπισης καταστροφών	n=11	Συγχρονική μελέτη με την εφαρμογή τηλεφωνικών συνεντεύξεων	4 τομείς νοσηλευτικής συμμετοχής: - βασική κλινική φροντίδα ασθενών - παροχή ψυχολογικής υποστήριξης - συντονισμό φροντίδας και διαθέσιμων πόρων - επίλυση αναδυόμενων προβλημάτων ***ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ*** η προϋπάρχουσα εκπαίδευση και η κατάλληλη άσκηση
Van Devanter et al [81] (ΗΠΑ, 2017)	Διερεύνηση ρόλων και προκλήσεων που οι νοσηλευτές αντιμετώπισαν κατά τη διαδικασία εκκένωσης ενός νοσοκομείου λόγω του τυφώνα Sandy, καθώς και οι απαιτήσεις που αναπτύχθηκαν στην εκπαίδευση και την προετοιμασία	n_1=16 n_2=173	Περιγραφική μελέτη δύο φάσεων $1^η$ φάση ποιοτικών συνεντεύξεων (n_1) $2^η$ φάση ποσοτικής μελέτης (n_2)	- Κάλυψη σε νοσηλευτικό προσωπικό, διαλογή ασθενών και μεταφορά σε άλλα ιδρύματα - Αντιμετώπιση μείζονων προβλημάτων, διατήρηση καναλιών επικοινωνίας, παροχή υποστήριξης σε ασθενείς, συγγενείς και συναδέλφους
Mosca et al [83] (ΗΠΑ, 2005)	Διερεύνηση αναγκών ετοιμότητας για σχολικούς νοσηλευτές σε περιστατικό βιοτρομοκρατίας και αναγκαίων εκπαιδευτικών απαιτήσεων	n=80	Συγχρονική μελέτη με την εφαρμογή ερωτηματολογίου	- Γνώση σχεδίου εκτάκτων αναγκών μακροπρόθεσμης (84,1%) και βραχυπρόθεσμης (78,6%) ανάκαμψης - Προετοιμασία προγραμμάτων ετοιμότητας (81,1%) - Αναγνώριση ειδικών πόρων για ανταπόκριση σε κρίσιμους βιολογικούς παράγοντες (79,2%) - Συμμετοχή στην αξιολόγηση σχεδίων (74,6%) - Εκπαίδευση μαθητών και οικογενειών (73,9%) - Συμμετοχή στην αξιολόγηση σχεδίου ετοιμότητας (73,9%)
Baack et Alfred [84] (ΗΠΑ, 2013)	Διερεύνηση εκτιμώμενης ετοιμότητας αγροτικών νοσηλευτών στη διαχείριση καταστροφικών καταστάσεων	n=620	Συγχρονική περιγραφική μελέτη με την εφαρμογή του 58-item Disaster Readiness Questionnaire	- Ενεργός συμμετοχή νοσηλευτών σε διεθνή γεγονότα και σε εκπαιδευτικά σεμινάρια με εικονικά σενάρια - Ρόλοι σε όλα τα στάδια των κρίσεων, ανάληψη πρωτοβουλιών - Αξιοποίηση περιορισμένων διαθέσιμων πόρων
Kulig et al [85] (Καναδάς, 2017)	Διερεύνηση εμπειριών αγροτικών νοσηλευτών στις καταστροφές	n=2465	Συγχρονική περιγραφική μελέτη	- Ασκήσεις ετοιμότητας και ανάληψης καθηκόντων εντός 5-10 λεπτών - Παροχή φροντίδας σε τραυματίες, διατήρηση νοικοκυριού - Χορήγηση απαραίτητων εφοδίων, δράσεις επικοινωνίας και απενημέρωσης - ψυχολογική υποστήριξη θυμάτων

Πίνακας 1: Μελέτες αξιολόγησης των ρόλων των νοσηλευτών στην αντιμετώπιση κρίσεων και μαζικών καταστροφών (συνέχεια)				
Μελέτες	**Σκοπός**	**Δείγμα**	**Μέθοδος/Ερευνητικό εργαλείο**	**Αποτελέσματα**
Modhaddam et al [87] (Ιράν, 2014)	Κατανόηση, σχεδιασμός και εφαρμογή ενός κατάλληλου εκπαιδευτικού και τεχνικού προγράμματος για τη διαχείριση κρίσεων	n=23	Ποιοτική μελέτη με την εφαρμογή ατομικών συνεντεύξεων	- Διατήρηση ψυχραιμίας και αυτοελέγχου - Ηγετική δράση - Διαμοίραση πληροφοριών και επικοινωνία - Προαγωγή ασφάλειας επαγγελματιών υγείας - Νομική και ηθική θεώρηση ενεργειών
Basal et Ahmed [88] (Αίγυπτος, 2018)	Εκτίμηση αντίληψης νοσηλευτών σχετικά με το ρόλο τους, την ετοιμότητα και τις δεξιότητες που οφείλουν κατέχουν κατά τη διάρκεια καταστροφών	n=424	Περιγραφική μελέτη με την εφαρμογή δομημένου ερωτηματολογίου	- Προσφορά ποιοτικής φροντίδας υγείας (58,7%) - Κατανόηση και συμπόνια (44,3%) - Διεξαγωγή ερευνών, αναφορών και εκπαίδευση κοινότητας (44,1%) - Ανάληψη ευθυνών πρόληψης, επιτήρησης, και απόκρισης (36,5%) - Εκτέλεση αποστολών με επαγγελματισμό, αποτελεσματικότητα και φροντίδα (39,8%) - Διάθεση σχεδίων για σιωπηλές απειλές (37,5%)
Alzahrani et Kyratsis [91] (Σαουδική Αραβία-Ηνωμένο Βασίλειο, 2016)	Εκτίμηση αναφερόμενων γνώσεων , ρόλων και δεξιοτήτων νοσηλευτών ΤΕΠ στην ανταπόκριση σε καταστροφές	n=106	Συγχρονική περιγραφική μελέτη με εφαρμογή ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου	- Οι νοσηλευτές είναι πρόσωπα κλειδιά στη διαχείριση κρίσεων (89,2%) και παρέχουν έγκαιρη ανταπόκριση σε επείγουσες καταστάσεις (79,8%) - Κύριοι ρόλοι: παροχή γενικής εκτίμησης και φροντίδας (82,1%), αναζωογόνηση (75%), διαλογή (73,3%), αρχηγοί ομάδας (59,4%), ψυχολογική υποστήριξη (50,4%) - Κλινική ανταπόκριση (73,3%) - Αποτελεσματική επικοινωνία (71,7%) - Υπεύθυνοι επιτήρησης (66%) και πρόληψης (63,8%)
Polivka et al [92] (ΗΠΑ, 2008)	Η ανάπτυξη συμφωνίας αναφορικά με την επάρκεια γνώσεων των νοσηλευτών Δημόσιας υγείας σε περίπτωση καταστροφικού γεγονότος δημόσιας υγείας	n=58	Συγχρονική μελέτη με προσέγγιση 3 γύρων μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (Delphi approach)	*Φάση πρόληψης* - Έγκαιρη αναγνώριση δεικτών για πιθανό επείγον συμβάν δημόσιας υγείας - Σωστή κλινική κρίση και λήψη αποφάσεων και εφαρμογή αρχών νοσηλευτικής φροντίδας δημόσιας υγείας - Ορθή χρήση διαθέσιμου εξοπλισμού επικοινωνίας - Προσδιορισμός μέτρων ασφαλείας (ΜΑΠ, εντοπισμός πόρων, νομικά και ηθικά θέματα) *Φάση ανταπόκρισης* - Διεξαγωγή τάχιστης αξιολόγησης συμβάντος - Διευκρίνιση φύσης και μεγέθους, συνολικού Πληθυσμού που επηρεάστηκε, δεικτών μαζικής έκθεσης και θέματα ασφαλείας - Έρευνα και επιτήρηση νέου συμβάντος - Διαλογή δημόσιας υγείας - Αναγνώριση ψυχοκοινωνικών αναγκών - Συνεργασία με λοιπά μέλη ομάδας

Πίνακας 1: Μελέτες αξιολόγησης των ρόλων των νοσηλευτών στην αντιμετώπιση κρίσεων και μαζικών καταστροφών (συνέχεια)				
Μελέτες	**Σκοπός**	**Δείγμα**	**Μέθοδος/Ερευνητικό εργαλείο**	**Αποτελέσματα**
				Φάση αποκατάστασης - Συμμετοχή σε αναφορές απενημέρωσης - Αναγνώριση προσαρμοστικών αλλαγών σχεδίου εκτάκτων αναγκών - Αξιολόγηση ψυχοκοινωνικών επιδράσεων - Ενημέρωση, εκπαίδευση, κινητοποίηση, συντονισμός
Usher et al [77] (Αυστραλία, 2015)	Εκτίμηση αντίληψης επαγγελματιών νοσηλευτών της περιοχής του Ασιατικού Ειρηνικού σχετικά με τις γνώσεις, δεξιότητες και ετοιμότητα στην διαχείριση καταστροφών	n=757	Συγχρονική περιγραφική μελέτη με την εφαρμογή ερωτηματολογίου που περιελάμβανε το Disaster Preparedness Evaluation Tool (DPET)	Ρόλοι νοσηλευτών: - Άμεση παροχή φροντίδας - Εξοικείωση με βασικές ομάδες βιολογικών όπλων, συμπτωμάτων και αρμόζουσας θεραπείας - Ψυχολογική προσέγγιση θυμάτων, διαχείριση θεραπείας και αξιολόγηση συναισθηματικών αποτελεσμάτων αυτών - Εφαρμογή ψυχολογικών παρεμβάσεων και εκπαίδευση τραυματιών πάνω στο στρες - Εφαρμογή σχεδίων εκτάκτων αναγκών και διαδικασιών εκκένωσης - Συμμετοχή σε ασκήσεις προσομοίωσης - Αναγνώριση ενδείξεων μαζικής έκθεσης πληθυσμών - Διοίκηση και συντονισμός καταφυγίου, οργάνωση και εφοδιασμός αυτού - Καταγραφή και αξιολόγηση βιοπαραγόντων σε πιθανή βιοτρομοκρατία και ενημέρωση για δυνητικές αναδυόμενες λοιμώξεις
Loke et Fung [71] (Χονγκ-Κονγκ, 2014)	Διερεύνηση αντίληψης των νοσηλευτών του Χονγκ-Κονγκ σχετικά με τις γνώσεις που απαιτούνται στη νοσηλευτική καταστροφών	n=45	Συγχρονική, περιγραφική μελέτη δύο σταδίων, που περιελάμβανε συνέντευξη σε focus group και ερωτηματολόγιο	*Φάση πρόληψης* - Εκτίμηση και διαχείριση κινδύνου - Ανάπτυξη και σχεδιασμό οργανωτικών πρωτοκόλλων ή κατευθυντήριων οδηγιών - Σχεδιασμό διαχείρισης εξειδ/νων περιστατικών - Εφοδιασμό κατάλληλων προστατευτικών υλικών - Σχεδιασμό ανάπτυξης εργατικού δυναμικού (ΚΝ) - Εξασφάλιση επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας (ΜΕΘ) - Εφαρμογή εμβολιασμών και επιδημιολογίας και αρχών ΔΥ στο σχεδιασμό πρόληψης καταστροφών (ΔΥ) Φάση ετοιμότητας - Εκπαίδευση και προετοιμασία συζητήσεων, ασκήσεων και επιθεωρήσεων και επάρκειας γνώσεων και δεξιοτήτων σε διαφορετικές επείγουσες καταστάσεις

Πίνακας 1: Μελέτες αξιολόγησης των ρόλων των νοσηλευτών στην αντιμετώπιση κρίσεων και μαζικών καταστροφών (συνέχεια)				
Μελέτες	**Σκοπός**	**Δείγμα**	**Μέθοδος/Ερευνητικό εργαλείο**	**Αποτελέσματα**
				- Απενημέρωση και αναφορά συμβάντος - Ανάπτυξη δεξιοτήτων επικοινωνίας - Συνεχή ενημέρωση νέων ασθενειών (ΚΝ) - Εφαρμογή ψυχολογικής υποστήριξης (ΚΝ) - Διαμοίραση πληροφορίας (ΚΝ) *Φάση απόκρισης* - Κατανομή και διάθεση πόρων - Ψυχολογική φροντίδα και υποστήριξη - Εποπτεία φροντίδας θυμάτων (ΚΝ) - Εκτέλεση ολιστικής φροντίδας και ανάπτυξη γραφείου πληροφοριών (ΚΝ) - Τήρηση προτεραιότητας στη φροντίδα (ΚΝ,ΔΥ) - Δημιουργία οδών διαφυγής και ασφάλειας (ΔΥ) - Φροντίδα ευαίσθητων και παραμελημένων πληθυσμιακά ομάδων (ΔΥ) - Ψυχολογική υποστήριξη (ΔΥ) *Φάση αποκατάστασης* - Αξιολόγηση και σχεδιασμό κατά τη διάρκεια και μετά την καταστροφή (ΚΝ) -Αποκατάσταση κανονικότητας υπηρεσιών (ΚΝ) - Γνώση ψυχολογικής υποστήριξης θυμάτων (ΜΕΘ) - Συνεργασία οικογένειας και κοινότητας (ΔΥ) - Συστηματική μακροπρόθεσμη φροντίδα για ανάκαμψη από καταστροφή (ΔΥ) - Περιφερειακή υποστήριξη διάθεσης πόρων (ΔΥ) - Αξιολόγηση και σχεδιασμό μελλοντικής διαχείρισης κρίσεων (ΔΥ)
Yan et al [93] (Κίνα, 2015)	Διερεύνηση δεξιοτήτων, γνώσεων και στάσεων που απαιτήθηκαν από επαγγελματίες νοσηλευτές της Κίνας που αντιμετώπισαν καταστροφικούς σεισμούς, καθώς και προσδιορισμός της απαιτούμενης νοσηλευτικής εκπαίδευσης	n=89	Περιγραφική μελέτη με την εφαρμογή ερωτηματολογίου (Questionnaire of Nurses' Disaster Nursing Skills at Earthquake Sites)	Ρόλοι: - «Σωτήρες» (53,09%) - Προσφορά ψυχολογικής φροντίδας (30,86%) - «Εκπαιδευτής, πληροφοριοδότης, συνήγορος και καθοδηγητής προστασίας» (22,22%)
Veenema et al [95] (ΗΠΑ, 2016)	Ανάπτυξη οράματος για το μέλλον της νοσηλευτικής καταστροφών και συστάσεων για πρακτική, πολιτική	n=70	Σειρά 14 ημιδομημένων τηλεφωνικών συνδιασκέψεων με 14 ειδικούς στη διαχείριση κρίσεων	- Κάτοχοι βασικών επιστημονικών γνώσεων και ικανοτήτων - Κάλυψη προσωπικού στις βάρδιες - Εξοικονόμηση πόρων - Συλλογή κρίσιμων πληροφοριών - Προαγωγή ετοιμότητας πολιτών, οικογενειών και κοινότητας

Πίνακας 1: Μελέτες αξιολόγησης των ρόλων των νοσηλευτών στην αντιμετώπιση κρίσεων και μαζικών καταστροφών (συνέχεια)				
Μελέτες	**Σκοπός**	**Δείγμα**	**Μέθοδος/Ερευνητικό εργαλείο**	**Αποτελέσματα**
	εκπαίδευση, και έρευνα			- Συμμετοχή στο σχεδιασμό σχεδίων εκτάκτου ανάγκης - Συμμετοχή στη διεξαγωγή ασκήσεων προσομοίωσης εντός και εκτός του εργασιακού χώρου

4.2 ΜΕΛΕΤΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΤΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΡΙΣΕΩΝ ΚΑΙ ΜΑΖΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ

Έχει σημειωθεί κατ'επανάληψη, ότι οι νοσηλευτές βρίσκονται ανάμεσα στους πρώτους που θα ανταποκριθούν σε περίπτωση μεγάλης καταστροφής, τόσο στο χώρο τους συμβάντος, όσο και στους εκάστοτε υγειονομικούς σχηματισμούς υποδοχείς τραυματιών. Ως εκ τούτου, είναι επιτακτική ανάγκη να είναι πλήρως καταρτισμένοι και άρτια εκπαιδευμένοι να μπορούν να χρησιμοποιήσουν δεξιότητες για την παροχή της αναγκαίας φροντίδας στα θύματα, ώστε να αποφθεχθεί επιδείνωση του προβλήματος και των επιπλοκών του. [96] Οι δεξιότητες είναι συστατικά της ευρύτερης επιστημονικής κατάρτισης ενός επαγγελματία, όπως είναι ο νοσηλευτής, σε συνδυασμό με τις γνώσεις και τις ικανότητες, τα οποία συνολικά εφαρμόζονται σε ατομικό επίπεδο και είναι ουσιώδη για την αποτελεσματική και αποδοτική δράση του. [97]

Η πρόσφατη μελέτη των Basal et Ahmed [88] συγκέντρωσε τόσο τις επείγουσες νοσηλευτικές δεξιότητες, όσο και αυτές της διαχείρισης κρίσεων και επειγουσών καταστάσεων. Στην πρώτη κατηγορία, την πρώτη θέση ως βασική δεξιότητα με 100% ικανοποιητική αντίληψη από τους 424 συμμετέχοντες, κατέχει η χορήγηση φαρμάκων. Ακολουθούν η παροχή Α' βοηθειών και η χορήγηση συμπληρωματικού O_2 (80%), οι καθολικές προφυλάξεις πρόληψης λοιμώξεων (78,1%), η ενδοτραχειακή διασωλήνωση, η ακινητοποίηση και μεταφορά τραυματία (75,9%), η καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση (69,8%), η φροντίδα τραυματιών σε κωματώδη κατάσταση (67,9%) και η κλινική εκτίμηση (60%). Στις τελευταίες θέσεις ως προς την προτεραιότητά τους βρίσκονται η λήψη μέτρων ασφαλείας (30%) και η διαλογή (20%).

Στην δεύτερη κατηγορία, καταγράφηκαν στοιχεία με την θετικότερη και αρνητικότερη συμφωνία των νοσηλευτών σχετικά με τις δεξιότητες που απαιτούνται για τη διαχείριση κρίσεων. Με ποσοστό 42,7% «αναγνωρίζουν σημεία και συμπτώματα τραυματικής βλάβης ή συμβάντος, όταν ανταποκρίνονται στις καταστροφές» και με 41,7% «ανταποκρίνονται στις καταστροφές αλλά θεωρούν ότι οι κυβερνητικοί πόροι δεν καταμερίζονται πλήρως σε κάθε ασθενή». Με μικρότερες διαφορές επιπλέον δεξιότητες που καταγράφηκαν ήταν αντιλήψεις όπως, «όταν χτυπήσει η καταστροφή δουλεύω

συστηματικά, ώστε κανένας να μην εγκαταλειφτεί», «παραμένω ψύχραιμος ακόμα και σε καταστάσεις δύσκολου χειρισμού», και «διαπολιτισμικές γνώσεις οφείλουν να αποτελούν μέρος της διαχείρισης κρίσεων σε κάθε κοινότητα γιατί πιθανόν να υπάρξει βοήθεια από το εξωτερικό». Καταγράφηκαν ωστόσο και χαμηλά ποσοστά στη συμφωνία των νοσηλευτών όπως «θεωρώ ότι ο σχεδιασμός είναι απαραίτητος κατά την εισροή ασθενών, τη διαδικασία εκκένωσης και την παροχή φροντίδας σε ασθενείς κατά τη διάρκεια μίας καταστροφής» (34% θετικά έναντι 44,6% αρνητικά) και «πιστεύω ότι ο χειρισμός εκτάκτων αναγκών, κυρίως στην περίπτωση ψυχικά διαταραγμένων ασθενών επιρρεπή στη βία, απαιτεί το εξειδικευμένο προσωπικό της ομάδας διαχείρισης κρίσεων», (37,3% θετικά έναντι 38,4% αρνητικά).

Στην ανάλογη μελέτη των Yin et al [(94)] έγινε καταγραφή των νοσηλευτικών δεξιοτήτων από πλευράς σπουδαιότητας, από πλευράς συχνότητας εφαρμογής και τέλος με άξονα τις εκπαιδευτικές ανάγκες των νοσηλευτών. Όσο αφορά στην σπουδαιότητα, τις πρώτες θέσεις κατέλαβαν η ενδοφλέβια χορήγηση, η παρακολούθηση των ασθενών, η διαλογή ασθενών σε μαζικές απώλειες, η διαχείριση επειγόντων περιστατικών και η διαχείριση τραυματία που περιλαμβάνει αιμόσταση, επίδεση και καθήλωση τραυμάτων και μεταφορά για περαιτέρω αντιμετώπιση. Στις ενδιάμεσες θέσεις βρίσκονται η καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση και η ψυχολογική υποστήριξη, ενώ στις τελευταίες η εισαγωγή κεντρικού φλεβικού καθετήρα, η υπερηβική παρακέντηση ουροδόχου κύστεως και η ενδοοστική έγχυση.

Οι συχνότερες δεξιότητες που οι συμμετέχοντες της μελέτης έκριναν ότι εφαρμόζουν μετά από ένα καταστροφικό γεγονός, είναι ο χειρουργικός καθαρισμός και η επίδεση τραυμάτων, η παρακολούθηση των τραυματιών, η ενδοφλέβια χορήγηση, η διαχείριση τραυμάτων (αιμόσταση, επίδεση, καθήλωση και μεταφορά για περαιτέρω αντιμετώπιση) και η διαχείριση επειγόντων περιστατικών. Λιγότερο συχνά εφαρμόζονται η υπερηβική παρακέντηση ουροδόχου κύστεως, η κρικοθυροειδεκτομή και η ενδοοστική έγχυση. [(94)]

Τέλος οι δεξιότητες για τις οποίες οι νοσηλευτές έδωσαν προτεραιότητα και επιζητούν συστηματικότερη εκπαίδευση και άσκηση είναι η μαζική μεταφορά

τραυματιών σε μεγάλες ομάδες, η διαχείριση εκτάκτων αναγκών, η διαχείριση τραυμάτων (αιμόσταση, επίδεση, καθήλωση και μεταφορά για περαιτέρω αντιμετώπιση), η παρακολούθηση ασθενών και η διαλογή μαζικών απωλειών. Στις τελευταίες θέσεις, ομοίως με την προηγούμενη κατηγορία, καταγράφονται η υπερηβική παρακέντηση ουροδόχου κύστεως, η κρικοθυροειδεκτομή και η ενδοοστική έγχυση. [94]

Η γενίκευση των αποτελεσμάτων της συγκεκριμένης ερευνητικής προσπάθειας περιορίζεται, τόσο εξαιτίας του μικρού της δείγματος, μόλις 24 τον αριθμό, αλλά και συνεπεία της σχετικής μικρής εμπειρίας αρκετών εκ των συμμετεχόντων που πιθανόν να επηρεάσει την αντικειμενικότητα τους.

Τέσσερα χρόνια αργότερα οι Yan et al [93] σχεδίασαν μία ανάλογη μελέτη όπου κατέγραψαν πάλι τις κυριότερες νοσηλευτικές δεξιότητες με άξονα τη σπουδαιότητα, τη συχνότητα εφαρμογής τους και την ανάγκη νοσηλευτικής εκπαίδευσης. Η διαφορά στα αποτελέσματά τους σε σχέση με τους Yin et al ήταν στο ότι η καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση και η ψυχολογική υποστήριξη καταλάμβαναν τις πρώτες θέσεις στην πρώτη και τρίτη κατηγορία μαζί με τη διαχείριση τραυμάτων και επειγόντων περιστατικών. Στη δεύτερη κατηγορία δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές. Στις τελευταίες θέσεις και στις τρεις κατηγορίες καταγράφηκαν ξανά η υπερηβική παρακέντηση ουροδόχου κύστεως, η κρικοθυροειδεκτομή και η ενδοοστική έγχυση.

Η συγκεκριμένη μελέτη έδινε επιπλέον τη δυνατότητα στους συμμετέχοντες να απαντήσουν σε ανοικτές ερωτήσεις αναφορικά με σχετικά θέματα. Η πρώτη ανοικτή ερώτηση αφορούσε στις δεξιότητες των νοσηλευτών στις καταστροφές και συγκεκριμένα «τι άλλου είδους δεξιότητες θεωρείτε ότι είναι απαραίτητες στους νοσηλευτές για την ανακούφιση μετά από σεισμό;». Το 24,69% απάντησε τη διατήρηση καλής προσωπικής ψυχολογικής κατάστασης αλλά και την κατοχή γνώσεων και δεξιοτήτων ψυχολογίας που περιλαμβάνουν ψυχολογική ανθεκτικότητα, ικανότητα προσαρμογής και δεξιότητες ψυχολογικής συμβουλευτικής και καθοδήγησης. Το 14,81% έδωσε βαρύτητα στις δεξιότητες επικοινωνίας και το 12,35% σε αυτές της αυτοπροστασίας και της άμεσης ανταπόκρισης. Λιγότερα ποσοστά κατέλαβαν δεξιότητες συντονισμού,

διαχείρισης μαιευτικών και γυναικολογικών περιστατικών, ελέγχου λοιμώξεων και χειρισμού τραυματιών. [93]

Οι διαφορές στις δύο ανωτέρω μελέτες είναι σημαντικές όσο αναφορά στις σημαντικότερες δεξιότητες. Το γεγονός όμως ότι και στις δύο οι πιο συχνά χρησιμοποιούμενες δεξιότητες, αφορούν στην αντιμετώπιση, διαχείριση και μεταφορά των τραυματιών, αντικατοπτρίζει την πραγματική εικόνα των καταστροφών, με τους νοσηλευτές να επικεντρώνονται στα θύματα που μπορεί να σωθούν και όχι σε όσους έχουν χάσει το παιχνίδι.

Σε αντιπαραβολή, μελέτη του 2008 διερεύνησε την ετοιμότητα νοσηλευτών του Χονγκ Κονγκ στην αντιμετώπιση καταστροφικών γεγονότων. [76] Μεταξύ άλλων, οι 164 συμμετέχοντες, όλοι επαγγελματίες νοσηλευτές που παρακολουθούσαν μεταπτυχιακά προγράμματα σπουδών σε πανεπιστήμιο του Χονγκ Κονγκ, κατέγραψαν επιθυμητά εκπαιδευτικά σεμινάρια που θα έπρεπε να παρακολουθήσουν για να βελτιώσουν τις ανάλογες δεξιότητές τους. Τα σεμινάρια αυτά ήταν: Α' βοήθειες (76,2%), βασική καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση (75,0%), προχωρημένη καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση (64,0%), έλεγχος λοιμώξεων (63,4%), διαλογή πεδίου (58,5%), προνοσοκομειακή φροντίδα τραύματος (54,9%), προχωρημένη νοσηλευτική φροντίδα τραύματος (53,0%), μετατραυματική ψυχολογική υποστήριξη (48,8%) και περιτραυματική συμβουλευτική (45,1%). Επιπλέον δεξιότητες, η ανάπτυξη των οποίων θα προετοιμάσουν τους νοσηλευτές για την αντιμετώπιση κρίσεων είναι η συμμετοχή σε ασκήσεις προσομοίωσης (84,1%) και η ηλεκτρονική επίσκεψη σε διαδικτυακούς ιστότοπους σχετικούς με καταστροφές για αναζήτηση πληροφοριών (48,2%).

Μετά την τρομοκρατική επίθεση στο Παγκόσμιο Εμπορικό Κέντρο της Νέας Υόρκης το Σεπτέμβριο του 2001 και το αρχικό σοκ, η επιστημονική κοινότητα των ΗΠΑ, επιχείρησε να οργανώσει το εκπαιδευτικό πρόγραμμα των επαγγελματιών νοσηλευτών ώστε να ενταχθεί η διαχείριση κρίσεων και μαζικών καταστροφών μέσα σε αυτό. Επιζητώντας αρχικά να εκτιμήσουν το επίπεδο γνώσεων και ετοιμότητας και να καταλήξουν στις όποιες εκπαιδευτικές ανάγκες προκύψουν, οι Wisniewski et al [98] το 2004 ανέπτυξαν το Emergency Preparedness Information Questionnaire (EPIQ), στο οποίο συμμετείχαν 877

νοσηλευτές και ανέδειξαν τις διαστάσεις των δεξιοτήτων επείγουσας ετοιμότητας.

Παρόλο που τα αποτελέσματα έδειξαν χαμηλά ολικά ποσοστά αυτοεκτιμούμενης οικειότητας με την ετοιμότητα στις καταστροφές, δεδομένου του μικρού χρόνου έκθεσης των νοσηλευτών σε τέτοια ζητήματα, οι δεξιότητες που διαφάνηκαν (με σειρά από το υψηλότερο στο χαμηλότερο σκορ οικειότητας) ήταν οι εξής: διαλογή και βασικές Α' βοήθειες σε μεγάλης κλίμακας επείγοντος συμβάντος, ανίχνευση σημείων και συμπτωμάτων έκθεσης σε διαφορετικούς βιολογικούς παράγοντες, άμεση πρόσβαση και αναφορά σε αρμόδιες υπηρεσίες και οργανισμούς υγείας, γνώση και εφαρμογή των σχεδίων εκτάκτων αναγκών, απομόνωση και απολύμανση θυμάτων που έχουν εκτεθεί σε βιολογικούς ή χημικούς παράγοντες, αναγνώριση μετατραυματικών διαταραχών και ψυχολογική υποστήριξη, αναγνώριση έξαρσης υποκείμενης νόσου που οφείλεται στην έκθεση σε ακτινοβολία, χημικό, ή βιολογικό παράγοντα και διαμοίραση πληροφοριών που αφορούν στον ασθενή.

Η σειρά με την οποία καταγράφηκαν τα παραπάνω δεδομένα τονίζουν το βαθμό εξοικείωσης που οι νοσηλευτές έχουν με πρακτικές της καθημερινότητας τους όπως είναι οι Α' βοήθειες και η διαλογή. Αντίθετα δράσεις σχετικές με επιδημιολογία και κλινικές αποφάσεις, μετατραυματική ψυχολογική υποστήριξη, επικοινωνία και διασύνδεση πόρων, αποτελούν πεδία λιγότερο γνωστά που απαιτούν εκπαίδευση.

Μία ποσοτική μελέτη στην περιοχή του Ασιατικού Ειρηνικού, [77] που περιελάμβανε χώρες όπως το Μπαγκλαντές, το Μπουτάν, την Καμπότζη, την Κίνα, το Λάος, το Νεπάλ και τα Νησιά Σολομώντα, κατέγραψε μεταξύ άλλων και την πεποίθηση των νοσηλευτών της περιοχής αυτής σχετικά με τις δεξιότητες που οφείλουν να κατέχουν στην διαχείριση κρίσεων. Πολυεπίπεδη μοντελοποίηση δεν έδειξε σημαντική επίδραση του φύλου στο σκορ δεξιοτήτων ($p=0,540$), ενώ όσο μεγαλύτερος σε ηλικία ήταν ο συμμετέχων τόσο υψηλότερο ήταν ($p=0,001$). Ομοίως το σκορ δεξιοτήτων ήταν σημαντικά υψηλότερο για συμμετέχοντες με προηγούμενη εμπειρία στις καταστροφές συγκριτικά με αυτούς που δεν είχαν εμπειρία ($p<0,001$), και για συμμετέχοντες που είχαν λάβει σχετική εκπαίδευση σε σχέση με αυτούς που δεν είχαν ($p=0,021$).

Στη ειδικότερη ανάλυση, οι νοσηλευτές των περιοχών αυτών θεώρησαν τους εαυτούς τους μέτρια προετοιμασμένους απέναντι στις καταστροφές ως προς τα εξής: γνώση των δυνητικών κινδύνων της περιοχής τους (τρομοκρατία, σεισμοί, πλημμύρες κτλ), εφαρμογή αρχών διαλογής σε επείγουσες καταστάσεις ή αναδυόμενες λοιμώξεις, εξοικείωση με το τοπικό σύστημα επείγουσας ανταπόκρισης στις καταστροφές, συμμετοχή στο σχεδιασμό σχεδίων εκτάκτων αναγκών ή στη συζήτηση για τη βελτίωση σε τοπικό ή εθνικό επίπεδο, εφαρμογή απομόνωσης και απολύμανσης σε περίπτωση αναδυόμενης λοίμωξης ή έκθεσης σε βιολογικό ή χημικό παράγοντα, χρήση ατομικού εξοπλισμού προστασίας, και εξοικείωση με σχέδιο εκτάκτων αναγκών σε ατομικό και οικογενειακό επίπεδο. [77] Στη συγκεκριμένη μελέτη η εκτίμηση των νοσηλευτών για τις δεξιότητες που κατείχαν ήταν σχετικά υψηλότερη σε σχέση με τις γνώσεις τους. Το γεγονός αυτό οδήγησε και στην θετική ανταπόκριση τους στο ερώτημα αν «θεωρούν τους εαυτούς τους έτοιμους για τη διαχείριση κρίσεων και καταστροφών». Η κατάλληλη εκπαίδευση και η προϋπάρχουσα εμπειρία, σε συνδυασμό με την μεγαλύτερη ηλικία που εξασφάλιζε τα πρώτα δύο, ήταν οι θετικοί προς αυτό παράγοντες. [77]

Ένα σημαντικό ποσοστό νοσηλευτών που συμμετέχουν ως πρώτοι ανταποκριτές σε μία κρίση, είναι προσωπικό των τμημάτων Επειγόντων Περιστατικών. Η επαγγελματικές τους επομένως δεξιότητες θεωρούνται επιβεβλημένες προκειμένου να επιτελέσουν το διασωστικό τους έργο. Τις ικανότητες αυτές μελέτησαν οι Bahrami et al [73] σε επαγγελματίες νοσηλευτές ΤΕΠ, μέσω αντικειμενικά δομημένης εξέτασης σε κλινικό περιβάλλον.

Η όλη διαδικασία αποτελούταν από οκτώ διαφορετικούς σταθμούς δεξιοτήτων που περιελάμβαναν διαλογή, διαχείριση αεραγωγού και υποστήριξη της ζωής και βασικές κλινικές δεξιότητες όπως φλεβοκέντηση και ενυδάτωση, συρραφή τραυμάτων, καθετηριασμό ουροδόχου κύστεως, εισαγωγή ρινογαστρικού καθετήρα και παροχέτευση υγρού από την υπεζωκοτική κοιλότητα. Τα αποτελέσματα δεν ήταν ενθαρρυντικά, καθώς οι ικανότητες των νοσηλευτών ήταν ανεπαρκείς στην υποστήριξη της ζωής και τη διαχείριση του αεραγωγού και μέτριες στην διαλογή και τις βασικές κλινικές δεξιότητες. Το συγκεκριμένο δείγμα νοσηλευτών είχε ικανοποιητικό χρόνο επαγγελματικής

προϋπηρεσίας (μέσο όρο 9,7 χρόνια), προηγούμενη εμπειρία σε καταστροφές (σεισμούς-17,5%, πλημμύρες-15%) και εμπειρία παροχής φροντίδας σε θύματα σοβαρών συμβάντων (82%). Το 92,5% όμως δεν είχε συμμετάσχει ποτέ σε καμία εκπαιδευτική άσκηση για καταστροφές. Η αντικειμενική αξιολόγηση της κλινικής εξέτασης κατέγραψε την πραγματική απόδοση τους και την έλλειψη δέουσας προσοχής σε ετοιμότητα και εκπαίδευση. [73]

Μία μικρή σχετικά μελέτη μόλις εικοσιτριών νοσηλευτών με προηγούμενη εμπειρία συμμετοχής σε καταστροφικό συμβάν, πραγματοποιήθηκε από τους Moghaddam et al [87] μέσω ημιδομημένων συνεντεύξεων, καταγράφοντας μεταξύ άλλων τις κλινικές δεξιότητες στις οποίες κατά τη γνώμη τους απαιτείται κατάλληλη εκπαίδευση.

Ένα από τα τέσσερα σημαντικά θέματα που ανέκυψαν ήταν η ψυχολογική και διανοητική υποστήριξη τραυματιών, θυμάτων και κυρίως όλων αυτών των φροντιστών υγείας και διασωστών που βιώνουν έντονο ψυχολογικό στρες και βάρος σε μία καταστροφή, σε σημείο που πολλές φορές να αδυνατούν να λειτουργήσουν σωστά και επαγγελματικά. Θεωρήθηκε επομένως αναγκαία η εκπαίδευση δεξιοτήτων σε θέματα αυτό-διαχείρισης του άγχους και του στρες και ανακούφισης από συναισθήματα ψυχολογικής επιβάρυνσης που εμποδίζουν το έργο της διάσωσης.

Στο κλινικό κομμάτι της διαχείρισης κρίσεων, έγινε αναφορά σε βασικές δεξιότητες όπως διαλογή τραυματιών και Α’ βοήθειες, περιποίηση και συρραφή τραυμάτων, έλεγχος της αιμορραγίας, χορήγηση ενδοφλέβιας αγωγής κυρίως σε παιδιά, εφαρμογή καθετήρων κύστεως, αντιμετώπιση καταγμάτων, καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση, διασωλήνωση και εφαρμογή μηχανημάτων υποστήριξης της αναπνοής, διάσωση και μεταφορά τραυματιών από το χώρο του συμβάντος και εξοικείωση με νοσοκομεία πεδίου. Επιπλέον σημαντική θεωρήθηκε στον τομέα της επικοινωνίας η καλή γνώση ξένων γλωσσών, κυρίως όσο αφορά στην ικανότητα συνεννόησης και ανταλλαγής πληροφοριών με αλλοδαπές ομάδες βοήθειας που πιθανώς να προσέλθουν στον τόπο του συμβάντος, αλλά και για την ανεύρεση πληροφοριών μέσω διαδικτύου. Η επίτευξη των ανωτέρω στόχων, θα προετοιμάσει τους νοσηλευτές να

λειτουργήσουν αποτελεσματικά όταν αυτό κριθεί απαραίτητο, και μάλιστα με τρόπο παραγωγικό, συνεργατικό, αποδοτικό και με λιγότερο στρες. [99]

Η τελευταία μελέτη αφορά σε μία συγκριτική έρευνα μεταξύ προπτυχιακών φοιτητών σε πανεπιστήμια της Κωνσταντινούπολης στην Τουρκία και της Μιγιαζάκι στην Ιαπωνία. [100] Αναζητήθηκαν οι εκπαιδευτικές ανάγκες των συμμετεχόντων αναφορικά με την ετοιμότητα και ανταπόκριση στις καταστροφές, αλλά και οι προσδοκίες για τις δεξιότητες που θα μπορούσαν να αποκτήσουν από σχετικά σεμινάρια και εκπαιδευτικά μαθήματα. Το δείγμα ήταν αρκετά μεγάλο και αποτελείτο από 740 φοιτητές από την Τουρκία και 291 φοιτητές από την Ιαπωνία. Συνολικά ήταν 1031 φοιτητές.

Το μεγαλύτερο ποσοστό προσδοκιών δεξιοτήτων και για τις δύο ομάδες συγκέντρωσαν η «παροχή Α' βοηθειών και φροντίδα υγείας» και η «ικανότητα επίλυσης προβλημάτων και διαχείρισης κρίσεων». Λιγότερα ποσοστά και για τις δύο πόλεις παρατηρήθηκαν για «εκπαίδευση ανακούφισης από καταστροφές και ασκήσεις προσομοίωσης», «υποστήριξη σε θύματα καταστροφών», «σύμπραξη και συνεργασία» και «επιδημιολογική εκτίμηση». Η πλειοψηφία πάντως των φοιτητών (44,7% στο σύνολο) δήλωσε ότι «δεν γνώριζε σχετικά».

Οι νοσηλευτικές δεξιότητες αποτελούν βασική προτεραιότητα κατά τη φάση αποκατάστασης στην ετοιμότητα των καταστροφών. Ενδυναμώνουν σωστούς επαγγελματίες με κριτική σκέψη, που μπορούν να παρέχουν ασφαλή νοσηλευτική φροντίδα σε δυνητικά χαοτικές επείγουσες καταστάσεις δημόσιας υγείας. Η απόκτησή τους απαιτεί σωστή εκπαίδευση και άσκηση, με ολοκληρωμένα εκπαιδευτικά προγράμματα που επαναλαμβάνονται και επικαιροποιούνται περιοδικά.

Στον Πίνακα 2 παρουσιάζονται συνοπτικά όλες οι προαναφερθείσες μελέτες που αφορούν στην αξιολόγηση των δεξιοτήτων των νοσηλευτών στην αντιμετώπιση κρίσεων και μαζικών καταστροφών.

Πίνακας 2: Μελέτες αξιολόγησης των δεξιοτήτων των νοσηλευτών στην αντιμετώπιση κρίσεων και μαζικών καταστροφών

Μελέτες	Σκοπός	Δείγμα	Μέθοδος/Ερευνητικό εργαλείο	Αποτελέσματα
Basal et Ahmed [88] (Αίγυπτος, 2018)	Εκτίμηση αντίληψης νοσηλευτών σχετικά με το ρόλο τους, την ετοιμότητα και τις δεξιότητες που οφείλουν κατέχουν κατά τη διάρκεια καταστροφών	n=424	Περιγραφική μελέτη με την εφαρμογή δομημένου ερωτηματολογίου	*Επείγουσες νοσηλευτικές δεξιότητες:* - Χορήγηση φαρμάκων (100%) - Α' Βοήθειες και χορήγηση συμπληρωματικού O_2 (80%) - Προφυλάξεις πρόληψης λοιμώξεων (78,1%) - Ενδοτραχειακή διασωλήνωση, ακινητοποίηση και μεταφορά τραυματία (75,9%) - Καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση (69,8%) - Φροντίδα τραυματιών σε κωματώδη κατάσταση (97,9%) - Κλινική εκτίμηση (60%) - Λήψη μέτρων ασφάλειας (30%) - Διαλογή (20%) *Δεξιότητες διαχείρισης κρίσεων* - Αναγνώριση σημείων και συμπτωμάτων τραυματικής βλάβης ή συμβάντος (42,7%) - Ανταπόκριση στις καταστροφές χωρίς πλήρη καταμερισμό των κυβερνητικών πόρων σε κάθε ασθενή (41,7%) - «Συστηματική δουλειά χωρίς εγκατάλειψη», «διατήρηση ψυχραιμίας και σε δύσκολες καταστάσεις», «κατοχή διαπολιτισμικών γνώσεων» - «Απαραίτητος σχεδιασμός στην εισροή ασθενών, την διαδικασία εκκένωσης και την παροχή φροντίδας» [34%(+)/44,6%(-)] - «Ο χειρισμός εκτάκτων αναγκών κυρίως σε ψυχικά διαταραγμένα άτομα επιρρεπή στη βία απαιτεί εξειδικευμένο προσωπικό» [37,3%(+)/38,4%(-)]
Yin et al [94] (Κίνα, 2011)	Προσδιορισμός των νοσηλευτικών δεξιοτήτων που σχετίζονται περισσότερο με τη συμμετοχή νοσηλευτών σε ομάδες ανταπόκρισης καταστροφών και συστάσεις για ενδυνάμωση της εκπαίδευσης τους	n=24	Συγχρονική μελέτη με την εφαρμογή ερωτηματολογίου	*Σπουδαιότητα:* - IV χορήγηση, παρακολούθηση ασθενών, διαλογή σε μαζικές απώλειες, διαχείριση επειγόντων περιστατικών και διαχείριση τραυματία (αιμόσταση, επίδεση και καθήλωση τραυμάτων και μεταφορά) - Ακολουθούν καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση και ψυχολογική υποστήριξη - Τελευταίες θέσεις για εισαγωγή κεντρικού IV καθετήρα, υπερηβική παρακέντηση ουροδόχου κύστεως και ενδοοστική έγχυση *Συχνότητα:* - Χειρουργικός καθαρισμός και επίδεση τραυμάτων, παρακολούθηση τραυματιών, IV χορήγηση,

Πίνακας 2. Μελέτες αξιολόγησης των δεξιοτήτων των νοσηλευτών στην αντιμετώπιση κρίσεων και μαζικών καταστροφών (συνέχεια)				
Μελέτες	**Σκοπός**	**Δείγμα**	**Μέθοδος/Ερευνητικό εργαλείο**	**Αποτελέσματα**
				διαχείριση τραυμάτων (αιμόσταση, επίδεση, καθήλωση τραυμάτων και μεταφορά τραυματία), διαχείριση επειγόντων περιστατικών - Σπανιότερα η υπερηβική παρακέντηση ουροδόχου κύστεως, η κρικοθυροειδεκτομή και η ενδοοστική έγχυση *Προτεραιότητα εκπαίδευσης:* - Μαζική μεταφορά τραυματιών, διαχείριση εκτάκτων αναγκών, διαχείριση τραυμάτων (αιμόσταση, επίδεση, καθήλωση τραυμάτων και μεταφορά τραυματία), παρακολούθηση ασθενών και διαλογή μαζικών απωλειών - Τελευταίες θέσεις για υπερηβική παρακέντηση ουροδόχου κύστεως, η κρικοθυροειδεκτομή και η ενδοοστική έγχυση
Yan et al [93] (Κίνα, 2015)	Διερεύνηση δεξιοτήτων, γνώσεων και στάσεων που απαιτήθηκαν από επαγγελματίες νοσηλευτές της Κίνας που αντιμετώπισαν καταστροφικούς σεισμούς, καθώς και προσδιορισμός της απαιτούμενης νοσηλευτικής εκπαίδευσης	n=89	Περιγραφική μελέτη με την εφαρμογή ερωτηματολογίου (Questionnaire of Nurses' Disaster Nursing Skills at Earthquake Sites)	*Σπουδαιότητα:* - Καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση, ψυχολογική υποστήριξη, διαχείριση τραυμάτων (αιμόσταση, επίδεση, καθήλωση τραυμάτων και μεταφορά τραυματία) και επειγόντων περιστατικών *Συχνότητα:* - Ανάλογα αποτελέσματα με τη μελέτη των Yin et al *Προτεραιότητα εκπαίδευσης:* - Καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση, ψυχολογική υποστήριξη, διαχείριση τραυμάτων (αιμόσταση, επίδεση, καθήλωση τραυμάτων και μεταφορά τραυματία) και επειγόντων περιστατικών Επιπλέον: - Γνώσεις και δεξιότητες ψυχολογίας (24,69%) - Δεξιότητες επικοινωνίας (14,81%) - Δεξιότητες αυτοπροστασίας και άμεσης ανταπόκρισης (12,35%)
Fung et al [76] (Χονγκ-Κονγκ, 2008)	Διερεύνηση ετοιμότητας των νοσηλευτών του Χονγκ-Κονγκ στις καταστροφές	n=164	Συγχρονική μελέτη με την εφαρμογή ερωτηματολογίου	Σεμινάρια δεξιοτήτων - Α' βοήθειες (76,2%), βασική ΚΑΡΠΑ (75,0%), προχωρημένη ΚΑΡΠΑ (64,0%), έλεγχος λοιμώξεων (63,4%), διαλογή πεδίου (58,5%), προνοσοκομειακή φροντίδα τραύματος (54,9%), προχωρημένη νοσηλευτική φροντίδα τραύματος (53,0%), μετατραυματική ψυχολογική υποστήριξη (48,8%), περιτραυματική συμβουλευτική (45,1%) Επιπλέον: - Συμμετοχή σε ασκήσεις προσομοίωσης (84,1%) - Αναζήτηση πληροφοριών για καταστροφές σε

Πίνακας 2. Μελέτες αξιολόγησης των δεξιοτήτων των νοσηλευτών στην αντιμετώπιση κρίσεων και μαζικών καταστροφών (συνέχεια)				
Μελέτες	**Σκοπός**	**Δείγμα**	**Μέθοδος/Ερευνητικό εργαλείο**	**Αποτελέσματα**
Wisnieski et al [98] (ΗΠΑ, 2004)	Διερεύνηση εκπαιδευτικών αναγκών επαγγελματιών νοσηλευτών για την ανταπόκριση σε βιοτρομοκρατικά και άλλα καταστροφικά γεγονότα δημόσιας υγείας	n=877	Συγχρονική μελέτη με την εφαρμογή ερωτηματολογίου (Emergency Preparedness Information Questionnaire)	σχετικούς διαδικτυακούς ιστότοπους (48,2%) - Διαλογή και βασικές Α' βοήθειες - Ανίχνευση σημείων και συμπτωμάτων έκθεσης σε διαφορετικούς βιολογικούς παράγοντες - Άμεση πρόσβαση και αναφορά σε αρμόδιες υπηρεσίες και οργανισμούς υγείας - Γνώση και εφαρμογή σχεδίων εκτάκτων αναγκών - Απομόνωση και απολύμανση θυμάτων που έχουν εκτεθεί σε βιολογικούς/χημικούς παράγοντες - Αναγνώριση μετατραυματικών διαταραχών και ψυχολογική υποστήριξη - Αναγνώριση έξαρσης υποκείμενης νόσου που οφείλεται σε έκθεση σε ακτινοβολία/χημικό/βιολογικό - Διαμοίραση πληροφοριών
Usher et al [77] (Αυστραλία, 2015)	Εκτίμηση αντίληψης επαγγελματιών νοσηλευτών της περιοχής του Ασιατικού Ειρηνικού σχετικά με τις γνώσεις, δεξιότητες και ετοιμότητα στην διαχείριση καταστροφών	n=757	Συγχρονική περιγραφική μελέτη με την εφαρμογή ερωτηματολογίου που περιελάμβανε το Disaster Preparedness Evaluation Tool (DPET)	- Μη σημαντική επίδραση του φύλου στο σκορ δεξιοτήτων (p=0,540) - >ηλικία → > σκορ (p=0,001) - Συμμετέχοντες με προηγούμενη εμπειρία → μεγαλύτερο σκορ δεξιοτήτων (p<0.001) - Συμμετέχοντες με σχετική εκπαίδευση → μεγαλύτερο σκορ (p=0,021) Μέτρια προετοιμασία σε: - Γνώση δυνητικών κινδύνων περιοχής - Εφαρμογή αρχών διαλογής - Εξοικείωση με τοπικό σύστημα ανταπόκρισης - Συμμετοχή στο σχεδιασμό σχεδίων εκτάκτων αναγκών ή συζήτηση για τη βελτίωσή τους και εξοικείωση με αυτά - Εφαρμογή απομόνωσης και απολύμανσης - Χρήση ΜΑΠ
Bahrami et al [73] (Ιράν, 2014)	Προσδιορισμός των απαιτούμενων γνώσεων νοσηλευτών ΤΕΠ για διαλογή και υποστήριξη ζωής και των βασικών κλινικών δεξιοτήτων για την ανταπόκριση στις καταστροφές	n=40	Περιγραφική μελέτη μέσω αντικειμενικά δομημένης εξέτασης σε κλινικό περιβάλλον	- Ανεπαρκείς ικανότητες νοσηλευτών στην υποστήριξη ζωής και τη διαχείριση του αεραγωγού - Μέτριες ικανότητες στη διαλογή και τις βασικές κλινικές δεξιότητες
Modhaddam et al [87] (Ιράν, 2014)	Κατανόηση, σχεδιασμός και εφαρμογή ενός κατάλληλου εκπαιδευτικού και τεχνικού προγράμματος για τη διαχείριση κρίσεων	n=23	Ποιοτική μελέτη με την εφαρμογή ατομικών συνεντεύξεων	- Ψυχολογική και διανοητική υποστήριξη τραυματιών, θυμάτων, φροντιστών υγείας και διασωστών → αναγκαία η εκπαίδευση δεξιοτήτων σε θέματα αυτό-διαχείρισης άγχους, στρες και ανακούφισης - Διαλογή τραυματιών και Α' βοήθειες, IV χορήγηση

Πίνακας 2. Μελέτες αξιολόγησης των δεξιοτήτων των νοσηλευτών στην αντιμετώπιση κρίσεων και μαζικών καταστροφών (συνέχεια)				
Μελέτες	**Σκοπός**	**Δείγμα**	**Μέθοδος/Ερευνητικό εργαλείο**	**Αποτελέσματα**
				κυρίως σε παιδιά, τοποθέτηση καθετήρων κύστεως, αντιμετώπιση καταγμάτων, ΚΑΡΠΑ, διασωλήνωση και μηχανικός αερισμός, διάσωση και μεταφορά τραυματιών, εξοικείωση με νοσοκομεία πεδίου - Καλή γνώση ξένων γλωσσών-
Öztekin et al [100] (Ιαπωνία, Τουρκία, 2014)	Σύγκριση 4ετούς προπτυχιακού εκπαιδευτικού προγράμματος φοιτητών νοσηλευτικής και των αναγκών που προκύπτουν, για την προετοιμασία και αντιμετώπιση των καταστροφών.	n=1031	Περιγραφική/συγκριτική μελέτη με την εφαρμογή ερωτηματολογίου	- Παροχή Α' βοηθειών και φροντίδα υγείας - Ικανότητα επίλυσης προβλημάτων και διαχείρισης κρίσεων - Εκπαίδευση ανακούφισης από καταστροφές και ασκήσεις προσομοίωσης - Υποστήριξη σε θύματα καταστροφών - Σύμπραξη και συνεργασία - Επιδημιολογική εκτίμηση

4.3. ΜΕΛΕΤΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΡΙΣΕΩΝ ΚΑΙ ΜΑΖΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ

Η τρομοκρατική επίθεση στη Νέα Υόρκη το Σεπτέμβριο του 2001, ο σαρωτικός τυφώνας Κατρίνα στις νοτιοανατολικές ακτές των ΗΠΑ τον Αύγουστο του 2005 και ο φονικός σεισμός των 8 βαθμών της κλίμακας Ρίχτερ στην επαρχία Σετσουάν της Κίνας το 2008, αποτέλεσαν κάποια από τα πολλαπλά ολέθρια καταστροφικά γεγονότα του πλανήτη της τελευταίας εικοσαετίας, που ώθησαν στην ανάπτυξη της επιστήμης των καταστροφών. Στις προκλήσεις των καιρών πολλές σχολές υγείας, ανάμεσα τους και νοσηλευτικές, ανέπτυξαν προπτυχιακά και μεταπτυχιακά προγράμματα εκπαίδευσης με βασικό αντικείμενο την εκμάθηση γνώσεων και δεξιοτήτων πάνω στη διαχείριση κρίσεων και καταστροφών. Η αξιολόγηση των προγραμμάτων αυτών αποδείχτηκε αναγκαία στους ερευνητικούς δρόμους της νοσηλευτικής επιστήμης, ως αυταπόδεικτο στοιχείο της αποτελεσματικότητας τους αλλά και ως εργαλείο βελτίωσης και αναβάθμισης.

Μία από τις πρώτες μελέτες που ασχολήθηκε με την αξιολόγηση εκπαιδευτικού προγράμματος βασισμένο στις απαιτήσεις των κρίσεων, ήταν αυτή των Chan et al. [7] Βασίστηκε πάνω στο ICN-FDNC [3] και στο Global Standards of the Initial Education of Professional Nurses and Midwives, [101] τα οποία ευθυγραμμίστηκαν μεταξύ τους με πρωταρχικό σκοπό την αντίληψη και κατανόηση 3 βασικών αρχών στην διαμόρφωση της διδακτέας ύλης της νοσηλευτικής των καταστροφών. Αυτές είναι το βασισμένο σε εδραιωμένες γνώσεις περιεχόμενο του προγράμματος, η επίτευξη διαδραστικής σχέσης μεταξύ νοσηλευτών φοιτητών και υγειονομικών «πελατών», στοιχείο ποιοτικής εκπαίδευσης και φροντίδας και η βαρύνουσας σημασίας διεπιστημονική προσέγγιση στην εκπαίδευση και την πρακτική. Σκοπός της μελέτης ήταν η εκτίμηση μεταβολών σε συμμετέχοντες ενός εντατικού σεμιναρίου εκπαίδευσης στην νοσηλευτική καταστροφών διάρκειας 2 εβδομάδων, σχετικά με την αυτοαξιολογούμενη επάρκεια γνώσεων στο συγκεκριμένο αντικείμενο. Επιπροσθέτως μελετήθηκε η επίδραση του σεμιναρίου στις εμπειρίες μάθησης και την στάση των νοσηλευτών στις κρίσεις, ώστε να βελτιωθεί και να ενισχυθεί η ικανότητα να ανταπεξέρχονται σε αυτές.

Μέσω δύο ερωτηματολογίων πριν και μετά την εκπαίδευση, τα αποτελέσματα για την αυτο-ταξινόμηση των γνώσεων και την αξιολόγηση του σεμιναρίου ήταν ενθαρρυντικά για την χρησιμότητα του στην παροχή ποιοτικής και επιστημονικής κατάρτισης. Τα αποτελέσματα ανέδειξαν σημαντικά υψηλά ποσοστά αυτοαξιολόγησης γνώσεων πάνω στην νοσηλευτική καταστροφών μετά το εκπαιδευτικό πρόγραμμα ($p<0,001$) με το υψηλότερο «κέρδος» να παρατηρείται στους τομείς της ανάπτυξης και σχεδιασμού πολιτικής, της εκπαίδευσης και προετοιμασίας και της ψυχολογικής υποστήριξης. Σχετικά μικρότερο «κέρδος» παρατηρήθηκε στους τομείς των ηθικών και νομικών πρακτικών και στη φροντίδα ευάλωτων πληθυσμών, ενώ καμία συσχέτιση δεν υπήρξε μεταξύ των αποτελεσμάτων των εξετάσεων και των αυτοεκτιμούμενων γνώσεων μετά το σεμινάριο για τους εκπαιδευόμενους. Όσο αφορά στη στάση των συμμετεχόντων σχετικά με την εργασία σε πεδίο καταστροφής, υπήρξε στατιστικώς σημαντική ενθαρρυντική πρόθεση από μέρους τους να συμμετέχουν υπό επίβλεψη ($p<0,05$) και να προσφέρουν στο πεδίο των κρίσεων ($p<0,01$). Το ίδιο το πρόγραμμα αξιολογήθηκε θετικά όσο αφορά στην οργάνωση, τις ευκαιρίες κινητοποίησης και μάθησης, την ποιότητα διδασκαλίας και την ανάλυση μεθοδολογίας. Συμπερασματικά, τα αποτελέσματα της μελέτης παρουσίασαν μία εποικοδομητική διαδικασία μάθησης που μετέδιδε με ικανοποιητικό τρόπο τις βασικές αρχές και γνώσεις για την αντιμετώπιση κρίσεων και καταστροφών. [7] Περαιτέρω η διαδικασία αυτή θα μπορούσε κάλλιστα να αποτελεί μέρος ενός ολοκληρωμένου προπτυχιακού προγράμματος, ή μέσο γνωριμίας με το εξειδικευμένο γνωστικό αντικείμενο της νοσηλευτικής καταστροφών στα πλαίσια της συνεχιζόμενης εκπαίδευσης επαγγελματιών νοσηλευτών.

Σημαίνοντα ρόλο στην εκπαίδευση, εκτός από ένα σωστά δομημένο και άρτιο, από πλευράς περιεχομένου πρόγραμμα θεωρητικών γνώσεων, φαίνεται να έχει και η δυνατότητα πρακτικής εφαρμογής και άσκησης των όσων έχουν διδαχθεί. Στην μελέτη των Alim et al [6], έγινε προσπάθεια αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας ενός εκπαιδευτικού προγράμματος ετοιμότητας στις καταστροφές, για φοιτητές νοσηλευτικής και επαγγελματίες, διάρκειας μίας ημέρας, το οποίο συμπεριελάμβανε και άσκηση προσομοίωσης. Οι συμμετέχοντες υποβλήθηκαν σε τρεις διαδικασίες που αποτέλεσαν γραπτή

δοκιμασία πριν και μετά την εκπαίδευση για εκτίμηση του επιπέδου γνώσεων, άσκηση προσομοίωσης με παράλληλη παρατήρηση για αξιολόγηση των δεξιοτήτων τους και συνέντευξη για αποκόμιση απόψεων και ανατροφοδοτήσεων από την εκπαίδευση και την άσκηση. Από τους αρχικούς 309 εκπαιδευόμενους που παρακολούθησαν το πρόγραμμα, οι 225 συμμετείχαν στην άσκηση που περιελάμβανε διαλογή και αναγνώριση προβλημάτων υγείας, σε επιζώντες ενός καταστρεπτικού συμβάντος, εφαρμογή αρχικής θεραπείας, ασφαλή μεταφορά στον πλησιέστερο υγειονομικό σχηματισμό και συνεργασία με τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας διάσωσης. Στη συνέχεια τυχαιοποιήθηκαν για την τελική επιλογή 44 που προχώρησαν σε συνέντευξη.

Τα αποτελέσματα παρουσίασαν σημαντική βελτίωση στις βαθμολογίες των συμμετεχόντων στη γραπτή δοκιμασία μετά την εκπαίδευση σε σχέση με αυτές πριν την εκπαίδευση και στις δύο ομάδες, φοιτητών και επαγγελματιών ($p<0,001$). Επιπλέον οι επαγγελματίες νοσηλευτές που δεν είχαν προηγούμενη εκπαιδευτική εμπειρία στο αντικείμενο των καταστροφών, είχαν σημαντικά υψηλότερη διαφορά στη βαθμολογία τους συγκριτικά με αυτούς που είχαν προηγούμενη εμπειρία ($p<0,001$).Από τις παρατηρήσεις κατά τη διάρκεια της πρακτικής άσκησης, φάνηκε ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες ήταν ικανοί να αντεπεξέλθουν στα σενάρια προσομοίωσης και να εκτελέσουν διαδικασίες, με τα καλύτερα ποσοστά να παρατηρούνται στους προπτυχιακούς φοιτητές. Ειδικότερα όμως για τη διαδικασία της διαλογής και εκτίμησης των τραυματιών και τη συνεργασία με τα λοιπά μέλη της ομάδας, πολύ σημαντικός παράγοντας επιρροής αποτέλεσε το διαφορετικό επίπεδο επιστημονικής κατάρτισης μεταξύ φοιτητών και επαγγελματιών ($p<0,02$ και $p<0,01$ αντίστοιχα). Τέλος οι περισσότεροι συμμετέχοντες εκφράστηκαν θετικά στη βελτίωση γνώσεων και δεξιοτήτων λόγω του συγκεκριμένου σεμιναρίου για την προετοιμασία στις καταστροφές, δηλώνοντας κατανόηση και διάθεση για δράση σε μία πραγματική ανάλογη κατάσταση. Παρόλα αυτά ,η συγκεκριμένη μελέτη δεν στάθηκε ικανή να εκτιμήσει τη διατήρηση γνώσεων και δεξιοτήτων στην πάροδο του χρόνου. [6]

Ανάλογη μελέτη ήταν και η πρόσφατη ποσοτική πειραματική μελέτη των Jonson et al [102] που επιχείρησε να διερευνήσει κατά πόσο μικρής κλίμακας και

διάρκειας ψηφιοποιημένες ασκήσεις προσομοίωσης μπορούν να βελτιώσουν την αυτό-αποτελεσματικότητα και τις δεξιότητες αρχικής διαχείρισης καταστροφικών συμβάντων, των επικεφαλείς νοσηλευτών των ΤΕΠ. Η διαδικασία απαιτούσε τη συμπλήρωση ενός ερωτηματολογίου πριν και μετά τη συμμετοχή σε 3 σενάρια προσομοίωσης μαζικής προσέλευσης τραυματιών βασισμένα στο DigEmergo σύστημα προσομοίωσης, [103], [104] συνολικής διάρκειας 60 min. Συμμετείχαν 13 επικεφαλείς νοσηλευτές Τμημάτων Επειγόντων Περιστατικών συμμετείχαν, που ολοκλήρωσαν με επιτυχία κάθε στάδιο της μελέτης. Τα αποτελέσματα όσο αφορά στην γενική αυτό-αποτελεσματικότητα παρουσίασαν σημαντικά υψηλά ποσοστά στη γραπτή δοκιμασία μετά την άσκηση, συγκριτικά με αυτά πριν την άσκηση (p=0,0046). Αντίθετα δεν υπήρχε καμία σημαντική διαφορά για την εξειδικευμένη αυτό-αποτελεσματικότητα (p=0,175). Επιπρόσθετα υπήρξε σημαντική μείωση στο χρόνο διαχείρισης και αντιμετώπισης των ήδη παρευρισκομένων ασθενών στο νοσοκομείο από το $1^{ο}$ στο $3^{ο}$ σενάριο (p=0,025), αλλά καμία διαφορά στον συνολικό αριθμό των ασθενών στους οποίους δόθηκαν πρώτες βοήθειες. [102] Η συγκεκριμένη επομένως μέθοδος εκπαίδευσης θα μπορούσε δυνητικά να ενισχύσει την αυτοπεποίθηση, την αντοχή και την ανθεκτικότητα νοσηλευτών που δραστηριοποιούνται σε νευραλγικά σημεία που αφορούν στη διαχείριση οξέων συμβάντων. Το γεγονός αυτό θα συντελούσε στην σωστή προετοιμασία για τη λήψη ορθολογικών αποφάσεων ακόμα και στην έντονα στρεσσογόνο κατάσταση της αθρόας προσέλευσης μαζικών απωλειών υγείας. Και αυτή όμως η μελέτη περιορίζεται σε βραχυπρόθεσμα και όχι μακροπρόθεσμα αποτελέσματα, χωρίς να εξετάζεται η διατήρηση τους στον χρόνο.

Πολύ ενδιαφέρον παρουσιάζει μία από τις ελάχιστες τυχαιοποιημένες πειραματικές μελέτες επαναλαμβανόμενων μετρήσεων τύπου εναλλακτικής επανάληψης (Switching Replications) που υπάρχουν στο συγκεκριμένο αντικείμενο των καταστροφών των Pesiridis et al [105], και μάλιστα με ελληνικό χαρακτήρα, κυρίως γιατί επιχείρησε επιπλέον να διερευνήσει το επίπεδο διατήρησης γνώσεων στη διάρκεια του χρόνου. Σκοπός της μελέτης ήταν η ανάπτυξη, εφαρμογή και αξιολόγηση ενός εκπαιδευτικού προγράμματος για νοσηλευτές, που αφορούσε στην πρόβλεψη και παροχή υπηρεσιών υγείας κατά τη διάρκεια καταστροφών. Πιο συγκεκριμένα οι ερευνητές θέλησαν να

εκτιμήσουν το βασικό επίπεδο γνώσεων και την πρόθεση των συμμετεχόντων να παρέχουν υπηρεσίες υγείας σε ένα καταστροφικό γεγονός, την ανάπτυξη και διδασκαλία ενός εξειδικευμένου σεμιναρίου για επαγγελματίες νοσηλευτές, τη βελτίωση γνώσεων, δεξιοτήτων και θέλησης για ανταπόκριση και τέλος την αξιολόγηση του προγράμματος πριν από αυτό (χρόνος 1), κατά τη διάρκεια του (χρόνος 2) και έξι μήνες μετά (χρόνος 3). 207 επαγγελματίες νοσηλευτές τυχαιοποιήθηκαν σε δύο ομάδες, παρέμβασης (n=112) και ομάδα ελέγχου (n=95), για να παρακολουθήσουν την εκπαίδευση συνολικής διάρκειας 8 ωρών και απάντησαν σε κατάλληλα σχεδιασμένο ερωτηματολόγιο σε τρεις διαφορετικές χρονικές στιγμές.

Τα αποτελέσματα έδειξαν χαμηλά επίπεδα γνώσεων στους νοσηλευτές πριν την εκπαίδευση με μεγάλα κενά να υπάρχουν σε πολλούς τομείς της νοσηλευτικής καταστροφών. Όσοι όμως είχαν παρακολουθήσει προηγούμενα προγράμματα διαχείρισης κρίσεων εντός πενταετίας, είχαν σαφώς σημαντικά υψηλότερη βαθμολογία σε σχέση με αυτούς που δεν είχαν παρακολουθήσει ($p<0,001$). Μετά την εκπαίδευση σημειώθηκε σημαντική αύξηση στη μέση βαθμολογία γνώσεων και στις δύο ομάδες στους χρόνους 2 και 3, συγκριτικά με τον χρόνο 1 ($p=0,002$) και παρατηρηθήκαν αλλαγές στο επίπεδο γνώσεων μεταξύ των ομάδων στους χρόνους 1 και 2 που ήταν επίσης σημαντικές ($p<0,001$). Στις επιμέρους αναλύσεις φάνηκε ότι τα υποκειμενικά πρότυπα και πεποιθήσεις, ο αντιλαμβανόμενος έλεγχος της συμπεριφοράς και το βασικό επίπεδο γνώσεων είχαν ισχυρή συσχέτιση μεταξύ τους, γεγονός που εξηγούσε το 70% της διακύμανσης στην πρόθεση των νοσηλευτών να παρέχουν υπηρεσίες υγείας σε ασθενείς και θύματα κατά τη διάρκεια των καταστροφών. Τέλος καμία σημαντική μεταβολή δεν υπήρξε στην πρόθεση συμπεριφοράς του νοσηλευτικού προσωπικού μετά την παρακολούθηση του σεμιναρίου και πέντε μήνες αργότερα ($p=0,26$) καθώς και στη μέση βαθμολογία της πρόθεσης συμπεριφοράς ανάμεσα στα δύο γκρουπ ($p=0,1$). [105] Επομένως οποιαδήποτε περιορισμός στην επιμόρφωση και εξάσκηση στη διαχείριση κρίσεων έχει αρνητική επίδραση στη μετάδοση γνώσης, ενώ το αντίθετο έχει θετικό αντίκτυπο στην διατήρηση της σε σταθερή και μακροχρόνια βάση.

Μία ιδιάζουσα συνεργασία μεταξύ δύο νοσοκομείων της Αυστραλίας ήταν η αφορμή για τη διενέργεια δύο διαφορετικών μελετών από την ίδια ερευνητική ομάδα με διαφορά τεσσάρων ετών. Η πρώτη των Mitchell et al [106] αφορούσε στην αξιολόγηση μίας συνεργασίας μεταξύ εξειδικευμένων νοσηλευτών από γεωγραφικά ανόμοια νοσοκομεία για την παροχή κρίσιμης υποστήριξης σε φυσικές καταστροφές. Η δεύτερη, πάλι των Mitchell et al [107] έκανε αξιολόγηση της ίδιας συνεργασίας μετά από πάροδο τεσσάρων ετών από την πλευρά του διοικητικού προσωπικού, των κλινικών διευθυντικών στελεχών και των εξειδικευμένων νοσηλευτών.

Η πρώτη μελέτη αφορούσε περιγραφική έρευνα με περίοδο παρακολούθησης 6 μηνών και 4 ομάδες μετακίνησης από το ένα νοσοκομείο στο άλλο, συνολικά 23 νοσηλευτών. Οι νοσηλευτές, όλοι ειδικευμένο προσωπικό ειδικών τμημάτων (Χειρουργείο, ΤΕΠ, ΜΕΘ), μετακινήθηκαν για διάστημα 2 εβδομάδων από το δικό τους τριτοβάθμιο νοσοκομείο σε άλλο ανάλογο, 3500 Km μακρύτερα και στα αντίστοιχα τμήματα τους, για εκπαίδευση πάνω στην αντιμετώπιση των καταστροφών. Το νοσοκομείο στο οποίο μετακινήθηκαν ήταν ορισμένο από την Αυστραλία ως το Εθνικό Κέντρο Τραύματος, Επείγουσας Περίθαλψης και Ανταπόκρισης Καταστροφών και τοποθετημένο σε νευραλγική γεωγραφικά θέση. Η έννοια της συνεργασίας μεταξύ των δύο νοσοκομείων αφορούσε στην κατάρτιση επιπλέον προσωπικού πάνω στο αντικείμενο των καταστροφών ώστε να καταστεί αυτό ικανό να καλύψει τις επιπρόσθετες ανάγκες του Εθνικού Κέντρου σε περίπτωση μεγάλων καταστροφικών συμβάντων. [106] Από την έρευνα φάνηκε ότι η όποια κατανόηση και κατοχή γνώσεων και δεξιοτήτων διέθεταν οι συμμετέχοντες πριν την εκ περιτροπής εκπαίδευση τους στο Εθνικό Κέντρο, αυτή ενισχύθηκε σημαντικά μετά από 2 εβδομάδες. Είχαν τις γνώσεις και τις ικανότητες να αντεπεξέλθουν αποτελεσματικά στο ρόλο τους αναπτύσσοντας παράλληλα μία εποικοδομητική σχέση υποστήριξης και συνεργασίας με τους εκπαιδευτές συναδέλφους τους. Το γεγονός αυτό αναβάθμισε την αυτοπεποίθηση των συμμετεχόντων, αύξησε την επαγγελματική τους ικανοποίηση, ενίσχυσε τις οδούς επικοινωνίας και ισχυροποίησε εν τέλει τα μέλη μίας αποτελεσματικής ομάδας αντιμετώπισης κρίσεων και καταστροφών. [106]

Κατά παρόμοιο τρόπο στην δεύτερη μελέτη της ίδιας ερευνητικής ομάδας [107] έγινε αξιολόγηση του ίδιου εκπαιδευτικού προγράμματος στο σύνολο των 4 χρόνων εφαρμογής του. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν από 67 συμμετέχοντες και των δύο νοσοκομείων και αποτελούνταν από πολύ εξειδικευμένους νοσηλευτές, νοσηλευτές κλινικής διαχείρισης (κλινικοί εκπαιδευτές και προϊστάμενοι νοσηλευτικών μονάδων) και διοικητικό προσωπικό υπεύθυνο για τη σύλληψη, σχεδιασμό, εκτέλεση και διατήρηση της συγκεκριμένης συνεργασίας. Τα αποτελέσματα αφορούσαν σε στοιχεία που κατέστησαν την συνεργασία αυτή εποικοδομητική και σε άλλα που επιδέχονταν βελτίωση για να είναι εποικοδομητική. Η θεματολογία τους διακρίνονταν σε τέσσερις κατηγορίες: χαρακτηριστικά νοσηλευτικού προσωπικού, προετοιμασία νοσηλευτών, διαδικασίες συνεργασίας και αποτελέσματα αυτής.

Ως κυριότερα χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων στην ομάδα διαχείρισης κρίσης απαραίτητα για την επιτυχία, θεωρήθηκαν οι επαυξημένες ικανότητες, η αυξημένη θέληση, το ισχυρό κίνητρο και η επιβεβλημένη διαθεσιμότητα. Τα μέλη της ομάδας αυτής αναδείχτηκαν αφοσιωμένα σε ένα κοινό αντικειμενικό σκοπό, με δυνατότητα προσαρμογής στις υπάρχουσες συνθήκες, ευέλικτα και με ισχυρή θέληση συμμετοχής. Υπήρχε υψηλή επικέντρωση στις δομές του προγράμματος που απαιτούσε ακόμη και την εκ των προτέρων διευθέτηση θεμάτων μέσα στην οικογένεια τους, για να μπορούν να είναι σε ετοιμότητα ανά πάσα χρονική περίοδο και στιγμή. Μία μάλιστα άσκηση ετοιμότητας που έλαβε χώρα το διάστημα της συνεργασίας, ανέδειξε υψηλά ποσοστά επιθυμίας για συμμετοχή στο υποτιθέμενο σενάριο καταστροφής, με το 79% του προσωπικού που πήρε μέρος να είναι σε δυνατότητα αποδέσμευσης από προσωπικές υποχρεώσεις και άμεσης διαθεσιμότητας για14 ημέρες. [107]

Για τη σωστή ανταπόκριση σε συνθήκες κρίσεως απαιτήθηκε σωστή προετοιμασία του προσωπικού που θα τους επέτρεπε να είναι λειτουργικοί και αποτελεσματικοί. Τα μέλη της ομάδας προετοιμασίας και ανταπόκρισης καταστροφών που προέρχονταν και από τα δύο νοσοκομεία, παραδέχτηκαν την σημασία της εκ περιτροπής εκπαίδευσης τους, διάρκειας 2 εβδομάδων στο Εθνικό Κέντρο Τραύματος, Επείγουσας Περίθαλψης και Ανταπόκρισης

Καταστροφών, γεγονός που τους κατέστησε επαγγελματίες με ικανοποιητικό επίπεδο γνώσεων και δεξιοτήτων. Εκτός από τα βασικά και εξειδικευμένα θεωρητικά και πρακτικά ζητήματα, η εκπαίδευση συμπεριελάμβανε επιπλέον κοινωνικά και διαπολιτισμικά ζητήματα για την εξοικείωση της ομάδας με πληθυσμούς μειονοτήτων και λοιπές κοινωνικές ομάδες με σημαντικές διαφορές στην κουλτούρα και τον πολιτισμό τους. Περαιτέρω στήριξη και έμφαση στα ζητήματα αυτά θεωρήθηκε απαραίτητη και επιβεβλημένη. [107]

Η επιτυχία της άνωθεν συνεργασίας μεταξύ των δύο νοσοκομείων θεωρήθηκε αποτέλεσμα συντονισμένης ομαδικής δουλειάς, σωστού προσανατολισμού και κατάλληλης εποπτείας, διαχείρισης πόρων και διάθεσης παροχών. Η επιτυχής εκπαίδευση ανέπτυξε οργανωτικές και αποτελεσματικές επαγγελματικές σχέσεις, κάνοντας αποδεκτά όλα τα μέλη της ομάδας μέσα σε αυτή. Αναπτύχθηκαν φιλίες και συναδελφικοί δεσμοί που στηρίχθηκαν στην αλληλοκατανόηση ενισχύοντας τη συνεργατικότητα και τη διάθεση διατήρησης τους. Το επίπεδο επικοινωνίας βελτιώθηκε σημαντικά δίνοντας έμφαση στην ορθολογική μετάδοση της πληροφορίας και η έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού σε κρίσιμες χρονικές στιγμές αντιμετωπίστηκε δημιουργώντας αποθέματα ετοιμοπόλεμου ανθρώπινου δυναμικού. Σε γενικές γραμμές τα τέσσερα χρόνια εφαρμογής και μελέτης του προγράμματος, ανέδειξαν ένα ικανοποιητικό πρόγραμμα οργάνωσης, και ενίσχυσης της ετοιμότητας στην αντιμετώπιση των καταστροφών. [107]

Πολύ σημαντική παράμετρο όμως αποτελεί και η ίδια η άποψη των νοσηλευτών όσον αφορά στο είδος της εκπαίδευσης που θα ήθελαν να λάβουν προκειμένου να ενδυναμωθούν γνωστικά και πρακτικά. Σεμινάρια, διαλέξεις, ενδοκλινικά μαθήματα, οπτικοακουστικές παρουσιάσεις και ασκήσεις προσομοίωσης αποτελούν κάποιες από τις μεθόδους διδασκαλίας που ακολουθούνται για την ακαδημαϊκή επιμόρφωση φοιτητών και επαγγελματιών.

Στο μεγαλύτερο ποσοστό, οι ασκήσεις προσομοίωσης είναι αυτές που προτιμούνται περισσότερο, [87], [100], [108] καθώς σε αυτές το νοσηλευτικό προσωπικό αντιλαμβάνεται καλύτερα το ρόλο του και γίνεται μέλος μίας δυναμικής ομάδας πρόληψης, φροντίδας και αποκατάστασης. Ακολουθούν οι διάφορες μορφές θεωρητικής διδασκαλίας, που μπορεί να είναι διαλέξεις

πρόσωπο με πρόσωπο, [83], [98], [100], [108] αλλά και κλινικά φροντιστήρια ή εργαστήρια, [87] που αποσκοπούν στον εμπλουτισμό γνώσεων και την εξάσκηση πρακτικών και δεξιοτήτων σημαντικών για την αποτελεσματικότητα των δράσεων. Οι νοσηλευτές επιπλέον επιζητούν εκπαίδευση μέσω πιστοποιημένων σεμιναρίων και προγραμμάτων που οργανώνονται είτε καθαρά ενδονοσοκομειακά, [91] είτε από τα εθνικά συστήματα υγείας των διαφόρων χωρών, [91], [108] είτε ανευρίσκονται στο διαδίκτυο σε διάφορες μορφές (ιστοσελίδες-websites, ειδησεογραφικά νέα-newsletters, κτλ). [98], [100] Τέλος προτίμηση έχει δηλωθεί όσο αφορά σε παρουσιάσεις μέσω οπτικοακουστικών μέσων (ταινίες, video, CD/DVD), [83], [87], [98], [100], αλλά και σε έντυπο υλικό (βιβλία, φυλλάδια, κείμενα) [83], [87], [100] για την κάλυψη αυτοδίδακτων αναγκών.

Ο Πίνακας 3 παρουσιάζει συνοπτικά όλες τις προαναφερθείσες μελέτες που αφορούν στην αξιολόγηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων διαχείρισης κρίσεων και μαζικών καταστροφών.

Πίνακας 3: Μελέτες αξιολόγησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων διαχείρισης κρίσεων και μαζικών καταστροφών

Μελέτη	Σκοπός	Δείγμα	Μέθοδος/Ερευνητικό εργαλείο	Αποτελέσματα
Chan et al [7] (Κίνα, 2010)	- Εκτίμηση αυτοαξιολογούμενης επάρκειας γνώσεων στη νοσηλευτική καταστροφών σε συμμετέχοντες εντατικού σεμιναρίου διάρκειας 2 εβδομάδων - Μελέτη επίδρασης σεμιναρίου στις εμπειρίες μάθησης και τη στάση των νοσηλευτών	n1= 138 n2=144	- Συγχρονική μελέτη - 2 ερωτηματολόγια: ° ICN Disaster Nursing Competencies Questionnaire πριν και μετά την εκπαίδευση (n_1= 138) ° Course Evaluation Questionnaire (n_2=144)	- Υψηλά ποσοστά αυτοαξιολόγησης γνώσεων (p<0,001) σε τομείς ανάπτυξης, σχεδιασμού πολιτικής, εκπαίδευσης, προετοιμασίας και ψυχολογικής υποστήριξης - Σημαντική ενθαρρυντική πρόθεση στη στάση των συμμετεχόντων να συμμετέχουν υπό επίβλεψη (p<0,05) και να προσφέρουν στο πεδίο (p<0,01) - Καμία συσχέτιση μεταξύ αποτελεσμάτων εξετάσεων και αυτοεκτιμούμενων γνώσεων
Alim et al [6] (Ιαπωνία, 2015)	Αξιολόγηση αποτελεσματικότητας εκπαιδευτικού προγράμματος ετοιμότητας, για φοιτητές και επαγγελματίες διάρκειας 1 ημέρας, που συμπεριελάμβανε και άσκηση προσομοίωσης	n=309 n_1=225 στην άσκηση n_2=44 στην συνέντευξη	- Συγχρονική μελέτη - Γραπτή δοκιμασία προ και μετά εκπαίδευσης - Άσκηση προσομοίωσης - Ατομική συνέντευξη	- Σημαντική βελτίωση βαθμολογιών γραπτής δοκιμασίας μετά, συγκριτικά με πριν (p<0,001) - Υψηλότερη διαφορά στη βαθμολογία γραπτής δοκιμασίας για επαγγελματίες χωρίς εκπαιδευτική εμπειρία σε σχέση με αυτούς που είχαν (p<0,001) - Καλή ανταπόκριση στα σενάρια προσομοίωσης για προπτυχιακούς φοιτητές. - Σημαντικός παράγοντας επιρροής για τη διαλογή και την εκτίμηση τραυματιών, το διαφορετικό επίπεδο κατάρτισης μεταξύ φοιτητών και επαγγελματιών (p<0,02 και p<0,01 αντίστοιχα) - Θετική έκφραση για βελτίωση γνώσεων και δεξιοτήτων.
Jonson et al [102] (Σουηδία, 2017)	Αξιολόγηση ψηφιοποιημένων ασκήσεων προσομοίωσης μικρής διάρκειας και κλίμακας, όσον αφορά στη βελτίωση αυτοαποτελεσματικότητας και δεξιοτήτων διαχείρισης καταστροφών των νοσηλευτών ΤΕΠ, διάρκειας 1 ώρας .	n= 13	-Ποσοτική πειραματική μελέτη - Ερωτηματολόγιο - 3 σενάρια προσομοίωσης βασισμένα στο DiEmergo σύστημα προσομοίωσης	- Σημαντικά υψηλά ποσοστά αυτοαποτελεσματικότητας στη γραπτή δοκιμασία μετά την άσκηση, συγκριτικά με πριν (n= p<0,0046) -Σημαντική μείωση στο χρόνο διαχείρισης και αντιμετώπισης περιστατικών από το 1ο στο 3ο σενάριο (p=0,025)

Πίνακας 3. Μελέτες αξιολόγησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων διαχείρισης κρίσεων και μαζικών καταστροφών (συνέχεια)				
Μελέτη	**Σκοπός**	**Δείγμα**	**Μέθοδος/Ερευνητικό εργαλείο**	**Αποτελέσματα**
				- Καμία διαφορά στον συνολικό αριθμό ασθενών που δόθηκαν Α΄Βοήθειες
Pesiridis et al [105] (Ελλάδα, 2015)	Ανάπτυξη, εφαρμογή και αξιολόγηση ενός εκπαιδευτικού προγράμματος για νοσηλευτές σχετικά με την παροχή φροντίδας υγείας κατά τη διάρκεια καταστροφών	n=207	Τυχαιοποιημένη πειραματική μελέτη επαναλαμβανόμενων μετρήσεων τύπου εναλλακτικής επανάληψης (Switching Replications)	- Βελτίωση επιπέδου γνώσεων και αυτοπεποίθησης - Σημαντική αύξηση του μέσου σκορ γνώσης και για τα δύο γκρουπ στους χρόνους 2 και 3 σε σχέση με το χρόνο 1 (p<0,002) - Σημαντική μεταβολή στη γνώση ανάμεσα στα δύο γκρουπ (p<0,001) - Καμία μεταβολή στην πρόθεση συμπεριφοράς
Mitchell et al [106] (Αυστραλία, 2014)	Αξιολόγηση προγράμματος συνεργασίας μεταξύ επαγγελματιών νοσηλευτών 2 γεωγραφικά ανόμοιων νοσοκομείων με σκοπό την παροχή κρίσιμης υποστήριξης υγείας σε εθνικές καταστροφές	n=23	Περιγραφική μελέτη διάρκειας 6 μηνών με εφαρμογή ερωτηματολογίου πριν και μετά	- Σημαντική ενίσχυση κατανόησης και κατοχής γνώσεων και δεξιοτήτων μετά από δύο εβδομάδες - Αναβάθμιση αυτοπεποίθησης, ανάπτυξη συνεργασίας, αύξηση επαγγελματικής ικανοποίησης, ενίσχυση οδών επικοινωνίας, ισχυροποίηση μελών ομάδας
Mitchell et al [107] (Αυστραλία, 2016)	Αξιολόγηση 4ετούς εκπαιδευτικού προγράμματος στην αντιμετώπιση καταστροφών, μεταξύ δύο τριτοβάθμιων νοσοκομείων, για εξειδικευμένους νοσηλευτές και νοσηλευτές κλινικής διοίκησης	n=67	Περιγραφική μελέτη δημοσκόπησης με εφαρμογή ερωτηματολογίων και ατομικών συνεντεύξεων	- Επαυξημένες ικανότητες, αυξημένη θέληση, ισχυρό κίνητρο και επιβεβλημένη διαθεσιμότητα - Αφοσίωση σε κοινό αντικειμενικό σκοπό με δυνατότητα προσαρμογής και ισχυρή θέληση συμμετοχής - Εξοικείωση με πληθυσμούς μειονοτήτων - Ανάπτυξη οργανωτικών, αποτελεσματικών επαγγελματικών, φιλικών και συναδελφικών δεσμών - Βελτίωση επικοινωνίας και μετάδοσης πληροφορίας
Duong et al [108] (Αυστραλία, 2009)	Εκτίμηση κατανόησης και γνώσεων στην ανταπόκριση νοσηλευτών ΤΕΠ σε καταστροφές και η επίδραση της κατάλληλης εκπαίδευσης και άσκησης	n=152	Συγχρονική περιγραφική μελέτη με τη χρήση ερωτηματολογίου	Προτιμητέα ήδη εκπαίδευσης: - ασκήσεις προσομοίωσης - θεωρητική διδασκαλία - πιστοποιημένα σεμινάρια και προγράμματα Εθνικών Συστημάτων Υγείας

5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στην συγκεκριμένη ανασκόπηση έγινε προσπάθεια να διερευνηθούν οι πιθανοί ρόλοι που οι νοσηλευτές καταστροφών διαδραματίζουν σε ένα καταστροφικό γεγονός, οι δεξιότητες που οφείλουν να κατέχουν σε γνωστικό και πρακτικό επίπεδο, καθώς και το απαιτούμενο εκπαιδευτικό πλαίσιο, απόκτησης γνώσεων και δεξιοτήτων, που θα τους καταστήσει αποδοτικούς, αποτελεσματικούς και αναπόσπαστα μέλη της ομάδας διαχείρισης κρίσεων. Όσον αφορά στο πρώτο ερώτημα διερευνήθηκαν 14 μελέτες, για το δεύτερο ερώτημα διερευνήθηκαν 9 μελέτες και για το τρίτο 7 μελέτες.

Οι μελέτες που είχαν αναφορά στους ρόλους που οι νοσηλευτές πρέπει να αναλαμβάνουν στη διαχείριση κρίσεων και επειγουσών καταστάσεων, ήταν συγχρονικές ερευνητικές προσεγγίσεις και πραγματοποιήθηκαν μέσω ερωτηματολογίων, συνεντεύξεων, τηλεφωνικών συνεντεύξεων, τηλεφωνικών συνδιασκέψεων και προσέγγισης Delphi 3 γύρων. Τα δείγματά τους αποτέλεσαν νοσηλευτές πολλών ειδικοτήτων (εντατικής θεραπείας, επείγουσας νοσηλευτικής, δημόσιας υγείας, χειρουργικής, παθολογικής και κοινοτικής νοσηλευτικής) αλλά και φοιτητές νοσηλευτών ιδρυμάτων. Το πλείστον των μελετών παρουσίασαν αποτελέσματα που σχετίζονταν τόσο με τα τυπικά νοσηλευτικά καθήκοντα της ολιστικής προσέγγισης και φροντίδας ασθενών, θυμάτων και των οικογενειών αυτών, όσο και με υπευθυνότητες και δράσεις που πηγάζουν μέσα από τις αρχές διαχείρισης κρίσεων και τη συνεργασία με υπηρεσίες, φορείς και ομάδες που δραστηριοποιούνται στον τομέα αυτό.

Η διαλογή (triage) και η άμεση παροχή φροντίδας μετά από ένα καταστροφικό γεγονός, συνιστά ζωτικής σημασίας καθήκον και προτεραιότητα των νοσηλευτών είτε αυτή συμβαίνει στο σημείο «μηδέν» της καταστροφής, είτε στο χώρο υποδοχής τραυματιών σε υγειονομικό σχηματισμό. Αυτό περιλαμβάνει διαβάθμιση των τραυματιών βάση κλιμάκων, παροχή πρώτων βοηθειών, αναζωογόνηση και αντιμετώπιση απειλητικών για τη ζωή καταστάσεων. Η βασική τουλάχιστον κατάρτιση των νοσηλευτών με θεμελιώδεις γνωστικές και πρακτικές εφαρμογές επείγουσας νοσηλευτικής έχει ως αποτέλεσμα να περιορίζονται οι απώλειες και οι επιπτώσεις της καταστροφής

στους τραυματίες. Αυτό είναι σύμφωνο με την μελέτη των Rokkas et Steenkamp, [109] οι οποίοι ανέφεραν ότι η γνώση βασικών δεξιοτήτων και αρχών νοσηλευτικής στην αντιμετώπιση καταστροφών αυξάνει την πιθανότητα αποτελεσματικότερης και ταχύτερης παροχής υγειονομικής φροντίδας υγείας. Επίσης στη μελέτη των Gebbie et al [110] αναφέρεται ότι όλοι οι επαγγελματίες νοσηλευτές πρέπει να γνωρίζουν από διαχείριση καταστροφών, καθώς δεν υπάρχει διαφορά στα απαιτούμενα προσόντα, είτε εργάζονται σε μία τυπική βάρδια, είτε σε ένα σκηνικό καταστροφής. Τέλος στη μελέτη των Wagner et Dahnke [111] προσδιορίζεται ότι στις καταστροφές, η διαλογή εξακολουθεί να εφαρμόζεται από τους νοσηλευτές, κυρίως των επειγόντων περιστατικών, αλλά βασιζόμενη σε διαφορετική θεωρητική προσέγγιση από αυτήν που λαμβάνει χώρα σε καιρό ειρήνης. Στη δεύτερη περίπτωση περιλαμβάνονται τέσσερις ηθικές αρχές, η αυτονομία, η ευεργεσία, η καλύτερη απόδοση και η δικαιοσύνη. Αντίθετα η διαλογή καταστροφών στηρίζεται σε εντελώς διαφορετικό ηθικό πλαίσιο, αυτό της ηθικής λειτουργικότητας.

Ένας επιπλέον σημαντικός ρόλος για τους νοσηλευτές, αποτελεί η παροχή ψυχολογικής υποστήριξης σε τραυματίες, μέλη οικογενειών τους, ευπαθείς ομάδες (παιδιά, ηλικιωμένοι), αλλά και σε συναδέλφους που βιώνουν έντονο στρες στον εργασιακό τους χώρο κατά τη διάρκεια ή μετά από ένα καταστρεπτικό συμβάν. Η προσέγγιση αφορά κυρίως στις φάσεις της άμεσης ανταπόκρισης στο συμβάν και της ανάκαμψης από αυτό και περιλαμβάνει αναγνώριση και διαχείριση ψυχολογικών διαταραχών όπως το έντονο άγχος, η οξεία αντίδραση στο στρες, η κατάθλιψη και το μετατραυματικό στρες. Οι Everly et al [112] αναφέρουν ότι οι νοσηλευτές αποτελούν ιδανικό προσωπικό υγείας για να επεκταθεί η αντιμετώπιση της μετακαταστροφικής ψυχοπαθολογίας και σε άλλες ειδικότητες πέρα των ψυχιάτρων. Άλλοι όμως ερευνητές προσεγγίζουν τις ψυχολογικές ανάγκες και των ιδίων των νοσηλευτών, οι οποίοι μέσα σε ένα χαοτικό καταστροφικό περιβάλλον βιώνουν υψηλά επίπεδα ψυχολογικού στρες και ανεπάρκεια επαγγελματικής ανταπόκρισης, χωρίς να έχουν τη δυνατότητα να μεταφέρουν τις όποιες τεχνικές διαχείρισης άγχους έχουν διδαχτεί, στις πρόσφατες εμπειρίες απώλειας που βιώνουν. [113], [114]

Οι επιπλέον ρόλοι που αναδύονται μέσω των αρχών διαχείρισης κρίσεων για τους νοσηλευτές, όπως εξετάστηκαν στην παρούσα ανασκόπηση, αφορούν συγκεντρωτικά στην ανάληψη ηγετικού ρόλου με συναρτήσεις τη λήψη αποφάσεων και την επίλυση αναδυόμενων προβλημάτων, τη συμμετοχή στις διαδικασίες σχεδιασμού, εκπόνησης, εφαρμογής και αξιολόγησης των σχεδίων εκτάκτων αναγκών, το συντονισμό υγειονομικών υπηρεσιών, φορέων και ομάδων διαχείρισης καταστροφών, τη λήψη μέτρων πρόβλεψης, προστασίας και αποκατάστασης σε όλες τις φάσεις μίας κρίσης, τον έλεγχο και την επιτήρηση λοιμώξεων, τη διαχείριση και διαμοίραση της πληροφορίας, την οργάνωση καταυλισμών, την εκπαίδευση της κοινότητας σε θέματα προστασίας και ασφάλειας και τη συμμετοχή σε ερευνητικές διαδικασίες που σχετίζονται με τη νοσηλευτική καταστροφών. Ανάλογα αποτελέσματα ανέδειξε και η ανασκοπική μελέτη των Kako et al [115] οι οποίοι κατηγοριοποίησαν τους ρόλους σε τυπικά νοσηλευτικούς με κλινικές, επικοινωνιακές, συντονιστικές, ηγετικές και ψυχολογικής υποστήριξης, προεκτάσεις και σε εξειδικευμένους νοσηλευτικούς ρόλους με απήχηση στον έλεγχο και στην επιτήρηση, κυρίως των λοιμώξεων και της δημόσιας υγείας, πληθυσμών μετά από εκκένωση και συγκέντρωση σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους.

Οι μελέτες που διαπραγματεύτηκαν τις δεξιότητες που οι νοσηλευτές οφείλουν να κατέχουν για αποτελεσματικότερη παροχή φροντίδας σε ένα καταστροφικό γεγονός, ήταν και αυτές συγχρονικές ερευνητικές προσεγγίσεις, που χρησιμοποίησαν ως εργαλείο είτε ερωτηματολόγια, είτε συνεντεύξεις, είτε διαδικασίες κλινικής εξέτασης μέσω σταθμών αξιολόγησης. Οι δεξιότητες αυτές είναι πρωταρχικώς πρακτικής φύσεως, και αφορούν σε καθημερινές νοσηλευτικές πράξεις που εφαρμόζονται και στο πεδίο της καταστροφής, όπως βασικές κλινικές εφαρμογές (περιποίηση τραυμάτων, αγγειακές προσπελάσεις, χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής, μεταφορά και παρακολούθηση τραυματιών, χρήση μέτρων ατομικής προστασίας), αλλά και επείγουσες διαδικασίες όπως η διαχείριση του αεραγωγού, η παροχή Α’ βοηθειών και η καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση. Στη μελέτη του Slepski [116] οι βασικές κλινικές δεξιότητες των νοσηλευτών στην φάση της ανταπόκρισης κατέλαβαν τη τρίτη θέση μετά από τη διαλογή και την αναζωογόνηση, ενώ στη μελέτη των Suserud and Haljamae [117] η υποστήριξη της ζωής αποτέλεσε το δεύτερο σημαντικότερο βήμα στην

εμπειρία των νοσηλευτών στη διαχείριση κρίσεων. Επιπλέον άλλη μελέτη αναφέρει ότι η διαδικασία της καρδιοπνευμονικής αναζωογόνησης σε κρίσιμα συμβάντα δεν διαφέρει από αυτήν που εφαρμόζεται στην καθημερινή επαγγελματική ζωή των νοσηλευτών, που σημαίνει ότι οφείλουν να την εφαρμόζουν επαρκώς κάτω από οποιεσδήποτε συνθήκες. [118]

Επιπλέον σημαντικές δεξιότητες, είναι αυτές της αποτελεσματικής επικοινωνίας και διαμοίρασης της πληροφορίας κυρίως με τα Μέσα Μαζικής Επικοινωνίας, της ικανότητας συντονισμού των δράσεων των μελών της ομάδας μεταξύ τους αλλά και με άλλους φορείς, και της εφαρμογής των αρχών της διαχείρισης κρίσεων σε διαδικασίες όπως η απολύμανση, η απομόνωση, η εκκένωση, η επιδημιολογική αξιολόγηση και αναγνώριση κινδύνων, η πρακτική εφαρμογή των σχεδίων εκτάκτων αναγκών, η υποστήριξη θυμάτων, η διαχείριση άγχους, η επίλυση προβλημάτων, ο επιχειρησιακός σχεδιασμός και η στρατηγική λήψη αποφάσεων. Ανάλογα αποτελέσματα παρουσίασε και η μελέτη των Thobaity et al [119] η οποία χαρακτήρισε τις παραπάνω δεξιότητες ως βασικές και απαραίτητες για να συμπεριληφθούν στο σχεδιασμό και την προαγωγή της εκπαίδευσης των νοσηλευτών, ώστε να ενδυναμωθεί η ετοιμότητα τους για ανταπόκριση στις καταστροφές.

Οι νοσηλευτές οφείλουν να διαθέτουν επαρκείς γνώσεις ώστε να μπορούν να αντεπεξέλθουν ουσιαστικά σε κρίσιμες καταστάσεις. Ως επάρκεια ορίζεται το αναμενόμενο επίπεδο ενεργειών και δράσεων που ενσωματώνει γνώσεις (κατανόηση θεωριών, επαγγελματικά πρακτικά πρότυπα, άσκηση ηγεσίας), δεξιότητες (επικοινωνία, διαπροσωπική διαδραστικότητα, δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων), ικανότητες (ακεραιότητα, αυτογνωσία, συναισθηματική νοημοσύνη, ανατροφοδότηση) και κρίση (κριτική σκέψη, επίλυση προβλημάτων, λήψη αποφάσεων). Λαμβάνει χώρα τυπικά ή άτυπα και αντανακλά εμπειρίες μάθησης. [75] Η επιστημονική κατάρτιση της νοσηλευτικής καταστροφών αναφέρεται στον συνδυασμό γνώσεων, δεξιοτήτων, ικανοτήτων και συμπεριφορών με σκοπό την ενεργό δράση με συγκεκριμένο ρόλο σε δεδομένο καταστροφικό γεγονός. [71] Η διασφάλιση της είναι ζωτικής σημασίας για τη σωστή προετοιμασία των νοσηλευτών, ώστε να εξασφαλιστεί η άμεση

παροχή επειγουσών υπηρεσιών ανακούφισης κατά τη διάρκεια των χαοτικών περιόδων, γύρω και μετά από ένα μεγάλο καταστροφικό γεγονός. [76]

Οι νοσηλευτές διαθέτουν ένα ευρύ φάσμα δράσης καλύπτοντας υγειονομικά όχι μόνο νοσοκομεία και κέντρα υγείας αλλά και σχολεία, κοινωνικές υπηρεσίες και υπηρεσίες φροντίδας στο σπίτι, δομές ψυχικής υγείας και απεξάρτησης, γηροκομεία, χώρους παραμονής μεταναστών και προσφύγων, εργοστάσια και βιομηχανίες. Δεδομένου της διεθνούς αναγνωρισμένης ανάγκης για άριστη διαχείριση κρίσεων και αποτελεσματική νοσηλευτική υποστήριξη κατά τη διάρκεια μίας καταστροφής, η συμβολή των νοσηλευτών επεκτάθηκε από την αρχική παροχή φροντίδας ασθενών και τραυματιών στην ανάπτυξη ικανοτήτων αντίδρασης σε όλα τα στάδια μίας κρίσης από τη μείωση και την προετοιμασία έως την ανταπόκριση και την ανάκαμψη. [120] Το γεγονός αυτό καθιστά απαραίτητη τη διαμόρφωση ενός αποτελεσματικού επιμορφωτικού και εκπαιδευτικού πλαισίου για την ουσιαστική κατάρτιση των νοσηλευτών στην αντιμετώπιση των καταστροφών.

Οι μελέτες που εξετάστηκαν στην παρούσα ανασκόπηση και σχετίζονταν με εκπαιδευτικά προγράμματα κατάρτισης και εξάσκησης νοσηλευτών στη νοσηλευτική καταστροφών και τη διαχείριση κρίσεων, παρουσίασαν σημαντικά αποτελέσματα για τη συμβολή τους στην επιμόρφωση του νοσηλευτικού προσωπικού, την αύξηση της αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητάς τους και την ισχυροποίηση της θέσης τους εντός της διεπιστημονικής ομάδας διαχείρισης κρίσεων. Στα περισσότερα από τα προγράμματα αυτά, οι συμμετέχοντες μετά το πέρας της εκπαίδευσης είχαν καλύτερη κατανόηση για την συμμετοχή τους στις φάσεις της προετοιμασίας, της ανταπόκρισης και της αποκατάστασης μετά από μία καταστροφή, δηλώνοντας υψηλά ποσοστά αυτοαξιολογούμενων γνώσεων και δεξιοτήτων. Η διαφορά στα επίπεδα γνώσεων πριν και μετά την εκπαίδευση, ήταν χαρακτηριστικά υψηλή για όσους δεν είχαν προηγούμενη εμπειρία από κάποια άλλη ανάλογη δράση στο παρελθόν σε σχέση με αυτούς που είχαν, οι οποίοι διέθεταν ήδη από την αρχή υψηλότερο επίπεδο κατάρτισης.

Είναι ερευνητικά αποδεκτό από σχεδόν όλη την παγκόσμια νοσηλευτική κοινότητα, ότι το επίπεδο γνώσεων των νοσηλευτών πάνω σε θέματα που

αφορούν στις καταστροφές και στη διαχείριση τους, είναι ελλιπές. Το ακριβές εκπαιδευτικό πρόγραμμα των νοσηλευτικών πανεπιστημιακών ιδρυμάτων που αφορά στην ετοιμότητα και αντιμετώπιση μίας καταστροφής, παραμένει ασαφές. [79] Μεγάλες χώρες όπως οι Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής (ΗΠΑ). η Αυστραλία και η Κίνα, που έχουν έρθει αντιμέτωπες με τις συνέπειες σοβαρών εκτεταμένων καταστροφών (τρομοκρατικά χτυπήματα, μεγάλοι σεισμοί και πυρκαγιές), αναγνωρίζουν την έλλειψη της απαιτούμενης επιστημονικής κατάρτισης, που καθιστούν τους νοσηλευτές ικανούς να αντεπεξέλθουν σε ένα σημαντικά κρίσιμο γεγονός. [77] Επιπροσθέτως η απουσία προηγούμενης εμπειρίας, που αντικειμενικά εξοικειώνει τον επαγγελματία με το μέγεθος μιας καταστροφής, επηρεάζει αρνητικά τη θέληση των νοσηλευτών να λάβουν δράση μειώνοντας την αυτοπεποίθηση και την αποτελεσματικότητα τους. [121] Σύμφωνα με μελέτη των Welzel et al η εμπειρία αποκτάται με την εθελοντική συμμετοχή νοσηλευτών για εργασία και άσκηση από περιοχές με χαμηλή πιθανότητα εμφάνισης καταστροφικών συμβάντων, σε περιοχές με πολύ υψηλότερη πιθανότητα. [122]

Μελέτες που έλαβαν χώρα στις ΗΠΑ συμπέραναν ότι οι παράγοντες που επιδρούν στη συγκεκριμένη απουσία γνώσεων, πιθανώς περιλαμβάνουν την ηλικία, την έλλειψη εκπαίδευσης στις νοσηλευτικές σχολές πάνω στο στάδιο της ετοιμότητας πριν την καταστροφή, την έλλειψη επισήμων σχεδίων αντιμετώπισης σε πρακτικό επίπεδο, την απουσία αντίληψης για το τι συνιστά η σωστή προετοιμασία και την έλλειψη κατανόησης των μεθόδων επικοινωνίας σε αυτή. [123] Επιπλέον σε άλλη μελέτη διαπιστώθηκε ένα κενό ανάμεσα στο τι έχουν διδαχθεί οι φοιτητές νοσηλευτικής και τι γνωρίζουν και εφαρμόζουν οι επαγγελματίες αντιμετώπισης καταστροφών. [124] Στην ίδια μελέτη οι φοιτητές αντιμετωπίζουν περιορισμούς στην αναζήτηση πληροφοριών σχετιζόμενων με κρίσιμα γεγονότα με αποτέλεσμα να αδυνατούν να ορίσουν επαρκώς την νοσηλευτική καταστροφών, να αγνοούν τους διαθέσιμους κοινοτικούς πόρους, να απαξιώνουν τις ασκήσεις ετοιμότητας και την εφαρμογή των ενδεδειγμένων σχεδίων δράσης και τέλος να μη μπορούν να αντιληφθούν το σημαντικό ρόλο που μπορεί οι ίδιοι να διαδραματίσουν σε ένα συμβάν.

Είναι επομένως απαραίτητο να συμπεριληφθούν εκπαιδευτικές θεματικές ενότητες κρίσεων και καταστροφών στο σύνολο του εκπαιδευτικού προγράμματος των νοσηλευτικών ιδρυμάτων. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί είτε με το να ενσωματωθούν στην ενότητα της Επείγουσας Νοσηλευτικής και των νοσηλευτικών προγραμμάτων Κοινοτικής Υγείας, είτε με το να αποτελέσουν ανεξάρτητο ακαδημαϊκό αντικείμενο στο σύνολο των νοσηλευτικών ειδικοτήτων. [6] Εξαιτίας όμως της ελλιπούς εμπεριστατωμένης βιβλιογραφίας, αναδύονται ερωτήματα που αφορούν στο ποιο θα είναι το περιεχόμενο τους, πόσο συχνά και με ποιο τρόπο θα διδάσκονται. [94]

Κλειδί για την επίτευξη εποικοδομητικής εκπαίδευσης αποτελεί, πέρα από την ύπαρξη συγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος μαθημάτων και η συμπερίληψη πρακτικών ασκήσεων και ασκήσεων προσομοίωσης. Υπάρχει άλλωστε αρκετή εμπεριστατωμένη άποψη που δείχνει ότι η κατάλληλη άσκηση είναι στοιχειώδης για αποτελεσματική ανταπόκριση στις καταστροφές και για ορθή και άμεση διαδικασία λήψεων ορθολογικών αποφάσεων μέσα στο χάος και το άγχος της στιγμής. [125], [126], [127], [128], [129], [130]

Η αξία των ασκήσεων προσομοίωσης έγκειται στο γεγονός ότι οι εκπαιδευόμενοι αποκτούν νέα, σωστή και πρόσφορη γνώση, αναδεικνύουν υψηλό επίπεδο εκπαιδευτικής εγκυρότητας και καλλιεργούν την ικανότητα εφαρμογής γνώσεων και δεξιοτήτων στον πραγματικό κόσμο. [131] Οι προσομοιώσεις δημιουργούν ευκαιρίες για πλήρως επαναλαμβανόμενες πρακτικές και υιοθέτηση διαφορετικών στρατηγικών μάθησης σε ένα ασφαλές εκπαιδευτικό περιβάλλον. [132] Επιπλέον, οι εκπαιδευόμενοι εξοικειώνονται με όλες τις παραμέτρους της διαχείρισης κρίσεων και κυρίως πώς να δράσουν ακολουθώντας τα βασικά πρωτόκολλα ενεργειών, ώστε να επιτύχουν αποτελεσματική υγειονομική απόκριση σε ένα συμβάν. Υπάρχουν άλλωστε μελέτες που έδειξαν ότι η εκπαίδευση που στηρίζεται και σε ασκήσεις προσομοίωσης ενισχύει την κλινική μάθηση και πρακτική, την κριτική σκέψη, την παρακίνηση και ακόμα περισσότερο την αυτοπεποίθηση και την αυτό-αποτελεσματικότητα. [126], [127], [128], [129], [130], [133], [134]

6. ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗΣ

Η παρούσα ανασκόπηση έχει αρκετούς περιορισμούς. Η γλώσσα συγγραφής των άρθρων που επιλέχθηκαν ήταν ο κυριότερος, καθώς έγινε επιλογή μελετών αποκλειστικά στην αγγλική. Υπήρξαν όμως αρκετές μελέτες που δημοσιεύτηκαν και σε άλλες γλώσσες, κυρίως προερχόμενες από χώρες της Ανατολικής Ασίας (Κινέζικα, Ιαπωνικά), που θα μπορούσαν να εμπλουτίσουν την ανασκόπηση, καθώς αποτελούν περιοχές με μεγάλο αριθμό καταστροφικών συμβάντων στην ιστορία τους και με μεγάλη εμπειρία στη διαχείρισή τους από εξειδικευμένες ομάδες διαχείρισης κρίσεων. Επιπλέον, υπήρξε και μεγάλος αριθμός μελετών που δεν ήταν ελεύθερη η πρόσβασή τους στις ιστοσελίδες βιβλιογραφικής αναζήτησης με συνέπεια να μη μπορούν να συμπεριληφθούν στα αποτελέσματα. Ένας άλλος περιορισμός ήταν και το γεγονός ότι οι περισσότερες μελέτες που σχετίζονταν κυρίως με την αποτελεσματικότητα εκπαιδευτικών προγραμμάτων για την αντιμετώπιση καταστροφών, δεν ακολούθησαν ερευνητική μεθοδολογία που θα τους επέτρεπαν να γενικεύσουν τα αποτελέσματά τους. Είχαν μικρά δείγματα και μία μόνο από αυτές ήταν τυχαιοποιημένη πειραματική μελέτη. Ως εκ τούτου απαιτείται η συγκρότηση μελετών με πολύ μεγαλύτερα δείγματα και καλύτερο ερευνητικό σχεδιασμό.

7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

«Πάντα μια γερή θύελλα καθαρίζει την ατμόσφαιρα» αναφέρει το κινέζικο I Τσιγκ ή αλλιώς «Βιβλίο των Αλλαγών» στις αρχές του 9ου αι. π.χ. Οι σύγχρονοι παγκόσμιοι κίνδυνοι όπως οι κλιματικές αλλαγές, οι μαζικές μετακινήσεις πληθυσμών, οι απειλές επιδημιών λοιμωδών νοσημάτων, ο φόβος της τρομοκρατίας, η αύξηση των χωρών που ζουν κάτω από το όριο της φτώχιας αλλά και οι αναπάντεχες φυσικές καταστροφές που ανά τους αιώνες μαστίζουν την ανθρωπότητα, φέρνουν στο προσκήνιο τα τρωτά σημεία θεσμών και κοινοτήτων. Αυτά θα αποτελέσουν το έναυσμα για ανάληψη ευθυνών και σχεδιασμό εποικοδομητικών δράσεων και ρόλων σε όλους τους παραγωγικούς τομείς.

Οι νοσηλευτές αποτελούν τμήμα των δράσεων αυτών, καθώς θεωρούνται από τους πρώτους που θα ανταποκριθούν σε ένα καταστροφικό γεγονός ή μία μεγάλης κλίμακας απειλή δημόσιας υγείας ως μέλη, είτε της ομάδας διάσωσης είτε της διεπιστημονικής ομάδας διαχείρισης κρίσεων. Είναι επιπλέον και οι πρώτοι που θα υποδεχθούν τη σωρεία τραυματιών που θα καταφθάσουν ως θύματα μαζικών απωλειών σε δευτεροβάθμιο ή τριτοβάθμιο νοσοκομειακό επίπεδο, ανατρέποντας τη συνήθη λειτουργία του ιδρύματος με επιβολή άρτιας και συγχρονισμένης συνεργασίας των εμπλεκομένων. Ως εκ τούτου οφείλουν να είναι κατάλληλα προετοιμασμένοι, εκπαιδευμένοι και ανοικτοί στη συνεργασία με πλήθος επαγγελματιών υγειονομικής περίθαλψης και φροντίδας, δημόσιας υγείας, σωμάτων ασφαλείας και φορέων πολιτικής προστασίας.

Η συμμετοχή του νοσηλευτικού προσωπικού ποικίλει. Συμμετέχουν σε όλες τις φάσεις μίας κρίσης, από την μείωση και την ετοιμότητα μέχρι την ανταπόκριση και την αποκατάσταση. Οι δε ρόλοι τους είναι πολλαπλοί. Σε συνάρτηση με τον τραυματία παρέχουν ολοκληρωμένη φροντίδα υγείας και υποστήριξη ζωής, ψυχολογική και ανακουφιστική υποστήριξη θυμάτων, οικογενειών και κοινοτήτων, διεκπεραιώνουν τη διαλογή και τη μεταφορά των τραυματιών και εμψυχώνουν και ενθαρρύνουν συναδέλφους ως ηγετικές προσωπικότητες και παρουσίες. Σε συνάρτηση με τη διαχείριση κρίσεων συμμετέχουν στην οργάνωση των σχεδίων αντιμετώπισης εκτάκτων αναγκών

και των κατευθυντήριων οδηγιών, διαχειρίζονται ανθρώπινους και υλικούς πόρους, συμμετέχουν σε ασκήσεις προσομοίωσης, εκπαιδεύουν την κοινότητα και οργανώνουν επιδημιολογική επιτήρηση, επιλύουν αναδυόμενα προβλήματα και διαμοιράζουν την πληροφορία με ακρίβεια και εχεμύθεια.

Είναι διεθνώς αποδεκτό τα τελευταία χρόνια ότι οι νοσηλευτές δεν είναι κατάλληλα εκπαιδευμένοι για να ανταποκριθούν σε μία καταστροφή. Το έχουν καταγράψει και οι ίδιοι μέσω πληθώρας μελετών που εστίασαν στις προσωπικές τους αντιλήψεις. Η έλλειψη ολοκληρωμένων εκπαιδευτικών προγραμμάτων διαχείρισης κρίσεων, μαζικών καταστροφών και επειγουσών καταστάσεων σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο, δημιουργεί γνωστικά και πρακτικά κενά που αποδυναμώνουν το νοσηλευτικό προσωπικό, απαξιώνουν το ρόλο τους και αποκαρδιώνουν την ηθελημένη τους συμμετοχή στην ομάδα διαχείρισης κρίσεων. Η αναγνώριση των σύγχρονων αναγκών της νοσηλευτικής καταστροφών και η χρήση μεθόδων για τον προσδιορισμό και την κάλυψη αυτών, θεμελιώνουν την παρουσία των νοσηλευτών στη διαχείριση κρίσεων, σε δράσεις ετοιμότητας και αποκατάστασης και στην οχύρωση ανθεκτικών κοινωνιών ενάντια σε καταστροφές.

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΑΚΤΙΚΗ

Αυτό που απαιτείται, είναι οργανωμένη δράση από την επιστημονική κοινότητα σε σημαντικούς τομείς όπως η εκπαίδευση, η άσκηση και η έρευνα. Στην εκπαίδευση, η ένταξη ολοκληρωμένων προγραμμάτων επιστημονικής κατάρτισης στην νοσηλευτική καταστροφών εντός του γενικού προγράμματος των πανεπιστημιακών νοσηλευτικών σχολών, αυξάνει και διατηρεί τις διαθέσιμες γνώσεις. Συνεργασίες πανεπιστημιακών ιδρυμάτων μπορούν να προάγουν την συνεχιζόμενη εκπαίδευση για την ετοιμότητα στις καταστροφές και τις επείγουσες καταστάσεις δημόσιας υγείας με επιστημονικά τεκμηριωμένα κλινικά και διδακτικά μαθήματα σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο. Κατά αυτόν τον τρόπο μπορεί να αναβαθμιστεί η κλινική πρακτική και ο ρόλος των νοσηλευτών σε ηγετικό, με ταυτόχρονη αναγνώρισή τους από τοπικούς και διεθνείς οργανισμούς.

Η συμμετοχή σε ασκήσεις προσομοίωσης είναι μία παράμετρος βαρύνουσας σημασίας, δεδομένου ότι δημιουργούνται ευκαιρίες επαναλαμβανόμενων πρακτικών σε ασφαλές, εκπαιδευτικό περιβάλλον. Οι νοσηλευτές επιβάλλεται να συμμετέχουν σε αυτές σε τακτά χρονικά διαστήματα, καθώς προετοιμάζονται στη λήψη κρίσιμων αποφάσεων σε στρεσογόνες καταστάσεις και ως εκ τούτου ενισχύεται η αυτοπεποίθηση και αποτελεσματικότητά τους. Απαιτείται προγραμματισμός από υγειονομικές διοικητικές περιφέρειες, ιδρύματα και φορείς πολιτικής προστασίας για την οργάνωση τέτοιων ασκήσεων τουλάχιστον μία φορά ετησίως ώστε να διατηρείται η επαφή με τα σχέδια αντιμετώπισης εκτάκτων αναγκών και να προάγεται η διεπιστημονική συνεργασία με τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας διαχείρισης κρίσεων.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ

Επιβεβλημένος θεωρείται και ο προσανατολισμός της νοσηλευτικής κοινότητας σε ευρεία ερευνητικά μονοπάτια με σκοπό την καταγραφή όλων των κενών στη βιβλιογραφία, τις γνώσεις και τις δεξιότητες σχετικά με την αντιμετώπιση των καταστροφών και την εδραίωση ερευνητικών προτεραιοτήτων. Η επέκταση αυτή σε μεγάλες μελέτες παρέμβασης, μπορεί να προσδιορίσει τι είναι λειτουργικό με τα μέχρι τώρα δεδομένα και πως μπορεί να τροποποιηθεί με ασφάλεια και αποτελεσματικότητα. Επιπλέον η ενδελεχής επιστημονική έρευνα συμβάλει στην παροχή νέας γνώσης και πληροφορίας για την νοσηλευτική πολιτική και πρακτική. Η καλλιέργεια επομένως κουλτούρας επίγνωσης και ετοιμότητας μεταξύ των ερευνητών, θα ευνοήσει τη συνεργασία τους με εκπαιδευτές, διαμορφωτές πολιτικής τακτικής και νοσηλευτές πεδίου και θα αναγνωρίσει ρόλους και δεξιότητες του νοσηλευτικού προσωπικού στην μείωση, ετοιμότητα, ανταπόκριση και αποκατάσταση μετά από ένα καταστροφικό γεγονός.

ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΡΙΣΕΩΝ & ΕΠΕΙΓΟΥΣΩΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ - ΤΑΞΙΔΙΩΤΙΚΗ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΗΣ ΥΓΕΙΑ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΡΙΣΕΩΝ & ΕΠΕΙΓΟΥΣΩΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

ΡΟΛΟΙ, ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΡΙΣΕΩΝ ΚΑΙ ΜΑΖΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ: ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

ΠΡΑ ΜΑΡΙΑ
ΑΣΜΧΟΣ(ΥΝ), MSc

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Η μεγάλη έξαρση των φυσικών και ανθρωπογενών καταστροφών τα τελευταία χρόνια, έχουν προκαλέσει ανυπολόγιστες κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις και παγκόσμια ανησυχία αναφορικά με το πόσο έτοιμες είναι οι σύγχρονες κοινωνίες να ανταποκριθούν στη μαζικότητα των απωλειών. Οι νοσηλευτές αποτελούν σημαντικά μέλη της ομάδας διαχείρισης κρίσεων και καταστροφών, ωστόσο δεν έχουν αποσαφηνιστεί ακόμα πλήρως οι ρόλοι και οι δεξιότητες που οφείλουν να κατέχουν και το απαιτούμενο πλαίσιο εκπαίδευσής τους.

Σκοπός: Σκοπός της παρούσας ανασκόπησης ήταν να διερευνηθούν οι ρόλοι και οι δεξιότητες των νοσηλευτών με τους οποίους συμβάλλουν στην αποτελεσματική αντιμετώπιση των καταστροφών, καθώς και το ενδεδειγμένο πλαίσιο εκπαίδευσης που τους προετοιμάζει κατάλληλα σε γνωστικό και πρακτικό επίπεδο.

Μέθοδος: Πραγματοποιήθηκε σύνθετη ανασκόπηση της βιβλιογραφίας αναφορικά με την νοσηλευτική καταστροφών και τη διαχείριση κρίσεων και επειγουσών καταστάσεων, κατά το χρονικό Ιουνίου 2017 έως και Μάρτιο 2018 στις βάσεις δεδομένων Pubmed, Medline, Cochrane Library, Google Scholar και το Εθνικό Αρχείο Διδακτορικών Διατριβών. Λέξεις κλειδιά αποτέλεσαν η νοσηλευτική καταστροφών (disaster nursing), η διαχείριση κρίσεων (crisis management), η επάρκεια γνώσεων (competencies), οι δεξιότητες (skills), η εκπαίδευση (education), η άσκηση (training) και ο ρόλος (role). Κριτήρια ένταξης αποτέλεσαν η αγγλική γλώσσα και το χρονικό διάστημα δημοσίευσης των άρθρων (από το 2000 και μετά), ενώ κριτήρια αποκλεισμού η αποκλειστική διαχείριση ευπαθών πληθυσμών

Αποτελέσματα: Οι ρόλοι που οι νοσηλευτές διαδραματίζουν αφορούν τόσο στην διαχείριση των τραυματιών, όσο και στην εφαρμογή των αρχών διαχείρισης κρίσεων μετά από ένα καταστροφικό γεγονός. Αναλυτικότερα, διενεργούν τη διαλογή και μεταφορά των τραυματιών, παρέχουν υποστήριξη ζωής, φροντίδα και ψυχολογική υποστήριξη, οργανώνουν σχέδια εκτάκτου ανάγκης και επιδημιολογική επιτήρηση, συμμετέχουν σε ασκήσεις προσομοίωσης και στη διαχείριση ανθρωπίνων και υλικών πόρων, εκπαιδεύουν την κοινότητα, επιλύουν αναδυόμενα προβλήματα και διαμοιράζουν την πληροφορία με ακρίβεια. Οι δεξιότητες που καταγράφηκαν αφορούν στην ανάπτυξη ικανοτήτων εφαρμογής βασικών νοσηλευτικών δράσεων όπως οι ‘Α

βοήθειες, η υποστήριξη της ζωής και η φροντίδα τραυμάτων. Επιπλέον καταγράφηκαν δεξιότητες επικοινωνίας, ψυχολογικής υποστήριξης, ανίχνευσης σημείων και συμπτωμάτων έκθεσης σε βιολογικούς παράγοντες, απομόνωσης και απολύμανσης. Η εκπαίδευσή των νοσηλευτών με ολοκληρωμένα προγράμματα σπουδών με θεωρητικές και πρακτικές συνιστώσες ενισχύει τα ποσοστά αυτοαξιολόγησης γνώσεων, και αυτοαποτελεσματικότητας σε τομείς ανάπτυξης, σχεδιασμού πολιτικής, εκπαίδευσης και προετοιμασίας, μειώνουν το χρόνο διαχείρισης και αντιμετώπισης περιστατικών, βελτιώνουν τη μετάδοση της πληροφορίας, αυξάνουν την επαγγελματική ικανοποίηση και αναπτύσσουν οργανωτικούς, επαγγελματικούς, συναδελφικούς και φιλικούς δεσμούς.

Συμπεράσματα: Οι νοσηλευτές διαθέτουν πολλαπλούς ρόλους και ικανότητες στην αντιμετώπιση καταστροφών, συμμετέχοντας σε όλες τις φάσεις μίας κρίσης. Με το κατάλληλο εκπαιδευτικό πλαίσιο συμβάλουν άμεσα και καθοριστικά στην ελαχιστοποίηση των κινδύνων ενός ενδεχόμενου καταστροφικού γεγονότος, τη μείωση των επιπτώσεών του και την επαναφορά του πληγέντος πληθυσμού στην πρότερη κανονικότητα.

NATIONAL AND KAPODISTRIAN UNIVERSITY OF ATHENS
FACULTY OF NURSING
POSTGRADUATE PROGRAMME

SPECIALIZATION: CRISIS MANAGEMENT AND EMERGENCY SITUATIONS
DIRECTION: CRISIS MANAGEMENT AND EMERGENCY SITUATIONS

ROLES, SKILLS AND REQUIRED EDUCATIONAL FRAMEWORK OF NURSES IN CRISIS AND DISASTER MANAGEMENT: A SYSTEMATIC REVIEW

PRA MARIA
Lt. COLONEL (RN), MSc

ABSTRACT

Background: During the last years, the big upsurge of naturals and manmade disasters has caused incalculable social and economic effects and global concern as to how modern societies are prepared to respond to a massive destruction event. Nurses are important members of crisis and disaster management team, however their roles, skills and training framework are still unclear.

Aim: The purpose of this review was to investigate the roles and skills of nurses with whom they contribute to effective disaster management, as well as the appropriate training framework that properly prepares them in a cognitive and practical level.

Method: An advanced literature research on disaster nursing and crisis and disaster management was carried out between June 2017 and March 2018 in Pubmed Database, Medline, Cochrane Library, Google Scholar and the National PhD Thesis Archive. Key words were disaster nursing, crisis management, competencies, skills, education, training and roles. Articles in English language were included as well as those which were published after 2000. Articles referring exclusively in vulnerable populations were excluded.

Results: The roles that nurses play after a disaster, refer to injured management as well to the implementation of crisis management principles. In more details, they proceed to triage and transportation of the injured, provide life support, care and psychological support, organize disaster plans and epidemiological surveillance, participate in simulation exercises and in resources management, educate the community, resolve emerging problems and share information. The skills that have been documented refer to developing capacities in order to implement basic nursing activities, such as First Aid, life support and wound care. In addition to that, it has also been documented skills referring to communication and psychological support, as well as detection of signs and symptoms of exposure to biological agents, isolation and decontamination. Nurses' training with intergrated curriculum in disaster nursing, including theoretical and practical components, enhances self-

assessment and self-efficacy in the areas of development, policy planning, education and preparation. It also reduces incident management and handling time, improve information dissemination, increase professional satisfaction and develop organizational, professional, colleagues and friendly bonds.

Conclusion: Nurses have multiple roles and abilities in disaster management, by participating in all stages of a crisis situation. With the appropriate educational framework, they contribute directly and decisively to minimizing the risk of a potential catastrophic event, reducing its impacts and restoring normality within the affected community.

8. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. EM-DAT The International Disaster Database. [Online] [Cited: May 22, 2018.] http://emdat.be/emdat_db/.

2. **Cox, E and Briggs, S.** Disaster Nursing: New Frontiers for Critical Care. *Critical Care Nurse.* 2004, Vol. 24, 3, pp. 16-22.

3. **World Health Organization & International Council of Nurses(2009).** ICN Framework of Disaster Nursing Competencies. Geneva: World Health Organization & International Council of Nurses. [Online] [Cited: Sep 30, 2011.] http://myweb.polyu.edu.hk/-hswhocc/resource/D/2009DisasterNursingCompetencies.pdf.

4. **Couig, MP; Watts Kelley, P; Kasper, C;.** Disasters and Humanitarian Assistance. *Annual Review of Nursing Research.* New York : Springer Publication Company LLC, 2012, p. 172.

5. **Hammad, K; Arbon, P; Gebbie, K.** Emergency Nurses and Disaster Response: An Exploration of South Australian Emergency Nurses' Knowledge and Perceptions of Their Roles in Disaster Response. *Australas Emerg Nurs J.* 2011, Vol. 14, pp. 87-94.

6. **Alim, Syahirul; Kawabata, Masato; Nakazawa, Minato.** Evaluation of Disaster Preparedeness Training and Disaster Drill for Nursing Students. *Nurs Education Today.* 2015, Vol. 35, pp. 25-31.

7. **Chan, Sunshine SS; Chan, Wai-shan; Cheng, Yijuan; Fung, Olivia WM; Lai, Timothy KH; Leung, Amanda WK; Leung, Kevin LK; Li, Sijian; Yip, Annie LK; Pang, Samantha MC.** Development and Evaluation of an Undergraduate Training Course for Developing International Council of Nurses Disaster Nursing Competencies in China. *Journal of Nursing Scholarship.* 2010, Vol. 42, 4, pp. 405-413.

8. **Raju Parihar.** Nursing: The Profession of Selfessness. [Online] January 20, 2011. [Cited: May 23, 2018.] https://pariharraj.wordpress.com/2011/01/20/disaster-nursing/.

9. **Veenema, Tener Goodwin.** *"Disaster Nursing and Emergency Preparedness".* Second Edition. New York : Springer Publishing Company, 2007, pp. 1-680.

10. United Nations International Strategy for Disaster Reduction. *United Nations Office for Disaster Risk Reduction.* [Online] February 2, 2017. [Cited: May 24, 2018.] https://www.unisdr.org/we/inform/terminology.

11. **Benis, Arriel, Notea, Amos and Barkan, Refael.** Risk and Disaster Management: From Planning and Expertise to Smart, Intelligent, and Adaptive Systems. *Building Continents of Knowledge in Oceans of Data: The Future of Co-Created eHealth.* 2012, Vol. 247, pp. 286-290.

12. Βικιπαίδεια η Ελεύθερη Εγκυκλοπαίδεια. [Online] Μάϊος 19, 2018. [Cited: Μάϊος 24, 2018.] https://el.wikipedia.org/wiki/Φυσικός_κίνδυνος.

13. **Diaz, JH.** The Influence of Global Warming on Natural Disasters and their Public Health Outcomes. *Am J Disaster Med.* 2007, Vol. 2, 1, pp. 33-42.

14. Πείνα. *Πείνα στον Κόσμο.* [Online] [Cited: June 5, 2018.] http://www.env-edu.gr/packs/peinastonkosmo/3_2_peina.html.

15. MDG 1: Eradicate Extreme Poverty and Hunger. *World Health Organization.* [Online] December 2014. [Cited: June 5, 2018.] http://www.who.int/topics/millennium_development_goals/hunger/en/.

16. Global Database on Child Growth and Malnutrition - 2012 Joint Child Malnutrition Estimates - Levels and Trends - UNICEF-WHO-The World Bank Project . *Worlg Health Organization.* [Online] 2013. [Cited: June 5, 2018.] http://www.who.int/nutgrowthdb/jme_unicef_who_wb.pdf.

17. Ευρωπαϊκό Κέντρο Πρόληψης και Ελέγχου Λοιμώξεων. *ECDC-Καθοδήγηση - Διαχείριση Ατόμων που Έρχονται σε Επαφή με Ασθενείς που Πάσχουν από MDR TB και XDR TB .* [Online] 2012. [Cited: June 5, 2018.] https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/media/el/publications/Publications/201203-Guidance-MDR-TB-contacts.pdf.

18. Ebola Outbreak 2014-2015. *World Health Organization.* [Online] June 2016. [Cited: June 5, 2018.] http://www.who.int/csr/disease/ebola/en/.

19. **Λέκκας, Ευθύμιος.** Τεχνολογικές Καταστροφές. *Φυσικές και Τεχνολογικές Καταστροφές.* s.l. : Access Pre-Press, 2000, pp. 217-218.

20. **Dr. Peter Krejsa.** International Decade for Natural Disaster Reduction - IDNDR Early Warning Programme - Report on Early Warning for Technological Hazards. *IDNDR.* [Online] October 1997. [Cited: June 6, 2018.] https://www.unisdr.org/2006/ppew/whats-ew/pdf/report-on-ew-for-technological-hazards.pdf.

21. Man-made and Technological Hazards-Words into Action Guidelines. *United Nations International Strategy for Disaster Reduction.* [Online] 2018. [Cited: June 6, 2018.] https://www.unisdr.org/files/54012_manmadetechhazards.pdf.

22. Environmental Health in Emergencies-Complex Emergencies. *World Health Organization .* [Online] 2002. [Cited: June 6, 2018.] http://www.who.int/environmental_health_emergencies/complex_emergencies/en/.

23. Complex/manmad Hazards: Complex Emergencies . *International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies.* [Online] [Cited: June 6, 2018.] http://www.ifrc.org/en/what-we-do/disaster-management/about-disasters/definition-of-hazard/complex-emergencies/.

24. **Witting, Maximilian;.** *Detecting Disaster Root Causes-A Framework and an Analytic Tool for Practitioners.* Bonn : German Committee for Disaster Reduction (DKKV), 2012.

25. Terminology-Disaster Impact. *UNISDR.* [Online] February 2017. [Cited: June 6, 2018.] https://www.unisdr.org/we/inform/terminology.

26. **Centre for Research on the Epidemiology of Disasters, UN Office for Disaster Risk Reduction.** The Human Cost Of Natural Disasters - A Global Perspective. *ReliefWeb.* [Online]

March 2015. [Cited: June 6, 2018.] https://reliefweb.int/report/world/human-cost-natural-disasters-2015-global-perspective.

27. **AP, Homan.** Violent, Traumatic Death in Schools, a Community Responses. *Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας. Βοήθειες Ψυχικής Υγείας: Οδηγός για Εργαζόμενους στο Πεδίο.* s.l. : Αρμός, 2011.

28. **Van Ommeren, M, et al., et al.** Mental Health and Psychological Support in Humanitarian Emergencies. *Eastern Mediterranean Health Journal.* 2015, Vol. 21, 7, pp. 498-502.

29. **Κωφίδης Ν.** Ψυχιατρική και Μαζικές Καταστροφές. [Online] http://414snen.army.gr/erevnes/2002/hmerida.psixokoinonikis.merimnas.Kofidis.pdf.

30. **Watson P.** Helping Survivors in the Wake of Disaster. [Online] May 13, 2016. [Cited: June 7, 2018.] https://www.ptsd.va.gov/professional/treatment/early/helping-survivors-after-disaster.asp .

31. The Economic and Human Impact of Disasters in the Last 10 Years. *UNISDR.* [Online] 2015. [Cited: June 6, 2018.] https://www.unisdr.org/files/42862_economichumanimpact20052014unisdr.pdf.

32. **Niall, McCarthy.** Economic Losses From Global Disasters Soared To $306 Billion In 2017 [Infographic]. *Forbes.* [Online] December 21, 2017. [Cited: June 7, 2018.] https://www.forbes.com/sites/niallmccarthy/2017/12/21/economic-losses-from-global-disasters-soared-to-306-billion-in-2017-infographic/#5e2e8e93fbfc.

33. Section C8 -The Social Sector. [book auth.] ECLAC Subregional Headquarters for the Caribbean. *ECLAC Subregional Headquarters for the Caribbean – Disaster Assessment Training Manual (DATM).* 2003.

34. **ECLAC.** *Handbook for Disaster Assessment.* s.l. : United Nations, 2014.

35. **Frederike, Albrecht.** The Relationship Between Political Attitudes and Disasters. *The Social and Political Impact of Natural Disasters-Investigating Attitudes and Media Coverage in the Wake of Disasters.* s.l. : Uppsala Universitet, 2017, pp. 27-33.

36. **Healy, A and Malhotra, N.** Myopic Voters and Natural Disaster Policy. *American Political Science Review.* 2009, Vol. 103, pp. 387-406.

37. Disaster and Enviroment. *East Asia Summit-Earthquake Risk Reduction Centre.* [Online] 2014. [Cited: June 12, 2018.] http://nidm.gov.in/easindia2014/err/pdf/themes_issue/env/disaster_environment.pdf.

38. **Sharrieff Malik.** The Impact of Natural Disasters. *Scinencing.* [Online] April 19, 2018. [Cited: June 12, 2018.] https://sciencing.com/impact-natural-disasters-5502440.html.

39. Θεωρία του Χάους. *Βικιπαιδεία-Η Ελεύθερη Εγκυκλοπαίδεια.* [Online] Devember 16, 2017. [Cited: June 12, 2018.] https://el.wikipedia.org/wiki/Θεωρία_του_χάους.

40. **Sellnow, T, Seeger, M and Ulmer, R.** Chaos Theory, Informational Needs and Natural Disasters. *Journal of Applied Communication Research.* 2002, Vol. 30, 4, pp. 269-292.

41. **Bak, P, Tang, C and Wiesenfeld, K.** Self-organized Criticality: An Explanation of the 1/f noise. *Physical Review Letters.* 1987, Vol. 59, 4, pp. 381-384.

42. **W, Coombs.** *Ongoing Crisis Communication: Planning,Managing and Responding.* 2nd Edition. s.l. : Thousand Oaks, CA: Sage, 2007.

43. **Venette, S. J.** *Risk Communication in a High Reliability Organization: APHIS PPQ's Inclusion of Risk in Decision Making.* s.l. : Ann Arbor, MI: UMI Proquest Information and Learning, 2003.

44. **Boin, Arjen, et al., et al.** *The Politics of Crisis Management-Public Leadership Under Pressure.* 2nd Edition. s.l. : Cambridge University Pewss, 2017.

45. **Boin, A; McConell, A; 't Hart, P.** *Governing After Crisis: The Politics of Investigation, Accountability and Learning.* Cambridge : Cambridge University Press, 2008.

46. **Lerbinger, O.** *The Crisis Manager: Facing Risk and Responsibility.* s.l. : Mahwah, NJ: Erlbaum, 1997.

47. **Crandall, W, Spillan, J and Parnell, J.** *Crisis Management in the New Strategy Landscape.* s.l. : SAGE, 2010.

48. **Bundy, J.; Pfarrer, M. D.; Short, C. E.; Coombs, W. T.;.** Crises and Crisis Management: Integration, Interpretation, and Research Development. *Journal of Management.* 2017, Vol. 43, 6, pp. 1661–1692.

49. Terminology. *UNISDR.* [Online] Feb 2017. https://www.unisdr.org/we/inform/terminology#letter-c.

50. **Stephan Baas, Selvaraju Ramasamy, Jenny Dey DePryck, Federica Battista .** Disaster Risk Management Systems AnalysisS. *UNISDR.* [Online] January 2008. https://www.unisdr.org/files/3769_ai504e00.pdf.

51. Terminology. *UNISDR.* [Online] Feb 2017. https://www.unisdr.org/we/inform/terminology#letter-v.

52. Terminology. *UNISDR.* [Online] Feb 2017. https://www.unisdr.org/we/inform/terminology#letter-r.

53. **Proag, Satya-Lekh ; Proag, Virendra ;.** 4th International Conference on Building Resilience, Building Resilience 2014, 8-10 September 2014, Salford Quays, United kingdom: A Framework for Risk Assessment. *Procedia Economics and Finance.* 2014, Vol. 18, pp. 206-213.

54. **Infante, D.; Rancer, A.; Womack, D.** *Building Communication Theory.* 3rd Edition. Prospect Heights : IL: Waveland Press, 1997.

55. **Everett, Rogers.** *The Diffusion of Innovations.* 5th Edition. s.l. : Simon and Schuster, 2003.

56. **James, Erika Hayes.** Race-Related Differences in Promotions and Support: Underlying Effects of Human and Social Capital. *Organizational Science.* 2000, Vol. 11, 5, pp. 493-508.

57. Crisis management. *Wikipedia: The Free Encyclopedia.* [Online] June 2018. [Cited: June 19, 2018.] https://en.wikipedia.org/wiki/Crisis_management.

58. **Groh, Maximilian.** Being Strategic: Strategy-specific Project Management in Times of Crisis. s.l. : CreateSpace Independent Publishing Platform, 2016.

59. Rigor and Relevance in Management. *12Manage.com.* [Online] 10 2007. https://www.12manage.com/methods_crisis_management_advice.html.

60. **Faleschini , F; Zanini, MA; Hofer, L; Zampieri, P; Pellegrino, C;.** Sustainable Management of Demolition Waste in Post-quake Recovery Process: The Italian Experience. *International Journal of Disaster Risk Reduction.* 2017, Vol. 24, pp. 172-182.

61. The Emergency Management Cycle . *Conservation Centre for Art and Historic Artifacts.* [Online] ccaha.org/uploads/media_items/emergency-management-cycle.original.pdf.

62. Terminology. *UNISDR.* [Online] February 2017. https://www.unisdr.org/we/inform/terminology#letter-m.

63. Terminology. *UNISDR.* [Online] Feb 2017. https://www.unisdr.org/we/inform/terminology#letter-p.

64. Crisis management cycle. *Urban Securipedia.* [Online] August 2013. https://securipedia.eu/mediawiki/index.php/Crisis_management_cycle.

65. Ο.Η.Ε. - Διεθνής Στρατηγική για τη Μείωση των Καταστροφών . *Γενικη Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας.* [Online] [Cited: June 24, 2018.] https://www.civilprotection.gr/el/οηε-διεθνής-στρατηγική-για-τη-μείωση-των-καταστροφών.

66. What We Do. *UNISDR.* [Online] [Cited: June 24, 2018.] https://www.unisdr.org/what_we_do.

67. Terminology-Disase=ter Risk Reduction. *UNISDR.* [Online] February 2017. https://www.unisdr.org/we/inform/terminology#letter-d.

68. What is Disaster Risk Reduction. *UNISDR.* [Online] https://www.unisdr.org/who-we-are/what-is-drr-VIDEO.

69. **Παναγιώτης, Μπακάλης.** Η Νέα Πρόκληση: το Πλαίσιο του Sendai 2015-2030 για τη Μείωση Κινδύνων των Καταστροφών-Προτάσεις Εφαρμογής του στην Ελλάδα. *Εθνική Σχολή Δημόσιας Διοίκησης και Αυτοδιοίκησης.* [Online] 2015. www.ekdd.gr/ekdda/files/ergasies_esdd/23/034/1852.pdf.

70. Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-20130-SFDRR. *UNISDR.* [Online] 2015. https://www.unisdr.org/files/43291_sendaiframeworkfordrren.pdf.

71. **Loke, Alice Yuen; Fung, Olivia Wai Man.** Nurses' Competencies in Disaster Nursing: Implications for Curriculum Development and Public Health. *Int. J. Environ. Res.Public Health.* 2014, Vol. 11, pp. 3289-3303.

72. **Priest, C.** Catastrophic conditions, tough decisions: The roles and Responsibilities of nurse leaders in disaster settings. *Nurse Leader.* 2009, Vol. 11, 4, pp. 48-50.

73. **Bahrami, Masoud; Aliakbari, Fatemeh; Aein, Fereshteh.** Investigation of Competencies of Nurses in Disaster Response by Utilizing Objective Structured Clinical Examination. *Iran J Nurs Midwifery Res.* 2014, Vol. 19, 7 Suppl1, pp. S1-S6.

74. **Nilsson, Jan, et al., et al.** Disaster Nursing: Self-reported Competence of Nursing Students and Registered Nurses,with Focus on Their Readines to Manage Violence, Serious Events and Disasters. *Nurse Education in Practice.* 2016, Vol. 17, pp. 102-108.

75. **Nursing and Midwifery Council.** [Online] 2014. https://www.nmc.org.uk>standards>standards_for_competence_for_registered_nurses.

76. **Fung, Olivia WM; Loke, Alice Yuen; Lai, Claudia KY.** Disaster Preparedness Among Hong Kong Nurses. *Journal of Advanced Nursing.* 2008, Vol. 62, 6, pp. 698-703.

77. **Usher, K; Mills, Jane; West, Caryn; Casella, Evan; Dorji, Passang; Guo, Aimin; Koy, Virya; Pego, George; Phanpaseuth, Souksavanh; Phouthavong, Olaphim; Sayami, Jamuna; Lak, Muy Seang; Sio, Alison; Mofiz Ullah, Mohammad; Sheng, Yu; Zang, Yuli; Buettner, Petra; Woods, Cindy.** Cross-sectional Survey of the Disaster Preparedness of Nurses Across the Asia-Pacific Region. *Nursing and Health Sciences.* 2015, Vol. 17, pp. 434-443.

78. **Meretoja, R and Koponen, L.** A Systematic Model to Compare Nurses' Optimal and Actual Competencies in the Clinical Setting. *J Adv Nurs.* 2012, Vol. 68, pp. 412-22.

79. **Usher, K.** Editorial: Are we ready? Preparing Nurses to Respond to Disasters and Emerging Infectious Diseases. *Journal of Clinical Nursing.* 2010, Vol. 19, pp. 143-4.

80. **Ranse, Jamie; Lenson, Shane.** Beyond a clinical role: Nurses were psychological supporters, coordinators and problem solvers in the Black Saturday and Victorian bushfires in 2009. *Australasian Emergency Nursing Journal.* 2012, Vol. 15, pp. 156-163.

81. **VanDevanter, Nancy; Raveis, Victoria H; Kovner, Christine T; McCollum, Meriel; Keller, Ronald.** Challenges and Resources for Nurses Participating in a Hurricane Sandy Hospital Evacuation. *Journal of Nursing Scholarship.* 2017, Vol. 49, 6, pp. 635-643.

82. **Centers for Disease Control and Prevention.** Bioterrorism and Public Health Emergency Preparedness and Response: a National Collaborative Training Plan. [Online] February 2002. [Cited: February 27, 2005.] http://www.phppo.cdc.gov/owpp/docs/library/2002/BioTerrorism'20National-20Training-20Plan-20Exec-20Sum.pdf.

83. **Mosca, Nancy W; Sweeney, Patricia M; Brenner, Paul.** Assesing Bioterrorism an Disaster Preparedness Trainning Needs for Scholl Nurses. *J Public Health Management Practice.* 2005, Vol. November(Suppl), pp. S38-S44.

84. **Baack, Sylvia; Alfred, Danita.** Nurses' Preparedeness and Perceived Competence in Managing Disasters. *Journal of Nursing Shcolarship.* 2013, Vol. 45, 3, pp. 281-287.

85. **Kulig, Judith; Penz, Kelly; Karunanayake, Chandima; MacLeod, Martha LP; Jahner, Sharleen; Andrews, Mary Ellen.** Experiences of Rural and Remote Nurses Assisting in Disasters. *Australasian Emergency Nursing Journal.* 2017, Vol. 20, pp. 98-106.

86. **Skillman, SM; Palazzo, L; Keepnew, D; Hart, LG;.** Characteristics of Registered Nurses in Rural vs Urban Areas: Implications for Strategies to Alleviate Nursing Shortages in the United States. Working Paper #91. *Washington, Wyoming Alaska, Montana, Idaho Center for Health Workforce Studies.* [Online] 2005. http://depts.washington.edu/uwrhrc/uploads/CHWSWP91.pdf.

87. **Moghaddam, Mahmoud Nekooei; Saeed, Sara; Khanjani, Narges; Arab, Mansour.** Nurses' Requirements for Relief and Casualty Support in Disasters: A Qualitative Study. *Nurs Midwifery Stud.* 2014, Vol. 3, 1, p. e9939.

88. **Basal, Afaf Abdelaziz; Ahmed, Rasha Elsayed.** Percepton of Nurses' Regarding Role, Preparedness and Management Skills During Hospital Disasters. *International Journal of Novel Research in Healthcare and Nursing.* 2018, Vol. 5, 1, pp. 151-161.

89. **Khan, I and McLeod , RD.** Managing Hajj Crowd Complexity: Superior Throughout, Satisfaction, Health & Safety. *Kuwait Chapter Arabian J Bus Manag Rev.* 2012, Vol. 2, pp. 45-59.

90. **Higgins, W, et al., et al.** Assessing Hospital Preparedness Using an Instrument Based on the Mass Casualty Disaster Plan Checklist: Results of a Statewide Survey. *Am J Infect Control.* 2004, Vol. 32, pp. 327-32.

91. **Alzahrani, Fuad; Kyratsis, Yiannis.** Emergency Nurse Disaster Preparedness During Mass Gatherings: a Cross-sectional Survey of Emergency Nurses' Perceptions in Hospitals in Mecca, Saudi Arabia. *BMJ Open.* 2017, Vols. 7: e013563. doi:10.1136/bmjopen-2016-013563.

92. **Polivka, Barbara J; Stanley, Sharon AR; Gordon , Deanna; Taulbee, Kelly; Kieffer, Gloria; McCorkle, Sheryl M.** Public Health Nursing Competencies for Public Health Surge Events. *Public Health Nursing.* 2008, Vol. 25, 2, pp. 159-165.

93. **Yan, YE; Turale, S; Stone, T; Petrini, M.** Disaster Nursing Skills, Knowledge and Attitudes Required in Earthquake Relief: Implications for Nursing Education. *International Nursing Review.* 2015, Vol. 62, pp. 351-359.

94. **Yin, Huahua; He, Haiyan; Arbon, Paul; Zhu, Jingci.** A Survey of the Practice of Nurses' Skills in Wenchuan Eathquake Disaster Sites: Implications gor Disaster Training. *Journal of Advanced Nursing.* 2011, Vol. 67, 10, pp. 2231-2238.

95. **Veenema, TG; Griffin, A; Gable, A; MacIntyre, L; Simons, N; Couig, MP; Walsh Jr, JJ; Lavin, RP; Dobalian, A; Larson, E.** Nurses as Leaders in Disaster Preparedness and Response-A Call to Action. *Journal of Nursing Scholarship.* 2015, Vol. 48, 2, pp. 187-200.

96. **Hassmiller, S; Cozine, M.** Addressing the Nurse Shortage to Improve the Quality of Patient Care. *Health Aff (Millwood).* 2006, Vol. 25, pp. 268-74.

97. **Gebbie, K; Merrill, J.** Public Health Worker Competencies for Emergency Response. *Journal of Public Health Management and Practice.* 8, 2002, Vol. 3, pp. 73-81.

98. **Wisniewski, Rebbeca; Dennik-Champion, Gina; Peltier, James W.** Emergency Preparedness Competencies. *JONA.* 2004, Vol. 34, 10, pp. 475-480.

99. **Yang, YN; Xiao, LD; Cheng, HY; Zhu, JC; Arbon, P.** Chinese Nurses' Experience in the Wenchuan Earthquake Relief. *Int Nurs Rev.* 2010, Vol. 57, 2, pp. 217-23.

100. **Oztekin, Seher Deniz; Larson, Eric Edwin; Altun Ugras, Gulay ; Yuksel, Sepril.** Educational Needs Concerning Disaster Preparedness and Response: A Comparison of Undergraduate Nursing Students From Istanbul, Turkey, and Miyazaki, Japan. *Japan Journal of Nursing Science.* 2014, Vol. 11, pp. 94-101.

101. **World Health Organization. (2009).** Global Standards for the Initial Education of Professional Nurses and Midwives. [Online] http://www.who.int/hrh/nursing_midwifery/hrh_global_standards_education.pdf.

102. **Jonson, Carl-Oscar; Petterson, Jenny; Rybing, Jonas; Nilsson, Helene; Prytz, Erik.** Short Simulation Exercises to Improve Emergency Department Nurses' Self-efficacy for Initial Disaster Management: Controlled Before and After Study. *Nurse Education Today.* 2017, Vol. 55, pp. 20-25.

103. **Rybing, Jonas; Nilsson, Helene; Jonson, Carl-Oscar; Bang, Magnus.** Studying Distributed Cognition of Simulation-based Team Training With DiCoT. *Ergonomics.* 2015, Vol. 59, 3, pp. 423-434.

104. **Rybing, Jonas; Prytz, Erik; Hornwall, Johan; Nilsson, Helene; Jonson, Carl-Oscar; Bang, Magnus.** Designing a Digital Medical Management Training Simulator Using Distributed Cognition Theory. *Simul Gaming.* 2016, Vol. 48, 1, pp. 1-22.

105. **Pesiridis, Theodoros; Sourtzi, Panayota; Galanis, Petros; Kalokairinou, Athena.** Development, Implementation and Evaluation of a Disaster Training Programme for Nurses: a Switching Replications Randomized Controlled Trial. *Nurse Education in Practice.* 2015, Vol. 15, pp. 63-67.

106. **Mitchell, Marion; Mackie, Benjamin; Aitken, Leanne M; McKinnon, Loretta C.** Evaluation of an Australian Nursing Partnership to Improve Disaster Response Capacity. *Disaster Prevention and Management.* 2014, Vol. 23, 5, pp. 524-532.

107. **Mitchell, Marion L; McKinnon, Loretta; Aitken, Leanne M; Weber, Sarah; Birgan, Sean; Sykes, Sharon.** Enhancing Disaster Preparedness of Specialty Nurses on a Nationale Scale. *Disaster Prevention and Management.* 2016, Vol. 25, 1, pp. 11-26.

108. **Duong, Karen.** Disaster Education and Training of Emergency Nurses in South Australia. *Australasian Emergency Nursing Journal.* 2009, Vol. 12, pp. 86-92.

109. **Rokkas, Philippa; Steenkamp, Malinda;.** Disaster Preparedness and Response: Challenges for Australian Public Health Nurses – A literature Review. *Nursing and Health Sciences.* 2014, Vol. 16, 1, pp. 60-66.

110. **Gebbie, K; Hutton , A; Plummer ; V;.** Disaster and Humanitarian Competencies and Education, Chapter 8: Where Are We Now and Where Do We Need to Be? *Annu Rev Nurs Res.* 2012, Vol. 30, pp. 169-192.

111. **Wagner, JM; Dahnke, MD;.** Nursing Ethics and Disaster Triage: Applying Utilitarian Ethical Theory. *Journal of Emergency Nursing.* 2015, Vol. 41, 4, pp. 300-306.

112. **Everly, GS Jr; Barnett, DJ; Links, JM;.** The Use of Psychological First Aid (PFA) Training Among Nurses to Enhance Population Resiliency. *Int J Emerg Ment Health.* 2010 Winter, Vol. 12, 1, pp. 21-31.

113. **O'Boyle, C; Robertson, C; Secor-Turner, M;.** Nursres' Beliefs About Public Health Emergencies: Fear of Abandoment. *Am J Infect Control.* 2006, Vol. 34, 6, pp. 351-7.

114. **Walker, V; Gatzert-Snayder, S;.** When Disaster Strikes. The Concerns of Staff Nurses. *J Phycoshoc Nurs Ment Health Serv.* 1991, Vol. 29, 6, pp. 9-13.

115. **Kako, M; Ranse J; Yamamoto, A;.** What Was the Role of Nurses During the 2011 Great East Earthquake of Japan? An Integrative Review of the Japanese Literature. *Prehospital and Disaster Medicine.* 2014, Vol. 29, 3, pp. 275-279.

116. **Slepski, LA.** Emergency Preparedness and Professional Competency Among Health Care Providers During Hurricanes Katrina and Rita: Pilot Study Results. *Disaster Manage Response.* 2007, Vol. 5, pp. 99-110.

117. **Suserud, BO; Haljamae, H;.** Acting at a Disaster site: Experiences Expressed by Swedish Nurses. *J Adv Nurs.* 1997, Vol. 25, pp. 155-62.

118. **Chapman, K; Arbon , P;.** Are Nurses Ready? Disaster Preparedness in the Acute Setting. *Australasian Emerg Nurs J.* 2008, Vol. 11, pp. 135-44.

119. **Thobaity, AA, Plummer, V and Williams, Brett.** What Are the Most Common Domains of the Core Competencies of Disaster Nursing?A Scoping Review. *International Emergency Nursing.* 2017, Vol. 31, pp. 64-71.

120. **Fung, WM Olivia, Lai, KY Claudia and Loke, Alice Yuen.** Nurses' Perception of Disaster: Implications for Disaster Nursing Curriculum. *Journal of Clinical Nursing.* 2009, Vol. 18, pp. 3165-3171.

121. **Rassin, M; Avraham, M; Nasi-Bashari, A; et al;.** Emergency Department Staff Preparedness for Mass Casualty Events Involving Children. *Disaster Manag Response.* 2007, Vol. 5, pp. 36-44.

122. **Welzel, TB; Koenig, KL; Bey, T; et al;.** Effect of Hospital Staff Surge Capacity on Preparedness for A Conventional Mass Casualty Event. *West J Emerg Med.* 2010, Vol. 11, pp. 189-196.

123. **Garbutt, SJ; Peltier, JW; Fitzpatrick, JJ;.** Evaluation of an Instrument to Measure Nurses' Familiarity With Emergency Preparedness. *Military Medicine.* 2008, Vol. 173, 11, pp. 1073-1077.

124. **Jennings-Sanders, A, Frisch, N and Wing, S.** Nursing Students' Perceptions About Disaster Nursing. *Disaster Manag Response.* 2005, Vol. 3, 6.

125. **Auf der Heide, E.** The Importance of Evidence-based Disaster Planning. *Ann Emerg Med.* 2006, Vol. 47, 1, pp. 34-49.

126. **Brannan, JD; White, A; Bezanson, JL;.** Simulator Effects on Cognitive Skills and Confidence Levels. *J Nurs Educ.* 2008, Vol. 47, 11, pp. 495-500.

127. **Pattillo, M;.** Teaching Disaster Nursing Response Using Simulations. *Clin Simul Nurs.* 2006, Vol. 2, 2, pp. e49-e51.

128. **Smith, S; Farra, S; Dempsey, A; Arms, D.** Preparing Nursing Students for Leadership Using a Disaster-related Simulation. *Nurse Educ.* 2015, Vol. 40, 4, pp. 212-216.

129. **Watters, C; Reedy, G; Ross, A; Morgan , NJ; Handslip, R; Jayne , P;.** Does Interprofessional Simulation Increase Self-efficacy: A Comparative Study. *BMJ Open.* 2015, Vol. 5, 1.

130. **Wilkerson, W; Avstreih, D; Gruppen, L; Beier, KP; Wooliscroft, J;.** Using Immersive Simulation for Training First Responders for Mass Casualty Incidents. *Acad Emerg Med.* 2008, Vol. 15, 11, pp. 1152-1159.

131. **Feinstein, AH and Cannon, HM.** Constructs of Simulation Evaluation. 2002, Vol. 33, 4, pp. 425-440.

132. **Olson, DK, et al., et al.** Games, Simulations and Learnings in Emergency Preparedness: a Review of the Literature. 2012, Vol. 7, 2, pp. 145-154.

133. **Okuda, Y; Bryson, EO; DeMaria Jr, S; Jakobson L; Quinones, J; Shen, B; et al;.** The Utility of Simulation in Medical Education : What is the Evidence? *Mt Sinai J Med N Y.* 2009, Vol. 76, 4, pp. 330-343.

134. **Stefanidis, D; Scerbo, MW; Montero, PN; Acker, CE; Smith, WD;.** Simulator Training to Automaticity Leads to Improved Skill Transfer Compared With Traditional Proficiency-Based Training. *Ann Surg.* 2012, Vol. 225, 1, pp. 30-37.