

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΥΓΕΙΑ – ΙΑΤΡΙΚΗ ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ»

ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ: ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΗΝ ΠΡΟΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ  
ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟΣ ΦΟΙΤΗΤΗΣ

ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ

ΑΘΗΝΑ

ΙΟΥΝΙΟΣ 2020

MASTER OF SCIENCE

«GLOBAL HEALTH – DISASTER MEDICINE»

NATIONAL AND KAPODISTRIAN UNIVERSITY OF ATHENS

DEPARTMENT OF MEDICINE

MASTER'S THESIS

TITLE: EDUCATION IN PRE-HOSPITAL DISASTER MANAGEMENT

MASTER'S STUDENT

PANAGIOTOPOULOS VASILEIOS

ATHENS

JUNE 2020

## ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΚΡΙΣΕΩΣ

### ΤΗΣ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΗΣ ΤΗΣ ΤΡΙΜΕΛΟΥΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Τ... Μεταπτυχιακ..... Φοιτητ.. .....

#### Εξεταστική Επιτροπή

- ....., Επιβλέπων
- ....., Μέλος
- ....., Μέλος

Η Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή η οποία ορίσθηκε από την ΓΣΕΣ της Ιατρικής Σχολής του Παν. Αθηνών Συνεδρίαση της .....ης ..... 20.... για την αξιολόγηση και εξέταση τ..... υποψηφίου κ , συνεδρίασε σήμερα ..../..../.....

Η Επιτροπή **διαπίστωσε** ότι η Διπλωματική Εργασία του κ. Παναγιωτόπουλου Βασίλειου με τίτλο «"Εκπαίδευση στην προνοσοκομειακή διαχείριση καταστροφών» είναι πρωτότυπη, επιστημονικά και τεχνικά άρτια και η βιβλιογραφική πληροφορία ολοκληρωμένη και εμπειριστατωμένη.

Η εξεταστική επιτροπή αφού έλαβε υπ' όψιν το περιεχόμενο της εργασίας και τη συμβολή της στην επιστήμη, με ψήφους ..... προτείνει την απονομή στον παραπάνω Μεταπτυχιακό Φοιτητή την απονομή του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (Master's).

Στην ψηφοφορία για την βαθμολογία ο υποψήφιος έλαβε για τον βαθμό

«ΑΡΙΣΤΑ» ψήφους ....., για τον βαθμό «ΛΙΑΝ ΚΑΛΩΣ» ψήφους....., και για τον βαθμό «ΚΑΛΩΣ» ψήφους ..... Κατά συνέπεια, απονέμεται ο βαθμός «(Αριστα / Λίαν Καλώς / Καλώς)& (Βαθμός)».

Τα Μέλη της Εξεταστικής Επιτροπής

- ....., Επιβλέπων (Υπογραφή) \_\_\_\_\_
- ....., Μέλος (Υπογραφή) \_\_\_\_\_
- ....., Μέλος (Υπογραφή) \_\_\_\_\_

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Εισαγωγή:** Στις καταστροφές ανταποκρίνονται επαγγελματίες από διάφορες υπηρεσίες. Αρκετές φορές η εκπαίδευση τους στην διαχείριση μείζονων συμβάντων είναι ελλειμματική. Ωστόσο η εξειδικευμένη εκπαίδευση στην προνοσοκομειακή διαχείριση καταστροφών σχετίζεται άρρηκτα με την ελαχιστοποίηση των απωλειών υγείας.

**Σκοπός:** Σκοπός της παρούσας ανασκόπησης είναι η διερεύνηση των προγραμμάτων , μεθόδων και του περιεχομένου εκπαίδευσης στην προνοσοκομειακή διαχείριση καταστροφών.

**Μεθοδολογία:** Έγινε συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας στην βάση δεδομένων PUBMED.

**Αποτελέσματα:** Στην βιβλιογραφική ανασκόπηση συμπεριλήφθηκαν δέκα άρθρα που πληρούσαν όλα τα κριτήρια ένταξης που είχαν τεθεί. Η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας παρουσιάζει ποικιλία ως προς το περιεχόμενο εκπαίδευσης και τις τεχνικές διδασκαλίας Αναφορικά με την θεματολογία της εκπαίδευσης υπήρχε διάσταση τόσο ως προς το περιεχόμενο όσο και ως προς τις επιμέρους κατευθύνσεις. Η ανωτέρω ετερογένεια δεν επιτρέπει την εξαγωγή συγκεκριμένων αποτελεσμάτων. Σημαντική εξαίρεση αποτελεί το διδακτικό αντικείμενο της διαλογής των τραυματιών, το οποίο συμπεριλήφθηκε σε όλα τα εξεταζόμενα προγράμματα εκπαίδευσης

**Συμπεράσματα:** Η ανάγκη για εκπαίδευση στην προνοσοκομειακή διαχείριση καταστροφών έχει επιτακτική σημασία. Η εκπαίδευση αυτή πρέπει να βασίζεται σε σωστά οργανωμένα και δομημένα εκπαιδευτικά προγράμματα που να καλλιεργούν πολύ διαφορετικές δεξιότητες αποσκοπώντας στην μείωση της πιθανότητας πρόκλησης βλάβης από την μεριά των πρώτων «ανταποκριτών» και την βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων πρώτων βοηθειών. Για να επιτευχτεί αυτό πρέπει να χρησιμοποιηθούν κατάλληλες μέθοδοι εκπαίδευσης προσαρμοσμένες στις ανάγκες των εκπαιδευόμενων.

**Λέξεις Κλειδιά:** «Prehospital», «Disaster Medicine Education» «Curriculum», «Training».

## SUMMARY

**Introduction:** Professionals from various services respond to disasters. Often, their training in major event management is deficient. However, specialized training in pre-hospital disaster management is inextricably linked to minimization of health and life losses.

**Purpose:** This review aims at investigating programs, methods and the content of training in pre-hospital disaster management.

**Methodology:** A systematic bibliographic review in the PUBMED database was performed.

**Results:** The literature review included ten articles that met all the integration criteria that were set. It includes a variety of educational contents and teaching techniques. Concerning the topics of education, divergence was evident both in content and in individual directions. This heterogeneity does not allow the export of specific results. An important exception is the teaching subject of the sorting of the injured, which was included in all the training programs studied.

**Conclusions:** The need for training in pre-hospital disaster management is an imperative. This training should be based on well-organized and structured training programs that include a variety of skills in order to reduce the possibility of causing damage from the first "correspondents" and improve the quality of first aid services. To achieve this, appropriate training methods must be used adjusted to the needs of the learners.

**Keywords:** «Prehospital», «Disaster Medicine Education» «Curriculum», «Training».

## **Ευχαριστίες**

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον υπεύθυνο καθηγητή μου Κο. Καλογερόπουλο Αθανάσιο για την βοήθεια, την καθοδήγηση και τις πολύτιμες συμβουλές που μου πρόσφερε κατά τη διάρκεια της συγγραφής της εργασίας μου.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	8
2.	ΣΚΟΠΟΣ.....	9
3	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	9
4	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ .....	12
4.1	Μεθοδολογία εκπαίδευσης στην προνοσοκομειακή διαχείριση καταστροφών.....	20
4.2	Προγράμματα εκπαίδευσης στην προνοσοκομειακή διαχείριση καταστροφών.....	28
4.3	Εκπαίδευση Ομάδων στην προνοσοκομειακή διαχείριση καταστροφών.....	30
5	ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	31
5.1	Μεθοδολογία εκπαίδευσης στην προνοσοκομειακή διαχείριση καταστροφών.....	32
5.2	Προγράμματα εκπαίδευσης στην προνοσοκομειακή διαχείριση καταστροφών.....	35
6	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ .....	37
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	38
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	40

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Είναι γενική παραδοχή ότι τις πρώτες ώρες μετά από μια καταστροφή το μεγαλύτερο μέρος της διάσωσης και της φροντίδας προέρχεται κυρίως από μη ειδικευμένα άτομα που βρίσκονται κοντά στον τόπο του ατυχήματος και δεν ανήκουν στο υγειονομικό προσωπικό, όπως απλοί πολίτες, πυροσβέστες, αστυνομικοί κλπ [1].

Οι πρώτοι αυτοί «ανταποκριτές» καλούνται να αναλάβουν την ευθύνη να παράσχουν φροντίδα σε όσους έχουν ανάγκη στον ίδιο τον τόπο του περιστατικού, ο οποίος τις περισσότερες φορές εμφανίζει χαοτική εικόνα και εγκυμονεί κινδύνους για τους παρευρισκόμενους.

Υπάρχουν κοινότητες που έχουν χαρακτηριστεί υψηλής επικινδυνότητας για καταστροφές, στις οποίες πολλά άτομα από τον γενικό πληθυσμό έχουν εκπαιδευτεί στην παροχή βοήθειας μετά από καταστροφές πχ Πρώτες βοήθειες, BLS κλπ. Το PHTLS αναγνωρίζει ότι η εκτίμηση, η διαχείριση και η αντιμετώπιση του τραυματία σε πολλές περιπτώσεις αρχίζει πριν από την άφιξη των σωμάτων προστασίας του πολίτη και των υπηρεσιών προνοσοκομειακής φροντίδας [1]. Αναδεικνύεται λοιπόν από τα ανωτέρω η σημασία της εκπαίδευσης των πρώτων ανταποκριτών (πχ πολίτες, διασώστες, Πυροσβέστες κλπ) που με την οποία συμβάλουν στην διατήρηση των τραυματιών στην ζωή και στην μείωση πρόκλησης επιπρόσθετης βλάβης. Κατά συνέπεια, η εκπαίδευση και η κατάρτιση είναι οι ακρογωνιαίοι λίθοι της προετοιμασίας για την αντιμετώπιση των καταστροφών [4].

Δυστυχώς, όμως, η εκπαίδευση στην προνοσοκομειακή διαχείριση καταστροφών ταλανίζεται από την απουσία ομοφωνίας για το βασικό περιεχόμενο εκπαίδευσης [2]. Παρότι ο αριθμός των εκπαιδευτικών προγραμμάτων διαχείρισης καταστροφών συνεχίζει να αναπτύσσεται σε εθνικό και διεθνές επίπεδο τόσο στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης όσο και σε χώρες της Αμερικής, δεν υπάρχουν κοινά πρότυπα πάνω στα οποία βασίζονται τα προγράμματα αυτά [3,5,6]. Όπως δείχνουν οι έρευνες οι περισσότερες χώρες χρησιμοποιούν σαν μέθοδο διδασκαλίας την διάλεξη (84%), σεμινάρια, εργαστήρια κλπ (68%), Βιβλία και σημειώσεις (60%), ασκήσεις (23%) και διάφορες άλλες μεθόδους (11%). Το περιεχόμενο επίσης διαφέρει από χώρα σε χώρα. Σαν μέθοδος διδασκαλίας χρησιμοποιείται σε πολλές χώρες το E-learning. Επίσης τα προγράμματα εκπαίδευσης διαφέρουν ως προς τον χρόνο εκπαίδευσης (από 6 έως 24 μήνες) καθώς και ως προς το επίπεδο (Master, Doctorate κλπ) [3]

Ακριβώς λόγω της έλλειψης προτύπων για την εφαρμογή βέλτιστων πρακτικών, πολλοί οργανισμοί και ιδρύματα έχουν αναπτύξει δικά τους προγράμματα εκπαίδευσης, τα οποία αποσκοπούν σε συγκεκριμένες «βασικές δεξιότητες» που θεωρούν απαραίτητες για το προσωπικό τους [3]. Αυτή η δυσκολία στην δημιουργία προτύπων οφείλεται εν μέρει στο ευρύ φάσμα των γνώσεων και δεξιοτήτων



που πρέπει να αποκτήσει ένας εκπαιδευόμενος για να εκτελέσει μια συγκεκριμένη εργασία ή υπηρεσία στο πεδίο της προνοσοκομειακής διαχείρισης καταστροφών [2].

Στο σημείο αυτό πρέπει να τονιστεί η σημαντικότητα της μεθοδολογίας που χρησιμοποιούν οι εκπαιδευτές για την εκπαίδευση στην Ιατρική των καταστροφών. Για τις εκπαιδευτικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται στην εκπαίδευση ενηλίκων δεν προτείνονται ούτε απορρίπτονται συνολικά. Κατά τη χάραξη της στρατηγικής του, ο εκπαιδευτής ενηλίκων, αφού αξιολογήσει τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα κάθε εκπαιδευτικής τεχνικής ξεχωριστά, θα πρέπει να αναζητήσει εκείνη ή εκείνες που θα μπορέσουν αποτελεσματικότερα να οδηγήσουν την εκπαιδευτική ομάδα στην επίτευξη των στόχων της. Θα πρέπει όμως ο εκπαιδευτής να δώσει έμφαση σε τεχνικές που υποστηρίζουν την ενεργητική συμμετοχή και τη μάθηση μέσω της πράξης (πχ παιχνίδι ρόλων, σενάρια κλπ) καθώς και όσες τεχνικές προάγουν την κριτική σκέψη. [4]

## **2. ΣΚΟΠΟΣ**

Η παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση έχει σκοπό την διερεύνηση της θεματολογίας και των μεθόδων εκπαίδευσης στην προνοσοκομειακή διαχείριση καταστροφών καθώς και την αρτιότητα της εκπαίδευσης των ομάδων που ανταποκρίνονται κατά την προνοσοκομειακή διαχείρισης μειζόνων συμβάντων.

## **3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ**

Η αναζήτηση πραγματοποιήθηκε με τις λέξεις κλειδιά στην ελληνική γλώσσα στο Pubmed «Προνοσοκομειακή», «Εκπαίδευση στην Ιατρική Καταστροφών», «Πρόγραμμα εκπαίδευσης», «Εκπαίδευση», και δεν έβγαλε τίποτα. Η αναζήτηση έγινε αντίστοιχα στην Αγγλική γλώσσα «Prehospital», «Disaster Medicine Education» «Curriculum», «Training» και συνδυασμός των όρων αυτών. Η αναζήτηση έγινε σε άρθρα που είχαν δημοσιευθεί μέχρι την 10/03/2020 στην βάση δεδομένων PUBMED.

Η αναζήτηση της βιβλιογραφίας ανέδειξε αρχικά 447 αρχεία. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την αναζήτηση αξιολογήθηκαν και ταξινομήθηκαν με βάσει ορισμένα κριτήρια ένταξης και αποκλεισμού ανάλογα με τον τίτλο και την περίληψη.

Τα κριτήρια που τέθηκαν για να ενταχτεί κάποια μελέτη ήταν :

1. Μελέτες που στον τίτλο τους υπάρχουν οι λέξεις κλειδιά .
2. Μελέτες που στην περίληψη υπάρχουν οι λέξεις κλειδιά
3. Μελέτες που έχουν στο περιεχόμενό τους το ζητούμενο της έρευνας
4. Μελέτες που αφορούσαν κάποια πρωτότυπη εργασία

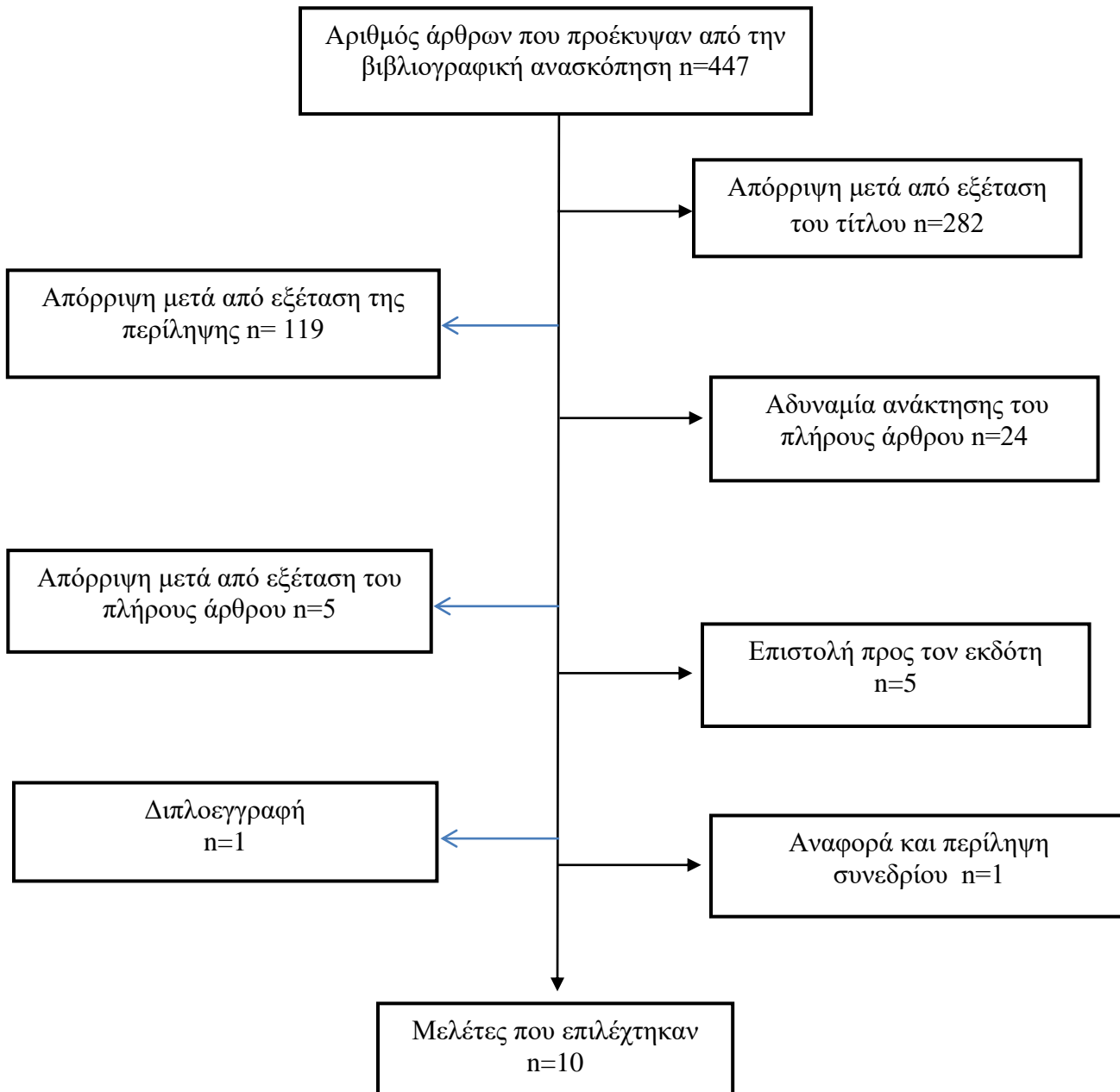
Τα κριτήρια που τέθηκαν για να απορριφθεί κάποια μελέτη ήταν :

1. Μελέτες που στον τίτλο τους δεν υπάρχουν οι λέξεις κλειδιά.
2. Μελέτες που στην περίληψη δεν υπάρχουν οι λέξεις κλειδιά.
3. Μελέτες που είναι γραμμένες σε άλλη γλώσσα εκτός από τα Αγγλικά και τα Ελληνικά.
4. Μελέτες που αποτελούν μελέτη περίπτωσης / ανασκόπηση / γράμμα προς τον εκδότη / σχόλια προς το συγγραφέα / βιβλίο / έκθεση προόδου.
5. Μελέτες που δεν υπήρχε πρόσβαση στην περίληψη και στο κείμενο.

Λαμβάνοντας υπόψιν τα τιθέμενα κριτήρια η τελική ταξινόμηση των 447 αρχείων που, αρχικά, ανέδειξε η ανασκόπηση, έγινε ως εξής:

Αρχικά έγινε διαλογή των εργασιών με βάση τον τίτλο. Στο στάδιο αυτό απορρίφθηκαν (282) άρθρα καθότι δεν πληρούσαν τα κριτήρια ένταξης. Σε δεύτερο στάδιο μελετήθηκαν οι περιλήψεις των άρθρων αναφορικά με την συνάφεια τους. Στο στάδιο αυτό απορρίφθηκαν (119) άρθρα καθότι οι περιλήψεις τους δεν πληρούσαν τα κριτήρια ένταξης και συγκεκριμένα δεν περιλαμβάνονταν οι λέξεις κλειδιά και δεν σχετίζονταν τα άρθρα με το ζητούμενο της εργασίας. Εν συνεχεία απορρίφθηκαν (24) άρθρα καθότι δεν ήταν εφικτή η ανάκτηση του πλήρους άρθρου. Επιπλέον 5 άρθρα απορρίφθηκαν καθότι μετά από εξέταση του πλήρους άρθρου προέκυψε ότι δεν πληρούσαν τα κριτήρια ένταξης και συγκεκριμένα τα άρθρα αυτά δεν αναφέρονταν σε κάποιο ζητούμενο της έρευνας. (1) αρχείο είναι αναφορά και περίληψη συνεδρίου, (5) αρχεία είναι επιστολές προς εκδότες και (1) άρθρο απορρίφθηκε ένεκα διπλοεγγραφής. Τελικά, (10) μελέτες είναι αυτές που πληρούν τα κριτήρια ένταξης Αναλυτικά η διαδικασία διαλογής της αρθρογραφίας απεικονίζεται στο διάγραμμα ροής που ακολουθεί.

Διάγραμμα ροής . Απεικόνιση των βημάτων της βιβλιογραφικής ανασκόπησης.



#### **4.ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

Από την ανασκόπηση τις βιβλιογραφίας προέκυψαν τελικά δέκα (10) μελέτες. Από αυτές οι έξι (6) αναφέρονται στην Μεθοδολογία εκπαίδευσης στην προνοσοκομειακή διαχείριση καταστροφών, οι τέσσερις (4) στα Προγράμματα εκπαίδευσης στην προνοσοκομειακή διαχείριση καταστροφών και η μια (1) στην Εκπαίδευση συγκεκριμένων Ομάδων στην προνοσοκομειακή διαχείριση καταστροφών.

## ΠΙΝΑΚΑΣ

α/α	ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ - ΕΤΟΣ	ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ, ΧΩΡΑ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΚΑΙ ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΦΥΛΟ	ΗΛΙΚΙΑ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΣΚΟΠΟΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ
1	Lancer A. Scott, et all (2012)	Φεβρουάριος 2011-Απρίλιος 2012	N. Καρολίνα, (ΗΠΑ)	39 Εκπαιδευόμενοι.  24 (62%) φοιτητές ιατρικής, 7 (18%) γιατροί, 7 (18%) νοσοκόμες και 1 (3%) Διευθυντής επειγόντων Περιστατικών	ΑΝΤΡΕΣ 22 (56%)  ΓΥΝΑΙΚ ΕΣ 17 (44%)	25 και κάτω : 4 (10%)  26-40 : 22 (56%)  41-55 : 9 (23%)  56+ : 4 (10%)	Ερωτηματολόγιο.  Η pre-test βαθμολογία 51% και τελικό test 77%. Μ.Ο. 96/100	Δημιουργία ενός νέου προγράμματος έκτακτης ανάγκης της Νότιας Καρολίνας όπου προσομοίωσε συνθήκες παρόμοιες με αυτές μιας καταστροφής	<b>Περιεχόμενο</b> 1. Δεξιότητες διαλογής (μεθοδολογία START). <b>Μέθοδοι:</b> 1 Διάλεξη 2 Σενάρια 3 Προσομοίωση 4 Επιτραπέζια άσκηση (παιχνίδι)
2	Mark X. Cicero, et all (2013)	Αύγουστος έως Οκτώβριος 2009	Κονέκτικατ (ΗΠΑ)	53 Εκπαιδευόμενοι. Παιδιάτροι	N/A	N/A	Ερωτηματολόγιο.  Αρχική απόδοση triaz 6,9/10 ασθενείς, μια εβδομάδα αργότερα	Αυτή η μελέτη μετράει την αποτελεσματικότητά σε προσομοίωση πολλαπλών θυμάτων καταστροφών με την χρήση του παιδιατρικού	<b>Περιεχόμενο</b> Παιδιατρικός αλγόριθμος διαλογής (JumpSTART) <b>Μέθοδοι:</b> 1. Διάλεξη 2. Σενάρια

							8/10 ασθενείς και 5 μήνες αργότερα 7,8/10 ασθενείς	αλγόριθμου διαλογής JumpSTART στα πλαίσια της Παιδιατρικής ιατρικής των καταστροφών.	3. Προσομοίωση 4. Δομημένης Συζήτησης 5. Αναλογικός συλλογισμός
3	Steven D. Glow, et all, (2013)	N/A	Δυτική Μοντάνα (ΗΠΑ)	175 Εκπαιδευόμενοι. Πυροσβέστες (70, 40,2%) διασώστες(22, 12,6%), προσωπικό νοσοκομείων (32, 18,8%) και προσωπικό ασφαλείας (50, 28,7%)	ANTPEΣ 72 (43,1%) ΓΥΝΑΙΚ ΕΣ 95 (56,9%)	19-38: 40 (23,7%) 39-48 : 42 (24,9) 49-56 : 45 (26,6%) 57-81 : 42 (24,9%)	Ερωτηματολόγιο. H pre-test 9,68(SD=2,33) και τελικό test 13,64 (SD=1,83).	Σε αυτή τη μελέτη δημιουργήθηκε ένα νέο μοντέλο εκπαίδευσης με τη χρήση σεναρίων σε περιστατικά μαζικών απωλειών υγείας	<b>Περιεχόμενο</b> Δεξιότητες διαλογής (μεθοδολογία START). <b>Μέθοδοι:</b> 1. Διάλεξη 2. Σενάρια 3. Προσομοίωση 4. Λογισμικό Microsoft Visio 5. Λογισμικό Google Earth
4	Hamidreza Aghababaeian, et all, (2013)	N/A	Χουζεστάν (Ιράν)	144 Εκπαιδευόμενοι. Διασώστες	N/A	Ο μέσος όρος ηλικίας ήταν 31,2 έτη	Ερωτηματολόγιο. Η γνώση στο triage, ήταν 5,69 (SD=2,5) από 15 συνολικά ασθενής, η απόδοση ήταν 5,78	Η μελέτη αυτή συγκρίνει την επίδραση του παιχνιδιού ρόλων με την εκπαίδευση με χρήση βίντεο σχετικά με τη μάθηση και την επίδοση σε μια κατάσταση έκτακτης ανάγκης	<b>Περιεχόμενο</b> Δεξιότητες διαλογής (μεθοδολογία START). <b>Μέθοδοι:</b> 1. Διάλεξη 2. Σενάρια 3. Προσομοίωση 4. Εκπαιδευτικό βίντεο

							(SD=3.2) από 19 συνολικά ασθενής.	στο ιατρικό προσωπικό χρησιμοποιώντας την μέθοδο διαλογής START	5. Παιχνίδι ρόλων
5	Brian L. Risavi, et all  (2013)	N/A	Πενσυλβανία (ΗΠΑ)	45 Εκπαιδευόμενοι. Διασώστες	N/A	N/A	Γραπτό σενάριο.  Η βαθμολογία στο σενάριο μειώθηκε από 8,8 αρχικά σε 7,8 μετά από έξι μήνες / 12 ασθενείς.  Η βαθμολογία στο moulage μειώθηκε από 7,8 αρχικά σε 7,2 σε έξι μήνες / 12 ασθενείς	Σε αυτή τη μελέτη έγινε σύγκριση της αποτελεσματικότητας της προ- νοσοκομειακής εκπαίδευσης σε πρώτους ανταποκριτές στις δεξιότητες διαλογής με την μέθοδο START σε μαζικές καταστροφές χρησιμοποιώντας διδασκαλία βίντεο και σενάρια με χρήση moulage	<b>Περιεχόμενο</b>  Δεξιότητες διαλογής (μεθοδολογία START).  <b>Μέθοδοι:</b>  1. Διάλεξη  2. Moulage Σενάρια  3. Προσομοίωση  4. Εκπαιδευτικό βίντεο
6	Dale S. Vincent, et all (2009)	N/A	Οζάκα, (Ιαπωνία), Ονταβάρα, (Ιαπωνία), Χαβάη	182  Εκπαιδευόμενοι. Φοιτητές Ιατρικής : 10 (6%),  Νοσηλευτές : 111	N/A	N/A	Ερωτηματολ όγιο.  Το πρόγραμμα αξιολογήθηκ	Στην μελέτη αυτή δημιουργήθηκε μια άσκηση προσομοίωσης για υγειονομικό προσωπικό	<b>Περιεχόμενο</b>  Δεξιότητες διαλογής (μεθοδολογία START).  <b>Μέθοδοι:</b>

			(ΗΠΑ), Σγκαπούρη	(61%) Ειδικευόμενος Ιατρός : 11 (6%), Ιατροί : 29 (16%), Οδοντίατροι 4 (2%) Διασώστες 17 (9%)			ε με 4,7 ± 0,08 στην κλίμακα Likert 5 σημείων (1 = μη ικανοποιητικ ή, έως 5 = εξαιρετικό)	προνοσοκομειακή ς φροντίδας σε μαζικές καταστροφές με χρήση συστημάτων διαλογής.	1. Διάλεξη 2. Σενάρια 3. Προσομοίωση
7	Christopher W.C. Lee, et al (2015)	1 <sup>η</sup> φάση Οκτώβριος 2012 έως Ιανουάριος  2013 και 2 <sup>η</sup> φάση Ιανουάριος  έως Απρίλιος του 2013.	Οντάριο, (Καναδάς)	464 Εκπαιδευόμενοι.  πρωτοετείς paramedics, πυροσβέστες και αστυνομικοί	N/A	N/A	Ερωτηματολόγιο.  Αρχική και τελική αξιολόγηση μετά τρεις μήνες paramedics 87% - 75,4%, πυροσβέστες 80,2% - 71,4%, αστυνομικοί 68% - 57,8%.	Η έρευνα αυτή είχε σκοπό την εφαρμογή του αλγόριθμου διαλογής μαζικών καταστροφών (SALT) μετά από μια σύντομη εκπαίδευση.	<b>Περιεχόμενο</b>  Δεξιότητες διαλογής (μεθοδολογία START).  <b>Πρόγραμμα:</b> 1. Διαλογή με τον αλγόριθμο (SALT) 2. Στοιχεία μαζικών απωλειών 3. Καθοδήγηση του κοινού σε μια μαζική καταστροφή
8	Daniel J. Blumenthal, et al,	N/A	ΗΠΑ	N/A	N/A	N/A	N/A	Η έρευνα αυτή προτείνει ένα πρόγραμμα εκπαίδευσης για τη βελτίωση της	<b>Περιεχόμενο</b>  Μαζικό ραδιολογικό ή πυρηνικό συμβάν  <b>Πρόγραμμα:</b>



	(2013)							<p>υγειονομικής περιθαλψης μετά από καταστροφικό μαζικό ραδιολογικό ή πυρηνικό συμβάν.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Προσωπική προστασία,</li> <li>2.Ζητήματα δημόσιας υγείας που συνδέονται με ιονίζουσα ακτινοβολία,</li> <li>3.Βιολογικές επιδράσεις της ακτινοβολίας,</li> <li>4.Βασικά στοιχεία της ιονίζουσας ακτινοβολίας,</li> <li>5.Ιατρική διαχείριση εξωτερικής μόλυνσης,</li> <li>6.Ιατρική διαχείριση της εσωτερικής μόλυνσης,</li> <li>7.Διάγνωση έκθεσης και μόλυνσης,</li> <li>8.Συσκευές ανίχνευσης ακτινοβολίας</li> <li>9. Θεραπεία από έκθεση σε ακτινοβολία</li> </ol>
--	--------	--	--	--	--	--	--	--	---

9	Per E.J. Kulling, and Jonas E.A. Hoist, (2004)	N/A	Σουηδία	N/A	N/A	N/A	N/A	Η εργασία αυτή είναι μια αναφορά στην εκπαίδευση που διενεργείται στην Σουηδία στον τομέα του σχεδιασμού αντιμετώπισης καταστροφών.	<p><b>Περιεχόμενο</b></p> <p>Καταστροφές / διαχείριση κρίσεων</p> <p><b>Πρόγραμμα:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Ιατρική Καταστροφών</li> <li>2.Διαχείριση του Υγειονομικού Συστήματος περίθαλψης σε καταστροφές / κρίσεις.</li> <li>3. Διοίκηση και έλεγχος στον τόπο του συμβάντος.</li> <li>4.Χημικά ατυχήματα / καταστροφές.</li> <li>5.Μέθοδοι απολύμανσης.</li> <li>6.Ατυχήματα ακτινοβολίας / Καταστροφές.</li> <li>7.Μικροβιολογική ετοιμότητα / βιοτρομοκρατία.</li> <li>8.Ψυχιατρική / ψυχοκοινωνική υποστήριξη.</li> <li>10.Προγραμματισμός και ετοιμότητα για συμβάντα ΧΒΡΠ.</li> <li>11.ΜΑΠ για προστασία από χημικά,</li> <li>12.Επικοινωνία στην διαχείριση κρίσεων</li> </ol>
10	Anas Ismail, et all,	Αύγουστος 2017, Ιανουάριος 2018,	Al Azhar- (Γάζα)	117 εκπαιδευόμενοι. Φοιτητές Ιατρικής	ΓΥΝΑΙΚ ΕΣ : 61 (52,1%) και		Ερωτηματολόγιο αξιολόγησης απάντησαν	Η εργασία αυτή αναφέρεται σε Φοιτητές Ιατρικής που	<p><b>Περιεχόμενο</b></p> <p>Βασική υποστήριξη ζωής και πρώτες βοήθειες</p>

	(2019)	και Ιούνιος 2018.			ANTPEΣ : 56 (47,9%)	το 81,2% (95/117) των φοιτητών [52,7% γυναίκες και 47,3% άνδρες] με ηλικίες περίπου 20 ετών.	εκπαιδεύονται να εκπαιδεύσουν πολίτες στην Βασική υποστήριξη ζωής και πρώτες βοήθειες, για να αντιμετωπίσουν καταστάσεις έκτακτης ανάγκης.	<b>Μέθοδοι:</b> 1.Διάλεξη 2.Προσομοίωση <b>Εκπαιδευόμενοι</b> 1.Φοιτητες Ιατρικής 2.Πολίτες
--	--------	-------------------	--	--	---------------------------	--	--	--

#### **4.1.Μεθοδολογία εκπαίδευσης στην προνοσοκομειακή διαχείριση καταστροφών**

Σύμφωνα με την μελέτη των Lancer A. Scott, et all (2012), δημιουργήθηκε ένα νέο πρόγραμμα από το Κέντρο Επαγγελματικής Κατάρτισης και Υγείας του Κέντρου Έκτακτης Ανάγκης της Νότιας Καρολίνας, το οποίο προσομοίαζε συνθήκες παρόμοιες με αυτές μιας καταστροφής ,όπως για παράδειγμα την απρόβλεπτη κατάσταση που δημιουργείται κατά την διάρκεια μιας καταστροφής. Στα πλαίσια του προγράμματος, δημιουργήθηκε μια σειρά εκπαιδευτικών ημερήσιων σεμιναρίων με οκτάωρη διάρκεια για την προετοιμασία για την αντιμετώπιση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης. Στο πρόγραμμα συμμετείχαν επαγγελματίες υγείας (Γιατροί, Διασώστες, Νοσηλευτές). Κατά τη διάρκεια των σεναρίων, οι εκπαιδευόμενοι που εργάστηκαν σε ομάδες αντιμετώπισαν παράλληλα σενάρια με τρεις προσομοιώσεις με ανθρώπους και δέκα προσομοιώσεις με ενεργούς ασθενείς. Ένας χώρος διαμορφώθηκε με τις κατάλληλες εκπαιδευτικές συνθήκες, προκειμένου να γίνει η εκμάθηση της διαλογής (μεθοδολογία START). Στον ίδιο χώρο, επίσης, αναπτύχθηκαν εκπαιδευτικά σενάρια στα οποία συμμετείχαν κατάλληλα εκπαιδευμένοι ηθοποιοί, και έγιναν προσομοιώσεις.

Η μεθοδολογία εκπαίδευσης που εφαρμόστηκε στην έρευνα ήταν :

1<sup>η</sup> ενότητα: Εισαγωγική διάλεξη για το εκπαιδευτικό πρόγραμμα.

2<sup>η</sup> ενότητα: Άσκηση γνωριμίας και δημιουργία ομάδας. Η ομάδα αποτελείται επτά συστατικά μέρη και τέσσερα φανταστικά σενάρια καταστροφών τυπωμένα σε πάζλ 34 τεμαχίων. Τα άλυτα πάζλ παρουσιάστηκαν στις ομάδες σε μεγάλους φακέλους και οι ομάδες έλαβαν οδηγίες να ολοκληρώσουν τουλάχιστον ένα σενάριο καταστροφής. Οι εκπαιδευτές αξιολόγησαν τις ομάδες που ήταν ικανές να ολοκληρώσουν το πάζλ και να δώσουν τις κατάλληλες απαντήσεις στις απειλές που παρουσιάστηκαν στα σενάρια.

3<sup>η</sup> ενότητα: Άσκηση επικοινωνίας. Η ενότητα αυτή αποτελείται από τρία σενάρια (συντριβή λεωφορείου, έκρηξη σε εργοστάσιο και διαρροή χημικών) που παρουσιάζονται στα μέλη της ομάδας σε προτυπωμένα φυλλάδια. Στην άσκηση αυτή οι ομάδες έλαβαν οδηγίες να ολοκληρώσουν τουλάχιστον ένα σενάριο. Τα σενάρια συζητήθηκαν σε μικρές ομάδες, ένας διαμεσολαβητής καθοδηγούσε τις ομάδες και αξιολόγησε την αποτελεσματικότητα των ομάδων στην επικοινωνία κλινικών καταστροφών.

4<sup>η</sup> ενότητα: Άσκηση διαλογής (Triage). Η άσκηση αποτελείται από μια επιτραπέζια δραστηριότητα διαλογής με τη χρήση 60 μικρών παιχνιδιών. Κάθε παιχνίδι αντιπροσωπεύει έναν προσομοιωμένο ασθενή και σε αυτό αποτυπώνονται οι κλινικές πληροφορίες του. Οι ομάδες κλήθηκαν να ταξινομήσουν 60 ασθενείς σε προσομοίωση σύμφωνα με το σύστημα START (Simple Triage and Rapid Treatment). Οι εκπαιδευόμενοι αξιολογήθηκαν από τους εκπαιδευτές με βάση την

ικανότητά τους να εργάζονται ως ομάδα, καθώς και να αξιολογούν γρήγορα και με ακρίβεια και να ταξινομούν αποτελεσματικά τους ασθενείς τους.

Για την αξιολόγηση του προγράμματος και των εκπαιδευόμενων η ομάδα εργασίας ανέπτυξε ένα διαδικτυακό προ-τεστ και δύο τελικά τεστ αξιολόγησης, στα οποία αξιολογήθηκε η επίτευξη των μαθησιακών στόχων και η ικανότητα των εκπαιδευόμενων στη διαχείριση μιας καταστροφής. Τα τεστ αποτελούνταν από ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής. Οι εκπαιδευόμενοι κλήθηκαν να υλοποιήσουν το ίδιο τεστ αξιολόγησης τέσσερις έως έξι μήνες μετά την εκπαίδευσή τους. Όλοι οι εκπαιδευόμενοι βελτίωσαν τις βαθμολογίες τους μετά την αξιολόγηση, όπως αποδείχτηκε από τα τεστ. Βάσει της βιβλιογραφικής ανασκόπησης, αυτό αποτελεί το πρώτο δημοσιευμένο πρόγραμμα σπουδών για τη χρήση υψηλής πιστότητας προσομοίωσης και σεναρίων πολλαπλών ενεργειών για την μέτρηση των επιδόσεων των επαγγελματιών υγείας που αντιμετωπίζουν κατά την διάσωση περισσότερους από 10 ασθενείς ταυτόχρονα.

Η μελέτη των Mark X. Cicero, et all (2013) ανέδειξε ότι η μέτρηση της αποτελεσματικότητας σε προσομοίωση πολλαπλών θυμάτων καταστροφών με την χρήση του παιδιατρικού αλγόριθμου διαλογής JumpSTART στα πλαίσια της Παιδιατρικής Ιατρικής των Καταστροφών. Στο πρόγραμμα συμμετείχαν 53 Παιδίατροι. Το πρόγραμμα σπουδών της Παιδιατρικής Ιατρικής των Καταστροφών περιλαμβάνει την μέθοδο του σεναρίου, διδακτικές διαλέξεις, ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών, πολλαπλές προσομοιώσεις (τα σενάρια περιλαμβάνουν πυροβολισμούς στο σχολείο, βία στην παιδική χαρά, συντριβή σχολικού λεωφορείου) και, στο τέλος, μια προφορική αξιολόγηση. Για τις προσομοιώσεις χρησιμοποιήθηκαν κούκλες προσομοίωσης με δυνατότητα διαχείρισης αεραγωγού, καθώς και ανδρείκελα με τραύματα που απεικόνιζαν τα θύματα των καταστροφών. Η ηλικία των θυμάτων κυμαινόταν από την προσχολική έως την σχολική ηλικία. Ανάμεσα στα θύματα υπήρχε και ένα ενήλικο μέλος του προσωπικού του σχολείου που προσομοίαζε έναν περιπατητικό ασθενή πράσινης κατηγορίας. Τα σενάρια των τριών προσομοιώσεων περιλάμβαναν 10 θύματα η κάθε μια και συνολικά 30 θύματα. Στην θέση των θυμάτων χρησιμοποιήθηκαν ενήλικοι. Οι εκπαιδευόμενοι αντιμετώπισαν ένα τυποποιημένο σύνολο ασθενών, αλλά σε διαφορετικές προσομοιώσεις. Κάθε ένα από τα εννέα θύματα αντιπροσώπευε έναν από του εννέα κόμβους του αλγόριθμου Jump START. Στο δέκατο θύμα απεικονίζεται ένα παιδί με ειδικές ανάγκες υγειονομικής περίθαλψης. Παρότι ο αλγόριθμος JumpSTART σχεδιάστηκε για ασθενείς μέχρι 8 ετών χρησιμοποιήθηκε ο ίδιος αλγόριθμος για όλους τους ασθενείς, καθώς οι μεταβολές του από τον αλγόριθμο START του ενήλικα είναι ελάχιστες. Η μεθοδολογία της εκπαίδευσης εξελίχτηκε ως εξής: Οι μαθητές επισκέφτηκαν το Κέντρο Προσομοίωσης σε τρεις φάσεις.

1<sup>η</sup> φάση : Στο πρώτο δίωρο της εκπαίδευσης, έγινε μια πρώτη βιωματική προσομοίωση της καταστροφής, κατά την οποία οι μαθητές έκαναν την πρώτη διαλογή και κατέγραψαν τα αποτελέσματα της. Στην αξιολόγηση που ακολούθησε την πρώτη προσομοίωση οι εκπαιδευόμενοι ανέλυσαν το σκεπτικό των αποφάσεων τους.

2<sup>η</sup> φάση : Μία εβδομάδα αργότερα, έγινε μια 45λεπτη διαμορφωτική αξιολόγηση και μια δεύτερη προσομοίωση καταστροφής. Επαναλήφθηκε το 1<sup>ο</sup> σενάριο με 10 θύματα.

3<sup>η</sup> φάση : Πέντε μήνες αργότερα, έγινε μια τρίτη προσομοίωση καταστροφής, καθώς και μια γενική αξιολόγηση των μέχρι τότε πεπραγμένων. Στην φάση αυτή υλοποιήθηκε το τελικό τεστ αξιολόγησης και δόθηκαν τα δώρα στους μαθητές.

Για να εξασφαλιστεί η ανωνυμία, οι μαθητές που παρακολουθήθηκαν σε ολόκληρο το διάστημα της έρευνας είχαν έναν αυτο-παραγόμενο, οκταψήφιο κωδικό αναγνώρισης. Οι μαθητές έλαβαν κίνητρα και δώρα για την συμμετοχή τους στην μελέτη. Στην εργασία αυτή χρησιμοποιήθηκε η δομημένη συζήτηση και η μέθοδος του αναλογικού συλλογισμού. Η πρώτη μέθοδος βοηθά τους μαθητές να αναγνωρίζουν τομείς στους οποίους θα πρέπει να βελτιωθεί η απόδοσή τους και να κατανοήσουν πώς τα διανοητικά τους μοντέλα διαφέρουν από τη βέλτιστη απόδοση. Επίσης, η εκπαιδευτική αυτή τεχνική χρησιμοποιείται για να παρέχει εκπαιδευτική αξιολόγηση μετά από την εκμάθηση μιας νέας δεξιότητας. Η δεύτερη μέθοδος, ο αναλογικός συλλογισμός, είναι κάθε είδος σκέψης που βασίζεται σε μια αναλογία. Στην μέθοδο αυτή, οι μαθητές αναλύουν μια νέα κατάσταση συγκρίνοντας την με τις προηγούμενες εμπειρίες τους και την εκπαίδευσή τους. Η διαδικασία της δομημένης συζήτησης και του αναλογικού συλλογισμού επιτρέπει στους μαθητές να ερμηνεύσουν τις ελλείψεις τους και να οδηγηθούν σε βελτίωση των δεξιοτήτων και διατήρησή τους.

Η μελέτη των Steven D. Glow, et all, (2013), ανέδειξε ο στόχος ήταν να αναπτυχθεί ένα νέο μοντέλο εκπαίδευσης με τη χρήση σεναρίων σε περιστατικά μαζικών απωλειών. Για τους στόχους της μελέτης εκπαιδευτήκε προ- νοσοκομειακό και νοσοκομειακό προσωπικό, ο καθένας στον τομέα ευθύνης του. Χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό Microsoft Visio και το Google Earth. Η μεθοδολογία στην διδασκαλία της εκπαίδευσης χωρίστηκε σε τέσσερις ενότητες: 1. επικοινωνίες, 2. διοίκηση συμβάντων, 3. ρόλοι και ευθύνες του ιατρικού κλάδου και 4. χρησιμοποίηση διαλογής με τη μέθοδο START (Simple Triage and Rapid Transport). Η μελέτη αυτή είναι μια ρεαλιστική προσέγγιση εκπαίδευσης για μικρά, ή απομακρυσμένα νοσοκομεία, καθώς και για κρίσιμες εγκαταστάσεις. Κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας χρησιμοποιήθηκαν προσεκτικά επιλεγμένα συστήματα ήχου, καθώς και παρουσιάσεις μέσω με προσομοιωμένες καταστάσεις έκτακτης ανάγκης, με σκοπό να τονιστεί η σπουδαιότητα και η κρισιμότητα των νοσοκομειακών και προνοσοκομειακών υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης.

Σε ένα εισαγωγικό μάθημα διδάχτηκε η διαχείριση μαζικών απωλειών: προηγήθηκε μια προκαταρτική άσκηση διάρκειας 1 ώρας και ακολούθησε ένα γραπτό προκαταρτικό τεστ διάρκειας 30 λεπτών. Στα αντικείμενα των Επικοινωνιών, στο Εθνικό Σύστημα Διαχείρισης Κρίσεων / Διαχείριση Συμβάντων, στους Ρόλους και Αρμοδιότητες στο Σύστημα Διαχείρισης Συμβάντων, στη Διαλογή και στα Βασικά Στοιχεία ενός *Επιχειρησιακού* πλάνου πραγματοποιήθηκε εκπαίδευση ωριαίας διάρκειας για κάθε αντικείμενο και συνολική διάρκεια των μαθημάτων 4 ωρών. Το πρόγραμμα εκπαίδευσης συμπεριελάμβανε επίδειξη. Οι σχετικές δραστηριότητες περιελάμβαναν μια επιχειρησιακή άσκηση (μίας ώρας) και ένα τεστ αξιολόγησης (30 λεπτά). Τα τεστ αξιολόγησης που έγιναν πριν και μετά την εκπαίδευση αποτελούνταν από 18 γραπτές ερωτήσεις και αξιολογούσαν τις γενικές γνώσεις των συμμετεχόντων στις επικοινωνίες, στην διοίκηση, στην διαχείριση συμβάντων και την ικανότητα τους στην σωστή ταξινόμηση των θυμάτων με τη χρήση της μεθόδου START.

Κατά την διάρκεια της άσκησης έγινε προσομοίωση στον υπολογιστή με τη χρήση του Microsoft Visio, το οποίο αναπτύχθηκε και χρησιμοποιείται για να παρέχει μια οπτική εικόνα του χώρου του συμβάντος. Η χρήση δορυφόρου και η απεικόνιση από το Google Earth έδωσε την δυνατότητα να δημιουργηθεί ένα ρεαλιστικό οπτικό υπόβαθρο της πραγματικής καταστροφής που θα ήταν αναγνωρίσιμο στους συμμετέχοντες. Σχετικά εικονίδια στην οθόνη του υπολογιστή χρησιμοποιήθηκαν και τοποθετήθηκαν στο Google Earth αναγνωρίζοντας τους κωδικούς και τους τύπους των πρώτων ανταποκριτών, τους πόρους και τον εξοπλισμό που διατίθενται στη σκηνή της καταστροφής, στην κοινότητα, καθώς και εικόνες καταστροφών που αφορούν το σενάριο και τους τραυματίες. Μια βάση δεδομένων ήταν συνδεδεμένη με κάθε ασθενή και έδινε ζωτικής σημασίας στατιστικές, οι οποίες χρησιμοποιούνταν από τις ομάδες που έκαναν την διαλογή για να υπολογίσουν το START και να καθορίσουν το σκορ για την προτεραιότητα στην μεταφορά του ασθενή. Όταν ο ασθενής λάμβανε την κατάλληλη ετικέτα START "tag", το εικονίδιο του ασθενούς άλλαζε στο κατάλληλο χρώμα. Η χρήση της δορυφορικής εικόνας με το ανάγλυφο από τον χώρο του συμβάντος επέτρεπε στους εκπαιδευτές να έχουν εικόνα από το τι συμβαίνει στην σκηνή του ατυχήματος, στην είσοδο και έξοδο από την σκηνή, καθώς και από τις μετακινήσεις προς το νοσοκομείο.

Η προνοσοκομειακή ομάδα είχε μια εικόνα της σκηνής της καταστροφής. Η νοσοκομειακή ομάδα βρισκόταν σε ξεχωριστό δωμάτιο και είχε εικόνα του τμήματος των επειγόντων του τοπικού νοσοκομείου. Πριν από την πραγματική άσκηση, οι εκπαιδευόμενοι προσφέρθηκαν εθελοντικά να πάρουν ρόλους ή τους ανατέθηκαν ρόλοι σύμφωνα με την επαγγελματική τους ιδιότητα. Κατά τη διάρκεια της άσκησης, η προνοσοκομειακή ομάδα επικοινωνούσε με το νοσοκομείο και το προσωπικό του τμήματος επειγόντων περιστατικών μέσω ασυρμάτου ή τηλεφώνου,

προσομοιώνοντας συνθήκες πραγματικών καταστάσεων έκτακτης ανάγκης. Στο ξεκίνημα της άσκησης έγινε χρήση των τηλεφώνων έκτακτης ανάγκης. Η προνοσοκομειακή ομάδα οργάνωσε την σκηνή του ατυχήματος, έδωσε αρμοδιότητες και ρόλους, έκανε τη διαλογή και τις διακομιδές στο νοσοκομείο. Η ομάδα του νοσοκομείου ετοίμασε το νοσοκομείο για τις διακομιδές των ασθενών.

Το σενάριο υλοποιήθηκε σε μια ώρα περίπου και όλες οι ενέργειες έγιναν σε πραγματικό χρόνο. Μεταξύ αυτών που εκπαιδεύτηκαν ήταν 193 άτομα (πυροσβέστες, διασώστες, προσωπικό νοσοκομείων και προσωπικό ασφαλείας), τα οποία ολοκλήρωσαν το προ-τεστ με συνολική μέση βαθμολογία 9,7. Δεν υπήρχε διαφορά στις βαθμολογίες ανά φύλο ή την ηλικία πριν από τη δοκιμή. Από τους 193 συμμετέχοντες που ολοκλήρωσαν το προ-τεστ, οι 175 ολοκλήρωσαν και το τελικό-τεστ. Οι 18 αποχώρησαν για λόγους έκτακτης ανάγκης. Όλοι οι συμμετέχοντες βελτιώθηκαν και στα τρία πεδία που εκπαιδεύτηκαν. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι πυροσβέστες σημείωσαν την υψηλότερη βαθμολογία στο πρώτο τεστ. Όλοι οι εμπλεκόμενοι σημείωσαν μεγαλύτερη βαθμολογία στο τελικό τεστ συγκριτικά με το πρώτο τεστ.

Η μελέτη των Hamidreza Aghababaeian, et all, (2013), ανέδειξε ότι η σύγκριση τις επίδρασης της εκπαίδευσης μέσω του παιχνιδιού ρόλων με την εκπαίδευση με χρήση βίντεο στην μάθηση και την επίδοση του ιατρικού προσωπικού σε μια κατάσταση έκτακτης ανάγκης χρησιμοποιώντας την μέθοδο διαλογής START. Η μελέτη αυτή έγινε στην περιοχή Khozestan στο Ιράν. Στην εκπαίδευση συμμετείχαν 144 διασώστες, οι οποίοι διέθεταν πτυχίο και ήταν πιστοποιημένοι. Μετά από μια βασική εκπαίδευση και τη συλλογή δημογραφικών στοιχείων οι εκπαιδευόμενοι χωρίστηκαν τυχαία σε δύο ομάδες. Η πρώτη ομάδα χρησιμοποίησε την εκπαίδευση με χρήση βίντεο και η δεύτερη ομάδα την εκπαίδευση με την μέθοδο του παιχνιδιού ρόλων.

Η κάθε ομάδα αποτελούνταν από 72 εκπαιδευόμενους. Η πρώτη ομάδα ονομάστηκε "educational video" και η άλλη ομάδα ονομάστηκε "performance" Στη συνέχεια, κάθε ομάδα χωρίστηκε σε δύο ίσες υποομάδες (36 η κάθε ομάδα). Η ομάδα "performance" εκπαιδεύτηκε σύμφωνα με ένα σενάριο που παρουσιάστηκε σε ένα εκπαιδευτικό βίντεο. Μετά την παρουσίαση του σεναρίου στους εκπαιδευόμενους, μαζί με τον ερευνητή, καθένας από αυτούς πήρε ένα ρόλο στην διαδικασία της διαλογής. Στην ίδια χρονική στιγμή η ομάδα "educational video" εκπαιδεύτηκε από ένα βίντεο διάρκειας 30 λεπτών. Το σενάριο ήταν ένα ατύχημα με 35 τραυματίες και για τις 2 ομάδες.

Τα δεδομένα συλλέχθηκαν πριν, την στιγμή της εκπαίδευσης και 15 ημέρες μετά την εκπαίδευση με τη χρήση ερωτηματολογίου που κάλυπτε τρεις τομείς :(1) τις δημογραφικές πληροφορίες, (2) την γνώση διαλογής και (3) την διαδικασία διαλογής. Η πρώτη αξιολόγηση έγινε



αμέσως μετά την ολοκλήρωση της εκπαίδευσης. Η δεύτερη αξιολόγηση έγινε μετά από 15 ημέρες χρησιμοποιώντας τις ίδιες ερωτήσεις και με την ίδια μεθοδολογία. Το ερωτηματολόγιο αποτελούνταν από δημογραφικές πληροφορίες, 15 ερωτήσεις διαλογής γενικής γνώσης, πολλαπλής επιλογής και 19 ερωτήσεις για να ελεγχθεί η εκτέλεση της διαλογής. Χρησιμοποιήθηκαν μεταβλητές όπως η ηλικία, η οικογενειακή κατάσταση, το επίπεδο εκπαίδευσης, το επάγγελμα, οι οποίες μπορεί να επηρεάσουν την ικανότητα τους να μαθαίνουν τις τεχνικές διαλογής και την ικανότητά τους να τις αξιολογούν. Τα δεδομένα αναλύθηκαν χρησιμοποιώντας καθορισμένες παραμέτρους γνώσης και απόδοσης. Για τη μελέτη αυτή, το ερωτηματολόγιο αναπτύχθηκε από 10 ειδικούς επαγγελματίες. Ο δείκτης Cronbach's alpha χρησιμοποιήθηκε για τον προσδιορισμό της αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου.

Από την μελέτη προέκυψε ότι οι γνώσεις των εκπαιδευόμενων και οι επιδόσεις τους ήταν χαμηλές πριν από την εκπαίδευση. Τα τελικά ευρήματα έδειξαν ότι δεν υπήρχε σημαντική διαφορά μεταξύ των δυο πειραματικών ομάδων όσον αφορά την αύξηση της γνώσης των εκπαιδευόμενων στην μέθοδο διαλογής START. Αυτό σημαίνει ότι η χρήση των εκπαιδευτικών βίντεο για την εκπαίδευση του προσωπικού υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης έχει βραχυπρόθεσμα αποτελέσματα. Αλλά από την άποψη της απόδοσης, το παιχνίδι ρόλων είναι πιο αποτελεσματικό με μακροπρόθεσμα αποτελέσματα σε σύγκριση με την παρακολούθηση του εκπαιδευτικού βίντεο. Αυτό συμβαίνει, επειδή το παιχνίδι ρόλων βασίζεται περισσότερο στην συμμετοχή των εκπαιδευόμενων και την συνεργασία μεταξύ τους. Αυτό φάνηκε και από το ότι 15 ημέρες μετά την εκπαίδευση η ομάδα με το παιχνίδι ρόλων είχε καλύτερα αποτελέσματα στην αξιολόγηση. Από την άλλη πλευρά, η μελέτη έδειξε ότι η εκπαίδευση με εκπαιδευτικά βίντεο μπορεί να είναι ένας καλός και οικονομικός τρόπος κατάρτισης του προσωπικού και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εξάλειψη του υψηλού κόστους των πρακτικών μαθημάτων. Αξίζει να σημειωθεί ότι και δυο μέθοδοι εκπαίδευσης έδειξαν ότι πέτυχαν υψηλότερες γνώσεις στην μέθοδο διαλογής START για το προσωπικό υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης

Σύμφωνα με την μελέτη των Brian L. Risavi, et all (2013) η οποία συνέκρινε την αποτελεσματικότητα της προ-νοσοκομειακής εκπαίδευσης σε πρώτους ανταποκριτές για την απόκτηση δεξιοτήτων διαλογής σε μαζικές καταστροφές με την μέθοδο START με την διδασκαλία βίντεο και την μετέπειτα εφαρμογή της τόσο σε γραπτά όσο και σε moulage σενάρια. Αυτή η μελέτη συμπληρώνει ένα κενό στη βιβλιογραφία σχετικά με την μη χρήση δεξιοτήτων διαλογής με την μέθοδο START και την διατήρηση των γνώσεων για μεγάλο χρονικό διάστημα. Στην μελέτη συμμετείχαν 45 πιστοποιημένοι πρώτοι ανταποκριτές προνοσοκομειακής φροντίδας, οι οποίοι και ολοκλήρωσαν την εκπαίδευση σε όλα τα στάδια. Κάθε συμμετέχων εκπαιδεύτηκε στη μέθοδο START με την βοήθεια ενός βίντεο, στο οποίο παρουσιάστηκαν οι μέθοδοι διαλογής και αμέσως

μετά την εκπαίδευση ολοκλήρωσε ένα γραπτό σενάριο και ένα moulage σενάριο με 12 ασθενείς σε κάθε ομάδα. Αυτό επαναλήφθηκε έξι μήνες αργότερα για να αξιολογηθεί η διατήρηση της μάθησης. Για να ελαχιστοποιηθεί πιθανό σφάλμα στην επιλογή, 28 άτομα ολοκλήρωσαν το γραπτό σενάριο πριν από το moulage, και 17 ολοκλήρωσαν το γραπτό σενάριο μετά το moulage. Έξι μήνες αργότερα, 25 άτομα ολοκλήρωσαν πρώτα το γραπτό σενάριο, ενώ 20 ολοκλήρωσαν πρώτα το moulage. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι μακροπρόθεσμα η διατήρηση των δεξιοτήτων στην διαλογή μειώθηκε σημαντικά με την πάροδο του χρόνου και για τα δύο εκπαιδευτικά σχέδια. Αυτό συνέβη, γιατί οι εκπαιδευόμενοι σπάνια βρίσκουν την ευκαιρία να κάνουν πρακτική με αυτήν την μέθοδο. Αυτό φάνηκε από τις μέσες βαθμολογίες, οι οποίες για το γραπτό σενάριο μειώθηκαν από 8,8 (αρχική βαθμολογία) σε 7,8 (μετά από έξι μήνες) και οι μέσες βαθμολογίες για το moulage μειώθηκαν από 7,8 (αρχική βαθμολογία) σε 7,2 (μετά από έξι μήνες) (ο αριθμός των ασθενών ήταν 12). Τα δεδομένα αξιολογήθηκαν με βάση τις κατηγορίες χρωμάτων του START triage

Σύμφωνα με την μελέτη των Dale S. Vincent, et all (2009) προκύπτει ότι περισσότερο από το 50% των παγκόσμιων καταστροφών συμβαίνουν στην περιοχή Ασίας και του Ειρηνικού. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (Π.Ο.Υ.) έχει υπολογίσει ότι περισσότερο από το ένα τέταρτο του συνόλου των θανάτων που σχετίζονται με τραυματισμούς σε παγκόσμιες καταστροφές συμβαίνουν σε αυτήν την Περιοχή. Ταυτόχρονα, ο ΠΟΥ υποστηρίζει ότι τα συστήματα προνοσοκομειακής φροντίδας σε αυτήν την περιοχή παρουσιάζουν ελλείψεις. Αυτό είχε σαν συνέπεια να υποστηριχτούν διάφορες στρατηγικές για τη διδασκαλία της υγειονομικής εκπαίδευσης σε περιπτώσεις μαζικών καταστροφών. Τελικά, αναδείχθηκε η απουσία διεθνούς συναίνεσης σχετικά με το ποιος πρέπει να εκπαιδεύει και να εκπαιδύεται και ποια αντικείμενα πρέπει να περιλαμβάνονται σε αυτήν την εκπαίδευση στον τομέα των καταστροφών. Στα πλαίσια αυτής της ανάγκης δημιουργήθηκε για το υγειονομικό προσωπικό μια άσκηση προσομοίωσης σε μαζικές καταστροφές με χρήση συστημάτων διαλογής. Στο σχεδιασμό του προγράμματος ελήφθη υπόψιν το γεγονός ότι οι εκπαιδευόμενοι προέρχονταν από διάφορες χώρες.

Συμμετέχοντας στην έρευνα η Επιτροπή Παιδείας της Παγκόσμιας Ένωσης Καταστροφών και Επείγουσας Ιατρικής (WADEM) πρότεινε ένα σύνολο με γενικές αρχές εκπαίδευσης που αφορούν την εκπαίδευση σε υγειονομικές καταστροφές. Αυτές οι αρχές περιλαμβάνουν: (1) ένα πολυεπιστημονικό πρόγραμμα, (2) επαγγελματική εστίαση, (3) εκπαίδευση σε μορφή σεναρίων, (4) θεματική προσέγγιση, (5) σπονδυλωτή προσέγγιση, (6) πρακτική εμπειρία, (7) προσέγγιση βασισμένη στις ικανότητες, και (8) ένα εννοιολογικό πλαίσιο.

Στην μελέτη αυτή συμμετείχαν οκτώ χώρες με 182 άτομα υγειονομικό προσωπικό. Η εκπαίδευση πραγματοποιήθηκε σε τέσσερις τοποθεσίες. Στην (1) Ιατρική σχολή αποφοίτων στην πόλη Οσάκα της Ιαπωνίας, στο (2) Ιατρικό κέντρο εκπαίδευσης στην Ονταγουάρα της Ιαπωνίας,

στο (3) Πανεπιστημιακό κέντρο προσομοίωσης στη Χαβάη και στο (4) Στρατιωτικό κέντρο προσομοίωσης στη Σιγκαπούρη. Συμμετείχαν ένας συνδυασμός γιατρών, στρατιωτικών ιατρών, οδοντιάτρων, νοσηλευτών και παραϊατρικού προσωπικού.

Η εκπαίδευση αφορούσε βασικές κλινικές ικανότητες για τους επαγγελματίες υγείας που περιλαμβάνουν την επάρκεια τους στην χρήση συστημάτων διαλογής σε περιπτώσεις καταστροφών και την εφαρμογή των κλινικών τους γνώσεων και δεξιοτήτων στη διαχείριση τραυματιών. Η εκπαίδευση πραγματοποιήθηκε με προσομοιώσεις σε μορφή σεναρίων και με την χρήση ανθρώπινων προπλάσμάτων. Η χρήση ανθρώπινων προπλάσμάτων στην εκπαίδευση επιτρέπει στους παρόχους υγειονομικής περίθαλψης να εκπαιδεύονται χωρίς κίνδυνο για τους ασθενείς. Η ιατρική ανθρώπινων προπλάσμάτων έχει τη δυνατότητα να προωθήσει τη διεθνή ιατρική εκπαίδευση κατά τρόπο που υπερβαίνει τα σύνορα. Επίσης, οι προσομοιώσεις είναι ιδανικές γιατί επιτρέπουν στους μαθητές να μάθουν από τα λάθη τους, να βελτιώσουν την απόδοσή τους, ώστε σε πραγματικές συνθήκες να αποφύγουν τα λάθη. Για τις προσομοιώσεις χρησιμοποιήθηκαν μια έως τρεις συσκευές. Τα ανθρώπινα προπλάσματα που χρησιμοποιήθηκαν, προσομοίαζαν αναπνοές, την μεταβολή της αρτηριακής πίεσης καθώς και τις μεταβολές των κεντρικών και περιφερειακών παλμών. Επίσης, είχαν ενσωματωμένα ηχεία ικανά για τη μετάδοση αρχείων ήχου, όπως της ομιλίας, του αεραγωγού, της αναπνοής, και των ήχων της καρδιάς.

Τα σενάρια αφορούσαν μια έκρηξη βόμβας, ένα ατύχημα λεωφορείου, μια κατάρρευση κτιρίου και άλλη μια μεγάλη έκρηξη. Τα τέσσερα σενάρια περιλάμβαναν primary triage που αποτελούνται από: δύο "immediate", έναν "delayed", και έναν "expectant" προσομοιωμένους ασθενείς. Πριν από κάθε σενάριο, δόθηκαν οδηγίες για την μαζική καταστροφή που συνέβη μέσα από την παρουσίαση φωτογραφίας με μια πραγματική καταστροφή, μαζί με πληροφορίες ότι υπήρχαν δεκάδες θύματα. Στους εκπαιδευόμενους δόθηκε όλος ο απαραίτητος εξοπλισμός για να διενεργήσουν την διαλογή και ό,τι άλλες ενέργειες χρειαζόνταν να κινούν (Κάρτες διαλογής, tourniquet κλπ). Επίσης, τους δόθηκαν περίπου δύο λεπτά για κάθε σενάριο για να κάνουν διαλογή στον κάθε ασθενή και να εκτελέσουν μια ενδεχομένως σωτήρια επέμβαση, εάν αυτή ήταν αναγκαία. Μετά το πέρας των σεναρίων έγινε συζήτηση με τους εκπαιδευόμενους για τα προβλήματα που αντιμετώπισαν κατά την διάρκεια της διαδικασίας. Για την αξιολόγηση των εκπαιδευόμενων χρησιμοποιήθηκαν ασύρματα πληκτρολόγια για να καταγράψουν τις απαντήσεις τους σε ερωτήσεις που τέθηκαν. Οι απαντήσεις ήταν ηλεκτρονικές και τα αποτελέσματα των ομάδων προβάλλονταν σε μεγάλη οθόνη για συζήτηση και ανατροφοδότηση.

Η βιωματική μάθηση που χρησιμοποιήθηκε στις τεχνικές προσομοίωσης μπορεί να είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος γεφύρωσης των πολιτισμικών εμποδίων στην εκπαίδευση της ιατρικής των καταστροφών. Οι εκπαιδευόμενοι ήταν ενθουσιασμένοι με τον τρόπο εκπαίδευσης και

την πρακτική προσέγγιση της διαδικασίας της διαλογής. Το κοινό σύστημα απόκρισης ήταν αποτελεσματικό στη συλλογή απαντήσεων από ένα φάσμα συμμετεχόντων σε μια ποικιλία ρυθμίσεων. Ο συνδυασμός των εκπαιδευτικών τεχνολογιών που χρησιμοποιήθηκαν ήταν πολύτιμα εργαλεία για τους εκπαιδευτές που διδάσκουν συστήματα διαλογής και αντιμετώπιση τραυματιών σε διεθνείς συνθήκες. Επιπλέον, η χρήση των ανθρώπινων προπλασμάτων μπορούν να παράσχουν ένα πολύτιμο εργαλείο για την περαιτέρω διερεύνηση των επιπτώσεων των πολιτισμικών και γλωσσικών διαφορών στην διαλογή των ασθενών σε καταστάσεις μαζικών καταστροφών.

#### **4.2. Προγράμματα εκπαίδευσης στην προνοσοκομειακή διαχείριση καταστροφών**

Σύμφωνα με την μελέτη των Christopher W.C. Lee, et all (2015) που διεξήχθη στην Αμερική με σκοπό την εφαρμογή του αλγόριθμου διαλογής μαζικών καταστροφών (SALT) μετά από μια σύντομη εκπαίδευση με παραϊατρικό προσωπικό (paramedic), πυροσβέστες και δόκιμους αστυνομικούς έδειξε ότι- με βάση τα αποτελέσματα των τεστ από τις τρεις επαγγελματικές ομάδες - το εκπαιδευόμενο παραϊατρικό προσωπικό είχε στο πρώτο τεστ ποσοστό επιτυχίας 87 % και μετά τους τρεις μήνες 75,4 %, οι πυροσβέστες 80,2 % και 71,4 % αντίστοιχα και οι δόκιμοι αστυνομικοί 68 % και 57,8% αντίστοιχα.

Αυτή η μελέτη επικεντρώθηκε αποκλειστικά στην διαλογή με τον αλγόριθμο (SALT) και όχι στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων, τις παρεμβάσεις των σωστικών συνεργειών ή την μεταφορά ασθενών από τον τόπο του συμβάντος. Όλοι οι εκπαιδευόμενοι που συμμετείχαν στον πρόγραμμα εκπαιδεύτηκαν στην μεθοδολογία του αλγόριθμου SALT σε μια διδακτική συνάντηση διάρκειας 30 λεπτών. Το πρόγραμμα εκπαίδευσης περιλάμβανε στοιχεία μαζικών απωλειών , λεπτομερή περιγραφή του αλγόριθμου (SALT), λεπτομερή εξήγηση των κατηγοριών ταξινόμησης της διαλογής, πολλά παραδείγματα με την χρήση του αλγόριθμου της διαλογής καθώς και καθοδήγηση του κοινού σε μια μαζική καταστροφή. Επίσης, αξιολογήθηκαν τρεις μήνες μετά με την ίδια διαδικασία για να διαπιστωθεί η διατήρηση της προηγούμενης γνώσης που απέκτησαν. Ανάμεσα στα δυο τεστ δεν υπήρξε καμία εκπαιδευτική συνάντηση ή επανεκπαίδευση πάνω στον αλγόριθμο SALT. Εδώ πρέπει να τονιστεί ότι κανένας από τους εκπαιδευόμενους δεν είχε καμία προηγούμενη εκπαίδευση σε θέματα σχετικά με μαζικές καταστροφές και σε αλγόριθμους διαλογής συμπεριλαμβανομένου του SALT. Από τους 464 εκπαιδευόμενους που συμμετείχαν στο πρόγραμμα και ολοκλήρωσαν την αρχική αξιολόγηση οι 364 συμμετείχαν στην επόμενη αξιολόγηση μετά από τρεις μήνες. Το πρωτόκολλο μελέτης εγκρίθηκε από το Συμβούλιο για την Ηθική της Επιστήμης της Υγείας του Δυτικού Πανεπιστημίου (Λονδίνο, Οντάριο, Καναδάς).

Η μελέτη των Daniel J. Blumenthal, et all, (2013) ανέδειξε ένα πρόγραμμα εκπαίδευσης για τη βελτίωση της υγειονομικής περίθαλψης μετά από καταστροφικό μαζικό ραδιολογικό ή πυρηνικό συμβάν. Το πρόγραμμα αυτό κατατάσσει τα μέλη του συστήματος παροχής υγειονομικής περίθαλψης σε τέσσερις βαθμίδες και προσδιορίζει τα καθήκοντα για κάθε βαθμίδα και τις ικανότητες σχετικά με ραδιολογικά ή πυρηνικά περιστατικά που απαιτούνται για να ανταπεξέλθουν σε αυτές τις συνθήκες. Στην βαθμίδα 2 υπάρχουν τρεις υποομάδες: η δεύτερη υποομάδα είναι αυτή που αποτελείται από τους πρώτους ανταποκριτές, τους παραϊατρικούς διασώστες (paramedics) και επαγγελματίες στον τομέα της ακτινοπροστασίας κατά συνέπεια αυτούς που εργάζονται σε δυνητικά επικίνδυνα περιβάλλοντα. Τα μέλη της βαθμίδας αυτής είναι πιθανότατα τα άτομα που θα έρθουν πρώτα σε επαφή με τα θύματα και εκείνοι που φοβούνται ότι είναι εκτεθειμένοι σε ακτινοβολία ή εκείνοι που έχουν μολυνθεί.

Το πρόγραμμα εκπαίδευσης περιλαμβάνει τις ενότητες: Προσωπική προστασία, Ζητήματα δημόσιας υγείας που συνδέονται με ιονίζουσα ακτινοβολία, Βιολογικές επιδράσεις της ακτινοβολίας, Βασικά στοιχεία τις ιονίζουσας ακτινοβολίας, Ιατρική διαχείριση εξωτερικής μόλυνσης, Ιατρική διαχείριση της εσωτερικής μόλυνσης, Διάγνωση έκθεσης και μόλυνσης, Συσκευές ανίχνευσης ακτινοβολίας και Θεραπεία από έκθεση σε ακτινοβολία. Το παραπάνω προσωπικό είναι επιφορτισμένο να κάνει διαλογή, να σταθεροποιήσει τους ασθενείς και να τους μεταφέρει σε κέντρα υγειονομικής περίθαλψης. Κατά συνέπεια, πρέπει να ξέρουν πώς να προστατεύουν οι ίδιοι και οι ασθενείς τους από την εξάπλωση της μόλυνσης και πώς να αναγνωρίζουν τα σημεία και τα συμπτώματα από την έκθεση στην ακτινοβολία. Αυτή η ομάδα θα πρέπει, επίσης, να έχει μια βασική γνώση των ιατρικών συνεπειών από την έκθεση στην ακτινοβολία και την μόλυνση από την ραδιενέργεια, ώστε να μπορούν να βοηθήσουν στον προγραμματισμό και την προετοιμασία για αυτού του είδους τις καταστροφές. Όπως τέλος υποστηρίζουν οι συγγραφείς το προτεινόμενο σύστημα εκπαίδευσης θα μεταλαμπαδεύσει τις γνώσεις που αποκτήθηκαν κατά την εφαρμογή του και σε άλλα συμβάντα μαζικών ατυχημάτων, συμπεριλαμβανομένων αυτών που σχετίζονται με χημικές ουσίες ή βιολογικούς παράγοντες.

Η μελέτη των Per EJ. Kulling, and Jonas E.A. Hoist, (2004) αναφέρεται στην εκπαίδευση που διενεργείται στην Σουηδία στον τομέα του σχεδιασμού καταστάσεων καταστροφών. Ο φορέας που οργανώνει και χρηματοδοτεί την εκπαίδευση είναι το Εθνικό Συμβούλιο Υγείας και Πρόνοιας της Σουηδίας. Τα προγράμματα αυτά διενεργούνται από ειδικά εκπαιδευτικά κέντρα σε μεγάλες πόλεις και στην περιφέρεια με αποτέλεσμα να υπάρχουν κάποιες διαφοροποιήσεις στα προγράμματα εκπαίδευσης ανάλογα με τον τόπο υλοποίησής τους. Αυτά τα μαθήματα απευθύνονται πρωτίστως σε εκπαιδευτικούς, γιατρούς και νοσηλευτές. Τα μαθήματα παρέχονται μία ή δύο φορές το χρόνο και η διάρκεια τους ποικίλλει ως προς από το είδος της ενότητας.

Τα προγράμματα περιλαμβάνουν όλες τις σχετικές πτυχές του θέματος των καταστροφών και της διαχείρισης κρίσεων. Κατά συνέπεια οι ενότητες που παρέχονται από το Εθνικό Συμβούλιο Υγείας και Πρόνοιας σε κεντρικό επίπεδο είναι (1) Ιατρική Καταστροφών (2) Διαχείριση του Υγειονομικού Συστήματος περίθαλψης σε καταστροφές / κρίσεις. (3) Διοίκηση και έλεγχος στον τόπο του συμβάντος. (4) Χημικά ατυχήματα / καταστροφές. (5) Μέθοδοι απολύμανσης. (6) Ατυχήματα ακτινοβολίας / Καταστροφές. (7) Μικροβιολογική ετοιμότητα / βιοτρομοκρατία. (8) Ψυχιατρική / ψυχοκοινωνική υποστήριξη. (9) Προγραμματισμός και ετοιμότητα για συμβάντα ΧΒΡΠ. Εκτός από το παραπάνω πρόγραμμα γίνονται κοινά μαθήματα με άλλους οργανισμούς και ιδιαίτερα διοργανώνονται μαθήματα για πρώτους ανταποκριτές σε ΧΒΡΠ συμβάντα σε συνεργασία με την Εθνική Υπηρεσία Διάσωσης και το Σουηδικό Εθνικό Συμβούλιο της Αστυνομίας. Τα μαθήματα αυτά απευθύνονται σε πολλαπλασιαστές εκπαιδευτικούς, οι οποίοι με τη σειρά τους θα διδάξουν σε περιφερειακό και τοπικό επίπεδο. Τα περιφερειακά / τοπικά προγράμματα που παρέχονται από το Εθνικό Συμβούλιο Υγείας και Πρόνοιας περιλαμβάνουν ποικίλα μαθήματα που έχουν διάρκεια από μισή μέρα έως αρκετές ημέρες ακόμα και εβδομάδες· αυτό εξαρτάται σε ποιους απευθύνονται. Η έκταση αυτών των προγραμμάτων ποικίλλει από περιοχή σε περιοχή. Μεγάλο μέρος αυτής της εκπαίδευσης πραγματοποιείται από κοινού με τις υπηρεσίες διάσωσης και την αστυνομία και, ενδεχομένως, με άλλους οργανισμούς πχ. την βιομηχανία, τις κοινότητες κλπ. Οι ενότητες που παρέχονται είναι (1) Ιατρική Καταστροφών (2) Διαχείριση του Υγειονομικού Συστήματος περίθαλψης σε καταστροφές / κρίσεις. (3) Διοίκηση και έλεγχος στον τόπο του συμβάντος. (4) Χημικά ατυχήματα / καταστροφές. (5) Μέθοδοι απολύμανσης. (6) Μικροβιολογική ετοιμότητα / βιοτρομοκρατία. (7) Ψυχιατρική / ψυχοκοινωνική υποστήριξη. (8) προσωπική προστασία χρήση ειδικών στολών για προστασία από χημικά, (9) επικοινωνία στην διαχείριση κρίσεων και (10) Διαχείριση νεκρών. (Παράρτημα)

#### **4.3.Εκπαίδευση Ομάδων στην προνοσοκομειακή διαχείριση καταστροφών**

Σύμφωνα με την μελέτη των Anas Ismail, et all, (2019) προκύπτει ότι φοιτητές Ιατρικής μετεκπαιδεύτηκαν για να εκπαιδεύσουν πολίτες στην Βασική υποστήριξη ζωής και τις πρώτες βοήθειες, για να αντιμετωπίζουν καταστάσεις έκτακτης ανάγκης. Η βασική σκέψη ήταν το προσωπικό με ιατρικό υπόβαθρο να μετεκπαιδευτεί και να γίνει εκπαιδευτής με σκοπό να εκπαιδεύσει με την σειρά του πολίτες. Εκπαιδεύτηκαν 117 φοιτητές όλων των ετών της Ιατρικής σχολής, από το πανεπιστήμιο Al Azhar-Γάζα. Η Εκπαίδευση διήρκεσε για δώδεκα ώρες στο BLS και CPR και 4 ώρες στην επικοινωνία και διδασκαλία. Το εκπαιδευτικό υλικό που

χρησιμοποιήθηκε αναπτύχθηκε από το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Αναζωογόνησης (ERC) έχοντας προηγούμενη εμπειρία από μια παρόμοια κατάρτιση στο Αρκτικό Πανεπιστήμιο της Νορβηγίας.

Ένα ηλεκτρονικό έντυπο συμπληρώθηκε από τους φοιτητές που επιθυμούσαν να συμμετάσχουν σε αυτό το νέο εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Η επιλογή βασίστηκε στα εξής: (1) εθελοντισμός και ακτιβισμός στο επίπεδο των μαθητών, (2) ισότητα των φύλων και (3) γεωγραφική κατανομή. Οι διαλέξεις ήταν των 15-20 λεπτών και ακολούθησαν 40-45 λεπτά πρακτικής άσκησης σε μικρές ομάδες. Επίσης, έγινε προσομοίωση μιας σκηνής μαζικού συμβάντος παρόμοια με αυτές που συμβαίνουν στη Γάζα. Η προσομοίωση περιλάμβανε βομβιστική και στρατιωτική επίθεση με πολλά θύματα. Αυτή η προσομοίωση βοήθησε τους εκπαιδευομένους να εργαστούν σε ομάδες, να εφαρμόσουν BLS και CPR, να διαχειριστούν την σκηνή του ατυχήματος, να κάνουν διαλογή και, τέλος, να μεταφέρουν ασθενείς. Στο τέλος, έγινε συζήτηση μεταξύ των φοιτητών και των εκπαιδευτών τους έτσι ώστε να εξαχθούν συμπεράσματα για το τι έγινε σωστά και τι θα μπορούσε να βελτιωθεί. Η εκπαίδευση και η μελέτη εγκρίθηκαν από το διοικητικό συμβούλιο της σχολής ιατρικής, ενώ η μελέτη εγκρίθηκε από την Επιτροπή του Ελσίνκι στην Παλαιστινιακή Υγειονομική Έρευνα Συμβούλιο (Γάζα, Παλαιστίνη). Μετά το πέρας της εκπαίδευσης τους άρχισαν να εκπαιδεύουν πολίτες. Η εκπαίδευση των πολιτών διήρκεσε περίπου δύο ώρες και αφορούσε στην ασφάλεια της σκηνής του ατυχήματος, στην κλήση για βοήθεια, στον έλεγχο αεραγωγού, στην αναγνώριση και χρήση BLS, στον έλεγχο αιμορραγίας και υποθερμίας καθώς και την ψυχολογική υποστήριξη του θύματος. Εκπαιδεύτηκαν σε πρώτη φάση 1.312 άτομα (596 άνδρες, 716 γυναίκες) σε 58 συναντήσεις. Η πλειοψηφία (77,1%) ήταν μαθητές ηλικίας 13-20 ετών. Ο τελικός σκοπός είναι να εκπαιδευτούν 3000 άτομα.

## 5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Αναμφισβήτητα, η ασφάλεια των ασθενών αποτελεί βασική προτεραιότητα στην Ιατρική εκπαίδευση. Λόγω των ιδιαίτερων περιορισμών αυτής της εκπαίδευσης σε πραγματικές συνθήκες [9] χρησιμοποιήθηκαν διαφορετικές μέθοδοι εκπαίδευσης όπως πχ η προσομοίωση κλπ, που προσφέρουν επιλογές για τη διδασκαλία αυτών των δεξιοτήτων καθώς και την υποστήριξη βελτιωμένων μεθόδων για την επίτευξη και τεκμηρίωση αυτών των δεξιοτήτων [12]. Παρέχεται, έτσι, η δυνατότητα να αξιοποιήσουμε τις ευκαιρίες που μας δίδονται μέσω της εκπαίδευσης για την μείωση του κινδύνου [12]. Επιπλέον, η χρήση διαφόρων τεχνικών και μεθόδων παρουσίασης βοηθάει στην καλύτερη οργάνωση της όλης εκπαιδευτικής διαδικασίας.

## 5.1.Μεθοδολογία εκπαίδευσης στην προνοσοκομειακή διαχείριση καταστροφών

Όπως φαίνεται από τις μελέτες της βιβλιογραφικής ανασκόπησης η πιο κοινή χρησιμοποιούμενη μέθοδος εκπαίδευσης είναι η διάλεξη. Παραδοσιακά η εισήγηση ή διάλεξη είναι ή πιο συνηθισμένη εκπαιδευτική τεχνική, η οποία όμως δεν κατατάσσεται στις συμμετοχικές εκπαιδευτικές τεχνικές [25]. Αυτή η μέθοδος παρουσιάζει πολλά πλεονεκτήματα, όπως για παράδειγμα η κάλυψη μεγάλου όγκου ύλης σε μικρό χρονικό διάστημα, η πιο εύκολη και άμεση υποβολή ερωτήσεων, καθώς και η παρουσίαση των προσωπικών απόψεων του εκπαιδευτή, ιδιαίτερα εάν πρόκειται για πρόσωπο υψηλού κύρους [26]. Από την άλλη πλευρά, όμως, ο εκπαιδευόμενος έχει παθητική στάση, η συγκέντρωση των ακροατών μειώνεται ύστερα από 15-20 λεπτά, η διατήρηση των νέων γνώσεων είναι μικρής χρονικής διάρκειας και μειώνεται η αυτενέργεια και η δημιουργικότητα του εκπαιδευομένου [27].

Μια άλλη μέθοδος που χρησιμοποιείται σε όλες σχεδόν τις έρευνες είναι η προσομοίωση. Ως προσομοίωση ορίζεται μια μέθοδος εξέτασης της ανθρώπινης απόδοσης, η οποία δεν εκθέτει τους ασθενείς σε κίνδυνο εξαιτίας σφαλμάτων [10]. Η εκπαίδευση προσομοίωσης είναι ένα αποτελεσματικό εργαλείο για την προετοιμασία των πρώτων ανταποκριτών για συμβάντα υψηλού επιπέδου και χαμηλής συχνότητας [7]. Η μεθοδολογία αυτή επιτρέπει στους εκπαιδευόμενους να κάνουν την πρακτική τους εξάσκηση, να καλλιεργήσουν τις δεξιότητες τους με το δικό τους ρυθμό, τους δίνεται η δυνατότητα να επαναλάβουν τις διαδικασίες, όπου είναι αναγκαίο, και έτσι να αποκτήσουν αυτοπεποίθηση και εμπιστοσύνη στις ικανότητες τους σε κάποια νέα δεξιότητα. Το σημαντικότερο όμως είναι ότι δεν έχουν το άγχος του σφάλματος, οι δεξιότητες που επιτελούν, δεν απαιτούν προετοιμασία ανάλογη με πραγματικούς ασθενείς, γεγονός το οποίο θα είχε ως συνέπεια κινδύνους για την ασφάλειά τους [8,9].

Η μεθοδολογία της προσομοίωσης περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα παιδαγωγικών εργαλείων, όπως το παιχνίδι ρόλων, τους υποδυόμενους ασθενείς, την εικονική πραγματικότητα, τους εικονικούς ασθενείς (ηθοποιούς), τα άπλα ανθρώπινα προπλάσματα, καθώς και τα προπλάσματα υψηλής τεχνολογίας [11]. Με την προσομοίωση ο εκπαιδευόμενος έχει μια καλή ευκαιρία να εξοικειωθεί με την τεχνολογία και με αυτόν τον τρόπο ο ασθενής και όχι η τεχνολογία να αποτελεί το επίκεντρο της φροντίδας [12]. Παρά τα πολλά πλεονεκτήματα, νέες έρευνες δείχνουν ότι η χρήση προσομοίωσης από μόνη της στην εκπαίδευση δεν την καθιστά περισσότερο αποτελεσματική, ούτε εγγυάται ότι οι εκπαιδευόμενοι θα γίνουν αποτελεσματικότεροι ή καλύτεροι στις δεξιότητες που θα αναπτύξουν σε πραγματικές συνθήκες [9]. Για παράδειγμα τα εκπαιδευτικά προπλάσματα είναι ένα καλό εποπτικό μέσο αλλά δεν μπορούν να αντικαταστήσουν τους πραγματικούς ασθενείς και πολλές φορές υπάρχει αμφιβολία ως προς την πιστότητα τους [13].



Επίσης με την προσομοίωση δεν μπορούμε να έχουμε την πολυπλοκότητα και την ποικιλία που υπάρχει στον πραγματικό κόσμο [14]. Γίνεται σαφές, λοιπόν, ότι στον τομέα της υγείας, σε αντίθεση με ό,τι συμβαίνει σε άλλους τομείς, η προσομοίωση κατά πάσα πιθανότητα δεν θα μπορέσει να αντικαταστήσει την εκπαίδευση σε πραγματικούς ασθενείς. Η πρόκληση έγκειται στη γεφύρωση του χάσματος ανάμεσα στην εκπαίδευση σε συνθήκες προσομοίωσης και στις δεξιότητες κατά την πράξη. Η εκπαίδευση σε συνθήκες προσομοίωσης δεν μπορεί να αντικαταστήσει την εκπαίδευση με πραγματικούς ασθενείς, αυτό που μπορεί να συμβεί όμως είναι να δράσει συνεργατικά με αυτή [9].

Όπως έχει σημειωθεί νωρίτερα, ένα από τα εργαλεία της προσομοίωσης είναι το παιχνίδι ρόλων. Το παιχνίδι ρόλων είναι μια μέθοδος μάθησης στην οποία οι συμμετέχοντες μαθαίνουν παίρνοντας κάποιο ιδιαίτερο ρόλο πχ θύμα ή διάσωσης κλπ και αποτελεί μία από τις πιο ενεργητικές τεχνικές εκπαίδευσης ενηλίκων, η οποία προωθεί την αλληλεπίδραση μεταξύ των εμπλεκόμενων. Κύριο πλεονέκτημά της θεωρείται η ανάδυση στάσεων και συμπεριφορών τις οποίες ενδεχομένως οι εκπαιδευόμενοι δεν εκφράζουν ή δε συνειδητοποιούν. Ο βασικός μηχανισμός λειτουργίας της έγκειται στο γεγονός ότι κινητοποιεί το σώμα, το συναίσθημα και τον νου. Η ολική εμπλοκή των συμμετεχόντων ενισχύει την επίγνωση και την οικειοποίηση των νέων πληροφοριών μέσα από την άμεση εμπειρία [20]. Τα παιχνίδια ρόλων για να είναι αποτελεσματικά πρέπει να έχει έχουν σαφείς στόχοι, καθορισμένο χρονικό όριο και μεθοδολογική ενημέρωση για τη μεγιστοποίηση της μάθησης [21]. Τα παιχνίδια ρόλων έχουν πολλαπλά οφέλη για τον εκπαιδευόμενο, ανάμεσα στα οποία συμπεριλαμβάνεται η εξάσκηση μιας δεξιότητας, που αντανακλά στην απόδοση και την κατανόηση της άποψης των άλλων μέσα από ένα πιο ρεαλιστικό σενάριο εκπαίδευσης. Η συζήτηση που ακολουθεί μετά το τέλος της άσκησης αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της διαδικασίας [22].

Ένα άλλο βασικό συστατικό των εκπαιδευτικών προγραμμάτων στον τομέα των καταστροφών είναι το σενάριο, το οποίο χρησιμοποιείται σε όλες τις μελέτες. Σαν σενάριο μπορούμε να θεωρήσουμε την περιγραφή μιας διδασκαλίας με εστιασμένο γνωστικό αντικείμενο πχ εκμάθηση διαλογής, με συγκεκριμένους εκπαιδευτικούς στόχους, διδακτικές αρχές και πρακτικές [16]. Το σενάριο πρέπει να είναι ρεαλιστικό και να λαμβάνει υπόψη προηγούμενες εμπειρίες από πραγματικά γεγονότα καταστροφών [15]. Το σενάριο υλοποιείται, κατά κανόνα, μέσα από μια σειρά εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων. όπως είναι η αλληλεπίδραση και οι ρόλοι των συμμετεχόντων, οι αντιλήψεις των εκπαιδευόμενων και τα ενδεχόμενα διδακτικά εμπόδια, καθώς και όλα εκείνα τα στοιχεία που θεωρούνται σημαντικά στη σύγχρονη θεωρία [16].

Η έμφαση στα σενάρια δίνεται στην υλοποίηση διδακτικών καταστάσεων που ευνοούν την ανάπτυξη γνωστικών δεξιοτήτων των εκπαιδευόμενων υψηλού επιπέδου, όπως της επίλυσης

προβλήματος, της πειραματικής διαδικασίας, δραστηριοτήτων διερεύνησης και ανακάλυψης, μοντελοποίησης, διεπιστημονικής προσέγγισης, λήψης απόφασης και κριτικής σκέψης [16].

Ένα σενάριο για να γίνει πιο ρεαλιστικό μπορεί να χρησιμοποιήσει και τεχνικές moulage, όπως αναφέρεται σε μια έρευνα. Το moulage παίζει σημαντικό ρόλο στην ενθάρρυνση των εκπαιδευόμενων και προσθέτει ρεαλισμό στην εμπειρία τους, έτσι ώστε να σταματήσουν για παράδειγμα να φοβούνται να αντιμετωπίσουν τραυματίες με πραγματικά εγκαύματα.[17] Συγκριτικές μελέτες με χρήση του moulage έναντι χωρίς χρήση του moulage έδειξαν βελτιωμένη απόδοση των εκπαιδευόμενων και καλύτερη κατανόηση τους σεναρίου τους [18].

Είναι ενδιαφέρον να σημειωθεί ότι σε μια από τις έρευνες γίνεται χρήση του λογισμικού Microsoft Visio και το Google Earth. Φαίνεται σαφές ότι οι τεχνολογίες πληροφόρησης και επικοινωνίας έχουν γίνει σημαντικά εργαλεία για τη διδασκαλία επιστημονικών αντικειμένων της Ιατρικής επιστήμης. Το Εκπαιδευτικό λογισμικό θα πρέπει να σχεδιάζεται για να διευκολύνει τη μάθηση σε νέους χρήστες που ενδέχεται να μην διαθέτουν προηγούμενες γνώσεις σε τέτοια παραβάλλοντα μάθησης [23]. Στο πλαίσιο αυτό, η βοήθεια της τεχνολογίας, όπως οι υπολογιστές, τα video, το εκπαιδευτικό λογισμικό και η πρόσβαση στο διαδίκτυο, δίνει την δυνατότητα στους εκπαιδευόμενους με την ποικιλία αυτών των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων να μπορούν να κατανοούν πολύπλοκες έννοιες και επιπρόσθετα να αναπτύσσουν κίνητρα, δεξιότητες συνεργασίας, καθώς και κριτικής σκέψης προωθώντας ένα ενεργητικό περιβάλλον μάθησης [24].

Όλες οι έρευνες για να ελέγξουν την αλλαγή στάσης των εκπαιδευόμενων πριν και μετά την εκπαίδευσή τους χρησιμοποιούν κάποιας μορφής αξιολόγηση. Ο εκπαιδευόμενος αξιολογείται τυπικά μέσα από τεστ , με εξετάσεις προφορικές και γραπτές, με επαναληπτικά διαγωνίσματα ,με αναλυτική περιγραφική αξιολόγηση ή αξιολόγηση με σύμβολα, αριθμούς ή γράμματα κ.ο.κ. που διενεργούνται με συγκεκριμένα – κατά το δυνατόν αντικειμενικά- κριτήρια και έχουν ως στόχο να διερευνήσει ο εκπαιδευτής τον βαθμό επίτευξης των επιδιωκόμενων μαθησιακών στόχων. Η τυπική μορφή αξιολόγησης πραγματοποιείται σε συγκεκριμένο χώρο (αίθουσα εκπαίδευσης) και χρόνο , με συγκεκριμένους κανόνες και κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες και όχι παράλληλα με τη διδασκαλία [26].

Σε αυτό το πλαίσιο, όπως αναφέρεται σε μια έρευνα, η ένταξη του επιτραπέζιου παιχνιδιού (πχ pazl) στη μαθησιακή διαδικασία μπορεί να συμβάλει θετικά στη διαμόρφωση ενός επιτυχημένου μαθησιακού περιβάλλοντος, να βελτιώσει την επικοινωνία μεταξύ των εκπαιδευόμενων, να βοηθήσει στην καλλιέργεια ομαδικού πνεύματος, να αυξήσει την αυτοπεποίθηση προάγοντας πιο αποτελεσματικά τη μαθησιακή διαδικασία [19]. Είναι επομένως φανερό ότι το παιχνίδι, ως εργαλείο και ως ανθρώπινη δραστηριότητα, μέσα από την ψυχαγωγική

αναπαράσταση της πραγματικότητας, συμβάλλει δυναμικά στη γνωστική, ψυχοκινητική και συναισθηματική ανάπτυξη του ατόμου [17].

Η αξιολόγηση αποτελεί οργανικό στοιχείο της διδακτικής-μαθησιακής διαδικασίας, η οποία αρχίζει με τον καθορισμό των στόχων και ολοκληρώνεται με τον έλεγχο της επίτευξής τους [28]. Ο Δημητρόπουλος (1998) προσπαθώντας να συνοψίσει όλες τις τάσεις, δίνει τον εξής ορισμό: «εκπαιδευτική αξιολόγηση ορίζεται ως η συστηματική και οργανωμένη διαδικασία, κατά την οποία διεργασίες, συστήματα, άτομα, μέσα, πλαίσια ή αποτελέσματα ενός εκπαιδευτικού μηχανισμού εκτιμώνται με βάση προκαθορισμένα κριτήρια και μέσα και προκαθορισμένους σκοπούς» [33]. Ως διαδικασία, συνδέεται άμεσα με τη λειτουργία του εκπαιδευτικού συστήματος, με τα αναλυτικά προγράμματα, το διδακτικό υλικό, την οργάνωση, την υποδομή, τις μεθόδους διδασκαλίας, τις εκπαιδευτικές διαδικασίες, την κατάρτιση, την ανάλυση των παραγόντων που επηρεάζουν την εκπαιδευτική πράξη και πολλούς άλλους σχετικούς παράγοντες [28].

Όλες οι έρευνες ακολουθούν την βιωματική εκπαίδευση. Η βιωματική εκπαίδευση είναι η φιλοσοφία που καθοδηγεί τη βιωματική μάθηση[30]. Η βιωματική μάθηση χαρακτηρίζεται ως ένας εναλλακτικός τρόπος εκπαίδευσης που δίνει έμφαση στο σημαντικό ρόλο της εμπειρίας κατά την διαδικασία της μάθησης [29]. Στην βιωματική μάθηση ενθαρρύνονται οι εκπαιδευόμενοι για την εφαρμογή των εννοιών και των δεξιοτήτων που έχουν αποκτηθεί στο πλαίσιο της θεωρητικής εκπαίδευσης σε πραγματικές καταστάσεις δημόσιας υγείας πχ σε μια φυσική καταστροφή[30]. Στην βιωματική μάθηση οι εκπαιδευόμενοι έχουν πρωταγωνιστικό ρόλο και για αυτό θα μπορούσε να χαρακτηριστεί μια εκπαίδευση μαθητοκεντρική. Επίσης, οι εκπαιδευόμενοι μαθαίνουν να δουλεύουν κατά ομάδες και να συνεργάζονται μεταξύ τους. Ο βασικός στόχος στην βιωματική μάθηση είναι να μάθουν οι μαθητές πως να μαθαίνουν και πως να σκέφτονται σε αντίθεση με τον παραδοσιακό τρόπο εκπαίδευσης που καλλιεργεί το τι να σκέφτονται

Για να είναι μια εκπαίδευση αποτελεσματική θα πρέπει να χρησιμοποιεί όσα περισσότερα εκπαιδευτικά εργαλεία είναι διαθέσιμα, ώστε να προσφέρεται στους εκπαιδευόμενους μια πολύπλευρη εκπαίδευση.

## **5.2. Προγράμματα εκπαίδευσης στην προνοσοκομειακή διαχείριση καταστροφών**

Η βιβλιογραφική ανασκόπηση αποκάλυψε το έλλειμμα που υπάρχει στα προγράμματα προνοσοκομειακής εκπαίδευσης για την αντιμετώπιση καταστροφών. Αυτό αποδεικνύεται από τον μικρό αριθμό των μελετών που βρέθηκαν στην βιβλιογραφική ανασκόπηση.

Πιο αναλυτικά μια μόνο μελέτη αναφέρεται γενικά σε προγράμματα εκπαίδευσης στην αντιμετώπιση καταστροφών και δυο προγράμματα είναι εξειδικευμένα στην εκπαίδευση

αντιμετώπισης ΧΒΡΠ συμβάντων. Οι μελέτες περιλαμβάνουν αναλυτικά πρόγραμμα εκπαίδευσης και αναφέρονται με λεπτομέρειες στον τρόπο εκπαίδευσης. Τα προγράμματα αυτά περιλαμβάνουν βασικά θέματα που αναφέρονται στην προνοσοκομειακή διαχείριση καταστροφών πχ αλγόριθμος διαλογής SALT, ετοιμότητα για συμβάντα ΧΒΡΠ κλπ. Εδώ θα πρέπει να διευκρινιστεί ότι το «αναλυτικό πρόγραμμα» εμπεριέχει τις έννοιες «πρόγραμμα» και «αναλυτικό». Στα χαρακτηριστικά του όρου «πρόγραμμα» διακρίνεται ο σχεδιασμός και η εσωτερική οργάνωση, άρα η αξιολόγηση και η επιλογή κάποιων θεμάτων (πχ αλγόριθμος διαλογής SALT) με στόχο την επίτευξη συγκεκριμένου σκοπού. Ο όρος «αναλυτικό» οδηγεί στο περιεχόμενο του αναλυτικού προγράμματος (πχ σχετικό αναλυτικό πρόγραμμα είναι στο παράρτημα), στις οδηγίες και στις δραστηριότητες που προτείνει το αναλυτικό πρόγραμμα ανά θεματική ενότητα, για να επιτευχθούν οι στόχοι που έχουν τεθεί [32].

Οι μελέτες που αναφέρονται στα αναλυτικά προγράμματα περιλαμβάνουν στόχους διατυπωμένους με σαφήνεια και δηλώνεται με ακρίβεια το τι πρέπει να μάθει ο εκπαιδευόμενος. Επίσης, έχουν καθορισμένο περιεχόμενο που αποτελεί τον κύριο πυρήνα των αναλυτικών προγραμμάτων και μεθοδολογικές υποδείξεις επιστημονικά τεκμηριωμένες. Παράλληλα, περιλαμβάνουν, εκτός από μια, έλεγχο επίτευξης στόχων και ο έλεγχος που πραγματοποιείται, αποτελεί στοιχείο της διαδικασίας της επανατροφοδότησης, προκειμένου να επέλθει η βελτίωση των εκπαιδευόμενων [32]. Αυτό που πρέπει όμως να σημειωθεί είναι ότι η προνοσοκομειακή εκπαίδευση στον τομέα των καταστροφών, όπως αναφέρεται σε μια από τις μελέτες, πάσχει από μια ασυμφωνία μεταξύ των κρατών ή πολλές φορές ακόμα και μέσα στην ίδια χώρα όσον αφορά το βασικό περιεχόμενο της εκπαίδευσης.

Αξίζει να σημειωθεί ότι στις έρευνες αυτές δεν υπάρχει αξιολόγηση των προγραμμάτων εκπαίδευσης για να εκτιμηθεί η αποτελεσματικότητά τους με αποτέλεσμα να μην είναι γνωστό εάν έχουν επιτευχθεί οι στόχοι και οι σκοποί του προγράμματος. Επίσης, δεν έχει αξιολογηθεί εάν το περιεχόμενο της διδασκαλίας, ο τρόπος και τα μέσα που χρησιμοποιήθηκαν για την παρουσίαση του προγράμματος ήταν κατάλληλα και, τέλος, εάν οι μέθοδοι αξιολόγησης που χρησιμοποιήθηκαν για την αξιολόγηση των εκπαιδευόμενων ήταν οι πλέον ενδεδειγμένοι. Η μοναδική αξιολόγηση που γίνεται, αφορά την επίδοση των εκπαιδευόμενων συνήθως πριν και μετά την εκπαίδευση. Αυτού του είδους η αξιολόγηση που γίνεται είτε με προφορικές εξετάσεις είτε με γραπτές εξετάσεις δεν είναι αντικειμενική, γιατί αξιολογείται μόνο ο μαθητής ως προς το βαθμό κατάκτησης των στόχων και όχι όλες τις πτυχές του προγράμματος. Αναμφίβολα, η αξιολόγηση αποτελεί βασική συνιστώσα και προϋπόθεση εκ των ων ουκ άνευ για τη βελτίωση του προγράμματος [34].

## 6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Είναι επιτακτική η ανάγκη για αποτελεσματική εκπαίδευση στην προνοσοκομειακή διαχείριση καταστροφών. Η σωστή και ολοκληρωμένη εκπαίδευση αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο στην Ιατρική των Καταστροφών. Τα προγράμματα εκπαίδευσης στην Ιατρική των Καταστροφών αποτελούν καθοριστικό παράγοντα για την βελτίωση της ποιότητας της διδασκαλίας και της μάθησης, αρκεί να είναι αποτελεσματικά, να διαθέτουν καλό σχεδιασμό και οργάνωση και να είναι ευέλικτα. Επειδή τα προγράμματα αυτά απευθύνονται όχι μόνο σε ειδικούς άλλα και απλούς πολίτες, θα πρέπει να χρησιμοποιούν συνεργατικές και βιωματικές μορφές μάθησης, δηλαδή να συνδέουν την θεωρητική με την πρακτική μάθηση, με σκοπό την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης. Παράλληλα, ένα αποτελεσματικό πρόγραμμα επιτρέπει στον εκπαιδευτή να το προσαρμόζει στο επίπεδο και στις ιδιαιτερότητες του κάθε εκπαιδευόμενου ή τις ομάδες εκπαιδευόμενων. Σημαντικό ρόλο επίσης στην διαμόρφωση του περιεχομένου των προγραμμάτων σπουδών διαδραματίζει η εκπαίδευση συγκεκριμένων επαγγελματικών ομάδων και η μεταφορά των γνώσεων τους στην κοινότητα.

Κατά τη διδασκαλία των προγραμμάτων αυτών ένας εκπαιδευτής δύναται να χρησιμοποιήσει ένα συνδυασμό διδακτικών τεχνικών και μεθόδων, ώστε αυτό που διδάσκεται να γίνει εύκολα κατανοητό από τους εκπαιδευόμενους και να επιτυγχάνει την όσο το δυνατό μεγαλύτερη συμμετοχή των εκπαιδευόμενων. Εδώ πρέπει να τονιστεί ότι δεν υπάρχει συγκεκριμένη τεχνική η οποία να μπορεί να εγγυηθεί την επιτυχία ή την αποτελεσματικότητα της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Η αποτελεσματικότητα των τεχνικών που θα χρησιμοποιήσει ο εκπαιδευτής εξαρτάται και από τους εκπαιδευόμενους: για παράδειγμα, διαφορετική προσέγγιση υπάρχει στο υγειονομικό προσωπικό και διαφορετική προσέγγιση στην κοινότητα. Θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψιν οι εμπειρίες τους, ο βαθμός εξοικείωσης με την συγκεκριμένη τεχνική, οι προτιμήσεις των εκπαιδευόμενων κλπ. Σημαντικό είναι οι μέθοδοι που επιλέγονται και χρησιμοποιούνται να λαμβάνουν υπόψιν τους παιδαγωγικούς στόχους και τους εκπαιδευτικούς σκοπούς που έχουν τεθεί. Οι σύγχρονες διδακτικές προσεγγίσεις που προαναφέρθηκαν, έχουν εστίαση στη συμμετοχή του εκπαιδευόμενου στην εκπαιδευτική διαδικασία, σε ένα σύστημα όπου στο κέντρο είναι ο εκπαιδευόμενος και στην απομάκρυνση από το δασκαλοκεντρικό σύστημα, στο οποίο το επίκεντρο είναι ο εκπαιδευτής.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- [1] Prehospital Trauma Life Support (PHTLS). 8<sup>η</sup> Έκδοση (Ελληνική), Ιατρικές Εκδόσεις Λαγός Δημήτριος. Αθήνα 2016
- [2] David E. Hogan, Jonathan L. Burstein. Ιατρική Καταστροφών, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, 2<sup>η</sup> Έκδοση, Αθήνα 2010.
- [3] Pier Luigi Ingrassia, Marco Foletti, Ahmadreza Djalali, Piercarlo Scarone, Luca Ragazzoni, Francesco Della Corte, Kubilay Kaptan, Olivera Lupescu, Chris Arculeo, Gotz von Arnim, Dipl.-Ing, Tom Friedl, Michael Ashkenazi, Deike Heselmann, Boris Hreckovski, Amir Khorrmanesh, Radko Komadina, Kostanze Lechner, Dipl., Cristina Patru, Frederick M. Burkle, Jr., Philipp Fisher. Education and Training Initiatives for Crisis Management in the European Union: A Web-based Analysis of Available Programs. *Prehosp Disaster Med.* 2014;29(2):115-126
- [4] Ιωάννα Θεοδώρου, (2012), Αρχές και μέθοδοι εκπαίδευσης ενηλίκων προσαρμοσμένες στις ιδιαιτερότητες των μικρών επιχειρήσεων, Αθήνα, Εκδότης: ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ
- [5] Daily E, Padjen P, Birnbaum ML: A review of competencies developed for disaster healthcare providers: Limitations of current processes and applicability. *Prehosp Disaster Med* 20W;25(5):37-395.
- [6] S. Lennquist. Education and training in disaster medicine. *Scandinavian Journal of Surgery* 94: 300–310, 2005
- [7] Cicero MX, Auerbach MA, Zigmont J, Riera A, Ching K, Baum CR. Simulation training with structured debriefing improves residents' pediatric disaster triage performance. *Prehosp Disaster Med.* 2012;27(3):239-244.
- [8] ZIV A, WOLPE PR, SMALL SD, GLICK S. Simulation-based medical education: An ethical imperative. *Acad Med* 2003, 78:783–788
- [9] Μ. Μοιρασγεντή,, Ε. Σμυρνάκης,, Κ. Τούφας, Α. Μπένος. Εκπαίδευση στις κλινικές δεξιότητες Από την προσομοίωση στους πραγματικούς ασθενείς. *Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής* 2016, 33(4):439-446
- [10] BATTLES JB, WILKINSON SL, LEE SJ. Using standardised patients in an objective structured clinical examination as a patient safety tool. *Qual Saf Health Care* 2004, 13(Suppl 1):i46–i50
- [11] GOOD ML. Patient simulation for training basic and advanced clinical skills. *Med Educ* 2003, 37(Suppl 1):14–21 *Med Teach* 2000, 22:489–495
- [12] ZIV A, SMALL SD, WOLPE PR. Patient safety and simulation-based medical education. *Medical Teacher*, Vol. 22, No. 5, 2000
- [13] FLANAGAN B, NESTEL D, JOSEPH M. Making patient safety the focus: Crisis resource management in the undergraduate curriculum. *Med Educ* 2004, 38:56–66

- [14] BEARMAN M. Is virtual the same as real? Medical students' experiences of a virtual patient. *Acad Med* 2003, 78:538–545
- [15] Margaret Bearman. Is. Virtual the Same as Real? Medical Students' Experiences of a Virtual Patient. *Academic medicine*, vol.78 , no.5 / may 2003
- [16] Επιμορφωτικό υλικό για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών - Τεύχος 2: Κλάδοι ΠΕ60-70 ΕΑΙΤΥ - Τομέας Επιμόρφωσης και Κατάρτισης (ΤΕΚ)
- [17] M.J. Pywell, E. Evgeniou, K. Highway, E. Pitt, C.M. Estela. High fidelity, low cost moulage as a valid simulation tool to improve burns education. 0305-4179/Crown Copyright
- [18] Brennen W. Mills, Alecka K. Miles, Tina Phan, Peggy M.C. Dykstra, Sara S. Hansen, Andrew S. Walsh, David N. Reid, Claire Langdon, Investigating the Extent Realistic Moulage Impacts on Immersion and Performance Among Undergraduate Paramedicine Students in a Simulation-based Trauma Scenario. *Society for Simulation in Healthcare*, Vol. 13, Number 5, October 2018
- [19] Kangas M. (2010). *The School of The Future: Theoretical and Pedagogical Approaches for Creative and Playful Learning Environments*. (Ανέκδοτη διδακτορική διατριβή). University of Lapland, Lapland.
- [20] Δέσποινα Ζηλιασκοπούλου. Η εφαρμογή εκπαιδευτικών τεχνικών και βιωματικών ασκήσεων σε ενδοσχολικό σεμινάριο. Δράσης «Επιμόρφωση εκπαιδευτικών και μελών της εκπαιδευτικής κοινότητας» (Πράξη: «Εκπαίδευση αλλοδαπών και παλιννοστούντων μαθητών», 2010-2014).
- [21] Servey J, Wyrick K. Teaching clinical precepting: a faculty development workshop using roleplay. *MedEdPORTAL*. 2018;14:10718.
- [22] Simpson MA. How to use role-play in medical teaching. *Med Teach*. 1985;7(1):75-82.
- [23] Lee YJ. Empowering teachers to create educational software: a constructivist approach utilizing Etoys, pair programming and cognitive apprenticeship. *Comput Educ* 56: 527–538, 2011. *J Sci Educ Technol* (2013) 22:73–89
- [24] Daner Sun • Chee-Kit Looi Designing a Web-Based Science Learning Environment for Model-Based Collaborative Inquiry
- [25] Θανάσης Καραλής. Διδακτικές Σημειώσεις στις Συμμετοχικές Εκπαιδευτικές Τεχνικές. Τμήμα Επιστήμων και Εκπαίδευσης και της Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία, Πανεπιστήμιο Πατρών, 2007.
- [26] Υπουργείο Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης & Θρησκευμάτων, Γενική Γραμματεία Δια Βίου Μάθησης Ινστιτούτο Διαρκούς Εκπαίδευσης Ενηλίκων. Εισαγωγή στην Εκπαίδευση Εκπαιδευτών Ενηλίκων, 3η Διδακτική Ενότητα - Εκπαιδευτικό Υλικό. Σχεδιασμός Διδακτικής Ενότητας, Αθήνα 2010.

- [27] Αλεξάτος Χαράλαμπος , Ευσταθίου Ευτυχία. Μεταπτυχιακή Ερευνητική Εργασία. Η αξιολόγηση των μαθητών στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Πως και γιατί, διερεύνηση των απόψεων εκπαιδευτικών. ΑΤΕΙ Πειραιά, Τμ. Διοίκηση Επιχειρήσεων, 2017-2018
- [28] ΕΚΔΔΑ. Ανίχνευση Εκπαιδευτικών Αναγκών και Αποτίμησης των αποτελεσμάτων της Επιμόρφωσης. Αθήνα 2011
- [29] Νικολάου, & Ζιώγας (2015). Βιωματικές κοινωνικές παραστάσεις και αναπαραστάσεις – Αξιοποίηση της βιωματικής μάθησης στα προγράμματα της ΕΕ.. Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών Εκπαίδευσης, 2015, 986-1000
- [30] Chorazy ML and Klinedinst KS (2019) Learn by Doing: A Model for Incorporating High-Impact Experiential Learning Into an Undergraduate Public Health Curriculum. *Front. Public Health* 7:31.
- [31] Διαμαντοπούλου Γεωργία, Κάλλου Ευσταθία, Πλιάγκα Βασιλική. Αναλυτικά Προγράμματα Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, Ιστορία Της Νεοελληνικής Εκπαίδευσης (62ΠΔ76), ΕΚΠΑ Φιλοσοφική Σχολή (Φ.Π.Ψ.), Αθήνα, 2013.
- [32] Σιλιτζή Βασιλική. Διπλωματική εργασία. Αναλυτικά Προγράμματα για την Ελληνική ως 2η/Ξένη Γλώσσα. Μια Βιβλιογραφική Διερεύνηση. Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, Παιδαγωγική Σχολή, Τμήμα Νηπιαγωγών, Φλώρινα 2016
- [33] Δημητρόπουλος, (1998): Εκπαιδευτική Αξιολόγηση – Μέρος Πρώτο: Η Αξιολόγηση της Εκπαίδευσης και του Εκπαιδευτικού Έργου. Αθήνα: Γρηγόρης, 4<sup>η</sup> έκδοση.
- [34] Fitzpatrick, J., Sanders, J., Worthen, B (2004): Program Evaluation: alternative approaches and practical guidelines. Boston: Pearson.



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

### Πρόγραμμα εκπαίδευσης στην Προνοσοκομειακή Διαχείριση Καταστροφών (Σουηδικό μοντέλο)

α/α	Μάθημα	Περιεχόμενο	Διάρκεια / Συχνότητα τον χρόνο
1	Ιατρική Καταστροφών	Κίνδυνοι καταστροφών στην κοινότητα Διάσωση (φωτιά) και υγειονομική περίθαλψη στην κοινότητα Διαχείριση και οργάνωση της υγειονομικής περίθαλψης σε κρίση / καταστροφές Εξοπλισμός ιατρικής καταστροφών Υγειονομική φροντίδα σε μαζικές καταστροφές Ψυχιατρική και ψυχοκοινωνική υποστήριξη Χημικά ατυχήματα / καταστροφές Πρακτικές ασκήσεις Παιδαγωγική και μέθοδοι εκπαίδευσης Δραστηριότητες της ομάδας εργασίας	Δύο εβδομάδες / δύο φορές
2	Διαχείριση του Υγειονομικού Συστήματος περίθαλψης σε καταστροφές / κρίσεις	Κίνδυνοι καταστροφών στην κοινότητα και οι συνέπειές τους στο σύστημα υγείας Αρχές διαχείρισης της υγειονομικής περίθαλψης σε κρίσεις / καταστροφές Υπηρεσίες διάσωσης και οργάνωση της αστυνομίας, μέθοδοι εργασίας και διαχείριση σε κρίσεις και καταστροφές Συνεργασία και συντονισμός (μέθοδος κ.λπ.) Μέθοδοι εργασίας του προσωπικού Μέθοδοι επικοινωνίας και συστήματα Διαχείριση πληροφοριών	Μια εβδομάδα / δύο φορές
3	Διοίκηση και έλεγχος στον τόπο του συμβάντος	Κίνδυνοι καταστροφών στην κοινότητα και οι συνέπειές τους στο σύστημα υγείας Αρχές διαχείρισης υγειονομικής περίθαλψης σε κρίσεις / καταστροφές στο χώρο του συμβάντος Υπηρεσίες διάσωσης και οργάνωση της αστυνομίας, μέθοδοι εργασίας και διαχείριση σε κρίσεις και καταστροφές Συνεργασία και συντονισμός (μέθοδοι κ.λπ.) Αρχές διαλογής (Triage) των θυμάτων Μέθοδοι επικοινωνίας και συστήματα	Μια εβδομάδα / δύο φορές

		Διαχείριση πληροφοριών	
4	Ψυχιατρική / ψυχοκοινωνική υποστήριξη	ψυχιατρικές / ψυχολογικές αντιλήψεις στις καταστροφές Η επίδραση του ψυχιατρικού τραύματος στα άτομα και στις ομάδες Αξιολόγηση ομάδας κινδύνου Σύνδρομο μετατραυματικού στρες Ηθικές πτυχές ΜΜΕ και διαχείριση πληροφοριών Διαχείριση (διοίκηση και έλεγχος) και συντονισμός	Μια εβδομάδα / μία φορά
5	Χημικά ατυχήματα / καταστροφές	Οργάνωση και πόροι σε χημικά ατυχήματα Αρχές για την εργασία στο χώρο του ατυχήματος Απολύμανση μολυσμένων ατόμων Συμπτώματα και θεραπεία χημικώς εκτεθειμένων ατόμων (συμπεριλαμβανομένων χημικών παραγόντων πολέμου) Πηγές πληροφοριών και συμβουλές εμπειρογνομόνων Εξοπλισμός απολύμανσης Μέσα ατομικής προστασίας Διαχείριση πληροφοριών Σχεδιασμός εκπαίδευσης και κατάρτισης	Μια εβδομάδα / μία φορά
6	Μέθοδοι απολύμανσης	Οργάνωση και πόροι σε χημικά ατυχήματα Αρχές για εργασία στο χώρο του ατυχήματος (ανάθεσης και ευθύνες του νοσοκομείου) Ιατρική περίθαλψη σε συμβάντα ΧΒΡΠ Μέθοδοι και αρχές απολύμανσης Εξοπλισμός απολύμανσης Μέσα ατομικής προστασίας Διαχείριση πληροφοριών Σχεδιασμός εκπαίδευσης και κατάρτισης	Τρεις ημέρες / μία φορά
7	Ατυχήματα ακτινοβολίας / Καταστροφές	Πυρηνικοί κίνδυνοι και απειλές Τεχνικές πυρηνικής ενέργειας Συμπτώματα και θεραπεία των εκτεθειμένων σε ακτινοβολία θυμάτων Πηγές πληροφοριών, τεχνικές πληροφόρησης, συμβουλές εμπειρογνομόνων Σχεδιασμός εκπαίδευσης και κατάρτισης	Μια εβδομάδα / μία φορά
8	Μικροβιολογική ετοιμότητα / βιοτρομοκρατία	Μικροβιολογικοί κίνδυνοι και το ιστορικό τους Μικροβιολογική ετοιμότητα στην κοινότητα Β-παράγοντες (βιοτρομοκρατία και παράγοντες βιολογικού πολέμου)	Τέσσερις ημέρες / δύο φορές

		<p>Συμπτώματα και θεραπεία</p> <p>Μέθοδοι παραγωγής Β-παραγόντων και μέθοδοι διάδοσης τους</p> <p>Διαχείριση υπόπτων Β-παραγόντων</p> <p>Ψυχιατρικές / ψυχολογικές αντιδράσεις</p> <p>Διαχείριση πληροφοριών</p>	
9	<p>Προγραμματισμός και ετοιμότητα για συμβάντα ΧΒΡΠ</p>	<p>Το σύστημα διαχείρισης κρίσεων στη Σουηδία</p> <p>Απειλές ΧΒΡΠ και το υπόβαθρό τους</p> <p>ΧΒΡΠ ετοιμότητα της κοινότητας</p> <p>Ψυχιατρικές / ψυχολογικές αντιδράσεις</p> <p>Διαχείριση υγειονομικής περίθαλψης σε κρίσεις / καταστροφές και πόλεμο</p> <p>Διαχείριση πληροφοριών</p>	<p>Μια εβδομάδα / μία φορά</p>