



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
«ΝΕΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ»**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ  
«ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ ΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ  
ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΑΥΤΟ-ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (GSE)  
ΣΕ ΕΛΛΗΝΕΣ ΕΝΗΛΙΚΕΣ ΜΕ ΑΣΘΜΑ»**

**Ελένη Σμυρλή**

**ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2021**

## **Μέλη της Συμβουλευτικής Επιτροπής**

Ειρήνη Γραμματοπούλου  
Καθηγήτρια

Γεώργιος Γιόφτσος  
Καθηγητής

Ευθυμία Ζέρβα  
Επίκουρος Καθηγήτρια

## ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η κάτωθι υπογεγραμμένη Ελένη Σμυρλή του Κωνσταντίνου, με αριθμό μητρώου 18024, φοιτήτρια του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Νέες Μέθοδοι στη Φυσικοθεραπεία» του Τμήματος Φυσικοθεραπείας της Σχολής Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, δηλώνω ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της μεταπτυχιακής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Η Δηλούσα



## Έκφραση Ευχαριστιών

Η παρούσα μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία αποτελεί την ολοκλήρωση ενός σημαντικού στόχου στην μακρόχρονη πορεία μου ως κλινική φυσικοθεραπεύτρια, την απόκτηση δηλαδή ικανής ερευνητικής γνώσης για την εγκυροποίηση ενός χρήσιμου εργαλείου μέτρησης για τους φυσικοθεραπευτές που καθημερινά καλούνται να μετρήσουν την αυτο-αποτελεσματικότητα των ασθενών με άσθμα, ώστε στη συνέχεια να σχεδιάσουν και να υλοποιήσουν την καταλληλότερη παρέμβαση.

Η παρούσα μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών «Νέες Μέθοδοι στη Φυσικοθεραπεία» του τμήματος Φυσικοθεραπείας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής. Η επιτυχής ολοκλήρωσή της οφείλεται στην πολύτιμη βοήθεια και υποστήριξη σημαντικών προσώπων, που θα ήθελα να ευχαριστήσω:

- Την επιβλέπουσα Καθηγήτρια Ειρήνη Γραμματοπούλου, η οποία υπήρξε καθοδηγήτρια και συνοδοιπόρος μου στο μεγάλο ταξίδι της γνώσης των μεταπτυχιακών μου σπουδών καθώς επίσης και στην εκπόνηση της μεταπτυχιακής μου διπλωματικής εργασίας, ανοίγοντας τους ορίζοντες της σκέψης μου σε μεθοδολογικά θέματα. Το ταξίδι ήταν μεγάλο, δημιουργικό, απαιτούσε κόπο, καλό αγώνα και μεγάλη υπομονή και επιμονή.
- Τα μέλη της συμβουλευτικής επιτροπής, τον Καθηγητή Γεώργιο Γιόφτσο και την Επίκουρο Καθηγήτρια Ευθυμία Ζέρβα για τις πολύτιμες συμβουλές τους.
- Την οικογένειά μου για την υποστήριξη, υπομονή και αγάπη της σε όλη τη διάρκεια των μεταπτυχιακών μου σπουδών.
- Τέλος, όλους τους ασθενείς που εθελοντικά συμμετείχαν στην έρευνα καθώς και τους ιατρούς που μας παρείχαν σημαντικά στοιχεία των ασθενών απαραίτητα για τη διεκπεραίωση της μεταπτυχιακής μου διπλωματικής εργασίας.

## «ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ ΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΑΥΤΟ-ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (GSE) ΣΕ ΕΛΛΗΝΕΣ ΕΝΗΛΙΚΕΣ ΜΕ ΑΣΘΜΑ»

### Περίληψη

**Σκοπός:** Η παρούσα μελέτη σχεδιάστηκε για να εξετάσει την εγκυρότητα και την αξιοπιστία των μετρήσεων της κλίμακας γενικής αυτο-αποτελεσματικότητας (GSE) σε έλληνες ενήλικες με άσθμα.

**Μέθοδος:** Σε δείγμα 50 ασθενών με άσθμα, εξετάστηκε η δομική εγκυρότητα (μέθοδος ανάλυσης παραγόντων και μέθοδος της διαφοράς των ομάδων), η εγκυρότητα κριτηρίου (συγχρονική και προβλεπτική εγκυρότητα) καθώς και η εσωτερική συνοχή της κλίμακας GSE.

**Αποτελέσματα:** Η διερευνητική ανάλυση παραγόντων ανέδειξε δομή δύο (2) παραγόντων για την κλίμακα GSE (αυτο-αποτελεσματικότητα δράσης και αυτο-αποτελεσματικότητα αντιμετώπισης/διαχείρισης με ιδιοτιμή 4.13 και 1.94 αντίστοιχα) που ερμήνευσε το 60.70% της συνολικής διακύμανσης. Η κλίμακα GSE έδειξε υψηλή εσωτερική συνοχή (Cronbach's alpha = 0.84). Υψηλότερες βαθμολογίες της GSE παρατηρήθηκαν για τους ασθενείς με ελεγχόμενο άσθμα συγκριτικά με αυτούς με μη ελεγχόμενο άσθμα ( $p < 0.001$ ), για τους ασθενείς που δεν έκαναν υπεραερισμό σε σύγκριση με αυτούς με υπεραερισμό ( $p < 0.001$ ) και για τους ασθενείς με ήπιο άσθμα συγκριτικά με αυτούς με μέτριο και σοβαρό άσθμα ( $p < 0.001$ ). Ο έλεγχος της συγχρονικής εγκυρότητας έδειξε μέτριες έως υψηλές θετικές συσχετίσεις μεταξύ της συνολικής βαθμολογίας της GSE με τον FEV1% ( $r = 0.49$ ,  $p < 0.01$ ), το 6MWDΤ ( $r = 0.80$ ,  $p < 0.01$ ) και το ACT ( $r = 0.81$ ,  $p < 0.01$ ), ενώ βρέθηκαν χαμηλές έως υψηλές αρνητικές συσχετίσεις μεταξύ της συνολικής βαθμολογίας της GSE με την ηλικία ( $r = -0.29$ ,  $p < 0.05$ ), το NQ ( $r = -0.75$ ,  $p < 0.01$ ) και την κλίμακα Borg ( $r = -0.77$ ,  $p < 0.01$ ). Η ανάλυση της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης ανέδειξε παράγοντα πρόβλεψης της γενικής αυτο-αποτελεσματικότητας (GSE) τη μέγιστη διανυόμενη απόσταση σε έξι (6) λεπτά (6MWDΤ) (Beta = 0.56,  $p < 0.001$ ) για το συγκεκριμένο δείγμα ασθενών με άσθμα.

**Συμπεράσματα:** Η κλίμακα GSE στην παρούσα έρευνα έδωσε ενδείξεις εγκυρότητας και αξιοπιστίας των μετρήσεών της για το συγκεκριμένο δείγμα ελλήνων με άσθμα.

**Λέξεις κλειδιά:** Αυτο-αποτελεσματικότητα, Άσθμα, Εγκυρότητα, Αξιοπιστία.

**«VALIDITY AND RELIABILITY EVIDENCE OF THE GENERAL SELF-EFFICACY SCALE (GSE) IN GREEK ADULTS WITH ASTHMA»**

**Abstract**

**Objective:** The present study was designed to examine the validity and reliability of the General Self-Efficacy scale (GSE) responses in Greek adults with asthma.

**Methods:** The GSE (n = 50) was examined through construct validity (factor analysis and differences between groups), criterion validity (concurrent and predictive validity) as well as internal consistency reliability.

**Results:** Principal component analysis-PCA revealed a two-factor solution (action self-efficacy and coping self-efficacy with eigen values 4.13 and 1.94 respectively) and 60.70% of explained variability. The GSE showed high internal consistency (Cronbach's alpha = 0.84). Higher GSE scores were found in the following groups: patients with controlled versus uncontrolled asthma (p <0.001), patients without versus with hyperventilation (p <0.001) and patients with mild versus moderate and severe asthma (p <0.001). Concurrent validity testing showed moderate to high positive correlations for the GSE score with FEV1% (r = 0.49, p <0.01), 6MWD (r = 0.80, p <0.01) and ACT (r = 0.81, p <0.01), while low to high negative correlations were found for the GSE score with age (r = -0.29, p <0.05), NQ (r = -0.75, p <0.01) and Borg scale as well (r = -0.77, p <0.01). Further multiple linear regression analysis showed that 6MWD was the predictor variable (Beta = 0.56, p <0.001) for the GSE for the specific sample of asthma patients.

**Conclusions:** The GSE provided validity and reliability evidence for the specific Greek sample with asthma.

**Keywords:** General Self-Efficacy, Asthma, Validity, Reliability.

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Έκφραση Ευχαριστιών .....	iv
Περίληψη στην ελληνική γλώσσα .....	v
Περίληψη στην αγγλική γλώσσα .....	vi
Πίνακας Περιεχομένων .....	vii
Κατάλογος Σχημάτων .....	ix
Κατάλογος Πινάκων .....	x
Κατάλογος Συμβόλων και Συντομογραφιών .....	xi
<b>I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....</b>	<b>1</b>
1.1. Ορισμός και διατύπωση του προβλήματος .....	3
1.2. Σημασία της έρευνας .....	3
1.3. Ερευνητικές υποθέσεις .....	3
1.4. Οριοθετήσεις και περιορισμοί της έρευνας .....	3
1.5. Λειτουργικοί όροι .....	4
<b>II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ .....</b>	<b>5</b>
2.1. Άσθμα .....	5
2.1.1. Ορισμός του άσθματος .....	5
2.1.2. Επιδημιολογία του άσθματος .....	5
2.1.3. Παθοφυσιολογία του άσθματος.....	6
2.1.4. Εκλυτικοί παράγοντες του άσθματος .....	7
2.1.5. Φαινότυποι του άσθματος .....	7
2.1.6. Διάγνωση του άσθματος .....	8
2.1.6.1. Κλινική εικόνα του άσθματος .....	8
2.1.6.2. Λειτουργικές δοκιμασίες της πνευμονικής λειτουργίας .....	9
2.1.7. Αξιολόγηση του άσθματος .....	10
2.1.7.1. Έλεγχος του άσθματος .....	10
2.1.7.2. Σοβαρότητα του άσθματος .....	11
2.1.8. Κατευθυντήριες οδηγίες αντιμετώπισης του άσθματος .....	12
2.2. Αυτο-αποτελεσματικότητα .....	13
2.2.1. Ορισμός της αυτο-αποτελεσματικότητας .....	13
2.2.2. Η θεωρία της αυτο-αποτελεσματικότητας .....	13
2.2.3. Παράγοντες που σχετίζονται με την αυτο-αποτελεσματικότητα .....	15
2.2.4. Ο ρόλος της αυτο-αποτελεσματικότητας στην υγεία .....	16
2.2.5. Ο ρόλος της αυτο-αποτελεσματικότητας στο άσθμα .....	16
2.3. Μέτρηση της αυτο-αποτελεσματικότητας σε ενήλικες με άσθμα .....	17
2.3.1. Είδη ερωτηματολογίων .....	17
2.3.2. Γενικά ερωτηματολόγια .....	18
2.3.3. Εξειδικευμένα ερωτηματολόγια .....	19
2.3.4. Δια-πολιτισμική προσαρμογή της κλίμακας GSE .....	19
2.4. Εγκυρότητα και αξιοπιστία των μετρήσεων .....	20

2.5. Έλεγχος εγκυρότητας και αξιοπιστίας των μετρήσεων της κλίμακας GSE .....	22
<b>III. ΜΕΘΟΔΟΣ .....</b>	<b>25</b>
3.1. Συμμετέχοντες .....	25
3.2. Ερευνητικά εργαλεία .....	26
3.3. Διαδικασία μέτρησης .....	28
3.4. Στατιστική ανάλυση .....	28
3.4.1. Έλεγχος δομικής εγκυρότητας των μετρήσεων της κλίμακας GSE ..	29
3.4.1.1. Διερευνητική ανάλυση παραγόντων .....	29
3.4.1.2. Μέθοδος της διαφοράς των ομάδων .....	29
3.4.2. Έλεγχος εγκυρότητας κριτηρίου των μετρήσεων της κλίμακας GSE .....	29
3.4.3. Έλεγχος εσωτερικής συνοχής (αξιοπιστία) των μετρήσεων της κλίμακας GSE .....	30
<b>IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ .....</b>	<b>31</b>
4.1. Περιγραφική ανάλυση δεδομένων .....	31
4.2. Δομική εγκυρότητα της κλίμακας GSE .....	31
4.2.1. Διερευνητική ανάλυση παραγόντων και μέθοδος των κύριων συνιστωσών .....	31
4.2.2. Μέθοδος της διαφοράς των ομάδων .....	32
4.3. Εγκυρότητα κριτηρίου της κλίμακας GSE .....	34
4.3.1. Συγχρονική εγκυρότητα .....	34
4.3.2. Προβλεπτική εγκυρότητα .....	35
<b>V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ .....</b>	<b>36</b>
<b>VI. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....</b>	<b>41</b>
<b>VII. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....</b>	<b>42</b>
<b>VIII. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ .....</b>	<b>51</b>
8.1. Ερωτηματολόγιο δημογραφικών στοιχείων συμμετέχοντα .....	52
8.2. Κλίμακα General Self-Efficacy .....	53
8.3. Ερωτηματολόγιο Asthma Control Test .....	54
8.4. Κλίμακα δύσπνοιας του Borg .....	55
8.5. Δοκιμασία 6 Minute Walking Distance Test .....	56
8.6. Ερωτηματολόγιο Nijmegen .....	57
8.7. Ενημερωτικό έντυπο συμμετέχοντα .....	58
8.8. Έντυπο συγκατάθεσης συμμετέχοντα .....	60



## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

### ΣΧΗΜΑΤΑ

<b>2.1.</b>	Η σχέση της αυτο-αποτελεσματικότητας με την έννοια της προσδοκίας .....	15
<b>4.2.1.</b>	Η ομαλή μεταβολή κλίσης (scree plot) .....	31

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

### ΠΙΝΑΚΕΣ

<b>2.1.</b>	Ταξινόμηση άσθματος με βάση το επίπεδο κλινικού ελέγχου της πάθησης .....	11
<b>4.2.1.</b>	Φορτίσεις (loadings) των 10 ερωτημάτων της GSE .....	32
<b>4.2.2α.</b>	Μέσες τιμές (M), τυπικές αποκλίσεις (T.A.), t-τιμές, επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας (p) μεταξύ των χαρακτηριστικών των συμμετεχόντων ως προς τη GSE .....	32
<b>4.2.2β.</b>	Μέσες τιμές (M), τυπικές αποκλίσεις (T.A.), F-τιμές και επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας (p) μεταξύ ασθενών με διαφορετικό επίπεδο σοβαρότητας άσθματος και με διαφορετικό Δείκτη Μάζας Σώματος ως προς τη GSE .....	33
<b>4.3.1.</b>	Συσχετίσεις της GSE με την ηλικία, τον FEV1%, το ACT, το NQ, την κλίμακα Borg και τη δοκιμασία 6MWDΤ .....	34
<b>4.3.2.</b>	Συντελεστές πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης (b) και τυπικά σφάλματα για τις σχέσεις της GSE με τα κοινωνικο-δημογραφικά χαρακτηριστικά και τα χαρακτηριστικά του άσθματος .....	35

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΜΒΟΛΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

**6MWDT:** 6 Minute Walking Distance Test

**ACQ:** Asthma Control Questionnaire

**ACT:** Asthma Control Test

**ASES:** Asthma Self-Efficacy Scale

**FEV:** Forced Expiratory Volume

**FVC:** Forced Vital Capacity

**FVE1:** Forced Expiratory Volume in the first second

**GINA:** Global Initiative for Asthma

**GSE:** General Self-Efficacy

**ICS:** Inhaled Corticosteroids

**LABA:** Long-acting Beta Agonists

**NGSE:** New General Self-Efficacy

**NQ:** Nijmegen Questionnaire

**PEF:** Peak Expiratory Flow

**WHO:** World Health Organization



## I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το άσθμα είναι μία ετερογενής νόσος χαρακτηριζόμενη συνήθως από χρόνια φλεγμονή των αεραγωγών (GINA 2020), η οποία συνδέεται με βρογχική υπεραντιδραστικότητα και διάχυτη στένωση των αεραγωγών, που με τη σειρά τους οδηγούν σε περιορισμό της ροής του αέρα και σε επαναλαμβανόμενα αναπνευστικά συμπτώματα (GINA 2020). Τα συμπτώματα, όπως δύσπνοια, θωρακική δυσφορία, εκπνευστικός συριγμός ή/και βήχας, εμφανίζονται ιδιαίτερα τη νύχτα ή νωρίς το πρωί και των οποίων η ένταση και η συχνότητα μεταβάλλονται με την πάροδο του χρόνου (GINA 2020). Το άσθμα αποτελεί ένα παγκόσμιο πρόβλημα υγείας που επηρεάζει ανθρώπους κάθε ηλικίας και το οποίο αυξάνεται συνεχώς λόγω γενετικών και περιβαλλοντικών παραγόντων (GINA 2020). Πρωταρχικές συστάσεις για την αντιμετώπιση του άσθματος, σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες GINA (2020), αποτελούν ο έλεγχος των συμπτωμάτων, η πρόληψη των παροξυσμών και η ολιστική εκπαίδευση του ασθενούς για την απόκτηση και επάρκεια δεξιοτήτων αυτο-διαχείρισης της πάθησης με κύριο στόχο τον έλεγχο του άσθματος (GINA 2020). Προϋποθέσεις των παραπάνω είναι η δημιουργία σχέσης συνεργασίας και εμπιστοσύνης μεταξύ επαγγελματιών υγείας και ασθενούς (Taylor 2018), η αξιολόγηση, η εξατομικευμένη θεραπεία και ο επανέλεγχος της πάθησης (GINA 2020).

Η αυτο-αποτελεσματικότητα, όπως αναφέρεται στην Κοινωνική Γνωστική Θεωρία του Bandura (1977), είναι “η εμπιστοσύνη ενός ατόμου στις ικανότητές του, ώστε να οργανώνει και να εκτελεί δράσεις που απαιτούνται για τη διαχείριση μελλοντικών καταστάσεων”. Εκφράζεται διαφορετικά για κάθε άνθρωπο, και εξαρτάται από το πώς αυτός αισθάνεται, σκέφτεται και ενεργεί (Bandura 1986). Η αυτο-αποτελεσματικότητα αποκτάται μέσα από τέσσερις (4) πηγές πληροφόρησης οι οποίες μπορούν να επηρεάσουν τη συμπεριφορά ενός ατόμου και αυτές είναι τα επιτεύγματα επιδόσεων, οι αντιπροσωπευτικές εμπειρίες, η λεκτική πειθώ και η αυτο-αξιολόγηση (Bandura 1994). Επιπρόσθετα, η αυτο-αποτελεσματικότητα σχετίζεται με την έννοια της προσδοκίας (προσδοκία της ικανότητας και προσδοκία του αποτελέσματος) (Bandura 1977). Οι προσδοκίες καθορίζουν σε μεγάλο βαθμό την ανθρώπινη συμπεριφορά (Bandura 1986) και σχετίζονται με την ικανότητα εκτέλεσης καθορισμένων συμπεριφορών σε συγκεκριμένες καταστάσεις (Schunk & Carbonari 1984).

Η αυτο-αποτελεσματικότητα αποτελεί πρωταρχικό παράγοντα για την υιοθέτηση συμπεριφορών για την προαγωγή της υγείας (Bandura 1992; O'Leary 1992; Schwarzer 1992) και για τη λήψη πρωτοβουλιών για την αντιμετώπιση προβλημάτων υγείας (Marlatt et al. 1995; Luszczynska et al. 2005; Schwarzer 1992). Επιπλέον, θεωρείται προγνωστικός παράγοντας για την έκβαση της κατάστασης της υγείας (Baldwin et al. 2006; Schwarzer & Schroder 1997; Luszczynska 2004; Berendes & Rimal 2011; Piaseu et al. 2010). Τα τελευταία χρόνια αρκετοί ερευνητές προσπάθησαν να κατανοήσουν το ρόλο της αυτο-

αποτελεσματικότητας στην ανταπόκριση των ασθενών με άσθμα και βρήκαν ότι η υψηλή αυτο-αποτελεσματικότητα ενός ατόμου που πάσχει από άσθμα συνδέεται με καλύτερο έλεγχο της πάθησής του (Grammatopoulou et al. 2017; Lavoie et al. 2008; Eilayyan et al. 2014; Chen et al. 2010), με υψηλότερη ποιότητα ζωής σχετιζόμενη με την υγεία (Lavoie et al. 2008; Schreitmüller & Loerbroks 2019), καθώς και με λιγότερες ανάγκες που σχετίζονται με την πάθησή του (Schreitmüller & Loerbroks 2019).

Η μέτρηση της αυτο-αποτελεσματικότητας πραγματοποιείται μέσω σχετικών ερωτηματολογίων/κλιμάκων. Πιο συγκεκριμένα, υπάρχουν δύο (2) είδη ερωτηματολογίων/κλιμάκων: α) τα γενικά, τα οποία αφορούν σε μετρήσεις στον γενικό πληθυσμό και σε σύγκριση της αυτο-αποτελεσματικότητας μεταξύ του γενικού πληθυσμού (υγιών) και ασθενών και μεταξύ ασθενών με διαφορετικές παθήσεις και β) τα εξειδικευμένα, τα οποία έχουν σχεδιαστεί για τη μέτρηση της αυτο-αποτελεσματικότητας μεταξύ ασθενών με την ίδια πάθηση (Fitzpatrick et al. 1998). Στα γενικά ερωτηματολόγια/κλίμακες ανήκει η κλίμακα γενικής αυτο-αποτελεσματικότητας (General Self-Efficacy Scale - GSE) και η νέα κλίμακα γενικής αυτο-αποτελεσματικότητας (New General Self-Efficacy Scale - NGSE), ενώ στα εξειδικευμένα κατατάσσετε η κλίμακα αυτο-αποτελεσματικότητας του άσθματος (Asthma Self-Efficacy Scale - ASES). Η κλίμακα GSE αποτελεί την πιο ευρέως χρησιμοποιούμενη γενική κλίμακα για τη μέτρηση της αυτο-αποτελεσματικότητας (Schwarzer & Jerusalem 1995). Η κλίμακα GSE περιλαμβάνει 10 προτάσεις-items με τέσσερις (4) επιλογές βαθμολογίας: από ένα (1) (καθόλου αλήθεια) έως τέσσερα (4) (απολύτως αλήθεια). Η συνολική βαθμολογία, η οποία προκύπτει από το άθροισμα των 10 ερωτημάτων-items, κυμαίνεται από 10 έως 40, με τις υψηλότερες βαθμολογίες να παραπέμπουν σε υψηλότερη αυτο-αποτελεσματικότητα. Μελέτες σύγκρισης των ψυχομετρικών ιδιοτήτων της κλίμακας GSE σε διαφορετικούς πληθυσμούς και χώρες (Scholz et al. 2002; Schwarzer & Born 1997; Schwarzer, Bäßler et al. 1997; Schwarzer, Born et al. 1997; Zhang & Schwarzer 1995) έχουν δείξει ότι η κλίμακα GSE είναι έγκυρη και αξιόπιστη. Για τον ελληνικό πληθυσμό, η κλίμακα GSE έχει σταθμιστεί σε ασθενείς με καρκίνο από τους Mystakidou et al. (2008). Επιπλέον, η κλίμακα GSE έχει δώσει τις πρώτες ενδείξεις δομικής εγκυρότητας (διαφορές μεταξύ των ομάδων) και αξιοπιστίας σε ασθενείς με άσθμα στην πιλοτική μελέτη των Grammatopoulou et al. (2014).

Σε κάθε ερευνητική μελέτη εφόσον χρησιμοποιούνται ερωτηματολόγια/κλίμακες είναι απαραίτητο να ελέγχεται πέραν της διαπολιτισμικής προσαρμογής, η εγκυρότητα και η αξιοπιστία των μετρήσεων (Sherrill C, O' Connor 1999; Yun, Ulrich 2002) του εκάστοτε ερωτηματολογίου/κλίμακας. Ο έλεγχος της εγκυρότητας και της αξιοπιστίας των μετρήσεων ενός ερωτηματολογίου/κλίμακας μπορεί να πραγματοποιηθεί με διάφορες μεθόδους και αφορά συγκεκριμένο πληθυσμό και σκοπό. Η εγκυρότητα των μετρήσεων αφορά στον έλεγχο της φαινομενικής εγκυρότητας (face validity), της εγκυρότητας περιεχομένου (content validity), της εγκυρότητας

κριτηρίου (criterion validity) και της δομικής εγκυρότητας (construct validity), ενώ η αξιοπιστία των μετρήσεων αφορά στη χρονική σταθερότητα (test-retest reliability), στην αξιοπιστία εναλλακτικών τύπων (equivalent-parallel-alternative forms reliability) και στην εσωτερική συνοχή (internal consistency reliability). Η εγκυρότητα των μετρήσεων προϋποθέτει την αξιοπιστία τους, ενώ δεν ισχύει το αντίθετο (Sawilowsky 2000; Payne 1975).

### **1.1. Ορισμός και διατύπωση του προβλήματος**

Με βάση τα παραπάνω, η παρούσα ερευνητική μεταπτυχιακή εργασία αφορούσε στη διερεύνηση του ελέγχου της εγκυρότητας και αξιοπιστίας των μετρήσεων της κλίμακας GSE σε έλληνες ενήλικες με άσθμα.

### **1.2. Σημασία της έρευνας**

Στόχος της παρούσας έρευνας ήταν να παρέχει ένα ερευνητικό και κλινικό εργαλείο για έγκυρες και αξιόπιστες μετρήσεις αναφορικά με την αυτο-αποτελεσματικότητα. Ο έγκυρος προσδιορισμός του επιπέδου αυτο-αποτελεσματικότητας των ενήλικων με άσθμα θα παρέχει τη δυνατότητα στους επαγγελματίες υγείας που εμπλέκονται στην αντιμετώπιση της πάθησης να σχεδιάσουν κατάλληλες παρεμβάσεις για τη βελτίωση της αυτο-αποτελεσματικότητάς τους και να επαναξιολογήσουν την επίδρασή τους. Τέλος, θα προκύψουν οφέλη στην Πολιτεία, καθώς η βελτίωση της αυτο-αποτελεσματικότητας συνεπάγεται βελτίωση του ελέγχου της πάθησης με αυτονόητη τη μείωση του κόστους περίθαλψης και νοσηλείας των ασθενών με άσθμα.

### **1.3. Ερευνητικές υποθέσεις**

*Μηδενική ερευνητική υπόθεση:* Οι μετρήσεις της κλίμακας GSE στον ελληνικό πληθυσμό ενήλικων με άσθμα δεν θα έχουν αποδεκτή εγκυρότητα και αξιοπιστία των μετρήσεων.

*Εναλλακτική ερευνητική υπόθεση:* Οι μετρήσεις της κλίμακας GSE στον ελληνικό πληθυσμό ενήλικων με άσθμα θα έχουν αποδεκτή εγκυρότητα και αξιοπιστία των μετρήσεων.

### **1.4. Οριοθετήσεις και περιορισμοί της έρευνας.**

- Η δειγματοληψία της έρευνας ήταν μη τυχαία.
- Οι συμμετέχοντες ήταν έλληνες (άνδρες και γυναίκες), ενήλικες (18 έως 60 ετών), με διαγνωσμένο άσθμα σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες GINA (2020), εξωτερικοί ασθενείς του ιατρείου άσθματος του Γενικού Ογκολογικού Νοσοκομείου Κηφισιάς-ΓΟΝΚ «οι Άγιοι Ανάργυροι» του Νομού Αττικής.
- Η συμμετοχή των εθελοντών στην έρευνα ήταν ανώνυμη.
- Οι συμμετέχοντες πριν την έναρξη της έρευνας συμπλήρωσαν και υπέγραψαν ενημερωτικό έντυπο και έντυπο συγκατάθεσης.

### 1.5. Λειτουργικοί όροι

**Άσθμα:** η ετερογενής νόσος χαρακτηριζόμενη συνήθως από χρόνια φλεγμονή των αεραγωγών. Τα αναπνευστικά συμπτώματα καθώς και ο μεταβλητός περιορισμός της ροής του εκπνεόμενου αέρα μεταβάλλονται με την πάροδο του χρόνου σε ένταση (GINA 2020).

**Αυτο-αποτελεσματικότητα:** η εμπιστοσύνη ενός ατόμου στις ικανότητές του, ώστε να οργανώνει και να εκτελεί δράσεις που απαιτούνται για τη διαχείριση μελλοντικών καταστάσεων (Bandura 1977).

**Ασθενείς με άσθμα:** έλληνες, ενήλικες (18 έως 60 ετών), με διαγνωσμένο άσθμα εξωτερικοί ασθενείς του ιατρείου άσθματος του Γενικού Ογκολογικού Νοσοκομείου Κηφισιάς-ΓΟΝΚ «οι Άγιοι Ανάργυροι» του Νομού Αττικής.

**Αναπνευστικά συμπτώματα άσθματος:** δύσπνοια, βήχας, εκπνευστικός συριγμός, θωρακική δυσφορία (GINA 2020).

**Παροξυσμός:** αιφνίδια επιδείνωση των συμπτωμάτων συνήθως ύστερα από έκθεση σε κάποιον από τους παράγοντες κινδύνου (GINA 2020).

**Έλεγχος του άσθματος:** ο βαθμός στον οποίο ελαχιστοποιούνται οι εκδηλώσεις της πάθησης και επιτυγχάνονται οι στόχοι της θεραπείας (Taylor et al. 2008).

**Σοβαρότητα του άσθματος:** ο βαθμός των παθοφυσιολογικών αλλοιώσεων και αξιολογείται αναδρομικά με βάση το επίπεδο της θεραπείας που απαιτείται για τον έλεγχο των συμπτωμάτων και των παροξύνσεων της νόσου (Taylor et al. 2008).

**Αυτο-διαχείριση στο άσθμα:** η ανάπτυξη μιας συμπεριφοράς εκ μέρους του ασθενούς που θα συνίσταται στην απόκτηση των απαραίτητων γνώσεων για την πάθησή του, σε συμμόρφωση στη φαρμακευτική αγωγή, στην αναγνώριση των συμπτωμάτων της πάθησής του και τη χρήση ροόμετρου (Klein, Van der Palen, Zielhuis, & Van Herwaarden 2001).

**Εγκυρότητα μετρήσεων:** ο βαθμός ακρίβειας με τον οποίο ένα εργαλείο μέτρησης μετράει αυτό που υποτίθεται ότι μετράει (Thomas & Nelson 1996).

**Αξιοπιστία μετρήσεων:** ο βαθμός συνέπειας με τον οποίο ένα εργαλείο μέτρησης μετράει με σταθερότητα αυτό που υποτίθεται ότι μετράει (Thomas & Nelson 1996).



## II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

Η παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση του γνωστικού αντικείμενου της μέτρησης της γενικής αυτο-αποτελεσματικότητας σε έλληνες ενήλικες με άσθμα έγινε με αναζήτηση σχετικών άρθρων σε βάσεις δεδομένων όπως το PubMed και το MedLine. Λέξεις κλειδιά ήταν οι εξής: asthma (άσθμα), self-efficacy (αυτο-αποτελεσματικότητα), general self-efficacy scale (κλίμακα γενικής αυτο-αποτελεσματικότητας), validity (εγκυρότητα), reliability (αξιοπιστία). Η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας παρουσιάζεται στα παρακάτω κεφάλαια: α) Άσθμα, β) Αυτο-αποτελεσματικότητα, γ) Μέτρηση της αυτο-αποτελεσματικότητας σε ενήλικες με άσθμα, δ) Εγκυρότητα και αξιοπιστία των μετρήσεων και ε) Έλεγχος εγκυρότητας και αξιοπιστίας των μετρήσεων της κλίμακας GSE.

### 2.1. Άσθμα

#### 2.1.1. Ορισμός του άσθματος

“Το άσθμα είναι μία ετερογενής νόσος χαρακτηριζόμενη συνήθως από χρόνια φλεγμονή των αεραγωγών” (Παγκόσμια Πρωτοβουλία για το Άσθμα-Global Initiative for Asthma-GINA 2020). Τα κύρια αναπνευστικά συμπτώματα είναι συριγμός, δύσπνοια, θωρακική δυσφορία ή/και βήχας. Τα συμπτώματα καθώς και ο μεταβλητός περιορισμός της ροής του εκπνεόμενου αέρα μεταβάλλονται με την πάροδο του χρόνου σε ένταση (GINA 2020).

#### 2.1.2. Επιδημιολογία του άσθματος

Το άσθμα συνιστά ένα σοβαρό παγκόσμιο πρόβλημα υγείας (GINA 2020). Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (WHO 2017) αναφέρει 235 εκατομμύρια άτομα με άσθμα και 383 χιλιάδες θανάτους για το έτος 2015. Στην Ελλάδα, σύμφωνα με τα δημοσιευμένα δεδομένα της Ελληνικής Πνευμονολογικής Εταιρίας (2011), ο επιπολασμός του άσθματος στον γενικό πληθυσμό ανέρχεται σε 8.5%, με τη συχνότητα του άσθματος να αυξάνεται εκθετικά με την ηλικία.

Το άσθμα μπορεί να προσβάλει όλες τις ηλικιακές ομάδες των ανθρώπων με επιπολασμό 1-18% του συνολικού πληθυσμού στις διάφορες χώρες. Αναλυτικά, η επικράτηση του άσθματος στους ενήλικες είναι 10-12%, ενώ στα παιδιά περίπου 15% (GINA 2020). Παρόλο που ο επιπολασμός του άσθματος είναι υψηλότερος στα παιδιά, παρατηρείται υψηλότερη θνησιμότητα στους ενήλικες (Dharmage et al. 2019). Επιπρόσθετα, οι ενήλικες με άσθμα έχουν περισσότερους περιορισμούς δραστηριοτήτων στο χώρο εργασίας τους ή στο σπίτι (Sullivan et al. 2011), ενώ τα παιδιά με άσθμα κάνουν περισσότερες απουσίες στο σχολείο (Bonilla et al. 2005) και επισκέψεις στο τμήμα επειγόντων περιστατικών (Akinbami et al. 2012).

Ο παγκόσμιος επιπολασμός του άσθματος σχετίζεται με υψηλό κόστος της νοσηλείας και της απαραίτητης φαρμακευτικής αγωγής (Giavina-Bianchi et al. 2010). Το ποσοστό μη συμμόρφωσης των ασθενών με άσθμα στα θεραπευτικά

σχήματα είναι πολύ υψηλό, καθώς αυτά είναι πολύπλοκα και η διαχείριση των εισπνεόμενων φαρμάκων απαιτεί εκπαίδευση ώστε να επιτευχθεί ο πλήρης έλεγχος της πάθησης (Klingelhofer 1987; Wigal et al. 1993). Επιπλέον, ο επιπολασμός του άσθματος είναι υψηλότερος στις αστικές συγκριτικά με τις αγροτικές περιοχές (Von Mutius 2010). Το ποσοστό θνησιμότητας είναι χαμηλότερο στις ανεπτυγμένες οικονομικά χώρες, σε σύγκριση με αυτές χαμηλότερου εισοδήματος (To et al. 2012). Τέλος, η συνεχής αύξηση της νοσηρότητας, της θνησιμότητας και του οικονομικού κόστους συνδέεται με δυσκολίες των ασθενών στην αντιμετώπιση του άσθματος, ιδιαίτερα στις βιομηχανικές και ανεπτυγμένες χώρες (Zhang & Kohl 2010; Eisner et al. 2012).

### 2.1.3. Παθοφυσιολογία του άσθματος

Με βάση την GINA (2020) “το άσθμα είναι μια χρόνια φλεγμονώδης νόσος των αεραγωγών στην οποία εμπλέκονται πολλά είδη κυττάρων και κυτταρικών στοιχείων” (ηωσινόφιλα, ενεργοποιημένα Τ-λεμφοκύτταρα, μακροφάγα, μαστοκύτταρα). Σημαντικό ρόλο στη φλεγμονή διαδραματίζουν τα Τ-λεμφοκύτταρα μέσω της απελευθέρωσης κυτταροκινών. Επιπλέον στη φλεγμονώδη διεργασία, και συγκεκριμένα στην πρόκληση δομικών αλλαγών και στην αναδιαμόρφωση (remodeling) των αεραγωγών συμμετέχουν επιθηλιακά, ενδοθηλιακά κύτταρα και ινοβλάστες, καθώς και μόρια προσκόλλησης και φλεγμονώδεις μεσολαβητές (Γραμματοπούλου 2017). Η φλεγμονή των αεραγωγών στο άσθμα θεωρείται ότι αντιπροσωπεύει την απώλεια ισορροπίας μεταξύ των δύο «αντίθετων» πληθυσμών Τη λεμφοκυττάρων Th1 και Th2. Τα Th1 λεμφοκύτταρα παράγουν κυτταροκίνες (ιντερλευκίνη (IL-2) και ιντερφερόνη (IFN- $\alpha$ )), που είναι καθοριστικές για την κυτταρική άμυνα σε λοιμώξεις. Τα Th2 λεμφοκύτταρα παράγουν κυτταροκίνες (IL-4, IL-5, IL-6, IL-9 και IL-13) που ξεκινούν τη διαδικασία της αλλεργίας προκαλώντας διήθηση από ηωσινόφιλα και παραγωγή ανοσοσφαιρίνης E (IgE) από τα μαστοκύτταρα (Γραμματοπούλου 2017). Η IgE με τη σειρά της προκαλεί την απελευθέρωση της ισταμίνης και των λευκοτριένιων που προκαλούν βρογχόσπασμο (σύσπαση λείων μυϊκών ινών στους αεραγωγούς), οίδημα των αεραγωγών και υπερέκκριση βλέννας. Η συνέπεια των πιο πάνω διεργασιών είναι η στένωση των αεραγωγών, ο περιορισμός της εκπνευστικής ροής και η εκδήλωση των συμπτωμάτων του άσθματος (Busse et al. 1993). Οι μεταβολές της αντίστασης των αεραγωγών και άρα της κατανομής του αέρα καθώς και οι μεταβολές στην κατανομή της αιμάτωσης των πνευμόνων, συνεπάγονται διαταραχή στη σχέση αερισμού-αιμάτωσης και υποξυγοναιμία, η οποία οδηγεί σε υπεραερισμό και άρα υποκαπνία (Bruton & Holgate 2005). Η υποκαπνία στη συνέχεια μπορεί να προκαλέσει βρογχοσυστολή και αύξηση της αντίστασης των αεραγωγών (Laffey & Kavanagh 2002). Σε επιδείνωση της απόφραξης των αεραγωγών, στην οποία αυξάνεται το έργο της αναπνοής, οι αναπνευστικοί μύες μπορεί να κοπωθούν με εμφάνιση υποαερισμού, υπερκαπνίας και αναπνευστικής οξέωσης.

#### 2.1.4. Εκλυτικοί παράγοντες του άσθματος

Οι περιβαλλοντικοί και οι ενδογενείς παράγοντες οι οποίοι συμβάλλουν στην ανάπτυξη και στην επιδείνωση του άσθματος λόγω ευαισθητοποίησης των αεραγωγών σε αυτούς, είναι οι εξής (GINA 2020):

- Αλλεργιογόνα εσωτερικού και εξωτερικού χώρου (π.χ. ακάρεα οικιακής σκόνης, τρίχωμα γάτας/σκύλου, γύρη λουλουδιών)
- Ιογενείς Αναπνευστικές Λοιμώξεις (κρυολόγημα, γρίπη)
- Καπνός τσιγάρου (ενεργητικό – παθητικό κάπνισμα)
- Ατμοσφαιρική ρύπανση (π.χ. καυσαέρια αυτοκινήτων, όζον)
- Επαγγελματικοί Ευαισθητοποιητές
- Διατροφή / Παχυσαρκία
- Ακραίες μεταβολές στη θερμοκρασία (π.χ. παγετός)
- Έκθεση σε έντονες μυρωδιές (π.χ. χρώματα, αρώματα)
- Άσκηση (ασκησιογενές άσθμα)
- Συναισθηματική φόρτιση (έντονο γέλιο ή κλάμα, άγχος, φόβος)
- Φάρμακα, όπως ασπιρίνη, μη αντιφλεγμονώδη φάρμακα και β- αποκλειστές (σε μερικούς ασθενείς)

#### 2.1.5. Φαινότυποι του άσθματος

Το άσθμα είναι μία ετερογενής διαταραχή με διαφορές στην υποκείμενη παθοφυσιολογία (GINA 2020). Οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ γονιδίου-περιβάλλοντος, οι παθοφυσιολογικοί μηχανισμοί, η ηλικία, η περιβαλλοντική έκθεση, η σοβαρότητα της νόσου ή οι συννοσηρότητες θεωρούνται υπεύθυνοι παράγοντες για την εμφάνιση διαφορετικών φαινοτύπων του άσθματος (Wenzel 2006; Bel 2004).

Οι πιο συχνοί φαινότυποι του άσθματος είναι:

- Αλλεργικό άσθμα: ξεκινάει συνήθως στην παιδική ηλικία και σχετίζεται με ατομικό ή οικογενειακό ιστορικό αλλεργικής νόσου όπως αλλεργική ρινίτιδα, έκζεμα, τροφική ή φαρμακευτική αλλεργία. Οι ασθενείς αυτοί ανταποκρίνονται καλά στα εισπνεόμενα κορτικοστεροειδή φάρμακα (GINA 2020; Γραμματοπούλου 2017).
- Μη-αλλεργικό άσθμα: το κυτταρικό προφίλ των πτυέλων των ασθενών μπορεί να είναι ουδετεροφιλικό, ηωσινοφιλικό ή να περιέχει λίγα μόνο φλεγμονώδη κύτταρα. Οι ασθενείς ανταποκρίνονται λιγότερο καλά στα εισπνεόμενα κορτικοστεροειδή φάρμακα (GINA 2020; Γραμματοπούλου 2017).
- Άσθμα καθυστερημένης έναρξης: εμφανίζεται στην ενήλικη ζωή και κυρίως στις γυναίκες. Συνήθως οι ασθενείς δεν είναι αλλεργικοί και εμφανίζουν τα συμπτώματα του άσθματος για πρώτη φορά στη ζωή τους. Οι ασθενείς χρειάζονται υψηλές δόσεις εισπνεόμενων κορτικοειδών φαρμάκων ή είναι σχετικά ανθεκτικοί στη θεραπεία (GINA 2020; Γραμματοπούλου 2017).

- Άσθμα με σταθερό περιορισμό της ροής του αέρα: λόγω πρόκλησης δομικών αλλαγών και αναδιαμόρφωσης των αεραγωγών (GINA 2020; Γραμματοπούλου 2017).
- Άσθμα λόγω παχυσαρκίας: παχύσαρκα άτομα τα οποία παρουσιάζουν εμφανή αναπνευστικά συμπτώματα και μικρή ηωσινοφιλική φλεγμονή των αεραγωγών (GINA 2020).

### **2.1.6. Διάγνωση του άσθματος**

Η διάγνωση του άσθματος βασίζεται στον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών αναπνευστικών συμπτωμάτων της πάθησης σε συνδυασμό με το μεταβλητό περιορισμό της ροής του αέρα (GINA 2020). Η διάγνωση της πάθησης σύμφωνα με την κλινική εικόνα πρέπει να πραγματοποιείται όταν ο ασθενής εμφανίζει για πρώτη φορά κάποια από τα συμπτώματα που χαρακτηρίζουν τη νόσο και πριν ξεκινήσει κάποια φαρμακευτική αγωγή, καθώς αυτά είναι πιθανόν να επιλυθούν είτε αυθόρμητα είτε μετά από θεραπεία και συνεπώς η διάγνωση της πάθησης να μην επιβεβαιωθεί σωστά (GINA 2020). Επιπρόσθετα, η διάγνωση του άσθματος μπορεί να πραγματοποιηθεί και μέσω λειτουργικών δοκιμασιών της πνευμονικής λειτουργίας όπως είναι η σπιρομέτρηση, η παρακολούθηση της μέγιστης εκπνευστικής ροής και η δοκιμασία βρογχικής πρόκλησης, οι οποίες εκτιμούν τη σοβαρότητα του περιορισμού της ροής του αέρα και την παρουσία αναστρεψιμότητας και μεταβλητότητας των αεραγωγών (GINA 2020).

#### **2.1.6.1. Κλινική εικόνα του άσθματος**

Μετά την έκθεση σε κάποιους από τους εκλυτικούς παράγοντες και συνήθως ύστερα από έκθεση σε αλλεργιογόνα, ψυχρό αέρα και μετά από άσκηση (ασκησιογενές άσθμα), ο ασθενής εμφανίζει συμπτώματα του άσθματος, όπως συριγμό, θωρακική δυσφορία, δύσπνοια ή/και βήχα (ξηρός και ερεθιστικός). Τα αναπνευστικά συμπτώματα οφείλονται στη βρογχική υπεραντιδραστικότητα και στη διάχυτη στένωση των αεραγωγών και είναι πιθανόν να επιλυθούν είτε αυθόρμητα είτε μετά από φαρμακευτική αγωγή και μπορεί να απουσιάζουν για βδομάδες ή μήνες (GINA 2020). Επιπλέον, επιδείνωση των συμπτωμάτων παρατηρείται συνήθως τη νύχτα ή νωρίς το πρωί με ένταση και συχνότητα που μεταβάλλονται με την πάροδο του χρόνου (GINA 2020).

Αναφορικά με το ασκησιογενές άσθμα, δηλαδή την εμφάνιση βρογχόσπασμου κατά τη διάρκεια της άσκησης (Beck, Offord & Scanlon 1994) ή αμέσως μετά από αερόβια άσκηση υψηλής εντάσεως (Smoliga, Weiss & Rundell 2016), τα τυπικά συμπτώματα, κυρίως δύσπνοια, θωρακικό βάρος και βήχας (Storms 2005) εμφανίζονται συνήθως λίγα λεπτά μετά την έναρξη της άσκησης και κορυφώνονται περίπου 10 με 15 λεπτά μετά την άσκηση. Έπειτα, υποχωρούν με την ανάπαυση σε χρονικό διάστημα 60 λεπτών (Smoliga, Weiss & Rundell 2016). Επιπρόσθετα, ο βρογχόσπασμος εμφανίζεται και ύστερα από αύξηση της έντασης της άσκησης ή όταν ο εισπνεόμενος αέρας είναι ψυχρός

(Tan & Spector 1998). Η ανίχνευση του ασκησιογενούς άσθματος γίνεται μέσω δύο (2) έγκυρων και αξιόπιστων δοκιμασιών: α) το ελεύθερο τρέξιμο στην ύπαιθρο, το οποίο είναι κατάλληλο για μαθητές δημοτικού, γυμνασίου, λυκείου, φοιτητές καθώς και αθλητές (Randolph 1998) και β) το 3-min step test (Tancredi et al. 2004).

#### **2.1.6.2. Λειτουργικές δοκιμασίες της πνευμονικής λειτουργίας**

Η σπιρομέτρηση αποτελεί την πιο διαδεδομένη λειτουργική δοκιμασία για την τεκμηρίωση της απόφραξης των αεραγωγών, το οποίο είναι το κύριο χαρακτηριστικό των αποφρακτικών νοσημάτων, καθώς και του άσθματος (American Thoracic Society 1991). Στις αποφρακτικές παθήσεις είναι μειωμένος όχι μόνο ο ταχέως εκπνευστικός όγκος αέρα στο πρώτο δευτερόλεπτο (Forced Expiratory Volume in the first second-FEV<sub>1</sub>), αλλά και ο λόγος FEV<sub>1</sub>/FVC (FEV<sub>1</sub>/FVC <70%) (American Thoracic Society 1991). Η σπιρομέτρηση πραγματοποιείται πριν και μετά τη χορήγηση βρογχοδιασταλτικού φαρμάκου ταχείας έναρξης δράσης (π.χ. 200-400ml σαλβουταμόλη) και αποδεικνύει την αντιστρεψιμότητα της απόφραξης των αεραγωγών (GINA 2020). Η δοκιμασία θεωρείται θετική όταν σημειώνεται αύξηση του FEV<sub>1</sub> κατά τουλάχιστον 12% (ή 200ml) της αρχικής μέτρησης, μετά την εισπνοή του βρογχοδιασταλτικού φαρμάκου (Pellegrino et al. 2005), κάτι που βέβαια μπορεί να παρατηρηθεί και σε άλλες παθήσεις, όπως η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ) (Chhabra 2005). Μια αύξηση του FEV<sub>1</sub> κατά 15% με 20% παραπέμπει σε σημαντικό βαθμό αναστρεψιμότητας και είναι αποδεκτό για τη διάγνωση του άσθματος (Smith, Irvin & Cherniack 1992).

Εάν τα αποτελέσματα της σπιρομέτρησης είναι φυσιολογικά, αλλά ο ασθενής αναφέρει συμπτώματα άσθματος, η διάγνωση μπορεί να επιβεβαιωθεί με άλλες αντικειμενικές δοκιμασίες, όπως είναι η παρακολούθηση της μέγιστης εκπνευστικής ροής (PEF) και η δοκιμασία βρογχικής πρόκλησης (GINA 2020). Η μέτρηση της PEF γίνεται με τη βοήθεια του ροόμετρου και έχει προγνωστική αξία για επικείμενο παροξυσμό. Η μέτρηση πραγματοποιείται κατά τη διάρκεια μιας γρήγορης και βίαιης εκπνοής ύστερα από μία αργή μέγιστη εισπνοή. Η δοκιμασία γίνεται τρεις (3) φορές και καταγράφεται η μεγαλύτερη τιμή. Όταν η ημερήσια διακύμανση της PEF είναι άνω του 20% της μέγιστης τιμής, η διάγνωση του άσθματος είναι πιθανή (GINA 2020).

Η δοκιμασία βρογχικής πρόκλησης μπορεί να επιβεβαιώσει τη διάγνωση του άσθματος σε ασθενείς με άτυπη εικόνα, μέσω ανίχνευσης και καταγραφής της υπεραντιδραστικότητας των αεραγωγών μετά από πρόκληση της με κάποια βρογχοσυσπαστική ουσία, συνήθως με μεταχολίνη ή ισταμίνη, χορηγούμενες μέσω νεφελοποιητή (Joos et al. 2003). Η δοκιμασία θεωρείται θετική όταν χαμηλή δόση βρογχοσυσπαστικής ουσίας (περίπου 8mg/ml) προκαλέσει μείωση του FEV<sub>1</sub> άνω του 20% (GINA 2020). Αν και η δοκιμασία έχει υψηλή ευαισθησία για τη διάγνωση του άσθματος, δεν είναι ειδική (Joos et al. 2003), καθώς θετικοποιείται στην αλλεργική ρινίτιδα (Ramsdale et al. 1985), στην κυστική

ίνωση (van Haren et al. 1995) και στη ΧΑΠ (Ramsdale et al. 1984). Ως εκ τούτου, η δοκιμασία μπορεί να είναι περισσότερο χρήσιμη όταν είναι αρνητική, διότι συνεπάγεται με αποκλεισμό του άσθματος (GINA 2020).

### **2.1.7. Αξιολόγηση του άσθματος**

Η αξιολόγηση του άσθματος βασίζεται στην ταξινόμηση του ελέγχου και της σοβαρότητας της πάθησης (GINA 2020). Αναφορικά με τον έλεγχο, αξιολογούνται ο έλεγχος των συμπτωμάτων και ο μελλοντικός κίνδυνος δυσμενών καταστάσεων. Ο φτωχός έλεγχος της νόσου σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης παροξυσμών (GINA 2020).

#### **2.1.7.1. Έλεγχος του άσθματος**

Ως έλεγχος του άσθματος ορίζεται “ο βαθμός στον οποίο ελαχιστοποιούνται οι εκδηλώσεις της πάθησης και επιτυγχάνονται οι στόχοι της θεραπείας” (Taylor et al. 2008; Reddel et al. 2009).

Το άσθμα ταξινομείται σε ελεγχόμενο, μερικώς ελεγχόμενο και μη ελεγχόμενο, με βάση τη συχνότητα των συμπτωμάτων κατά τη διάρκεια της ημέρας, τον περιορισμό των δραστηριοτήτων, την εμφάνιση συμπτωμάτων τη νύχτα ή εάν αυτά αφυπνίζουν τον ασθενή, την ανάγκη για χρήση ανακουφιστικών φαρμάκων, την πνευμονική λειτουργία μέσω της PEF ή του FEV1 και την εμφάνιση ή όχι παροξύνσεων της νόσου τις τελευταίες τέσσερις (4) εβδομάδες (GINA 2020) (Πίνακας 2.1.).

Έγκυρα και αξιόπιστα ερωτηματολόγια που χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση του ελέγχου του άσθματος είναι το Asthma Control Test - ACT και το Asthma Control Questionnaire - ACQ. Πιο αναλυτικά, το ερωτηματολόγιο ACT (Nathan et al. 2004) περιλαμβάνει πέντε (5) ερωτήσεις, οι οποίες αξιολογούν τη συχνότητα της δύσπνοιας, τα νυχτερινά συμπτώματα, τη χρήση ανακουφιστικού φαρμάκου, τον περιορισμό των δραστηριοτήτων και τη συνολική εκτίμηση του ελέγχου από τον ίδιο τον ασθενή τις τελευταίες τέσσερις εβδομάδες. Η συνολική βαθμολογία (άθροισμα της βαθμολογίας των πέντε (5) ερωτημάτων), κυμαίνεται από πέντε (5) (φτωχός έλεγχος του άσθματος) έως 25 (πλήρης έλεγχος του άσθματος). Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο έχει εγκυρωποιηθεί για τον ελληνικό πληθυσμό από τους Grammatopoulou et al. (2010) με τις βαθμολογίες ACT >19 να υποδεικνύουν καλά ελεγχόμενο άσθμα (cut-off score ≤19). Το ερωτηματολόγιο ACQ (Juniper et al. 1999) περιλαμβάνει επτά (7) ερωτήσεις από τις οποίες πέντε (5) ερωτήσεις αξιολογούν τη συμπτωματολογία της πάθησης, μία (1) ερώτηση τη χρήση των β2-αγωνιστών και μία (1) ερώτηση τον FEV1 την τελευταία εβδομάδα. Η συνολική βαθμολογία κυμαίνεται από μηδέν (0) έως έξι (6). Όσο υψηλότερη είναι η βαθμολογία του ACQ, τόσο φτωχότερος ο έλεγχος του άσθματος.

Η αξιολόγηση του ελέγχου της πάθησης πραγματοποιείται σε κάθε κλινική επίσκεψη (GINA 2020). Η συχνότητα της αξιολόγησης εξαρτάται από τον έλεγχο των συμπτωμάτων του ασθενούς, την ανταπόκριση του στη φαρμακευτική αγωγή και από την ικανότητα του να ακολουθεί πιστά το πλάνο αυτο-

διαχείρισης της πάθησης ώστε να ελαχιστοποιούνται οι παροξυσμοί. Ιδανικά, οι ασθενείς πρέπει να αξιολογούνται μέσα σε τρεις (3) μήνες μετά την έναρξη της θεραπείας, και έπειτα κάθε τρεις (3) με 12 μήνες (GINA 2020). Όμως, ύστερα από έναν παροξυσμό, οι ασθενείς πρέπει να επισκέπτονται τον ιατρό τους μέσα σε διάστημα μιας εβδομάδας (GINA 2020). Οι ασθενείς με μη ελεγχόμενο άσθμα είναι πιθανόν να έχουν σοβαρούς παροξυσμούς άσθματος, απειλητικούς για τη ζωή τους και για αυτό απαιτείται επείγουσα ιατρική περίθαλψη (Taylor et al. 2008).

**Πίνακας 2.1.** Ταξινόμηση άσθματος με βάση το επίπεδο κλινικού ελέγχου της πάθησης (τροποποιημένο από GINA 2020).

Ταξινόμηση	Ελεγχόμενο	Μερικώς Ελεγχόμενο	Μη Ελεγχόμενο
Συμπτώματα ημέρας	Κανένα ( $\leq 2$ φορές/εβδ.)	1-2 φορές/εβδ.	3-4 φορές/εβδ.
Περιορισμός Δραστηριότητας	Κανένας	Μερικός Περιορισμός	Πλήρης Περιορισμός
Νυχτερινά Συμπτώματα/ Ξύπνημα τη νύχτα	Κανένα ( $\leq 2$ φορές/εβδ.)	1-2 φορές/εβδ.	3-4 φορές/εβδ.
Χρήση Ανακουφιστικής Αγωγής	Καμία ( $\leq 2$ φορές/εβδ.)	1-2 φορές/εβδ.	3-4 φορές/εβδ.
Πνευμονική λειτουργία (FVE <sub>1</sub> ή PEF)	> 80% προβλ.	60-80% προβλ.	< 60% προβλ.
Παροξυσμοί	Κανένας	0-1 φορές/χρόνο	$\geq 2$ φορές/χρόνο

#### 2.1.7.2. Σοβαρότητα του άσθματος

Ως σοβαρότητα του άσθματος καλείται “ο βαθμός των παθοφυσιολογικών αλλοιώσεων και αξιολογείται αναδρομικά με βάση το επίπεδο της θεραπείας που απαιτείται για τον έλεγχο των συμπτωμάτων και των παροξύνσεων της νόσου” (Taylor et al. 2008). Η σοβαρότητα του άσθματος καθορίζεται πριν από την αντιμετώπιση της πάθησης ανάλογα με τα συμπτώματα και τους δείκτες στένωσης των αεραγωγών και αξιολογείται μετά από έξι (6) μήνες ή ένα (1) χρόνο, εφόσον αποκτηθεί και διατηρηθεί ο έλεγχος του άσθματος για τουλάχιστον τρεις (3) μήνες (Reddel et al. 2009). Η σοβαρότητα του άσθματος δεν αποτελεί σταθερό χαρακτηριστικό της πάθησης και μπορεί να μεταβληθεί

με την πάροδο μηνών ή ετών (GINA 2020). Είναι σημαντικό να γίνεται σωστός διαχωρισμός μεταξύ σοβαρού και μη ελεγχόμενου άσθματος, καθώς ο φτωχός έλεγχος της πάθησης είναι η πιο κοινή αιτία για επίμονα συμπτώματα άσθματος και συνεχείς παροξυσμούς (GINA 2020) και το οποίο μπορεί να προκύψει λόγω λανθασμένης χρήσης των εισπνεόμενων φαρμάκων (Melani et al. 2011), κακής συμμόρφωσης του ασθενούς στη φαρμακευτική αγωγή (Boulet et al. 2012) ή λόγω έκθεσης του ασθενούς σε παράγοντες κινδύνου (GINA 2020).

Πιο αναλυτικά και σύμφωνα με την GINA (2020), το άσθμα ταξινομείται σε:

- Ήπιο άσθμα: είναι καλά ελεγχόμενο με συστηματική μικρή δόση εισπνεόμενων κορτικοστεροειδών, ή με ανταγωνιστές υποδοχέων των λευκοτριενίων ή με χρωμόνες (GINA 2020).
- Μέτριο άσθμα: είναι καλά ελεγχόμενο με χορήγηση χαμηλής δόσης εισπνεόμενων κορτικοστεροειδών και μακράς διάρκειας β2-αγωνιστές (ICS/LABA) (GINA 2020).
- Σοβαρό άσθμα: με εντατική χορήγηση υψηλής δόσης ICS/LABA εμποδίζεται να γίνει το άσθμα μη ελεγχόμενο ή να παραμείνει μη ελεγχόμενο (GINA 2020).

#### **2.1.8. Κατευθυντήριες οδηγίες αντιμετώπισης του άσθματος**

Με βάση την GINA (2020), η αντιμετώπιση του άσθματος στοχεύει στον έλεγχο της πάθησης και αφορά σε φαρμακευτικές και μη-φαρμακευτικές παρεμβάσεις. Πρωταρχικές συνιστώσες για την αντιμετώπιση του άσθματος αποτελούν ο έλεγχος των συμπτωμάτων, η πρόληψη των παροξυσμών και η ολιστική εκπαίδευση του ασθενούς για την απόκτηση και επάρκεια δεξιοτήτων αυτο-διαχείρισης της πάθησης του (GINA 2020). Προϋποθέσεις των παραπάνω είναι η δημιουργία σχέσης συνεργασίας και εμπιστοσύνης μεταξύ επαγγελματιών υγείας και ασθενούς (Taylor 2018), η αξιολόγηση, η εξατομικευμένη θεραπεία και ο επανέλεγχος της πάθησης (GINA 2020).

Αναφορικά με τη φαρμακευτική θεραπεία του άσθματος, τα φάρμακα που χρησιμοποιούνται χωρίζονται σε δύο (2) γενικές κατηγορίες: α) τα ρυθμιστικά φάρμακα, τα οποία λαμβάνονται συστηματικά και για μακρά χρονικά διαστήματα και στοχεύουν στον κλινικό έλεγχο της πάθησης και στην πρόληψη περαιτέρω επιδείνωσης και β) τα ανακουφιστικά φάρμακα, τα οποία δεν λαμβάνονται συστηματικά και χρησιμοποιούνται για την άμεση αντιμετώπιση των οξέων συμπτωμάτων και παροξυσμών (GINA 2020). Η φαρμακευτική θεραπεία συνήθως εξαρτάται από την ηλικία, τη συχνότητα, τη σοβαρότητα των συμπτωμάτων και την ανταπόκριση του κάθε ασθενούς στη θεραπευτική επιλογή (NAEPP 2007).

Οι μη-φαρμακευτικές παρεμβάσεις για το άσθμα είναι συμπληρωματικές της φαρμακευτικής αγωγής και περιλαμβάνουν: α) εκπαίδευση των ασθενών για απόκτηση γνώσεων σχετικά με την παθοφυσιολογία της νόσου, την αναγνώριση και αποφυγή των παραγόντων κινδύνου, την σημαντικότητα της διακοπής του καπνίσματος, την υγιεινή διατροφή και την συμμόρφωση στη φαρμακευτική



θεραπεία καθώς και την ανάπτυξη δεξιοτήτων για τη σωστή χρήση των εισπνεόμενων φαρμάκων και τη διαχείριση των παροξυσμών με τη χρήση ενός γραπτού εξατομικευμένου πλάνου δράσης (action plan) (GINA 2020), β) εκπαίδευση στις τεχνικές επανεκπαίδευσης του αναπνευστικού προτύπου για τη μείωση του υπεραερισμού, με υιοθέτηση της ήρεμης διαφραγματικής αναπνοής από τη μύτη (Freitas et al. 2013, O'Connor et al. 2012), όπως η μέθοδος Parworth (Holloway & West 2007; Grammatopoulou et al. 2011) και η Buteyko (Bruton & Lewith 2005; Cowie et al. 2008), γ) εκπαίδευση στις ασκήσεις ενδυνάμωσης των αναπνευστικών μυών (Ram, Wellington & Barnes 2009; Silva et al. 2013) και δ) εκπαίδευση στις ασκήσεις για βελτίωση της φυσικής κατάστασης (Ram, Robinson & Black 2000).

Τα εκπαιδευτικά προγράμματα αυτο-διαχείρισης σε ασθενείς με άσθμα φαίνεται ότι μειώνουν τα νυχτερινά συμπτώματα, τις εισαγωγές στο νοσοκομείο, την αποχή από την εργασία ή το σχολείο, το κόστος περίθαλψης και βελτιώνουν τον έλεγχο του άσθματος, τη συμμόρφωση στη φαρμακευτική αγωγή, την ποιότητα ζωής, την πνευμονική λειτουργία καθώς και τις γνώσεις των ασθενών σχετικά με την πάθησή τους (Boskabady et al. 2008; Gibson et al. 2002; Grammatopoulou et al. 2017; Janson et al. 2003).

## **2.2. Αυτο-αποτελεσματικότητα**

### **2.2.1. Ορισμός της αυτο-αποτελεσματικότητας**

Η αυτο-αποτελεσματικότητα αντιπροσωπεύει μία από τις βασικότερες πτυχές της Κοινωνικής Γνωστικής Θεωρίας που καθιερώθηκε ως όρος και έννοια από τον Albert Bandura το 1977. Ως αυτο-αποτελεσματικότητα ορίζεται “η εμπιστοσύνη ενός ατόμου στις ικανότητές του, ώστε να οργανώνει και να εκτελεί δράσεις που απαιτούνται για τη διαχείριση μελλοντικών καταστάσεων” (Bandura 1977).

### **2.2.2. Η θεωρία της αυτο-αποτελεσματικότητας**

Η θεωρία της αυτο-αποτελεσματικότητας εξηγεί πώς η αυτο-αποτελεσματικότητα αναπτύσσεται, μεταβάλλεται και επηρεάζει τη συμπεριφορά, την απόδοση και την προσωπική ευημερία κάθε ατόμου (Bandura 1997). Η ανάπτυξη της αυτο-αποτελεσματικότητας εξελίσσεται σε όλη τη διάρκεια ζωής του ανθρώπου, είναι άρτια συνδεδεμένη με τη προσωπικότητα του και εξαρτάται από το πώς αυτός αισθάνεται, σκέφτεται και ενεργεί (Bandura 1986). Η αυτο-αποτελεσματικότητα θεωρείται θεμέλιο των ανθρώπινων κινήτρων και των προσωπικών επιτεύξεων κάθε ατόμου (Bandura 1997). Επηρεάζει τον καθορισμό των στόχων, την επιλογή των δραστηριοτήτων, την αντίληψη και την ένταση της προσπάθειας για την επίτευξη των προκαθορισμένων στόχων (Bandura 1997). Συγκεκριμένα, έχει βρεθεί ότι τα άτομα με υψηλή αυτο-αποτελεσματικότητα έχουν υψηλότερη αυτο-εκτίμηση, θέτουν υψηλότερους στόχους (Bandura 2001; Luszczynska, Gutierrez-Dona, & Schwarzer 2005), επιλέγουν να εκτελούν απαιτητικά καθήκοντα (Locke &

Latham 1990), καταβάλουν μεγαλύτερη προσπάθεια και επιμονή για την επιτυχή ολοκλήρωση των στόχων τους (Bandura 1997), βιώνουν λιγότερο αρνητικά συναισθήματα, αντιμετωπίζουν τις αγχωτικές καταστάσεις ως προκλήσεις και ανακάμπτουν πιο γρήγορα σε πιθανές αποτυχίες (Luszczynska, Gutierrez-Dona, & Schwarzer, 2005; Jerusalem & Schwarzer 1992), συγκριτικά με τα άτομα με χαμηλή αυτο-αποτελεσματικότητα τα οποία έχουν χαμηλή αυτο-εκτίμηση, υποτιμούν τον εαυτό τους, αντιμετωπίζουν τις δυσκολίες σαν απειλές και κυριεύονται από συναισθήματα άγχους, κατάθλιψης και απαισιοδοξίας (Bandura 1997).

Επιπρόσθετα, με βάση το μοντέλο διπλής φάσης της αυτο-αποτελεσματικότητας των Schwarzer και Renner (2000), το άτομο σε πρώτη φάση θέτει στόχους και σε δεύτερη φάση σχεδιάζει λεπτομερώς τον τρόπο με τον οποίο θα αντιμετωπίσει τις καταστάσεις, ώστε να επιτύχει αποτελεσματικά τους στόχους που έθεσε. Οι Schwarzer και Renner (2000) χαρακτήρισαν την αυτο-αποτελεσματικότητα της αρχικής φάσης ως «αυτο-αποτελεσματικότητα δράσης» και αυτή της μετέπειτα φάσης ως «αυτο-αποτελεσματικότητα αντιμετώπισης/διαχείρισης». Πιο αναλυτικά, η αυτο-αποτελεσματικότητα δράσης αναφέρεται στις αισιόδοξες πεποιθήσεις του ατόμου που εκπορεύονται από την συμπεριφορική του πρόθεση να αναπτύσσει κίνητρα και να θέτει φιλόδοξους στόχους. Άτομα με υψηλή αυτο-αποτελεσματικότητα δράσης σκέφτονται αισιόδοξα, προβλέπουν πιθανά αποτελέσματα διαφορετικών στρατηγικών, στοχεύουν στην επιτυχία και είναι πιο πιθανόν να υιοθετήσουν μια νέα συμπεριφορά. Αντίθετα, άτομα με χαμηλή αυτο-αποτελεσματικότητα δράσης σκέφτονται ότι θα αποτύχουν, πλημμυρίζονται από αμφιβολίες και τείνουν να καθυστερούν να αναλάβουν δράση (Schwarzer & Renner 2000). Η αυτο-αποτελεσματικότητα δράσης παίζει καθοριστικό ρόλο στη φάση παρακίνησης.

Από την άλλη πλευρά, η αυτο-αποτελεσματικότητας αντιμετώπισης/ διαχείρισης αναφέρεται στην αντιληπτή ικανότητα του ατόμου να αντιμετωπίζει αποτελεσματικά τα εμπόδια που προκύπτουν, ώστε να επιτύχει τους στόχους του. Άτομα με υψηλή αυτο-αποτελεσματικότητα αντιμετώπισης, διαχειρίζονται τις καταστάσεις με αυτοπεποίθηση, καταβάλουν μεγαλύτερη προσπάθεια, επιμένουν περισσότερο και ανακάμπτουν πιο γρήγορα από πιθανές αποτυχίες (Schwarzer & Renner 2000). Συμπερασματικά, η αυτο-αποτελεσματικότητα δράσης τείνει να προβλέπει προθέσεις, ενώ η αυτο-αποτελεσματικότητα αντιμετώπισης τείνει να προβλέπει συμπεριφορές (Schwarzer & Renner 2000).

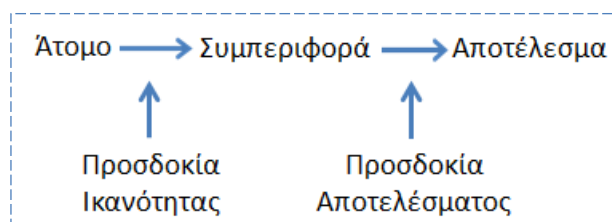
Η αυτο-αποτελεσματικότητα αποκτάται μέσα από τέσσερις (4) πηγές πληροφόρησης, οι οποίες μπορούν να επηρεάσουν άμεσα τις πεποιθήσεις της αυτο-αποτελεσματικότητας και ως εκ τούτου τη συμπεριφορά ενός ατόμου (Bandura 1994). Οι τέσσερις (4) πηγές πληροφόρησης είναι: α) τα επιτεύγματα επιδόσεων, δηλαδή η απόκτηση γνώσεων μέσα από προηγούμενες προσωπικές εμπειρίες, όπου οι επιτυχείς εμπειρίες ενισχύουν, ενώ οι επαναλαμβανόμενες αποτυχίες υπονομεύουν την αυτο-αποτελεσματικότητα (Gould & Weiss 1981;

Shortridge-Baggett 2001), β) οι αντιπροσωπευτικές εμπειρίες μέσω της παρατήρησης άλλων, δηλαδή το άτομο βλέποντας κυρίως συνομήλικους του να επιτυγχάνουν τους στόχους τους, αυτόματα μειώνεται ο φόβος του και του δημιουργείται η πεποίθηση ότι μπορεί να επιτύχει σε ανάλογες δραστηριότητες (Bandura 1986), γ) η λεκτική πειθώ μέσω ενθάρρυνσης και υποστήριξης από το κοινωνικό περιβάλλον του κάθε ατόμου με στόχο την πίστη στις ικανότητες του (Bandura 1977) και δ) η αυτο-αξιολόγηση μέσω ακρίβειας και ανατροφοδότησης με την επανάληψη (Bandura 1977). Οι τέσσερις (4) πηγές πληροφόρησης, που παρέχονται είτε από άμεση είτε από έμμεση εμπειρία, καθορίζουν τα επίπεδα της αυτο-αποτελεσματικότητας, που με τη σειρά τους επιδρούν θετικά ή αρνητικά στα κίνητρα για δράση των ατόμων (Bandura 1977).

Τέλος, η αυτο-αποτελεσματικότητα ποικίλει σε τρεις (3) διαστάσεις: στο επίπεδο, στην ισχύ και στη γενίκευση, (Bandura 1977) οι οποίες προσδιορίζουν τον αντίκτυπό της. Πιο αναλυτικά, το επίπεδο αφορά στον βαθμό δυσκολίας του έργου που το άτομο πιστεύει ότι μπορεί να κατορθώσει. Η ισχύς εκφράζει το επίπεδο εμπιστοσύνης του ατόμου στις ικανότητες του για την επίτευξη ενός συγκεκριμένου στόχου και σχετίζεται άμεσα με τις προσδοκίες ικανότητας και αποτελέσματος, ενώ η γενίκευση εμπλέκεται με το εύρος των δυσκολιών στο οποίο το άτομο νιώθει ότι έχει την ικανότητα να το αντιμετωπίσει επαρκώς (Bandura 1977).

### 2.2.3. Παράγοντες που σχετίζονται με την αυτο-αποτελεσματικότητα

Η αυτο-αποτελεσματικότητα σχετίζεται με την έννοια της προσδοκίας: α) την προσδοκία της ικανότητας (efficacy expectation) και β) την προσδοκία του αποτελέσματος (outcome expectation). Η προσδοκία της ικανότητας είναι απαραίτητη προϋπόθεση της προσδοκίας του αποτελέσματος, αντίθετα η ύπαρξη της προσδοκίας της ικανότητας δεν συνεπάγεται την ύπαρξη της προσδοκίας του αποτελέσματος. Οι προσδοκίες καθορίζουν σε μεγάλο βαθμό την ανθρώπινη συμπεριφορά (Bandura 1986) και σχετίζονται με την ικανότητα εκτέλεσης καθορισμένων συμπεριφορών σε συγκεκριμένες καταστάσεις (Schunk & Carbonari 1984). Γενικά, όσο πιο χαμηλές προσδοκίες ικανότητας και αποτελέσματος έχει το άτομο, τόσο πιο πολύ κυριαρχείται από αισθήματα ανικανότητας, απελπισίας και απόγνωσης. Αντίθετα, όσο πιο υψηλές είναι οι προσδοκίες αυτο-αποτελεσματικότητας, το άτομο καταβάλει μεγαλύτερη προσπάθεια για να επιτύχει τον στόχο του (Strecher et al. 1986).



Σχήμα 2.1. Η σχέση της αυτο-αποτελεσματικότητας με την έννοια της προσδοκίας (τροποποιημένο από Bandura 1977; Strecher et al. 1986).

#### **2.2.4. Ο ρόλος της αυτο-αποτελεσματικότητας στην υγεία**

Μία από τις πρακτικές εφαρμογές της θεωρίας της αυτο-αποτελεσματικότητας αφορά στον τομέα της υγείας. Η αυτο-αποτελεσματικότητα αποτελεί πρωταρχικό παράγοντα για την υιοθέτηση συμπεριφορών για την προαγωγή της υγείας (Bandura 1992; O'Leary 1992; Schwarzer 1994) καθώς και για τη λήψη πρωτοβουλιών για την αντιμετώπιση προβλημάτων υγείας (Marlatt et al. 1995; Luszczynska, Gutie'rrrez-Done & Schwarzer 2005; Schwarzer 1994).

Οι πεπειθίσεις της αυτο-αποτελεσματικότητας επηρεάζουν την ανθρώπινη υγεία καθώς διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην υιοθέτηση υγιών συμπεριφορών, η οποία πραγματοποιείται είτε μέσω εφαρμογής νέων συμπεριφορών υγείας, είτε μέσω διακοπής των ανθυγιεινών και επιζήμιων συνθηκών, στοχεύοντας στη διατήρηση των επιτευχθέντων αλλαγών συμπεριφοράς σε στρεσογόνες ή απειλητικές καταστάσεις. Συγκεκριμένα, ασθενείς με υψηλή αντίληψη αυτο-αποτελεσματικότητας τείνουν να πιστεύουν ότι έχουν καλύτερο έλεγχο της υγείας τους, ελέγχουν καλύτερα τον πόνο τους (Altmaier et al. 1993; Litt 1988) και συμμετέχουν πιο ενεργά σε καθημερινές δραστηριότητες. Επιπλέον, τα υψηλά επίπεδα αυτο-αποτελεσματικότητας επηρεάζουν την προσπάθεια που καταβάλουν οι ασθενείς για την αντιμετώπιση της πάθησής τους (Garrod et al. 2008) και τον βαθμό επιμονής και συνέπειας τους στις θεραπευτικές στρατηγικές (Jensen, Turner & Romano 1991; Raggi et al. 2009; Trouillet et al. 2009). Αντίθετα, ασθενείς με χαμηλή αίσθηση αυτο-αποτελεσματικότητας κυριεύονται από αισθήματα άγχους, αδυναμίας και οδηγούνται τελικά στην κατάθλιψη (Luszczynska, Gutie'rrrez-Done & Schwarzer 2005; O'Leary & Brown 1995).

Η θεωρία της αυτο-αποτελεσματικότητας έχει εφαρμοστεί σε μεγάλο αριθμό ερευνών στον τομέα της υγείας, όπως στη διακοπή του καπνίσματος (Baldwin et al. 2006), στη μείωση του Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) και στην πρόληψη της παχυσαρκίας μέσω υγιεινής διατροφής και άσκησης (Faghri et al. 2016), στον βαθμό ανάκαμψης μετά από χειρουργείο καρδιάς (Schwarzer & Schroder 1997), στην αυτο-εξέταση του μαστού για την πρόληψη του καρκίνου (Luszczynska 2004), στην πρόληψη HIV και AIDS μέσω διαγνωστικών τεστ (Berendes & Rimal 2011), και στην πρόληψη της οστεοπόρωσης μέσω άσκησης και πρόσληψης ασβεστίου (Piaseu et al. 2010). Οι παραπάνω μελέτες έδειξαν ότι η αυτο-αποτελεσματικότητα αποτελεί προγνωστικό παράγοντα για την εξέλιξη της κατάστασης της υγείας.

#### **2.2.5. Ο ρόλος της αυτο-αποτελεσματικότητας στο άσθμα**

Η αυτο-αποτελεσματικότητα είναι προαπαιτούμενη για την αλλαγή συμπεριφοράς σχετιζόμενη με την υγεία (Bandura 1997). Τα τελευταία χρόνια αρκετοί ερευνητές βασίστηκαν πάνω σε αυτό και προσπάθησαν να

κατανοήσουν το ρόλο της αυτο-αποτελεσματικότητας στην ανταπόκριση των ασθενών με άσθμα.

Συγκεκριμένα, οι Eilayyan et al. (2014) βρήκαν ότι η αυτο-αποτελεσματικότητα μεταξύ και άλλων (φυσική δραστηριότητα, συμπτώματα, συναισθηματική κατάσταση, πεποιθήσεις για τη θεραπεία) αποτελεί κύριο προγνωστικό παράγοντα του αντιληπτού ελέγχου του άσθματος.

Οι Chen et al. (2010) διερεύνησαν την επίδραση ενός εκπαιδευτικού προγράμματος, το οποίο ήταν βασισμένο στις τέσσερις (4) πηγές πληροφόρησης του Bandura και βρήκαν ότι ασθενείς με υψηλή αυτο-αποτελεσματικότητα, υιοθετούσαν συμπεριφορές/δεξιότητες αυτο-φροντίδας που τους επέτρεπαν να αποκτούν τον έλεγχο του άσθματος, λόγω της συμμόρφωσής τους στη φαρμακευτική αγωγή και της ικανότητάς τους για πρόληψη και διαχείριση των παροξυσμών.

Οι Lavoie et al. (2008) μελέτησαν τη σχέση της αυτο-αποτελεσματικότητας με τον έλεγχο του άσθματος και της ποιότητας ζωής σχετιζόμενη με την υγεία και διαπίστωσαν ότι η εμπιστοσύνη ενός ασθενούς με άσθμα στην ικανότητά του να ελέγχει τα συμπτώματα του αποφεύγοντας κυρίως τους παράγοντες πυροδότησης του άσθματος, συνδέεται με καλύτερο έλεγχο της πάθησης και με υψηλότερη ποιότητα ζωής.

Οι Grammatopoulou et al. (2017) μελέτησαν την επίδραση ενός ολιστικού προγράμματος αυτο-διαχείρισης στον έλεγχο του άσθματος και βρήκαν ότι οι συμπεριφορικές αλλαγές, όπως η ανάπτυξη της αυτο-αποτελεσματικότητας και η μείωση του υπεραερισμού συνέβαλλαν στην αποτελεσματικότητα της παρέμβασης. Επιπλέον, βρέθηκε ότι η κύρια μεταβλητή πρόβλεψης ελέγχου του άσθματος ήταν η αυτο-αποτελεσματικότητα.

Τέλος, οι Schreitmüller και Loerbroks (2019) μελέτησαν τον ρόλο της αυτο-αποτελεσματικότητας στο άσθμα και βρήκαν ότι η υψηλή αυτο-αποτελεσματικότητα συνδέεται με βελτίωση του ελέγχου του άσθματος και της ποιότητας ζωής σχετιζόμενη με την υγεία καθώς και με λιγότερες ανάγκες των ασθενών που σχετίζονται με την πάθησή τους.

### **2.3. Μέτρηση της αυτο-αποτελεσματικότητας σε ενήλικες με άσθμα**

#### **2.3.1. Είδη ερωτηματολογίων**

Η μέτρηση της αυτο-αποτελεσματικότητας σε ενήλικες με άσθμα πραγματοποιείται μέσω σχετικών ερωτηματολογίων/κλιμάκων. Υπάρχουν δύο (2) είδη ερωτηματολογίων/κλιμάκων που χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση της αυτο-αποτελεσματικότητας: α) τα γενικά ερωτηματολόγια και β) τα εξειδικευμένα ερωτηματολόγια. Πιο αναλυτικά, τα γενικά ερωτηματολόγια αφορούν σε μετρήσεις στον γενικό πληθυσμό και σε σύγκριση της αυτο-αποτελεσματικότητας μεταξύ: α) του γενικού πληθυσμού (υγιών) και ασθενών και β) ασθενών με διαφορετικές παθήσεις. Ωστόσο, τα μειονεκτήματα των γενικών ερωτηματολογίων εστιάζονται στο μικρό αριθμό ερωτήσεων για ένα συγκεκριμένο πρόβλημα υγείας, το οποίο μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια

συνάφειας του ερωτηματολογίου και στη χαμηλή ευαισθησία ανίχνευσης αλλαγών συνεπεία παρεμβάσεων και παρόδου του χρόνου (Fitzpatrick et al. 1998).

Τα εξειδικευμένα ερωτηματολόγια μετράνε την αυτο-αποτελεσματικότητα μεταξύ ασθενών με την ίδια πάθηση, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά τους και χαρακτηρίζονται από υψηλή ευαισθησία των αλλαγών εξαιτίας του χρόνου και των παρεμβάσεων. Τα μειονεκτήματα των εξειδικευμένων ερωτηματολογίων για συγκεκριμένη νόσο είναι η αδυναμία χρησιμοποίησης τους μεταξύ ασθενών με διαφορετικές παθήσεις και σύγκρισης της αυτο-αποτελεσματικότητας μεταξύ των ασθενών αυτών (Fitzpatrick et al. 1998).

### 2.3.2. Γενικά ερωτηματολόγια

Στα γενικά ερωτηματολόγια/κλίμακες για τη μέτρηση της αυτο-αποτελεσματικότητας των ενήλικων με άσθμα κατατάσσονται: η κλίμακα γενικής αυτο-αποτελεσματικότητας (General Self-Efficacy Scale - GSE) και η νέα κλίμακα γενικής αυτο-αποτελεσματικότητας (New General Self-Efficacy Scale - NGSE).

Οι Schwarzer και Jerusalem (1995) κατασκεύασαν την κλίμακα GSE για τη μέτρηση της γενικής αυτο-αποτελεσματικότητας με στόχο την πρόβλεψη του τρόπου αντιμετώπισης καθημερινών απαιτητικών ή εξειδικευμένων καθηκόντων και την προσαρμογή ενός ατόμου ύστερα από αγχώδεις καταστάσεις. Η κλίμακα GSE χρησιμοποιείται τόσο σε ερευνητικό όσο και σε κλινικό επίπεδο. Η πρώτη γερμανική έκδοση της κλίμακας GSE αναπτύχθηκε από τους Jerusalem και Schwarzer (1981), αρχικά ως έκδοση 20 προτάσεων-items και έπειτα ως έκδοση 10 προτάσεων-items (Jerusalem & Schwarzer 1992; Schwarzer & Jerusalem 1995), περιλαμβάνοντας προτάσεις όπως “Πάντα καταφέρνω να λύνω δύσκολα προβλήματα εάν βέβαια προσπαθήσω αρκετά”, “Μου είναι εύκολο να παραμείνω σταθερός/ή στους στόχους μου και να πραγματοποιήσω τα σχέδια μου”, “Πιστεύω για τον εαυτό μου ότι μπορώ να αντιμετωπίσω με αποτελεσματικότητα απροσδόκητα γεγονότα” κ.α. Για κάθε ερώτηση υπάρχουν τέσσερις (4) επιλογές βαθμολογίας: από ένα (1) (καθόλου αλήθεια) έως τέσσερα (4) (απολύτως αλήθεια). Η βαθμολογία των 10 ερωτημάτων αθροίζεται για να προκύψει η τελική βαθμολογία, η οποία κυμαίνεται από 10 (ελάχιστη βαθμολογία) έως 40 (μέγιστη βαθμολογία). Οι υψηλές βαθμολογίες παραπέμπουν σε υψηλή αυτο-αποτελεσματικότητα (Schwarzer & Jerusalem 1995). Η κλίμακα συμπληρώνεται σύντομα, μέσα σε δύο (2) με τρία (3) λεπτά. Η κλίμακα GSE έχει σχεδιαστεί για ενήλικες, συμπεριλαμβανομένων και των εφήβων (12 ετών και άνω) και είναι διαθέσιμη σε 32 γλώσσες. Μελέτες σύγκρισης των ψυχομετρικών ιδιοτήτων της κλίμακας GSE σε διαφορετικούς πληθυσμούς και χώρες (Scholz et al. 2002; Schwarzer & Born 1997; Schwarzer, Bäßler et al. 1997; Schwarzer, Born et al. 1997; Zhang & Schwarzer 1995) έχουν δείξει ότι η κλίμακα GSE είναι έγκυρη και αξιόπιστη. Ο έλεγχος της αξιοπιστίας έχει δείξει υψηλή εσωτερική συνοχή, με τον δείκτη

Cronbach alpha να κυμαίνεται από 0.75 έως 0.91 (Schwarzer & Born 1997; Schwarzer et al. 1997; Zhang & Schwarzer 1995).

Οι Chen, Gully και Eden (2001) ανέπτυξαν την κλίμακα NGSE. Η κλίμακα NGSE αποτελεί βελτιωμένη έκδοση της αρχικής κλίμακας αυτο-αποτελεσματικότητας (SGSE) των 17 προτάσεων-items που κατασκεύασαν οι Sherer et al. (1982). Η κλίμακα NGSE περιλαμβάνει οχτώ (8) προτάσεις-items με τέσσερις (4) επιλογές βαθμολογίας: από ένα (1) (διαφωνώ πλήρως) έως πέντε (5) (συμφωνώ απόλυτα). Ο χρόνος που απαιτείται για να συμπληρωθεί η κλίμακα NGSE είναι περίπου δύο (2) με τρία (3) λεπτά. Οι βαθμολογίες των οχτώ (8) ερωτημάτων αθροίζονται για να προκύψει η τελική βαθμολογία, με τις υψηλότερες βαθμολογίες να παραπέμπουν σε υψηλότερη αυτο-αποτελεσματικότητα. Η κλίμακα NGSE έχει δείξει υψηλή εσωτερική συνοχή (Cronbach alpha = 0.85 - 0.90) και υψηλή αξιοπιστία επαναλαμβανόμενων μετρήσεων ( $r = 0.62 - 0.65$ ) (Chen, Gully & Eden 2001).

### **2.3.3. Εξειδικευμένα ερωτηματολόγια**

Η κλίμακα αυτο-αποτελεσματικότητας του άσθματος (Asthma Self-Efficacy Scale - ASES) είναι εξειδικευμένη για την πάθηση του άσθματος.

Οι Tobin et al. (1987) κατασκεύασαν την κλίμακα ASES για την αξιολόγηση της εμπιστοσύνης των ασθενών με άσθμα στην ικανότητά τους να διαχειρίζονται καταστάσεις που συνήθως προκαλούν συμπτώματα άσθματος, όπως η εκτέλεση διάφορων δραστηριοτήτων (άσκηση, οικιακές εργασίες), κατά τη διάρκεια περιόδων συναισθηματικής φόρτισης (θυμός, φόβος, άγχος) ή η έκθεση σε παράγοντες πυροδότησης συμπτωμάτων (γύρη, σκόνη, καπνός τσιγάρου, ατμοσφαιρική ρύπανση). Η κλίμακα ASES περιλαμβάνει 80 προτάσεις-items με πέντε (5) επιλογές βαθμολογίας: από μηδέν (0) (καθόλου εμπιστοσύνη) έως τέσσερα (4) (πολλή εμπιστοσύνη). Η συνολική βαθμολογία κυμαίνεται από μηδέν (0) έως 320 με τις υψηλότερες βαθμολογίες να παραπέμπουν σε υψηλότερη αυτο-αποτελεσματικότητα. Η κλίμακα ASES έχει δείξει υψηλή εσωτερική συνοχή (Cronbach alpha = 0.97) και υψηλή αξιοπιστία επαναλαμβανόμενων μετρήσεων ( $r = 0.77$ ) (Tobin et al. 1987).

### **2.3.4. Δια-πολιτισμική προσαρμογή της κλίμακας GSE**

Η απλή μετάφραση μιας κλίμακας/ερωτηματολογίου μπορεί να οδηγήσει σε εσφαλμένη ερμηνεία λόγω των γλωσσικών και πολιτισμικών διαφορών. Όταν χρησιμοποιούνται κλίμακες/ερωτηματολόγια που αναπτύσσονται σε άλλες χώρες και γλώσσες σε επιστημονικές μελέτες, είναι απαραίτητο, εκτός από τη μετάφραση, να πραγματοποιηθεί διαπολιτισμική προσαρμογή και εγκυροποίηση. Η διαπολιτισμική προσαρμογή αφορά στη μετάφραση της κλίμακας/ερωτηματολογίου σε μία γλώσσα διαφορετική από την πρωτότυπη με βάση τις διαπολιτισμικές διαφορές και προϋπόθεση τη γλωσσική ισοδυναμία (language equivalence) της μεταφρασμένης κλίμακας/ερωτηματολογίου με την πρωτότυπη. Συνεπώς, στόχος της διαπολιτισμικής προσαρμογής (cross cultural

adaptation) μιας κλίμακας/ερωτηματολογίου είναι να επιτευχθεί ισοδυναμία μεταξύ της αρχικής και της προσαρμοσμένης κλίμακας/ερωτηματολογίου. Για τον ελληνικό πληθυσμό, η διαπολιτισμική προσαρμογή της κλίμακας GSE πραγματοποιήθηκε από τους Glynou, Schwarzer και Jerusalem (1994).

#### **2.4. Εγκυρότητα και αξιοπιστία των μετρήσεων**

Βασικοί δείκτες της ποιότητας ενός εργαλείου μέτρησης είναι η εγκυρότητα και η αξιοπιστία των μετρήσεων (Thomas & Nelson 1996; Kimberlin & Winterstein 2008). Η εγκυρότητα των μετρήσεων προϋποθέτει την αξιοπιστία τους, ενώ δεν ισχύει το αντίθετο (Sawilowsky 2000; Payne, 1975). Εγκυρότητα (validity) των μετρήσεων ορίζεται “ο βαθμός ακρίβειας με τον οποίο ένα εργαλείο μέτρησης ή μία δοκιμασία μετράει αυτό που υποτίθεται ότι μετράει (την έννοια ή τη μεταβλητή) και αφορά συγκεκριμένο πληθυσμό και σκοπό” (Thomas & Nelson 1996). Η αύξηση της εγκυρότητας των μετρήσεων σχετίζεται με μείωση του συστηματικού σφάλματος (Thomas & Nelson 1996). Το συστηματικό σφάλμα προκαλεί σταθερή και επαναλαμβανόμενη μεταβολή του αποτελέσματος από τη μία μέτρηση στην άλλη (π.χ. λόγω κόπωσης, εξάσκησης). Ο έλεγχος της εγκυρότητας των μετρήσεων αφορά στον έλεγχο της φαινομενικής εγκυρότητα (face validity), της εγκυρότητας περιεχομένου (content validity), της εγκυρότητας κριτηρίου (criterion validity) και της δομικής εγκυρότητας (construct validity) (Litwin 1995; Thomas & Nelson 1996; Kimberlin & Winterstein 2008; Ουζούνη & Νακάκης 2011).

Πιο αναλυτικά, η φαινομενική εγκυρότητα αναφέρεται στον βαθμό στον οποίο ένα εργαλείο μέτρησης μετράει αυτό που φαίνεται ότι μετράει (Ουζούνη & Νακάκης 2011). Ο έλεγχος της λογικής εγκυρότητας δεν αφορά σε στατιστικές αναλύσεις, αλλά συνήθως ζητείται από επιστήμονες που σχετίζονται με την αξιολογούμενη έννοια ή μεταβλητή στην οποία αναφέρεται ότι μετράει μια κλίμακα/ερωτηματολόγιο (Yun & Ulrich 2002; Ουζούνη & Νακάκης 2011).

Η εγκυρότητα περιεχομένου προηγείται από τη διεξαγωγή της έρευνας και βασίζεται στην υποκειμενική κρίση, στην εμπειρία και στις γνώσεις του ερευνητή (Kimberlin & Winterstein 2008; Ουζούνη & Νακάκης 2011). Αφορά στον βαθμό στον οποίο το εργαλείο μέτρησης καλύπτει όλες τις διαφορετικές διαστάσεις της έννοιας που υποτίθεται ότι μετράει. Δείχνει δηλαδή, πόσο επαρκές και αντιπροσωπευτικό είναι το εργαλείο μέτρησης (Ουζούνη & Νακάκης 2011).

Η εγκυρότητα κριτηρίου ορίζεται ως ο βαθμός συσχέτισης των τιμών ενός νέου εργαλείου μέτρησης με τις τιμές κάποιου άλλου ισοδύναμου εργαλείου, το οποίο είναι αποδεδειγμένα έγκυρο και αξιόπιστο και μετρά την ίδια έννοια (Thomas & Nelson 1996). Η εγκυρότητα κριτηρίου περιλαμβάνει την συγχρονική εγκυρότητα (concurrent validity) και την προβλεπτική εγκυρότητα (predictive validity) (Thomas & Nelson 1996). Η συγχρονική εγκυρότητα αναφέρεται στον βαθμό συσχέτισης μεταξύ δύο (2) εργαλείων που μετράνε το ίδιο ή παρόμοιο χαρακτηριστικό και χρησιμοποιούνται στο ίδιο χρονικό σημείο (Ουζούνη &



Νακάκης 2011). Η υψηλή θετική συσχέτιση, η εμφάνιση δηλαδή ισχυρού συντελεστή συσχέτισης  $r$  (correlation coefficient) μεταξύ των δύο (2) εργαλείων δηλώνει υψηλή συγχρονική εγκυρότητα για το νέο εργαλείο μέτρησης (Ουζούνη & Νακάκης 2011). Η προβλεπτική εγκυρότητα αφορά στον βαθμό συσχέτισης των αποτελεσμάτων ενός εργαλείου μέτρησης με ένα μελλοντικό εργαλείο που μετρά την ίδια ή συναφή εννοιολογική μεταβλητή (Ουζούνη & Νακάκης 2011).

Η δομική εγκυρότητα είναι ο βαθμός στον οποίο μια κλίμακα/ερωτηματολόγιο μετρά μία υποθετική δομή (Thomas & Nelson 1996). Ο έλεγχος της δομικής εγκυρότητας μπορεί να επιτευχθεί με τη μέθοδο των διαφορών μεταξύ γνωστών ομάδων (known-groups method) και με την ανάλυση παραγόντων (factor analysis) (Thomas & Nelson 1996). Η μέθοδος των διαφορών μεταξύ γνωστών ομάδων χρησιμοποιείται για την τεκμηρίωση της δομικής εγκυρότητας στην οποία συγκρίνονται μεταξύ τους οι τιμές των ομάδων που διαφέρουν σε ένα χαρακτηριστικό ή μια ικανότητα (Thomas & Nelson 1996). Τέλος, η ανάλυση παραγόντων αποτελεί μέθοδο πολυμεταβλητής ανάλυσης και χρησιμοποιείται για την ομαδοποίηση των ερωτήσεων/προτάσεων μιας κλίμακας/ερωτηματολογίου σε παράγοντες, έτσι ώστε να προσδιοριστούν τελικά οι επί μέρους διαστάσεις της δομής της έννοιας που μετράει η κλίμακα/ερωτηματολόγιο (Thomas & Nelson 1996). Η ανάλυση παραγόντων διακρίνεται σε δύο (2) στάδια: α) στη διερευνητική ανάλυση παραγόντων (exploratory factor analysis) και β) στην επιβεβαιωτική ανάλυση παραγόντων (confirmatory factor analysis) (Thomas & Nelson 1996). Η διερευνητική ανάλυση παραγόντων στοχεύει στη μείωση των ερωτήσεων/προτάσεων της κλίμακας/ερωτηματολογίου, δηλαδή στην απόρριψη των ερωτήσεων/προτάσεων που δεν σχετίζονται με τους παράγοντες ενδιαφέροντος. Αντίθετα, η επιβεβαιωτική ανάλυση παραγόντων πραγματοποιείται σε συνέχεια της διερευνητικής ανάλυσης παραγόντων με στόχο την επιβεβαίωση της καλής εφαρμογής του μοντέλου που ανέδειξε η διερευνητική σε ένα καινούργιο δείγμα με τα ίδια χαρακτηριστικά αυτού της διερευνητικής (Thomas & Nelson 1996).

Αξιοπιστία (reliability) των μετρήσεων, όπως αναφέρουν οι Thomas και Nelson (1996), ορίζεται “ο βαθμός στον οποίο ένα εργαλείο μέτρησης μετράει με σταθερότητα ή, αλλιώς, με συνέπεια αυτό που υποτίθεται ότι μετράει”. Εξετάζεται δηλαδή, αν η επανάληψη της μέτρησης κάτω από σταθερές ερευνητικές συνθήκες και στο ίδιο δείγμα, δίνει το ίδιο αποτέλεσμα με απουσία τυχαίου σφάλματος (Ουζούνη & Νακάκης 2011). Τυχαίο σφάλμα συνήθως προκύπτει λόγω απρόσμενων μεταβολών στις συνθήκες, στις οποίες γίνονται οι μετρήσεις (π.χ. αυξομείωση της προσοχής, αλλαγές στο φωτισμό). Η αξιοπιστία αναφέρεται στις μετρήσεις ενός ερευνητικού εργαλείου και όχι στο όργανο. Κάθε ερευνητής υποχρεούται να παρουσιάζει σε κάθε δημοσιευμένη εργασία δείκτες αξιοπιστίας των μετρήσεων. Η αξιοπιστία των μετρήσεων αφορά στη χρονική σταθερότητα (test-retest reliability), στην αξιοπιστία εναλλακτικών

τύπων (equivalent-parallel-alternative forms reliability) και στην εσωτερική συνοχή (internal consistency reliability) (Litwin 1995; Thomas & Nelson 1996; Kimberlin & Winterstein 2008; Ουζούνη & Νακάκης 2011).

Πιο αναλυτικά, η αξιοπιστία χρονικής σταθερότητας προϋποθέτει τη σταθερότητα των μετρήσεων στο χρόνο (Thomas & Nelson 1996). Εκτιμάται η σταθερότητα των μετρήσεων στο ίδιο δείγμα κάτω από τις ίδιες ερευνητικές συνθήκες σε διαφορετικές χρονικές στιγμές (Thomas & Nelson 1996). Σημειώνεται ότι, οι ερευνητές πρέπει να δίνουν ιδιαίτερη σημασία στο χρονικό διάστημα μεταξύ των διαφορετικών μετρήσεων. Προτεινόμενο διάστημα θεωρείται χρόνος των 10 ημερών έως δύο (2) μηνών (Thomas & Nelson 1996). Συγκεκριμένα, ένα μεγάλο χρονικό διάστημα δεν συμβάλλει στη σωστή εκτίμηση της σταθερότητας του εργαλείου. Αντίθετα, εάν το χρονικό διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ των χρονικών στιγμών είναι αρκετά μικρό, τότε υπάρχει αυξημένη πιθανότητα τα άτομα που συμμετέχουν στην έρευνα να εξοικειωθούν με το εργαλείο μέτρησης και βασιζόμενοι στη μνήμη τους, να δώσουν τις ίδιες απαντήσεις που είχαν δώσει και στην αρχική μέτρηση (Ουζούνη & Νακάκης 2011). Το φαινόμενο αυτό ονομάζεται 'αποτέλεσμα μνήμης' (memory effect) (Ουζούνη & Νακάκης 2011).

Η αξιοπιστία εναλλακτικών τύπων δίνει τη δυνατότητα εξουδετέρωσης του 'αποτελέσματος μνήμης' και σχετίζεται με την ισοδυναμία, η οποία μπορεί να επιτευχθεί μέσω της χρήσης δύο (2) ισοδύναμων εργαλείων μέτρησης της ίδιας δομής. Τα δύο (2) εργαλεία μέτρησης χορηγούνται στην ίδια ομάδα ατόμων, σε διαφορετικές χρονικές στιγμές, καταγράφεται η συνολική τους βαθμολογία και ο βαθμός συσχέτισης των συνολικών τους βαθμολογιών (Ουζούνη & Νακάκης 2011; Litwin 1995).

Η αξιοπιστία εσωτερικής συνοχής εκτιμά τη συνοχή/ομοιογένεια των απαντήσεων στα ερωτήματα μιας κλίμακας/ερωτηματολογίου. Ο υπολογισμός της εσωτερικής συνοχής πραγματοποιείται με μία από τις εξής μεθόδους: α) με τη μέθοδο των επαναληπτικών μετρήσεων, όπου χρησιμοποιείται το ίδιο εργαλείο περισσότερες φορές, β) με τη μέθοδο λογικής ισοδυναμίας των Kunder-Richardson, όπου χρησιμοποιείται για ερωτήσεις που βαθμολογούνται διχοτομικά, γ) με την τεχνική των ημικλαστών, όπου χρησιμοποιούνται δύο (2) δείγματα και υπολογίζεται ο βαθμός συνοχής τους και δ) με τον συντελεστή Cronbach's alpha (Cronbach 1951) που κυμαίνεται από μηδέν (0) έως ένα (1). Η διαβάθμιση του Cronbach's alpha αφορά στα εξής επίπεδα: ελάχιστη έως καθόλου = 0.00-0.25, χαμηλή = 0.26-0.49, μέτρια = 0.50-0.69, υψηλή = 0.70-0.89 και εξαιρετική = 0.90-1.00 (Thomas & Nelson 1996; Litwin 1995; Ουζούνη & Νακάκης 2011).

## **2.5. Έλεγχος εγκυρότητας και αξιοπιστίας των μετρήσεων της κλίμακας GSE**

Η κλίμακα GSE έχει μελετηθεί σε αρκετές χώρες.

Στην Ελλάδα, οι Mystakidou et al. (2008) εγκυροποίησαν την κλίμακα GSE σε δείγμα ενήλικων με καρκίνο. Ο έλεγχος της δομικής εγκυρότητας (διερευνητική

ανάλυση παραγόντων) ανέδειξε τη μονοπαραγοντική δομή της κλίμακας GSE. Ο έλεγχος της αξιοπιστίας των μετρήσεων έδειξε υψηλή εσωτερική συνοχή (Cronbach alpha = 0.927) και υψηλή αξιοπιστία επαναλαμβανόμενων μετρήσεων ( $r = 0.73$ ,  $p < 0.0005$ ). Επιπρόσθετα, σε πιλοτική δημοσιευμένη μελέτη που πραγματοποιήθηκε από τους Grammatourou et al. (2014), η κλίμακα GSE έχει δώσει τις πρώτες ενδείξεις εγκυρότητας (μέθοδος διαφοράς των ομάδων) και αξιοπιστίας (Cronbach alpha = 0.95) σε ασθενείς με άσθμα.

Στην Τουρκία, ο Erci (2006) αναφέρει ως έγκυρη και αξιόπιστη την κλίμακα GSE στον γενικό πληθυσμό. Συγκεκριμένα, δημοσίευσε τη μονοπαραγοντική δομή της κλίμακας GSE με υψηλή εσωτερική συνοχή (Cronbach alpha = 0.89) και υψηλή αξιοπιστία επαναλαμβανόμενων μετρήσεων ( $r = 0.83$ ).

Στην Ισπανία, οι De Las Cuevas και Penate (2015) εξέτασαν την εγκυρότητα και την αξιοπιστία των μετρήσεων της κλίμακας GSE σε ψυχιατρικούς ασθενείς και βρήκαν μονοπαραγοντική δομή της κλίμακας GSE με υψηλή εσωτερική συνοχή (Cronbach alpha = 0.90).

Επιπλέον, έχουν διεξαχθεί αρκετές μελέτες σύγκρισης των ψυχομετρικών ιδιοτήτων της κλίμακας GSE σε διαφορετικούς πληθυσμούς και χώρες. Συγκεκριμένα, οι Schwarzer και Born (1997) εξέτασαν την εγκυρότητα και την αξιοπιστία των μετρήσεων της κλίμακας GSE στον γενικό πληθυσμό 13 διαφορετικών πολιτισμών και ανέφεραν μονοπαραγοντική δομή της κλίμακας με υψηλή εσωτερική συνοχή (Cronbach alpha = 0.78 – 0.91).

Οι Scholz et al. (2002) διερεύνησαν την εγκυρότητα και την αξιοπιστία των μετρήσεων της κλίμακας GSE στον γενικό πληθυσμό 25 χωρών και βρήκαν μονοπαραγοντική δομή με υψηλή εσωτερική συνοχή (συνολικός Cronbach alpha = 0.86).

Οι Schwarzer, Bäßler et al. (1997) ασχολήθηκαν με τον έλεγχο της εγκυρότητας και αξιοπιστίας της Γερμανικής, Ισπανικής και Κινέζικης έκδοσης της κλίμακας GSE στον γενικό πληθυσμό (φοιτητές πανεπιστημίου) και βρήκαν μονοπαραγοντική δομή με υψηλή εσωτερική συνοχή (Cronbach alpha = 0.84, 0.81 και 0.91 αντίστοιχα).

Τέλος, οι Schwarzer, Born et al. (1997) ελέγχοντας την εγκυρότητα και την αξιοπιστία της Ινδονησιακής, Ιαπωνικής και Κορεάτικης έκδοσης της κλίμακας GSE στον γενικό πληθυσμό, ανέδειξαν μονοπαραγοντική δομή της κλίμακας GSE με υψηλή εσωτερική συνοχή (Cronbach alpha = 0,80, 0.91 και 0.88 αντίστοιχα).

Σε αντίθεση με τις παραπάνω μελέτες, η Zhou (2016) διερεύνησε την παραγοντική δομή της Κινέζικης έκδοσης της κλίμακας GSE σε υγιείς φοιτητές πανεπιστημίου και ανέδειξε τη δομή δύο (2) παραγόντων. Οι Zeng et al. (2020), ασχολήθηκαν με τον έλεγχο των ψυχομετρικών ιδιοτήτων της Κινέζικης έκδοσης της κλίμακας GSE σε μαθητές πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης καθώς και σε φοιτητές πανεπιστημίου και βρήκαν δομή δύο (2) παραγόντων με υψηλή εσωτερική συνοχή (Cronbach alpha = 0.91).

Συνεπώς, με βάση τις παραπάνω μελέτες φαίνεται ότι δεν είναι ξεκάθαρη η μονοπαραγοντική δομή της κλίμακας GSE, καθώς τα ευρήματα δείχνουν ασυνεπή αποτελέσματα.

### III. ΜΕΘΟΔΟΣ

Διεξήχθη περιγραφική έρευνα με χορήγηση ερωτηματολογίων και δοκιμασιών. Ο έλεγχος της εγκυρότητας και αξιοπιστίας των μετρήσεων της κλίμακας GSE έγινε σύμφωνα με τα παρακάτω βήματα: α) έλεγχος δομικής εγκυρότητας (μέθοδος ανάλυσης παραγόντων και μέθοδος της διαφοράς των ομάδων) (construct validity), β) έλεγχος εγκυρότητας κριτηρίου (συγχρονική και προβλεπτική εγκυρότητα) (criterion validity) και γ) έλεγχος εσωτερικής συνοχής (internal consistency reliability) (Thomas & Nelson 1996).

#### 3.1. Συμμετέχοντες

Η χορήγηση και η συλλογή των ερωτηματολογίων-δοκιμασιών ξεκίνησε τον Ιούνιο του 2020 και ολοκληρώθηκε τον Σεπτέμβριο του 2020. Για τους σκοπούς της παρούσας μελέτης, συμμετείχαν εθελοντικά 50 έλληνες ενήλικες με διαγνωσμένο άσθμα (GINA 2020), 15 (30%) άνδρες και 35 (70%) γυναίκες, ηλικίας από 19 έως 60 ετών (Μ.Ο. = 53.16 ± 10.42), εξωτερικοί ασθενείς του ιατρείου άσθματος του Γενικού Ογκολογικού Νοσοκομείου Κηφισιάς-ΓΟΝΚ «οι Άγιοι Ανάργυροι» του Νομού Αττικής. Οι συμμετέχοντες είχαν την ικανότητα κατανόησης και συμπλήρωσης των ερωτηματολογίων και δεν υπέφεραν από άλλη χρόνια ή σοβαρή πάθηση. Επιπλέον, κριτήρια αποκλεισμού από την έρευνα ήταν ασθενείς άνω των 60 ετών με διαγνωσμένο άσθμα και άλλη συννοσηρότητα (π.χ. χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια κ.α.), κινητικά προβλήματα (μυοσκελετικής/νευρολογικής αιτιολογίας), και κατανάλωση κορτικοστεροειδών από το στόμα τους προηγούμενους τρεις (3) μήνες (Meuret *et al.* 2007; Slader *et al.* 2006). Οι ασθενείς ήταν συμπτωματικοί στη διάρκεια των τελευταίων 12 μηνών, υπό την επίβλεψη ειδικού πνευμονολόγου ιατρού, ελάμβαναν εισπνεόμενα γλυκο-κορτικοστεροειδή, μακράς δράσης β<sub>2</sub>-αγωνιστές και άλλα φάρμακα σύμφωνα με τις οδηγίες GINA (2020) και έδειξαν τουλάχιστον 12% βελτίωση στον FEV<sub>1</sub>% μετά από βρογχοδιαστολή (GINA 2020).

Η σοβαρότητα του άσθματος κυμάνθηκε από ήπια έως σοβαρή (GINA 2020), με 30 (60%) ασθενείς να πάσχουν από ήπιο άσθμα, 16 (32%) ασθενείς να πάσχουν από μέτριο άσθμα και 4 (8%) ασθενείς να πάσχουν από σοβαρό άσθμα. Από το σύνολο του δείγματος, 16 (32%) ασθενείς δήλωσαν καπνιστές, ενώ 34 (68%) ασθενείς μη καπνιστές (WHO 1998). Αναφορικά με τον Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ), 11 (22%) ασθενείς είχαν φυσιολογικό βάρος/λιποβαρείς (ΔΜΣ <25 kg/m<sup>2</sup>), 21 (42%) ασθενείς ήταν υπέρβαροι (ΔΜΣ = 25-29.9 kg/m<sup>2</sup>) και 18 (36%) ασθενείς ήταν παχύσαρκοι (ΔΜΣ ≥30 kg/m<sup>2</sup>). Τέλος, σε επίπεδο σπουδών, 21 (42%) ασθενείς είχαν μόρφωση ανώτερη της βασικής (>13 έτη), ενώ 29 (58%) ασθενείς είχαν μόρφωση χαμηλότερη της βασικής (≤12 έτη).

Το ερευνητικό πρωτόκολλο της μεταπτυχιακής εργασίας εγκρίθηκε από την Επιστημονική Επιτροπή Έρευνας και Δεοντολογίας του Γενικού Ογκολογικού Νοσοκομείου Κηφισιάς-ΓΟΝΚ «οι Άγιοι Ανάργυροι» καθώς και από την Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας της Έρευνας (Ε.Η.Δ.Ε.) του Πανεπιστημίου Δυτικής

Αττικής (Πα.Δ.Α.). Επιπλέον, όλοι οι συμμετέχοντες στην έρευνα συμπλήρωσαν και υπέγραψαν ενημερωτικό έντυπο και έντυπο συγκατάθεσης.

### 3.2. Ερευνητικά Εργαλεία

Για τους σκοπούς της έρευνας χρησιμοποιήθηκαν τα εξής ερευνητικά εργαλεία:

- Ερωτηματολόγιο δημογραφικών στοιχείων.
- Η κλίμακα General Self-Efficacy (GSE) για τη μέτρηση της αυτο-αποτελεσματικότητας.
- Το ερωτηματολόγιο Asthma Control Test (ACT) για την εκτίμηση του ελέγχου του άσθματος.
- Η κλίμακα Borg για την εκτίμηση της έντασης της υποκειμενικής δύσπνοιας.
- Η υπομέγιστη δοκιμασία βάρδισης 6 Minute Walking Distance Test (6MWDT) για τη μέτρηση της λειτουργικής ικανότητας.
- Το ερωτηματολόγιο Nijmegen (NQ) για την ανίχνευση του συνδρόμου υπεραερισμού/δυσλειτουργικής αναπνοής.
- Το σπιρόμετρο Spirolab III (Medical International Research, Inc. USA) για τη μέτρηση της πνευμονικής λειτουργίας (FEV1).

Πιο αναλυτικά:

- Το *ερωτηματολόγιο δημογραφικών στοιχείων* (Παράρτημα 8.1.): Αναφερόταν στο φύλο, την ηλικία, στο βάρος, στο ύψος, στο κάπνισμα, στο μορφωτικό επίπεδο και στη συχνότητα των επισκέψεων επανελέγχου.
- Η *κλίμακα GSE* (Schwarzer & Jerusalem 1995) (Παράρτημα 8.2.): Χρησιμοποιήθηκε για τη μέτρηση της γενικής αυτο-αποτελεσματικότητας. Η κλίμακα GSE περιλαμβάνει 10 προτάσεις-items με τέσσερις (4) επιλογές βαθμολογίας: από ένα (1) (καθόλου αλήθεια) έως τέσσερα (4) (απολύτως αλήθεια). Η συνολική βαθμολογία, η οποία προκύπτει από το άθροισμα της βαθμολογίας των 10 προτάσεων, κυμαίνεται από 10 έως 40, με τις υψηλότερες βαθμολογίες να παραπέμπουν σε υψηλότερη αυτο-αποτελεσματικότητα. Η κλίμακα GSE έχει βρεθεί ότι είναι έγκυρη και αξιόπιστη σε διαφορετικούς πληθυσμούς και χώρες (Scholz et al. 2002; Schwarzer & Born 1997; Schwarzer, Bäßler et al. 1997; Schwarzer, Born et al. 1997; Zhang & Schwarzer 1995; Erci 2006; De Las Cuevas & Penate 2015; Mystakidou et al. 2008; Zhou 2016; Zeng et al. 2020). Για τον ελληνικό πληθυσμό, η διαπολιτισμική προσαρμογή πραγματοποιήθηκε από τους Glynnou, Schwarzer και Jerusalem (1994). Η κλίμακα GSE έχει δώσει τις πρώτες ενδείξεις εγκυρότητας (διαφορές μεταξύ των ομάδων) και αξιοπιστίας (Cronbach alpha = 0.95) σε ασθενείς με άσθμα στην πιλοτική μελέτη των Grammatopoulou et al. (2014).
- Το *ερωτηματολόγιο ACT* (Nathan et al. 2004) (Παράρτημα 8.3.): Χρησιμοποιήθηκε για την εκτίμηση του ελέγχου του άσθματος. Το ερωτηματολόγιο ACT περιλαμβάνει πέντε (5) ερωτήσεις-items και η συνολική

βαθμολογία (άθροισμα της βαθμολογίας των πέντε (5) ερωτημάτων), κυμαίνεται από πέντε (5) έως 25, με τις υψηλότερες βαθμολογίες να παραπέμπουν σε καλύτερο έλεγχο του άσθματος. Το ερωτηματολόγιο ACT έχει δείξει αποδεκτούς δείκτες αξιοπιστίας (IR = 0.77 και Cronbach's  $\alpha$  = 0.85). Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο έχει εγκυροποιηθεί στον ελληνικό πληθυσμό με άσθμα από τους Grammatoulou et al. (2010) με cut-off score  $\leq 19$ .

- Η κλίμακα Borg (Παράρτημα 8.4.): Χρησιμοποιήθηκε για την εκτίμηση της έντασης της υποκειμενικής δύσπνοιας. Η βαθμολογία της κλίμακας Borg κυμαίνεται από μηδέν (0) (καθόλου δύσπνοια) έως 10 (ανώτατο όριο). Η κλίμακα Borg θεωρείται έγκυρη και αξιόπιστη (δείκτης διατακτικής συσχέτισης IR = 0.78, συντελεστές συσχέτισης με HRmax%, με VO<sub>2</sub>max και με συνολική βαθμολογία του AQLQ: 0.89, 0.86 και 0.61 αντίστοιχα) (Pfeifer et al. 2002; Sanjuas et al. 2001).
- Η υπομέγιστη δοκιμασία βάρδιας 6MWDT (Enright 2003) (Παράρτημα 8.5.): Χρησιμοποιήθηκε για τη μέτρηση της λειτουργικής ικανότητας. Ακολουθήθηκαν οι κατευθυντήριες οδηγίες της American Thoracic Society (ATS 2002), όπου οι δοκιμαζόμενοι περπατούσαν με αθλητικά παπούτσια και ελαφριά ένδυση όσο πιο γρήγορα μπορούσαν (υπομέγιστη προσπάθεια) σε επίπεδη επιφάνεια επί έξι (6) λεπτά. Η διαδρομή της δοκιμασίας είχε μήκος 30 μέτρα και υπήρχαν επισημάνσεις κάθε τρία (3) μέτρα. Στα σημεία περιστροφής τοποθετήθηκαν κώνοι κυκλοφορίας. Η γραμμή εκκίνησης, η οποία σηματοδοτούσε την αρχή και το τέλος κάθε δοκιμής των 60 μέτρων, σημειωνόταν στο πάτωμα με φωτεινή ταινία. Η ελάχιστη κλινικά σημαντική διαφορά στη δοκιμασία 6MWDT είναι 54-80 μέτρα για ασθενείς με αναπνευστική πάθηση.
- Το ερωτηματολόγιο NQ (Van Doorn, Folgering & Colla 1982) (Παράρτημα 8.6.): Χρησιμοποιήθηκε για την ανίχνευση του συνδρόμου υπεραερισμού/δυσλειτουργικής αναπνοής. Το ερωτηματολόγιο NQ περιλαμβάνει 16 ερωτήσεις-items, ομαδοποιημένες σε τρεις (3) κατηγορίες συμπτωμάτων (δύσπνοια, κεντρική τιτανία και περιφερική τιτανία) (Van Dixhoorn & Dulvenvoorden 1985). Το NQ αξιολογεί τη συχνότητα εμφάνισης των 16 συμπτωμάτων του ερωτηματολογίου και δίνει πέντε (5) επιλογές βαθμολογίας: από μηδέν (0) (ποτέ) έως τέσσερα (4) (πολύ συχνά). Το NQ έχει δείξει δείκτες αποδεκτής αξιοπιστίας ( $r = 0.70$ ) (Van Doorn, Folgering & Colla 1982), υψηλή ευαισθησία (sensitivity) (91%) και υψηλή ειδικότητα (specificity) (95%) στον γενικό πληθυσμό με διαγνωσμένο σύνδρομο υπεραερισμού (Van Dixhoorn & Dulvenvoorden 1985). Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο έχει εγκυροποιηθεί σε έλληνες ενήλικες με άσθμα από τους Grammatoulou et al. (2014) με cut-off score  $>17$ . Στην ίδια έρευνα, αναδείχθηκε μονοπαραγοντική δομή 11 ερωτημάτων με υψηλή εσωτερική συνοχή (Cronbach's  $\alpha = 0.92$ ) και υψηλή αξιοπιστία επαναλαμβανόμενων μετρήσεων (IR = 0.98).

- Το σπιρόμετρο *Spirolab III* (Medical International Research, Inc. USA): Χρησιμοποιήθηκε για τη μέτρηση της πνευμονικής λειτουργίας. Για τους σκοπούς της παρούσας μελέτης, μετρήθηκε ο FEV1% της προβλεπόμενης τιμής, ως δείκτη απόφραξης των αεραγωγών, με βάση τις νόρμες των Knudson, Slatin, Lebowitz και Burrows (1976). Για την εγκυρότητα και αξιοπιστία των μετρήσεων: α) η συσκευή διαμετρήθηκε (calibrated) πριν από κάθε αξιολόγηση με τη βοήθεια σύριγγας ροής-όγκου, β) η κάθε προσπάθεια από τους δοκιμαζόμενους είχε διάρκεια τουλάχιστον έξι (6) δευτερολέπτων, εκτελούνταν τουλάχιστον τρεις (3) αποδεκτές προσπάθειες και καταγραφόταν η καλύτερη και γ) οι δοκιμαζόμενοι δεν κατανάλωσαν β2-αγωνιστές βραχείας δράσης τουλάχιστον τέσσερις (4) ώρες πριν τη δοκιμασία (GINA 2020).

### 3.3. Διαδικασία μέτρησης

Οι συμμετέχοντες πριν την έναρξη της έρευνας συμπλήρωσαν ενημερωτικό έντυπο (Παράρτημα 8.7.) και υπέγραψαν έντυπο συγκατάθεσης (Παράρτημα 8.8.), στα οποία τους γνωστοποιούταν ο σκοπός και η σημασία της έρευνας, ο εθελοντικός χαρακτήρας της συμμετοχής τους, το απόρρητο των προσωπικών δεδομένων και η διασφάλιση της ανωνυμίας τους, η δυνατότητα να διακόψουν τη συμμετοχή τους σε οποιοδήποτε στάδιο της έρευνας χωρίς να εξηγήσουν τους λόγους της αποχώρησής τους και τέλος τα στοιχεία του Πανεπιστημιακού Ιδρύματος, του Τμήματος, της επιβλέπουσας Καθηγήτριας και της ερευνήτριας (ονοματεπώνυμο, ιδιότητα, τηλέφωνο επικοινωνίας και e-mail). Αφού διασφαλίστηκε η έγγραφη συγκατάθεση των συμμετεχόντων, χορηγήθηκαν τα ερευνητικά εργαλεία (ερωτηματολόγια-6MWDΤ) από την κύρια ερευνήτρια, η οποία παρείχε επεξηγήσεις εφόσον ζητούνταν από τους συμμετέχοντες, στο χώρο του εξωτερικού ιατρείου άσθματος του Νοσοκομείου «οι Άγιοι Ανάργυροι». Η μέτρηση των φυσιολογικών δεικτών της πνευμονικής λειτουργίας και η κλινική διάγνωση του άσθματος έγινε από τον ίδιο πνευμονολόγο-συνεργάτη ερευνητή. Όλα τα ερευνητικά εργαλεία (ερωτηματολόγια-6MWDΤ) χορηγήθηκαν με τυχαία σειρά.

### 3.4. Στατιστική ανάλυση

Το στάδιο της διαδικασίας των μετρήσεων και της στατιστικής ανάλυσης των δεδομένων περιλάμβανε την καταχώρηση των στοιχείων σε βάση δεδομένων. Όλα τα δεδομένα της έρευνας κωδικοποιήθηκαν για την πραγματοποίηση των στατιστικών αναλύσεων, ώστε να υπάρχει πλήρης ανωνυμία των δεδομένων και των ασθενών. Μετά την ολοκλήρωση της καταχώρησης, πραγματοποιήθηκε επανέλεγχος για τη διαπίστωση της ακρίβειας εισαγωγής των στοιχείων, για τον εντοπισμό πιθανών σφαλμάτων εισαγωγής και τη διόρθωσή τους. Για τους σκοπούς της παρούσας έρευνας χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο SPSSv25 (IBM Corp., SPSS, Version 25, Armonk, NY), με επίπεδο στατιστικής



σημαντικότητας  $\alpha = 0.05$  για κάθε ανάλυση. Διεξάχθηκε περιγραφική στατιστική ανάλυση.

### **3.4.1. Έλεγχος δομικής εγκυρότητας των μετρήσεων της κλίμακας GSE**

Η δομική εγκυρότητα της κλίμακας GSE ελέγχθηκε με: α) τη μέθοδο της διερευνητικής ανάλυσης παραγόντων (exploratory factor analysis) και β) τη μέθοδο της διαφοράς των ομάδων (known groups) (Thomas & Nelson 1996).

#### **3.4.1.1. Διερευνητική ανάλυση παραγόντων**

Στην παρούσα έρευνα, το δείγμα που χρησιμοποιήθηκε αποτελούνταν από 50 ασθενείς με άσθμα. Ο ελάχιστος απαιτούμενος αριθμός ασθενών για το σκοπό της παρούσας έρευνας ήταν 50 (πέντε (5) άτομα ανά ερώτηση της κλίμακας GSE) (Juniper et al. 1997; Alexopoulos & Seila 1998). Η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας ανέδειξε τη μονοπαραγοντική δομή της κλίμακας GSE σε κάποιες μελέτες (Scholz et al. 2002; Schwarzer & Born 1997; Schwarzer, Bäßler et al. 1997; Schwarzer, Born et al. 1997; Zhang & Schwarzer 1995), καθώς και την ύπαρξη δύο (2) παραγόντων σε κάποιες άλλες μελέτες (Zhou 2016; Zeng et al. 2020). Για το λόγο αυτό, χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος των κύριων συνιστωσών (Principal Component Analysis-PCA) προκειμένου να προσδιοριστεί ο αριθμός των παραγόντων της κλίμακας GSE για το συγκεκριμένο δείγμα ελληνικού πληθυσμού ενηλίκων με άσθμα. Για τον καθορισμό του αριθμού των παραγόντων της κλίμακας GSE για το συγκεκριμένο δείγμα χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα πέντε (5) κριτήρια: 1) ο κανόνας της ιδιοτιμής του παράγοντα πάνω από ένα (1) (eigenvalue-greater-than-one rule), 2) το scree plot test, 3) το ποσοστό % της ερμηνευμένης διασποράς από τους εξαχθέντες παράγοντες και 4) το περιεχόμενο των εξαχθέντων παραγόντων (Stevens 2002). Επίσης, τα παρακάτω κριτήρια χρησιμοποιήθηκαν για τη διατήρηση των εξαχθέντων ερωτημάτων: 1) η φόρτιση του ερωτήματος στον παράγοντα πάνω από 0.30 (Tabachnick & Fidell 2006) και 2) η κοινότητα διακύμανσης (communality;  $h^2$ ) του κάθε ερωτήματος πάνω από 0.30 (Kline 1994).

#### **3.4.1.2. Μέθοδος της διαφοράς των ομάδων**

Για τη μέτρηση της διαφοράς των ομάδων χρησιμοποιήθηκαν οι δείκτες t-test ανεξάρτητων δειγμάτων (independent sample t-test) καθώς επίσης και η μονομεταβλητή ανάλυση διασποράς με διόρθωση Bonferroni (one-way ANOVA) (Thomas & Nelson 1996).

### **3.4.2. Έλεγχος εγκυρότητας κριτηρίου των μετρήσεων της κλίμακας GSE**

Προκειμένου να ελεγχθεί η εγκυρότητα κριτηρίου της κλίμακας GSE εξετάστηκε: α) η συγχρονική εγκυρότητα (concurrent validity) με συσχέτιση της συνολικής βαθμολογίας της κλίμακας GSE με αυτήν του ερωτηματολογίου ACT, της κλίμακας Borg, της δοκιμασίας 6MWDΤ, του ερωτηματολογίου NQ, των τιμών FEV1% και της ηλικίας με τον δείκτη συσχέτισης Pearson (Pearson  $r$

correlation coefficient) και β) η προβλεπτική εγκυρότητα (predictive validity) με πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση (Multiple linear regression) (Thomas & Nelson 1996).

### **3.4.3. Έλεγχος εσωτερικής συνοχής (αξιοπιστία) της κλίμακας GSE**

Για τη μέτρηση της εσωτερικής συνοχής (internal consistency) της κλίμακας GSE, που αφορούσε στην ομοιογένεια των απαντήσεων στα 10 ερωτήματα-items, χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος  $\alpha$  του Cronbach (Cronbach 1951; Thomas & Nelson 1996).

## IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

### 4.1. Περιγραφική ανάλυση των δεδομένων

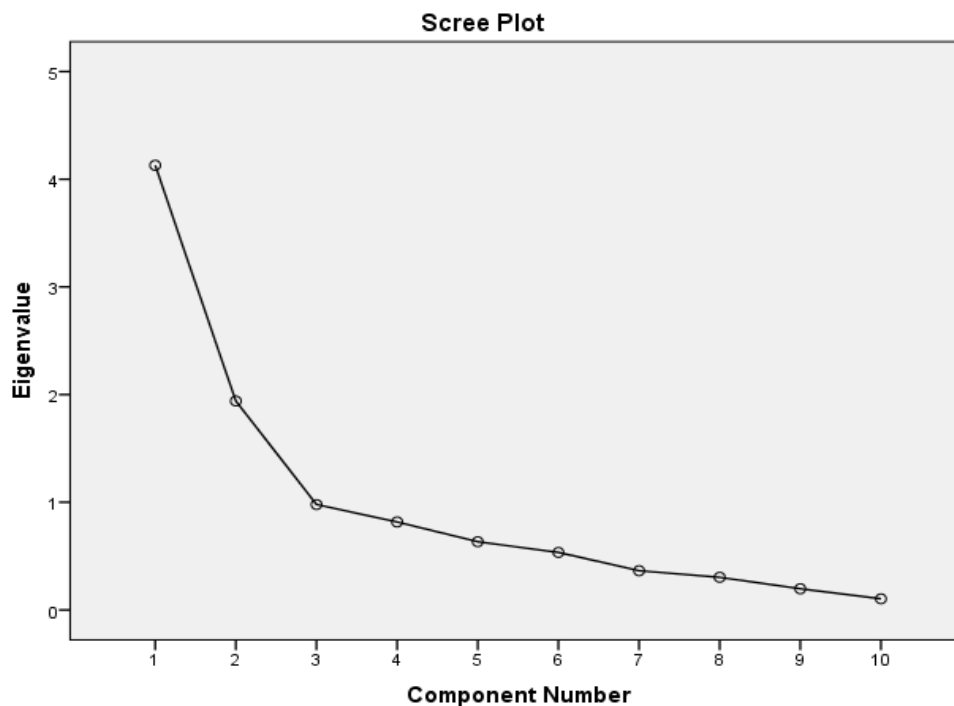
Το συνολικό δείγμα των 50 ασθενών με άσθμα της παρούσας μελέτης ανέδειξε τις παρακάτω μετρήσεις: α) GSE = 33.22 ( $\pm$  4.43), β) ACT = 19.68 ( $\pm$  4.88), γ) FEV1% της προβλεπόμενης τιμής = 86.03 ( $\pm$  19.64), δ) 6MWDΤ = 417.58 ( $\pm$ 121.45), ε) Borg = 2.08 ( $\pm$  1.71) και στ) NQ = 18.80 ( $\pm$  11.33).

### 4.2. Δομική εγκυρότητα της κλίμακας GSE

#### 4.2.1. Διερευνητική ανάλυση παραγόντων και μέθοδος των κύριων συνιστωσών

Για τη μέθοδο των κύριων συνιστωσών (Principal Component Analysis-PCA) έγινε έλεγχος σφαιρικότητας Bartlett's και αξιολογήθηκε το κριτήριο KMO που έδειξαν τιμές 238.91,  $df$  45,  $p < 0.001$  και 0.707 αντίστοιχα. Η PCA υποστήριξε την ύπαρξη δύο (2) παραγόντων που ερμήνευσε το 60.70% της συνολικής διακύμανσης. Στον πρώτο παράγοντα ομαδοποιήθηκαν οι ερωτήσεις 2, 3, 4, 5, 7 και 10. Στον δεύτερο παράγοντα ομαδοποιήθηκαν οι ερωτήσεις 1, 6, 8 και 9. Οι φορτίσεις των 10 ερωτημάτων κυμάνθηκαν από 0.90 έως 0.47. Επιπλέον, η ομαλή μεταβολή κλίσης (scree plot) έδωσε δύο (2) παράγοντες, αφού ο 'αγκώνας' εμφανίστηκε αμέσως μετά τον δεύτερο παράγοντα (Σχήμα 4.2.1.).

Ο δείκτης εσωτερικής συνοχής (Cronbach's alpha), για τα 10 ερωτήματα και τους δύο (2) παράγοντες βρέθηκε 0.84 (Stevens 2002). Οι φορτίσεις των ερωτημάτων της κλίμακας GSE παρουσιάζονται στον πίνακα 4.2.1.



Σχήμα 4.2.1. Η ομαλή μεταβολή κλίσης (scree plot).

Πίνακας 4.2.1. Φορτίσεις (loadings) των 10 ερωτημάτων της GSE

Ερωτήματα	Φορτίσεις ερωτημάτων	
	Παράγοντας 1	Παράγοντας 2
7	<b>0.90</b>	0.14
4	<b>0.87</b>	0.24
10	<b>0.86</b>	0.11
5	<b>0.85</b>	- 0.03
3	<b>0.66</b>	0.15
2	<b>0.55</b>	0.01
9	- 0.04	<b>0.86</b>
8	- 0.03	<b>0.77</b>
6	0.24	<b>0.74</b>
1	0.18	<b>0.47</b>
Ιδιοτιμή (Eigen value)	4.13	1.94
% ερμην. διακύμανσης	41.29	19.40
% συνολική ερμην. διακύμανσης	60.70	

#### 4.2.2. Μέθοδος της διαφοράς των ομάδων

Ελέγχθηκε η διαφορά της συνολικής βαθμολογίας της GSE μεταξύ: α) ανδρών και γυναικών με άσθμα, β) ασθενών με ελεγχόμενο και μη ελεγχόμενο άσθμα, γ) ασθενών με μορφωτικό επίπεδο  $\leq 12$  και  $>13$  χρόνια, δ) ασθενών με τακτικό επανέλεγχο και επανέλεγχο μόνο σε επιδείνωση συμπτωμάτων, ε) ασθενών με και χωρίς υπεραερισμό, στ) καπνιστών και μη καπνιστών με άσθμα με t-test (Πίνακας 4.2.2α.). Επιπρόσθετα, ελέγχθηκε η διαφορά της συνολικής βαθμολογίας της GSE μεταξύ: α) ασθενών με ήπιο, μέτριο και σοβαρό άσθμα και β) φυσιολογικών/λιποβαρών, υπέρβαρων και παχύσαρκων ασθενών με άσθμα με one-way ANOVA (Πίνακας 4.2.2β.)

Πίνακας 4.2.2α. Μέσες τιμές (M), τυπικές αποκλίσεις (T.A.), t-τιμές, επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας (p) μεταξύ των χαρακτηριστικών των συμμετεχόντων ως προς τη GSE.

Μεταβλητές	N	M (T.A.)	t	p
Φύλο				
άνδρες	15	34.80 (3.07)		
γυναίκες	35	32.54 (4.78)	1.68	0.09
Έλεγχος άσθματος				
Ελεγχόμενο άσθμα	35	35.40 (2.81)		
Μη ελεγχόμενο άσθμα	15	28.13 (3.16)	8.07	<0.001

**Πίνακας 4.2.2α. συνέχεια**

Μεταβλητές	N	M (T.A.)	t	p
Υπεραερισμός				
όχι	30	35.77 (2.69)		
ναι	20	29.40 (3.75)	7.00	<b>&lt;0.001</b>
Κάπνισμα				
όχι	34	33.65 (4.56)		
ναι	16	32.31 (4.13)	0.99	0.33
Μορφωτικό επίπεδο				
≤ 12 χρόνια	29	32.48 (4.81)		
> 13 χρόνια	21	34.24 (3.73)	-1.39	0.17
Επανάλεγχος				
Τακτικός	22	33.32 (4.44)		
Μόνο σε επιδείνωση	28	33.14 (6.57)	0.14	0.89

**Πίνακας 4.2.2β.** Μέσες τιμές (M), τυπικές αποκλίσεις (T.A.), F-τιμές και επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας (p) μεταξύ ασθενών με διαφορετικό επίπεδο σοβαρότητας άσθματος και με διαφορετικό Δείκτη Μάζας Σώματος ως προς τη GSE.

<b>Σοβαρότητα άσθματος</b>					
	Ήπια M (T.A.)	Μέτρια M (T.A.)	Σοβαρή M (T.A.)	F	p
GSE	35.20 (3.11)	30.44 (4.47)	29.50 (5.32)	10.48	<b>&lt;0.001</b>

<b>Δείκτης Μάζας Σώματος</b>					
	Φυσιολογικός/ Λιποβαρής M (T.A.)	Υπέρβαρος M (T.A.)	Παχύσαρκος M (T.A.)	F	p
GSE	34.73 (3.35)	33.76 (4.29)	31.67 (4.90)	1.97	0.15

\*p <0.05

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι την υψηλότερη βαθμολογία της GSE συγκέντρωσαν οι ασθενείς με ελεγχόμενο άσθμα (p <0.001) και οι ασθενείς που δεν έκαναν υπεραερισμό (p <0.001). Δεν βρέθηκαν στατιστικές σημαντικές διαφορές μεταξύ: α) ανδρών και γυναικών με άσθμα, β) καπνιστών και μη καπνιστών με άσθμα, γ) ασθενών με μορφωτικό επίπεδο ≤12 και >13 χρόνια, δ) ασθενών με τακτικό επανάλεγχο και επανάλεγχο μόνο σε επιδείνωση συμπτωμάτων. Επιπλέον, σημαντικές διαφορές (F = 10.48, p <0.001) παρατηρήθηκαν μεταξύ των τριών (3) επιπέδων σοβαρότητας του άσθματος. Περαιτέρω Post Hoc LSD έλεγχος έδειξε σημαντικές διαφορές μεταξύ ασθενών με ήπιο και μέτριο άσθμα (p <0.001) και μεταξύ ασθενών με ήπιο και σοβαρό

άσθμα ( $p = 0.02$ ). Συγκεκριμένα, οι ασθενείς με ήπιο άσθμα είχαν υψηλότερη βαθμολογία της GSE συγκριτικά με τους ασθενείς με μέτριο και σοβαρό άσθμα. Τέλος, δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ ασθενών με άσθμα με διαφορετικό Δείκτη Μάζας Σώματος ( $F = 1.97$ ,  $p = 0.15$ ).

### 4.3. Εγκυρότητα κριτηρίου της κλίμακας GSE

#### 4.3.1. Συγχρονική εγκυρότητα

Μέτριες έως υψηλές θετικές συσχετίσεις (από  $r = 0.49$  μέχρι  $r = 0.81$ ) εμφανίσθηκαν μεταξύ της συνολικής βαθμολογίας της GSE και των: FEV1%, 6MWDT και ACT, δείχνοντας ότι όσο πιο υψηλός ήταν ο δείκτης βρογχικής απόφραξης, η μέγιστη διανυόμενη απόσταση σε 6 (έξι) λεπτά (6MWDT) και ο έλεγχος του άσθματος (ACT), τόσο πιο υψηλή ήταν η βαθμολογία της GSE.

Από την άλλη πλευρά, οι χαμηλές έως υψηλές αρνητικές συσχετίσεις (από  $r = -0.29$  μέχρι  $r = -0.77$ ) μεταξύ της GSE και των: AGE, NQ και Borg Scale, δείχνουν ότι όσο πιο χαμηλή ήταν η ηλικία, η βαθμολογία NQ και η ένταση της δύσπνοιας (κλίμακα Borg), τόσο πιο υψηλή ήταν η βαθμολογία της GSE. Τα αποτελέσματα της συγχρονικής εγκυρότητας παρουσιάζονται στον πίνακα 4.3.1.

**Πίνακας 4.3.1.** Συσχετίσεις της GSE με την ηλικία, τον FEV1%, το ACT, το NQ, την κλίμακα Borg και τη δοκιμασία 6MWDT.

	GSE	AGE	FEV1%	ACT	NQ	BORG SCALE	6MWDT
GSE	1.00	-0.29*	0.49**	0.81**	-0.75**	-0.77**	0.80**
AGE		1.00	-0.38**	-0.22	0.10	0.25	-0.48**
FEV1%			1.00	0.50**	-0.42**	-0.58**	0.56**
ACT				1.00	-0.86**	-0.90**	0.81**
NQ					1.00	0.75**	-0.60**
BORG SCALE						1.00	-0.81**
6MWDT							1.00

\*  $p < 0.05$

\*\*  $p < 0.01$

#### 4.3.2. Προβλεπτική εγκυρότητα

Πραγματοποιήθηκε πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση (Multiple linear regression) προκειμένου να ελεγχθεί η σχέση μεταξύ της αυτο-αποτελεσματικότητας (GSE) και των άλλων μεταβλητών της έρευνας. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η GSE συσχετίστηκε σημαντικά με το 6MWDΤ ( $p < 0.001$ ). Συγκεκριμένα, η βαθμολογία της GSE φαίνεται ότι αυξάνεται κατά 2.04 μονάδες για κάθε επιπλέον 100m της μέγιστης διανυόμενης απόστασης σε έξι (6) λεπτά. Δε βρέθηκαν σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ της GSE και του φύλου, της ηλικίας, του δείκτη βρογχικής απόφραξης, της δύσπνοιας, της βαθμολογίας NQ και του ελέγχου του άσθματος. Όλες οι ανεξάρτητες μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν στην ανάλυση αυτή ερμηνεύουν το 80% της μεταβλητότητας των τιμών της GSE ( $R^2 = 0.80$ ). Τη μεγαλύτερη βαρύτητα στην ερμηνεία της GSE έδειξε η 6MWDΤ (Beta = 0.56). Εξίσωση πρόβλεψης της GSE:  $Y_{GSE} = -29,67 + 2.04_{6MWDΤ}$

Τα αποτελέσματα της προβλεπτικής εγκυρότητας παρουσιάζονται στον πίνακα 4.3.2.

**Πίνακας 4.3.2.** Συντελεστές πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης (b) και τυπικά σφάλματα για τις σχέσεις της GSE με τα κοινωνικο-δημογραφικά χαρακτηριστικά και τα χαρακτηριστικά του άσθματος.

Μεταβλητές	Αύξηση	Regression Coefficient b	Beta	SE(b)	p
Φύλο	Άνδρες	Τιμή αναφοράς			
	γυναίκες	1.47	0.15	0.84	0.08
Ηλικία	10 χρόνια επάνω	-0.23	-0.06	0.31	0.47
Borg	1 επίπεδο επάνω	-0.22	-0.09	0.39	0.58
ACT	Έλεγχος άσθματος				
	Όχι έλεγχος	1.84	-0.19	1.39	0.19
NQ	Υπεραερισμός				
	Όχι Υπερ/σμός	-1.72	-0.19	1.20	0.16
FEV1%	10 μονάδες επάνω	-0.04	-0.02	0.19	0.84
6MWDΤ	100 m επάνω	2.04	0.56	0.50	<b>&lt;0.001</b>

## V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στην παρούσα μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία, πραγματοποιήθηκε ο έλεγχος της εγκυρότητας και αξιοπιστίας των μετρήσεων της μεταφρασμένης στην ελληνική γλώσσα, κλίμακας γενικής αυτο-αποτελεσματικότητας (GSE) σε δείγμα ελλήνων ενήλικων με άσθμα.

Η παρούσα εργασία είναι η πρώτη στην οποία διερευνήθηκε η παραγοντική δομή της κλίμακας GSE σε δείγμα ασθενών με άσθμα. Αναφορικά με τη δομή της κλίμακας GSE, υπάρχουν δημοσιευμένες εργασίες οι οποίες υποστηρίζουν τη μονοπαραγοντική δομή (Scholz et al. 2002; Schwarzer & Born 1997; Schwarzer, Bäßler et al. 1997; Schwarzer, Born et al. 1997; Zhang & Schwarzer 1995), καθώς και τη δομή δύο (2) παραγόντων (Zhou 2016; Zeng et al. 2020), αλλά δεν αφορούν σε πληθυσμό με άσθμα. Επιπλέον, υπάρχει μία δημοσιευμένη μελέτη των Chiu και Tsang (2004), η οποία ανέδειξε τη δομή δύο (2) παραγόντων σε δείγμα ενηλίκων με σχιζοφρένεια, όμως ο δεύτερος παράγοντας αποτελούταν από μία μόνο ερώτηση-πρόταση. Βέβαια, η περιγραφή ενός παράγοντα από μία και μοναδική ερώτηση-πρόταση δεν είναι δυνατή καθώς δεν έχει εσωτερική συνοχή και ο συντελεστής alpha του Cronbach δεν μπορεί να υπολογιστεί (Norman, Stratford & Regehr 1997). Επιπρόσθετα, με βάση τους Stevens (2002), Bentler και Chou (1987) και Anderson και Gerbing (1988) ένας παράγοντας προσδιορίζεται με μεγάλη ασφάλεια από τρεις (3) μεταβλητές τουλάχιστον.

Στην παρούσα μελέτη, εξετάζοντας σε εννοιολογικό επίπεδο τις προτάσεις-items της κλίμακας GSE, φάνηκε ότι η σημασιολογία των στοιχείων δεν σύγκλιε σε έναν μόνο παράγοντα. Αυτό επιβεβαιώθηκε από τη διερευνητική ανάλυση παραγόντων (μέθοδος κύριων συνιστωσών), η οποία ανέδειξε ένα μοντέλο δύο (2) παραγόντων για την κλίμακα GSE που ερμήνευσε το 60.70% της συνολικής διακύμανσης που είναι ικανοποιητικό για τις κοινωνικές επιστήμες (Stevens 2002).

Πιο αναλυτικά, στον πρώτο παράγοντα ομαδοποιήθηκαν οι ερωτήσεις: “Εάν κάποιος μου αντιτίθεται μπορώ πάντα να βρω τρόπους να κάνω αυτό που θέλω εγώ” (ερώτηση 2), “Μου είναι εύκολο να παραμείνω σταθερός/ή στους στόχους μου και να πραγματοποιήσω τα σχέδιά μου” (ερώτηση 3), “Πιστεύω για τον εαυτό μου ότι μπορώ να αντιμετωπίσω με αποτελεσματικότητα απροσδόκητα γεγονότα” (ερώτηση 4), “Ευτυχώς, λόγω της επινοητικότητάς μου ξέρω πάντα πως να χειριστώ απρόοπτες καταστάσεις” (ερώτηση 5), “Όταν αντιμετωπίζω δυσκολίες παραμένω ήρεμος/η επειδή μπορώ να βασίζομαι στις ικανότητές μου” (ερώτηση 7) και “Δεν παίζει ρόλο τι θα μου συμβεί, συνήθως μπορώ να το αντιμετωπίσω” (ερώτηση 10). Στις ερωτήσεις αυτές οι ασθενείς με άσθμα στην παρούσα έρευνα αναφέρονται σε δράσεις για την πραγματοποίηση στόχων, αντιμετώπιση απροσδόκητων/απρόοπτων γεγονότων/καταστάσεων και δυσκολιών, που αφορούν στην καθημερινότητά τους και σχετίζονται με την πάθησή τους. Οι απαντήσεις τους εκφράζουν τις αισιόδοξες πεποιθήσεις τους που εκπορεύονται από την συμπεριφορική τους πρόθεση που αναπτύσσουν



αρχικά, δηλαδή με την έναρξη της πάθησης του άσθματος. Με βάση το μοντέλο διπλής φάσης της αυτο-αποτελεσματικότητας των Schwarzer και Renner (2000), οι πιο πάνω ερωτήσεις μας παραπέμπουν στην «αυτο-αποτελεσματικότητα δράσης». Στον δεύτερο παράγοντα ομαδοποιήθηκαν οι ερωτήσεις: “Πάντα καταφέρνω να λύνω δύσκολα προβλήματα εάν βέβαια προσπαθήσω αρκετά” (ερώτηση 1), “Μπορώ να λύσω τα περισσότερα προβλήματα εάν αφιερώσω την αναγκαία προσπάθεια” (ερώτηση 6), “Όταν βρεθώ αντιμέτωπος/η με ένα πρόβλημα συνήθως βρίσκω αρκετές λύσεις” (ερώτηση 8) και “Εάν είμαι αναγκασμένος/η να αντιμετωπίσω μια κατάσταση συνήθως μπορώ να σκεφτώ τρόπους να το κάνω” (ερώτηση 9). Με βάση το μοντέλο διπλής φάσης της αυτο-αποτελεσματικότητας των Schwarzer και Renner (2000), οι απαντήσεις του συγκεκριμένου δείγματος ασθενών με άσθμα στις προαναφερθείσες ερωτήσεις αναφέρονται σε δεξιότητες/τρόπους αυτο-διαχείρισης/λύσης προκλήσεων/προβλημάτων/καταστάσεων που έχουν αποκτηθεί στην πορεία της πάθησης του άσθματος και παραπέμπουν στην «αυτο-αποτελεσματικότητα αντιμετώπισης/διαχείρισης», δηλαδή στον τρόπο με τον οποίο θα αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις/καταστάσεις, ώστε να επιτύχουν αποτελεσματικά τους στόχους που αρχικά έθεσαν για την διαχείριση της πάθησής τους.

Στο μοντέλο δύο (2) παραγόντων για την κλίμακα GSE που αναδείχθηκε στην παρούσα έρευνα, ο παράγοντας που εξηγεί το μεγαλύτερο ποσοστό της διασποράς (4,13%) αφορά στην «αυτο-αποτελεσματικότητα δράσης». Όπως φαίνεται, οι συμμετέχοντες ασθενείς με άσθμα εστιάζουν περισσότερο στις δράσεις για την αποτελεσματική αντιμετώπιση της πάθησής τους.

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης αναφορικά με τη δομή δύο (2) παραγόντων της κλίμακας GSE είναι παρόμοια με τα αποτελέσματα της Zhou (2016), με διαφοροποίηση στην ερώτηση με αριθμό επτά (7). Στην παρούσα μελέτη, συγκριτικά με την έρευνα της Zhou (2016) η ερώτηση επτά (7) (“Όταν αντιμετωπίζω δυσκολίες παραμένω ήρεμος/η επειδή μπορώ να βασίζομαι στις ικανότητές μου”) ομαδοποιήθηκε στον παράγοντα «αυτο-αποτελεσματικότητα δράσης», ενώ στη μελέτη της Zhou (2016) η ερώτηση επτά (7) ομαδοποιήθηκε στον παράγοντα «αυτο-αποτελεσματικότητα αντιμετώπισης/διαχείρισης». Αυτό πιθανώς οφείλεται: α) στα διαφορετικά δείγματα που χρησιμοποιήθηκαν στις δύο (2) μελέτες, καθώς η παρούσα μελέτη ασχολήθηκε με πληθυσμό με άσθμα και όχι με γενικό πληθυσμό (Zhou 2016), β) στα ατομικά χαρακτηριστικά της κουλτούρας των ασθενών με άσθμα, γ) στην πιθανή συσχέτιση της ερώτησης επτά (7) με το άγχος, το οποίο υπονομεύει τις πεποιθήσεις αυτο-αποτελεσματικότητας των ασθενών με άσθμα (Ludman et al. 2003; Katon et al. 2004) και δ) στην πιθανή ταύτιση των δυσκολιών εκ μέρους του δείγματος με τους παροξυσμούς της πάθησης και τις δεξιότητες δράσης στις οποίες βασίζεται για να παραμείνει ήρεμος στην περίπτωση αυτή. Συμπερασματικά, η ερώτηση επτά (7) έγινε αντιληπτή ως διαδικασία δράσης από τους ασθενείς με άσθμα.

Υπάρχουν ενδείξεις ότι οι ασθενείς με άσθμα έχουν υψηλότερα επίπεδα επιπολασμού άγχους, κρίσεων πανικού και καταθλιπτικών διαταραχών συγκριτικά με τον γενικό πληθυσμό (Katon et al. 2004; Deshmukh et al. 2007; Kew et al. 2016). Επίσης, οι ασθενείς με άσθμα έχουν χαμηλότερη αυτο-εκτίμηση, αυτο-πεποίθηση, απαισιοδοξία, φόβο, αδράνεια και υψηλότερη κοινωνική εσωστρέφεια (Bulcun et al. 2018), τα οποία έχουν σημαντική επίδραση στη διαχείριση της πάθησης, καθώς επηρεάζουν την αντίληψη των συμπτωμάτων τους (Thoren & Petermann 2000). Επιπρόσθετα, οι επαναλαμβανόμενοι, απροσδόκητοι και πιθανώς θανατηφόροι παροξυσμοί άσθματος, που αποτελούν κύριο χαρακτηριστικό της πάθησης, συχνά προκαλούν άγχος και πανικό στους ασθενείς με άσθμα (Thoren & Petermann 2000) καθώς και ψυχολογική δυσφορία (Nouwen et al. 1999). Τα συμπτώματα φόβου-πανικού με τη σειρά τους μπορεί να οδηγήσουν σε υπεραερισμό και ενδεχομένως να επιδεινώσουν τους παροξυσμούς μέσω της βρογχοσυστολής που προκαλείται από αυτόν (Kinsman, Dirks & Jones 1980). Ο συνδυασμός φόβου, πανικού και υπεραερισμού μπορεί να οδηγήσει τους ασθενείς με άσθμα σε αποφυγή ορισμένων καταστάσεων, και ιδίως όταν η ένταση της υποκειμενικής δύσπνοιας είναι πολύ υψηλή, κάτι που ίσως τους προκαλέσει επιπλέον σύγχυση και αβεβαιότητα για το πώς θα διαχειριστούν μελλοντικές καταστάσεις (Yellowlees & Kalucy 1990). Επιπλέον, οι Nouwen et al. (1999) αναφέρουν ότι η ψυχολογική δυσφορία στους ασθενείς με άσθμα σχετίζεται με χαμηλή αυτο-αποτελεσματικότητα και συμπτώματα φόβου-πανικού, η συχνότητα των οποίων εξαρτάται κυρίως από τον βαθμό εμφάνισης κατάθλιψης και άγχους.

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας διαφωνούν με αυτά της μελέτης των Zeng et al. (2020), οι οποίοι ομαδοποίησαν τις ίδιες ερωτήσεις της κλίμακας GSE στους δύο (2) παράγοντες της αυτο-αποτελεσματικότητας με αντίστροφη ονομασία (οι ερωτήσεις 1, 6, 7, 8 και 9 ομαδοποιήθηκαν στον παράγοντα της «αυτο-αποτελεσματικότητα δράσης» και οι ερωτήσεις 2, 3, 4, 5 και 10 στον παράγοντα της «αυτο-αποτελεσματικότητα αντιμετώπισης/διαχείρισης»).

Τα αποτελέσματα της διερευνητικής ανάλυσης παραγόντων της παρούσας εργασίας με την ύπαρξη υψηλών φορτίσεων των ερωτημάτων ανά παράγοντα, έδειξαν αποδεκτή αξιοπιστία και εγκυρότητα της κλίμακας GSE. Οι δείκτες αξιοπιστίας ήταν ικανοποιητικοί και έρχονται σε συμφωνία με αυτούς των προηγούμενων μελετών (Scholz et al. 2002; Schwarzer & Born 1997; Schwarzer, Bäßler et al. 1997; Schwarzer, Born et al. 1997; Zhang & Schwarzer 1995; Erci 2006; De Las Cuevas & Penate 2015; Mystakidou et al. 2008; Zhou 2016; Zeng et al. 2020).

Εξετάζοντας τις διαφορές μεταξύ των ασθενών με διαφορετικά χαρακτηριστικά, τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης έδειξαν σημαντικά υψηλότερη αυτο-αποτελεσματικότητα για τους ασθενείς με ελεγχόμενο άσθμα συγκριτικά με αυτούς με μη ελεγχόμενο άσθμα, γεγονός που συμβαδίζει με τα αποτελέσματα προηγούμενων μελετών (Lavoie et al. 2008; Chen et al. 2010;

Grammatopoulou et al. 2017; Schreitmüller & Loerbroks 2019; Grammatopoulou et al. 2014). Αυτό πιθανώς οφείλεται στο γεγονός ότι ο έλεγχος του άσθματος σχετίζεται κυρίως με την πρόληψη και διαχείριση των παροξυσμών καθώς και με τη συμμόρφωση του ασθενούς στη φαρμακευτική αγωγή (GINA 2020). Οι πεποιθήσεις της αυτο-αποτελεσματικότητας των ασθενών με άσθμα μπορεί να επηρεάσουν τη χρήση των φαρμάκων, ιδίως των ανακουφιστικών (Lavoie et al. 2008) καθώς επίσης να έχουν σημαντικό αντίκτυπο στη συμμόρφωση των ασθενών στα φαρμακευτικά σχήματα (Scherer & Bruce 2001; Rhee et al. 2018).

Επιπλέον, στην παρούσα εργασία παρατηρήθηκαν υψηλότερες βαθμολογίες της κλίμακας GSE για τους ασθενείς με άσθμα που δεν έκαναν υπεραερισμό σε σύγκριση με αυτούς με υπεραερισμό, το οποίο έρχεται σε συμφωνία με τα αποτελέσματα των Grammatopoulou et al. (2014). Αυτό πιθανώς αποδίδεται στη σχέση της αναχαίτισης του υπεραερισμού, της αυτο-διαχείρισης του άσθματος και της αυτο-αποτελεσματικότητας. Συγκεκριμένα, στην έρευνα των Grammatopoulou et al. (2017), ο έλεγχος του άσθματος προβλέφθηκε από τη μείωση του υπεραερισμού και τη βελτίωση της αυτο-αποτελεσματικότητας. Η αυτο-αποτελεσματικότητα είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την υιοθέτηση δεξιοτήτων αυτο-διαχείρισης στο άσθμα (Grammatopoulou et al. 2017; Mancuso et al. 2001), ενώ η μείωση της σχετίζεται με την έλλειψη συμμόρφωσης στις κατευθυντήριες οδηγίες στο άσθμα (Cabana et al. 2001; Ting 2002).

Επιπρόσθετα, στην παρούσα μελέτη βρέθηκε ότι οι ασθενείς με ήπιο άσθμα είχαν υψηλότερες βαθμολογίες στην κλίμακα GSE συγκριτικά με τους ασθενείς με μέτριο και σοβαρό άσθμα. Αυτό έρχεται σε ταύτιση με τα αποτελέσματα των Scherer και Bruce (2001) και Lavoie et al. (2008). Οι τελευταίοι αναφέρουν ότι η χαμηλή αυτο-αποτελεσματικότητα των ασθενών με άσθμα σχετίζεται με μεγαλύτερη χρήση βρογχοδιασταλτικών φαρμάκων βραχείας και μακράς δράσης και με τη λήψη υψηλότερων δόσεων εισπνεόμενων κορτικοστεροειδών (ICS), γεγονός που παραπέμπει σε ασθενείς με σοβαρό άσθμα ή που έχουν φτωχό έλεγχο της πάθησής τους (GINA 2020).

Αναφορικά με το επίπεδο εκπαίδευσης των ασθενών με άσθμα, αξίζει να σημειωθεί ότι ενώ στις μελέτες των Lavoie et al. (2008) και van der Palen, Klein και Seydel (1997), φαίνεται να σχετίζεται με την αυτο-αποτελεσματικότητα, η παρούσα εργασία δεν έδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ επιπέδου εκπαίδευσης των ασθενών με άσθμα και αυτο-αποτελεσματικότητας. Αυτό έρχεται σε συμφωνία με τη μελέτη των Mancuso et al. (2010), οι οποίοι υποστηρίζουν ότι η αυτο-αποτελεσματικότητα στο άσθμα δεν βασίζεται στην κοινωνικοπολιτισμική και εκπαιδευτική μάθηση, αλλά στις προσωπικές εμπειρίες των ασθενών καθώς και στις αντιπροσωπευτικές εμπειρίες μέσω παρατήρησης άλλων, με σκοπό την απόκτηση εμπιστοσύνης στις ικανότητες τους σχετικά με τη διαχείριση της πάθησής τους.

Τα αποτελέσματα της συγχρονικής εγκυρότητας στην παρούσα μελέτη παρείχαν περαιτέρω υποστήριξη στην εγκυρότητα της κλίμακας GSE.

Συγκεκριμένα, βρέθηκε ότι η αυτο-αποτελεσματικότητα των ασθενών με άσθμα αυξανόταν, όσο αυξανόταν ο δείκτης βρογχικής απόφραξης (FEV1%), η μέγιστη διανυόμενη απόσταση σε έξι (6) λεπτά (6MWDΤ) και ο έλεγχος του άσθματος. Επιπλέον, φάνηκε ότι η αυτο-αποτελεσματικότητα αυξανόταν, όσο μειωνόταν η ηλικία, η εμφάνιση του υπεραερισμού και η ένταση της δύσπνοιας. Αναφορικά με τον FEV1%, τον έλεγχο του άσθματος, την εμφάνιση υπεραερισμού και την ένταση της δύσπνοιας παρόμοια αποτελέσματα βρέθηκαν στην πιλοτική μελέτη των Grammatopoulou et al. (2014). Αναφορικά με την ηλικία, τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης συμβαδίζουν με τα αποτελέσματα προηγούμενων μελετών (Lavoie et al. 2008; van der Palen, Klein & Seydel 1997). Πιθανή εξήγηση είναι ότι οι μεγαλύτεροι σε ηλικία ασθενείς με άσθμα έχουν χειρότερο έλεγχο της πάθησής τους (Grammatopoulou et al. 2010) καθώς και χαμηλότερη συμμόρφωση στη φαρμακευτική αγωγή (Neely & Patrick 1968) συγκριτικά με τους νεότερους ασθενείς με άσθμα.

Η επιπλέον ανάλυση των δεδομένων με πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση στην παρούσα εργασία ανέδειξε ως μοναδική μεταβλητή πρόβλεψης της γενικής αυτο-αποτελεσματικότητας τη μέγιστη διανυόμενη απόσταση σε έξι (6) λεπτά (6MWDΤ). Συγκεκριμένα, φάνηκε ότι ο αυτο-αποτελεσματικός ασθενής με άσθμα έχει φυσιολογική λειτουργική ικανότητα. Οι συμμετέχοντες πραγματοποίησαν μέση 6MWDΤ ίση με 417.58 ( $\pm 121.45$ ) μέτρα (m), που είναι σύμφωνη με αυτή του γενικού πληθυσμού των 400m - 700m (Enright 2003).

Η παρούσα μελέτη έχει μερικούς πιθανούς περιορισμούς: α) δεν πραγματοποιήθηκε επιβεβαιωτική ανάλυση παραγόντων για να δείξει την καλή προσαρμογή της κλίμακας GSE, β) το δείγμα δεν στρατολογήθηκε τυχαία και γ) αν και χρησιμοποιήθηκαν εγκυροποιημένα ερευνητικά εργαλεία, τα δεδομένα των ερωτηματολογίων αποτελούν αυτο-αναφορές εκ μέρους των ασθενών.

Παρά τους παραπάνω περιορισμούς, η παρούσα εργασία αποτελεί την πρώτη μελέτη μέχρι σήμερα, στην οποία διερευνήθηκε η παραγοντική δομή της κλίμακας GSE σε δείγμα ασθενών με άσθμα. Η μεθοδολογική δύναμη της παρούσας μελέτης έγκειται στα έγκυρα και αξιόπιστα ερευνητικά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν. Επιπλέον, η διάγνωση και η σοβαρότητα του άσθματος δεν ήταν αυτο-αναφερόμενες, αλλά βασίστηκαν στις κατευθυντήριες οδηγίες της GINA (GINA 2020). Ωστόσο, οι μελλοντικοί ερευνητές θα μπορούσαν να προχωρήσουν σε επιπλέον στοιχεία εγκυρότητας και αξιοπιστίας, μέσω της επιβεβαιωτικής ανάλυσης παραγόντων για την υποστήριξη και τη διερεύνηση των αποτελεσμάτων της παρούσας έρευνας.

## **VI. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

Η παρούσα μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία υποστήριξε την εγκυρότητα και αξιοπιστία των μετρήσεων της κλίμακας γενικής αυτο-αποτελεσματικότητας (GSE) σε έλληνες ενήλικες με άσθμα. Η εγκυροποίηση της GSE στον ελληνικό πληθυσμό με άσθμα δίνει τη δυνατότητα προσδιορισμού της αυτο-αποτελεσματικότητας των ασθενών αυτών και την προοπτική άμεσης χορήγησης της κατάλληλης θεραπείας για την απόκτηση του ελέγχου της πάθησης.

## VII. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Akinbami, LJ, Sullivan, SD, Campbell, JD, Grundmeier, RW, Hartert, TV, Lee, TA & Smith, RA 2012, 'Asthma outcomes: Healthcare utilization and costs', *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, vol.129, no. 3, pp. 49–64.
- Altmaier, EM, Russell, DW, Kao, CF, Lehmann, TR & Weinstein, JN 1993, 'Role of self-efficacy in rehabilitation outcome among chronic low back pain patients', *J Counsel Psychol*, vol. 40, no.3, pp. 335–339.
- American Thoracic Society 1999, 'Dyspnea. Mechanisms, assessment, and management: a consensus statement', *Am J Respir Crit Care Med*, vol. 159, no. 1, pp. 321–340.
- American Thoracic Society Statement 2002, 'ATS Statement: Guidelines for the Six-Minute Walk Test', *Am J Respir Crit Care Med*, vol. 166, no. 1, pp. 111–117.
- Anderson, JC & Gerbing, DW 1988, 'Structural equation modelling in practice: A review and recommended two-step approach', *Psychological Bulletin*, vol. 103, no. 3, pp. 411-423.
- Baldwin, AS, Rothman, AJ, Hertel, AW, Linde, JA, Jeffery, RW, Finch, EA & Lando, HA 2006, 'Specifying the determinants of the initiation and maintenance of behavior change: an examination of self-efficacy, satisfaction, and smoking cessation', *Health Psychology*, vol. 25, no. 5, pp. 626-34.
- Bandura, A 1986, *Social foundations of thought and action*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bandura, A 1992, 'Self-efficacy mechanism in psychobiologic functioning'. In R. Schwarzer (Ed.), *Self-efficacy: Thought control of action*, Washington, DC: Hemisphere, pp. 355-394.
- Bandura, A 1994, 'Self-efficacy'. In V. S. Ramachaudran (Ed.), *Encyclopedia of human behavior (Vol. 4, pp. 71–81)*. New York: Academic Press. (Reprinted in H. Friedman [Ed.], *Encyclopedia of mental health*. San Diego: Academic Press, 1998).
- Bandura, A 1997, 'Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change', *Psychol Rev*, vol. 84, pp. 191-215.
- Bandura, A 2001, 'Social cognitive theory: an agentic perspective', *Annual Review of Psychology*, vol. 52, pp. 1–26.
- Beck, KC, Offord, KP & Scanlon, PD 1994, 'Bronchoconstriction occurring during exercise in asthmatic subjects', *Am J Respir Crit Care Med*, vol. 149, pp. 352-7.
- Bel, EH 2004, 'Clinical phenotypes of asthma', *Current Opinion in Pulmonary Medicine*, vol. 10, no. 1, pp. 44–50.
- Bentler, PM & Chou, CP 1987, 'Practical issues in structural modelling', *Sociological Methods and Research*, vol. 16, pp. 78-117.
- Berendes, S & Rimal, RN 2011, 'Addressing the slow uptake of HIV testing in Malawi: the role of stigma, self-efficacy, and knowledge in the Malawi', *BRIDGE Project. Journal of the Association of Nurses in AIDS Care*, vol. 22, no. 3, pp. 215-228.
- Bonilla, S, Kehl, S, Kwong, KY, Morphey, T, Kachru, R & Jones, CA 2005, 'School Absenteeism in Children with Asthma in a Los Angeles Inner City School', *The Journal of Pediatrics*, vol. 147, no. 6, pp. 802–806.
- Boskabady, MH, Rezaeitalab, F, Rahimi, N & Dehnavi, D 2008, 'Improvement in symptoms and pulmonary function of asthmatic patients due to their treatment

according to the Global Strategy for Asthma Management (GINA)', *BMC Pulmonary Medicine*, vol. 8, no. 1.

- Boulet, LP, Vervloet, D, Magar, Y & Foster, JM 2012, 'Adherence', *Clinics in Chest Medicine*, vol. 33, no. 3, pp. 405–417.
- Bruton, A & Holgate, ST 2005, 'Hypocapnia and asthma: A mechanism for breathing retraining?', *Chest*, vol. 127, no. 5, pp. 1808–1811.
- Bruton, A & Lewith, GT 2005, 'The Buteyko breathing technique for asthma: A review', *Complementary Therapies in Medicine*, vol. 13, no. 1, pp. 41–46.
- Bulcun, E, Turkel, Y, Oguztürk, O, Dag, E, Visal Buturak, S, Ekici, A & Ekici, M 2016, 'Psychological characteristics of patients with asthma', *The Clinical Respiratory Journal*, vol. 12, no. 1, pp. 113–118.
- Busse, WW, Calhoun, WF & Sedgwick, JD 1993, 'Mechanism of Airway Inflammation in Asthma', *American Review of Respiratory Disease*, 147(6\_pt\_2), pp. 20–24.
- Cabana, MD, Rand, CS, Becher, OJ & Rubin, HR 2001, 'Reasons for pediatrician nonadherence to asthma guidelines', *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, vol. 155, pp. 1057–1062.
- Chen, G, Gully, SM & Eden, D 2001, 'Validation of a New General Self-Efficacy Scale', *Organizational Research Methods*, vol. 4, no. 1, pp. 62–83.
- Chen, SY, Sheu, S, Chang, CS, Wang, TH & Huang, MS 2010, 'The Effects of the Self-Efficacy Method on Adult Asthmatic Patient Self-Care Behavior', *Journal of Nursing Research*, vol. 18, no. 4, pp. 266–274.
- Chhabra, SK 2005, 'Acute bronchodilator response has limited value in differentiating bronchial asthma from COPD', *J Asthma*, vol. 42, pp. 367–72.
- Chiu, FP & Tsang, HW 2004, 'Validation of the Chinese general self-efficacy scale among individuals with schizophrenia in Hong Kong', *International Journal of Rehabilitation Research*, vol. 27, no.2, pp. 159–161.
- Cowie, RL, Conley, DP, Underwood, MF & Reader, PG 2008, 'A randomised controlled trial of the Buteyko technique as an adjunct to conventional management of asthma', *Respiratory Medicine*, vol. 102, no. 5, pp. 726–732.
- Craig, CL, Marshall, AL, Sjostrom, M, Bauman, AE, Booth, ML, Ainsworth, BE, Pratt, M, Ekelund, U, Yngve, A, Sallis, JF & Oja P 2003, 'International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity', *Medicine and science in sports and exercise*, vol. 35, no. 8, pp. 1381-95.
- Cronbach, LJ 1951, 'Coefficient alpha and the internal structure of tests', *Psychometrika*, vol. 16, no. 3, pp. 297–334.
- De las Cuevas C & Peñate W 2015, 'Validation of the General Self-Efficacy Scale in psychiatric outpatient care', *Psicothema*, vol. 27, no. 4, pp. 410-415.
- Deshmukh, VM, Toelle, BG, Usherwood, T, O'Grady, B & Jenkins, CR, 'Anxiety, panic and adult asthma: a cognitive-behavioral perspective', *Respir Med*, vol. 101, no. 2, pp. 194-202.
- Dharmage, SC, Perret, JL & Custovic, A 2019, 'Epidemiology of Asthma in Children and Adults', *Frontiers in Pediatrics*, vol. 7, p. 246.
- Eilayyan, O, Gogovor, A, Mayo, N, Ernst, P & Ahmed, S 2014, 'Predictors of perceived asthma control among patients managed in primary care clinics', *Quality of Life Research*, vol. 24, no. 1, pp. 55–65.

- Eisner, MD, Yegin, A & Trzaskoma, B 2012, 'Severity of asthma score predicts clinical outcomes in patients with moderate to severe persistent asthma', *Chest*, vol. 141, no. 1, pp. 58-65.
- Enright, PL 2003, 'The six-minute walk test', *Respir Care*, vol. 48, no. 8, pp. 783-5.
- Faghri, P, Simon, J, Huedo-Medina, T & Gorin, A 2016, 'Effects of Self-efficacy on Health Behavior and Body Weight', *J Obes Weight Loss Ther*, vol. 6, no. 6, p. 329.
- Fitzpatrick, R, Davey, C, Buxton, MJ & Jones, DR 1998, 'Evaluating patient-based outcome measures for use in clinical trials', *Health Technol Assess*, vol. 2, no. 14, pp. 1-74.
- Freitas, DA, Holloway, EA, Bruno, SS, Chaves, GS, Fregonezi, GA & Mendonça, KP 2013, 'Breathing exercises for adults with asthma', *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 10: CD001277.
- Giavina-Bianchi, P, Aun, MV, Bisaccioni, C, Agondi, R & Kalil, J 2010, 'Difficult-to-control asthma management through the use of a specific protocol', *Clinics*, vol. 65, no. 9.
- Gibson, PG, Powell, H, Wilson, A, Abramson, MJ, Haywood, P, Bauman, A, Hensley, MJ, Walters, EH & Roberts, JJ 2002, 'Self-management education and regular practitioner review for adults with asthma', *Cochrane Database of Systematic Reviews*.
- Global Initiative for Asthma – GINA. GINA Report. Global strategy for asthma management and prevention, updated 2020. Available at: [www.ginasthma.org](http://www.ginasthma.org)
- Glynou, E, Schwarzer, R & Jerusalem, M 1994, 'Greek Adaptation of the General Self-Efficacy Scale'.
- Gould, D & Weiss, M 1981, 'The effects of model similarity and model talk on self-efficacy and muscular endurance', *Journal of Sport Psychology*, vol. 3, no. 1, pp. 17–29.
- Grammatopoulou, E, Nikolovgenis, N, Skordilis, E, Evangelodimou, A, Haniotou, A, Tsamis, N & Spinou, A 2014, 'Validity and reliability of general self-efficacy scale in asthma patients', *European Respiratory Journal*, 44, (S58): 4314.
- Grammatopoulou, E, Skordilis, E, Georgoudis, G, Haniotou, A, Evangelodimou, A, Fildissis, G, Katsoulas, T & Kalagiakos, P 2014, 'Hyperventilation in asthma: A validation study of the Nijmegen Questionnaire – NQ', *Journal of Asthma*, vol. 51 no. 8, pp. 839–846.
- Grammatopoulou, E, Skordilis, E, Haniotou, A, John, Z & Athanasopoulos, S 2017, 'The effect of a holistic self-management plan on asthma control', *Physiotherapy Theory and Practice*, vol. 33, no. 8, pp. 622–633.
- Grammatopoulou, E, Skordilis, E, Stavrou, N, Myrianthefs, P, Karteroliotis, K, Baltopoulos, G & Koutsouki, D 2011, 'The Effect of Physiotherapy-Based Breathing Retraining on Asthma Control', *Journal of Asthma*, vol. 48, no. 6, pp. 593–601.
- Grammatopoulou, E, Stavrou, N, Myrianthefs, P, Karteroliotis, K, Baltopoulos, G, Behrakis, P & Koutsouki, D 2010, 'Validity and reliability evidence of the Asthma Control Test—ACT in Greece', *Journal of Asthma*, vol. 48, pp. 57–64.
- Hall, GSM 2000, 'Self-efficacy at work: a quality analysis of personal and environmental factors contributing to personal efficiency during job-task change', *Dissertation Abstracts International A (Humanities and Social Sciences)*, vol. 61, pp. 916.



- Holloway, EA & West, RJ 2007, 'Integrated breathing and relaxation training (the Papworth method) for adults with asthma in primary care: a randomised controlled trial', *Thorax*, vol. 62, no. 12, pp. 1039–42.
- Janson, SL, Fahy, JV, Covington, JK, Paul, SM, Gold, WM & Boushey, HA 2003, 'Effects of individual self-management education on clinical, biological, and adherence outcomes in asthma', *The American Journal of Medicine*, vol. 115, no. 8, pp. 620–626.
- Jensen, MP, Turner, JA & Romano, JM 1991, 'Self-efficacy and outcome expectancies: Relationship to chronic pain coping strategies and adjustment', *Pain*, vol. 44, no. 3, pp. 263–269.
- Jerusalem, M. & Schwarzer, R 1992, 'Self-efficacy as a resource factor in stress appraisal' In R. Schwarzer (Ed.), *Self-efficacy: Thought control of action*, Washington, DC: Hemisphere, pp. 195–216.
- Joos, GF & O'Connor, B 2003, 'Indirect airway challenges', *European Respiratory Journal*, vol. 21, no. 6, pp. 1050–1068.
- Juniper, EF, O'byrne, PM, Guyatt, G, Ferrie, P & King, D 1999, 'Development and validation of a questionnaire to measure asthma control', *European Respiratory Journal*, vol. 14, no. 4, pp. 902.
- Katon, WJ, Richardson, L, Lozano, P & McCauley, E 2004, 'The relationship of asthma and anxiety disorders', *Psychosom Med*, vol. 66, no. 3, pp. 349-55.
- Kew, KM, Nashed, M, Dulay, V & Yorke, J 2016, 'Cognitive behavioural therapy (CBT) for adults and adolescents with asthma', *Cochrane Database of Systematic Reviews*.
- Kimberlin, CL & Winterstein, AG 2008, 'Validity and reliability of measurement instruments used in research', *American Journal of Health-System Pharmacy*, vol. 65, no. 23, pp. 2276–2284.
- Kinsman, RA, Dirks, JF & Jones, NF 1980, 'Levels of psychological experience in asthma: general and illness-specific concomitants of panic-fear personality', *J Clin Psychol*, vol. 36, no. 2, pp. 552-61.
- Klein, JJ, Van der Palen, J, Zielhuis, GA & Van Herwaarden, CA 2001, 'Benefit from the inclusion of self-treatment guidelines to a self-management programme for adults with asthma', *European Respiratory Journal*, vol. 17, pp. 386-394.
- Kline, RB 1998, *Methodology in the social sciences. Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford Press.
- Klingelhofer, EL 1987, 'Compliance with medical regimens, self-management programs, and self-care in childhood asthma', *Clin Rev Allergy*, vol. 5, pp. 231–247.
- Knudson, RJ, Slatin, RC, Lebowitz, MD & Burrows, B 1976, 'The maximal expiratory flow-volume curve. Normal standards, variability, and effects of age', *Am Rev Respir Dis*, vol. 113, no. 5, pp. 587-600.
- Laffey, JG & Kavanagh, BP 2002, 'Hypocapnia', *New England Journal of Medicine*, vol. 347, pp. 43–53.
- Lavoie, KL, Bouchard, A, Joseph M, Campbell, TS, Favreau, H & Bacon, SL 2008, 'Association of asthma self-efficacy to asthma control and quality of life', *Ann Behav Med*, vol. 36, no. 1, pp. 100–106.
- Litt, MD 1988, 'Self-efficacy and perceived control: cognitive mediators of pain tolerance', *J Pers Soc Psychol*, vol. 54, pp. 149–160.
- Litwin, MS 1995, *How to measure survey reliability and validity*, Sage Publications, London.

- Locke, EA & Latham, GP 1990, *A theory of goal setting and task performance*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- Löve, J, Moore, CD & Hensing, G 2011, 'Validation of the Swedish translation of the general self-efficacy scale', *Quality of Life Research*, vol. 21, no. 7, pp. 1249–1253.
- Ludman, E, Katon, W, Bush, T, Rutter, C, Lin, E, Simon, G, Korff MV & Walker, E 2003, 'Behavioural factors associated with symptom outcomes in a primary care-based depression prevention intervention trial', *Psychological Medicine*, vol. 33, no. 6, pp. 1061–1070.
- Luszczynska, A 2004, 'Change in breast self-examination behavior: Effects of intervention on enhancing self-efficacy', *International Journal of Behavioral Medicine*, vol. 11, no. 2, pp. 95-103.
- Luszczynska, A, Gutiérrez-Doña, B & Schwarzer, R 2005, 'General self-efficacy in various domains of human functioning: Evidence from five countries', *Int J Psychol*, vol.40, no. 2, pp. 80-89.
- Mahler, DA & Wells, CK 1988, 'Evaluation of clinical methods for rating dyspnea', *Chest*, vol. 93, no. 3, pp. 580-6.
- Mancuso, CA, Rincon, M, McCulloch, CE & Charlson, ME 2001, 'Self-efficacy, depressive symptoms, and patients' expectations predict outcomes in asthma', *Med Care*, vol. 39, no. 12, pp. 1326-38.
- Mancuso, CA, Sayles, W & Allegrante, JP 2010, 'Knowledge, Attitude, and Self-Efficacy in Asthma Self-Management and Quality of Life', *Journal of Asthma*, vol. 47, no. 8, pp. 883–888.
- Marlatt, GA, Baer, JS & Quigley, LA 1995, 'Self-efficacy and addictive behavior. In A. Bandura (Ed.), *Self-efficacy in changing societies* (pp. 289–315). New York: Cambridge University Press.
- Melani, AS, Bonavia, M, Cilenti, V, Cinti, C, Lodi, M, Martucci, P & Neri, M 2011, 'Inhaler mishandling remains common in real life and is associated with reduced disease control', *Respiratory Medicine*, vol. 105, no. 6, pp. 930–938.
- Moore, WC, Meyers, DA, Wenzel, SE, Teague, WG, Li, H, Li, X, Blecker, ER, et al 2010, 'Identification of Asthma Phenotypes Using Cluster Analysis in the Severe Asthma Research Program', *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, vol. 181, no. 4, pp. 315–323.
- Mystakidou, K, Parpa, E, Tsilika, E, Galanos, A & Vlahos, L 2008, 'General perceived self-efficacy: validation analysis in Greek cancer patients', *Supportive Care in Cancer*, vol. 16, no. 12, pp. 1317–1322.
- Nathan, R, Sorkenss, CA, Kosinski, M, Schatz, M, Li, JT, Marcus, P, Murray, JJ & Pendergraft TB 2004, 'Development of the asthma control test: a survey for assessing asthma control', *J Allergy Clin Immunol*, vol.113, no. 1, pp. 59–65.
- Neely, E & Patrick, M 1968, 'Problems of aged persons taking medications at home', *Nurs Res*, vol. 17, pp. 52–55.
- Norman, G, Stratford, P & Regehr, G 1997, 'Methodological problems in the retrospective computation of responsiveness to change: the lesson of Cronbach', *J Clin Epidemiol*, vol. 50, pp. 869–879.
- Nouwen, A, Freeston, MH, Labbé, R & Boulet, LP 1999, 'Psychological factors associated with emergency room visits among asthmatic patients', *Behav Modif*, vol. 23, no. 2, pp. 217-33.

- O'Leary, A & Brown, S 1995, 'Self-efficacy and the psychological stress response. In J.E. Maddux (Ed.), *Self-efficacy, adaption, and adjustment: Theory, research, and application*', Plenum Press, New York NY, pp. 227-248.
- O'Leary, A 1985, 'Self-efficacy and health', *Behav Res Ther*, vol. 23, no. 4, pp. 37-451.
- O'Leary, A 1992, 'Self-efficacy and health: Behavioral and stress-physiological mediation', *Cognitive Therapy and Research*, vol. 16, pp. 229-245.
- Payne, JL 1975, *Principles of social science measurement*, College Station, TX: Lytton.
- Pellegrino, R, Viegi, G, Brusasco, V, Crapo, RO, Burgos, F, Casaburi, R, Coates, A, M van der Grinten, CP, Gustafsson, P, Hankinson, J, Jensen, R, Johnson, DC, MacIntyre, N, McKay, R, Miller, MR, Navajas, D, Pedersen, OF & Wanger, J 2005, 'Interpretative strategies for lung function tests', *European Respiratory Journal*, vol. 26, no.5, pp. 948-968.
- Pfeifer, KA, Pivarnik, JM, Womack, CJ, Reeves, MJ & Malina, RM 2002, 'Reliability and validity of the Borg and OMNI rating of perceived exertion scales in adolescent girls', *Med Sci Sports Exer*, vol. 34, no. 12, pp. 2057-2061.
- Piaseu, N, Schepp, K & Belza, B 2002, 'Causal analysis of exercise and calcium intake behaviors for osteoporosis prevention among young women in Thailand', *Health Care for Women International*, vol. 23, no. 4, pp. 364-76.
- Raggi, A, Leonardi, M, Mantegazza, R, Casale, S & Fioravanti, G 2009, 'Social support and self-efficacy in patients with Myasthenia Gravis: A common pathways towards positive health outcomes', *Neurological Science*, vol. 31, no. 2, pp. 231-235.
- Ram, F, Robinson, SM & Black, PN 2000, 'Effects of physical training in asthma: a systematic review', *Br J Sports Med*, vol. 34, no. 3, pp. 162-167.
- Ram, F, Wellington, SR & Barnes, NC 2009, 'Inspiratory muscle training for asthma', *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 4.
- Ramsdale, EH, Morris, MM, Roberts, RS & Hargreave, FE 1984, 'Bronchial responsiveness to methacholine in chronic bronchitis: relationship to airflow obstruction and cold air responsiveness', *Thorax*, vol. 39, no. 12, pp. 912-918.
- Ramsdale, EH, Morris, MM, Roberts, RS & Hargreave, FE 1985, 'Asymptomatic bronchial hyperresponsiveness in rhinitis', *J Allergy Clin Immunol*, vol. 75, no. 5, pp. 573-577.
- Randolph, C 1998, 'The Free Running Athletic Screening Test', *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*, vol. 81, no. 4, pp. 275a-275h.
- Reddel, HK, Taylor, DR, Bateman, ED, Boulet, LP, Boushey, HA, Busse, WW & Wenzel, SE 2009, 'An Official American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement: Asthma Control and Exacerbations', *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, vol. 180, no. 1, pp. 59-99.
- Rhee, H, Wicks, MN, Dolgoff, J, Love, T & Harrington, D 2018, 'Cognitive factors predict medication adherence and asthma control in urban adolescents with asthma', *Patient Preference and Adherence*, vol. 12, pp. 929-937.
- Rimm, H & Jerusalem, M 1999, 'Adaptation and validation of an Estonian version of the general self-efficacy scale (ESES)', *Anxiety, Stress & Coping*, vol. 12, no. 3, pp. 329-345.
- Sanjuás, C, Alonso, J, Ferrer, M, Curull, V, Broquetas, JM & Antó JM 2001, 'Adaptation of the Asthma Quality of Life Questionnaire to a second language preserves its critical properties: the Spanish version', *J Clin Epidemiol*, vol. 54, no. 2, pp. 182-9.

- Sawilowsky, S 2000, 'Psychometrics versus datametrics: comment on vachahaase's 'reliability generalization' method and some EPM editorial policies', *Educ Psychol Meas*, 60, pp. 174–195.
- Scherer, YK & Bruce, S 2001, 'Knowledge, attitudes, and self-efficacy and compliance with medical regimen, number of emergency department visits, and hospitalizations in adults with asthma', *Heart Lung*, vol. 30, no. 4, pp. 250-257.
- Scholz, U, Gutiérrez-Doña, B, Sud, S & Schwarzer, R 2002, 'Is general self-efficacy a universal construct? Psychometric findings from 25 countries', *European Journal of Psychological Assessment*, vol. 18, no. 3, pp. 242-251.
- Schreitmüller, J & Loerbroks, A 2019, 'the role of self-efficacy and locus of control in asthma-related needs and outcomes: a cross-sectional study', *Journal of Asthma*, vol. 57, no. 2, pp. 196–204.
- Schunk, D & Carbonari, J 1984, 'Self-efficacy models', in J Matarazzo, S Weiss, J Herd, N Miller, S Weiss (eds): *Behavioral Health: A Handbook of Health Enhancement and Disease Provention*, New York, NY, John Wiley & Sons.
- Schwarzer, R & Jerusalem, M 1995, 'Generalized Self-Efficacy scale. In J. Weinman, S. Wright, & M. Johnston, Measures in health psychology: A user's portfolio. Causal and control beliefs (pp. 35-37). Windsor, UK: NFER-NELSON.
- Schwarzer, R & Renner, B 2000, 'Social-cognitive predictors of health behavior: action self-efficacy and coping self-efficacy', *Health Psychology*, vol. 19, no. 5, p. 487.
- Schwarzer, R & Schroder, KE 1997, 'Effects of self-efficacy and social support on postsurgical recovery of heart patients', *Irish J Psychol*, vol.18, no. 1, pp. 88–103.
- Schwarzer, R 1994, 'Optimism, vulnerability, and self-beliefs as health-related cognitions: A systematic overview', *Psychology & Health*, vol. 9, no. 3, pp. 161-180.
- Schwarzer, R 2008, 'Modeling Health Behavior Change: How to Predict and Modify the Adoption and Maintenance of Health Behaviors', *Applied Psychology*, vol. 57, no. 1, pp. 1–29.
- Schwarzer, R, Bäßler, J, Kwiatek, P, Schröder, K & Zhang, JX 1997, 'the assessment of optimistic self-beliefs: Comparison of the German, Spanish, and Chinese versions of the General Self-Efficacy Scale', *Applied Psychology: An International Review*, vol. 46, no. 1, pp. 69-88.
- Schwarzer, R, Born, A, Iwawaki, S, Lee, YM, Saito, E & Yue, X 1997, 'the assessment of optimistic self-beliefs: Comparison of the Chinese, Indonesian, Japanese and Korean versions of the General Self-Efficacy Scale', *Psychologia: An International Journal of Psychology in the Orient*, vol. 40, no. 1, pp. 1-13.
- Sherer, M, Maddux, JE, Mercandante, B, Prentice-Dunn, S, Jacobs, B & Rogers, RW 1982, 'the Self-Efficacy Scale: Construction and Validation', *Psychological Reports*, vol. 51, no. 2, pp. 663–671.
- Sherrill, C & O' Connor, J 1999, 'Guidelines for improving adapted physical activity research', *APAQ*, vol. 16, pp. 1–8.
- Shortridge-Baggett, LM 2001, 'Self-efficacy: Measurement and intervention in nursing', *Scholarly Inquiry for Nursing Practice*, vol. 15, no. 3, pp. 183-188.
- Silva, IS, Fregonezi, GA, Dias, FA, Ribeiro, CT, Guerra, RO & Ferreira, GM 2013, 'Inspiratory muscle training for asthma', *Cochrane Database of Systematic Reviews*.
- Smith, HR, Irvin, CG & Cherniack, RM 1992, 'The Utility of Spirometry in the Diagnosis of Reversible Airways Obstruction', *Chest*, vol. 101, no. 6, pp. 1577–1581.

- Smoliga, JM, Weiss, P & Rundell, KW 2016, 'Exercise induced bronchoconstriction in adults: evidence based diagnosis and management', *BMJ*, h6951.
- Stenton, C 2008, 'The MRC breathlessness scale', *Occup Med*, vol. 58, no.3, pp. 226–227.
- Stevens, J 2002, *Applied Multivariate Statistics for the Social Sciences*, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, pp. 385–469.
- Storms, WW 2005, 'Asthma associated with exercise', *Immunology and Allergy Clinics of North America*, vol. 25, no. 1, pp. 31–43.
- Strecher, VJ, DeVellis, BM, Becker, MH & Rosenstock, IM 1986, 'The role of self-efficacy in achieving health behavior change', *Health Educ Q Spring*, vol. 13, no. 1, pp. 73-92
- Sullivan, PW, Ghushchyan, VH, Slejko, JF, Belozeroff, V, Globe, DR & Lin, SL 2011, 'The burden of adult asthma in the United States: Evidence from the Medical Expenditure Panel Survey', *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, vol. 127, no. 2, pp. 363–369.
- Tabachnick, BG & Fidell, LS 2006, *Using multivariate statistics*, 5th Edition, Allyn and Bacon, Boston.
- Tan, RA & Spector, SL 1998, 'Exercise-Induced Asthma', *Sports Medicine*, vol. 25, no. 1, pp. 1–6.
- Tancredi, G, Quattrucci, S, Scalercio, F, De Castro, G, Zicari, AM, Bonci, E & Midulla, F 2004, '3-Min step test and treadmill exercise for evaluating exercise-induced asthma', *European Respiratory Journal*, vol. 23, no. 4, pp. 569–574.
- Taylor, DR, Bateman, ED, Boulet, LP, Boushey, HA, Busse, WW, Casale, TB & Reddel, HK 2008, 'A new perspective on concepts of asthma severity and control', *European Respiratory Journal*, vol. 32, no. 3, pp. 545–554.
- Thomas J & Nelson J 1996, *Research methods in physical activity*, Champaign, IL: Human Kinetics.
- Thoren, C & Petermann, F 2000, 'Reviewing asthma and anxiety', *Respir Med*, vol. 94, no. (5), pp. 409-15.
- Ting, S 2002, 'Multicolored simplified asthma guideline reminder (MSAGR) for better adherence to national/global asthma guidelines', *Annals of Allergy, Asthma, & Immunology*, vol. 88, pp. 326–33.
- To T, Stanojevic, S, Moores, G, Gershon, AS, Bateman, ED, Cruz, AA & Boulet, LP 2012, 'Global asthma prevalence in adults: findings from the cross-sectional world health survey', *BMC Public Health*, vol. 12, no. 1, p. 204.
- Tobin, DL, Wigal, JK, Winder, JA, Holroyd, KA & Creer, TL 1987, 'The Asthma Self-Efficacy Scale', *Ann Allergy*, vol. 59, no. 4, pp. 273-277.
- Trouillet, R, Gana, K, Lourel, M & Fort, I 2009, 'Predictive value of age for coping: the role of self-efficacy, social support satisfaction and perceived stress', *Aging & Mental Health*, vol. 13, no. 3, pp. 357–366.
- Van der Palen, J, Klein, JJ & Seydel, ER 1997, 'Are high generalised and asthma-specific self-efficacy predictive of adequate self-management behaviour among adult asthma patients?', *Patient Education and Counseling*, vol. 32, no. 1, pp. 35-41.
- Van Dixhoorn, J & Duivenvoorden, HJ 1985, 'Efficacy of Nijmegen questionnaire in recognition of the hyperventilation syndrome', *Journal of Psychosomatic Research*, vol. 29 no. 2, pp. 199–206.

- Van Doorn P, Folgering H & Colla P 1982, 'Control of end-tidal CO<sub>2</sub> in the hyperventilation syndrome: effects of biofeedback and breathing instructions compared', *Bulletin Eur Physiolpathol Res*, vol. 18, pp. 829–836.
- Van Haren, EH, Lammers, JW, Festen, J, Heijerman, HG, Groot CA & van Herwaarden CL 1995, 'The effects of the inhaled corticosteroid budesonide on lung function and bronchial hyperresponsiveness in adult patients with cystic fibrosis', *Respir Med*, vol. 89, no. 3, pp. 209–14.
- Von Mutius, E 2010, '99th Dahlem conference on infection, inflammation and chronic inflammatory disorders: farm lifestyles and the hygiene hypotheses', *Clinical and Experimental Immunology*, vol. 160, no. 1, pp. 130–135.
- Wenzel, SE 2006, 'Asthma: defining of the persistent adult phenotypes', *Lancet*, 368, pp. 804–813.
- Wigal, J, Staub, C, Brandon, M, Winder, T, McConnaughey, K, Creer, T & Kotses, H 1993, 'The knowledge, attitude, and self-efficacy asthma questionnaire', *Chest*, vol. 104, no. 4, pp. 1144-8.
- Yellowlees, PM & Kalucy, RS 1990, 'Psychobiological aspects of asthma and the consequent research implications', *Chest*, vol. 97, no. 3, pp. 628-34.
- Yun, J & Ulrich, D 2002, 'Estimating measurement validity: a tutorial', *APAQ*, vol. 19, no. 1, pp. 32–47.
- Zeng, G, Fung, S, Li, J, Hussain, N & Yu, P 2020, 'Evaluating the psychometric properties and factor structure of the general self-efficacy scale in China', *Current Psychology*.
- Zhang, JX & Schwarzer, R 1995, 'Measuring optimistic self-beliefs: A Chinese adaptation of the General Self-Efficacy Scale', *Psychologia*, vol. 38, no 3, pp. 174-181.
- Zhang, X & Köhl, J 2010, 'A complex role for complement in allergic asthma', *Expert Review of Clinical Immunology*, vol. 6, no. 2, pp. 269-277.
- Zhou, MM 2016, 'A revisit of general self-efficacy scale: Uni- or multi-dimensional?', *Current Psychology*, vol. 35, no. 3, pp. 427–436.
- Γραμματοπούλου, Ε 2017, *Φυσικοθεραπευτικές τεχνικές και μέθοδοι αξιολόγησης στις αναπνευστικές παθήσεις*, Κωνσταντάρας Ιατρικές εκδόσεις, Αθήνα, σελ. 93-95.
- Ουζούνη, Χ & Νακάκης, Κ 2011, 'Η αξιοπιστία και η εγκυρότητα των εργαλείων μέτρησης σε ποσοτικές μελέτες', *Νοσηλευτική*, 50, σελ. 231–239.

## **VIII. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ**

### 8.1. Ερωτηματολόγιο δημογραφικών στοιχείων συμμετέχοντα

Κωδικός ασθενή: .....

Φύλο: Άνδρας  Γυναίκα

Ηλικία: .....

Ύψος (m): .....

Βάρος (kg): .....

Καπνιστής: Ναι  Όχι  Πρώην

Μορφωτικό επίπεδο: βασική εκπαίδευση  $\leq 12$  ετών   $\geq 13$  χρόνια

Επισκέψεις επανελέγχου: κάθε 1-3 μήνες  σε επιδείνωση συμπτωμάτων



## 8.2. Κλίμακα General Self-Efficacy (GSE)

Διαλέξτε την απάντηση που περιγράφει καλύτερα τον εαυτό σας τις τελευταίες τέσσερις (4) εβδομάδες και βάλτε την μέσα σε κύκλο. Απαντήστε σε όλες τις προτάσεις. Εάν καμία από τις απαντήσεις δεν σας εκφράζει ακριβώς, βάλτε μέσα σε κύκλο αυτή που σας εκφράζει το περισσότερο. Μην σπαταλήσετε πολύ χρόνο σε κάθε ερώτηση και απαντήστε όσο το δυνατό πιο ειλικρινά.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ		ΚΑΘΟΛΟΥ Αλήθεια	ΕΛΑΧΙΣΤΑ Αλήθεια	ΑΡΚΕΤΑ Αλήθεια	ΑΠΟΛΥΤΩΣ Αλήθεια	ΜΗΝ ΓΡΑΦΕΤΕ ΕΔΩ
1.	Πάντα καταφέρνω να λύνω δύσκολα προβλήματα εάν βέβαια προσπαθήσω αρκετά.	1	2	3	4	
2.	Εάν κάποιος μου αντιτίθεται μπορώ πάντα να βρω τρόπους να κάνω αυτό που θέλω εγώ.	1	2	3	4	
3.	Μου είναι εύκολο να παραμείνω σταθερός/ή στους στόχους μου και να πραγματοποιήσω τα σχέδιά μου.	1	2	3	4	
4.	Πιστεύω για τον εαυτό μου ότι μπορώ να αντιμετωπίσω με αποτελεσματικότητα απροσδόκητα γεγονότα.	1	2	3	4	
5.	Ευτυχώς, λόγω της επινοητικότητάς μου ξέρω πάντα πως να χειριστώ απρόοπτες καταστάσεις.	1	2	3	4	
6.	Μπορώ να λύσω τα περισσότερα προβλήματα εάν αφιερώσω την αναγκαία προσπάθεια.	1	2	3	4	
7.	Όταν αντιμετωπίζω δυσκολίες παραμένω ήρεμος/η επειδή μπορώ να βασίζομαι στις ικανότητές μου.	1	2	3	4	
8.	Όταν βρεθώ αντιμέτωπος/η με ένα πρόβλημα συνήθως βρίσκω αρκετές λύσεις.	1	2	3	4	
9.	Εάν είμαι αναγκασμένος/η να αντιμετωπίσω μια κατάσταση συνήθως μπορώ να σκεφτώ τρόπους να το κάνω.	1	2	3	4	
10.	Δεν παίζει ρόλο τι θα μου συμβεί, συνήθως μπορώ να το αντιμετωπίσω.	1	2	3	4	

Κωδικός ασθενή ..... Ημερομηνία .....

### 8.3. Ερωτηματολόγιο Asthma Control Test (ACT)

# Τεστ: Πόσο καλά ελέγχεις το άσθμα σου; (ACT™)



## Μάθε τη βαθμολογία σου στο άσθμα

**Βήμα 1:** Βάλε σε κύκλο τη βαθμολογία σου από κάθε ερώτηση και μετά σημείωσε την στο κουτάκι στα δεξιά. Απάντησε όσο πιο ειλικρινά μπορείς. Έτσι θα βοηθήσεις και εσένα τον ίδιο και το/τη γιατρό σου να καταλάβετε τι πραγματικά συμβαίνει με το άσθμα σου.

**ΒΑΘΜΟΙ**

1	2	3	4	5
Συνεχώς	Πολύ συχνά	Στιγμή	Σπάνια	Ποτέ

→

**Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, πόσο συχνά το άσθμα σε ενοχλούσε να ανταποκριθείς στα καθήκοντά σου στη δουλειά, το σχολείο, τις σπουδές ή το σπίτι.**

1	2	3	4	5
Σχεδόν ποτέ	Μία φορά την ημέρα	3 με 6 φορές την εβδομάδα	Μία ή δύο φορές την εβδομάδα	Ποτέ

**Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, πόσο συχνά ένιωσες δύσπνοια;**

1	2	3	4	5
4 ή περισσότερες φορές ανά την εβδομάδα	3 με 3 φορές ανά την εβδομάδα	2 ή 2 φορές ανά την εβδομάδα	Μία ή δύο φορές ανά την εβδομάδα	Ποτέ

**Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, πόσο συχνά τα συμπτώματα του άσθματος (αυτοανακουμπιστικές αιμαρμίες, βήχας, δύσπνοια, σφίξιμο ή πόνο στο στήθος) σε ενοχλούν κατά τη διάρκεια της νύχτας ή νωρίτερα από το κανονικό το πρωί.**

1	2	3	4	5
3 ή περισσότερες φορές την ημέρα	1 ή 2 φορές την ημέρα	2 ή 3 φορές την εβδομάδα	Μία φορά την εβδομάδα ή λιγότερα	Ποτέ

**Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, πόσο συχνά χρησιμοποιήσες το ανακουμπιστικό σου φάρμακο ή τον νεφελοποιητή σου (π.χ. Ventolin®, Dexamyl®, Salbutamol®).**

1	2	3	4	5
Καθόλου από ελέγχο	Ελάχιστα από ελέγχο	Κάπως από ελέγχο	Κατανοητικό από ελέγχο	Απόλυτα από ελέγχο

**Βήμα 2:** Πρόσθεσε τους βαθμούς από κάθε ερώτηση για να βρεις τη συνολική βαθμολογία σου.

**Βήμα 3:** Γύρισε σελίδα για να μάθεις τι σημαίνει η βαθμολογία σου.

## Μάθε τη βαθμολογία σου στο άσθμα

#### 8.4. Κλίμακα δύσπνοιας του Borg

Σημειώστε, βάζοντας σε κύκλο, το βαθμό της συνολικής δύσπνοιας που βιώνετε καθημερινά τις τελευταίες τέσσερις (4) εβδομάδες.

- |     |  |
|-----|--|
| 0   | καθόλου δύσπνοια                                   |
| 0.5 | πολύ, πολύ ελαφρά (μόλις αισθητή)                  |
| 1   | πολύ ελαφρά  |
| 2   | ελαφρά   |
| 3   | μέτρια   |
| 4   | μάλλον σοβαρή                                      |
| 5   | σοβαρή   |
| 6   | αρκετά σοβαρή                                      |
| 7   | πολύ σοβαρή  |
| 8   | πολύ, πολύ σοβαρή                                  |
| 9   | πάρα πολύ σοβαρή                                   |
| 10  | εξαιρετικά πολύ σοβαρή (στο ανώτατο όριο) δύσπνοια |

Κωδικός ασθενή .....

Ημερομηνία .....

### 8.5. Δοκιμασία 6-Minute Walking Distance Test (6MWDT)

Ώρα		
Κωδικός		
Φύλο		
Ύψος		
Βάρος		
Συμπληρωματικό O <sub>2</sub> (L/min)		
	Αρχή Δοκιμασίας	Τέλος Δοκιμασίας
SpO <sup>2</sup>		
Καρδιακή Συχνότητα		
Αρτηριακή Πίεση		
Δύσπνοια (Borg Scale)		
Κόπωση (Borg Scale)		
Χρόνος Παύσης (min)		
Αίτια Παύσης		
Αριθμός Γύρων		
Συμπτώματα στο τέλος της άσκησης		

**Συνολική 6MWDT =**

Κωδικός ασθενή .....

Ημερομηνία .....

### 8.6. Ερωτηματολόγιο Nijmegen

Επιλέξτε, βάζοντας ένα τικ , το βαθμό που περιγράφει καλύτερα τα συμπτώματά σας τις τελευταίες τέσσερις (4) εβδομάδες.

Συμπτώματα	Ποτέ (0)	Σπάνια (1)	Μερικές φορές (2)	Συχνά (3)	Πολύ συχνά (4)
1. Πόνος στο θώρακα					
2. Αίσθημα έντασης					
3. Θολότητα όρασης					
4. Μπερδεμένα λόγια					
5. Αίσθημα σύγχυσης					
6. Γρήγορες/βαθιές αναπνοές					
7. Λαχάνιασμα					
8. Αίσθημα σφιξίματος στο στήθος					
9. Αίσθημα διογκωμένου στομάχου					
10. Μυρμήγκιασμα δακτύλων					
11. Ανικανότητα βαθιάς εισπνοής					
12. Δυσκαμψία στα δάκτυλα των χεριών					
13. Αίσθημα σφιξίματος γύρω από το στόμα					
14. Κρύα άκρα					
15. Ταχυκαρδία					
16. Αίσθημα αγωνίας					

Κωδικός ασθενή .....

Ημερομηνία .....



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

## ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

### 8.7. Ενημερωτικό έντυπο συμμετέχοντα

**ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΣΘΕΝΗ:** .....

**ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ: « ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ ΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΑΥΤΟ-ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (GSE) ΣΕ ΕΛΛΗΝΕΣ ΕΝΗΛΙΚΕΣ ΜΕ ΑΣΘΜΑ»**

Στο πλαίσιο της εκπόνησης της ερευνητικής μεταπτυχιακής διατριβής της μεταπτυχιακής φοιτήτριας Ελένης Σμυρλή, σας καλούμε να συμμετέχετε στην έρευνα αυτή, που θα πραγματοποιηθεί στο πλαίσιο του Π.Μ.Σ «Νέες Μέθοδοι στη Φυσικοθεραπεία» του Τμήματος Φυσικοθεραπείας στο Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής. Η παρούσα ερευνητική μεταπτυχιακή εργασία αφορά στον έλεγχο της εγκυρότητας και αξιοπιστίας των μετρήσεων της κλίμακας GSE για τη μέτρηση της αυτο-αποτελεσματικότητας σε έλληνες ενήλικες με άσθμα. Στόχος της ερευνητικής μεταπτυχιακής εργασίας είναι να παρέχει ένα ερευνητικό και κλινικό εργαλείο με έγκυρες και αξιόπιστες μετρήσεις. Ο έγκυρος και αξιόπιστος προσδιορισμός του επιπέδου αυτο-αποτελεσματικότητας των ενήλικων με άσθμα θα παρέχει τη δυνατότητα τόσο σε ερευνητικό όσο και σε κλινικό επίπεδο σε όλους τους επαγγελματίες υγείας που εμπλέκονται στην αντιμετώπιση της πάθησης της τροποποίησης τόσο της χορηγούμενης εκπαίδευσης των ασθενών τους, όσο και των ιδίων, καθώς και της χορηγούμενης παρέμβασης.

Τα οφέλη που θα προκύψουν από το ερευνητικό πρόγραμμα θα είναι ακαδημαϊκά και επιστημονικά. Συγκεκριμένα, τα οφέλη θα αφορούν τόσο τους ασθενείς με άσθμα καθώς θα τους παρέχονται επικαιροποιημένη εκπαίδευση και παρέμβαση για τη βελτίωση της αυτο-διαχείρισης και συνεπώς της αυτο-αποτελεσματικότητας, όσο και την Πολιτεία καθώς η βελτίωση της αυτο-αποτελεσματικότητας θα συνεπάγεται τη βελτίωση του ελέγχου της πάθησης με αυτονόητη μείωση του κόστους περίθαλψης και νοσηλείας των ασθενών αυτών.

Στην παρούσα έρευνα θα συμμετέχουν εθελοντικά έλληνες ενήλικες, εξωτερικοί ασθενείς του ιατρείου άσθματος του Νοσοκομείου 'ΓΟΝΚ' «οι Άγιοι Ανάργυροι» του νομού Αττικής, με διαγνωσμένο άσθμα. Οι συμμετέχοντες δεν θα κινδυνεύουν ούτε θα ταλαιπωρηθούν στη διάρκεια της έρευνας καθώς θα δώσουν απαντήσεις σε ερωτηματολόγια έγκυρα και αξιόπιστα καθώς επίσης θα υποβληθούν σε απλές δοκιμασίες.

Η συμμετοχή είναι εθελοντική και όχι υποχρεωτική και οι συμμετέχοντες διατηρούν το δικαίωμα να αποχωρίσουν από την διαδικασία της έρευνας ακόμα και αν έχουν υπογράψει το έντυπο συγκατάθεσης, χωρίς την οποιαδήποτε επίπτωση ή κύρωση. Από την στιγμή που θα αποφασίσουν οι συμμετέχοντες να λάβουν μέρος στην διαδικασία της έρευνας και αφού ενημερωθούν πλήρως σχετικά με τις διαδικασίες που θα γίνουν, πρέπει να υπογράψουν το έντυπο συγκατάθεσης, με το οποίο δηλώνουν εγγράφως ότι

δέχονται να συμμετάσχουν στην έρευνα. Τα στοιχεία των εθελοντών και το ιστορικό τους αποτελούν προσωπικά δεδομένα και δεν πρόκειται να δημοσιευτούν. Οτιδήποτε συμπληρωθεί (προσωπικά δεδομένα όπως ονοματεπώνυμο, δημογραφικά και σωματομετρικά χαρακτηριστικά) στα έντυπα που θα δοθούν στον κάθε εθελοντή χρησιμοποιούνται τυπικά, με σκοπό τη διερεύνηση ομοιογένειας και ανταπόκρισης του δείγματος στην τυπική κλινική εικόνα που παρουσιάζει ο κλινικός αυτός πληθυσμός παγκοσμίως. Υπεύθυνη για τη φύλαξη των προσωπικών δεδομένων είναι η επιβλέπουσα Καθηγήτρια Ειρήνη Γραμματοπούλου. Τα φυσικά αρχεία θα κλειδωθούν στο ντουλάπι της επιβλέπουσας Καθηγήτριας Ειρήνης Γραμματοπούλου στο γραφείο του Πα.Δ.Α. σε χώρο χωρίς πρόσβαση σε άτομα εκτός της έρευνας. Θα διασφαλιστεί η ανωνυμία της διάχυσής τους καθώς και της πρόσβασης των συμμετεχόντων και των συγγενών τους στα δεδομένα της έρευνας. Θα υπάρξει κωδικοποίηση όλων των συμμετεχόντων στην έρευνα και όλα τα δεδομένα της έρευνας θα κωδικοποιηθούν για την πραγματοποίηση των στατιστικών αναλύσεων. Θα υπάρχει πλήρης ανωνυμία αυτών των δεδομένων. Η ηλεκτρονική μορφή των αρχείων των προσωπικών και δημογραφικών δεδομένων, όπως θα έχουν περαστεί στο στατιστικό πακέτο προγράμματος SPSS, θα έχουν κωδικό πρόσβασης και θα φυλαχτούν στον προσωπικό ηλεκτρονικό υπολογιστή της επιβλέπουσας Καθηγήτριας Ειρήνης Γραμματοπούλου χωρίς πρόσβαση σε άτομα εκτός της έρευνας. Η χρονική διάρκεια αποθήκευσης των φυσικών και ψηφιακών αρχείων θα είναι τα δύο (2) έτη, μετά όλα τα αρχεία καταστρέφονται. Τα ψηφιακά αρχεία θα διαγραφούν μόνιμα και τα φυσικά αρχεία θα καταστραφούν σε καταστροφέα εγγράφων.

Τέλος, θα χορηγείται έντυπο παραπόνων, στο οποίο οι συμμετέχοντες θα μπορούν να καταθέσουν στη Γραμματεία του Τμήματος Φυσικοθεραπείας του Πα.Δ.Α. ([physio@uniwa.gr](mailto:physio@uniwa.gr)) για να το λάβουν υπ' όψη τους η επιβλέπουσα Καθηγήτρια ([igrammat@uniwa.gr](mailto:igrammat@uniwa.gr)) καθώς και η μεταπτυχιακή φοιτήτρια με τον συνεργάτη ερευνητή (πνευμονολόγο).

Αν συμφωνείτε με τα παραπάνω, σημειώστε τα στοιχεία σας παρακάτω.

Όνομα .....

Επίθετο .....

Ημερομηνία .....

## 8.8. Έντυπο συγκατάθεσης συμμετέχοντα

### ΕΝΤΥΠΑ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ

για συμμετοχή σε πρόγραμμα έρευνας

(Τα έντυπα αποτελούνται συνολικά από .....6..... σελίδες)

Καλείστε να συμμετάσχετε σε ένα ερευνητικό πρόγραμμα. Πιο κάτω (βλ. **«Πληροφορίες για Ασθενείς ή/και Εθελοντές»**) θα σας δοθούν εξηγήσεις σε απλή γλώσσα σχετικά με το τι θα ζητηθεί από εσάς ή/και τι θα σας συμβεί σε εσάς, εάν συμφωνήσετε να συμμετάσχετε στο πρόγραμμα. Θα σας περιγραφούν οποιοδήποτε κίνδυνοι μπορεί να υπάρξουν ή ταλαιπωρία που τυχόν θα υποστείτε από την συμμετοχή σας στο πρόγραμμα. Θα σας εξηγηθεί με κάθε λεπτομέρεια τι θα ζητηθεί από εσάς και ποιος ή ποιοι θα έχουν πρόσβαση στις πληροφορίες ή/και άλλο υλικό που εθελοντικά θα δώσετε για το πρόγραμμα. Θα σας δοθεί η χρονική περίοδος για την οποία οι υπεύθυνοι του προγράμματος θα έχουν πρόσβαση στις πληροφορίες ή/και υλικό που θα δώσετε. Θα σας εξηγηθεί τι ελπίζουμε να μάθουμε από το πρόγραμμα σαν αποτέλεσμα και της δικής σας συμμετοχής. Επίσης, θα σας δοθεί μία εκτίμηση για το όφελος που μπορεί να υπάρξει για τους ερευνητές ή/και χρηματοδότες αυτού του προγράμματος. **Δεν πρέπει να συμμετάσχετε, εάν δεν επιθυμείτε ή εάν έχετε οποιουσδήποτε ενδοιασμούς αφορούν την συμμετοχή σας στο πρόγραμμα.** Εάν αποφασίσετε να συμμετάσχετε, πρέπει να αναφέρετε εάν είχατε συμμετάσχει σε οποιοδήποτε άλλο πρόγραμμα έρευνας μέσα στους τελευταίους 12 μήνες. **Είστε ελεύθεροι να αποσύρετε οποιαδήποτε στιγμή εσείς επιθυμείτε την συγκατάθεση για την συμμετοχή σας στο ερευνητικό πρόγραμμα.**

Πρέπει όλες οι σελίδες των εντύπων συγκατάθεσης να φέρουν το ονοματεπώνυμο και την υπογραφή σας.

Σύντομος Τίτλος του Ερευνητικού Προγράμματος στο οποίο καλείστε να συμμετάσχετε

**«ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ ΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΑΥΤΟ-ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (GSE) ΣΕ ΕΛΛΗΝΕΣ ΕΝΗΛΙΚΕΣ ΜΕ ΑΣΘΜΑ»**

Υπεύθυνος του Ερευνητικού Προγράμματος στο οποίο καλείστε να συμμετάσχετε

Γραμματοπούλου Ειρήνη, MSc, PhD, Post-doc, Καθηγήτρια, Τμήματος Φυσικοθεραπείας Πα.Δ.Α.

Επίθετο:		Όνομα:	
Υπογραφή:		Ημερομηνία:	



<b>ΕΝΤΥΠΑ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ</b> για συμμετοχή σε πρόγραμμα έρευνας (Τα έντυπα αποτελούνται συνολικά από ...6... σελίδες)
Σύντομος Τίτλος του ερευνητικού Προγράμματος στο οποίο καλείστε να συμμετάσχετε <b>«ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ ΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΑΥΤΟ-ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (GSE) ΣΕ ΕΛΛΗΝΕΣ ΕΝΗΛΙΚΕΣ ΜΕ ΑΣΘΜΑ»</b>

Δίδετε συγκατάθεση για τον εαυτό σας ή για κάποιο άλλο άτομο;	
Εάν πιο πάνω απαντήσατε για κάποιον άλλο, τότε δώσατε λεπτομέρειες και το όνομά του.	

Ερώτηση	ΝΑΙ ή ΟΧΙ
Συμπληρώσατε τα έντυπα συγκατάθεσης εσείς προσωπικά;	
Τους τελευταίους 12 μήνες έχετε συμμετάσχει σε οποιοδήποτε άλλο ερευνητικό πρόγραμμα;	
Διαβάσατε και καταλάβατε τις πληροφορίες για ασθενείς ή/και εθελοντές;	
Είχατε την ευκαιρία να ρωτήσετε ερωτήσεις και να συζητήσετε το ερευνητικό Πρόγραμμα;	
Δόθηκαν ικανοποιητικές απαντήσεις και εξηγήσεις στα τυχόν ερωτήματά σας;	
Καταλαβαίνετε ότι μπορείτε να αποσυρθείτε από το ερευνητικό πρόγραμμα, όποτε θέλετε;	
Καταλαβαίνετε ότι, εάν αποσυρθείτε, δεν είναι αναγκαίο να δώσετε οποιοσδήποτε εξηγήσεις για την απόφαση που πήρατε;	
<b>Συμφωνείτε να συμμετάσχετε στο ερευνητικό πρόγραμμα;</b>	
Με ποιόν υπεύθυνο μιλήσατε;	

Επίθετο:		Όνομα:	
Υπογραφή:		Ημερομηνία:	

**ΕΝΤΥΠΑ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ**

για συμμετοχή σε πρόγραμμα έρευνας  
(Τα έντυπα αποτελούνται συνολικά από .....6..... σελίδες)

Σύντομος Τίτλος του ερευνητικού Προγράμματος στο οποίο καλείστε να συμμετάσχετε

**«ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ ΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ  
ΓΕΝΙΚΗΣ ΑΥΤΟ-ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (GSE) ΣΕ ΕΛΛΗΝΕΣ ΕΝΗΛΙΚΕΣ ΜΕ ΑΣΘΜΑ»**

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ή/και ΕΘΕΛΟΝΤΕΣ**

Η έρευνα διεξάγεται υπό την αιγίδα του τμήματος Φυσικοθεραπείας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής (Πα.Δ.Α.).  
Η συμμετοχή σας είναι καθαρά εθελοντική και σας παρακαλούμε να διαβάσετε το παρόν ενημερωτικό δελτίο για να σας βοηθήσει να αποφασίσετε για την συμμετοχή σας.

Σας προσκαλούμε λοιπόν να συμμετέχετε στην έρευνα που θα ελέγξει την εγκυρότητα και την αξιοπιστία των μετρήσεων της κλίμακας γενικής αυτο-αποτελεσματικότητας (General Self-Efficacy - GSE) σε έλληνες ενήλικες με άσθμα.

Η συμμετοχή σας στην έρευνα θα είναι ουσιαστική και σημαντική καθώς θα μας δώσει την ευκαιρία να σταθμίσουμε την πιο πάνω κλίμακα σε ελληνικό πληθυσμό με άσθμα ώστε να μπορεί στη συνέχεια να χρησιμοποιείται έγκυρα και αξιόπιστα. Ο προσδιορισμός του επιπέδου αυτο-αποτελεσματικότητας των ενήλικων με άσθμα με έγκυρο και αξιόπιστο εργαλείο θα παρέχει τη δυνατότητα τόσο σε ερευνητικό όσο και σε κλινικό επίπεδο σε όλους τους επαγγελματίες υγείας που εμπλέκονται στην αντιμετώπιση της πάθησης να αντιλαμβάνονται τις δεξιότητες των ασθενών τους με άσθμα και να χορηγούν την απαιτούμενη εκπαίδευση και παρέμβαση στους ασθενείς αυτούς προς όφελος αυτών και της Πολιτείας.

**Είναι υποχρεωτικό να συμμετέχω?**

Φυσικά και όχι. Η συμμετοχή σας είναι εθελοντική και πολύτιμη. Η μη συμμετοχή σας δεν θα επηρεάσει την ποιότητα των υπηρεσιών θεραπείας που θα λάβετε. Εάν τελικά συμμετέχετε είστε ελεύθερος/η να διακόψετε τη συμμετοχή σας σε οποιοδήποτε στάδιο της διεξαγωγής του ερευνητικού προγράμματος, χωρίς να χρειάζεται να εξηγήσετε τους λόγους της αποχώρησής σας.

Επίθετο:		Όνομα:	
Υπογραφή:		Ημερομηνία:	

**ΕΝΤΥΠΑ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ**

για συμμετοχή σε πρόγραμμα έρευνας  
(Τα έντυπα αποτελούνται συνολικά από .....6..... σελίδες)

Σύντομος Τίτλος του ερευνητικού Προγράμματος στο οποίο καλείστε να συμμετάσχετε

**«ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ ΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ  
ΓΕΝΙΚΗΣ ΑΥΤΟ-ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (GSE) ΣΕ ΕΛΛΗΝΕΣ ΕΝΗΛΙΚΕΣ ΜΕ ΑΣΘΜΑ»**

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ή/και ΕΘΕΛΟΝΤΕΣ****Τι χρειάζεται να κάνω αν συμμετέχω?**

Θα χρειαστούμε τις απαντήσεις σας στα ερωτηματολόγια που θα σας δοθούν καθώς και τη συμμετοχή σας σε μία λειτουργική δοκιμασία. Οποιαδήποτε στιγμή κατά την έρευνα ή μετά το τέλος της αισθανθείτε κάποιο δυσάρεστο αποτέλεσμα μπορείτε να το συζητήσετε με την φυσικοθεραπεύτρια σας και θα σας καθοδηγήσει άμεσα στην λύση του.

**Υπάρχουν μειονεκτήματα ή κίνδυνοι?**

Όχι. Η συμμετοχή στην έρευνα δεν ελλοχεύει κινδύνους για την ασφάλεια των συμμετεχόντων. Το δείγμα δεν υπόκειται σε παρέμβαση, αλλά συμπληρώνει ερωτηματολόγια και συμμετέχει σε λειτουργική δοκιμασία, η οποία είναι απολύτως ασφαλής και διεξάγεται σε νοσοκομειακό χώρο.

**Μετά την συμμετοχή μου τι να περιμένω?**

Η περίληψη των αποτελεσμάτων θα είναι διαθέσιμη προς όλους τους συμμετέχοντες που θέλουν να ενημερωθούν. Θα αποσταλεί ενημερωτικό μήνυμα (email) σε όλους τους συμμετέχοντες που θα τους γνωστοποιεί τα αποτελέσματα σε όλες τις μετέπειτα φάσεις ανάλυσης και δημοσίευσης τους.

Επίθετο:		Όνομα:	
Υπογραφή:		Ημερομηνία:	

**ΕΝΤΥΠΑ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ**

για συμμετοχή σε πρόγραμμα έρευνας

(Τα έντυπα αποτελούνται συνολικά από .....β..... σελίδες)

Σύντομος Τίτλος του ερευνητικού Προγράμματος στο οποίο καλείστε να συμμετάσχετε

**«ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ ΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΑΥΤΟ-ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (GSE) ΣΕ ΕΛΛΗΝΕΣ ΕΝΗΛΙΚΕΣ ΜΕ ΑΣΘΜΑ»****ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ή/και ΕΘΕΛΟΝΤΕΣ****Τι γίνεται με τα προσωπικά μου δεδομένα?**

Η συμμετοχή σας στην έρευνα είναι εθελοντική. Τα στοιχεία των εθελοντών και το ιστορικό τους αποτελούν προσωπικά δεδομένα και δεν πρόκειται να δημοσιευτούν. Οτιδήποτε συμπληρωθεί (προσωπικά δεδομένα όπως ονοματεπώνυμο, δημογραφικά και σωματομετρικά χαρακτηριστικά) στα έντυπα που θα δοθούν στον κάθε εθελοντή χρησιμοποιούνται τυπικά, με σκοπό την διερεύνηση ομοιογένειας και ανταπόκρισης του δείγματος στην τυπική κλινική εικόνα που παρουσιάζει ο κλινικός αυτός πληθυσμός παγκοσμίως. Υπεύθυνη για τη φύλαξη των προσωπικών δεδομένων είναι η υπεύθυνη Καθηγήτρια Ειρήνη Γραμματοπούλου. Τα φυσικά αρχεία θα κλειδωθούν στο ντουλάπι της επιστημονικής υπεύθυνης Καθηγήτριας Ειρήνης Γραμματοπούλου στο γραφείο του Πα.Δ.Α. σε χώρο χωρίς πρόσβαση σε άτομα εκτός της έρευνας. Θα διασφαλιστεί η ανωνυμία της διάχυσής τους καθώς και της πρόσβασης των συμμετεχόντων και των συγγενών τους στα δεδομένα της έρευνας. Θα υπάρξει κωδικοποίηση όλων των συμμετεχόντων στην έρευνα και όλα τα δεδομένα της έρευνας θα κωδικοποιηθούν για την πραγματοποίηση των στατιστικών αναλύσεων. Θα υπάρχει πλήρης ανωνυμία αυτών των δεδομένων. Η ηλεκτρονική μορφή των αρχείων των προσωπικών και δημογραφικών δεδομένων, όπως θα έχουν περαστεί στο στατιστικό πακέτο προγράμματος SPSS, θα έχουν κωδικό πρόσβασης και θα φυλαχτούν στον προσωπικό ηλεκτρονικό υπολογιστή της υπεύθυνης Καθηγήτριας Ειρήνης Γραμματοπούλου χωρίς πρόσβαση σε άτομα εκτός της έρευνας. Η χρονική διάρκεια αποθήκευσης των φυσικών και ψηφιακών αρχείων θα είναι τα δύο (2) έτη, μετά όλα τα αρχεία καταστρέφονται. Τα ψηφιακά αρχεία θα διαγραφούν μόνιμα και τα φυσικά αρχεία θα καταστραφούν σε καταστροφέα εγγράφων.

**Ποιος διοργανώνει και χρηματοδοτεί την έρευνα?**

Η έρευνα διοργανώνεται από το τμήμα Φυσικοθεραπείας του Πα.Δ.Α στο πλαίσιο του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών 'Νέες μέθοδοι στη Φυσικοθεραπεία'.

Δεν υπάρχει χρηματοδότηση για τη συγκεκριμένη έρευνα.

Επίθετο:		Όνομα:	
Υπογραφή:		Ημερομηνία:	

**ΕΝΤΥΠΑ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ**

για συμμετοχή σε πρόγραμμα έρευνας

(Τα έντυπα αποτελούνται συνολικά από .....6..... σελίδες)

Σύντομος Τίτλος του ερευνητικού Προγράμματος στο οποίο καλείστε να συμμετάσχετε

**«ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ ΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ  
ΓΕΝΙΚΗΣ ΑΥΤΟ-ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (GSE) ΣΕ ΕΛΛΗΝΕΣ ΕΝΗΛΙΚΕΣ ΜΕ ΑΣΘΜΑ»****ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ή/και ΕΘΕΛΟΝΤΕΣ****Στοιχεία Επικοινωνίας:**

Γραμματοπούλου Ειρήνη, επιβλέπουσα Καθηγήτρια

E-mail: [igrammat@uniwa.gr](mailto:igrammat@uniwa.gr)Σμυρλή Ελένη, Μεταπτυχιακή φοιτήτρια του Π.Μ.Σ «Νέες Μέθοδοι στη  
Φυσικοθεραπεία» του Τμήματος Φυσικοθεραπείας του Πα.Δ.Α., κύρια ερευνήτριαE-mail: [eleni.smirli@gmail.com](mailto:eleni.smirli@gmail.com)

Τηλέφωνο: .....

Επίθετο:		Όνομα:	
Υπογραφή:		Ημερομηνία:	