

Διατροφική Συμπεριφορά και Stress εξετάσεων: Μια Συστηματική Μελέτη Χαρτογράφησης

Τσουκάλης-Χαϊκάλης Νικόλαος¹, Ντέμσια Σοφία², Χανιώτης
Δημήτριος³, Χανιώτης Φραγκίσκος⁴

¹ Υποψήφιος Διδάκτωρ Τμήματος Βιοϊατρικών Επιστημών Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής

² MSc Προαγωγής και Αγωγής Υγείας, Υποψήφια Διδάκτωρ Τμήματος Βιοϊατρικών
Επιστημών Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής

³ Καθηγητής - Πρόεδρος Τμήματος Βιοϊατρικών Επιστημών Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής

⁴ Ομότιμος Καθηγητής Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής

Υπεύθυνος αλληλογραφίας: Τσουκάλης-Χαϊκάλης Νικόλαος, Υποψήφιος Διδάκτωρ
Τμήματος Βιοϊατρικών Επιστημών Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, Τηλ επικοινωνίας: 698
3670621, Email: ntsoukalis@uniwa.gr

Περίληψη

Η ακαδημαϊκή ζωή είναι μία νέα κατάσταση στη ζωή των ατόμων, καθώς εγκαταλείπουν την ασφάλεια της οικογενειακής στέγης με αποτέλεσμα, συνήθως, να βιώνουν έντονες αλλαγές σε επίπεδο ψυχολογίας και φυσιολογίας. Μία ιδιαίτερα δύσκολη και στρεσογόνα, για το νέο, συνθήκη στη νέα του ζωή είναι και οι ακαδημαϊκές εξετάσεις, οι οποίες διαταράσσουν τη συμπεριφορά του σε πολλά επίπεδα, ενώ δύνανται να επηρεάσουν αρνητικά και τον τρόπο ζωής του. Πολλές φορές δημιουργούν στον νέο έφηβο, στρες, το οποίο ορίζεται ως στρες εξετάσεων ή ακαδημαϊκό στρες. Εκτός όμως από τις διαταραχές ψυχολογίας και φυσιολογίας υπάρχουν ενδείξεις πως και η διατροφή επηρεάζεται από το στρες εξετάσεων. Συγκεκριμένα, αλλάζουν οι ποσότητες και το είδος τροφών που καταναλώνονται, ανάλογα με τη διατροφική συμπεριφορά του εκάστοτε φοιτητή. Η παρούσα συστηματική μελέτη χαρτογράφησης κύριο στόχο έχει τη συλλογή δεδομένων, δημιουργία καταλόγων και ταξινόμηση ερευνών που σχετίζονται με την επιρροή των ακαδημαϊκών εξετάσεων στο στρες και την ανάλυση της διατροφικής συμπεριφοράς του ατόμου. Στη συγκεκριμένη έρευνα αναλύθηκαν, από τη διαθέσιμη βιβλιογραφία, μελέτες παρατήρησης πληθυσμού που σχετίζονται με το αποτέλεσμα της ακαδημαϊκής ζωής και των εξετάσεων στη διατροφική συμπεριφορά και στο στρες του ατόμου. Ειδικότερα, βρέθηκαν στοιχεία για την επιρροή του άγχους των εξετάσεων στην ψυχική υγεία των εφήβων και στην διατροφή, με την πλέον

συνηθισμένη αντίδραση είναι είτε η αφαγία, είτε η υπερφαγία, και μάλιστα τροφών με αρκετές θερμίδες, λιπαρά ή ζάχαρη.

Λέξεις κλειδιά: Στρες Εξετάσεων, Ακαδημαϊκό Στρες, Κατάθλιψη, Άγχος, Διατροφική Συμπεριφορά, Διατροφικές Διαταραχές

Dietary Behavior and Examination Stress: A Systematic Mapping Study

**Nikos Tsoukalis-Chaikalis¹, Sophia Faye Demsia², Dimitrios Chaniotis³,
Fragkiskos Chaniotis⁴**

¹PhD candidate, Dept. of Biomedical Sciences, School of Health & Care Sciences- University of West Attica

²MSc Health Promotion and Education, PhD candidate, Dept. of Biomedical Sciences- University of West Attica

³ Professor, MD, PhD, FESC, Head of the Dept. of Biomedical Sciences- University of West Attica

⁴ Emeritus Professor of the University of West Attica, Athens, Greece

Correspondence: Nikos Tsoukalis-Chaikalis, Email: ntsoukalis@uniwa.gr

Abstract

Academic life is a new state of life for young people, since they abandon the safety of the family household, which often results, in them undergoing intense changes in a psychological and physiological level. An especially difficult and stressful condition, for the young adult, in their new life, is the academic examinations, which upset their behavior in multiple levels, while they can potentially negatively affect even their lifestyle. Many times, they generate stress to the young adult, which is defined as examination or academic stress. Besides the psychological and physiological upsets, though, there exist indications that dietary habits are also affected by academic stress. In particular, the quantity and the category of the consumed food change, in accordance with the dietary behavior of each student. In this work, we conducted a systematic mapping review for data collection, catalogue creation, and survey mapping, that are related to the impact of academic examinations on stress and dietary behavior. In our work, we analyzed, through

literature review, surveys on population observations that relate to the impact of academic examinations on stress and dietary behavior. Evidence has been found for the effect of examination stress on mental health and diet.

Keywords: Examination Stress; Academic Stress; Depression; Dietary Behavior; Psychological Disorder; Dietary Disorder

1. Εισαγωγή

Η αρχή της ακαδημαϊκής ζωής και κοινωνικοποίησης συνήθως συνοδεύεται από έντονες φυσιολογικές και ψυχολογικές αλλαγές που έχουν άμεση σχέση με την εφηβεία - η οποία μπορεί να έρθει καθυστερημένα σε κάποιο άτομο - και την επερχόμενη ενηλικίωση (Jacobsen, Forste, 2011). Θα πρέπει επίσης, να σημειωθεί ότι είναι ένα σημαντικό στάδιο της ζωής με μεγάλες διαφοροποιήσεις στις συμπεριφορές και τις ευθύνες, που απορρέουν λόγω της χειραφέτησης των νέων από τους γονείς και τις απαιτήσεις που αναπτύσσονται από τους νέους στόχους που θέτει το άτομο στη ζωή του, όπως η απόκτηση ενός ακαδημαϊκού τίτλου (Chacón-Cuberos, Zurita-Ortega, Puertas-Molero, Knox, Cofré-Bolados, Viciano-Garófano, Muros-Molina, 2018). Οι Arnet et al. (2016) ενίσχυσαν αυτό τον ισχυρισμό με την απόδειξη ότι οι νεαροί ενήλικες υποφέρουν από φυσιολογικές, κοινωνιολογικές και πολιτισμικές αλλαγές, οι οποίες προκύπτουν από την εγκατάλειψη της οικογενειακής στέγης και τις επιρροές των ομότιμων ομάδων κατά την περίοδο αυτή, οι οποίες επιρροές μπορεί να σχετίζονται με ανθυγιεινές συνήθειες που επηρεάζουν την υγεία. Υπό αυτήν την έννοια, οι υγιείς φυσικές συνήθειες, όπως η άθληση, μια σωστή και ισορροπημένη διατροφή, αποκτούν μεγάλη σημασία προκειμένου να αποφευχθούν μη προσαρμοστικές συμπεριφορές και να προωθηθεί καλή ακαδημαϊκή απόδοση (Arnett et al., 2016).

Ένα σημαντικό μέρος της ακαδημαϊκής ζωής είναι και η περίοδος των εξετάσεων. Κατά την περίοδο αυτή - που χαρακτηρίζεται ως στρεσογόνα - διαταράσσεται η ψυχολογική και φυσιολογική συμπεριφορά του ατόμου, αλλά πολλές φορές και ο τρόπος ζωής γενικότερα (Chaniotis & Chaniotis 2010; Daniels & Hewitt 1978; Kidson, Hornblow 1982; Laitinen, Ek, Sovio 2002). Το άγχος που συνδέεται με το στρες των εξετάσεων είναι μια παθολογική αρνητική, δυσφορική

συναισθηματική κατάσταση που δημιουργείται από το φόβο μιας δυνητικής αποτυχίας, τη δυσκολία αφομοίωσης της προς εξέταση ύλης και τη δυσπροσαρμοστικότητα στις συνθήκες και τους ρυθμούς της εξεταστικής περιόδου (Chaniotis & Chaniotis 2010; Lay, Edwards, Parker, Endler 1989; Hasmat S, et al. 2008; Χρούσος, 2008).

2. Ανάλυση του θέματος

2.1 Ορισμός Στρες

Ο όρος «στρες» χρησιμοποιείται για να περιγράψει εμπειρίες ή ερεθίσματα που προκαλούν συναισθηματικές και φυσιολογικές αντιδράσεις, τη στιγμή που το νευρικό σύστημα ρυθμίζεται και ανταποκρίνεται σε αυτές με συστηματικές διαδικασίες μέσω των νευροενδοκρινών, δηλαδή αυτόνομων και ανοσοποιητικών συστημάτων (McEwen, 2007; Tsigos, Chrousos, 2002). Μία σειρά από καταστάσεις και γεγονότα που έχουν συσχετιστεί με τη μείωση της λειτουργίας του ανοσοποιητικού συστήματος είναι: οι εξετάσεις, ο χώρος εργασίας, η αϋπνία, η στέρηση ύπνου και το διαζύγιο. (SHAMS et al., 2010)

Το στρες, σε χαμηλά επίπεδα, μπορεί να είναι επωφελές για γνωστικά καθήκοντα και επιδόσεις, ενώ αντίθετα όταν εκδηλώνεται σε υψηλά επίπεδα, δύναται να οδηγήσει σε άγχος και κατάθλιψη, που μπορούν να οριστούν ως νευροψυχιατρικές νόσοι (Singh et al., 2004). Είναι γνωστό, επίσης, ότι τόσο οι χρόνιες όσο και οι οξείες ψυχικές πιέσεις μπορούν έχουν αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία ενός ατόμου με αποτέλεσμα, μια σειρά ψυχολογικών, συναισθηματικών και φυσιολογικών αποτελεσμάτων (Bibbey et al., 2013; Djuric et al., 2008; Loft et al., 2007; Chida και Steptoe, 2010).

2.2 Στρες, Εξετάσεις και Ορισμός Ακαδημαϊκού Στρες

Πληθώρα ερευνητικών μελετών, πραγματεύονται το αντίκτυπο του άγχους για την εξέταση και την ακαδημαϊκή επίδοση, στην ψυχοφυσιολογία του ανθρώπινου οργανισμού. Οι ακαδημαϊκές εξετάσεις, συχνά, συνδέονται με αλλαγές στη συναισθηματική και σωματική υγεία, όπως αύξηση του επιπέδου στρες, χαμηλότερη αυτοπεποίθηση, αύξηση της αρνητικής διάθεσης και αλλαγές στη λειτουργία του

ανοσοποιητικού συστήματος και εν γένει στην υγεία (Loft et al., 2007; SHAMS et al., 2010). Ειδικά το ακαδημαϊκό στρες, που σχετίζεται με τις εξετάσεις θεωρείται ένα από τα πιο έντονα στρες που βιώνουν οι φοιτητές, το οποίο με τη σειρά του μπορεί να επηρεάσει την ακαδημαϊκή απόδοση (Park et al., 2012), αλλά και να εξελιχθεί σε επιζήμιο για την ψυχική υγεία του ατόμου (LeBlanc, 2009; Maercker et al., 2013). Συγκεκριμένα, μπορεί να επηρεάσει σημαντικά την αυτοεκτίμηση που συνιστά βασική ανθρώπινη ανάγκη και συνδέεται με τη γενική ποιότητα ζωής και με τη σωματική και ψυχική ευεξία (Ntemisia et al., 2017, Witmer & Sweeney, 1992, Sánchez & Barrón, 2003, APA 2013). Η χαμηλή αυτοεκτίμηση και το άγχος στους έφηβους, έχουν συσχετιστεί με αυξημένο κίνδυνο κατάθλιψης, χρήσης ουσιών, παραβατικότητας (Myers, 2002), αγχωδών διαταραχών (e.g., Wylie, 1979, Heimberg & Becker, 2002, Kocovski & Endler, 2000, De Jong, 2002). Λόγω του γεγονότος ότι οι ακαδημαϊκές εξετάσεις συσχετίζονται συχνά σε έρευνες στρες, προτείνεται επίσημα ο όρος στρες εξετάσεων ή ακαδημαϊκό στρες για καταστάσεις στις οποίες μια εξέταση επιφέρει στρες (Bosch et al. 2004).

Στον τομέα της εκπαίδευσης, λοιπόν, οι φοιτητές που υποβάλλονται σε ακαδημαϊκή αξιολόγηση υποφέρουν τόσο από σοβαρό, οξύ όσο και από χρόνιο στρες, κάποιες φορές (Schraml et al., 2012). Το υπερβολικό στρες κατά τη διάρκεια εξετάσεων μπορεί να εμποδίσει την απόδοση ενός φοιτητή (Zeidner 1998). Σχεδόν όλοι οι φοιτητές βιώνουν καταστάσεις εξετάσεων ως στρεσογόνες γεγονός που δεν προκαλεί έκπληξη, λαμβάνοντας υπόψη πως οι φοιτητές πρέπει να δαπανούν γνωστικούς πόρους για την επίλυση προβλημάτων ή για την απάντηση ερωτήσεων. Επιπλέον, η εξέταση είναι συνήθως υπό πίεση χρόνου και οι μαθητές αντιμετωπίζουν αξιολόγηση από τον εαυτό τους και τους άλλους. Εν ολίγοις, οι καταστάσεις των εξετάσεων παρουσιάζουν έντονες εργασιακές απαιτήσεις που απαιτούν ενεργή αντιμετώπιση (Bradley et al., 2010; Jamieson et al., 2016; McEwen et al., 2012).

2.4 Διατροφική Συμπεριφορά και Στρες

Υπάρχουν σημαντικές ενδείξεις ότι το στρες μπορεί να επηρεάσει την υγεία ενός ατόμου, όχι μόνο μέσω άμεσων φυσιολογικών διαδικασιών, αλλά επίσης αλλάζοντας συμπεριφορές που επηρεάζουν την υγεία (Unusan 2006; Zellner et

al.,2006). Μία τέτοια συμπεριφορά που σχετίζεται με την υγεία είναι η διατροφή (Zellner et al.,2006). Το στρες, έχει αποδειχθεί, ότι επηρεάζει την ποσότητα τροφής που καταναλώνεται από το άτομο. Ορισμένες μελέτες έχουν δείξει ότι τα άτομα τείνουν να αυξάνουν την κατανάλωση θερμίδων και σνακ υψηλής περιεκτικότητας σε λιπαρά όταν αισθάνονται άγχος (Unusan 2006; Zellner et al.,2006), ενώ άλλες μελέτες αναφέρουν ότι κάποιες ομάδες ατόμων τρώνε λιγότερο από όλα (μειωμένες ποσότητες) τα τρόφιμα όταν είναι κάτω από συνθήκες στρες (Zellner et al.,2006; Cartwright et al.,2003). Η αύξηση της προτίμησης για τρόφιμα πλούσια σε υδατάνθρακες σε περιόδους δυσφορίας, οφείλεται εν μέρει στη σχέση μεταξύ πρόσληψης υδατανθράκων και εγκεφαλικής δραστηριότητας της σεροτονίνης (Kandiah et al.,2006; Mikolajczyk et al.,2009; Oliver et al.,1999). Η σεροτονίνη είναι ένας νευροδιαβιβαστής στο κεντρικό νευρικό σύστημα που έχει την ικανότητα να αλλάζει διάθεση και συμπεριφορές, συμπεριλαμβανομένου του στρες, της κατάθλιψης και του θυμού (Liu et al.,2007). Η επαρκής πρόσληψη θρεπτικών συστατικών είναι απαραίτητη για την ανάπτυξη του εγκεφάλου, και ελλείψεις ορισμένων θρεπτικών συστατικών, όπως ο σίδηρος και το ιώδιο, σχετίζονται με χαμηλότερη γνωσιακή επίδοση (Lam & Lawlis, 2016). Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν και τα αποτελέσματα μελετών που εξετάζουν τη σχέση ομάδων τροφίμων ή/ και διατροφικών προτύπων με την ακαδημαϊκή επίδοση. Περιορισμένες μελέτες υποδεικνύουν μια θετική επίδραση της πρόσληψης γαλακτοκομικών προϊόντων στη σχολική επίδοση, ενώ σε μελέτη των Hulett et al. (2014) παρατηρήθηκε ότι η πρόσληψη τροφίμων ζωικής προέλευσης σχετίζονται με διαφορετικούς τομείς της σχολικής επίδοσης από ό,τι η πρόσληψη φυτικής προέλευσης τροφίμων. Σύμφωνα με μια πρόσφατη ανασκόπηση, η κατανάλωση πρωινού και η ποιότητα της διατροφικής πρόσληψης σχετίζονται, επίσης, με καλύτερη ακαδημαϊκή επίδοση, ενώ αρνητική σχέση παρατηρήθηκε με την κατανάλωση γρήγορου/ έτοιμου φαγητού σε παιδιά και εφήβους (Burrows et al., 2016). Γενικότερα, έχει αποδειχθεί πως η υιοθέτηση διατροφικών προτύπων που χαρακτηρίζονται από αφθονία τροφίμων φυτικής προέλευσης, λιπαρών ψαριών, χαμηλή κατανάλωση επεξεργασμένων τροφίμων, κορεσμένων λιπαρών και απλών σακχάρων, σχετίζεται με ευεργετικές επιδράσεις στη γνωσιακή λειτουργία και υγεία

(Cheung et al., 2014). Η διατροφή, λοιπόν, αποτελεί βασική παράμετρο του τρόπου ζωής ενός ατόμου, και μέχρι πρότινος, χρησιμοποιούνταν συχνά, ως δείκτης του συνολικού τρόπου ζωής. Εντούτοις, φαίνεται πλέον πως με αυτή την παραδοχή παραλείπονται βασικές πληροφορίες αν δεν αξιολογούνται παράλληλα και άλλες συμπεριφορές, όπως η φυσική δραστηριότητα και η κοινωνική ευημερία του ατόμου (Sotos-Prieto et al., 2015).

Σύμφωνα με το Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ) 3 τύποι διατροφικής συμπεριφοράς μπορούν να παρατηρηθούν. Στον πρώτο τύπο διατροφικής συμπεριφοράς το άτομο καταναλώνει τροφές λόγω αρνητικών συναισθημάτων (emotional eating), στον δεύτερο τύπο το άτομο καταναλώνει τροφές λόγω μυρωδιάς ή εικόνας τροφής (external eating), ενώ, τέλος, στον τρίτο τύπο το άτομο καταναλώνει λιγότερες τροφές από όσες επιθυμεί, με σκοπό να χάσει κιλά ή να διατηρήσει το υπάρχον βάρος (restrained eating) (van Strien et al., 1986; Michels et al., 2020).

3. Έρευνα

Η έρευνα έγινε στα πρότυπα Systematic Mapping Study. Μια συστηματική μελέτη χαρτογράφησης (systematic mapping study) ή scoring study είναι μια διαδικασία συλλογής δεδομένων και ταξινόμησης αυτών, με στόχο τη διαμόρφωση μιας γενικής επισκόπησης της περιοχής ή του πεδίου που απαιτεί έρευνα (Kitchenham & Charters, 2007). Μια διεξοδική έρευνα της βιβλιογραφίας που συνοδεύεται από περαιτέρω ανάλυση, η οποία επιτρέπει στον ερευνητή να ταξινομήσει τα αποτελέσματά σύμφωνα με προκαθορισμένα κριτήρια που έχουν τεθεί (Petersen, Feldt, Mujtaba, & Mattsson, 2008). Παρομοίως, αυτό θα βοηθήσει στην ολοκλήρωση μιας συστηματικής διαδικασίας χαρτογράφησης και μακροπρόθεσμα θα συνεισφέρει στο έργο των ερευνητών παγκοσμίως (Petersen, Vakkalanka, & Kuzniarz, 2015; James, Randall, & Haddaway, 2015; Kitchenham & Charters, 2007; Petersen, Feldt, Mujtaba, & Mattsson, 2008).

Η μελέτη χαρτογράφησης, γνωστή και ως «επισκόπηση του πεδίου» (scoring review), είναι μία από τις πιο συχνές επιλογές των ερευνητών σε επίπεδο μετρήσεων, που βασίζονται σε υπάρχοντα στοιχεία. Ο συγκεκριμένος ερευνητικός τύπος

χρησιμοποιείται κατά κύριο λόγο για εκπαιδευτικούς σκοπούς και για τη δημιουργία προβληματισμών, αλλά και υποθέσεων. Ωστόσο αυτός ο τύπος έρευνας δεν επιτρέπει να δοκιμαστούν οι εκάστοτε υποθέσεις, καθώς και να δοθούν απαντήσεις, όπως δηλαδή λειτουργεί μια συστηματική ανασκόπηση (James et al., 2015; Pretorius, Rialette, & Budgen, 2008; Jafari & Rasoolzadegan, 2018; Arksey, O'Malley, 2007).

3.1 Ερευνητικές Υποθέσεις

Το πρώτο και σημαντικότερο μέρος της διαδικασίας δημιουργίας μία τέτοιας έρευνας είναι να προσδιοριστούν οι αρχικές ερωτήσεις και να διατυπωθούν οι ερευνητικές υποθέσεις.

Στη συγκεκριμένη μελέτη, συμπεριελήφθησαν οι σημαντικότερες ερευνητικές μελέτες που δημοσιεύθηκαν στο χρονικό διάστημα μεταξύ 2015 και 2020. Οι συγκεκριμένες υποθέσεις ήταν:

- Αναμένεται στην πλειοψηφία των ερευνών, να έχει βρεθεί σε στατιστικά σημαντικό βαθμό, συσχέτιση μεταξύ του ακαδημαϊκού στρες και ψυχολογικών διαταραχών.
- Αναμένεται στην πλειοψηφία των ερευνών, να έχει βρεθεί σε στατιστικά σημαντικό βαθμό, συσχέτιση μεταξύ ακαδημαϊκού στρες και διαταραχών στη διατροφική συμπεριφορά.
- Αναμένεται στην πλειοψηφία των ερευνών, να εμφανίζεται σε στατιστικά σημαντικό βαθμό, μεγαλύτερο επίπεδο ακαδημαϊκού στρες στις γυναίκες.

Στη συνέχεια ακολουθεί το πρωτόκολλο αναζήτησης που έχει αναπτυχθεί και αναλυθεί.

3.2 Επιλογή δείγματος

3.2.1 Προσδιορισμός βημάτων της αναζήτησης

Για το σκοπό της συστηματικής μελέτης, είναι σημαντικό να υπάρχει μια δομημένη και σαφή στρατηγική αναζήτησης κατά την διεξαγωγή της έρευνας, με στόχο την εξάλειψη πιθανών λαθών. Με βάση αυτό, συμπεριελήφθησαν δύο τύποι αναζήτησης και προσδιορισμού σχετικών μελετών, χρησιμοποιώντας δευτεροβάθμιες και πρωτογενείς μελέτες. Ο πρώτος αναφέρεται στον όρο "manual

search" και ο δεύτερος στον όρο "backward snowballing". Και οι δύο αναλύονται παρακάτω.

Η τρέχουσα στρατηγική αναζήτησης αποτελείται από πέντε κύριες φάσεις:

- I. Καθορισμός και αξιολόγηση του συνόλου των δευτερογενών μελετών. Συγκεκριμένα, έγινε αναζήτηση και εξέταση πληθώρας μελετών, προκειμένου να κατανοηθούν οι βασικοί όροι (όπως: διατροφική συμπεριφορά, αυτοεκτίμηση, άγχος, στρες, ακαδημαϊκό στρες, διατροφικές διαταραχές)
- II. Στη συνέχεια, προσδιορίστηκαν οι βασικές λέξεις κλειδιά, σύμφωνα με τους στόχους της έρευνας, όπως: " dietary behavior + stress exams + dietary stress + examination stress + examination anxiety + eating behavior ".
- III. Επόμενο βήμα ήταν η επιλογή των χώρων αναζήτησης πληροφοριών, που έγινε χρησιμοποιώντας δύο ποιοτικές μονάδες, γνωστές ως κριτήρια «προσόντων» και «σχέσης» δηλαδή "qualification" and "relation" criteria. Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, ο χώρος αναζήτησης αναφέρεται σε οποιοδήποτε περιοδικό ή συνέδριο που σχετίζονται με τη μελέτη μας.
- IV. Ακολούθησε ενδελεχής εξέταση κάθε δευτερογενούς μελέτης από τις αρχικές που έχουν ερευνηθεί δημιούργησε νέους χώρους αναζήτησης.
- V. Ολοκληρώνοντας, κάθε νέος χώρος αναζήτησης που εξήχθη από την προηγούμενη φάση προστέθηκε στους καθορισμένους χώρους αναζήτησης, δίνοντάς την ευκαιρία για μια δια χειρός αναζήτηση για τις σχετικές μελέτες.

3.2.2 Κριτήρια Ένταξης και Αποκλεισμού

Για τον προσδιορισμό των πρωτοβάθμιων μελετών τέθηκαν δύο κατηγορίες κριτηρίων, που ονομάζονται «κριτήρια επιλογής μελέτης» -"study selection criteria", και αναφέρονται στα κριτήρια «ένταξης» "inclusion" και «αποκλεισμού» "exclusion" τα οποία έχουν εφαρμοστεί με στόχο να εντοπιστούν μόνο οι μελέτες που είναι σχετικές με την έρευνά και να μπορούν να απαντήσουν με ακρίβεια τα ερευνητικά ερωτήματά (research questions) που έχουν οριστεί. Συγκεκριμένα, εάν ένα άρθρο είχε τουλάχιστον ένα από τα κριτήρια αποκλεισμού που αναφέρονται παρακάτω,

αποκλείστηκε. Ομοίως, συμπεριλήφθηκε η κάθε έρευνα εάν πληρούνταν σε αυτή τα κριτήρια συμπερίληψης και δεν πληρούνταν κανένα από τα κριτήρια αποκλεισμού. Ο όρος "σχετική" έχει θεωρηθεί ως μελέτη με ρητά δηλωμένη (από τους συντάκτες) συμβολή σε ένα αποδεκτό και ασφαλές πρότυπο έρευνας (Arksey et al., 2007; Petersen et al., 2008; Petersen et al., 2015; Mayvan et al., 2016; Jafari & Rasoolzadegan, 2018; Ramaki et al., 2018).

Εφαρμόστηκαν τα ακόλουθα κριτήρια **ένταξης**:

- Μελέτες που πραγματεύονταν ή συμπεριελάμβαναν το θέμα της διατροφικής συμπεριφοράς σε περίοδο εξετάσεων.
- Μελέτες που πραγματεύονταν ή συμπεριελάμβαναν το θέμα του stress εξετάσεων.
- Μελέτες που πραγματεύονταν ή συμπεριελάμβαναν το θέμα της διατροφικής συμπεριφοράς και του stress εξετάσεων. Μελέτες που έχουν χρησιμοποιηθεί ως αναφορά σε άλλη μελέτη τουλάχιστον μία φορά.
- Οι μελέτες δημοσιεύθηκαν μεταξύ του 2015 -2020.

Εφαρμόστηκαν τα ακόλουθα κριτήρια **αποκλεισμού**:

- Έρευνες που ήταν διαθέσιμες μόνο με τη μορφή περίληψης.
- Έρευνες με τη μορφή αφίσσας ή μικρής έρευνας.
- Μελέτες που δεν ήταν στην αγγλική ή την ελληνική γλώσσα.
- Μελέτες που δεν ήταν προσβάσιμες σε μορφή πλήρους κειμένου.
- Μελέτες που αποτελούσαν αντίγραφα άλλων μελετών.

3.2.3 Εξαγωγή Δεδομένων

Προκειμένου να εξαχθούν τα αποτελέσματα (data extraction) ακολουθήθηκε η εξής διαδικασία:

1. Ανάλυση κάθε μελέτης και προσδιορισμών όσων απαντούν στις ερευνητικές ερωτήσεις
2. Αποκωδικοποίηση όλων των στοιχείων/δεδομένων και ομαδοποίηση σε κατηγορίες (σύμφωνα με τις ερευνητικές ερωτήσεις)
3. Ανάλυση αποτελεσμάτων, εντοπισμός κενών στην υπάρχουσα βιβλιογραφία και διατύπωση προτάσεων και δυνητικών ερωτημάτων για μελλοντική έρευνα από την

ερευνητική κοινότητα.(Petersen et al., 2008; Petersen et al., 2015; Riaz et al., 2015; Mayvan et al., 2016; Felderer & Carver, 2018).

Πραγματοποιήθηκε αναζήτηση στην ηλεκτρονική βάση δεδομένων PubMed και Google Scholar χρησιμοποιώντας τους όρους αναζήτησης “dietary behavior + stress exams + dietary stress + examination stress + examination anxiety + eating behavior” σε διάφορες παραλλαγές και συνδυασμούς. Συνολικά 34 μελέτες ανακτήθηκαν χρησιμοποιώντας αυτήν τη μέθοδο. Κατά την εξέταση των παραπάνω μελετών επιλέχθηκαν 14.

4. Αποτελέσματα έρευνας

Συγγραφέας	Γενικός πληθυσμός	Όργανα/ Μέθοδοι Έρευνας/ Ψυχομετρικά εργαλεία	Αποτελέσματα
Emond et al., 2016	167 γυναίκες (M=20 χρονών)	State-Trait Anxiety Inventory	Διαφορετικά πρότυπα διατροφής σημειώθηκαν με βάση την κατάσταση της ομάδας του στρες. Συγκεκριμένα, τα άτομα που δεν τρώνε ό,τι στρεσάρονται έτρωγαν λιγότερες θερμίδες, λιγότερα υδατάνθρακες και σάκχαρα από όσους τρώνε ό,τι στρεσάρονται σε εξεταστική ακαδημαϊκή περίοδο. Τα ευρήματα υποδηλώνουν πως οι διαφορετικοί τύποι στρες επηρεάζουν διαφορετικά τις διατροφικές συμπεριφορές.
Barker et al., 2015	20 άνδρες φοιτητές	Μέθοδος Gibson/ Φωτογράφιση διατροφής 4 ημερών σε εξεταστική περίοδο, 4 ημερών σε μη εξεταστική περίοδο	Η πλειονότητα των μαθητών ήταν ανθεκτική στην διατροφή την περίοδο των εξετάσεων. Μαθητές που παρουσίασαν υπερφαγία στην περίοδο εξετάσεων κατανάλωναν αρκετές παραπάνω θερμίδες και θρεπτικά συστατικά κατά την έναρξη, αντίθετα εκείνοι που εμφάνισαν υποφαγία είχαν χαμηλή κατανάλωση θερμίδων και θρεπτικών συστατικών αντίστοιχα.

Barnes et al., 2018	241 φοιτήτριες που ήθελαν να χάσουν βάρος	Online/ Psychological capital/Τυχαία εστάλησαν 3 διαφορετικά mail. Α. μόνο διατροφή Β. διατροφή και γυμναστική Γ. διατροφή, γυμναστική, ενθαρρυντικές ομιλίες	Η ομάδα Γ (διατροφή, γυμναστική, ενθαρρυντικές ομιλίες) είχε το καλύτερο αποτέλεσμα, στα επίπεδα στρες και την απώλεια βάρους.
Michels et al., 2018	232 Φλαμανδοί φοιτητές	online ερωτηματολόγιο στη διατροφή, Dutch Eating Behavior Questionnaire	Κατά τη διάρκεια της περιόδου εξέτασης, η ποιότητα διατροφής έγινε χειρότερη : χαμηλότερη ποιότητα γενικής διατροφής, χαμηλότερη πρόσληψη λαχανικών, υψηλότερη πρόσληψη γρήγορου φαγητού, περισσότερες δυσκολίες στην υγιεινή διατροφή. Συναισθηματικοί τρώγοντες, λάτρεις γλυκών / λιπαρών φαγητών, όσοι έχουν την υγεία ως κίνητρο επιλογής φαγητού, ευαίσθητοι στην ανταμοιβή ή τιμωρία, φοιτητές που προτιμούν καθιστική ζωή, μαθητές που δεν ανήκουν στο πρώτο έτος και εκείνοι με αναφορές υψηλού στρες είχαν υψηλότερο κίνδυνο για επιδείνωση της διατροφής που προκαλείται από εξετάσεις.
Papier et al., 2015	728 πρωτοετείς φοιτητές(331 άνδρες, 397 γυναίκες)	Depression Anxiety Stress Scale, Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization food frequency questionnaire	Περισσότεροι από τους μισούς (52,9%) των συμμετεχόντων βρέθηκαν να υποφέρουν από κάποιο επίπεδο άγχους, με σχετικά περισσότερες γυναίκες φοιτήτριες (57,4%) από άνδρες (47,4%). Άνδρες που βίωσαν ήπια έως μέτρια επίπεδα στρες ήταν δύο φορές τρεις φορές πιο πιθανό να τρώνε δημητριακά, ψάρια, θαλασσινά και πρωτεΐνη σε σκόνη. Έτειναν επίσης να τρώνε περισσότερες εναλλακτικές λύσεις κρέατος, επεξεργασμένα τρόφιμα και να πίνουν περισσότερη αλκοόλ από άντρες φοιτητές χωρίς πίεση. Ωστόσο, ήταν λιγότερο πιθανό να καταναλώνουν λαχανικά φρούτα. Γυναίκες φοιτήτριες που βίωσαν ήπια έως μέτριο άγχος ήταν 2,22 φορές πιο πιθανό να τρώνε επεξεργασμένα

			τρόφιμα από γυναίκες χωρίς άγχος. Οι γυναίκες φοιτήτριες που παρουσίασαν έντονο στρες ή λιγότερο πιθανό να καταναλώσουν περισσότερες εναλλακτικές λύσεις κρέατος.
Urwyler et al., 2015	25 υγιείς φοιτητές ιατρικής	Μέτρηση επιπέδων κορτεπίνης πριν και μετά από γραπτή εξέταση	Τα επίπεδα της μέσης κορτεπίνης πριν από την εξέταση ήταν σημαντικά υψηλότερα από αυτά μετά το πέρας της εξέτασης. Παρόμοια αποτελέσματα βρέθηκαν για κορτιζόλη ούρων και κορτιζόλη σιελογόνων. Συμπερασματικά, το ψυχολογικό στρες οδηγεί σε λεπτή αύξηση του επιπέδου κορτεπίνης και ως εκ τούτου μπορεί να ληφθεί υπόψη ως συντελεστής σύγχυσης σε διαταραχές. Υψηλότερα επίπεδα κορτιζόλης, αλλά και κορτεπίνης, συσχετίζονται με καλύτερη ακαδημαϊκή απόδοση.
Carneiro et al., 2015	53 φοιτητές	Εξετάσεις με δυναμική ποντικίου (mouse dynamics)	Το άγχος επηρεάζει πραγματικά μοτίβα αλληλεπίδρασης των μαθητών με τον υπολογιστή κατά τις εξετάσεις υψηλού επιπέδου.
Łukowicz et al., 2017	235 φοιτητές (197 γυναίκες, 35 άνδρες, 3 δε δήλωσαν φύλο, M=20,46 χρονών)	Beck Depression Inventory	Το στρες εξετάσεων συσχετίστηκε θετικά με καταθλιπτικότητα, τη μαθησιακή δέσμευση και το χρόνο που δαπανάται στο πανεπιστήμιο από τους φοιτητές.
Barker et al., 2016	78 φοιτητές	Perceived Stress Scale, stress visual analog Scale, σάλιο για τη μέτρηση sNGF και sAA μετά από κάθε παρέμβαση με θεραπευτικό σκύλο	Η επαφή με σκυλιά - θεραπευτές πριν τις εξετάσεις βοηθάει στη μείωση του αισθητού στρες.
Jamieson et al., 2016	93 φοιτητές μαθηματικού	2 κύκλοι πειραμάτων. Ένας με Placebo κατά του στρες	Οι μαθητές που ακολούθησαν πρόγραμμα επανεκτίμησης (αναδιαμόρφωση άποψης και διακοπή

	(64 γυναίκες, 29 άνδρες)	και ένας με πρόγραμμα επανεκτίμησης αρνητικών συναισθημάτων.	αρνητικού συναισθήματος) ανέφεραν λιγότερο άγχος στην εξέταση των μαθηματικών και παρουσία βελτιωμένη απόδοση .
Castaldo et al., 2016	42 φοιτητές	Χρήση ηλεκτροκαρδιογραφήματος (ECG) σε δύο μέρες. Στη διάρκεια προφορικής εξέτασης και σε ανάπαυση μετά από διακοπές.	Προτάθηκε μια μέθοδος (αλγόριθμος) βασισμένη ανάλυση βραχυπρόθεσμου HRV (μεταβλητότητα καρδιακής συχνότητας) για αυτόματη αναγνώριση στρες στα ακαδημαϊκά μαθήματα.
Wiktor et al., 2016	148 φοιτητές(124 γυναίκες, 19 άνδρες, 5 δεν δήλωσαν φύλο)	Liebowitz Social Anxiety Scale	Το κοινωνικό άγχος και το στρες εξετάσθηκαν συσχετίστηκαν θετικά με δύο δυσλειτουργικές διαστάσεις της τελειομανίας: ανησυχία για λάθη και αμφιβολία για πράξεις.
Jena et al., 2020	49 πρωτοετείς φοιτητές (34 άνδρες, 15 γυναίκες)	Δεδομένα καρδιακού ρυθμού (HR), αρτηριακή πίεση (BP) και το σάκχαρο αίματος (FBS) παρατηρήθηκαν 1 μήνα πριν από την έναρξη της πρώτης ακαδημαϊκής εξέτασης και κατά τη διάρκειά της.	Οι εξετάσεις αυξάνουν τον HR και την επιβεβαιώνοντας την ύπαρξη στρες εξετάσεων. Αυτά τα στρες ευθύνεται για την αύξηση του επιπέδου σακχάρου στο αίμα που παρέχει επιπλέον ενέργεια σε ζωτικά όργανα.
Jiménez et al., 2018	33 φοιτητές	Δύο πειραματικές συνεδρίες με διαφορετικά επίπεδα στρες.	Το βοηθητικό πρόγραμμα της Ενδοφθάλμιας πίεσης IOP μπορεί να λειτουργήσει ως αντικειμενικός δείκτης του στρες εξετάσεων και μπορεί να βοηθήσει στην αξιολόγηση και διαχείριση του στρες .

Οι μελέτες παρατήρησης αναφορικά με το στρες εξετάσεων και τη διατροφική συμπεριφορά τα τελευταία χρόνια, αν και λίγες, παρουσιάζουν σημαντικά αποτελέσματα.

Αρκετοί παράγοντες συσχετίστηκαν με το στρες εξετάσεων. Ενδεικτικά, η τελειομανία (ανησυχία για λάθη και αμφιβολία για διάφορες επιλογές) σύμφωνα με τους Wiktor et al. (2016) έχει άμεση σχέση με το στρες εξετάσεων και το κοινωνικό άγχος. Επιπλέον, το στρες εξετάσεων συσχετίστηκε θετικά με την κατάθλιψη, τη μαθησιακή δέσμευση και το χρόνο που δαπανάται στο πανεπιστήμιο από τους φοιτητές βάσει των Łukowicz et al. (2017).

Επίσης, κάποιες από αυτές τις έρευνες επικεντρώνονται στην εύρεση νέων εργαλείων για την αξιολόγηση του στρες εξετάσεων. Οι Jiménez et al. (2018) με το βοηθητικό πρόγραμμα ενδοφθάλμιας πίεσης IOP και οι Castaldo (et al., 2016) με την πρόταση μιας μεθόδου (αλγόριθμος) βασισμένη σε ανάλυση βραχυπρόθεσμου HRV (μεταβλητότητα καρδιακής συχνότητας) για αυτόματη αναγνώριση του στρες στα ακαδημαϊκά μαθήματα. Ένας ακόμα τρόπος παρατήρησης του στρες είναι και η αύξηση του επιπέδου σακχάρου στο αίμα, που παρέχει επιπλέον ενέργεια σε ζωτικά όργανα (Jena et al., 2020).

Αντίστοιχα, οι Urwyler et al. (2015) παρατηρώντας τα επίπεδα κοπεπτίνης και κορτιζόλης πριν από μία εξέταση αντιλήφθηκαν την ύπαρξη ή μη του στρες. Και οι Carneiro et al. (2015) όμως μπόρεσαν να καταγράψουν το στρες των φοιτητών στη διάρκεια εξετάσεων μέσω υπολογιστή, με τη μέθοδο δυναμικής του ποντικιού (mouse dynamics), η οποία σχετίζεται με τη δύναμη χρήσης του ποντικιού του υπολογιστή κατά τη διάρκεια απάντησης ερωτήσεων.

Ωστόσο, λύση στο πρόβλημα του στρες εξετάσεων πρότειναν οι Barker et al. (2016) με την επαφή με σκυλιά - θεραπευτές πριν τις εξετάσεις. Στη συγκεκριμένη μελέτη έλαβαν μέρος 78 φοιτητές, οι οποίοι ακολούθησαν μια δεκαπεντάλεπτη θεραπεία με σκυλιά-θεραπευτές. Οι 57 ολοκλήρωσαν τη θεραπεία και στη συνέχεια δήλωσαν πως είχαν λιγότερο στρες στη διάρκεια των εξετάσεων. Λύση στο στρες εξετάσεων όμως παρουσίασαν και οι Jamieson et al. (2016) με πρόγραμμα επανεκτίμησης (αναδιαμόρφωση άποψης και διακοπή αρνητικού συναισθήματος), το οποίο οδήγησε σε λιγότερο άγχος στην εξέταση των μαθηματικών και βελτίωση στην απόδοση. Στη συγκεκριμένη μελέτη 93 φοιτητές, που εγγράφηκαν σε ένα μάθημα, χωρίστηκαν τυχαία σε δύο ομάδες. Η μία έκανε χρήση φαρμάκου placebo με σκοπό να μειωθεί το άγχος και η άλλη ακολούθησε πρόγραμμα αναδιαμόρφωσης της οπτικής τους και των αρνητικών συναισθημάτων αναφορικά με τις εξετάσεις (μέσα από συζήτηση με τους καθηγητές/

εκπαιδευτές). Η δεύτερη ομάδα είχε τα καλύτερα αποτελέσματα στις τελικές εξετάσεις. Επιπλέον η διατροφή, η γυμναστική και οι ενθαρρυντικές ομιλίες συνολικά βοήθησαν ιδιαίτερα φοιτήτριες που ήθελαν να χάσουν βάρος και να δημιουργήσουν ηπιότερα επίπεδα στρες, σύμφωνα με τους Barnes et al. (2018).

Πέντε έρευνες παρουσίασαν το συσχετισμό μεταξύ στρες εξετάσεων και διατροφικής συμπεριφοράς των φοιτητών. Οι Emond et al. (2016) σε έρευνά τους με δείγμα 167 γυναίκες κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι διαφορετικοί τύποι στρες επηρεάζουν διαφορετικά διατροφικές συμπεριφορές. Από τη μία όσοι στρεσάρονται και καταναλώνουν περισσότερες θερμίδες, υδατάνθρακες και σάκχαρα, και από την άλλη όσοι στρεσάρονται και μειώνουν σημαντικά την κατανάλωση τροφής. Στο ίδιο μήκος κύματος ήταν και τα αποτελέσματα των Barker et al. (2015), σε άνδρες φοιτητές, οι οποίοι κατέληξαν στο γεγονός πως οι μαθητές που παρουσίασαν υπερφαγία στην περίοδο εξετάσεων οδηγήθηκαν σε υψηλή κατανάλωση θερμίδων και θρεπτικών συστατικών κατά την έναρξη της δύσκολης αυτής περιόδου, αντίθετα εκείνοι που εμφάνισαν υποφαγία είχαν χαμηλή κατανάλωση θερμίδων και θρεπτικών συστατικών αντίστοιχα. Η έρευνα των Pariier et al. (2015) σε 728 πρωτοετείς κατέδειξε πως περισσότεροι από τους μισούς συμμετέχοντες στρεσάρονται, με τις γυναίκες να έχουν ελαφρώς μεγαλύτερα ποσοστά. Μία ακόμα έρευνα που επιχειρήσε να εξετάσει τον τρόπο με τον οποίο σχετίζεται το άγχος των εξετάσεων με τη διατροφή είναι αυτή των Michels et al. (2018). Συγκεκριμένα, 232 Φλαμανδοί φοιτητές συμμετείχαν σε online έρευνα με ερωτηματολόγιο αυτοαναφοράς και σύμφωνα με τα αποτελέσματα, οι συναισθηματικοί τρώγοντες, οι λάτρεις γλυκών και λιπαρών, οι φοιτητές μεγαλύτερων εξαμήνων, αυτοί που προτιμούν την καθιστική ζωή και άτομα ευαίσθητα στην ανταμοιβή ή τιμωρία είχαν υψηλότερο κίνδυνο επιδείνωσης της διατροφής τους σε περίοδο εξετάσεων. Αξίζει να σημειωθεί ότι στη συγκεκριμένη έρευνα συμμετείχαν γυναίκες σε ποσοστό 92%, με αποτέλεσμα να μην είναι ευδιάκριτο αν υπάρχουν διαφορετικά αποτελέσματα ανά φύλο.

5. Συμπεράσματα

Οι εξετάσεις, κατά τη διάρκειά τους και πριν από αυτές, είναι κοινά αποδεκτό από πληθώρα ερευνητών πως επηρεάζουν τους εξεταζόμενους. Ανάλογα το άτομο, η επιρροή των εξετάσεων και η αλλαγή που βιώνει μπορεί είναι διαφορετική. Το σίγουρο είναι πως η ψυχική υγεία δέχεται μεγάλη επίδραση από την παραπάνω

συνθήκη, με το στρες να είναι η βασική απόδειξη. Αντίστοιχα και η διατροφική συμπεριφορά των εξεταζόμενων τείνει να επηρεάζεται. Ανάλογα τον τύπο του ατόμου στη διατροφή, υπάρχουν συγκεκριμένα αποτελέσματα. Η πλέον συνηθισμένη αντίδραση είναι είτε η αφαγία, είτε η υπερφαγία, και μάλιστα τροφών με αρκετές θερμίδες, λιπαρά ή ζάχαρη.

Άρα, και οι τρεις υποθέσεις επιβεβαιώθηκαν σε σημαντικό βαθμό. Οι έρευνες παρουσίασαν έντονη συσχέτιση μεταξύ των ακαδημαϊκών εξετάσεων και ψυχολογικών διαταραχών, κυρίως στις γυναίκες, ενώ παράλληλα το ακαδημαϊκό στρες δείχνει άρρηκτα συνδεδεμένο με αλλαγές και διαταραχές στη διατροφική συμπεριφορά των εξεταζομένων.

Αν και υπάρχουν κάποιες μελέτες παρατήρησης διαθέσιμες σ' αυτό το πεδίο μέχρι σήμερα, η υπάρχουσα βιβλιογραφία είναι σχετικά ελλιπής σε σχέση με τη σημασία του θέματος. Ωστόσο όσες υφίστανται, περιέχουν πολύτιμες και καινοτόμες προτάσεις και παρατηρήσεις. Ενδεικτικά, πρόσφατες έρευνες προτείνουν τη χρήση ενός βοηθητικού προγράμματος ενδοφθάλμιας πίεσης (Jiménez et al., 2018) ή μίας μεθόδου (αλγόριθμος) βασισμένη σε ανάλυση βραχυπρόθεσμου HRV (μεταβλητότητα καρδιακής συχνότητας) (Castaldo et al., 2016) με σκοπό την αναγνώριση του στρες στη διάρκεια των εξετάσεων. Αντίστοιχα, στο ζήτημα της διατροφικής συμπεριφοράς, υπάρχουν σημαντικές ενδείξεις, πως η γυμναστική και οι ενθαρρυντικές ομιλίες, συνολικά, βοηθούν στο να επιτευχθεί απώλεια βάρους που έχει αποκτηθεί από το στρες (Barnes et al., 2018).

Υπάρχει ανάγκη για περαιτέρω έρευνα, ακόμη και με τη μορφή προκαταρκτικών ή πιλοτικών μελετών, στο να αξιολογηθεί η επίπτωση του ακαδημαϊκού στρες και ειδικότερα του στρες εξετάσεων στην υγεία των μαθητών και των φοιτητών. Υπάρχει επίσης μεγάλη ανάγκη παρεμβάσεων ψυχικής υγείας, όπως η επαφή με σκυλιά - θεραπευτές των εξεταζόμενων (Barker et al., 2016) και σωματικής υγείας που σχετίζεται με τη διατροφή. Ιδιαίτερα σημαντικό είναι να υπάρξουν παρεμβάσεις για αύξηση της αυτοεκτίμησης στο εκπαιδευτικό πλαίσιο, που να περιλαμβάνει όχι μόνο ψυχολογική συμβουλευτική, αλλά και συστηματική καθοδήγηση των μαθητών/φοιτητών ώστε να αποκτήσουν έλεγχο στα εκπαιδευτικά τους επιτεύγματα. Γι' αυτό το δεύτερο επίπεδο παρέμβασης, σημαντική θα ήταν η

συνεργασία με τους εκπαιδευτικούς ή και συμβουλευτικές υπηρεσίες των Ιδρυμάτων, που μπορούν να βοηθήσουν τους φοιτητές να μάθουν να διαχειρίζονται το λάθος ή την «αποτυχία» και να προσπαθούν με επιμονή και με ρεαλιστικούς τρόπους, έως ότου επιτύχουν το στόχο τους (Αγγελακοπούλου, 2015).

Αντίστοιχα, οι παρεμβάσεις σχετικά με τη διαχείριση του άγχους και του στρες, θα μπορούσαν να ξεκινήσουν με εστίαση στη διαχείριση ειδικών θεμάτων που προκαλούν άγχος στους φοιτητές (π.χ., άγχος των εξετάσεων, άγχος επίδοσης κ.λπ.), προχωρώντας σταδιακά σε γενικότερα θέματα που δεν άπτονται στενά του εκπαιδευτικού πλαισίου (Richardson, Abraham & Bond, 2012). Εξάλλου, το διάστημα των σπουδών, αποτελεί για τους περισσότερους φοιτητές μια μεταβατική περίοδο, κατά την οποία η προσωπική και κοινωνική τους ταυτότητα βρίσκεται υπό αναδιαμόρφωση (Erikson, 1968). Εν μέσω των σύγχρονων κοινωνικο-οικονομικών συνθηκών, η αβεβαιότητα που ενυπάρχει σε κάθε μετάβαση, γίνεται ίσως ακόμη εντονότερη. Σε αυτήν τη μεταβατική περίοδο που εμφανίζει ποικίλες προκλήσεις, είναι σημαντικό για τους φοιτητές να κατακτήσουν δεξιότητες για τη διαχείριση του άγχους της καθημερινότητας και να καλλιεργήσουν την υγιή αυτοεκτίμηση που θα τους επιτρέψει να προχωρήσουν στις βέλτιστες δυνατές επιλογές.

Τέλος, κενό στη βιβλιογραφία φαίνεται να υπάρχει και σε ότι αφορά τις επιπτώσεις του στρες εξετάσεων σε ευπαθείς ομάδες. Ειδικότερα, ιδιαίτερης σημασίας θα ήταν έρευνες που εξετάζουν την επίπτωση του άγχους, ιδιαίτερα σε περιόδους εξετάσεων, σε υπέρβαρους έφηβους, σε παιδιά μονογονεϊκών οικογενειών, σε ψυχικά ασθενείς και παιδιά μεταναστών που πέρα από όλα τα υπόλοιπα, βιώνουν και το άγχος για φτώχεια, ασφάλεια, ρατσισμό.

Βιβλιογραφία

1. American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5th ed.) Washington, DC: APA.
2. Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: towards a methodological framework. *International journal of social research methodology*, 8(1), 19-32.
3. Arnett, J. J., & Tanner, J. L. (2016). The emergence of emerging adulthood: The new life stage between adolescence and young adulthood. *Routledge handbook of youth and young adulthood*, 50-56.
4. Bibbey, A., Carroll, D., Roseboom, T. J., Phillips, A. C., & de Rooij, S. R. (2013). Personality and physiological reactions to acute psychological stress. *International journal of psychophysiology*, 90(1), 28-36.
5. Bosch, J. A., Ring, C., & Amerongen, A. V. N. (2004). Academic examinations and immunity: academic stress or examination stress?. *Psychosomatic medicine*, 66(4), 625-626.
6. Bradley, R. T., McCraty, R., Atkinson, M., Tomasino, D., Daugherty, A., & Arguelles, L. (2010). Emotion self-regulation, psychophysiological coherence, and test anxiety: results from an experiment using electrophysiological measures. *Applied psychophysiology and biofeedback*, 35(4), 261-283.
7. Cartwright, M., Wardle, J., Steggle, N., Simon, A. E., Croker, H., & Jarvis, M. J. (2003). Stress and dietary practices in adolescents. *Health psychology*, 22(4), 362.
8. Chacón Cuberos, R., Zurita Ortega, F., Puertas Molero, P., Knox, E., Cofré Bolados, C., Viciano Garófano, V., & Muros Molina, J. J. (2018). Relationship between healthy habits and perceived motivational climate in sport among university students: A structural equation model. *Sustainability*, 10(4), 938.
9. Chaniotis, D. I., & Chaniotis, F. I. (2010). Dietary stress in relation to exams anxiety among Greek students. *e-Journal of Science & Technology (e-JST)*, 5, 1-14.
10. Chida, Y., & Steptoe, A. (2010). Greater cardiovascular responses to laboratory mental stress are associated with poor subsequent cardiovascular risk status: a meta-analysis of prospective evidence. *Hypertension*, 55(4), 1026-1032.
11. Daniels, B., & Hewitt, J. (1978). Anxiety and classroom examination performance. *Journal of clinical psychology*, 34(2), 340-345.
12. De Jong PJ (2002) Implicit self-esteem and social anxiety: differential self-favouring effects in high and low anxious individuals. *Behav Res Ther* 40:501-508.
13. Diane, A., Victoriano, M., Fromentin, G., Tome, D., & Larue-Achagiotis, C. (2008). Acute stress modifies food choice in Wistar male and female rats. *Appetite*, 50(2-3), 397-407.
14. Djuric, Z., Bird, C. E., Furumoto-Dawson, A., Rauscher, G. H., Ruffin IV, M. T., Stowe, R. P., ... & Masi, C. M. (2008). Biomarkers of psychological stress in health disparities research. *The open biomarkers journal*, 1, 7.
15. Felderer, M., & Carver, J. C. (2018). Guidelines for systematic mapping studies in security engineering. *arXiv preprint arXiv:1801.06810*.
16. Hashmat, S., Hashmat, M., Amanullah, F., & Aziz, S. (2008). Factors causing exam anxiety in medical students. *Journal-Pakistan Medical Association*, 58(4), 167.
17. Heimberg RG, Becker RR (2002) *Cognitive-behavioral group therapy for social phobia*. Guilford Press, New York.
18. Jacobsen, W. C., & Forste, R. (2011). The wired generation: Academic and social outcomes of electronic media use among university students. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 14(5), 275-280.
19. Jafari, A. J., & Rasoolzadegan, A. (2020). Security patterns: A systematic mapping study. *Journal of Computer Languages*, 56, 100938.

20. James, K. L., Randall, N. P., & Haddaway, N. R. (2016). A methodology for systematic mapping in environmental sciences. *Environmental evidence*, 5(1), 7.
21. Jamieson, J. P., Peters, B. J., Greenwood, E. J., & Altose, A. J. (2016). Reappraising stress arousal improves performance and reduces evaluation anxiety in classroom exam situations. *Social Psychological and Personality Science*, 7(6), 579-587.
22. Kandiah, J., Yake, M., Jones, J., & Meyer, M. (2006). Stress influences appetite and comfort food preferences in college women. *Nutrition Research*, 26(3), 118-123.
23. Kidson, M., & Hornblow, A. (1982). Examination anxiety in medical students: experiences with the visual analogue scale for anxiety. *Medical education*, 16(5), 247-250.
24. Kocovski NL, Endler NS (2000) Social anxiety, self-regulation, and fear of negative evaluation. *Eur J Pers* 14:347-358.
25. Laitinen, J., Ek, E., & Sovio, U. (2002). Stress-related eating and drinking behavior and body mass index and predictors of this behavior. *Preventive medicine*, 34(1), 29-39.
26. Kitchenham, B., & Charters, S. (2007). Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering.
27. Lay, C. H., Edwards, J. M., Parker, J. D., & Endler, N. S. (1989). An assessment of appraisal, anxiety, coping, and procrastination during an examination period. *European Journal of Personality*, 3(3), 195-208.
28. LeBlanc V. R. (2009). The effects of acute stress on performance: implications for health professions education. *Academic medicine: journal of the Association of American Medical Colleges*, 84(10 Suppl), S25–S33.
<https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e3181b37b8f>
29. Liu, C., Xie, B., Chou, C. P., Koprowski, C., Zhou, D., Palmer, P., ... & Johnson, C. A. (2007). Perceived stress, depression and food consumption frequency in the college students of China Seven Cities. *Physiology & behavior*, 92(4), 748-754.
30. Loft, P., Thomas, M. G., Petrie, K. J., Booth, R. J., Miles, J., & Vedhara, K. (2007). Examination stress results in altered cardiovascular responses to acute challenge and lower cortisol. *Psychoneuroendocrinology*, 32(4), 367-375.
31. Maercker, A., Brewin, C. R., Bryant, R. A., Cloitre, M., Reed, G. M., van Ommeren, M., ... & Saxena, S. (2013). Proposals for mental disorders specifically associated with stress in the International Classification of Diseases-11. *The Lancet*, 381(9878), 1683-1685.
32. Mayvan, B. B., Rasoolzadegan, A., & Yazdi, Z. G. (2017). The state of the art on design patterns: A systematic mapping of the literature. *Journal of Systems and Software*, 125, 93-118.
33. McEwen B. S. (2007). Physiology and neurobiology of stress and adaptation: central role of the brain. *Physiological reviews*, 87(3), 873–904.
<https://doi.org/10.1152/physrev.00041.2006>
34. McEwen B. S. (2012). Brain on stress: how the social environment gets under the skin. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 109 Suppl 2(Suppl 2), 17180–17185.
<https://doi.org/10.1073/pnas.1121254109>
35. Ntemsia S, Triadafyllidou S., Papageorgiou E, Roussou K. (2017). Self-Esteem and Anxiety Level of Students at the Technological Educational Institute of Athens - Planning of Interventions. *Health Sci J* 2017, 11: 3.
36. Michels, N., Man, T., Vinck, B., & Verbeyst, L. (2020). Dietary changes and its psychosocial moderators during the university examination period. *European Journal of Nutrition*, 59(1), 273-286.

37. Mikolajczyk, R. T., El Ansari, W., & Maxwell, A. E. (2009). Food consumption frequency and perceived stress and depressive symptoms among students in three European countries. *Nutrition journal*, 8(1), 31.
38. Oliver, G., & Wardle, J. (1999). Perceived effects of stress on food choice. *Physiology & behavior*, 66(3), 511-515.
39. Park, J., Chung, S., An, H., Park, S., Lee, C., Kim, S. Y., ... & Kim, K. S. (2012). A structural model of stress, motivation, and academic performance in medical students. *Psychiatry investigation*, 9(2), 143.
40. Petersen, K., Feldt, R., Mujtaba, S., & Mattsson, M. (2008, June). Systematic mapping studies in software engineering. In *12th International Conference on Evaluation and Assessment in Software Engineering (EASE) 12* (pp. 1-10).
41. Petersen, K., Vakkalanka, S., & Kuzniarz, L. (2015). Guidelines for conducting systematic mapping studies in software engineering: An update. *Information and Software Technology*, 64, 1-18.
42. Pretorius, R., & Budgen, D. (2008, October). A mapping study on empirical evidence related to the models and forms used in the uml. In *Proceedings of the Second ACM-IEEE international symposium on Empirical software engineering and measurement* (pp. 342-344).
43. Ramaki, A. A., Rasoolzadegan, A., & Bafghi, A. G. (2018). A systematic mapping study on intrusion alert analysis in intrusion detection systems. *ACM Computing Surveys (CSUR)*, 51(3), 1-41.
44. Riaz, M., Breaux, T., & Williams, L. (2015). How have we evaluated software pattern application? A systematic mapping study of research design practices. *Information and Software Technology*, 65, 14-38.
45. Sánchez E. & Barrón A. (2003). Social Psychology of Mental Health: The Social Structure and Personality Perspective. *The Spanish Journal of Psychology by The Spanish Journal of Psychology*, Vol. 6, No. 1: 3-11
46. Schraml, K., Perski, A., Grossi, G., & Makower, I. (2012). Chronic stress and its consequences on subsequent academic achievement among adolescents. *Journal of Educational and Developmental Psychology*, 2(1), 69.
47. SHAMS, A. S., Anvar, M., & MEHRBANI, D. (2010). The effect of exam stress on serum IL-6, cortisol, CRP and IgE levels.
48. Singh, R., Goyal, M., Tiwari, S., Ghildiyal, A., Nattu, S. M., & Das, S. (2012). Effect of examination stress on mood, performance and cortisol levels in medical students. *Indian J Physiol Pharmacol*, 56(1), 48-55.
49. Tsigos, C., & Chrousos, G. P. (2002). Hypothalamic–pituitary–adrenal axis, neuroendocrine factors and stress. *Journal of psychosomatic research*, 53(4), 865-871.
50. Witmer, J. M., & Sweeney, T. J. (1992). A holistic model for wellness and prevention over the life span. *Journal of Counseling & Development*, 71:140-147.
51. Wylie, RC (1979) *The self-concept*. University of Nebraska Press, Lincoln, NE.
52. Unusan, N. (2006). Linkage between stress and fruit and vegetable intake among university students: an empirical analysis on Turkish students. *Nutrition Research*, 26(8), 385-390.
53. Van Strien, T., Frijters, J. E., Bergers, G. P., & Defares, P. B. (1986). The Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ) for assessment of restrained, emotional, and external eating behavior. *International journal of eating disorders*, 5(2), 295-315. Zavala, E., Franch, X., & Marco, J. (2019). Adaptive monitoring: A systematic mapping. *Information and software technology*, 105, 161-189.
54. Zeidner, M. (1998). *The state of the art*.

55. Zellner, D. A., Loaiza, S., Gonzalez, Z., Pita, J., Morales, J., Pecora, D., & Wolf, A. (2006). Food selection changes under stress. *Physiology & behavior*, 87(4), 789-793.
56. Χρούσος, Γ. (2008) Άγχος και στρες επηρεάζουν τη σχολική απόδοση. *Ελευθεροτυπία* 9-9-, σελ. 11.