



Τεχνολογικό
Πανεπιστήμιο
Κύπρου

Σχολή Επιστημών
Υγείας

Πτυχιακή εργασία

**ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΤΟΝ ΥΠΙΝΟ ΚΑΙ
ΤΗΝ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗ ΕΠΙΔΟΣΗ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ**

Κυριακή Πέτρου

Λεμεσός, Μάιος 2020

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑ / ΛΟΓΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ

Πτυχιακή εργασία

ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΤΟΝ ΥΠΙΝΟ ΚΑΙ ΤΗΝ
ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗ ΕΠΙΔΟΣΗ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ

της

Κυριακής Πέτρου

Επιβλέπων Καθηγητής
Δρ. Νίκος Κωνσταντίνου

Λεμεσός, Μάιος 2020

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © Κυριακή Πέτρου, 2020

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η έγκριση της πτυχιακής εργασίας από το Τμήμα Επιστημών Αποκατάστασης, της Σχολής Επιστημών Υγείας του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά όσους ήταν δίπλα μου και με βοήθησαν στην εκπόνηση της πτυχιακής μου εργασίας. Ιδιαίτερες ευχαριστίες στους καθηγητές μου που μεταλαμπάδευσαν σε μας τις γνώσεις τους κατά τη διάρκεια των τεσσάρων χρόνων. Ιδιαίτερα, τον επιβλέποντα καθηγητή μου Δρ. Νίκο Κωνσταντίνου για τη βοήθεια και την καθοδήγηση του.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο ύπνος αποτελεί ένα από τα βασικότερα στοιχεία στη ζωή του ανθρώπου. Είναι υπεύθυνος για βασικές λειτουργίες του ανθρώπινου οργανισμού, τόσο στο σώμα όσο και στον εγκέφαλο, όπως την επιβίωση, τη μάθηση και τη μνήμη. Συμβάλει ακόμα στην διατήρηση της ανθρώπινης συναισθηματικής, πνευματικής και σωματικής υγείας. Ωστόσο, η φοιτητική ζωή πολλές φορές επιφέρει στέρηση του ύπνου προκαλώντας αρκετές αρνητικές επιπτώσεις. Για να εξεταστεί κατά πόσο ο ύπνος συσχετίζεται με την ακαδημαϊκή επίδοση των φοιτητών πραγματοποιήθηκε βιβλιογραφική ανασκόπηση τόσο στην ελληνική όσο και στην ξενόγλωσσα υπάρχουσα βιβλιογραφία, συλλέγοντας δεδομένα από έρευνες που έχουν δημοσιευθεί από το 2002 μέχρι το 2020. Τα άρθρα που χρησιμοποιήθηκαν στην ανασκόπηση εντοπίστηκαν στις βάσεις δεδομένων Google Scholar, Scient Direct και Pub Med. Μέσα από τα ευρήματα της ανασκόπησης διαπιστώνεται πως υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στον ύπνο και την ακαδημαϊκή επίδοση στους φοιτητές. Ακόμα ένα βασικό εύρημα της ανασκόπησης είναι πως το φύλο, οι ώρες αφύπνισης και ύπνου τόσο τις καθημερινές όσο και τα Σαββατοκύριακα, οι ώρες έναρξης των μαθημάτων και η σωματική άσκηση αποτελούν τους παράγοντες επίδρασης στη σχέση του ύπνου και της ακαδημαϊκής επίδοσης των φοιτητών.

Λέξεις κλειδιά: ύπνος, ακαδημαϊκή επίδοση, φοιτητές

ABSTRACT

Sleep is one of the most crucial elements in human life. Basic functions of the human body, related to both the body and the brain, such as survival, learning and memory, are correlated to sleeping habits and routines. Sleep also helps humans to maintain emotional, spiritual and physical health. However, student life often deprives of sleep, which consequently causes several negative effects. To examine whether sleep is associated with students' academic performance, a systematic literature review was conducted both in Greek and foreign bibliography, based on data collected from research published from 2002 to 2020. The articles used in the survey were retrieved from Google Scholar, Scient Direct and Pub Med. The findings of the literature review show that there is a correlation between sleep and academic performance in students. Another key finding of the review is that gender, waking and sleeping hours on both weekdays and weekends, start-up hours and exercise are factors influencing the relationship between sleep and academic performance of students.

Keywords: sleep, academic performance, students

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	v
ABSTRACT.....	vi
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	vii
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ	ix
ΑΠΟΔΟΣΗ ΟΡΩΝ	x
1 Εισαγωγή	1
1.1 Ορισμός Ύπνου.....	1
1.2 Ορισμός Ακαδημαϊκής Επίδοσης.....	2
1.3 Στάδια Ύπνου.....	2
1.4 Γνωστική λειτουργία κατά τον ύπνο – Χρησιμότητα ύπνου	3
1.5 Επιπτώσεις έλλειψης ύπνου	4
2 Σκοπός	5
3 Παρουσίαση Ερευνών.....	6
3.1 Το φύλο επιδρά στη σχέση του ύπνου και της ακαδημαϊκής επίδοσης στους φοιτητές;	6
3.2 Η χρήση του διαδικτύου και των ηλεκτρονικών συσκευών έχουν επιρροή στη σχέση ανάμεσα στον ύπνο και την ακαδημαϊκή επίδοση στους φοιτητές;.....	8
3.3 Η ώρα αφύπνισης και η ώρα ύπνου των φοιτητών τις καθημερινές επιδρά στη σχέση ύπνου και ακαδημαϊκής επίδοσης στους φοιτητές;.....	10
3.4 Οι ώρες έναρξης των μαθημάτων επιδρούν στη σχέση του ύπνου και της ακαδημαϊκής επίδοσης στους φοιτητές;	14
3.5 Η σωματική άσκηση επιδρά στη σχέση του ύπνου και της ακαδημαϊκής επίδοσης στους φοιτητές;.....	16
3.6 Οι μεταβαλλόμενες ώρες ύπνου και αφύπνισης των φοιτητών κατά τη διάρκεια του Σαββατοκύριακου μπορούν να επηρεάσουν τη συσχέτιση ύπνου και ακαδημαϊκής επίδοσης στους φοιτητές;	18

3.7	Το στρες επιδρά στη σχέση του ύπνου και της ακαδημαϊκής επίδοσης στους φοιτητές;	20
4	Συμπεράσματα	24
4.1	Εισηγήσεις για μελλοντικές έρευνες.....	25
5	Επίλογος.....	27
6	Ελληνική Βιβλιογραφία.....	28
7	Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία.....	29

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

REM = Rapid Eye Movement = Ταχεία οφθαλμική κίνηση

NREM = Non- Rapid Eye Movement = Μη οφθαλμικές κινήσεις

PSQI = Pittsburgh Sleep Quality Index

GPA = Grade Point Averages = Μέσος όρος βαθμολογίας

ESS = Epworth Sleepiness Scale

EGG = Electroencephalography = Ηλεκτροεγκεφαλογράφημα

GPAQ = Global Physical Activity Questionnaire

ΑΠΟΔΟΣΗ ΟΡΩΝ

PSQI = Το Pittsburgh Sleep Quality Index είναι ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιείται για τη μέτρηση της ποιότητας του ύπνου.

ESS = Epworth Sleepiness Scale = Είναι κλίμακα που αξιολογεί την ύπαρξη υπνηλίας κατά τη διάρκεια της ημέρας

1 Εισαγωγή

Αποδεδειγμένα ο ύπνος αποτελεί βασικό στοιχείο για τη διατήρηση της ανθρώπινης υγείας και ευεξίας και συμβάλει σημαντικά στη διαδικασία της μάθησης και της μνήμης (Lemma, Berhane, Worku, Gelaye & Williams, 2014). Παρ' όλα αυτά η έλλειψη ύπνου επιφέρει αρκετές αρνητικές επιπτώσεις όπως αποδιοργάνωση της συγκέντρωσης και της προσοχής του ανθρώπου καθώς προκαλεί και μείωση της αποδοτικότητας.

Συγκεκριμένα, αναφορικά με το Εθνικό Ίδρυμα Ύπνου (National Sleep Foundation) οι περισσότεροι από τους μισούς ενήλικες ηλικίας 18 μέχρι 29 ετών χαρακτηρίζουν τον εαυτό τους ως “κουκουβάγιες”, αφού αδυνατούν να κοιμηθούν νωρίς το βράδυ με αποτέλεσμα να μην μπορούν να ξυπνήσουν νωρίς και το πρωί (Gaultney, 2010). Από τη πλευρά της ωστόσο η φοιτητική ζωή επιφέρει αρκετές αλλαγές στη ζωή των φοιτητών, φέρνοντας πολλές φορές άγχος, πίεση και έλλειψη ύπνου αφού η ακαδημαϊκή επίδοση αποτελεί ένα από τους σημαντικότερους λόγους τροποποίησης των συνηθειών ύπνου στο πανεπιστήμιο (Sarbazvatan, Amini, Aminisani & Shamshirgaran, 2017 ; Lemma, Berhane, Worku, Gelaye & Williams, 2014). Γι' αυτό επισημαίνεται η αναγκαιότητα εξέτασης της επίδρασης του ύπνου των φοιτητών στην ακαδημαϊκή τους επίδοση.

1.1 Ορισμός Ύπνου

Ο ύπνος αποτελεί ένα από τα βασικότερα στοιχεία στη ζωή του ανθρώπου, για την επιβίωση, τη μάθηση και τη μνήμη. Προσφέρει στον άνθρωπο συναισθηματική, πνευματική και σωματική υγεία. Ο ύπνος ορίζεται ως μία ενεργή, περιοδική και αναστρέψιμη κατάσταση που είναι υπεύθυνη για βασικές λειτουργίες του ανθρώπινου οργανισμού, τόσο στο σώμα όσο και στον εγκέφαλο (Vinakoti et. al., 2019, p.1180-1181). Επιπλέον, ο ύπνος ενισχύει τις γνωστικές λειτουργίες όπως τη μάθηση, την ενοποίηση της μνήμης και τη κριτική σκέψη ενισχύοντας παράλληλα και την ακαδημαϊκή επιτυχία του ατόμου (Vedaa, Erevik, Hysing, Hayley & Sivertsen, 2019). Για τη ρύθμιση του χρονοδιαγράμματος και της δομής του ύπνου συνεισφέρουν οι κερκάδιες και ομοιοστατικές διαδικασίες, οι οποίες βρίσκονται μέσα στον υποθάλαμο (Franken & Dijk, 2009 ; Ednick, Cohen, McPhail, Beebe, Simakajornboon & Amin, 2009). Περιοδικά ο ύπνος πιστεύεται ότι είναι συμπεριφορά των ζώων. Ο Hobson JA (2005) ανέφερε ότι ο ύπνος είναι “of the brain, by the brain, and for the

brain” δηλαδή πως ο ύπνος αποτελεί λειτουργία του εγκεφάλου, προέρχεται από τον εγκέφαλο και είναι για τον εγκέφαλο. Εντούτοις μέσα από έρευνες έχει αποδειχτεί πως δεν απαιτείται η συμμετοχή ολόκληρου του εγκεφάλου για να επέλθει ο ύπνος (Krueger, Nguyen, Dykstra-Aiello & Taishi, 2019). Ακόμα, σχετικά με τις απαιτούμενες ώρες ύπνου αναφορικά με τους Al-Khani et. al.(2019, p.1) ο μέσος όρος των ωρών ύπνου για άτομα ηλικίας 46-60 χρονών ανέρχεται στις επτά ώρες, ενώ για άτομα μικρότερης ηλικίας (18-45) αυξάνεται στις εννέα ώρες.

1.2 Ορισμός Ακαδημαϊκής Επίδοσης

Έχει αποδειχτεί ότι ο ύπνος αποτελεί σημαντικό στοιχείο για την γνωστική λειτουργία και ειδικότερα για την ενοποίηση της μνήμης. Είναι καθοριστικής σημασίας η διατήρηση του σε ένα σταθερό σημείο κατά τη διάρκεια των ετών του πανεπιστημίου, λόγω του ότι οι φοιτητές χρειάζεται να απομνημονεύουν τεράστιο όγκο πληροφοριών. Ειδικότερα την εξεταστική περίοδο όπου αξιολογείται το ακαδημαϊκό τους επίτευγμα (Fonseca & Genzel, 2020). Στη τριτοβάθμια εκπαίδευση η ακαδημαϊκή απόδοση αποτελεί τον τρόπο αξιολόγησης της γνωστικής ικανότητας των φοιτητών καθώς και την επιτυχία της κάθε εξέτασης. Η επίτευξη των εξετάσεων και οι καλοί βαθμοί είναι απαραίτητα στοιχεία για την συνέχιση των σπουδών και την ολοκλήρωση του προγράμματος για την εύρεση μετέπειτα μίας δουλειάς (Flueckiger, Lieb, Meyer & Mata, 2014).

1.3 Στάδια Ύπνου

Με τη χρήση της ηλεκτροεγκεφαλογραφίας (EGG) έχει μελετηθεί η δραστηριότητα του εγκεφάλου κατά τη διάρκεια των σταδίων του ύπνου (Παπαδάτου-Παστού, 2018). Κατά τον ανθρώπινο φυσιολογικό ύπνου εμφανίζονται δύο στάδια, το στάδιο REM (Rapid Eye Movement) που χαρακτηρίζεται από ταχεία κίνηση των ματιών και το στάδιο NREM (non-Rapid Eye Movement) στο οποίο δεν παρατηρούνται οφθαλμικές κινήσεις (Carskadon & Dement, 2011). Κατά τη διάρκεια του σταδίου REM επίσης, παρατηρείται στο εγκεφαλογράφημα καταστολή του μυϊκού τόνου, η λεγόμενη ατονία (Schenck & Mahowald, 2005). Κατά τη διάρκεια της νύχτας τα στάδια αυτά εναλλάσσονται κυκλικά (Fonseca & Genzel, 2020, p.65). Υπεύθυνο όμως στάδιο για την έναρξη του φυσιολογικού ύπνου στον άνθρωπο είναι το στάδιο NREM. Το

συγκεκριμένο στάδιο αποτελεί αξιόπιστο διαγνωστικό στοιχείο οποιασδήποτε ανωμαλίας στην έναρξη του ύπνου σε ενήλικα άτομα. Ακόμα ένα χαρακτηριστικό του σταδίου NREM αποτελούν τα όνειρα (Nielsen, Kuiken, Hoffmann & Moffitt, 2001).

Επιπρόσθετα, το στάδιο NREM υποδιαιρείται σε άλλα τέσσερα στάδια. Στο στάδιο 1 του NREM το άτομο παραμένει μόνο μερικά λεπτά, περίπου 1 έως 7 λεπτά από την έναρξη του ύπνου. Σε αυτό το στάδιο ο ύπνος μπορεί να διακοπεί εύκολα, είτε αγγίζοντας απαλά το άτομο είτε φωνάζοντας το όνομά του ή κλείνοντας σιγά μία πόρτα. Το στάδιο 1 αποτελεί μεταβατικό στάδιο και χαρακτηρίζεται από χαμηλό ποσοστό διέγερσης. Στο στάδιο 2 συνεχίζεται η ίδια κατάσταση με το στάδιο 1 για ακόμα 10 με 25 λεπτά. Εντούτοις στο στάδιο 2 χρειάζεται μεγαλύτερο και εντονότερο ερέθισμα σε σύγκριση με το στάδιο 1 για να προκληθεί διέγερση στο άτομο. Κατά τη διάρκεια του ύπνου του σταδίου 2 και 3, στο εγκεφαλογράφημα παρατηρούνται βραδέα κύματα. Παράλληλα ο ύπνος στο στάδιο 3 έχει μικρή διάρκεια στο πρώτο κύκλο και συμβάλει στη μετάβαση στο στάδιο 4. Το στάδιο 4 ύπνου NREM έχει χρονική διάρκεια στο πρώτο κύκλο συνήθως 20 με 40 λεπτά. Στα στάδια 3 και 4 είναι απαραίτητο εντονότερο ερέθισμα για την πρόκληση διέγερσης απ' ό,τι στα στάδια 1 και 2. Επιπρόσθετα τα στάδια 3 και 4 διαρκούν λιγότερο στο δεύτερο κύκλο ύπνου και μπορεί να μην εμφανιστούν στους υπόλοιπους κύκλους. Οι κινήσεις του σώματος σηματοδοτούν την είσοδο του ατόμου σε ελαφρότερα στάδια ύπνου NREM. Ο μέσος όρος των σταδίων NREM και REM στο πρώτο κύκλο έχει διάρκεια 70 με 100 λεπτά ενώ οι υπόλοιποι κύκλοι διαρκούν συνήθως από 90 μέχρι 120 λεπτά (Carskadon & Dement, 2011).

1.4 Γνωστική λειτουργία κατά τον ύπνο – Χρησιμότητα ύπνου

Κατά τη διάρκεια του ύπνου παρατηρείται μια επαναλαμβανόμενη διέγερση του εγκεφάλου και του σώματος. Αυτή η κατάσταση διακρίνεται από αλλοιωμένη συνείδηση, ελαττωμένη απόκριση στα εξωτερικά ερεθίσματα καθώς και αναστολή των εκούσιων κινήσεων. Επιπρόσθετα, παρατηρείται χαμηλή μεταβολική δραστηριότητα. Ακόμα κατά τη διάρκεια του ύπνου διακρίνεται αυξημένη φλεγμονώδης δραστηριότητα που σκοπός της είναι να δράσει αμυντικά και να προετοιμάσει το σώμα για την επόμενη μέρα, προφυλάσσοντας το από τυχόν μολύνσεις και τραυματισμούς (Irwin, 2019). Επιπλέον, ο ύπνος επιδρά και στη ενοποίηση της μνήμης. Ενώ η κωδικοποίηση της

μνήμης γίνεται κατά τη διάρκεια της αφύπνισης ωστόσο ο ύπνος παραχωρεί καλύτερες συνθήκες για τη σταθεροποίηση και ενσωμάτωση των μνημών στη μακροπρόθεσμη μνήμη. Σημαντικό ρόλο διαδραματίζει και το στάδιο REM αφού συμμετέχει στη διαδικασία εδραιώνοντας τη δηλωτική μνήμη. Σύμφωνα με έρευνες που έχουν γίνει η στέρηση του ύπνου REM έχει ως επίπτωση τη αποτυχία ενοποίησης των δηλωτικών διαδικασιών. Ακόμα, το συγκεκριμένο στάδιο ύπνου συμβάλει στη βέλτιστη συναισθηματική επεξεργασία (Florian, Thanh, Pierre & Gilles, 2018). Παράλληλα, σύμφωνα με τους Maier και Nissen (2017) ακόμα μια λειτουργία του ύπνου αποτελεί ο συντονισμός της νευροπλαστικότητας του εγκεφάλου.

1.5 Επιπτώσεις έλλειψης ύπνου

Παρόλο που ο άνθρωπος γνωρίζει την απαιτούμενη ανάγκη για ύπνο, μεγάλος αριθμός ατόμων κοιμάται λιγότερο απ' ό,τι είναι απαραίτητο, λόγω διαφόρων αιτιών. Αυτές οι αιτίες μπορεί να είναι η ανάγκη για πολύωρη εργασία ή διάβασμα, η ενεργή κοινωνική ζωή και οι πολλές δραστηριότητες κατά τη διάρκεια της ημέρας. Αυτό το φαινόμενο παρατηρείται συνήθως σε μαθητές ή φοιτητές οι οποίοι έχουν ένα βαρυφορτωμένο πρόγραμμα τόσο στο σχολείο ή στο πανεπιστήμιο όσο και μετά από αυτό, γεμάτο δραστηριότητες και αθλήματα (Buch & von Fraunhofer, 2019). Λόγω του ότι ο ύπνος συσχετίζεται με πολλά συστήματα του ανθρώπινου οργανισμού, η έλλειψη και η κακή ποιότητα ύπνου επενεργούν αρνητικά στην υγεία (Grandner, 2017). Μία διαταραχή ύπνου είναι η αυπνία. Τα άτομα που πάσχουν από αυτή τη διαταραχή δυσκολεύονται πέσουν για ύπνο και να καταφέρουν να κοιμηθούν. Ακόμα η αυπνία μπορεί να κάνει το άτομο να ξυπνά πολύ νωρίς και μετά να δυσκολεύεται να ξανακοιμηθεί και όταν ξυπνά το πρωί να νιώθει κουρασμένο. Η αυπνία επιφέρει αρνητικές επιπτώσεις στη διάθεση του ατόμου, στη εργασιακή του απόδοση και γενικότερα στη υγεία του (Buch & von Fraunhofer, 2019). Διαταραχή ύπνου αποτελεί και η υπερυπνία, κατά την οποία παρουσιάζεται υπερβολική υπνηλία παρότι το άτομο κοιμήθηκε για τουλάχιστον 7 ώρες (Perrotta, 2019). Δηλαδή το άτομο δυσκολεύεται να παραμείνει ξύπνιο ακόμα και όταν εργάζεται ή όταν οδηγεί (Lazarus & Hettrick, 2019). Για να θεωρηθεί ότι κάποιος πάσχει από υπερυπνία πρέπει να παρουσιάζει συμπτώματα τρεις φορές την εβδομάδα για τουλάχιστον τρεις μήνες (Perrotta, 2019). Στις διαταραχές ύπνου ταξινομείται και η ναρκοληψία, η οποία χαρακτηρίζεται από περιόδους παρατεταμένης και υπερβολικής

υπνηλίας μέσα στη ημέρα. Επιπρόσθετα, χαρακτηριστικό της ναρκοληψίας αποτελεί και η καταπληξία κατά την οποία παρουσιάζεται σύντομη και αιφνίδια απώλεια του μυϊκού τόνου ενώ το άτομο συνειδητοποιεί τι συμβαίνει γύρω του (Joiner, 2018). Τα επεισόδια μυϊκής αδυναμίας συνοδεύονται από συναισθηματικά ερεθίσματα όπως γέλιο, ενθουσιασμό και χαρά (Perrotta, 2019). Σύμφωνα με τη διεθνή ταξινόμηση των διαταραχών ύπνου (ICSD-3), στις διαταραχές ύπνου συμπεριλαμβάνεται και η αποφρακτική άπνοια ύπνου. Η κλινική εικόνα ατόμων με αποφρακτική άπνοια ύπνου περιλαμβάνει ροχαλητό, παρατηρούμενες άπνοιες, κατακερματισμό του ύπνου κατά τη διάρκεια τη νύχτας σε συνδυασμό με πέντε ή περισσότερες αποφρακτικές αναπνοές κατά τη διάρκεια του ύπνου. Επιπλέον, η αποφρακτική άπνοια ύπνου επιφέρει υπνηλία και κόπωση κατά τη διάρκεια της ημέρας διαταράσσοντας γενικότερα τη ποιότητα της ζωής του ατόμου (Walia & Mehra, 2016 ; Mathew, Fernandez, Hudgins & Raman, 2019).

2 Σκοπός

Σκοπός της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι να διερευνηθεί η επίδραση του ύπνου στη ακαδημαϊκή επίδοση των φοιτητών. Για να υλοποιηθεί ο συγκεκριμένος σκοπός, θα διεξαχθεί συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση τόσο της ελληνικής όσο και της ξενόγλωσσης υπάρχουσας βιβλιογραφίας στο συγκεκριμένο πεδίο, συλλέγοντας δεδομένα από έρευνες που έχουν δημοσιευθεί από το 2002 μέχρι το 2020. Τα άρθρα που χρησιμοποιήθηκαν για την ανασκόπηση των πιο κάτω ερευνών εντοπίστηκαν στις βάσεις δεδομένων Google Scholar, Scient Direct και Pub Med. Επιπρόσθετα, για να διαπιστωθεί εάν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ του ύπνου και της ακαδημαϊκής επίδοσης στους φοιτητές αξιολογήθηκαν παράγοντες όπως το φύλο, η χρήση του διαδικτύου και των διαφόρων ηλεκτρονικών συσκευών, η ώρα αφύπνισης και ύπνου των φοιτητών τις εργάσιμες μέρες, η ώρα έναρξης των μαθημάτων, η σωματική άσκηση, οι μεταβαλλόμενες ώρες ύπνου και αφύπνισης τα Σαββατοκύριακα και το στρες.

3 Παρουσίαση Ερευνών

3.1 Το φύλο επιδρά στη σχέση του ύπνου και της ακαδημαϊκής επίδοσης στους φοιτητές;

Αποδεδειγμένα μέσα από έρευνες το φύλο διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην εκδήλωση διαφόρων διαταραχών. Επομένως, δημιουργείται εύλογα το ερώτημα κατά πόσο το φύλο συμβάλει στη σχέση του ύπνου και της ακαδημαϊκής επίδοσης (Marta et al., 2020). Για τη διερεύνηση της επίδρασης του φύλου στη σχέση του ύπνου και της ακαδημαϊκής επίδοσης ανασκοπήθηκαν συνολικά τέσσερις μελέτες.

Η έρευνα των Singh, Sharma, Suri και Das (2009) είχε σκοπό να εξετάσει τα πρότυπα ύπνου σε πρωτοετής φοιτητές, να εντοπίσει τυχόν διαταραχές ύπνου και να συσχετίσει την έλλειψη ύπνου με την ακαδημαϊκή απόδοση, με το άγχος και την κατάθλιψη. Για την συλλογή των δεδομένων οι ερευνητές χρησιμοποίησαν ένα ερωτηματολόγιο που συμπεριλάμβανε ερωτήσεις σχετικά με τα κοινωνικά και δημογραφικά στοιχεία και τις συνήθειες ύπνου κατά τη διάρκεια της εβδομάδας. Ακόμα οι ερευνητές χρησιμοποίησαν την κλίμακα ESS για την αξιολόγηση της καθημερινής υπνηλίας όπως επίσης συγκέντρωσαν και όλες τις βαθμολογίες των φοιτητών για την μέτρηση του μέσου όρου βαθμολογίας. Κατά την ανάλυση που πραγματοποιήθηκε ανάμεσα στα φύλα, τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν οι γυναίκες είχαν πιο σταθερές συνήθειες ύπνου συγκριτικά με τους άντρες. Επιπρόσθετα, οι γυναίκες κοιμόντουσαν περισσότερες από 8 ώρες και δήλωναν χαμηλότερα ποσοστά άγχους. Γεγονός που καθρεφτίζεται στην ακαδημαϊκή απόδοση, η οποία ήταν πιο καλή στις γυναίκες σε σύγκριση με τους άντρες ($p=0.07$). Συνοψίζοντας, μέσα από τα ευρήματα της έρευνας διαφάνηκε η ορθότητα του παλιού αποφθέγματος του Βενιαμίν Φραγκλίνου “early to bed and early to rise makes man healthy, wealthy and wise”.

Στόχος της έρευνας των Gilbert και Weaver (2010) ήταν να μελετήσει τη σχέση ανάμεσα στη έλλειψη ύπνου, την ποιότητα ύπνου και την ακαδημαϊκή επίδοση σε φοιτητές ψυχολογίας. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν μέσω των ερωτηματολογίων Goldberg Depression Inventory (GDI) που ανίχνευε συμπτώματα κατάθλιψης και το PSQI που αξιολογούσε την ποιότητα ύπνου. Ακόμα, τα δημογραφικά στοιχεία συλλέχθηκαν μέσω μιας επισκόπησης η οποία συμπεριλάμβανε και πληροφορίες για την βαθμολογία των συμμετεχόντων. Η ανάλυση της σχέσης της ποιότητας ύπνου και του δείκτη GPA

πραγματοποιήθηκε ξεχωριστά για το κάθε φύλο και φάνηκε ότι υπάρχει σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στις μεταβλητές του ύπνου και της ακαδημαϊκής επίδοσης για τις γυναίκες ($p = .004$). Όμως, σημαντική συσχέτιση δεν αποκαλύφθηκε για τους άντρες. Καταληκτικά, σημαντικά ευρήματα για τη συμβολή του φύλου στη σχέση ύπνου και ακαδημαϊκής απόδοση δίνει η έρευνα. Αφού έδειξε πως ο ύπνος και η ακαδημαϊκή επίδοση συσχετίζεται σημαντικά στις γυναίκες και όχι στους άντρες και πως η σχέση είναι πιο ισχυρή για το γυναικείο φύλο.

Η μελέτη των Sarbazvatan, Amini, Aminisani και Shamshirgaran (2017) που πραγματοποιήθηκε στον Ιράν, είχε σκοπό να μελετήσει την ποιότητα ύπνου και την ακαδημαϊκή απόδοση σε φοιτητές διαφορετικών ιατρικών κλάδων και παρουσίασε παρόμοια αποτελέσματα με τις άλλες έρευνες. Για την εξέταση αυτής της σχέσης συλλέχθηκαν δεδομένα για την ποιότητα ύπνου μέσω του ερωτηματολογίου PSQI κατά τη διάρκεια των πρώτων οκτώ εβδομάδων του πρώτου εξαμήνου. Για την ακαδημαϊκή επίδοση εξετάστηκε ο δείκτης GPA κατά τη διάρκεια και των δύο εξαμήνων. Επιπρόσθετα, στη έρευνα συμπεριλήφθηκε ακόμα ένα ερωτηματολόγιο το οποίο σύλλεξε πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο ζωής και τις συνήθειες, την κοινωνικοοικονομική κατάσταση, τα δημογραφικά στοιχεία και την ψυχική υγεία των συμμετεχόντων. Αναφορικά με τα αποτελέσματα της έρευνας, υπάρχει συσχέτιση μεταξύ του δείκτη GPA και του φύλου, αφού οι γυναίκες είχαν υψηλότερες βαθμολογίες σε σύγκριση με τους άντρες ($P = 0.001$). Επιπρόσθετα, στατιστικά σημαντική διαφορά υπάρχει ανάμεσα στη βαθμολογία του ερωτηματολογίου PSQI με το φύλο ($P = 0.01$), επειδή οι γυναίκες παρουσίαζαν υψηλότερη βαθμολογία σχετικά με την ποιότητα του ύπνου απ' ότι οι άντρες. Συνεπώς, φάνηκε να συσχετίζεται σημαντικά ο δείκτης GPA και η μέση βαθμολογία του PSQI με το φύλο, διότι οι γυναίκες είχαν υψηλότερο δείκτη GPA και καλύτερη ποιότητα ύπνου απ' ότι οι άντρες.

Ίδια αποτελέσματα έδειξε και η έρευνα των Vinakoti, Damaji, Kasala, Zakkula και Maturi που πραγματοποιήθηκε το 2019 με σκοπό να εξετάσει τις ώρες ύπνου των φοιτητών, τον βαθμό άγχους και την ακαδημαϊκή επίδοση διαπιστώνοντας επίσης εάν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ του ύπνου και της ακαδημαϊκής επίδοσης στα δύο φύλα. Η έρευνα βασίστηκε σε ερωτηματολόγια τα οποία εξέταζαν όλες τις μεταβλητές που συμπεριλήφθηκαν. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας οι γυναίκες έχουν καλύτερη ακαδημαϊκή επίδοση από τους άντρες ($P = 0.005$). Συμπληρωματικά, φάνηκε

ότι οι ώρες ύπνου και γενικότερα ο ύπνος συσχετίζεται σημαντικά με την ακαδημαϊκή επίδοση των φοιτητών ιατρικής και συγκεκριμένα των γυναικών ($P < 0.0001$). Αφού οι γυναίκες που κοιμόνταν περισσότερες ώρες είχαν καλύτερα ακαδημαϊκά επιτεύγματα. Αντίθετα, ο ύπνος δεν φάνηκε να επιδρά στην ακαδημαϊκή επίδοση των αντρών φοιτητών ($P = 0.34$). Ωστόσο, τα ευρήματα της έρευνας κατέδειξαν την επιρροή του φύλου στη σχέση του ύπνου με την ακαδημαϊκή επίδοση των φοιτητών.

Συμπερασματικά, η πιο πάνω ανασκόπηση επιβεβαιώνει την υπόθεση ότι το φύλο επιδρά στη σχέση του ύπνου και της ακαδημαϊκής επίδοσης στους φοιτητές.

3.2 Η χρήση του διαδικτύου και των ηλεκτρονικών συσκευών έχουν επιρροή στη σχέση ανάμεσα στον ύπνο και την ακαδημαϊκή επίδοση στους φοιτητές;

Στη σημερινή εποχή τα κινητά τηλέφωνα και γενικότερα η τεχνολογία έχουν κατακτήσει σημαντικό μέρος της καθημερινότητας του ανθρώπου. Τα κινητά δεν χρησιμοποιούνται πλέον μόνο για επικοινωνία, εντούτοις εξυπηρετούν λειτουργίες όπως πρόσβαση στο διαδίκτυο, φωτογραφική μηχανή, αναπαραγωγή μουσικής και πολλά άλλα. Το μεγαλύτερο ποσοστό χρήσης της τεχνολογίας παρατηρείται στα νεαρά άτομα συμπεριλαμβανομένου και των φοιτητών. Ωστόσο, η χρήση των ηλεκτρονικών συσκευών και της τεχνολογίας εκτός από τις θετικές επιπτώσεις επιφέρει και αρνητικές (Gupta Garg & Arora, 2016). Για να εξεταστεί αν η χρήση των ηλεκτρονικών συσκευών και του διαδικτύου επιδρούν στη σχέση του ύπνου και της ακαδημαϊκής επίδοσης μελετήθηκαν συνολικά τρεις μελέτες.

Σκοπός της έρευνας των Gupta, Garg και Arora που έγινε το 2016 ήταν να εξετάσει τις αρνητικές συνέπειες του κινητού τηλεφώνου στη ψυχολογία, τον ύπνο και την ακαδημαϊκή επίδοση σε φοιτητές ιατρικής. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν μέσω ενός ερωτηματολογίου που περιείχε ερωτήσεις σχετικά με πως και πόσο συχνά χρησιμοποιούν το κινητό και τις συνέπειες που έχει στις μεταβλητές που εξετάζονταν. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι για την μεταβλητή του ύπνου οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν εάν δυσκολεύονταν να ξυπνήσουν και αν ένιωθαν κουρασμένοι μετά από χρήση του κινητού το βράδυ. Αναφορικά με την ακαδημαϊκή επίδοση συμπεριλήφθηκαν ερωτήσεις σχετικά με το αν παρατηρήθηκε μείωση των βαθμών των φοιτητών, αν δυσκολεύονταν να συγκεντρωθούν και αν αργούσαν ή έχαναν μαθήματα.

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν πως η νυχτερινή χρήση του κινητού τηλεφώνου συσχετίζεται σημαντικά με τη δυσκολία αφύπνισης, την ένδειξη κούρασης κατά την αφύπνιση, τη διατάραξη της ρουτίνας του διαβάσματος, τα προβλήματα συγκέντρωσης, την αργοπορία των φοιτητών στα μαθήματα καθώς και την απουσία από τα μαθήματα ($p < 0.0001$). Επιπρόσθετα, η συνολική διάρκεια χρησιμοποίησης του κινητού τηλεφώνου έχει συσχετιστεί με τη δυσκολία των φοιτητών να ξυπνήσουν και την κούραση που νιώθουν ($p < 0.05$). Εξάλλου, σημαντική συσχέτιση φάνηκε να υπάρχει και με την πτώση των συνηθειών του διαβάσματος, την καθυστέρηση άφιξης των φοιτητών στα μαθήματα όπως επίσης και με την αύξηση του ποσοστού των μαθημάτων που χάνουν ($p < 0.0001$). Η έρευνα καταλήγει στο συμπέρασμα ότι παρόλο τη θετική επίδραση των κινητών τηλεφώνων στη ζωή του ανθρώπου εντούτοις η κατάχρηση έχει αρνητικό αντίκτυπο στην ψυχολογία, τον ύπνο και την ακαδημαϊκή επίδοση των φοιτητών.

Σε πιο πρόσφατη έρευνα που πραγματοποιήθηκε το 2019 από τους Ali, Mehmood, Faroog, Arif, Korai και Khan φάνηκε πως η χρήση του κινητού τηλεφώνου δεν επιδρά πάντα στην ακαδημαϊκή επίδοση αλλά τροποποιείται ανάλογα με τις ώρες χρήσης. Η έρευνα έγινε σε πανεπιστήμιο ιατρικής και βασίστηκε σε τρία ερωτηματολόγια τα οποία μετρούσαν τον ύπνο, το άγχος και την ακαδημαϊκή επίδοση. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης έρευνας αποδείχτηκε η ποιότητα του ύπνου συσχετίζεται με τις ώρες χρήσης του κινητού τηλεφώνου. Συγκεκριμένα, οι φοιτητές που χρησιμοποίησαν απεριόριστα το κινητό τους τηλέφωνο κυρίως τα βράδια είχαν κακή ποιότητα ύπνου ($p < 0.001$) και ένιωθαν ανησυχία όταν κοιμόνταν. Επιπρόσθετα, κατά την εξέταση της επίδρασης των ωρών χρήσης του κινητού τηλεφώνου στην ακαδημαϊκή απόδοση έδειξε ότι οι περισσότεροι φοιτητές που χρησιμοποιούσαν το κινητό τους για 5 με 10 ώρες είχαν βαθμολογία B ($p=0.002$) ενώ το 40% των φοιτητών που χρησιμοποιούσαν το κινητό τους για περισσότερες από 10 ώρες είχαν βαθμολογία B. Το κύριο συμπέρασμα της έρευνας είναι ότι η αυξημένη χρήση του κινητού τηλεφώνου επηρεάζει τις συνήθειες ύπνου. Επίσης, δεν αποδείχτηκε ότι η χρήση του κινητού τηλεφώνου έχει άμεση επίδραση στην ακαδημαϊκή επίδοση των φοιτητών εντούτοις η υπερβολική χρήση διαταράσσει τη συνολική υγεία των φοιτητών συμπεριλαμβανομένου και της συγκέντρωσης γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε μειωμένη ακαδημαϊκή επίδοση.

Η έρευνα των Abu-Snieneh, Aroury, Alsharari, Al-Ghabeesh και Esaileh (2019) μελέτησε τη συσχέτιση της ποιότητας του ύπνου με τη χρήση κοινωνικών μέσων και την ακαδημαϊκή επίδοση των φοιτητών στη Σαουδική Αραβία. Οι ερευνητές χρησιμοποιήθηκαν τέσσερα ερωτηματολόγια που εξετάζαν τον ύπνο, τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων, την ακαδημαϊκή επίδοση και κατά πόσο οι φοιτητές χρησιμοποιούν εφαρμογές κοινωνικών μέσων. Είναι απαραίτητο να επισημανθεί ότι κατά την ανάλυση των δεδομένων, φοιτητές που χρησιμοποιούσαν τα κοινωνικά μέσα για σκοπούς εκπαίδευσης εξαιρέθηκαν από την ομάδα εξάρτησης. Τα αποτελέσματα της έρευνας κατέδειξαν ότι η εξάρτηση στην εφαρμογή What's App ($p= 0.006$) και στο Instagram ($p= 0.040$) σε συνδυασμό με την πολύ κακή ποιότητα ύπνου συσχετίζεται με μικρότερο ποσοστό υψηλού ακαδημαϊκού επιτεύγματος. Από το παραπάνω αποτέλεσμα της έρευνας γίνεται φανερό ότι στη πλειοψηφία των φοιτητών παρατηρείται κακή ποιότητα ύπνου και εξάρτηση σε δύο ή περισσότερες εφαρμογές. Αυτό το συνταίριασμα έχει αντίκτυπο στην ακαδημαϊκή επίδοση των φοιτητών.

Καταλήγοντας, μέσα από την ανασκόπηση παραμένει ανοιχτό το ερώτημα εάν η χρήση του διαδικτύου και των ηλεκτρονικών συσκευών επηρεάζουν την σχέση του ύπνου και της ακαδημαϊκής επίδοσης στους φοιτητές. Διότι δεν υπήρξε ομοφωνία ανάμεσα στις έρευνες που μελετήθηκαν.

3.3 Η ώρα αφύπνισης και η ώρα ύπνου των φοιτητών τις καθημερινές επιδρά στη σχέση ύπνου και ακαδημαϊκής επίδοσης στους φοιτητές;

Η ημερήσια απόδοση του ατόμου επηρεάζεται σημαντικά από την ποιότητα του ύπνου του, ανεξαρτήτως του προγράμματος σπουδών (Satti & Khan, 2019). Ορισμένες έρευνες έχουν δείξει ότι η κακή ποιότητα ύπνου, η αργοπορημένη ώρα έναρξης του ύπνου και το πρωινό ζύπνημα επιφέρουν αρνητικές συνέπειες στη μάθηση και στη επίδοση (Παπαδάτου-Παστού, 2018). Ωστόσο αυτή η υπόθεση χρειάζεται περαιτέρω διερεύνηση. Έχουν ανασκοπηθεί συνολικά πέντε μελέτες που εξετάζουν την επιρροή των ωρών αφύπνισης και ύπνου στη σχέση του ύπνου και της ακαδημαϊκής επίδοσης.

Η μελέτη των Singh, Sharma, Suri και Das που έγινε το 2009, στόχο είχε να εξετάσει τα πρότυπα ύπνου σε πρωτοετής φοιτητές, να εντοπίσει τυχόν διαταραχές ύπνου και να συσχετίσει την έλλειψη ύπνου με την ακαδημαϊκή απόδοση, το άγχος και την

κατάθλιψη. Οι προσωπικές πληροφορίες συλλέχθηκαν μέσα από ερωτήσεις που αφορούσαν το μοτίβο, την ποιότητα, τη διάρκεια του ύπνου τόσο τις καθημερινές όσο και στις διακοπές. Η ημερήσια υπνηλία αξιολογήθηκε μέσω της ESS κλίμακας και για τη μέτρηση τους άγχους και της κατάθλιψης οι συμμετέχοντες έπρεπε να απαντήσουν κάποιες ερωτήσεις. Όσον αφορά την ακαδημαϊκή επίδοση συγκεντρώθηκαν όλοι οι βαθμοί των φοιτητών. Αναφορικά με τα αποτελέσματα της μελέτης εξακριβώνεται μια σχέση ανάμεσα στον ύπνο και την ακαδημαϊκή επίδοση. Διότι αποδεικνύεται ότι τα άτομα που κοιμούνται πιο νωρίς έχουν καλύτερη ακαδημαϊκή απόδοση και λιγότερο άγχος από τα άτομα που κοιμούνται αργά τη νύχτα. Επιπρόσθετα, φάνηκε ότι οι φοιτητές που κοιμούνται κάθε βράδυ την ίδια ώρα παρουσιάζουν μια πιο σταθερή ακαδημαϊκή πορεία. Ακόμα η ώρα που πάνε για ύπνο ($P=0.074$) αποτελεί ένα πιο δραστικό παράγοντα για την επίδοση του φοιτητή έναντι των ωρών ύπνου ($P=0.166$).

Ίδια αποτελέσματα είχε και η έρευνα των Eliasson, Lettieri και Eliasson που πραγματοποιήθηκε το 2010. Σκόπευε να αξιολογήσει τη σχέση ανάμεσα στον συνολικό χρόνο ύπνου, την ώρα ύπνου και την ετοιμότητα των φοιτητών για ακαδημαϊκή επίδοση. Για την συλλογή των πληροφοριών που θα βοηθούσαν στην διεξαγωγή της έρευνας, οι ερευνητές χρησιμοποίησαν ένα ερωτηματολόγιο το οποίο συγκεντρώνει πληροφορίες σχετικά με τη ρουτίνα του ύπνου τους όπως για παράδειγμα διάφορους λόγους στέρησης του ύπνου. Ακόμα, το ερωτηματολόγιο αξιολογούσε την ακαδημαϊκή επίδοση των φοιτητών μέσω πληροφοριών όπως τις συνήθειες διαβάσματος και τον χρόνο που σπαταλούσαν για δραστηριότητες εκτός σχολείου. Μέσα από την ανάλυση των δεδομένων της έρευνας, αποδείχτηκε ότι υπάρχει σημαντική διαφορά μεταξύ των ωρών ύπνου και της ακαδημαϊκής επίδοσης. Ειδικότερα, φάνηκε ότι οι φοιτητές που είχαν ψηλότερο δείκτη βαθμολογίας GPA πήγαιναν νωρίτερα για ύπνο ($p=0.05$) και ξυπνούσαν νωρίτερα ($p=0.008$) σε σύγκριση με εκείνους που είχαν χαμηλότερο δείκτη GPA. Επίσης, εκείνοι που είχαν υψηλότερη επίδοση είχαν την τάση να κοιμούνται πιο τακτικά από τα άτομα που είχαν πιο χαμηλή επίδοση ($p=0.07$). Όπως προκύπτει το κύριο εύρημα αυτής της έρευνας ήταν ότι η ώρα ύπνου και αφύπνισης φάνηκε να επηρεάζει περισσότερο την ακαδημαϊκή επίδοση των φοιτητών απ' ότι οι συνολικές ώρες ύπνου.

Ομοφωνία σχετικά με τα αποτελέσματα των άλλων ερευνών παρουσίασε και η έρευνα των Andreoli και Martino (2012) που μελέτησε τη ακαδημαϊκή απόδοση συσχετίζοντας

την με τα επιτεύγματα των φοιτητών και τα μοτίβα του ύπνου τους. Για τη διεξαγωγή της έρευνας χρησιμοποιήθηκε ένα ερωτηματολόγιο που σύλλεξε προσωπικές και επαγγελματικές πληροφορίες, ένα ερωτηματολόγιο ύπνου και ένα ερωτηματολόγιο που αξιολογούσε την ακαδημαϊκή επίδοση (PSA). Μέσα από τα ευρήματα της έρευνας εντοπίστηκε συσχέτιση ανάμεσα στην ακαδημαϊκή επίδοση των συμμετεχόντων με την ηλικία, την εργασιακή εμπειρία και την ώρα αφύπνισης τους. Φάνηκε ότι οι φοιτητές που ξυπνούσαν πιο νωρίς το πρωί παρουσίασαν καλύτερη ακαδημαϊκή απόδοση, συσχετίζοντας έτσι την ώρα αφύπνισης του φοιτητή με την ακαδημαϊκή του επίδοση. Από την άλλη η αργοπορημένη αφύπνιση συνδέεται με χαμηλότερη ακαδημαϊκή επίδοση, η οποία μπορεί να επηρεάζεται από την στέρηση ύπνου ή τις απαιτήσεις της νυχτερινής εργασίας.

Έρχεται να συμφωνήσει με τα ευρήματα των άλλων ερευνών και η μελέτη των BaHammam, Alaseem, Alzakri, Almeneessier και Sharif που έγινε το 2012.

Πρωταρχικός στόχος της έρευνας ήταν να εξετάσει τη συσχέτιση ανάμεσα στον ύπνο και την ακαδημαϊκή απόδοση των φοιτητών ιατρικής της Σαουδικής Αραβίας. Για την αξιολόγηση της σχέσης αυτής δόθηκε στους συμμετέχοντες ένα ερωτηματολόγιο το οποίο σύλλεγε πληροφορίες σχετικά με τα δημογραφικά στοιχεία, τον κύκλο ύπνου-αφύπνισης, τις ώρες ύπνου, τη λήψη καφεΐνης, το κάπνισμα και τον ελεύθερο χρόνο για δραστηριότητες. Ακόμα, στους συμμετέχοντες δόθηκε ένα ημερολόγιο το οποίο έπρεπε να συμπληρώνουν για δύο εβδομάδες κάθε πρωί και βράδυ σχετικά με την ώρα που πήγαιναν για ύπνο και την ώρα που ξυπνούσαν. Επιπρόσθετα, διανεμήθηκε η κλίμακα ESS που μετρούσε την υπνηλία κατά τη διάρκεια της ημέρας. Οι συμμετέχοντες κατηγοριοποιήθηκαν σε δύο ομάδες: στους “εξαιρετικούς” ($GPA \geq 3.75/5$) και στους “μέσους φοιτητές” ($GPA < 3.75/5$) ανάλογα με το μέσο όρο της βαθμολογίας τους. Κατά την ανάλυση της σχέσης ύπνου και ακαδημαϊκής επίδοσης φάνηκε ότι οι φοιτητές που ανήκαν στην ομάδα “εξαιρετικοί” είχαν μεγαλύτερη διάρκεια ύπνου τις καθημερινές. Τα Σαββατοκύριακα όμως, και οι δύο ομάδες παρουσίαζαν υψηλότερη συνολική διάρκεια ύπνου, αλλά η ώρα που πήγαιναν για ύπνο και ο χρόνος αφύπνισης των “μέσων” φοιτητών καθυστερούσε. Συμπερασματικά, τα αποτελέσματα της έρευνας αποδεικνύουν μία φανερή συσχέτιση του ύπνου και της ακαδημαϊκής επίδοσης στους φοιτητές, αφού κάποιες συνήθειες ύπνου φαίνεται να συνδέονται με τη χαμηλή ακαδημαϊκή απόδοση. Αναλυτικότερα, έδειξε ότι οι φοιτητές που αργούσαν να

κοιμηθούν κατά τη διάρκεια της εβδομάδας συμπεριλαμβανομένου και του Σαββατοκύριακου είχαν χαμηλή ακαδημαϊκή επίδοση.

Σε μια πιο πρόσφατη έρευνα των Akram, Khan, Ameen, Mahmood, Shamim, Amin και Rana που πραγματοποιήθηκε το 2018 αποδείχτηκε ότι η κερκαδική τυπολογία και η προσέγγιση μάθησης του κάθε ατόμου αλληλοεπηρεάζονται με αποτέλεσμα να επιδρούν στη ακαδημαϊκή επίδοση. Αναλυτικότερα, στη μελέτη η κερκαδική τυπολογία χωρίστηκε στο πρωινό και στο βραδινό τύπο. Ο πρωινός τύπος να είναι τα άτομα που η αφύπνιση και ο ύπνος τους πραγματοποιείται νωρίς ενώ ο βραδινός τύπος να είναι τα άτομα που ξυπνούν και πηγαίνουν για ύπνο αργά. Επιπλέον, η μαθησιακή προσέγγιση διαιρέθηκε σε επιφανειακή και σε βαθιά. Στην επιφανειακή προσέγγιση συμπεριλήφθηκαν τα άτομα που αποστήθιζαν πολλά περισσότερα από όσα καταλάβαιναν και στη βαθιά προσέγγιση τα άτομα που κατανοούσαν και ανέλυαν απόλυτα όσα διάβαζαν. Ο κύριος στόχος της συγκεκριμένης μελέτης ήταν να διερευνήσει τη πιθανή συσχέτιση ανάμεσα στη κερκαδική τυπολογία και τη προσέγγιση μάθησης και πως αυτές οι δύο μεταβλητές επιδρούν στη ακαδημαϊκή επίδοση των φοιτητών ιατρικής. Για την εξακρίβωση της σχέσης αυτής οι ερευνητές χρησιμοποίησαν το ερωτηματολόγιο Morningness-Eveningness Questionnaire (MEQ) για τη διαπίστωση της κερκαδικής τυπολογίας του κάθε συμμετέχοντα καθώς και το ερωτηματολόγιο Study Process Questionnaire (SPQ) για τον προσδιορισμό της προσέγγισης μάθησης. Όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα της έρευνας φάνηκε πως η βαθιά μαθησιακή προσέγγιση συσχετίζεται θετικά με τη συνολική ακαδημαϊκή επίδοση ($p = 0,002$) ενώ αρνητική συσχέτιση αποδείχτηκε ανάμεσα στην επιφανειακή προσέγγιση και την συνολική ακαδημαϊκή επίδοση ($p < 0.001$). Ακόμα είναι σημαντικό να αναφερθεί πως τα άτομα που εμπίπταν στον πρωινό τύπο δέχονταν τη βαθιά μαθησιακή προσέγγιση και τα άτομα του βραδινού τύπου την επιφανειακή μαθησιακή προσέγγιση. Όμως όπως αποδεικνύεται δεν υπήρχε διαφορά στην ακαδημαϊκή επίδοση μεταξύ του πρωινού και του βραδινού τύπου, αλλά οι φοιτητές της βαθιάς μαθησιακής προσέγγισης παρουσίασαν πιο καλά ακαδημαϊκά επιτεύγματα. Συνεπώς η έρευνα απέδειξε ότι η κερκαδική τυπολογία και η προσέγγιση μάθησης επιδρούν στο προσδιορισμό της ακαδημαϊκής επίδοσης. Ωστόσο η επίδραση της κερκαδικής τυπολογίας δεν είναι άμεση αλλά έμμεση μέσω της μαθησιακής προσέγγισης.

Συνοψίζοντας, και οι πέντε μελέτες που ανασκοπήθηκαν επιβεβαιώνουν την υπόθεση πως η ώρα αφύπνισης και ύπνου τις καθημερινές επηρεάζει τη σχέση του ύπνου και της ακαδημαϊκής επίδοσης στους φοιτητές.

3.4 Οι ώρες έναρξης των μαθημάτων επιδρούν στη σχέση του ύπνου και της ακαδημαϊκής επίδοσης στους φοιτητές;

Οι διαταραχές ύπνου επηρεάζουν σημαντικά ένα μεγάλο ποσοστό των φοιτητών. Ένας παράγοντας διατάραξης και στέρησης του ύπνου στους φοιτητές είναι το πρόγραμμα του πανεπιστημίου που καλούνται να ακολουθήσουν (Lima, Medeiros, Rolim, Júnior, Almondes & Araújo, 2009). Διότι οι νεαροί φοιτητές συχνά κοιμούνται λιγότερες ώρες από όσες είναι απαραίτητο και ο ύπνος τις περισσότερες φορές δεν είναι ποιοτικός (Onyper, Thacher, Gilbert & Gradess, 2012). Για να αξιολογηθεί κατά πόσο η ώρα έναρξης των μαθημάτων μπορεί να επηρεάσει τη σχέση του ύπνου και της ακαδημαϊκής επίδοσης των φοιτητών ανασκοπήθηκαν συνολικά τρεις έρευνες.

Σκοπός της έρευνας των Lima, Medeiros και Araújo που έγινε το 2002 είχε σκοπό να διερευνήσει τις επιπτώσεις ανάμεσα στις διαφορετικές ώρες που αρχίζουν τα μαθήματα στον κύκλο ύπνου-αφύπνισης των φοιτητών ιατρικής της Βραζιλίας. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν σε δύο εξάμηνα, όπου στο πρώτο εξάμηνο τα μαθήματα ξεκινούσαν στις 7:00 ή στις 8:00 το πρωί ενώ στο δεύτερο εξάμηνο τα μαθήματα άρχιζαν στις 10:00 το πρωί, δηλαδή τρεις ώρες αργότερα σε σύγκριση με το πρώτο εξάμηνο. Οι συμμετέχοντες έπρεπε να συμπληρώσουν το ερωτηματολόγιο Horne and Östberg Morningness/Eveningness Questionnaire για τη κερκαδική τυπολογία του κάθε συμμετέχοντα, το ερωτηματολόγιο PSQI για την εξέταση κατά πόσο ο ύπνος των συμμετεχόντων είναι ποιοτικός. Επιπλέον, έπρεπε να συμπληρώνουν ένα ημερολόγιο σχετικά με την ρουτίνα ύπνου που ακολουθούσαν. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, φάνηκε σημαντική καλύτερευση της ποιότητας του ύπνου στους φοιτητές που τα μαθήματα τους ξεκινούσαν πιο αργά. Εντούτοις, το 42,3% των φοιτητών που τα μαθήματα τους ξεκινούσαν νωρίτερα φάνηκε να έχουν πιο κακό σε ποιότητα ύπνο. Επιπρόσθετα, τόσο στις διαφορετικές ώρες έναρξης των μαθημάτων ($P = 0.004$) όσο και στις διαφορές μεταξύ της διάρκειας του ύπνου ($P < 0.001$) φάνηκε να υπάρχει σημαντική συσχέτιση. Επομένως, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι φοιτητές που είχαν

πιο αργά το πρωί μάθημα, παρουσίαζαν μικρότερη έλλειψη ύπνου και συνεπώς είχαν και ένα πιο ποιοτικό ύπνο συγκριτικά με τους φοιτητές που τα μαθήματα τους ξεκινούσαν νωρίτερα. Καταληκτικά, μέσα από την παρούσα έρευνα έχει καταστεί σαφές πως η ώρα έναρξης των μαθημάτων επιδρά στον κύκλο του ύπνου- αφύπνισης των φοιτητών και αυτή η επίδραση επιφέρει επιπτώσεις στην ακαδημαϊκή τους επίδοση. Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε το 2009 στο πανεπιστήμιο Federal do Rio Grande do Norte, στη Βραζιλία εξετάστηκε ο αντίκτυπος του προγράμματος του πανεπιστημίου που καλούνταν οι φοιτητές να τηρήσουν στο κύκλο ύπνου- αφύπνισης τους. Στους συμμετέχοντες δόθηκε το ερωτηματολόγιο ποιότητας ύπνου Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) μαζί με ένα ημερολόγιο στο οποίο κατέγραφαν για δύο συνεχόμενες εβδομάδες τις συνήθειες του ύπνου τους. Έπρεπε να καταγράφουν τις ώρες ύπνου και την ώρα αφύπνισης τόσο στις καθημερινές όσο και στα Σαββατοκύριακα. Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε σε τρεις διαφορετικές φάσεις έτσι ώστε να συμπεριληφθούν όλες οι αλλαγές των προγραμμάτων των φοιτητών, διότι σε κάθε εξάμηνο διαφοροποιείτο η ώρα έναρξης των μαθημάτων. Στη πρώτη φάση τα μαθήματα ξεκινούσαν στις 7:00 το πρωί και οι συμμετέχοντες συμπλήρωναν το ερωτηματολόγιο ύπνου όσον αφορά το πρωί και το βράδυ, το ερωτηματολόγιο PSQI και το ημερολόγιο ύπνου. Στη δεύτερη φάση τα μαθήματα ξεκινούσαν στις 10:00 και οι συμμετέχοντες συμπλήρωναν τα ίδια έντυπα με τη προηγούμενη φάση. Στη τρίτη και τελευταία φάση τα μαθήματα άρχιζαν στις 7:00 και οι συμμετέχοντες καλούνταν να απαντήσουν μόνο το ερωτηματολόγιο PSQI. Αναλύοντας τα αποτελέσματα οι Lima, Medeiros, Rolim, Júnior, Almondes και Araújo κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι κατά τη διάρκεια της πρώτης και της δεύτερης φάσης της έρευνας όταν η έναρξη των μαθημάτων αργοπορούσε, οι φοιτητές καθυστερούσαν να ξυπνήσουν ωστόσο όμως καθυστερούσαν και να κοιμηθούν. Κατά τη τρίτη φάση όπου τα μαθήματα ξεκινούσαν πιο νωρίς οι φοιτητές έπρεπε να υιοθετήσουν ένα νέο κύκλο ύπνου-αφύπνισης με λιγότερες ώρες ύπνου. Αυτό αποδεικνύει ότι η ποιότητα και η διάρκεια του ύπνου επηρεάζονταν από την ώρα έναρξης των μαθημάτων.

Αντίθετα αποτελέσματα έδειξε η έρευνα των Onyper, Thacher, Gilbert και Gradess το 2012. Αφού σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας η ακαδημαϊκή επίδοση συσχετίζεται με την ώρα έναρξης των μαθημάτων ελαφρά. Για τη διεξαγωγή της έρευνας συμπεριλήφθηκαν ερωτηματολόγια που αξιολογούσαν τον αναδρομικό ύπνο,

την ποιότητα ύπνου, την υγεία, την συχνότητα χρήσης αλκοολούχων ποτών και το δείκτη GPA του εξαμήνου που έτρεχε το διάστημα διεξαγωγής της έρευνας. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν πως εάν και το πρόγραμμα των μαθημάτων επιδρά στη σχέση ύπνου και ακαδημαϊκής απόδοσης ωστόσο η επίδραση αυτή δεν είναι τόσο σημαντική όσον της επιρροής που έχει η κατανάλωση αλκοόλ. Επειδή αναφορικά με τα ευρήματα της έρευνας η αργοπορημένη έναρξη των μαθημάτων πληθαίνει τις προοπτικές για λήψη αλκοόλ περιορίζοντας έτσι το ακαδημαϊκό επίτευγμα. Το εύρημα αυτό δικαιολογείται από το ότι η καθυστέρηση της έναρξης των μαθημάτων στο πανεπιστήμιο δημιουργεί οφέλη όπως μεγαλύτερη διάρκεια ύπνου αλλά αυτά τα οφέλη δεν διευρύνονται μέχρι την ακαδημαϊκή απόδοση. Αφού οι φοιτητές που δεν είχαν πρωινά μαθήματα είχαν χαμηλότερες βαθμολογίες. Καταληκτικά, η μελέτη υποστηρίζει ότι η ώρα έναρξης των μαθημάτων φαίνεται να συσχετίζεται με την ακαδημαϊκή επίδοση σε μικρό βαθμό και όχι με την σημαντικότητα που παρουσιάζουν άλλες έρευνες.

Συνεπώς, μέσα από την ανασκόπηση που πραγματοποιήθηκε δεν έχει καταστεί σαφές εάν η ώρα έναρξης των μαθημάτων μπορεί να επηρεάσει την σχέση του ύπνου και της ακαδημαϊκής επίδοσης στους φοιτητές.

3.5 Η σωματική άσκηση επιδρά στη σχέση του ύπνου και της ακαδημαϊκής επίδοσης στους φοιτητές;

Έχει διαπιστωθεί από αρκετές έρευνες ότι η σωματική άσκηση συμβάλει στη διατήρηση της συγκέντρωσης, στη βελτίωση της ψυχικής υγείας καθώς επίσης εξυπηρετεί τη μείωση και εξάλειψη του άγχους (Satti & Khan, 2019). Έχει ακόμα αποδειχτεί πως η πρόωμη τήρηση ενός υγιή τρόπου ζωής επιφέρει αρκετά θετικά στοιχεία για την υγεία του ανθρώπου (Wald, Muennig, O'Connell & Garber, 2014). Για να εξεταστεί κατά πόσο η σωματική άσκηση επιδρά στη σχέση του ύπνου και της ακαδημαϊκής απόδοσης έχουν μελετηθεί τρεις έρευνες.

Στην έρευνα των Wald, Muennig, O'Connell και Garber (2014) αξιολογήθηκε η σχέση ανάμεσα στην ακαδημαϊκή επίδοση, την φυσική άσκηση, την κατανάλωση φρούτων και λαχανικών και στον ύπνο σε προπτυχιακούς φοιτητές. Οι συμμετέχοντες καλούνταν να συμπληρώσουν ένα ερωτηματολόγιο το οποίο εμπεριείχε ερωτήσεις σχετικά με την υγεία, τον τρόπο ζωής, τα κοινωνικά και δημογραφικά στοιχεία καθώς και τη μέση

βαθμολογία των φοιτητών. Μέσα από τα ευρήματα της έρευνας φάνηκε ότι αν οι φοιτητές αθλούνταν με μέτρια ή έντονη φυσική άσκηση τότε η μέση βαθμολογία τους αυξανόταν ($p=.019$). Επιπλέον, παρατηρήθηκε αύξηση στη μέση βαθμολογία όταν λάμβαναν φρούτα και λαχανικά ($p<.0001$) καθώς και όταν είχαν ένα χαλαρωτικό ύπνο ($p<.0001$). Επιπρόσθετα, η μέση βαθμολογία αυξήθηκε κατά 0,03 βαθμούς με την φυσική άσκηση, 0,15 βαθμούς με τη κατανάλωση φρούτων και λαχανικών και 0,06 βαθμούς με τον επαρκή ύπνο. Συνεπώς γίνεται αντιληπτό πως η συμμόρφωση σε ένα πιο υγιεινό τρόπο ζωής που θα περιλαμβάνει σωματική άσκηση σε μέτριο ή έντονο βαθμό, λήψη φρούτων και λαχανικών και επαρκή ύπνο φάνηκε να επιδρά θετικά με μικρό ποσοστό στη αύξηση της μέσης βαθμολογίας.

Σκοπός της μελέτης των Bryant, Walker, Bryan, Drummond, Macpherson, Morris, ... και Pilcher (2015) ήταν να εξετάσει τις επιδράσεις της ελαφριάς άσκησης κατά τη περίοδο των μαθημάτων στην ακαδημαϊκή επίδοση των φοιτητών. Κατά τη διεξαγωγή της έρευνας οι συμμετέχοντες χωρίστηκαν σε δύο ομάδες. Στην ομάδα όπου οι συμμετέχοντες θα κάθονταν σε ένα κανονικό γραφείο για να διαβάσουν και στην ομάδα του Fit desk όπου οι συμμετέχοντες θα κάθονταν σε ένα ποδήλατο γυμναστικής που στο πάνω μέρος θα τοποθετείτο το γραφείο τους και παράλληλα με το διάβασμα θα μπορούσαν να ασκούνται ελαφρά. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης ο ποιοτικός ύπνος σχετίζεται θετικά με την ακαδημαϊκή επίδοση ($p=0.027$). Επιπλέον, οι συμμετέχοντες που χρησιμοποιούσαν το FitDesk φάνηκε να έχουν καλύτερη ποιότητα ύπνου από εκείνους που έκαναν χρήση ενός κανονικού γραφείου. Ακόμα οι τελικές βαθμολογίες των μαθημάτων ποίκιλαν σημαντικά ανάμεσα στις δύο ομάδες ($p=0.036$). Επομένως, από τα ευρήματα της μελέτης έχει καταστεί σαφές πως τα ελαφριά επίπεδα άσκησης προκαλούν θετικά αποτελέσματα τόσο στη ποιότητα ύπνου όσο και στην ακαδημαϊκή επίδοση των φοιτητών. Διότι αποδείχτηκε ότι οι χρήστες του FitDesk είχαν καλύτερη ποιότητα ύπνου καθώς και υψηλότερες βαθμολογίες στα μαθήματά τους συγκριτικά με τους χρήστες του συνηθισμένου γραφείου.

Η έρευνα των Satti και Khan (2019) πραγματοποιήθηκε για να αξιολογήσει την ποιότητα ύπνου και το επίπεδο της σωματικής δραστηριότητας σε τεταρτοετής φοιτητές ιατρικής. Τα δεδομένα της ποιότητας του ύπνου του προηγούμενου μήνα συλλέχθηκαν μέσα από το ερωτηματολόγιο PSQI. Στο ερωτηματολόγιο PSQI προστέθηκε ακόμα μια ερώτηση σχετικά με την βαθμολογία των συμμετεχόντων για την εξέταση της

ακαδημαϊκής επίδοσης. Η σωματική δραστηριότητα αξιολογήθηκε μέσω του ερωτηματολογίου GPAQ. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι οι άντρες συμμετέχοντες έχουν καλύτερες βαθμολογίες στο ερωτηματολόγιο της σωματικής κατάστασης και οι γυναίκες σκοράρουν καλύτερο στο ερωτηματολόγιο της ποιότητας ύπνου. Φάνηκε όμως γενικότερα ότι η ποιότητα ύπνου, η σωματική δραστηριότητα συσχετίζονται σημαντικά με την ακαδημαϊκή επίδοση σύμφωνα με τους δείκτες chi-square και t-test ($p < 0.000$).

Καταληκτικά, όπως προκύπτει από την ανασκόπηση αποδεικνύεται μέσα από την ομοφωνία των ερευνών, ότι η σωματική άσκηση έχει επιρροή στη σχέση του ύπνου και της ακαδημαϊκής επίδοσης στους φοιτητές.

3.6 Οι μεταβαλλόμενες ώρες ύπνου και αφύπνισης των φοιτητών κατά τη διάρκεια του Σαββατοκύριακου μπορούν να επηρεάσουν τη συσχέτιση ύπνου και ακαδημαϊκής επίδοσης στους φοιτητές;

Στις νεότερες ηλικιακές ομάδες όπως αυτήν των φοιτητών, παρατηρείται συχνά αργοπορημένη ώρα και μικρή διάρκεια ύπνου λόγω της ώρας έναρξης των μαθημάτων και των απαιτήσεων του πανεπιστημίου. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα η διάρκεια του ύπνου να μειώνεται τις καθημερινές, παρατείνοντας όμως τις ώρες ύπνου τα Σαββατοκύριακα. Εφόσον τίθεται σε λειτουργία ο μηχανισμός για την αναπλήρωση των χαμένων ωρών ύπνου τις καθημερινές (Kabrita & Hajjar-Muca, 2016). Για τη αξιολόγηση του αντίκτυπου αυτής της μεταβολής στις ώρες ύπνου και αφύπνισης κατά το Σαββατοκύριακο μελετήθηκαν τρεις έρευνες.

Η μελέτη που διεξήγαγαν οι Valic, Pecotic, Lusic, Peros, Pribudic και Dogas το 2014 στη Κροατία είχε αξιολογήσει την επίδραση της μεταβολής των ωρών ύπνου τα Σαββατοκύριακα. Στη παρούσα έρευνα διερευνήθηκε η σχέση μεταξύ των συνηθειών ύπνου και της ακαδημαϊκής απόδοσης σε φοιτητές οδοντιατρικής μέσω της χορήγησης ενός ερωτηματολογίου που εξέταζε τον ύπνο, την ακαδημαϊκή απόδοση και τη στάση ζωής. Κατά τη ανάλυση οι συμμετέχοντες χωρίστηκαν σε δύο ομάδες ανάλογα με την ακαδημαϊκή τους απόδοση. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της συσχέτισης του ύπνου και της ακαδημαϊκής επιτυχίας, έδειξε πως οι φοιτητές που ανήκαν στο σύνολο της

ισχυρής ακαδημαϊκής επίδοσης πήγαιναν για ύπνο τις καθημερινές ($P = 0.004$) και τα Σαββατοκύριακα ($P = 0.016$) πιο γρήγορα απ' ό,τι οι φοιτητές του συνόλου χαμηλής ακαδημαϊκής επίδοσης. Επιπλέον, στους φοιτητές υψηλής ακαδημαϊκής απόδοσης φάνηκε ότι η ώρα αφύπνισης τα Σαββατοκύριακα γινόταν πιο γρήγορα συγκριτικά με τους φοιτητές χαμηλής επίδοσης. Συμπερασματικά, το κύριο συμπέρασμα της έρευνας είναι πως ανάμεσα στον ύπνο και την επίδοση των φοιτητών οδοντιατρικής που συμμετείχαν, υπάρχει μια ξεκάθαρη συσχέτιση. Αυτό πηγάζει από το συμπέρασμα ότι οι φοιτητές που κοιμούνταν νωρίς και ξυπνούσαν νωρίς τα Σαββατοκύριακα είχαν καλύτερη ακαδημαϊκή επίδοση.

Συμφωνεί με τα ευρήματα της προηγούμενης έρευνας και η έρευνα των Hamed, Miskey, Alkurd, Ghazal, Sami, Abduljaleel και Shahwan που διεξήχθη το 2015 με κύριο σκοπό την εξέταση της σχέσης του ύπνου και της ακαδημαϊκής επίδοσης στους φοιτητές ιατρικής. Ακόμα αποσκοπούσε στο να παροτρύνει τους φοιτητές να υιοθετήσουν πιο υγιείς συνήθειες ύπνου αξιοποιώντας ως κινητήρια δύναμη το ακαδημαϊκό τους επίτευγμα. Για την επίτευξη αυτού του στόχου οι ερευνητές δημιούργησαν ένα ερωτηματολόγιο το οποίο εξέταζε τα δημογραφικά στοιχεία, τη ρουτίνα ύπνου τόσο τις καθημερινές όσο και τα Σαββατοκύριακα και τη μέση βαθμολογία του κάθε φοιτητή. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα έκταση του ύπνου και τη ακαδημαϊκή επίδοση. Αναλυτικότερα, οι φοιτητές που δήλωσαν ότι κατά τη διάρκεια του Σαββατοκύριακου κοιμόντουσαν λιγότερο από έξι ώρες παρουσίαζαν σημαντικά χαμηλότερες βαθμολογίες από τους φοιτητές που η διάρκεια του ύπνου τους ήταν 6-8 ώρες ή και περισσότερες. Φοιτητές που είχαν διάρκεια ύπνου περισσότερη από 6 ώρες είχαν και υψηλότερες βαθμολογίες. Συνεπώς, φάνηκε να υπάρχει σημαντική διαφορά ανάμεσα στη έκταση του ύπνου και τη ακαδημαϊκή επίδοση τα Σαββατοκύριακα, διαφορά που δεν παρουσιάστηκε στις καθημερινές. Χάρη σ' αυτό, η έρευνα καταληκτικά τονίζει την αναγκαιότητα λήψης 6 με 8 ωρών ύπνου καθημερινά ούτως ώστε να οι φοιτητές να επιτύχουν ακαδημαϊκά.

Η έρευνα των Kabrita και Hajjar-Muca (2016) σκόπευε να μελετήσει τις διαφορές των δύο φύλων σχετικά με τις επικρατούσες συμπεριφορές του ύπνου των φοιτητών συγκριτικά με την ψυχολογική και ακαδημαϊκή τους επίδοση. Οι συμμετέχοντες συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο PSQI το οποίο αξιολογούσε τα δημογραφικά στοιχεία και τη ποιότητα ύπνου των φοιτητών. Επιπρόσθετα, για την αξιολόγηση της

κατάθλιψης χρησιμοποιήθηκε η κλίμακα Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D). Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι οι γυναίκες πηγαίνουν για ύπνου πιο νωρίς από τους άντρες τόσο τις καθημερινές όσο και τα Σαββατοκύριακα. Επίσης και τα δύο φύλα κοιμούνται περισσότερο τα Σαββατοκύριακα, με τις γυναίκες να κοιμούνται περισσότερο από τους άντρες ($P < 0.01$). Ωστόσο, η ακαδημαϊκή επίδοση των αντρών συσχετίζεται σημαντικά με την ώρα που κοιμούνταν τα Σαββατοκύριακα και όχι τις καθημερινές ($P < 0.05$). Συνοψίζοντας, τα ευρήματα της έρευνας δείχνουν ότι η καθυστέρηση στην ώρα ύπνου των φοιτητών τα Σαββατοκύριακα συσχετίζεται με τη συνολική τους ακαδημαϊκή επίδοση. Αυτά τα ευρήματα όμως ισχύουν για τους άντρες και όχι για τις γυναίκες.

Καταλήγοντας, διαφαίνεται από την ανασκόπηση των πιο πάνω ερευνών πως οι μεταβαλλόμενες ώρες ύπνου και αφύπνισης των φοιτητών τα Σαββατοκύριακα επιδρούν στην συσχέτιση του ύπνου και της ακαδημαϊκής επίδοσης στους φοιτητές.

3.7 Το στρες επιδρά στη σχέση του ύπνου και της ακαδημαϊκής επίδοσης στους φοιτητές;

Πολλοί αρνητικοί παράγοντες στο τρόπο ζωής των νέων επιδρούν και μεγεθύνουν την πιθανότητα εμφάνισης ψυχικής δυσφορίας όπως στρες και κατάθλιψη (Begdache, Kianmehr, Sabounchi, Marszalek & Dolma, 2019). Ειδικότερα στους φοιτητές, παράγοντες όπως αυξημένες ακαδημαϊκές απαιτήσεις, καθώς και αυξημένου βαθμού δυσκολίας εξετάσεις δημιουργούν ένα αγχωτικό περιβάλλον. Ωστόσο σύμφωνα με έρευνες, τα φυσιολογικά επίπεδα στρες έχουν θετική επίδραση αφού ευνοούν τη μάθηση. Εντούτοις, το στρες επηρεάζει αρνητικά τόσο την σωματική όσο και τη ψυχική υγεία του ατόμου και αποτελεί ένα από τους πιο σημαντικούς προβλεπτικούς παράγοντες της ακαδημαϊκής επίδοσης. Οι φυσιολογικές συνέπειες του στρες περιλαμβάνουν ιδρώτα στα χέρια, ταχύ ρυθμό αναπνοής και γρήγορο κτύπο καρδιάς. Εντούτοις, ψυχολογικά αγχωμένα άτομα νιώθουν νευρικότητα, πανικό και αίσθημα κενού πριν από την εξέταση καθώς και αδιαφορία για τα μαθήματα που τους δυσκολεύουν (Almojali, Almalki, Alothman, Masuadi & Alaqeel, 2017; Vitasari, Wahab, Othman, Herawan & Sinnadurai, 2010). Για να μελετηθεί κατά πόσο η ύπαρξη

στρες έχει επιρροή στη σχέση ύπνου και ακαδημαϊκής επίδοσης μελετήθηκαν συνολικά τέσσερις έρευνες.

Στη έρευνα των Ahrberg, Dresler, Niedermaier, Steiger και Genzel που πραγματοποιήθηκε το 2012, σκοπός ήταν να αξιολογηθεί ο ύπνος και η ακαδημαϊκή επίδοση σε φοιτητές ιατρικής στη Γερμανία. Η έρευνα εξέτασε τις δύο μεταβλητές σε τρεις χρονικές περιόδους: γενικά κατά τη διάρκεια του εξαμήνου, πριν και μετά από τις εξετάσεις. Στους συμμετέχοντες δόθηκε ένα ερωτηματολόγιο για τη μέτρηση του στρες, για τη συλλογή δεδομένων σχετικά με τον μέσο όρο βαθμολογίας καθώς και για τα κοινωνικά και δημογραφικά στοιχεία. Ακόμα για την αξιολόγηση της ποιότητας ύπνου ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να συμπληρώσουν το ερωτηματολόγιο PSQI. Όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα της έρευνας φάνηκε να υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στην ακαδημαϊκή επίδοση των φοιτητών με τα επίπεδα στρες ($P < 0.001$) και τη ποιότητα ύπνου κατά τη χρονική διάρκεια πριν από την εξεταστική περίοδο. Αυτή η συσχέτιση δεν φάνηκε να ισχύει κατά τη διάρκεια του εξαμήνου ($P > 0.1$) και τη περίοδο μετά τις εξετάσεις ($P > 0.3$). Ωστόσο το στρες συσχετίστηκε με την ποιότητα ύπνου σε όλα τα χρονικά διαστήματα που εξετάστηκαν. Έχει καταστεί σαφές από τα αποτελέσματα της έρευνας πως η ακαδημαϊκή επίδοση αλληλοεπιδρά με τον ποιοτικό ύπνο και το στρες σε προ εξεταστικές περιόδους, αφού φάνηκε ότι μειωμένη ακαδημαϊκή επίδοση ισούται με κακή ποιότητα ύπνου και ψηλά επίπεδα στρες. Εντούτοις, η συσχέτιση αυτή δεν ισχύει στις άλλες περιόδους.

Η μελέτη των Seun-Fadipe και Mosaku (2017) εξέτασε τη ποιότητα ύπνου σε Νιγηριανούς φοιτητές και πως συσχετίζεται με την ακαδημαϊκή επίδοση και το αισθητό στρες. Επιπρόσθετα, καθορίστηκαν οι παράγοντες που συμβάλουν στη κακή ποιότητα ύπνου και ακαδημαϊκή απόδοση. Για την εξέταση των μεταβλητών δόθηκαν στους συμμετέχοντες ένα ερωτηματολόγιο για τα κοινωνικά, δημογραφικά στοιχεία καθώς και το μέσο όρο βαθμολογίας. Ακόμα, η ποιότητα ύπνου εξετάστηκε μέσω του ερωτηματολογίου PSQI και το αισθητό στρες μέσω της κλίμακας Perceived Stress Scale (PSS-10). Κατά την ανάλυση της συσχέτισης ανάμεσα στη ποιότητα ύπνου, την ακαδημαϊκή απόδοση και το αισθητό στρες έδειξε ότι οι φοιτητές που είχαν καλύτερη ακαδημαϊκή επίδοση παρουσίαζαν και πιο καλή ποιότητα ύπνου σε σύγκριση με τους φοιτητές που είχαν κακή ποιότητα ύπνου ($p < 0.01$). Επιπλέον, οι φοιτητές που παρουσίαζαν κακή ποιότητα ύπνου είχαν και υψηλότερα ποσοστά στρες από τους

φοιτητές με καλύτερη ποιότητα ύπνου ($p < 0.01$). Παράλληλα, φάνηκε ότι όταν η ποιότητα του ύπνου καλυτερεύει, όμοια πορεία ακολουθεί και ακαδημαϊκή επίδοση. Το ίδιο ισχύει και όταν τα επίπεδα στρες αυξάνονται τότε και η ποιότητα ύπνου λιγοστεύει. Εντούτοις, το αισθητό στρες δεν συσχετίζεται με την ακαδημαϊκή επίδοση ($p = 0.88$). Καταληκτικά, αποδείχτηκε πως το αυξημένο στρες επιφέρει πιο φτωχή ποιότητα ύπνου, αλλά δεν σχετίζεται με την ακαδημαϊκή επίδοση των φοιτητών.

Σκοπός της έρευνας των Eugenie και Tan που πραγματοποιήθηκε το 2019 ήταν να εξετάσει κατά πόσο η φυλή, το φύλο, το στρες και η ποιότητα ύπνου επιδρούν στην ακαδημαϊκή απόδοση των φοιτητών του πανεπιστημίου της Μαλαισίας. Για την αξιολόγηση της επίδρασης των παραγόντων στην ακαδημαϊκή επίδοση οι συμμετέχοντες καλούνταν να συμπληρώσουν ένα ερωτηματολόγιο αναφορικά με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά, το ερωτηματολόγιο Student Stress Inventory (SSI) για το στρες και το ερωτηματολόγιο PSQI για τη ποιότητα ύπνου. Κατά την ανάλυση των δεδομένων του ύπνου φάνηκε ότι οι φοιτητές που είχαν καλύτερη ποιότητα ύπνου απέδιδαν και καλύτερα ακαδημαϊκά σε σύγκριση με τους φοιτητές που ο ύπνος τους δεν ήταν ποιοτικός ($p = 0.032$). Ακόμα, στατιστικά σημαντική συσχέτιση φάνηκε να υπάρχει ανάμεσα στο στρες και στην ακαδημαϊκή επίδοση ($p = 0.020$). Διότι οι διαφορές στα ποσοστά του στρες έχουν και διαφορετική απήχηση στην ακαδημαϊκή επίδοση. Συγκεκριμένα, τα αποτελέσματα έδειξαν πως μέτρια ποσοστά στρες δίνουν ώθηση και κίνητρο στον φοιτητή να καλυτερεύσει την απόδοσή του. Από την άλλη, τα ψηλά ποσοστά στρες ίσως να είναι καταστροφικά αφού επιφέρουν χαμηλότερες επιδόσεις. Συμπερασματικά, αναφορικά με τα ευρήματα της έρευνας φάνηκε ότι ο συνδυασμός του καλού ποιοτικού ύπνου με τα χαμηλά ποσοστά στρες συμβάλουν θετικά στην κατάκτηση καλύτερων βαθμολογιών στο πανεπιστήμιο.

Έρχεται να συμφωνήσει με τα ευρήματα των προηγούμενων ερευνών και η μελέτη των Alotaibi, Alosaimi, Alajlan και Abdulrahman (2020). Σκοπός της έρευνας ήταν να διερευνήσει κατά πόσο ο ύπνος των φοιτητών ιατρικής είναι ποιοτικός, την ύπαρξη ψυχολογικού στρες καθώς και να συσχετίσει τις δύο μεταβλητές με την ακαδημαϊκή επίδοση. Οι συμμετέχοντες καλούνταν να ολοκληρώσουν ηλεκτρονικά το ερωτηματολόγιο PSQI για τη ποιότητα ύπνου, τη κλίμακα Kessler Psychological Distress Scale (K10) για το στρες και κάποιες ερωτήσεις αναφορικά με το μέσο όρο βαθμολογίας και τα δημογραφικά στοιχεία. Μέσα από τα αποτελέσματα της έρευνας

διαφαίνεται ότι μεγάλο μέρος των συμμετεχόντων που είχαν κακή ποιότητα ύπνου δήλωσαν δυσφορία σε σύγκριση με τους φοιτητές που είχαν πιο ποιοτικό ύπνο ($P = 0.002$). Ακόμα ένα σημαντικό εύρημα της έρευνας ήταν ότι δεν φάνηκε να υπάρχει σημαντική συσχέτιση των μεταβλητών της ποιότητας ύπνου και του στρες με την ακαδημαϊκή επίδοση. Συνοψίζοντας, έχει καταστεί σαφές ότι η κακή ποιότητα ύπνου σχετίζεται σε σημαντικό βαθμό με το στρες ($P < 0.001$). Αλλά οι δύο μεταβλητές δεν συσχετίζονται με την ακαδημαϊκή επίδοση των φοιτητών.

Συμπερασματικά, δεν επιβεβαιώνεται η υπόθεση ότι το στρες επηρεάζει τον ύπνο και την ακαδημαϊκή επίδοση των φοιτητών, αφού μεταξύ των ερευνών που ανασκοπήθηκαν υπήρξε διαφωνία.

4 Συμπεράσματα

Στη παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση μελετήθηκαν κάποιες μεταβλητές σχετικά με τον εάν επιδρούν στην σχέση του ύπνου και της ακαδημαϊκής επίδοσης των φοιτητών ή όχι. Από την ανάλυση των ερευνών απορρέει ότι το φύλο και συγκεκριμένα οι γυναίκες, οι ώρες αφύπνισης και ύπνου τόσο τις καθημερινές όσο και τα Σαββατοκύριακα, οι ώρες έναρξης των μαθημάτων και η σωματική άσκηση επιδρούν στη σχέση της ποιότητας ύπνου και της ακαδημαϊκής επίδοσης των φοιτητών. Συγκεκριμένα, μέσα από τα αποτελέσματα των ερευνών που μελετήθηκαν για την επίδραση του φύλου στη σχέση του ύπνου και της ακαδημαϊκής επίδοσης των φοιτητών, φάνηκε πως το φύλο επιδρά. Ομόφωνα τα ευρήματα και των τεσσάρων ερευνών που ανασκοπήθηκαν έδειξαν ότι το φύλο συμβάλει σημαντικά στη συσχέτιση αυτή με το γυναικείο φύλο να επικρατεί έναντι του αντρικού. Αφού οι γυναίκες παρουσίαζαν και καλύτερη ποιότητα ύπνου και υψηλότερες βαθμολογίες συγκριτικά με τους άντρες. Τα ευρήματα των ερευνών για την επίδραση του διαδικτύου και των ηλεκτρονικών συσκευών συμφωνούν πως η υπερβολική χρήση των συσκευών και του διαδικτύου έχει αρνητική επίπτωση στον ύπνο. Εντούτοις, υπήρξε διαφωνία σχετικά με την ακαδημαϊκή επίδοση λόγω του ότι η μια έρευνα υποστήριζε ότι η κατάχρηση επιδρά και στην ακαδημαϊκή επίδοση ενώ η άλλη έρευνα εξηγούσε πως η υπερβολική χρήση δεν επιδρά άμεσα στην ακαδημαϊκή επίδοση των φοιτητών αλλά επηρεάζει την συγκέντρωση με αποτέλεσμα να διαταράσσεται και η επίδοση. Ομοφωνία υπήρξε και στην μελέτη της επίδρασης των ωρών αφύπνισης και ύπνου των φοιτητών τις καθημερινές. Και οι πέντε έρευνες που ανασκοπήθηκαν έδειξαν ότι η μεταβλητή αυτή επιδρά στη συσχέτιση του ύπνου και της ακαδημαϊκής επίδοσης, διότι οι φοιτητές που κοιμόντουσαν και ξυπνούσαν νωρίς τις καθημερινές είχαν καλύτερη ακαδημαϊκή πορεία από τους φοιτητές που έπρατταν το αντίθετο. Όσον αφορά την επίδραση των ωρών έναρξης των μαθημάτων, δύο από τις τρεις μελέτες που εξετάστηκαν συμφωνούσαν πως η ώρα που άρχιζαν τα μαθήματα συνέβαλε στον κύκλο ύπνου – αφύπνισης με αποτέλεσμα να επηρεάζεται και η ακαδημαϊκή επίδοση. Συγκεκριμένα, φάνηκε ότι οι φοιτητές που είχαν μαθήματα πιο αργά είχαν πιο ποιοτικό ύπνο γιατί δεν υπήρχε στέρηση. Όμως η έρευνα των Onyper, Thacher, Gilbert και Gradess (2012) υποστήριζε πως η καθυστερημένη έναρξη των μαθημάτων ωφελεί τον ύπνο ωστόσο αυτή η επίδραση δεν επεκτείνεται στην ακαδημαϊκή επίδοση των φοιτητών. Απεναντίας

για την επίδραση της σωματικής άσκησης στη σχέση του ύπνου και της ακαδημαϊκής επίδοσης των φοιτητών υπήρξε ομοφωνία. Επειδή και οι τρεις έρευνες που αξιολογήθηκαν έδειξαν πως έστω και ένα μικρό ποσοστό σωματικής δραστηριότητας καθημερινά συμβάλει θετικά και στο να έχει ο φοιτητής ένα πιο ποιοτικό ύπνο και στην αύξηση της βαθμολογίας του και γενικότερη του ακαδημαϊκού του επιτεύγματος. Επιπρόσθετα, μέσα από την μελέτη τριών ερευνών με στόχο την αξιολόγηση της επίδρασης των μεταβαλλόμενων ωρών ύπνου και αφύπνισης κατά τη διάρκεια του Σαββατοκύριακου συμπεραίνεται ότι επιδρούν στη σχέση του ύπνου και της ακαδημαϊκής επίδοσης των φοιτητών. Αφού και οι τρεις έρευνες υποστηρίζουν πως οι φοιτητές που κοιμόντουσαν και ξυπνούσαν νωρίς το Σαββατοκύριακο είχαν καλύτερη ακαδημαϊκή επίδοση σε σύγκριση με τους φοιτητές που κοιμόντουσαν και ξυπνούσαν αργά. Επιπρόσθετα, και η διάρκεια του ύπνου διαδραματίζει σημαντικό ρόλο διότι οι φοιτητές που η διάρκεια του ύπνου τους τα Σαββατοκύριακα ήταν λιγότερη από έξι ώρες παρουσίαζαν χαμηλότερες βαθμολογίες συγκριτικά με τους φοιτητές που κοιμόντουσαν έξι με οκτώ ώρες ή και περισσότερες. Καταληκτικά, η τελευταία μεταβλητή που εξετάστηκε ήταν το στρες. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας πηγάζει το συμπέρασμα πως το στρες επιδρά μόνο στην ποιότητα του ύπνου και όχι στην ακαδημαϊκή επίδοση των φοιτητών. Αναλυτικά, φάνηκε ότι το αυξημένο στρες επιφέρει κακή ποιότητα ύπνου χωρίς όμως να συσχετίζεται με την ακαδημαϊκή επίδοση. Στην ακαδημαϊκή επίδοση το στρες επιδρά μόνο στην προ εξεταστική περίοδο σύμφωνα με την μελέτη των Ahrberg, Dresler, Niedermaier, Steiger και Genzel (2012).

4.1 Εισηγήσεις για μελλοντικές έρευνες

Επειδή μέσα από την ανασκόπηση μένουν αναπάντητα ερωτήματα θα ήταν χρήσιμο για την βιβλιογραφία να πραγματοποιηθούν έρευνες που θα τα εξετάζουν. Συγκεκριμένα, θα ήταν καλό να διεξαχθούν έρευνες που θα αξιολογούν κατά πόσο η χρήση του διαδικτύου και των ηλεκτρονικών συσκευών μπορεί να επηρεάσει τόσο τον ύπνο όσο και την ακαδημαϊκή επίδοση των φοιτητών. Επιπρόσθετα, λόγω του μειωμένου αριθμού πρόσφατων ερευνών της μεταβλητής που αξιολογεί κατά πόσο η ώρα έναρξης των μαθημάτων επιδρά στον ύπνο και την ακαδημαϊκή επίδοση των φοιτητών, θα ήταν ωφέλιμο βοήθημα η πραγματοποίηση και άλλων πιο πρόσφατων ερευνών. Ακόμα, σημαντική μεταβλητή που χρήζει περαιτέρω μελέτη είναι το στρες. Συμπληρωματικά,

από την ανασκόπηση απορρέει η ανάγκη εξέτασης και συσχέτισης με τον ύπνο και την ακαδημαϊκή επίδοση των φοιτητών, μεταβλητές όπως το έτος εκπαίδευσης των συμμετεχόντων, την κατανάλωση αλκοόλ και την χρήση ουσιών κατά την διάρκεια διεξαγωγής της έρευνας όπως επίσης και την επίδραση της πρακτικής άσκησης.

5 Επίλογος

Εν κατακλείδι, διαφαίνεται από τα ευρήματα της παρούσας βιβλιογραφικής ανασκόπησης πως ο ύπνος συσχετίζεται με την ακαδημαϊκή επίδοση στους φοιτητές. Από τους παράγοντες που εξετάστηκαν συμπεραίνεται ότι ασκούν επίδραση στη σχέση του ύπνου και της ακαδημαϊκής επίδοσης οι μεταβλητές του φύλου, των ωρών αφύπνισης και ύπνου κατά τη διάρκεια ολόκληρης της εβδομάδας, των ωρών έναρξης των μαθημάτων και της σωματικής άσκησης.

6 Ελληνική Βιβλιογραφία

Παπαδάτου-Παστού, Μ. (2018). Πως μπορώ να μαθαίνω πιο αποτελεσματικά; Ευρήματα από τον χώρο των νευροεπιστημών. Στο Φ. Μ. Βλάχος, Εγκέφαλος, Μάθηση και Ειδική Αγωγή (σσ. 135-139). Αθήνα: *GUTENBERG*

7 Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

- Abu-Snieneh, H. M., Aroury, A. M. D. A., Alsharari, A. F., Al-Ghabeesh, S. H., & Esaileh, A. A. (2019). Relationship between sleep quality, using social media platforms, and academic performance among university students. *Perspectives in psychiatric care*.
- Ahrberg, K., Dresler, M., Niedermaier, S., Steiger, A., & Genzel, L. (2012). The interaction between sleep quality and academic performance. *Journal of psychiatric research*, 46(12), 1618-1622.
- Akram, N., Khan, N., Ameen, M., Mahmood, S., Shamim, K., Amin, M., & Rana, Q. U. A. (2018). Morningness-eveningness preferences, learning approach and academic achievement of undergraduate medical students. *Chronobiology international*, 35(9), 1262-1268.
- Ali, A., Mehmood, S., Farooq, L., Arif, H., Korai, N. A., & Khan, M. A. U. (2019). Influence of Excessive Mobile Phone Use on Anxiety and Academic Performance among Medical College Students. *Journal of Pharmaceutical Research International*, 1-7.
- Al-Khani, A. M., Sarhandi, M. I., Zaghoul, M. S., Ewid, M., & Saquib, N. (2019). A cross-sectional survey on sleep quality, mental health, and academic performance among medical students in Saudi Arabia. *BMC Research Notes*, 12(1), 1–5.
- Almojali, A. I., Almalki, S. A., Alothman, A. S., Masuadi, E. M., & Alaqeel, M. K. (2017). The prevalence and association of stress with sleep quality among medical students. *Journal of epidemiology and global health*, 7(3), 169-174.
- Alotaibi, A. D., Alosaimi, F. M., Alajlan, A. A., & Abdulrahman, K. A. B. (2020). The relationship between sleep quality, stress, and academic performance among medical students. *Journal of Family and Community Medicine*, 27(1), 23.
- Andreoli, C. P. P., & Martino, M. M. F. D. (2012). Academic performance of night-shift students and its relationship with the sleep-wake cycle. *Sleep Science*, 5(2), 45-48.
- BaHammam, A. S., Alaseem, A. M., Alzakri, A. A., Almeneessier, A. S., & Sharif, M. M. (2012). The relationship between sleep and wake habits and academic performance in medical students: a cross-sectional study. *BMC medical education*, 12(1), 61.

- Bryant, S. A., Walker, J. H., Bryan, R. C., Drummond, C. N., Macpherson, V. K., Morris, D. M., ... & Pilcher, J. J. (2015). The influence of light activity on academic performance and sleep quality.
- Buch, R. M., & von Fraunhofer, J. A. (2019). The Need for Sleep and Relaxation. *EC Dental Science*, 18, 01-08
- Carskadon, M. A., & Dement, W. C. (2011). Normal human sleep: an overview. *Principles and practice of sleep medicine*, 4, 13-23
- Ednick, M., Cohen, A. P., McPhail, G. L., Beebe, D., Simakajornboon, N., & Amin, R. S. (2009). A review of the effects of sleep during the first year of life on cognitive, psychomotor, and temperament development. *Sleep*, 32(11), 1449-1458.
- Eliasson, A. H., Lettieri, C. J., & Eliasson, A. H. (2010). Early to bed, early to rise! Sleep habits and academic performance in college students. *Sleep and Breathing*, 14(1), 71-75.
- Eugenie, Y. L. M., & Tan, K. W. (2019). Understanding Academic Performance based on Gender, Race, Stress and Sleep Quality. *Trends in Undergraduate Research*, 2(2), e1-6.
- Florian, C., Thanh, D. V. T., Pierre, R., & Gilles, L. (2018). THE ROLE OF SLEEP IN LEARNING PLACEBO EFFECTS.
- Flueckiger, L., Lieb, R., Meyer, A. H., & Mata, J. (2014). How health behaviors relate to academic performance via affect: An intensive longitudinal study. *PloS one*, 9(10).
- Fonseca, A. G., & Genzel, L. (2020). Sleep and academic performance: considering amount, quality and timing. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 33, 65-71.
- Franken, P., & Dijk, D.-J. (2009). Circadian clock genes and sleep homeostasis. *European Journal of Neuroscience*, 29(9), 1820–1829.
- Gaultney, J. F. (2010). The prevalence of sleep disorders in college students: impact on academic performance. *Journal of American College Health*, 59(2), 91-97.
- Gilbert, S. P., & Weaver, C. C. (2010). Sleep quality and academic performance in university students: A wake-up call for college psychologists. *Journal of college student psychotherapy*, 24(4), 295-306.

- Grandner, M. A. (2017). Sleep, health, and society. *Sleep medicine clinics*, 12(1), 1-22.
- Gupta, N., Garg, S., & Arora, K. (2016). Pattern of mobile phone usage and its effects on psychological health, sleep, and academic performance in students of a medical university. *National Journal of Physiology, Pharmacy and Pharmacology*, 6(2), 132-139.
- Hamed, H., Miskey, A., Alkurd, R., Ghazal, Z., Sami, R., Abduljaleel, N., & Shahwan, M. (2015). The effect of sleeping pattern on the academic performance of undergraduate medical students at Ajman University of Science and Technology. *Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 4(4).
- Irwin, M. R. (2019). Sleep and inflammation: partners in sickness and in health. *Nature Reviews Immunology*, 19(11), 702-715.
- Joiner, W. J. (2018). The neurobiological basis of sleep and sleep disorders. *Physiology*, 33(5), 317-327.
- Kabrita, C. S., & Hajjar-Muca, T. A. (2016). Sex-specific sleep patterns among university students in Lebanon: impact on depression and academic performance. *Nature and science of sleep*, 8, 189.
- Krueger, J. M., Nguyen, J. T., Dykstra-Aiello, C. J., & Taishi, P. (2019). Local sleep. *Sleep medicine reviews*, 43, 14-21.
- Lazarus, G., & Hettrick, D. (2019). *U.S. Patent Application No. 16/027,149*.
- Lemma, S., Berhane, Y., Worku, A., Gelaye, B., & Williams, M. A. (2014). Good quality sleep is associated with better academic performance among university students in Ethiopia. *Sleep and Breathing*, 18(2), 257-263.
- Lima, P. F., Medeiros, A. L. D. D., Rolim, S. A. M., Júnior, S. A. D., Almondes, K. M., & Araújo, J. F. (2009). Changes in sleep habits of medical students according to class starting time: a longitudinal study. *Sleep Science*, 2(2), 92-95.
- Lima, P. F., Medeiros, A. L. D., & Araujo, J. F. (2002). Sleep-wake pattern of medical students: early versus late class starting time. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, 35(11), 1373-1377.
- Maier, J. G., & Nissen, C. (2017). Sleep and memory: mechanisms and implications for psychiatry. *Current opinion in psychiatry*, 30(6), 480-484.

- Marta, O. F. D., Kuo, S. Y., Bloomfield, J., Lee, H. C., Ruhyandudin, F., Poynor, M. Y., ... & Hasan, F. (2020). Gender differences in the relationships between sleep disturbances and academic performance among nursing students: A cross-sectional study. *Nurse Education Today*, 85, 104270.
- Mathew, E., Fernandez, A., Hudgins, L. E., & Raman, S. (2019). Common sleep disorders in women. *Indian Journal of Mental Health and Neurosciences*, 2(1), 24-30.
- Nielsen, T., Kuiken, D., Hoffmann, R., & Moffitt, A. (2001). REM and NREM sleep mentation differences: a question of story structure? *Sleep and Hypnosis*, 3, 9-17.
- Onyper, S. V., Thacher, P. V., Gilbert, J. W., & Gradess, S. G. (2012). Class start times, sleep, and academic performance in college: a path analysis. *Chronobiology International*, 29(3), 318-335.
- Perrotta, G. (2019). Sleep-Wake Disorders: Definition, Contexts and Neural Correlations. *J Neurol Psychol*, 7(1), 09
- Sarbavatan, H., Amini, A., Aminisani, N., & Shamshirgaran, S. M. (2017). Sleep quality and academic progression among students of Tabriz University of Medical Sciences, Northwest of Iran. *Research and Development in Medical Education*, 6(1), 29.
- Satti, M. Z., & Khan, T. M. (2019). Association of Physical Activity and Sleep Quality with Academic Performance Among Fourth year MBBS Students of Rawalpindi Medical University. *Cureus*, 11(7).
- Schenck, C. H., & Mahowald, M. W. (2005). Rapid eye movement sleep parasomnias. *Neurologic clinics*, 23(4), 1107-1126.
- Seun-Fadipe, C. T., & Mosaku, K. S. (2017). Sleep quality and academic performance among Nigerian undergraduate students. *J Syst Integr Neurosci*, 3(5), 1-6.
- Singh, R., Sharma, R., Suri, J. C., & Das, S. (2009). Impact of sleep patterns on mood and academic performance of medical students. *Indian Journal of Sleep Medicine (IJSM)*, 4(2).
- Valic, M., Pecotic, R., Lusic, L., Peros, K., Pribudic, Z., & Dogas, Z. (2014). The relationship between sleep habits and academic performance in dental students in Croatia. *European Journal of Dental Education*, 18(4), 187-194.

Vedaa, Ø., Erevik, E. K., Hysing, M., Hayley, A. C., & Sivertsen, B. (2019). Insomnia, sleep duration and academic performance: a national survey of Norwegian college and university students. *Sleep Medicine: X*, 1, 100005

Vinakoti, S. S., Damaji, G. R., Kasala, L., Zakkula, N. K., & Maturi, L. (2019). Effect of sleep on academic performance among male and female medical students. *National Journal of Physiology, Pharmacy and Pharmacology*, 9(12), 1180-1184.

Vitasari, P., Wahab, M. N. A., Othman, A., Herawan, T., & Sinnadurai, S. K. (2010). The relationship between study anxiety and academic performance among engineering students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 8, 490-497.

Wald, A., Muennig, P. A., O'Connell, K. A., & Garber, C. E. (2014). Associations between healthy lifestyle behaviors and academic performance in US undergraduates: a secondary analysis of the American College Health Association's National College Health Assessment II. *American Journal of Health Promotion*, 28(5), 298-305.

Walia, H. K., & Mehra, R. (2016). Overview of common sleep disorders and intersection with dermatologic conditions. *International journal of molecular sciences*, 17(5), 654.