ePublishing

Open Schools Journal for Open Science

Vol 3, No 8 (2020)

Επίδραση του ύπνου στην καθημερινότητα μαθητών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης σχολείων πόλεως Ηρακλείου

Ραφαέλα Πατεράκη, Ευαγγελία Σκουραδάκη, 'Αννα Πιπεράκη, Ειρήνη Φραγκούλη, Αντώνης Μαργαρίτης, Περικλής Γεωργιάδης, Χαράλαμπος Δημητρακόπουλος

doi: 10.12681/osj.24374

Copyright © 2020, Ραφαέλα Πατεράκη, Ευαγγελία Σκουραδάκη, 'Αννα Πιπεράκη, Ειρήνη Φραγκούλη, Αντώνης Μαργαρίτης, Περικλής Γεωργιάδης, Χαράλαμπος Δημητρακόπουλος

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0.

To cite this article:

Πατεράκη Ρ., Σκουραδάκη Ε., Πιπεράκη 'Αννα, Φραγκούλη Ε., Μαργαρίτης Α., Γεωργιάδης Π., & Δημητρακόπουλος Χ. (2020). Επίδραση του ύπνου στην καθημερινότητα μαθητών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης σχολείων πόλεως Ηρακλείου. *Open Schools Journal for Open Science*, *3*(8). https://doi.org/10.12681/osj.24374

https://epublishing.ekt.gr | **e-Publisher:** EKT | **Downloaded at:** 25/01/2026 17:28:25

Open Schools Journal for Open Science

Επίδραση του ύπνου στην καθημερινότητα μαθητών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης σχολείων πόλεως Ηρακλείου

Ραφαέλα Πατεράκη[1], Ευαγγελία Σκουραδάκη[1], Αννα Πιπεράκη[1], Ειρήνη Φραγκούλη[1], Αντώνης Μαργαρίτης[2], Περικλής Γεωργιάδης[3], Χαράλαμπος Δημητρακόπουλος[4]

[1]Πειραματικό Γενικό Λύκειο Ηρακλείου, Ηράκλειο, Ελλάδα

[2]Καθηγητής Χημείας, Πειραματικό Γενικό Λύκειο Ηρακλείου, Ηράκλειο, Ελλάδα

[3]Καθηγητής Πληροφορικής, Πειραματικό Γενικό Λύκειο Ηρακλείου, Ηράκλειο, Ελλάδα

[4]Καθηγητής Βιολογίας, Πειραματικό Γενικό Λύκειο Ηρακλείου, Ηράκλειο, Ελλάδα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα εργασία, αφού εξετασθεί η φυσιολογία και ο ρόλος του ύπνου που παίζει στην εδραίωση της μνήμης και της μάθησης, μελετώνται οι πιθανές επιπτώσεις έλλειψης ύπνου στην καθημερινότητα μαθητών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης σχολείων πόλεως Ν. Ηρακλείου. Γενική εκτίμηση γονέων και καθηγητών αποτελεί η θέση ότι όσο περισσότερο διαβάζουν οι μαθητές τόσο περισσότερο αποδίδουν στα μαθήματά τους. Η εκτίμηση αυτή ενώ ισχύει κατά βάση, απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή όταν η διάρκεια μελέτης και οι διάφορες δραστηριότητες των μαθητών γίνονται σε βάρος του ύπνου τους. Για τη μελέτη αυτή συντάχθηκε ερωτηματολόγιο αποτελούμενο από 26 ερωτήσεις σχετικές με τις συνήθειες ύπνου των μαθητών, αλλά και τις απόψεις των γονέων τους για αυτές. Το δείγμα αποτελείτο από 831 μαθητές Γυμνασίων-Λυκείων πόλεως Ν. Ηρακλείου. Η αποδελτίωση των ερωτηματολογίων έδειξε μια στατιστικά σημαντική ελάττωση των ωρών βραδινού ύπνου από μαθητές Α΄ τάξης

Γυμνασίου σε μαθητές της Γ΄ τάξης Λυκείου. Ένα μεγάλο ποσοστό μαθητών επιλέγουν ως τελευταία ασχολία πριν κοιμηθούν τη χρήση Smartphone ή υπολογιστή ή τηλεόρασης, γεγονός που οδηγεί σε αναστολή της έκκρισης μελατονίνης, ορμόνης υπεύθυνης για την έλευση του βραδινού ύπνου. Υπνηλία διακατέχει όλο το μαθητικό πληθυσμό ιδιαίτερα τις πρωινές ώρες. Παρόλο που μαθητές κυρίως Λυκείου κάνουν χρήση καφεϊνούχων παρασκευασμάτων, δεν καταφέρνουν να αντιμετωπίσουν την υπνηλία τους αυτή. Κοινή πεποίθηση γονέων και μαθητών είναι ότι οι τελευταίοι χρειάζονται περισσότερες ώρες ύπνου. Η μελέτη αυτή πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο συνεργασίας του Σχολείου με το Τμήμα Ιατρικής του Πανεπιστημίου Κρήτης-Εργαστήριο Ύπνου, Μονάδα Εντατικής Θεραπείας του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Ηρακλείου και αποτελεί συνέχεια μελέτης που πραγματοποιήθηκε σε δείγμα 190 μαθητών Λυκείου το 2014.

ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ

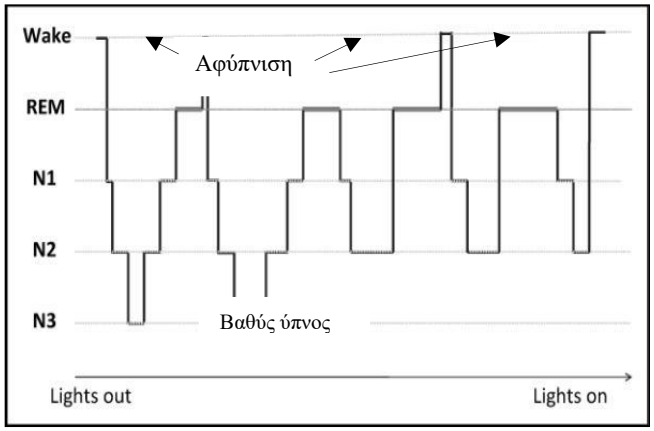
ύπνος, μνήμη, μάθηση, κάπνισμα, αλκοόλ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Είναι γνωστό ότι ο άνθρωπος περνά το 1/3 περίπου της ζωής του σε κατάσταση ύπνου και ενώ η εγρήγορση και ο ύπνος εμφανίζονται ως δύο χωριστές φάσεις της ζωής του, υπάρχει άμεση αλληλεπίδραση μεταξύ τους ώστε τα δύο αυτά φαινομενικά διακριτά στάδια να είναι αλληλένδετα και να επηρεάζει το ένα το άλλο. (Iber et al., 2007). Στην ερώτηση γιατί είναι αναγκαίος ο ύπνος στον άνθρωπο, υπάρχουν τρείς βασικές απαντήσεις. Η πρώτη και η λιγότερο σημαντική είναι η εξοικονόμηση ενέργειας κατά την διάρκεια του ύπνου. Η δεύτερη σχετίζεται με την αποκατάσταση και αναζωογόνηση του οργανισμού από την λειτουργία του κατά τη διάρκεια της ημέρας. Έχει βρεθεί σημαντικός αριθμός γονιδίων τα οποία ενεργοποιούνται αποκλειστικά κατά την διάρκεια του ύπνου και σχετίζονται με την αποκατάσταση της κυτταρικής λειτουργίας και τα μεταβολικά μονοπάτια. Η τρίτη αναγκαιότητα του ύπνου σχετίζεται με την εγκεφαλική λειτουργία για την επιλογή και καταγραφή των σημαντικότερων γεγονότων που

συνέβησαν την προηγούμενη μέρα, την συσχέτισή τους με αυτά που είδη υπάρχουν στην μνήμη και εγκαθίδρυση νέας μνήμης για μελλοντική ανάκληση (McCoy & Strecker, 2011).

Δύο βασικά στάδια χαρακτηρίζουν έναν φυσιολογικό ύπνο, το στάδιο REM (Rapid Eye Movement), αυτό που συνοδεύεται από γρήγορες κινήσεις των οφθαλμών και καταλαμβάνει περίπου το 20% της συνολικής διάρκειας του ύπνου και το στάδιο non-REM, αυτό που δεν συνοδεύεται από γρήγορες κινήσεις των οφθαλμών και καταλαμβάνει το υπόλοιπο 80%. Ο non-REM ύπνος ταξινομείται σε τρία (3) επιπλέον στάδια: το N1 (ή στάδιο 1 - ελαφρύς ύπνος), το N2 (ή στάδιο 2) και το N3 (ή στάδιο των βραδέων κυμάτων – βαθύς ύπνος). Η έλευση του ύπνου είναι μια πολύπλοκη διαδικασία στην οποία κυρίαρχο ρόλο παίζει η ορμόνη μελατονίνη που είναι υπεύθυνη για τον κιρκάδιο ρυθμό (το λεγόμενο βιολογικό ρολόι) (Sanders & Maze, 2011). Κατά την διάρκεια του ύπνου παρατηρείται μια περιοδική μετάβαση των διαφόρων σταδίων τα οποία διακόπτονται με αφυπνίσεις (Σχήμα 1). (Iber et al., 2007, Kryger et al., 2005)



Σχήμα 1:Υπνόγραμμα υγιούς ενήλικα.

Ο REM ύπνος, και το στάδιο N3 έχουν ζωτική σημασία για την αναζωογόνηση των κυττάρων του οργανισμού καθώς επίσης σχετίζονται με τη διαδικασία της μάθησης και τη δημιουργία της μνήμης (McCoy & Strecker, 2011· Guzman-Marin et al., 2008). Η μνήμη διακρίνεται στην απλή μνήμη (Τι είναι αυτό; Αυτό είναι ένα λουλούδι) και στη σύνθετη που είναι συνδυασμός ασυνείδητων κινήσεων-σκέψεων με συγκεκριμένο σκοπό, (π.χ. την επίλυση ενός προβλήματος ή την ισορροπία πάνω σε ένα ποδήλατο). Αν και υπάρχει επικάλυψη των ρόλων, το στάδιο N3

είναι κυρίως υπεύθυνο για την απλή μνήμη ενώ ο REM ύπνος για τη σύνθετη. Επειδή η διαδικασία της μάθησης σε μεγάλο βαθμό εξαρτάται από τη σύνθετη μνήμη, ο REM ύπνος διαδραματίζει κυρίαρχο ρόλο στην επιτυχία αυτής της διαδικασίας. Μία άλλη επίσης σημαντική εγκεφαλική λειτουργία κατά τη φάση REM του ύπνου, είναι αυτή των ονείρων. Κατά γενική ομολογία, η μείωση των ωρών βραδινού ύπνου επιφέρει λιγότερες περιοδικές μεταβάσεις των σταδίων, με συνέπεια τη διαταραχή της εγκεφαλικής λειτουργίας και της φυσιολογικής ζωής του ανθρώπου.

Οι έφηβοι αν και χρειάζονται 9-10 ώρες ύπνου κάθε βράδυ, σπάνια κοιμούνται ικανοποιητικά. Ευρωπαίοι μαθητές κοιμούνται κατά μέσο όρο 7,9 ώρες ενώ πάνω από το 25% αυτών εμφανίζουν σημεία έλλειψης ύπνου. Έλληνες μαθητές, ενώ κοιμούνται λιγότερο (περίπου 7,5 ώρες) και πιο αργά σε σύγκριση με τους ευρωπαίους συνομήλικούς τους, ωστόσο αν προσμετρηθεί και ο μεσημεριανός ύπνος (siesta) τότε κοιμούνται συγκριτικά περισσότερο (Paraskakis et al., 2008). Έρευνες σε ευρωπαίους μαθητές καταδεικνύουν συσχέτιση των επιδόσεων στο σχολείο με τις ώρες του βραδινού τους ύπνου (Boschloo et al., 2013, Wolfson & Carskadon, 2003). Σύμφωνα με αυτές μαθητές με υψηλότερη βαθμολογία φαίνεται να κοιμούνται περισσότερες ώρες το βράδυ, να παρουσιάζουν λιγότερες διαταραχές ύπνου και σημεία υπνηλίας την ημέρα, να εκμεταλλεύονται τακτά την siesta (μεσημεριανός ύπνος) και να ξυπνάνε νωρίς τα Σαββατοκύριακα. Η έλευση του ύπνου τις μεταμεσονύκτιες ώρες περιορίζει σημαντικά τη διάρκεια του REM ύπνου και επηρεάζει άμεσα τις ανώτερες εγκεφαλικές λειτουργίες όπως π.χ. τη σύνθετη σκέψη. Η έλλειψη ύπνου εμποδίζει την καταγραφή των πληροφοριών της προηγούμενης ημέρας και την εδραίωση τους στη σύνθετη μνήμη, με αποτέλεσμα την περιορισμένη δυνατότητα χρήσης της όταν αυτή απαιτείται μελλοντικά, με άμεση συνέπεια τη δυσλειτουργία της συνδυαστικής μνήμης – σκέψης. (McCoy & Strecker, 2011).

Στον ελλαδικό χώρο, υπάρχουν περιορισμένες εργασίες που έχουν μελετήσει τις συνήθειες ύπνου των μαθητών, όπως αυτή των Paraskakis et al., 2008, σε δείγμα 471 μαθητών σε αγροτικές και ημιαστικές περιοχές της Ηπείρου. Η παρούσα εργασία διεξήχθη σε συνεργασία με το Τμήμα Ιατρικής του Πανεπιστημίου Κρήτης-Εργαστήριο Ύπνου, Μονάδα Εντατικής

Θεραπείας του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Ηρακλείου και αποτελεί συνέχεια μελέτης που πραγματοποιήθηκε σε δείγμα 190 μαθητών του Πειραματικού Λυκείου Ηρακλείου το 2014 (Γεωργόπουλος κ.α., 2014). Στην παρούσα εργασία χρησιμοποιήθηκε δείγμα 831 μαθητών Γυμνασίων-Λυκείων πόλεως Ηρακλείου Κρήτης με σκοπό να μελετηθούν οι συνήθειες ύπνου των μαθητών και να γίνει συσχέτιση τόσο με τις επιδόσεις τους όσο και με άλλες συνήθειες όπως το κάπνισμα, το αλκοόλ, τη χρήση smartphone και καφεϊνούχων παρασκευασμάτων. Η γνώμη των γονέων των μαθητών, επίσης εξετάζεται και συσχετίζεται, καθώς επίσης συσχετίζονται και τα ευρήματα της παρούσας μελέτης, με αυτής του 2014.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Το Δείγμα

Η πόλη του Ηρακλείου είναι μια αστική περιοχή της νήσου Κρήτης, περίπου 174.000 κατοίκων, πολλοί από τους οποίους προέρχονται από την επαρχία. Αρκετοί κάτοικοι του Ηρακλείου είναι μη Κρήτες από την υπόλοιπη ελληνική επικράτεια, λόγω της μεγάλης οικονομικής ανάπτυξης που παρουσιάζει η περιοχή καθώς και της ύπαρξης Πανεπιστημίου, ΑΤΕΙ και Ερευνητικών Κέντρων (όπως Ι.Τ.Ε, ΕΛΚΕΘΕ).

Η Μέθοδος

Οι μαθητές συμπλήρωσαν ανώνυμο ερωτηματολόγιο είκοσι έξι (26) προκατασκευασμένων ερωτήσεων. Η σύνθεση των ερωτήσεων αποσκοπούσε στην συλλογή πληροφοριών για τις συνήθειες ύπνου των μαθητών καθώς και πληροφορίες που σχετίζονται με αυτές, όπως το κάπνισμα, τη χρήση αλκοολούχων ποτών και καφεϊνούχων ροφημάτων, την αίσθηση κόπωσης - κούρασης κατά την διάρκεια της ημέρας, τη χρήση smart phone, τις επιδόσεις τους στο σχολείο, αλλά και την άποψη των γονιών τους για τις αναγκαίες ώρες ύπνου τόσο των παιδιών τους όσο και των ίδιων. Τα ερωτηματολόγια δόθηκαν στους μαθητές κυρίως σε έντυπή μορφή, όμως μικρός αριθμός αυτών απαντήθηκε ηλεκτρονικά στη διεύθυνση http://j.mp/sleep1718. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε κατά το πρώτο τρίμηνο του 2018 και ο μέσος χρόνος συμπλήρωσής

του ερωτηματολογίου ήταν περίπου 10 λεπτά.

Στατιστική Ανάλυση

Τα ερωτηματολόγια αποδελτιώθηκαν σε λογιστικά φύλλα Excel, ώστε να πραγματοποιηθεί στατιστική ανάλυση και παρουσίαση των στοιχείων σε γραφήματα για την περαιτέρω αξιολόγησή τους.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στην έρευνα συμμετείχαν 831 μαθητές (421 αγόρια και 410 κορίτσια) ηλικίας 13-18 ετών (μέσος όρος ±SD, 15,41±1,65) από έξι σχολικές μονάδες, δύο Γυμνάσια και τέσσερα Λύκεια, πόλεως Ηρακλείου.

Στον Πίνακα 1 παρουσιάζονται οι βασικές συνήθειες του ύπνου μαθητών και μαθητριών, τόσο ως προς τη διάρκεια του ύπνου τις καθημερινές που την επομένη ημέρα λειτουργεί το σχολείο, όσο και την Παρασκευή, Σάββατο και τις παραμονές αργιών. Οι γονείς των μαθητών κοιμούνται 7,09±1,03 ώρες τις καθημερινές, ενώ παραμονές αργιών 7,54±0,96 ώρες. Στον ίδιο πίνακα παρουσιάζονται τα επί τις % ποσοστά μαθητών και της ώρας προσέλευσής τους για ύπνο.

Χαρακτηριστικά ύπνου	**Αγόρια (421)**		**Κορίτσια (410)**		**Σύνολο μαθητών (831)**	
	Καθ.– Παρ/Σάββ.		**Καθ.– Παρ/Σάββ.**		**Καθ.– Παρ/Σάββ.**	
Μέσος όρος διάρκειας ύπνου σε ώρες ±SD	7,13±1,02	7,72±1,49	6,92±1,09	7,79±1,41	7,02 ± 1,06	7,76±1,45
Ποσοστό (%) προσέλευσης για ύπνο γύρω στις 23.00.	32,78	11,64	30,73	16,58	31,77	14,08

Ποσοστό (%) προσέλευσης για ύπνο γύρω στα μεσάνυχτα.	35,15	24,46	33,90	27,80	34,54	26,11
Ποσοστό (%) προσέλευσης για ύπνο μετά τις 01.00.	6,89	30,64	8,05	27,32	7,46	29,00

Πίνακας 1:Βασικές συνήθειες του ύπνου, 831 μαθητών πόλεως Ηρακλείου.

Οι απογευματινές δραστηριότητες των μαθητών όπως το φροντιστήριο, ο αθλητισμός, οι τέχνες και οι ξένες γλώσσες ολοκληρώνονται έως τις 22:00 κάθε μέρα. Καταγράφηκε και ένα ποσοστό (9,39%) μαθητών που ολοκληρώνουν τις δραστηριότητες αυτές αργότερα από τις 22:00. Οπότε η πιο συνηθισμένη ώρα που οι μαθητές τρώνε τα βράδια όταν την επομένη μέρα έχουν σχολείο, είναι 21:00 με 22:00 (60,77%). Ένα ποσοστό μαθητών της τάξης του 21,90% τρώει γύρω στις 20:00, ενώ υπάρχει και ένα μικρότερο ποσοστό 7,82% που σιτίζεται γύρω στις 23:00 ή και αργότερα.

Ποικίλες είναι οι ασχολίες των μαθητών πριν προσέλθουν αυτοί για ύπνο. Το 63,18% αυτών ολοκληρώνουν τη μέρα τους είτε ασχολούμενοι με τον υπολογιστή τους και το smart phone, είτε παρακολουθώντας τηλεόραση. Ένα ποσοστό μαθητών της τάξης του 18,53% ασχολείται με το να ολοκληρώσει τα μαθήματά του ή διαβάζοντας ένα εξωσχολικό βιβλίο και ένα μικρότερο ποσοστό 13,48% με το να ακούει μουσική.

Οι περισσότεροι μαθητές (78,94%) δυσκολεύονται να ξυπνήσουν το πρωί για να πάνε στο σχολείο τους και το 73,76% των μαθητών δηλώνει ότι νυστάζει κατά την διάρκεια της ημέρας. Όμως μόνο το 13,84% των μαθητών (12,52% μαθητές Λυκείου έναντι 1,32% μαθητών Γυμνασίου) κάνουν καθημερινή χρήση καφεΐνης ή διεγερτικών ποτών και το 27,08% κάνουν περιστασιακή χρήση (21,91% μαθητές Λυκείου έναντι 5,17% μαθητών Γυμνασίου). Παρόλα αυτά το 69,82% ποτέ ή πολύ σπάνια κάνει χρήση του μεσημεριανού ύπνου (siesta). Το υπόλοιπο

ποσοστό 30,18% παίρνει έναν μεσημεριανό ύπνο, μία ή και περισσότερες φορές τις σχολικές ημέρες της εβδομάδας (25,78% μαθητές Λυκείου έναντι 4,32% μαθητών Γυμνασίου).

Πεποίθηση των περισσότερων γονέων είναι ότι οι μαθητές χρειάζονται περισσότερο ύπνο τις ημέρες που λειτουργεί το σχολείο. Όμως ένα σημαντικό ποσοστό γονέων 19,98% (13,48% γονείς μαθητών Λυκείου έναντι 6,50% μαθητών Γυμνασίου) δεν συμβουλεύουν τα παιδιά τους ή τα συμβουλεύουν σπάνια, να κοιμούνται περισσότερες ώρες ή να πηγαίνουν για ύπνο νωρίτερα (κατά δήλωση των μαθητών).

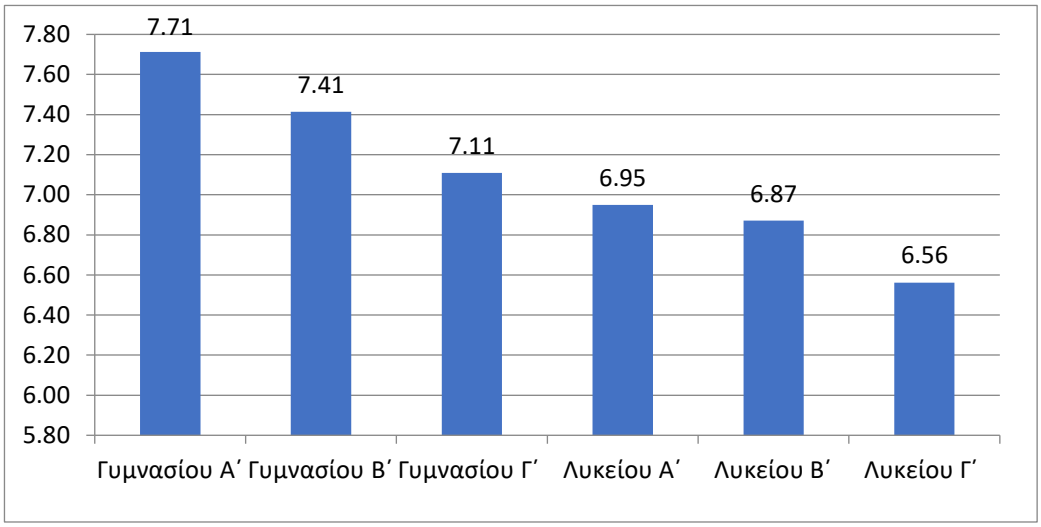
ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Σχετικές έρευνες που έχουν γίνει τόσο στην Ελλάδα όσο και διεθνώς δείχνουν ότι οι Έλληνες και Ιάπωνες έφηβοι κοιμούνται γύρω στις 12 τα μεσάνυχτα κατά τις εργάσιμες ημέρες του σχολείου, δύο ώρες αργότερα από τους συνομήλικούς τους σε Ευρώπη και Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής. Η μέση διάρκεια του ύπνου των εφήβων που διαβιούν σε αστική περιοχή, όπως αυτή του Ηρακλείου Κρήτης, είναι 7,02±1,06 ώρες και είναι ελαφρώς μικρότερη από αυτή των εφήβων αγροτικών και ημιαστικών περιοχών (7,31±1,09 Paraskakis et al., 2008). Στον Πίνακα 2 δίνονται τα συγκριτικά αποτελέσματα με παρόμοιες μελέτες σε Ευρώπη (Wolfson & Carskadon, 1998), Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής (Crowley et al, 2007) και Ιαπωνία (Tagaya, et al, 2004). Ευρωπαίοι και Αμερικάνοι έφηβοι κοιμούνται περισσότερο, ενώ Ιάπωνες έφηβοι κοιμούνται μόλις 6,33±1,1 ώρες.

	Τρέχουσα μελέτη (831)	Ελλάδα (471) Paraskakis	Ευρώπη	USA	Ιαπωνία
Μέσος όρος διάρκειας ύπνου σε ώρες ±SD	7,02±1,06	7,31±1,09	7,90±1,15	7,84±0,48	6,33 ± 1,1

Πίνακας 2:Συγκριτικά αποτελέσματα διάρκειας του ύπνου εφήβων σε διάφορες περιοχές παγκοσμίως,

Ο μέσος όρος διάρκειας του ύπνου δείγματος 831 μαθητών της παρούσας έρευνας είναι 7,02±1,06 ώρες, ενώ ανά τάξη (Σχήμα 2) μειώνεται από την Α΄ Γυμνασίου (7,71±1,08) έως την Γ΄ Λυκείου (6,56±1,00). Είναι καλά γνωστό στην ελληνική κοινωνία και ιδιαίτερα στη εκπαιδευτική κοινότητα ότι όταν οι μαθητές εισέρχονται στο Λύκειο οι απαιτήσεις της εκπαιδευτικής αυτής βαθμίδας είναι αυξημένες σε σχέση με το Γυμνάσιο και μάλιστα διατρέχοντας το Λύκειο οι μαθητές της Γ΄ τάξης, λόγω της δοκιμασίας των πανελλαδικών εξετάσεων, έχουν δυσανάλογα φορτωμένο πρόγραμμα σε σχέση με τις άλλες δύο τάξεις Α΄ και Β΄ Λυκείου. Την Παρασκευή, το Σάββατο και τις παραμονές αργιών η μέση διάρκεια του ύπνου είναι ελαφρώς αυξημένη (7,76±1,45), γεγονός που δείχνει ότι οι μαθητές δεν αναπληρώνουν στον βαθμό που θα μπορούσαν την όποια έλλειψη ύπνου που έχουν κατά τη διάρκεια της εβδομάδας. Το μεγαλύτερο ποσοστό των μαθητών (66,31%) τις εργάσιμες ημέρες προσέρχεται για ύπνο μεταξύ 23:00 και 00:00, ενώ μόλις ένα 7,46% αυτών κοιμάται γύρω στις 01:00. Τις αργίες τα αντίστοιχα ποσοστά ανέρχονται σε 40,19% και 29%, όπου εμφανώς ένα μεγαλύτερο ποσοστό μαθητών επιμηκύνει της έλευση του ύπνου τις πρώτες πρωινές ώρες. Δηλαδή τις ημέρες των αργιών οι μαθητές προτιμούν να ξενυχτάνε περισσότερο και να ξυπνάνε την επομένη ημέρα αργότερα «κερδίζοντας» λίγο περισσότερο ύπνο (0,74 ώρες). Οι γονείς των μαθητών ακολουθούν το ίδιο πρόγραμμα με τα παιδιά τους, δηλαδή τις μεν εργάσιμες ημέρες κοιμούνται 7,09±1,03 ώρες, τις δε αργίες 7,54±0,96 ώρες, κατά δήλωση των μαθητών. Φαίνεται ότι ολόκληρη η οικογένεια ακολουθεί το ίδιο πρόγραμμα ύπνου.



Σχήμα 2:Μέσος όρος διάρκειας ύπνου ανά τάξη.

Η έρευνα έδειξε ότι οι απογευματινές υποχρεώσεις των μαθητών διαρκούν μέχρι αργά το βράδυ με συνέπεια να επηρεάζεται τόσο η ώρα του βραδινού φαγητού όσο και η ώρα προσέλευσης για ύπνο. Ενδεικτικά το 35,95% των μαθητών της Γ΄ Λυκείου ολοκληρώνει τις απογευματινές δραστηριότητες μέχρι τις 21:00, το 25,49% μέχρι τις 22:00 και ένα σημαντικό ποσοστό της τάξης του 13,07% αργότερα από τις 22:00. Τα αντίστοιχα ποσοστά για μαθητές Α΄ Γυμνασίου είναι 31,30%, 19,13% και 6,96%. Παρατηρούμε ότι καθώς διατρέχουμε τις τάξεις από την Α΄ Γυμνασίου στην Γ΄ Λυκείου υπάρχουν επαυξημένες δραστηριότητες που υποχρεώνουν τους μαθητές να ασχολούνται με αυτές μέχρι αργά το βράδυ και συνεπώς η διαδικασία του δείπνου και η ώρα προσέλευσης στο κρεβάτι, ακολουθούν καθυστερημένα. Κατά δήλωση των 831 μαθητών, το 60,77% του δείγματος δειπνεί μεταξύ 21:00 και 22:00, ενώ υπάρχει και ένα ποσοστό της τάξης του 7,82% που σιτίζεται γύρω στις 23:00 ή και αργότερα. Συνέπεια αυτού είναι ότι το 31,77% των μαθητών προσέρχεται για ύπνο γύρω στις 23:00 και το 34,54% γύρω στα μεσάνυχτα. Καταγράφηκε και ένα ποσοστό μαθητών 7,46% που προσέρχεται για ύπνο μετά τις 01:00.

Η έρευνα κατέγραψε και τις ασχολίες των μαθητών πριν αυτοί προσέλθουν για ύπνο. Το μεγαλύτερο ποσοστό αυτών (63,18%) ολοκληρώνουν τη μέρα τους ασχολούμενοι με τον υπολογιστή (ενδεχομένως κάνοντας και σχολικές εργασίες) ή παίζοντας ηλεκτρονικά παιχνίδια είτε με το smartphone, είτε παρακολουθώντας τηλεόραση. Το αντίστοιχο ποσοστό στην έρευνα

του 2014 σε δείγμα 190 μαθητών Λυκείου, ήταν 40%, ενώ καταγράφηκε και ένα ποσοστό 38% πού δήλωνε ότι η τελευταία τους ασχολία ήταν το διάβασμα. Στην παρούσα έρευνα μόνο το 18,53% των μαθητών ασχολείται με το να ολοκληρώσει τα μαθήματά του ή να διαβάσει ένα εξωσχολικό βιβλίο. Παρατηρείται επομένως μια σημαντική στροφή στις συνήθειες των μαθητών της παρούσας έρευνας και όπως αυτές καταγράφηκαν το 2014. Η σημαντικότερη, κατά τη γνώμη μας, είναι ότι όλο και περισσότεροι μαθητές πριν προσέλθουν για ύπνο, βρίσκονται καθηλωμένοι μπροστά σε μία ηλεκτρονική οθόνη που λόγο της εκπεμπόμενης ακτινοβολίας παρεμποδίζεται η έκκριση της μελατονίνης, ορμόνης υπεύθυνης για την έλευση του ύπνου και της φυσιολογικής λειτουργίας του κιρκάδιου ρυθμού - το λεγόμενο βιολογικό ρολόι (Sanders & Mazer, 2011).

Το μεγαλύτερο ποσοστό μαθητών της έρευνας (78,94%), δήλωσε ότι δυσκολεύεται να ξυπνήσει το πρωί για να πάει στο σχολείο, ενώ το 73,76% ότι νυστάζει κατά τη διάρκεια της ημέρας επειδή του λείπει ύπνος. Την έλλειψη αυτή του ύπνου οι μεν μαθητές του Λυκείου σε ποσοστό 12,52% καθημερινά και 21,91% περιστασιακά την αντιμετωπίζουν κάνοντας χρήση προϊόντων που περιέχουν καφεΐνη ή διεγερτικές ουσίες (καφές τσάι, κόκα-κόλα, ενεργειακά ποτά, κ.α.), οι δε μαθητές του Γυμνασίου σε πολύ μικρότερο ποσοστό 1,32% και 5,17%, αντίστοιχα. Εμφανώς οι γονείς των μαθητών Γυμνασίου ελέγχουν τα παιδιά τους για τη μη χρήση τέτοιων ουσιών. Παρά τη νύστα που παρατηρείται κατά τη διάρκεια του πρωινού σχολικού ωραρίου, οι μαθητές δεν δείχνουν να αναπληρώνουν την έλλειψη του ύπνου το μεσημέρι (siesta), ενώ θα μπορούσαν. Το βαρύ πρόγραμμα μελέτης και εξωσχολικών δραστηριοτήτων δείχνει ότι μόλις ένα 25,78% των μαθητών Λυκείου και το 4,32% του Γυμνασίου κάνουν χρήση του μεσημεριανού ύπνου. Εμφανώς περισσότεροι μαθητές Λυκείου, όποτε μπορούν, καταφεύγουν στη siesta από του Γυμνασίου, καθώς οι μαθησιακές ανάγκες τους είναι απαιτητικότερες. Η έρευνα κατέδειξε οι περισσότεροι γονείς να πιστεύουν για τα παιδιά τους ότι χρειάζονται περισσότερο ύπνο τις ημέρες τουλάχιστον που λειτουργεί το σχολείο. Όμως ένα σημαντικό ποσοστό γονέων 19,98% (13,48% γονείς μαθητών Λυκείου έναντι 6,50% μαθητών Γυμνασίου) δεν ανησυχούν ότι υπάρχει έλλειψη ύπνου. Ενδεχομένως οι γονείς αυτοί να πιστεύουν ότι η έλλειψη αυτή του ύπνου δεν επηρεάζει τους μαθητές καθότι είναι «μεγάλα» παιδιά και έχουν βάλει να πιάσουν υψηλούς

στόχους στις Πανελλαδικές εξετάσεις, αγνοώντας πόσο πολύ επηρεάζεται η συνδυαστική μνήμη και γενικά η μαθησιακή λειτουργία σε συνθήκες στέρησης ύπνου (McCoy & Strecker, 2011). Η συσχέτιση της διάρκειας του ύπνου με τις επιδόσεις των μαθητών έδειξε ότι το 52,91% των μαθητών που κοιμούνται από 7 έως 9 ώρες είναι αριστούχοι (18,1 έως και 20), ενώ το 44,70% των μαθητών είναι αριστούχοι όταν κοιμούνται 5 έως 6 ώρες.

Ένα σημαντικό εύρημα της έρευνας αυτής είναι ότι το 90,25% του δείγματος των 831 μαθητών δεν καπνίζει καθόλου, κατά δήλωσή τους. Από αυτούς που καπνίζουν περιστασιακά (6,74%) το 6,5% είναι μαθητές Λυκείου και μόλις το 0,24% Γυμνασίου. Επίσης το 53,19% των μαθητών δεν πίνει αλκοολούχα ποτά. Όμως το 44,89% πίνει περιστασιακά (41,88% μαθητές Λυκείου έναντι 3,01% Γυμνασίου) γεγονός ανησυχητικό καθώς ένας σημαντικός αριθμός ανήλικων μαθητών έρχεται από πολύ νωρίς σε γνωριμία με το αλκοόλ. Ενώ βραχυπρόθεσμα το αλκοόλ βοηθάει σε μια πιο «χαλαρή» μετάβαση στον ύπνο, όμως δεν παρέχει ύπνο, απλά βιολογικά τον μιμείται μόνο. Ιδιαίτερα στους εφήβους επηρεάζει αρνητικά την ανάπτυξη και λειτουργία του εγκεφάλου τους. Επιπρόσθετα η ομάδα αυτή των μαθητών σε μεγαλύτερη ηλικία, είναι πιο επιρρεπής στον εθισμό και την είσοδό τους και σε άλλες εθιστικές ουσίες καθώς έρευνες έχουν δείξει ότι έως και το 90% των ενηλίκων που κάνουν κατάχρηση εθιστικών ουσιών ξεκίνησαν τη χρήση τους από την εφηβεία (McArdle et al, 2000).

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τους καθηγητές μας Αντώνη Μαργαρίτη, Περικλή Γεωργιάδη και Χαράλαμπο Δημητρακόπουλο για την συνεχή υποστήριξη που μας παρείχαν κατά την διεξαγωγή και συγγραφή της εργασίας αυτής. Ευχαριστούμε επίσης την κ. Χριστίνα Αλεξοπούλου Ιατρό, Διευθύντρια Εργαστηρίου Ύπνου της Μονάδας Εντατικής Θεραπείας του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Ηρακλείου που μας καθοδήγησε στην έρευνα παρέχοντας εξειδικευμένες γνώσεις πάνω στην φυσιολογία του ύπνου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

[1] Γεωργόπουλος, Β., Λυγεράκη Α., Λυμπεράτου, Τ. και Σίμος, Ν., (2014). *Η επίδραση του ύπνου στην καθημερινότητα των των μαθητών του σχολείου μας.* Anatolia College Science & Technology Annual Conference (ACSTAC 2014), Θεσσαλονίκη, Ελλάδα.

[2] Boschloo, A., Krabbendam, L., Dekker, S., Lee, N., de Groot, R., & Jolles, J. (2013). *Subjective sleepiness and sleep quality in adolescents are related to objective and subjective measures of school performance.* Frontiers in Psychology, 4 (38), 1-5.

[3] Countryman,J. (2005). *Substances use in adolescents*. Clinical Child Psychiatry, 263-274

[4] Iber, C., Ancoli-Israel, S., Chesson, A.L., & Quan, S.F. (2007). *The AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events: Rules, Terminology and Technical Specifications*. *Westchester, IL:* American Academy of Sleep Medicine

[5] Crowley, S., Acebo, C. & Carskadon, M., (2007). *Sleep circadian rhythms and delayed phase in adolescence.* Sleep Med. 8, 602-12.

[6] Kryger, M.H., Roth, T., & Dement, W.C. (2005). *Principals and Practice of Sleep Medicine*. Philadelphia, Pa: Saunders.

[7] McArdle, P., Wiegersma, A., Gilvarry, E., McCarthy, S., Fitzgerald, M., Kolte B., Brinkley, A., Blom, M., Stoeckel, I., Pierolini, A., Michels, I., Johnson, R. & Quensel, S., (2000). *International Variations in Youth Drug Use: The Effect of Individual Behaviors, Peer and Family Influences and Geographical Location.* European Addiction Research, 6, 163-169.

[8] McCoy, J., & Strecker, R., (2011). *The cognitive cost of sleep lost.* Neurobiol Learn Mem. 96(4), 564-582.

[9] Paraskakis, E., Ntouros, T., Ntokos, M., Siavana, O., Bitsori, M., & Galanakis, M. (2008). *Siesta and sleep patterns in a sample of adolescents in Greece.* Pediatrics International, 50, 690-693.

[10] Sanders, R., & Maze, M. (2011). *Contribution of sedative-hypnotic agents to delirium via modulation of sleep pathway.* Can J Anesth, 58, 149-156.

[11] Tagaya, H., Uchiyama, M., Ohida T.,(2004). *Sleep habits and factors associated with sort sleep duration among Japanese high-school students: A community study*. Sleep Biol. Rhythms, 2, 57-64.

[12] Wolfson, A. & Carskadon, M. (2003). *Understanding adolescents' sleep patterns and school performance: a critical appraisal.* Sleep Medicine Reviews, 7 (6), 49-506.

[13] Wolfson, A. & Carskadon, M. (1998). *Sleep schedules and daytime functioning in adolescents.* Child.Dev., 69, 875-87.