



## Investigating Sleep Quality and Related Factors in Adolescents in Bushehr in 2020

Siavashi Siah M<sup>1</sup>, Bagherzadeh R<sup>2</sup>, Ravanipour M<sup>3\*</sup>

1- MSc. Educated in Nursing, School of Nursing and Midwifery, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran.

2- BScN, MScN, Ph.D. Associate Professor, Department of Midwifery, School of Nursing and Midwifery, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran.

3- BScN, MScN, Ph.D. Professor of Nursing, Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, The Persian Gulf Tropical Medicine Research Center, Bushehr university of Medical Sciences, Bushehr, Iran.

**Corresponding Author:** Ravanipour M, BScN, MScN, Ph.D. Professor of Nursing, Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, The Persian Gulf Tropical Medicine Research Center, Bushehr university of Medical Sciences, Bushehr, Iran.

**Email:** [ravanipour@gmail.com](mailto:ravanipour@gmail.com); [ravanipour@bpums.ac.ir](mailto:ravanipour@bpums.ac.ir)

Received: 7 March 2022

Accepted: 11 June 2022

### Abstract

**Introduction:** Sleep disorders are a serious threat to adolescent academic achievement and health. Understanding the prevalence of these disorders and related factors is essential in determining public health policies and counseling families. Therefore, the present study was conducted to evaluate the quality of sleep and its related factors in adolescents in Bushehr in 2020.

**Methods:** In this descriptive-analytical cross-sectional study, 851 adolescents aged 15 to 18 years in Bushehr were studied. Sampling was done randomly from all secondary and non-governmental high schools in Bushehr for boys and girls. Data collection tools included a demographic profile form and the Pittsburgh Sleep Quality Questionnaire (PSQI). Data were analyzed using descriptive statistics and univariate and multivariate logistic regression. Significance level was considered less than 0.05 in all cases.

**Results:** In 597 students (70.2%) the quality of sleep was inadequate and most of them (44%) had delayed sleep disorders. The average weekly hours of digital device use was 24.15 (24.01) hours. 74.7% of students preferred to use digital devices to sleep at least one night a week. Students who preferred to use digital devices more than 4 nights a week to sleep, as well as students who used cell phones more per week, had poorer sleep quality. Also, the girl's gender was directly related to poor sleep quality. Taken together, these variables explained 20.4 to 27.2% of the changes in sleep quality and the tested model was statistically significant. (Chi-square =181/629, P value<0.001).

**Conclusions:** The results of this study highlight the need to pay more attention to sleep hygiene in adolescents and increase the supervision of parents and school officials over the use and extent of electronic devices and mobile phones by adolescents and also, highlight preventive measures in this area.

**Keywords:** Adolescent, Cell Phone, Internet Addiction Disorder, Sleep Quality.



## بررسی وضعیت کیفیت خواب در نوجوانان شهر بوشهر و عوامل مرتبط با آن در سال ۱۳۹۸

منیژه سیاوشی سیاهی<sup>۱</sup>، راضیه باقرزاده<sup>۲</sup>، مریم روانی پور<sup>۳\*</sup>

۱- دانش آموخته کارشناسی ارشد پرستاری کودکان، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران.

۲- دانشیار گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران.

۳- استاد گروه پرستاری؛ مرکز تحقیقات طب گرمسیری و عفونی خلیج فارس، پژوهشکده علوم زیست پزشکی خلیج فارس، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران.

**نویسنده مسئول:** استاد گروه پرستاری؛ مرکز تحقیقات طب گرمسیری و عفونی خلیج فارس، پژوهشکده علوم زیست پزشکی خلیج فارس، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران.

**ایمیل:** ravanipour@bpums.ac.ir; ravanipour@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۳/۲۱

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۲/۱۷

### چکیده

**مقدمه:** اختلالات خواب تهدیدی جدی برای موفقیت تحصیلی و سلامتی نوجوانان می باشد. درک میزان شیوع این اختلالات و عوامل مرتبط با آن در تعیین سیاست های سلامت عمومی و مشاوره به خانواده ها کلیدی است. لذا مطالعه حاضر با هدف تعیین کیفیت خواب در نوجوانان شهر بوشهر و عوامل مرتبط با آن در سال ۱۳۹۸ صورت گرفت.

**روش کار:** در این مطالعه توصیفی - مقطعی، ۸۵۱ نوجوان ۱۵ تا ۱۸ ساله شهر بوشهر مورد بررسی قرار گرفتند. نمونه گیری به صورت تصادفی ساده بر اساس سهم هر پایه از کلیه دبیرستان های دوره دوم متوسطه دولتی و غیردولتی، پسرانه و دخترانه شهر بوشهر انجام شد. ابزار جمع آوری داده ها شامل فرم مشخصات جمعیت شناختی و پرسشنامه کیفیت خواب پیتزبورگ (PSQI) بود.

**یافته ها:** در ۵۹۷ نفر از دانش آموزان (۷۰/۲٪) کیفیت خواب نامناسب بود و بیشتر آنها (۴۴٪) اختلال تأخیر در به خواب رفتن داشتند. میانگین ساعات هفتگی استفاده از وسایل دیجیتال (۲۴/۰۱) ۲۴/۱۵ ساعت بود. ۷۴/۷٪ از دانش آموزان حداقل یک شب از هفته استفاده از وسایل دیجیتال را به خوابیدن ترجیح می دادند. همچنین دانش آموزانی که در هفته بیش از ۴ شب استفاده از وسایل دیجیتال را به خوابیدن ترجیح می دادند و همچنین دانش آموزانی که میزان استفاده از تلفن همراه در هفته در آنها بیشتر بود، کیفیت خواب ضعیف تری داشتند. همچنین، جنسیت دختر با کیفیت نامناسب خواب ارتباط مستقیم داشت. این متغیرها روی هم ۲۰/۴ تا ۲۷/۲٪ از تغییرات کیفیت خواب را تبیین می کردند و مدل آزمون شده از لحاظ آماری معنی دار بود ( $p < 0.001$ ).

**نتیجه گیری:** نتایج این مطالعه ضرورت توجه بیشتر به بهداشت خواب در نوجوانان و افزایش نظارت والدین و اولیاء مدارس بر نحوه و میزان استفاده از وسایل الکترونیکی و تلفن همراه توسط نوجوانان و اقدامات پیشگیرانه را برجسته می کند.

**کلیدواژه ها:** کیفیت خواب، نوجوان، تلفن همراه، اعتیاد به فضای مجازی.

## مقدمه

خواب یکی از نیازهای اساسی انسان (۱) و یک فرآیند زیستی پویا و کاملاً سازمان یافته است که یک سوم زندگی انسان را در بر گرفته است (۲). سلامت خواب به عنوان یک عامل تعیین کننده مهم در سلامت و رفاه جسمی و روانی - اجتماعی در نظر گرفته می شود (۳). از نظر رفتاری خواب را می توان به عنوان یک حالت برگشت پذیر از بین رفتن هوشیاری و عدم واکنش به محرک های محیطی تعریف کرد (۴). ترشح هورمون های مهمی چون نوراپی نفرین، سروتونین و هورمون رشد در زمان خواب صورت می گیرد (۵). در سطح بیولوژیکی، خواب عامل مهمی در رشد و نمو بدن محسوب می گردد و با افزایش سطح ایمنی، به بدن در مقابله با بیماری ها کمک می کند و نیز، با حمایت از عملکرد سیستم عصبی در بهبود حافظه و یادگیری مؤثر است (۶). در مقابل، خواب ناکافی و مشکلات خواب باعث کاهش هوشیاری عمومی می شود، توجه را مختل و پردازش شناختی را کند می کند (۷). همچنین محرومیت از خواب مناسب، با مشکلات سلامت جسمی از جمله چاقی، دیابت، بیماری های قلبی عروقی و حتی مرگ و میر زودرس در ارتباط است (۸).

متأسفانه، اختلالات خواب در نوجوانان رو به افزایش است (۹) و به عنوان یکی از نگرانی های اساسی سلامتی در سطح بین المللی شناخته شده است (۱۰) چرا که بر سلامت کلی، در این گروه سنی آسیب پذیر، تأثیر می گذارد (۱۱). نوجوانی دوران بسیار با اهمیتی است، زیرا طیف گسترده ای از تغییرات سریع در فرآیندهای زیستی، روانشناختی، اجتماعی و آموزشی فرد اتفاق می افتد (۹). کمیت و کیفیت کافی خواب برای مقابله با چالش هایی که این تغییرات سریع ارائه می دهند ضروری است (۱۲). اما در نوجوانی، کیفیت خواب تحت تأثیر عوامل زیستی و روانی - اجتماعی، دستخوش تغییراتی می گردد که منجر به بی خوابی، خواب آلودگی بیش از حد در روز، تغییر در چرخه خواب و سایر اختلالات می شود (۱۳). برآورد شده است بین ۳۳ تا ۷۵ درصد از کل نوجوانان دنیا دچار مشکلات خواب هستند (۱۴). بنیاد ملی خواب در آمریکا، میزان خواب مورد نیاز جهت رشد مطلوب و سلامتی در نوجوانان را ۹ ساعت در نظر گرفته است (۱۵)، اما در نوجوانی، این میزان به طور میانگین به ۷/۵ تا ۸/۵ ساعت در شب کاهش می یابد (۱۶). این کاهش به علت نیاز کمتر به خواب ایجاد نمی گردد، بلکه عمدتاً متأثر

از همگرا شدن تغییرات زیستی و روان شناختی این دوران با مسائل اجتماعی فرهنگی است (۱۷). این موارد شامل فعالیت های اجتماعی، ورزشی، آموزشی و اشتغال پاره وقت است. علاوه بر این، استقلال نوجوانان و کاهش دخالت والدین به دلیل سبک زندگی امروزی نیز ممکن است در میزان خواب نوجوانان نقش داشته باشد (۱۸). مطالعات دیگر نشان داده است که جنبه هایی مانند سن، جنسیت، وضعیت اقتصادی خانواده و سطح تحصیلات مادران نیز، با کیفیت خواب در نوجوانان در ارتباط است (۱۹). در همین راستا، در مطالعه حکیم و همکاران، نیمی از نوجوانان اهواز کیفیت خواب ضعیف داشتند که با افزایش سن ارتباط مستقیم داشت (۲۰).

بهداشت خواب که شامل عواملی مثل برانگیختگی شناختی و احساسی قبل از خواب، تحریک فیزیولوژیکی، محیط خواب، ثبات خواب، تحریک رفتاری و خواب روزانه می باشد نیز، بر کیفیت خواب تأثیر گذار است (۲۱، ۲۲). به طور کلی بهداشت خواب به رفتارها و عاداتی گفته می شود که می تواند خواب را تسهیل و یا در روند خواب اختلال ایجاد کنند (۲۳). یکی از رایج ترین این عادات در میان نوجوانان که در سال های اخیر برجسته شده است، استفاده از تلفن های همراه و وسایل دیجیتال می باشد (۲۴). افزایش استفاده از دستگاه های الکترونیکی مانند تلفن های هوشمند، ویدئو کنسول های بازی، تلویزیون، پخش کننده های صوتی، رایانه و تبلت، به بخشی جدایی ناپذیر از زندگی نوجوانان تبدیل شده و به موازات آن، تغییراتی در روند خواب نوجوانان ایجاد کرده است (۲۵). مطالعات متعددی نشان داده اند قرار گرفتن در معرض وسایل الکترونیکی در شب به طور بالقوه خواب نوجوانان را مختل می کند (۲۶، ۲۷). جلیل القدر و همکاران (۱۳۹۳) نیز، در مطالعه خود شیوع اختلالات خواب در دانش آموزان ۱۴ تا ۱۷ ساله قزوین را بالا گزارش کردند و این اختلالات را با مدت زمان تماشای ماهواره در این جمعیت مرتبط دانستند (۲۸). از طرفی مشکلات خواب در نوجوانان با عوارض قابل توجهی در حوزه های مختلف در ارتباط است (۲۹). در حوزه فیزیولوژیکی نوجوانان محروم از خواب در معرض خطر چاقی، فشار خون بالا، دیابت، افزایش بروز سردرد و دردهای عضلانی همراه با احساس خستگی قرار دارند. در حوزه عملکرد شناختی و تحصیلی، کاهش تمرکز و حافظه و افت عملکرد تحصیلی، اختلال در تصمیم گیری و کاهش خلاقیت با اختلالات خواب همراه

ترتیب تعداد ۹۰۰ پرسشنامه در میان این دانش‌آموزان توزیع شد که در مجموع ۸۵۱ پرسشنامه بازگردانده شد و آنالیز روی این تعداد انجام گردید. درصد پاسخگویی ۹۴/۵٪ بوده است. نمونه‌گیری به صورت تصادفی ساده بر اساس سهم هر پایه انجام شد. به این صورت که پس از اخذ مجوز از آموزش و پرورش، در ابتدا لیست کلیه دبیرستان‌های دوره دوم متوسطه پسرانه و دخترانه دولتی و غیر دولتی شهر بوشهر تهیه شد. سپس با توجه به تعداد دانش‌آموز هر دبیرستان در هر پایه، سهم آن پایه و نهایتاً تعداد نمونه هر دبیرستان تعیین شد و واحدهای پژوهش مشخص شده برای هر دبیرستان در هر پایه به طور تصادفی ساده انتخاب شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل دانش‌آموزان سنین ۱۵ تا ۱۸ سال، برخورداری از سلامت جسمی و روانی با توجه به اظهار دانش‌آموزان، اشتغال به تحصیل در دبیرستان‌های دوره دوم متوسطه شهر بوشهر و تمایل دانش‌آموزان برای شرکت در مطالعه بود. معیار خروج نیز شامل عدم تکمیل پرسشنامه‌ها توسط دانش‌آموزان بود.

برای جمع‌آوری داده‌ها از یک فرم ویژگی‌های جمعیت شناختی و نیز ایندکس کیفیت خواب پیتزبورگ (PSQI) (Pittsburgh Sleep Quality Index) استفاده شد. سوالات جمعیت شناختی مانند سن، جنسیت، وضعیت درآمد خانواده، شغل و سطح تحصیلات والدین و همچنین دیگر عوامل احتمالی مؤثر بر خواب مثل ساعات هفتگی استفاده از موبایل، ترجیح استفاده از وسایل دیجیتال به جای خواب بود. محتوای این فرم توسط اساتید دانشکده پرستاری-مامایی بررسی و تأیید گردید. پرسشنامه کیفیت خواب پیتزبورگ، یک ابزار خودگزارش‌دهی است که توسط جی‌بویس و همکاران (Buysse et al., 1989)، با هدف بررسی کیفیت خواب در طی یک ماه گذشته ساخته شده و شامل ۱۹ گویه و ۷ زیرمقیاس به شرح: کیفیت ذهنی خواب، تأخیر در به خواب رفتن، مدت زمان خواب، میزان بازدهی یا کارایی خواب، اختلالات خواب، استفاده از داروهای خواب‌آور و اختلالات عملکرد روزانه می‌باشد. تفسیر نمرات به دست آمده به این صورت است که در هر مقیاس نمره فرد بین ۰ تا ۳۰ بوده که به صورت زیر تفسیر می‌شوند: نبود مشکل خواب: نمره ۰، مشکل خواب متوسط: نمره ۱، مشکل خواب جدی: نمره ۲، مشکل خواب بسیار جدی: نمره ۳. کسب نمره کل بالاتر از ۵ در کل پرسشنامه به معنی کیفیت خواب ضعیف است. مجموع نمرات مقیاس‌های

است و در نهایت در حوزه روانشناختی عاطفی، کمبود خواب در نوجوانان با افزایش مصرف الکل و مواد مخدر، رفتارهای پرخطر، اضطراب و افسردگی، کاهش ایمنی، کاهش انگیزه، پرخاشگری و تحریک‌پذیری توأم می‌باشد (۳۰، ۳۱). با توجه به اهمیت کیفیت خواب و تأثیراتی که مشکلات خواب بر حال و آینده نوجوان دارد، بررسی نوجوانان از نظر کیفیت خواب در جوامع مختلف حائز اهمیت است؛ تا با مشخص شدن وسعت مشکل و همچنین شناخت عوامل مؤثر، بتوان برای کاهش آن برنامه‌ریزی نمود. علیرغم توافق جهانی درباره اهمیت حیاتی خواب برای سلامت و رشد نوجوانان، مبنای تجربی توصیه‌های بهداشت عمومی ویژه نوجوانان همواره مورد بحث بوده است (۳۲). اما پرستاران با شناخت تحولات زیست‌شناختی، روانشناختی و اجتماعی دوران نوجوانی و درک تأثیر آن بر رفتارهای بهداشتی (۳۳) و همچنین، اشراف بر دیدگاه‌های نظری و با تمرکز بر ارتقاء سلامت و پیشگیری از بیماری‌ها، می‌توانند نقش مهمی در ترویج خواب مناسب و پیشگیری و درمان اختلالات خواب در میان افراد، خانواده‌ها و جوامع ایفا کنند (۳۴). بنابراین، پرستاران حوزه کودکان بایستی توجه بیشتری به مشکلات خواب در نوجوانان داشته باشند. لذا، با توجه به اهمیت نقش پرستار در آموزش رفتارهای بهداشتی پیشگیرانه و نیز فقدان پژوهش‌های کافی انجام شده در مورد مشکلات خواب در نوجوانان و عدم وجود اطلاعات زمینه‌ای لازم، بخصوص در استان بوشهر، تحقیق حاضر با هدف تعیین کیفیت خواب در نوجوانان شهر بوشهر و عوامل مرتبط با آن در سال ۱۳۹۸ طراحی گردید.

## روش کار

این مطالعه بصورت توصیفی - مقطعی صورت گرفت. جامعه آماری مطالعه، دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه مشغول به تحصیل در دبیرستان‌های دولتی و غیر دولتی شهر بوشهر بودند. با توجه به این که در نهایت از تحلیل رگرسیون برای تأیید یا رد فرضیه‌های پژوهش استفاده شد و با توجه به قانون حجم نمونه برای آنالیز رگرسیون یعنی انتخاب ۱۰ تا ۳۰ متغیر به ازای هر پیش‌بینی‌کننده، ۳۰ نمونه به ازای هر متغیر پیش‌بین در نظر گرفته شد. با توجه به داشتن حدود ۲۵ متغیر پیش‌بین (با لحاظ سطوح متغیرهای کیفی چند سطحی)، ۷۵۰ نمونه در نظر گرفته شد که با احتساب ریزش ۲۰ درصدی نمونه، حدود ۹۰۰ نفر تعیین گردید. بدین

متغیره استفاده شد. کیفیت خواب به عنوان متغیر وابسته دو حالتی (کیفیت خواب مناسب و کیفیت خواب نامناسب) و متغیرهای دموگرافیک به عنوان متغیرهای پیش‌بینی کننده وارد تحلیل گردیدند. جهت مشخص شدن ارتباط متغیرهای دموگرافیک مرتبط با کیفیت خواب، آنالیز رگرسیون لوجستیک تک متغیره انجام شد. متغیرهایی که در این مرحله با متغیر کیفیت خواب مرتبط بودند وارد رگرسیون لوجستیک چند متغیره شدند. آنالیز داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS ویرایش ۱۹ انجام شد. سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

در مجموع داده‌های مربوط به ۸۵۱ دانش‌آموز (۵۰۲ پسر و ۳۴۹ دختر) تحلیل شد. میانگین سنی شرکت‌کنندگان در پژوهش (۰/۹۳/۱۶/۶۵) سال بود. میانه و نمای رتبه تولد یک بود. ۷۷ نفر (۹/۱٪) از دانش‌آموزان شرکت‌کننده در مطالعه تک‌فرزند بودند. سایر مشخصات دموگرافیک واحدهای پژوهش در جدول ۱ آورده شده است. میانگین ساعات هفتگی استفاده از وسایل دیجیتال ۲۴/۱۵ (۲۴/۰۱) ساعت بود. میانه تعداد شب‌هایی که دانش‌آموزان استفاده از دیجیتال را به خواب ترجیح می‌دادند ۲ بود. ۷۴/۷٪ از دانش‌آموزان، حداقل یک شب در طول هفته استفاده از وسایل دیجیتال را به خوابیدن ترجیح می‌دادند. فراوانی سطوح مشکل در حیطه‌های مختلف خواب در جدول ۲ گنجانده شده است. در ۵۹۷ نفر از دانش‌آموزان (۷۰/۲٪) کیفیت خواب نامناسب بود. با توجه به نتایج رگرسیون چند متغیره، کیفیت خواب نامناسب در دانش‌آموزانی که در هفته بیش از ۴ شب استفاده از وسایل دیجیتال را به خوابیدن ترجیح می‌دادند، تقریباً سه برابر دانش‌آموزانی بود که استفاده از موبایل را به خوابیدن ترجیح نمی‌دادند. همچنین دانش‌آموزانی که میزان استفاده از موبایل در هفته در آن‌ها بیشتر بود، احتمال بیشتری برای کیفیت نامناسب خواب داشتند. کیفیت خواب نامناسب در دختران تقریباً ۲/۳ برابر پسران بود. این متغیرها روی هم ۲۰/۴٪ تا ۲۷/۲٪ از تغییرات کیفیت خواب را تبیین نمودند و مدل آزمون‌شده از لحاظ آماری معنی‌دار بود. (جدول ۳). (Chi-square= ۱۸۱/۶۲۹, P value < ۰/۰۰۱)

هفت‌گانه نمره کلی کیفیت خواب را تشکیل می‌دهد که از ۰ تا ۲۱ خواهد بود. نمره کلی بالاتر از ۵ به معنی نامناسب بودن کیفیت خواب می‌باشد. عنوان شده است که این پرسشنامه کیفیت خواب بد را از خوب افتراق می‌دهد (۳۵). این پرسشنامه در سال ۲۰۱۲ توسط فرهی مقدم و همکاران از نظر خصوصیات روانسنجی مورد بررسی قرار گرفت. حساسیت و ویژگی این مطالعه به ترتیب ۰/۹۴ و ۰/۷۲ و ضریب آلفای کرونباخ آن ۰/۷۷ به دست آمد. (۳۶). پس از اخذ مجوز کتبی از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، اداره آموزش و پرورش و ارائه به مدیران مدارس و انجام هماهنگی‌های لازم، رضایت کتبی از دانش‌آموزان و والدین جهت شرکت آنان در مطالعه کسب گردید. جهت گردآوری داده‌ها، فرم رضایت آگاهانه که داوطلبانه بودن شرکت در مطالعه و محرمانه ماندن اطلاعات در آن قید شده بود به همراه فرم اطلاعات جمعیت‌شناختی و پرسشنامه کیفیت خواب در میان دانش‌آموزان منتخب توزیع و در مورد اهداف پژوهش و نحوه تکمیل پرسشنامه‌ها به‌طور مختصر توضیح داده شد. از آن جایی که اجرای طرح در دبیرستان‌های پسرانه و دخترانه انجام پذیرفت؛ به همین دلیل در مدارس دخترانه، پژوهشگر اول مطالعه و برای مدارس پسرانه جهت نمونه‌گیری از همکار آقا (دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری کودکان) استفاده شد. هم پژوهشگر اصلی و هم همکار آقا توسط استاد راهنمای پایان‌نامه‌ای که مقاله برگرفته از آن است آموزش دیده بودند و بر اساس همین آموزش‌ها، پرسشنامه‌ها در بین دانش‌آموزان توزیع کرده و به‌طور مختصر درباره اهداف پژوهش و نحوه تکمیل پرسشنامه توضیح دادند. در صورت وجود ابهام، توضیحات تکمیلی برای دانش‌آموزان ارائه گردید و در نهایت پرسشنامه‌های تکمیل شده در همان جلسه از دانش‌آموزان باز پس گرفته شد.

جمع‌آوری داده‌ها از ابتدای بهمن ماه سال ۱۳۹۸ به مدت یک ماه و نیم صورت گرفت. این مطالعه توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی بوشهر با کد اخلاق IR.BPUMS.REC. 1398, 132 مورد تصویب قرار گرفت و تمام موازین اخلاقی اعم از اخذ مجوزها، رضایت کتبی، بیان اهداف و محرمانه ماندن اطلاعات رعایت گردید. برای تحلیل داده‌ها از رگرسیون لوجستیک تک متغیره و چند

جدول ۱: توزیع فراوانی متغیرهای جمعیت‌شناختی واحدهای پژوهش در سال ۱۳۹۸

متغیر (تعداد)	سطوح متغیر	فراوانی	درصد
جنسیت (۸۵۱)	پسر	۵۰۲	۵۹/۰
	دختر	۳۴۹	۴۱/۰
پایه تحصیلی (۸۵۱)	دهم	۲۷۵	۳۲/۳
	یازدهم	۲۸۴	۳۳/۴
	دوازدهم	۲۹۲	۳۴/۳
نوع دبیرستان (۸۵۱)	غیر دولتی	۱۶۱	۱۸/۹
	دولتی	۶۹۰	۸۱/۱
وضعیت تحصیلی (۸۴۹)	با سابقه مردودی	۴۱	۴/۸
	بدون سابقه مردودی	۸۰۸	۹۵/۲
وضعیت زندگی (۷۱۶)	زندگی با هر دو والد	۸۰۷	۹۴/۸
	زندگی با تک والد	۴۲	۴/۹
سطح درآمد خانواده (۸۲۵)	کم	۱۰۲	۱۲/۴
	متوسط	۶۲۱	۷۵/۳
	زیاد	۱۰۲	۱۲/۴
داشتن اتاق خواب جدا (۸۴۹)	خیر	۲۲۰	۲۵/۹
	بله	۶۲۹	۷۴/۱
تحصیلات پدر (۸۴۴)	زیر دیپلم	۱۴۱	۱۶/۷
	دیپلم	۲۵۷	۳۰/۵
	دانشگاهی	۴۴۶	۵۲/۸
تحصیلات مادر (۸۴۶)	زیر دیپلم	۱۹۰	۲۲/۵
	دیپلم	۳۴۱	۴۰/۳
	دانشگاهی	۳۱۵	۳۷/۲
شغل پدر (۸۴۳)	کارمند	۴۰۹	۴۸/۵
	کارگر	۲۱	۲/۵
	آزاد	۲۸۸	۳۴/۲
	بیکار	۱۴	۱/۷
شغل مادر (۸۳۵)	خانهدار	۵۴۲	۶۴/۹
	شاغل	۲۹۳	۳۵/۱

جدول ۲: توزیع فراوانی سطوح مشکل در حیطه‌های مختلف کیفیت خواب واحدهای پژوهش در سال ۱۳۹۸

متغیر (تعداد آنالیز شده)	فراوانی و درصد	سطوح مشکل		
		بدون مشکل	مشکل خفیف	مشکل جدی
کیفیت ذهنی خواب (۸۵۱)	فراوانی	۱۶۲	۴۲۹	۱۶۴
	درصد	۱۹/۰	۵۰/۴	۱۹/۳
تأخیر در به خواب رفتن (۸۵۱)	فراوانی	۱۷۲	۳۰۳	۲۴۸
	درصد	۲۰/۲	۳۵/۶	۲۹/۱
مدت خواب (۸۵۱)	فراوانی	۱۴۹	۴۱۸	۱۵۱
	درصد	۱۷/۵	۱/۴۹	۱۷/۷
بازدهی خواب (۸۵۱)	فراوانی	۲۹۸	۲۱۵	۴۷
	درصد	۳۵/۰	۲۵/۳	۵/۵
اختلال خواب (۸۵۱)	فراوانی	۶۷	۴۹۶	۲۷۲
	درصد	۷/۹	۵۸/۴	۳۲/۰
مصرف داروی خواب آور (۸۴۸)	فراوانی	۷۴۷	۴۲	۲۵
	درصد	۸۷/۸	۴/۹	۲/۹
اختلال عملکرد روزانه (۸۵۱)	فراوانی	۳۲۴	۲۵۳	۱۹۶
	درصد	۳۸/۱	۲۹/۷	۲۳/۰

جدول ۳: ضرایب تحلیل رگرسیون برای بررسی عوامل پیش‌بین کیفیت خواب نامناسب واحدهای پژوهش در سال ۱۳۹۸

متغیر	رگرسیون تک متغیره		رگرسیون چند متغیره		
	نسبت شانس (OR)	سطح معنی‌داری	ضریب رگرسیون	نسبت شانس (OR)	سطح معنی‌داری
سن (سال) جنسیت دختر	۱/۰۵۱ ۲/۰۰۴	<۰/۰۰۱	۰/۸۱۷	۲/۲۶۵	۳/۱۸۹ ; ۱/۶۰۸
رتبه تولد تک فرزند بودن	۱/۰۱۴ ۱/۳۱۳	۰/۸۳۹ ۰/۳۲۳			
پایه تحصیلی (مینا پایه دهم)	۱/۱۴۸	۰/۷۵۰			
یازدهم	۱/۰۴۲	۰/۴۶۰			
دوازدهم		۰/۸۲۲			
دبیرستان دولتی داشتن سابقه مردودی تک والد بودن	۱/۳۵۳ ۱/۱۱۳ ۱/۵۷۲	۰/۱۰۴ ۰/۷۶۷ ۰/۲۳۸			
سطح درآمد خانواده (مینا درآمد کم)		۰/۰۷۵			
متوسط	۱/۰۶۹	۰/۷۷۵			
زیاد	۰/۶۴۶	۰/۱۴۱			
داشتن اتاق خواب جدا	۰/۹۴۰	۰/۷۲۰			
تحصیلات پدر (مینا زیر دیپلم)		۰/۲۵۸			
دیپلم	۱/۲۶۹	۰/۲۶۶			
دانشگاهی	۰/۹۷۶	۰/۹۰۷			
تحصیلات مادر (مینا زیر دیپلم)		۰/۲۳۸			
دیپلم	۰/۸۰۴	۰/۲۷۳			
دانشگاهی	۱/۰۶۲	۰/۷۶۹			
شغل پدر (مینا کارمند)		۰/۱۱۱			
کارگر	۱/۶۳۴	۰/۳۸۶			
آزاد	۰/۷۳۴	۰/۰۶۳			
بیکار	۴/۹۹۷	۰/۱۲۳			
بازنشسته	۰/۹۲۵	۰/۷۴۲			
شاغل بودن مادر	۰/۹۳۱	۰/۶۵۰			
ساعات هفتگی استفاده از تلفن همراه	۱/۳۱۰	<۰/۰۰۱	۰/۰۱۷	۱/۰۱۷	۱/۰۲۵ ; ۱/۰۰۸
ترجیح استفاده از وسایل دیجیتال به جای خواب/تعداد در هفته (مینا هیچ شب)		۰/۰۰۲			
۱-۲ شب	۱/۱۱۴	۰/۵۷۹	۰/۳۰۰	۱/۳۵۰	۱/۹۹۴ ; ۰/۹۱۴
۳-۴ شب	۱/۴۴۶	۰/۱۲۴	۰/۵۳۶	۱/۴۱۰	۲/۷۹۵ ; ۰/۹۸۱
بیش از ۴ شب	۲/۲۹۶	<۰/۰۰۱	۱/۰۵۸	۲/۸۷۹	۴/۶۶۷ ; ۱/۷۷۷

### بحث

ساله شهر قزوین، ضعیف گزارش کرد (۳۷). برخلاف نتایج حاصل شده از این مطالعه، Kesintha و همکاران (۲۰۱۵)، در مطالعه مقطعی خود در مالزی گزارش کردند که فقط یک چهارم از دانش‌آموزان متوسطه دوم کیفیت خواب ضعیف دارند (۳۸). در مطالعه‌ای دیگر در تابلند نیز، کیفیت ضعیف خواب در کمتر از یک سوم از نوجوانان گزارش شده است (۳۹). در توجیه این اختلافات، توجه به تفاوت‌های فرهنگی بسیار مهم است. چراکه ثابت شده که شیوع

بر اساس یافته‌ها، مشخص شد کیفیت خواب تقریباً در دو سوم از واحدهای پژوهش نامناسب بود که نشان‌دهنده کیفیت ضعیف خواب در نوجوانان بوشهری است. در راستای مطالعه حاضر، صفری‌زاده و همکاران (۲۰۱۵)، در مطالعه خود نشان دادند دو سوم از نوجوانان دوره متوسطه شهر گناباد، کیفیت خواب نامناسب دارند (۲). همچنین، کریمی در سال ۱۳۹۲، کیفیت خواب را در دو سوم از دانش‌آموزان ۱۲ تا ۱۸

مشکلات خواب براساس اعتقادات قومی و فرهنگی متفاوت است (۴۰). از طرفی زمان انجام نمونه‌گیری نیز می‌تواند بر نتایج تأثیرگذار باشد؛ نمونه‌گیری مطالعه حاضر در بهمن ماه و مقارن با اتمام امتحانات ترم اول سال تحصیلی در دبیرستان‌های بوشهر بود. محققان نشان داده‌اند که کیفیت خواب نوجوانان در فصل امتحانات نسبت به زندگی روزمره ضعیف‌تر است و استرس تحصیلی به طور قابل توجهی بر کیفیت خواب تأثیر می‌گذارد (۴۱). همچنین به دلیل تخصیص زمان بیشتری از شبانه‌روز جهت مطالعه در فصول امتحانات توسط دانش‌آموزان، اختلاف نتایج قابل توجیه می‌باشد.

براساس یافته‌های مطالعه حاضر، تأخیر در به خواب رفتن شایع‌ترین اختلال در کیفیت خواب بود. یکی از محتمل‌ترین علل فراوانی تأخیر در به خواب رفتن در مطالعه حاضر، میزان بالای استفاده از وسایل دیجیتال و تلفن همراه در واحدهای پژوهش می‌باشد. در همین راستا، Hysing و همکارانش (۲۰۱۴) دریافتند که استفاده از صفحه نمایش وسایل دیجیتال قبل از خواب، با تأخیر بیش از ۶۰ دقیقه‌ای در به خواب رفتن در نوجوانان نروژی همراه است (۲۵). کمترین اختلال در کیفیت خواب در مطالعه حاضر، مصرف داروهای خواب‌آور بود که احتمالاً می‌تواند به علت عدم دسترسی آسان به این داروها به دلیل ممنوعیت فروش بدون نسخه باشد. اما مطالعات متفاوت، حیطه‌های مختلفی را به عنوان شایع‌ترین و کمترین مشکل در کیفیت خواب گزارش نموده‌اند (۴۲-۴۴) که علت این تفاوت‌ها را می‌توان با زمان نمونه‌گیری، نوع پرسشنامه یا جامعه هدف مرتبط دانست (۴۵).

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که جنسیت دختر با کیفیت خواب ضعیف در ارتباط است. این یافته مطابق با نتایج مطالعه Kutlu و Dug (۲۰۱۷)، در استانبول ترکیه (۴۶) و نیز مطالعه Al-Qahtani (۲۰۲۰) در شهر ابها عربستان سعودی (۱۵) است که در هر دو مطالعه شیوع بالاتر کیفیت ضعیف خواب در دختران دبیرستانی بیش از پسران گزارش شده است. در کودکان قبل از بلوغ، تفاوت قابل ملاحظه‌ای در کیفیت خواب بر اساس جنسیت نشان داده نشده است. اما پس از بلوغ، نوسانات هورمونی، استرس‌های محیطی و شروع اختلالات عاطفی (به عنوان مثال افسردگی و اضطراب)، به کاهش کیفیت خواب در جنسیت دختر کمک می‌کند (۴۷). در همین راستا، Knutson (۲۰۰۵)، ارتباط بین خواب و بلوغ را در نوجوانان ۱۲ تا ۱۶ ساله، مطالعه و گزارش

کرده است که در دختران، مشکلات خواب (بی‌خوابی، خستگی روزانه و خواب ناکافی) با بلوغ در ارتباط است، اما در پسران چنین نیست (۴۸). تحقیقات نشان داده است که خواب طبیعی در زنان تحت تأثیر تغییرات هورمونی در دوران قاعدگی قرار می‌گیرد و یک سوم از زنان، در هفته قبل از قاعدگی یا در دوران قاعدگی دچار سندرم قبل از قاعدگی، با علائمی چون سردرد و گرفتگی عضلانی می‌شوند که منجر به اختلالات خواب در آن‌ها می‌گردد (۴۹). همچنین زنان مبتلا به سندرم قبل از قاعدگی، بیداری شبانه و اضطراب بالاتری را درک می‌کنند که کیفیت خواب آن‌ها را تحت تأثیر منفی قرار می‌دهد (۵۰). از دیگر دلایل احتمالی اختلاف جنسیتی در کیفیت خواب می‌توان به فعالیت فیزیکی اشاره کرد. ارتباط مستقیم بین بهبود کیفیت خواب با افزایش فعالیت بدنی در مطالعات متعددی تأیید شده است (۵۱، ۵۲). به‌طور کلی پسران نسبت به دختران از نظر جسمی فعال‌ترند. اما دختران احتمالاً به دلیل کمبود امکانات و فضاهای مناسب ورزشی و وجود محدودیت‌های فرهنگی و اجتماعی، فعالیت فیزیکی کمتری دارند (۵۳) که می‌تواند بر کیفیت خواب در آن‌ها تأثیرگذار باشد. این نتایج لزوم تدوین برنامه‌های بهداشت خواب متفاوت، برای دختران را برجسته می‌کند. برخلاف نتایج به‌دست آمده از مطالعه حاضر، Tonetti و همکاران (۲۰۱۳)، با مطالعه بر ۳۴۵ دانش‌آموز دبیرستانی (۲۹۹ دختر و ۴۵ پسر) در ایتالیا، تفاوت معنی‌داری در کیفیت خواب گزارش شده از دانش‌آموزان دختر و پسر مشاهده نکردند (۵۴). یکی از دلایل این اختلاف می‌تواند مربوط به تفاوت در پرسشنامه سنجش خواب در دو مطالعه باشد. پرسشنامه خواب در مطالعه مذکور Mini Sleep Questionnaire (MSQ) بوده است که بر کیفیت خوابیدن و بیدار شدن صرفاً در یک هفته گذشته پرسش‌شوندگان متمرکز است؛ در حالی که پرسشنامه کیفیت خواب پیتزبورگ مورد استفاده در مطالعه حاضر، کیفیت خواب را در طول یک ماه گذشته مورد سنجش قرار داده است. همچنین در مطالعه Tonetti و همکاران، جمعیت دختران به میزان قابل توجهی بیشتر از جمعیت پسران بوده است که این اختلاف می‌تواند تفاوت جنسیتی احتمالی را پنهان کند.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد بین میزان استفاده از وسایل دیجیتال با کیفیت خواب نامناسب در نوجوانان شرکت‌کننده در پژوهش، ارتباط مثبت و معنی‌داری وجود دارد و دانش‌آموزانی که بیش از چهار شب در هفته استفاده از این



معمولی، می‌توان از آن‌ها در هر مکان و هر زمان حتی در رختخواب استفاده کرد (۶۰). علاوه بر این، به دلیل اعلان‌های صوتی مکرر تلفن‌های همراه با پیام‌های الکترونیکی، هشدارهای شبکه‌های اجتماعی و پیام‌های متنی، منطقی است که تلفن‌های همراه با بیدار کردن نوجوانان در طول شب، بر کارایی خواب تأثیر بگذارند (۶۱). همچنین دستگاه‌های تلفن همراه به دلیل دسترسی به اینترنت و محتوای شبکه‌های اجتماعی، می‌توانند موجب تحریک احساسات و به تبع آن برانگیختگی در خواب کاربران گردند (۶۲).

در مطالعه حاضر ارتباطی بین سن و مشکلات خواب مشاهده نشد که همسو با مطالعه Hounnakklang (۲۰۱۶) در دانش‌آموزان دبیرستانی تایلند می‌باشد (۳۹). برخلاف یافته‌های مطالعه حاضر، Xu و همکاران (۲۰۱۲)، در مطالعه‌ای با هدف بررسی کیفیت خواب و عوامل مرتبط با آن در میان نوجوانان چینی، گزارش کردند که با افزایش سن، شیوع کیفیت خواب ضعیف در نوجوانان افزایش می‌یابد (۶۳). علت این اختلاف نتایج ممکن است به دلیل گستره سنی واحدهای پژوهش در مطالعه Xu و همکاران باشد که مشکل از دانش‌آموزان مدارس متوسطه اول و دوم و نیز دانشجویان دانشگاهی بوده است. دانشجویان احتمالاً در مقایسه با دانش‌آموزان دبیرستانی، استرس تحصیلی بیشتری را تجربه می‌کنند که می‌تواند بر کیفیت خواب آن‌ها اثرگذار باشد. علاوه بر این، دانشجویان دانشگاهی با فشارهای اجتماعی بیشتری نیز روبرو می‌شوند که از آن جمله می‌توان به اشتغال ذهنی برای یافتن شغل و کسب درآمد و نیز، تشکیل خانواده اشاره کرد که ممکن است منجر به مشکلات خواب در آن‌ها شود.

همچنین در مطالعه حاضر بین درآمد خانواده، سطح تحصیلات و شغل پدر و مادر و کیفیت خواب ارتباط آماری معنی‌دار یافت نشد. میزان درآمد، شغل و تحصیلات از مؤلفه‌های وضعیت اقتصادی - اجتماعی خانواده می‌باشند که می‌توانند بر کیفیت خواب اثرگذار باشند (۶۴). برخلاف نتایج مطالعه حاضر، مطالعات متعددی ارتباط مستقیم بین وضعیت اقتصادی - اجتماعی و کیفیت خواب را گزارش کرده‌اند (۶۵، ۶۶). به‌عنوان مثال Marco و همکاران (۲۰۱۲)، در یک مطالعه مقایسه‌ای به بررسی ارتباط وضعیت اقتصادی - اجتماعی خانواده با وضعیت خواب در ۱۵۵ نوجوان پایه هفتم در ایالت نیوانگلند آمریکا پرداختند. نتایج نشان داد

نوع وسایل را به خواب ترجیح می‌دادند، شانس بیشتری برای کیفیت ضعیف خواب داشتند. در راستای مطالعه حاضر، Xu و همکاران (۲۰۱۹)، در مطالعه خود بر نوجوانان ۱۶ تا ۱۹ ساله آمریکایی، گزارش کردند پاسخ دهندگانی که تنها ۲ ساعت در روز از وسایل الکترونیکی استفاده می‌کردند، ۵۵٪ شانس کمتری برای کیفیت ضعیف خواب، نسبت به افرادی که بیش از ۲ ساعت از این وسایل استفاده می‌کردند داشتند (۵۲). همچنین، Lavender (۲۰۱۵)، در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر استفاده شبانه از وسایل الکترونیکی بر کیفیت خواب در گروهی متشکل از ۶۰ زن و مرد از ملیت‌های مختلف با میانگین سنی ۲۷/۲۵ سال پرداخت. نتایج مطالعه مذکور نشان داد که نه تنها مدت زمان استفاده از وسایل الکترونیکی، بلکه نوع وسیله مورد استفاده نیز می‌تواند بر کیفیت خواب تأثیرگذار باشد (۵۵). وسایل الکترونیکی مانند کامپیوترها، تلویزیون‌ها، و تلفن‌های هوشمند، نور با طول موج کوتاه منتشر می‌کنند و احتمالاً قرار گرفتن در معرض نور مصنوعی ساطع شده از صفحات دستگاه‌های الکترونیک در شب، با سرکوب ترشح هورمون ملاتونین (هورمون محرک خواب)، موجب تأخیر در شروع خواب و اختلال در ریتم شبانه‌روزی آن می‌گردند (۵۶، ۵۷). در مطالعات در دسترس در زمینه ارتباط خواب و استفاده از وسایل الکترونیکی، در مغایرت با مطالعه حاضر، مطالعه‌ای یافت نشد و گفته شده است که هنگام مطالعه رفتار خواب در نوجوانان و جوانان، استفاده از دستگاه‌های الکترونیکی همیشه باید در نظر گرفته شود، زیرا آنها نقش مهمی در تأثیرگذاری بر کیفیت خواب دارند (۲۹).

یافته‌های مطالعه حاضر همچنین نشان داد میزان استفاده از تلفن همراه با کیفیت خواب در ارتباط است و در نوجوانانی که به میزان بیشتری در هفته از تلفن همراه استفاده می‌کردند، شانس کیفیت خواب نامناسب بیشتر بود. در سطح جهانی نیز، الگوهای مشابه کاهش مدت و کیفیت خواب برای نوجوانان با استفاده از رسانه‌های الکترونیکی و تلفن‌های همراه گزارش شده‌اند (۵۸، ۵۹). امروزه تلفن‌های همراه روش‌های مختلف ارتباطی از جمله تماس، پیام کوتاه و ارسال ایمیل را در اختیار کاربران قرار می‌دهند. آن‌ها همچنین به کاربران امکان می‌دهند تا با دیگران در شبکه‌های اجتماعی ارتباط برقرار کنند، ویدیوها و تصاویر را به اشتراک بگذارند و از نرم افزارهای مختلف استفاده کنند. با توجه به ماهیت تلفن‌های همراه، برخلاف رایانه‌های

این بود که برخی از ویژگی‌های جمعیت‌شناختی مثل جنسیت دختر و نیز، برخی عادات قبل از خواب، از جمله استفاده از وسایل دیجیتال و تلفن همراه، با کیفیت خواب نامناسب در نوجوانان مرتبط می‌باشند. با توجه به اهمیت نقش خواب در سلامت جسمی، روانی و اجتماعی و نیز عملکرد تحصیلی در نوجوانان، لزوم توجه ویژه به وضعیت خواب توسط خانواده و مسئولین مدارس احساس می‌گردد. مراقبین بهداشتی برای آموزش بهداشت مناسب خواب به نوجوانان از جایگاه مناسبی برخوردار بوده و باید از این فرصت استفاده کرده و به خانواده‌ها نیز، در مورد عادات خواب سالم مشاوره دهند. همچنین با توجه به اثرات منفی استفاده از تلفن همراه و وسایل الکترونیکی در بهداشت خواب، پیام‌های بهداشتی و آموزشی مبنی بر برنامه‌های منظم خواب و روش‌های صحیح استفاده از رسانه‌ها و وسایل الکترونیکی باید در اختیار نوجوانان و والدین آن‌ها قرار گیرد. از این‌رو، مطالعات مداخله‌ای مبتنی بر مدارس، با هدف آموزش بهداشت خواب برای نوجوانان و خانواده‌ها پیشنهاد می‌گردد.

### سیاسگزاری

مطالعه حاضر برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشکده پرستاری و مامایی / دانشگاه علوم پزشکی بوشهر می‌باشد که با حمایت آن دانشگاه و با شناسه اخلاق IR.BPUMS.REC.1398, 132 مصوب و به مرحله اجرا درآمده است. پژوهشگران مراتب سپاس و قدردانی خود را از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، مسئولین و کارکنان محترم آموزش و پرورش شهرستان / استان بوشهر و مدارس شهر بوشهر، والدین و دانش‌آموزان عزیز به جهت همکاری در اجرای طرح و کلیه عزیزانی که در انجام این مطالعه کمال همکاری را داشته‌اند ابراز می‌دارند.

### تضاد منافع

هیچگونه تضاد منافی وجود نداشته است.

که نوجوانانی که در شرایط اقتصادی - اجتماعی پایین‌تری زندگی می‌کنند، به‌طور قابل توجهی خواب ضعیف‌تری را نیز تجربه می‌کنند (۶۷). از جمله دلایل احتمالی عدم همخوانی نتایج مطالعه فوق با مطالعه حاضر می‌توان به محدود بودن دامنه وضعیت اقتصادی - اجتماعی در مطالعه حاضر اشاره کرد؛ چنانکه اکثریت خانواده‌های شرکت کننده در مطالعه حاضر، در یک سطح و از طبقه کارمند، با تحصیلات دیپلم و بالاتر و با درآمد در حد متوسط بودند که همین امر اثر مقایسه‌ای را مختل می‌کند.

از جمله نقاط قوت مطالعه حاضر، حجم نمونه کافی و تصادفی بودن نمونه‌گیری می‌باشد. ولیکن دارای محدودیت‌هایی نیز می‌باشد. از جمله زمان انجام نمونه‌گیری می‌تواند بر نتایج تأثیرگذار باشد چراکه نمونه‌گیری مطالعه حاضر در بهمن ماه و مقارن با اتمام امتحانات ترم اول سال تحصیلی در دبیرستان‌های بوشهر بود. همچنین می‌توان به مقطعی بودن مطالعه و عدم سنجش عینی کیفیت خواب در نوجوانان و نیز ماهیت خودگزارشی سنجش استفاده از تلفن همراه و وسایل دیجیتال بعنوان محدودیت مطالعه حاضر اشاره کرد. محدودیت دیگر مطالعه حاضر این است که فقط یک مرحله از نوجوانی (افراد ۱۸-۱۵ ساله) مورد مطالعه قرار گرفت. لذا پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی، کیفیت خواب در سایر مراحل نوجوانی نیز بررسی شود و از آنجایی که این مطالعه به صورت مقطعی و در زمان نسبتاً کوتاهی انجام شده است، مطالعات آینده‌نگر با تمرکز بر عوامل خطر تغییرپذیر برای کیفیت خواب ضعیف در دانش‌آموزان دبیرستانی انجام گردد. همچنین به دلیل ماهیت ابزارهای خودگزارشی که از اعتبار یافته‌ها می‌کاهد، مطالعاتی که در آن‌ها کیفیت خواب و استفاده از تلفن همراه و سایر وسایل دیجیتال به طور عینی اندازه‌گیری شود نیز، پیشنهاد می‌گردد.

### نتیجه‌گیری

به‌طور کلی، نتایج حاصل از این مطالعه، بیانگر کیفیت ضعیف خواب در نوجوانان می‌باشد. همچنین نتایج نشانگر

## References

- Shamsaei F, Ahmadiania H, Seif M, Khalili A. Sleep Habits of Primary School Students of Nahavand City From the Point of View of Parents. *Qom Univ Med Sci J*. 2018;12(8):78-85. <https://doi.org/10.29252/qums.12.8.78>
- Safarzade S, Tohidinik H. The sleep quality and prevalence of sleep disorders in adolescents. *Journal of Research and Health*. 2019;9(6):471-9. <https://doi.org/10.32598/jrh.9.6.471>
- Ruggiero AR, Peach HD, Gaultney JF. Association of sleep attitudes with sleep hygiene, duration, and quality: a survey exploration of the moderating effect of age, gender, race, and perceived socioeconomic status. *Health Psychology and Behavioral Medicine*. 2019;7(1):19-44. <https://doi.org/10.1080/21642850.2019.1567343>
- Krizan Z, Herlache AD. Sleep disruption and aggression: Implications for violence and its prevention. *Psychology of Violence*. 2016;6(4):542. <https://doi.org/10.1037/vio0000018>
- Hadadvand M, Karimi L, Abbasi Validkandi Z, Ramezani P, Mehrabi H, Zeighami Mohammadi S. The Relationship between Internet Addiction and Sleep Disorders in Students. *Journal of Health And Care*. 2013;15(4):39-49.
- Ly L. *Insomnia and Associated Risk Factors in Later Adolescence [Master Thesis]: University of Saskatchewan*; 2012.
- Al-Khani AM, Sarhandi MI, Zaghloul MS, Ewid M, Saquib N. A cross-sectional survey on sleep quality, mental health, and academic performance among medical students in Saudi Arabia. *BMC research notes*. 2019;12(1):665. <https://doi.org/10.1186/s13104-019-4713-2>
- Lazaratou H, Konsta A, Magklara K, Dikeos D. The impact of electronic media and school schedule on the sleep of adolescents-A mini review. *Medical Research Archives*. 2017;5(9).
- Sivertsen B, Harvey AG, Pallesen S, Hysing M. Trajectories of sleep problems from childhood to adolescence: a population-based longitudinal study from Norway. *Journal of sleep research*. 2017;26(1):55-63. <https://doi.org/10.1111/jsr.12443>
- Lee JE, Jang S-I, Ju YJ, Kim W, Lee HJ, Park E-C. Relationship between Mobile Phone Addiction and the Incidence of Poor and Short Sleep among Korean Adolescents: a Longitudinal Study of the Korean Children & Youth Panel Survey. *Journal of Korean Medical Science*. 2017;32(7):1166-72. <https://doi.org/10.3346/jkms.2017.32.7.1166>
- Kansagra S. Sleep Disorders in Adolescents. *Pediatrics*. 2020;145(Suppl 2):S204. <https://doi.org/10.1542/peds.2019-20561>
- Vallido T, Peters K, O'Brien L, Jackson D. Sleep in adolescence: A review of issues for nursing practice. *Journal of Clinical Nursing*. 2009;18(13):1819-26. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2009.02812.x>
- Gomes GC, Dos Passos MHP, Silva HA, de Oliveira VMA, Novaes WA, Pitangui ACR, et al. Sleep quality and its association with psychological symptoms in adolescent athletes. *Revista Paulista de Pediatria*. 2017;35(3):316. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2017;35;3;00009>
- Clark KD. *Examining the Effect of Caffeine and Technology on Adolescent Sleep [Master Thesis]: Eastern Illinois University*; 2016.
- Al-Qahtani YM, Al-Qahtani HM, Mohamed BM, Riaz F, Mostafa OA. Quality of Sleep among General Governmental Secondary School Students in Abha City, Saudi Arabia. *Middle East Journal of Family Medicine*. 2020;7(10):62. <https://doi.org/10.5742/MEWFM.2020.93775>
- Schmidt RE, Van der Linden M. The relations between sleep, personality, behavioral problems, and school performance in adolescents. *Sleep medicine clinics*. 2015;10(2):117-23. <https://doi.org/10.1016/j.jsmc.2015.02.007>
- Gomes GC, Passos MHPd, Silva HA, Oliveira VMAd, Novaes WA, Pitangui ACR, et al. Sleep Quality And Its Association With Psychological Symptoms In Adolescent Athletes. *Revista Paulista de Pediatria*. 2017;35(3):316-21. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2017;35;3;00009>
- Kaur H, Bhoday HS. Changing adolescent sleep patterns: factors affecting them and the related problems. *J Assoc Physicians India*. 2017;65(3):73-7.
- de Lima TR, Silva DAS. Association of sleep quality with sociodemographic factors and lifestyle in adolescents from southern Brazil. *World Journal of Pediatrics*. 2018;14(4):383-91. <https://doi.org/10.1007/s12519-018-0136-8>
- Hakim A, DarrehGhaedi F, Latifi SM, Khashei N. The relationship some of demographic characteristics with adolescents sleep quality in

- ahvaz. Jundishapur Scientific Medical Journal. 2016;15(4):475-84.
21. Kansagra S. Sleep Disorders in Adolescents. *Pediatrics*. 2020;145(Supplement 2):S204-S9. <https://doi.org/10.1542/peds.2019-20561>
  22. Bartel K, Williamson P, van Maanen A, Cassoff J, Meijer AM, Oort F, et al. Protective and risk factors associated with adolescent sleep: findings from Australia, Canada, and The Netherlands. *Sleep medicine*. 2016;26:97-103. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2016.07.007>
  23. Lin C-Y, Strong C, Scott AJ, Broström A, Pakpour AH, Webb TL. A cluster randomized controlled trial of a theory-based sleep hygiene intervention for adolescents. *Sleep*. 2018;41(11). <https://doi.org/10.1093/sleep/zsy170>
  24. Munezawa T, Kaneita Y, Osaki Y, Kanda H, Minowa M, Suzuki K, et al. The Association between Use of Mobile Phones after Lights Out and Sleep Disturbances among Japanese Adolescents: A Nationwide Cross-Sectional Survey. *Sleep*. 2011;34(8):1013-20. <https://doi.org/10.5665/SLEEP.1152>
  25. Hysing M, Pallesen S, Stormark KM, Jakobsen R, Lundervold AJ, Sivertsen B. Sleep and use of electronic devices in adolescence: results from a large population-based study. *BMJ Open*. 2015;5(1):e006748. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2014-006748>
  26. Calamaro CJ, Mason TB, Ratcliffe SJ. Adolescents living the 24/7 lifestyle: effects of caffeine and technology on sleep duration and daytime functioning. *Pediatrics*. 2009;123(6):e1005-e10. <https://doi.org/10.1542/peds.2008-3641>
  27. Lemola S, Perkinson-Gloor N, Brand S, Dewald-Kaufmann JF, Grob A. Adolescents' electronic media use at night, sleep disturbance, and depressive symptoms in the smartphone age. *Journal of youth and adolescence*. 2015;44(2):405-18. <https://doi.org/10.1007/s10964-014-0176-x>
  28. Jalilolghadr S, Hashemi F, Jahanihashemi H, Yazdi Z, Alimoradi F, Javadi M. Association of sleep disturbances with TV and satellite watching and video games playing in 14-17 years old high school students of Qazvin. *The Journal of Qazvin University of Medical Sciences*. 2017;21(2):40-31.
  29. Bruni O, Sette S, Fontanesi L, Baiocco R, Laghi F, Baumgartner E. Technology use and sleep quality in preadolescence and adolescence. *Journal of clinical sleep medicine*. 2015;11(12):1433-41. <https://doi.org/10.5664/jcsm.5282>
  30. Medic G, Wille M, Hemels ME. Short-and long-term health consequences of sleep disruption. *Nature and science of sleep*. 2017;9:151. <https://doi.org/10.2147/NSS.S134864>
  31. Xie X, Dong Y, Wang J. Sleep quality as a mediator of problematic smartphone use and clinical health symptoms. *Journal of behavioral addictions*. 2018;7(2):466-72. <https://doi.org/10.1556/2006.7.2018.40>
  32. Fuligni AJ, Arruda EH, Krull JL, Gonzales NA. Adolescent sleep duration, variability, and peak levels of achievement and mental health. *Child development*. 2018;89(2):e18-e28. <https://doi.org/10.1111/cdev.12729>
  33. Hockenberry MJ, Wilson D. Wong's nursing care of infants and children-E-book: Elsevier Health Sciences; 2018.
  34. Redeker NS, McEnany GP. Sleep disorders and sleep promotion in nursing practice: Springer Publishing Company; 2011. <https://doi.org/10.1891/9780826106582>
  35. Tarighati Maram F. The relationship between occupational stress and sleep quality in nurses moral distress in Kermanshah [Master thesis]: Razi university; 2017.
  36. Farrahi Moghaddam J, Nakhaee N, Sheibani V, Garrusi B, Amirkaifi A. Reliability And Validity Of The Persian Version Of The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI-P). *Sleep And Breathing*. 2012;16(1):79-82. <https://doi.org/10.1007/s11325-010-0478-5>
  37. Karimi N. The role of sleep quality and working memory in emotional / behavioral problems of high school students [Master Thesis]: University of Zanjan; 2013.
  38. Kesintha A, Rampal L, Sherina M, Kalaiselvam T. Prevalence and predictors of poor sleep quality among secondary school students in Gombak District, Selangor. *Med J Malays*. 2018;73(1):31-40.
  39. Hounnaklang N, Lertmaharit S, Lohsoonthorn V, Rattananupong T. Prevalence of poor sleep quality and its correlates among high school students in Bangkok, Thailand. *Journal of Health Research*. 2016;30(2):91-8.
  40. Sweileh WM, Ali IA, Sawalha AF, Abu-Taha AS, Sa'ed HZ, Al-Jabi SW.

- Sleep habits and sleep problems among Palestinian students. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*. 2011;5(1):25. <https://doi.org/10.1186/1753-2000-5-25>
41. Yan Y-W, Lin R-M, Su Y-K, Liu M-Y. The Relationship Between Adolescent Academic Stress And Sleep Quality: A Multiple Mediation Model. *Social Behavior And Personality: An International Journal*. 2018;46(1):63-77. <https://doi.org/10.2224/sbp.6530>
  42. Brick CA, Seely DL, Palermo TM. Association between sleep hygiene and sleep quality in medical students. *Behavioral sleep medicine*. 2010;8(2):113-21. <https://doi.org/10.1080/15402001003622925>
  43. Zhou HQ, Shi WB, Wang XF, Yao M, Cheng GY, Chen PY, et al. An epidemiological study of sleep quality in adolescents in South China: a school-based study. *Child: care, health and development*. 2012;38(4):581-7. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2214.2011.01300.x>
  44. Raniti MB, Waloszek JM, Schwartz O, Allen NB, Trinder J. Factor structure and psychometric properties of the Pittsburgh Sleep Quality Index in community-based adolescents. *Sleep*. 2018;41(6):zsy066. <https://doi.org/10.1093/sleep/zsy066>
  45. Olashore AA, Akanni OO, Ayilara OO. Psychological distress, drug use, and internet use: the association with poor sleep quality in a sample of secondary school students. 2020. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-27378/v1>
  46. DAĞ B, Kutlu FY. The relationship between sleep quality and depressive symptoms in adolescents. *Turkish Journal of Medical Sciences*. 2017;47(3):721-7. <https://doi.org/10.3906/sag-1507-14>
  47. Krishnan V, Collop NA. Gender differences in sleep disorders. *Current opinion in pulmonary medicine*. 2006;12(6):383-9. <https://doi.org/10.1097/01.mcp.0000245705.69440.6a>
  48. Knutson KL. The association between pubertal status and sleep duration and quality among a nationally representative sample of US adolescents. *American Journal of Human Biology: The Official Journal of the Human Biology Association*. 2005;17(4):418-24. <https://doi.org/10.1002/ajhb.20405>
  49. Mallampalli MP, Carter CL. Exploring sex and gender differences in sleep health: a Society for Women's Health Research Report. *Journal of women's health*. 2014;23(7):553-62. <https://doi.org/10.1089/jwh.2014.4816>
  50. Mong JA, Cusmano DM. Sex differences in sleep: impact of biological sex and sex steroids. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*. 2016;371(1688):20150110. <https://doi.org/10.1098/rstb.2015.0110>
  51. Lang C, Brand S, Feldmeth AK, Holsboer-Trachsler E, Pühse U, Gerber M. Increased self-reported and objectively assessed physical activity predict sleep quality among adolescents. *Physiology & behavior*. 2013;120:46-53. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2013.07.001>
  52. Xu F, Adams SK, Cohen SA, Earp JE, Greaney ML. Relationship between physical activity, screen time, and sleep quantity and quality in US adolescents aged 16-19. *International journal of environmental research and public health*. 2019;16(9):1524. <https://doi.org/10.3390/ijerph16091524>
  53. Saller FV, Khaled SM. Potential psychosocial influences on gender differences in physical activity among Qatari adolescents: a first insight through descriptive observation. *International Journal of Adolescence and Youth*. 2019;24(2):234-51. <https://doi.org/10.1080/02673843.2018.1515087>
  54. Tonetti L, Fabbri M, Martoni M, Natale V. Circadian preference and perceived quality of the sleep/wake cycle in Italian high school students. *Personality and individual differences*. 2013;54(2):315-7. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2012.09.012>
  55. Lavender RM. Electronic media use and sleep quality. *Undergraduate Journal of Psychology*. 2015;28(1):55 to 62-55 to 62.
  56. LeBourgeois MK, Hale L, Chang A-M, Akacem LD, Montgomery-Downs HE, Buxton OM. Digital media and sleep in childhood and adolescence. *Pediatrics*. 2017;140(Supplement 2):S92-S6. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-1758J>
  57. Adams SK, Daly JF, Williford DN. Article Commentary: Adolescent Sleep and Cellular Phone Use: Recent Trends and Implications for Research. *Health services insights*. 2013;6:HSI.S11083. <https://doi.org/10.4137/HSI.S11083>
  58. Bartel KA, Gradisar M, Williamson P. Protective and risk factors for adolescent sleep: a meta-analytic review. *Sleep medicine reviews*. 2015;21:72-85.

- <https://doi.org/10.1016/j.smr.2014.08.002>
59. Exelmans L, Van den Bulck J. Bedtime mobile phone use and sleep in adults. *Social Science & Medicine*. 2016;148:93-101. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2015.11.037>
60. Amra B, Shahsavari A, Shayan-Moghadam R, Mirheli O, Moradi-Khaniabadi B, Bazukar M, et al. The association of sleep and late-night cell phone use among adolescents. *Jornal de Pediatria (Versão em Português)*. 2017;93(6):560-7. <https://doi.org/10.1016/j.jpdp.2017.03.001>
61. Rafique N, Al-Asoom LI, Alsunni AA, Saudagar FN, Almulhim L, Alkaltham G. Effects of Mobile Use on Subjective Sleep Quality. *Nature and Science of Sleep*. 2020;12:357. <https://doi.org/10.2147/NSS.S253375>
62. Vernon L, Modecki KL, Barber BL. Tracking effects of problematic social networking on adolescent psychopathology: The mediating role of sleep disruptions. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*. 2017;46(2):269-83. <https://doi.org/10.1080/15374416.2016.1188702>
63. Xu Z, Su H, Zou Y, Chen J, Wu J, Chang W. Sleep quality of Chinese adolescents: distribution and its associated factors. *Journal of paediatrics and child health*. 2012;48(2):138-45. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1754.2011.02065.x>
64. Anders MP, Breckenkamp J, Blettner M, Schlehofer B, Berg-Beckhoff G. Association between socioeconomic factors and sleep quality in an urban population-based sample in Germany. *The European Journal of Public Health*. 2014;24(6):968-73. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckt175>
65. Grandner MA, Patel NP, Gehrman PR, Xie D, Sha D, Weaver T, et al. Who gets the best sleep? Ethnic and socioeconomic factors related to sleep complaints. *Sleep medicine*. 2010;11(5):470-8. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2009.10.006>
66. Friedman EM, Love GD, Rosenkranz MA, Urry HL, Davidson RJ, Singer BH, et al. Socioeconomic Status Predicts Objective and Subjective Sleep Quality in Aging Women. *Psychosomatic Medicine*. 2007;69(7):682-91. <https://doi.org/10.1097/PSY.0b013e31814ceada>
67. Marco CA, Wolfson AR, Sparling M, Azuaje A. Family socioeconomic status and sleep patterns of young adolescents. *Behavioral sleep medicine*. 2012;10(1):70-80. <https://doi.org/10.1080/15402002.2012.636298>