Qom University of Medical Sciences Journal

July 2022. Volume 16. Number 4

Research Paper

Sleep-Wake Pattern of Adolescents in Makran Region of Sistan and Baluchestan Province, Iran

Abdulaziz Jamshidzehi[1], Mir Farhad Ghalehbandi[2], *Fatemeh Kashaninasab[2], Elham Shirazi[3]

1. Department of Psychiatry, Faculty of Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
2. Mental Health Research Center, Tehran Institute of Psychiatry, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
3. Department of Psychiatry, Faculty of Medicine, Mental Health Research Center, Psychosocial Health Research Institute, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Use your device to scan and read the article online

Citation Jamshidzehi A, Ghalehbandi M, Kashaninasab F, Shirazi E. [Study of Sleep-Wake Pattern in Adolescents of Makran Region of Sistan and Baluchestan Province in 2021 (Persian)]. Qom University of Medical Sciences Journal. 2022; 16(4):342-352. https://doi.org/10.32598/qums.16.4.2582.1

https://doi.org/10.32598/qums.16.4.2582.1

CC BY NC

Received: 01 Feb 2022

Accepted: 02 Jul 2022

Available Online: 01 Jul 2022

Keywords:
Sleep-wake pattern, Sleep, Rhythm, Adolescents

ABSTRACT

Background and Objectives Sleep is a complex biological process. Early insomnia is one of the most common problems among young people. This study aims to investigate the sleep-wake pattern of adolescents in Makran region of Sistan and Baluchestan province, Iran

Methods In this descriptive study, 530 high school students in Makran region of Sistan Baluchestan province (three main cities of Saravan, Iranshahr, Chabahar) in the academic year 2019-2021 were selected by a multi-stage sampling method. They completed a demographic form and the morningness-eveningness questionnaire (MEQ). Data were analyzed in SPSS software٫ version 21 software using independent t-test and ANOVA.

Results The students had moderate circadian rhythm, but sleep preferences were reported in these students mostly among boys. The preferred pattern of students in Iranshahr, Saravan and Chabahar cities was the sleep preference. The wake preference, sleep preference, and peak performance preference of students in Iranshahr were lower than in Saravan and Chabahar cities.

Conclusion The sleep-wake pattern of adolescent students in Makran region of Sistan Baluchestan province is at a moderate level, and all students prefer the sleep pattern over other patterns. It is recommended that the circadian rhythms of these students should be investigated and the necessary measures should be taken to inform their parents and adjust the school and home schedule so that the students have better sleep.

Corresponding Author:
Fatemeh Kashaninasab, PhD.
Address: Mental Health Research Center, Tehran Institute of Psychiatry, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
Tel: +98 (912) 1081060
E-Mail: kashaninasab.f@iums.ac.ir

Qom University of Medical Sciences Journal

Extended Abstract

Introduction

Sleep is a complex biological process with high effects on mental and physical health. It is considered one of the basic human needs and is essential for maintaining health, good quality of life (QoL), and proper functioning during the day. Studies in all age groups have shown that inadequate sleep plays an important role in increasing the risk of heart and metabolic diseases and reducing the quality of life and functions.

Like any other creatures, humans show circadian rhythms in many biological and behavioral variables that are influenced by external and internal factors; in an environment where environmental symptoms have been removed, an automatic 24-hour system manages their activities, the system that normally adjusts to the 24-hour cycle of darkness and light. However, there are interpersonal differences in sleep time known as morningness-eveningness preferences or chronotypes. People morningness chronotype are very active during the day and tend to sleep earlier at night. For people with eveningness chronotype, it is difficult to wake up early in the morning and they are usually much more active in the second half of the day than in the first half. They are called "owl".

Despite many studies, sleep problems and their serious health consequences have received less attention from experts in Iran. In recent years, attention to the sleep problems in childhood has increased, but more research is still needed in this area. This study aims to investigate the sleep-wake pattern in adolescents living in Sistan & Baluchestan province, Iran.

Methods

This study was conducted on high school students in the Makran region of Sistan & Baluchestan province (Saravan, Iranshahr, and Chabahar cities). Inclusion criteria were age 13-19 years, no attention deficit/hyperactivity disorder, no any chronic disease, and not using any drugs that can affect sleep (e.g., Psychostimulants, anticonvulsants and antihistamines). Exclusion criteria were unwillingness to continue participation, and return of incomplete questionnaire. Sample size was calculated 384 by using Cochran formula and assuming the first type error of 0.05, P=0.5, and d=0.05. Considering a 15% sample drop, it increased to 441. Since a cluster sampling was used, the final sample size was determined 530. For this purpose, 177 students from each of the three cities in the Makran region were selected. Participants entered the study after signing the consent form. All participants were assured that their personal information would be kept confidential.

The data collection tool was the morningness-eveningness questionnaire (MEQ). This questionnaire has 19 items and three subscales of preferring to be awake (7 items), preferring to sleep (4 items) and preferring to have peak performance (4 items). The scores ranges from 16 to 86; A higher score indicates to be more morning type, and a lower score indicates to be more evening type. Individuals are categorized into five groups based on the MEQ scores: Definitely evening type (score 16-30), relatively evening type (score 31-41), moderate (score 42-58), relatively morning type (score 59-69), and definitely morning type (score 70-86). T-test and ANOVA were used to compare the sleep-wake pattern of male and female adolescents at different cities of Makran region. The significance level was set at 0.05.

Result

Participants were 504 high school students. Most of students had 17 years of age (20.8%); 53% were girls, and the rest were boys; 45.2% were in the first-grade high school (7-9th grade) and 49% in the second-grade high school (10-12th grade), and the educational level of 5.8% were unknown. The mean score of MEQ in overall was 56.7±8.9, indicating a moderate level of morningness/eveningness. In girls, the MEQ score (55.9±9.4) was less than in boys (57.7±8.3).

According to the findings, most of students preferred sleep pattern compared to other patterns, which was higher in boys than in girls, and this difference was statistically significant (P=0.009). Therefore, boys were more morning-oriented than girls. However, there was no significant difference between boys and girls regarding the wake pattern and peak performance preference (P>0.05).

Discussion

It can be concluded that the sleep-wake pattern of high school students in the Makran region of Sistan & Baluchestan province is at a moderate level, and all students prefer the sleep pattern over other patterns. Boys are more morning-oriented than girls. It is necessary to examine the circadian rhythms in adolescent students and take necessary measures to inform parents. It is recommended to localize the MEQ and find its cut-off point for the Iranian population to accurately evaluate their sleep-wake pattern. On the other hand, the officials of the education de-

partments should design and implement a more desirable plan for the school start time based on the morningness/eveningness of students in different regions to increase their peak performance

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

This research was approved by the ethics committee of Iran University of Medical Sciences (ethics code IR.IUMS.FMD.REC.1398.164).

Funding

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Authors contributions

All authors contributed equally in preparing all parts of the research.

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

Acknowledgements

The high school students of Makran region of Sistan and Baluchistan province who participated in the study and the education officials are appreciated and thanked.

مقاله پژوهشی

بررسی الگوی خواب‌بیداری در نوجوانان ناحیه مکران استان سیستان و بلوچستان

عبدالعزیز جمشیدزهی[۱]، میرفرهاد قلعه‌بندی[۲]، *فاطمه کاشانی‌نسب[۲]، الهام شیرازی[۳]

۱. گروه روان پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم‌پزشکی ایران، تهران، ایران.
۲. مرکز تحقیقات سلامت روان، انستیتو روان‌پزشکی تهران، دانشگاه علوم‌پزشکی ایران، تهران، ایران.
۳. گروه روان پزشکی، مرکز تحقیقات بهداشت روان، انیستیتو تحقیقات سلامت روانی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم‌پزشکی ایران، تهران، ایران.

Use your device to scan and read the article online

Citation Jamshidzehi A, Ghalehbandi M, Kashaninasab F, Shirazi E. [Study of Sleep-Wake Pattern in Adolescents of Makran Region of Sistan and Baluchestan Province in 2021 (Persian)]. Qom University of Medical Sciences Journal. 2022; 16(4):??. https://doi.org/10.32598/qums.16.4.2582.1

https://doi.org/10.32598/qums.16.4.2582.1

تاریخ دریافت: ۱۲ بهمن ۱۴۰۰
تاریخ پذیرش: ۱۱ تیر ۱۴۰۱
تاریخ انتشار: ۱۰ تیر ۱۴۰۱

چکیده

زمینه و هدف خواب یک فرایند پیچیده زیستی است و بی‌خوابی اولیه یکی از شایع‌ترین مشکلات شناخته‌شده بین جوانان محسوب می‌شود. بنابراین پژوهش حاضر با هدف بررسی الگوی خواب‌بیداری در نوجوانان ناحیه مکران استان سیستان و بلوچستان در سال ۱۴۰۰ انجام شد.

روش بررسی در این پژوهش توصیفی، ۵۳۰ نفر از دانش‌آموزان مقطع دبیرستان در منطقه مکران استان سیستان و بلوچستان (۳ شهرستان اصلی سراوان، ایرانشهر و چابهار) در سال‌های ۱۳۹۸ تا ۱۴۰۰ به‌صورت نمونه‌گیری چندمرحله‌ای انتخاب شدند. برای جمع‌آوری اطلاعات از پرسش‌نامه ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و پرسش‌نامه صبحگاهی‌شامگاهی، استفاده شد. داده‌ها با آزمون‌های تی‌تست مستقل و آنووا بررسی و با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۱ تجزیه‌وتحلیل شدند.

یافته‌ها نتایج نشان داد دانش‌آموزان منطقه مکران سیستان و بلوچستان ازنظر ریتم شبانه‌روزی معتدل هستند، اما ترجیحات خواب در این دانش‌آموزان گزارش شده که بین پسران نسبت به دختران شایع‌تر است. الگوی انتخابی دانش‌آموزان در شهرهای ایرانشهر، سراوان و چابهار ترجیحات خواب بوده است. میانگین ترجیحات بیداری، ترجیحات خواب و ترجیحات عملکرد بهینه در دانش‌آموزان ایرانشهر پایین‌تر از دانش‌آموزان شهرستان‌های سراوان و چابهار بود.

نتیجه‌گیری براساس یافته‌های پژوهش، الگوی خواب‌بیداری دانش‌آموزان در وضعیت معتدل قرار دارد و کل دانش‌آموزان الگوی ترجیح خواب را بر دیگر الگوها ترجیح داده‌اند؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود ریتم‌های شبانه‌روزی در دانش‌آموزان بررسی و اقدامات لازم برای آگاه‌سازی والدین انجام شود و بهتر است از برنامه مدرسه و منزل برای خواب هماهنگ شود.

کلیدواژه‌ها:
الگوی خواب و بیداری، خواب، ریتم، نوجوانان

* **نویسنده مسئول:**
دکتر فاطمه کاشانی‌نسب
نشانی: تهران، دانشگاه علوم‌پزشکی ایران، انستیتو روان‌پزشکی تهران، مرکز تحقیقات سلامت روان.
تلفن: ۱۰۸۱۰۶۰ (۹۱۲) ۹۸+
رایانامه: kashaninasab.f@iums.ac.ir

مقدمه

خواب یک فرایند پیچیده زیستی با تأثیرات گسترده بر سلامت روانی و جسمی است که به‌عنوان یکی از نیازهای اساسی انسان به‌شمار می‌رود و برای حفظ سلامت، کیفیت خوب زندگی و عملکرد صحیح در طول روز ضروری است [۱]. خواب در کودکان و نوجوانان اهمیت دارد و باعث کمک به رشد و نمو آن‌ها می‌شود و به‌طور مستقیم بر تکامل ذهنی و جسمی آن‌ها مؤثر است. کودکانی که خواب کافی دارند، عملکرد بهتری دارند و کمتر در معرض اختلالات رفتاری و خلقی هستند [۲].

خواب نقش بسیار مهمی در رشد کودکان ایفا می‌کند. خواب نه‌تنها بر رشد جسمی، رفتاری و هیجانی کودک تأثیرگذار است، بلکه با عملکرد ذهنی، یادگیری و توجه نیز ارتباط زیادی دارد [۳]. مطالعات در تمام گروه‌های سنی نشان داده است که مدت زمان خواب ناکافی و زمان خواب در افزایش خطر بیماری‌های قلبی و متابولیک، چاقی، آسیب، تصادفات و همین‌طور در کاهش کیفیت زندگی و کارکردهای زندگی نقش بسزایی دارند [۴، ۵].

مثل هر ارگانیسم دیگری، انسان هم در بسیاری از متغیرهای بیولوژیکی و رفتاری، ریتم‌های شبانه‌روزی از خود بروز می‌دهد که از عوامل بیرونی (چرخه شبانه‌روزی) و درونی (سازوکارهای درونی بدن) متأثر است، وقتی فرد در محیطی قرار بگیرد که علائم محیطی (نور و تاریکی) حذف شده باشند، یک سیستم دوره‌ای و خودکار ۲۴ ساعته فعالیت‌های وی را مدیریت می‌کند. همان سیستمی که در حالت‌های عادی با دوره ۲۴ ساعته تاریکی و روشنایی خود را هماهنگ می‌کند [۶].

تفاوت‌های بین‌فردی در زمان خواب وجود دارد که به‌عنوان ترجیحات صبحگاهی‌عصری یا کورنوتایپ شناخته می‌شود [۷]. افرادی که اغلب صبح‌ها بسیار زود از خواب بیدار می‌شوند، اوایل روز خیلی فعال هستند و شب هم تمایل دارند که زودتر به خواب روند، در گروه اول قرار می‌گیرند که در فرهنگ عامیانه به آن‌ها چکاوک گفته می‌شود. نوع عصرگاهی افرادی هستند که در نقطه مقابل گروه اول هستند، یعنی صبح زود بیدار شدن برای آنان بسیار دشوار است و معمولاً در نیمه دوم روز بسیار فعال‌تر از نیمه اول هستند که به آن‌ها در زبان عامیانه جغد گفته می‌شود [۸].

مطالعات درزمینه تیپ‌های شبانه‌روزی نشان می‌دهد افراد با تیپ صبحگاهی سبک زندگی سالم‌تری دارند، ازنظر هیجانی باثبات، جدی و قابل‌اعتماد هستند، وظیفه‌شناسی، واقع‌گرایی و اعتماد به نفس در آن‌ها بیشتر است و درزمینه کاری کوشاتر هستند. درمقابل، افراد با تیپ شامگاهی، آشفتگی‌های روان‌شناختی و روان‌تنی بیشتری دارند، توانایی بیشتری در تفکر خلاقانه دارند، نوآور، کنجکاوتر و برون‌گراتر هستند و ضریب هوشی بیشتری دارند. همچنین صبحگاهی‌ها بیشتر افرادی درون‌گرا و شامگاهی‌ها بیشتر برون‌گرا هستند [۹]. اگرچه میانسالان و سالمندان بیشتر مستعد ابتلا به یکی از انواع بی‌خوابی هستند، بی‌خوابی اولیه یکی از شایع‌ترین مشکلات شناخته‌شده بین نوجوانان و جوانان نیز محسوب می‌شود. در چنین شرایطی با خطر گسترش این وضعیت در چرخه زندگی مواجه هستیم و این در حالی است که بسیاری از افراد مبتلا به بی‌خوابی شناسایی نمی‌شوند [۱۰].

مطالعات انجام‌شده در ایران و جهان، طول و کیفیت خواب کودکان بررسی‌شده، کمتر از مقادیر توصیه‌شده بود [۱۱-۱۳]. ازگلی و همکاران نشان دادند ۳۶/۳ درصد کودکان اختلالات متوسط تا شدید خواب، ۹/ ۶۴درصد اختلال در بیداری در صبح و ۹/ ۲۸درصد اختلال در رفتار خواب دارند [۵]. کاکلی، در دانش‌آموزان مدارس ابتدایی شهر زابل، اختلال از نوع عادات اضطرابی و مقاومت در به خواب رفتن را شایع‌ترین اختلالات خواب کودکان گزارش کرد [۱۱].

به‌طورکلی با وجود مطالعات انجام‌شده، به مشکل خواب و عواقب جدی آن بر سلامت ازطرف متخصصین کمتر توجه شده است. در چند سال اخیر، توجه به مشکل خواب در دوران کودکی افزایش یافته، اما باوجوداین، در این زمینه هنوز تحقیقات بیشتری لازم است. بدین خاطر، ضرورت عملی چنین تلاشی غیرقابل انکار است تا امکان به‌کارگیری یافته‌ها در گستره بومی و فرهنگی فراهم شود. بنابراین این پژوهش با هدف بررسی الگوی خواب‌بیداری در نوجوانان ناحیه مکران استان سیستان و بلوچستان در سال ۱۴۰۰ انجام شد.

روش بررسی

این پژوهش یک مطالعه توصیفی است که در سال ۱۳۹۸ تا ۱۴۰۰ بر روی نوجوانان مقطع دبیرستانی منطقه مکران استان سیستان‌وبلوچستان (۳ شهرستان اصلی سراوان، ایرانشهر و چابهار) در جنوب‌شرق ایران انجام شده است.

معیارهای ورود به مطالعه شامل سن ۱۳ تا ۱۹ سال، تحصیل در مدارس عمومی و عادی شهرهای سراوان، ایرانشهر و چابهار (مدارس مربوط به کودکان استثنایی و مدارس شبانه ارزیابی نشدند)، عدم ابتلا به اختلالات تکاملی مانند اختلال کم‌توجهی/ بیش‌فعالی[1]، اوتیسم و عقب‌ماندگی ذهنی، عدم ابتلا به بیماری‌های مزمن (بیماری قلبی، سابقه تشنج، آسم، بیماری کلیوی)، عدم مصرف داروهای مؤثر بر خواب مانند محرک‌های روان، ضدتشنج و آنتی‌هیستامین یا هرگونه دارویی که الگوی خواب را دچار اختلال کند و ساکن بودن در شهرهای سراوان، ایرانشهر و چابهار بود.

1. Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)

معیارهای خروج از مطالعه، عدم رضایت والدین آزمودنی پس از تکمیل پرسش‌نامه‌ها و نقص اطلاعات پرسش‌نامه بود. حجم نمونه براساس فرمول نمونه‌گیری کوکران با فرض خطای نوع اول ۰/۰۵ و پارامترهای P=۰/۵ و d=۰/۰۵ و با استفاده از فرمول شماره ۱، ۳۸۴ نفر محاسبه شد [۱۴].

$$1.\ N = \frac{Z^{2}_{1-\frac{\alpha}{2}}\ P(1-P)}{d^{2}}$$

باتوجه‌به احتمال ریزش ۱۵ درصد در نمونه‌ها، این تعداد به ۴۴۱ نفر افزایش می‌یابد و چون از نمونه‌گیری خوشه‌ای استفاده می‌شود ضریب ۱/۲ برای حجم نمونه منظور می‌شود که حجم نمونه نهایی را به ۵۳۰ نفر می‌رساند. برای این کار از هریک از ۳ شهرستان اصلی منطقه مکران استان سیستان‌وبلوچستان، یعنی شهرستان‌های سراوان، ایرانشهر و چابهار، تعداد ۱۷۷ نفر دانش‌آموز بررسی شدند. بدین ترتیب که از بین تمام دبیرستان‌های هر ۳ شهرستان، ۲ دبیرستان پسرانه و ۲ دبیرستان دخترانه به‌طور تصادفی تعیین شدند. درنهایت، از بین دانش‌آموزان آن دبیرستان‌ها به‌صورت تصادفی پرسش‌نامه‌ها توزیع و بررسی شدند.

پس از کسب اجازه از اداره کل آموزش‌وپرورش استان سیستان و بلوچستان و ادارات آموزش‌وپرورش شهرستان‌های سراوان، ایرانشهر و چابهار نمونه‌گیری به‌صورت روش نمونه‌گیری چندمرحله‌ای انجام شد که از بین تمام دبیرستان‌های این ۳ شهر به‌طور تصادفی انتخاب شدند و از میان آن‌ها نسبت مدارس پسرانه و دخترانه نیز رعایت شد. شرکت‌کنندگان پس از تکمیل رضایت‌نامه و به‌صورت داوطلبانه و پس از کسب معیارهای ورود به مطالعه حاضر، وارد مطالعه شدند.

همه پرسش‌نامه‌ها بی‌نام بودند و به همه شرکت‌کنندگان اطمینان داده شد که تمام اطلاعات شخصی آن‌ها نزد گروه تحقیق طرح محفوظ می‌ماند. آزمودنی‌ها پرسش‌نامه مطالعه را تکمیل کردند. برای جمع‌آوری اطلاعات از پرسش‌نامه ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و پرسش‌نامه صبحگاهی‌شامگاهی[۲]، استفاده شد.

پرسش‌نامه ویژگی‌های جمعیت‌شناختی

ویژگی‌های جمعیت‌شناختی شامل جنسیت، سن، مقطع تحصیلی، تحصیلات والدین، تعداد فرزندان خانوار، وضعیت اقتصادی‌اجتماعی، سابقه بیماری جسمی شناخته‌شده، سابقه اختلال روان‌پزشکی شناخته‌شده، سابقه اختلالات روان‌پزشکی در خانواده و تعداد افراد ساکن خانوار است.

پرسش‌نامه صبحگاهی‌شامگاهی

هورن و استبرگ این پرسش‌نامه را در سال ۱۹۷۶ ساخته‌اند که از ۱۹ گویه و ۳ خرده‌مقیاس ترجیح بیداری (۷ سؤال)، ترجیح خواب (۴ سؤال) و ترجیح عملکرد بهینه (۴ سؤال) تشکیل شده‌است که به‌منظور مشخص کردن ریخت شبانه‌روزی خواب افراد به‌کار می‌رود. توجه شود که این ابعاد سؤالات پرسش‌نامه، گزینه‌های متفاوت و نمره‌گذاری اختصاصی دارد و با پرسش از ساعات خواب و بیداری و ترجیحات ساعات بدنی برای کارهای بدنی و ذهنی، ریخت شبانه‌روزی فرد را تعیین می‌کند.

گزینه‌های پرسش‌نامه ارزش‌های مساوی ندارد و براساس تحلیل‌های اولیه سازندگان آن به گزینه‌های برخی از سؤالات ارزش‌های متفاوتی از سایر سؤالات داده شد. توجه به این نکته ضروری است که ۳ عامل روی ۱۵ سؤال از ۱۹ سؤال پرسش‌نامه صبحگاهی‌شامگاهی بار می‌دهند. دامنه نمرات از ۱۶ تا ۸۶ متغیر است و نمره بالاتر نشان‌دهنده صبحگاهی بودن بیشتر است و نمره پایین‌تر نشانه شامگاهی بودن بیشتر است. نسخه اصلی پرسش‌نامه صبحگاهی‌شامگاهی افراد را در ۵ طبقه برحسب نمره آن‌ها دسته‌بندی می‌کند. مجموع امتیازات به شرح ذیل است:

- ۱۶-۳۱ نوع بعدازظهری (شامگاهی)
- ۳۱-۴۱ نسبتاً بعدازظهری (نسبتاً شامگاهی)
- ۴۲-۵۸ معتدل
- ۵۹-۶۹ نسبتاً صبحگاهی
- ۷۰-۸۶ کاملاً صبحگاهی

اندرسون و همکاران، ضریب پایایی اندازه‌گیری مکرر آزمون را ۰/۷۷ درصد گزارش کردند. در ایران نیز در پژوهش رهافر و همکاران به‌منظور بررسی شواهد هم‌گرا و واگرا برای متغیر ریخت‌های شبانه‌روزی از ۳ پرسش‌نامه معتبر افسردگی بک، سلامت عمومی و شادکامی آکسفورد استفاده شد. ضرایب پایایی پرسش‌نامه در کل مقیاس و ابعاد آن (به‌جز عامل ترجیح خواب) رضایت‌بخش بود (α<۰/۷) [۱۵].

تحلیل داده‌ها

داده‌ها با نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۱ تجزیه‌وتحلیل شد. توزیع نرمالیتی داده‌ها در گروه‌های مطالعه با آزمون شاپیرو ویلک[۳] بررسی شد. ابتدا برای توصیف متغیر کیفی (اسمی و رتبه‌ای) از تعداد و درصد تعداد و برای توصیف متغیرهای کمّی از میانگین انحراف‌معیار استفاده می‌شود. از آزمون تی‌تست[۴] و آنووا[۵] برای مقایسه شهرستان‌های مختلف و جنسیت استفاده شده‌است. سطح معناداری ۰/۰۵ درنظر گرفته شد.

2. Morningness–Eveningness Questionnaire (MEQ)

3. Shapiro-Wilk Test
4. T-test
5. Anova

یافته‌ها

۵۰۴ نفر از نوجوانان مقطع دبیرستانی منطقه مکران استان سیستان و بلوچستان (۳ شهرستان اصلی سراوان، ایرانشهر و چابهار) در مطالعه شرکت کردند که تعداد محل تحصیل آن‌ها، در شهرهای سراوان (۳۴/۷درصد)، ایرانشهر (۳۲/۷درصد) و چابهار (۲۸/۸درصد) بوده است. ۲۶ نفر به‌دلیل نقصان اطلاعات از مطالعه حذف شدند. بیشترین تعداد سن دانش‌آموزان، ۱۷ سال (۲۰/۸درصد) بوده‌است. ۵۳ درصد دختر و بقیه پسر بودند. ۴۵/۲ درصد در متوسطه اول (کلاس هفتم تا نهم) و ۴۹ درصد متوسطه دوم (کلاس دهم تا دوازدهم) و مقطع تحصیلی ۵/۸ درصد از آن‌ها نامشخص بود. بیش از ۹۰ درصد از کل پاسخ‌دهندگان هیچ اختلال جسمی و روانی نداشتند. همچنین بیش از ۹۵ درصد از کل پاسخ‌دهندگان دارو مصرف نمی‌کردند. ۹۳/۸ درصد از کل پاسخ‌دهندگان بدون سابقه بیماری روان‌پزشکی در خانواده بودند.

میانگین شاخص صبحگاهی‌شامگاهی در کل برابر با ۵۶/۷±۸/۹ بود. بنابراین وضعیت صبحگاهی‌شامگاهی در کل دانش‌آموزان در سطح معتدل قرار داشت. میانگین شاخص صبحگاهی‌شامگاهی در دختران ۵۵/۹±۹/۴ (معتدل) کمتر از پسران ۵۷/۷±۸/۳ (معتدل) بوده است (جدول شماره ۱).

بالاترین میانگین شاخص صبحگاهی‌شامگاهی مربوط به شهر سراوان با میانگین ۵۷/۷۸±/۵ بود که در وضعیت معتدل قرار داشتند و کمترین میانگین شاخص صبحگاهی‌شامگاهی مربوط به شهر چابهار با میانگین ۵۶/۲۹±/۶ بود (جدول شماره ۱).

نتایج آزمون آنووا برای مقایسه میانگین شاخص صبحگاهی‌شامگاهی به تفکیک شهرستان نشان داد بین میانگین شهرستان‌های‌مختلف‌ازنظرمیانگین‌شاخص‌صبحگاهی‌شامگاهی اختلاف معناداری وجود ندارد (P/۳=۰).

نتایج آزمون تی‌تست مستقل نشان داد بین پسران و دختران ازنظر شاخص صبحگاهی‌شامگاهی اختلاف معناداری وجود دارد (P/۰۳=۰) و پسران نسبت به دختران از وضعیت صبحگاهی‌تری برخوردارند (جدول شماره ۱).

جدول ۱. توزیع نوجوانان مقطع دبیرستانی براساس نمره شاخص صبگاهی‌شامگاهی به تفکیک جنس و محل سکونت در منطقه مکران استان سیستان‌وبلوچستان در سال‌های ۱۳۹۸ تا ۱۳۹۹

مشخصات		شاخص پرسش‌نامه صبحگاهی‌شامگاهی		آماره	P
		تعداد	میانگین±انحراف‌معیار		
جنسیت	دختر	۲۶۷	۵۵/۹±۹/۴	۲/۲	۰/۰۳
	پسر	۲۳۷	۵۷/۷±۸/۳		
شهرستان	ایرانشهر	۱۷۲	۵۶/۲±۸/۹	۱/۱	۰/۳
	سراوان	۱۷۳	۵۷/۷±۸/۵		
	چابهار	۱۵۱	۵۶/۲±۹/۶		
	کل	۵۰۴	۵۶/۷±۸/۹		

مجله
دانشگاه علوم پزشکی قـــم

جدول ۲. توزیع نوجوانان مقطع دبیرستانی براساس نمره ابعاد الگوی غالب خواب شاخص صبحگاهی‌شامگاهی به تفکیک جنسیت منطقه مکران استان سیستان و بلوچستان در سال ۱۴۰۰

متغیر	نمونه	میانگین±انحراف‌معیار	آماره t	P
ترجیحات بیداری	دختر	۲۰/۱±۳/۷	-۱/۲	۰/۲
	پسر	۲۰/۳±۳/۸		
ترجیحات خواب	دختر	۱۰/۴±۳/۴	-۲/۶	۰/۰۰۹
	پسر	۱۱/۱±۲/۹		
ترجیحات عملکرد بهینه	دختر	۱۳/۴±۴/۸	-۲/۷	۰/۰۷
	پسر	۱۴/۵±۴/۱		

مجله
دانشگاه علوم پزشکی قـــم

جدول ۳. توزیع نوجوانان مقطع دبیرستانی براساس نمره ابعاد الگوی غالب خواب شاخص صبحگاهی‌شامگاهی به تفکیک شهرستان در منطقه مکران استان سیستان‌وبلوچستان در سال ۱۴۰۰

متغیر	نمونه	میانگین±انحراف‌معیار	آماره F	P
ترجیحات بیداری	ایرانشهر	۱۹/۸±۳/۹۶	۱/۳	۰/۳
	سراوان	۲۰/۴±۳/۷۱		
	چابهار	۲۰/۳±۳/۹۹		
ترجیحات خواب	ایرانشهر	۱۰/۷±۲/۷۳	۴/۶	۰/۰۰۳
	سراوان	۱۱/۲±۳/۰۳		
	چابهار	۱۰/۱±۳/۱۳		
ترجیحات عملکرد بهینه	ایرانشهر	۱۳/۶±۴/۳۷	۲/۴	۰/۰۶
	سراوان	۱۴/۷±۳/۹۹		
	چابهار	۱۳/۷±۵/۰۹		

مجله
دانشگاه علوم پزشکی قـــــم

باتوجه‌به یافته‌ها میانگین کل دانش‌آموزان الگوی ترجیح خواب را بر دیگر الگوها ترجیح داده‌اند. همچنین شدت الگوی ترجیح خواب در پسران بالاتر از دختران است. نتایج آزمون تی‌مستقل نشان داد بین پسران و دختران ازنظر میانگین بعد ترجیحات خواب، اختلاف معناداری وجود دارد (P/۰۰۹=۰). بنابراین پسران نسبت به دختران از وضعیت صبحگاهی‌تری برخوردارند، اما بین پسران و دختران ازنظر میانگین بعد ترجیحات بیداری و ترجیحات عملکرد بهینه اختلاف معناداری وجود نداشت (P/۰۵<۰) (جدول شماره ۲).

باتوجه‌به یافته‌ها، الگوی انتخابی دانش‌آموزان در شهرهای ایرانشهر، سراوان و چابهار، ترجیحات خواب بوده است. میانگین ترجیحات بیداری، ترجیحات خواب و ترجیحات عملکرد بهینه در دانش‌آموزان ایرانشهر پایین‌تر از دانش‌آموزان شهرستان‌های سراوان و چابهار بود. نتایج آزمون آنووا نشان داد بین شهرستان‌های مختلف ازنظر میانگین بعد ترجیحات خواب اختلاف معناداری وجود دارد (P/۰۰۳=۰)، اما بین شهرستان‌های مختلف ازنظر میانگین بعد ترجیحات بیداری و ترجیحات عملکرد بهینه، اختلاف معناداری وجود ندارد (P/۰۵<۰) (جدول شماره ۳).

بحث

خواب با سلامت روانی ارتباط ویژه‌ای دارد، چون آشفتگی‌های خواب معمولاً در تمام بیماری‌های روان‌پزشکی روی می‌دهد و غالباً یکی از ملاک‌های تشخیصی برای بیماری‌های خاص است. قضاوت اینکه فردی دچار بی‌خوابی است کار دشواری است، بسیاری از افرادی که از بی‌خوابی شاکی هستند، پس از بررسی در آزمایشگاه‌های خواب، معلوم می‌شود که خواب طبیعی دارند. خواب یکی از نیازهای اساسی انسان است که برای حفظ و نگهداری انرژی، وضعیت ظاهری و رفاه جسمی لازم است.

بخشی از عملکرد تحصیلی نامطلوب دانش‌آموزان نوجوانان به خواب ناکافی آن‌ها نسبت داده می‌شود، زیرا نبود خواب کافی در شب موجب خواب‌آلودگی روزانه و متعاقب آن منجر به افزایش ترجیحات خواب می‌شود که درنهایت ریتم شبانه‌روزی به هم می‌خورد و فرد تمرکز خود را از دست می‌دهد. نتایج پژوهش حاضر نشان داد شاخص صبحگاهی‌شامگاهی در کل دانش‌آموزان در تیپ معتدل قرار داشت.

بالاترین میانگین شاخص صبحگاهی‌شامگاهی مربوط به شهر سراوان و در تیپ معتدل بود، اما بین میانگین شهرستان‌های مختلف ازنظر میانگین شاخص صبحگاهی‌شامگاهی اختلاف معناداری وجود نداشت. بین پسران و دختران ازنظر شاخص صبحگاهی‌شامگاهی اختلاف معناداری وجود داشت و پسران نسبت به دختران از وضعیت صبحگاهی‌تری برخوردارند. در تبیین این یافته‌ها می‌توان بیان کرد که باتوجه‌به اینکه سیستم آموزشی زمان‌بندی‌های خاصی دارد، بنابراین ریتم شبانه‌روزی به‌ناچار متأثر از آن است و نمی‌توان باتوجه‌به نتایج این تحقیق در معتدل بودن ریتم شبانه‌روزی دانش‌آموزان به وضعیت مطلوب ریتم شبانه‌روزی آنان پی برد و شاید اگر در تابستان که مدارس تعطیل است، این پژوهش انجام می‌شد، نتایج عکسی دربر داشت.

هاهن و همکاران [۱۶] درباره کارکردهای اجرایی و تیپ‌های شبانه‌روزی پژوهشی انجام داده‌اند، نتایج به‌دست‌آمده حاصل از پژوهش آنان این بود که اختلال کارکردهایی اجرایی حداقل در بخشی از فعالیت‌های مدرسه، ممکن است از تطابق نداشتن بین خواسته مدرسه (شروع زود) و سرعت تغییرات ریتم شبانه‌روزی (تغییر به سمت شامگاهی) در طول انتقال به نوجوانی باشد.بنابراین کارکردهایی اجرایی ممکن است در مدرسه به احتمال زیاد در صبح به خطر بیفتد. با رسیدن کودکان به سنین مدرسه پیش‌بینی می‌شود در ادامه روند طبیعی رشد و تکامل، الگوهای خواب تثبیت‌شده و رفتارهای نامطلوب خواب، به‌ویژه نابهنجاری خواب سیر نزولی یابند.

نتایج مطالعات نشان می‌دهد با رسیدن به دوران نوجوانی، مشکلات خواب، نه‌تنها برطرف نشده، بلکه به‌تدریج عوارض ناشی از کم‌خوابی عادتی و بیمارگونه در کودک پدیدار شده است. تیپ‌های صبحگاهی را به چکاوک و شامگاهی را به جغد تشبیه کرده‌اند. تیپ‌های صبحگاهی افرادی هستند که صبح زودتر بیدار می‌شوند و هنگام بیداری سرحال هستند. همچنین در اوایل روز در مقایسه با افراد شامگاهی توانایی و کارایی بیشتری دارند و اوج زمان هوشیاری این افراد در ساعات اولیه صبح (نیمه اول روز) است. تیپ‌های شامگاهی صبح‌ها به‌سختی بیدار می‌شوند، هنگام بیداری خسته هستند و تا دیروقت در شب نیز بیدار می‌مانند، کارایی بیشتری در زمان عصر دارند و اوج زمان هوشیاری آن‌ها در ساعات پایانی عصر است [۱۷].

همسو با نتایج پژوهش حاضر در مطالعه بسلاک و همکاران [۱۸] در کالج ساکاریای ترکیه، شاخص صبحگاهی‌شامگاهی در بیشتر دانش‌آموزان دبیرستانی ۱۷ تا ۱۹ ساله شرکت‌کننده در مطالعه در سطح معتدل قرار داشت. در مطالعه نگری ریک و همکاران [۱۹] مشاهده شد ۵۱/۶ درصد از دانش‌آموزان به‌عنوان سطح معتدل طبقه‌بندی شدند و ۶۱/۵ درصد، کیفیت پایین خواب دارند. در مطالعه جیانوتی و همکاران [۲۰] و بسلاک و همکاران [۱۸] درکالج ساکاریای ترکیه، الگوی غالب دانش‌آموزان، ترجیح خواب بوده است.

باتوجه‌به اینکه دانش‌آموزان از بی‌خوابی و خواب‌آلودگی روزانه رنج می‌برند، بدون شک برای بهبود این مشکل، ترجیحات خواب در آنان بالا می‌رود تا بتوانند انرژی ازدست‌رفته را جبران کنند. آنچه بدیهی است، این است کـه کـنش انـسان در بستر زمان جریان می‌یابد و ازاین‌رو، ترجیحات زمانی هر فرد برای خواب و بیداری و انجام فعالیت‌های روزمره بـه مفهوم‌سازی ریخت‌های شبانه‌روزی و بررسی تأثیر ایـن ترجیحات بر کارکردهای شناختی، فیزیولوژیک و رفتاری مرتبط است. افراد صبحگاهی در صبح احساس بهتـری دارند، زود بیدار می‌شوند و زود هم می‌خوابند. در مقابـل شامگاهی‌ها، فعالیت‌های شبانه را تـرجیح می‌دهند، دیـر می‌خوابند و دیرتر می‌خیزند. معتدل‌ها نیز بین این ۲ حد قرار می‌گیرند.

باتوجه‌به وجود اختلال در ریتم‌های شبانه‌روزی در دختران و پسران و کیفیت پایین خواب (بی‌خوابی و خواب‌آلودگی روزانه) تنظیم ترجیحات خواب‌بیداری از ترجیحات خواب به وضعیت بهینه با یافتن منشأ بی‌خوابی و درمان خواب‌آلودگی حل می‌شود. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی عواملی که در تنظیم ریتم شبانه‌روزی و انتخاب ترجیحات خاص خواب‌بیداری نقش دارند، شناسایی و برای الگوی خواب دانش‌آموزان مناطق مختلف مدلی طراحی شود.

مطالعه حاضر با محدودیت‌هایی روبه‌رو بود. از محدودیت‌های این پژوهش، استفاده از پرسش‌نامه بود که نتیجه به‌دست‌آمده از آن تا چه حد با رفتارهای واقعی و عملی می‌تواند هماهنگ باشد. ازطرف‌دیگر، تفاوت‌های منحصربه‌فرد واحدهای مورد پژوهش که در میزان یادگیری و انجام صحیح برنامه‌های پیشنهادی مؤثر هستند، احتمالاً بر نتیجه پژوهش تأثیر داشته است.

نتیجه‌گیری

باتوجه‌به یافته‌های پژوهش حاضر می‌توان نتیجه گرفت که الگوی خواب‌بیداری در وضعیت معتدل قرار داشته است و کل دانش‌آموزان الگوی ترجیح خواب را بر دیگر الگوها ترجیح داده‌اند. پسران نسبت به دختران از وضعیت صبحگاهی‌تری برخوردارند؛ بنابراین ضرورت دارد تا ریتم‌های شبانه‌روزی در دانش‌آموزان بررسی و اقدامات لازم جهت آگاه‌سازی والدین انجام گیرد و احتمالاً ریتم شبانه‌روزی دانش‌آموزان با وضعیت واقعی زندگی آنان هماهنگ نیست. بنابراین بهتر است که از برنامه مدرسه و منزل برای خواب هماهنگ شود.

همچنین باتوجه‌به نتایج حاصله، به‌منظور ارزیابی و بررسی دقیق الگوی خواب‌بیداری توصیه می‌شود تا شاخص صبحگاهی‌شامگاهی برای جمعیت ایرانی، بومی‌شده و اعتبار، پایایی و نقطه برش آن در جامعه ایرانی بررسی شود. از طرفی، مسئولین ادارات آموزش و پرورش به‌منظور افزایش عملکرد بهینه براساس تیپ‌های صبحگاهی یا شامگاهی بودن دانش‌آموزان در مناطق مختلف درباره ساعات شروع مدرسه، برنامه‌ریزی مطلوب‌تری طراحی و اجرا کنند.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این پژوهش توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم‌پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران (کد اخلاق.IR.IUMS.FMD.REC.1398.164) تصویب شد.

حامی مالی

این پژوهش هیچ‌گونه کمک مالی از سازمان‌های دولتی، خصوصی و غیرانتفاعی دریافت نکرده است.

مشارکت نویسندگان

تمام نویسندگان در آماده‌سازی این مقاله مشارکت داشته‌اند.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع وجود ندارد.

تشکر و قدردانی

از دانش‌آموزان مقطع دبیرستانی منطقه مکران استان سیستان‌وبلوچستان که در مطالعه شرکت کردند و مسئولین آموزش و پرورش، تقدیر و تشکر می‌شود.

References

[1] Fernandez-Mendoza J, Vgontzas AN. Insomnia and its impact on physical and mental health. Curr Psychiatry Rep. 2013; 15(12):418. [DOI:10.1007/s11920-013-0418-8] [PMID] [PMCID]

[2] Ward TM, Rankin S, Lee KA. Caring for children with sleep problems. J Pediatr Nurs. 2007; 22(4):283-96. [DOI:10.1016/j.pedn.2007.02.006] [PMID]

[3] Lewin DS, Wang G, Chen YI, Skora E, Hoehn J, Baylor A, et al. Variable school start times and middle school student's sleep health and academic performance. J Adolesc Health. 2017; 61(2):205-11. [DOI:10.1016/j.jadohealth.2017.02.017] [PMID]

[4] Vorona RD, Szklo-Coxe M, Lamichhane R, Ware JC, McNallen A, Leszczyszyn D. Adolescent crash rates and school start times in two central Virginia counties, 2009-2011: A follow-up study to a southeastern Virginia study, 2007-2008. J Clin Sleep Med. 2014; 10(11):1169-77. [DOI:10.5664/jcsm.4192] [PMID] [PMCID]

[5] Ozgoli G, Sheikhan Z, Soleimani F, Mirzaee S, Janatiataee P, Ziaie T, et al. [Prevalence of sleep disorders and its related factors among preschool children (Persian)]. J Health Care. 2015; 17(3):198-206. [Link]

[6] Esposito G, Scuderi C, Savani C, Steardo Jr L, De Filippis D, Cottone P, et al. Cannabidiol in vivo blunts β-amyloid induced neuroinflammation by suppressing IL-1β and iNOS expression. Br J Pharmacol. 2007; 151(8):1272-9. [DOI:10.1038/sj.bjp.0707337] [PMID] [PMCID]

[7] Taillard J, Sagaspe P, Philip P, Bioulac S. Sleep timing, chronotype and social jetlag: Impact on cognitive abilities and psychiatric disorders. Biochem Pharmacol. 2021; 191:114438. [DOI:10.1016/j.bcp.2021.114438] [PMID]

[8] Fiorentino L, Martin JL. Awake at 4 AM: Treatment of insomnia with early morning awakenings among older adults. J Clin Psychol. 2010; 66(11):1161-74. [DOI:10.1002/jclp.20734] [PMID] [PMCID]

[9] Breslin D. Group creativity and the time of the day. Stud High Educ. 2019; 44(7):1103-18. [DOI:10.1080/03075079.2017.1413082]

[10] Shafaat N, Makvand Hosseini S, Rezaie AM. [Effectiveness of multi-components cognitive-behavioral therapy on insomnia intensity and quality of sleep among breast cancer patients after surgery (Persian)]. J Res Phisyol Health. 2017; 11(2):82-91. [DOI: 10.29252/rph.11.2.82]

[11] Kakoli Z, Hojjatzadeh N, Freeze Jarahi J. [Prevalence of sleep disorders in children in primary school students (case study of primary schools in Zabol) (Persian)]. Paper presented at: The 2nd International Congress on Community Empowerment in the Field of Social Sciences, Psychology and Educational Sciences. 8 January 2017; Tehran, Iran. [Link]

[12] Gharamaleki AS, Hoseini SM, Zamani A, Vaezzadeh F, Djafarian K. [Sleep pattern in 6-9 years old students living in Tehran city (Persian)]. J Isfahan Med Sch. 2011; 29(154):13455. [Link]

[13] Williams SJ, Coveney C, Meadows R. M-apping sleep? Trends and transformations in the digital age. Sociol Health Illn. 2015; 37(7):1039-54. [DOI:10.1111/1467-9566.12283] [PMID]

[14] Hajian-Tilaki K. Sample size estimation in epidemiologic studies. Caspian J Intern Med. 2011; 2(4):289-98. [PMID] [PMCID]

[15] Rahafar A, Sadeghi jujilee M, Sadeghpour A, Mirzaei S. [Surveying psychometric features of Persian version of morning-eventide questionnaire (MEQ) (Persian)]. Clin Psychol Pers. 2013; 11(1):109-22. [Link]

[16] Hahn C, Cowell JM, Wiprzycka UJ, Goldstein D, Ralph M, Hasher L, et al. Circadian rhythms in executive function during the transition to adolescence: The effect of synchrony between chronotype and time of day. Dev Sci. 2012; 15(3):408-16. [DOI:10.1111/j.1467-7687.2012.01137.x] [PMID] [PMCID]

[17] Ziaei M, Amiri S, Molavi H. [Relationship between score of circadian types and time of student reaction at morning and evening (Persian)]. Adv Cogn Psychol. 2007; 9(2):47-53. [Link]

[18] Beşoluk Ş. Morningness-eveningness preferences and university entrance examination scores of high school students. Pers Individ Differ. 2011; 50(2):248-52. [DOI:10.1016/j.paid.2010.09.038]

[19] Rique GL, Fernandes Filho GM, Ferreira AD, de Sousa-Muñoz RL. Relationship between chronotype and quality of sleep in medical students at the Federal University of Paraiba, Brazil. Sleep Sci. 2014; 7(2):96-102. [DOI:10.1016/j.slsci.2014.09.004] [PMID] [PMCID]

[20] Giannotti F, Cortesi F, Sebastiani T, Ottaviano S. Circadian preference, sleep and daytime behaviour in adolescence. J Sleep Res. 2002; 11(3):191-9. [DOI:10.1046/j.1365-2869.2002.00302.x] [PMID]