



Review article

A systematic review and meta-analysis of smartphone addiction among Iranian high school and university students

Reza Ghanei Gheshlagh^{a,b}, Jamal Amiri^c, Vajiheh Baghi^d, Fazel Dehvan^e

^aLahore School of Nursing, The University of Lahore, Lahore, Pakistan.

^bNursing Department, Biruni University, 34010, Istanbul, Turkey.

^cShohada Hospital, Kermanshah University of Medical Sciences, Sarpol-e Zahab, Iran.

^dBe'sat hospital, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran.

^eClinical Care Research Center, Research Institute for Health Development, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran.



CrossMark
click for updates

ARTICLE INFO

Corresponding Author:

Fazel Dehvan

e-mail addresses:

F.Dehvan@yahoo.com

Received: 1/Jul/2024

Revised: 10/ May /2025

Accepted: 21/May/2025

Published: 07/Jun/2025

Keywords:

High school students

University students

Smartphone addiction

Iran

Meta-analysis

000000000

ABSTRACT

Introduction: With the rapid advancement of technology, there has been a surge in using smartphones by students which has turned in to a very critical social issue worldwide. This systematic review and meta-analysis aimed to evaluate the prevalence of smartphone addiction among Iranian high school and university students.

Methods: A comprehensive search was conducted in national (SID, MagIran) and international (PubMed, Scopus, Web of Science) databases covering both Persian and English studies on smartphone addiction. Full text observational studies which reported smartphone addiction scores and focused on Iranian high school and university students were selected. The methodological quality of studies was assessed using the JBI checklist, heterogeneity among studies was evaluated using Cochran's Q test, and data analysis was performed using STATA version 16.

Results: 20 articles, with a combined sample size of 6,901, were included in the analysis. The pooled prevalence of smartphone addiction was 39% (95% CI: 33%-45%). The prevalence rates for smartphone addiction among Iranian high school and university students were 39.5% (95% CI: 32.6%-46.5%) and 36.6% (95% CI: 24.6%-48.6%) respectively ($p = 0.677$). Meta-regression analysis indicated no significant relationship between smartphone addiction prevalence and sample size ($p = 0.834$) or publication year ($p = 0.648$). No significant publication bias was observed either ($p = 0.211$).

Conclusion: The prevalence of smartphone addiction among Iranian high school and university students was moderate. Educational interventions are essential to equip students with strategies to manage smartphone addiction and mitigate its negative impacts on their lives.

What was already known on this topic:

- Smartphone addiction is a growing global issue, significantly impacting the psychological, social, and physical well-being of younger generations.
- Studies on the prevalence of smartphone addiction worldwide have reported varying results, but the number of comprehensive studies on this issue in Iran is quite limited.
- Previous studies in Iran indicate that the rate of smartphone usage among Iranian high school and university students is quite high, yet there have been inconsistencies in the reported estimates.

What this study added to our knowledge:

- Smartphone addiction was observed in 39% of participants.
- There is no significant difference regarding smartphone addiction between high school and university students.
- Different assessment tools for smartphone addiction yielded different results, therefore, the selection of the appropriate tool for estimating this issue is of critical importance.

Extended Abstract

Introduction

Nowadays, the use of smartphones provides users with various pleasures, such as social connectivity, entertainment, access to information, time management, and maintaining social identity [1]. Smartphones have become such an integral part of daily life that their absence can lead to separation anxiety [2]. Excessive use of smartphones is rapidly increasing worldwide and has become a global concern [3]. It is claimed that 40% of individuals use smartphones for more than four hours a day [4]. Smartphone addiction, as an emerging issue in modern societies, particularly among younger generations, has significant impacts on physical, mental, and social health. In Iran, due to increased access to smartphones and their widespread use by high school and university students, concerns have arisen regarding the consequences of this phenomenon. However, studies conducted in this area in Iran have yielded conflicting results and a single comprehensive study in this regard seems to be lacking. . Therefore, this study aims to fill this knowledge gap by employing a systematic review and metaanalysis to estimate the standardized score of smartphone addiction among Iranian high school and university students. The findings will provide precise information to support policymaking decisions and preventive educational interventions.

Methods

This study was conducted in accordance with the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) guidelines.

Search strategy: Six databases, including SID, MagIran, PubMed, Scopus, Web of Science, and ScienceDirect, were searched without time limitations. A variety of keywords were searched (Supplement). The inclusion criteria included observational studies, publications in Persian or English, studies reporting smartphone addiction scores, research conducted on Iranian high school and university students, articles published in 2016-2022, and access to the full text of articles. Exclusion criteria included review articles, interventional studies, letters to the editor, and qualitative studies. To minimize bias, the search, selection, quality assessment, and data extraction processes were carried out independently by two researchers. In cases of disagreement, the decision of the corresponding author was considered as the final one. The Population consisted of Iranian high school and university students and the primary Outcome was the standardized score of smartphone addiction in the target population.

Data extraction: The mean and standard deviation of smartphone addiction scores among Iranian students were reported. However, since different tools with varying numbers of questions were used

to measure this construct, the reported mean scores were not directly comparable. To enable comparison and report a unified score, the raw scores (mean and standard deviation) were converted into standardized scores (on a scale of 100).

Quality assessment: Eight questions from the JBI checklist were used for evaluating the quality of the articles in cross-sectional studies. These 8 questions covered topics such as clear definition of inclusion criteria, detailed description of study subjects and setting, valid and reliable measurement of exposure, use of standard criteria for measuring the condition, identification of confounding factors, strategies to address confounding factors, valid and reliable measurement of outcomes, and appropriate statistical analysis. If any of these criteria were met, a score of 1 was given, and if not, a score of 0 was assigned. The final score ranged from 0 to 8. The articles were categorized into three groups based on their qualities: weak (less than 4), moderate (5-6), and strong (7 and above)[5].

Statistical analysis: As that the smartphone addiction scores were converted into standardized scores, a binomial distribution was used to estimate the pooled standardized score for smartphone addiction. Cochran's Q test and the I^2 statistic were applied to assess heterogeneity among studies. Accordingly, studies were categorized into three levels of heterogeneity: low (less than 25%), moderate (25%–75%), and high (greater than 75%) [6]. Due to the observed heterogeneity among the selected studies ($I^2 = 96.4\%$), the pooled standardized score for smartphone addiction was estimated using a random-effects model. Subgroup analyses were conducted based on the target group, quality and type of instrument. Meta-regression was utilized to examine the relationship between smartphone addiction scores and variables such as participant age, study sample size, and year of publication. Funnel plots combined with Egger's regression test were employed to assess the impact of publication bias [7]. All analyses were performed using STATA software, version 16.

Results

Following the search in national ($n = 557$) and international ($n = 830$) databases, a total of 1,387 articles were identified. During the initial review phase, 435 duplicate articles were removed. In the identification and screening phase, 924 articles (unrelated studies, review articles, interventional and qualitative studies, and letters to the editor) were excluded, leaving 28 articles for further evaluation. In eight of these studies, the required data for analysis were not reported, resulting in their exclusion. Consequently, the analysis was conducted on the remaining 20 articles (Figure 1).

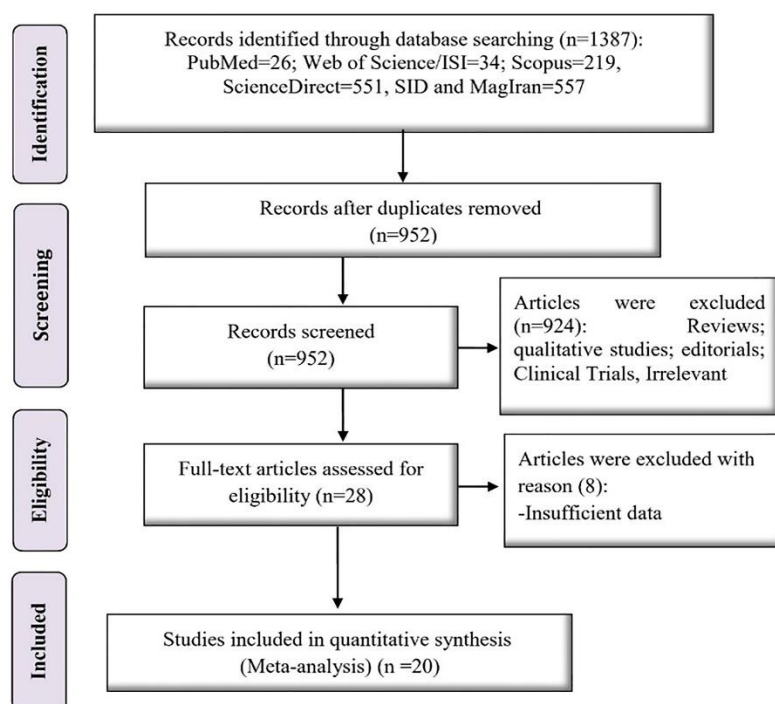


Figure 1. The process of review, screening, and selection of articles based on the PRISMA guidelines

The sample sizes of the studies ranged from 111 to 623 participants. The highest and lowest standardized smartphone addiction scores were reported in the studies by Sadri et al. (65.14%) [8] and Mameshali et al. (9.8%) [9], respectively. Six

studies focused on school students, while 14 were conducted among university students. The findings indicated that the pooled standardized score for smartphone addiction.

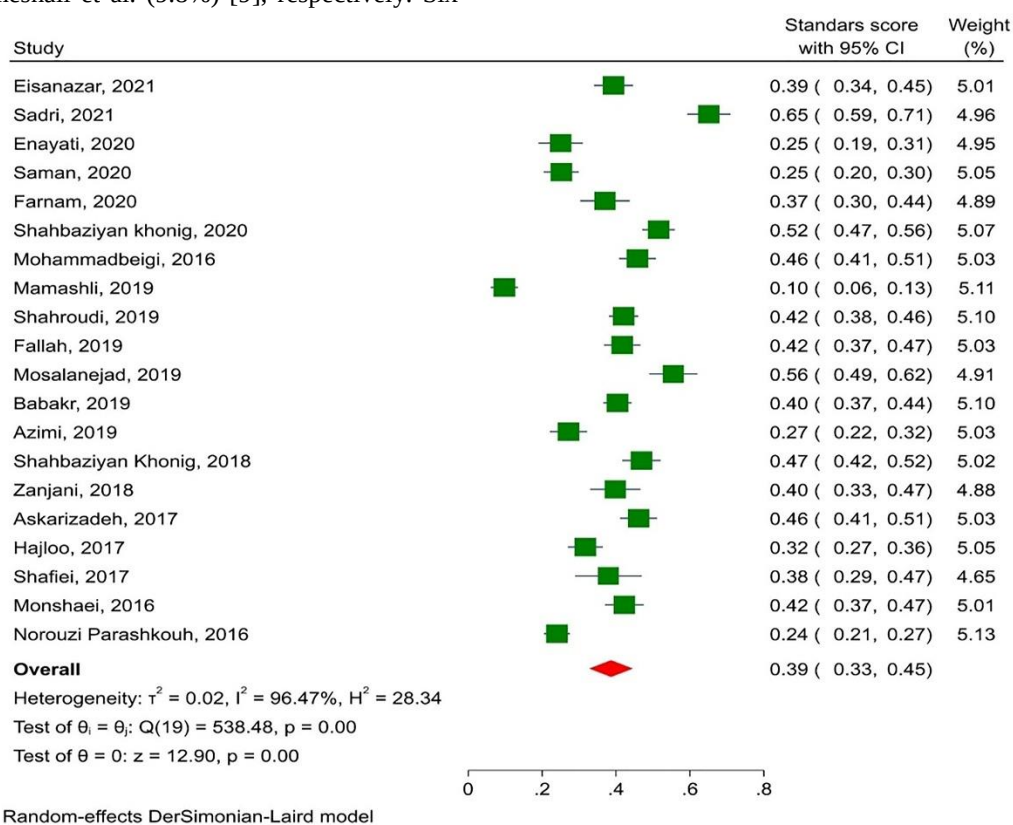


Figure 2. Forest plot of the standardized smartphone addiction scores among Iranian high school and university students

The results of the subgroup analysis, based on the target population, indicated that the standardized smartphone addiction score was 39.5% (95% CI: 32.6–46.5) for university students and 36.6% (95% CI: 24.6–48.6) for high school students. There was no significant difference between the two groups in terms of standardized scores ($p = 0.677$). Additionally, the subgroup analysis by data

collection tools showed that the standardized smartphone addiction score was 39.8% (95% CI: 32.7–46.9) based on the Cell-Phone Over-Use Scale and 28.8% (95% CI: 16.5–41.1) based on the Savari scale. The standardized smartphone addiction score was lower in high-quality studies compared to medium-quality studies (37.2% vs. 41.5%; Table 2).

Table 2. Standardized score of smartphone addiction based on the type of instrument, sample type, and article quality

Subgroup	Number	Standard score (95% CI)	Between studies			Between subgroups	
			I ²	P	Q	Q	P
Tools	Savari	7	39.8% (32.7%-46.9%)	93.18	0.001	87.95	4.34
	COS	5	28.8% (16.5%-41.1%)	97.34	0.001	150.17	
	Other	8	43.9% (36.7%-51.2%)	92.82	0.001	97.46	
Target group	University students	14	39.5%(32.6%-46.5%)	96.41	0.001	362.50	0.14
	High school students	6	36.6%(24.6%-48.6%)	96.98	0.001	165.76	
Quality	Moderate	7	41.5%(36.7%-46.6%)	83.14	0.001	41.08	0.81
	Strong	13	37.2%(29.1%-45.3%)	97.3	0.001	0.81	

COS: Cell-Phone Over-Use Scale

The metaregression results also indicated that there was no significant relationship between the standardized score of smartphone addiction and the sample size of the selected studies ($p = 0.834$) and

the year of publication ($p = 0.648$) (Figure 3). Publication bias was not significant either ($p = 0.211$).

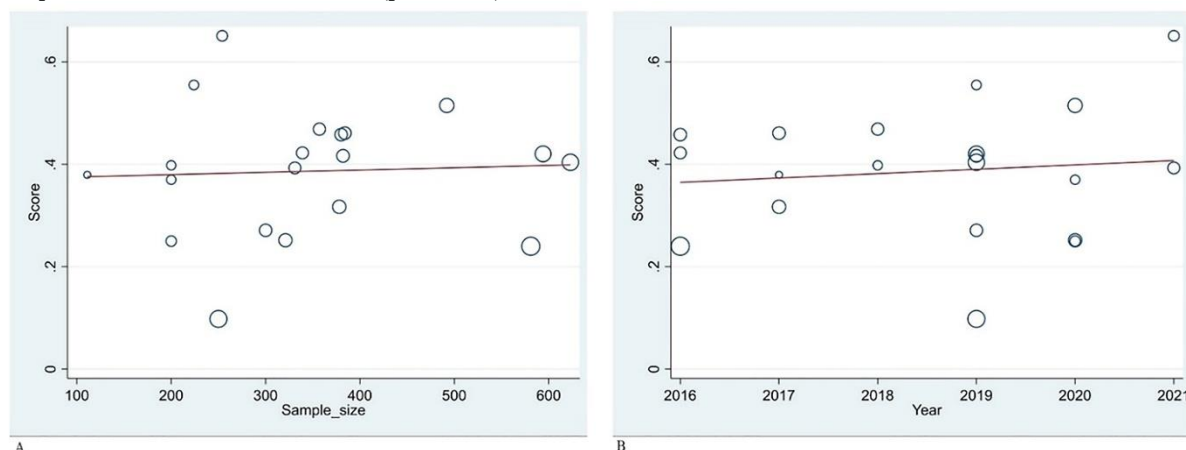


Figure 3. Metaegression results. the relationship between the standardized score of smartphone addiction and sample size (a) and year (B)

Discussion

In this study, the standardized score of smartphone addiction among Iranian high school and university students was 39.5% and 36.6%, respectively. It appears that the rates of smartphone addiction is relatively low. Various studies have shown that the standardized score of smartphone addiction among students in Saudi Arabia and India was 36.5% [10] and 44.7% [11], respectively. In the study by Ching and colleagues [12], the level of smartphone addiction among medical students was 46.9%. In the study by Sethuraman and colleagues [13] in India, the standardized score of smartphone addiction among medical students was reported to be 40.63%, which is quite similar to our study

Boumosleh and colleagues [14] also reported a moderate smartphone addiction rate among students.

Students may use smartphones for some urgent needs such as accessing information; however, this usage can expose them to excessive use and smartphone addiction. One study revealed that smartphone use negatively affects students' learning, academic performance, and cognitive skills and abilities [15]. Smartphone addiction can expose students to the risk of developing various mental disorders, including bipolar disorder, depression, anxiety, physical disorders, dependent personality disorder, and obsessive-compulsive personality disorder [16]. Other important influencing factors in smartphone addiction include family communication patterns, family interactions,

parental attitudes, and intra-family violence or cohesion [17, 18]. It seems that the growth of technological tools such as smartphones, along with their numerous benefits, may challenge many family interactions and functions, particularly the interactions between parents and adolescents or young adults.

In this study, there was no significant correlation between the standard score of smartphone addiction and the publication year of the articles. Similarly, the study by Zhang et al. [18] showed no significant relationship between the publication year of articles and the level of smartphone addiction. Thus, it may be concluded that the state of smartphone addiction has reached a relative temporal saturation point among students. Therefore, instead of focusing solely on the year of publication, attention should be given to other factors that may influence the level of addiction. Interestingly, Ratan et al. [19] demonstrated that with the increasing use of new technologies, the prevalence of smartphone addiction has risen in recent years. The authors attribute this increase to easier access to technology, the expansion of high-speed internet, and the development of engaging applications and social networks. This phenomenon is particularly noticeable among students and adolescents, and it has been exacerbated due to the widespread use of smartphones for education, entertainment, and social communication purposes.

Limitations

Some limitation of this study are the incomplete reporting of findings in some of the articles and the lack of data on smartphone addiction based on gender or academic discipline. As a result, analysis based on these variables was not possible.

Conclusion

In this systematic review and metaanalysis, the cumulative standard score of smartphone addiction among Iranian high school and university students was calculated. Although the cumulative standard score for smartphone addiction was low among both groups, the average addiction score was slightly higher in the latter group compared with the former, despite the fact that no significant difference was found between the two groups. Additionally, differences were observed based on the results demonstrated by the tools which were used to measure addiction, with the COS scale showing a higher score compared to the Savari scale. Analysis of article quality indicated that the addiction score was higher in studies with medium quality compared to those with high quality. Metaregression results also showed that sample size and publication year had no significant impact on the addiction score. These findings underscore the importance of addressing smartphone addiction as a serious

challenge among younger populations. The results of this study could provide a foundation for designing educational intervention programs in mental health and improving the use of technology among high school and university students. Furthermore, the need for creating and using standardizing measurement tools and conducting high-quality studies in this field is emphasized.

Declarations

Ethical considerations: In this review study, ethical principles related to literature reviews were carefully observed. These included ensuring the accuracy and integrity of data collection and interpretation, and avoiding any form of bias or prejudice.

Author contributions: RGhGh: study supervision, conceptualization and study design, methodology, validation, data analysis, writing – review and editing. FD: conceptualization and study design, data collection, validation, writing – review and editing. JA: data collection, validation, writing – original draft. VB: data collection, validation, writing – original draft. All authors have read and approved the final version of the manuscript.

Consent for publication: Not applicable.

Data availability: The data supporting this study are available from the corresponding author upon reasonable request via email.

Use of Artificial Intelligence: ChatGPT by OpenAI was used for editing the English section of this manuscript. All content generated or edited using this tool was thoroughly reviewed and approved by the authors.

Acknowledgments: The authors would like to express their sincere gratitude to all researchers whose studies were included and reviewed in this work.

Funding: The authors received no financial support for the research, authorship, or publication of this article.

Conflict of interest: The authors declare that there is no conflict of interest regarding the publication of this paper.

References

1. Panova T, Carbonell XJ. Is smartphone addiction really an addiction?. *Journal of Behavioral Addictions*. 2018;7(2):252-9. <https://doi.org/10.1556/2006.7.2018.49>
2. Cheever NA, Rosen LD, Carrier LM, Chavez AJ. Out of sight is not out of mind: the impact of restricting wireless mobile device use on anxiety levels among low, moderate and high users. *Computers in Human Behavior*. 2014;37:290-7. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.05.002>
3. Olson JA, Sandra DA, Colucci ES, Al Bikaii A, Chmoulevitch D, Nahas J, et al. Smartphone addiction is increasing across the world: A meta-analysis of 24 countries. *Computers in Human Behavior*. 2022;129:107138. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.107138>

4. Torrecillas L. Mobile phone addiction in teenagers may cause severe psychological disorder. *Medical Sciences*. 2007;14(3):11-3. Available from: <https://canal.ugr.es/prensa-y-comunicacion/medios-digitales/newsmedicalnet-australia/mobilephone-addiction-in-teenagers-may-cause-severe-psychological-disorders/>
5. Munn Z, Moola S, Lisy K, Riitano D, Tufanaru C. Chapter 5 systematic reviews of prevalence and incidence. In: Aromataris E, Munn Z, editors. *JBIM Manual for Evidence Synthesis*. JBI. 2020. <https://doi.org/10.46658/JBIRM-17-05>
6. Higgins JP, Thompson S. Quantifying heterogeneity in a meta-analysis. *Statistics in Medicine*. 2002;21(11):1539-58. <https://doi.org/10.1002/sim.1186>
7. Egger M, Smith GD, Schneider M, Minder CJ. Bias in meta-analysis detected by a simple, graphical test. *British Medical Journal*. 1997;315(7109):629-34. <https://doi.org/10.1136/bmj.315.7109.629>
8. Sadri L, Shahriari Ahmadi M, Tajalli P. Causal relationship between peer-matching and body management with mediating role of mobile-based social media addiction in adolescents with social anxiety. *Quarterly Social Psychology Research*. 2021;11(41):121-36. [In Persian]. <https://doi.org/10.22034/spr.2021.242110.1527>
9. Mamashli L, Barani F, Hojjati H, Aghazi N, Hekmatipour N. Assessment the rate of Internet addiction and mobile phone damage in nursing students of Azad University. *Iranian Journal of Nursing Research*. 2019;14(2):15-22. [In Persian]. Available from: <https://ijnr.ir/article-1-2152-en.html>
10. Alhazmi AA, Alzahrani SH, Baig M, Salawati E. Prevalence and factors associated with smartphone addiction among medical students at King Abdulaziz University, Jeddah. *Pakistan Journal of Medical Sciences*. 2018;34(4):984. <https://doi.org/10.12669/pjms.344.15294>
11. Kumar VA, Chandrasekaran V, Brahadeeswari HJ. Prevalence of smartphone addiction and its effects on sleep quality: a cross-sectional study among medical students. *Indian Psychiatry Journal*. 2019;28(1):82-5. https://doi.org/10.4103/ipj.ipj_56_19
12. Ching SM, Yee A, Ramachandran V, Sazlly Lim SM, Wan Sulaiman WA, Foo YL, et al. Validation of a Malay version of the smartphone addiction scale among medical students in Malaysia. *PLoS ONE*. 2015;10(10):e0139337. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0139337>
13. Sethuraman AR, Rao S, Charlette L, Thatkar PV, Vincent VJ, Health P. Smartphone addiction among medical college students in the Andaman and Nicobar Islands. *International Journal of Community Medicine and Public*. 2018;5(10):4273-7. <https://doi.org/10.18203/2394-6040.ijcmph2018386>
14. Boumosleh J, Jaalouk DJ. Smartphone addiction among university students and its relationship with academic performance. *Global Journal of Health Science*. 2018;10(1):48-59. <https://doi.org/10.5539/gjhs.v10n1p48>
15. Sunday OJ, Adesope OO, Maarhuis PL. The effects of smartphone addiction on learning: a meta-analysis. *Computers in Human Behavior Reports*. 2021;4:100114. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2021.100114>
16. Alavi SS, Ghanizadeh M, Farahani M, Jannatifard F, Alamuti SE, Mohammadi MR. Addictive use of smartphones and mental disorders in university students. *Iranian Journal of Psychiatry*. 2020;15(2):96. [In Persian]. <https://doi.org/10.18502/ijps.v15i2.2681>
17. Norouzi Parashkouh N, Mirhadian L, EmamiSigaroudi A, Kazemnezhad Leili E, Hasandoost F. Internet and mobile phone addiction among high school students: a cross sectional study from Iran. *IOSR Journal of Nursing and Health Science*. 2016;5(3):31-4. [In Persian]. Available from: <https://www.iosrjournals.org/iosr-jnhs/papers/vol5-issue3/Version-5/E0503053134.pdf>
18. Zhang Y, Shang S, Tian L, Zhu L, Zhang W. The association between fear of missing out and mobile phone addiction: a meta-analysis. *BMC Psychology*. 2023;11(1):338. <https://doi.org/10.1186/s40359-023-01376-z>
19. Ratan ZA, Parrish AM, Alotaibi MS, Hosseinzadeh H. Prevalence of smartphone addiction and its association with sociodemographic, physical and mental well-being: a cross-sectional study among the young adults of Bangladesh. *International journal of Environmental Research and Public Health*. 2022;19(24). <https://doi.org/10.3390/ijerph192416583>

مقاله مروری

مرور نظام‌مند و فراتحلیل اعتیاد به گوشی هوشمند در میان دانشجویان و دانش‌آموزان ایرانی

رضا قانع قشلاق^{۱،۲}، جمال امیری^۳، وجیهه باغی^۴، فاضل دهنون^{۵*}

^۱ دانشگاه لاهور، لاهور، پاکستان.

^۲ گروه پرستاری، دانشگاه بیرونی، ۳۴۰۱۰، استانبول، ترکیه.

^۳ بیمارستان شهدا، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، سرپل ذهاب، ایران.

^۴ بیمارستان بعثت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران.

^۵ مرکز تحقیقات مراقبت بالینی، پژوهشکده توسعه سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران.

اطلاعات مقاله چکیده

نویسنده مسئول:

فاضل دهنون

رایانامه:

F.Dehvan@yahoo.com

وصول مقاله: ۱۴۰۳/۰۴/۱۱

اصلاح نهایی: ۱۴۰۳/۰۲/۲۰

پذیرش نهایی: ۱۴۰۴/۰۲/۳۱

انتشار آنلاین: ۱۴۰۴/۰۳/۱۷

واژه‌های کلیدی:

دانشجویان

دانش‌آموزان

اعتیاد به گوشی‌های هوشمند

فراتحلیل

مقدمه: با پیشرفت فناوری‌های جدید، استفاده از گوشی‌های هوشمند در سراسر جهان در حال افزایش است. استفاده بیش از حد از گوشی‌های هوشمند در میان دانش‌آموزان به یک چالش جدی تبدیل شده است. مرور نظام‌مند و فراتحلیل حاضر به بررسی نمره استاندارد اعتیاد به گوشی‌های هوشمند در بین دانشجویان و دانش‌آموزان ایرانی پرداخته است.

روش‌ها: تمام مطالعات منتشر شده به زبان فارسی و انگلیسی که اعتیاد به گوشی‌های هوشمند را در بین دانشجویان و دانش‌آموزان ایرانی مورد بررسی قرار داده‌اند، در تحلیل گنجانده شدند. جستجو در پایگاه‌های داده‌های ملی (SID و MagIran) و بین‌المللی (PubMed, Scopus, Science direct و Web of Science) انجام شد. مطالعات مشاهده‌ای، مطالعات منتشر شده به زبان فارسی یا انگلیسی، گزارش نمرات اعتیاد به اینترنت، انجام مطالعات روی دانش‌آموزان و دانشجویان ایرانی و دسترسی به متن کامل مقالات جزء معیارهای ورود بود. کیفیت روش‌شناسی مقالات با چک لیست JBI ارزیابی شد. آمار I^2 و آزمون Q کوکران برای آزمون همگنی بین مطالعات استفاده شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار STATA، نسخه ۱۶ انجام شد.

یافته‌ها: بیست مقاله با جمعیت نمونه کلی ۶۹۰۱ مورد تحلیل قرار گرفت. نمره استاندارد تجمیعی برای اعتیاد به گوشی‌های هوشمند ۳۹ درصد بود (با بازه اطمینان ۳۳-۴۵ درصد). نمرات استاندارد برای اعتیاد به گوشی‌های هوشمند در دانشجویان و دانش‌آموزان ایرانی به ترتیب ۳۹/۵ (با بازه اطمینان ۳۲/۶-۴۶/۵ درصد) و ۳۶/۶ (با بازه اطمینان ۲۴/۶-۴۸/۶ درصد) بود ($P=0/677$). یافته‌های متاگرسیون نشان داد که هیچ ارتباطی بین نمره استاندارد اعتیاد به گوشی‌های هوشمند با اندازه نمونه ($P=0/834$) و سال انتشار ($P=0/648$) وجود ندارد. انحراف انتشار نیز معنادار نبود ($P=0/211$).

نتیجه‌گیری: نمره استاندارد برای اعتیاد به گوشی‌های هوشمند در دانشجویان و دانش‌آموزان ایرانی متوسط بود. آموزش به دانشجویان برای مقابله با اعتیاد به گوشی‌های هوشمند و پیامدهای منفی آن ضروری است.

آنچه می‌دانیم:

- اعتیاد به گوشی‌های هوشمند یک مسئله جهانی در حال افزایش است که به‌ویژه در میان نسل جوان تأثیر روانی، اجتماعی و جسمی دارد.
- شیوع اعتیاد به گوشی هوشمند در مطالعات مختلف نتایج متفاوتی داشته است اما در ایران اطلاعات جامعی در این زمینه وجود ندارد.
- مطالعات پیشین نشان داده‌اند که میزان استفاده از گوشی‌های هوشمند در دانشجویان و دانش‌آموزان ایرانی بالا است اما میزان گزارش‌شده متناقض است.

آنچه این مطالعه اضافه کرده است:

- حدود ۳۹ درصد از دانشجویان و دانش‌آموزان ایرانی دچار اعتیاد به گوشی‌های هوشمند هستند.
- تفاوت معنی‌داری بین دانشجویان و دانش‌آموزان از نظر میزان اعتیاد به گوشی هوشمند وجود ندارد.
- انتخاب ابزار مناسب برای تخمین شیوع اعتیاد به گوشی هوشمند مهم است زیرا ابزارهای مختلف نتایج متفاوتی نشان می‌دهند.

مقدمه

امروزه استفاده از گوشی‌های هوشمند موجب فراهم شدن بسیاری از لذت‌ها مانند اجتماعی بودن، داشتن سرگرمی، یافتن اطلاعات، مدیریت وقت و حفظ هویت اجتماعی برای کاربران آنها می‌شوند [۱]. همچنین، گوشی‌های هوشمند امکان انجام راحت‌تر فعالیت‌های بانکی، به‌اشتراک‌گذاری سریع اطلاعات و ارتباط با فرهنگ‌های دیگر را فراهم می‌کند [۲]. اصطلاح مشهور "دنیا در کف دست شما" بهترین توصیف برای استفاده از گوشی‌های هوشمند است [۳]. در حال حاضر، گوشی‌های هوشمند به‌گونه‌ای جزئی از زندگی تبدیل شده‌اند که در غیاب آنها، فرد به اضطراب جدایی مبتلا می‌شود [۴].

محبوبیت گوشی‌های هوشمند و ارتباط عمیق کاربران با آن، باعث نگرانی‌های روزافزون درباره احتمال اعتیاد به گوشی‌های هوشمند شده است. استفاده بیش از حد از گوشی‌های هوشمند در سراسر جهان روز به روز در حال افزایش است و به مشکل جهانی تبدیل شده است [۵]. بر اساس یک نظرسنجی در سال ۲۰۱۸ توسط موسسه تحقیقاتی MyCOS، دانشجویان چینی به طور متوسط بیش از ۵ ساعت در روز از تلفن همراه استفاده می‌کنند و ۷۹ درصد از دانشجویان در طول کلاس از تلفن همراه استفاده می‌کنند [۶]. در کشورهای اروپایی، مالکان گوشی‌های هوشمند حدود ۱۰ تا ۲۰۰ بار در روز، گوشی خود را لمس می‌کنند و به‌طور متوسط ۱۰ تا ۲۵۰ ثانیه زمان برای آن صرف می‌کنند [۲]. نتایج مطالعه‌ای نشان داد که ۴۰٪ افراد بیش از ۴ ساعت در روز از گوشی‌های هوشمند استفاده می‌کنند [۷]. در مطالعه دیگر، ۲۷/۲٪ و ۷۵٪ از شرکت‌کنندگان به ترتیب ۸ و ۴ ساعت از وقت خود را با استفاده از گوشی‌های هوشمند سپری می‌کردند [۸]. بسیاری از افراد حتی بدون اعلان‌های صوتی، لرزش گوشی‌های خود را حس می‌کنند [۹]. مطالعات مختلف در ایران درباره اعتیاد به گوشی‌های هوشمند نتایج متفاوتی بین ۸۲/۲ درصد در دانشجویان دختر و ۱۷/۸ درصد در دانشجویان پسر در مطالعه مصلی نژاد و همکاران [۱۰] و ۲۵ درصد در مطالعه عنایتی و همکاران [۱۱] گزارش کرده‌اند.

اعتیاد به گوشی‌های هوشمند به‌عنوان مسئله نوظهور در جوامع امروزی، به‌ویژه در میان نسل جوان، تأثیر قابل‌توجهی بر سلامت جسمی، روانی و اجتماعی دارد. در ایران، به دلیل افزایش دسترسی به گوشی‌های هوشمند و استفاده گسترده از آن در گروه‌های سنی دانش‌آموزی و دانشجویی، نگرانی‌هایی درباره پیامدهای این پدیده ایجاد شده است. با این حال، مطالعات انجام‌شده در این زمینه در ایران نتایج متناقضی ارائه داده‌اند و تصویری جامع از این معضل وجود ندارد. از این رو، این مطالعه با هدف پر کردن این شکاف علمی، با استفاده از روش مرور نظام‌مند و فراتحلیل (PRISMA) در بازه زمانی بین سال‌های ۱۳۹۵ تا ۱۴۰۱ انجام شد.

روش‌ها

این مطالعه بر اساس راهنمای گزارش‌دهی موارد ترجیحی برای مرورهای نظام‌مند و فراتحلیل (PRISMA) در بازه زمانی بین سال‌های ۱۳۹۵ تا ۱۴۰۱ انجام شد.

راهبرد جستجو: برای یافتن مطالعات مرتبط با موضوع "اعتیاد به گوشی هوشمند در میان دانشجویان و دانش‌آموزان ایرانی"، جستجو در شش پایگاه داده معتبر شامل PubMed، MagIran، SID، Scopus، Web of Science و ScienceDirect انجام شد. جستجو بدون محدودیت زمانی و با استفاده از کلمات کلیدی مرتبط و اپراتورهای منطقی (بولی) صورت گرفت. در این جستجو، ترکیب اصطلاحات رایج و معادل‌های مختلف کلمات کلیدی به کار گرفته شد تا بیشترین میزان جامعیت و دقت در بازایی مقالات حاصل شود. راهبرد جستجو در پیوست آمده است.

جستجو در عناوین، چکیده‌ها و کلمات کلیدی مقالات انجام شد. در پایگاه‌های علمی بین‌المللی (مانند PubMed، Scopus، Web of Science و ScienceDirect) از ترکیب دقیق عبارات جستجو و در پایگاه‌های داخلی (SID و MagIran) از معادل‌های فارسی کلمات کلیدی استفاده شد. برای اطمینان از جامعیت جستجو، فهرست منابع مقالات انتخاب‌شده نیز به‌صورت دستی بررسی شد تا مطالعات مرتبطی که ممکن است در جستجوی اولیه نادیده گرفته شده باشند، شناسایی و وارد فرایند بررسی شوند. معیارهای ورود شامل: مطالعات مشاهده‌ای، مطالعات منتشر شده به زبان فارسی یا انگلیسی، گزارش نمرات اعتیاد به اینترنت، انجام مطالعات روی دانش‌آموزان و دانشجویان ایرانی و دسترسی به متن کامل مقالات بود. مطالعات مروری، مداخله‌ای، نامه به سردبیر و مطالعات کیفی حذف شدند. جمعیت هدف (Population) شامل دانش‌آموزان و دانشجویان ایرانی بود. همچنین، پیامد اصلی (Outcome) نمره استاندارد اعتیاد به گوشی‌های هوشمند در جمعیت هدف است.

استخراج داده‌ها: ابتدا دو پژوهشگر به صورت مستقل عناوین و چکیده‌های مقاله‌های جمع‌آوری شده را بررسی و مقالات نامرتبط را حذف کردند. در مرحله بعد، متن کامل مقالات باقی‌مانده بررسی و اطلاعات لازم، مانند نام نویسنده اول، سال انتشار، میانگین سنی شرکت‌کنندگان، نوع مقیاس، محل، حجم نمونه، گروه هدف و نمره خام اعتیاد به گوشی هوشمند، در فرم از پیش تهیه شده وارد شد. برای به حداقل رساندن سوگیری، مراحل جستجو، انتخاب و ارزیابی کیفیت مقالات و استخراج داده‌ها توسط دو پژوهشگر به‌صورت مستقل انجام شد. در صورت بروز هر گونه اختلاف نظر، نظر نویسنده مسئول به عنوان نفر سوم اعمال شد.

در این مطالعات، میانگین و انحراف معیار نمره اعتیاد به گوشی هوشمند در میان دانش‌آموزان و دانشجویان ایرانی مدنظر بود و چون از ابزارهای مختلف با تعداد سوالات مختلفی برای اندازه‌گیری این مفهوم استفاده می‌شود، میانگین نمره‌های گزارش شده با هم قابل مقایسه نبودند. برای این که بتوان این نمره‌ها را با هم مقایسه و نمره واحدی را گزارش کرد، نمره‌های خام (میانگین و انحراف معیار) به نمره استاندارد تبدیل شد (بر اساس نمره صد). به‌همین منظور، تفاضل نمره خام از کمترین نمره قابل دستیابی محاسبه شده و عدد حاصل بر تفاضل بیشترین و کمترین نمره قابل دستیابی از پرسشنامه تقسیم شد. سپس، عدد به‌دست آمده در صد ضرب شد. دلیل انتخاب "سال انتشار" به‌عنوان یکی از متغیرهای متارگرسیون این بود که تغییرات زمانی در

برای تعیین اعتیاد به اینترنت توسعه داده شده است. یانگ بیان کرده است افرادی که از مجموع هشت سؤال، امتیاز پنج یا بیشتر کسب کنند، به عنوان کاربران وابسته به اینترنت طبقه بندی می شوند [۱۶].

مقیاس اعتیاد به تلفن همراه هوشمند (Smartphone addiction scale): این مقیاس دارای ۱۰ ماده در لیکرت شش درجه‌ای از ۱ (کاملاً مخالفم) تا ۶ (کاملاً موافقم) با نمره نهایی بین ۱۰ تا ۶۰ است. نمره بالاتر نشان دهنده شدت اعتیاد به تلفن هوشمند در یک سال گذشته است. ضریب آلفای کرونباخ در پژوهش اصلی برای این مقیاس برابر ۰/۹۱ بوده است [۱۷].

مقیاس وابستگی به تلفن همراه (Cell phone addiction scale): این مقیاس شامل ۲۰ سؤال در ۳ حیطه تحمل محرومیت (سؤال ۷-۱)، اختلال عملکرد زندگی (سؤال ۱۳-۸) و اجبار-اصرار (سؤال ۲۰-۱۴) است که به صورت لیکرت پنج درجه‌ای از ۱ (اصلاً) تا ۵ (همیشه) نمره گذاری شده است. نمره بزرگتر یا مساوی ۷۰ به صورت اعتیاد، ۶۳-۷۰ استفاده شدید و کمتر از ۶۳ استفاده متوسط در نظر گرفته می شود. پایایی این مقیاس با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برابر ۰/۹۲ گزارش شده است [۱۸].

مقیاس اعتیاد به تلفن همراه (Mobile phone addiction index): یک ابزار خودگزارشی ۱۷ سؤالی است که به صورت لیکرت پنج درجه‌ای از ۱ (بندرت) تا ۵ (همیشه) نمره بندی می شود. مجموع نمرات بین ۱۷ تا ۸۵ است و نمره بالاتر نشان دهنده اعتیاد به تلفن همراه است. پایایی اولیه ابزار بالای ۹۰ درصد گزارش شده است [۱۹].

تحلیل آماری: با توجه به اینکه نمره اعتیاد به اینترنت به نمره استاندارد تبدیل شده بود، از توزیع دو جمله‌ای برای برآورد نمره استاندارد تلفیقی اعتیاد به گوشی هوشمند استفاده شد. برای ارزیابی ناهمگونی میان مقالات از آزمون Q کوکران و شاخص I2 استفاده شد. بر این اساس، مطالعات به سه دسته با ناهمگونی کم (کمتر از ۲۵٪)، متوسط (۲۵٪-۷۵٪) و زیاد (بیشتر از ۷۵٪) تقسیم شدند [۲۰]. با توجه به ناهمگونی بین مطالعات انتخابی (۹۶/۴٪ I2=)، نمره استاندارد تلفیقی اعتیاد به گوشی هوشمند با استفاده از مدل اثرات تصادفی برآورد شد. تحلیل زیرگروه‌ها بر اساس جمعیت هدف (دانشجو و دانش آموز)، نوع ابزار (Savari, COS و سایر مقیاس‌ها) و کیفیت (متوسط و قوی) انجام شد. از متارگرسیون برای بررسی رابطه بین نمره اعتیاد به گوشی هوشمند و سن شرکت کنندگان، حجم نمونه مطالعه و سال انتشار مقالات استفاده شد. برای بررسی اثر سوگیری انتشار از نمودار کیفی بر اساس آزمون رگرسیون ایگر (Egger's regression test) استفاده شد [۲۱]. تمامی تحلیل‌ها با استفاده از نرم افزار STATA نسخه ۱۶ انجام شد.

یافته ها

پس از جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی ملی (n=۵۵۷) و بین‌المللی (n=۸۳۰) در مجموع ۱۳۸۷ مقاله استخراج شد. در بررسی اولیه، ۴۳۵ مقاله تکراری حذف شدند. در مرحله شناسایی

آگاهی، رفتارها و استفاده از گوشی‌های هوشمند می‌تواند بر میزان نمره استاندارد اعتیاد به گوشی‌های هوشمند تأثیر بگذارد. همچنین، با توجه به رشد فناوری و گسترش استفاده از گوشی‌های هوشمند در سال‌های اخیر، تحلیل سال چاپ می‌تواند روندهای احتمالی و تغییرات در تنوع نمره این پدیده را نشان دهد.

ارزیابی کیفیت: کیفیت مقالات بر اساس هشت سؤال از چک لیست Joanna Briggs Institute (JBI) برای ارزیابی مطالعات مقطعی بررسی شد. این سؤالات شامل: تعریف دقیق معیارهای ورود به مطالعه، توصیف کامل موضوعات و محیط مطالعه، اندازه‌گیری معتبر و قابل اعتماد مواجهه، استفاده از معیارهای استاندارد برای اندازه‌گیری وضعیت، شناسایی عوامل مداخله‌گر، ارائه راهبردهایی برای مدیریت عوامل مداخله‌گر، اندازه‌گیری معتبر و قابل اعتماد نتایج و استفاده از تحلیل‌های آماری مناسب بود. در صورتی که هر کدام از این موارد رعایت شده بود، نمره ۱ و در غیر این صورت نمره صفر در نظر گرفته شد. نمره نهایی بین ۰ تا ۸ متغیر است و بر اساس کیفیت، مقالات به سه دسته ضعیف (کمتر از ۴)، متوسط (۵-۶) و قوی (۷ و بیشتر از ۷) تقسیم شدند [۱۲].

ابزارهای اندازه‌گیری اعتیاد به گوشی هوشمند: پرسشنامه اعتیاد به گوشی هوشمند سواری (Savari): این پرسشنامه شامل ۱۳ سؤال و سه مولفه خلاقیت‌زدایی (۷ سؤال)، میل‌گرایی (۳ سؤال) و احساس تنهایی (۳ سؤال) در مقیاس پنج درجه‌ای از ۱ (هرگز) تا ۵ (اکثراً و دائماً) است. پایایی کل پرسشنامه برابر ۰/۸۷، برای عامل خلاقیت‌زدایی ۰/۷۸، برای عامل میل‌گرایی ۰/۷۶ و برای عامل احساس تنهایی ۰/۸۴ است [۱۳].

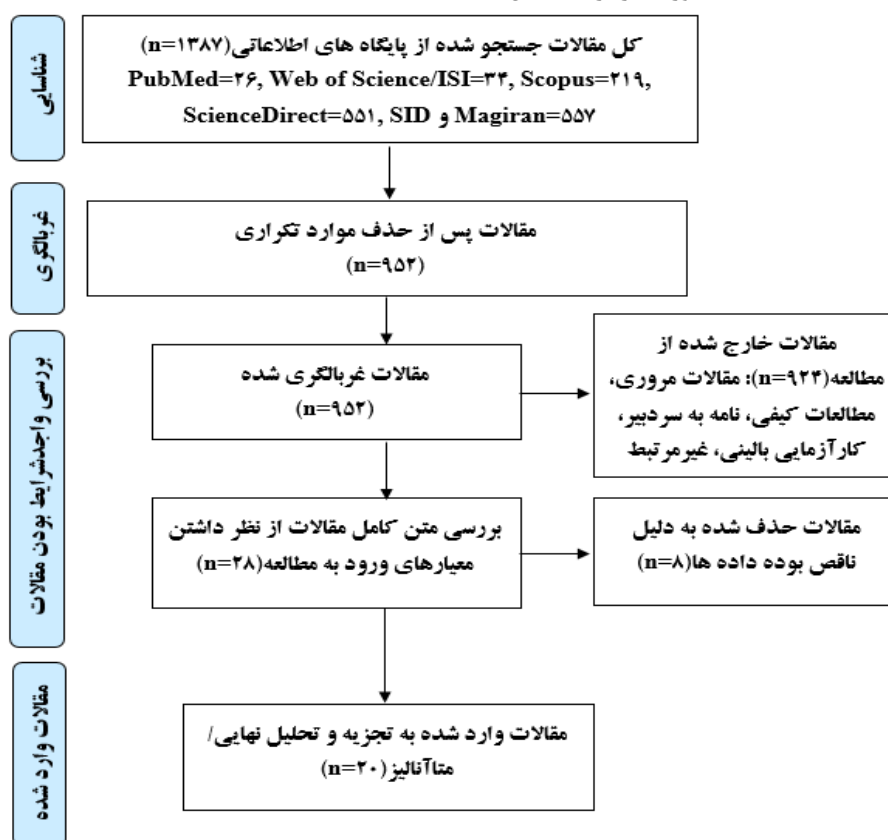
پرسشنامه اعتیاد به شبکه‌های اجتماعی مبتنی بر موبایل (Addiction to mobile-based virtual social networks): این پرسشنامه دارای ۲۳ گویه و ۴ بعد عملکرد فردی (۹ گویه)، مدیریت زمان (۶ گویه)، خودکنترلی (۴ گویه) و روابط اجتماعی (۴ گویه) در مقیاس پنج درجه‌ای از ۱ (مخالف) تا ۵ (کاملاً موافق) است. حداقل و حداکثر امتیاز بین ۲۳ تا ۱۱۵ می‌باشد. پایایی برای کل پرسشنامه برابر ۰/۹۲ و برای هر کدام از ابعاد پرسشنامه با حداقل ۰/۶۸ و حداکثر ۰/۹۰ است [۱۴].

مقیاس استفاده آسیب‌زا از تلفن همراه (COS: cell-phone over use scale): این مقیاس بر اساس شاخص‌های روانشناختی ساخته شده است و دارای ۲۳ سؤال است که به صورت لیکرت شش درجه‌ای از ۱ (هرگز) تا ۶ (همیشه) نمره گذاری می‌شود. نمره بالاتر نشان دهنده استفاده مفرط فرد از تلفن همراه می‌باشد. نمره بالای ۷۵ استفاده کننده مفرط، نمره ۷۵-۲۶ استفاده کننده معمولی و نمره کمتر از ۲۵ به صورت استفاده کننده کم طبقه بندی می‌شود. پایایی مقیاس به روش همسانی درونی (آلفای کرونباخ) برابر ۸۵ درصد گزارش شده است [۱۵].

پرسشنامه تشخیصی (Diagnostic questionnaire) DQ: یک مقیاس هشت سؤالی (Young's criteria) است که توسط یانگ

گزارش نشده بود. بنابراین، این مطالعات از تحقیق حذف شده و تحلیل بر روی ۲۰ مقاله باقی‌مانده انجام شد (شکل ۱).

و غربالگری، ۹۲۴ مقاله (مطالعات نامرتب، مقالات مروری، مطالعات مداخله‌ای و کیفی، و نامه به سردبیر) حذف و ۲۸ مقاله باقی‌مانده در هشت مطالعه، اطلاعات مورد نیاز برای تحلیل



شکل ۱. فرآیند بررسی، غربالگری و انتخاب مقالات بر اساس راهنمای PRISMA

بر روی دانشجویان انجام شده بود. از نظر روش‌شناسی، هشت مقاله دارای کیفیت متوسط و بقیه (۱۲ مقاله) دارای کیفیت قوی بودند. جزئیات بیشتر در جدول ۱ ارائه شده است.

حجم نمونه مطالعات بین ۱۱۱ تا ۶۲۳ نفر متغیر بود. بالاترین و پایین‌ترین نمرات استاندارد اعتیاد به گوشی هوشمند به ترتیب مربوط به مطالعات صدری و همکاران (۶۵/۱۴) [۲۲] و مامشالی و همکاران (۲۳) [۹/۸] بود. شش مطالعه بر روی دانش‌آموزان و ۱۴ مطالعه دیگر

جدول ۱. مشخصات مقالات مورد بررسی

نویسنده اول	سال	حجم نمونه	نمره استاندارد(%)	مقیاس	مکان	کیفیت	یافته‌ها
عیسی نظر[۲۴]	۱۴۰۰	۳۳۱	۳۹/۳	Savari	گیلان	متوسط	۳۳۱ نفر از دانشجویان رشته پزشکی دانشگاه علوم پزشکی گیلان با میانگین سنی ۲۲/۹۰ سال و میانگین معدل تحصیلی ۱۶/۲۴ مورد بررسی قرار گرفتند. اکثر شرکت کنندگان کارورز (۵۵/۳٪)، پسر (۵۴/۱٪)، مجرد (۹۰/۹٪) و ساکن منزل شخصی (۴۰/۲٪) بودند. میانگین اعتیاد به گوشی، استرس و رضایت از زندگی به ترتیب برابر ۳۳/۴۵، ۳۱/۳۱ و ۱۹/۵۰ بود. بین اعتیاد به گوشی با استرس به طور مثبت و معنی‌دار ($r=0/۶۵, P=0/۰۱$) و با رضایت از زندگی به طور منفی و معنی‌داری ($r=-0/۵۸, P=0/۰۱$) همبستگی وجود داشته است. علاوه بر این، بین اعتیاد به گوشی با معدل تحصیلی ($P=0/۰۱$)، وضعیت تاهل ($P=0/۰۳$) و محل سکونت ($P=0/۰۱$) ارتباط معنی‌داری وجود داشت. بر اساس نتایج مدل رگرسیون، متغیرهای استرس و رضایت از زندگی در مجموع ۵۷٪ از واریانس اعتیاد به گوشی را تبیین کرده‌اند.
صدری[۲۲]	۱۴۰۱	۲۵۴	۶۵/۱۴	Addiction to mobile-based virtual social networks	تهران	خوب	۲۵۱ نفر از دانش‌آموزان دختر شهر تهران و مبتلا به اضطراب اجتماعی مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین اعتیاد به گوشی‌های هوشمند برابر ۱۰۶/۱۲ بود. بین اعتیاد به گوشی با همنوایی با همسالان ($\beta=0/۳۰, P\leq0/۰۱$) و مدیریت بدن ($\beta=0/۲۸, P\leq0/۰۱$) رابطه مستقیم و معنی‌داری وجود داشت. اعتیاد به گوشی تمام تاثیر همنوایی با همسالان بر مدیریت بدن را جذب و این رابطه را به طور کامل میانجی‌گری می‌کند.
عنایتی[۱۱]	۱۴۰۰	۲۰۰	۲۵	Savari	تهران	خوب	۲۰۰ نفر از دانش‌آموزان دختر تهرانی با میانگین سنی ۱۷/۷۵ سال مورد بررسی قرار گرفتند که میانگین نمره اعتیاد به تلفن همراه در آنها برابر ۲۶/۰۰ (نمره استاندارد ۲۵ درصد) بود. بین اعتیاد به تلفن همراه و هیجان‌پذیری ($r=0/۸۴۸, P<0/۰۱$)، گذشته منفی ($r=0/۵۵۴, P<0/۰۱$) رابطه مثبت و معنی‌دار و بین اعتیاد به تلفن همراه و صداقت/فروتنی ($r=-0/۸۸۶, P<0/۰۱$)، برون‌گرایی ($r=-0/۶۳۹, P<0/۰۱$)، توافقی ($r=-0/۶۶۶, P<0/۰۱$)، $r=0/۵۹۱, P<0/۰۱$)، باز بودن نسبت به تجربه ($r=-0/۴۵۹, P<0/۰۱$)، پردازش حل مساله ($r=-0/۲۲۱, P<0/۰۵$)، ادراک کنترل‌پذیری ($r=-0/۶۶۵, P<0/۰۱$)، گذشته مثبت ($r=-0/۸۷۰, P<0/۰۱$)، حال لذت‌گرا ($r=-0/۸۶۳, P<0/۰۱$) و آینده‌نگر ($r=-0/۸۶۸, P<0/۰۱$) ارتباط منفی و معنی‌داری وجود داشت. بر اساس نتایج به دست آمده، ۷۶/۲٪ از واریانس اعتیاد به تلفن همراه بر اساس ویژگی‌های شخصیتی هگزاکو، انعطاف‌پذیری شناختی و چشم اندازه زمان تبیین می‌شود.
سامان[۲۵]	۱۴۰۰	۳۲۱	۲۵/۱۸	COS	کرمانشاه	خوب	۳۲۱ دانشجوی پزشکی با میانگین سنی ۲۱/۰۳ سال مورد بررسی قرار گرفتند که اکثر آنها (۶۰/۱٪) دختر بودند. میانگین مدت استفاده روزانه از تلفن همراه برابر ۳/۵۷ ساعت و میانگین نمره اعتیاد به تلفن همراه برابر ۵۱/۹۶ بود. بین اعتیاد به تلفن همراه با کیفیت خواب رابطه مثبت و معنی‌داری ($r=0/۴۴, P=0/۰۰۱$) گزارش شد که با توجه به ابزار PSQI که نمره بالاتر نشان‌دهنده کیفیت خواب پایین‌تر می‌باشد، می‌توان گفت در افراد با اعتیاد به تلفن همراه، کیفیت خواب پایین‌تر است. اعتیاد به تلفن همراه در دانشجویان دختر نسبت به دانشجویان پسر به طور معنی‌داری بیشتر بوده است ($P=0/۰۴$).
فرنام[۲۶]	۱۴۰۰	۲۰۰	۳۷	Addiction to mobile-based virtual social networks	زاهدان	متوسط	۲۰۰ دانش‌آموز پسر مقطع دوم متوسطه شهر زاهدان از نظر نقش الگوهای ارتباط خانواده (گفت و شنود، همنوایی) و جو روانی اجتماعی کلاس (اصطکاک، رقابت، همبستگی، انضباط) در اعتیاد به تلفن همراه مورد بررسی قرار گرفتند. نمره میانگین اعتیاد به شبکه‌های اجتماعی و تلفن همراه برابر ۳۴/۰۴ بود. بر اساس مقادیر ضریب همبستگی پیرسون هر دو بعد گفت و شنود ($r=-0/۵۵$) و همنوایی ($r=-0/۳۴$) الگوهای خانواده با اعتیاد به تلفن همراه رابطه منفی و معنی‌داری داشتند. علاوه بر این، بین اعتیاد به تلفن همراه و ابعاد اصطکاک ($r=-0/۳۷$) و رقابت ($r=-0/۳۳$) رابطه مثبت و معنی‌دار ($P<0/۰۱$) و بین ابعاد همبستگی ($r=-0/۲۲$) و انضباط ($r=-0/۲۷$) از ابعاد جو روانی اجتماعی کلاس رابطه منفی و معنی‌داری ($P<0/۰۱$) وجود داشت. بر اساس نتایج تحلیل رگرسیون گام به گام متغیرهای گفت و شنود، همنوایی، اصطکاک، رقابت و همبستگی در مجموع ۴۹٪ از واریانس اعتیاد به تلفن همراه را تبیین می‌کنند ($R^2=0/۴۹$).
شهبازیان خونیق[۲۷]	۱۴۰۰	۴۹۲	۵۱/۵	Savari	تبریز	خوب	۴۹۲ دانشجو با دامنه سنی ۱۸-۵۰ سال مورد بررسی قرار گرفتند که اکثر آنها (۵۳/۸٪) دختر و دانشجوی کارشناسی (۷۸/۲٪) بودند. میانگین نمره اعتیاد به تلفن همراه برابر ۳۷/۳۸ بود. بین اعتیاد به تلفن همراه با اهمال‌کاری تحصیلی دانشجویان رابطه مثبت و معنی‌داری ($r=0/۲۱, P<0/۰۱$) وجود داشت. نتایج مدل رگرسیون نشان داده است که اعتیاد به تلفن همراه به تنهایی ۶ درصد و به همراه هوش اخلاقی ۲۱ درصد از واریانس نمرات اهمال‌کاری تحصیلی را تبیین می‌کنند ($P<0/۰۵$).

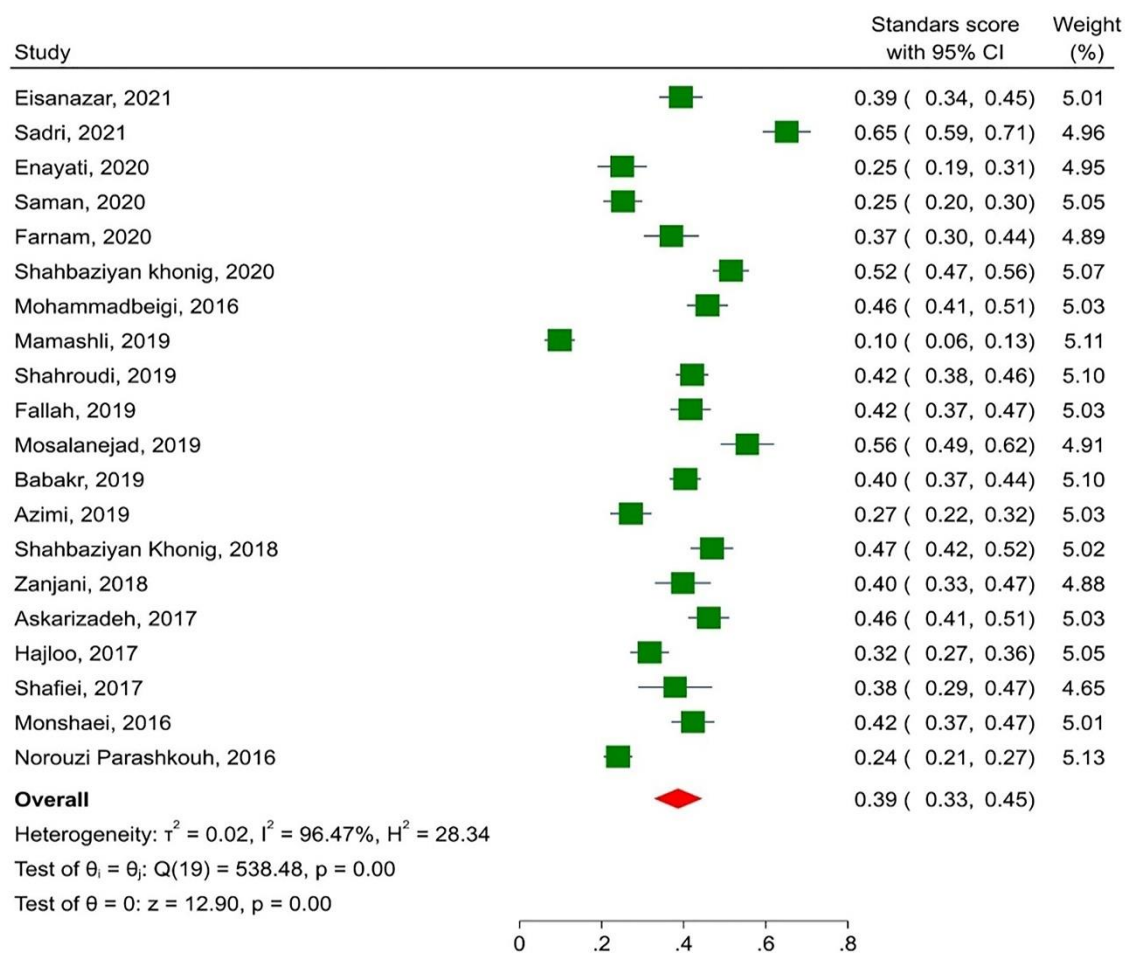
جدول ۱. ادامه

نویسنده اول	سال	حجم نمونه	نمره استاندارد(%)	مقیاس	مکان	کیفیت	یافته‌ها
مامشالی [۲۳]	۱۳۹۸	۲۵۰	۹/۸	COS	علی آباد کتول	خوب	۲۵۰ دانشجوی پرستاری با میانگین سنی ۲۲/۲۵ سال مورد بررسی قرار گرفتند. اکثر آنها (۷۷/۲٪) دختر، مجرد (۶۵/۶٪) و ساکن شهر (۸۲/۴٪) بودند. میانگین نمره اعتیاد به تلفن همراه برابر ۳۴/۳ بود. آسیب ناشی از تلفن همراه از نظر وضعیت تاهل تفاوت معنی‌داری را نشان داده است ($P<0/05$) به طوری که در افراد مجرد بیشتر بوده است.
باباگر [۲۸]	۱۳۹۸	۶۲۳	۴/۰۴	Young's criteria	کردستان	متوسط	۶۲۳ دانشجوی با میانگین سنی ۲۱/۳ سال مورد ربررسی قرار گرفتند. اکثر آنها دختر (۵۴٪) و مجرد (۸۲٪) بودند. پسران بیشتر از دختران دچار اعتیاد به اینترنت بودند (۳/۷۹ در مقابل ۳/۷۸)، با این حال، این تفاوت از نظر آماری معنادار نبود ($p>0/05$).
شاه‌رودی [۲۹]	۱۳۹۸	۵۹۴	۴۲/۰۵	Savari	خاش	خوب	۵۹۴ دانشجوی با میانگین سنی ۲۱/۳۹ سال و میانگین معدل آخرین ترم تحصیلی برابر ۱۶/۲ مورد بررسی قرار گرفتند. اکثر آنان پسر (۶۱/۹٪)، غیر خوابگاهی (۵۷/۷٪) و از دانشگاه آزاد (۳۶/۱٪) بودند. میانگین نمره اعتیاد به تلفن همراه برابر ۴۸/۲۸ بود. میزان اعتیاد به تلفن همراه، ۱۵/۶٪ در سطح ضعیف، ۸۲/۳٪ در سطح متوسط و ۲٪ در سطح شدید بود. میانگین نمره اعتیاد به تلفن همراه برای دو متغیر وضعیت اسکان و نوع دانشگاه معنی‌دار گزارش شده است ($P<0/05$) به طوری که نمره اعتیاد به تلفن همراه در دانشجویان غیرخوابگاهی و دانشجویان دانشگاه آزاد بیشتر بوده است. بین اعتیاد به تلفن همراه و انگیزه پیشرفت و حیطه‌های احساس تنهایی و میل‌گرایی در دانشجویان ارتباط منفی و معنی‌داری وجود داشت ($P<0/05$). ۱۱٪ از تغییرات انگیزه پیشرفت دانشجویان با استفاده از اعتیاد به تلفن همراه قابل تبیین است و به ازای یک واحد افزایش در وابستگی به تلفن همراه، به‌طور متوسط ۳۳٪ از انگیزه پیشرفت تحصیلی دانشجویان کم می‌شود ($R^2=0/11$).
فلاح [۳۰]	۱۳۹۸	۳۸۲	۴۱/۶۶	Smartphone Addiction Scale	تهران	متوسط	۲۸۲ دانش‌آموز مقطع متوسطه تهرانی با دامنه سنی ۱۴ تا ۱۸ سال مورد بررسی قرار گرفتند. ۶۱/۴٪ این دانش‌آموزان دختر و مابقی پسر بودند. میانگین نمره اعتیاد به گوشی بر اساس رده مقیاس‌های احساس عزت نفس، تعامل اجتماعی و اضطراب اجتماعی به‌ترتیب برابر ۱۶/۹۰، ۱۰/۰۹ و ۸/۰۴ بود. بین اعتیاد به تلفن همراه با متغیرهای ترس از جا ماندن، پراکندگی هویت و افسردگی رابطه مستقیم و معنی‌داری وجود داشته است ($P<0/05$) و در مرحله رگرسیون تمامی این متغیرهای پیش بین روی هم رفته ۲۴٪ واریانس اعتیاد به تلفن همراه را تبیین کرده‌اند.
مصلی‌نژاد [۱۰]	۱۳۹۸	۲۲۴	۵۵/۵	Smartphone Addiction Scale	چهرم	خوب	۲۲۴ دانشجوی دانشگاه علوم پزشکی چهرم که ۸۲/۱۴٪ آنها دختر بودند، مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین نمره اعتیاد به تلفن همراه برابر ۱۰/۱۸ بود. شیوع اعتیاد به گوشی هوشمند در میان دانشجویان دختر (۸۲/۲٪) نسبت به دانشجویان پسر (۱۷/۸٪) بیشتر بوده است. شیوع اعتیاد به گوشی هوشمند در میان دانشجویان دارای هر دو والد (۸۵/۸٪) و با وضعیت اقتصادی متوسط (۸۴/۹٪) بیشتر بود. از بین دانشجویان معتاد به گوشی هوشمند، ۱۳/۷٪ آنها سابقه مصرف الکل و ۶/۸٪ نیز سابقه مصرف سیگار داشتند. استرس روزانه ارتباط مستقیم و معنی‌داری با اعتیاد به گوشی هوشمند داشت ($P<0/05$). بر اساس نتایج رگرسیون چندمتغیره، وظیفه‌شناسی (Conscientiousness) از ابعاد ویژگی‌های شخصیتی، ۵۷٪ واریانس اعتیاد به گوشی هوشمند را تبیین می‌کند.
عظیمی [۳۱]	۱۳۹۸	۳۰۰	۲۷/۱۱	Savari	اهواز	خوب	۳۰۰ دانش‌آموز دختر (۴۶٪) و پسر (۵۴٪) دبیرستانی در سه رشته انسانی (۲۷٪)، تجربی (۵۲٪) و ریاضی (۲۱٪) مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین نمره اعتیاد به تلفن همراه برابر ۲۷/۱۰ بود. ابعاد بهزیستی روانشناختی (پذیرش خود، استقلال، زندگی هدفمند، روابط مثبت با دیگران، تسلط بر محیط و رشد شخصی) در مجموع ۴۷/۷٪ از واریانس اعتیاد به تلفن همراه و ابعاد اضطراب و بیخوابی ($P<0/05$ ، $\beta=0/12$)، کارکرد اجتماعی ($P<0/001$ ، $\beta=0/23$) و افسردگی ($P<0/01$ ، $\beta=0/52$) نیز در مجموع ۷۸/۴٪ اعتیاد به تلفن همراه را تبیین می‌کنند.
شهبازیان خونیق [۳۲]	۱۳۹۸	۳۵۷	۴۶/۸۸	Savari	تبریز	متوسط	۳۵۷ نفر از دانشجویان دانشگاه تبریز با دامنه سنی ۱۸-۳۵ سال مورد بررسی قرار گرفتند که اکثراً پسر (۵۳/۳٪) و در مقطع کارشناسی (۸۲/۳٪) بودند. میانگین نمره اعتیاد به تلفن همراه برابر ۳۷/۳۸ بود. مولفه اعتیاد به تلفن همراه دارای بالاترین توان برای متمایز ساختن دانشجویان با احتمال خودکشی بالا و احتمال خودکشی پایین بود.
زنجانی [۳۳]	۱۳۹۷	۲۰۰	۳۹/۸۱	COS	کاشان	خوب	۲۰۰ دانشجوی با میانگین سنی ۲۴/۲ سال مورد بررسی قرار گرفتند که اکثر آنها مرد (۶۰٪)، مجرد (۶۸/۵٪) و در مقطع کارشناسی (۵۹/۵٪) بودند. میانگین نمره اعتیاد به تلفن همراه برابر ۶۲/۸۱ بود. بین متغیرهای افسردگی ($P<0/05$)، تحمل پریشانی ($P<0/001$) و مشکل در تنظیم هیجان ($P<0/001$) با اعتیاد به تلفن همراه رابطه معنی‌داری وجود داشت. بر اساس نتایج تحلیل رگرسیون هر سه متغیر در مجموع ۳۳٪ واریانس اعتیاد به تلفن همراه را تبیین می‌کنند ($R^2=0/33$ ، $P<0/04$).

جدول ۱. ادامه

نویسنده اول	سال	حجم نمونه	نمره استاندارد (%)	مقیاس	مکان	کیفیت	یافته‌ها
عسکری زاده [۳۴]	۱۳۹۶	۳۸۴	۴۶/۱	Savari	زاهدان	متوسط	۳۸۴ دانشجوی شامل دختران با میانگین سنی برابر ۲۳/۱۴ سال و پسران با میانگین سنی برابر ۲۲/۴۹ سال مورد بررسی قرار گرفتند. ۶۵٪ نمونه‌ها دختر بودند. میانگین نمره اعتیاد به تلفن همراه برابر ۳۶/۹۷ بود. نمره میانگین سبک‌های پردازش هویت به این صورت بود: سبک هویت اطلاعاتی (۳۹/۶۲)، سبک هویت هنجاری (۳۳/۴۲)، سبک هویت سردرگم/اجتنابی (۳۰/۱۲)، مقابله مذهبی مثبت (۱۴/۶۷) و مقابله مذهبی منفی (۵/۰۸). نتایج آزمون همبستگی نشان داد که اعتیاد به تلفن همراه با سبک سردرگم/اجتنابی ($P < ۰/۰۱$) و مقابله مذهبی منفی ($P < ۰/۰۵$) دارای همبستگی مثبت و معنی‌دار می‌باشد.
حاجلو [۳۵]	۱۳۹۶	۳۷۸	۳۱/۷	Cell phone addiction scale	اردبیل	خوب	۳۷۸ دانشجوی که اکثر آنها (۶۲٪) دختر و مجرد (۸۳٪) بودند، مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین نمره اعتیاد به تلفن همراه برابر ۴۵/۴ بود. بین وابستگی به موبایل با سرمایه‌شناختی و راهبردهای مقابله (راهبرد مساله‌مدار و راهبرد شناختی) رابطه منفی معنی‌دار و بین وابستگی به موبایل و راهبرد هیجان‌مدار و راهبرد اجتنابی رابطه مثبت و معنی‌دار وجود داشته است ($P < ۰/۰۵$). بین مولفه‌های وابستگی به موبایل با سرمایه اجتماعی رابطه‌ای وجود نداشته است ($P > ۰/۰۵$). مولفه‌های وابستگی به موبایل به‌خوبی توانستند متغیرهای سرمایه روانشناختی و راهبردهای مقابله‌ای را پیش‌بینی کنند ($P < ۰/۰۵$).
شفیعی [۱۹]	۱۳۹۶	۱۱۱	۳۷/۹۴	Mobile phone addiction index	تهران	خوب	۱۱۱ دانشجوی سال اول دوره کارشناسی با میانگین سنی ۱۹ سال مورد بررسی قرار گرفتند. اکثر آنها دختر (۷۷/۵٪) بودند. میانگین نمره اعتیاد به تلفن همراه برابر ۴۲/۸ بود. بین اعتیاد به تلفن همراه با خرده مقیاس‌های تعهد ($r = -۰/۳۳۵, P < ۰/۰۰۱$) و هویت هنجاری ($r = -۰/۲۰۶, P < ۰/۰۰۳$) همبستگی منفی معنی‌دار و بین اعتیاد با خرده مقیاس هویت سردرگم ($r = -۰/۴۴۸, P < ۰/۰۰۱$) همبستگی مثبت و معنی‌داری وجود داشت. بر اساس نتایج مدل در حدود ۲۰٪ از واریانس اعتیاد به تلفن همراه توسط متغیرهای تعهد (به صورت منفی) و سبک هویت سردرگم (به صورت مثبت) قابل پیش‌بینی می‌باشد.
محمدبیگی [۳۶]	۱۳۹۵	۳۸۰	۴۵/۸	COS	قم	خوب	۳۸۰ دانشجوی پزشکی با میانگین سنی ۲۱/۸ سال مورد بررسی قرار گرفتند. اکثر آنها (۶۹/۵٪) دختر و مجرد (۸۸/۳٪) بودند. میانگین نمره اعتیاد به تلفن همراه برابر ۴۸/۱۸ بود. بین نمره کلی کیفیت خواب و تمامی ابعاد آن، به‌جز نمره بعد مدت خواب، ارتباط معنی‌دار مشاهده شد ($P < ۰/۰۵$). نتایج نشان داد که اعتیاد به تلفن همراه در کنار جنس مذکر و تحصیل در رشته پزشکی عمومی از مهمترین عوامل پیش‌بینی‌کننده کیفیت خواب پایین است به‌طوری که اعتیاد به تلفن همراه به تنهایی تا ۴/۵ برابر احتمال بروز کیفیت خواب پایین را بالا می‌برد.
منشی [۳۷]	۱۳۹۵	۳۳۹	۴۲/۲۳	Mobile phone addiction index	بجنورد	متوسط	۳۳۹ دانشجوی دانشگاه آزاد مورد بررسی قرار گرفتند که میانگین نمره اعتیاد به تلفن همراه برابر ۴۲/۵۷ بود. نتایج نشان‌دهنده همبستگی مثبت و معنی‌دار بین اعتیاد به تلفن همراه با احساس تنهایی، سبک فرزندپروری آزادگذاری و سبک استبدادی بود ($P < ۰/۰۵$). نتایج مدل رگرسیون نشان داد که احساس تنهایی و سبک‌های فرزندپروری در مجموع ۱۹٪ از واریانس اعتیاد به تلفن همراه را پیش‌بینی می‌کنند.
نوروزی پرشکوه [۳۸]	۱۳۹۵	۵۸۱	۲۴	COS	گیلان	متوسط	۵۸۱ دانش‌آموز دبیرستانی با میانگین سنی ۱۶/۲۸ سال مورد بررسی قرار گرفتند. ۵۲/۵٪ آنها دختر بودند. میانگین نمره اعتیاد به تلفن همراه برابر ۴۲/۰۳ بود. میانگین تعدد سال استفاده از تلفن همراه توسط نمونه‌ها برابر ۴/۸۲ سال بود. به ترتیب ۶/۴٪ (۲۷ نفر)، ۶/۷۷٪ (۴۵۱ نفر) و ۷/۱۷٪ (۱۰۳ نفر) از نمونه‌ها سطح خفیف، متوسط و زیادی از اعتیاد به تلفن همراه را نشان دادند. بر اساس نتایج مطالعه، همبستگی مثبت و معنی‌داری بین اعتیاد به تلفن همراه و سن دانشجویان وجود داشت ($r = -۰/۲۲۸, P = ۰/۰۰۱$).

COS: Cell-Phone Over-Use Scale; **PAPAS:** Persian Mobile Phone Addiction Scale; **SAS:** Smartphone Addiction Scale



Random-effects DerSimonian-Laird model

شکل ۲. نمره استاندارد اعتیاد به گوشی هوشمند در میان دانشجویان و دانش‌آموزان ایرانی

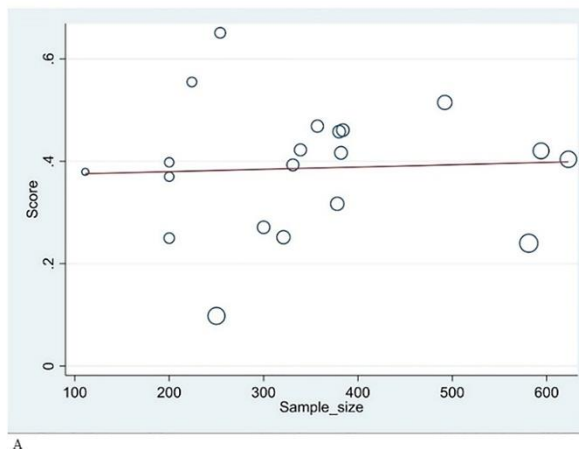
استاندارد اعتیاد به گوشی هوشمند بر اساس مقیاس‌های COS و Savari به ترتیب ۳۹/۸ درصد (با فاصله اطمینان ۳۲/۷-۴۶/۹) و ۲۸/۸ درصد (با فاصله اطمینان ۱۶/۵-۴۱/۱) بود. نمره استاندارد اعتیاد به گوشی هوشمند در مقالات با کیفیت بالا ۳۸ درصد (با فاصله اطمینان ۳۶/۶-۴۶/۷) و در مقالات با کیفیت متوسط ۳۹/۶ درصد (با فاصله اطمینان ۳۴/۴-۴۴/۸) بود و نمره استاندارد اعتیاد به گوشی هوشمند در بین این دو گروه مقالات با هم تفاوت معنی داری نداشت ($p = 0.755$) (جدول ۲).

نتایج نشان داد که نمره استاندارد ترکیبی برای اعتیاد به گوشی هوشمند ۳۹٪ (با فاصله اطمینان ۳۳-۴۵٪) است. نتایج تحلیل زیرگروه به تفکیک نوع جامعه هدف نشان داد که نمره استاندارد اعتیاد به گوشی هوشمند در دانشجویان ۳۹/۵ درصد (با فاصله اطمینان ۳۲/۶-۴۶/۵) و در دانش‌آموزان ۳۶/۶ درصد (با فاصله اطمینان ۲۴/۶-۴۸/۶) بود. دو گروه از نظر نمره استاندارد با هم تفاوت معنی‌داری نداشتند ($p = 0.677$). همچنین، تحلیل زیرگروهی به تفکیک نوع ابزار جمع‌آوری داده‌ها نشان داد که نمره

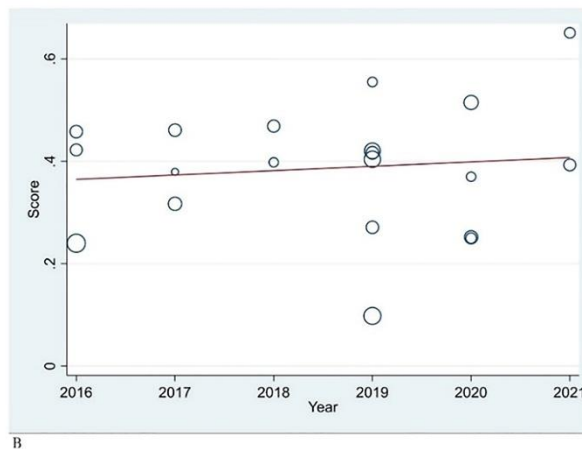
جدول ۲. نمره استاندارد اعتیاد به گوشی‌های هوشمند بر اساس نوع ابزار، نوع نمونه‌ها و کیفیت مقالات

زیر گروه	تعداد	نمره استاندارد (۹۵٪ CI)	بین مطالعات		بین زیرگروه‌ها	
			P	I ²	Q	P
ابزار	۷	۳۹/۸ (۳۲/۷-۴۶/۹)	۰/۰۰۱	۹۳/۱۸	۴/۳۴	۰/۱۱۴
	۵	۲۸/۸ (۱۶/۵-۴۱/۱)	۰/۰۰۱	۹۷/۳۴	۱۵۰/۱۷	
	۸	۴۳/۹ (۳۶/۷-۵۱/۲)	۰/۰۰۱	۹۲/۸۲	۹۷/۴۶	
نوع نمونه‌ها	۱۴	۳۹/۵ (۳۲/۶-۴۶/۵)	۰/۰۰۱	۹۶/۴۱	۳۶۲/۵۰	۰/۶۷۷
	۶	۳۶/۶ (۲۴/۶-۴۸/۶)	۰/۰۰۱	۹۶/۹۸	۱۶۵/۷۶	
کیفیت	۷	۳۹/۶ (۳۴/۴-۴۴/۸)	۰/۰۰۱	۸۹/۲۸	۹۰/۲۸	۰/۷۵۵
	۱۳	۳۸ (۲۹/۲ - ۴۶/۷)	۰/۰۰۱	۶۷/۱۶	۴۴۳/۰۸	

و سال انتشار مقالات ($p=0/648$) ارتباطی وجود نداشت (شکل ۳).
سوگیری انتشار هم معنی‌دار نبود ($p=0/211$).



همچنین، یافته‌های متارگرسیون نشان داد که بین نمره استاندارد اعتیاد به گوشی هوشمند با حجم نمونه مطالعات منتخب ($p=0/834$)



شکل ۳. نتایج متارگرسیون رابطه بین نمره استاندارد اعتیاد به گوشی هوشمند و حجم نمونه (A) و سال (B)

اعتیاد به گوشی‌های هوشمند در میان دانشجویان در عربستان سعودی و هند به ترتیب ۳۶/۵٪ [۴۵] و ۴۴/۷٪ [۴۶] بوده است. در مطالعه چینگ و همکاران [۴۷]، میزان اعتیاد به گوشی‌های هوشمند در دانشجویان پزشکی ۴۶/۹٪ بود.

نتایج مطالعه نشان داد که بین نمره استاندارد اعتیاد به گوشی هوشمند و سال انتشار مقالات ارتباط معنی‌داری وجود نداشت. مطالعه ژانگ و همکاران [۴۸] نیز همسو با این مطالعه نشان داد که بین سال انتشار مقالات و میزان اعتیاد به گوشی هوشمند ارتباط معناداری مشاهده نمی‌شود. وضعیت اعتیاد ممکن است به اشباع نسبی استفاده از گوشی هوشمند در بین دانشجویان و دانش‌آموزان رسیده باشد، به‌طوری که تفاوت‌های زمانی دیگر تأثیر قابل‌توجهی بر نمره اعتیاد به گوشی‌های هوشمند ندارند و باید به جای تمرکز صرف بر سال انتشار، به سایر عوامل موثر بر میزان اعتیاد توجه کرد. با این وجود، راتان و همکاران [۴۹] نشان دادند که با افزایش استفاده از فناوری‌های نوین، شیوع اعتیاد به گوشی در سال‌های اخیر افزایش یافته است. نویسندگان این افزایش را ناشی از دسترسی آسان‌تر به فناوری، گسترش اینترنت پرسرعت و توسعه برنامه‌های کاربری جذاب و شبکه‌های اجتماعی می‌دانند. این پدیده به‌ویژه در میان دانشجویان و نوجوانان مشهود است و به دلیل استفاده گسترده از گوشی‌ها برای آموزش، سرگرمی و ارتباطات اجتماعی تشدید شده است.

محدودیت‌ها

از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به اطلاعات ناکامل برخی از مقالات و عدم گزارش اعتیاد به گوشی‌های هوشمند به تفکیک جنسیت و رشته تحصیلی اشاره کرد. بنابراین، امکان تحلیل بر اساس این متغیرها وجود نداشت.

نتیجه‌گیری

در این مرور نظام‌مند و فراتحلیل، نمره استاندارد تجمعی اعتیاد به گوشی‌های هوشمند در میان دانش‌آموزان و دانشجویان ایرانی بررسی

بحث

در این مطالعه که به‌منظور برآورد نمره استاندارد اعتیاد به گوشی‌های هوشمند انجام شد، نمره استاندارد اعتیاد به گوشی‌های هوشمند در بین دانشجویان و دانش‌آموزان ایرانی به ترتیب ۳۹/۵ درصد و ۳۶/۶ درصد بود. به‌نظر می‌رسد اعتیاد به گوشی‌های هوشمند در این شرکت‌کنندگان کم است. در مطالعه ستورامان و همکاران [۳۹] در هند، نمره استاندارد اعتیاد به گوشی‌های هوشمند در بین دانشجویان پزشکی ۴۰/۶۳٪ گزارش شد، که تقریباً مشابه این مطالعه است. در مطالعه بومصلح و همکاران [۴۰]، اعتیاد به گوشی‌های هوشمند در بین دانشجویان متوسط بود. دانشجویان به دلایل مختلف از جمله به دسترسی به منابع اطلاعاتی، به استفاده از گوشی‌های هوشمند نیاز دارند. با این حال، عوامل مختلف دیگر، از جمله شبکه‌های اجتماعی مختلف، می‌توانند آنها را در معرض استفاده بیش از حد و اعتیاد به گوشی‌های هوشمند قرار دهند. نتایج مطالعه‌ای نشان داد که استفاده از گوشی‌های هوشمند تأثیر منفی بر یادگیری و عملکرد تحصیلی دانشجویان و مهارت‌ها و توانایی‌های شناختی آنها دارد [۴۱].

اعتیاد به گوشی‌های هوشمند می‌تواند دانشجویان را در معرض خطر ابتلا به انواع مختلف اختلالات روانی مانند اختلالات دوقطبی، افسردگی، اضطراب، اختلالات جسمی، اختلال شخصیت وابسته و اختلال شخصیت وسواسی-اجباری قرار دهد [۴۲]. از طرف دیگر، وجود اختلالات روانی مانند اضطراب و افسردگی می‌تواند به نوعی عامل خطر اعتیاد به گوشی‌های هوشمند باشد، زیرا در افراد مبتلا به افسردگی و اضطراب، استفاده از گوشی‌های هوشمند به‌عنوان راهی برای مقابله با این وضعیت در نظر گرفته می‌شود [۲]. عوامل مهم و تأثیرگذار دیگر در اعتیاد به گوشی‌های هوشمند شامل الگوهای ارتباطی خانواده، تعاملات خانوادگی، نگرش‌های والدین و خشونت یا همبستگی درون خانواده است [۴۳، ۴۴]. به‌نظر می‌رسد که رشد فناوری‌هایی مانند گوشی‌های هوشمند، همراه با مزایای فراوانشان، می‌تواند بسیاری از ارتباطات و عملکردهای خانواده‌ها، به‌ویژه تعاملات بین والدین و نوجوانان و جوانان را به چالش بکشد. مطالعات مختلف نشان داده‌اند که نمره استاندارد

منابع

1. Panova T, Carbonell XJ. Is smartphone addiction really an addiction?. *Journal of Behavioral Addictions*. 2018;7(2):252-9. <https://doi.org/10.1556/2006.7.2018.49>
 2. Cha SS, Seo BK. Smartphone use and smartphone addiction in middle school students in Korea: prevalence, social networking service, and game use. *Health Psychology Open*. 2018;5(1):2055102918755046. <https://doi.org/10.1177/2055102918755046>
 3. Arab News. Saudi Arabia ranks 3rd globally for smartphone use. Arab News. Mar 28 2017. [cited 2024 Aug 21] Available from: <https://www.arabnews.com/node/1075126/corporate-news>
 4. Cheever NA, Rosen LD, Carrier LM, Chavez A. Out of sight is not out of mind: the impact of restricting wireless mobile device use on anxiety levels among low, moderate and high users. *Computers in Human Behavior*. 2014;37:290-7. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.05.002>
 5. Olson JA, Sandra DA, Colucci ÉS, Al Bikaii A, Chmoulevitch D, Nahas J, et al. Smartphone addiction is increasing across the world: a meta-analysis of 24 countries. *Computers in Human Behavior*. 2022;129:107138. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.107138>
 6. Mycos Research Institute. Investigation report on mobile phone use of chinese college students. 2018. [cited 2024 Aug 21]. Available from: <http://www.mycos.com.cn>
 7. Torrecillas L. Mobile phone addiction in teenagers may cause severe psychological disorder. *Medical Studies*. 2007;14(3):11-3. Available from: <https://canal.ugr.es/prensa-y-comunicacion/medios-digitales/newsmedicalnet-australia/mobilephone-addiction-in-teenagers-may-cause-severe-psychological-disorders/>
 8. Alosaimi FD, Alyahya H, Alshahwan H, Al Mahyijari N, Shaik SA. Smartphone addiction among university students in Riyadh, Saudi Arabia. *Saudi Medical Journal*. 2016;37(6):675. <https://doi.org/10.15537/smj.2016.6.14430>
 9. Kruger DJ, Djerf JM. High ringxiety: attachment anxiety predicts experiences of phantom cell phone ringing. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*. 2016;19(1):56-9. <https://doi.org/10.1089/cyber.2015.0406>
 10. Mosalanejad L, Nikbakht G, Abdollahifrad S, Kalani N. The prevalence of smartphone addiction and its relationship with personality traits, loneliness and daily stress of students in Jahrom University of medical Sciences in 2014: a cross-sectional analytical study. *Journal of Research in Medical Dental Science*. 2019;7(2):131-6. Available from: <https://www.jrmds.in/articles/the-prevalence-of-smartphone-addiction-and-its-relationship-with-personality-traits-loneliness-and-daily-stress-of-students-in-jah-25642.html>
- شد. نمره استاندارد تجمیعی برای اعتیاد به گوشی‌های هوشمند در میان دانشجویان و دانش‌آموزان ایرانی پایین بود، میانگین نمره اعتیاد در دانشجویان کمی بیشتر از دانش‌آموزان بود، اما تفاوت معنی‌داری بین این دو گروه مشاهده نشد. همچنین، تفاوت‌هایی بر اساس ابزارهای مورد استفاده برای سنجش اعتیاد مشاهده شد، به‌طوری‌که مقیاس COS نمره بالاتری را نسبت به مقیاس Savari نشان داد. تحلیل کیفیت مقالات نشان داد که نمره اعتیاد در مطالعات با کیفیت متوسط بیشتر از مطالعات با کیفیت بالا بود. نتایج متاگرسیون نیز نشان داد که حجم نمونه و سال انتشار مقالات تأثیر معنی‌داری بر نمره اعتیاد نداشتند. این نتایج اهمیت توجه به اعتیاد به گوشی‌های هوشمند به‌عنوان یک چالش جدی در گروه‌های جوان را برجسته می‌کند. یافته‌های این مطالعه می‌توانند مبنایی برای طراحی برنامه‌های مداخله‌ای در حوزه سلامت روان و بهبود استفاده از فناوری در میان دانشجویان و دانش‌آموزان فراهم کند. همچنین، نیاز به استانداردسازی ابزارهای سنجش و انجام مطالعات با کیفیت بالا در این زمینه مورد تأکید قرار می‌گیرد.
- پیوست:** راهبرد جستجو

اعلان‌ها

ملاحظات اخلاقی: در این پژوهش ملاحظات اخلاقی مرتبط با مطالعات مروری شامل اطمینان از صحت و دقت در گردآوری داده‌ها و تفسیر اطلاعات بدون سوءگیری و پیش‌داوری رعایت شده است.

مشارکت نویسندگان: رضا قانع‌ی قشلاق: سرپرستی مطالعه، مفهوم سازی و طراحی مطالعه، روش شناسی، اعتبارسنجی، تحلیل داده، نگارش - بررسی و ویرایش، فاضل دهون: مفهوم سازی و طراحی مطالعه، گردآوری داده، اعتبارسنجی، نگارش - بررسی و ویرایش، جمال امیری: گردآوری داده، اعتبارسنجی، نگارش - پیش‌نویس. وجهیه باغی: گردآوری داده، اعتبارسنجی، نگارش - پیش‌نویس، تمامی نویسندگان متن نهایی مقاله را مطالعه و تأیید کرده‌اند.

رضایت برای انتشار: مورد ندارد.

دسترسی به داده‌ها: داده‌های این مطالعه از طریق ایمیل نویسنده مسئول با ذکر دلیل منطقی در دسترس است.

استفاده از هوش مصنوعی: برای ویرایش بخش انگلیسی این مقاله، از ChatGPT شرکت OpenAI استفاده شده است. کلیه محتوای ویرایش شده توسط این ابزار، به دقت توسط نویسندگان بازبینی و تأیید شده است.

تشکر و قدردانی: نویسندگان بدین وسیله از تمامی پژوهشگرانی که نتایج مطالعات آنان مورد بررسی قرار گرفته است، سپاسگزاری می‌نمایند.

حمایت مالی: نویسندگان هیچ‌گونه حمایت مالی برای تحقیق، تألیف و یا انتشار این مقاله دریافت نکرده‌اند.

تعارض منافع: نویسندگان این مقاله هیچ‌گونه تعارض منافی را اظهار نمی‌کنند.

- <https://doi.org/10.22034/spr.2021.242110.1527>
23. Mamashli L, Barani F, Hojjati H, Aghazi N, Hekmatipour N. Assessment the rate of Internet addiction and mobile phone damage in nursing students of Azad University. *Iranian Journal of Nursing Research*. 2019;14(2):15-22. [In Persian]. Available from: <https://ijnr.ir/article-1-2152-en.html>
 24. Eisanazar A, Najafi K, Mohammadi A, Sarlak C, Mirfarhadi N. Relationship Between smartphone addiction and stress and life satisfaction in medical students. *Journal of Guilan University of Medical Sciences*. 2021;30(2):144-55. [In Persian]. <https://doi.org/10.32598/JGUMS.30.2.1742.1>
 25. Saman JA, Valinejadi A, Mohammadi S, Karimpour H, Maryam M, Kawyannejad R. Assessment of relationship between the use of cell phone and social networks and sleep quality in students of medical sciences: a cross-sectional study. *Interventional Medicine and Applied Science*. 2020;11(3):131-5. <https://doi.org/10.1556/1646.10.2018.30>
 26. Farnam A, Ghanbarpoor M. The role of family relationship patterns and psychosocial atmosphere students' mobile network-based addiction classroom. *Journal of Educational Psychology Studies*. 2020;17(37):144-21. [In Persian]. Available from: https://jep.susb.ac.ir/article_5165_en.html
 27. Shahbaziyanhoni A, Sheikhalizadeh S, Mohammadiyan Garibe AA, Rashbari Dibavar M, Alipour F, Anahid E. Discriminative role of moral intelligence, mindfulness and cell phone addiction in suicide probability among students. *The Journal of New Thoughts on Education*. 2020;15(4):203-22. [In Persian]. Available from: https://jontoe.alzahra.ac.ir/article_4513_en.html?lang=fa
 28. Babakr ZH, Majeed K, Mohamedamin P, Kakamad K. Internet addiction in Kurdistan university students: prevalence and association with self-control. *European Journal of Educational Research*. 2019;8(3):867-73. <https://doi.org/10.12973/eurjer.8.3.867>
 29. Shahroudi S, Soltani F, Nouri N, Rigi A. The relationship between cell-phone addiction with the academic achievement motivation and academic performance of students in Khash Baluchestan. *Shenakht Journal of Psychology Psychiatry*. 2019;5(6):57-70. [In Persian]. <https://doi.org/10.29252/shenakht.5.6.57>
 30. Fallah S, Ghanbari N, Alizadeh SS, Zamanipour F. Depression, fear of missing out, and identity diffusion: smartphone addiction among adolescents. *Journal of Developmental Psychology*. 2019;61(16):87-95. [In Persian]. Available from: <https://www.sid.ir/paper/101205/en>
 31. Azimi K, Yailagh MS, Garavand Y. Challenges of smart life: the role of psychological well-being and mental health in predicting cell phone addiction of adolescents. *Depiction of Health*. 2019;10(3):197-207. [In Persian]. Available from: <https://doh.tbzmed.ac.ir/Article/doh-274>
 11. Enayati S. The prediction of mobile phone addiction based on HEXACO personality, cognitive flexibility and Time perspective in female students. *The Journal of New Advances in Behavioral Sciences*. 2021;5(48):1-18. [In Persian]. Available from: https://ijndibs.com/browse.php?&slct_pg_id=17&sid=1&slc_lang=en
 12. Munn Z, Moola S, Lisy K, Riitano D, Tufanaru C. Chapter 5 systematic reviews of prevalence and incidence In: Aromataris E, Munn Z, editors. *JBIM manual for evidence synthesis*. JBI: 2020. <https://doi.org/10.46658/JBIRM-17-05>
 13. Sevari K. Construction and validation of the mobile phone addiction questionnaire. *Quarterly of Educational Measurement*. 2014;5(15):126-42. [In Persian]. Available from: https://jem.atu.ac.ir/article_272_en.html
 14. Khajeahmadi M, Pooladi S, Bahreini M. Design and assessment of psychometric properties of the addiction to mobile questionnaire based on social networks. *Iranian Journal of Psychiatric Nursing*. 2017;4(4):43-51. [In Persian]. <https://dx.doi.org/10.21859/ijpn-04046>
 15. Jenaro C, Flores N, Gómez-Vela M, González-Gil F, Caballo C. Problematic internet and cell-phone use: psychological, behavioral, and health correlates. *Addiction Research & Theory*. 2007;15(3):309-20. <https://doi.org/10.1080/16066350701350247>
 16. Young KS. Internet addiction: the emergence of a new clinical disorder. *CyberPsychology & Behavior*. 1998;1(3):237-44. <https://doi.org/10.1089/cpb.1998.1.23>
 17. Kwon M, Kim DJ, Cho H, Yang S. The smartphone addiction scale: development and validation of a short version for adolescents. *PLOS ONE*. 2014;8(12):e83558. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0083558>
 18. Koo HY. Development of a cell phone addiction scale for Korean adolescents. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2009;39(6):818-28. <https://doi.org/10.4040/jkan.2009.39.6.818>
 19. Shafiee S, Rajaei M, Rasouli A. The role of identity styles and resiliency in prediction of mobile phone addiction. *Quarterly Journal of Health Breeze*. 2017. [In Persian]. Available from: https://jfh.sari.iau.ir/article_654141.html?lang=en
 20. Higgins JP, Thompson SG. Quantifying heterogeneity in a meta-analysis. *Statistics in Medicine*. 2002;21(11):1539-58. <https://doi.org/10.1002/sim.1186>
 21. Egger M, Smith GD, Schneider M, Minder CJB. Bias in meta-analysis detected by a simple, graphical test. *British Medical Journal*. 1997;315(7109):629-34. <https://doi.org/10.1136/bmj.315.7109.629>
 22. Sadri L, Shahriari Ahmadi M, Tajalli P. Causal relationship between peer-matching and body management with mediating role of mobile-based social media addiction in adolescents with social anxiety. *Quarterly Social Psychology Research*. 2021;11(41):121-36. [In Persian].

- Science. 2018;10(1):48-59. <https://doi.org/10.5539/gjhs.v10n1p48>
41. Sunday OJ, Adesope OO, Maarhuis PL. The effects of smartphone addiction on learning: a meta-analysis. *Computers in Human Behavior Reports*. 2021;4:100114. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2021.100114>
 42. Alavi SS, Ghanizadeh M, Farahani M, Jannatifard F, Alamuti SE, Mohammadi MR. Addictive use of smartphones and mental disorders in university students. *Iranian Journal of Psychiatry*. 2020;15(2):96. <https://doi.org/10.18502/ijps.v15i2.2681>
 43. Cheng YC, Yang TA, Lee JC. The relationship between smartphone addiction, parent-child relationship, loneliness and self-efficacy among senior high school students in Taiwan. *Sustainability*. 2021;13(16):9475. <https://doi.org/10.3390/su13169475>
 44. Kim H-J, Min JY, Min KB, Lee TJ, Yoo SJ. Relationship among family environment, self-control, friendship quality, and adolescents' smartphone addiction in South Korea: findings from nationwide data. *Plos One*. 2018;13(2):e0190896. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0190896>
 45. Alhazmi AA, Alzahrani SH, Baig M, Salawati EM. Prevalence and factors associated with smartphone addiction among medical students at King Abdulaziz University, Jeddah. *Pakistan Journal of Medical Sciences*. 2018;34(4):984. <https://doi.org/10.12669/pjms.344.15294>
 46. Kumar VA, Chandrasekaran V, Brahadeeswari H. Prevalence of smartphone addiction and its effects on sleep quality: a cross-sectional study among medical students. *Industrial Psychiatry Journal*. 2019; 28(1): 82-5. https://doi.org/10.4103/ipj.ipj_56_19
 47. Ching SM, Yee A, Ramachandran V, Sazly Lim SM, Wan Sulaiman WA, Foo YL, et al. Validation of a Malay version of the smartphone addiction scale among medical students in Malaysia. *Plos One*. 2015;10(10):e0139337. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0139337>
 48. Zhang Y, Shang S, Tian L, Zhu L, Zhang W. The association between fear of missing out and mobile phone addiction: a meta-analysis. *BMC Psychology*. 2023;11(1):338. <https://doi.org/10.1186/s40359-023-01376-z>
 49. Ratan ZA, Parrish AM, Alotaibi MS, Hosseinzadeh H. Prevalence of smartphone addiction and its association with sociodemographic, physical and mental well-being: a cross-sectional study among the young adults of bangladesh. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022;19(24). <https://doi.org/10.3390/ijerph192416583>
 32. Khonig AS, Banadig KH, Bastam AR. Survey of the role of moral intelligence and cell phone addiction in academic procrastination of students. *Journal of Education Strategies in Medical*. 2018;11(5):1-8. [In Persian]. Available from: <http://edcbmj.ir/article-1-1517-en.html>
 33. Zanjani Z, Moghbeli Hanzaii M, Mohsenabadi H. The relationship of depression, distress tolerance and difficulty in emotional regulation with addiction to cell-phone use in students of Kashan University. *Feyz (Journal of Kashan University of Medical Sciences)*. 2018;22(4):411-20. [In Persian]. <https://feyz.kaums.ac.ir/article-1-3563-en.html>
 34. Askarizadeh G, Poormirzaei M, Hajmohammadi R. Identity processing styles and cell phone addiction: the mediating role of religious coping. *Journal of Pizhūhish dar dīn va Salāmat*. 2017;1(3):18-29. Available from: <https://journals.sbm.ac.ir/en-jrrh/article/view/15610>
 35. Hajloo N, Rasoulzadeh B, Jafari R. The relationship between dependence on mobile, psychological capital, social capital and coping strategies among students. *Scientific Journal of Educational Research*. 2017;12(49):81-98. [In Persian]. Available from: https://journals.iau.ir/article_532488.html?lang=en
 36. Mohammadbeigi A, Absari R, Valizadeh F, Saadati M, Sharifimoghadam S, Ahmadi A, et al. Sleep quality in medical students; the impact of over-use of mobile cell-phone and social networks. *Journal of Research in Health Sciences*. 2016;16(1):46-50. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7189085/>
 37. Monshaei G, Ghasemi Motlagh M, Ghovahi F, Mortazavi F. The relationsheep between loneliness and parenting styles with mobile phone addiction. *Scientific Journal of Educational Research*. 2016;11(45):101-12. [In Persian]. Available from: https://journals.iau.ir/article_524004.html
 38. Norouzi Parashkouh N, Mirhadian L, EmamiSigaroudi A, Kazemnezhad Leili E, Hasandoost F. Internet and mobile phone addiction among high school students: a cross sectional study from Iran. *IOSR Journal of Nursing Health Science*. 2016;5(3):31-4. Available from: <https://www.iosrjournals.org/iosr-jnhs/papers/vol5-issue3/Version-5/E0503053134.pdf>
 39. Sethuraman AR, Rao S, Charlette L, Thatkar PV, Vincent VJ. Smartphone addiction among medical college students in the Andaman and Nicobar Islands. *International Journal of Community Medicine and Public Health*. 2018;5(10):4273-7. <https://doi.org/10.18203/2394-6040.ijcmph20183867>
 40. Boumosleh J, Jaalouk DJ. Smartphone addiction among university students and its relationship with academic performance. *Global Journal of Health*