

The Correlation Between Information Literacy and Health Literacy Among Physical Education Teachers (Case Study: Gilan Province Department of Education)

Siavash. Khodaparast¹, Mazyar. Kalashi², Vahid. Bakhshalipour^{3*}, Abozar. Parsa⁴

¹ Department of Physical Education and Sport Science, Lahijan Branch, Islamic Azad University, Lahijan, Iran

² Department of Physical Education and Sport Science, Razi University, Kermanshah, Iran

³ Department of Public Administration, Payame Noor University, Iran

⁴ Master in Sports Management, Mehr Astan Institute of Higher Education, Astaneh Ashrafieh, Iran

* Corresponding author email address: vahidbakhshalipour@yahoo.com

Article Info

Article type:

Original Research

How to cite this article:

Khodaparast, S., Kalashi, M., Bakhshalipour, V., & Parsa, A. (2025). The Correlation Between Information Literacy and Health Literacy Among Physical Education Teachers (Case Study: Gilan Province Department of Education). *Longevity*, 3(2), 1-15.

<https://doi.org/10.61838/kman.longevity.53>



© 2025 the authors. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

ABSTRACT

Health literacy refers to an individual's capacity to acquire, interpret, and comprehend essential information from educational concepts in order to make appropriate decisions. The aim of this study was to investigate the correlation between information literacy and health literacy among physical education teachers in the Gilan Province Department of Education. This research employed a descriptive-analytical and cross-sectional design, conducted in 2020. A total of 175 physical education teachers were selected as the sample. Standardized questionnaires on information literacy by Boroujeni et al., and the Health Literacy for Iranian Adults (HELIA) questionnaire were used. The Kolmogorov-Smirnov test was applied to assess the normality of the data, and both descriptive and inferential statistical tests were employed to analyze the data. All statistical analyses were performed using SPSS and PLS software. The path coefficient between information literacy and health literacy among physical education teachers in the Gilan Province Department of Education was found to be 0.91, indicating a positive and significant correlation. Furthermore, the significance levels of the path coefficients between health literacy and age, employment status, and educational attainment ($t = 1.97$), as well as between information literacy and age, employment status, and educational attainment ($t = 1.98$), suggest a statistically significant relationship between the variables ($P < 0.05$). It appears that information literacy emphasizes information-related skills ranging from the acquisition to the evaluation and application of information. Enhancing information literacy skills among teachers can also pave the way for the improvement of their health literacy.

Keywords: Health, Information Literacy, Teachers

Extended Abstract

Introduction

The increasing emphasis on preventive health care and individual autonomy in managing health conditions has highlighted the vital role of health literacy. Health literacy encompasses a person's ability to acquire, interpret, and use health-related information to make informed decisions regarding their well-being. The World Health Organization (WHO) defines health literacy as a set of cognitive and social skills that determine the motivation and ability of individuals to access, understand, and use information to promote and maintain good health (WHO, 2024). Poor health literacy is associated with negative health outcomes, increased inequality, and higher healthcare costs. For instance, studies in the United States have revealed that 48% of the population exhibits inadequate health literacy, and only 11% have proficient levels (Buysse et al., 2018). Iranian research echoes this concern, with over 56% of individuals demonstrating inadequate health literacy (Buysse et al., 2018). Moreover, limited health literacy correlates with reduced preventive care usage and increased hospitalizations.

At the same time, information literacy has become an essential skill in today's data-driven society. Information literacy refers to the ability to identify, locate, evaluate, and effectively use information for problem-solving and decision-making. In healthcare, it can be instrumental in enhancing health literacy by improving access to reliable and relevant data. Fisher's research underscores that individuals with higher information literacy exhibit greater adaptability (Buysse et al., 2018), while Hackett emphasizes its role in advancing individual health outcomes (Buysse et al., 2018). Teachers, particularly physical education teachers, hold a strategic position in promoting both information and health literacy within communities. By equipping educators with these competencies, they can transfer them to students, thereby fostering healthier societies.

Despite the apparent link, the relationship between information literacy and health literacy, especially among educators, remains underexplored. Existing literature does suggest associations between the two constructs, with some studies indicating that improved information-seeking behavior, especially through digital platforms, correlates with better health literacy (Buysse et al., 2018). However, individuals with lower health literacy demonstrate reluctance in using digital health information resources (Buysse et al., 2018). Thus, this study aims to investigate the correlation between information literacy and health literacy among physical education teachers working in the Gilan Province Department of Education in Iran.

Methods and Materials

This research employed a descriptive-correlational and cross-sectional design conducted in 2020 (Gregorian calendar). The study population included all physical education teachers in the Gilan Province Department of Education, from which 175 participants were selected through simple random sampling based on Morgan's sampling table. The inclusion criteria required participants to possess at least a high school diploma, have a minimum of one year of work experience, and be willing to participate.

Data were collected through three main instruments: a demographic questionnaire, the Health Literacy for Iranian Adults (HELIA) questionnaire, and the Boroujeni Information Literacy questionnaire. The HELIA tool includes 33 items across five dimensions: reading, access, understanding, evaluation, and decision-making/application. It uses a five-point Likert scale and provides scores from 0 to 100,

categorizing health literacy into four levels from inadequate to excellent. The information literacy questionnaire consists of 34 items with a five-point Likert scale and has been validated for reliability and construct validity. Both tools showed strong internal consistency, with Cronbach's alpha coefficients of 0.84 and 0.83, respectively. Statistical analysis was conducted using SPSS and PLS software, incorporating Kolmogorov-Smirnov tests for data normality and both descriptive and inferential tests, including structural equation modeling to analyze path coefficients.

Findings and Results

The results revealed a significant and strong positive correlation between information literacy and health literacy among the participants, with a path coefficient of 0.91. This suggests that as information literacy increases, health literacy is likely to improve correspondingly. The t-values associated with the paths from health literacy and information literacy to demographic variables (age, employment status, and educational attainment) were 1.97 and 1.98, respectively, both significant at $P < 0.05$.

Descriptive statistics indicated that most participants had moderate levels of both literacies, but variance existed based on employment type and educational background. Teachers with higher educational attainment demonstrated higher scores in both health and information literacy dimensions. Moreover, age was found to be inversely associated with both types of literacy, suggesting that younger teachers were more adept at accessing, understanding, and utilizing both health and informational content.

Conclusion

The present study provides empirical evidence supporting a strong association between information literacy and health literacy among physical education teachers. This finding aligns with previous literature asserting that individuals with higher information literacy are better positioned to navigate complex health information landscapes. The significant path coefficient (0.91) suggests that enhancing information-related competencies can serve as a lever for improving health literacy.

These findings have considerable implications for policy and practice. In educational settings, teachers play a dual role as learners and disseminators of knowledge. When educators are well-equipped with health and information literacy, they are better able to foster similar capabilities in students, thereby creating a multiplier effect in communities. Consequently, integrating structured information literacy training into professional development programs for educators can contribute meaningfully to public health promotion.

Another important observation was the influence of demographic factors. The results showed that age, employment status, and educational attainment significantly influenced both literacies. These findings suggest that literacy enhancement programs may need to be tailored to different demographic groups to maximize effectiveness.

The results further support the WHO's assertion that health literacy is not merely an individual trait but a product of societal and systemic structures. As information systems and health care environments become more complex, equipping individuals—especially educators—with the skills to interpret and use information effectively becomes essential. The current findings indicate that developing

information literacy may act as a foundational intervention to elevate health literacy levels across diverse populations.

In summary, the study reinforces the interconnectedness of health and information literacy and highlights the strategic role of physical education teachers in promoting both. By focusing on improving information literacy, health outcomes can be indirectly enhanced, which is especially relevant in the context of global efforts to reduce healthcare burdens through education and prevention.

Conflict of Interest

There is no conflict of interest in conducting the present study.

Acknowledgments

We sincerely thank all who participated in this study.

Authors' Contributions

All authors contributed equally to the writing of this article.

Ethical Considerations

This study was conducted in full compliance with ethical principles in writing and publishing scientific articles. This study was conducted with official approval and received an ethics code from Islamic Azad University, Lahijan Branch, under the reference number IR.IAU.LIAU.REC.1400.003.

Data Transparency

The data and sources used in this study will be made available upon request from the corresponding author, in compliance with copyright regulations.

Funding

This research received no financial support.

همبستگی بین سواد اطلاعاتی و سواد سلامت در معلمان تربیت بدنی (مطالعه موردی: اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان)

سیاوش خداپرست^۱، مازیار کلاشی^۲، وحید بخشعلی پور^۳، ابودر پارسا^۴

۱. گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، واحد لاهیجان، دانشگاه آزاد اسلامی، لاهیجان، ایران
۲. گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران
۳. گروه مدیریت، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
۴. کارشناسی ارشد مدیریت ورزشی، موسسه آموزش عالی مهر آستان، آستانه اشرفیه، ایران

*ایمیل نویسنده مسئول: vahidbakhshalipour@yahoo.com

اطلاعات مقاله

چکیده

نوع مقاله

پژوهشی اصیل

نحوه استناد به این مقاله:

خداپرست، سیاوش، کلاشی، مازیار، بخشعلی پور، وحید، و پارسا، ابودر. (۱۴۰۴). همبستگی بین سواد اطلاعاتی و سواد سلامت در معلمان تربیت بدنی (مطالعه موردی: اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان). طول عمر، ۳(۲)، ۱-۱۵.

سواد سلامت، میزان ظرفیت هر فرد برای کسب، تفسیر و درک اطلاعات اولیه از مفاهیم آموزشی برای اخذ تصمیم گیری مناسب می‌باشد. هدف از این پژوهش، همبستگی بین سواد اطلاعاتی و سواد سلامت در معلمان تربیت بدنی در اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان بود. پژوهش از نوع توصیفی-تحلیلی و به شیوه مقطعی است که در سال ۱۳۹۹ انجام شد. تعداد معلم به عنوان نمونه مورد مطالعه انتخاب شدند. از پرسشنامه‌های استاندارد سواد اطلاعاتی بروجنی و همکاران و سواد سلامت (HELIA) استفاده گردید و از آزمون کولموگراف اسمیرنوف برای طبیعی بودن داده‌ها و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های توصیفی و استنباطی استفاده شد و کلیه عملیات آماری با استفاده از نرم افزارهای SPSS و PLS صورت گرفت. ضریب مسیر بین سواد اطلاعاتی با سواد سلامت در معلمان تربیت بدنی در اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان (۰/۹۱) بدست آمد که نشان می‌دهد ارتباط مثبت و معنادار است. همچنین سطح معناداری ضرایب مسیرهای بین سواد سلامت با سن، وضعیت استخدامی و تحصیلات ($t=1/97$) و سواد اطلاعاتی با سن، وضعیت استخدامی و تحصیلات ($t=1/98$) کسب شد که حاکی از ارتباط معناداری بین متغیرها می‌باشد ($P<0/05$). بحث و نتیجه گیری: به نظر می‌رسد سواد اطلاعاتی بر مهارت‌های اطلاعاتی از کسب اطلاعات تا ارزیابی و استفاده از اطلاعات تاکید دارد و توسعه مهارت‌های سواد اطلاعاتی در معلمان می‌تواند زمینه افزایش سواد سلامت آن‌ها را نیز فراهم سازد.

کلیدواژگان: سلامت، سواد اطلاعاتی، معلمان



© ۱۴۰۴ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY-NC 4.0) صورت گرفته است.

مقدمه

امروزه سواد سلامت به عنوان یک شاخص مهم و حیاتی در نتایج و هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی شناخته شده است (Nutbeam et al., 2018). سواد سلامت، به طور وسیعی به عنوان یک تعیین کننده سلامت و یک اولویت در دستور کار سلامت همگانی در نظر گرفته می‌شود و کم بودن سواد سلامت با سطح پایین سلامت، نابرابری‌های گسترده تر و هزینه‌های بالاتر نظام سلامت همراه است (Morrison et al., 2019). امروزه، سازمان جهانی بهداشت (WHO) سواد سلامت را به عنوان مهارت‌های شناختی و اجتماعی که انگیزه و توانایی افراد را برای به دست آوردن، درک و استفاده از اطلاعات بهداشتی در راه ارتقا و حفظ سلامتی خوب تعیین می‌کنند، تعریف می‌نماید (Fleary et al., 2018). این تعریف انگیزه و توانایی افراد برای دسترسی، درک و استفاده از اطلاعات سلامتی را نیز در نظر گرفته است و شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد سواد سلامت پایین با نتایج نامطلوب بهداشتی همراه می‌باشد و سواد سلامت پایین با خودگزارشی بیماری‌های مزمن و عملکرد سلامتی جسمانی و روانی در ارتباط است (Rowlands et al., 2017). در واقع، سواد سلامت یک تعیین کننده اجتماعی برای سلامت محسوب می‌شود و از طریق توانمند ساختن افراد برای غلبه بر موانع سلامت، می‌تواند در این خصوص موثر واقع گردد و داشتن سواد اطلاعاتی می‌تواند یک مکانیزم مناسب در این زمینه باشد (Vamos et al., 2020). از سوی دیگر، تسلط به مهارت‌های سواد اطلاعاتی برای حرکت هدفمند در میان حجم انبوه اطلاعات موجود و دستیابی به جامعه اطلاعاتی فعال و مؤثر، یکی از ضرورت‌های مهم و اجتناب ناپذیر عصر حاضر قلمداد می‌شود که این مهم باعث شده است تا آموزش و فراگیری مهارت‌های سواد اطلاعاتی در همه جوامع و در میان همه اقشار به ضرورتی انکارناپذیر تبدیل شود (Haruna & Hu, 2018). امروزه، در دسترس قرار دادن اطلاعات مناسب و با کیفیت در زمینه سلامت و مراقبت‌های بهداشتی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (Vozikis et al., 2014). به طوری که امروزه، به دلیل اطلاعات محور و دانش محور بودن مسائل، اطلاعات و فناوری اطلاعات در تاروپود جامعه ریشه دوانده و افراد به سطح متفاوتی از سواد نیاز دارند تا بتوانند از عهده انجام وظایف خود برآیند، که از این مهارت‌ها و توانایی‌ها به سواد اطلاعاتی تعبیر می‌شود (Buysse et al., 2018).

یک بررسی ملی که در سطح گسترده‌ای در کشور آمریکا انجام شد، میزان سواد سلامت ناکافی را ۴۸ درصد برآورد کرد و در این مطالعه تنها ۱۱ درصد بزرگسالان از سواد سلامت کافی برخوردار بودند (Paasche-Orlow et al., 2005). مطالعه‌ای که در ایران در این زمینه انجام شد، ۵۶/۶ درصد از افراد سواد سلامت ناکافی داشتند و تنها ۲۸/۱ درصد از افراد از سطح بالای سواد سلامت برخوردار بودند (Tehrani et al., 2007). مطالعات دیگری نشان داده است که افراد با سواد سلامت کم از خدمات اورژانس بیشتر استفاده می‌کنند، در بیمارستان به دفعات بیشتری بستری می‌شوند و سازگاری کمتری با مصرف دارو دارند و از خدمات پیشگیرانه کمتر بهره می‌برند (Kickbusch & Maag, 2008). Fisher در مطالعه خود نشان داد که افراد با سواد اطلاعاتی بالاتر، انعطاف پذیری بیشتری برخوردارند (Fisher, 2017). Hackett نشان داد مولفه‌های سواد اطلاعاتی می‌توانند به عنوان ابزاری برای افزایش میزان سلامت افراد به کار روند (Hackett, 2018). تأثیر پایین بودن سواد سلامت بر چگونگی یادگیری کاربران اینترنت درباره بیماری دیابت، موضوع پژوهش Tov و همکاران (۲۰۱۶) بوده است. آن‌ها برای این منظور، دو میلیون کاربری را ارزیابی کردند که برای به دست آوردن اطلاعات درباره بیماری دیابت در موتور جستجوی بینگ کاوش می‌کردند. یافته‌های پژوهش آن‌ها نشان داد که سطح مناسبی از سواد خواندن برای درک اکثر اطلاعات موجود در اینترنت در زمینه دیابت، به ویژه در وبسایت‌های دولتی نیاز است. علاوه بر این، نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که افراد با سواد سلامت پایین در مقایسه با افرادی که مهارت‌های کافی سواد سلامت دارند، به طرز معناداری هنگام استفاده از اینترنت برای به دست آوردن اطلاعات مقاومت نشان دادند و از این منبع کمتر استفاده کردند (Yom-Tov et al., 2016).

یافته‌های پژوهش Ellis, Mullan, Worsley, Pai با عنوان نقش سواد سلامت و شبکه‌های اجتماعی در رفتار اطلاع‌یابی بیماران مبتلا به آرتریت نشان داد که افرادی با سطح سواد سلامت متوسط برای به دست آوردن اطلاعات مربوط به بیماری خود بیشتر به روزنامه‌ها، تلویزیون و شبکه‌های اجتماعی غیررسمی مراجعه می‌کنند و این درحالی است، افرادی که سواد سلامت بالایی دارند، از منابع اینترنتی و متخصصین سلامت و از طریق شبکه‌های اجتماعی استفاده می‌کنند و اطلاعات لازم خود را به دست می‌آورند و افرادی با سواد سلامت پایین، علاقه کمتری به جست‌وجوی اطلاعات مربوط به بیماری خود دارند (Ellis et al., 2012).

به نظر می‌رسد اگر معلمان به مهارت‌های سواد اطلاعاتی و سواد سلامت تجهیز شوند، این توانمندی‌ها را می‌توانند به جامعه انتقال دهند و افزون بر این، آن‌ها با آموزش این مهارت‌ها به دانش‌آموزان نقش خود را در اعتلای سطح سواد اطلاعاتی و سواد سلامت جامعه به طور مؤثر ایفا می‌کنند. با توجه به اهمیت متغیرهای تحقیق حاضر در موفقیت‌های فردی و اجتماعی معلمان و همچنین با توجه به پیشینه‌های ذکر شده، تحقیق حاضر به دنبال این است که مشخص کند آیا بین سواد اطلاعاتی و سواد سلامت در معلمان ارتباط معنی‌داری وجود دارد؟

روش پژوهش

این پژوهش یک مطالعه توصیفی-همبستگی و کاربردی است که در سال ۱۳۹۹ در اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان انجام شد. معیارهای ورود نمونه‌ها به مطالعه شامل داشتن حداقل مدرک دیپلم، حداقل سابقه کار یک سال با انواع استخدام طرحی، قراردادی، شرکتی، پیمانی و رسمی و تمایل به شرکت در مطالعه بودند. حجم نمونه بر اساس آمار گرفته شده از اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان، تعداد ۳۲۰ معلم تربیت بدنی می‌باشد که طبق جدول مورگان تعداد ۱۷۵ معلم به عنوان نمونه انتخاب شدند و انجام نمونه‌گیری با استفاده از نمونه‌گیری تصادفی ساده طی ماه‌های دی تا اسفند سال ۱۳۹۹ انجام شد. پس از دریافت معرفی‌نامه و دریافت کد اخلاق از دانشگاه آزاد اسلامی واحد لاهیجان و مراجعه به معاونت تربیت بدنی و سلامت اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان و ارائه توضیحات درباره لزوم انجام پژوهش و اهمیت آن و کسب مجوز از این اداره کل، پرسشنامه‌ها در بین نمونه‌ها توزیع گردید. قبل از شروع به کار، موضوع، روش اجرا و هدف مطالعه به شرکت‌کنندگان توضیح داده شد و همچنین اطمینان داده شد که اطلاعات خصوصی و شخصی نمونه‌ها محافظت خواهد شد و در نهایت برای رعایت جوانب احتیاط مانند عدم پاسخگویی، مخدوش شدن پرسشنامه‌ها و یا سایر عوامل منفی در جمع‌آوری پرسشنامه‌ها، ۱۸۵ پرسشنامه در بین معلمان توزیع شد و تعداد ۱۷۵ پرسشنامه سالم و خوانا عودت داده شد.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها از سه پرسشنامه اطلاعات فردی، پرسشنامه سواد سلامت (HELIA) و پرسشنامه سواد اطلاعاتی بروجنی تشکیل شد که قسمت اول شامل اطلاعات فردی شامل جنسیت، سن، وضعیت استخدامی و سطح تحصیلات بود. پرسشنامه سواد سلامت (HELIA) دارای ۳۳ سوال بوده و ۵ بُعد اصلی خواندن (۴ سوال)، دسترسی (۶ سوال)، درک و فهم (۷ سوال)، ارزیابی (۴ سوال) و تصمیم‌گیری و کاربرد اطلاعات سلامت (۱۲ سوال) را می‌سنجد. مقیاس نمره دهی این پرسشنامه، لیکرت پنج‌گزینه‌ای می‌باشد؛ بدین صورت که در امتیاز ۵ به گزینه کاملاً آسان؛ امتیاز ۴ به گزینه آسان؛ امتیاز ۳ به گزینه است و نه سخت؛ امتیاز ۲ به گزینه سخت و امتیاز ۱ به گزینه کاملاً سخت اختصاص می‌یابد. نحوه امتیازدهی در این ابزار بدین شکل می‌باشد که ابتدا امتیاز خام هر فرد در هر یک از حیطه‌ها از جمع جبری امتیازات بدست می‌آید و سپس برای تبدیل این امتیاز به طیف، صفر تا ۱۰۰ از فرمول تفاضل نمره خام به دست آمده از حداقل نمره خام ممکن تقسیم بر تفاضل حداکثر امتیاز ممکن از حداقل امتیاز ممکن استفاده می‌شود و در نهایت برای محاسبه امتیاز کل، امتیازات تمام ابعاد (بر اساس طیف لیکرت ۰ تا ۱۰۰) جمع شده و بر تعداد ابعاد (۵ بعد) تقسیم می‌گردد که نمرات ۰ تا ۵۰ به عنوان سواد سلامت ناکافی، ۵۰/۱ تا ۶۶ به عنوان سواد سلامت نه چندان کافی، ۶۶/۱ تا ۸۴ به عنوان سواد سلامت کافی و ۸۴/۱ تا ۱۰۰ به عنوان سواد سلامت عالی در نظر

گرفته می‌شوند. منتظری و همکاران طی پژوهشی به طراحی و روانسنجی این ابزار پرداختند و آن را دارای روایی مطلوب و پایایی قابل قبول دانستند (Montazeri et al., 2014). این پرسشنامه‌ها استاندارد بوده و روایی و پایایی آن‌ها در مطالعات توسط پژوهشگران مورد تایید قرار گرفته است که در پژوهش منتظری و همکاران پایایی و روایی آن ۰/۸۶ و ۰/۷۹ تایید شده است (Chaleshgar-Kordasiabi et al., 2020). علاوه بر این، برای سنجش سواد اطلاعاتی نیز از پرسشنامه سواد اطلاعاتی بروجنی و همکاران استفاده شده است و این پرسشنامه تک مولفه ای، دارای ۳۴ سوال می‌باشد و مقیاس اندازه گیری گویه‌ها طیف پنج تایی لیکرت است. میزان پایایی و روایی ۰/۷۵ و ۰/۷۱ گزارش شده است و مقدس زاده و همکاران پایایی این پرسشنامه را ۰/۸۲ درصد گزارش کردند (Moghadaszadeh et al., 2016). روایی صوری با استفاده از نظرات ۱۰ نفر از خبرگان دانشگاهی در حوزه سلامت تایید و پایایی با استفاده از طریق ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد که این مقدار برای پرسشنامه سواد سلامت ۰/۸۴ و برای سواد اطلاعاتی ۰/۸۳ بدست آمد.

برای نرمال بودن داده‌ها از آزمون کولموگراف اسمیرنوف استفاده شد و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های توصیفی و استنباطی استفاده شد و کلیه عملیات آماری با استفاده از نرم افزارهای SPSS و PLS صورت گرفت.

یافته‌ها

با توجه به جدول ۱ مشاهده می‌شود که جنسیت ۵۹/۴۳ درصد از پاسخدهندگان مرد و ۴۰/۵۷ درصد زن است. از مجموع ۱۷۵ نفر، سن ۲۳/۴۲ درصد از پاسخدهندگان کمتر از ۳۰ سال، ۱۷/۷۲ درصد بین ۳۱ تا ۴۰ سال، ۳۰/۲۸ درصد ۴۱ تا ۵۰ سال و ۲۸/۵۸ درصد بین ۵۱ تا ۶۰ سال است.

۳۴/۸۵ درصد از پاسخدهندگان دارای سابقه استخدامی بین ۱ تا ۱۰ سال، ۱۶/۵۸ درصد بین ۱۱ تا ۲۰ سال و ۴۸/۵۷ درصد بین ۲۱ تا ۳۵ سال هستند. تحصیلات ۶/۸۵ درصد از پاسخ دهندگان دیپلم و فوق دیپلم، ۵۲/۵۸ درصد کارشناسی، ۳۸/۸۵ درصد کارشناسی ارشد و ۱/۷۲ درصد دکتری است.

جدول ۱

توزیع فراوانی مشخصات فردی و شغلی

متغیرها	گروه‌ها	فراوانی	درصد
جنسیت	مردان	۱۰۴	۴۳.۵۹
	گروه‌ها	۷۱	۵۷.۴۰
سن (سال)	۲۰-۳۰	۴۱	۴۲.۲۳
	۳۱-۴۰	۳۱	۷۲.۱۷
	۴۱-۵۰	۵۳	۲۸.۳۰
	۵۱-۶۵	۵۰	۵۲.۲۸
	۱-۱۰	۶۱	۸۵.۳۴
وضعیت استخدامی (سال)	۱۱-۲۰	۲۹	۵۸.۱۶
	۲۰-۳۵	۸۵	۸۴.۴۸
	دیپلم و فوق دیپلم	۱۲	۸۵.۶
	کارشناسی	۹۲	۵۸.۵۲
	کارشناسی ارشد	۶۸	۸۵.۳۸
دکتری	۳	۷۲.۱	

در جدول زیر بار عاملی و آماره t مربوط به معنی‌داری بارهای عاملی به تفکیک هر متغیر گزارش شده‌اند.

جدول ۲

بارهای عاملی تابیدی و معناداری آن

متغیر	گویه	بارعاملی	آماره t	متغیر	گویه	بارعاملی	آماره t
سواد سلامتی	S1	۰.۶۲	۱۰.۹۲	سواد اطلاعاتی	E34	۰.۷۸	۲۰.۹۴
	S2	۰.۸۱	۲۳.۸۰		E35	۰.۸۲	۲۲.۸۶
	S3	۰.۷۲	۱۷.۹۱		E36	۰.۷۹	۱۹.۶۰
	S4	۰.۷۵	۱۶.۲۸		E37	۰.۸۶	۴۰.۲۵
	S5	۰.۶۲	۷.۹۷		E38	۰.۶۲	۸.۰۸
	S6	۰.۴۵	۵.۴۵		E39	۰.۶۲	۹.۹۰
	S7	۰.۴۴	۴.۶۳		E40	۰.۶۳	۱۱.۹۱
	S8	۰.۷۶	۱۶.۲۶		E41	۰.۷۷	۲۲.۸۶
	S9	۰.۸۱	۲۲.۱۹		E42	۰.۷۶	۱۵.۲۰
	S10	۰.۶۳	۱۱.۶۴		E43	۰.۷۵	۱۶.۶۵
	S11	۰.۷۴	۱۶.۶۲		E44	۰.۵۲	۶.۸۰
	S12	۰.۶۳	۸.۵۰		E45	۰.۷۱	۱۳.۲۱
	S13	۰.۶۲	۱۰.۸۰		E46	۰.۷۴	۱۴.۹۷
	S14	۰.۶۳	۱۲.۶۵		E47	۰.۷۸	۱۷.۰۵
	S15	۰.۷۹	۲۶.۸۷		E48	۰.۷۴	۱۴.۲۱
	S16	۰.۸۶	۴۰.۳۱		E49	۰.۸۵	۲۳.۹۲
	S17	۰.۸۰	۲۲.۵۵		E50	۰.۸۰	۱۷.۳۹
	S18	۰.۸۱	۲۳.۳۳		E51	۰.۸۷	۵۳.۷۴
	S19	۰.۸۴	۳۱.۳۳		E52	۰.۷۸	۱۶.۷۰
	S20	۰.۸۸	۳۸.۹۲		E53	۰.۸۰	۲۳.۳۴
	S21	۰.۶۴	۱۰.۲۱		E54	۰.۸۸	۴۳.۷۲
	S22	۰.۸۴	۳۰.۳۳		E55	۰.۹۲	۵۶.۷۰
	S23	۰.۹۴	۱۱۸.۶۶		E56	۰.۸۶	۳۲.۴۶
	S24	۰.۹۰	۶۱.۸۶		E57	۰.۸۲	۲۸.۴۰
	S25	۰.۷۸	۱۹.۶۶		E58	۰.۸۶	۲۸.۷۹
	S26	۰.۷۱	۱۲.۹۲		E59	۰.۸۱	۲۰.۴۶
	S27	۰.۸۴	۳۱.۱۹		E60	۰.۸۷	۳۳.۸۶
	S28	۰.۶۸	۹.۵۱		E61	۰.۸۴	۲۸.۲۰
	S29	۰.۸۰	۱۶.۳۶		E62	۰.۸۵	۲۸.۲۱
	S30	۰.۸۶	۳۰.۱۶		E63	۰.۶۸	۱۰.۷۲
	S31	۰.۸۱	۲۲.۱۱		E64	۰.۷۲	۱۳.۲۴
	S32	۰.۸۷	۳۲.۲۱		E65	۰.۷۶	۱۵.۵۷
	S33	۰.۷۸	۱۵.۷۱		E66	۰.۵۸	۹.۴۵
-	-	-	-	E67	۰.۷۶	۱۵.۳۳	

در AVE حداقل برابر با ۰/۵، شاخص‌ها روایی همگرای مناسبی دارند، لذا روایی همگرا برای تمامی متغیرها تأیید می‌شود. در واقع این شاخص بررسی می‌کند که یک متغیر پنهان تا چه حد قادر است واریانس شاخص‌های (متغیرهای آشکار) خود را به طور متوسط توضیح دهد. این ضریب برای تمامی متغیرهای تحقیق در جدول زیر خلاصه شده است.

علاوه بر این، روایی تفکیکی یا واگرایی مدل نیز بررسی شد. روایی تفکیکی زمانی برقرار است که مقدار جذر AVE هر متغیر از مقادیر ضریب همبستگی آن متغیر با سایر متغیرها بیشتر باشد. اعداد روی قطر در جدول زیر نشان دهنده مقدار جذر AVE هر متغیر می‌باشند.

جدول ۳

میانگین واریانس استخراج شده و ماتریس همبستگی بین متغیرهای پنهان به منظور بررسی روایی منفک متغیرهای پرسشنامه

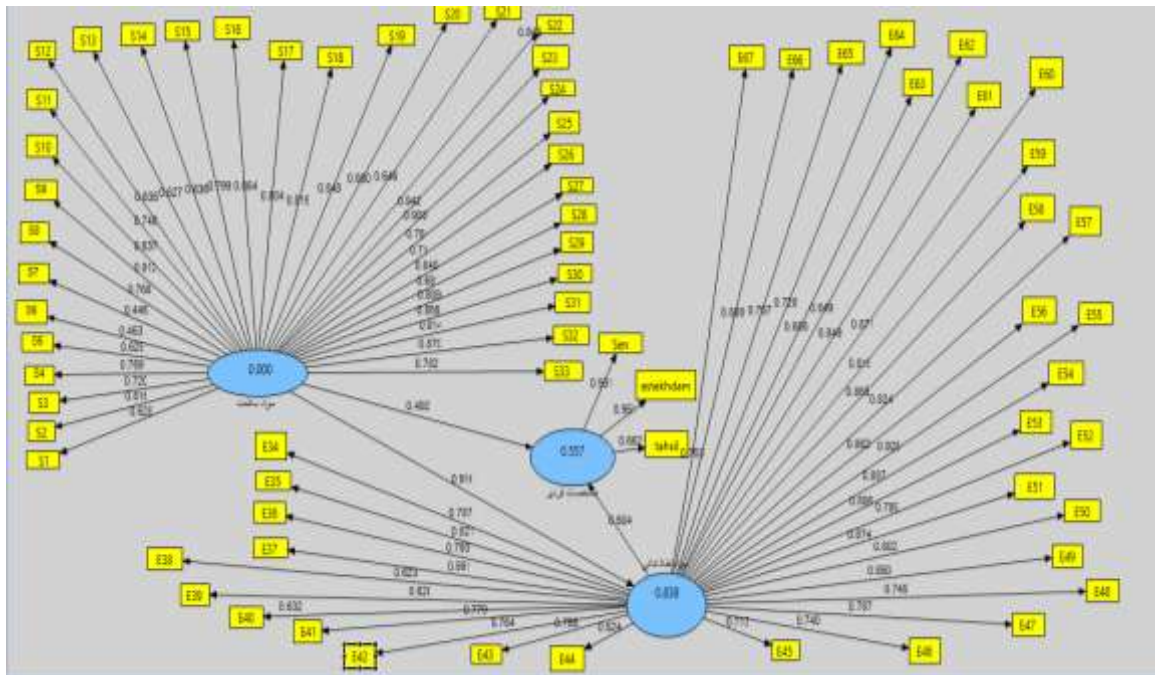
سواد اطلاعاتی	سواد سلامتی	مشخصات فردی	AVE
۰.۷۸۰			۰.۶۰۹
۰.۶۵۹	۰.۷۶۰		۰.۵۷۸
۰.۵۷۳	۰.۳۶۱	۰.۸۵۷	۰.۷۳۶

اعداد روی قطر در جدول بالا نشان‌دهنده مقدار جذر AVE هر متغیر می‌باشند. همانطور که مشاهده می‌شود مقادیر هر یک از آن‌ها بیشتر از مقادیر ضریب همبستگی بین متغیر مربوطه و سایر متغیرها می‌باشند. بنابراین روایی تفکیکی یا واگرایی نیز تأیید می‌شود.

شکل‌های زیر مدل‌های تحقیق را در حالت تخمین و معنیداری بارهای عاملی و ضرایب مسیر نشان می‌دهد. با توجه به این مدل‌ها می‌توان بارهای عاملی و ضرایب مسیر را برآورد و سپس آزمون کرد. ضرایب موجود در این نمودارها به دو دسته تقسیم می‌شوند. دسته اول روابط بین متغیرهای پنهان (بیضی) و متغیرهای آشکار (مستطیل) می‌باشند، که این معادلات را اصطلاحاً بارهای عاملی گویند و دسته دوم روابط بین متغیرهای پنهان و پنهان هستند که تحت عنوان معادلات ساختاری نام برده می‌شوند و برای آزمون فرضیات استفاده می‌شوند.

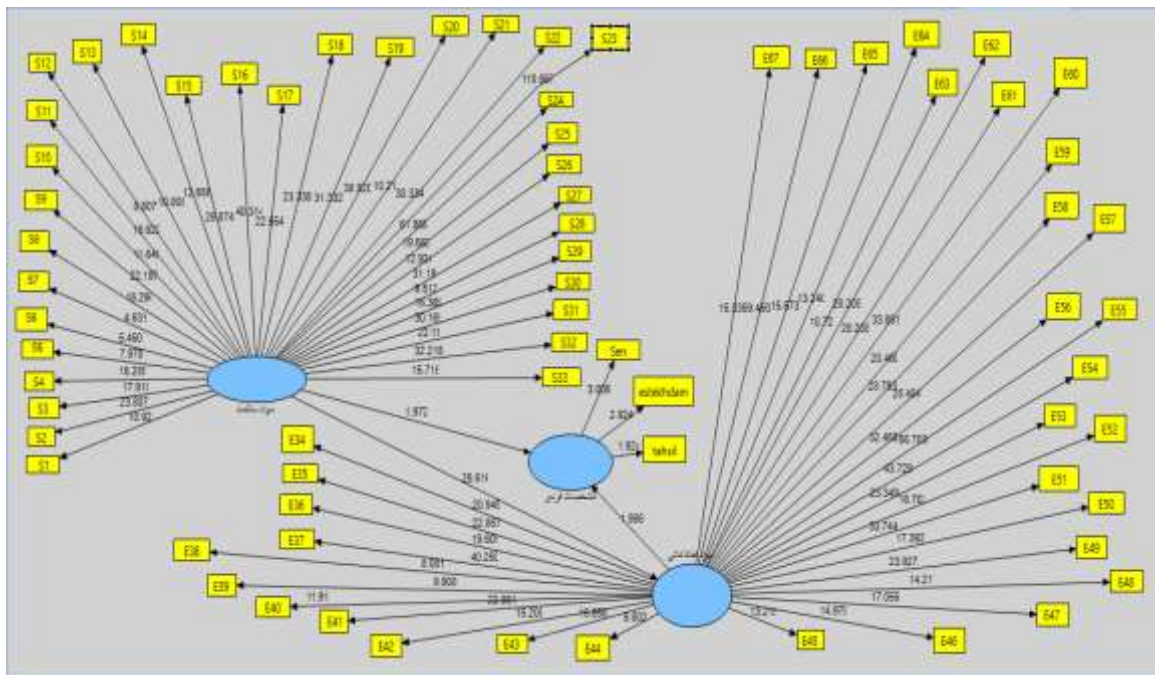
شکل ۱

مدل تحقیق در حالت تخمین ضرایب مسیر



شکل ۲

آزمون ا معناداری مدل تحقیق



معیار GOF مربوط به بخش کلی مدل‌های معادلات ساختاری است. بدین معنا که توسط این معیار محقق می‌تواند پس از بررسی برازش بخش اندازه‌گیری و بخش ساختاری مدل کلی پژوهش خود، برازش بخش کلی را نیز کنترل نماید.

جدول ۴

بررسی معیار GOF

متغیر	وارianس تبیین شده (R ²)	مقادیر اشتراکی Commuality	GOF
سواد سلامت	۰.۰۰۰	۰.۵۷۸	۰.۶۶۸
سواد اطلاعاتی	۰.۸۳۸	۰.۶۰۹	
مشخصات فردی	۰.۵۵۷	۰.۷۳۶	
میانگین	۰.۶۹۷	۰.۶۴۱	

معیار GOF برای برازش مدل کلی ۰/۶۶۸ محاسبه شده است که نشان‌دهنده برازش قوی مدل می‌باشد. نتایج آزمون فرضیات مستقیم تحقیق بر مبنای معادلات ساختاری در جدول زیر نمایش داده شده است.

جدول ۵

نتایج آزمون فرضیات

ارتباط بین متغیرها	ضریب مسیر β	آماره t
سواد اطلاعاتی به سواد سلامت	۰.۹۱	۲۶.۶۱
سواد اطلاعاتی و سلامت به ویژگی‌های دموگرافیکی	۰.۴۹	۱.۹۷

با توجه به ضریب مسیر (۰/۹۱) نیز مشخص است که ارتباط بین سواد اطلاعاتی با سواد سلامت در معلمان تربیت بدنی استان گیلان مثبت و معنادار است. با توجه به شکل ۱ و ۲ و از آنجا که سطح معناداری ضرایب مسیرهای بین سواد سلامت با سن، وضعیت استخدامی و تحصیلات (t=۱/۹۷) و سواد اطلاعاتی با سن، وضعیت استخدامی و تحصیلات (t=۱/۹۸) خارج از بازه ۱/۹۶ تا ۱/۹۶+ می‌باشد بنابراین بین این متغیرها رابطه معنی داری وجود دارد. همچنین با توجه به مثبت بودن ضریب مسیر بین سواد سلامت با سن، وضعیت استخدامی و تحصیلات (۰/۴۹) و سواد اطلاعاتی با سن، وضعیت استخدامی و تحصیلات (۰/۵۰)، میتوان دریافت که ارتباط بین سواد سلامت و سواد اطلاعاتی با وضعیت استخدامی، سن و مقطع تحصیلی در معلمان تربیت بدنی اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان مثبت و معنادار است.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از انجام این پژوهش همبستگی بین سواد اطلاعاتی و سواد سلامت در معلمان تربیت بدنی در استان گیلان بود. نتایج این پژوهش نشان داد که بین سواد اطلاعاتی و سواد سلامت در معلمان تربیت بدنی ارتباط معنی داری وجود دارد. مثبت بودن ارتباط بین سواد اطلاعاتی و سواد سلامت نشان می‌دهد که هر چه افراد بیشتر به دنبال یافتن دانش و موضوعات جدید باشند، بیشتر در معرض یادگیری دانش مرتبط با سلامتی قرار گرفته و آن را فرا خواهند گرفت و هم چنین اگر افراد به سلامتی خود و سایرین اهمیت دهند و به دنبال کسب دانش در این حوزه باشند، میتوانند سطح دامنه اطلاعات خود را افزایش داده و از سطح بالاتر سواد اطلاعاتی برخوردار باشند. نتایج این پژوهش با

یافته‌های Yehle و همکاران (Yehle et al., 2016)، Song و همکاران (Song et al., 2012) همخوانی دارد. در تبیین این مسئله می‌توان گفت، از آنجا که مهارت‌های سواد اطلاعاتی می‌تواند فرد را به فراگیر مستقل و مادام‌العمر تبدیل نماید؛ بدیهی است، این مهارت‌ها در تمامی جنبه‌های زندگی او تأثیر خواهد داشت و از سوی دیگر، با توجه به در دسترس بودن بیشتر اطلاعات مربوط به سلامت از طریق اینترنت و وب سایت سازمان‌های بهداشتی و همچنین شبکه‌های اجتماعی، مهارت‌های مکان‌یابی و جست‌وجوی اطلاعات که بخشی از مهارت‌های سواد اطلاعاتی است، می‌تواند در به دست آوردن اطلاعات معتبر و کارآمد به جویندگان اطلاعات کمک شایانی نماید.

بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر، مهارت‌های دست‌یابی به اطلاعات و ارزیابی اطلاعات از سوی افراد به عنوان بخش مهمی از مهارت‌های سواد اطلاعاتی، می‌تواند تأثیر مثبت و معناداری بر مهارت‌های سواد اطلاعاتی آن‌ها داشته باشد که این یافته با نتایج Fisher (Fisher, 2017) Ellis, Mullan, Worsley, Pai و (Ellis et al., 2012) همسو بود. شواهد نشان می‌دهد رادیو و تلویزیون و پس از آن پرسش از پزشکان و کارکنان مراکز بهداشتی-درمانی، مهمترین منابع کسب اطلاعات بهداشتی برای افراد با دامنه سواد سلامت پایین می‌باشد، یافته‌های مطالعه طاووسی و همکاران نیز بیانگر آن بود که مخاطبان بیشترین اطلاعات سلامت را به ترتیب از طریق رادیو و تلویزیون (۴۲ درصد) و پرسش از پزشکان و کارکنان مراکز بهداشتی و درمانی (۴۰/۶) کسب کرده‌اند (González-Chica et al., 2016).

از سوی دیگر، ارتباط مثبت و معنادار بین سواد اطلاعاتی و سواد سلامت با مشخصات فردی از قبیل سن، وضعیت استخدامی و تحصیلات نشان می‌دهد که افراد با افزایش سن و در طول دوران زندگی بواسطه کسب تجارب تلخ و شیرین، قادر به کسب دانش و اطلاعات گسترده‌ای هستند که می‌تواند سواد اطلاعاتی و سواد مرتبط با سلامتی آن‌ها را ارتقا بخشد. همچنین با افزایش سابقه کاری معلمان، بواسطه برگزاری و حضور این کارکنان در دوره‌های آموزشی ضمن خدمت سازمان، می‌توان مشاهده نمود که سطح دانش عمومی و اختصاصی افراد افزایش می‌یابد و در نهایت منجر به ارتقای سواد اطلاعاتی و سواد سلامت آن‌ها خواهد شد و در نهایت، تحصیلات نیز عاملی موثر است که می‌تواند منجر به بهبود سطح سواد اطلاعاتی و سواد سلامت کارکنان گردد، زیرا بواسطه دروس عمومی و اختصاصی که در دوران آموزش دانشگاهی به دانشجویان ارائه می‌گردد می‌توان شاهد ارائه زمینه‌های رشد و تعالی دانش عمومی و اطلاعات سلامت توسط دانشگاه و موسسات آموزش عالی در نزد افراد بود که در این راستا پژوهش حاضر با تحقیقات پیشین (González-Chica et al., 2016; Hahn et al., 2017) همخوانی دارد.

در تفسیر این یافته می‌توان گفت با گسترش فناوری‌های جدید اطلاعاتی و ارتباطاتی امکانات و افق‌های جدیدی برای توسعه جوامع سلامتی در حوزه‌های مختلف فراهم شده است، اما برای استفاده از قابلیت این فناوریها، مجموعه‌ای جدید از صلاحیتها مانند مهارت، دانش و نگرش نسبت به آن فناوری موردنیاز است و چنین قابلیت‌هایی از سوی سواد اطلاعاتی به عمل بر می‌آید. در واقع سواد سلامت یک ویژگی ثابت فردی نیست، بلکه تابعی از امیال و خواسته‌ها و انتظارات افراد توسط سیستم مراقبت‌های بهداشتی می‌باشد و تابعی از ماهیت شغلی افراد است (Bjørnsen et al., 2017).

معلمان تربیت بدنی درگیر تدریس در کلاس‌های مختلف هستند، بنابراین نیاز دارند که در زمینه عوامل مرتبط با سلامت خود اطلاعات و آگاهی کافی را داشته باشند و نیازمند کسب اطلاعات وسیع می‌باشند؛ به نظر می‌رسد افراد که دارای مهارت‌های سواد اطلاعاتی بالایی دارند می‌توانند پیام‌های بهبود سلامت، گزینه‌های درمانی، خدماتی که در دسترس هستند و دستورات متخصصان سلامت را پیدا کرده و خوانده و درک کنند و به احتمال زیاد از وب سایت‌های متعدد و رسانه‌های مردم‌گرا استفاده کرده و در آنجا به جستجو بپردازند و میزان سواد بهداشتی خود را ارتقا دهند. یکی از محدودیت‌های این مطالعه خود گزارش دهی بودن ابزار مطالعه می‌باشد که می‌تواند موضوعاتی چون

مشکلات یادآوری و تورش را موجب شود. همچنین نتایج این مطالعه از بررسی مقطعی حاصل شده است و در مطالعه‌ای با دوره زمانی طولانی تر می‌توان رابطه علیتی میان آن‌ها را بیشتر درک کرد.

به طور کلی، برای ارتقای سطح سواد سلامت معلمان تربیت بدنی نه تنها استفاده از رویکردهایی مانند ساده کردن اطلاعات و استفاده از مواد آموزشی ساده و قابل فهم می‌تواند کمک کننده باشد، بلکه کاربرد راهبردهای سواد اطلاعاتی و یاری گرفتن از متخصصان آموزش بهداشت به منظور برنامه ریزی و طراحی برنامه‌های آموزشی مفید در این زمینه متناسب نیز موثر است تا با در نظر گرفتن سطح توانایی‌ها و مهارت‌های آنها، بهترین رویکردهای آموزشی انتخاب شود و بتوان برای توسعه مهارت‌های سواد سلامت در جامعه معلمی گامی موثر برداشت.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

تشکر و قدردانی

محققان بر خود لازم می‌دانند از معلمانی که با پژوهشگران در تکمیل پرسشنامه‌ها همکاری صمیمانه‌ای داشتند، تشکر نمایند.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

موازین اخلاقی

این تحقیق با کسب مجوز و دریافت کد اخلاق از دانشگاه آزاد اسلامی واحد لاهیجان به شماره IR.IAU.LIAU.REC.1400.003 انجام شد

شفافیت داده‌ها

داده‌ها و مآخذ پژوهش حاضر در صورت درخواست از نویسنده مسئول و ضمن رعایت اصول کپی رایت ارسال خواهد شد.

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

References

- Bjørnsen, H., Eilertsen, M. E. B., Ringdal, R., Espnes, G. A., & Moksnes, U. K. (2017). The Relationship between Positive Mental Health Literacy and Mental Well-Being Among Adolescents: Implications for School Health Services. *J Sch Nurs*, 1-10. <https://doi.org/10.1177/1059840517732125>
- Buysse, H., Peleman, R., & De Meulemeester, A. (2018). Information literacy in health sciences education: proposal of a new model in a multi-perspectivism setting. *Journal of the European Association for Health Information and Libraries*, 14(1), 15-20.
- Chaleshgar-Kordasiabi, M., Ramezani, A., & Bakhshavand, A. (2020). Relationship between Health Literacy and Self-care Behaviors in Patients with Type 2 Diabetes. *J Health Syst Res*, 15(4), 262-271.

- Ellis, J., Mullan, J., Worsley, A., & Pai, N. (2012). The role of health literacy and social networks in arthritis patients' health information-seeking behavior: a qualitative study. *Int J Family Med*, 4(2), 1-6. <https://doi.org/10.1155/2012/397039>
- Fisher, Z. (2017). Facing the frames: using the Framework as a guide for a credit-bearing information literacy course. *College & Research Libraries News*, 78(7), 354. <https://doi.org/10.5860/crln.78.7.354>
- Fleary, S. A., Joseph, P., & Pappagianopoulos, J. E. (2018). Adolescent health literacy and health behaviors: A systematic review. *Journal of Adolescence* VL - 62, 116-127. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2017.11.010>
- González-Chica, D. A., Mnisi, Z., Avery, J., & Duszynski, K. (2016). Effect of health literacy on quality of life amongst patients with Ischaemic heart disease in Australian general practice. *PLoS One*, 11(3), 1-15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0151079>
- Hackett, D. H. M. (2018). An elephant in the room? Information literacy in the narrative of UK public libraries. *Journal of Information Literacy*, 12(1), 4-26. <https://doi.org/10.11645/jil.v12i1.2305>
- Hahn, E. A., Magasi, S. R., Carlozzi, N. E., & Tulsy, D. S. (2017). Health and functional literacy in physical rehabilitation patients. *Health Lit Res Pract* VL - 1(2), e71-85. <https://doi.org/10.3928/24748307-20170427-02>
- Haruna, H., & Hu, X. (2018). International trends in designing electronic health information literacy for health sciences students: a systematic review of the literature. *The Journal of Academic Librarianship*, 44(2), 300-312. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2017.12.004>
- Kickbusch, I., & Maag, D. (2008). *Navigating Health: the Role of Health Literacy* (Vol. 3). <https://doi.org/10.1016/B978-012373960-5.00584-0>
- Moghadaszadeh, H., Firooz, M., & Mohammadi, K. (2016). Investigating the relationship between information literacy skills and the effectiveness of primary school teachers in Sari. *Library and Information Research Journal*, 6(1), 320-306.
- Montazeri, A., Tavousi, M., Rakhshani, F., Azin, S. A., Jahangiri, K., & Ebadi, M. (2014). Health Literacy for Iranian Adults (HELIA): development and psychometric properties. *Payesh*, 13(5), 589-599.
- Morrison, A. K., Glick, A., & Yin, H. S. (2019). Health Literacy: Implications for Child Health. *Pediatrics in review*, 40(6), 263-277.
- Nutbeam, D., McGill, B., & Premkumar, P. (2018). Improving health literacy in community populations: a review of progress. *Health Promotion International*, 33IS - 5, 901-911. <https://doi.org/10.1093/heapro/dax015>
- Paasche-Orlow, M. K., Parker, R. M., Gazmararian, J. A., Nielson-Bohlman, L. T., & Rudd, R. R. (2005). The prevalence of limited health literacy. *J Gen Intern Med*, 20(2), 175-184. <https://doi.org/10.1111/j.1525-1497.2005.40245.x>
- Rowlands, G., Shaw, A., Jaswal, S., Smith, S., & Harpham, T. (2017). Health literacy and the social determinants of health: a qualitative model from adult learners. *Health Promot Int*, 32(1), 130-138.
- Song, L., Mishel, M., Bensen, J. T., Chen, R. C., Knafelz, G. J., & Blackard, B. (2012). How does health literacy affect quality of life among men with newly diagnosed clinically localized prostate cancer? *Cancer*, 118(15), 3842-3851. <https://doi.org/10.1002/ncr.26713>
- Tehrani Banihashemi, S. A., Amir Khani, A., Haghdoost, A., Alavian, M., Asghari Fard, H., & Baradaran, H. (2007). Health literacy in five province and relative effective factors. *Strides in Development of Medical Education*, 4(1), 1-9.
- Vamos, S., Okan, O., Sentell, T., & Rootman, I. (2020). Making a Case for Education for Health Literacy: An International Perspective. *International journal of environmental research and public health*, 17(4), 1436. <https://doi.org/10.3390/ijerph17041436>
- Vozikis, A., Drivas, K., & Milioris, K. (2014). Health literacy among university students in Greece: determinants and association with self-perceived health, health behaviors and health risks. *Arch Public Health*, 72(1), 15. <https://doi.org/10.1186/2049-3258-72-15>
- Yehle, K. S., Plake, K. S., Nguyen, P., & Smith, D. (2016). Health-related quality of life in heart failure patients with varying levels of health literacy receiving telemedicine and standardized education. *Home Healthcare Nurse*, 34(5), 267-272. <https://doi.org/10.1097/NHH.0000000000000384>
- Yom-Tov, E., Marino, B., Pai, J., Harris, D., & Wolf, M. (2016). The effect of limited health literacy on how internet users learn about diabetes. *Journal of Health Communication*, 21(10), 1107-1114. <https://doi.org/10.1080/10810730.2016.1222033>