

**Title:**

**The Effectiveness of Health Literacy Based Educational Intervention on Nutritional Outcomes of Elderly**

**Short title:** *Effect of Health Literacy on Nutritional Outcomes of the Elderly*

**Authors:**

Amin Mirzaei<sup>1</sup>, Ali Ramezankhani<sup>2</sup>, Parisa Taheri Tanjani<sup>3</sup>, Mohtasham Ghaffari<sup>4</sup>, Reza Jorvand<sup>1</sup>, Mohammad Bazyar<sup>1</sup>, Khalil Momeni<sup>1</sup>, Zahra Haidaryanzadeh<sup>\*5</sup>

1- Assistant Professor, Department of Public Health, School of Health, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran.

2- Professor, Department of Public Health, School of Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

3- Assistant Professor, Department of Internal Medicine, School of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

4- Associate Professor, Department of Public Health, School of Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

5- MSc, Health Center of Ilam Province, Department of Health, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran.

**Corresponding Author:**

Zahra Haidaryanzadeh

Pajooresh Blv, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran

Tel: 98-843-222-7134

Email: mirzaei.amin62@gmail.com

To appear in: **Salmand: Iranian Journal of Ageing**

Received: 2018/12/16 | Accepted: 2020/01/12

**First Online Published: 2020/03/07**

This is a “Just Accepted” manuscript, which has been examined by the peer-review process and has been accepted for publication. A “Just Accepted” manuscript is published online shortly after its acceptance, which is prior to technical editing and formatting and author proofing. Salmand: Iranian Journal of Ageing provides “Just Accepted” as an optional service which allows authors to make their results available to the research community as soon as possible after acceptance. After a manuscript has been technically edited and formatted, it will be removed from the “Just Accepted” Website and published as a published article. Please note that technical editing may introduce minor changes to the manuscript text and/or graphics which may affect the content, and all legal disclaimers that apply to the journal pertain.

**Please cite this article as:**

Mirzaei A, Ramezankhani A, Ghaffari M, Jorvand R, Bazyar M, Momeni K, et al. The Effectiveness of Health Literacy Based Educational Intervention on Nutritional Outcomes of Elderly (Persian). Salmand: Iranian Journal of Ageing. Forthcoming 2020.

Doi: <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2020.3.190>

## نسخه پذیرفته شده پیش از انتشار

عنوان:

اثربخشی مداخله آموزشی مبتنی بر سطح سواد سلامت بر پیامدهای تغذیه‌ای سالمندان

عنوان کوتاه: تأثیر سواد سلامت بر پیامدهای تغذیه‌ای سالمندان

نویسندگان:

امین میرزایی<sup>۱</sup>، علی رمضانخانی<sup>۲</sup>، پرینا طاهری تنجانی<sup>۳</sup>، محتشم غفاری<sup>۴</sup>، رضا جوروند<sup>۱</sup>، محمد بازاری<sup>۱</sup>، خلیل مومنی<sup>۱</sup>، زهرا حیدریان زاده<sup>۵\*</sup>

- ۱- استادیار، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران
- ۲- استاد، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
- ۳- گروه پزشکی داخلی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.
- ۴- دانشیار، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
- ۵- کارشناس ارشد، مرکز بهداشت استان، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران

نشریه: سالمند: مجله سالمندی ایران

این نسخه «پذیرفته شده پیش از انتشار» مقاله است که پس از طی فرایند داوری، برای چاپ، قابل پذیرش تشخیص داده شده است. این نسخه در مدت کوتاهی پس از اعلام پذیرش به صورت آنلاین و قبل از فرایند ویراستاری منتشر می‌شود. نشریه سالمند گزینه «پذیرفته شده پیش از انتشار» را به عنوان خدمتی به نویسندگان ارائه می‌دهد تا نتایج آن‌ها در سریع‌ترین زمان ممکن پس از پذیرش برای جامعه علمی در دسترس باشد. پس از آنکه مقاله‌ای فرایند آماده سازی و انتشار نهایی را طی می‌کند، از نسخه «پذیرفته شده پیش از انتشار» خارج و در یک شماره مشخص در وبسایت نشریه منتشر می‌شود. شایان ذکر است صفحه آرایی و ویراستاری فنی باعث ایجاد تغییرات صوری در متن مقاله می‌شود که ممکن است بر محتوای آن تأثیر بگذارد و این امر از حیطة مسؤلیت دفتر نشریه خارج است.

Accepted Manuscript (Uncorrected Proof)

## چکیده

**زمینه و هدف:** سواد سلامت یکی از مهم‌ترین تعیین‌کننده‌های اجتماعی سلامت سالمندان است. مطالعه حاضر با هدف تعیین اثربخشی مداخله آموزشی بر دانش، نگرش و رفتارهای تغذیه‌ای سالمندان با سواد سلامت کافی و سواد سلامت ناکافی، انجام شد.

**روش بررسی:** یک مطالعه تجربی با مشارکت ۱۹۲ نفر از افراد ۶۰ سال و بالاتر شهر ایلام از اردیبهشت تا شهریور ۱۳۹۵ اجرا شد. افراد مورد مطالعه در چهار گروه ۴۸ نفره شامل دو گروه مداخله با سواد سلامت کافی و سواد سلامت ناکافی و همین‌طور دو گروه کنترل با سواد سلامت کافی و سواد سلامت ناکافی تقسیم شدند. برنامه آموزش تغذیه سالمندان شامل چهار جلسه سخنرانی همراه با پرسش و پاسخ، به همراه کتابچه راهنمای تغذیه سالمندان برای گروه مداخله اجرا شد. سطح سواد سلامت افراد مورد مطالعه با استفاده از آزمون سواد سلامت عملکردی بزرگسالان ارزیابی شد. همچنین سطوح دانش، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای با استفاده از پرسش‌نامه محقق ساخته در دو مرحله قبل و دو ماه بعد از مداخله آموزشی ارزیابی شد. برای تحلیل داده‌ها از نرم افزار SPSS نسخه ۲۱ استفاده شد. آمار توصیفی و آزمون‌های کای اسکور، تی زوجی و آزمون دقیق فیشر برای تحلیل داده‌ها استفاده شد.

**یافته‌ها:** میانگین سنی مردان مورد مطالعه  $61/24 \pm 2/38$  و میانگین سنی زنان  $61/35 \pm 2/45$  سال بود. اغلب افراد با سواد سلامت کافی مرد بودند ( $84/37\%$ )، در حالی که نسبت مردان و زنان در افراد با سواد سلامت ناکافی تقریباً یکسان بود. همچنین همه شرکت‌کنندگان با سواد سلامت کافی و  $89/58\%$  افراد با سواد سلامت ناکافی متأهل بودند. پس از مداخله آموزشی میانگین نمرات دانش، نگرش و رفتار در گروه مداخله با سواد سلامت کافی بطور معنی‌داری افزایش یافت، به ترتیب:  $p < 0/013$ ،  $p < 0/015$  و  $p < 0/001$ . در گروه مداخله با سواد سلامت ناکافی، فقط نمره دانش پس از مداخله افزایش معنی‌داری را نشان داد ( $p < 0/035$ ). با این حال تغییر معنی‌داری در نمرات دانش، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای هیچ کدام از گروه‌های کنترل صورت نگرفت، ( $p > 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** بر اساس نتایج مطالعه، اثربخشی مداخله آموزشی در زمینه تغذیه سالمندان بطور معنی‌داری تحت تأثیر سطح سواد سلامت آنها بود.

**کلیدواژه‌ها:** سواد سلامت، سالمندی، دانش، نگرش، عملکرد تغذیه‌ای

Accepted Manuscript (Uncorrected Proof)

**Abstract**

**Introduction & Objective:** Health literacy is one of the most important social determinants of the elderly health. This study was aimed to determine the effectiveness of educational intervention on knowledge, attitude and nutritional behaviors of the elderly with adequate health literacy and inadequate health literacy.

**Materials and Methods:** An experimental study was conducted with the participation of 192 people 60 years and older in Ilam from May to September 2016. The elderly were assigned into four groups (48 subjects in each group) includes two intervention groups with adequate and inadequate health literacy as well as two control groups with adequate and inadequate health literacy. The elderly nutrition education program consisted of four lecture sessions with questions and answers, along with an elderly nutrition manual for the intervention group. The level of health literacy among the elderly was assessed using the Test of Functional Health Literacy in Adults. Also, the level of knowledge, attitude and nutritional behaviors was assessed using a researcher-made questionnaire in two stages before and two months after the educational intervention. The SPSS software version 21 was used for data analysis. Descriptive statistics and Chi-square, paired t-test and Fisher's exact test were used for data analysis.

**Results:** The mean age of the men was  $61.24 \pm 2.38$  years and the mean age of women was  $61.35 \pm 2.45$  years. The majority of men with adequate health literacy were men (84.37%), while the proportion of men and women in those with inadequate health literacy was almost the same. Also, all participants with adequate health literacy and 89.58% of those with inadequate health literacy were married.

After the educational intervention, the mean scores of knowledge, attitude and behavior in the intervention group with adequate health literacy increased significantly ( $p \leq 0.013$ ), ( $p \leq 0.015$ ) and ( $p < 0.001$ ), respectively. In the intervention group with inadequate health literacy, only knowledge mean score after the intervention showed a significant increase, ( $p \leq 0.035$ ). However, there was no significant change in the mean scores of knowledge, attitude and behavior in both control groups ( $p > 0.05$ ).

**Conclusion:** According to the results of the study, the effectiveness of educational intervention in relation to nutrition of the elderly is significantly influenced by the level of health literacy.

**Keywords:** Health Literacy, Elderly, Knowledge, Attitude, Nutritional Behavior

بهبود مراقبت‌های بهداشتی در دهه‌های اخیر و افزایش امید به زندگی باعث رشد روز افزون جمعیت سالمند خصوصاً در کشورهای در حال توسعه شده است [۱، ۲]. بر اساس آخرین سرشماری آمار و نفوس که در سال ۱۳۹۵ انجام شده است، حدود ۹/۲ درصد از کل جمعیت ایران را افراد ۶۰ سال و بالاتر تشکیل می‌دهند که معادل ۷ میلیون و ۴۱۴ هزار نفر می‌باشند. پیش‌بینی می‌شود که این رقم تا سال ۲۰۵۰ به ۲۱ تا ۲۶ میلیون نفر معادل ۲۶ درصد کل جمعیت کشور برسد [۳]. سالمندان از جمله گروه‌های در معرض خطر بیماری هستند و نیازهای پزشکی و بهداشتی ویژه‌ای دارند [۴].

هدف اصلی مراقبت‌های بهداشتی و درمانی دوران سالمندی بهبود کیفیت زندگی این افراد است [۵]. کیفیت زندگی سالمندان تا حد زیادی متأثر از سبک زندگی آنها است [۶، ۷] سالمندان برای داشتن زندگی مطلوب لازم است از یک سبک زندگی سالم پیروی کنند [۵، ۸]. در این میان، سبک زندگی تغذیه‌ای از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر سلامت سالمندان است [۹]. نامطلوب بودن وضعیت تغذیه‌ای سالمندان زمینه را برای بروز بسیاری از بیماری‌های مزمن از جمله پوکی استخوان، دیابت نوع ۲ و بیماری‌های قلبی عروقی مساعد می‌کند [۱۰، ۱۱]. با این حال می‌توان با ارتقاء شرایط تغذیه کمک زیادی به پیشگیری و کنترل بیماری‌های مزمن در افراد سالمند کرد [۱۱]. سبک تغذیه‌ای ناسالم ارتباط نزدیکی با سطوح پایین دانش و نگرش تغذیه‌ای افراد دارد [۱۲-۱۴]. برای ارتقاء دانش و عملکرد تغذیه‌ای افراد لازم است مداخلات آموزشی مناسب طراحی و اجرا شود [۱۵، ۱۶].

یکی از نکات مهم در طراحی مداخلات آموزشی برای گروه‌های هدف سالمند، توجه به میزان سواد سلامت آنهاست. سواد سلامت یک عامل میانجی و مهم در اثربخشی مداخلات آموزش سلامت است [۱۷]. بین آموزش سلامت و سواد سلامت ارتباط دو طرفه برقرار است. از یک طرف سواد سلامت یکی از پیامدهای کلیدی برنامه‌های آموزش سلامت است و از طرف دیگر، اجرای مداخلات آموزش سلامت بدون توجه به میزان سواد سلامت فراگیران، تأثیر منفی بر اثربخشی و منافع این مداخلات خواهد داشت [۱۷، ۱۸].

سواد سلامت ظرفیت کسب، پردازش و درک اطلاعات اساسی و خدمات مورد نیاز برای تصمیم‌گیری‌های مناسب در زمینه سلامت است و شامل مجموعه‌ای از مهارت‌های خواندن، شنیدن، تجزیه و تحلیل، تصمیم‌گیری و توانایی بکارگیری این مهارت‌ها در موقعیت‌های سلامتی است [۱۹، ۲۰]. نتایج مطالعات مختلفی



ارتباط مستقیم بین سطوح ناکافی سواد سلامت و رفتارهای ناسالم بهداشتی سالمندان را گزارش کرده‌اند [۲۲]، [۲۱]. سواد سلامت ناکافی موجب کاهش مهارت‌های خود مراقبتی [۲۳]، کاهش مراقبت‌های پیشگیری‌کننده از بیماری‌ها [۲۴]، افزایش مراجعه به پزشک و بستری شدن در بیمارستان [۲۵] و در نهایت افزایش مرگ و میر [۲۶]، می‌شود. همچنین سواد سلامت پایین یکی از موانع مهم برای مشارکت افراد در برنامه‌های آموزش سلامت می‌باشد [۲۷]. در مقابل، مطالعات نشان داده است که سواد سلامت کافی سبب افزایش اثربخشی برنامه‌های ارتقای سلامت و بهبود وضعیت سلامت افراد می‌شود [۲۸]. با توجه به اهمیت توجه به ویژگی‌های فراگیران از جمله سطح سواد سلامت آنها در افزایش هزینه-اثربخشی و هزینه-فایده مداخلات آموزش سلامت، مطالعه حاضر با هدف تعیین اثربخشی مداخله آموزشی مبتنی بر سطح سواد سلامت بر دانش، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای سالمندان شهر ایلام انجام شد.

## روش بررسی

طرح مطالعه: یک مطالعه تجربی به منظور ارزیابی اثربخشی مداخله آموزشی بر بهبود دانش، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای سالمندان از اردیبهشت تا شهریور ۹۵ اجرا شد. نمونه مورد مطالعه از بین افراد ۶۰ سال و بالاتر مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهر ایلام انتخاب و وارد مطالعه شدند. برای انتخاب نمونه‌ها، ابتدا ۵ مرکز بهداشتی از مناطق مختلف شهر ایلام از مجموع ۱۴ مرکز بهداشتی شهر ایلام به صورت تصادفی انتخاب شد و در مرحله دوم از هر مرکز افرادی که شرایط ورود به مطالعه را داشتند، وارد مطالعه شدند. برای این کار با مراجعه به پرونده‌های سلامت سالمندان در هر مرکز، نام و شماره تلفن سالمندان واجد شرایط ثبت شد و سپس از طریق تماس تلفنی به مطالعه دعوت شدند. ما در این مطالعه قصد داشتیم مطالعه را با مشارکت ۴ گروه انجام دهیم که شامل: ۱- گروه مداخله سالمندان با سواد سلامت بالا ۲- گروه مداخله سالمندان با سواد سلامت پایین ۳- گروه کنترل سالمندان با سواد سلامت بالا و ۴- گروه کنترل سالمندان با سواد سلامت پایین بودند. حجم نمونه مورد نیاز برای هر گروه با استفاده از نرم‌افزار G\*Power محاسبه شد. با در نظر گرفتن توان آزمون برابر با ۸۰ درصد، اندازه اثر (Effect size) برابر با ۰/۴ حجم نمونه لازم برای هر گروه ۴۱ نفر برآورد شد که با نظر گرفتن احتمال ریزش نمونه‌ها تعداد ۴۸ نفر وارد هر گروه شد. بر این اساس ۱۹۲ نفر از پنج مرکز بهداشتی منتخب شامل ۹۶ نفر سالمند با سواد سلامت کافی و ۹۶ نفر سالمند با سواد سلامت ناکافی انتخاب شدند. بدین صورت که با تکمیل پرسشنامه‌ها توسط افراد دعوت شده به مطالعه و تحلیل داده‌ها به صورت روزانه، افراد در دو لیست جداگانه یعنی سالمندان با سواد سلامت کافی و سالمندان با سواد سلامت ناکافی دسته‌بندی شدند. بر

این اساس ابتدا لیست ۹۶ نفره سالمندان با سواد سلامت کافی تکمیل شد و پس از نمونه‌گیری تا تکمیل لیست ۹۶ نفره افراد با سواد سلامت ناکافی ادامه یافت. دو لیست تهیه شده بطور جداگانه از یک تا ۹۶ شماره‌گذاری شدند و به‌طور تصادفی اعداد فرد در گروه مداخله (۴۸ نفر) و اعداد زوج در گروه کنترل (۴۸ نفر) قرار گرفتند. نمودار جریان‌ی نمونه‌گیری در شکل ۱ نشان داده شده است. معیارهای ورود به مطالعه شامل سن ۶۰ سال و بالاتر، حداقل سواد خواندن و نوشتن و اعلام رضایت‌مندی آگاهانه برای شرکت در مطالعه بود. معیارهای خروج نیز شامل داشتن سطح سواد سلامت مرزی، عدم توانایی جسمانی و روانی برای شرکت در مطالعه و عدم تکمیل جلسات آموزشی بود.

ابزارهای گردآوری داده‌ها: داده‌ها با استفاده از سه پرسش‌نامه گردآوری شد:

۱- پرسشنامه اطلاعات جمعیت‌شناختی: شامل ۵ آیتم برای ارزیابی وضعیت سن، جنسیت، وضعیت تأهل، وضعیت تحصیلی و وضعیت شغلی افراد مورد مطالعه.

۲- پرسشنامه سواد سلامت عملکردی بزرگسالان (TOFHLA): این پرسشنامه شامل ۲ بخش محاسباتی و درک خواندن است. بخش درک خواندن توانایی بیمار را در خواندن متون واقعی مربوط به مراقبت سلامتی مورد امتحان قرار می‌دهد که شامل ۵۰ سوال است و بخش محاسبات شامل یک سری توضیحات در زمینه داروهای تجویز شده، وقت ویزیت، مراحل گرفتن کمک مالی و یک مثال از نتیجه یک آزمایش تشخیص طبی است. در این بخش نیز نمره فرد بین ۰ تا ۵۰ می‌باشد. از مجموع نمرات این دو بخش نمره کل سواد سلامت که عددی بین صفر تا ۱۰۰ است، محاسبه می‌شود. در نهایت نمره سواد سلامت به سه سطح ناکافی (۰-۵۹)، مرزی (۶۰-۷۴) و کافی (۷۵-۱۰۰) تقسیم می‌شود. روایی و پایایی این پرسش‌نامه در جامعه ایرانی در مطالعات گذشته تأیید شده است. مقادیر آلفای کرونباخ برای بخش محاسبه ۰/۷۹ و برای بخش درک خواندن ۰/۸۸ بدست آمده است [۲۹].

۳- پرسشنامه ۳۹-آیتمی محقق ساخته برای ارزیابی دانش، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای سالمندان: بخش دانش با ۱۹ سوال سنجیده شد و پاسخ‌های سوالات بصورت چند جوابی صحیح= ۲، غلط= ۰ و نمیدانم= ۱ بود که نمره این بخش ۰-۳۸ بود، (برای نمونه: کدام یک از گروه‌های غذایی زیر می‌تواند به جلوگیری از یبوست کمک کند؟). بخش نگرش شامل ۱۰ سوال بود که پاسخ‌های سوالات بصورت لیکرت و از کاملاً موافق= ۵ تا کاملاً مخالف= ۱ نمره گذاری شد و نمره این بخش نیز ۱۰ تا ۵۰ بود، (برای نمونه: مصرف غذاهای شور خطر ابتلا به بیماریهای قلبی عروقی را افزایش می‌دهد). بخش رفتار نیز با ۱۰ سوال سنجیده شد. پاسخ سوالات از هرگز= ۰ تا

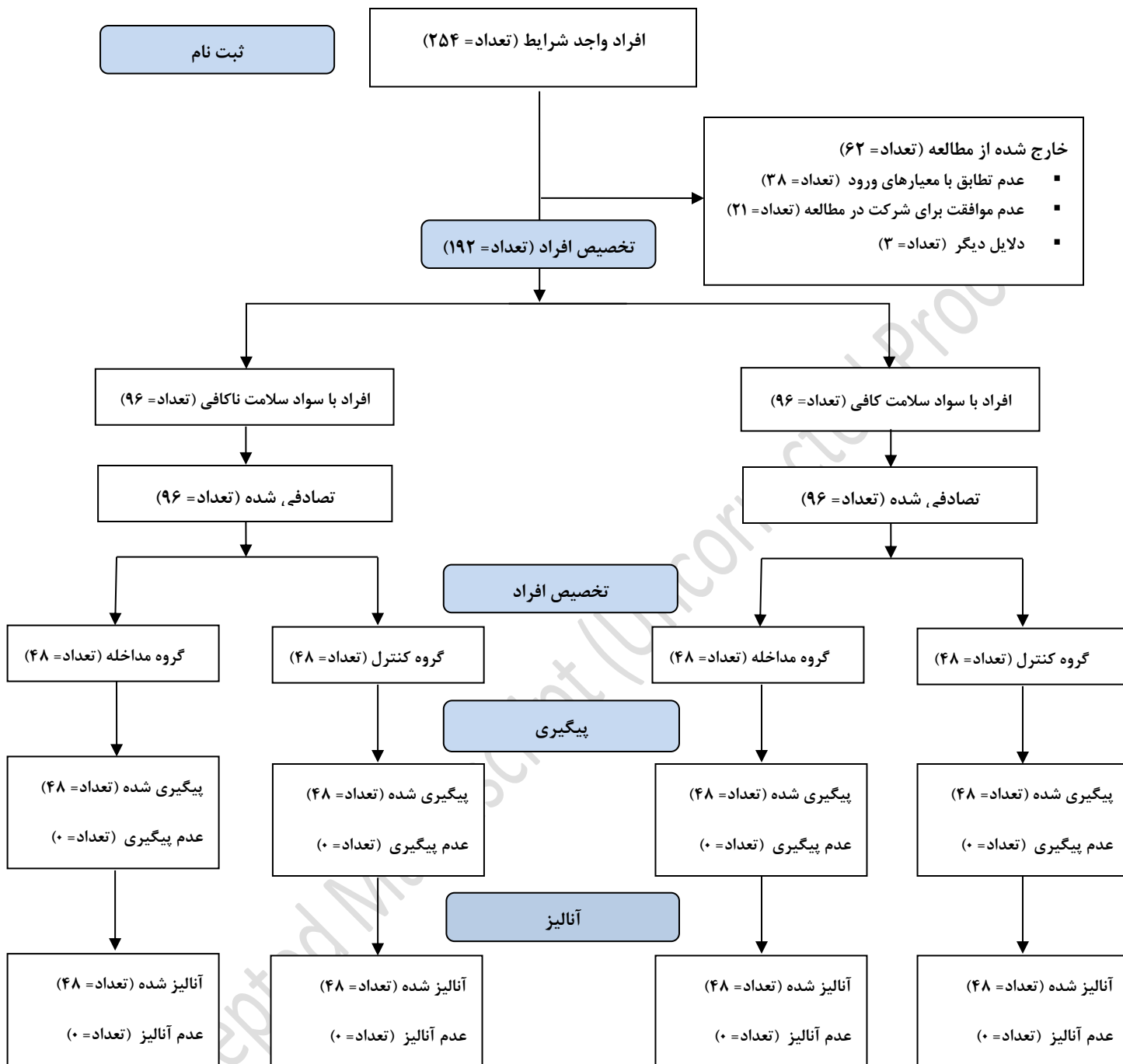
همیشه=۳ بود و نمره این بخش نیز از صفر تا ۳۰ بود، (برای نمونه: من هر روز حداقل چهار وعده میوه و سبزیجات می‌خورم).

برای تعیین روایی پرسش‌نامه ابتدا روایی صوری به صورت کیفی و با نظرخواهی از ۴ نفر متخصص آموزش بهداشت و ۳ نفر تغذیه متخصص تغذیه به منظور یافتن سطح دشواری، میزان عدم تناسب، ابهام عبارات و یا وجود نارسایی در معانی کلمات انجام شد که بر اساس نظرات آنها اصلاحات مورد نیاز انجام شد. روایی محتوای پرسش‌نامه نیز از طریق کیفی تأیید شد. برای این کار پرسش‌نامه در اختیار ۶ نفر از متخصصین آموزش بهداشت و ارتقا سلامت قرار گرفت و از آنها خواسته شد تا با توجه به اهداف پژوهش، در مورد سادگی و صراحت، تناسب آیتم‌ها، وجود ابهام و امتیازدهی سؤالات، نظرات خود را بیان کنند. پس از گردآوری نظرات متخصصین، اصلاحات لازم اعمال شد.

برای تعیین پایایی پرسش‌نامه نیز از روش ثبات درونی آیتم‌ها با محاسبه آلفای کرونباخ استفاده شد. بدین منظور پرسش‌نامه توسط ۳۰ نفر افراد بالای ۶۰ سال مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهر ایلام تکمیل شد. مقادیر آلفای کرونباخ برای دانش، نگرش و رفتار به ترتیب ۰/۷۵، ۰/۷۹ و ۰/۷۲ بدست آمد.

**مداخله آموزشی:** مداخله آموزشی برای گروه‌های مداخله در دو گروه از سالمندان با سواد سلامت کافی (۴۸ نفر) و سالمندان با سواد سلامت ناکافی (۴۸ نفر) انجام شد. برای این کار افراد مورد مطالعه در چهار گروه ۲۴ نفره قرار گرفتند و برای هر گروه ۲ جلسه آموزشی ۶۰ دقیقه‌ای بصورت سخنرانی و پرسش و پاسخ اجرا شد. بعلاوه به هر کدام از شرکت‌کنندگان در مداخله یک کتابچه آموزشی در ارتباط با تغذیه سالمندی همراه با یک پمفلت آموزشی بعنوان یادآور داده شد. محتوای آموزشی شامل: تغذیه سالم، تغذیه دوران سالمندی، گروه‌های غذایی، مصرف نمک، مصرف لبنیات، مصرف میوه و سبزیجات، روش‌های تهیه و پخت غذا، مصرف مایعات، بهداشت مواد غذایی، رعایت‌های تغذیه ای دوران سالمندی، ارتباط تغذیه و بیماری‌ها بود. برای گروه‌های کنترل هیچ‌گونه مداخله آموزشی توسط تیم تحقیق صورت نگرفت. با این حال همه گروه‌ها (مداخله و کنترل) مداخلات معمول توسط مراکز بهداشتی و درمانی برای سالمندان را دریافت می‌کردند و محدودیتی برای این برنامه‌ها اعمال نشد.

**گردآوری و تحلیل داده‌ها:** داده‌ها در دو مرحله قبل و دو ماه بعد از مداخله آموزشی با انجام مصاحبه با شرکت‌کنندگان گردآوری شد. همه افراد نمونه در گروه‌های ۴ گانه در پس‌آزمون شرکت کردند. برای تحلیل داده‌ها از نرم افزار SPSS نسخه ۲۱ استفاده شد. آمار توصیفی و آمار تحلیلی شامل آزمون‌های کای اسکور، تی زوجی و آزمون دقیق فیشر برای تحلیل داده‌ها استفاده شد. سطح معنی‌داری ۰/۰۵ برای آزمون داده‌ها در نظر گرفته شد.



شکل ۱: نمودار جریان نمونه‌گیری مطالعه

از مجموع ۱۹۲ نفر سالمند شرکت‌کننده در مطالعه حاضر ۹۶ نفر در گروه با سواد سلامت کافی و ۹۶ نفر در گروه با سواد سلامت ناکافی قرار گرفتند. میانگین سنی مردان مورد مطالعه  $61/24 \pm 2/38$  و میانگین سنی زنان  $61/2 \pm 35/45$  سال بود. اغلب افراد با سواد سلامت کافی مرد بودند ( $84/37\%$ )، در حالی که نسبت مردان و زنان در افراد با سواد سلامت ناکافی تقریباً یکسان بود. همه شرکت‌کنندگان با سواد سلامت کافی متأهل بودند و این مقدار برای افراد با سواد سلامت ناکافی  $89/58\%$  بود. همچنین به ترتیب  $17/70\%$  و  $56/25\%$  افراد با سواد سلامت کافی و افراد با سواد سلامت ناکافی، تحصیلات زیر دیپلم داشتند. از نظر شغلی نیز اغلب افراد در هر دو گروه بازنشسته بودند. فراوانی مطلق و نسبی افراد مورد مطالعه بر حسب متغیرهای جمعیت شناختی به تفکیک گروه‌های چهارگانه در جدول ۱ ذکر شده است.

جدول ۱: فراوانی مطلق و فراوانی نسبی افراد مورد مطالعه بر حسب متغیرهای جمعیت شناختی

متغیرها	سواد سلامت کافی (تعداد (%))		سواد سلامت ناکافی (تعداد (%))	
	گروه مداخله	گروه کنترل	گروه مداخله	گروه کنترل
<b>جنسیت</b>				
مرد	۴۱ (۸۵/۴۲)	۴۰ (۸۳/۳۳)	۲۷ (۵۶/۲۵)	۲۲ (۴۵/۸۳)
زن	۷ (۱۴/۵۸)	۸ (۱۶/۶۷)	۲۱ (۴۳/۷۵)	۲۶ (۵۴/۱۷)
<b>وضعیت تأهل</b>				
مجرد/ مطلقه/ بیوه	۰ (۰)	۰ (۰)	۶ (۱۲/۵۰)	۴ (۸/۳۳)
متأهل	۴۸ (۱۰۰)	۴۸ (۱۰۰)	۴۲ (۸۷/۵۰)	۴۴ (۹۱/۶۷)
<b>سطح تحصیلات</b>				
زیر دیپلم	۹ (۱۸/۷۵)	۸ (۱۶/۶۷)	۲۵ (۵۲/۰۸)	۲۹ (۶۰/۴۲)
دیپلم	۲۱ (۴۳/۷۵)	۱۸ (۳۷/۵۰)	۱۶ (۳۳/۳۳)	۱۶ (۳۳/۳۳)
دانشگاهی	۱۸ (۳۷/۵۰)	۲۲ (۴۵/۸۳)	۷ (۱۴/۵۹)	۳ (۶/۲۵)
<b>وضعیت شغلی</b>				
شاغل	۱۸ (۳۷/۵۰)	۱۴ (۲۹/۱۶)	۱۲ (۲۵/۰۰)	۱۲ (۲۵/۰۰)
بازنشسته	۲۶ (۵۴/۱۷)	۲۹ (۶۰/۴۲)	۱۸ (۳۷/۵۰)	۲۰ (۴۱/۶۷)
بیکار	۴ (۸/۳۳)	۵ (۱۰/۴۲)	۱۸ (۳۷/۵۰)	۱۶ (۳۳/۳۳)

جدول ۲ میانگین نمرات و انحراف معیار دانش، نگرش و عملکرد افراد در گروه‌های مورد مطالعه قبل و دو ماه بعد از مداخله آموزشی را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود، میانگین نمرات دانش ( $p \leq 0/013$ )، نگرش

( $p \leq 0.015$ ) و رفتار ( $p < 0.001$ ) در گروه مداخله با سواد سلامت کافی بطور معنی‌داری افزایش یافت. در گروه مداخله با سواد سلامت ناکافی فقط میانگین نمره دانش بطور افزایش معنی‌داری را نشان داد، ( $p \leq 0.035$ ). با این حال تغییر معنی‌داری در میانگین نمرات نگرش و عملکرد ایجاد نشد، ( $p > 0.05$ ). همچنین در دو گروه کنترل با سواد سلامت کافی و سواد سلامت ناکافی تغییر معنی‌داری در میانگین نمرات دانش، نگرش و رفتار دیده نشد، ( $p > 0.05$ ).

جدول ۲: میانگین نمره و انحراف معیار دانش، نگرش و عملکرد افراد در دو گروه مورد مطالعه قبل و دو ماه بعد از

مداخله

متغیرها	گروه‌های مورد مطالعه	قبل از مداخله (M±SD)	بعد از مداخله (M±SD)	p-value
دانش	گروه مداخله			
	سواد سلامت کافی	۳۳/۵۱±۲/۲۴	۳۵/۱۲±۱/۲۱	۰/۰۱۳
	سواد سلامت ناکافی	۳۰/۲۵±۴/۰۵	۳۱/۳۷±۳/۴۲	۰/۰۳۵
	گروه کنترل			
نگرش	سواد سلامت کافی	۳۳/۲۹±۳/۱۴	۳۴/۳۳±۳/۴۳	۰/۰۷۱
	سواد سلامت ناکافی	۳۲/۶۹±۱/۶۲	۳۲/۸۶±۱/۹۴	۰/۱۵۳
	گروه مداخله			
	سواد سلامت کافی	۴۶/۳۷±۲/۲۸	۴۸/۹۱±۱/۳۴	۰/۰۱۵
عملکرد	سواد سلامت ناکافی	۴۵/۰۴±۸/۲۲	۴۵/۸۳±۳/۹۲	۰/۰۷۵
	گروه کنترل			
	سواد سلامت کافی	۴۵/۲۳±۲/۷۵	۴۶/۴۱±۲/۸۷	۰/۰۶۸
	سواد سلامت ناکافی	۴۷/۵۵±۱/۶۱	۴۸/۰۲±۱/۱۹	۰/۱۸۴
عملکرد	گروه مداخله			
	سواد سلامت کافی	۲۲/۷۳±۵/۴۵	۲۹/۶۴±۲/۳۶	۰/۰۰۱
	سواد سلامت ناکافی	۲۴/۶۱±۵/۸۵	۲۶/۷۸±۵/۰۳	۰/۰۷۲
	گروه کنترل			
عملکرد	سواد سلامت کافی	۲۰/۸۳±۴/۲۱	۲۲/۱۵±۴/۳۷	۰/۱۰۷
	سواد سلامت ناکافی	۲۱/۲۵±۵/۸۴	۲۱/۸۲±۵/۵۷	۰/۳۳۱

## بحث و نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر با هدف تعیین اثربخشی مداخله آموزشی مبتنی بر سطح سواد سلامت بر دانش، نگرش و رفتارهای تغذیه‌ای سالمندان شهر ایلام انجام شد. نتایج مطالعه نشان‌دهنده کارایی مداخله آموزشی در ارتقاء دانش، نگرش و رفتارهای تغذیه‌ای سالمندان با سواد سلامت کافی بود. همچنین مداخله آموزشی بطور معنی‌داری موجب بهبود دانش تغذیه‌ای در سالمندان با سواد سلامت ناکافی شد. با این حال تغییر معنی‌داری در نگرش و رفتارهای تغذیه‌ای سالمندان دارای سواد سلامت ناکافی ایجاد نشد. در سایر مطالعات مشابه بسته به روش‌شناسی مطالعه، نتایج متفاوتی گزارش شده است. در مطالعه ساندرس و همکاران (۲۰۱۴)، گزارش شد که مداخله آموزشی اثربخشی بیشتری بر بیماران دارای سواد سلامت کافی دارد [۳۰]. همچنین در مطالعه کاندولا و همکاران (۲۰۰۹)، تأثیر برنامه آموزشی بر دانش بیماران دیابتی با سواد سلامت بالا بیشتر از بیماران با سواد سلامت پایین بود [۳۱].

با این حال نتایج برخی از مطالعات گذشته حاکی از اثربخشی برنامه‌های آموزشی بر دانش و رفتار افراد با سواد سلامت پایین است. در مطالعه مویبر و همکاران (۲۰۱۲)، مداخله آموزشی با هدف بهبود گلوکوم برای بیماران با سطوح سواد سلامت کافی و ناکافی اجرا شد، مداخله آموزشی فقط بر بیماران با سواد سلامت پایین موثر بود [۳۲]. در مطالعه هاوارد پیتنی و همکاران (۱۹۹۷) نیز مداخله آموزشی منجر به بهبود رفتارهای تغذیه‌ای بزرگسالان شد [۳۳]. از طرفی نتایج برخی از مطالعات نشان می‌دهد که سطح سواد سلامت نقش معنی‌داری بر اثربخشی مداخلات آموزشی نداشته است. ایکمن و همکاران (۲۰۱۲) در مطالعه خود گزارش کردند که میزان سواد سلامت بیماران مبتلا به بیماری مزمن تأثیری بر اثرپذیری آنها از مداخله آموزشی نداشت و در نتیجه دانش و رفتار بیماران با سواد سلامت بالا و پایین به یک اندازه بهبود یافت [۲۷]. همین‌طور گربر و همکاران (۲۰۰۵)، گزارش کردند که بیماران دیابتی با سواد سلامت بالا و پایین تفاوت معنی‌داری در دریافت برنامه آموزشی نداشتند [۳۴].

اگرچه در مطالعه حاضر مداخله آموزشی موجب افزایش معنی‌دار دانش تغذیه‌ای سالمندان با سواد سلامت ناکافی شد، با این حال تغییر معنی‌داری در نگرش و رفتارهای تغذیه‌ای این افراد ایجاد نشد. مشخصاً بهبود نگرش‌ها و رفتارهای بهداشتی نیازمند برنامه‌ریزی مداخلات آموزشی مناسب و مبتنی بر نیازسنجی آموزشی است. اثربخشی مداخلات آموزشی در گروه‌های مختلف بستگی به شیوه‌های آموزشی، مواد آموزشی و همین‌طور محتوای آموزشی مورد استفاده دارد [۳۲]. مطالعات گذشته توصیه می‌کنند که برای افزایش اثربخشی مداخلات

آموزش بهداشت لازم است به سطح سواد سلامت آموزش گیرندگان توجه کرد [۳۵، ۳۶]. شیوه‌ها و مواد آموزشی مورد استفاده برای آموزش افراد با سلامت کافی و ناکافی بایستی متفاوت باشد [۲۷، ۳۱، ۳۷].

مرور مداخلات آموزشی گذشته نشان می‌دهد که در اغلب موارد، شیوه‌ها و مواد آموزشی به نحوی انتخاب شده‌اند که با فراگیران دارای سواد سلامت کافی تناسب بیشتری دارند و فراگیران با سواد سلامت ناکافی بهره‌زیادی از منافع این مداخلات کسب نمی‌کنند [۳۱]. واقعیت این است که بدون توجه به ویژگی‌های مخاطبین مداخلات آموزش سلامت بویژه سطح سواد سلامت آنها نمی‌توان شکاف یادگیری بین افراد با سواد سلامت کافی و ناکافی را پر کرد [۳۱]. محتوای آموزشی ساده و بدون پیچیدگی‌های علمی و ادراکی و استفاده از روش‌های چند رسانه‌ای، تصاویر، صوت و ویدئو در ارائه محتوای آموزشی برای فراگیران با سواد سلامت پایین مناسب‌تر است. در صورتی که ارائه مفاهیم پیچیده و با استفاده از مواد آموزشی چاپی اثربخشی بیشتری بر فراگیران با سواد سلامت بالا دارد [۳۱، ۳۷-۴۰].

بر اساس دانش ما مطالعه حاضر اولین مطالعه در ایران است که اثربخشی مداخله آموزشی بر پیامدهای تغذیه‌ای سالمندان با سواد سلامت کافی و ناکافی را مورد مقایسه قرار می‌دهد. بعلاوه، وجود دو گروه کنترل می‌تواند امکان مقایسه بیشتری فراهم کند و اعتبار نتایج را افزایش دهد. همچنین، اغلب مطالعاتی که در زمینه رفتارهای تغذیه‌ای سالمندان در ایران انجام شده است، سالمندان ساکن آسایشگاه‌ها و مراکز نگهداری سالمند را مورد بررسی قرار داده‌اند. در حالی که در مطالعه حاضر مطالعه بر روی سالمندان مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی و درمانی انجام شده است که نمونه واقعی‌تری از جامعه هستند. عدم پیگیری بلندمدت مداخله آموزشی (حداقل ۶ ماه) مهمترین محدودیت مطالعه حاضر محسوب می‌شود.

### نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه نشان دهنده کارایی مداخله آموزشی در ارتقاء دانش، نگرش و رفتارهای تغذیه‌ای سالمندان با سواد سلامت کافی بود. همچنین مداخله آموزشی بطور معنی‌داری موجب بهبود دانش تغذیه‌ای در سالمندان با سواد سلامت ناکافی شد. با این حال تغییر معنی‌داری در نگرش و رفتارهای تغذیه‌ای سالمندان دارای سواد سلامت ناکافی ایجاد نشد. این یافته‌ها نشان می‌دهد که ارائه برنامه آموزش تغذیه یکسان به سالمندان بدون در نظر



گرفتن سطح سواد سلامت آنها، اثر بخشی متفاوتی در پیامدهای تغذیه‌ای این دو گروه خواهد داشت. به منظور افزایش اثربخشی مداخلات آموزشی توصیه می‌شود که محتواهای آموزشی، شیوه‌های آموزشی و همین‌طور رسانه‌ها و ابزارهای کمک آموزشی منتخب مبتنی بر نیازسنجی آموزشی، تحلیل مخاطبین و متناسب با سطح سواد سلامت آنها ارائه شود [۲۷، ۲۹]. اگرچه مداخله آموزشی ارائه شده در مطالعه حاضر دانش تغذیه‌ای سالمندان با سواد سلامت ناکافی را نیز به‌طور معنی‌داری افزایش داد، با این حال برنامه آموزشی بیشتر متناسب با سالمندان با سواد سلامت بالا بود. بر این اساس مطالعه حاضر می‌تواند به عنوان یک چارچوب مناسب برای ارتقای رفتارهای تغذیه‌ای سالمندان با سواد سلامت کافی مورد استفاده قرار گیرد.

### تشکر و قدردانی

بر خود لازم می‌دانیم از تمامی شرکت‌کنندگان مطالعه و کارکنان محترم مراکز بهداشتی و درمانی درگیر در مطالعه و همه افرادی که در انجام این مطالعه به ما کمک کردند سپاسگزاری کنیم.

### References

1. Farzianpour F, Arab M, Foroushani A, Morad Zali E. Evaluation of the criteria for quality of life of elderly health care centers in Tehran Province, Iran. *Global Journal of Health Science*. 2016; 8(7):68–76. doi: 10.5539/gjhs.v8n7p68
2. Kozaki K, Murata H, Kikuchi R, Sugiyama Y, Hasegawa H, Igata A, et al. Activity scale for the elderly as a measurement for the QOL of local elderly individuals and the assessment of the influence of age and exercise. *Nippon Ronen Igakkai Zasshi Japanese Journal of Geriatrics*. 2008; 45(2):188–95. doi: 10.3143/geriatrics.45.188.
3. Statistical Center of Iran; The detailed results of Iran. *National Population and Housing Census (2016)*. Available from: <https://www.amar.org.ir> [Last accessed on 2018 January 07].
4. Adib-Hajbaghery M, Aghahoseini S. The evaluation of disability and its related factors among the elderly population in Kashan, Iran. *BMC public Health* 2007; 7: 261-265.
5. Lee L Y K, Lee D T F, Woo J. Tai Chi and Health Related Quality of life in Nursing Homes Residents. *Journal of Nursing Scholarship*. 2009; 41(1): 35-43.
6. Suraj S, Singh A. Study of sense of coherence health promoting behaviour in north Indian

- students. *Indian J Med Res* 2011;134:645-52.[icmr.nic.in/ijmr/2011/november](http://icmr.nic.in/ijmr/2011/november).
7. Ay S, Yanikkerem E, Calım Sİ, Yazıcı M. Health-promoting Lifestyle Behaviour for Cancer Prevention of Turkish University Students. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*.<http://dx.doi.org/10.7314/APJCP.2012.13.5.269>.
  8. Suri G, Gross JJ. Emotion regulation and successful aging. *Trends in Cognitive Sciences* 2012; 16(8).
  9. Farquhar M. Elderly peoples definitions of quality of life. *Social Science and Medicine* 1995 41(10):1439-1446.
  10. Zazzo JF. Physiopathology and consequences of malnutrition. *Rev Prat* 2003 Feb 1;53(3):248-53.
  11. Eshaghi R, Babak A, Manzori L, Meraci M R. Nutritional status of the elderly in 2007 (Persian). *Iranian J Ageing*. 2007; 2(5):340-345.
  12. Miller LM, Gibson TN, Applegate EA. Predictors of nutrition information comprehension in adulthood. *Patient Educ Couns* 2010; 80: 107-12.
  13. Mirzaei A, Nourmoradi H, Zavareh MS, Jalilian M, Mansourian M, Mazloomi S, et al. Food safety knowledge and practices of male adolescents in west of Iran. *Open access Macedonian journal of medical sciences*. 2018; 20;6(5):908.
  14. Ramezankhani A, Ghaffari M, Mirzaei A, Khodakarim S, Taheri Tanjani P, Haidaryan Zadeh Z. Dietary Behaviors of Elderly People Referred to Health Centers of Ilam, Iran (Persian). *J Educ Community Health*. 2016; 3 (3) :45-50.
  15. Contento I. *Nutrition education: linking theory, research and practice*. Sudbury: Jones and Barttlet publishers; 2007.
  16. Mirzaei A, Ghofranipour F, Ghazanfari Z. School children`s breakfast consumption: An educational intervention based on social cognitive theory. *Annals of Tropical Medicine and Public Health* 2018; (1.2 Special Issue), pp. SP36.
  17. Stars I. Health literacy as a challenge for health education. *InSHS Web of Conferences* 2018 Jan 31 (Vol. 40, p. 02004). EDP Sciences.
  18. Guntzviller LM, King AJ, Jensen JD, Davis LA. Self-efficacy, health literacy, and nutrition and exercise behaviors in a low-income, Hispanic population. *Journal of immigrant and minority health*. 2017; 19(2):489-93.
  19. Sihota S, Lennard L. *Health literacy being able to make the most of health*. London: National Consumer Council; 2004.

20. Adams RJ, Stocks NP, Wilson DH, Hill CL, Gravier S, Kickbusch I, et al. Health literacy a new concept for general practice? *Australian Family Physician*. 2009; 38(3):144-7. PMID: 19283256.
21. Williams MV, Baker DW, Parker RM, Nurss JR. Relationship of functional health literacy to patients' knowledge of their chronic disease. A study of patients with hypertension and diabetes. *Arch Intern Med* 1998; 158(2):166-72.
22. American Cancer Society, Joint Committee on National Health Education Standards. National health education standards: achieving health literacy. Washington (DC): American Cancer Society; 1997.
23. Schillinger D, Grumbach K, Piette J, Wang F, Osmond D, Daher C, et al. Association of health literacy with diabetes outcomes. *Journal of American Medical Association*. 2002; 288(4):475-82. doi: 10.1001/jama.288.4.475
24. Scott TL, Gazmararian JA, Williams MV, Baker DW. Health literacy and preventive health care use among Medicare enrollees in a managed care organization. *Medical Care*. 2002; 40(5):395- 404. doi: 10.1097/00005650-200205000-00005
25. Baker DW, Gazmararian JA, Williams MV, Scott T, Parker RM, Green D, et al. Functional health literacy and the risk of hospital admission among Medicare managed care enrollees. *American Journal of Public Health*. 2002; 92(8):1278-83. doi: 10.2105/ajph.92.8.1278
26. Baker DW, Wolf MS, Feinglass J, Thompson JA, Gazmararian JA, Huang J. Health literacy and mortality among elderly persons. *Arch Intern Med* 2007;167: 1503–9.
27. Eckman MH, Wise R, Leonard AC, Dixon E, Burrows C, Khan F, et al. Impact of health literacy on outcomes and effectiveness of an educational intervention in patients with chronic diseases. *Patient education and counseling*. 2012 May 1;87(2):143-51.
28. Tehrani Banihashemi SA, Amirkhani MA, Haghdoost AA, Alavian SM, Asgharifard H, Baradaran H, et al. Health literacy and the affecting factors: A study in five provinces of Iran, strides in development of medical education. *Journal of Medical Education Development Center* 2007; 4(1):1-9.
29. Reisi M, Javadzade SH, Heydarabadi AB, Mostafavi F, Tavassoli E, Sharifirad G. The relationship between functional health literacy and health promoting behaviors among older adults. *J Edu Health Promot* 2014;3:119.

30. Sanders k, Schnepel L, Smotherman C, Livingood W, Dodani S, Antonios N, et al. Assessing the impact of health literacy on education retention of stroke patients. *prev chronic dis* 2014 10;11:E55. Epub 2014 Apr 10.
31. Kandula NR, Nsiah-Kumi PA, Makoul G, Sager J, Zei CP, Glass S, Stephens Q, Baker DW. The relationship between health literacy and knowledge improvement after a multimedia type 2 diabetes education program. *Patient education and counseling*. 2009 Jun 1;75(3):321-7.
32. Muir KW, Ventura A, Stinnett SS, Enfiedjian A, Allingham RR, Lee PP. The influence of health literacy level on an educational intervention to improve glaucoma medication adherence. *Patient education and counseling*. 2012 May 1;87(2):160-4.
33. Howard-Pitney B, Winkleby MA, Albright CL, Bruce B, Fortmann SP. The Stanford Nutrition Action Program: a dietary fat intervention for low-literacy adults. *Am J Public Health* 1997;87:1971-6.
34. Gerber BS, Brodsky IG, Lawless KA, Smolin LI, Arozullah AM, Smith EV, et al. Implementation and evaluation of a low-literacy diabetes education computer multimedia application. *Diabetes Care* 2005; 28:1574-80.
35. Kim SP, Knight SJ, Tomori C, Colella KM, Schoor RA, Shih L, et al. Health literacy and shared decision making for prostate cancer patients with low socioeconomic status. *Cancer investigation*. 2001 Jan 1;19(7):684-91.
36. Yin HS, Dreyer BP, Vivar KL, MacFarland S, van Schaick L, Mendelsohn AL. Perceived barriers to care and attitudes towards shared decision-making among low socioeconomic status parents: role of health literacy. *Academic pediatrics*. 2012 Mar 1;12 (2):117-24.
37. Hardin PC, Reis J. Interactive multimedia software design: concepts, process, and evaluation. *Health Educ Behav* 1997;24:35-53.
38. Howard DH, Sentell T, Gazmararian JA. Impact of health literacy on socioeconomic and racial differences in health in an elderly population. *Journal of general internal medicine*. 2006 Aug 1;21(8):857-61.
39. Spiteri Cornish L, Moraes C. The impact of consumer confusion on nutrition literacy and subsequent dietary behavior. *Psychol Market*. 2015; 32:558-74.
40. Ward PR, Henderson J, Coveney J, Meyer S. How do South Australian consumers negotiate and respond to information in the media about food and nutrition? The importance of risk, trust and uncertainty. *J Sociol*. 2011; 48:23-41.