

## ضرورت اجرای ملاحظات ارگونومیک برای سالمندان در بیمارستان‌ها

محبوبه السادات رحمان پور<sup>۱</sup>  
آرام تیرگر<sup>۲</sup>

### چکیده

ارگونومی، بطور خلاصه علم متناسب سازی کار برای نیروی کار با هدف کسب حداکثر بهره‌وری، امنیت، آسایش و رضایت تعریف می‌شود. مسلماً کار در دیگر مکان‌ها و توسط افرادی غیر از کارگران نیز انجام می‌پذیرد. بنابراین متناسب سازی مکانی مانند بیمارستان و برای افرادی مانند سالمندان که با انواع ناتوانی‌ها و محدودیت‌ها روبرو هستند، امری بدیهی و ضروری است. با توجه به روند روبه رشد جمعیت سالمند در کشور و از سویی حجم بالای مراجعه این گروه سنی به بیمارستان‌ها و مراکز درمانی، این مقاله بر آن است، با معرفی ناتوانی‌های این گروه و ارائه برخی ملاحظات ارگونومیک، درصدد کاستن از مشکلات آنان است. بطور قطع، اجرای توصیه‌های ارگونومیک، برای سالمندان در بیمارستان‌ها و دیگر مراکز درمانی قادر به ارتقاء ایمنی، آسایش، استقلال، رضایت و آسایش آنان خواهد شد.

**واژگان کلیدی:** سالمند، بیمارستان، ارگونومی، متناسب سازی.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
رتال جامع علوم انسانی

۱- دانشجوی کارشناس ارشد سلامت سالمندی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، ایران

۲- عضو هیات علمی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم

پزشکی بابل، ایران a.tirgar@mubabol.ac.ir

## مقدمه:

سالمندان در بسیاری از جوامع، بدلیل برخورداری از تجربیات فراوان و جایگاه ویژه‌ای که در میان خانواده یا دیگر افراد جامعه دارند (کردنوقایی، ۱۳۹۴) بعنوان گروه ارشد و ارزشمند جامعه قلمداد شده و تدابیر مختلفی در حوزه‌های بهداشتی، درمانی، رفاهی، اجتماعی، فرهنگی، مذهبی و غیره به تناسب شرایط جسمی، روانی، اجتماعی، اقتصادی آنان در نظر گرفته می‌شود. (مقصودنیا، ۱۳۸۴) بعنوان نمونه، در ایران به منظور افزایش کیفیت زندگی سالمندان، خدمات حمایتی متنوعی، در قالب خدمات بیمه‌ای به سالمندان ارائه می‌شود، که از جمله سازمان‌های مسئول در این زمینه، می‌توان به کمیته امداد امام خمینی، سازمان بهزیستی، سازمان تامین اجتماعی و سازمان بازنشستگی کشوری اشاره کرد. (صفدری، ۱۳۹۵) طرح شهید رجایی، نمونه دیگری از این اقدامات است، که با هدف کمک‌رسانی مادی و رفاهی برای سالمندان از سال ۱۳۶۱ برای سالمندان، به اجرا در آمده است.

در کشورهای پیشرفته، مانند ژاپن، نیز برای حمایت از سالمندان، طرح‌های مختلفی بکار بسته می‌شود. بعنوان نمونه طرح طلایی (Gold plan)، به منظور بیمه مراقبتی درازمدت سالمندان و یا طرح فرشته (Angel Plan) سیستم مستمری، مانند سیستم بیمه پزشکی که تمام سالمندان کشور را پوشش می‌دهد. (دادخواه، ۱۳۸۶) در آمریکا، تدوین برنامه جامع خدمات سالمندی که به «in USA +۶۵» معروف است، در قالب برنامه راهبردی، دربرگیرنده ابعاد مختلف اقتصادی، رفاهی، بهداشتی و درمانی برای سالمندان است. (دادخواه، ۱۳۸۶)

هم اکنون در بسیاری از کشورها و بویژه در کشورهای در حال توسعه، با روند روبه رشد سالمندان روبرو هستیم. (افتخاراردبیلی، ۱۳۹۳) طی سال‌های اخیر، در ایران نیز به دلیل پیشرفت خدمات بهداشتی - درمانی و در عین حال کاسته شدن از آهنگ رشد عمومی جمعیت، شاهد روند رو به رشد سهم سالمندان بوده‌ایم. (Mirzaei, ۲۰۰۷; Ahmadi, ۲۰۱۵)؛ مرکز آمار، ۱۳۹۵) بر پایه سرشماری سال ۱۳۷۵، نزدیک به ۶/۶ درصد از جمعیت ایران را افراد ۶۰ ساله و بالاتر تشکیل می‌دهند که در سرشماری سال ۱۳۸۵ این نسبت به ۷/۲۷ درصد و در سال ۱۳۹۰ به ۸/۲ درصد افزایش یافت. (Parke, ۲۰۰۴) و نحوی نژاد، ۱۳۹۳) به عقیده متخصصان این نسبت در حال حاضر چیزی معادل ۱۰ درصد جمعیت کشور است. از اینرو و با همین آهنگ، پیش‌بینی می‌شود، تا سال ۱۴۰۰ نزدیک به ۱۰/۵ درصد از جمعیت کشور را افراد بالای ۶۰ سال به خود اختصاص دهند (مقصودنیا، ۱۳۸۴) و تا حدود سی سال دیگر (سال ۲۰۵۰ میلادی)، سهمی حدود ۲۰ الی ۲۵ درصد جمعیت کشور به این گروه سنی اختصاص خواهد داشت. (حاتمی، ۱۳۹۲ و عزیزی زین الحاجلو، ۱۳۹۴) در واقع شدت سالخوردگی در کشور از سال ۱۴۱۰ به بعد، نمایي بوده و این به معنای انفجار جمعیت سالمند در کشور است. (United Nations, ۲۰۱۵) جوادیان، ۱۳۹۴)

بنابراین، بدیهی است که با توجه به نیازها و ناتوانی‌های سالمندان، همچنین رشد جمعیت این گروه سنی، در ایران باید به فکر اقداماتی متناسب با پدیده مذکور بود و پیش از آسیب‌های وارده

به آنان و ناتوانی جامعه در رویارویی با پدیده سالمندی جمعیت، درصدد اتخاذ تدابیر کنترلی برآمد.

همانگونه که بر کسی پوشیده نیست، یکی از مشکلات عمده سالمندان، انواع مشکلات مرتبط با سلامت، اعم از آسیب‌های جسمی، روانی و اجتماعی است.

سالمندان در بعد جسمی، با پیامدهای مختلفی مانند، کاسته شدن از قابلیت‌های بینایی و شنوایی، تحلیل توان ماهیچه‌ای و حتی کاسته شدن از حس لامسه روبرو هستند. (نحوی نژاد، ۱۳۹۳، ۲۰۱۵، United Nations، جوادیان، ۱۳۹۴)

از نظر روانی، این مقطع سنی همراه با فرسودگی تدریجی روانی است، که باعث می‌شود، طراوت و شادابی، اعتماد به نفس، جرات ریسک کردن، احساس مفید بودن و احساس تعلق کاهش یابد. اختلالاتی مانند افسردگی، اضطراب، کاهش حافظه، تغییر الگوی خواب، احساس تنهایی و انزوای اجتماعی از جمله مشکلات این دوره سنی به شمار می‌آیند. (براتی، ۱۳۹۱)

از جنبه اجتماعی، سالمندی با پیامدهایی در خصوص فعالیت‌های روزمره زندگی، تعاملات اجتماعی، نقش‌های خانوادگی و اجتماعی و در نتیجه هویت روبرو هستند. (حقیقیان، ۱۳۹۴)

شرایط مذکور، از جمله دلایلی هستند، که سالمندان را مستعد انواع آسیب‌ها نموده و به دنبال آن معمولاً بار سنگین بیماری را بر سیستم بهداشتی درمانی کشورها، تحمیل می‌نماید. بعنوان نمونه، در ایران طبق آمارها، در شرایطی که سالمندان کمتر از ۱۰ درصد جمعیت را شامل می‌شدند، ۲۹ درصد از هزینه مراقبت‌های پزشکی، مربوط به آنان بوده است. (ادیب حاج باقری، ۱۳۹۴)

پدیده فوق، پدیده‌ای نسبتاً قابل پیش‌بینی است، چون بعنوان نمونه، سرانه خدمات سلامت، برای افراد بالای ۶۵ سال در آمریکا و کشورهای توسعه‌یافته، سه تا پنج برابر بیش از افراد باسنین کمتر از ۶۵ سال، گزارش شده است. یا بر اساس داده‌های موجود، حدود ۴۰ درصد از کل هزینه‌های بهداشتی درمانی در جوامع صنعتی، صرف افراد ۶۵ ساله و بیشتر می‌شود و به طور متوسط برای دولت‌ها، هزینه‌های بهداشتی یک فرد ۷۵ سال به بالا، ۶ برابر هزینه‌های بهداشتی یک فرد در سن کار و تولید است. طبق برآوردهای بعمل آمده در آمریکا، به دلیل تغییرات جمعیتی، هزینه‌های ملی سلامت تا سال ۲۰۳۰ میلادی، بدون در نظر گرفتن تورم و هزینه تکنولوژی‌های نوین، به میزان ۲۵ درصد افزایش خواهد یافت. (Ahmadi، ۲۰۱۵)

### ضرورت توجه به ملاحظات ارگونومیک در مراکز درمانی

ارگونومی (Ergonomics) یا مهندسی عوامل انسانی (Human Factor Engendering)، بطور خلاصه عبارت است از، دانش بکار بردن اطلاعات علمی موجود درباره انسان، در طراحی محیط کار، به گونه‌ای که از طریق طراحی مشاغل، فرآورده‌ها، محیط‌های کار و تجهیزات، حداکثر بهره‌وری از ظرفیت‌ها و توانمندی‌های انسان حاصل شود.

به عبارت ساده‌تر، ارگونومی علمی چند نظامه به منظور ایجاد تناسب بین فرد و وسایل و شرایط مورد استفاده اوست. هدف غایی این رشته علمی، کاستن از تعداد حوادث، افزایش ایمنی و آسایش و عین حال ارتقاء رضایت و بهره‌وری افراد از وسایل و امکانات یا شرایطی است که در اختیار دارند. (طرزی مقدم، ۱۳۹۴) با چنین تعریفی از ارگونومی، شکی نیست که این رشته علمی، می‌تواند با مداخله و طراحی مناسب به فراخور نیازها و ناتوانی‌های سالمندان، تجهیزاتی که مورد استفاده قرار می‌دهند و یا مکان‌هایی که در آنها حضور می‌یابند (از جمله بیمارستان‌ها و مراکز درمانی) کمک شایانی در راستای ارتقاء بهره‌وری، افزایش ایمنی، بهبود آسایش و استقلال سالمندان، بنماید.

بعنوان نمونه مطلبی و همکارانش (۱۳۹۴) به بررسی اثر فاکتورهای محیطی، بر میزان استرس در بیماران مراجعه کننده به یک مرکز درمانی، پرداخته و دریافته‌اند که عواملی مانند رنگ، چیدمان مبلمان، نورپردازی، صدا، آثارهنری و حفظ حریم خصوصی بر میزان استرس در بیماران موثر بوده است. آنها دریافته‌اند که با بهره‌گیری از نور مناسب، مبلمان زیبا و راحت، در کنار ساختار فیزیکی و معماری مناسب، می‌توان از میزان استرس بیماران کاست. (مطلبی، ۱۳۹۴)

همچنین فرخ نژاد افشار و همکاران (۱۳۹۵) در بررسی خود پیرامون اثر شرایط محیطی بر سلامت و وضعیت بهبود بیماران، نشان دادند که شنیدن صدای سفید، باعث کاهش اضطراب بیماران و کاهش ضربان قلب سالمندان بستری در واحد مراقبت ویژه قلبی می‌شود. از اینرو استفاده از این روش، می‌تواند به عنوان یک اقدام غیردارویی مکمل، ساده و کم هزینه در مراقبت از بیماران به کار رود. (فرخ نژاد، ۱۳۹۵)

حمید گیلاسی و همکارانش، نیز در سال ۱۳۹۳ گزارشی کرده‌اند، از طریق بعضی مداخلات محیطی در منازل سالمندان، مانند نصب نرده محافظ برای پله‌ها، دستگیره کمکی در حمام، توالت و راهروها، غیرلغزنده کردن کف‌ها، غیر قابل حرکت کردن فرش‌ها، تغییر چیدمان وسایل در منزل، جابه‌جایی و حذف برخی وسایل خطرناک، موفق به کاستن از خطر سقوط شده‌اند. (گیلاسی، ۱۳۹۳)

بنابراین، بطور خلاصه باید گفت، از طریق متناسب سازی محیط و وسایل، بویژه در مکان‌هایی که سالمندان در آنها حضور می‌یابند، قادریم بر میزان توان، قدرت سازگاری و کیفیت زندگی سالمندان بیافزاییم.

### توصیه‌های ارگونومیک برای بیمارستان‌ها و مراکز درمانی

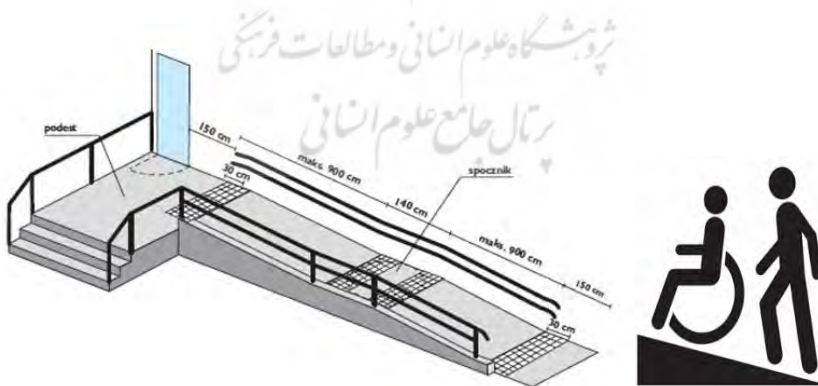
بررسی متون، در رابطه با ملاحظات لازم جهت متناسب سازی محیط بیمارستان‌ها، برای سالمندان و همچنین دیگر محیط‌ها، تحت عناوینی مانند پارک دوستدار سالمند، شهر دوستدار سالمند، مراکز درمانی دوستدار سالمند، آسایشگاه‌های دوستدار سالمند، یا داروخانه‌های دوستدار سالمند، که عموماً سالمندان در آنها حضور می‌یابند، موجب جمع‌آوری گروهی از

توصیه‌ها یا دستوالعمل‌ها شده است، که در این مقاله، بطور خلاصه به شرح زیر طبقه‌بندی شده‌اند.

### ورودی‌ها:

ورودی مراکز درمانی، اعم از بیمارستان، درمانگاه و حتی کلینیک‌های کوچک، از جمله مکان‌هایی هستند، که برای سالمندان، بویژه سالمندان بیمار و آسیب‌دیده، مشکلاتی را فراهم می‌نمایند. وجود پله‌های متعدد، اختلاف سطح قابل ملاحظه در دو سوی درب ورودی، عرض کم درب ورودی برای کاربران ویلچر و یا اختلاف روشنایی شدید، بین فضای آزاد و محیط درون طی روز یا شب، نمونه‌هایی از شرایط نامناسب هستند، که در صورت بی‌توجهی می‌توانند، حوادثی را در پی داشته و یا سالمند را جهت بهره‌مندی از خدمات چنین مراکزی، دچار دردسر نمایند. از اینرو با توجه به دستور العمل‌های موجود، اجراء ملاحظاتی مانند موارد زیر، در ورودی‌های مراکز پذیرنده سالمند، توصیه می‌شود.

- در صورت وجود پله یا اختلاف سطح، رمپ (سطح شیبدار) برای ورود سالمند بویژه مصرف کنندگان صندلی چرخدار، وجود داشته باشد.
- رمپ از شیب ملایم (کمتر از ۸ درصد) برخوردار باشد. (شکل ۱)
- عرض ورودی جهت عبور همزمان دو صندلی چرخدار، بیش از ۱۸۰ سانتیمتر باشد.
- ورودی شیشه‌ای، دارای علامت لازم به منظور جلوگیری از برخورد سالمند با آن باشد. (شکل ۲)
- در ورودی‌ها، اختلاف روشنایی بین بیرون و درون ساختمان، باید به حداقل مقدار ممکن رسانده شود. برای این کار می‌توان در روز از سایبان و در شب از روشنایی متوسط، متناسب با روشنایی محیط بیرون و درون بنا استفاده کرد.



شکل (۱): سطح شیبدار با شیب ملایم، در محل پله یا اختلاف سطح‌ها، برای افراد ناتوان با



شکل (۲): نمونه‌ای از برچسب علامت‌گذاری روی درب‌های شیشه‌ای به منظور جلوگیری از

برخورد

از نظر روشنایی، مقدار روشنایی در ارتفاع سر، حدود ۳۰۰ لوکس و در ناحیه کف حداقل ۵۰، توصیه می‌شود. برای تامین روشنایی مصنوعی، بهتر است، ترکیبی از روشنایی مستقیم و غیر مستقیم (لامپ‌های مجهز به قاب و طلق‌های شفاف) استفاده شود. (Parke, 2004)

البته گفتنی است، توصیه‌های فوق غیر از ملاحظات است که در خارج از چنین مراکزی، و در حقیقت توسط مسئولان شهری می‌بایست، در مسیر راههای دسترسی به مراکز درمانی در نظر گرفته شود. از جمله ملاحظات است که در خصوص راههای دسترسی به مراکز درمانی برای سالمندان توصیه می‌شود، عبارتند از:

- نصب علائم لازم جهت معرفی مکان‌ها و هدایت سالمندان،
  - تامین سطوحی کاملاً هموار جهت حرکت سالمندان، صندلی چرخدار یا واکر در معابر و پیاده روها،
  - تامین مسیریایی عریض و بدون مانع، با مصالحی مقاوم و غیرلغزنده،
  - کاستن از ارتفاع ناهمواری‌های موجود، در مسیرها به حداقل ممکن (حداکثر ۲ سانتیمتر).
- (شکل ۳)



شکل (۳): پرهیز از سطوح ناهموار در مسیرها، بویژه در مسیر حرکت سالمندان

پله‌ها

عبور از پله‌ها، برای بسیاری از افراد بویژه سالمندان، یکی از فعالیت‌های چالش برانگیز و دردسرسزا قلمداد می‌شود. سالمندان، بدلائیل متعددی مانند تحلیل قوای عضلانی، محدودیت‌های

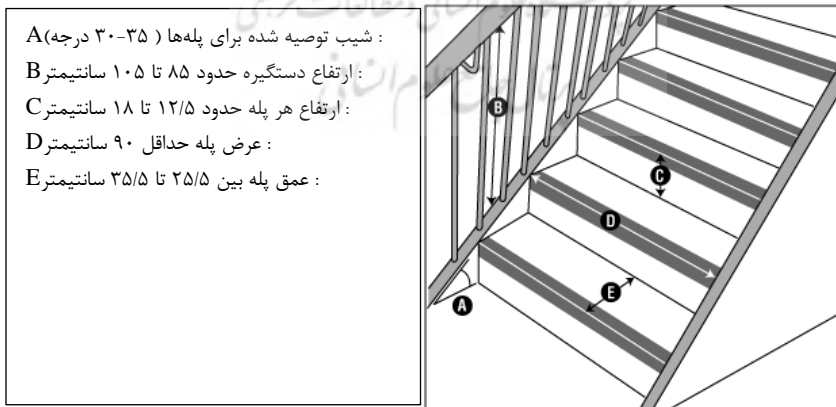
حرکتی ناشی از آسیب‌های وارده به مفاصل، ضعف بینایی، کاهش قدرت حفظ تعادل برای عبور از پله‌ها، با مشکل جدی روبرو هستند. از این رو بهتر آن است، مراکز درمانی، برای ارائه خدمات به سالمندان، در طبقه همکف تدارک دیده شده و در صورت ارائه در طبقات بالاتر، از آسانسور با ملاحظات مربوطه استفاده شود. البته در صورت وجود پله و ضرورت استفاده از آن، توصیه‌هایی به شرح زیر نیز موجود است.

در خصوص آسانسور:

- آسانسور نزدیک به درب ورودی مرکز در نظر گرفته شود.
- خارج از هر آسانسور، فضای انتظار با صندلی مناسب موجود باشد.
- درب آسانسور (به کمک رنگ متمایز از دیوار) قابل تشخیص باشد.
- ابعاد کابین برای ورود صندلی چرخدار در آسانسور حداقل ۱۳۷ در ۱۷۲ سانتیمتر باشد.
- دکمه آسانسور در خارج و داخل آسانسور، دارای رنگ قابل تشخیص و اندازه مناسب باشد.
- اختلاف سطح بینکف کابین و کف ساختمان در هر طبقه، کمتر از ۱/۵ سانتیمتر باشد.

در خصوص پله‌ها:

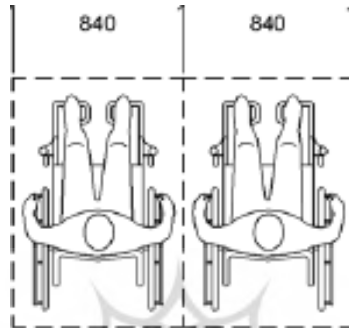
- پله‌ها نباید دارای پوشش لغزنده باشند.
- پوشش آنها نباید دارای پارگی، برجستگی یا اجزای اضافه باشد. ترجیحاً فاقد پوشش اضافه باشند.
- لبه پله‌ها، بهتر است به شیوه‌ای، مثلاً استفاده از نوار رنگی، مشخص شود. (شکل ۴)
- دو سوی پله‌ها حتماً دارای نرده باشد.
- محل پله‌ها، بهتر است، مجهز به چراغ مجزا باشد.
- اطراف پله‌ها، نباید دارای شرایط یا زوائد منجر به آسیب به سر باشد.
- به ازاء هر ۱۰ پله، باید یک پاگرد در نظر گرفت.



شکل (۴): شیوه استفاده از نوار رنگی در لبه پله‌ها

## راهروها

توصیه بر آن است، در راهروهای طولانی، به ازاء هر ۳۰ متر، لاقطل یک محل توقف و استراحت برای سالمندان در نظر گرفته شود. سطح راهروها باید کاملاً مسطح و غیر لغزنده باشد. در صورت وجود سطوح شیبدار، دندان‌های موجود روی سطح، باید کمتر از ۲۰ میلی‌متر باشند، تا حرکت با واکر و ویلچر را با مشکل روبرو ن سازند. عرض مسیرها، باید تا حد امکان، شرایط عبور همزمان دو ویلچر را فراهم نماید. (شکل ۵) لبه جانبی راهروها و رامپ‌ها را بهتر است، با نوار رنگی سطح قابل تشخیص ساخت (Parke، ۲۰۰۴).



شکل (۵): شرایط مناسب در راهروها برای عبور همزمان دو ویلچر

## نتیجه‌گیری:

با توجه به آنکه رشد سریع جمعیت سالمند، در کشور امری روشن و انکارناپذیر است و از سویی سالمندی با شرایط و از جمله ناتوانی‌هایی روبروست، بی‌توجهی به آنها می‌تواند، با پیامدهای منفی و شدیدی همراه باشد، توصیه می‌شود، تا با بکارگیری اصول ارگونومی و متناسب‌سازی محیط‌هایی که سالمندان در آنها حضور می‌یابند، سعی در افزایش رفاه، ایمنی و استقلال سالمندان، بعمل آید.



## منابع:

- ادیب حاج باقری، محسن، صفا، آزاده، امین‌الرعایایی یمینی، عفت (۱۳۹۴). فصلنامه اخلاق پزشکی (۱۶۹-۱۹۱)، دوره نهم، شماره سی و یکم.
- افتخاراردبیلی، حسن، لشکربلوکی، فرهاد، جزایری، سید ابوالقاسم، آریایی، محمد و مینایی منصوره (۱۳۹۳). وضعیت تغذیه سالمندان شهر گرگان (۵۹-۸)، مجله دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی، دوره دوازده، شماره دو.
- براتی، مجید؛ یداله فتحی؛ علیرضا سلطانیان و بابک معینی (۱۳۹۱). بررسی وضعیت سلامت روانی و رفتارهای ارتقاء دهنده سلامتی در سالمندان شهر همدان، مجله علمی دانشکده پرستاری و مامائی همدان، (۱۹-۱۲).
- جوادیان، سید رضا (۱۳۹۴). مددکاری اجتماعی سالمند، فصلنامه مددکاری اجتماعی، (۳۲-۲۷)، دوره ۴، شماره ۲.
- حاتمی، حسین، رضوی، سیدمنصور، افتخار اردبیلی، حسن، مجلسی، فرشته، سیدنوذری، محسن و پریزاده، سیدمحمدجواد (۱۳۹۲). بهداشت عمومی (۱۸۹۳-۱۸۳۶)، فصل یازدهم، جلد سوم.
- حقیقتیان منصور، هاشمیان فر، علی، بلوردی زهیر، مصطفی (۱۳۹۴). تجربه سالمندی و چالش‌های هویت نقشی سالمندان، یک پژوهش کیفی. مجله تحقیقات کیفی در علوم سلامت، (۳۳۹-۳۵۰)، سال چهارم، شماره سوم.
- دادخواه، اصغر (۱۳۸۶). سیستم خدمات ویژه سالمندی در کشورهای آمریکا و ژاپن و ارائه شاخص‌هایی جهت تدوین برنامه راهبردی خدمات سالمندی در ایران. مجله سالمندی ایران. (۱۷۶-۱۶۶)، سال دوم، شماره سوم.
- صفدری، رضا، صادقی، فاطمه و محمدی آذر، مریم، (۱۳۹۵). برنامه خدمات و مراقبت‌های سالمندی در ایران با نگاهی به عملکرد سازمان‌های متولی. مجله دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران (پیابورد سلامت). (۱۶۶-۱۵۵)، دوره ۱۰، شماره ۲.
- طرزی مقدم، سارا و ذاکریان، سید ابوالفضل (۱۳۹۴). ارگونومی در سیستم مراقبت بهداشتی - مدل‌های عوامل انسانی: مقاله مروری. بهداشت و ایمنی کار (۹۸-۸۷)، دوره ۵، شماره ۴.
- عزیز زین‌الحاجلو، اکبر، امینی، ابوالقاسم و تبریزی، جعفر صادق (۱۳۹۴). فصلنامه تصویر سلامت (۶۴-۵۴)، دوره ۶ شماره ۱.
- فرخ نژاد افشار، پویا، محمودی، اعظم و عبدی، امیرحسین (۱۳۹۵). تأثیر صدای سفید بر علائم حیاتی بیماران سالمند بستری، در واحد مراقبت ویژه قلبی، سالمندشناسی (۱۸-۱۱)، جلد ۱، شماره ۱.
- کردنوقایی، رسول، دلفان بیرانوند، آرزو و عربلو، زینب (۱۳۹۴). دیدگاه سالمندان، در مورد خرد و مؤلفه‌های آن: روان‌شناسی خرد. مجله روانشناسی پیری (۱۶۷-۱۵۷)، دوره ۱، شماره ۳.

- حمید رضا گیلاسی، حمید سوری، شهرام یزدانی و پریسا طاهری تنجانی (۱۳۹۳). پیشگیری از سقوط و آسیب‌های ناشی از آن، در سالمندان ساکن منزل، ارتقای ایمنی و پیشگیری از مصدومیت‌ها (۱۷۲-۱۶۱)، دوره ۲، شماره ۳.
- مرکز آمار ایران، گزیده نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۵
- مطلبی، قاسم و وجدان‌زاده، لادن (۱۳۹۴). تاثیر محیط کالبدی فضاهاى درمانی، بر کاهش استرس بیماران (بررسی نمونه موردی مطب دندان‌پزشکی، نشریه هنرهای زیبا- معماری و شهرسازی، (۴۶-۳۵)، دوره ۲۰، شماره ۲.
- مقصودنیا، شهربانو و شجاعی، هادی (۱۳۸۴). کلیات سالمند شناسی و طب سالمندان (۱۳۰-۱) پژوهشکده مهندسی و علوم پزشکی جانبازان، چاپ اول.
- نحوی نژاد، حسین، شیرازی خواه، مرضیه، احمدی، صغری و پدramی، مرتضی (۱۳۹۳). اصول کار با خانواده و شیوه‌های برقراری ارتباط مؤثر با گروه هدف (ویژه کارکنان مراکز توانبخشی و نگهداری سالمندان)، (۶۳-۱).
- Ahmadi A, Seyedin H., Fadaye-Vatan R. (۲۰۱۵) Towards Age-Friendly Hospitals in Developing Countries: A Case Study in Iran. Health Promotion Perspectives. (۴۲-۵۱). ۵(۱).
- Belinda Parke, Kathleen Friesen (۲۰۰۴). Kathleen Friesen RN BSN MA. ۱(-۷۰) Physical Design Components for an Elder Friendly Hospital. code plus.
- Mirzaei M, Shams Ghahfarokhi M. (۲۰۰۷) Demography of Elder Population in Iran over the Period ۱۹۵۶ - ۲۰۰۶. Salmand (۳۲۶-۳۳۱), ۲ (۳).
- United Nations, (۲۰۱۵), Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World Population Ageing (ST/ESA/SER.A/۳۹۰).