

رشد و یادگیری حرکتی - ورزشی - بهار ۱۳۹۳  
دوره ۶، شماره ۱ - ص: ۹۱-۱۰۸  
تاریخ دریافت: ۹۱/۰۹/۱۱  
تاریخ پذیرش: ۹۲/۰۴/۲۵

## تدوین و ویژگی‌های روان‌سنجی "مقیاس فعالیت‌های زندگی روزانه سالمندان"

۱. داریوش خواجه‌جوی<sup>۱</sup> - ۲. زهرا پارسا  
۱. استادیار دانشگاه اراک، ۲. کارشناس ارشد دانشگاه اراک

### چکیده

فعالیت‌های زندگی روزانه از اساسی‌ترین اجزای زندگی و بازگوکننده جنبه مهمی از استقلال کارکردی در سالمندان هستند. هدف این تحقیق، تدوین مقیاسی روزآمد و متناسب با فرهنگ بومی برای سنجش فعالیت‌های زندگی روزانه سالمندان ایرانی بود. این تحقیق از نوع توصیفی-تحلیلی بود و جامعه آماری آن زنان و مردان سالمند (بالای ۶۰ سال) ساکن شهرهای اراک و شازند در سال ۹۱ بودند. نمونه آماری، دو گروه، شامل ۲۹۷ آزمودنی (تحلیل عاملی اکتشافی) و ۲۸۰ آزمودنی (تحلیل عاملی تأییدی) بودند که به‌طور داوطلبانه در تحقیق شرکت کردند. برای تحلیل داده‌ها از تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی، تحلیل مؤلفه اصلی با چرخش واریماکس استفاده شد. تمامی عملیات آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS-16 و LESREL انجام گرفت. در نتیجه تحلیل عاملی اکتشافی، پنج زیرمقیاس شامل فعالیت‌های درشت (۹ گویه)، فعالیت‌های شخصی (۷ گویه)، فعالیت‌های اعتقادی و اجتماعی (۸ گویه)، فعالیت‌های ظریف (۴ گویه) و فعالیت‌های شست‌وشو با ماشین (۲ گویه) استخراج شد. یافته‌های تحلیل عاملی تأییدی نیز این نتایج را تأیید کرد. این پنج عامل در مجموع ۷۵/۹۰ درصد کل واریانس را تبیین کرد، عامل اول ۵۰/۳۸ درصد، عامل دوم ۱۱/۰۶ درصد، عامل سوم ۶/۳۰ درصد، عامل چهارم ۴/۶۷۵ درصد و عامل پنجم ۳/۴۸۵ درصد. این ابزار، مقیاس فعالیت‌های زندگی روزانه سالمندان نام‌گذاری شد. محاسبه ضریب همبستگی پیرسون بین دوبار تکمیل پرسشنامه توسط ۳۰ آزمودنی (۵۰ درصد زن) با فاصله ۱ تا ۲ هفته، برای زیرمقیاس‌های ۱ تا ۵، همبستگی بین ۰/۹۷ تا ۰/۷۶ و برای نمره کل مقیاس ۰/۹۷ به‌دست آمد که نشان‌دهنده پایایی آزمون مجدد خوب تا عالی است. همچنین پایایی درونی به روش آلفای کرونباخ محاسبه شد که ضریب ۰/۹۶ را به‌دست داد و نشان‌دهنده پایایی درونی عالی این مقیاس است. به‌طور کلی، این نتایج تأیید کرد که مقیاس فعالیت‌های زندگی روزانه سالمندان ابزاری روا و پایا برای اندازه‌گیری توانایی و معلولیت سالمندان است.

### واژه‌های کلیدی

پایایی، روایی، سالمند، فعالیت‌های روزانه، ناتوانی.

## مقدمه

فعالیت‌های زندگی روزانه (ADLها)<sup>۱</sup> از اساسی‌ترین اجزای زندگی هستند (۲۳) که اغلب به دو دسته پایه‌ای<sup>۲</sup> (مثل مسافرت و سروسامان دادن به وضعیت ظاهری) و ابزاری<sup>۳</sup> (مثل تلفن زدن و تمیز کردن خانه) تقسیم می‌شوند (۲۶). توانایی انجام دادن ADLها، بازگوکننده جنبه مهمی از استقلال کارکردی در سالمندان است (۱۶). همراه با افزایش سن در دوره سالمندی، انجام مستقل ADLها مشکل می‌شود. ولینسکی، بنتلر، هوکینبری، جونز، ابریزان، ویگل، کاسکی و والاس<sup>۴</sup> (۲۰۱۱) پس از بازه زمانی هشت‌ساله، ۳۶/۶ درصد در فعالیت‌های زندگی روزانه، ۳۲/۳ درصد در فعالیت‌های ابزاری زندگی روزانه و ۳۱ درصد در تحرک، افت مشاهده کردند (۲۷).

بسیاری از سالمندان در اجرای یک یا چند فعالیت زندگی روزانه با مشکل مواجهند و این مسئله می‌تواند سلامت و کیفیت زندگی آنها را به خطر بیندازد. همچنین رابطه بین ADLها و رفتارهای ارتقادهنده سلامتی تأیید شده است (۱). بنابراین، افت در کارکرد جسمانی‌ای که با از دست دادن استقلال در سالمندان همبسته است، مسئله تندرستی عمومی عمده‌ای است (۱۲).

با اینکه بسیاری از سالمندان در مواجهه با فعالیت‌های زندگی روزانه خود مشکل دارند، بیش از یک‌پنجم سالمندانی که در یک یا چند فعالیت نیازمند کمک هستند، دریافت کمک ناکافی را گزارش کرده‌اند. شیوع کمک برآورده نشده در انجام ADLها، بین ۱۰ درصد (خوردن) تا ۲۰ درصد (مسافرت کردن) (۱۴) و برای ADLهای ابزاری حدود ۱۶ درصد (پختن غذا) تا ۳۴/۶ درصد (انجام دادن کارهای سنگین خانه) (۱۱) گزارش شده است. به علاوه، نزدیک به نیمی از سالمندانی که در ADLها نیازشان برآورده نشده است، در نتیجه این عدم ارضای نیازشان، پیامدهای منفی (مثل ناتوانی در خوردن غذا در مواقعی که سالمند عصبانی است) را تجربه کرده‌اند (۱۴).

رابطه ADLها با عوامل روانی نیز در بسیاری از تحقیقات تأیید شده است. نتایج تحقیق نورهاشمی، آندریو، جیلت-گویونت، ولاس، آلبارد، و گراندجین<sup>۵</sup> (۲۰۰۱) نشان داد سالمندانی که در حداقل یک فعالیت ابزاری

- 
1. Activities of Daily Living (ADLs)
  2. Basic
  3. Instrumental
  4. Wolinsky, Bentler, Hockenberry, Jones, Obrizan, Weigel, Kaskie, Wallace
  5. Nourhashemi, Andrieu, Gillette-Guyonnet, Vellas, Albarède & Grandjean

زندگی روزانه ناتوان بودند، سابقه بیشتری در افسردگی داشتند و در سالمندانی که در گروه فعالیت‌های ابزاری زندگی روزانه غیرطبیعی قرار داشتند، ترس از افتادن بیشتر بود (۲۲).

فتحی، یغمایی و شهبواری (۱۳۸۷) اظهار می‌دارند از سالمندان ساکن در خانه سالمندان ۶/۸۲ درصد در گروه مستقل مطلق، ۵۷/۹۵ درصد در گروه مستقل نسبی، ۲۹/۵۵ درصد در گروه وابسته نسبی و ۵/۶۸ درصد در گروه وابسته مطلق قرار گرفتند (۶).

به‌علاوه، عالیپور، صفری و دوازده‌امامی (۱۳۸۴) که با استفاده از شاخص بارتل<sup>۱</sup>، در بررسی ADL‌های سالمندان ساکن سرای سالمندان صادقیه اصفهان نتیجه گرفتند که تنها ۲ درصد سالمندان فعالیت در حد متوسط، ۹۸ درصد در حد ضعیف داشتند، هیچ سالمندی وضعیت فعلیتی خوبی نداشت و ۶۰ درصد سالمندان دارای بیماری محدودکننده حرکتی بودند (۵). همچنین، معینی، براتی و جلیلیان (۱۳۹۰) اظهار داشتند که ۳۱ درصد سالمندان شهر همدان در فعالیت‌های زندگی روزانه و ۵۵ درصد در فعالیت‌های ابزاری زندگی روزانه استقلال داشتند (۹). یافته‌های حبیبی‌سولا، نیکپور، سیدالشهدایی و حقانی (۱۳۸۷) نشان داد که کیفیت زندگی سالمندان با فعالیت‌های روزمره زندگی و فعالیت‌های ابزاری زندگی آنان ارتباط معناداری داشت و سالمندانی که از نظر فعالیت‌های جسمی مستقل‌تر بودند، از کیفیت زندگی بهتری نیز برخوردار بودند (۲). نتایج بررسی ADL‌ها در سالمندان شهر یزد نشان داد که بین ۱/۳ تا حدود ۲۷ درصد سالمندان در اجرای هشت فعالیت روزمره زندگی محدودیت کامل داشتند و سالمندان مسن‌تر و سالمندانی که با وضعیت‌های مزمن بیشتری درگیر بودند، در انجام فعالیت‌ها محدودیت بیشتری داشتند (۷). به‌دلیل اهمیت ADL‌ها در زندگی سالمندان، مطالعات متعددی به این موضوع پرداخته‌اند که یکی از این حوزه‌های مطالعاتی، طراحی، تدوین و ساخت ابزار اندازه‌گیری این فعالیت‌هاست. کاتز، داوون، کش و گروتز<sup>۲</sup> (۱۹۷۰) ابزاری را برای سنجش وضعیت کارکردی به‌عنوان توانایی مراجعه‌کنندگان در اجرای ADL‌ها به‌طور مستقل طراحی کردند. این ابزار توانایی انجام دادن شش فعالیت مثل دوش گرفتن، رسیدن به وضعیت ظاهری، دستشویی رفتن، مسافرت، و غذا خوردن را ارزیابی می‌کند (۱۸). موریس، فریس و موریس<sup>۳</sup> (۱۹۹۹) راهبردهای اندازه‌گیری ADL‌ها را بر اساس گویه‌های موجود در سامانه‌ای به نام

1. Barthel Index

2. Katz, Down, Cash, & Grotz

3. Morris, Fries & Morris

"مجموعه حداقل داده‌ها" (MDS)<sup>۱</sup> توصیف و معیاری را ایجاد کردند و ویژگی‌های توزیعی سه مقیاس را شرح دادند. آنها سه عامل را شناسایی و پایایی بین ارزیاب‌ها را ۰/۷۵ گزارش کردند. گویه‌های این مقیاس عبارت بودند از رسیدگی به وضعیت ظاهری، بهداشت فردی، دستشویی رفتن، مسافرت، جابه‌جایی، تحرک و غذا خوردن (۲۰). یوهانس، گرین‌وود و کنولی<sup>۲</sup> (۲۰۰۲) پایایی پرسشنامه فعالیت‌های تنفسی زندگی روزانه را به‌عنوان یک پرسشنامه پستی بررسی کردند و آن را ابزاری قابل قبول و تکرارپذیر برای روش پست کردن معرفی کردند (۲۸). فیلباوم، چاندر، گانگولی، پاندای، گیلی، سیپرگ، بل، بیکر، اچمنت و نات<sup>۳</sup> (۱۹۹۹) مقیاسی را برای ADLها متناسب برای سنجش وجود زوال عقل<sup>۴</sup> در جمعیت سالمند روستایی در هند تدوین کردند که دارای یازده گویه و یک‌بعدی بود (۱۵). نگ، نیتی، چیم و کوا<sup>۵</sup> (۲۰۰۶) جنبه‌های جسمانی و شناختی مقیاس فعالیت‌های ابزاری زندگی روزانه لاوتن و برادی<sup>۶</sup> و قابلیت کاربرد بین‌فرهنگی آن را در جمعیت سالمند آسیایی ساکن در جامعه بررسی کردند که نتایج آنها به استخراج دو عامل IADL جسمانی و شناختی منجر شد (۲۱).

بررسی پیشینه پژوهش در داخل کشور تنها به یک مطالعه منجر شد که در آن یغمایی (۱۳۸۴) ابزاری با طراحی جدید را برای اندازه‌گیری فعالیت‌های زندگی روزانه سالمندان ساخته است (۱۰). دیگر تحقیقات انجام‌گرفته در داخل کشور روی ADLهای سالمندان، برای مثال مسعودی و همکاران (۱۳۸۸)، حبیبی سولا و همکاران (۱۳۸۶)، حبیبی سولا و همکاران (۱۳۸۷) و درود، نسترن؛ اکبرفهمی، ملاح؛ عشایری، حسن؛ خلف بیگی، میترا (۱۳۹۰) به استفاده از ابزارهای خارجی ویژه فرهنگ غیربومی اذعان دارند (۸، ۳، ۲، ۱). اگر چه این مقیاس‌ها در بسیاری از پژوهش‌ها استفاده شده است، برای استفاده در فرهنگ ایرانی نقایصی دارند؛ اول اینکه گویه‌های این مقیاس‌ها ویژه فرهنگ نیستند. اجرای فعالیت‌ها و تکالیفی مثل «وضو گرفتن»، «شرکت در مراسم مذهبی مثل ختم و عزاداری»، «رفتن به مسجد محله»، «نگهداری از نوه»، «پاک کردن سبزی»، «رفو کردن لباس با سوزن-نخ» و «شستن لباس با دست»، ویژه فرهنگ اسلامی و ایرانی است که در سالمندان ایرانی شیوع زیادی دارند. این گویه‌ها در پرسشنامه‌های ترجمه‌شده اقتباس شده، جایگاهی ندارند؛ دوم اینکه، مقیاس‌ها و پرسشنامه‌های موجود باید به‌روز شوند. برای مثال،

1. Minimum Data Set (MDS)
2. Yohannes, Greenwood, Connolly
3. Fillenbaum, Chandra, Ganguli, Pandav, Gilby, Seaberg, Belle, Baker, Echement, Nath
4. Dementia
5. Ng, Niti, Chiam, Kua
6. Lawton & Brody

میزان استفاده از ماشین‌های لباسشویی و ظرفشویی که از فعالیت‌های شناختی زندگی روزانه سالمندان به حساب می‌آیند، در سال‌های اخیر زیاد شده است که جای آنها در مقیاس‌های موجود اندازه‌گیری‌کننده ADLها خالی است؛ سوم اینکه، مقیاس‌های موجود به‌طور سنتی، فعالیت‌های زندگی روزانه سالمندان را اغلب به دو دسته پایه و ابزاری تقسیم می‌کنند و کمتر دسته‌بندی جدید رایجی ارائه شده‌است که این مسئله نیاز به طراحی ابزاری به‌روز را یادآور می‌شود.

بنابراین، از یک طرف به‌دلیل رشد فزاینده جمعیت سالمندان و اهمیت استقلال کارکردی برای آنها، ضرورت بررسی این عامل مهم در این جامعه بیشتر می‌شود. از طرف دیگر اندازه‌گیری ناتوانی‌های حرکتی سالمندان، به ابزار اندازه‌گیری دقیق برای تعیین میزان استقلال آنها در فعالیت‌های زندگی روزانه نیاز دارد (۱۰). بنابراین، با توجه به نبود ابزاری روا و پایای تدوین‌شده متناسب با فرهنگ ایرانی و ضرورت لحاظ کردن برخی فعالیت‌های روزآمد زندگی سالمندان در این ابزار و نقش این ابزار در شناسایی ناتوانی‌های سالمندان به‌منظور برنامه‌ریزی‌های آتی، هدف این تحقیق تدوین، رواسازی و تعیین پایایی ابزاری ویژه سالمندان ایرانی بود.

### روش تحقیق

این تحقیق از نوع توصیفی-تحلیلی بود که با هدف تدوین و رواسازی و تعیین پایایی ابزار جدید سنجش ADLها در سالمندان ایرانی انجام گرفت.

**جامعه و نمونه آماری:** جامعه آماری این تحقیق زنان و مردان سالمند (بالای ۶۰ سال) شهرهای اراک و شازند در سال ۱۳۹۱ بودند. نمونه آماری شامل دو نمونه ۳۰۰ نفری بود که آزمودنی‌ها به‌طور داوطلبانه در تحقیق شرکت کردند و معیار انتخاب حجم نمونه، انتخاب ۵ تا ۱۰ نفر به ازای هر گویه بود. پرسشنامه اولیه شامل ۵۸ گویه بود. از ۳۰۰ پرسشنامه نمونه‌گیری اول، ۲۹۷ پرسشنامه برگشت داده‌شده قابل استفاده بود. آزمون کیسیر-میر-ولکین همراه با آزمون کرویت بارتلت، کفایت نمونه آماری در این مرحله را تأیید کرد ( $KMO = 0/945$  و  $chi-square = 1/062$  و  $P = 0/000$ ). نمونه دوم شامل ۳۰۰ آزمودنی بود که ۲۸۰ پرسشنامه عودت داده‌شده قابل استفاده بود. آزمون  $KMO$  با آزمون کرویت بارتلت، حاکی از کفایت نمونه‌های مرحله تحلیل عاملی تأییدی بود ( $KMO = 0/936$  و  $chi-square = 6/648$  و  $P = 0/000$ ) انتخاب نمونه‌های تحقیق به‌صورت داوطلبانه و در دسترس بود.

ابزار اندازه‌گیری: ابزار اصلی جمع‌آوری داده‌ها، مقیاس فعالیت‌های زندگی روزانه سالمندان بود که در این تحقیق تدوین و رواسازی شد.

روش اجرای تحقیق: اولین مرحله تحقیق، گردآوری گویه‌های فعالیت‌های زندگی روزانه سالمندان و تدوین پرسشنامه اولیه بود. برای این کار از دو روش استفاده شد؛ اقتباس از گویه‌های مقیاس‌های موجود و استخراج گویه‌ها از جامعه هدف. به این منظور از حدود ۱۲۰ سالمند زن و مرد شهرهای اراک و شازند ساکن در منطقه شهری، خواسته شد فعالیت‌های زندگی روزانه را که بیشترین فراوانی را دارند، فهرست کنند. در مجموع پرسشنامه‌ای با ۶۹ گویه شکل گرفت. سپس به منظور تعیین روایی صوری، پرسشنامه‌ای با ۶۹ گویه در اختیار ده متخصص پزشکی، روان‌شناسی و تربیت بدنی و علوم ورزشی قرار گرفت که ۱۱ گویه به دلایل مختلف از جمله مشابهت با دیگر گویه‌ها (مثلاً حمل وزنه ۱۵ کیلویی و ۱۰ کیلویی از فروشگاه محل تا منزل)، عدم مطابقت با جنس و سن (پارو کردن برف در زمستان)، مبهم بودن (شرکت در مراسم سینه‌زنی) و غیرمعمول بودن برای سالمندان (۴ طبقه بالا رفتن از آپارتمان) به پیشنهاد این گروه از متخصصان از پرسشنامه اولیه حذف شد و سایر موارد مثل غلط‌های املایی و نگارشی پیشنهادشده، اصلاح و پرسشنامه اولیه با ۵۸ گویه تنظیم شد. این ابزار، میزان استقلال سالمندان زن و مرد را در اجرای فعالیت‌های زندگی روزانه در طیف لیکرت چهارسطحی از عدم استقلال کامل = نمره ۰ (وابسته مطلق) تا استقلال کامل = نمره ۳ (مستقل مطلق) اندازه‌گیری می‌کند.

پس از تدوین، این پرسشنامه در اختیار ۳۰۰ سالمند زن و مرد داوطلب حضور در تحقیق قرار گرفت. سپس داده‌های حاصل از پرسشنامه‌های جمع‌آوری‌شده، با استفاده از تحلیل مؤلفه‌های اصلی و چرخش واریماکس، با مقادیر همبستگی بیشتر از ۰/۶ تجزیه و تحلیل و در پایان پنج عامل استخراج شد که ۳۰ گویه را دربر می‌گرفت. دیگر گویه‌ها، شامل ۲۸ گویه، از پرسشنامه اولیه حذف و پرسشنامه اصلی با ۳۰ گویه تدوین شد. در مرحله بعد، به منظور تأیید عوامل استخراج‌شده، مقیاس جدید ۳۰ گویه‌ای به تعداد ۳۰۰ پرسشنامه، در اختیار سالمندان زن و مرد داوطلب شرکت در تحقیق قرار گرفت که یافته‌های این مرحله، وجود پنج عامل را تأیید کرد.

معیارهای ورود و خروج. داشتن سن بالای ۶۰ سال، برخورداری از سلامت نسبی، عدم قطع عضو در اندام‌های فوقانی و تحتانی از معیارهای ورود آزمودنی‌ها به تحقیق بود. به علاوه، ابتلا به پارکینسون، سابقه بیماری قلبی-عروقی مزمن و داشتن سابقه سکته، از معیارهای خروج آزمودنی‌ها از تحقیق بود.

روش‌های آماری. برای تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار، ضریب همبستگی، رسم نمودار و جدول) و آمار استنباطی (تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی، تحلیل مؤلفه اصلی با چرخش واریماکس و ANOVA با سطح معناداری  $P \leq 0.05$  استفاده شد. عملیات آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ و LESREL انجام گرفت.

### نتایج و یافته‌های تحقیق

**روایی صوری:** برای تعیین روایی صوری مقیاس از روش کیفی استفاده شد. پرسشنامه ۶۹ گویه‌ای در اختیار ده پزشک، متخصص روان‌شناسی و تربیت بدنی و علوم ورزشی قرار گرفت. در این مرحله، یازده گویه به دلیل مشابهت با دیگر گویه‌ها، عدم مطابقت با جنس و سن، مبهم بودن و غیرمعمول بودن برای جامعه آماری تحقیق، به پیشنهاد این گروه از متخصصان از پرسشنامه اولیه حذف شد. به‌علاوه، ویرایش‌های املائی و نگارشی پیشنهادشده، اصلاح و پرسشنامه اولیه با ۵۸ گویه تنظیم شد.

**تحلیل عاملی اکتشافی:** پرسشنامه اولیه بین ۳۰۰ سالمند زن و مرد شهر اراک و شازند توزیع شد که در مجموع ۲۹۷ پرسشنامه قابل استفاده بود. نتیجه تحلیل عاملی اکتشافی با تحلیل مؤلفه اصلی همراه با چرخش واریماکس، به استخراج پنج عامل، شامل ۳۰ گویه منجر شد. این عوامل به ترتیب ۱. زیرمقیاس فعالیت‌های درشت (دربرگیرنده ۹ گویه شامل بالا رفتن از سربالایی، راه رفتن روی سطح لیز، حمل وسیله ۱۰ کیلویی، پایین آمدن از تپه، راه رفتن روی سطح یخ‌زده، انجام دادن کارهای سخت و سنگین در خانه، حمل وسیله پنج کیلویی، راه رفتن روی سطح ناهموار، نگهداری از نوه یا کودک)، ۲. زیرمقیاس فعالیت‌های شخصی (دربرگیرنده هفت گویه شامل رفتن سر شیر آب و وضو گرفتن، توالی رفتن و بیرون آمدن، خوردن و آشامیدن، روی صندلی نشستن و از روی صندلی بلند شدن، پوشیدن و درآوردن لباس، حمام کردن و خشک کردن بدن، بردن یک لیوان داغ از اتاقی به اتاق دیگر)، ۳. زیرمقیاس فعالیت‌های اعتقادی و اجتماعی (دربرگیرنده هشت گویه شامل رفتن به دیدار آشنایان و فامیل، رفتن به مسجد محله، پیاده‌روی در اطراف خانه، شرکت در مراسم عروسی، شرکت در مراسم مذهبی، خرید کردن از مغازه یا سوپر محله، رفتن به پارک برای پیاده‌روی، مسافرت با وسایل نقلیه عمومی)، ۴. زیرمقیاس فعالیت‌های ظریف (دربرگیرنده چهار گویه شامل پاک کردن سبزی، رفو کردن لباس با سوزن-نخ، آماده کردن غذای ساده، شستن لباس با دست) و ۵. زیرمقیاس شست‌وشو با ماشین (شامل دو گویه شستن لباس‌ها و ظروف با ماشین لباسشویی و ظرفشویی) نام‌گذاری شدند. در نتیجه این تحلیل عاملی، ۲۸ گویه بار عاملی کافی نداشتند و از پرسشنامه اولیه حذف شدند که

از جمله این گویه‌ها می‌توان به بالا و پایین رفتن از پله برقی، بلند شدن و جواب دادن به آیفون، به رختخواب رفتن و از رختخواب بیرون آمدن، برداشتن داروها از یخچال و خوردن به موقع، سوار و پیاده شدن از ماشین، عبور از عرض خیابان شلوغ، سروسامان دادن به وضع ظاهر و غیره اشاره کرد. در نتیجه تحلیل داده‌ها در این مرحله، پرسشنامه اصلی شامل ۳۰ گویه و در قالب پنج عامل یا زیرمقیاس به شرح مذکور، تدوین و مقیاس فعالیت‌های زندگی روزانه سالمندان نام‌گذاری شد.

**تحلیل عاملی تأییدی:** در این مرحله نیز ۳۰۰ پرسشنامه در بین آزمودنی‌ها توزیع و جمع‌آوری شد که از این تعداد ۲۸۰ نسخه، قابل استفاده بود. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار LESREL تحلیل شد و یافته‌ها، استخراج پنج عامل (زیرمقیاس) اکتشاف شده در مرحله قبل را تأیید کرد. این پنج عامل در مجموع ۷۵/۸۹۹ درصد کل واریانس را تبیین می‌کند که سهم عامل اول ۵۰/۳۸، عامل دوم ۱۱/۰۶، عامل سوم ۶/۳۰، عامل چهارم ۴/۶۷ و عامل پنجم ۳/۴۸ درصد بود (جدول ۲). همبستگی بین گویه‌ها با عوامل خود به این ترتیب بود: با عامل ۱، بین ۰/۵۹ تا ۰/۸۴، با عامل ۲ بین ۰/۷۵ تا ۰/۸۷، عامل ۳ بین ۰/۷۲ تا ۰/۸۹، عامل ۴ بین ۰/۷۷ تا ۰/۸۵ و عامل ۵ نیز ۰/۹۷ و ۰/۹۹ بود.

**پایایی مقیاس:** برای تعیین پایایی مقیاس از دو روش پایایی درونی و پایایی آزمون مجدد استفاده شد. مقیاس نهایی با فاصله زمانی ۱ تا ۲ هفته، در بین ۳۰ آزمودنی (۵۰ درصد زن) توزیع شد و ضریب همبستگی پیرسون بین نتایج دو بار توزیع، برای زیرمقیاس‌های ۱ تا ۵ بین ۰/۹۷ تا ۰/۷۶ و برای کل مقیاس ۰/۹۷ به دست آمد که نشان‌دهنده پایایی آزمون مجدد خوب تا عالی است. همچنین نتایج تعیین پایایی درونی پرسشنامه‌های توزیع شده در مرحله تحلیل عاملی تأییدی به روش آلفای کرونباخ محاسبه شد که ضریب ۰/۹۶ را به دست داد و نشان‌دهنده پایایی درونی عالی این مقیاس است.

**جدول ۱. نتیجه تحلیل عاملی تأییدی با مؤلفه اصلی همراه با چرخش واریماکس برای تأیید عامل‌های مقیاس فعالیت‌های زندگی روزانه سالمندان ایرانی**

گویه	عامل‌ها و بار عاملی گویه‌ها در هر عامل
گویه	عامل ۱    عامل ۲    عامل ۳    عامل ۴    عامل ۵
۱	بالا رفتن از تپه (سربالایی) ۰/۸۰۹
۲	راه رفتن روی سطح لیز (مثل سرامیک خیس) ۰/۷۹۵
۳	حمل وسیله ده کیلویی (مثلاً از مغازه محل تا منزل) ۰/۸۰۱
۴	پایین آمدن از تپه (سربایینی) ۰/۸۰۷



ادامه جدول ۱. نتیجه تحلیل عاملی تأییدی با مؤلفه اصلی همراه با چرخش واریماکس برای تأیید عامل‌های مقیاس فعالیت‌های زندگی روزانه سالمندان ایرانی

گویه	عامل‌ها و بار عاملی گویه‌ها در هر عامل				
	عامل ۱	عامل ۲	عامل ۳	عامل ۴	عامل ۵
۵	راه رفتن روی سطح یخ‌زده (مثلاً زمین یخ‌زده در زمستان)	۰/۷۹۲			
۶	انجام دادن کارهای سخت و سنگین در خانه	۰/۷۳۸			
۷	حمل وسیله پنج کیلویی (مثلاً از مغازه محل تا منزل)	۰/۸۱۶			
۸	راه رفتن روی سطح ناهموار و ناصاف	۰/۷۸۶			
۹	نگهداری از نوه یا یک کودک	۰/۴۷۲			
۱۰	رفتن به دیدار آشنایان و فامیل		۰/۵۹۰		
۱۱	رفتن به مسجد محله		۰/۷۳۸		
۱۲	پیاده‌روی کردن در اطراف خانه مثلاً در محله		۰/۷۵۲		
۱۳	شرکت در مراسم عروسی		۰/۷۰۴		
۱۴	شرکت در مراسم مذهبی (مثل ختم، عزاداری، و ...)		۰/۷۱۷		
۱۵	خرید کردن از مغازه یا سوپر محله		۰/۷۰۹		
۱۶	رفتن به پارک برای پیاده‌روی		۰/۷۷۸		
۱۷	با وسایل نقلیه عمومی (مثل تاکسی و اتوبوس و...) به جایی رفتن		۰/۶۱۰		
۱۸	رفتن سر شیر آب و وضو گرفتن		۰/۷۶۶		
۱۹	توالت رفتن و بیرون آمدن		۰/۸۱۸		
۲۰	خوردن و آشامیدن (غذا، آب و ...)		۰/۸۶۱		
۲۱	نشستن و بلند شدن از روی صندلی		۰/۷۹۰		
۲۲	پوشیدن و درآوردن لباس		۰/۸۱۶		
۲۳	حمام کردن و خشک کردن خود با حوله		۰/۷۴۰		
۲۴	بردن یک لبوان چای داغ از اتاقی به اتاق دیگر		۰/۴۸۶		
۲۵	پاک کردن سبزی		۰/۸۵۷		
۲۶	رفو کردن لباس با سوزن-نخ		۰/۷۹۴		
۲۷	شستن لباس‌ها با دست		۰/۷۵۸		
۲۸	آماده کردن غذای گرم ساده (مثل نیمرو، املت، چای و ...)		۰/۶۷۲		
۲۹	شستن ظروف با ماشین ظرفشویی		۰/۸۷۸		
۳۰	شستن لباس‌ها با ماشین لباسشویی		۰/۸۸۵		

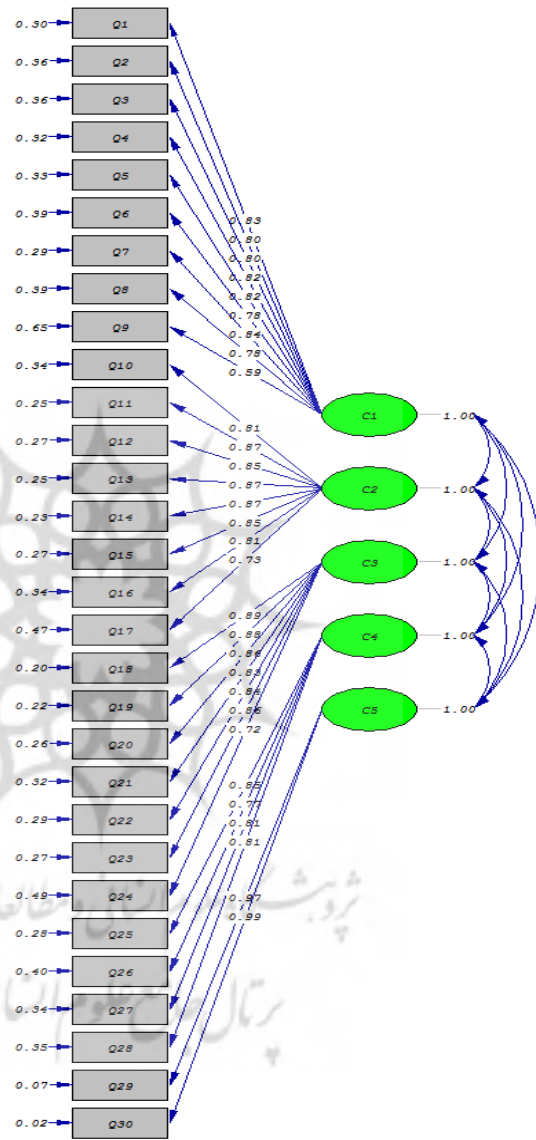
جدول ۲. اشتراک اولیه (Initial) و اشتراک استخراجی (Extraction) تحلیل عاملی تأییدی سازه‌های مقیاس فعالیت‌های زندگی روزانه سالمندان ایرانی

عامل (مؤلفه)	ارزش اولیه			مقدار ویژه عوامل استخراجی بدون چرخش			مقدار ویژه عوامل استخراجی با چرخش		
	کل	%	تجمعی %	کل	%	تجمعی %	کل	%	تجمعی %
۱. فعالیت‌های درشت	۱۵/۱۱	۵۰/۳۸	۵۰/۳۸	۱۵/۱۱	۵۰/۳۸	۵۰/۳۸	۶/۴۲	۲۱/۴۰	۲۱/۴۰
۲. فعالیت‌های شخصی	۲/۳۲	۱۱/۰۶	۶۱/۴۴	۲/۳۲	۱۱/۰۶	۶۱/۴۴	۵/۵۶	۱۸/۵۲	۳۰/۹۳
۳. فعالیت‌های اعتقادی و اجتماعی	۱/۸۹	۶/۳۰	۶۷/۷۴	۱/۸۹	۶/۳۰	۶۷/۷۴	۵/۴۴	۱۸/۱۴	۵۸/۰۷
۴. فعالیت‌های ظریف	۱/۴۰	۴/۶۷	۷۲/۴۱	۱/۴۰	۴/۶۷	۷۲/۴۱	۳/۳۱	۱۱/۰۵	۶۹/۱۲
۵. فعالیت‌های شست‌وشو با ماشین	۱/۰۵	۳/۴۸	۷۵/۸۹	۱/۰۵	۳/۴۸	۷۵/۸۹	۲/۰۳	۶/۷۸	۷۵/۸۹

جدول ۳. شاخص‌های برازش مدل

شاخص‌های برازش	مقادیر مشاهده شده
مجذور کای دو ( $\chi^2$ )	۱۰۹۸/۸۶
درجه آزادی (df)	۳۹۵
سطح معناداری (p)	۰/۰۰۱
نسبت مجذور کای دو به درجه آزادی ( $\chi^2/df$ )	۲/۷۸
شاخص نیکویی برازش (GFI)	۰/۷۹
شاخص برازش هنجاری بنتلر - بونت (NFI)	۰/۹۶
شاخص برازش تاکر لویس یا غیرهنجاری بنتلر - بونت (TLI/NNFI)	۰/۹۷
شاخص برازش مقایسه‌ای بنتلر (CFI)	۰/۹۸
شاخص ریشه میانگین مجذور برآورد تقریب (RMSEA)	۰/۰۸

مقادیر شاخص‌های برازندگی مدل اندازه‌گیری پرسشنامه مذکور در جدول ۳ بیان شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، به جز شاخص GFI، مابقی شاخص‌ها بیشتر از ۰/۹۰ و شاخص RMSEA برابر ۰/۰۸ است. همچنین شاخص  $\chi^2/df$  کمتر از ۳ است که بیانگر قابل قبول و معقول بودن شاخص‌های برازندگی (تناسب) و در نتیجه برازش و صحت مناسب و مطلوب مدل اندازه‌گیری است. اساساً مقادیر شاخص‌هایی مانند GFI، متأثر از عوامل بیرونی از جمله حجم نمونه و تعداد گویه‌هاست تا ناشی از نقص در برازش مدل.



نمودار ۱. همبستگی گویه‌ها با عوامل استخراج‌شده

## بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به نبود ابزاری روا و پایا برای سنجش فعالیت‌های زندگی روزانه و ناتوانی جامعه سالمندان ایرانی، هدف این تحقیق، تدوین مقیاسی برای سنجش توانایی انجام دادن فعالیت‌های زندگی روزانه سالمندان ایرانی، متناسب با فرهنگ کشور و دربرگیرنده فعالیت‌های به‌روز زندگی این جامعه بود. برای این منظور پس از گردآوری مجموعه‌ای از فعالیت‌های رایج در زندگی روزانه سالمندان و اصلاح توسط ۱۰ متخصص، پرسشنامه اولیه شکل گرفت. این پرسشنامه در دو نمونه آماری به‌منظور تحلیل عاملی اکتشافی و تحلیل عاملی تأییدی توزیع شد. نتایج حاصل از تحلیل عاملی اکتشافی نشان داد که این مقیاس دارای پنج زیرمقیاس شامل فعالیت‌های درشت (۹ گویه)، فعالیت‌های شخصی (۷ گویه)، فعالیت‌های اعتقادی و اجتماعی (۸ گویه)، فعالیت‌های ظریف (۴ گویه) و فعالیت‌های شست‌وشو با ماشین (۲ گویه) است که یافته‌های تحلیل عاملی تأییدی نیز این نتایج را تأیید کرد. در مراحل بعدی تحقیق، پایایی آزمون مجدد و پایایی درونی این ابزار ارزیابی و تأیید شد و "مقیاس فعالیت‌های زندگی روزانه سالمندان" نامیده شد.

نگ نیتی، چیم و کوا<sup>۱</sup> (۲۰۰۶) یک مقیاس هشت گویه‌ای را تدوین کردند که به استخراج دو عامل منجر شد. آنها این دو عامل را فعالیت‌های ابزاری زندگی روزانه شناختی<sup>۲</sup> (شامل ۳ گویه استفاده از تلفن، مصرف داروها و مدیریت پول) و جسمانی<sup>۳</sup> (شامل ۵ گویه رفتن به بیرون از خانه، خرید از سوپر، آماده‌کردن غذا، انجام دادن کارهای خانه/کار دست و رختشویی) نام نهادند. این دو زیرمقیاس در مجموع ۸۷/۵ درصد کل واریانس را تبیین کردند. آنها روایی بین‌فرهنگی این مقیاس را در بین جمعیت سالمندان چینی، مالزیایی و هندی خوب ارزیابی کرده و قوی‌ترین روایی را برای هندی‌ها گزارش کردند.

کاتز، فورد، موسکوویتز، جکسون و جاف<sup>۴</sup> (۱۹۶۳) نیز در تلاش برای ساختن ابزاری برای سنجش فعالیت‌های فعالیت‌های زندگی روزانه سالمندان، یک مقیاس سنجش کارکرد زیست‌شناختی و روان‌شناختی را طراحی کردند (۱۷) که بعدها اصلاح و به "مقیاس فعالیت‌های زندگی روزانه کاتز" معروف شد (۱۸). این مقیاس به‌منظور تشخیص و درمان بیماری مزمن در سالمندی تدوین شد. این شاخص زیرمقیاس ندارد و تنها دربرگیرنده عملکرد

- 
1. Ng, Niti, Chiam, & Kua
  2. Cognitive IADLs
  3. Physical IADLs
  4. Ford, Moskowitz, Jackson & Jaffe

دوش‌گرفتن، لباس پوشیدن، دستشویی رفتن، جابه‌جا شدن، خودداری و غذا خوردن بود. متفاوت با تحقیق حاضر، تحقیق کاتز دربرگیرنده تمامی دوره بزرگسالی (نه تنها سالمندی) و آزمودنی‌های تحقیق وی شامل بزرگسالان بود که ۹۰ درصد ۴۰ ساله و بالاتر بودند که از این بین، بیش از ۶۰ درصد بالای ۶۰ سال داشتند (۱۸). یغمایی (۱۳۸۴) نیز ابزاری با طراحی جدید در کشور معرفی کرد و آن را "ابزار استقلال فعالیت‌های زندگی روزانه" نامید. در مقاله چاپ‌شده یغمایی، تنها تعدادی گویه گردآوری شده است. گویه‌های این ابزار که شامل ۲۰ سؤال است، از چند مقیاس معتبر خارجی (از جمله بارتل و کاتز) جمع‌آوری و استخراج شد و در مقاله منتشر شده است. در این اثر، تنها به همین چند گویه اکتفا شده و هیچ‌گونه عملیات آماری برای رواسازی بررسی پایایی آن انجام نگرفته است و در پایان، گزارشی از ویژگی‌های روان‌سنجی (روایی و پایایی) این مقیاس گزارش نشده است (۱۰).

کوچوکدوسی، یاووزر، تنانت، سولدور، سنیل و آراسیل<sup>۱</sup> (۲۰۰۰) مقیاس اصلاح‌شده بارتل را در ترکیه رواسازی کردند. پایایی درونی این ابزار، ۰/۹۳ و ۰/۸۸ و میزان توافق بین دو ارزیاب نیز ضریب کوهن کاپا<sup>۲</sup> ۰/۵ و ۰/۶ و ضریب همبستگی درون‌طبقه‌ای نیز ۰/۹۹ و ۰/۷۷ را به ترتیب برای آزمودنی‌های دارای سابقه سکت و آسیب نخاعی به دست داد (۱۹). شاه، ونکلی و کوپر<sup>۳</sup> (۱۹۸۹) نیز پایایی درونی محاسبه‌شده برای شاخص بارتل را برای توانبخشی پس از سکت، ۰/۹۰ گزارش کردند (۲۵). اسکوت، کروگر، تاپ و والش<sup>۴</sup> (۲۰۰۴) نیز پایایی بین ارزیاب را برای شاخص بارتل خوب تا عالی گزارش کردند (۲۴). موریس و همکاران (۱۹۹۹) در بررسی ADLها، سه عامل را شناسایی و پایایی بین ارزیاب‌ها را ۰/۷۵ گزارش کردند (۲۰). یوهانیس و همکاران (۲۰۰۲) پایایی درون‌طبقه‌ای پرسشنامه فعالیت‌های تنفسی زندگی روزانه را ۰/۹۲ گزارش کردند (۲۸). فیلباوم و همکاران (۱۹۹۹) مقیاسی یک‌بعدی را برای ADLها متناسب برای سنجش وجود زوال عقل در جمعیت سالمند روستایی هند تدوین کردند. از ۳۵ گویه تدوین‌شده در پرسشنامه اولیه که تحرک، فعالیت‌های ابزاری و مراقبت از خود را پوشش می‌دادند، تنها ۱۲ گویه دارای بارعاملی مناسب بودند و بقیه گویه‌ها حذف شدند. پایایی درونی و پایایی بین ارزیاب‌ها خوب و پایایی آزمون مجدد این مقیاس عالی گزارش شد (۱۵). تحقیق نگ و همکاران (۲۰۰۶) در ارزیابی جنبه‌های جسمانی

1. Küçükdeveci, Yavuzer, Tennant, Süldür, Sonel & Arasil

2. Cohen's kappa coefficient

3. Shah, Vanclay, Cooper

4. Schlote, Krüger, Topp, & Wallesch

و شناختی مقیاس فعالیت‌های ابزاری زندگی روزانه لاوتن و برادی و قابلیت کاربرد بین‌فرهنگی در جمعیت سالمند آسیایی ساکن در جامعه، به استخراج دو عامل IADL جسمانی و شناختی منجر شد. پایایی درونی محاسبه‌شده از طریق آلفای کرونباخ برای فعالیت‌های جسمانی ابزاری زندگی روزانه و فعالیت‌های شناختی زندگی روزانه به ترتیب ۰/۷۸ و ۰/۹۱ به دست آمد (۲۱).

بوکس، آشورث، ویلکوک و سیگفراید<sup>۱</sup> (۱۹۹۶) مقیاسی برای سنجش ADLهای افراد دچار زوال عقل که توسط پرستاران تکمیل شود، تدوین کردند و آن را "مقیاس فعالیت‌های زندگی روزانه بریستول"<sup>۲</sup> نام نهادند. تحلیل عاملی، به استخراج چهار عامل شامل ۱. فعالیت‌های ابزاری زندگی روزانه (شامل گویه‌هایی مثل آماده‌کردن نوشیدنی، استفاده از تلفن، آماده‌کردن غذا، کارهای خانه و غیره)، ۲. مراقبت از خود (شامل فعالیت‌هایی از جمله مراقبت از دندان، بهداشت فردی، دوش گرفتن، لباس پوشیدن و غیره)، ۳. جهت‌یابی (شامل تکالیفی مثل موقعیت‌یابی در فضا، بازی‌ها و سرگرمی‌ها، مدیریت مالی و غیره) و ۴. تحرک (جابه‌جا شدن و تحرک) انجامید و پایایی آزمون مجدد ۰/۹۵ به دست آمد. آنها روایی صوری، روایی سازه، روایی همزمان و پایایی آزمون مجدد این مقیاس را تأیید کردند (۱۳).

یوهانس و همکاران (۲۰۰۲) در دو مطالعه پایایی آزمون مجدد پرسشنامه فعالیت‌های تنفسی زندگی روزانه منچستر<sup>۳</sup> را برای بیماران تنفسی مزمن به ترتیب ۰/۹۲ و ۰/۸۶ به دست آوردند (۲۹).

به‌طور کلی، براساس جست‌وجوی ما، "مقیاس فعالیت‌های زندگی روزانه سالمندان" اولین مقیاس روا و پایایی بومی-ایرانی است که میزان استقلال/نا توانی در انجام دادن فعالیت‌های زندگی روزانه سالمندان را می‌سنجد. مزیت این ابزار نسبت به دیگر ابزارها علاوه بر بومی و نو بودن، این است که گستره وسیع‌تری از فعالیت‌های زندگی روزانه سالمندان را از فعالیت‌های ظریف تا درشت می‌سنجد.

این پرسشنامه شامل برخی فعالیت‌های روزآمد مثل شست‌وشو با ماشین نیز است که در ابزارهای قبلی لحاظ نشده‌اند. باوجود این، در پژوهش‌های بعدی، دیگر جنبه‌های روان‌سنجی این ابزار مثل روایی پیش‌بین، روایی افتراقی، پایایی بین ارزیاب و غیره را نیز می‌توان ارزیابی کرد. همچنین این ابزار را می‌توان برای جوامع متعدد دارای عوارض مختلف مثل مبتلایان به پارکینسون، بیماری‌های قلبی-عروقی، سکته و غیره رواسازی و پایاسازی کرد.

1. Bucks, Ashworth, Wilcock & Siegfried

2. Bristol Activities of Daily Living Scale

3. Manchester Respiratory Activities of Daily Living Questionnaire

## منابع و مأخذ

۱. حبیبی سولا، عقیل. نیک‌پور، صغری. رضایی، محبوبه. حقانی، حمید. (۱۳۸۶). "بررسی ارتباط رفتارهای ارتقادهنده سلامت بر سطح فعالیت‌های روزمره زندگی و فعالیت‌های روزمره زندگی با ابزار در سالمندان غرب تهران ۱۳۸۶". سالمند. ۲(۵). ص: ۳۳۲-۳۳۹.
۲. حبیبی سولا، عقیل. نیک‌پور، صغری. سیدالشهدایی، مهناز. حقانی، حمید. (۱۳۸۷). "ارتباط کیفیت زندگی با فعالیت‌های جسمی در سالمندان". نشریه پرستاری ایران. ۲۱(۵۳). ص: ۲۹-۳۹.
۳. درود، نسترن. اکبرفهمی، ملاحظت. عشایری، حسن. خلف بیگی، میترا. (۱۳۹۰). "بررسی مقایسه‌ای فعالیت‌های کارساز روزمره زندگی در بیماران اسکیزوفرنی و افراد عادی همسان". توانبخشی نوین. ۵(۳). ص: ۵۱-۵۷.
۴. سروش، محمدرضا. گنج‌پور، زهره. معصومی، مهدی. موسوی، بتول. (۱۳۹۱). "فعالیت‌های پیچیده روزمره زندگی (IADL) در جانبازان با قطع عضو اندام تحتانی". طب جانباز. ۴(۴). ص: ۱-۷.
۵. عالیپور، لیلی. صغری، زینب. دوازده امامی، اعظم. (۱۳۸۴). "وضعیت فعالیت روزمره زندگی سالمندان". مجله تحقیقات پرستاری و مامایی. ص: ۲۸.
۶. فتحی، محمد. یغمایی، فریده. شهبواری، سیروس. (۱۳۸۷). "بررسی فعالیت‌های زندگی روزانه سالمندان ساکن در سرای سالمندان کردستان". نشریه دانشکده پرستاری و مامایی. ۱۸(۶۲). ص: ۲۲-۲۸.
۷. مروتنی شریف‌آباد، محمدعلی. حسینی شریف‌آباد، محمد. (۱۳۷۹). "بررسی وضعیت فعالیت‌های روزمره زندگی در سالمندان ۶۵ ساله و بالاتر شهر یزد". مجله دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد. ۸(ضمیمه ۴، ویژه‌نامه بهداشت ۲). ص: ۴۶-۵۳.
۸. مسعودی، رضا. خیری، فریدون. احمدی، فضل‌اله. محمدی، عیسی. (۱۳۸۸). "تأثیر برنامه خودمراقبتی مبتنی بر الگوی اورم بر میزان خستگی و فعالیت‌های روزانه زندگی بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس". توانبخشی، ۱۰(۳). ص: ۴۳-۵۲.

۹. معینی، بابک، براتی، مجید، جلیلیان، فرزاد. (۱۳۹۰). "عوامل مرتبط با وضعیت استقلال عملکردی در فعالیت‌های جسمانی سالمندان". *مجله پزشکی هرمزگان*. ۱۵(۴):ص: ۳۱۸-۳۲۶.
۱۰. یغمایی، فریده. (۱۳۸۴). "فعالیت‌های زندگی روزانه: بررسی ابزارهای اندازه‌گیری و ارائه یک ابزار با طراحی جدید". *فصلنامه پرستاری و مامائی*. سال پانزدهم (۵۰). ص: ۳-۱۲.
11. Allen, S. M., Mor, V. (1997). "The prevalence and consequences of unmet need. Contrasts between older and younger adults with disability". *Med Care*. 35(11). pp:1132-48.
12. Brach, J., & VanSwearingen, J. (2002). "Physical impairment and disability: relationship to performance of activities of daily living in community-dwelling older men". *Phys Ther*. 82. pp:752-761.
13. Bucks, R. S., Ashworth, D. L., Wilcock, G. K., & Siegfried, K. (1996). "Assessment of activities of daily living in dementia: development of the bristol activities of daily living scale". *Age Ageing*. 25(2); pp:113-20.
14. Desai, M. M., Lentzner, H. R., & Weeks, J. D. (2001). "Unmet need for personal assistance with activities of daily living among older adults." *Gerontologist*. 41(1); pp:82-8.
15. Fillenbaum, G. G., Chandra, V., Ganguli, M., Pandav, R., Gilby, J. E., Seaberg, E. C., Belle, S., Baker, C., Echement, D. A., & Nath LM. (1999). "Development of an activities of daily living scale to screen for dementia in an illiterate rural older population in India". *Age Ageing*. 28(2); pp:161-8.
16. Jefferson, A. L., Cahn-Weiner, D., Boyle, P., Paul, R. H., Moser, D. J., Gordon, N., & Cohen, R. A. (2006). "Cognitive predictors of functional decline in vascular dementia". *Int J Geriatr Psychiatry*. 21(8); pp:752-4.
17. Katz, S., Ford, A. B., Moskowitz, R. W., Jackson, B. A., Jaffe, M. W. (1963). "Studies of illness in the aged. The index of ADL: A standardized measure of biological and psychological function". *JAMA*. 21;185. pp:914-9.
18. Katz, S., Down, T.D., Cash, H.R., & Grotz, R.C. (1970). "Progress in the development of the index of ADL". *The Gerontologist*, 10(1), pp:20-30.



19. Küçükdeveci, A. A., Yavuzer, G., Tennant, A., Süldür, N., Sonel, B., & Arasil, T. (2000). **"Adaptation of the modified Barthel Index for use in physical medicine and rehabilitation in Turkey"**. *Scand J Rehabil Med.* 32(2).pp:87-92.
20. Morris, J. N., Fries, B. E., & Morris, S. A. (1999). **"Scaling ADLs within the MDS"**. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 54(11);pp.:M546-53.
21. Ng, T. P., Niti, M., Chiam, P. C., & Kua, E. H. (2006). **"Physical and cognitive domains of the Instrumental Activities of Daily Living: validation in a multiethnic population of Asian older adults"**. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 61(7);pp:726-35.
22. Nourhashémi, F., Andrieu, S., Gillette-Guyonnet, S., Vellas, B., Albarède, J. L., & Grandjean, H. (2001). **"Instrumental activities of daily living as a potential marker of frailty: a study of 7364 community-dwelling elderly women (the EPIDOS study)"**. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 56(7);pp:M448-53.
23. Phillips, C. D., Morris, J. N., Hawes, C., Fries, B. E., Mor, V., Nennstiel, M., & Iannacchione, V. (1997). **"Association of the Resident Assessment Instrument (RAI) with changes in function, cognition, and psychosocial status"**. *Am Geriatr Soc.* 45.p:986-993.
24. Schlote, A., Krüger, J., Topp, H., & Wallesch, C. W. (2004). **"Inter-rater reliability of the barthel index, the activity index, and the nottingham extended activities of daily living: The use of ADL instruments in stroke rehabilitation by medical and non medical personnel"**. *Rehabilitation (Stuttg).* 43(2).pp:75-82.
25. Shah, S., Vanclay, F., & Cooper, B. (1989). **"Improving the sensitivity of the Barthel Index for stroke rehabilitation"**. *J Clin Epidemiol.* 42(8).pp:703-9.
26. Shumway-Cook, A., & Woollacott, M. H. (2007). **"Motor control: translating research into clinical practice"**. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 3rd edition. p:391.
27. Wolinsky, F. D., Bentler, S. E., Hockenberry, J., Jones, M. P., Obrizan, M., Weigel, P. A., Kaskie, B., & Wallace, R. B. (2011). **"Long-term declines in ADLs, IADLs, and mobility among older Medicare beneficiaries"**. *BMC Geriatrics.* 11.p:43

28. Yohannes, A. M., Greenwood, Y. A., & Connolly, M. J. (2002). "Reliability of the manchester respiratory activities of daily living questionnaire as a postal questionnaire". Age Ageing. Sep;31(5).pp:355-8.

