مقاله مروری

مجله انفورماتیک سلامت و زیست پزشکی
مرکز تحقیقات انفورماتیک پزشکی
دوره دوم شماره سوم. ص۲۰۳-۱۹۵، ۱۳۹٤

# بررسی ویژگی‌های ابزارهای سنجش سواد سلامت با رویکرد مبتنی بر کامپیوتر: یک مطالعه مروری

مهناز صمدبیک[۱]*، سعیده گراوند[۲]، مریم سهرابی زاده[۲]، نسیم کوشکی[۲]، زینب محمدی[۲]

• دریافت مقاله: ۹۴/۳/۶ • پذیرش مقاله: ۹۴/۴/۱۴

**مقدمه:** سواد سلامت به مفهوم مهارت‌های شناختی و اجتماعی است، که انگیزه و توانایی افراد برای دسترسی، درک و استفاده از اطلاعات در راستای ارتقاء و حفظ سلامت را تعیین می‌کند. پرداختن به سواد سلامت در محیط‌های مراقبت بهداشتی غنی از فناوری کنونی، نیاز شدیدی به ابزارهای کامپیوتری معتبر برای ارزیابی سواد اطلاعاتی دارد. بنابراین، مطالعه حاضر با هدف تعیین ویژگی‌های ابزارهای سنجش سواد سلامت برای انطباق با کاربرد مبتنی بر کامپیوتر انجام شد.

**روش:** این مقاله نوعی مطالعه مروری- نقلی است، که منابع حاصل از جستجوی ترکیبی کلمات کلیدی مرتبط با ابزارهای سنجش سواد سلامت عمومی در پایگاه‌های داده مرتبط را با اعمال معیار ورودی زبان انگلیسی در بر می‌گیرد.

**نتایج:** نتایج بررسی ابزارهای سنجش سواد سلامت نشان داد که این ابزارها شامل دو استاندارد طلایی TOFHLA (به ویژه تست آزمایشی نسخه مبتنی بر کامپیوتر) و برآورد REALM و همچنین ابزارهای ارزیابی جدیدترین علائم حیاتی (NVS) و معیار سواد سلامت الکترونیک (eHEALTH) هستند. علاوه بر این، ابزار روش شناسی‌های سؤال غربالگری سواد سلامت (HLSQMs) نیز برای سنجش سواد سلامت مورد استفاده قرار می‌گرفت.

**نتیجه‌گیری:** هر یک از ابزارهای سنجش و غربالگری سواد سلامت از قابلیت‌ها و ویژگی‌های مفید متفاوتی بر اساس زمینه مورد استفاده برخوردار هستند. بنابراین، پیشنهاد می‌شود که ابزار سواد سلامتی از ترکیب سؤالات روا و پایای HLSQMs و eHEALS با هدف توسعه ابزار مبتنی بر کامپیوتر ایجاد شود، تا امکان غربالگری افرادی که به برنامه‌های کاربردی سواد سلامت الکترونیک دسترسی دارند، فراهم شود.

**کلید واژه‌ها:** سواد سلامت، کامپیوتر، ابزار غربالگری

**ارجاع:** صمدبیک مهناز، گراوند سعیده، سهرابی زاده مریم، کوشکی نسیم، محمدی زینب. بررسی ویژگی‌های ابزارهای سنجش سواد سلامت با رویکرد مبتنی بر کامپیوتر: یک مطالعه مروری. مجله انفورماتیک سلامت و زیست پزشکی ۱۳۹۴؛ ۲(۳):۲۰۳-۱۹۵.

۱. دکترای تخصصی مدیریت اطلاعات بهداشتی، استادیار، گروه فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران.

۲. دانشجوی کارشناسی فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران.

* **نویسنده مسؤول:** گروه فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران

• **شماره تماس:** ۰۹۱۸۱۱۱۷۱۳۵ • **Email:** mahbeik@yahoo.com

[ Downloaded from jhbmi.ir on 2026-11-04 ]

## مقدمه

سواد سلامت به مفهوم میزان ظرفیت افراد در کسب، پردازش و درک اطلاعات و خدمات اساسی سلامت مورد نیاز برای تصمیمات مناسب در زمینه ی مراقبت بهداشتی است، که نیاز به توجه و روزآمد سازی مداوم در طول زندگی آن‌ها دارد [۱،۲]. در سال‌های اخیر، تأکید بیشتر بر مشتریان آگاه و فعال در مراقبت بهداشتی موجب شده است که کسب اطمینان از دسترسی و درک عموم مردم در خصوص اطلاعات سلامت به عنوان هدفی مهم برای خدمات سلامت مطرح شود [۲]. افراد بی سواد یا کم سواد در زمان مراجعه به سازمان‌های مراقبت بهداشتی با مشکلات فراوانی برای خواندن موارد روتین مانند برچسب‌های دارویی، دستور مصرف دارو، برگه‌های تعیین نوبت، دستورات خود مراقبتی و بروشورهای آموزش سلامت روبه رو هستند [۳]. گزارش مؤسسه پزشکی آمریکا US Institute of Medicine (IOM) تحت عنوان سواد سلامت، بیانگر ارتباط بین سواد و سلامت است و نشان می‌دهد افرادی که از مهارت سواد محدودی برخوردار هستند، دانش کمتری در خصوص مدیریت بیماری و رفتارهای ارتقای سلامت دارند و به طور کلی وضعیت سلامت ضعیف‌تری نسبت به افراد دارای مهارت‌های سواد متوسط یا بالاتر دارا می‌باشند [۴]. سواد سلامت ناکافی موجب افزایش ناکارآمدی مراقبت سلامت می‌شود. چنان که، افراد کم سواد از خدمات پیشگیرانه و فناوری اطلاعات کمتری استفاده می‌کنند و در معرض استفاده بیشتر از بخش اورژانس، وضعیت کلی سلامت ضعیف‌تر و خطر بالاتر مرگ قرار دارند [۵-۷]. در این راستا، چندین سازمان برجسته در گزارش‌های آن‌ها به شیوع سواد سلامت محدود و ارتباط آن با دانش بیمار، رفتارهای سلامت، نتایج سلامت و هزینه‌های پزشکی اشاره داشته‌اند [۸]. اگرچه، امکان دسترسی سریع به منابع اطلاعات سلامت الکترونیک از طریق اینترنت وجود دارد، اما مهارت‌های زیادی برای دسترسی به اطلاعات و مهم تر از آن تبدیل این اطلاعات به دانش قابل استفاده برای سلامت فردی مورد نیاز است [۹]. مهارت‌ها و توانایی جستجو، یافتن، درک و ارزیابی اطلاعات سلامت از منابع الکترونیک و استفاده از چنین دانشی برای تعیین یا حل مشکلات بهداشتی را سواد سلامت الکترونیک می‌نامند [۱]. ارتقای سواد سلامت مشتریان استفاده کننده از پورتال‌های بیمار آنلاین و برنامه‌های مدیریت سلامت مبتنی بر کامپیوتر برای خود مدیریتی مؤثر بیماری‌های مزمن ضروری است [۱۰،۱۱]. چنان که نتایج مطالعه، استفاده از فناوری اطلاعات و سواد سلامت در چندین کشور نیز نشان داده است، که هرچه سطوح سواد سلامت بالاتر رود، گرایش به استفاده از فناوری دیجیتال و اینترنت برای اهداف مرتبط با سلامت و مراقبت بهداشتی افزایش خواهد یافت [۱۲].

علی رغم پیامدهای مهم سواد سلامت محدود، اکثر فراهم کنندگان مراقبت بهداشتی از سطح سواد سلامت بیماران خود آگاه نیستند [۱۳]. اگر فراهم کنندگان مراقبت بهداشتی بخواهند بر اثرات نامطلوب سواد سلامت پایین غلبه کنند، باید بتوانند بیماران دارای مشکلات سواد بالقوه را شناسایی کنند. فقدان ابزار اندازه گیری استاندارد، به شدت توانایی مقایسه طرح‌های سواد سلامت را محدود می‌کند [۱۴]. استفاده از ابزار غربالگری معتبر و مختصر برای تعیین سواد سلامت ناکافی موجب شناسایی سریع بیمارانی خواهد شد که به روش‌های ارتباطی در مراکز بالینی شلوغ نیاز دارند [۱۵]. همچنین، ابزار غربالگری دارای کاربری آسان، امکان انجام مطالعات در مقیاس بزرگ با هدف درک اثرات سواد سلامت و اثربخشی مداخلات سواد سلامت را فراهم می‌کند. محیط‌های مراقبت بهداشتی غنی از فناوری کنونی به ابزارهای کامپیوتری معتبر برای ارزیابی سواد اطلاعاتی نیاز فراوانی دارند [۱۶]، تا با استفاده از آن بتوانند بیماران با نیازهای برآورده نشده یا دستیابی مشکل به سیستم مراقبت بهداشتی برخوردار از فناوری‌های پیچیده و اطلاعات زیاد را تشخیص دهند. این ابزارهای تست مبتنی بر کامپیوتر می‌توانند توانایی خواندن اطلاعات در ارتباطات سلامت الکترونیک را تعیین کنند [۴]. از این رو، ابزار سنجش سواد سلامت الکترونیکی با قابلیت استفاده در کلیه جوامع فرهنگی، اجتماعی- اقتصادی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار هستند [۱۷]. با توجه به این که، ابزارهای غربالگری سواد سلامت رایج از ویژگی‌های مفید و متفاوتی بر اساس زمینه مورد استفاده برخوردار هستند، بنابراین، مطالعه حاضر با هدف تعیین ویژگی‌های ابزارهای سنجش سواد سلامت برای انطباق با کاربرد مبتنی بر کامپیوتر انجام شده است.

## روش

این مقاله نوعی مطالعه مروری- نقلی است، که مقالات حاصل از جستجوی ترکیبی کلمات کلیدی مرتبط با ابزارهای سنجش سواد سلامت عمومی در پایگاه‌های داده مرتبط و موتورهای جستجوی یاهو و گوگل را با اعمال معیار ورودی زبان انگلیسی و سال انتشار بعد از ۲۰۰۰ میلادی در بر می‌گیرد (جدول ۱). در این جستجو تعداد ۵۱ مقاله بازیابی شد. سپس، مقالات مرتبط با



[ Downloaded from jhbmi.ir on 2026-11-04 ]

ابزارهای غربالگری سواد سلامت در گروه خاصی از بیماران یا تشخیص‌ها و نیز مقالات مربوط به توسعه محتوا بر اساس سطح سواد سلامت بیمار کنار گذاشته شد. در نهایت تعداد ۲۳ مقاله تمام متن انتخاب شد، که در آن‌ها به معرفی ابزارهای غربال گری سواد سلامت راحت، معتبر و کاربردی از نظر بالینی پرداخته شده بود و برای استفاده به عنوان ابزارهای ارزیابی و غربالگری مبتنی بر کامپیوتر مناسب بودند.

**جدول ۱: استراتژی جستجوی ابزارهای سنجش سواد سلامت مبتنی برکامپیوتر**

| | |
|---|---|
| **Search engines and databases** | **Yahoo, Google, Google Scholar, Pub Med, ISI web of science, 2000 to Present** |
| Date of search | 01/10/2014 to 16/10/2014 |
| Limits | Language: (only resources with at least an abstract in English) |
| Strategy | #1 AND #2 AND #3 AND #4 |
| #1 | Health OR ehealth OR electronic health |
| # 2 | Literacy OR ability to read and write |
| # 3 | Tool OR instrument OR scale OR questionnaire OR measure |
| # 4 | Computer-based OR electronic |

## نتایج

ویژگی‌های ابزارهای سنجش سواد سلامت در این بخش اشاره شده است. این ابزارها شامل دو استاندارد طلایی آزمون سواد سلامت عملکردی در بزرگسالان Functional Health Literacy in Adults (TOFHLA/TOFHLAs) و برآورد سریع سواد بزرگسالان در پزشکی Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine (REALM) است، همچنین ابزارهای جدیدترین علائم حیاتی Newest Vital Sign(NVS) و مقیاس سواد سلامت الکترونیکی The ehealth literacy scale (eHEALS) نیز برای این هدف مورد استفاده قرار می‌گیرد. علاوه بر این، مجموعه سؤالات مستقلی که توسط تیم های تحقیقاتی مجزا توسعه یافته‌اند، در ابزار روش شناسی‌های سؤال غربالگری سواد سلامت Health Literacy Screening Question Methodologies (HLSQMs) به صورت گروهی ترکیب شده‌اند. هر یک از ابزارهای TOFHLA، REALM و HLSQMs دارای نسخه‌های خلاصه شده‌ای به نام‌های آزمون کوتاه سواد سلامت عملکردی در بزرگسالان Shortened Test of Functional Health Literacy in Adults (S-TOFHLA )، برآورد سریع سواد بزرگسالان در پزشکی کوتاه شده Shortened Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine (REALM-R) و چهار نسخه از HLSQMs متشکل از یک یا سه سؤال است [۱۷].

### مقیاس سواد سلامت الکترونیکی (eHEALS)

eHEALS، تنها ابزاری است که مهارت‌های اینترنت وابسته به سلامت مربوط به کاربران اینترنت را مورد سنجش قرار گرفته و توسط Norman و Skinner تهیه شده است، آن‌ها اعتقاد دارند که eHEALS می‌تواند ابزار مفیدی برای شناسایی بیمارانی باشد که توانایی استفاده از منابع سلامت را دارند یا فاقد این توانایی هستند [۱]. این ابزار برای تعیین مهارت‌های قابل درک در خصوص یافتن، ارزیابی و استفاده از اطلاعات سلامت برای مشکلات بهداشتی مورد استفاده قرار می‌گیرد [۱۸،۱۹].

eHEALS شامل ۸ آیتم شامل منابع در دسترس، مکان دسترسی به منابع، یافتن منابع، استفاده از منابع، استفاده از منابع برای کمک به فرد، مهارت لازم برای ارزیابی منابع سلامت، توانایی تشخیص کیفیت منابع سلامت، اطمینان به اطلاعات اینترنتی برای تصمیم‌گیری) است که دارای پاسخ‌هایی در مقیاس لیکرت ۵ گزینه‌ای با طیف "کاملاً مخالف" تا کاملاً موافق" است. نمره کل این ابزار از ۸ تا ۴۰ نمره محاسبه می شود، که نمره‌های بالاتر نمایانگر سطح سواد سلامت الکترونیک خود ادراکی بالاتری است [۲۰].

مقیاس اندازه‌گیری eHEALS به عنوان معیاری معتبر برای اندازه گیری مهارت‌های قابل درک بیمار در یافتن و استفاده از اطلاعات سلامت الکترونیکی شناخته شده است. اگرچه، مطالعات کنونی توصیف کاملی از ابزارهای غربالگری سواد سلامت بر اساس کامپیوتر را ارائه نمی‌دهند [۱]. بنابراین لازم است، مطالعات بیشتری برای تأیید کاربردی بودن این ابزار در سایر جوامع و شرایط انجام گیرد.

### آزمون سواد سلامت عملکردی در بزرگسالان (TOFHLAs)

[ Downloaded from jhbmi.ir on 2026-11-04 ]

TOFHLAs، ابزار منحصر به فردی برای سنجش سواد سلامت کارکردی و مهارت محاسباتی یا عددی است. این ابزار نه تنها قابلیت سنجش توانایی خواندن و تلفظ صحیح کلمات را دارد، که توسط سایر ابزارها نیز پوشش داده می‌شود، بلکه سطح درک سواد سلامت را نیز تعیین می‌نماید [۲۱].

TOFHLAs، بیماران را به سه دسته دارای اطلاعات کافی از دانش سلامت، مرزی و بی‌اطلاع تقسیم می‌نماید [۳]. TOFHLAs متشکل از یک آزمون درک مطلب ۵۰ آیتمی و یک آزمون توانایی عددی (توانایی درک و کار با اعداد) ۱۷ آیتمی است. سواد با استفاده از ۵۰ آیتم در سه متن درک مطلب مرتبط با سلامت سنجیده می‌شود. توانایی عددی با استفاده از ۱۷ سؤال تحلیلی مرتبط با تفسیر اطلاعات روی اعلان‌ها شامل برگه‌های نسخه و شیشه‌های دارو مورد سنجش قرار می‌گیرد [۲۲]. پاسخ به سؤلات آزمون درک مطالب به ۲۲ دقیقه زمان نیاز دارد [۲۳]. این ابزار سنجش سواد سلامت یک نشانگر قابل اعتماد و معتبر برای سنجش توانایی بیماران در زمینه خواندن متون مرتبط با دانش سلامت است و از اوایل دهه ۹۰ میلادی به صورت گسترده برای تحقیق در بین جوامع مختلف بیماران مورد استفاده قرار گرفته است و به عنوان معیار استاندارد طلایی برای سنجش سواد سلامت به حیات خود ادامه می‌دهد. ابزار مذکور، بررسی ارتباط بین سواد سلامت بالغین با موضوعات خودمدیریتی بیماری، جستجوی اطلاعات و تصمیم‌گیری را تسهیل می‌نماید [۲۲]. ظهور فناوری‌های جدیدی الکترونیکی موجب شده است که از TOFHLAs برای ایجاد یک ابزار رایانه‌ای سنجش سواد سلامت با نام صفحه لمسی سخنگو Talking Touchscreen استفاده شود. این ابزار لمسی به بیماران امکان خواندن سؤالات از روی صفحه لمسی را فراهم می‌کند [۲۴]. مطالعات انجام شده در این خصوص نشان می دهد که این ابزار ساده و مورد پذیرش شرکت‌کنندگان است. بنابراین، TOFHLAs به عنوان یک ابزار ارزیابی سواد سلامت مبتنی بر کامپیوتر تعاملی مورد بررسی و پذیرش قرار گرفته است [۱۷].

### آزمون کوتاه سواد سلامت عملکردی در بزرگسالان (S- TOFHLA )

نسخه خلاصه شده آزمون سواد سلامت عملکردی در بزرگسالان (S- TOFHLA)، از TOFHLA اصلی با هدف ارائه آزمونی کوتاه‌تری برای متخصصین بالینی اقتباس شده است و یکی از معتبرترین پرسشنامه‌های سنجش سواد سلامت در سطح جهان است. این آزمون از ابزارهای کاربردی، روا و پایا برای سنجش توانایی بیماران در خواندن و فهمیدن موضوعاتی است که در مراکز مراقبت‌های بهداشتی با آن رو به رو می شوند. آزمون S- TOFHLA، به یک آزمون توانایی محاسباتی چهار آیتمی و سه متن درک مطلب دو مرحله در چهارمین و دهمین سطح خوانایی کاهش یافته است [۲۵،۲۱،۳]. در بخش محاسباتی، توانایی فرد را برای درک و عمل به توصیه‌های پزشک و آموزش دهندگان موضوعات سلامت که نیاز به محاسبه دارند را مورد سنجش قرار می‌دهد. این بخش شامل چهار توضیح یا دستور بهداشتی در زمینه داروهای تجویز شده، زمان مراجعه به پزشک و یک مثال از نتیجه یک آزمایش طبی است. نمره فرد در این بخش بین صفر تا ۲۸ در نظر گرفته می‌شود. در بخش درک خواندن، متن‌های انتخابی در خصوص دستورالعمل آماده شدن برای عکس برداری از دستگاه گوارش فوقانی، حقوق و مسئولیت‌های بیمار در فرم های بیمه نامه مدیکید است. این بخش شامل ۳۶ سؤال است و نمره آن بین صفر تا ۷۲ است. نمره کل این ابزار شامل جمع این دو بخش (۱۰۰– ۰) است. که بر اساس آن سواد سلامت به سه سطح سواد سلامت ناکافی (۵۳ – ۰)، سواد سلامت مرزی (۶۶–۵۴)، سواد سلامت کافی (۱۰۰–۶۷) تقسیم بندی می‌شود. این آزمون، سنجشی کلی از سواد بهداشتی به عمل می‌آورد و به صورت حرفه‌ای در مدت ۱۲ دقیقه اجرا می‌شود. کاربرد این آزمون ساده است زیرا نیاز به هیچ دستکاری ندارد و می‌توان آن را به صورت گروهی اجرا کرد. آزمون TOFHLA و S- TOFHLA را می‌توان در وب سایت www.peppercornbooks.com به قیمت ۷۰ دلار خریداری کرد [۲۸–۲۶].

ضریب آلفای کرونباخ که نشان دهنده اعتبار درونی مناسب است برای آیتم‌های بخش توانایی محاسباتی ۰/۶۸ و برای آیتم‌های بخش درک مطلب ۰/۹۷ بود. در حال حاضر تنها از بخش درک مطلب آزمون S- TOFHLA استفاده می‌شود. به دلیل حذف بخش توانایی محاسباتی، مدت زمان آن به ۷ تا ۸ دقیقه کاهش یافته است. این تغییر بر اساس تفاوت‌های میان ویژگی‌های روان شناسی بخش توانایی عددی و بخش درک مطلب اعمال شد [۲۶].

### برآورد سریع سواد بزرگسالان در پزشکی (REALM)

[ Downloaded from jhbmi.ir on 2026-11-04 ]

این سیستم در اوایل دهه ۹۰ میلادی به منظور سنجش توانایی بیماران برای تلفظ کلمات مرتبط با سلامت مورد استفاده قرار گرفت و از آن زمان نیز به طور گسترده برای ارزیابی سواد سلامت بیماران و تخمین معیار اعتبار سنجی همزمان دیگر ابزارهای سواد سلامت به کار برده شد [۲۴]. REALM، رایج ترین ابزار سنجش سواد سلامت در محیطهای بالینی است، که تشخیص اصطلاحات پزشکی با سطوح دشواری مختلف را مورد سنجش قرار می‌دهد [۲۹]. این سیستم درک بیماران را مورد سنجش قرار نمی‌دهد بلکه با فراهم کردن تخمین رتبه خواندن در بین بیمارانی که در مرحله‌ای پایین‌تر از سطح نهم قرار دارند، به عنوان یک ابزار رصد برای متخصصین بالینی انجام وظیفه می‌نماید. سواد سلامت پایین این گونه تعریف شده است که آزمایش شوندگان نمره‌ای در سطح کلاس ششم خواندن یا پایین تر (کلاس سوم و پایین تر ۱۸-۰، کلاس ششم و پایین تر ۴۴-۱۹) از آن کسب کنند ( نمره خام REALM بین ۴۴-۰)، سواد مرزی را کسب امتیاز بین کلاس هفتم تا هشتم خواندن (نمره خام REALM بین ۶۰-۴۵) و سواد کافی سلامت را کسب امتیاز کلاس نهم خواندن یا بالاتر در سطح دبیرستان (نمره خام REALM بین ۶۶-۶۱) تعریف کرده‌اند. اجرای REALM را می‌توان با حداقل آموزش زیر سه دقیقه به انجام رساند [۳۰].

آزمایش گسترده و تحلیل عوامل منجر به بهبود و توسعه REALM بسیار محبوب دارای ۶۶ عنصر آزمایشی گردیده که نسبت به نسخه اصلی ۱۲۵ عنصری خود کاهش چشمگیری را نشان می‌دهد. این ابزار، توانایی بیمار در خصوص تلفظ ۶۶ واژه پزشکی عمومی و غیر تخصصی برای اعضای بدن و بیماری‌ها را مورد سنجش قرار می‌دهد. این نسخه که هنوز در حال استفاده می‌باشد میزان قابل قبولی از ارتباط تخمین معیار اعتبار سنجی همزمان با سنجش استاندارد سواد سلامت را نشان می دهد [۳۱]. لازم به ذکر است که استفاده از این ابزار برای ارزیابی قابلیت درک بیماران که همان سواد عملکردی بیماران است، هنوز جای بحث و تردید دارد [۲۸].

### برآورد سریع سواد بزرگسالان در پزشکی کوتاه شده (REALM-R)

REALM-R، ابزار غربالگری خلاصه‌ای است که برای ارزیابی توانایی بیماران در خصوص خواندن واژه‌های پزشکی عمومی مورد استفاده قرار می‌گیرد. این ابزار جدید ۸ آیتمی قابلیت غربالگری سریع بیماران در زمینه مشکلات بالقوه سواد سلامت را دارا بود و برای ۱۵۷ بیمار مورد استفاده قرار گرفت. ابزار REALM-R، یک آزمون تشخیص واژه است و ابزار درک خواندن نیست. در این ابزار، تعداد آیتم‌های REALM از ۶۶ واژه به ۸ واژه کاهش یافته و زمان کار با آن نیز به ۲ دقیقه تقلیل یافته است. همچنین، واژه‌های بیشتری در خصوص محتوای خاص مورد نظر را می‌توان به آن اضافه نمود اما باید زمان آزمون کمتر از ۲ دقیقه باقی بماند. این قابلیت، استراتژی توسعه مفید و کارآمدی برای غربالگری سریع سواد مربوط به یک بیماری خاص خواهد بود. REALM-R، ابزار امیدوارکننده ای برای ارزیابی سریع سواد سلامت در مراکز بالینی شلوغ است. ابزار مذکور به صورت آزمایشی در یک گروه یکدست و تقریباً تحصیل کرده مورد استفاده قرار گرفت [۳۳،۳۲]. بنابراین مطالعات بیشتری برای تأیید روایی و پایایی آن باید انجام شود، تا رویکرد عملی برای شناسایی بیماران در معرض خطر مشکلات سواد سلامت در مراکز بالینی ارائه شود [۱۷].

### جدیدترین علائم حیاتی (NVS)

NVS، روشی ساده و سریع برای تعیین بیماران در معرض خطر سواد سلامت پایین است، که مهارت‌های سواد شماره‌ها و واژه ها را مورد سنجش قرار می‌دهد. این ابزار حاوی شش سؤال مرتبط با برچسب تغذیه‌ای بستنی (میزان مصرف کالری، میزان مصرف کربوهیدرات، میزان مصرف چربی اشباع شده، میزان تأمین روزانه کالری مورد نیاز بدن، سالم بودن خوردن بستنی، بیان دلیل سالم نبودن خوردن بستنی در صورت پاسخ منفی به سؤال ۵) بوده که برای سنجش توانایی خواندن و درک بیماران از اطلاعات سلامت روی برچسب‌های بسته‌بندی‌های بستنی به کار گرفته می‌شود. در تفسیر نتایج این ابزار، ۴ تا ۶ پاسخ صحیح به مفهوم سواد سلامت کافی، ۲ تا ۳ پاسخ صحیح بیانگر سواد محدود احتمالی و ۰ تا ۱ پاسخ صحیح نشان دهنده سواد محدود قطعی (احتمال ۵۰ درصد یا بیشتر) است [۳۵،۳۴،۶]. قابلیت‌های تحقیقاتی این ابزار رایگان و توسعه و پشتیبانی آن از سوی صنایع دارویی پفیزر مورد حمایت مالی قرار گرفته است و به صورت آنلاین نیز قابل دسترسی است. انجام آنلاین آن به زمان ۶/۲ دقیقه ( به طور متوسط ۲/۹ دقیقه) نیاز دارد [۶].

### روش شناسی‌های سؤال غربالگری سواد سلامت (HLSQMs)

[ Downloaded from jhbmi.ir on 2026-11-04 ]

HLSQMs، ابزار سواد سلامت معتبری است که شامل ۱۶ سؤال براساس ۶ مضمون مشخص است. این مضامین با استفاده از نتایج یک مطالعه کیفی بر روی بیماران دارای سواد سلامت محدود و مطالعات سواد سلامت قبلی توسعه یافته است. شش مضمون شامل بررسی سیستم‌های مراقبت سلامت، تکمیل فرم های پزشکی، پیگیری دستورالعمل داروها، تعامل با ارائه دهندگان مراقبت، خواندن برگه ملاقات و همچنین استفاده از یک خواننده جانشین به عنوان روش کمکی برای بیماران کم سواد است. موضوعات مطرح شده در هر سؤال دارای پاسخ‌های (۱) همیشه، (۲) اغلب، (۳) گاهی اوقات (۴)، به ندرت و (۵) هرگز است. در سیستم نمره‌دهی در مقیاس لیکرت از این سؤالات غربالگری برای مشخص کردن یک نقطه میانبر بر اساس رواج سواد سلامت محدود در جمعیت و مقایسه قابل قبولی بین حساسیت و ویژگی این ابزار می‌توان استفاده کرد [۳۶].

با توجه به تست‌های روان‌سنجی بیشتر، این ابزار یک ابزار تشخیصی بی‌سوادی نیست و می‌تواند در موقعیت‌های مختلف به عنوان یک ابزار غربالگری مناسب به شناسایی بزرگسالان در معرض خطر ابتلا به مهارت‌های سواد سلامت پایین کمک نماید [۲۶]. محدودیت این ابزار این است که عملکرد سؤالات غربالگری برای تشخیص بیماران با هر دو سواد سلامت ناکافی و مرزی نسبت به تشخیص تنها سواد سلامت ناکافی ضعیف‌تر است [۳۶].

## بحث و نتیجه‌گیری

دستیابی به اطلاعات سلامت، اساسی برای سلامت بهتر است، که مزایای فراوانی برای بیماران و خانواده‌های آن‌ها به همراه دارد. این اطلاعات می‌تواند دانش بیمار درباره بیماری‌ها و کنترل آن‌ها را افزایش دهد، مدیریت بیماری را بهبود بخشد، نگرانی بیمار در خصوص وضعیت سلامت خود را کاهش دهد و آن‌ها را به مشارکت فعال‌تر در مراقبت تشویق کند [۳۷]. اگرچه، بهره مندی از اطلاعات سلامت نیاز به سطح سواد سلامت کافی برای درک و استفاده از اطلاعات در راستای ارتقاء و حفظ سلامت دارد [۱۷] و مراقبت بهداشتی بهینه، نیاز به بیماران فعال و آگاهی دارد که بتوانند اطلاعات سلامت را جستجو، کسب و درک نمایند. علاوه بر این، مهارت‌های خواندن برای دسترسی به اطلاعات سلامت، استفاده از خدمات مراقبت بهداشتی، مدیریت سلامت فرد و دستیابی به نتایج سلامت مطلوب ضروری است [۱۵]. بنابراین، شناسایی افراد دارای توانایی خواندن محدود اهمیت زیادی دارد، زیرا آن‌ها می‌توانند دستورات خاص دارویی و آموزش‌های لازم برای خود مدیریتی بیماری‌های مزمن را بر اساس سطح سواد خود دریافت کنند [۲۱]. هر یک از ابزارهای سنجش و غربالگری سواد سلامت از قابلیت‌ها و ویژگی‌های مفید متفاوتی بر اساس زمینه مورد استفاده برخوردار هستند (جدول ۲)، اما همه آن‌ها باید بتوانند سواد سلامت را به راحتی در محیط‌های پیچیده ارائه مراقبت سلامت اندازه گیری کنند. همچنین باید سؤالات به شکلی طرح شوند که در درک آزمون تشخیص سواد سلامت مشکلی ایجاد نکند. از آنجایی که تعریف جامعی از سواد سلامت وجود ندارد که دربرگیرنده همه جوانب مرتبط با آن باشد، ابزارهای سنجش سواد سلامت نیز از جامعیت کافی برخوردار نیستند. بنابراین، لازم است در تدوین ابزارهای جدید به جامعیت آن‌ها توجه ویژه ای شود تا قابل استفاده در جوامع اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی مختلف باشد. همچنین، تهیه ابزارهای سنجش سواد الکترونیک مناسب با رویکرد مبتنی بر کامپیوتر بر اساس شواهد منتج از مطالعات موجود امری ضروری است، تا امکان غربالگری درست سواد سلامت الکترونیک و شناسایی افراد دارای مهارت سلامت پایین با استفاده از آن فراهم شود.

نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که HLSQM، یک روش شناسی اثربخش و عملی برای شناسایی بیماران در معرض خطر سواد سلامت مرزی و ناکافی است. همچنین، کاربرد این سؤالات در فرمت مبتنی بر کامپیوتر از طریق تعامل صوتی-تصویری ممکن است به آسانی مورد پذیرش قرار گیرد. [۱۷،۳۸]. همچنین، eHealth، ابزار خود گزارشی است که مبتنی بر درک مهارت‌ها یا دانش افراد در خصوص هر یک از حوزه‌های مورد اندازه گیری است. این حوزه‌ها شامل توانایی کاربر در خصوص نوع اطلاعات سلامت آنلاین در دسترس، مکان این اطلاعات و چگونگی بازیابی آن‌ها است. این ابزار، اطمینان درک شده کاربر در ارزیابی منابع سلامت آنلاین و تصمیم گیری در خصوص بهترین کاربرد این اطلاعات را مورد بررسی قرار می‌دهد [۳۹]. تا کنون، کارهای قابل توجهی برای توسعه ابزارهای سواد سلامت پایا و روا انجام گرفته است؛ اکنون، زمان آن رسیده است که اعتبارسنجی آن‌ها در زمینه کاربرد مبتنی بر کامپیوتر انجام شود. بنابراین، پیشنهاد می‌شود که ابزار سواد سلامتی از ترکیب سؤالات روا و پایای HLSQM و eHEALS با هدف توسعه ابزار مبتنی بر



[ Downloaded from jhbmi.ir on 2026-11-04 ]

کامپیوتر ایجاد شود، تا امکان غربالگری افـرادی کـه بـه برنامـه های کاربردی سواد سلامت الکترونیک دسترسی دارنـد، فـراهم شود. از این رو، لازم است تحقیقات بیشتری برای تعیین بهترین سؤالات غربالگری HLSQM و بهترین ترکیب روش شناسـی های eHEALS برای غربـالگری و ارزیـابی سـواد سـلامت مبتنی بر کامپیوتر انجام شـود. در نتیجـه، ابزارهـای غربـالگری مبتنی بر کامپیوتر آسان، روا و پایایی برای متخصصین بـالینی و بیماران تهیه خواهد شد، که به غربالگری موفق در مورد توانـایی خواندن محدود کمک می کند، افراد نیازمند به روش‌های خاص ارتباطی در مراکز بالینی را شناسایی می‌نمایـد، مطالعـات بـالینی مرتبط با سواد را امکان پذیر می‌سازد و نـابرابری‌هـای سـلامت ناشی از سواد سلامت پایین را کاهش می‌دهد.

**جدول ۲: مقایسه ابزارهای سنجش سواد سلامت**

| نام ابزار | تعداد معیار | سازه‌های مورد اندازه گیری | موارد استفاده | مقیاس | هزینه |
|---|---|---|---|---|---|
| eHEALTH | ۸ آیتم | خودگزارشی سواد سلامت | تعیین مهارت‌های اینترنت مربوط به سلامت | لیکرت ۵ تایی | رایگان |
| HLSQMs | ۱۶ سؤال بر اساس ۶ مضمون | سؤالات غربالگری | ابزار متدولوژی‌های سؤال غربالگری سواد سلامت | لیکرت ۵ گزینه‌ای | رایگان |
| TOFHLA | یک آزمون درک مطلب ۵۰ آیتمی و یک آزمون توانایی محاسباتی ۱۷ آیتمی | درک مطلب | ابزار سنجش سواد سلامت عملکردی و مهارت محاسباتی | سؤالات تحلیلی | ۷۰ دلار |
| S-TOFHLA | یک آزمون توانایی محاسباتی چهار آیتمی و سه متن درک مطلب | درک مطلب | ابزار سنجش توانایی بیماران در خواندن و فهمیدن موضوعات مربوط به محیط مراقبت‌های بهداشتی | سؤالات تحلیلی | ۷۰ دلار |
| REALM | ۶۶ واژه پزشکی | تشخیص واژه‌های پزشکی | ابزار سنجش توانایی بیماران برای تشخیص اصطلاحات پزشکی با سطوح دشواری مختلف | تعداد کلمات با تلفظ صحیح توسط بیمار | متنوع |
| REALM-R | ۸ واژه پزشکی | تشخیص واژه‌های پزشکی | ارزیابی توانایی بیماران درخصوص خواندن واژه‌های پزشکی عمومی | تعداد کلمات با تلفظ صحیح توسط بیمار | متنوع |
| NVS | ۶ سؤال | خواندن و درک برچسب تغذیه‌ای | سنجش مهارت‌های سواد شماره‌ها و واژه‌ها برای تعیین بیماران در معرض خطر سواد سلامت پایین | بلی- خیر | رایگان |

## References


**1.** Norman CD, Skinner HA. eHEALS: The eHealth Literacy Scale. J Med Internet Res. 2006;8(4):e27.

**2.** Rootman I. Literacy and health in Canada: is it really a problem? Can J Public Health. 2003;94(6):405-6.

**3.** Baker DW, Williams MV, Parker RM, Gazmararian JA, Nurss J. Development of a brief test to measure functional health literacy. Patient Educ Couns. 1999;38(1):33-42.

**4.** Nielsen-Bohlman L, Panzer A, Kindig D. Health literacy: A prescription to end confusion. Washington, DC: Committee on Health Literacy, Board on Neuroscience and Behavioral Health. National Academies Press; 2004.

**5.** Baker DW, Wolf MS, Feinglass J, Thompson JA, Gazmararian JA, Huang J. Health literacy and mortality among elderly persons. Arch Intern Med. 2007;167(14):1503-9.

**6.** Weiss BD, Mays MZ, Martz W, Castro KM, DeWalt DA, Pignone MP, et al. Quick assessment of literacy in primary care: the newest vital sign. Ann Fam Med. 2005;3(6):514-22.

**7.** Herndon JB, Chaney M, Carden D. Health literacy and emergency department outcomes: a systematic review. Ann Emerg Med. 2011;57(4):334-45.

**8.** Baker DW. The meaning and the measure of health literacy. J Gen Intern Med. 2006;21(8):878-83.

**9.** Gilmour JA, Scott SD, Huntington N. Nurses and Internet health information: a questionnaire survey. J Adv Nurs. 2008;61(1):19-28.

**10.** Parker R. Health literacy: a challenge for American patients and their health care providers. Health Promotion International. 2000;15(4):277-83.


[ Downloaded from jhbmi.ir on 2026-11-04 ]

**11.** Kahn JS, Aulakh V, Bosworth A. What it takes: characteristics of the ideal personal health record. Health Aff (Millwood). 2009;28(2):369-76.
**12.** Miller EA, West DM. Where's the revolution? Digital technology and health care in the internet age. Journal of Health Politics, Policy and Law. 2009;34(2):261-84.
**13.** Bass PF, Wilson JF, Griffith CH, Barnett DR. Residents' ability to identify patients with poor literacy skills. Acad Med. 2002;77(10):1039-41.
**14.** Pleasant A, McKinney J. Coming to consensus on health literacy measurement: an online discussion and consensus-gauging process. Nurs Outlook. 2011;59(2):95-106
**15.** Morris NS, MacLean CD, Chew LD, Littenberg B. The Single Item Literacy Screener: evaluation of a brief instrument to identify limited reading ability. BMC Fam Pract. 2006 Mar 24;7:21.
**16.** Chew LD, Bradley KA, Boyko EJ. Brief questions to identify patients with inadequate health literacy. Fam Med. 2004;36(8):588-94.
**17.** Collins SA, Currie LM, Bakken S, Vawdrey DK, Stone PW. Health literacy screening instruments for eHealth applications: a systematic review. J Biomed Inform. 2012 Jun;45(3):598-607.
**18.** Brown CA, Dickson R. Healthcare students' e-literacy skills. J Allied Health. 2010;39(3):179-84.
**19.** Robinson C, Graham J. Perceived Internet health literacy of HIV-positive people through the provision of a computer and Internet health education intervention. Health Info Libr J. 2010;27(4):295-303.
**20.** Van der Vaart R, van Deursen AJ, Drossaert CH, Taal E, van Dijk JA, van de Laar MA. Does the eHealth Literacy Scale (eHEALS) measure what it intends to measure? Validation of a Dutch version of the eHEALS in two adult populations. Journal of Medical Internet Research. 2011;13(4):86.
**21.** Parker RM, Baker DW, Williams MV, Nurss JR. The test of functional health literacy in adults: a new instrument for measuring patients' literacy skills. J Gen Intern Med. 1995;10(10):537-41.
**22.** Chisolm DJ, Buchanan L. Measuring adolescent functional health literacy: a pilot validation of the test of functional health literacy in adults. Journal of Adolescent Health. 2007;41(3):312-4.
**23.** Lee SY, Bender DE, Ruiz RE, Cho YI. Development of an easy-to-use Spanish Health Literacy test. Health Serv Res. 2006;41(4 Pt 1):1392-412.
**24.** Yost KJ, Webster K, Baker DW, Choi SW, Bode RK, Hahn EA.. Bilingual health literacy assessment using the Talking Touchscreen/la Pantalla Parlanchina: Development and pilot testing. Patient Educ Couns. 2009;75(3):295-301.
**25.** Aguirre AC, Ebrahim N, Shea JA. Performance of the English and Spanish S-TOFHLA among publicly insured Medicaid and Medicare patients. Patient Educ Couns. 2005;56(3):332-9.
**26.** Bennett IM, Robbins S, Al-Shamali N, Haecker T. Screening for low literacy among adult caregivers of pediatric patients. Fam Med. 2003;35(8):585-90.
**27.** Quinlan P. The relationship between health literacy, health knowledge and adherence to treatment in patients with rheumatoid arthritis. Columbia University; 2009.
**28.** Kooshyar H, Shoorvazi M, Dalir Z, Hosseini M. Health literacy and its relationship with medical adherence and health-related quality of life in diabetic community-residing elderly. J Mazanderan Univ Med Sci. 2014; 23(1):134-43. Persian.
**29.** Shea JA, Beers BB, McDonald VJ, Quistberg DA, Ravenell KL, Asch DA. Assessing health literacy in African American and Caucasian adults: disparities in rapid estimate of adult literacy in medicine (REALM) scores. Fam Med. 2004;36(8):575-81.
**30.** Davis TC, Long SW, Jackson RH, Mayeaux EJ, George RB, Murphy PW, et al. Rapid estimate of adult literacy in medicine: a shortened screening instrument. Fam Med. 1993;25(6):391-5.
**31.** Dumenci L, Matsuyama RK, Kuhn L, Perera RA, Siminoff LA. On the Validity of the Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine (REALM) Scale as a Measure of Health Literacy. Commun Methods Meas. 2013;7(2):134-43.
**32.** Bass PF, Wilson JF, Griffith CH. A shortened instrument for literacy screening. J Gen Intern Med. 2003; 18(12): 1036–8.
**33.** Loueng JL, Fitz AL, Maack BJ, Miller DR. Evaluation of health literacy tools for correct prescription understanding. J Am Pharm Assoc. 2015;55(3):273-7.
**34.** Patel PJ, Joel S, Rovena G, Pedireddy S, Saad S, Rachmale R, et al. Testing the utility of the newest vital sign (NVS) health literacy assessment tool in older African-American patients. Patient Educ Couns. 2011;85(3):505-7.
**35.** Shah LC, West P, Bremmeyr K, Savoy-Moore RT. Health literacy instrument in family medicine: the "newest vital sign" ease of use and correlates. J Am Board Fam Med. 2010;23(2):195-203.
**36.** Chew LD, Bradley KA, Boyko EJ. Brief questions to identify patients with inadequate health literacy. Fam Med. 2004;36(8):588-94.
**37.** Samadbeik M, Ahmadi M, Mohammadi A, Mohseni Saravi B. Health information on internet: quality, importance, and popularity of persian health websites. Iran Red Crescent Med J. 2014;16(4):e12866.
**38.** Jeppesen KM, Coyle JD, Miser WF. Screening questions to predict limited health literacy: a cross-sectional study of patients with diabetes mellitus. Ann Fam Med. 2009;7(1):24-31.
**39.** Park H, Lee E. Self-reported eHealth literacy among undergraduate nursing students in South Korea: a pilot study. Nurse Educ Today. 2015;35(2):408-13.

[ Downloaded from jhbmi.ir on 2026-11-04 ]

Review Article

*Journal of Health and Biomedical Informatics*
*Medical Informatics Research Center*
*2015; 2(3): 195-203*

# The Study of Characteristics of Health Literacy Instruments for Computer-Based Applications: A Review Article

**Mahnaz Samadbeik[1]*, Saeede Garavand[2], Maryam Sohrabi Zadeh[2], Nasim Koshki[2], Zeynab Mohammadi[2]**

• **Received:** 27 May, 2015 • **Accepted:** 5 Jul, 2015

**Introduction:** Health literacy has been defined as the cognitive and social skills which determine the individuals' motivation and ability to gain access to, understand, and use information in ways which promote and maintain good health. To address health literacy in today's technology-rich health care environments, there is a strong need for validated computer-based tools to assess health literacy. Therefore, this study aimed to present an overview of specifications of current health literacy screening instruments to adapt for computer-based usages.

**Method:** In this narrative review study, relevant English publications were examined. The selected resources resultedfrom Boolean search in the related databases using key words concerning the Health Literacy Instruments.

**Results:** The results of the overview of the health literacy measurement tools showed that these instruments include the two gold standards TOFHLA (pilot testing of a computer-based version) and the Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine (REALM) as well as, Newest Vital Sign (NVS) and eHealth Literacy Scale (eHEALS). Additionally, the tool for Health Literacy Screening Question Methodologies (HLSQM) was applied to measure the health literacy.

**Conclusion:** Current health literacy screening tools demonstrate different beneficial properties depending on the context of use. Therefore, it's recommended that a health literacy instrument be developedfrom the combination of validated and reliable HLSQM and eHEALS questions for the purpose of developing a computer-based instrument to screen individuals accessing eHealth applications.

**Key words:** Characteristics, Health Literacy, Computer, Screening tools

• **Citation** Samadbeik M, Garavand S, Maryam Sohrabi Zadeh M, Koshki N, Mohammadi Z. The Study of Characteristics of Health Literacy Instruments for Computer-Based Applications: A Review Article. Journal of Health and Biomedical Informatics 2015; 2(3): 195-203.

1. Ph.D. in Health Information Management, Assistant Professor of Health Information Technology Dept., School of Paramedicine, Lorestan University of Medical Sciences, Khorramabad, Iran.
2. B.Sc. Student of Health Information Technology, School of Paramedicine, Lorestan University of Medical Sciences, Khoramabad, Iran.

***Correspondence:** Health Information Technology Dept., School of Paramedicine, Lorestan University of Medical Sciences, Khorramabad, Iran
• **Tel:** 09181117135 • **Email:** mahbeik@yahoo.com

[ Downloaded from jhbmi.ir on 2026-11-04 ]