

# طراحی مجموعه حداقل داده سوءتغذیه کودکان زیر پنج سال

بهناز ایمانی<sup>۱</sup> سمیه نصیری<sup>۲</sup> فرحناز صدوقی<sup>۳\*</sup>

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

ORCID: 0000-0001-7453-7079

۲. دکترای تخصصی، مدیریت اطلاعات سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

۳. گروه مدیریت اطلاعات سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

مجله اطلاع‌رسانی پزشکی نوین؛ دوره ششم؛ شماره سوم؛ پاییز ۱۳۹۹؛ صفحات ۴۳-۴۴.

## چکیده

**هدف:** برای شناسایی علل اصلی سوءتغذیه در کودکان نیاز به جمع‌آوری داده‌های باکیفیت و یکپارچه در سطح ملی می‌باشد که این امر ضرورت ایجاد مجموعه حداقل داده را می‌طلبد. بنابراین پژوهش حاضر با هدف طراحی مجموعه حداقل داده سوءتغذیه کودکان زیر پنج سال انجام شده است.

**روش‌ها:** پژوهش حاضر از نوع کاربردی بوده و به روش کمی در سال ۱۳۹۸ در دو مرحله انجام شد. در مرحله اول با روش توصیفی-تطبیقی، عناصر داده مورد نیاز در سامانه‌های ملی و بین‌المللی مربوط به سوءتغذیه کودکان مقایسه شد. در مرحله دوم MDS/اولیه طراحی و سپس با روش دلفی در دو راند توسط خبرگان اعتبارسنجی شد. جامعه پژوهش ۳۰ نفر از افراد خبره با تخصص تغذیه و کودکان بود که به صورت غیرتصادفی هدفمند مبتنی بر معیار انتخاب شدند. در نهایت، مواردی که توافق جمعی بالای ۷۵ درصد را کسب نمودند در MDS منظور شدند. داده با استفاده از آمار توصیفی و نرم‌افزار Excel تجزیه و تحلیل شدند.

**نتایج:** MDS تأیید شده برای سوءتغذیه کودکان زیر پنج سال دارای ۵۶ عنصر داده و ۷ زیرمجموعه شامل رشد کودک، جمعیت شناختی و مدیریتی، معاینات بالینی، تشخیصی، وضعیت تغذیه، تاریخچه پزشکی و آزمایش‌ها بود.

**نتیجه‌گیری:** ایجاد MDS نقش مهمی در بهبود کیفیت مدیریت اطلاعات و تشخیص به موقع سوءتغذیه کودکان دارد. به منظور گردآوری داده یکسان، دستیابی به سیستم اطلاعات یکپارچه و تسهیل تبادل داده سوءتغذیه، پیشنهاد می‌شود که از این MDS استفاده شود.

**کلیدواژه‌ها:** مجموعه حداقل داده، سیستم‌های اطلاعات سلامت، سوءتغذیه، کودکان.

نوع مقاله: پژوهشی

دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۷/۱۵ اصلاح نهایی: ۹۹/۸/۱۷ پذیرش مقاله: ۹۹/۸/۲۰

ارجاع: ایمانی بهناز، نصیری سمیه، صدوقی فرحناز. طراحی مجموعه حداقل داده سوءتغذیه کودکان زیر پنج سال. مجله اطلاع‌رسانی پزشکی نوین. ۱۳۹۸؛ ۶(۳): ۴۳-۴۴.

## مقدمه:

کودکان زیر پنج سال در جهان و یکی از جدی‌ترین مشکلات بهداشتی در کشورهای در حال توسعه محسوب می‌شود [۲،۳]. بسیاری از کشورها در حال حاضر دچار بار مضاعف اختلالات تغذیه‌ای هستند و به‌طور هم‌زمان از یک‌سو با افزایش فراوانی چاقی دوران کودکی و از سوی دیگر با مشکل تغذیه ناکافی و کوتاه‌مدتی تغذیه‌ای مواجه هستند [۴]. به گزارش دفتر نمایندگی سازمان غذا و کشاورزی ملل متحد، که در سال ۲۰۱۷ گزارش خود را با عنوان وضعیت امنیت غذایی و تغذیه در جهان پیرامون انواع مختلف سوءتغذیه میلیون‌ها نفر در سراسر جهان منتشر نموده است، افزایش ۳۸ میلیونی در تعداد افراد گرسنه نسبت به سال

کودکان سهم عمده‌ای از جمعیت جهان را تشکیل می‌دهند به‌طوری‌که در کشورهای در حال توسعه، سهم این قشر از کل جمعیت تقریباً به ۵۰ درصد می‌رسد [۱]. دوران کودکی و به‌خصوص پنج سال اول زندگی، دوران بسیار مهم و غیرقابل‌برگشت در روند رشد و تکامل کودکان است. تغذیه مطلوب کودکان، فرصت تکامل بهینه را برای آن‌ها فراهم می‌سازد که حق طبیعی هر کودک است. رشد و تکامل دو پدیده بهم‌پیوسته هستند که با تغذیه مناسب ارتباط نزدیک دارند. سوءتغذیه ناشی از کمبود مصرف پروتئین و انرژی، مهم‌ترین علت مرگ‌ومیر

نویسنده مسئول:

فرحناز صدوقی

گروه مدیریت اطلاعات سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

ORCID: 0000-0002-7452-0864

تلفن: ۰۲۱۸۸۷۸۰۷۳۶ پست الکترونیکی: sadoughi.f@iums.ac.ir

گذشته ناشی از گسترش مناقشات خشونت‌آمیز و بحران‌های اقلیمی بیان شده است. همچنین، ۱۵۵ میلیون کودک زیر پنج سال دچار کوتاهی قد نسبت به سن بوده و ۵۲ میلیون کودک نیز از وزن پایین نسبت به قدشان رنج می‌برند. برآوردها حاکی از آن است که ۴۱ میلیون کودک نیز دچار اضافه وزن هستند [۵]. این در حالی است که براساس گزارش پنجم سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۱۸، سوءتغذیه به‌عنوان یک معضل جهانی و پیش‌رونده در کودکان شناخته شده است به طوری که تمام ارائه‌دهندگان مراقبت سلامت، سیاست‌گذاران و دولتمردان باید نسبت به این معضل توجه نمایند [۶].

نگاهی به وضعیت تغذیه کودکان در ایران نشان می‌دهد که تعداد قابل توجهی از کودکان به درجاتی از سوءتغذیه مبتلا هستند. اما در این میان کودکانی که در سال‌های اول زندگی، از مراقبت مناسب و غذای کافی بهره‌مند می‌شوند، ضریب هوشی بالاتری داشته و از رقابت و سلامت بیشتری برخوردار هستند. در نتیجه، این کودکان به دلیل تغذیه مطلوب دارای قدرت ذهنی بالا، فراگیری شناختی و مهارتی زیادی در جامعه برخوردار خواهند بود که به عنوان آینده‌سازان در توسعه کشور نقش موثری خواهند داشت. [۷] سوءتغذیه کودکان را می‌توان با تشخیص زودهنگام، بهبود مدیریت گروه‌درمانی و مستندسازی به‌موقع و ثبت کارآمد داده‌ها، به‌طور مؤثر پیشگیری و یا درمان نمود [۸]. پیرو این مسئله، دستورالعمل و مستندسازی فرم‌های مربوط به ارزیابی تغذیه کودکان و نوجوانان بستری در بیمارستان به‌عنوان یکی از راهکارهای ملی برای ارتقای کیفیت و ثبت مراقبت‌های تغذیه ارائه شده است [۳]. در این فرآیند کارشناسان تغذیه عناصر داده مربوط به سوءتغذیه را جمع‌آوری، سازمان‌دهی، تحلیل و تفسیر می‌کنند. بنابراین، جمع‌آوری داده به‌عنوان اولین و مهم‌ترین بخش از فرآیند مدیریت اطلاعات محسوب شده که جهت ذخیره‌سازی در پایگاه داده فراهم می‌شود و بدین ترتیب روش قابل‌فهمی برای بازیابی اطلاعات به‌منظور استفاده‌های آتی ایجاد می‌شود [۹]. عناصر داده بهداشتی دقیق و یکسان به عنوان پیش‌نیاز ضروری برای ارائه مراقبت‌های بهداشتی مطلوب با قابلیت تبادل داده محسوب می‌شود. با توجه به این مسئله که بخش مراقبت سلامت طیف وسیعی از داده‌ها را در برمی‌گیرد، تمرکز صحیح این داده‌ها از اهمیت بسزایی برخوردار است [۱۰، ۱۱].

در حال حاضر عناصر داده موجود در کشور نه تنها نیازهای ملی را برآورده نمی‌کند، بلکه منطبق با توصیه‌های مراکز بین‌المللی نبوده به‌طوری‌که، داده‌های گردآوری شده در سامانه‌های اطلاعات بهداشتی در

بسیاری از موارد برای تصمیم‌گیری مناسب نیستند و بعضاً از ارزش چندانی برخوردار نیست [۱۲، ۱۳]. از این‌رو، عناصر داده متعددی در سطح مراکز مراقبت بهداشتی و درمانی در قالب فرم‌های مختلف جمع‌آوری و ثبت می‌شوند که برخی از عناصر موجود در فرم‌ها شامل: اندازه‌گیری قد و وزن و دور سر و نمایه توده بدنی، رسم منحنی‌های رشد و وزن‌گیری، تکمیل فرم‌های غربالگری تغذیه‌ای، نمره معیار طبیعی وزن برای قد، کاهش وزن کودک طی سه ماه اخیر و بی‌اشتهایی است [۳، ۱۴]. اما متعدد بودن فرم‌های سوءتغذیه و یکسان نبودن عناصر داده موجود در آن سبب پراکندگی داده ثبت شده در سامانه‌های اطلاعاتی می‌شود که نمی‌تواند اطلاعات کامل، به‌موقع و یکپارچه برای ارائه‌دهندگان مراقبت سلامت فراهم نماید؛ بنابراین، فرآیند فعلی جوابگوی نیازهای اطلاعاتی سیستم جدید نخواهد بود و تأثیرات نامطلوب بر مراقبت بیماران گذاشته و هزینه‌های گزافی را تحمیل می‌کند [۳، ۱۲، ۱۵].

بنابراین، وجود مجموعه حداقل داده (MDS: Minimum Data Set) در نظام مدیریت اطلاعات برای برآورده نمودن نیازهای ملی و بین‌المللی امری ضروری شناخته شده است و نقش مهمی را در استانداردسازی عناصر داده و تبادل داده‌های مراقبت سلامت دارد [۱۳]. از این‌رو، MDS سوءتغذیه کودکان زیر پنج سال می‌تواند در گردآوری داده باکیفیت و همچنین یکپارچه‌سازی اطلاعات مورد نیاز مؤثر باشد. با توجه به شواهد اولیه، مجموعه‌ای که قادر باشد الزامات داده‌ها را به‌صورت جامع و یکپارچه درباره سوءتغذیه کودکان زیر پنج سال گردآوری کند در ایران موجود نیست [۱۶-۱۸]. این مجموعه حداقل داده با فراهم‌سازی متغیرهای ضروری مربوط به وضعیت سلامت کودکان اعم از داده‌های جمعیت‌شناختی، بالینی، وضعیت تغذیه و طرح مراقبت بیمار امکان برقراری ارتباط مناسب بین فراهم‌کنندگان مراقبت سلامت و تصمیم‌گیری به‌موقع برای مدیران را تسهیل می‌کند که در نتیجه الزامات دولتی و نیازهای درونی جامعه پزشکی را برآورده می‌سازد [۱۲، ۱۹]. این مجموعه حداقل داده می‌تواند روشی استاندارد برای جمع‌آوری داده‌های ضروری سوءتغذیه ایجاد می‌کند تا فهم آن را آسان نموده و امکان مقایسه را در سطح ملی و بین‌المللی فراهم آورد.

از آنجا که تأمین مراقبت بهداشتی و درمان در گروه‌های آسیب‌پذیر اهمیت و اولویت بسیاری دارد، مراقبت کودکان به عنوان یکی از جنبه‌های مهم و اساسی در خدمات بهداشتی و درمانی کشور محسوب می‌شود که در تدوین برنامه‌های اجرایی و انتخاب اولویت منابع نقش

مهمی دارد [۱۲]. از طرف دیگر، به دلیل کم‌توجهی به ثبت اطلاعات سوءتغذیه کودکان زیر پنج سال و عناصر داده ناکافی، طراحی مجموعه حداقل داده سوءتغذیه کودکان می‌تواند منابع ارزشمندی برای ارزیابی، برنامه‌ریزی درمان، پیگیری مستمر پیشرفت بیماری و بهبود کیفیت مراقبت درمانی در اختیار سیاست‌گذاران و متخصصان مراقبت بهداشتی قرار دهد [۲۰].

در مطالعات منتشر شده خارج از کشور به مجموعه حداقل داده در مورد اقدامات بهداشتی مربوط به باروری مدران نوزادان و کودکان، مجموعه داده خدمات اجتماعی، کودک‌آزاری و بی‌توجهی به کودکان، معیارهای تشخیص سوءتغذیه در افراد بزرگسال و کارآزمایی بالینی در زمینه تغذیه کودکان پرداخته شده است [۲۴-۲۱]. اما مطالعه منسجمی در خصوص عناصر داده و زیرمجموعه‌های MDS سوءتغذیه کودکان زیر پنج سال ارائه نشده است. همچنین، در ایران بررسی به عمل آمده از میزان شیوع کم‌وزنی در میان کودکان در سال ۱۳۹۷ نشان داد که این پیامد به‌طور چشمگیری افزایش یافته و نیازمند اقدامات مداخله‌ای و ثبت به‌هنگام عناصر داده سوءتغذیه است. براساس یافته‌های این مطالعه بیشترین و کمترین میزان شیوع کم‌وزنی در کودکان به ترتیب ۶۸/۶ درصد و ۱/۸ درصد بوده است [۲۵]. بنابراین، ایجاد مجموعه داده همراه با تعریف واحد برای هر عنصر داده که توافق جمعی در خصوص آن‌ها حاصل شده باشد از الزامات طراحی MDS سوءتغذیه کودکان زیر پنج سال است. بنابراین، پژوهش حاضر با هدف طراحی MDS سوءتغذیه کودکان زیر پنج سال سازمان‌دهی شده است.

### مواد و روش‌ها:

پژوهش حاضر یک مطالعه کاربردی بود که به روش کمی در دو مرحله در سال ۱۳۹۸ انجام شد. در مرحله اول عناصر داده مربوط به سوءتغذیه در دو سطح ملی و بین‌المللی مقایسه شد. سامانه‌های سیب (برای کل کشور)، سینا (برای استان خراسان رضوی)، ناب (برای استان گلستان) و فرم‌های تغذیه مربوط به وزارت بهداشت برای کودکان بستری زیر پنج سال بستری در سطح ملی بررسی و مقایسه شد. علت انتخاب این سامانه‌ها این بود که در ایران تنها مراکز بهداشتی شهری و روستایی مسئولیت کنترل، پایش و جمع‌آوری داده در حوزه سلامت کودکان زیر پنج سال کشور را به عهده دارند و تغذیه یکی از ارکان مهم آن محسوب می‌شود. علاوه بر این، در مورد کودکان بستری در بیمارستان‌ها نیز فرم‌های وزارت بهداشت، به عنوان تنها منبع ثبت اطلاعات تغذیه کودکان

در ایران بود که این فرم‌ها عبارتند از فرم ارزیابی اولیه تغذیه کودکان و نوجوانان بالای دو سال بستری در بیمارستان، و همچنین فرم ارزیابی کودکان یک تا ۲۴ ماه. در این پژوهش از منابع و سامانه‌های بین‌المللی نیز برای مقایسه عناصر داده مربوط به سوءتغذیه استفاده شد که به زیرگروه‌های بانک جهانی تغذیه، سازمان بهداشت جهانی، مرکز کنترل و پیشگیری بیماری‌ها و صندوق حمایت از کودکان تقسیم شدند. این سازمان‌ها در حوزه تغذیه فعالیت چشمگیری داشته‌اند و هر ساله گزارش کار و دستورالعمل‌هایی برای شناسایی و ارزیابی سوءتغذیه در اختیار متخصصین و ارائه‌دهندگان خدمات درمانی ارائه می‌دهند [۲۸-۲۶، ۳]. ابزار گردآوری داده در مرحله اول پژوهش جداول استخراج داده بود. روش گردآوری داده در این مرحله بررسی مستندات موجود بود که داده‌ها در قالب جداول تطبیقی مقایسه و تحلیل شدند و وجوه اشتراک و افتراق هر یک مشخص شد. سپس، MDS اولیه سوءتغذیه کودکان زیر پنج سال پیشنهاد شد که براساس تمامی عناصر داده بکار رفته در سامانه ملی و عناصر داده در حداقل دو سامانه بین‌المللی بود.

مرحله دوم پژوهش به‌منظور اعتبارسنجی MDS اولیه پرسشنامه‌ای طراحی شد که با روش دلفی در دو راند به نظرخواهی خبرگان رسید. پرسشنامه راند اول دلفی دارای سوالات بسته و باز بود که از دو بخش تشکیل شد، بخش اول حاوی مشخصات فردی خبرگان (۸ سوال) و بخش دوم نظرخواهی در خصوص عناصر داده مرتبط با مجموعه حداقل داده سوءتغذیه کودکان زیر پنج سال (۷۹ سؤال) بود که به‌صورت ضرورت «دارد» یا «ندارد» مشخص شد. همچنین، هرکدام از عناصر داده شامل ۹ زیرمجموعه بود که شامل جمعیت شناختی و مدیریتی، رشد کودک (تن‌سنجی)، معاینات بالینی، تشخیصی، آزمایش‌ها، اقدامات درمانی، دارویی، وضعیت تغذیه و تاریخچه پزشکی بود. خبرگان باید نظر خود را راجع به ضرورت یا عدم ضرورت هر عنصر داده مشخص کرده و سپس در صورت ضرورت عنصر داده زیرمجموعه مربوط به آن را انتخاب می‌کردند.

پرسشنامه راند دوم دلفی حاوی ۴۶ مؤلفه بود که ۳۴ مؤلفه آن در دور اول دلفی توافق جمعی بین ۵۰ تا ۷۵ درصد کسب کرده بودند و ۱۲ مؤلفه از سوی خبرگان پیشنهاد شده بود. معیار ورود به جامعه پژوهش در مرحله اعتبارسنجی MDS اولیه عبارت بود از پزشکان متخصص کودکان و تغذیه، عضو هیات‌علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی مشهد و داشتن یک سال سابقه و تجربه کاری در حوزه تغذیه کودکان که محل خدمت آن‌ها دانشکده پزشکی و بیمارستان دکتر شیخ، بخش کودکان بیمارستان امام

بیش از ۷۵ درصد به تأیید رسیده و در MDS منظور شد. مواردی که توافق جمعی حاصل شده بین ۵۰ تا ۷۵ درصد بود در مرحله بعدی به نظرخواهی گذاشته شد.

#### یافته‌ها:

مشخصات فردی شرکت‌کنندگان در راند اول و دوم دلفی در جدول ۱ ارائه شده است. براساس جدول ۱، مردان و زنان هر کدام به طور مساوی ۵۰ درصد از جامعه پژوهش را تشکیل دادند که در نظرسنجی مشارکت داشتند. بیشترین درصد شرکت کنندگان مربوط به متخصصان گروه اطفال (۷۶/۷ درصد) و شاغل در بیمارستان (۶۶/۷ درصد) بود. به طور کلی میانگین سابقه کار خبرگان ۱۳/۱ سال بود.

رضاع) و بیمارستان فوق تخصصی کودکان حضرت علی اکبر(ع) بود. در این مرحله نمونه‌گیری به صورت غیر تصادفی هدفمند مبتنی بر معیار انجام شد. نمونه پژوهش شامل ۳۰ نفر از افراد خبره دارای تخصص کودکان و تغذیه بودند که از هر تخصص ۱۵ نفر انتخاب شد. در پژوهش روایی پرسشنامه از طریق اعتبار محتوایی براساس نظرات چهار نفر از خبرگان متخصص در حوزه کودکان و تغذیه سنجیده شد. به منظور رعایت اصول اخلاق در پژوهش از مشارکت‌کنندگان رضایت آگاهانه اخذ شد. در دور اول دلفی داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی (تعداد و درصد فراوانی) با نرم‌افزار Excel تحلیل شد و مجموع امتیازات برای قضاوت درباره پذیرش و رد هر کدام از مؤلفه‌ها استفاده شد. تصمیم‌گیری درباره رد یا پذیرش هر مؤلفه بدین صورت بود؛ مواردی که توافق جمعی خبرگان کمتر از ۵۰ درصد بود از MDS اولیه حذف شد، موارد با توافق جمعی

جدول ۱- مشخصات فردی خبرگان شرکت‌کننده در دور اول و دوم دلفی

مشخصات فردی	فراوانی	درصد
جنسیت	زن	۵۰
	مرد	۵۰
محل خدمت	بیمارستان	۶۶/۷
	دانشکده پزشکی	۳۳/۳
تخصص	اطفال	۷۶/۷
	تغذیه	۲۳/۳
مرتبه علمی	استاد	۱۳/۳
	استادیار	۵۶/۷
	دانشیار	۱۳/۳
	مربی	۱۶/۷
میانگین سابقه خدمت		۱۳/۱

مهدکودک یا مراکز نگهداری (۹۶/۷ درصد) و سابقه بیماری‌ها از بدو تولد (۸۶/۷ درصد) بود.

در نهایت، ۵۶ عنصر داده مربوط به سوءتغذیه کودکان زیر پنج سال در MDS قرار گرفت. براساس جدول ۲، MDS تأیید شده شامل ۷ زیر مجموعه بود که شامل جمعیت‌شناختی و مدیریتی (۱۵ عنصر داده)، معاینات بالینی (۴ عنصر داده)، رشد کودک (۱۲ عنصر داده)، وضعیت تغذیه (۷ عنصر داده)، تشخیصی (۱۱ عنصر داده)، تاریخچه پزشکی (۵ عنصر داده) و آزمایش‌ها (۲ عنصر داده) بود. لازم به ذکر است که دو زیرمجموعه اقدامات دارویی و درمانی از نظر خبرگان موافقت کمتر از ۵۰ درصد را کسب نمودند و از MDS اولیه حذف شد. علاوه بر این، میزان توافق جمعی در خصوص هر کدام یک از عناصر داده در هر زیرمجموعه به تفکیک راند اول و دوم دلفی در جدول ۲ آورده شده است.

نتایج حاصل از نظرسنجی خبرگان در خصوص زیرمجموعه‌ها و عناصر داده در هر زیرمجموعه مرتبط با MDS سوءتغذیه کودکان زیر پنج سال در جدول ۲ نشان داده شده است. از ۷۹ عنصر داده در MDS اولیه ۳۳ عنصر داده در دور اول دلفی و ۱۷ عنصر داده در دور دوم دلفی توافق جمعی بیش از ۷۵ درصد را بدست آورد و در MDS نهایی قرار گرفت. همچنین، ۱۷ عنصر داده با موافقت کمتر از ۵۰ درصد خبرگان از MDS پیشنهادی حذف شد. علاوه بر این، از میان ۱۲ عنصر داده که در راند اول دلفی از سوی خبرگان پیشنهاد شد ۶ عنصر داده به توافق جمعی رسید.

این عناصر داده شامل وزن کودک هنگام ترخیص (۹۶/۷ درصد)، تعداد دفعات بستری (۸۶/۷ درصد)، ارزیابی مشکلات مادر در دوران بارداری (۹۶/۷ درصد)، نوع زایمان (۸۰ درصد)، سابقه حضور در

جدول ۲- مجموعه حداقل داده سوءتغذیه کودکان زیر پنج سال براساس نظرسنجی خبرگان در هر دو دور دلفی

زیر مجموعه	دور دلفی	توافق جمعی	عنصر داده (تعداد و درصد)
جمعیت شناختی و مدیریت	اول	✓	نام کودک (۲۸، ۹۳/۳ درصد)، نام خانوادگی کودک ( ۲۸، ۹۳/۳ درصد)، کد ملی (۲۳، ۷۶/۷ درصد)، سن (۲۷، ۹۰ درصد)، جنسیت (۲۷، ۹۰ درصد)
	دوم	X	تاریخ پذیرش (۶، ۴۶/۲ درصد)، تاریخ ترخیص (۶، ۴۶/۲ درصد)، نام مادر (۴، ۱۳/۳ درصد) ، نام خانوادگی مادر (۵، ۱۶/۷ درصد)، سن پدر (۱۴، ۴۶/۷ درصد)، ملیت مادر (۱۳، ۴۳/۳ درصد)، کد ملی مادر (۴، ۱۳/۳ درصد)، تاریخ ویزیت (۱۳، ۴۳/۳ درصد) ، نام و نام خانوادگی مشاور تغذیه (۱۰، ۳۳/۳ درصد)، آدرس (۸، ۲۶/۷ درصد) ، تلفن (۱۳، ۴۳/۳ درصد)
معاینات بالینی	اول	✓	تاریخ تولد (۲۳، ۷۶/۷ درصد)، ملیت کودک (۲۷، ۹۰ درصد)، چندمین فرزند خانواده (۲۸، ۹۳/۳ درصد)، قل چندم (۲۸، ۹۳/۳ درصد)، چند قلو (۲۳، ۷۶/۷ درصد)، قد مادر (۲۳، ۷۶/۷ درصد)، نام پدر (۲۳، ۷۶/۷ درصد)، قد پدر (۲۳، ۷۶/۷ درصد)، سن مادر (۲۳، ۷۶/۷ درصد)، نام و نام خانوادگی پزشک معالج (۲۳، ۷۶/۷ درصد)
	دوم	X	تعداد فرزندان خانواده (۱۳، ۴۳/۳ درصد)، شغل پدر (۱۳، ۴۳/۳ درصد)، شغل مادر (۱۳، ۴۳/۳ درصد)، وزن مادر (۱۴، ۴۶/۶ درصد) ، وزن پدر (۱۴، ۴۶/۶ درصد)، سابقه حضور پرستار در خانه (۱۰، ۳۳/۳ درصد)
رشد کودک	اول	✓	وجود ادم (۲۹، ۹۶/۷ درصد)
	دوم	✓	تکامل حرکتی (۲۳، ۷۶/۷ درصد)، ارزیابی مشکلات مادر در دوران بارداری (۲۹، ۹۶/۷ درصد)، سابقه بیماری‌ها در خانواده (۲۶، ۸۶/۷ درصد)
وضعیت تغذیه	اول	✓	قد (۲۹، ۹۶/۷ درصد)، وزن (۲۹، ۹۷/۶ درصد)، وزن هنگام پذیرش (۲۴، ۸۰، ۲۴ درصد)، قد هنگام پذیرش (۲۳، ۷۶/۷ درصد)، وزن هنگام تولد (۲۴، ۸۰، ۲۴ درصد)، دور سر (۲۹، ۹۶/۷ درصد)، دور وسط بالای بازو (۲۴، ۸۰ درصد)
	دوم	X	تعداد افراد خانوار (۲۴، ۸۰ درصد)، چین‌پوستی بازو (۲۳، ۷۶/۷ درصد)، دمای بدن (۲۴، ۸۰ درصد) ، سابقه مصرف دارو ( ۲۳، ۷۶/۷ درصد)، نوع زایمان ( ۲۴، ۸۰ درصد)
تشخیصی	اول	✓	رژیم غذایی خاص (۲۸، ۹۳/۳ درصد)، نوع تغذیه (شیر مادر، شیرخشک، تغذیه تکمیلی، غذای خانواده) (۲۹، ۹۶/۷ درصد)، ارزیابی تغذیه کودک سالم زیر دو ماه با شیر مادر (۲۸، ۹۳/۳ درصد)، ارزیابی تغذیه کودک سالم زیر دو ماه با شیر مادر و شیرهای دیگر (۲۸، ۹۳/۳ درصد)، نیازهای تغذیه‌ای (۲۵، ۸۳/۳ درصد)، توصیه‌های تغذیه‌ای به همراه (والدین) بیمار (۲۴، ۸۰ درصد)
	دوم	X	وضعیت امنیت غذا (۱۰، ۳۳/۳ درصد) بررسی عادات غذایی کودک (۲۴، ۸۰ درصد)
تاریخچه پزشکی	اول	✓	مستقل غذا خوردن کودک (۱۰، ۳۳/۳ درصد)، نظم در وعده‌های غذایی کودک ( ۱۰، ۳۳/۳ درصد)
	دوم	X	علت بستری از نظر پزشک (۲۶، ۸۶/۷ درصد)، ارزیابی کودکان بیمار از نظر کم‌وزنی (۲۹، ۹۶/۷ درصد) کاهش وزن کودک طی سه ماه اخیر (۲۵، ۸۳/۳ درصد)، کاندید عمل جراحی (۲۶، ۸۶/۷ درصد)، ارزیابی وضعیت شیرخواران و وزن نگرفتن شیرخوار هفت روز تا دو ماه (۲۸، ۹۳/۳ درصد)، بی‌اشتهایی (۲۴، ۸۰ درصد)، علل حاد سوءتغذیه (۲۸، ۹۳/۳ درصد)، طبقه‌بندی سوءتغذیه براساس بررسی وضعیت موجود بیمار (۲۸، ۹۳/۳ درصد)
آزمایش‌ها	اول	✓	وزن کودک هنگام ترخیص (۲۹، ۹۶/۷ درصد)، تعداد دفعات بستری ( ۲۶، ۸۶/۷ درصد)، سابقه بیماری‌ها از بدو تولد (۲۶، ۸۶/۷ درصد)
	دوم	X	تداخلات غذا با داروهای مصرفی (۱۰، ۳۳/۳ درصد) ، علت قطع کردن شیر مادر (۱۰، ۳۳/۳ درصد)
تاریخچه پزشکی	اول	✓	میتلا به بیماری‌های شناخته‌شده (۲۸، ۹۳/۳ درصد)، ارزیابی مکمل‌های دارویی (۲۴، ۸۰ درصد)، سابقه حساسیت دارویی یا غذایی (۲۸، ۹۳/۳ درصد)، ارزیابی از نظر مکمل‌های دارویی بیش از سه روز و کمتر از ۲۴ ماه (۲۸، ۹۳/۳ درصد)
	دوم	✓	سابقه حضور در مهدکودک یا مراکز نگهداری (۲۹، ۹۶/۷ درصد)
آزمایش‌ها	اول	✓	نوع آزمایش درخواستی و معاینات پزشکی (آزمایش خون، کشت ادرار و مدفوع، آزمایش هورمونی، معاینات پزشکی و پایش رشد، ژنتیکی، تصویربرداری) (۲۹، ۹۶/۷ درصد)، تاریخ و نتیجه آزمایش (۲۹، ۹۶/۷ درصد)
	دوم	✓	توافق جمعی حاصل نشد X توافق جمعی حاصل شد، ✓

## بحث و نتیجه‌گیری:

هدف از پژوهش حاضر ارائه مجموعه حداقل داده سوءتغذیه کودکان زیر پنج سال بود که به طور کلی ۵۶ عنصر داده مربوط به سوءتغذیه کودکان زیر پنج سال در MDS قرار گرفت. قابل ذکر است از ۵۶ عنصر داده که به توافق جمعی خبرگان در دور اول و دوم دلفی قرار گرفت تعداد

۹ عنصر داده منطبق بر سامانه‌های بین‌المللی و ۲۷ عنصر داده منطبق بر سامانه‌ها و فرم‌های بیمارستانی در سطح ملی بود. علاوه بر این، ۸ عنصر داده به تأیید خبرگان رسید که بر ضرورت این عناصر داده در هر دو سامانه ملی و بین‌المللی تأکید داشت. براساس یافته‌های حاصل از پژوهش حاضر، عناصر داده از قبیل قد، وزن، سن، دور سر، دور وسط بالای بازو و

چین‌پوستی بازو در MDS لحاظ شدند که وجود این عناصر داده در شاخص‌های اندازه‌گیری سوء تغذیه اهمیت بسزایی دارد. در این راستا مطالعه صدوقی و همکاران با هدف طراحی مجموعه حداقل داده دوره پری‌ناتال در ایران ارائه شد در مطالعه آن‌ها عناصر داده جنسیت نوزاد، نام، نام خانوادگی، تاریخ تولد نوزاد، ملیت نوزاد، وزن هنگام پذیرش، وزن هنگام تولد، قد، دور سر، چندقلوبی، قل چندم تأیید شد که با یافته‌های پژوهش حاضر هم‌خوانی دارد. همچنین، براساس یافته‌های پژوهش حاضر عناصر داده نظیر تکامل حرکتی، علل سوء تغذیه حاد، رژیم غذایی خاص، نوع تغذیه (شیر مادر، شیرخشک، تغذیه تکمیلی و غذای خانواده) و ارزیابی وضعیت شیرخواران و وزن نگرفتن شیرخوار هفت روز تا دو ماه به توافق جمعی خبرگان رسید. علی‌رغم اهمیتی که عناصر داده مذکور در نحوه ارزیابی تغذیه و پیامد رشد کودکان در بدو تولد را دارد اما در مطالعه صدوقی و همکاران به این عناصر داده با جزئیات پرداخته نشده است و تنها به نوع تغذیه در بدو تولد و تریخ اشاره شده است [۱۳]. بنابراین، اقدامات پیشگیری برای جبران کمبودهای تغذیه‌ای باید از همان دوران بارداری و جنینی آغاز شود. مطالعه دارابی و همکاران که با هدف مقایسه مجموعه داده مراقبت‌های بهداشتی کودکان در سه کشور توسعه یافته شامل استرالیا، کانادا و آمریکا با ایران انجام شد. در این مطالعه عناصر داده اطلاعات جمعیت شناختی، وضعیت وزن، دور سر و نمودارهای رشد، طبقه‌بندی وضعیت سن، طبقه‌بندی وضعیت تغذیه، وضعیت مکمل‌های دارویی معرفی شدند که با پژوهش حاضر مطابقت دارد [۱۲]. در مطالعه معراجی و همکاران عناصر داده جنسیت نوزاد، چندمین فرزند، تعداد قل‌ها، تاریخ تولد، وزن نوزاد هنگام تولد، قد هنگام تولد برای مجموعه حداقل داده ناهنجاری‌های مادرزادی پیشنهاد شد که با یافته‌های پژوهش حاضر هم‌راستا است [۲۹].

از آنجا که سلامت کودکان از اهمیت بالایی در جامعه برخوردار است. بنابراین، یکسان‌سازی و استاندارد کردن عناصر داده مربوط به سوء تغذیه کودکان نقش مهمی در تشخیص به‌موقع و درمان سریع بیماری‌های زمینهای کودکان دارد. به نظر می‌رسد بکارگیری این مجموعه حداقل داده بتواند فرایند ارزیابی و تشخیص سوء تغذیه کودکان زیر پنج سال را تسهیل و تسریع نماید [۲۱]. همچنین، بکارگیری این مجموعه حداقل داده می‌تواند گام بزرگی را در ارتقای سلامت کودکان از طریق مدیریت بهتر ارزیابی سوء تغذیه کودکان بستری، کاهش طول مدت اقامت، کاهش هزینه‌های تحمیل شده ناشی از عوارض جبران‌ناپذیر سوء تغذیه برای دولت و خانواده‌های کودکان فراهم نماید. باتوجه به اینکه ثبت و

جمع‌آوری عناصر داده یکسان مربوط به سوء تغذیه کودکان امکان دستیابی به سیستم اطلاعات یکپارچه و تبادل داده را در مراکز مختلف فراهم می‌کند، این امر می‌تواند نقش مهمی را در ارتقا مدیریت مراقبت از کودکان و برنامه تغذیه سالم برای این گروه از افراد آسیب‌پذیر داشته باشد. بنابراین، پیشنهاد می‌شود با همکاری نهادهایی نظیر دفتر بهبود تغذیه وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و مراکز بیمارستانی کمیته مشورتی در خصوص مجموعه حداقل داده سوء تغذیه کودکان زیر پنج سال و بومی‌سازی عناصر داده ضروری در ایران تشکیل گردد.

به طور کلی مقایسه یافته‌های پژوهش حاضر با سایر پژوهش‌ها نشان داده است که بسیاری از عناصر داده موجود در مجموعه حداقل داده سوء تغذیه کودکان نظیر نام مادر، تلفن، شغل مادر، نام پدر، شغل پدر، جنسیت، تاریخ پذیرش، تاریخ تریخ، وزن مادر، قد مادر، شاخص توده بدنی، کد ملی مادر، نام و نام خانوادگی پزشک معالج، آزمایش‌های لازم برای پیگیری، مبتلا به بیماری‌های شناخته شده، ارزیابی مکمل‌های دارویی، سابقه حساسیت دارویی یا غذایی با مجموعه حداقل داده ناهنجاری مادرزادی و پری‌ناتال همپوشانی دارد [۱۳، ۲۹]. بنابراین، پیشنهاد می‌شود که پرونده الکترونیک سلامت کودکان مبتلا به سوء تغذیه با داده‌های پری‌ناتال و ناهنجاری‌های مادرزادی قابلیت پیوند و ارتباط را داشته باشد.

براساس یافته‌های پژوهش حاضر در طراحی MDS سوء تغذیه کودکان زیر پنج سال به عنصر داده بیمه توجه نشده بود. با توجه به اینکه مکمل‌های غذایی و ویتامین‌های مورد نیاز برای کودکان مبتلا به سوء تغذیه هزینه گزافی را برای خانواده تحمیل می‌کند. از طرف دیگر در حال حاضر این داروها تحت پوشش شرکت‌های بیمه قرار ندارند. انتظار می‌رود که سیاست‌گذاران سلامت فکری برای این گروه آسیب‌پذیر در جامعه نمایند و تدابیری را برای تحت پوشش قراردادن این اقلام دارویی و ثبت آن‌ها در نظام پرداخت بیمه نمایند.

شایان ذکر است که یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که عنصر داده امنیت غذای کودک در نظرسنجی خبرگان راند اول دلفی حذف شد. در حالی که این مؤلفه در ارزیابی وضعیت تغذیه کودکان می‌تواند نقش مهمی را داشته باشد. یکی از محدودیت‌های پژوهش حاضر این است که امنیت غذا به تنهایی دارای فرم تخصصی است که این فرم حاوی عناصر داده اجتماعی و اقتصادی خانوار مربوط به وضعیت استطاعت مالی جهت تامین غذا و سبک تغذیه از نظر وعده‌های غذایی است [۳۰]. در حالی که در این پژوهش به عنصر داده

این مطالعه دارای تاییدیه اخلاقی به شماره IR.IUMS.REC.13980231 از دانشگاه علوم پزشکی ایران است.

### تعارض منافع:

نویسندگان اظهار داشتند که تضاد منافی وجود ندارد.

### سهم نویسندگان:

بهناز ایمانی (نویسنده اول) گردآوری و تحلیل داده و آماده‌سازی نسخه اولیه مقاله ۳۵ درصد؛ سمیه نصیری (نویسنده دوم) مشاوره، روش‌شناسی، آماده‌سازی گزارش نهایی مقاله ۳۰ درصد؛ فرحناز صدوقی (نویسنده سوم و مسئول) روش‌شناسی، نظارت و تأیید نسخه نهایی مقاله ۳۵ درصد.

### حمایت مالی:

این مقاله با حمایت مالی معاونت تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی ایران انجام شده است.

مربوط به وضعیت مالی خانوار توجه نشده است. بنابراین، بررسی تأثیر وضعیت اقتصادی بر تغذیه کودکان و ایجاد مجموعه حداقل داده امنیت غذا برای کودکان در ایران پیشنهاد می‌گردد. علاوه بر این، در این پژوهش بیماری‌های زمینهای یکی از عناصر داده در سوءتغذیه کودکان در MDS لحاظ شد. بنابراین، به عنوان محدودیت‌های پژوهش می‌توان بدین مطلب اشاره کرد که در میان سامانه‌های ملی و بین‌المللی بررسی شده اطلاعات دقیقی در مورد فهرست بیماری‌های زمینهای که بر سوءتغذیه کودکان تأثیرگذار بوده قابل دسترس نبود که وجود چنین اطلاعاتی می‌تواند در برنامه‌های پیشگیری، مشاوره و خود ارزیابی کودکان موثر باشد.

### تشکر و قدردانی:

این پژوهش بخشی از پایان‌نامه با عنوان ارائه مجموعه حداقل داده سوءتغذیه کودکان زیر پنج سال در مقطع کارشناسی‌ارشد، مصوب دانشگاه علوم پزشکی ایران با کد IUMS.SHMIS.98-2-75-1502 در سال ۱۳۹۸ می‌باشد. نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از اعضای هیات‌علمی که در انجام این پژوهش شرکت داشته‌اند، تقدیر و تشکر نمایند.

### تأییدیه اخلاقی:

## Reference

- Jalilian F, Rakhshani F, Ahmadpanah M, Zinat Motlagh F, Moieni B, Moghimbeigi A, et al. Prevalence of behavioral disorders and its associated factors in Hamadan Primary school students. *Avicenna J Clin Med.* 2013; 19(4):62-8. [In Persian]
- Mohseni M, Aryankhesal A, Kalantari N. Prevalence of malnutrition among Iran's under five-year-old children and the related factors: A systematic review and meta-analysis. *Iran j Pediatr.* 2018; 28(1):E9189. DOI: 10.5812/ijp.9189
- Department of clinical nutrition, hospital management office and clinical excellence office. Guidelines and nutrition assessment forms for hospitalized children and adolescents. Tehran: Ministry of Health and Medical Education; 2018. [In Persian]
- Kelishadi R, Abdolahi Z, translators. Report of the commission on ending childhood obesity. Isfahan: Isfahan University of Medical Sciences; 2018. [In Persian]
- World Health Organization. World hunger again on the rise, driven by conflict and climate change, new UN report say. Geneva: World Health Organization; 2017.
- UNICEF. 2018 Global nutrition report reveals malnutrition is unacceptably high and affects every country in the world, but there is also an unprecedented opportunity to end it. 2018. New York: UNICEF; 2018.
- Moradi Y, Khosravi Shadmani F, Mansori K, Mansoori Hanis S, Khateri R, Mirzaei H. Prevalence of underweight and wasting in Iranian children aged below 5 years: A systematic review and meta-analysis. *Korean J Pediatr.* 2018; 61(8):231-8. DOI: 10.3345/kjp.2018.61.8.231
- Lazzerini M, Wanzira H, Lochoro P, Ndungu A, Ichtho J, Katungi A, et al. Quality of healthcare for children with severe

- acute malnutrition in a refugee setting: Cross-sectional study in West Nile Region. *BMJ Open*. 2020; 10:e034738. DOI: 10.1136/bmjopen-2019-034738
9. Karimi S, Saghaeiannejad Isfahani S, Farzandipour M, Esmaeili Ghayoumabadi M. Comparative study of minimum data sets of health information management of organ transplantation in selected countries and presenting appropriate solution for Iran. *Health Inf Manage*. 2011; 7(Special Issue):497-505. [In Persian]
  10. Safdari R, Masouri N, Seyedfarajolah SS. Electronic health record system (standards, health data). Tehran: Jafari Publication; 2011. [In Persian]
  11. Ghazisaeidi M, Moghimi Araghi S, Babadi S. Determining the required minimum data set and data elements to create a web-based electronic record for glaucoma patients. *Payavard*. 2018; 11(6):675-84. [In Persian]
  12. Darabi M, Delpisheh A, Gholamiparizad E, Nematollahi M, Sharifian R. Designing the minimum data set for Iranian children's health records. *SJIMU*. 2016; 24(1):114-25. [In Persian] DOI: 10.18869/acadpub.sjimu.24.1.114
  13. Sadoughi F, Nasiri S, Langarizadeh M. Minimum data sets of perinatal period for Iran: A Delphi study. *Health Inf Manage*. 2015; 11(6):667-80. [In Persian]
  14. Sonneville K, Duggan C, Hendricks KM. *Manual of Pediatric Nutrition*. 5th ed. Shelton: PMPH USA, Ltd; 2013.
  15. Ahmadi M, Ghaderi A, Khorrami F, Zare S. Needs assessment of the information management systems at medical universities based on critical success factors and business system planning. *Health Inf Manage*. 2013; 10(4):31-41. [In Persian]
  16. Gachau S, Irimu G, Ayieko P, Akech S, Agweyu A, English M. Prevalence, outcome and quality of care among children hospitalized with severe acute malnutrition in Kenyan hospitals: A multi-site observational study. *PLoS One*. 2018; 13(5):e0197607. DOI: 10.1371/journal.pone.0197607
  17. Van Bokhorst-de van der Schueren MAE, Guaitoli PR, Jansma EP, De Vet H. A systematic review of malnutrition screening tools for the nursing home setting. *JAMDA*. 2013; 15(3):171184. DOI: 10.1016/j.jamda.2013.10.006.
  18. Hadianfard AM, Abdul Kareem S, Bastani A, Karandish M. Designing and implementing a prototype patient nutrition record (PNR). *Health Inf Manage*. 2013; 10(4):19-30. [In Persian]
  19. Australian Institute of Health and Welfare. Mandatory folic acid and iodine fortification in Australia and New Zealand: Baseline report for monitoring. Canberra: Australian Institute of Health and Welfare; 2011. Report no: PHE 139.
  20. Håkonsen SJ, Pedersen PU, Bygholm A, Peters MDJ, Bjerrum M. Speaking the same language: Development of a nutrition minimum data set for healthcare professionals in primary healthcare. *Health Informatics J*. 2020; 26(1):248-63. DOI: 10.1177/1460458218824707.
  21. Grollman C, Arregoces L, Martinez-Alvarez M, Pitt C, Powell-Jackson T, Hsu J, et al. Developing a dataset to track aid for reproductive, maternal, newborn and child health, 2003-2013. *Sci Data*. 2017; 4:170038. DOI: 10.1038/sdata.2017.38
  22. NHS digital. Community Services Data Set. 2017. Available at: <https://digital.nhs.uk/data-and-information/data-collections-and-data-sets/data-sets/community-services-data-set>. Accessed 2019 Mar 29, 2019
  23. Cederholm T, Bosaeus I, Barazzoni R, Bauer J, Van Gossum A, Klek S, et al. Diagnostic criteria for malnutrition: An ESPEN consensus statement. *Clin Nutr*. 2015; 34(3):335-40. DOI: 10.1016/j.clnu.2015.03.001
  24. Koletzko B, Fewtrell MS, Gibson R, Van Goudoever JB, Hernell O, Shamir R, et al. Core data necessary for reporting clinical trials on nutrition in infancy. *Ann Nutr Metab*. 2015; 66(1):31-5. DOI: 10.1159/000365766
  25. Mohammadi M, Vaisi Raiegan AA, Mirzaei M, Zahednezhad H, Jalali R, Abbasi P. Prevalence of underweight in Iranian children: a systematic review and meta-analysis. *Tehran Univ Med J*. 2018; 76(4):241-9. [In Persian]
  26. World Health Organization. Better hospital care for children: Improving quality of pediatric care at first-level referral hospitals in Angola, Ethiopia, Kyrgyzstan and Tajikistan:



- Final technical report 2012-2015. Geneva: World Health Organization; 2016. Report No: 978 92 4 1511278.
27. World Health Organization, United Nations Children's Fund. WHO child growth standards and the identification of severe acute malnutrition in infants and children: A joint statement. Geneva: World Health Organization; 2009.
28. Centers for Disease Control and Prevention. Summary of current surveys and data collection systems. 2019. Available at: [https://www.cdc.gov/nchs/data/factsheets/survey\\_matrix\\_2017.pdf](https://www.cdc.gov/nchs/data/factsheets/survey_matrix_2017.pdf). Accessed Aug 1, 2020.
29. Meraji M, Mahmuodian SS, Ramazanghorbani N, Eslami F, Sarabi E. Management of congenital anomalies in Iran: Developing a national minimum data set. *JHA*. 2018; 21(73):49-60. [In Persian]
30. Ramesh T, Dorosty Motlagh AR, Abdollahi M. Prevalence of household food insecurity in the city of Shiraz and its association with socio-economic and demographic factors, 2008. *Iran J Nutr Sci Food Technol*; 2010; 4(4):53-64. [In Persian]

## Developing a minimum data set for malnutrition in children under five years

Behnaz Imani<sup>1</sup> Somayeh Nasiri<sup>2</sup> Farahnaz Sadoughi<sup>3\*</sup>

1. MSc Student, Health Information Technology, Department of Health Information Management, School of Health Management and Information Sciences, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. ORCID: 0000-0001-7453-7079
2. PhD, Health Information Management, Department of Health Information Management, School of Health Management and Information Sciences, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
3. Department of Health Information Management, School of Health Management and Information Sciences, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

(Received 6 Oct, 2020)

Accepted 10 Nov, 2020)

### Original Article

### Abstract

**Aim:** To identify the main causes of malnutrition in childhood, it is necessary to collect quality and coherent data at the national level, which requires the creation of a minimum data set. Therefore, the present study aimed to design a minimum set of malnutrition data for children under five years of age.

**Methods:** This quantitative applied study was conducted in two stages in 2019. In the first step, the descriptive-comparative method was used to compare the data elements needed for malnutrition in children under five at the national and international levels. In the second stage, the initial MDS was designed and then validated by experts in two rounds using the Delphi method. The study population was composed of 30 experts in nutritionists and pediatrics who were selected by non-random purposive sampling (criterion Sampling) finally, the cases reached a collective agreement of more than 75% were included in the MDS. The items with a score below 50% were excluded from the proposed MDS. The collected data were analyzed by using descriptive statistics and Excel software.

**Results:** Approved MDS for malnutrition in children under five had 56 data elements and seven subsets, including child development, demographic and management, clinical and diagnostic examinations, nutritional status, medical history, and tests.

**Conclusion:** The development of MDS plays an important role in improving the quality of information management and early detection of childhood malnutrition. In order to gather uniform data, achieve an integrated information system, and facilitate the sharing of malnutrition data, it is recommended to use this MDS.

**Key Words:** Minimum Data Set, Health Information Systems, Malnutrition, Children.

**Citation:** Imani B, Nasiri S, Sadoughi F. Developing a minimum data set for malnutrition in children under five years. *J Mod Med Info Sci.* 2020; 6(3):34-43.

*Correspondence:*

*Farahnaz Sadoughi*

*Department of Health Information Management, School of Health Management and Information Sciences, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.*

*Tel: + 98989390694857*

*Email: sadoughi.f@iums.ac.ir*

*ORCID .0000-0002-7452-0864*