

## مجموعه حداقل داده دوره پری ناتال برای ایران: مطالعه دلفی\*

فرحناز صدوقی<sup>۱</sup>، سمیه نصیری<sup>۲</sup>، مصطفی لنگری زاده<sup>۳</sup>

### مقاله پژوهشی

#### چکیده

**مقدمه:** گروه مدیریت اطلاعات سلامت ملی استرالیا، مجموعه حداقل داده (MDS یا Minimum Data Set) را مجموعه اصلی از عناصر داده عنوان نموده است که به منظور گردآوری و گزارش دهی داده‌ها در سطح ملی مورد توافق قرار می‌گیرد و نقش مهمی را در صنعت مراقبت بهداشتی برای تبادل داده‌ها و پیاده‌سازی پرونده الکترونیک سلامت (EHR یا Electronic Health Record) دارد. هدف این پژوهش، طراحی MDS دوره پری ناتال برای ایران بوده است.

**روش بررسی:** این پژوهش از نوع کاربردی بود به روش ترکیبی (کیفی - مقایسه‌ای و کیفی - دلفی) در سال ۱۳۹۲ خورشیدی انجام شد. ابتدا MDS دوره پری ناتال کشورهای استرالیا، کانادا، نیوزیلند، آمریکا، انگلستان و ایران با استفاده از منابع کتابخانه‌ای، اینترنت و مکاتبه با نویسندگان مقالات خارجی و فرم‌های موجود بررسی و مقایسه شد. ابزار این پژوهش فرم گردآوری داده و پرسش‌نامه بود که روایی آنها توسط خبرگان مورد تأیید قرار گرفت. سپس، MDS اولیه دوره پری ناتال پیشنهاد گردید و اعتبار آن با روش دلفی در دو دور آزمون شد. تحلیل داده‌ها در مرحله مقایسه MDS پری ناتال کشورهای منتخب با استفاده از جداول تطبیقی و تعیین وجوه اشتراک و افتراق هر یک از مجموعه‌ها انجام شد. در مرحله اعتبارسنجی داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی (تعداد، درصد و میانگین) و نرم افزار Excel تحلیل شد.

**یافته‌ها:** در MDS اولیه پیشنهادی برای ایران ۲۵۱ عنصر داده در ۱۱ بخش به نظرخواهی خبرگان گذاشته شد که در نهایت، در مورد ۱۰۵ عنصر داده اجماع و در خصوص ۱۲۲ عنصر توافق جمعی بدست آمد. عناصر داده در قالب ۱۵ زیر مجموعه دسته‌بندی شد.

**نتیجه‌گیری:** در حال حاضر کشور با مشکلاتی از قبیل ضعف در مستندسازی و فقدان عناصر داده استاندارد روبرو است. MDS پری ناتال کیفیت مراقبت و دسترسی به داده‌های صحیح و به موقع را بهبود می‌بخشد.

**واژه‌های کلیدی:** سیستم‌های اطلاعات سلامت؛ مجموعه داده‌ها؛ مراقبت پیش از تولد؛ پرونده الکترونیک سلامت.

پذیرش مقاله: ۹۳/۴/۸

اصلاح نهایی: ۹۳/۳/۲۰

دریافت مقاله: ۹۲/۱۲/۲۴

**ارجاع:** صدوقی فرحناز، نصیری سمیه، لنگری زاده مصطفی. **مجموعه حداقل داده دوره پری ناتال برای ایران: مطالعه دلفی.** مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۳؛ ۱۱(۶): ۶۶۷-۶۸۰.

\*- این مقاله حاصل بخشی از پایان‌نامه در مقطع کارشناسی ارشد، شماره ۱۳۹۲/۵۹۰- IUMS/SHMIS دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران می‌باشد که با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی ایران اجرا شده است.

۱- استاد تمام، گروه مدیریت اطلاعات سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد، مدارک پزشکی، اداره استعدادهای درخشان، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران (نویسنده مسؤل)

Email: nasiri.so120@gmail.com

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

## مقدمه

طبق تعریف سازمان بهداشت جهانی (World Health Organization) دوره پری‌ناتال از ۲۲ هفته کامل حاملگی شروع شده (۱۵۴ روز کامل، زمانی که وزن تولد تقریباً ۵۰۰ گرم باشد) و تا ۷ روز کامل بعد از تولد خاتمه می‌یابد (۱). از آنجا که حفظ و ارتقا سطح سلامت مادر و نوزاد به عنوان یک گروه آسیب‌پذیر از اساسی‌ترین رکن مراقبت بهداشتی درمانی در هر کشور محسوب می‌گردد (۲،۳). بنابراین، بهبود در اثر بخشی، کارایی و کیفیت مراقبت‌های دوران بارداری، زایمان و پس از زایمان تا حد زیادی تحت تاثیر اطلاعات بهداشتی صحیح و با کیفیت می‌باشد (۳،۴). از این‌رو، داده‌های دوره پری‌ناتال می‌تواند به عنوان شاخص کلیدی سلامت و رفاه جامعه محسوب گردد و اطلاعات مفید و به موقع را در اختیار پزشکان و سایر پرسنل مراقبت بهداشتی قرار دهد (۵،۶). اما پراکندگی اطلاعات ثبت شده در سیستم‌های مراقبت بهداشتی، روبه‌رو شدن با حجم زیادی از داده‌ها، مستندسازی ضعیف اطلاعات، افزونگی در اطلاعات، عدم دسترسی به موقع به اطلاعات ضروری از جمله مشکلات سیستم‌های اطلاعاتی موجود می‌باشد (۷-۱۰). طبق آمار جهانی تقریباً هفت میلیون مرگ پری‌ناتال در هر سال رخ می‌دهد (۱۱). در ایران طبق آمار سازمان بهداشت جهانی در سال ۲۰۰۸ میلادی مرگ مادران ناشی از عوارض بارداری و زایمان، ۳۰ نفر در هر ۱۰۰ هزار تولد زنده و مرگ‌های دوره نوزادی ۱۷ نفر در هر ۱۰۰۰ تولد زنده گزارش شده است، این شواهد حاکی از آن است که مرگ و میر پری‌ناتال به عنوان سومین علل شایع مرگ در کشور شناخته شده که نیمی از آنها ناشی از ضعف در مدیریت داده‌های زایمان و نامناسب بودن مراقبت مادر و نوزاد می‌باشد (۱۴-۱۱). بنابراین، به منظور جمع‌آوری داده‌های با کیفیت و دستیابی به سیستم اطلاعات یکپارچه وجود مجموعه حداقل داده (MDS: Minimum Data Set) ضروری است (۱۵). MDS مجموعه اصلی از عناصر داده است که توسط گروه مدیریت اطلاعات سلامت ملی به منظور گردآوری و گزارش‌دهی در

سطح ملی مورد توافق قرار گرفته که نقش مهمی را در صنعت مراقبت بهداشتی برای تبادل داده‌های سلامت و پیاده‌سازی جهانی پرونده الکترونیک سلامت (EHR) یا Electronic Health Record (EHR) دارد (۱۶،۱۷). Spigolon در یازدهمین کنگره بین‌المللی انفورماتیک در کانادا در سال ۲۰۱۲ میلادی وجود MDS را در سیستم‌های اطلاعات سلامت به عنوان استانداردهای اصلی برای EHR و یکپارچگی داده امری ضروری دانسته است (۱۸). صدوقی و همکاران هدف از MDS را بهبود بخشیدن به قابلیت مقایسه و سازگارپذیری داده‌ها با استفاده از عناصر داده استاندارد همراه با تعاریف همسان می‌دانند (۱۹). نتایج پژوهش Tanntu نشان داد که یکی از چالش‌های ملی در فنلاند مستندسازی استاندارد بوده و تعیین مجموعه حداقل داده به عنوان یکی از راهکارها پیشنهاد شده است (۲۰). در مطالعه ارسطو با هدف «استانداردسازی عناصر اطلاعاتی در پرونده شنوایی شناسی»، بیان شده در مراکز مراقبت بهداشتی از فرم‌های مختلفی استفاده می‌شود که فقط برخی از آن‌ها حاوی عناصر داده دموگرافیک و نتایج ارزیابی بوده است (۲۱). در حوزه مراقبت بهداشتی انواع متعدد MDS وجود دارد از جمله می‌توان به MDS پرستاری، پیوند اعضا، دیابت، مجموعه داده همسان ترخیص بیمارستانی، مراقبت سرپایی، مجموعه داده پزشکی ضروری برای اورژانس، مجموعه داده و اطلاعات کارفرمایان برنامه‌های سلامت، مجموعه اطلاعات ارزشیابی و پیامدها اشاره نمود (۲۵-۱۹). MDS دوره پری‌ناتال یکی از انواع مجموعه حداقل داده در حوزه مراقبت بهداشتی است که عناصر داده ضروری را برای نظارت بر بهبود سلامت مادر، جنین و نوزاد و کاهش مرگ و میر فراهم می‌نماید. با حرکت به سمت EHR، مجموعه حداقل داده پری‌ناتال به عنوان یک پیش‌نیاز و بخشی از پرونده سلامت بیمار محسوب می‌شود (۱۵، ۲۶). این مجموعه داده با فراهم سازی حداقلی از متغیرهای مربوط به وضعیت سلامت افراد شامل داده‌های دموگرافیک، بالینی و طرح مراقبت بیمار امکان برقراری ارتباط مناسب بین فراهم‌کنندگان مراقبت و

است. ناقص بودن مستندات پرونده پزشکی در این بخش موجب از دست رفتن اطلاعات و اثرات نامطلوب در فرآیند درمان بیماران می‌گردد (۳۴). در حالی که تکمیل و ثبت داده‌های مورد نیاز می‌تواند اطلاعات مفیدی در مورد وضعیت سلامت دوره پری ناتال فراهم آورد و زمینه را برای تصمیم‌گیری و کاهش مرگ و میر ایجاد نماید (۳۳، ۳۵). از طرف دیگر با وجود اهمیت زیاد مراقبت دوره پری ناتال و گسترش سیستم‌های اطلاعاتی در ایران شواهدی دال بر وجود MDS استاندارد و عناصر داده ارزشمند مربوط به این دوره بدست نیامده است. با این توصیف، ایجاد MDS و استانداردسازی عناصر داده از الزامات سیستم مدیریت اطلاعات دوره پری ناتال می‌باشد. پژوهش حاضر در راستای طراحی MDS پری ناتال برای ایران سازماندهی گردیده است.

### روش بررسی

پژوهش حاضر از نوع کاربردی بود که به روش ترکیبی در دو مرحله کیفی - مقایسه‌ای و کیفی - دلفی در سال ۱۳۹۲ خورشیدی انجام گرفت. در مرحله اول (کیفی - مقایسه‌ای)، در مصاحبه اولیه انجام شده با ۴ نفر از کارشناسان و مسؤولین شاغل در دفتر سلامت خانواده و جمعیت و اداره آمار و اطلاعات وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی (عضو هیأت علمی و متخصص در رشته‌های زنان و زایمان، اطفال، مدیریت اطلاعات سلامت و مامایی) مشخص گردید که برای بررسی وضعیت موجود کشور درباره MDS دوره پری ناتال باید یکسری از فرم‌های موجود در سطح ملی را مورد بررسی قرار داد. این فرم‌ها عبارت بودند از: فرم‌های موجود در دفتر ثبت زایمان، فرم نظام کشوری مراقبت مرگ پری ناتال، فرم‌های مرگ و میر مادر (مشمول بر فرم گزارش فوری مرگ مادر و پرسش‌نامه بررسی مرگ) که در این پژوهش برای بررسی وضعیت فعلی کشور مورد مذاقه قرار گرفتند. گام بعدی در این مرحله MDS دوره پری ناتال در کشورهای منتخب استرالیا، کانادا، نیوزیلند، آمریکا، انگلستان بررسی و با ایران مقایسه شد. علت انتخاب کشورهای مذکور این بود که جزو کشورهای پیشرفته و از پیشگامان حوزه سلامت بودند زیرا

تصمیم‌گیری به موقع برای مدیران را تسهیل می‌بخشد (۲۷). تلاش برای ایجاد MDS پری ناتال در خیلی از کشورها مورد قبول واقع شده و مورد حمایت WHO در سال ۲۰۰۴ میلادی قرار گرفته است (۱۵). Massey و همکاران عناصر داده ضروری برای پری ناتال را در ۷ زیر مجموعه شامل: اطلاعات دموگرافیک، تاریخچه پزشکی، مامایی و جراحی، حاملگی فعلی، مداخلات و عوارض مادری، مداخلات و عوارض جنینی، زایمان و پیامدهای پری ناتال معرفی کرده‌اند (۲۸). اکثر کشورهای توسعه یافته عناصر داده مانند «سن حاملگی، وزن هنگام تولد، سن مادر، تعداد نوزادان، نمره آپگار، علت اصلی مرگ مادر و محل زایمان» را جمع‌آوری می‌کنند (۲۹). در حال حاضر داده‌هایی که در کشور گردآوری می‌شود نه تنها نیازهای ملی را برآورده نمی‌سازد، بلکه با توصیه‌های مراکز بین‌المللی مطابقت ندارد (۳۰). انواع متعدد فرم‌های کاغذی در مراکز مختلف مراقبت بهداشتی وجود دارد که ضعف و فقدان عناصر داده استاندارد منجر به گردآوری ناکافی داده‌ها، سهل‌انگاری در مستندسازی و دوباره کاری گردیده است (۳۱). در پژوهش کرمی عملکرد مستندسازی پرونده‌های پزشکی در ایران توسط ارائه‌دهندگان مراقبت بهداشتی در حد متوسط و ضعیف گزارش شده است (۳۲). همچنین مطالعات نشان داد که حدود ۸۰ درصد اطلاعات مربوط به مراقبت‌های بهداشتی مادران باردار به صورت ناقص ثبت شده است به طوری که ۱۶ مورد طول مدت بارداری، ۱۰ مورد سن مادر و ۳۵۳ مورد وجود یا عدم سابقه پره اکلامپسی ثبت نگردیده است (۳۳). در پژوهش احمدی و همکاران در خصوص مستندسازی پرونده‌های پزشکی بیماران در بخش زنان و زایمان در سال ۱۳۹۱ خورشیدی نشان داده شد که میزان ثبت مولفه‌ها در پرونده‌های زایمانی از کمترین به بیشترین به ترتیب مربوط به برگه‌های معاینات بدنی نوزاد (۷/۳ درصد)، اقدامات مامایی و تولد نوزاد (۲۴/۸ درصد)، مشاهدات قبل از زایمان (۴۰/۵۴ درصد)، فرم پارتوگراف (۴۱/۶ درصد)، برگه زایمان یک (۵۶/۷۸ درصد)، مراقبت قبل از زایمان (۶۴/۴۵ درصد)، برگه زایمان دو (۶۷ درصد) بوده

(۲۱ سؤال)، فوت مادر (۵ سؤال) و فوت نوزاد (۶ سؤال) بود. پرسش‌نامه بالینی از ۴ بخش شامل: عناصر داده مربوط به قبل از زایمان (۷۸ سؤال)، زایمان و درد زایمان (۳۹ سؤال)، بعد از زایمان (هفت سؤال) و نوزاد (۳۵ سؤال) در نظر گرفته شد. در مجموع ۲۵۱ عنصر داده در ۱۱ بخش و ۲۳ زیر مجموعه تنظیم شد. ابتدا خبرگان باید ضرورت یا ضرورت نداشتن عنصر داده مورد نظر را مشخص کرده و در صورت داشتن ضرورت، زیر مجموعه آن عنصر داده را انتخاب می‌نمودند. همچنین، سؤال‌های باز پرسش‌نامه به منظور ارایه سایر نظرات و پیشنهادات پاسخگویان طراحی شده بود. روایی پرسش‌نامه‌ها از طریق اعتبار محتوایی بر اساس نظرات سه نفر از خبرگان در حوزه مدیریتی و بالینی سنجیده شد. داشتن تخصص‌های مدیریت اطلاعات سلامت و انفورماتیک پزشکی، زنان و زایمان یا فوق تخصص پریناتولوژی، اطفال، مامایی و پرستاری با گرایش نوزادان (پرستاری مراقبت ویژه نوزادان و بهداشت مادر و نوزاد) یکی از معیارهای ورود به جامعه پژوهش بودند. علاوه بر این، عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران و تهران بودن، حداقل ۵ سال سابقه کار یا کارشناس وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی با شرح وظایف جمع‌آوری، طبقه‌بندی و تحلیل اطلاعات پری ناتال از سراسر مراکز بهداشتی و درمانی کشور که محل خدمت آنها دانشگاه، بیمارستان یا وزارت بهداشت (اداره سلامت مادران و نوزادان دفتر سلامت خانواده و جمعیت، اداره آمار و اطلاعات، اداره فناوری اطلاعات و اداره مامایی) از دیگر معیارهای انتخاب جامعه پژوهش بوده است. از آنجا که از طریق منابع موجود در اکثر مطالعات دلفی، تعداد خبرگان ۱۵ تا ۲۰ نفر بوده است در این مطالعه نمونه‌گیری به صورت غیر تصادفی هدفمند انجام شد و در نهایت ۲۰ نفر خبره از هر دو گروه مدیریتی (از هر تخصص ۱۰ نفر) و بالینی (از هر تخصص ۵ نفر) انتخاب شد (۴۴، ۴۵). کلیه خبرگان مذکور در دور اول و دوم دلفی مشارکت داشتند. پرسش‌نامه‌ها به صورت حضوری، پست الکترونیک و پست سفارشی در اختیار خبرگان قرار گرفت. پس از دریافت پرسش‌نامه‌های دور اول دلفی، نظرات خبرگان مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. ملاک تصمیم‌گیری برای پذیرش هر مولفه بدین صورت بود

این کشورها قدمت طولانی در زمینه جمع‌آوری داده‌های مربوط به تولد، مرگ و مراقبت‌های پری ناتال دارند. از طرف دیگر MDS پری‌ناتال آنها به عنوان یک استاندارد ملی پذیرفته شده است. همچنین، فعالیت‌های متنوعی در زمینه MDS پری‌ناتال انجام داده‌اند. برنامه‌هایی برای توسعه پایگاه داده در سطح ملی فراهم کرده و سالانه گزارش‌های خود را درباره عناصر داده‌پری ناتال منتشر می‌کنند. افزون بر این، کمیته‌ها و انجمن‌های فعالی در زمینه MDS پری‌ناتال دارند که بسیاری از آنها کار ارزیابی، به روزرسانی و اصلاح MDS، و برخی دیگر کار تخصیص بودجه برای پیاده‌سازی MDS پری‌ناتال را به عهده دارند (۳۶-۴۳). ابزار جمع‌آوری داده در این مرحله، فرم گردآوری داده بود که این فرم با توجه به هدف پژوهش از طریق منابع کتابخانه‌ای، اینترنت و بانک‌های اطلاعاتی معتبر و مکاتبه با نویسندگان مقالات مرتبط در کشورهای مورد مطالعه ایجاد شد و روایی این فرم توسط سه خبره در حوزه تخصصی مدیریتی و بالینی تأیید شد. تحلیل داده‌ها در مرحله مقایسه MDS پری‌ناتال با استفاده از جداول تطبیقی بود که وجوه اشتراک و افتراق MDS کشورهای منتخب استخراج گردید. سپس، MDS اولیه دوره پری ناتال پیشنهاد گردید. در طراحی MDS پیشنهادی اولیه مولفه‌هایی در نظر گرفته شد که در دو کشور یا بیشتر وجود داشت. افزون بر این، تمام مولفه‌های موجود در پایگاه داده وزارت بهداشت و درمان کشور در MDS پیشنهادی اولیه لحاظ گردید.

در مرحله دوم پژوهش (کیفی - دلفی)، به منظور اعتبارسنجی مولفه‌های موجود در MDS پیشنهادی اولیه دو پرسش‌نامه مدیریتی و بالینی طراحی شد که به روش دلفی در دو دور به نظرخواهی خبرگان گذاشته شد. پرسش‌نامه‌ها دارای سؤال‌های باز و بسته بود. قسمت اول این پرسش‌نامه‌ها شامل: مشخصات فردی افراد خبره (۸ سؤال) و قسمت دوم شامل نظرخواهی در خصوص زیر مجموعه MDS و عناصر داده در هر زیرمجموعه بود. به این صورت که، در پرسش‌نامه مدیریتی این قسمت مشتمل بر ۸ بخش: دموگرافیک مادر (۲۹ سؤال)، پدر (۶ سؤال)، موسسه (۷ سؤال)، پزشک و ارایه دهنده خدمت (۸ سؤال)، پذیرش و تریخیص (۱۰ سؤال)، نوزاد

زایمان»، «وضعیت پرینه»، «وضعیت دستگاه ادراری» بود که فقط عنصر «سابقه نازایی و اقدامات انجام شده» در مرحله دوم مورد توافق جمعی قرار گرفت. از ۲۳ زیر مجموعه MDS، ۱۵ زیر مجموعه انتخاب شد. در نهایت عناصر داده در ۱۵ زیر مجموعه دموگرافیک و مدیریتی مادر، دموگرافیک پدر، پزشک و ارایه‌دهنده خدمت، مؤسسه، تاریخچه مامایی، تاریخچه پزشکی، وضعیت حاملگی فعلی، عوارض حاملگی، آزمایشات غربالگری قبل از زایمان، زایمان و درد زایمان، بعد از زایمان، مشخصات دوره نوزادی، فوت مادر و نوزاد برای ایران پیشنهاد شد. در بخش دموگرافیک مادر و پذیرش و ترخیص از ۳۹ عنصر داده پیشنهادی در MDS اولیه، ۳۴ عنصر مورد قبول خبرگان قرار گرفت. در بخش دموگرافیک پدر از ۶ عنصر داده پیشنهادی ۴ عنصر مورد تایید قرار گرفت. همچنین، در خصوص قبل از زایمان از ۷۸ عنصر داده پیشنهاد شده خبرگان با ۷۳ عنصر موافقت نمودند. در بخش زایمان از ۳۹ مورد پیشنهادی در MDS اولیه، ۳۵ عنصر مورد قبول خبرگان واقع شد. علاوه براین، در خصوص بعد از زایمان از ۷ عنصر داده که به نظر خواهی گذاشته شد در مورد ۴ عنصر توافق جمعی حاصل گردید. در بخش نوزاد از ۵۶ عنصر داده پیشنهاد شده ۵۱ عنصر مورد موافقت خبرگان قرار گرفت. افزون براین، تمام عناصر داده پیشنهادی در بخش‌های پزشک و ارایه‌دهنده خدمت، مؤسسه و فوت مادر و نوزاد (به ترتیب ۸، ۷، ۵ و ۶ عنصر) مورد تایید خبرگان قرار گرفت.

که اگر میزان توافق جمعی در خصوص عنصر داده کمتر از ۵۰ درصد بوده از MDS پیشنهادی حذف شود. مواردی که میزان توافق جمعی در خصوص آن‌ها بیش از ۷۵ درصد بود در MDS نهایی منظور گردید. مواردی که میزان توافق بین ۵۰ تا ۷۵ درصد را بدست آوردند همراه با موارد جدید پیشنهاد شده توسط خبرگان در دور دوم دلفی به نظرخواهی گذاشته شد. در نهایت، مولفه‌های MDS نهایی در دور دوم دلفی مورد تأیید خبرگان قرار گرفت. انتخاب زیر مجموعه عناصر داده MDS پیشنهادی براساس بیشترین فراوانی کسب شده بر اساس نظر خبرگان صورت گرفت. تحلیل داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی (تعداد، درصد فراوانی، میانگین) و با نرم افزار Excel انجام شد.

### یافته‌ها

مشخصات فردی خبرگان شرکت‌کننده در دور اول و دوم دلفی در جدول ۱ آورده شده است. در جدول ۲، MDS پیشنهادی دوره پری‌ناتال برای ایران بر اساس زیر مجموعه و عناصر داده هر زیر مجموعه نشان داده شده است. از ۲۵۱ عنصر داده که به نظرسنجی گذاشته شد ۱۲۲ عنصر توافق جمعی بیش از ۷۵ درصد را بدست آورد و در مورد ۱۰۵ عنصر داده افراد اجماع (۱۰۰ درصد) داشتند که در MDS نهایی منظور شدند. همچنین، ۲۴ عنصر با موافقت کمتر از ۵۰ درصد از الگو حذف گردید. پنج عنصر داده جدید در مرحله اول دلفی پیشنهاد شد که شامل «تحصیلات پدر»، «سابقه نازایی و اقدامات انجام شده»، «میزان خونریزی بعد از

جدول ۱: فراوانی مشخصات فردی خبرگان (دور اول و دوم دلفی)

مشخصات فردی	گروه‌ها		مدیریتی		بالینی	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
جنس	زن	۹	۴۵	۱۷	۸۵	
	مرد	۱۱	۵۵	۳	۱۵	
جمع کل	۲۰	۱۰۰	۲۰	۱۰۰	۲۰	۱۰۰
تخصص	مدیریت اطلاعات سلامت	۱۰	۵۰	۰	۰	۰
	انفورماتیک پزشکی	۱۰	۵۰	۰	۰	۰
	زنان و زایمان	۰	۰	۵	۲۵	۰
	اطفال	۰	۰	۵	۲۵	۰

بالینی		مدیریتی		گروهها مشخصات فردی	
درصد	تعداد	درصد	تعداد		
۲۵	۵	۰	۰	مامایی	
۲۵	۵	۰	۰	پرستار نوزادان	
۹۰	۱۸	۷۵	۱۵	هیئت علمی	سمت
۱۰	۲	۲۵	۵	غیر هیئت علمی	
۴۰	۸	۳۰	۶	دانشگاه	
۳۵	۷	۲۰	۴	بیمارستان	۳ ۲
۲۵	۵	۵۰	۱۰	وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی	
۲۰/۴		۱۵/۸		میانگین سابقه کار (سال)	

جدول ۲: مجموعه حداقل داده‌های پیشنهادی دوره پری ناتال برای ایران

عناصر داده	زیر مجموعه
شناسه منحصر به فرد، نام، نام خانوادگی مادر، تاریخ تولد، وضعیت تاهل، کشور محل تولد، محل اقامت (خیابان، شهر، استان)، کشور محل اقامت، شماره تلفن، شغل، نسبت خویشاوندی با همسر، سطح تحصیلات، ملیت، شماره پرونده، نوع بیمه، تشخیص اصلی، کد تشخیص، سایر تشخیص‌ها، اقدام اصلی، سایر اقدامات، کد اقدامات، کد گروه تشخیص‌های مرتبط (DRG).	دموگرافیک و مدیریتی مادر
منع پذیرش، نوع پذیرش، تاریخ و ساعت پذیرش، تاریخ و ساعت ترخیص، وضعیت مادر در زمان ترخیص، ارجاع به متخصص، تاریخ ارجاع یا انتقال، دلیل اصلی انتقال، انتقال از مرکز، انتقال به بیمارستان دیگر و طول مدت اقامت.	دموگرافیک پدر
شناسه منحصر به فرد، نام، نام خانوادگی و شغل پدر.	مشخصات پزشک و ارائه دهنده خدمت
نام و نام خانوادگی پزشک، نوع تخصص پزشک، شناسه منحصر به فرد ماما یا پزشک معالج، نام و نام خانوادگی عامل زایمان، نوع تخصص عامل زایمان، نام و نام خانوادگی مسئول زایمان.	مشخصات موسسه
نام موسسه یا بیمارستان، شناسه موسسه یا بیمارستان، نام دانشگاه، شهرستان و استان، نوع موسسه یا بیمارستان (دولتی یا خصوصی) و آدرس موسسه مراقبت بهداشتی و درمانی.	تاریخچه مامایی
تعداد حاملگی‌ها، تاریخ آخرین حاملگی، تعداد زایمان‌ها، تعداد کل سزارین، تعداد زایمان‌های طبیعی، تعداد سقط‌ها، تعداد نوزادان زنده و مرده به دنیا آمده (مرده زایی) در حاملگی، سابقه نازایی و اقدامات انجام شده.	تاریخچه پزشکی
دیابت قبل از حاملگی، فشارخون مزمن، اختلالات روانی، بیماری‌های عفونی، اختلالات انعقادی، بیماری‌های قلبی، کلیوی، تیروئید، ناهنجاری‌های دستگاه تناسلی، تالاسمی مینور، سرطان پستان، کم خونی، سایر بیماری‌ها یا سابقه جراحی، نوع داروهای مصرفی، حساسیت دارویی و بیماری مقاربتی.	وضعیت سیگار، الکل و مواد غیر دارویی پزشکی
مصرف سیگار، مصرف الکل و مصرف مواد مخدر در حاملگی فعلی.	

قبل از زایمان



ادامه جدول ۲: مجموعه حداقل داده‌های پیشنهادی دوره پری‌ناتال برای ایران

عناصر داده	زیر مجموعه	
تاریخ اولین روز از آخرین دوره قاعدگی، تاریخ احتمالی زایمان، فاصله بارداری، وزن، قد، شاخص توده بدن (BMI)، خشونت خانوادگی، تاریخ اولین سونوگرافی، تعیین سن حاملگی (بر اساس گزارش سونوگرافی یا LMP)، مصرف داروهای ضد فشارخون، تجویز داروی استروئید قبل از زایمان و اقدامات مامایی.	وضعیت حاملگی فعلی	قبل از زایمان
دیابت حاملگی، اکلامپسی، پری اکلامپسی، افسردگی حاملگی، تاخیر رشد داخل رحمی، ناهنجاری های جنینی، تهدید به سقط، زایمان زودرس، عفونت ادراری، ترومبو آمبولی، جفت سرراهی، جداشدن زودرس جفت، پارگی زودرس کیسه آب، نمایش غیر طبیعی جنین، پروتئین در ادرار، تجمع بیش از حد / کاهش میزان مایع آمنیوتیک و خونریزی قبل از زایمان.	عوارض حاملگی	
آزمایش HIV (تاریخ و نتیجه)، آزمایش هپاتیت B (تاریخ و نتیجه)، آزمایش سرخچه (تاریخ و نتیجه)، آزمایش سیفلیس (تاریخ و نتیجه)، گروه خونی، فاکتور Rh مادر، مقدار هموگلوبین در نیمه اول بارداری، بیرون کشیدن مایع آمنیوتیک از حفره رحمی (آمنیوستنزی)، نمونه برداری خون جنین (FBS) و نمونه برداری از بافت ویلوس کوریونیک (CVS).	آزمایشات غربالگری قبل از زایمان	
تاریخ، ساعت و محل زایمان، وضعیت جنین، نمایش جنین، تاریخ و ساعت پارگی کیسه آب، نوع درد زایمان (روش)، روش زایمان (نوع زایمان)، نوع سزارین، علت اصلی سزارین، زایمان القایی، تسریع زایمان، اپیزوتومی، وضعیت پرینه (درجه پارگی)، نوع بیهوشی، نوع ضد درد، سن مادر در زمان زایمان، تعداد نوزادان زنده و مرده به دنیا آمده در حاملگی فعلی، وضعیت مادر به دنبال زایمان (سرانجام مادری زایمان)، پایش جنین (ضربان قلب جنین، الکتروکاردیوگرافی جنین)، تجویز آنتی بیوتیک پیشگیری کننده (پروپیلانگتیک)، تجویز خون و عوارض زایمان.	زایمان و درد زایمان	بعد از زایمان
تجویز خون به مادر، عوارض بعد از زایمان (تب، خونریزی و...)، اقدامات انجام شده و مراقبت های پس از زایمان، وضعیت جسمانی مادر.		
بخش مدیریتی: شماره پرونده نوزاد، شناسه منحصر به فرد، شماره گواهی ولادت، نام و نام خانوادگی، جنس، ملیت، محل اقامت نوزاد (شهر، استان)، تاریخ تولد، محل تولد، تاریخ و ساعت پذیرش، منبع پذیرش، تاریخ انتقال یا ارجاع، ساعت ترخیص، علت عدم انتقال یا اعزام نوزاد.		مشخصات دوره نوزادی
بخش بالینی: سن بارداری (در زمان تولد نوزاد)، وزن هنگام تولد، وضعیت نوزاد هنگام تولد، نمره آپگار (یک دقیقه، پنج دقیقه و ده دقیقه)، اندازه دور سر، قد نوزاد، چند قلوئی، مرتبه نوزادان در چند قلوئی (توالی نوزادان)، احیاء نوزاد (انجام شده یا خیر)، گام های احیاء نوزاد (نوع احیاء)، تعداد روزهای تهویه مکانیکی، تجویز دارو برای احیاء، مقدار گازهای شریانی بند ناف، پیامد حاملگی فعلی (نتیجه)، وزن نوزاد هنگام پذیرش، درجه حرارت نوزاد، تزریق ایمنوگلوبین هپاتیت B، واکسن هپاتیت B، ناهنجاری های مادرزادی، بالاترین مقدار بیلی روبین، زردی، نوع آزمایش غربالگری، تاریخ و نتیجه آزمایش غربالگری، ساعت شروع شیردهی بعد از تولد، وضعیت تغذیه نوزاد در بدو تولد، وضعیت تغذیه نوزاد در هنگام ترخیص، بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان (NICU).		
تاریخ فوت، ساعت فوت، محل فوت، علت فوت و سن مادر در هنگام فوت.	مادر	نوزاد
اتوپسی، تاریخ فوت، ساعت فوت، محل فوت، علت فوت و رتبه قل فوت شده (چندمین قل).		

## بحث

نتایج حاصل از اعتبارسنجی نشان داد که MDS مورد توافق جمعی اکثر خبرگان قرار گرفته است. یافته‌های این پژوهش حاکی از آن است که الگوی پیشنهادی از نظر زیر مجموعه و عناصر داده مطابقت بیشتری با MDS انگلستان دارد (۴۶،۴۷). مقایسه کشورها نشان داد که MDS پری‌ناتال در استرالیا از هشت زیر مجموعه، کانادا شش زیر مجموعه، نیوزیلند هفت زیرمجموعه، آمریکا نه زیر مجموعه و انگلستان ۱۵ زیرمجموعه MDS دارند (۴۸). در این پژوهش هم ۱۵ زیر مجموعه مورد توافق جمعی خبرگان قرار گرفت و در الگوی نهایی منظور شد.

Massey و همکاران، Lelong و همکاران، Blondel و همکاران، عناصر داده ضروری برای پری‌ناتال را در نه زیر مجموعه شامل: ویژگی دموگرافیک مادران و همسرانشان، تاریخچه پزشکی، مامایی و جراحی، داده‌های مربوط به باروری و رفتارهای پیشگیری، مراقبت قبل از زایمان، اقدامات غربالگری در طی حاملگی، مصرف تنباکو، عوارض حاملگی، زایمان و وضعیت سلامت نوزاد معرفی نموده‌اند که با یافته‌های این پژوهش تا حدودی همخوانی دارد (۲۸،۴۹،۵۰). در انگلستان، عناصر داده قبل از زایمان در شش زیر مجموعه تاریخچه پزشکی، تاریخچه مامایی، وضعیت سیگار، الکل و مواد غیر دارویی پزشکی، حاملگی فعلی، عوارض حاملگی، غربالگری قبل از زایمان دسته‌بندی شده است که با یافته پژوهش کاملاً مطابقت دارد (۴۶). البته Massey و همکاران به جای زیر مجموعه عوارض حاملگی به زیر مجموعه عوارض مادری، مداخلات و عوارض جنینی، زایمان و پیامدهای پری‌ناتال اشاره و معرفی نموده‌اند و این با یافته‌های پژوهش حاضر همخوانی ندارد (۲۸).

یافته‌های این پژوهش نشان داد تمام عناصر داده هویتی مربوط به مادر در زیرمجموعه دموگرافیک و مدیریتی قرار گرفت. همچنین، یافته‌های این پژوهش مشابه با نیوزیلند می‌باشد (۵۱). در حالی که سایر کشورهای منتخب زیر مجموعه‌ای برای داده‌های مدیریتی در نظر نگرفته‌اند، مثلاً در کانادا عناصر داده هویتی در زیر مجموعه «دموگرافیک و

اطلاعات غیربالینی مادر و نوزاد» و در کشورهای نظیر آمریکا، انگلستان، استرالیا در زیر مجموعه «دموگرافیک» قرار گرفته است (۲۶).

Stephens و همکاران عنصر داده «نژاد» را در زمینه کم شنوایی معرفی کرده بودند و این با یافته‌های این پژوهش مغایرت دارد (۲۱). در این پژوهش عنصر «نژاد و قومیت» توافق کمتر از ۵۰ درصد را کسب نمودند. درحالی که، این عناصر در MDS پری‌ناتال کشورهای آمریکا، نیوزیلند و انگلستان وجود دارد (۵۴-۳۸،۵۲). در این پژوهش «نام بیمار، جنس، تاریخ آزمایش، نام دانشگاه، شهرستان، استان، نوع مؤسسه یا بیمارستان و آدرس مؤسسه» به عنوان عناصر داده ضروری پیشنهاد شده که با استانداردهای مؤسسه ملی استاندارد آمریکا (ANSI یا American National Standards Institute) سازگار است (۵۵). یافته‌های Rio Del و همکارانش در سال ۲۰۰۶ میلادی عناصر داده «مراجعه به بیمارستان، مراکز توانبخشی، تاریخ پذیرش، تاریخ ترخیص، نوع مؤسسه، شناسه مؤسسه، تشخیص‌ها و گروه تشخیص‌های مرتبط (DRG یا Diagnosis-related group)» را به عنوان مجموعه حداقل داده بیماران بستری در مراقبت حاد پیشنهاد نموده که با الگوی پیشنهادی همخوانی دارد (۵۶). در مطالعه احمدی و همکاران عناصر «شماره شناسایی واحد بیمار، نام بیمار و تشخیص پزشکی» دارای بالاترین الویت بودند و این با نتایج پژوهش حاضر مطابقت دارد (۲۳). یافته‌های ارسطو و همکاران نشان داد که تنها ۳۵/۴ درصد صاحب‌نظران با عنصر داده نوع بیمه موافقت نموده‌اند (۲۱). در حالی که در پژوهش حاضر ۸۰ درصد خبرگان، نوع بیمه را به عنوان عنصر داده ضروری تاکید نموده‌اند. از طرف دیگر تمام صاحب‌نظران نسبت به عناصر داده «سابقه نازایی و اقدامات انجام شده» و تمام «آزمایشات غربالگری» موافقت و تاکید نموده‌اند.

Vankan و همکارانش در سال ۲۰۰۸ میلادی سه عنصر داده مربوط به وضعیت تغذیه برای مجموعه حداقل داده سالخوردگان (GMDS یا Geriatric Minimum Data)



مشکلاتی از قبیل کم توجهی در ثبت اطلاعات مربوط به مراقبت‌های دوره پری‌ناتال، عدم دسترسی به موقع به سوابق پزشکی، تنوع فرم‌های بهداشتی، وجود عناصر داده تکراری در فرم‌های بهداشتی، فقدان عناصر داده استاندارد و عدم سیستم‌های اطلاعاتی یکپارچه در سطح ملی، طراحی و پیاده‌سازی MDS دوره پری‌ناتال ضروری می‌باشد.

### پیشنهادها

در حال حاضر برای MDS دوره پری‌ناتال پیشنهاد می‌گردد: براساس یافته‌های پژوهش با توجه به اهمیت مراقبت‌های دوره پری‌ناتال، ضعف در مستندسازی و فقدان عناصر داده استاندارد در کشور پیشنهاد می‌شود که ارائه و پیاده‌سازی MDS دوره پری‌ناتال مورد مذاقه قرار گیرد.

در تمام کشورها سازمان‌هایی مسؤول پشتیبانی و تخصیص بودجه برای پیاده‌سازی و ارزیابی MDS پری‌ناتال وجود دارد. بنابراین، توصیه می‌گردد در ایران هم سازمان یا کمیته‌ای در سطح ملی در زمینه MDS پری‌ناتال برای تخصیص بودجه تشکیل شود.

بررسی متون در خارج از کشور نشان داده که توسعه و پیاده‌سازی MDS با چالش‌هایی روبروست. بنابراین، توصیه می‌شود که در ایران به بررسی چالش‌های مرتبط با توسعه و پیاده‌سازی MDS پری‌ناتال پرداخته شود.

از آنجا که هدف از عناصر داده استاندارد برآورده شدن نیازهای اطلاعاتی آرایه‌دهندگان مراقبت بهداشتی می‌باشد بنابراین، پیشنهاد می‌شود در ایران به منظور ایجاد MDS پری‌ناتال نهادهایی نظیر معاونت سلامت وزارت بهداشت کمیته‌های تخصصی در سطوح بیمارستانی، دانشگاهی و ملی تشکیل گردد و از متخصصان زنان و زایمان، اطفال، ماما، متخصصین رشته مدیریت اطلاعات سلامت و انفورماتیک پزشکی و افراد صاحب‌نظر برای تهیه عناصر داده MDS پری‌ناتال و مراحل پیاده‌سازی آن مشورت نمایند.

نتایج این پژوهش حاکی از آن است که اکثر صاحب نظران نسبت به عناصر داده «نوع بیمه، سابقه نازایی و اقدامات انجام شده و آزمایشات غربالگری» توافق جمعی داشتند. بنابراین توصیه می‌گردد که این موارد به عنوان عناصر داده ضروری

(Set) در نظر گرفته‌اند (۵۷). در این پژوهش هم سه عنصر داده «ساعت شروع شیردهی بعد از تولد، وضعیت تغذیه نوزاد در بدو تولد، وضعیت تغذیه نوزاد در هنگام ترخیص» در نظر گرفته شده است. Vogel و همکاران در پژوهش خود عناصر تاریخ تولد، منبع ارجاع را ضروری دانسته‌اند که این عناصر در MDS پیشنهادی ایران هم در نظر گرفته شده است (۵۵). یافته‌های این پژوهش نشان داد که عنصر داده شماره بیمارستان (۱۰۰ درصد)، ارجاع (۹۵ درصد) و تاریخ پذیرش (۹۵ درصد) به عنوان MDS پری‌ناتال انتخاب شدند که با یافته‌های مطالعه Phuphaibul هماهنگ است (۵۸). یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که تنها ۴۵ درصد خبرگان با عناصر داده «نوع زبان و وضعیت بومی و تحصیلات پدر» موافقت نمودند. بنابراین، این عناصر از MDS پیشنهادی حذف شدند. در حالی که، عناصر داده مذکور در MDS پری‌ناتال کشورهای استرالیا، کانادا، آمریکا و انگلستان مورد توجه قرار گرفته‌اند. همچنین، در این پژوهش عنصر داده «نوع برش سزارین، قصد محل زایمان و وزن نوزاد در هنگام ترخیص» موافقت جمعی کمتر از ۵۰ درصد را بدست آوردند که با MDS کشورهای کانادا و انگلستان همخوانی ندارد (۶۱-۵۹، ۲۶، ۲۸، ۳۶، ۴۶، ۵۳). لازم به ذکر است که در این پژوهش، محدودیت قابل توجهی وجود نداشت.

### نتیجه‌گیری

با توجه به پیشرفت‌های روزافزون در عرصه علوم پزشکی و فناوری، مهمترین بحث دنیای امروز آرایه مراقبت بهداشتی یکپارچه، فراهم کردن اطلاعات جامع، معتبر و قابل دسترس می‌باشد. MDS پری‌ناتال به عنوان اولین گام در سیستم ثبت ملی شناخته شده که نقش مهمی را برای تبادل داده‌های سلامت و پیاده‌سازی جهانی EHR در صنعت مراقبت بهداشتی دارد (۲۶، ۲۴، ۱۷) بنابراین، به منظور ارتقای کیفیت اطلاعات در EHR وجود ساختار منطقی، قابل توسعه و منعطف از عناصر داده ضروری می‌باشد (۶۲). اطلاعات حاصل از MDS منابع ارزشمندی برای ارزیابی، برنامه‌ریزی درمان، ارزشیابی مستمر درباره پیشرفت بیمار و عملکرد آن فراهم می‌کند (۶۳). به نظر می‌رسد در کشور به دلیل

مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران می‌باشد که با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی ایران اجرا شده است. از همکاری کلیه اساتید و صاحب‌نظران در دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران، دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی ایران و تهران، مرکز تحقیقات مادر، جنین و نوزاد در بیمارستان ولیعصر (عج)، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی (اداره سلامت مادران و نوزادان دفتر سلامت خانواده و جمعیت، اداره آمار و اطلاعات و اداره فناوری اطلاعات، اداره مامایی) که در تکمیل پرسش‌نامه‌ها و گردآوری داده‌ها یاری نمودند کمال تشکر و قدردانی می‌گردد.

توجه گردد و با توجه به اهمیت مراقبت‌های دوره پری‌ناتال این عناصر در مستندسازی‌ها و تعرفه‌های بیمه لحاظ گردد تا خدمات مربوط به مراقبت‌های دوران بارداری از جمله آزمایشات غربالگری، ژنتیک و درمان ناباروری تحت پوشش شرکت‌های بیمه قرار گیرد.

بررسی متون در کشورهای پیشرو نشان داد باتوجه به اینکه داده‌های مربوط به ناهنجاری‌های مادرزادی با MDS پری‌ناتال همپوشانی دارد، بنابراین، ایجاد MDS ناهنجاری‌های مادرزادی در ایران توصیه می‌گردد.

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل بخشی از پایان‌نامه در مقطع کارشناسی ارشد، شماره ۱۳۹۲/۵۹۰- IUMS/SHMIS دانشکده

### References

1. World Health Organization. International statistical classification of diseases and related health problems. 10<sup>th</sup> Ed. Geneva: WHO; 2010. pp.152.
2. Zamani Kiasari A, Kabirzadeh A, Mohseni Saravi B, Rezazadeh E, Khademlou M, Biazar T. Rate and causes of perinatal mortality in Imam Hospital, Sari 2007. Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility 2009; 12(2):23-30. [In Persian]
3. Valafar S. National program for safe motherhood: Integrated care for mothers health. 3<sup>th</sup> Ed. Tehran: Ministry of Health and Medical Education- Family Health & Population General Directorate; 2009. [In Persian]
4. Monajemi F, Safdari R, Ghorbani V. Necessity of national DRG system for the cardiovascular diseases in Iran. Journal of Health Administration 2009; 12 (37):65-9. [In Persian]
5. Walker J. Maternity data in Australia: a review of sources and gaps. Canberra: AIHW; 2011. Available from: URL: <http://www.aihw.gov.au/publication-detail/?id=10737419945&tab=2>
6. Mattingly R. Management of Health Information: Functions & Applications (A volume in the Delmar Health Information Management Series). United States: Cengage Learning; 1996. pp.5.
7. Langarizadeh M. A study of software utilization in medical records departments in teaching hospitals of medical sciences based in Tehran. [Thesis]. Tehran: Iran University of Medical Sciences; 2003. [In Persian]
8. Spencer S. Computerised neonatal information systems. Arch Dis Child 1991; 66(7 Spec No): 823-6.
9. Hinman AR, Eichwald J, Linzer D, Saarlans KN. Integrating child health information systems. Am J Public Health 2005; 95(11): 1923-7.
10. Abooyee Ardakan M, Behjati Ardakani M. A review of the frameworks for enterprise information architecture. Iranian journal health administration 2006; 1(3 -4):79-104. [In Persian]
11. Mbaruku G, van Roosmalen J, Kimondo I, Bilango F, Bergström S. Perinatal audit using the 3-delays model in western Tanzania. Int J Gynaecol Obstet 2009; 106(1):85-8.
12. World Health Organization. World health statistics. Geneva: WHO; 2011.
13. Soleimani F, Sourtiji H. Evaluation of perinatal and neonatal risk factors of children with cerebral palsy referred from health-care centers in north and east of Tehran. Tehran University Medical Journal 2009; 67(6): 435-42. [In Persian]
14. Lander T. Neonatal and perinatal mortality: country, regional and global estimates. Geneva: WHO; 2006.
15. Khresheh R, Barclay L. Implementation of a new birth record in three hospitals in Jordan: a study of health system improvement. Health Policy Plan 2008; 23(1):76-82.

16. Australian Institute of Health and Welfare. Admitted patient care national minimum data set: national health data dictionary, version 12. Canberra: AIHW; 2003. Available from: URL: <http://www.aihw.gov.au/WorkArea/DownloadAsset.aspx?id=6442457803>.
17. Svensson-Ranallo PA, Adam TJ, Sainfort F. A framework and standardized methodology for developing minimum clinical datasets. AMIA Jt Summits Transl Sci Proc 2011; 2011:54-8.
18. Spigolon DN, Moro C. Nursing Minimum Data Set Based on EHR Archetypes Approach. Proceedings of the 11th International Congress on Nursing Informatics; 2012 June 23-27; Montreal, Canada. America: American Medical Informatics Association.
19. Ahmadi M, Asadi F, Jalali B, Sadoughi F. Health information: management of a strategic resource. Tehran: Vajepardaz; 2003. pp. 219-34. [In Persian]
20. Tanttu K. National nursing documentation project in Finland 2005- 2008: Nationally standardized electronic nursing documentation [Online]; 2008; Available from: URL:<http://www.vsshp.fi/fi/dokumentit/15158/National-Nursing-Project-2005-2007.pdf>
21. Arastoo A, Nickbakht M, Ghasemzadeh R, Azizi A, Zahednejad S, Latifi S. Standardization of data elements of audiology records: a suitable model for Iran. Audiology 2012; 21(1):26-37. [In Persian]
22. Sadoughi F, Ramezanghorbani N, Ghazisaeid M, Mehraji M, Kimiafar K. Health information management technology. Tehran: Jafari Publication; 2012. [In Persian]
23. Rafii F, Ahmadi M, Hoseini F, Habibi Koolae M. Nursing minimum data set an essential need for Iranian health care system. Iran Journal of Nursing 2011; 24(71):19-27. [In Persian]
24. Karimi S, Saghaeiannjad 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 Information Management 2011; 7(Special Issue): 497-505. [In Persian]
25. Hosseini A, Moghaddasi H, Jahanbakhsh M. Designing minimum data sets of diabetes mellitus: basis of effectiveness indicators of diabetes management. Health Information Management 2010;7(3):330-40. [In Persian]
26. BC eHealth information standard council. British Columbia perinatal data set. [On line]. 2007; Available from: URL: <http://www.docstoc.com/docs/45284413/British-Columbia-Perinatal-Data-Set>.
27. Renner A, Swart J. Patient Core Data Set. Standard for a longitudinal health/medical record. Comput Nurs 1997;15(2): 7-13.
28. Massey KA, Magee LA, Dale S, Claydon J, Morris T, Dadelszen P, et al. A current landscape of provincial perinatal data collection in Canada. J Obstet Gynaecol Can 2009.31(3):236-46.
29. Gissler M, Mohangoo AD, Blondel B, Chalmers J, Macfarlane A, Gaizauskiene A, et al. Perinatal health monitoring in Europe: results from the EURO-PERISTAT project. Inform Health Soc Care 2010; 35(2):64-79.
30. Sadoughi F. Comparative study of national cancer registration system of selected countries and propose a suitable model for Iran. [Thesis]. Tehran: Iran University of Medical Sciences; 2004. [In Persian]
31. Mashhad University of Medical Sciences. About medical record. [On Line]. 2012; Available from: <http://www.mums.ac.ir/shares/woman/delshadt1/site/m2.pdf>.
32. Karami M, Shokrizadeh Arani L. Related factors in medical records documentation quality and presenting solutions from managers' and physicians' viewpoints occupied in hospitals affiliated to Kashan University of medical sciences. Iranian Journal of Medical Education 2010;9(4): 356-64. [In Persian]
33. Mohammadzadeh z, Chitsaz F, Zamani AR. Assessment of recorded data at health posts in Isfahan. The Journal of Qazvin University of Medical 2000;3(4):45-51. [In Persian]
34. Ahmadi M, Mehraeen E, Omid Kohan Z, jani Irandegan S. Review of patients' medical records documention in the department of obstetrics and gynecology in Amiralmomenin Hospital of Zabol. Proceedings of the 3rd conference on the survey of strategies of the promotion of health information management in hospitals in Iran; 2014 Mar 2-3; Tehran, Iran. Tehran: jomhour book; 2014. p. 134. [In Persian]
35. Fescina R. History of the perinatal information system. Geneva: Department of Making Pregnancy Safer, World Health Organization, 2010. Available from: URL: [http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/documents/newsletter/mps\\_newsletter\\_issue8.pdf](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/newsletter/mps_newsletter_issue8.pdf)
36. Donnelly N, Li Z. Perinatal national minimum data set compliance evaluation 2006 to 2009. Sydney: AIHW National Perinatal Epidemiology and Statistics Unit; 2012.
37. Allen A. Canadian perinatal database committee meeting minutes. [On Line]. 2003; Available from: URL: <http://as01.ucis.dal.ca/wag/template/uploads/rcp/CPDCMin16062003.pdf>.

38. National Health Board Business Unit. National maternity collection data mart data dictionary. [On Line]. Wellington: Ministry of Health; 2011. Available from: URL: <http://www.health.govt.nz/system/files/documents/.../mat-dict-v1-0.pdf>.
39. New Zealand Health Information Service. Report on maternity 2000 & 2001. [On Line]. Wellington: Ministry of Health; 2003; Available from: URL: <http://www.health.govt.nz/publication/report-maternity-2000-2001>.
40. Keily JL, Kogan MD. Prenatal care. Washington (DC): United States Department of Health and Human Services; 2000. Available from: URL: <http://www.cdc.gov/reproductivehealth/ProductsPubs/DatatoAction/pdf/rhow8.pdf>.
41. Walker DS, Visger JM, Levi A. Midwifery data collection: options and opportunities. J Midwifery Womens Health 2008; 53(5):421-9.
42. NHS Information Centre for Health and Social Care. Maternity and children's data set. [On Line]. 2012; Available from: URL: <http://www.ic.nhs.uk/webfiles/Services/Matertiny%20and%20Children/Maternity%20and%20Childrens%20Data%20Set%20FAQs%20v1%200.pdf>
43. NHS Perinatal Institute. MANNERS (The Maternal and Neonatal Electronic Recording System). [On Line]. Birmingham: West Midlands Perinatal Institute; 2004. Available from: URL: [http://www.perinatal.nhs.uk/manners/MannersLeaflet\\_v6.pdf](http://www.perinatal.nhs.uk/manners/MannersLeaflet_v6.pdf).
44. Ahmadi F, Nasiriani K, Abazari P. Delphi technique: a research tool. Iranian Journal of Medical Education 2008; 1: 175-85. [In Persian]
45. Hsu C, Sandford B. The Delphi technique: making sense of consensus. Practical Assessment, Research & Evaluation 2007; 10:1-8
46. Beamish N. Maternity core data index. Birmingham: Perinatal Institute for maternal and child health [On Line]; 2005; Available from: <http://www.pi.nhs.uk/manners/MCDiv6%20Dec05.pdf>.
47. Beamish N. West Midlands maternity core dataset. Birmingham: Perinatal Institute for maternal and child health [On Line]. 2010; Available from: URL: [http://www.perinatal.nhs.uk/rpnm/WM\\_Maternity\\_Dataset\\_v1.9.pdf](http://www.perinatal.nhs.uk/rpnm/WM_Maternity_Dataset_v1.9.pdf).
48. Nasiri S. Minimum data set for information systems of perinatal period. [Thesis]. Tehran: Iran, Iran University of Medical Sciences; 2014. [In Persian]
49. Blondel B, Lelong N, Kermarrec M, Goffinet F. Trends in perinatal health in France between 1995 and 2010: Results from the National Perinatal Surveys. J Gynecol Obstet Biol Reprod 2012; 41(2):151-66.
50. Blondel B, Zein A, Ghosn N, Du Mazaubrun C, Bréart G. Collecting population based perinatal data efficiently: the example of the Lebanese National Perinatal Survey. Paediatr Perinat Epidemiol 2007.20(5):416-24.
51. National Health Board Business Unit .National minimum dataset (hospital events) data dictionary. [On Line]. Wellington: Ministry of Health; 2012. Available from: <http://www.health.govt.nz/publication/national-minimum-dataset-hospital-events-data-dictionary>
52. National Perinatal Information Center/Quality Analytic Services. Core data set. [On Line]. 2007; Available from: URL: <https://ps.mcic.com/appdocs/lps/NPIC%20attachment%20for%20PSC%20Packet.pdf>.
53. Myhill J. Maternity services dataset development consultation guide. Leeds: NHS Health & Social Care Information Centre; 2006.
54. Centers for Disease Control and Prevention. User guide to the 2006 natality public use file. Hyattsville, Maryland: NCHS. [On Line]. 2006; Available from: URL: [http://ftp.cdc.gov/pub/Health\\_Statistics/NCHS/Dataset\\_Documentation/DVS/natality/UserGuide2006.pdf](http://ftp.cdc.gov/pub/Health_Statistics/NCHS/Dataset_Documentation/DVS/natality/UserGuide2006.pdf)
55. Vogel DA, McCarthy PA, Bratt G, Brewer C. The clinical audiogram: its history and current use. Commun Disord Rev 2007;1(2):81-94.
56. Del Rio RA, Goldman M, Kapella B, Sulit L, Murray PK. The accuracy of minimum data set diagnoses in describing recent hospitalization at acute care facilities. J Am Med Dir Assoc 2006; 7(4): 212-18.
57. Van Kan GA, Sinclair A, Andrieu S, Rikkert MO, Gambassi G, Vellas B. The geriatric minimum data set for clinical trials (GMDS). J Nutr Health Aging 2008;12(3):197-200.
58. Volrathongchai K, Delaney CW, Phuphaibul R. Nursing minimum data set development and implementation in Thailand. J Adv Nurs 2003; 43(6): 588-94.
59. National Health Data Committee. National Health Data Dictionary, Version12. [On line]. 2003; Available from: URL: <http://www.aihw.gov.au/WorkArea/DownloadAsset.aspx?id=10737422824>.
60. National Birth Defects Prevention Network (NBDPN). Guidelines for conducting birth defects surveillance. In: Sever LE, editor. Atlanta, GA: National Birth Defects Prevention Network, Inc; 2004. Chapter 6, Case ascertainment methods. Available from: URL:[http://www.nbdpn.org/docs/NBDPN\\_Guidelines2008.pdf](http://www.nbdpn.org/docs/NBDPN_Guidelines2008.pdf).

61. Bureau of Productions Systems Management. Guidelines for the New York state certificate of live birth & quality improvement. [On Line]. US: New York State Department of Health; 2010. Available from: URL: [http://www.urmc.rochester.edu/flrpp/data-system/.../Guidelines\\_09.pdf](http://www.urmc.rochester.edu/flrpp/data-system/.../Guidelines_09.pdf).
62. Watzlaf VJM, Zeng X, Jarymowycz C, Firouzan PA. Standards for the content of the electronic health record. *Perspect Health Inf Manag* 2004; 1:1-23.
63. The national child traumatic stress network. NCCTS Leadership: The core data set. [On Line]. 2009. Available from: URL: [http://www.nctsn.org/nctsn\\_assets/pdfs/CoreDataSet\\_InfoBrief\\_FINAL.pdf](http://www.nctsn.org/nctsn_assets/pdfs/CoreDataSet_InfoBrief_FINAL.pdf)





## Minimum Data Sets of Perinatal Period for Iran: A Delphi Study\*

Farahnaz Sadoughi<sup>1</sup>, Somayeh Nasiri<sup>2</sup>, Mostafa Langarizadeh<sup>3</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Introduction:** A Minimum Data Set (MDS) is a core set of data elements agreed by the National Health Information Management Group in Australia for mandatory collection and reporting of data at a national level. It has important role in the health care industry for data exchange and implementation of electronic health records. The aim of this study was to design of perinatal MDS for Iran.

**Methods:** This was an applied and mixed method study (qualitative - comparative and Delphi) conducted in 2013. For the first step, perinatal MDS in Australia, Canada, New Zealand, America, England and Iran were studied and compared via library sources, the Internet, correspondence with foreign authors, and available forms. The instrument of the study were data collection forms and a questionnaire that content validity of which was determined by the experts of the field. Then, the initial model for MDS of perinatal period was suggested. The questionnaire was tested by Delphi technique in two rounds. Data analyses were performed by comparing tables and determining similarities and differences in the selective countries at the stage of comparison of MDS of perinatal period. At the stage of data validation for the model, this was accomplished with descriptive statistics (frequency, percentage, mean) and Excel software.

**Results:** In the initial model for MDS of perinatal period, from 251 data elements and 11 sections were subjected to discussion. Finally, 105 data elements with consensus and 122 with collective agreement were confirmed. Data elements were proposed in 15 subsets.

**Conclusion:** Present problems have faced in country such as poor documentation, lack of data elements of standard. MDS improve the quality of perinatal care and access to accurate and timely data.

**Keywords:** Health Information Systems; Data Set; Perinatal Care; Electronic Health Records.

Received: 15 Mar, 2014

Accepted: 29 Jun, 2014

**Citation:** Sadoughi F, Nasiri S, Langarizadeh M. **Minimum Data Sets of Perinatal Period for Iran: A Delphi Study.** Health Inf Manage 2015; 11(6): 680.

\*- This article resulted from MSc Thesis (IUMS/SHMIS -No 1392/590) in School of Health Management and Information Sciences, Iran University of Medical Sciences and funded by Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

1- Full Professor, Health Information Management, School of Health Management and Information Sciences, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- MSc Student, Medical Records, Gifted and Talented Students Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (Corresponding Author) Email: nasiri.so120@gmail.com

3- Assistant Professor, Health Information Management, School of Health Management and Information Sciences, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran