

## بررسی برخی عوامل مؤثر بر طول مدت شیردهی در استان مازندران با استفاده از آنالیز بقاء

میترا رحیم زاده کیوی<sup>۱\*</sup> (M.Sc)، مصطفی حسینی<sup>۲</sup> (Ph.D)، محمود محمودی<sup>۱</sup> (Ph.D)، کاظم محمد<sup>۱</sup> (Ph.D)

۱- دانشجوی دکتری دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده پزشکی، گروه آمار زیستی

۲- دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده بهداشت، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی

### چکیده

سابقه و هدف: مطالعات اخیر نشان داده است که تغذیه با شیر مادر چه از نظر اجتماعی-اقتصادی و چه از لحاظ روانی و عاطفی تاثیر بسزائی در رشد روانی و عاطفی و نیز سلامت جسمی کودک دارد. هدف اصلی این مطالعه، تعیین عوامل مؤثر بر طول مدت شیردهی در زنان مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی استان مازندران با استفاده از آنالیز بقاء می باشد.

مواد و روش ها: مطالعه حاضر یک مطالعه توصیفی-تحلیلی از نوع مقطعی می باشد. برای جمع آوری اطلاعات پرسشنامه ای تنظیم و اطلاعات مورد نیاز با مصاحبه از ۴۸۰ مادر که دارای حداقل یک کودک ۲ تا ۳ ساله بودند جمع آوری گردید. برای شناسایی عوامل مؤثر بر طول مدت شیردهی از مدل رگرسیونی مخاطره متناسب کاکس استفاده گردید.

یافته ها: نتایج حاصل از این مطالعه نشان می دهد که میان شیردهی ۲۲ ماه و میانگین آن ۲۱ ماه با انحراف معیار ۴/۶ می باشد. همچنین در ۱/۹ درصد از کودکان طول مدت شیردهی کمتر از ۶ ماه بوده است، در ۵/۶ درصد بین ۶ تا ۱۲ ماه، در ۱۷/۹ درصد بین ۱۲ تا ۱۸ ماه، در ۶۵/۱ درصد بین ۱۸ تا ۲۴ ماه و در ۹/۵ درصد بیش از ۲۴ ماه بوده است. برای شناسایی متغیرهای مؤثر بر طول مدت شیردهی تمام متغیرهایی که در آنالیز تک متغیره کاکس معنی دار شده بودند را در یک مدل چند متغیره کاکس وارد کرده و با روش گام به گام مبادرت به یافتن مؤثرترین فاکتورها نمودیم. متغیرهای محل سکونت، چند قلوبی، اشتغال مادر، نوع حاملگی، دادن شیر غیر مادر، دادن چای و سایر دم کرده ها، تعداد دفعات شیردهی، حمایت و تشویق همسر مؤثرترین عوامل بر طول مدت شیردهی بودند. نتیجه گیری: با استفاده از مدل نهایی به دست آمده احتمال تداوم شیردهی در ۶، ۱۲، ۱۸، ۲۲ و ۲۴ ماهگی به ترتیب ۹۹/۲، ۹۵/۰، ۷۹/۵، ۵۰/۰ و ۸/۲ درصد به دست آمد.

واژه های کلیدی: شیردهی، آنالیز بقاء، مدل مخاطره متناسب کاکس، عوامل مؤثر

### مقدمه

اختیار نوزاد قرار گیرد. سوء تغذیه و بیماری های عفونی از علت های مهم مرگ و میر کودکان است. مطالعات نشان می دهد که تغییر شیر مادر و جایگزینی آن با شیر خشک یکی از علل مهم به وجود آمدن سوء تغذیه در کودکان و نوزادان است [۱]. بر اساس

کودکان سالم سرمایه های فردای جامعه اند. داشتن کودکان سالم مستلزم رعایت اصول بهداشتی و بهبود تغذیه آنها به خصوص تغذیه در دوران نوزادی است. شیر مادر طبیعی ترین و با ارزش ترین غذایی است که می تواند به راحتی و آسانی در

از آنجایی که هدف از این مطالعه بررسی عوامل مؤثر بر طول مدت شیردهی می‌باشد، برای تعیین اندازه‌ی نمونه نهایی، حجم نمونه لازم برای مقایسه احتمال شیردهی در گروه‌های مختلف مادران مانند شهری و روستایی، مادران شاغل و غیر شاغل و ... محاسبه گردید و ماکزیم آن برای انجام این بررسی انتخاب گردید.

اگر احتمال شیردهی تا ۲۴ ماه در دو گروه مورد مقایسه را با  $P_B, P_A$  نشان دهیم و بخواهیم تعداد اختلاف  $d$  کودکی را که تا فاصله ۲۴ ماهگی در دو گروه مورد مقایسه از شیر گرفته می‌شوند را با اطمینان ۹۰ درصد و توان ۸۰ درصد آزمون نماییم تعداد  $n$  کودک (مادر) مورد نیاز در هر گروه از فرمول بدست می‌آید.

$$n = \frac{2d}{2 - P_A - P_B} \quad \text{فرمول بدست می‌آید.}$$

بطوری که  $d = (z_{1-\alpha} + z_{1-\beta})^2 \left( \frac{1+\theta}{1-\theta} \right)^2$  و  $\theta = \frac{\ln P_A}{\ln P_B}$  می‌باشد [۵].  
بر اساس طرح کشوری بررسی سلامت که در سال ۷۹ انجام گردید، در استان مازندران احتمال شیردهی تا ۲۴ ماه در شهر ۰/۴ و در روستا ۰/۵ گزارش گردید. لذا برای اطمینان ۹۰ درصد و برای توان آزمون ۸۰ درصد حجم نمونه لازم برای انجام این مطالعه با توجه به فرمول بالا ۴۲۸ به دست آمد. و اگر فرض کنیم که معمولاً ۱۰ درصد پرسش‌نامه‌ها مخدوش می‌گردند، نمونه‌ای به حجم حدود ۴۷۰ کودک (مادر) مناسب خواهد بود که در این مطالعه تصمیم گرفته شد حدود ۴۸۰ نمونه مورد بررسی قرار گیرد. برای جمع آوری اطلاعات از بین ۱۵ شهرستان استان مازندران، ۴ شهرستان آمل، رامسر، ساری و نوشهر بطور تصادفی انتخاب گردیدند. سپس در هر یک از آنها از میان مراکز بهداشتی موجود ۴ مرکز بهداشتی درمانی شهری و ۴ مرکز بهداشتی درمانی روستایی به تصادف انتخاب شد و در هر یک از این مراکز بهداشتی ۱۵ زن واجد شرایط که دارای حداقل یک کودک ۳-۲ بودند به صورت تصادفی انتخاب و مورد مصاحبه قرار گرفتند. خاطر نشان می‌سازد در بعضی از مراکز بهداشتی درمانی روستایی که تعداد مراجعه کنندگان مورد نظر کمتر از ۱۵ نفر بود از نزدیک‌ترین مرکز بهداشتی روستایی برای تکمیل ظرفیت استفاده نمودیم. در هر مرکز شهری و روستایی یک نفر مسئول جمع آوری

گزارش‌های سازمان جهانی بهداشت حدود ۵۵ درصد موارد مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال در کشورهای در حال توسعه، به طور مستقیم یا غیر مستقیم ناشی از سوء تغذیه است [۲]. در مطالعه‌ای که در فیلیپین انجام شد ترغیب تغذیه نوزادان با شیر مادر در یکی از بیمارستان‌های این کشور عفونت‌های کلینیکی را تا ۸/۸٪، اسهال عفونی را تا ۹/۳٪ و مرگ و میر اطفال زیر یک سال را تا ۹/۵٪ کاهش داده است [۳].

در کشورهای صنعتی در طی ۳۰ سال گذشته افزایش فزاینده‌ای در میزان استفاده از شیر مادر دیده شده است و این در حالی است که این میزان در خانواده‌های کم درآمد کشورهای در حال توسعه رو به کاهش گذاشته است. افزایش میزان شیردهی در کشورهای صنعتی در نتیجه افزایش آگاهی مادران و تشویق و حمایت دولت‌ها برای شیردهی بوده است. از طرفی مطالعات متعدد نشان می‌دهد که در کشورهای در حال توسعه، بهبود وضعیت بهداشتی کودکان (کاهش سوء تغذیه، کاهش بیماری‌های عفونی، ... و در مجموع کاهش میزان مرگ و میر) بدون افزایش درآمد سرانه نیز میسر می‌باشد. در این کشورها تکنولوژی مورد استفاده برای مقابله با مرگ و میر کودکان تنها بر اساس تخصص‌های پیچیده پزشکی نبوده است. بلکه بر پایه کوشش‌های زیادی بنا نهاده شده است که ارائه صحیح خدمات اولیه بهداشتی در رأس آنها قرار داشته است. از جمله این خدمات تشویق و حمایت مادران در شیردهی بیشتر به کودکان بوده است [۴].

هدف از این مطالعه شناسایی عوامل مؤثر بر طول مدت شیردهی می‌باشد تا بتوان با شناسایی این عوامل به مادران شیرده کمک نمود تا بتوانند کودکان خود را بطور کامل شیر دهند.

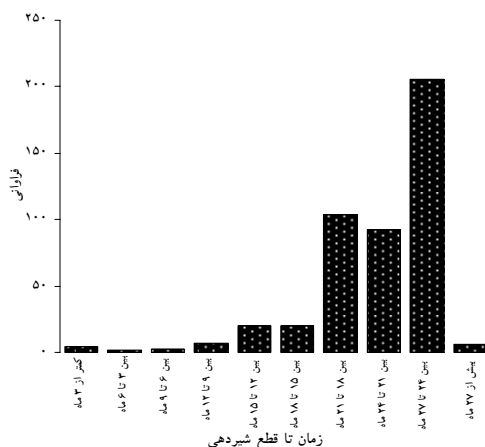
## مواد و روش‌ها

این مطالعه یک مطالعه توصیفی - تحلیلی و از نوع مقطعی می‌باشد و بر روی مادرانی که دارای حداقل یک کودک ۲ تا ۳ ساله، ساکن استان مازندران و در ۶ ماه اول سال ۱۳۸۲ انجام شده است.

بیان آن از HR - ۱ استفاده می‌شود. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات به دست آمده در این مطالعه از بسته نرم افزاری SPSS 11.5 و STATA 8.0 استفاده گردید.

## نتایج

در این مطالعه از بین ۴۸۰ کودکی که مورد بررسی قرار گرفتند ۱۶ مورد به دلایل زیر از مطالعه کنار گذاشته شدند. یک مورد به دلیل اینکه کودک فرزند خوانده بوده است در نتیجه شیردهی امکان پذیر نبوده است. ۶ مورد به دلیل اینکه سن کودک در فاصله‌ی زمانی تعیین شده نبوده است و ۹ مورد به دلیل اینکه طول مدت شیردهی در آنان ثبت نشده بود، در نتیجه انجام آنالیز بقاء برای آنان موردی نداشته است. همچنین در این مطالعه از ۴۶۴ مادر مورد مطالعه در ۲ مورد اصلا شیردهی شروع نشده بود بنابراین شروع شیردهی بلافاصله پس از تولد ۹۹/۶ درصد بوده است، میانگین طول مدت شیردهی ۴/۶۱ ۲۰/۹۳ و میانه آن ۲۲ ماه بوده است. نمودار شماره ۱ هیستوگرام توزیع فراوانی طول مدت شیردهی را نشان می‌دهد. در این نمودار مشاهده می‌گردد که طول مدت شیردهی چوله به چپ می‌باشد.



شکل ۱. هیستوگرام توزیع فراوانی طول مدت شیردهی

در این مطالعه ۱/۹ درصد از کودکان کمتر از ۶ ماه، ۵/۶ درصد بین ۶ تا ۱۲ ماه، ۱۷/۹ درصد بین ۱۲ تا ۱۸ ماه، ۶۵/۱ درصد بین ۱۸ تا ۲۴ ماه و ۹/۵ درصد بیش از ۲۴ ماه

اطلاعات شد، و آموزش‌های لازم جهت روش جمع آوری اطلاعات به هریک از آنها به صورت آموزش رو در رو داده شد. اطلاعات به کمک پرسش‌نامه و از طریق مصاحبه جمع آوری شد. پرسش‌نامه مورد استفاده حاوی ۴۴ سؤال بود که به کمک آن اطلاعات دموگرافیک و نحوه‌ی تغذیه کودک تا زمان از شیرگیری و برخی عوامل مؤثر بر آن شامل: سن و جنس کودک، سن و تحصیلات پدر و مادر، آموزش‌های دریافتی در طی دوران بارداری، وضعیت اشتغال مادر، نوع حاملگی و زایمان، هم اتاق بودن مادر و نوزاد، زمان اولین شیردهی پس از زایمان، تعداد دفعات شیردهی، مایعاتی که به شیرخوار طی ۴ ماه اول زندگی به جز شیر مادر داده شده است، ابتلا به بیماری کودک و مادر و ... جمع آوری گردید. ضمناً قبل از شروع به تحقیق اصلی ۲۰ پرسشنامه نیز تکمیل گردید تا مسایل و مشکلات احتمالی پرسشنامه و روش جمع آوری داده‌ها عملاً مشخص و مرتفع گردد.

یکی از روش‌های آماری مناسب برای تجزیه و تحلیل اطلاعات به دست آمده در بررسی‌هایی که متغیر وابسته در آنان طول زمان تا رخداد یک پیش آمد است، آنالیز بقاء می‌باشد. و از آنجایی که مدل مخاطرات متناسب کاکس یکی از پرطرفدارترین مدل‌های آماری در تحلیل بقاء می‌باشد، برای تجزیه و تحلیل این اطلاعات از مدل رگرسیونی مخاطره متناسب کاکس استفاده نمودیم. شایان ذکر است در تحلیل بقاء یکی از ابزارهای مناسب که معمولاً در مدل بندی استفاده می‌باشد خطر نسبی می‌باشد خطر نسبی که به آن خطر لحظه‌ای نیز می‌گویند عبارت است از احتمال رخداد پیش آمد مورد نظر در لحظه‌ای خاص به شرطی که تا قبل از آن لحظه آن پیشامد رخ نداده باشد [۶]. در تحلیل بقاء نتیجه‌گیری‌ها براساس خطر نسبی است که اگر مقدار آن بزرگ‌تر از یک باشد نشان‌گر آن است که آن گروه در مقایسه با گروه مبنا در معرض خطر بیشتری برای رخداد پیش آمد مورد نظر می‌باشند و اگر مقدار آن کمتر از یک باشد نشان‌گر آن است که در مقایسه با گروه مبنا در معرض خطر کمتری برای رخداد پیش آمد مورد نظر می‌باشد که در اینگونه مواقع معمولاً برای

خانوار، تحصیلات و اشتغال به تفکیک شهر و روستا ارائه شده است.

جدول ۱. خصوصیات دموگرافیک زنان شیرده و همسرانشان به تفکیک

شهر و روستا

|                        |       |                |
|------------------------|-------|----------------|
| سن                     | شهر   | $28/5 \pm 5/3$ |
|                        | روستا | $28/6 \pm 5/5$ |
| سن ازدواج              | شهر   | $20/6 \pm 4/5$ |
|                        | روستا | $20/5 \pm 3/8$ |
| سن اولین زایمان        | شهر   | $22/1 \pm 4/5$ |
|                        | روستا | $21/4 \pm 5/8$ |
| بعد خانوار             | شهر   | $3/9 \pm 1/2$  |
|                        | روستا | $4/1 \pm 1/3$  |
| سطح تحصیلات زنان شیرده |       |                |
| راهنمایی و کمتر        | شهر   | ۲۲۱ (%۴۹/۱)    |
|                        | روستا |                |
| دبیرستان و دیپلم       | شهر   | ۱۸۲ (%۴۰/۴)    |
|                        | روستا |                |
| دانشگاهی               | شهر   | ۴۷ (%۱۰/۵)     |
|                        | روستا |                |
| سطح تحصیلات همسران     |       |                |
| راهنمایی و کمتر        | شهر   | ۹۳ (%۳۹/۴)     |
|                        | روستا | ۱۲۸ (%۵۹/۸)    |
| دبیرستان و دیپلم       | شهر   | ۱۰۵ (%۴۴/۵)    |
|                        | روستا | ۷۷ (%۳۶/۰)     |
| دانشگاهی               | شهر   | ۳۸ (%۱۶/۱)     |
|                        | روستا | ۹ (%۴/۲)       |
| وضعیت شغلی زنان باردار |       |                |
| شاغل                   | شهر   | ۱۹ (%۷/۹)      |
|                        | روستا | ۱۰ (%۴/۵)      |
| خانه دار               | شهر   | ۲۲۲ (%۹۲/۱)    |
|                        | روستا | ۲۱۲ (%۹۵/۵)    |

با شیر مادر تغذیه شده‌اند. ضمناً در ۳ مورد نیز شیردهی در هنگام انجام مطالعه به اتمام نرسیده بود که ۱ مورد کودک در سن ۲۵ ماه و ۲ مورد دیگر کودک ۲۶ ماه بود، که برای آنها طول مدت شیردهی در این محاسبات همان ۲۵ ماه و ۲۶ ماه در نظر گرفته شد. همچنین در این مطالعه میانگین سن مادران در شهر  $28/6 \pm 5/3$  و در روستا  $28/5 \pm 5/5$  سال بود  $77/6$  درصد ( $352$  نفر) از زایمان‌ها در سنین ۲۰-۳۵ سال بوده است. میزان زایمان‌های پر خطر در سنین زیر ۲۰ سال  $18/8$  درصد ( $87$  نفر) و بالای ۳۵ سال  $3/8$  درصد ( $18$  تا) بود. میانگین سن ازدواج  $20/6 \pm 4/1$  و میانگین سن اولین زایمان  $21/7 \pm 5/5$  بود.

در این مطالعه متوسط بعد خانوار در شهر  $3/9 \pm 1/2$  نفر و در روستا  $4/1 \pm 1/3$  بود. اکثر زنان شیرده در شهر  $44/5$  درصد دارای تحصیلات دبیرستان و دیپلم و فقط  $16/1$  درصد دارای تحصیلات دانشگاهی می‌باشند. و اکثر زنان شیرده در روستا  $59/8$  درصد دارای تحصیلات راهنمایی و کمتر و فقط  $4/2$  درصد دارای تحصیلات دانشگاهی می‌باشند. در مورد همسران نیز اکثر پدران شهری  $44/2$  درصد دارای تحصیلات راهنمایی و کمتر از آن و فقط  $23/3$  درصد دارای تحصیلات دانشگاهی می‌باشند و در مورد همسران نیز اکثر پدران روستایی  $66/7$  درصد دارای تحصیلات راهنمایی و کمتر از آن و فقط  $9/1$  درصد دارای تحصیلات دانشگاهی می‌باشند.  $6/3$  درصد مادران در دوره شیردهی در خارج از خانه مشغول بکار بوده اند ( $7/9$  شهری و  $4/5$  روستایی) و  $93/7$  درصد خانه دار بوده اند ( $92/1$  شهری و  $95/5$  روستایی). در  $46/8$  درصد موارد زایمان بصورت طبیعی و در  $53/5$  درصد زایمان به صورت سزارین انجام گرفته است. در  $87$  درصد موارد حاملگی‌ها خواسته و  $13$  درصد حاملگی ناخواسته بوده است. در  $92/6$  درصد، اولین غذای داده شده به کودک شیر مادر (آغوز) بوده است و در  $7/4$  درصد اولین غذای داده شده به کودک مایعات دیگر مانند آب یا آب قند، شیر خشک و ... بوده است. در جدول ۱ بعضی از ویژگی‌های دموگرافیک نمونه مورد بررسی از جمله سن، بعد

نهایت با حذف اثر مخدوش کننده‌ها متغیرهای باقی مانده در مدل نهایی شناسایی شوند. برای این منظور سطح معنی‌داری برای ورود متغیرها ۰/۱ و سطح معنی‌داری برای خروج متغیرها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. مدل نهایی در جدول ۳ ارائه شده است.

همانگونه که در جدول ۳ مشاهده می‌شود متغیرهای دوقلو بودن زایمان با  $HR=5/4$  (Hazard Ratio)  $(P= / )$ ، اشتغال مادر در بیرون از خانه با  $HR= /$   $(P = / )$ ، ناخواسته بودن حاملگی با  $HR= /$   $(P= / )$ ، دادن شیر غیر مادر با  $HR= /$   $(P = / )$  و همچنین دادن چای و سایر دم‌کرده‌ها قبل از ۴ ماهگی با  $HR= /$   $(P = / )$  باعث قطع زودتر شیردهی می‌شوند. بدین مفهوم که بطور مثال با تعدیل اثر سایر متغیرها در حاملگی‌های ناخواسته ۷۰ درصد خطر قطع شیردهی زود هنگام بیشتر از حاملگی‌های خواسته می‌باشد. همچنین متغیرهای زندگی در روستا، تعداد دفعات بیشتر شیردهی و حمایت و تشویق همسر باعث افزایش طول مدت شیردهی می‌شوند.

برای شناسایی عوامل مؤثر بر طول مدت شیردهی ابتدا اثر هر یک از متغیرها به تنهایی در یک مدل تک متغیره مخاطره متناسب کاکس مورد بررسی قرار گرفت و برای هر یک از آنها بطور جداگانه فرض متناسب بودن خطر بررسی گردید. همانطور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود در آنالیز تک متغیره کاکس متغیرهای محل زندگی، چند قلوبی، نوع حاملگی، وضعیت اشتغال مادر، دادن شیر غیر مادر، دادن چای و سایر مایعات، دادن آب و آب قند، حمایت و تشویق همسر، آگاهی مادر، بیماری کودک، تعداد دفعات شیردهی، زمان شروع تغذیه کمکی بر طول مدت شیردهی مؤثر بوده‌اند. بطور مثال جدول ۲ نشان می‌دهد، کودکانی که در روستا زندگی می‌کنند ۲۸ درصد کمتر از کودکانی که در شهر زندگی می‌کنند در معرض خطر قطع زود هنگام شیردهی می‌باشند.

پس از آنالیز تک متغیره برای آنکه بتوان به شناسایی متغیرهایی که در مدل نهایی وارد می‌شوند پرداخت، تمام متغیرهایی که در آنالیز تک متغیره معنی‌دار شده بودند را در یک مدل چند متغیره کاکس وارد کردیم و با روش گام به گام پیش‌رو مبادرت به یافتن موثرترین فاکتورها نمودیم تا در

جدول ۲. تجزیه و تحلیل تک متغیره عوامل مؤثر بر طول مدت شیردهی با استفاده از مدل مخاطره متناسب کاکس

| نام متغیر  | HR(95%CI (Confidence Interval) | P-value |
|--|--------------------------------|---------|
| محل سکونت (شهر=۰، روستا=۱)                                 | ۰/۷۲(۰/۵۹-۰/۸۶)                | ۰/۰۰۱   |
| چند قلوبی (یک قلوبی=۰، دو قلوبی=۱)                         | ۱۲/۷۲(۷/۴۶-۲۱/۷۱)              | ۰/۰۰۰۱  |
| نوع حاملگی (خواسته=۰، ناخواسته=۱)                          | ۱/۴۴(۱/۱۰-۱/۸۹)                | ۰/۰۰۸   |
| وضعیت اشتغال مادر(خانه‌دار=۰، شاغل=۱)                      | ۱/۹(۱/۳-۲/۷۷)                  | ۰/۰۰۱   |
| دادن شیر غیر مادر(بله=۰، خیر=۱)                            | ۴/۲۸(۳/۰۶-۶)                   | ۰/۰۰۰۱  |
| دادن چای و سایر مایعات (بله=۰، خیر=۱)                      | ۱/۷۳(۱/۱۷-۲/۵۵)                | ۰/۰۰۶   |
| دادن آب و آب قند (بله=۰، خیر=۱)                            | ۱/۴۳(۱/۱۷-۱/۷۳)                | ۰/۰۰۰۱  |
| حمایت و تشویق همسر(بله=۰، خیر=۱)                           | ۰/۶۴(۰/۴۴-۰/۹۴)                | ۰/۰۲۳   |
| آگاهی مادر(بله=۰، خیر=۱)                                   | ۰/۵۶(۰/۳۶-۰/۸۶)                | ۰/۰۰۸   |
| بیماری کودک (بله=۰، خیر=۱)                                 | ۲/۶۶(۱/۱۸-۶)                   | ۰/۰۱۸   |
| تعداد دفعات شیردهی (بیشتر از ۹ مرتبه=۱، کمتر از ۹ مرتبه=۰) | ۰/۳۶(۰/۲۵-۰/۵۳)                | ۰/۰۰۰۱  |
| زمان شروع تغذیه کمکی                                       |                                |         |
| کمتر از ۴ ماه  | ۰/۱۳(۰/۰۷-۰/۲۳)                | ۰/۰۰۰۱  |
| ۴ تا ۶ ماه   | ۰/۱۲(۰/۰۶-۰/۲۵)                | ۰/۰۰۰۱  |
| بیشتر از ۶ ماه   |                                |         |

جدول ۳. مدل نهایی تجزیه و تحلیل چند متغیره مخاطره متناسب کاکس

| نام متغیر   | HR(95%CI)        | P-value |
|---|------------------|---------|
| محل سکونت (شهر و روستا)                                 | ۰/۶۹ (۰/۵۷-۰/۸۴) | ۰/۰۰۰۱  |
| چند قلوبی (یک قلوبی و دو قلوبی)                         | ۵/۴ (۲/۷۴-۱۰/۶۳) | ۰/۰۰۰۱  |
| اشتغال مادر(شاغل و خانه دار)                            | ۱/۹۷ (۱/۳۲-۲/۹۳) | ۰/۰۰۱   |
| نوع حاملگی (خواسته و ناخواسته)                          | ۱/۷ (۱/۲۹-۲/۲۵)  | ۰/۰۰۰۱  |
| دادن شیر غیر مادر(بله و خیر)                            | ۲/۴۹ (۱/۵۹-۳/۸۹) | ۰/۰۰۰۱  |
| دادن چای وسایر دم کرده ها (بله و خیر)                   | ۱/۶۴ (۱/۰۹-۲/۴۶) | ۰/۰۱۸   |
| تعداد دفعات شیردهی (کمتر از ۹ مرتبه و بیشتر از ۹ مرتبه) | ۰/۴۷ (۰/۳۱-۰/۷۱) | ۰/۰۰۰۱  |
| حمایت و تشویق همسر                                      | ۰/۵۳ (۰/۳۶-۰/۷۹) | ۰/۰۰۲   |

بود. از آنجایی که روش رسم نمودار یک روش چشمی می‌باشد برای آنکه بتوان بصورت تحلیلی نیز برقرار بودن فرض متناسب بودن خطر را ارزیابی نمود از باقی مانده اسکنیفیلد استفاده نمودیم. به کمک این آزمون می‌توان فرض متناسب بودن خطر را هم برای هر یک از متغیرهای وارد شده و هم برای مدل نهایی ارزیابی کرد نتایج این ارزیابی‌ها در جدول ۴ ارائه شده است [۸].

شایان ذکر است که مهم‌ترین شرط استفاده از آنالیز مخاطره متناسب کاکس برقراری فرض متناسب بودن خطر برای تمام متغیرهای مستقل موجود در مدل نهایی می‌باشد [۷]. لذا برای ارزیابی این فرض ابتدا به کمک رسم نمودار  $-\ln(-\ln(\text{survival}))$  در مقابل  $\ln(\text{time})$  به بررسی برقراری این فرض برای هر متغیر پرداختیم که در این نمودارها فرض متناسب بودن خطر بطور قابل قبولی برقرار

جدول ۴. آزمون متناسب بودن خطر در مدل نهایی مخاطره متناسب کاکس

| نام متغیر   | P-value |
|---|---------|
| محل سکونت (شهر و روستا)                                 | ۰/۷۱    |
| چند قلوبی (یک قلوبی و دو قلوبی)                         | ۰/۵۵    |
| اشتغال مادر(شاغل و خانه دار)                            | ۰/۲۱    |
| نوع حاملگی (خواسته و ناخواسته)                          | ۰/۰۱    |
| دادن شیر غیر مادر(بله و خیر)                            | ۰/۹۲    |
| دادن چای وسایر دم کرده ها (بله و خیر)                   | ۰/۷۰    |
| تعداد دفعات شیردهی (کمتر از ۹ مرتبه و بیشتر از ۹ مرتبه) | ۰/۲۴    |
| حمایت و تشویق همسر                                      | ۰/۱۵    |
| مدل نهایی   | ۰/۲۱    |

تعداد دفعات بیشتر شیردهی و حمایت و تشویق همسر باعث افزایش طول مدت شیردهی می‌شوند.

نقطه قوت این مطالعه استفاده از مدل مناسب آماری می‌باشد (برقراری فرضیات مدل). در این مطالعه میانگین طول مدت شیردهی ۲۱ ماه به دست آمد که در مقایسه با مطالعه زاهدان (۱۳۸۰) با میانگین (۱۸/۱)، میانگین بالاتری به دست آمده است [۹]. در مطالعه زاهدان میزان تداوم تغذیه با شیر مادر در ۳، ۶، ۱۲، ۱۸ و ۲۴ ماهگی به ترتیب ۹۵/۷، ۹۱/۶، ۸۱/۷، ۵۴/۴ و ۲/۰ درصد به دست آمد که در مقایسه این مطالعه با مطالعه زاهدان مشاهده می‌شود که در استان مازندران رفتار شیردهی مادران مناسب‌تر می‌باشد. در مطالعه زاهدان بین سن مادر، سن شروع غذای کمکی، رتبه تولد کودک و وزن زمان تولد کودک رابطه معنی‌دار آماری وجود داشته است.

در این مطالعه شروع شیردهی بلافاصله پس از تولد ۹۹/۶ درصد در مقایسه با مطالعه یزد که شروع شیردهی بلافاصله پس از تولد در آن ۹۷ بوده است و ۴۴/۸ درصد مادران به فرزند خود ۲ سال کامل شیر داده اند در مقایسه با مطالعه یزد که ۱۹ درصد مادران به کودکان خود ۲ سال کامل شیر داده‌اند. در مطالعه یزد سن مادر، سواد مادر، شغل مادر، جنس کودک، تعداد فرزندان، وزن کم هنگام تولد کودک، محل تولد، اولین زمان شیر دهی پس از تولد، اولین زمان شروع آب قند و سن شروع شیر کمکی عواملی بودند که باعث قطع زود هنگام شیردهی می‌شدند [۱۰].

در این دو مطالعه نتایج به دست آمده بر اساس آزمون کای دو بوده دست که برای بررسی رابطه معنی‌داری بین دو متغیر اسمی بکار برده می‌شود و از آنجایی که طول مدت شیردهی متغیری پیوسته می‌باشد، اسمی کردن آن موجب از بین رفتن اطلاعات می‌شود. همچنین احتمالات به دست آمده بر اساس مشاهدات بوده است. شایان ذکر است نتایج به دست آمده بر اساس مشاهدات قابل تعمیم نیست و از اعتبار کمتری برخوردار می‌باشد، در صورتی که نتایج به دست آمده بر

همانطور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود فرض متناسب بودن خطرها برای مدل نهایی برقرار می‌باشد ( $P = /$ ). همچنین فرض متناسب بودن خطرها برای هر یک از متغیرهای وارد شده در مدل نیز بجز نوع حاملگی برقرار می‌باشد ( $P > /$ ). در عین حال برای متغیر نوع حاملگی هم چنانکه در جدول ۴ مشاهده می‌شود فرض متناسب بودن خطر در سطح  $\alpha = /$  رد نمی‌شود. در نتیجه شرایط استفاده از مدل رگرسیونی مخاطره متناسب کاکس بطور معقولی برقرار می‌باشد.

جدول ۵. احتمال تداوم شیردهی: مقادیر مشاهده شده (Observed) و

مقادیر برآورد شده (Expected)

| طول مدت شیردهی (ماه) | احتمال (مشاهده شده) | احتمال (برآورد شده) |
|----------------------|---------------------|---------------------|
| ۶ ماه                | ۹۸/۱                | ۹۹/۲                |
| ۱۲ ماه               | ۹۲/۵                | ۹۵/۰                |
| ۱۸ ماه               | ۷۴/۶                | ۷۹/۵                |
| ۲۲ ماه               | ۴۶/۳                | ۵۰/۰                |
| ۲۴ ماه               | ۹/۵                 | ۸/۲                 |

## بحث و نتیجه گیری

در این مطالعه با استفاده از مدل نهایی به دست آمده احتمال تداوم شیردهی در ۶، ۱۲، ۱۸، ۲۲ و ۲۴ ماهگی به ترتیب ۹۹/۲، ۹۵/۰، ۷۹/۵، ۵۰/۰ و ۸/۲ درصد به دست آمد که در مقایسه با نتایج به دست آمده از روی مشاهدات تفاوت اندکی بین مقادیر برآورد شده و مشاهده شده وجود دارد. به عنوان مثال احتمال تداوم شیردهی با استفاده از مدل در ۱۲ ماهگی ۹۵ درصد و احتمال تداوم شیردهی در این زمان با استفاده از مشاهدات ۹۲/۵ درصد به دست آمده است که نشان دهنده برازش مناسب مدل می‌باشد (جدول ۵).

بر اساس این مطالعه متغیرهای دوقلو بودن زایمان، اشتغال مادر در بیرون از خانه، ناخواسته بودن حاملگی، دادن شیر غیر مادر و همچنین دادن چای و سایر دم‌کرده ها قبل از ۴ ماهگی باعث قطع زود هنگام شیردهی و متغیرهای زندگی در روستا،

نموده‌اند. در مطالعه حاضر از مدل رگرسیون کاکس در همه تجزیه و تحلیل‌ها استفاده شده است که مدل معتبرتری در برازش به این داده‌ها می‌باشد. همچنین در این مطالعه ما به بررسی فرض متناسب بودن خطرهای پرداخته‌ایم که یک پیش فرض مهم در مدل رگرسیون کاکس می‌باشد که اگر این فرض برقرار نباشد استنباط‌های به دست آمده از اعتبار کمتری برخوردار خواهند بود.

در مطالعه‌ای در فرانسه (۱۹۹۸) میانه طول مدت شیردهی ۱۰ هفته به دست آمد. در این مطالعه عقیده مادر در رابطه با بد بودن شیر خود، تاثیر منفی و تغذیه مادر با شیر مادر در دوران کودکی، رضایت مادر از تغذیه کودک با شیر خود، مرتبه‌ی زایمان، تحصیلات بالای مادر، نزدیکی و مجاورت مادر و کودک در طول شب تاثیر مثبت بر طول مدت شیردهی داشته است [۱۴].

در مطالعه‌ای در فیلیپین (۲۰۰۱) میانگین طول مدت شیردهی ۷/۵ ماه به دست آمد. در این مطالعه به بررسی فاکتورهای سنتی و مدرن مؤثر بر طول مدت شیردهی پرداخته شده است. بطوری که پس از حذف عوامل مخدوش‌گر با انجام آنالیز چند متغیره، فاکتورهای سنتی مانند استفاده از مواد جامد، انجام مراقبت‌های دوران بارداری توسط ماما و پرستار تاثیر بر طول مدت شیردهی نداشتند ولی فاکتورهای تجددگرایی مانند انجام مراقبت‌های دوران بارداری توسط پزشک، زایمان در بیمارستان و استفاده از شیر فرموله تاثیر منفی بر طول مدت شیردهی داشتند [۱۵].

در مطالعه‌ای در برزیل (۲۰۰۷) میانگین طول مدت شیردهی ۷/۹ ماه به دست آمد. در این مطالعه سن کمتر از ۲۰ سال مادر، تعداد مشاوره‌های قبل از زایمان کمتر از ۵ بار، استفاده از سیگار و الکل، استفاده از پستانک و تاخیر در آغاز شیردهی بیشتر از ۶ ساعت تاثیر منفی در طول مدت شیردهی داشتند [۱۶].

در رابطه با مطالعات خارجی اشاره شده مشاهده می‌شود، روش آماری به کار گرفته شده معمولاً مدل رگرسیون کاکس می‌باشد. ولی برخی فاکتورهای مؤثری که این مطالعات به آن

اساس مدل بشرطی که فرضیات مدل برقرار باشد از قابلیت تعمیم برخوردار می‌باشند.

در مطالعه‌ای در تهران (۱۳۶۸) میانگین طول شیردهی ۱۴ ماه و میانه‌ی آن ۱۶ ماه به دست آمد. اصرار یا عدم اصرار مادر به شیردهی، داشتن یا نداشتن انگیزه اعتقادی برای شیردهی، بیشتر بودن سن شروع شیر کمکی، افزایش نوبت تولد باعث افزایش و استفاده از شیر کمکی، با سواد مادر، استفاده از قرص ضد بارداری، شغل پردرآمد پدر باعث کاهش طول مدت شیردهی می‌شدند [۱۱]. در این مطالعه از رگرسیون معمولی برای برازش مدل استفاده شده است این مدل زمانی قابل استفاده است که مشاهدات سنسور شده وجود نداشته باشد و توزیع متغیر پاسخ نرمال باشد. در صورتی که در این مطالعه به دلیل نرمال نبودن توزیع طول مدت شیردهی استفاده از این مدل امکان‌پذیر نبوده است.

در مطالعه دیگری در تهران (۱۳۶۹) میانه طول مدت شیردهی ۹ ماه و میانگین آن ۹/۸۴ ماه به دست آمد. بعد خانوار، فاصله تولد بیشتر با زایمان قبلی، سن بالاتر مادر هنگام اولین زایمان، تغذیه اصلی دوران شیر خوارگی شیر مادر بودن، تحصیلات پایین تر مادر اثر مثبت و اشتغال مادر سن بالای مادر هنگام تولد کودک و دو قلبی بودن نوزاد اثر منفی بر طول مدت شیردهی داشتند [۱۲]. در مطالعه‌ای در بابل (۱۹۹۸) زندگی در روستا، رتبه تولد بالاتر، سطح تحصیلات بالاتر مادر و زندگی با خانواده همسر(زن) باعث افزایش طول مدت شیردهی می‌شدند [۱۳]. در هر دو این مطالعات از رگرسیون خطرات متناسب کاکس برای برازش مدل استفاده شده است ولی به بررسی مفروضات مدل پرداخته نشده است.

بطور کلی در رابطه با برخی از مطالعاتی که در ایران انجام شده بود و به آن اشاره گردید، مشاهده می‌شود که در طول زمان متوسط طول مدت شیردهی افزایش داشته است. ولی در بررسی عوامل مؤثر اشکال عمده تقریباً همه این مطالعات این بود که به آنالیز تک متغیره در بررسی عوامل مؤثر بر طول مدت شیردهی اکتفا نموده و مبادرت به انجام آنالیز چند متغیره که به حذف اثر عوامل مخدوش‌کننده‌ها می‌پردازد مبادرت



نیز در برنامه‌های آموزش خانواده سهیم کرد تا با مزایای شیر مادر بیشتر آشنا شوند و بتوانند مادران را در این امر مهم بیشتر یاری دهند.

اشاره نموده‌اند ممکن است به دلیل تفاوت فرهنگی - اجتماعی با نتایج مطالعات انجام شده در ایران متفاوت باشد. ولی بطور کلی مشاهده می‌شود که متوسط طول مدت شیردهی در کشور ما در مقایسه با کشورهای توسعه یافته بالاتر می‌باشد.

### تقدیر و تشکر

از تمامی کارکنان ایستگاه تحقیقاتی بابل، کارکنان مراکز بهداشتی و درمانی استان مازندران و همچنین تمامی مادران عزیزی که همکاری صمیمانه‌ای در انجام این پژوهش داشته‌اند کمال تشکر و سپاس را دارم.

در مطالعه‌ای در شمال اتیوپی (۱۹۹۷) شیردهی بلافاصله پس از تولد ۹۹/۸ بوده است که در ۵ درصد آنها شیردهی قبل از ۶ ماهگی و در ۱۵ درصد آنها بعد از یک سالگی قطع شده است. میانگین طول مدت شیردهی تقریباً ۲۲ ماه بوده است [۱۷].

### منابع

- [1] نیک نفس دکتر پدرام، در ترجمه شیر مادر اسکندر، ج. ریچارد (مؤلف) چاپ اول. تهران: انتشارات اطلاعات، ۱۳۸۱، صفحات ۱۳۱-۱۴۵
- [2] بورگل محمد گلشنی فریده، بررسی علل قطع شیر مادر در کودکان کم وزن و طبیعی زیر یک سال در تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد، تهران: دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۶۹.
- [3] Kocturk T, Zherstrom R. The Promotion of Breast feeding and maternal attitudes. *Acta Pediatr Scand*, 1989; 78(4): 412-419
- [4] پارسای دکتر سوسن (مؤلف)، تغذیه شیرخوار بر اساس اصول فیزیولوژی چاپ اول. تهران: انتشارات معاونت پژوهشی، ۱۳۷۲، صفحات ۲۷-۳۱
- [5] Marubini E, Valsecehi MG. Analyzing survival data from clinical trials and observational studies. First Edition. John Wiley & Sons: 1998. P. 127-135
- [6] Hosmer DW, Lemeshow S. Applied survival analysis: regression modeling of time to event. First Edition, John Wiley & Sons: 1999. P. 77-81
- [7] Collet D. Modeling Survival Data in medical research. First Edition, Chapman & Hall: 1994. P. 126-134
- [8] Stata survival analysis and epidemiological tables [editorial] Reference manual stata 8 Corp: 2003. P. 142
- [9] مبارکی فرامرز، بررسی میزان تغذیه با شیر مادر و عوامل مؤثر بر آن در شیرخواران تحت پوشش مراکز بهداشتی و درمانی شهر زاهدان پایان نامه دکتری عمومی، زاهدان: دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، ۱۳۸۰.
- [10] [وارسته سلیمه، بررسی مدت استفاده از شیر مادر در کودکان ۳۰-۲۴ ماهه در شهر یزد و علل قطع شیر مادر قبل از ۲ سالگی] پایان نامه دکتری عمومی، یزد: دانشگاه علوم پزشکی یزد، ۱۳۷۵
- [11] مرندی دکتری علیرضا، ملک افضلی، دکتر حسین، حسینی، آغا فاطمه، بررسی علل قطع زودرس تغذیه با شیر مادر در زنان ساکن شهر تهران. دارو درمان، ۱۳۷۱؛ شماره ۹ صفحات ۱۱۰۸ تا ۱۱۵.
- [12] گلستان بنفشه، تعیین مدل آماری برای طول مدت شیردهی در شهر تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد، تهران: دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۷۰
- [13] Hajian T. Factor associated with the pattern of reastfeeding in the north of Iran, *Ann Hum Biol*, 2005; 32 (6): 702-713.
- [14] Branger B, Cebon M, Picherot G, De cronlier M. Factor influencing the duration of breastfeeding. *Arch Pediatr*, 1998; 5 (5): 489-96
- [15] Teresa S.J, Trovato F, Lalu N. Determinates of Breastfeeding in the Philippines: a survival analysis. *Social Sci Med*, 2001; 52: 71-81

در مطالعه‌ای در بنگلادش (۲۰۰۴) میانگین طول مدت شیردهی ۳۱/۳ ماه به دست آمد. زندگی در شهر، سن کمتر مادر، سطح اجتماعی - اقتصادی بالاتر، و تحصیلات بالاتر مادر تاثیر منفی بر طول مدت شیردهی داشتند [۱۸].

در کشورهایی که در آنها هنوز تجدد گرای و غرب‌گرایی کمتری مشاهده می‌شود مانند کشورهای شرق آسیا و آفریقا همچنین در کشورهایی که توانسته‌اند بافت سنتی خود را حفظ کنند، طول مدت شیردهی بالا می‌باشد.

با توجه به نتایج به دست آمده بنظر می‌رسد خوشبختانه مسئولان در امر ترویج شیردهی نسبتاً موفق بوده‌اند و در مطالعه زاهدان و این مطالعه میانگین طول مدت شیردهی افزایش قابل توجهی نسبت به مطالعات قبلی داشته است. و خوشبختانه عوامل مؤثر در کاهش طول مدت شیردهی، تاثیر چندانی بر میزان شیردهی قبل از ۶ ماهگی ندارند و تقریباً اکثریت بالای مادران (۹۸/۱) تا قبل از ۶ ماهگی به کودکان خود شیر می‌دهند. هرچند که گروه‌های پرخطر مانند مادران چند قلوزا و مادرانی که دارای حاملگی ناخواسته می‌باشند نیاز به حمایت و آموزش بیشتر دارند تا در این امر موفق تر عمل کنند. همچنین برای مادران شاغل با توجه به رشد فزاینده اشتغال زنان در جامعه با احداث مهدهای کودک در نزدیکی محل کار و با ارائه تسهیلات بیشتر می‌توان به این گروه از مادران نیز کمک کرد تا بتوانند بیش تر به کودکان خود شیر بدهند. از آنجایی که حمایت و تشویق همسر نیز باعث افزایش طول مدت شیردهی می‌شود توصیه می‌شود پدران را

[18] Giashuddin MS, Kabir M. duration of breastfeeding in Banglades. Indian J Med. Res, 2004 ;119(6):267-72

[16]] Robert G.C, Lamounier JA, Cesar C. Factor associated with duration of breastfeeding. J Pediatr (Rio J) 2007;83(3):241-6 [abstract]

[17] Tessema HA. Childhood Feeding practice in north Ethiopia. East Afr Med J. 1997;74(2): 92-5.