

تحلیل الگوی های فضایی باروری در استان کهگیلویه و بویراحمد در طی سال های ۱۳۹۹-۱۳۹۰

علی پژوهان^۱ و سهیلا ایرانخواه^۲

چکیده:

جمعیت‌شناسی ذاتاً یک علم فضایی است و نسبت به رشته های دیگر در این حوزه عقب افتاده است. جمعیت‌شناسان تفاوت‌های رفتارهای جمعیتی را در فضاهای جغرافیایی جستجو می‌کنند. عبارتی آنها درصدد هستند تا فراز نشیب‌های تولدها را در طی فصول در زمان و مکان سبب شناسی کنند. این مقاله با استفاده از داده های کمی (داده‌های خام ثانویه^۲) به کندوکاو پیشران‌ها و بسترهای الگوی فصلی تولد و الگوی ارتباط نزدیکی کردن در استان کهگیلویه و بویراحمد می‌پردازد. مقاله پیش رو با تمرکز بر داده‌های ثبت احوال استان در سال‌های ۱۳۹۹-۱۳۹۰ می‌باشد. اطلاعات مربوط به ولادت‌ها در هر سال به تفکیک ماه برای شهرستان‌های مختلف از اداره ثبت احوال استان جمع‌آوری شده است. شاخص آب و هوا برای استانداردسازی و تغییر در تعداد تولد بین مناطق محاسبه شده و نهایتاً از جداول و نمودارها برای نشان دادن الگوهای جغرافیایی استفاده شده است.

نتایج بدست آمده نشان می‌دهد، الگوی فصلی ثبت موالید در استان کهگیلویه و بویراحمد بیشتر در فصل تابستان به خصوص در مرداد ماه می‌باشد. بیشترین آمیزش جنسی یا تمایل به بچه آوری در شهرستان باشت (آبان)، شهرستان بهمنی (آبان و فروردین)، شهرستان دنا (تیر و خرداد)، شهرستان چرام (مهر)، شهرستان کهگیلویه (آبان‌ماه)، شهرستان گچساران (دی ماه) و شهرستان بویراحمد (آذر) می‌باشد. الگوهای آمیزش جنسی تحت تاثیر عوامل فیزیولوژیکی از قبیل (عملکرد تخمدان و تعداد اسپرم و تحرک اسپرم و...) تاثیرات آب و هوایی و محیطی از قبیل (شرجی بودن هوا، تقویم‌های مذهبی و دوره‌های تعطیلات و...) قرار می‌گیرد. تابستان‌های گرم در جنوب استان و زمستان‌های سرد در شمال استان باعث کاهش رابطه جنسی شده است.

واژگان کلیدی: الگوی فصلی تولد، باروری، فضا، کهگیلویه و بویراحمد

۱- استادیار جمعیت‌شناسی دانشکده علوم اجتماعی و ارتباطات و رسانه - دانشگاه آزاد اسلامی تهران مرکزی، pezhhan_ali@yahoo.com

۲- کارشناس ارشد جامعه‌شناسی و جغرافیای برنامه‌ریزی روستایی carto.2009@yahoo.com

مقدمه

در بررسی رفتارهای باروری، صرف نظر از اینکه چه انگیزه‌ها و چه عواملی موثر است، این موضوع قابل ملاحظه است که در برخی مکان‌ها و بعضی زمان‌ها میزان باروری (رابطه زناشویی) گرم‌تر است. در واقع زمان و مکان در گرم بودن رابطه جنسی نقش دارد. تحلیل فضایی فصلی تولد در استانها یا شهرستان‌ها به شناسایی الگوهای باروری، کشف رابطه جنسی و در نهایت به تغییرات افزایش رابطه‌های جنسی کمک می‌کند. تغییرات فصلی باروری در بسیاری از کشورها مشاهده شده است. به عنوان مثال، در سوئد تعداد متولدین در آوریل و ژانویه به اوج خود می‌رسند و در دسامبر به کمترین تولد می‌رسد (دالبرگ و اندرسون ۲۰۱۸). در فرانسه، تغییرات فصلی تولد در طول سال وجود دارد، اما این تغییرات چشمگیر نیستند (رگنیر لوئیلر و دیویناگراکا ۲۰۱۰). در استرالیا، تولدها در ماه‌های مارس و سپتامبر کمی پایین‌تر از متوسط نوزادان متولد دسامبر است (ABS, 2018). مطالعات ماترز و هریس در سال ۱۹۸۳ نشان می‌دهد که الگوهای فصلی تولدها در زیر گروه‌های جمعیت متفاوت است. تفاوت‌های قابل توجهی در الگوهای باروری زناشویی و غیرزناشویی وجود دارد.

برای تولد زوج‌های مختلف، برای جمعیت‌ها با اعتقادات مختلف و بر اساس سطح تحصیلات و سن مادر، الگوها متفاوت هستند. (فریگر، شوهم-وردیو ابو سعد، ۲۰۰۹) همچنین مطالعات دیگر تغییرات قابل توجهی را در الگوهای فصلی در طول زمان نشان داده‌اند (سیپریاژسکی، ۲۰۱۹؛ کامپتون و تدز ۲۰۱۶)، که گاهی اوقات با کاهش طولانی مدت دامنه فصلی همراه است. تولد فصلی برای جمعیت‌شناسان به دلایل بسیاری مهم و جذاب هستند. به خصوص مناطقی که تغییرات زیادی در تعداد تولد در طول سال تجربه کرده باشد، معمولاً نوسانات فصلی، تعیین‌کننده تقاضا برای فرزندآوری می‌باشد. مارتینز - باکر و همکاران، در سال ۲۰۱۴ نشان داده‌اند که تولد فصلی با طول عمر ارتباط دارد، طول عمر کسانی که در اواخر پاییز و زمستان متولد شده‌اند کمی بیشتر است. مطالعات رفلمن و همکاران (۲۰۱۱) نشان می‌دهد که ماه تولد با انواع پیامدهای اجتماعی - اقتصادی، بهداشت، دسترسی به امکانات تحصیلی و درآمد ارتباط دارد. باکلز و یونگرم (۲۰۰۷) اعتقاد داشتند که فصلی بودن تولد که در مطالعات پیشین اشاره شده است، به عوامل مختلفی همچون زیست محیطی، فرهنگی و اجتماعی ارتباط دارد. مطالعات لام و میرون (۱۹۹۱) تراواتو و اودیناک (۱۹۹۳) نشان می‌دهند که آب و هوا، دما و نور (در طول روز) به عنوان اثرات احتمالی در نوسانات فصلی فعالیت جنسی، کیفیت اسپرم، عملکرد تخمدان و کاهش باروری ارتباط دارد. الیسون (۲۰۰۸)؛ لویتاس و همکاران (۲۰۱۳) اعتقاد دارند که عملکرد تخمدان و بقای اولیه جنین از سطوح انرژی تأثیر می‌گیرد، و اینها در آب و هوای شدید (گرم) پایین‌تر هستند. لویتاس و همکاران (۲۰۱۳) تغییرات فصلی تعداد اسپرم و تحرک اسپرم را در ایالات متحده توصیف کرده‌اند و نتیجه گرفته‌اند که الگوهای منی در زمستان و بهار با افزایش باروری سازگار هستند و استدلال آنها بر این است که اوج تعداد

زایمان در طول پاییز باشد. محققان برای تاثیرات فرهنگی و اجتماعی، و مناسبت‌های اقتصادی و اجتماعی مردم، تقویم‌های مذهبی، دوره‌های تعطیلات (به ویژه در کریسمس و سال نو)، زمان‌بندی ازدواج، و برنامه‌ریزی والدین برای فرزندآوری در ماه‌های خاص را پیشنهاد کرده‌اند. با این حال، هنوز علل فصلی تولدها به طور کامل شناخته شده نیستند.

بیشتر مطالعات مربوط به فصلی بودن تولد، بر روی آمارهای ملی متمرکز شده‌اند و فقط تعداد کمی از آنها الگوهای فراملی (نیمه ملی) را بررسی کرده‌اند. مارتینز-باکر و همکاران (۲۰۱۴)، در مطالعات خود دریافته‌اند که به طور کلی در سراسر ایالات متحده ماه‌های اوج تولد در اواسط سال برای ایالات شمالی و در اواخر سال برای ایالات جنوبی اتفاق می‌افتد. تروواتو و اودیناک (۱۹۹۳) روند فصلی متولدین قرن بیستم را در استان‌های کانادا بررسی کردند و نتایج نشان می‌دهد که همه استان‌ها دارای الگوی فصلی نسبتاً مشابه هستند.

بنابراین مقاله پیش رو، در نظر دارد تا به الگوهای جغرافیایی فصلی تولد در استان کهگیلویه و بویراحمد بپردازد. استان کهگیلویه و بویراحمد با توجه به گستره وسیع جغرافیایی و ناهمگنی شرایط محیطی (گرمسیری و سردسیری)، مطالعه موردی مفیدی را برای ارزیابی میزان تغییرات فصلی ولادت‌ها با شرایط اقلیمی فراهم می‌کند.

براساس مطالب پیش گفته، هدف این پژوهش، شناسایی الگوهای جغرافیایی فصلی تولد در استان کهگیلویه و بویراحمد از سال ۱۳۹۰ تا سال ۱۳۹۹ می‌باشد که اهداف فرعی زیر را دنبال می‌کند:

(۱) توصیف و تشریح روند تعداد موالید در طی سال‌های ۱۳۹۹-۱۳۹۰ به تفکیک ماه

(۲) تبیین تغییرات فصلی تولد با توجه به شرایط محیطی و فرهنگی - اقتصادی

چارچوب نظری

در بررسی رفتارهای باروری، صرف نظر از اینکه چه انگیزه‌ها و چه عواملی موثر است، این موضوع قابل ملاحظه است که در برخی مکان‌ها و بعضی زمانها میزان باروری (رابطه زناشویی) گرم‌تر است. در واقع زمان و مکان در گرم بودن رابطه جنسی نقش دارد. تحلیل فضایی فصلی تولد در استان‌ها یا شهرستان‌ها به شناسایی الگوهای باروری، کشف رابطه جنسی و در نهایت به تغییرات افزایش رابطه‌های جنسی کمک می‌کند. در این میان، لویتاس و همکاران (۲۰۱۳) تغییرات فصلی در تعداد اسپرم و تحرک اسپرم در ایالات متحده توصیف کرده‌اند و به این نتیجه رسیده‌اند که مایع منی زمستانه و بهاره با افزایش باروری ارتباط دارد. تاثیرات فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی، تقویم‌های مذهبی، دوره تعطیلات (سال نو)، زمان بندی ازدواج و برنامه‌ریزی والدین برای تولد در ماه‌های خاص می‌تواند بر زمان و نزدیکی (رابطه زناشویی) تاثیر گذار باشد. با این حال علل فصلی تولد به طور کامل شناخته نشده است. بیشتر مطالعات مربوط به فصلی بودن تولد بیشتر در سطح ملی متمرکز شده‌اند. مارتینز، بکر و همکاران (۲۰۱۴) در مطالعات خود به این نتیجه رسیده بودند که در سراسر ایالات متحده ماه تولد

عموماً در اواسط سال برای ایالت‌های شمالی و در اواخر سال برای ایالت‌های جنوبی اتفاق می‌افتد. تراواتو و اودیناک (۱۹۹۳) روند فصلی تولدهای قرن بیستم را در سراسر استانهای کانادا بررسی کرده‌اند و دریافته‌اند که همه استانها دارای الگوهای فصلی نسبتاً مشابهی هستند. بیشترین تولدها در ماه مارس تا ژانویه بوده است. با اوج دیگری در سپتامبر که منعکس کننده تصورات کریسمس است.

مطالعه الگوی فصلی تولدها یکی از دغدغه‌های دائمی محققان جمعیت‌شناسی بوده است. کومینگس (۲۰۱۰) استدلال می‌کند بسیاری از محققان فصلی بودن تولدها را در کشورها در دوره‌های مختلف مطالعه کرده‌اند تا دلایل این الگو را بیابند. مطالعات جمعیت‌شناختی لام و میرون (۱۹۹۴) نشان می‌دهد که تغییرات فصلی در نرخ زاد و ولد بر اساس مناطق جغرافیایی متفاوت است. برای مثال مدل اروپایی با مدل آمریکایی متفاوت است. در مدل اروپایی ویژگی‌های خاصی براساس مناطق فرعی جغرافیایی وجود دارد. مدل اروپایی فصلی بودن تولدها با نرخ بالای زاد و ولد در بهار، به ویژه در آوریل و در اول پاییز و در سپتامبر با کمترین رقم در اواخر پاییز و اوایل زمستان (از اکتبر تا دسامبر) مشخص می‌شود. این الگوی تولد مختص کشورهایی است که تابستان‌های گرم و زمستان‌های سرد دارند. در کشورهای شمال اروپا اوج در بهار (مارس تا می) و افسردگی در پاییز (اکتبر تا نوامبر) وجود دارد. در اروپای جنوبی، اوج تولد در تابستان یا اواخر تابستان اتفاق می‌افتد (Haandrikman and van Wissen, 2008). فصلی بودن تولدها تحت تاثیر عوامل متعددی است. یک گروه به ویژگی‌های محیطی (عوامل ژئوفیزیکی و ویژگی‌های اقلیمی مانند دما و نور) است. این عوامل چرخه‌های طبیعی را توضیح می‌دهند. کامینگز (۲۰۱۰) با در نظر گرفتن فرهنگ‌های مختلف و مناطق جغرافیایی نشان می‌دهد که دوره‌های افزایش لقاح قبل از دوره‌هایی با شدت نور بالاست (Manfredini, 2009). من فریدنی (۲۰۰۹) به این نتیجه رسیده بود که فصلی بودن تولد تا حد زیادی با دما و طول دوره نوری ارتباط دارد. برخی دیگر از جمله هوپر وفیلد (۲۰۰۸) معتقدند که فصلی بودن تولد تحت تاثیر ترکیبی از دما و تغذیه است. در حالیکه بیلی و همکاران (۱۹۹۲) و دابلهمر و همکاران (۲۰۰۰) استدلال کرده‌اند که مقدار بارش می‌تواند ارتباط زناشویی را زیاد کند.

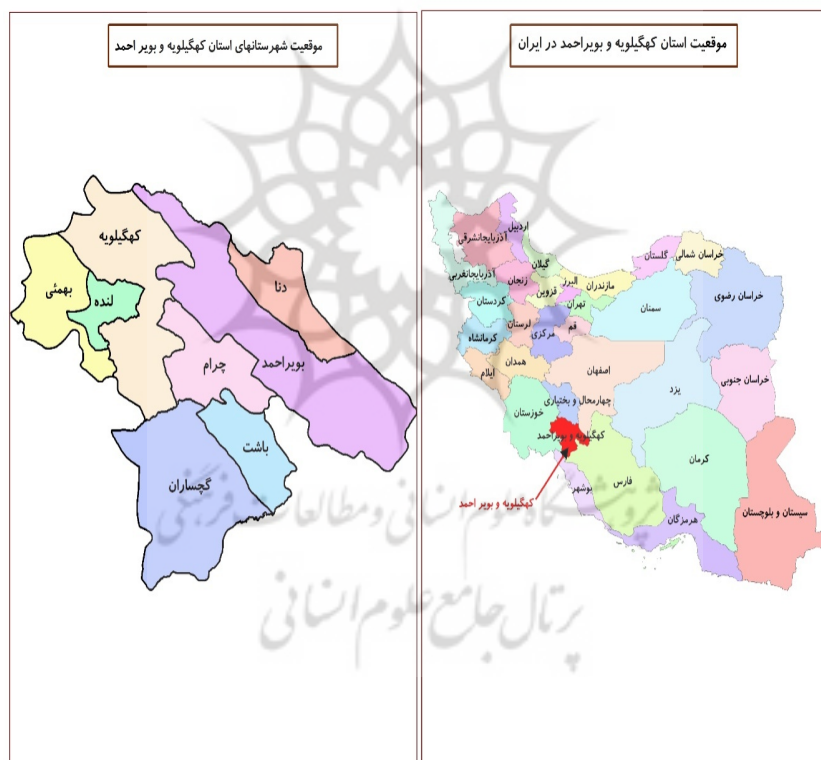
گروه دیگری از عوامل تاثیرگذار بر فصلی بودن تولدها مربوط به شرایط فرهنگی، اجتماعی، جمعیتی و اقتصادی است. جشن‌ها، قوانین و تقویم‌های مذهبی، فصلی بودن ازدواج، مهاجرت‌ها می‌توانند روابط زناشویی را تشدید کنند. فرضیه فصلی بودن تولد توسط لام و میرون (۱۹۹۱)، چاترچی و آچاریا (۲۰۰۰)، باباک و جونگا (۲۰۰۱)، کریستینا برجیت بالان (۲۰۱۶) و جوهان دالبرگ و گانار اندرسون (۲۰۱۹) تایید شده بود.

شرایط اقلیمی و آب و هوایی استان کهگیلویه و بویراحمد

استان کهگیلویه و بویراحمد با وسعت ۲۶۴۱۶ کیلومتر مربع در جنوب غربی ایران، بین ۳۰ درجه و ۹ دقیقه تا ۳۱ درجه و ۳۲ دقیقه عرض شمالی و ۴۹ درجه و ۵۷ دقیقه تا ۵۰ درجه و

۴۲ دقیقه طول شرقی واقع شده است. کهگیلویه و بویراحمد منطقه‌ای مرتفع و ناهموار و حدود سه چهارم مساحت منطقه از ارتفاعات و تپه ماهورها تشکیل شده است، همچنین دشت‌ها تنها یک پنجم مساحت استان را تشکیل می‌دهند و معمولاً عمده اراضی کشاورزی در دشت‌ها واقع شده است. بلندترین نقطه در این استان قله دنا واقع در شهرستان دنا با ارتفاع ۴۴۰۹ متر و پست‌ترین نقطه آن چره زن در جنوب غربی بی بی حکیمه در شهرستان گچساران می‌باشد که ۱۹۷ متر از سطح دریا ارتفاع دارد.

با توجه به شرایط جغرافیایی استان، هر چه در امتداد اصلی کوه‌های زاگرس از شمال شرقی به جنوب غربی نزدیکتر شویم، از ارتفاع کوه‌ها و مقدار بارندگی و رطوبت هوا به طور محسوسی کاسته می‌شود. این وضعیت طبیعی، مشخصات اقلیمی دوگانه‌ای را پدید آورده و استان را به دو ناحیه سردسیری و گرمسیری تقسیم کرده است:



شکل ۱- موقعیت استان و شهرستان کهگیلویه و بویراحمد

ناحیه سردسیری:

این ناحیه با وسعتی بیش از ۶۵۰۰ کیلومتر مربع با ارتفاع متوسطی در حدود ۲۱۰۰ متر از سطح دریای آزاد، در شمال و شرق استان واقع شده است. دمای متوسط این ناحیه از ۳۶ درجه سانتی‌گراد در گرم‌ترین ماههای سال تا ۱۰ درجه زیر صفر در فصل سرما متغیر است. بارش این ناحیه نیز معمولاً از آبان ماه شروع و تا اردیبهشت ماه به تناوب ادامه می‌یابد و بیشتر بارش آن به صورت برف است. فصل یخبندان منطقه در بعضی از نقاط شهرپور آغاز شده و تا اواخر اسفندماه ادامه می‌یابد بارندگی از نیمه دوم مهر ماه شروع و تا اواخر اردیبهشت در این ناحیه ادامه دارد. میزان بارندگی در این ناحیه بین ۵۴۰ تا ۸۸۴ میلی‌متر می‌باشد. شهرستان دنا و بویر احمد جز این نوع مناطق هستند.

ناحیه گرمسیری:

این ناحیه در قسمت جنوب و غرب استان با وسعتی بیش از ۸۰۰۰ کیلومتر مربع واقع شده و آب و هوایی گرم و نیمه خشک دارد و در مسیر وزش بادهای گرم خوزستان قرار دارد و در تابستان آب و هوای گرم و خشک دارد. میزان بارندگی در آن کم است. در فصل‌های پائیز و زمستان آب و هوای ملایم بهاری دارد. باران این منطقه از آبان ماه آغاز می‌شود و تا اردیبهشت ماه به تناوب ادامه می‌یابد. در مقایسه با ناحیه سردسیر، میزان بارندگی در این قسمت نسبتاً کم است. همچنین در این مناطق یخبندان به ندرت اتفاق می‌افتد. بارندگی از نیمه دوم آبان ماه شروع می‌شود و تا نیمه اول اردیبهشت ادامه می‌یابد. متوسط میزان بارندگی در ناحیه گرمسیری بین ۳۰۰ تا ۴۲۰ میلی‌متر است. شهرستان گچساران، کهگیلویه، چرام، بهمئی، باشت و لنده جز این مناطق هستند (سازمان هواشناسی کشور، ۱۴۰۱).

روش پژوهش

روش تحقیق این مقاله کمی است و شیوه جمع‌آوری داده‌ها اسنادی و از آمارهای ثبت احوال در طی بازه سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۹ استفاده شده است. ابتدا داده‌ها جمع‌آوری و مورد بازبینی قرار گرفت، سپس تولدها برحسب ماه‌ها و به تفکیک سال مشخص و در قالب جدول و نمودار ترسیم شده‌اند. و نهایتاً، وقتی که الگوی فصلی تولدها مشخص شد لازم بود به کندوکاو پیشران‌ها و بسترهای الگوی ارتباط نزدیکی که به ۹ ماه قبل از تولد بر می‌گردد، پرداخته شود. جامعه مورد مطالعه شهرستان‌های استان (دنا، بهمئی، چرام، باشت و لنده، بویر احمد، کهگیلویه و گچساران) می‌باشد. در مجموع ۸ ناحیه وجود دارد که رفتار باروری آنها مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد. با توجه به گستره وسیع جغرافیایی و ناهمگنی شرایط محیطی (گرمسیری و سردسیری)، مطالعه مفیدی را برای ارزیابی میزان تغییرات فصلی ولادت‌ها با شرایط اقلیمی فراهم می‌کند. شهرستان دنا و بویر احمد جز مناطق سردسیر و شهرستان کهگیلویه، گچساران، بهمئی، باشت، چرام و لنده جز مناطق گرمسیری هستند.

فصلی بودن تولدها در استان

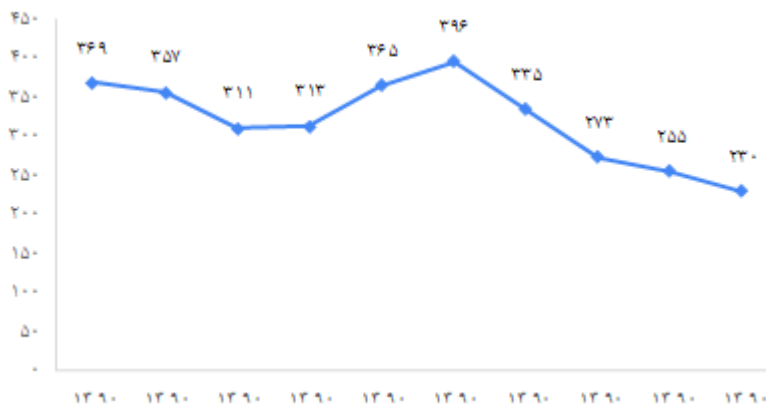
شهرستان باشت:

باشت مرکز شهرستان باشت در جنوب غربی استان کهگیلویه و بویر احمد است. این شهر از آب و هوای معتدل و کشاورزی و باغداری و دامداری برخوردار است. به نحویکه در دشت‌های آن برنج نیز به وفور کشت می‌شد ولی در طول یک دهه گذشته با خشکسالی مواجه شد و در حال حاضر ذرت کشت می‌شود. شهر باشت دارای آب و هوای مدیترانه‌ای است که نیمه گرمسیری و معتدل است، تابستانهای گرم و خشک و زمستان‌هایی معتدل و بارانی دارد. شغل اکثر مردم این ناحیه همانطور که اشاره گردید، کشاورزی می‌باشد.

جدول ۱- تعداد موالید شهرستان باشت در طی سال‌های ۱۳۹۹-۱۳۹۰ به تفکیک ماه

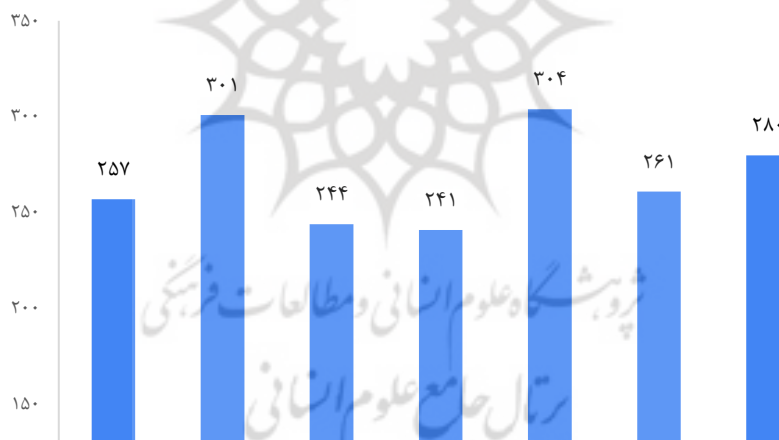
جمع کل ماه	باشت ۹۹	باشت ۹۸	باشت ۹۷	باشت ۹۶	باشت ۹۵	باشت ۹۴	باشت ۹۳	باشت ۹۲	باشت ۹۱	باشت ۹۰	ماه
۲۵۷	۲۶	۱۷	۱۸	۴۲	۳۱	۲۷	۲۲	۱۵	۲۹	۳۰	فروردین
۳۰۱	۲۷	۲۱	۲۴	۳۵	۲۴	۳۹	۲۴	۳۹	۳۴	۳۴	اردیبهشت
۲۴۴	۲۸	۱۷	۱۹	۲۱	۳۶	۳۲	۲۱	۱۹	۲۵	۲۶	خرداد
۲۴۱	۱۰	۳۲	۱۷	۲۵	۳۵	۳۲	۲۰	۱۵	۳۱	۲۴	تیر
۳۰۴	۲۰	۲۰	۳۵	۲۷	۳۳	۳۷	۳۵	۳۴	۳۷	۲۶	مرداد
۲۶۱	۹	۱۹	۱۸	۲۶	۳۰	۳۷	۳۰	۲۸	۲۸	۳۶	شهریور
۲۸۰	۱۷	۲۸	۲۰	۲۹	۳۵	۲۹	۳۵	۳۰	۲۵	۳۲	مهر
۲۴۱	۱۸	۱۹	۱۳	۲۶	۳۳	۲۵	۱۶	۲۴	۴۵	۲۲	آبان
۲۷۳	۲۷	۱۹	۳۴	۳۲	۳۵	۲۰	۱۸	۲۸	۲۰	۴۰	آذر
۲۷۱	۲۰	۲۶	۳۱	۲۸	۳۰	۳۳	۲۵	۱۹	۲۱	۳۸	دی
۲۷۴	۹	۱۹	۲۳	۲۳	۴۲	۲۴	۴۰	۳۲	۳۲	۳۰	بهمن
۲۵۷	۱۹	۱۸	۲۱	۲۱	۳۲	۳۰	۲۷	۲۸	۳۰	۳۱	اسفند
۳۲۰۴	۲۳۰	۲۵۵	۲۷۳	۳۳۵	۳۹۶	۳۶۵	۳۱۳	۳۱۱	۳۵۷	۳۶۹	جمع کل سال

داده‌های جدول فوق نشان می‌دهد که بیشترین ثبت باروری در سال ۱۳۹۰ (آذر ماه)، سال ۱۳۹۱ (آبان ماه)، سال ۱۳۹۲ (اردیبهشت)، ۱۳۹۳ (بهمن)، سال ۱۳۹۴ (اردیبهشت)، سال ۱۳۹۵ (بهمن)، ۱۳۹۶ (اردیبهشت)، سال ۱۳۹۷ (مرداد)، سال ۱۳۹۸ (تیر) و سال ۱۳۹۹ (خرداد) می‌باشد.



نمودار ۱- تعداد موالید در طی سال‌های ۱۳۹۹-۱۳۹۰ در شهرستان باشت

نمودار فوق نشان می‌دهد که روند باروری ابتدا تا سال ۱۳۹۲ کاهشی بوده و بعد تا سال ۱۳۹۵ روند افزایشی و بعد از آن دوباره روند کاهشی داشته است. بیشترین تعداد موالید در سال ۱۳۹۵ (۳۹۶ نفر) و کمترین در سال ۱۳۹۹ (۲۳۰ نفر) بوده است.



نمودار ۲: تعداد موالید به تفکیک ماه در طی سال‌های ۱۳۹۹-۱۳۹۰

نمودار ۲ تعداد موالید به تفکیک ماه در طی سال‌های ۱۳۹۹-۱۳۹۰ را نشان می‌دهد. بیشترین موالید ثبت شده به ترتیب در ماه‌های مرداد و اردیبهشت می‌باشد. کمترین ثبت باروری در ماه‌های تیر و آبان می‌باشد.

تفسیر داده‌های جدول فوق نشان می‌دهد که خانواده‌های شهرستان باشت در آبان ماه بیشترین ارتباط زناشویی را به علت هوای گرم و شرجی داشته‌اند. در فصل بهار و تابستان که

اوج کار و خستگی افراد می‌باشد، زوجین تمایل زیادی به رابطه زناشویی ندارند و از آنجایی که در فصل پاییز به خصوص آبان‌ماه عملاً مردم بیکار (بیکار فصلی) و به علت تغییرات فیزیولوژیک بدن^۱، زوجین بیشتر تمایل به رابطه دارند.

شهرستان بهمنی:

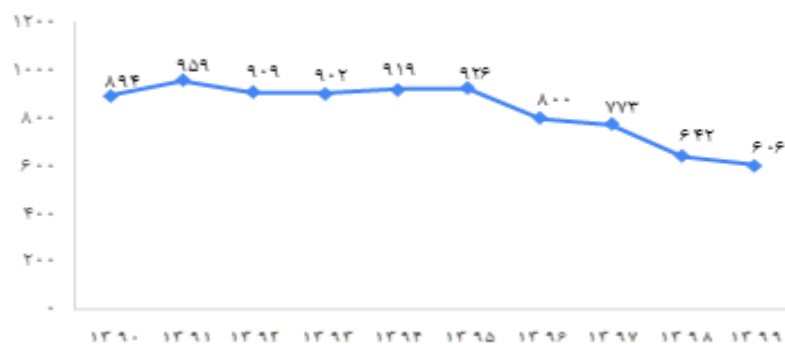
شهرستان بهمنی از شهرستانهای ایران در استان کهگیلویه و بویراحمد می‌باشد. مرکز این شهرستان، شهر لیک کاست و در فاصله ۲۳۰ کیلومتری یاسوج مرکز استان واقع شده‌است. آب و هوای این شهرستان گرمسیری می‌باشد. اکثر مردم این منطقه به خاطر چاههای نفت مهاجر می‌باشند. بیش از ۹۰ حلقه چاه نفت و گاز در این شهرستان قرار دارد. دامداری شغل اصلی بومیان این منطقه هست، اما مهاجرین منطقه بیشتر در پالایشگاههای نفت و گاز کار می‌کنند.

جدول ۲- تعداد موالید شهرستان بهمنی در طی سال‌های ۱۳۹۹-۱۳۹۰ به تفکیک ماه

جمع کل ماه	بهمنی ۹۹	بهمنی ۹۸	بهمنی ۹۷	بهمنی ۹۶	بهمنی ۹۵	بهمنی ۹۴	بهمنی ۹۳	بهمنی ۹۲	بهمنی ۹۱	بهمنی ۹۰	ماه
۷۰۶	۶۶	۵۴	۷۰	۶۹	۷۸	۷۴	۷۳	۷۲	۸۰	۷۰	فروردین
۶۳۲	۴۹	۶۸	۶۳	۵۶	۶۹	۷۰	۶۳	۶۲	۶۹	۶۳	اردیبهشت
۶۸۵	۵۰	۵۴	۵۵	۵۵	۶۶	۹۷	۸۴	۷۰	۸۳	۷۱	خرداد
۷۲۵	۵۳	۵۶	۶۷	۷۷	۷۹	۹۲	۷۰	۶۶	۹۴	۷۱	تیر
۷۳۷	۴۶	۴۳	۸۶	۶۶	۸۴	۸۲	۸۳	۸۶	۸۲	۷۹	مرداد
۶۵۸	۵۴	۴۶	۵۳	۵۵	۷۷	۶۶	۷۷	۸۰	۷۱	۷۹	شهریور
۷۲۴	۳۷	۶۴	۶۴	۶۹	۷۱	۶۶	۱۰۵	۸۵	۸۵	۷۸	مهر
۶۹۷	۶۰	۵۵	۷۴	۶۹	۷۶	۶۹	۵۸	۷۶	۸۵	۷۵	آبان
۶۵۰	۵۲	۴۷	۵۹	۵۴	۸۶	۷۵	۶۵	۶۵	۵۹	۸۸	آذر
۷۳۳	۴۴	۴۱	۵۹	۸۳	۸۴	۷۸	۸۸	۸۱	۹۳	۸۲	دی
۶۶۶	۵۳	۵۶	۶۳	۶۳	۷۸	۷۴	۷۱	۶۹	۷۱	۶۸	بهمن
۷۱۷	۴۲	۵۸	۶۰	۸۴	۷۸	۷۶	۶۵	۹۷	۸۷	۷۰	اسفند
۸,۳۳۰	۶۰۶	۶۴۲	۷۷۳	۸۰۰	۹۲۶	۹۱۹	۹۰۲	۹۰۹	۹۵۹	۸۹۴	جمع کل سال

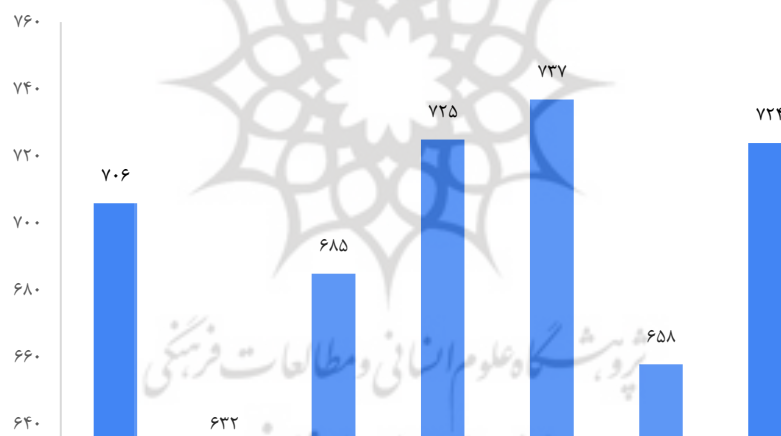
جدول فوق بیانگر این است که بیشترین باروری‌های ثبت شده در طی این ۱۰ سال به ترتیب سال ۹۰ (آذر)، سال ۹۱ (تیر)، سال ۹۲ (اسفند)، سال ۹۳ (مهر)، سال ۹۴ (خرداد)، سال ۹۵ (آذر)، سال ۹۶ (اسفند)، سال ۹۷ (مرداد)، سال ۹۸ (اردیبهشت) و سال ۹۹ (فروردین) می‌باشد.

۱- تغییرات فیزیولوژیک در بارداری شامل تغییر در پستان، هورمون ها، لگن، رحم، تغییر در وضعیت خواب، و همچنین احساس درد زیر دل و درد مفاصل می‌باشد.



نمودار ۳: تعداد موالید در طی سال‌های ۱۳۹۰ - ۱۳۹۹ در شهرستان بهمنی

نمودار فوق نشان می‌دهد که تعداد موالید در این شهرستان بجز سال ۱۳۹۱ روند کاهشی داشته است. به عبارتی از سال ۱۳۹۱ تا سال ۱۳۹۹، ۳۴۵ تولد کم شده است.



نمودار ۴: تعداد موالید به تفکیک ماه در طی سال‌های ۱۳۹۰ - ۱۳۹۹

اعداد نمودار فوق حاکی از آن است که در شهرستان بهمنی در ماه‌های مرداد و دی بیشترین موالید و در ماه‌های اردیبهشت و آذر کمترین موالید ثبت شده است. تفسیر داده‌ها نشان می‌دهد که در آبان‌ماه و فروردین‌ماه خانواده‌های شهرستان بهمنی بیشتر تمایل به بچه‌آوری داشته‌اند. به زعم برخی از کارشناسان در آبان‌ماه به خاطر تغییر شرایط آب و هوایی و جوشیدن خون (به تعبیر مردم محلی) می‌باشد. در فروردین‌ماه اکثر گیاهان کوهی وارد بازار می‌شوند که اکثر این گیاهان باعث تحریک غریزه جنسی خانواده‌ها می‌شود.

شهرستان دنا:

شهرستان دنا، یکی از شهرستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد است. مرکز این شهرستان، شهر سی سخت است. سی سخت در ارتفاعی بالای ۲۰۰۰ متر مستقر شده است و اقلیمی سرد دارد.

آمارهای جدول مذکور نشان می‌دهد که در طی ۱۰ سال گذشته تعداد ۸۸۵۶ نفر مولید در

جدول ۳ - تعداد مولید شهرستان دنا در طی سال‌های ۱۳۹۹-۱۳۹۰ به تفکیک ماه

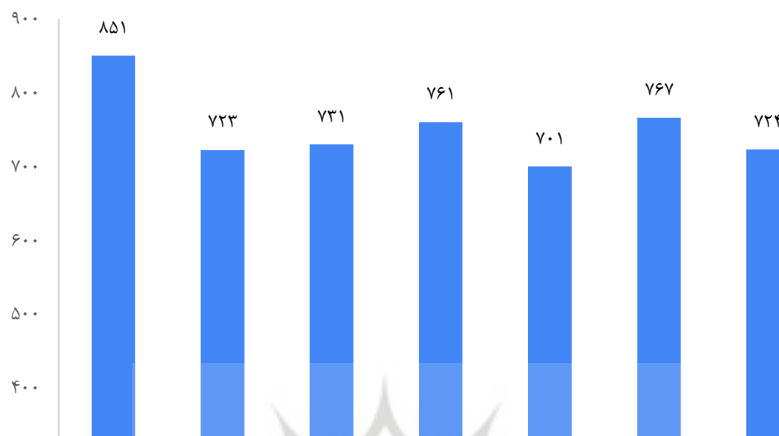
ماه	دنا ۹۰	دنا ۹۱	دنا ۹۲	دنا ۹۳	دنا ۹۴	دنا ۹۵	دنا ۹۶	دنا ۹۷	دنا ۹۸	دنا ۹۹	جمع کل ماه
فروردین	۱۰۰	۷۹	۹۰	۱۰۹	۶۵	۸۸	۷۶	۹۵	۹۴	۵۵	۸۵۱
اردیبهشت	۸۷	۸۷	۷۴	۶۹	۸۵	۵۰	۶۹	۶۵	۶۱	۷۶	۷۲۳
خرداد	۶۸	۷۵	۷۵	۹۳	۶۰	۵۸	۷۱	۶۲	۸۰	۸۹	۷۳۱
تیر	۷۰	۶۱	۸۹	۷۹	۶۱	۶۲	۷۰	۹۶	۸۰	۹۳	۷۶۱
مرداد	۶۴	۵۷	۶۱	۸۷	۸۰	۶۱	۶۴	۶۸	۸۴	۷۵	۷۰۱
شهریور	۸۶	۷۴	۱۰۷	۸۰	۶۱	۶۲	۶۸	۶۷	۹۰	۷۲	۷۶۷
مهر	۸۱	۶۷	۵۵	۷۲	۸۳	۴۴	۷۴	۷۹	۸۳	۸۶	۷۲۴
آبان	۶۹	۶۸	۸۶	۸۶	۶۶	۸۴	۶۲	۶۷	۶۲	۴۷	۶۹۷
آذر	۷۱	۶۴	۶۱	۶۲	۵۳	۵۱	۷۱	۹۲	۹۵	۴۸	۶۶۸
دی	۵۰	۶۱	۱۰۶	۶۰	۵۸	۷۲	۵۵	۹۰	۶۸	۶۵	۶۸۵
بهمن	۷۷	۶۲	۸۱	۸۱	۱۰۰	۷۸	۶۸	۴۳	۷۲	۷۷	۷۳۹
اسفند	۶۴	۸۵	۸۷	۸۲	۶۷	۸۵	۷۸	۱۰۲	۷۲	۸۷	۸۰۹
جمع کل سال	۸۸۷	۸۴۰	۹۷۲	۹۶۰	۸۳۹	۷۹۵	۸۲۶	۹۲۶	۹۴۱	۸۷۰	۸۸۵۶

شهرستان دنا ثبت شده است. تعداد جمعیت شهرستان دنا براساس سرشماری سال ۱۳۹۵، ۴۲۵۳۹ نفر بوده است که از این تعداد زنان ۴۹-۱۵، تقریباً ۱۴ هزار نفر می‌باشد. بیشترین ثبت مولید در فروردین ماه، در سال ۱۳۹۳ بوده است. از آنجایی که شهرستان دنا ساختار سنی جوان دارد، کاهش باروری چشمگیری نداشته است و با توجه به بافت فرهنگی شهرستان، مردم این شهرستان فرزند خواه و فرزند دوست هستند.



نمودار ۵- تعداد مولید در طی سال‌های ۱۳۹۹-۱۳۹۰ در شهرستان دنا

نمودار ۵ بیانگر این است که در سال ۱۳۹۳ تعداد ۹۷۲ موالید به عبارتی بیشترین موالید ثبت شده است. برعکس در سال ۱۳۹۴ کمترین موالید ثبت شده است.



نمودار ۶: تعداد موالید به تفکیک ماه در طی سال‌های ۱۳۹۹ - ۱۳۹۰

همانطور که پیش‌تر گفته شد، بیشترین ثبت موالید در فروردین و اسفند ماه بوده است و کمترین ثبت موالید به ترتیب آذر و دی‌ماه اختصاص دارد. شواهد عینی و پژوهشی نشان می‌دهد که با توجه به بافت عشیره‌ای و کشاورزی بودن ساکنین منطقه، در ماه‌های تیر و خرداد زوجین بیشترین رابطه زناشویی را داشته‌اند. این ماه‌ها گرمترین ماه‌های شهرستان دنا محسوب می‌شود. بنابراین می‌توان چنین ادعا کرد که هر چه میزان گرما بیشتر باشد، تمایل به بچه‌آوری بیشتر است.

شهرستان لنده:

شهرستان لنده یکی از شهرستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد است. در سال ۱۳۹۵ جمعیت شهرستان ۲۱۰۸۱۲ نفر اعلام شده است. لنده در سال ۱۳۹۱ شهرستان شد و مرکز آن هم لنده است. تا پیش از آن بخش لنده از توابع شهرستان کهگیلویه به شمار می‌آمد. شهرستان لنده از غرب و شمال به شهرستان کهگیلویه (دهدشت) و از شرق و جنوب به شهرستان بهمنی (لیکک) محدود می‌شود. این شهرستان گرمسیری و دارای اقلیم جغرافیایی کوهستانی است. شغل اصلی مردم ساکن دامپروری و کشاورزی می‌باشد.

جدول ۴- تعداد موالید شهرستان لنده در طی سال‌های ۱۳۹۹-۱۳۹۰ به تفکیک ماه

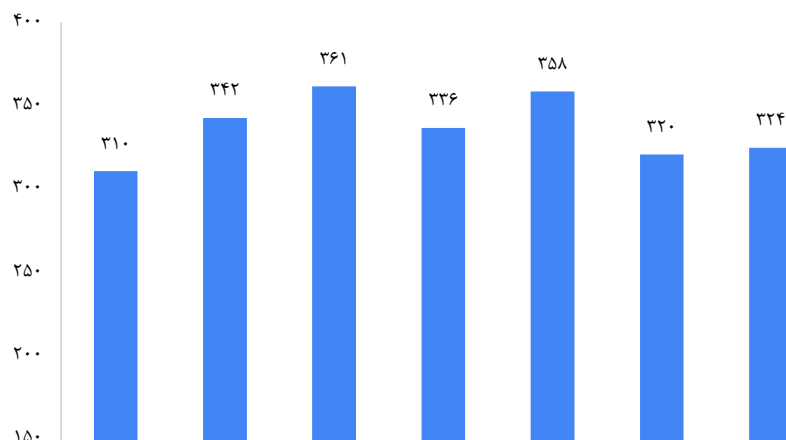
ماه	لنده ۹۰	لنده ۹۱	لنده ۹۲	لنده ۹۳	لنده ۹۴	لنده ۹۵	لنده ۹۶	لنده ۹۷	لنده ۹۸	لنده ۹۹	جمع کل ماه
فروردین	۳۱	۲۰	۱۹	۳۹	۲۹	۴۸	۳۴	۴۸	۲۲	۲۰	۳۱۰
اردیبهشت	۴۰	۴۲	۳۱	۴۱	۲۵	۳۲	۳۳	۳۵	۳۴	۲۹	۳۴۲
خرداد	۳۲	۴۷	۴۸	۳۱	۴۲	۳۶	۴۴	۴۱	۴۵	۱۵	۳۶۱
تیر	۳۴	۲۵	۲۸	۲۸	۴۶	۲۲	۳۹	۳۹	۳۶	۲۹	۲۳۶
مرداد	۲۷	۲۸	۴۲	۳۷	۵۰	۲۷	۳۷	۲۸	۴۳	۱۹	۳۵۸
شهریور	۲۶	۲۸	۳۴	۴۷	۲۹	۲۷	۳۰	۳۹	۳۶	۲۴	۳۲۰
مهر	۲۷	۳۱	۲۹	۳۰	۳۲	۳۳	۳۷	۴۴	۴۰	۲۱	۳۲۴
آبان	۲۲	۲۰	۵۴	۳۲	۴۷	۴۲	۳۲	۲۶	۳۱	۴۶	۳۶۲
آذر	۲۸	۲۵	۲۸	۲۴	۲۸	۳۹	۳۲	۲۶	۳۳	۳۷	۳۰۰
دی	۲۳	۲۷	۳۳	۳۵	۴۲	۳۲	۳۰	۳۱	۱۹	۲۵	۲۹۷
بهمن	۳۰	۲۶	۲۶	۲۲	۲۶	۳۹	۲۵	۳۱	۲۹	۳۱	۲۸۵
اسفند	۲۷	۲۶	۲۶	۴۰	۳۴	۳۹	۲۸	۴۷	۳۲	۲۹	۳۳۸

داده‌های جدول فوق نشان می‌دهد که بیشترین ثبت باروری در سال ۱۳۹۷ (فروردین)، سال ۱۳۹۴ (مرداد)، سال ۱۳۹۳ و ۱۳۹۵ (شهریور و فروردین)، سال ۱۳۹۸ (خرداد)، ۱۳۹۲ (آبان)، سال ۱۳۹۶ (تیر)، سال ۱۳۹۱ (خرداد) و ۱۳۹۰ (اردیبهشت)، اختصاص دارد.



نمودار ۷- تعداد موالید در طی سال‌های ۱۳۹۹-۱۳۹۰ در شهرستان لنده

نمودار ۷ نشان می‌دهد که فرایند باروری فراز و نشیب‌های متفاوتی را تجربه کرده است. بیشترین ثبت موالید در سال ۱۳۹۷ با ۴۴۵ نفر و کمترین ثبت در سال ۱۳۹۰ با ۳۴۷ نفر بوده است. شهرستان لنده با ساختار جمعیتی جوان و مهاجر فرصت انتظار می‌رفت که به تبعیت از سایر شهرستان‌ها روند کاهش باروری را تجربه کند. این کاهش در آینده به خاطر مهاجر فرصت بودن شهرستان بیشتر می‌شود.



نمودار ۸: تعداد موالید شهرستان لنده به تفکیک ماه در طی سال‌های ۱۳۹۹ - ۱۳۹۰

نمودار فوق تعداد موالید به تفکیک ماه نشان می‌دهد، در شهرستان مذکور ماه‌های آبان، خرداد و مرداد بیشترین ثبت موالید را داشته است. از آنجایی که شهرستان لنده از مناطق خشک و گرمسیری می‌باشد و در مناطق گرمسیری فروردین ماه زمان استراحت کشاورزان و تغییرات آب و هوایی از معتدل به گرما است. به همین جهت زوجین رابطه زناشویی گرمتری را تجربه می‌کنند. به گفته برخی از کارشناسان تغذیه در اواخر اسفند و اوایل فروردین گیاهان کوهی از قبیل لیزک، قارچ و بیلهر وارد بازار می‌شوند که این گیاهان کوهی روابط زناشویی را بیشتر تشدید می‌کند. با توجه به اینکه اکثر مردم این شهرستان پسر خواه هستند و از آنجایی که خاصیت این گیاهان گرم می‌باشد، خانواده‌ها بیشتر استفاده می‌کنند.

شهرستان چرام:

چرام شهری در جنوب غربی ایران و در مرکز استان کهگیلویه و بویراحمد است که مرکز شهرستان چرام می‌باشد. چرام دارای آب و هوای استپ محلی، متوسط بارش ۴۸۰ میلی لیتر در سال و متوسط دمای ۲۱٫۷ درجه سانتی‌گراد در سال است. اکثر مردم این شهر باغدار و کشاورز و دامدار می‌باشند.

جدول ۵: تعداد موالید شهرستان چرام در طی سال‌های ۱۳۹۹-۱۳۹۰ به تفکیک ماه

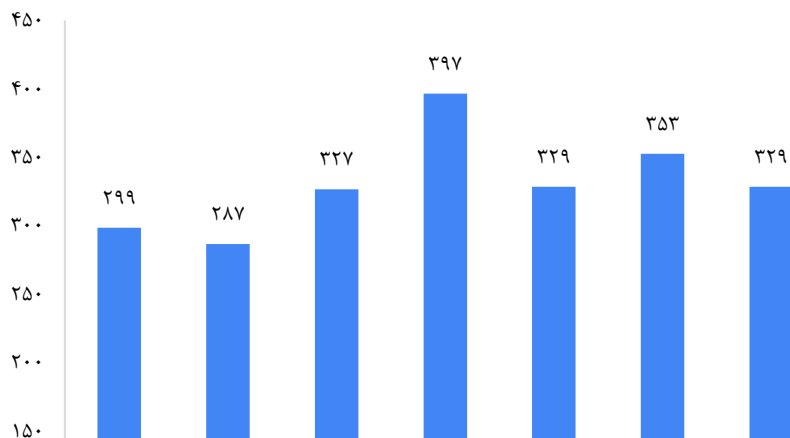
جمع کل ماه	چرام ۹۹	چرام ۹۸	چرام ۹۷	چرام ۹۶	چرام ۹۵	چرام ۹۴	چرام ۹۳	چرام ۹۲	چرام ۹۱	چرام ۹۰	ماه
۲۹۹	۳۴	۳۴	۳۴	۴۲	۳۷	۳۱	۳۲	۲۷	۲۸	na	فروردین
۲۸۷	۲۹	۳۶	na	۳۹	۳۸	۳۴	na	۳۳	۳۲	۴۶	اردیبهشت
۳۲۷	۲۵	۳۰	۲۸	۲۶	۳۴	۳۹	۴۱	۳۹	۲۷	۳۸	خرداد
۳۹۷	۳۶	۴۰	۵۶	۴۷	۵۰	۳۹	۳۹	۴۳	na	۴۷	تیر
۳۲۹	۴۰	۳۴	۲۷	۲۷	na	۴۰	۳۸	۳۸	۴۱	۴۴	مرداد
۳۵۳	۳۲	۳۳	۲۶	۳۸	۴۰	۴۰	۳۸	۳۵	۲۵	۴۶	شهریور
۳۲۹	۲۴	۳۴	۲۶	۳۲	۳۲	۳۷	۳۳	۴۰	۳۱	۴۰	مهر
۲۹۷	۳۴	۳۴	۳۲	۱۹	۴۰	na	۳۳	۲۳	۲۷	۴۵	آبان
۳۵۵	۱۶	۳۱	۳۶	۴۱	۳۹	۳۷	۵۰	۲۵	۳۲	۴۸	آذر
۳۰۸	۲۳	۴۳	۴۷	na	۴۵	۳۳	۵۷	na	۳۱	۲۹	دی
۳۱۳	۲۷	۴۵	۴۲	۴۰	۴۰	۲۶	۳۰	۳۲	۲۱	na	بهمن
۲۶۲	۲۴	۱۹	۳۱	۳۱	na	۲۹	۳۵	۳۸	۲۵	۳۰	اسفند
۳۸۵۶	۳۴۴	۴۱۳	۳۸۵	۳۸۲	۳۹۵	۳۹۵	۴۲۶	۳۸۳	۳۲۰	۴۱۳	جمع کل سال

آمارهای جدول فوق بیانگر این است که در سال ۱۳۹۰ (آذر)، سال ۱۳۹۱ (مرداد)، سال ۱۳۹۲ (تیر)، ۱۳۹۳ (دی)، سال ۱۳۹۴ (مرداد و شهریور)، سال ۱۳۹۵ (تیر)، ۱۳۹۶ (تیر)، سال ۱۳۹۷ (تیر)، سال ۱۳۹۸ (بهمن) و سال ۱۳۹۹ (مرداد) اختصاص دارد.



نمودار ۹- تعداد موالید در طی سال‌های ۱۳۹۹-۱۳۹۰ در شهرستان چرام

نمودار فوق نشان می‌دهد که بیشترین ثبت باروری در سال ۱۳۹۳ (۴۲۶ نفر) و کمترین آن به سال ۱۳۹۱ (۳۲۰ نفر) بوده است. اگر چه روند باروری در طی این سالها روند کاهشی داشته است و انتظار می‌رود این روند همچنان کاهش یابد. اما تفاوت رفتارهای باروری این شهرستان با شهرستان‌های دیگر این استان، مهاجرپذیر بودن و تغییرات آب و هوایی می‌باشد.



نمودار ۱۰: تعداد موالید شهرستان چرام به تفکیک ماه در طی سال‌های ۱۳۹۹ - ۱۳۹۰

نمودار ۱۰: تعداد موالید شهرستان چرام به تفکیک ماه در طی دهه ۹۰ نشان می‌دهد. تیرماه بیشترین و اسفند کمترین ثبت باروری در استان داشته است. به عبارتی خانواده‌های این شهرستان در مهر ماه بیشترین آمیزش جنسی را داشته‌اند. خانواده‌ها در این ماه بعد از برداشت محصولات اوقات فراغت بیشتری دارند. بنابراین می‌توان چنین ادعا کرد که هر چه میزان اوقات فراغت بیشتر باشد، آمیزش جنسی بیشتر است.

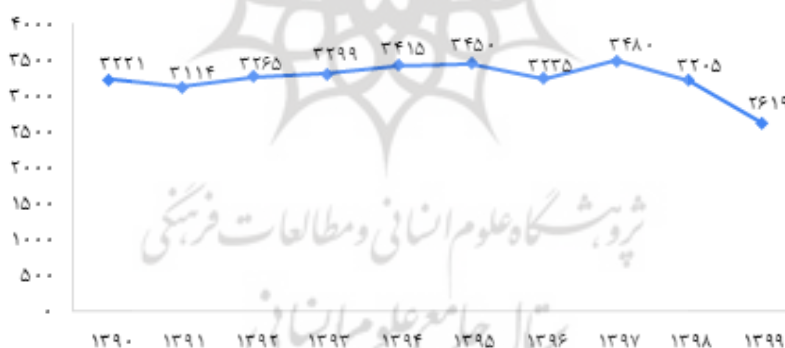
شهرستان کهگیلویه:

این شهرستان با مرکزیت دهدشت ۳۷/۳ درصد از مساحت کل استان را شامل می‌شود. از شمال به باغ ملک و ایذه و لردگان، از جنوب به گچساران، از غرب به بهمنی و از شرق به شهرستان‌های بویراحمد و دنا محدود می‌شود. این شهرستان دارای دو نوع آب و هوای سردسیری و گرمسیری است. مزارع برنج و آثار و بناهای شهر تاریخی دهدشت از ویژگی‌های این شهرستان است. شغل اکثریت مردم نیز به مانند دیگر شهرستان‌های این استان دامپروری و کشاورزی می‌باشد.

جدول ۶: تعداد موالید شهرستان کهگیلویه در طی سال های ۱۳۹۹-۱۳۹۰ به تفکیک ماه

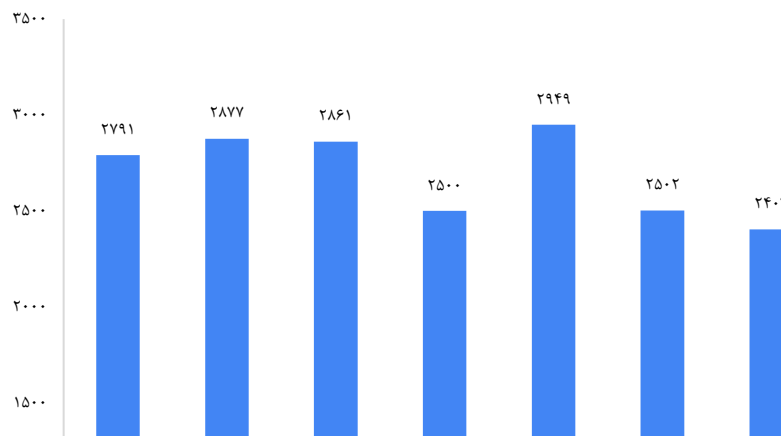
ماه	کهگیلویه ۹۰	کهگیلویه ۹۱	کهگیلویه ۹۲	کهگیلویه ۹۳	کهگیلویه ۹۴	کهگیلویه ۹۵	کهگیلویه ۹۶	کهگیلویه ۹۷	کهگیلویه ۹۸	کهگیلویه ۹۹	جمع کل ماه
فروردین	۳۴۴	۳۱۲	۲۶۷	۳۴۹	۲۲۹	۳۰۷	۱۶۸	۳۲۱	۳۲۶	۱۶۸	۲,۷۹۱
اردیبهشت	۳۵۷	۲۶۹	۲۹۷	۲۸۳	۳۳۴	۲۱۸	۲۹۵	۳۲۷	۲۹۹	۱۹۸	۲,۸۷۷
خرداد	۳۱۰	۲۷۹	۳۰۴	۲۹۲	۳۲۹	۲۱۵	۲۹۲	۳۲۳	۲۹۹	۲۱۸	۲,۸۶۱
تیر	۲۴۶	۳۱۹	۳۰۲	۳۰۳	۲۸۵	۲۷۵	۲۲۹	۲۴۷	۲۰۰	۱۹۴	۲,۵۰۰
مرداد	۲۵۵	۲۳۵	۲۸۹	۲۹۱	۳۴۹	۳۳۷	۳۱۰	۳۲۹	۲۹۳	۲۶۱	۲,۹۴۹
شهریور	۲۷۴	۲۴۹	۲۳۵	۲۱۰	۱۹۶	۳۴۵	۲۸۵	۳۳۵	۲۰۷	۱۶۶	۲,۵۰۲
مهر	۲۶۶	۳۱۶	۲۵۴	۱۹۳	۲۰۳	۲۹۸	۲۱۹	۲۸۱	۳۳۵	۱۴۸	۲,۴۰۳
آبان	۲۱۹	۲۶۵	۳۴۲	۲۴۵	۳۱۴	۲۶۷	۲۶۹	۲۰۳	۲۵۸	۲۷۲	۲,۶۵۴
آذر	۲۱۵	۲۶۳	۱۷۹	۲۴۴	۳۰۹	۲۷۲	۲۷۷	۲۰۱	۲۷۵	۲۶۲	۲,۴۹۷
دی	۱۹۱	۲۷۳	۲۹۷	۳۳۴	۲۲۹	۳۰۷	۳۵۳	۳۲۴	۳۰۲	۱۸۵	۲,۸۰۵
بهمن	۳۰۰	۲۷۳	۲۹۷	۳۲۷	۲۷۶	۳۱۰	۳۰۶	۳۴۶	۲۱۰	۲۷۹	۲,۹۲۴
اسفند	۲۴۴	۲۶۱	۲۰۲	۲۲۸	۳۵۲	۲۹۹	۲۳۲	۲۴۳	۲۱۱	۲۶۸	۲,۵۴۰
جمع کل سال	۳,۲۲۱	۳,۱۱۴	۳,۲۶۵	۳,۲۹۹	۳,۴۱۵	۳,۴۵۰	۳,۲۳۵	۳,۴۸۰	۳,۲۰۵	۲,۶۱۹	۳۲,۳۰۳

آمارهای جدول فوق بیانگر این است که در سال ۱۳۹۰ (اردیبهشت)، سال ۱۳۹۱ (خرداد)، سال ۱۳۹۲ (آبان)، ۱۳۹۳ (فروردین)، سال ۱۳۹۴ (اسفند)، سال ۱۳۹۵ (شهریور)، ۱۳۹۶ (دی)، سال ۱۳۹۷ (بهمن)، سال ۱۳۹۸ (فروردین) و سال ۱۳۹۹ (بهمن) اختصاص دارد.



نمودار ۱۱- تعداد موالید در طی سال های ۱۳۹۹-۱۳۹۰ در شهرستان کهگیلویه

نمودار ۱۰- تعداد موالید در شهرستان کهگیلویه نشان می دهد. روند باروری در شهرستان کهگیلویه کاهشی بوده است، انتظار می رود این روند همچنان ادامه دار باشد.



نمودار ۱۲- تعداد موالید به تفکیک ماه در طی سال‌های ۱۳۹۰ - ۱۳۹۹

نمودار فوق نشان می‌دهد که در مرداد و بهمن ماه بیشترین و در تیر و شهریور ماه کمترین باروری ثبت شده است. با تفسیر داده‌ها می‌توان چنین ادعا کرد که آبان و اردیبهشت ماه، زوجین شهرستان کهگیلویه روابط زناشویی گرم‌تری به علت تغییر شرایط آب و هوایی و تغییر ذائقه غذایی داشته‌اند. در این ماه‌ها به خاطر تغییرات آب و هوایی، گیاهان کوهی و غذاهای محلی، خانواده‌ها بیشتر تمایل به فرزندآوری دارند. اما در فصل تابستان روابط زناشویی به دلیل خستگی جسمی زیاد سردتر می‌شود. بعبارت دیگر زوجین در اوایل فصل بهار و پاییز بیشتر اقدام به باروری می‌کنند، چرا که دقیقاً ماههای قبل از زیاد شدن کار کشاورزی و بعد از برداشت محصولات کشاورزی می‌باشد.

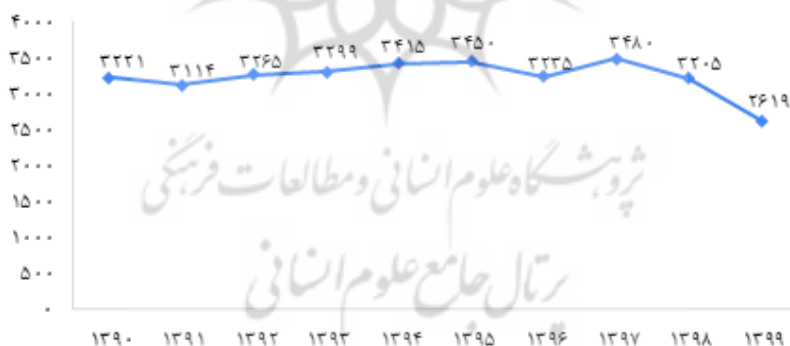
شهرستان گچساران:

این شهرستان با مرکزیت دو گنبدان ۲۸/۷ درصد از مساحت استان را در بر دارد. گچساران از شمال به کهگیلویه، از شرق به نورآباد ممسنی، از جنوب به گناوه و دیلم در استان بوشهر و از غرب به بهبهان محدود است. راه باستانی شوش به تخت جمشید و بیشاپور از این شهرستان می‌گذشته و هم اکنون در مسیر شیراز به اهواز قرار دارد. آثار و بناهای تاریخی و زیارتگاهی همچون بی بی حکیمه خاتون به همراه چاه‌های متعدد نفت از ویژگی‌های این شهرستان است. آب و هوای آن گرمسیری است و در اواخر فصل زمستان تا اردیبهشت ماه گل و گیاه فراوانی در نواحی مختلف آن می‌روید. شغل اکثر مردم منطقه دامپروری و کشاورزی می‌باشد.

جدول ۷: تعداد مواليد شهرستان گچساران در طی سال‌هاي ۱۳۹۹-۱۳۹۰ به تفکيک ماه

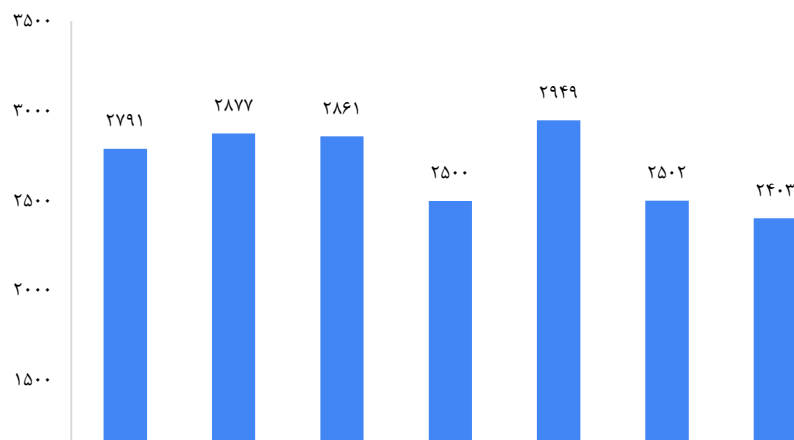
ماه	گچساران ۹۰	گچساران ۹۱	گچساران ۹۲	گچساران ۹۳	گچساران ۹۴	گچساران ۹۵	گچساران ۹۶	گچساران ۹۷	گچساران ۹۸	گچساران ۹۹	سرجمع ماه
فروردین	۲۰۸	۱۹۴	۲۱۴	۲۰۵	۱۸۷	۲۰۱	۲۱۰	۲۱۵	۲۱۸	۱۳۷	۱,۹۸۹
اردیبهشت	۲۱۲	۱۸۴	۲۱۲	۲۱۰	۱۳۷	۲۰۵	۲۲۹	۲۳۷	۱۷۹	۱۲۲	۱,۹۲۷
خرداد	۱۹۷	۱۹۱	۱۷۶	۱۳۴	۲۱۴	۲۳۸	۲۱۸	۲۰۲	۱۳۹	۱۸۴	۱,۸۹۳
تیر	۱۷۷	۱۷۱	۱۶۰	۱۳۸	۲۲۶	۲۲۰	۲۲۰	۱۶۶	۱۴۳	۱۹۳	۱,۸۱۴
مرداد	۱۷۸	۲۰۲	۱۴۳	۱۹۷	۲۳۲	۲۴۳	۱۹۳	۱۵۳	۲۱۱	۲۰۱	۱,۹۵۳
شهریور	۲۰۴	۱۸۱	۱۲۱	۲۱۳	۲۴۰	۲۱۱	۲۱۵	۱۵۸	۲۴۰	۱۹۰	۱,۹۷۳
مهر	۲۰۹	۱۸۶	۱۷۹	۱۹۵	۲۳۲	۲۲۵	۱۴۹	۲۳۵	۲۲۶	۱۶۳	۱,۹۹۹
آبان	۲۰۹	۱۶۵	۲۰۴	۲۰۶	۲۰۵	۲۱۵	۱۵۰	۲۲۸	۲۰۶	۱۶۳	۱,۹۵۱
آذر	۱۴۴	۱۷۹	۲۱۶	۲۲۹	۲۰۴	۱۶۲	۲۲۶	۲۰۹	۱۷۶	۱۶۱	۱,۹۰۶
دی	۱۴۷	۱۵۹	۲۱۷	۲۲۱	۲۱۵	۱۰۵	۲۴۹	۲۵۸	۲۱۸	۱۴۷	۱,۹۳۶
بهمن	۱۷۶	۲۰۳	۲۲۱	۲۴۰	۱۴۰	۱۹۱	۲۳۰	۲۴۳	۲۰۷	۱۴۷	۱,۹۹۸
اسفند	۱۷۶	۱۸۰	۲۲۳	۱۹۳	۱۶۷	۱۷۷	۲۲۱	۲۴۶	۱۶۸	۱۲۸	۱,۸۷۹
سرجمع سال	۲,۲۳۷	۲,۱۹۵	۲,۲۸۶	۲,۳۸۱	۲,۳۹۹	۲,۳۹۳	۲,۵۱۰	۲,۵۵۰	۲,۳۳۱	۱,۹۳۶	۲۳,۲۱۸

آمارهای جدول ۷ حاکی از این است که در سال ۱۳۹۰ (اردیبهشت)، سال ۱۳۹۱ (بهمن)، سال ۱۳۹۲ (اسفند)، ۱۳۹۳ (بهمن)، سال ۱۳۹۴ (تیر)، سال ۱۳۹۵ (مرداد)، ۱۳۹۶ (بهمن)، سال ۱۳۹۷ (۲۵۸)، سال ۱۳۹۸ (مهر) و سال ۱۳۹۹ (مرداد) اختصاص دارد.



نمودار ۱۳- تعداد مواليد در طی سال‌هاي ۱۳۹۹-۱۳۹۰ در شهرستان گچساران

نمودار فوق نشان می‌دهد که فرایند باروري در این شهرستان ابتدا روند افزایشی داشته البته با شیب ملایم و بعد از سال ۱۳۹۷ روند کاهشی گرفته است. انتظار می‌رود این روند همچنان ادامه‌دار باشد.



نمودار ۱۴: تعداد موالید به تفکیک ماه در طی سال‌های ۱۳۹۹ - ۱۳۹۰

داده‌های فوق بیانگر این است که در ماه‌های مهر، بهمن و فروردین بیشترین ثبت باروری را داشته‌اند. کمترین ثبت باروری در تیر و اسفند بوده است. تفسیر داده‌ها بیانگر این است که دی ماه، اردیبهشت و تیر زوجین بیشتر تمایل به بچه‌آوری داشته‌اند. گچساران نسبت به بقیه شهرستان‌ها گرم‌تر و شرجی‌تر است، به خصوص در فصل تابستان و گرم‌ترین زمان گرما و شرجی بودن دما به تیرماه اختصاص دارد و از آنجایی که مطالعات نشان می‌دهد شرجی بودن بیشتر تحریک کننده غریزه جنسی است و به همین دلیل تمایل به بچه‌آوری در این ماه یا در این فصل بیشتر است. همانطور که پیش‌تر گفته شد، اردیبهشت ماه به دلیل تغییر ذائقه غذایی استان همواره در این ماه، تمایل به بچه‌آوری بیشتر است.

شهرستان بویراحمد:

این شهرستان با مرکزیت یاسوج ۲۲/۶ درصد از مساحت کل استان را در بر گرفته است. از شمال به شهرستان دنا و از غرب به شهرستان کهگیلویه و از شرق به اقلید و از جنوب به سپیدان و ممسنی محدود می‌شود. شهرستان بویراحمد در منطقه سردسیری واقع شده است. یاسوج مرکز این شهرستان در میان جنگلهای بلوط محصور است. رودخانه بشار از وسط این شهر می‌گذرد و آبشار زیبایی در کنار شهر می‌گذرد و آبشار زیبایی در کنار شهر قرار دارد. شغل اکثر اهالی دامداری و کشاورزی می‌باشد.

جدول ۸- تعداد موالید شهرستان بویراحمد در طی سال‌های ۱۳۹۹-۱۳۹۰ به تفکیک ماه

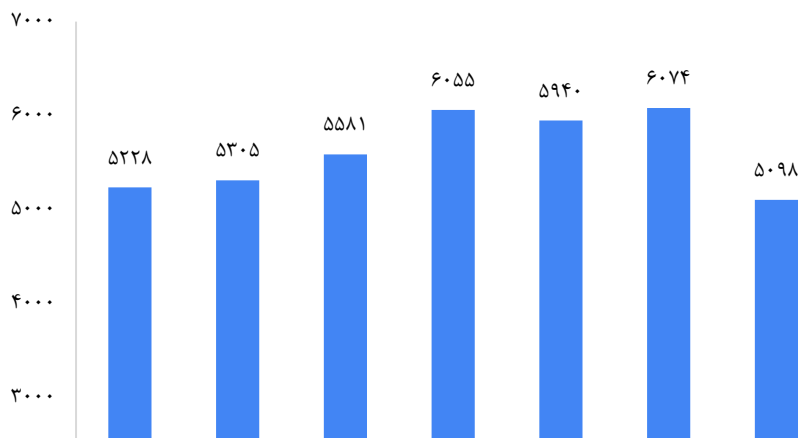
ماه	بویراحمد ۹۰	بویراحمد ۹۱	بویراحمد ۹۲	بویراحمد ۹۳	بویراحمد ۹۴	بویراحمد ۹۵	بویراحمد ۹۶	بویراحمد ۹۷	بویراحمد ۹۸	بویراحمد ۹۹	جمع کل ماه
فروردین	۵۲۶	۵۷۰	۵۶۳	۵۱۷	۵۰۱	۵۹۶	۵۶۰	۵۴۸	۴۱۶	۴۳۱	۵,۲۲۸
اردیبهشت	۴۸۷	۵۰۱	۴۸۵	۴۸۳	۵۹۶	۶۰۶	۵۶۶	۵۸۶	۵۲۸	۴۶۷	۵,۳۰۵
خرداد	۴۶۳	۵۸۵	۶۰۲	۶۱۵	۵۲۷	۶۸۲	۶۲۵	۶۱۲	۴۶۰	۴۰۰	۵,۵۸۱
تیر	۵۰۷	۶۱۰	۶۴۰	۶۸۱	۷۲۸	۷۰۴	۶۰۷	۵۵۶	۴۹۸	۵۱۴	۶,۰۵۵
مرداد	۶۳۵	۵۸۶	۶۶۰	۶۱۰	۶۵۰	۵۹۱	۶۴۴	۵۸۰	۵۲۵	۴۵۹	۵,۹۴۰
شهریور	۶۱۵	۶۴۲	۵۷۷	۷۳۴	۶۸۱	۷۳۱	۶۲۲	۵۴۰	۴۷۸	۴۵۴	۶,۰۷۴
مهر	۵۰۱	۵۲۴	۴۹۳	۵۵۶	۵۲۳	۵۸۵	۵۶۰	۵۵۵	۴۲۱	۳۸۰	۵,۰۹۸
آبان	۴۸۵	۴۷۵	۶۲۷	۶۸۸	۵۲۲	۵۴۶	۵۱۱	۴۵۹	۴۲۸	۴۱۹	۴,۹۷۰
آذر	۴۹۳	۵۲۶	۵۲۴	۵۱۳	۵۵۵	۵۴۲	۴۸۱	۴۰۷	۳۶۳	۳۶۳	۴,۹۷۹
دی	۵۰۹	۵۵۲	۵۶۲	۵۲۷	۶۱۴	۵۷۵	۵۵۸	۴۱۷	۴۳۰	۳۵۴	۵,۲۰۸
بهمن	۵۵۱	۵۶۱	۵۸۵	۵۴۲	۶۲۱	۵۰۴	۵۲۶	۴۶۲	۴۲۸	۳۶۰	۵,۱۷۰
اسفند	۴۷۵	۴۴۷	۵۳۱	۵۸۳	۵۲۵	۴۶۹	۴۷۵	۴۶۴	۳۷۶	۳۳۶	۴,۶۸۱
جمع کل سال	۶,۲۴۷	۶,۵۸۹	۶,۸۴۹	۶,۸۵۹	۷,۰۷۳	۷,۱۵۴	۶,۷۹۶	۶,۲۶۰	۵,۲۹۵	۴,۹۶۷	۶۴,۲۸۹

جدول ۸ نشان می‌دهد. در این شهرستان به دلیل مرکز استان بودن و دارای آب و هوای سردسیری بودن مهاجر پذیر است. داده‌های جدول فوق گویای این است که در سال ۱۳۹۰ (شهریور)، سال ۱۳۹۱ (شهریور)، سال ۱۳۹۲ (مرداد)، ۱۳۹۳ (شهریور)، سال ۱۳۹۴ (تیر)، سال ۱۳۹۵ (شهریور)، ۱۳۹۶ (مرداد)، سال ۱۳۹۷ (خرداد)، سال ۱۳۹۸ (اردیبهشت) و سال ۱۳۹۹ (اردیبهشت) اختصاص دارد.



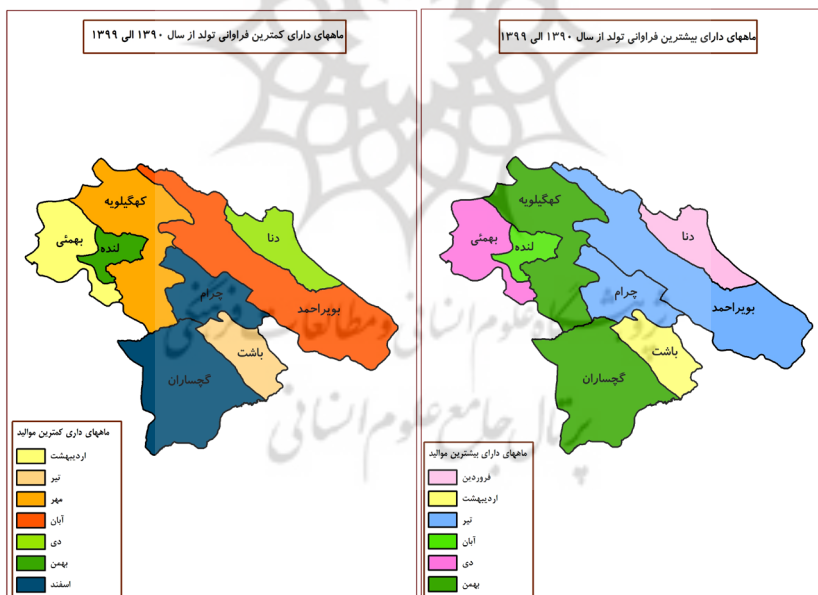
نمودار ۱۵: تعداد موالید در طی سال‌های ۱۳۹۹-۱۳۹۰ در شهرستان بویراحمد

داده‌های نمودار ۱۵ حاکی از آن است که روند باروری در این شهرستان از سال ۱۳۹۰ تا سال ۱۳۹۵ روند افزایشی داشته است، و بعد از سال ۱۳۹۵ روند باروری کاهش یافته و این کاهش همچنان ادامه دارد.



نمودار ۱۶: تعداد موالید به تفکیک ماه در طی سال‌های ۱۳۹۹ - ۱۳۹۰

داده‌های فوق بیانگر این است که در ماه‌های تیر، مرداد و شهریور بیشترین ثبت باروری را داشته‌اند. کمترین ثبت باروری در اسفند بوده است. تفسیر داده‌ها بیانگر این است که فصل پائیز زوجین بیشتر تمایل به بچه‌آوری داشته‌اند.



نقشه ۲: سر جمع موالید استان کهگیلویه و بویر احمد در طی سال‌های ۹۰ تا ۹۹ بر مبنای ماه

نقشه ۲ نشانگر میزان جمع کل موالید استان کهگیلویه و بویراحمد در طی سال‌های ۹۰ تا ۹۹ بر مبنای ماه می‌باشد. بر این اساس می‌توان گفت، شهرستان‌های نیمه غربی استان نظیر گچساران، کهگیلویه، لنده و بهمنی در نیمه دوم سال دارای بیشترین فراوانی موالید بوده‌اند و شهرستان‌های نیمه شرقی نظیر دنا، بویر احمد، چرام و باشت در نیمه ابتدایی سال دارای بیشترین تعداد موالید بوده‌اند.

براساس داده‌های ثبتی، بیشترین آمار ازدواج در استان در فصل بهار و ماه‌های اول فصل بهار می‌باشد که نشان می‌دهد در این فصل روابط زناشویی بیشتر بوده و همین منجر به عمل باروری می‌شود که در ماه‌های زمستان منجر به فرزندآوری می‌شود. با توجه به اینکه در مناطق گرمسیری استان کهگیلویه و بویراحمد شرایط آب و هوایی متفاوت می‌باشد، زوجین در برخی از فصول سال روابط گرم‌تری دارند و این روابط منجر به رابطه زناشویی و باروری می‌شود. براساس داده‌های ثبتی ادارات ثبت احوال در خصوص موالید، در مناطق سردسیری زوجین در فصول سرد سال مثل پاییز و زمستان روابط زناشویی کمتری داشته و تولد در این فصول بیشتر اعلام شده که ناشی از روابط گرم در فصل بهار می‌باشد.

با توجه به شرایط آب و هوایی استان، به نظر می‌رسد متغیرهای دیگری هم در بحث موالید و باروری اثرگذار می‌باشند که می‌توان از عامل اقتصادی، آگاهی اجتماعی، بیکاری و نداشتن درآمد مکفی و غیره نام برد. در شهرستان‌های گرمسیری مانند باشت که هوا خیلی گرم است، باتوجه به اینکه در فصل پاییز هوا رو به سردی و فراغت مردم از حیث کار کشاورزی کمتر بوده و از طرفی استفاده از غذای گرم و استفاده از میوه جات برداشت شده در فصل تابستان عمل باروری بیشتر صورت گرفته است. در شهرستان بهمنی علت باروری را می‌توان ازدواج افراد بیشتر در عید نوروز و فرزندآوری ناشی از آن دانست و از طرفی فصل بهار به خاطر رویش دوباره طبیعت و تعطیلات نوروزی و استفاده از غذاهای متنوع و استفاده از غذاهای محلی می‌تواند از علت‌های باروری باشد و از طرفی در فصل پاییز به خاطر سردی هوا و فراغت و بیکاری افراد و حضور آنها در خانه ممکن است از علت‌های باروری باشد. در مناطق سردسیر مانند بویراحمد و دنا باتوجه به اینکه فصل پاییز و زمستان خیلی سرد و اکثراً مردم بعلت فراغت کاری در خانه حضور دارند و از طرفی استفاده از غذاهای محلی و گرم می‌تواند از دلایل هم خوابی زوجین در این فصول باشد.

نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادات

مقاله حاضر با هدف تحلیل الگوهای جغرافیایی فصلی تولد در استان کهگیلویه و بویراحمد در طی سال‌های ۱۳۹۰ تا سال ۱۳۹۹ و به دنبال شناخت ویژگی‌ها و الگوهای فضایی انجام شد. یافته‌ها نشان می‌دهد که شرایط اقلیمی و مداخلات اجتماعی و اقتصادی در آمیزش جنسی خانواده‌ها تاثیر دارند. همانطور که ایوانز و گری (۲۰۱۸) اشاره کردند، خصوصیات منطقه‌ای و

محلی مانند وضعیت بازار کار، مسائل اقتصادی و تراکم جمعیتی می‌تواند بر میزان و نگرش به بچه‌آوری در هر منطقه تاثیر بگذارد.

ثبت باروری در طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۹ در شهرستان‌های استان متفاوت و دارای روند کاهشی بوده است. اگر چه ثبت باروری در استان تحت تاثیر عوامل مختلف اجتماعی (معوقه) و مدیریت اداری می‌باشد.

یافته‌ها حاکی از آن است که بیشترین فراوانی ماه‌های تولد در فروردین ماه به شهرستان دنا، در اردیبهشت‌ماه به باشت، تیر ماه به بویراحمد و چرام، آبان ماه به لنده، دی ماه به بهمنی و بهمن ماه به گچساران و کهگیلویه اختصاص و ثبت شده است.

خانواده‌های شهرستان باشت در آبان ماه بیشترین ارتباط زناشویی را به علت تغییرات هوای گرم داشته‌اند. در فصل بهار و تابستان که اوج کار و خستگی افراد می‌باشد، زوجین تمایل زیادی به رابطه زناشویی ندارند. در فصل پاییز به خصوص آبان‌ماه عملاً بیکار فصلی، و تغییرات فیزیولوژیک بدن، باعث شده که زوجین بیشتر تمایل به رابطه داشته باشند. این یافته نیز همسو با نتایج لام و میرون (۱۹۹۱)، چاترجی و آچاریا (۲۰۰۰)، باباک و جونگا (۲۰۰۱)، کریستینا برجیت بالان (۲۰۱۶) و جوهان دالبرگ و گانار اندرسون (۲۰۱۹) است.

در آبان و فروردین ماه خانواده‌های شهرستان بهمنی بیشتر تمایل به بچه‌آوری داشته‌اند. به زعم برخی از کارشناسان در آبان‌ماه به خاطر تغییر شرایط آب و هوایی و جوشیدن خون (به تعبیر مردم محلی) می‌باشد. این یافته با نتایج من فریدنی (۲۰۰۹) همسو است. در فروردین ماه گیاهان کوهی وارد بازار می‌شوند که اکثر این گیاهان باعث تحریک غریزه جنسی خانواده‌ها می‌شود. این یافته با مطالعات هوبر و فیلد (۲۰۰۸) که معتقدند فصلی بودن با آمیزش جنسی تحت تاثیر ترکیبی از دما و تغذیه است، همسو است.

از آنجایی که شهرستان دنا ساختار جمعیتی جوان دارد، کاهش باروری چشمگیری نداشته است و با توجه به بافت فرهنگی شهرستان، مردم این شهرستان فرزندخواه و فرزند دوست هستند. شواهد عینی و پژوهشی نشان می‌دهد که با توجه به بافت عشیره‌ای و کشاورزی بودن ساکنین منطقه، در ماه‌های تیر و خرداد زوجین بیشترین رابطه زناشویی را داشته‌اند. این ماه‌ها گرمترین ماه‌های شهرستان دنا محسوب می‌شود. بنابراین می‌توان چنین ادعا کرد که هر چه میزان گرما بیشتر باشد، تمایل به بچه‌آوری بیشتر است. این یافته با نتایج هندریک من و ون ویسن (۲۰۰۸) مطابقت دارد.

شهرستان لنده از مناطق خشک و گرمسیری می‌باشد و در مناطق گرمسیری فروردین ماه زمان استراحت کشاورزان و تغییرات آب و هوایی از معتدل به گرما است. به همین جهت زوجین رابطه زناشویی گرمتری را تجربه می‌کنند. به گفته برخی از کارشناسان تغذیه در اواخر اسفند و اوایل فروردین گیاهان کوهی از قبیل لیزک، قارچ و بیلهر وارد بازار می‌شوند که این گیاهان کوهی روابط زناشویی را تشدید می‌کند. اکثر مردم این شهرستان پسر خواه هستند،

بهمین جهت سعی می‌کنند در این ماه بیشتر از این گیاهان که خاصیت گرمی دارند، استفاده کنند.

خانواده‌های شهرستان چرام در مهر ماه بیشترین آمیزش جنسی را داشته‌اند. خانواده‌ها در این ماه بعد از برداشت محصولات اوقات فراغت بیشتری دارند. این یافته با مطالعات تراواتو و اودیناک (۱۹۹۳) مطابقت دارد.

آبان و اردیبهشت ماه، زوجین شهرستان کهگیلویه روابط زناشویی گرم‌تری به علت تغییر شرایط آب و هوایی و تغییر ذائقه غذایی داشته‌اند. اما در فصل تابستان روابط زناشویی به دلیل خستگی جسمی زیاد سردتر می‌شود. عبارت دیگر زوجین در اوایل فصل بهار و پاییز بیشتر اقدام به باروری می‌کنند، چرا که دقیقاً ماههای قبل از زیاد شدن کار کشاورزی و بعد از برداشت محصولات کشاورزی می‌باشد.

در دی، اردیبهشت و تیر زوجین گچسارانی بیشتر تمایل به بچه‌آوری داشته‌اند. گچساران نسبت به بقیه شهرستان‌ها گرم‌تر و شرجی‌تر است، گرمترین زمان گرما و شرجی بودن دما به تیرماه اختصاص دارد. بنابراین می‌توان چنین استدلال کرد که شرجی بودن هوا بیشتر تحریک کننده غریزه جنسی است. این یافته با نتایج هندریک من و ون ویسن (۲۰۰۸) مطابقت دارد.

زوجین شهرستان بویراحمد در فصل پاییز تمایل بیشتری به باروری به خصوص در ماه‌های آذر و آبان دارند. فصل پاییز در این شهرستان شرایط آب و هوایی کاملاً تغییر می‌کند و ذائقه غذایی خانواده بیشتر گرمی جات می‌باشد. این غذاها تمایل جنسی بین زوجین را بیشتر می‌کند. از دلایل دیگری که می‌توان به این موارد اضافه کرد، اینکه فصل پاییز فصل برداشت محصول و تقریباً فصل خوشایندی برای کشاورزان و دامداران است. بنابراین می‌توان چنین ادعا کرد، بین خوشحالی مردم و تمایل به بچه‌آوری رابطه وجود دارد. این یافته با مطالعات لویتاس و همکاران (۲۰۱۳) همسو است.

به طور کلی نتایج حاصل از تحقیق حاضر نشان می‌دهد که از یک سو شرایط فیزیولوژیکی مانند تعداد اسپرم و تحرک اسپرم و از طرف دیگر شرایط آب و هوایی و محیطی، در فصلی بودن تولدها و آمیزش جنسی اثرگذار است.

منابع:

- اداره ثبت احوال استان کهگیلویه و بویراحمد
- مرکزآمار (<https://www.amar.org.ir>)
- مرکزآمار ایران (<http://amar2013.persianblog.ir/tag>)
- سازمان هواشناسی کشور (<https://www.irimo.ir/far/index.php>)
- Wilson, T., McDonald, P., & Temple, J. (2020). The geographical patterns of birth seasonality in Australia.
- Dahlberg, J. and Andersson, G. (2018). Changing seasonal variation in births by sociodemographic factors: A population-based register study. *Human Reproduction Open* 2018(4): 1–8. doi:10.1093/hropen/hoy015.
- Régnier-Loilier, A. and Divinagracia, E. (2010). Changes in the seasonality of births in France from 1975 to the present. *Population (English Edition)* 65(1): 145–185.
- Haandrikman, K. (2004). *Seasonality of births in the Netherlands: Changing patterns due to conscious planning?* Paper prepared for the Annual Meeting of the Population Association of America, Boston, April 1–3, 2004.
- Friger, M., Shoham-Vardi, I., and Abu-Saad, K. (2009). Trends and seasonality in birth frequency: A comparison of Muslim and Jewish populations in southern Israel: Daily time series analysis of 200,009 births, 1988–2005. *Human Reproduction* 24(6): 1492–1500. doi:10.1093/humrep/dep040.
- Bobak, M. and Gjonca, A. (2001). The seasonality of live births is strongly influenced by socio-demographic factors. *Human Reproduction* 16(7): 1512–1517. doi:10.1093/humrep/16.7.1512.
- Dahlberg, J. and Andersson, G. (2018). Changing seasonal variation in births by sociodemographic factors: A population-based register study. *Human Reproduction Open* 2018(4): 1–8. doi:10.1093/hropen/hoy015.
- Cypryański, J. (2019). Changes in seasonality of births in Poland in the years 1900–2009. *Demographic Research* 40(49): 1441–1454. doi:10.4054/DemRes.2019.40.49.
- Compton, J. and Tedds, L.M. (2016). Effects of the 2001 Extension of Paid Parental Leave Provisions on Birth Seasonality in Canada. *Canadian Public Policy* 42(1): 65–82. doi:10.3138/cpp.2015-054
- Cancho-Candela, R., Andrés-de Llano, J.M., and Ardura-Fernández, J. (2007). Decline and loss of birth seasonality in Spain: Analysis of 33,421,731 births over 60 years. *Journal of Epidemiology and Community Health* 61(8): 713–718. doi:10.1136/jech.2006.050211
- Martinez-Bakker, M., Bakker, K.M., King, A.A., and Rohani, P. (2014). Human birth seasonality: Latitudinal gradient and interplay with childhood disease dynamics. *Proceedings of the Royal Society B* 281(1783): 1–8. doi:10.1098/rspb.2013.2438.

- Reffellmann, T., Ittermann, T., Empen, K., Dörr, M., and Felix, S.B. (2011). Is cardiovascular mortality related to the season of birth? Evidence from more than 6 million cardiovascular deaths between 1992 and 2007. *Journal of the American College of Cardiology* 57(7): 887–888. doi:10.1016/j.jacc.2010.10.021
- Buckles, K.S. and Hungerman, D.M. (2013). Season of birth and later outcomes: Old questions, new answers. *The Review of Economics and Statistics* 95(3): 711–724. doi:10.1162/REST_a_00314.
- Lam, D.A. and Miron, J.A. (1991). Seasonality of births in human populations. *Social Biology* 38(1–2): 51–78. doi:10.1080/19485565.1991.9988772.
- Travato, F. and Odynack, D. (1993). The seasonality of births in Canada and the provinces, 1881–1989: Theory and analysis. *Canadian Studies in Population* 20(1): 1–41. doi:10.25336/P6CS3G.
- Ellison, P. (2008). Energetics, reproductive ecology, and human evolution. *PaleoAnthropology* 2008: 172–200.
- Levitas, E., Lunenfeld, E., Weisz, N., Friger, M., and Har-Vardi, I. (2013). Seasonal variations of human sperm cells among 6455 semen samples: A plausible explanation of a seasonal birth pattern. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 208(5): 406.e1–406.e6. doi:10.1016/j.ajog.2013.02.010.
- Audrey M. Dor'elien, Birth seasonality in Sub-Saharan Africa, VOLUME 34, ARTICLE 27, PAGES 761–796 PUBLISHED 04 MAY 2016 <http://www.demographic-research.org/Volumes/Vol34/27/> DOI: 10.4054/DemRes.2016.34.27
- Johan Dahlberg and Gunnar Andersson, Fecundity and human birth seasonality in Sweden: a register-based study, Dahlberg and Andersson Reproductive Health (2019) <https://doi.org/10.1186/s12978-019-0754-1>
- Associate Professor, PhD Christiana Brigitte BALAN1 “Alexandru Ioan Cuza” University of Iasi Professor Emeritus, PhD Elisabeta JABA “Alexandru Ioan Cuza” University of Iasi, Birth Seasonality Patterns in Central and Eastern Europe during 1996-2012, Romanian Statistical Review nr. 2016
- Micaele Martinz, Bakker and Kevin M. Bakker, Aaron A. King and Pejman Rohani, Human birth seasonality: latitudinal gradient and interplay with childhood disease dynamics, Proc. R. Soc. B 281: 20132438. <http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2013.2438>