# الگوی سن یائسگی طبیعی زنان استان سمنان

**سید مهدی سادات هاشمی:** * استادیار، گروه آمار زیستی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان
**فریده خلج آبادی فراهانی:** کارشناس ارشد آموزش بهداشت، دانشگاه شهید بهشتی تهران
**بهروز کاوه‌یی:** عضو هیأت علمی سازمان سنجش آموزش کشور
**راهب قربانی:** استادیار، گروه آمار زیستی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان
**حسام‌الدین عسکری مجدآبادی:** مربی، گروه آموزش بهداشت، دانشکده پرستاری و پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان
**حمید کلالیان:** مربی، گروه فیزیولوژی، دانشکده علوم پزشکی شاهرود
**بتول کریمی:** مربی، گروه تغذیه، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان

فصلنامه پایش
سال هشتم شماره دوم بهار ۱۳۸۸ صص ۱۶۲-۱۵۵
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۶/۴/۲۶
[نشر الکترونیک پیش از انتشار-۳۱ فروردین ۱۳۸۸]

## چکیده

یائسگی طبیعی، طبق تعریف سازمان بهداشت جهانی، عبارت است از قطع عادت ماهیانه در زنان که به دلیل توقف فعالیت فولیکولار تخمدان در طی ۱۲ ماه متوالی (بدون هیچگونه علت پاتولوژیکی و فیزیولوژیکی) روی می‌دهد و به پایان یافتن دوران باروری در زن می‌انجامد. یائسگی آغاز دوره‌ای از تغییرات جسمانی و متابولیکی است که بر کیفیت زندگی زن تأثیر می‌گذارند و می‌توانند باعث بروز مشکلاتی همچون پوکی استخوان و بیماری‌های قلبی نیز شود. بنابراین، با افزایش سالانه تعداد زنانی که دوران پس از یائسگی را طی می‌کنند، چنین به نظر می‌رسد که مطالعه بر روی الگوی سنی بروز یائسگی ضرورت داشته باشد.

در این مقاله، توزیع سن یائسگی استان سمنان را مورد بررسی قراردادهایم. در این مطالعه مقطعی، ۳۵۴۵ زن ۳۰ ساله و بالاتر شهری و روستایی شهرستان استان سمنان طی سال ۱۳۸۵ به روش خوشه‌ای انتخاب شدند و به روش مصاحبه، پرسشنامه مناسبی برای آنها تکمیل گردید. از آنجا که هدف این بررسی، برآورد الگوی سن یائسگی طبیعی بود، موارد غیرطبیعی ناشی از جراحی کنارگذاشته شدند و در نهایت، ۳۴۰۴ زن مورد بررسی قرارگرفتند و الگوی سن یائسگی آنها با استفاده از شیوع یائسگی در هر گروه سنی برآورد شد. میانگین (± انحراف معیار) و میانه سن یائسگی در کل استان سمنان، به ترتیب، ۵/۰۲±۵۲/۴۰ و ۵۰/۴۰ سال برآورد شد. یائسگی از سن ۳۰ تا تقریباً ۴۳ سالگی به آرامی افزایش می‌یافت، اما پس از آن، تا سن تقریباً ۵۵ سالگی، سرعت آن رو به افزایش و سپس به آرامی رو به کاهش می‌گذاشت. به نظر می‌رسد که میانگین سن یائسگی استان سمنان، در مقایسه با سایر نقاط کشور بیشتر و از این لحاظ از وضعیت مطلوب‌تری برخوردار است.

**کلیدواژه‌ها:** سن یائسگی طبیعی، الگو، شیوع، مطالعه مقطعی، استان سمنان

* نویسنده پاسخگو: سمنان، کیلومتر ۵ جاده دامغان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، گروه پزشکی اجتماعی
تلفن: ۳۳۳۲۹۱۲-۰۲۳۱
E-mail:sadat-hashemi@sem-ums.ac.ir

[ Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-10 ]

[ DOR: 20.1001.1.16807626.1388.8.2.5.8 ]

## مقدمه

یائسگی طبیعی، طبق تعریف سازمان بهداشت جهانی، عبارت است از قطع عادت ماهیانه در زنان که به دلیل توقف فولیکولار تخمدان روی می‌دهد و به پایان یافتن دوران باروری در زن می‌انجامد. به این ترتیب، هرگاه زن حداقل دوازده ماه قطع قاعدگی (بدون ارتباط با حاملگی، شیردهی و یا سایر اختلالات هورمونی) داشته باشد، یائسه تلقی می‌گردد[۲-۱]. یائسگی نه تنها پایان دوره باروری زن است، بلکه آغاز دوره‌ای از تغییرات جسمانی و متابولیکی است که بر کیفیت زندگی وی تأثیر می‌گذارند و می‌توانند بروز مشکلاتی چون پوکی استخوان و بیماری‌های قلبی را نیز سبب ساز شوند[۹-۱]. شواهد نشان می‌دهند که یائسگی می‌تواند در هر زن تغییرات منحصر به فردی را به وجود آورد. مثلاً برای برخی از آنها به دلیل پایان دوره باروری، حس آزادی را تداعی می‌کند، به طوری که بسیاری از زنان پس از یائسگی احساس اطمینان و نیز توانایی بیشتر و پرانرژی‌تر بودن را نسبت به دوران جوانی ذکر کرده‌اند. با این وجود، برای برخی دیگر، یائسگی با بحران‌های احساسی و اجتماعی توأم بوده و ایشان را به طورجدی با مشکلات بهداشتی مختلفی مواجه نموده است[۱]. در کشور ما مطالعات گوناگونی در زمینه تعیین سن یائسگی، عوامل مؤثر بر آن و عوارض مربوطه به آن انجام شده است، به طوری که حیطه تغییرات سن یائسگی در کشور حوزه‌ای نسبتاً وسیع از ۴۶ تا ۵۱ سال را در بر می‌گیرد [۶، ۲۱-۹] که می‌تواند، علاوه بر تفاوت ماهوی بین زنان مناطق مختلف کشور، ناشی از اشکالات مربوط به روش کار مطالعه نیز باشد. متأسفانه پژوهش‌های انجام شده در کشور که نتایج آنها در مجلات علمی معتبر به چاپ رسیده باشد، بسیار اندک و انگشت شمار هستند. از طرف دیگر، در سال‌های اخیر به دلایلی ازجمله ارتقای سطح بهداشت، تغذیه و خدمات درمانی در کشور، امید به زندگی زنان بر طبق آخرین برآوردها، در سال ۲۰۰۰ میلادی به ۷۱ سال افزایش یافته است[۲۲]. بنابراین، با افزایش سالانه تعداد زنانی که دوران پس از یائسگی را طی می‌کنند و نیز مشکلاتی که ذکر آنها گذشت، چنین به نظر می‌رسد که انجام مطالعات متعدد برروی الگوی سنی بروز یائسگی ضرورت داشته باشد؛ زیرا نتایج چنین مطالعاتی می‌توانند به سیاست‌گذاران بهداشتی کشور در زمینه طراحی مناسب خدمات بهداشتی مورد نیاز این گروه در ارتقای سطح کیفی زندگی ایشان کمک کنند. در این مقاله، الگوی سن یائسگی استان سمنان را مورد بررسی قراردادهایم.

## مواد و روش کار

در این مطالعه مقطعی، ۳۵۴۵ زن ۳۰ ساله و مسن‌تر شهری و روستایی شهرستان‌های استان سمنان (متناسب با جمعیت زنان هر شهرستان) طی سال ۱۳۸۵ به روش خوشه‌ای انتخاب شدند و به روش مصاحبه، پرسشنامه مناسبی برای آنها تکمیل گردید. از آنجا که هدف این بررسی، برآورد الگوی سن یائسگی طبیعی بوده، موارد غیرطبیعی ناشی از جراحی، کنار گذاشته شده و در نهایت، ۳۴۰۴ زن (۱۹۱۶ شهری و ۱۴۸۸ روستایی) مورد بررسی قرارگرفته‌اند.

الگوی تجربی احتمال سن یائسگی را می‌توان با استفاده از یک مطالعه مقطعی از روی شیوع یائسگی در هر گروه سنی برآورد کرد [۱۰، ۲۳]، زیرا به طور قطع شیوع یائسگی با افزایش سن افزایش می‌یابد و بنابراین اگر نمونه بزرگ و چنان باشد که بتوان گروه‌های سنی متوالی را به گونه‌ای ایجاد کرد که شیوع یائسگی در هر گروه سنی از گروه‌های سنی ماقبل خود بزرگ‌تر باشد، آنگاه می‌توان، به طور غیر مستقیم، چگالی تجربی احتمال یائسگی بر حسب سن را طبق رابطه زیر به دست آورد[۱۰]:

(۱)

شیوع یائسگی در گروه سنی (i-۱)ام - شیوع یائسگی در گروه سنی (i)ام=احتمال یائسگی در گروه سنی (i)ام

در این حالت، فرض کرده‌ایم که توزیع شیوع یائسگی بر حسب سن توزیع تجمعی احتمال یائسگی باشد که به طور یکنواخت از سنین پایین به بالاتر، تا رسیدن به مقدار ۱۰۰درصد، افزایش می‌یابد. با به دست آمدن الگوی احتمال یائسگی بر حسب سن به آسانی، می‌توان میانگین و واریانس سن یائسگی را از روابط زیر محاسبه نمود:

(۲)

$$\text{میانگین سن یائسگی} = \sum_i \text{(احتمال یائسگی در گروه سنی i)} \times \text{نقطه وسط گروه سنی i}$$

(۳)

$$\text{واریانس سن یائسگی} = \sum_i \text{(میانگین سن یائسگی - نقطه وسط گروه سنی i)}^2 \times \text{احتمال یائسگی در گروه سنی i}$$

همچنین، برای محاسبه میانه سن یائسگی، ابتدا سه الگوی معروف مدل‌های خطی تعمیم یافته [۲۴]؛ یعنی الگوی لجستیک، پرابیت و لگ- لگ، به کمک نرم‌افزار SAS9 بر روی هر مجموعه داده برازش شد و از بین آنها، بهترین برازش با مقایسه شاخص هاسمر ـ لم شو [۲۵] آنها با یکدیگر، انتخاب و به کمک مدل منتخب میانه برآورد گردید.



[ Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-10 ]

[ DOR: 20.1001.1.16807626.1388.8.2.5.8 ]

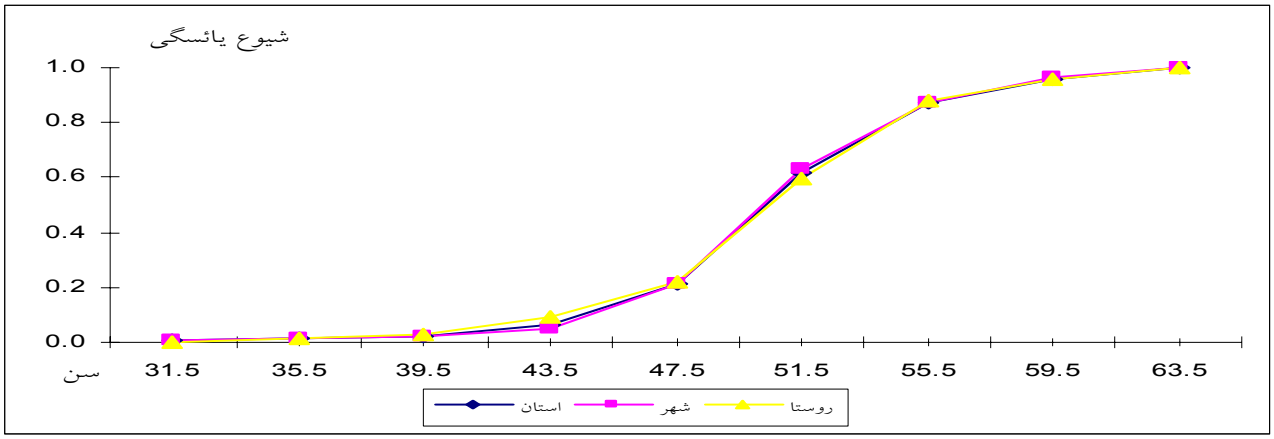
**یافته‌ها**

شیوع یائسگی و روند آن بر حسب سن در کل استان سمنان در جدول شماره ۱ نشان داده شده است. نمودار شماره ۱ شیوع یائسگی و نمودار شماره ۲ چگالی احتمال یائسگی استان سمنان را نشان می‌دهند. نظیر جدول شماره ۱ برای شهر، روستا و ۴ شهرستان استان سمنان به طور جداگانه ترسیم شد و از روی این جدول‌ها و به کمک روابط (۲) و (۳) میانگین و انحراف معیار، سن یائسگی برای آنها به دست آمد (جدول شماره ۲).

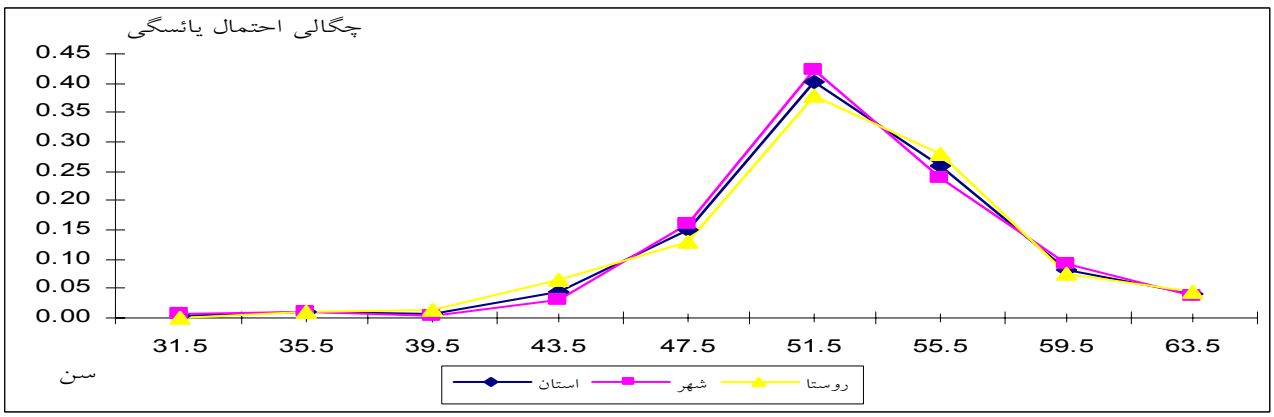
نمودارهای شماره ۳ و ۴، به ترتیب، شیوع یائسگی و چگالی احتمال یائسگی را در شهرهای استان سمنان نشان می‌دهند.

**جدول شماره ۱- توزیع شیوع و احتمال یائسگی بر حسب سن در استان سمنان**

| گروه سنی (سال) | نقطه وسط | تعداد نمونه | تعداد یائسه | شیوع | احتمال |
|---|---|---|---|---|---|
| ۳۰-۳۳ | ۳۱/۵ | ۴۸۷ | ۲ | ۰/۰۰۴ | ۰/۰۰۴ |
| ۳۴-۳۷ | ۳۵/۵ | ۵۰۴ | ۷ | ۰/۰۱۴ | ۰/۰۱۰ |
| ۳۸-۴۱ | ۳۹/۵ | ۴۱۶ | ۹ | ۰/۰۲۲ | ۰/۰۰۸ |
| ۴۲-۴۵ | ۴۳/۵ | ۴۴۹ | ۳۰ | ۰/۰۶۷ | ۰/۰۴۵ |
| ۴۶-۴۹ | ۴۷/۵ | ۳۵۳ | ۷۶ | ۰/۲۱۵ | ۰/۱۴۸ |
| ۵۰-۵۳ | ۵۱/۵ | ۲۸۰ | ۱۷۳ | ۰/۶۱۸ | ۰/۴۰۳ |
| ۵۴-۵۷ | ۵۵/۵ | ۲۳۳ | ۲۰۴ | ۰/۸۷۶ | ۰/۲۵۸ |
| ۵۸-۶۱ | ۵۹/۵ | ۱۸۹ | ۱۸۱ | ۰/۹۵۸ | ۰/۰۸۲ |
| >۶۲ | ۶۳/۵ | ۴۹۳ | ۴۹۳ | ۱/۰۰۰ | ۰/۰۴۲ |
| جمع | | ۳۴۰۴ | ۱۱۷۵ | ۰/۳۴۵ | ۱/۰۰ |




**نمودار شماره ۱- شیوع یائسگی برحسب سن در استان سمنان به تفکیک شهر و روستا**



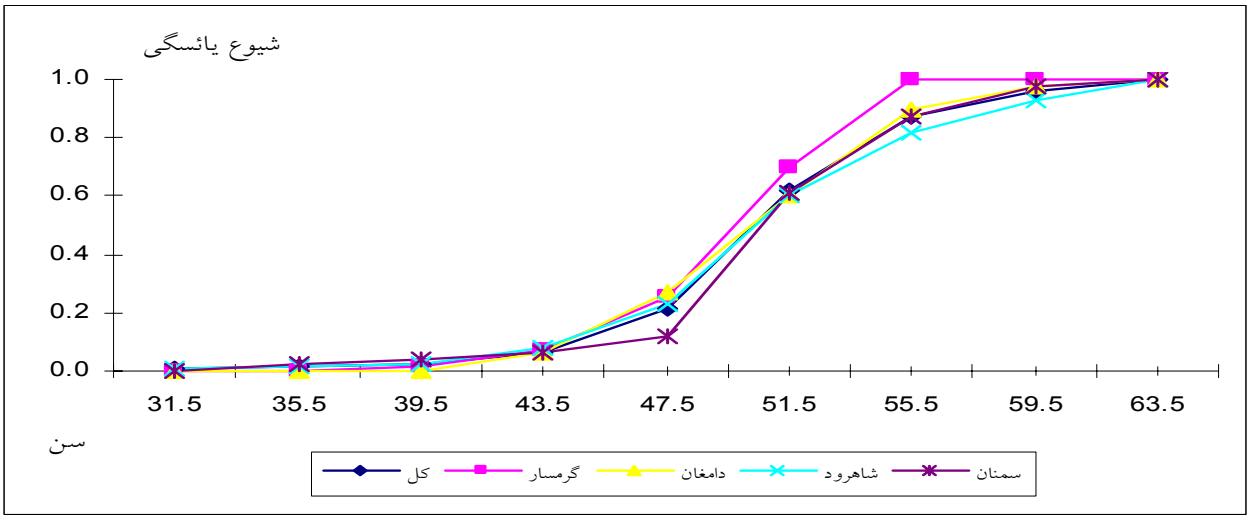

**نمودار شماره ۲- احتمال یائسگی برحسب سن در استان سمنان به تفکیک شهر و روستا**



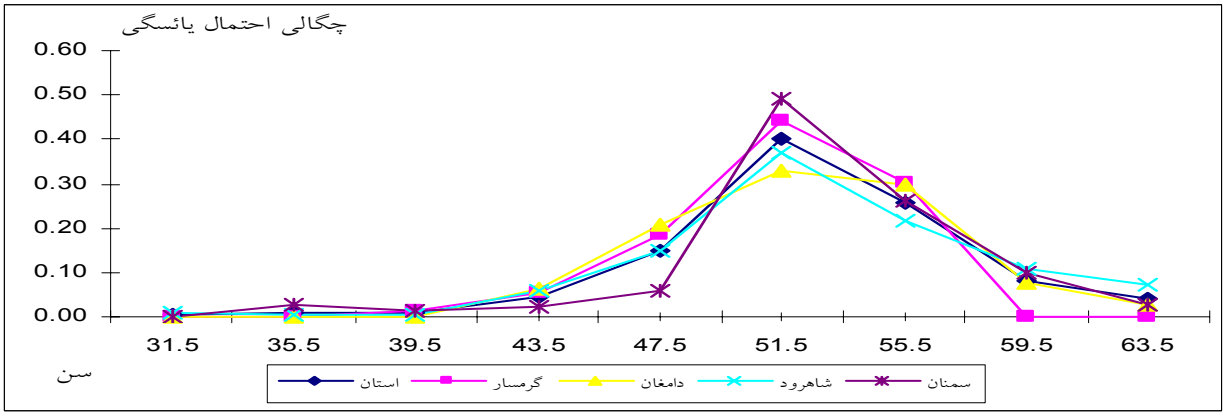
[ Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-10 ]
[ DOR: 20.1001.1.16807626.1388.8.2.5.8 ]

**جدول شماره ۲- میانگین و میانه سن یائسگی در استان سمنان**

| مکان | تعداد نمونه | میانگین | انحراف معیار میانگین | میانه |
|---|---|---|---|---|
| سمنان | ۸۹۲ | ۵۲/۶۸ | ۴/۸۶ | ۵۱/۰۰ |
| شاهرود | ۱۳۳۸ | ۵۲/۶۸ | ۵/۶۹ | ۵۰/۶۵ |
| دامغان | ۶۱۴ | ۵۲/۲۸ | ۴/۵۰ | ۵۲/۴۱ |
| گرمسار | ۵۶۰ | ۵۱/۳۶ | ۳/۶۴ | ۴۹/۴۸ |
| شهر | ۱۹۱۶ | ۵۲/۴۳ | ۴/۹۱ | ۵۰/۴۶ |
| روستا | ۱۴۴۸ | ۵۲/۳۶ | ۵/۱۵ | ۵۰/۳۳ |
| کل استان | ۳۴۰۴ | ۵۲/۴۰ | ۵/۰۲ | ۵۰/۴۰ |




**نمودار شماره ۳- شیوع یائسگی بر حسب سن در شهرهای استان سمنان**




**نمودار شماره ۴ - چگالی تجربی احتمال یائسگی برحسب سن در شهرهای استان سمنان**



[ Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-10 ]
[ DOR: 20.1001.1.16807626.1388.8.2.5.8 ]

**بحث و نتیجه گیری**

در این مطالعه، از روش محمد و همکاران [۱۰] برای برآورد سن یائسگی استفاده شد که در آن از یک توزیع تجمعی تجربی و برآورد چگالی تجربی آن برای تخمین میانگین سن یائسگی استفاده می‌شود.

در این روش، به جای آن که از زنان درباره سن یائسگی آنها سؤال شود، تنها سن فعلی و وضعیت یائسه شدن آنها مورد پرسش می‌گیرد. لذا، به دلیل مصون بودن از تأثیر اریبی ناشی از خطای یادآوری سن یائسگی(که مربوط به زنان مسن‌تر می‌باشد)، دقت نتایج آن درمقایسه با نتایج به دست آمده از سایر مطالعات انجام شده در کشور بیشتر است، زیرا خود به خود منجر به حذف خطای مذکور می‌شود. این خطا جزء لاینفک مطالعات مقطعی است و حتی در مطالعات طولی نیز می‌تواند وجود داشته باشد.

برای تفسیر این مطلب به مثابه مثال‌هایی از مطالعات مقطعی می‌توان به دو مطالعه اشاره کرد، اولی برروی ۱۰۰۵ زن مکزیکی یائسه شده انجام گرفته که در آن از سن یائسگی زنان پرسش شده و از این طریق، میانگین و میانه سن یائسگی آنها به ترتیب ۴۶/۵و ۴۷ سال برآورد شده است [۲۶] و دومی در ترکیه بر روی ۱۵۰۰ زن ۴۱ تا ۷۰ ساله انجام شده است و در آن، پس از نمونه گیری، مواردی که هنوز یائسه نشده و یا به دلایل غیر طبیعی یائسه شده بودند از مطالعه حذف شدند و میانگین و میانه به ترتیب ۴۸/۷ و۵۱ سال به دست آمدند[۲۷].

در مطالعات، میانگین سن یائسگی از میانه آن کمتر است، در صورتی که در مطالعه ما، میانگین سن یائسگی از میانه بزرگتر است (البته به جز در شهر دامغان که این دو تقریباً یکسان و میانه اندکی از میانگین بزرگتر است). این نکته در برآوردهای به دست آمده در مطالعه محمد و همکاران برای کل کشور نیز به چشم می‌خورد. از آن جا که مطالعه مکزیک به روش مقطعی و با پرسش از زنان یائسه انجام شده، خطای یادآوری سن یائسگی می‌توانسته به کاهش تعداد نمونه در برخی از گروه‌های سنی منجر شده و باعث اریب شدن برآورد میانه شده باشد.

در مطالعه ترکیه نیز، علاوه بر این مشکل، مشکل حذف زنانی که هنوز یائسه نشده بودند نیز وجود دارد که این دو باعث کم برآوردشدن میانگین سن یائسگی شده‌اند. از آنجا که در مطالعه ما (نظیر مطالعه محمد و همکاران) همه زنان درنظر گرفته شده‌اند، مشکلات ذکرشده وجود ندارند. البته همان طور که ذکر شد، این مشکل حتی در مطالعات همگروهی طولی نیز می‌تواند وجود داشته باشد. یک شاهد این مدعا این است که در مطالعه‌ای همگروهی، که در شهر نیویورک برای بررسی عوامل مؤثر بر یائسگی صورت گرفته بود، ۴۶۹۴ زن غیریائسه ۳۴ تا ۶۱ ساله برای مدت ۵/۴ سال مورد پی‌گیری قرارگرفتند. طی این مدت، ۲۰۳۵ مورد یائسه در آنها مشاهده شدند که میانگین سن یائسگی این جمعیت ۵۱/۳ سال برآورد شد[۲۸]. با وجود این که مطالعه مذکور به صورت آینده نگر انجام شده است و بر مطالعات گذشته نگر و مقطعی ارجحیت دارد، اما تحت تأثیر خطای یادآوری زنان مسن‌تر قرار داشته و منجر به بیش برآورد شدن سن یائسگی شده است. اگر از ابتدا فقط زنان ۳۵ تا ۳۶ ساله (یا جمعیتی که کلاً غیریائسه باشند) برای یک دوره طولانی مدت، تا رسیدن به سن یائسگی، پی‌گیری و بررسی می‌شدند و زنان با سنین زیادتر در آن منظور نمی شدند، خطای مذکور که به دلیل وجود زنان بالای ۵۵ سال در نمونه پدید می‌آید، حذف می‌شد. به هر حال، خطای ثبت و یادآوری سن یائسگی چه در مطالعات طولی و چه در مطالعات مقطعی می‌تواند به طور بالقوه وجود داشته باشد و در بیان اهمیت آن، پژوهش‌های مختلفی انجام شده‌اند [۳۵-۲۹]. با این وجود، مسلم این است به دلیل ماهیت پدیده یائسگی، دقیق‌ترین روش برآورد سن آن از طریق مطالعات همگروهی با زمان پی‌گیری طولانی و به کارگیری تکنیک‌های آنالیز بقا است. در این راستا، برخی از مطالعات که دارای روش کار مناسبی هستند، در فهرست منابع درج شده‌اند[۴۳-۳۶]. مطالعات طولی، مستلزم صرف هزینه و زمان زیاد هستند و شاید به همین دلایل تاکنون هیچ مطالعه طولی در کشور ما انجام نشده است و همه مطالعات انجام شده به روش مقطعی با روش پرسش از زنان یائسه شده صورت گرفته است (به استثنای این مطالعه و مطالعه محمد که به روش مقطعی با پرسشگری از زنان یائسه و غیریائسه بالای ۳۰ سال انجام شده‌اند)، لذا همچنان که اشاره شد، نتایج آنها تحت تأثیر خطای یادآوری سن یائسگی قرار دارد. یکی دیگر از خطاهایی که در مطالعات مقطعی، با پرسش از سن یائسگی به وجود می‌آید، عبارت است از خطای گرد کردن سن یائسگی. پژوهشگران مختلفی به این مسئله اشاره کرده‌اند[۴۶-۴۴]؛ چنانچه به روشی که در اینجا مورد بحث قرار گرفت عمل شود این مشکل نیز برطرف خواهد شد. در مطالعه محمد و همکاران که بزرگترین و دقیق‌ترین مطالعه انجام شده در کشور است، میانگین ( ± انحراف معیار) سن یائسگی در کل کشور ۴/۳ ±۵۰/۴ سال



[ Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-10 ]
[ DOR: 20.1001.1.16807626.1388.8.2.5.8 ]

برآورد شد که از میانگین سن یائسگی در شهرستان‌های استان سمنان کمتر است.

میانه سن یائسگی در مطالعه مذکور برای شهر، روستا و کل کشور به ترتیب ۴۹/۹، ۴۹/۲و ۴۹/۶ سال گزارش شد که به نظر می‌رسد مقدار کل آن از برآورد به دست آمده برای استان سمنان کم‌تر باشد. همچنین، در مطالعه فوق، تفاوت معنی‌داری بین الگوی سن یائسگی در شهر و روستا مشاهده شد، به طوری که زنان روستایی زودتر از زنان شهری یائسه می‌شوند.

اما در مطالعه ما چنین چیزی مشاهده نشد. با این وجود، با کمک مدل رگرسیون لجستیک، مشخص شد که تفاوت معنی‌داری بین الگوی یائسگی زنان شهرستان گرمسار، در مقایسه با سایر مناطق استان، وجود دارد و زنان این شهرستان زودتر از سایر شهرستان‌های استان دچار یائسگی می‌شوند. به نظر می‌رسد که استان سمنان از لحاظ سن یائسگی در مقایسه با سایر جاهای کشور از وضعیت مطلوب‌تری برخوردار باشد.

با در نظر گرفتن عوامل مختلفی که در مطالعات مختلف به ارتباط آنها با سن یائسگی اشاره شده است، اجرای مطالعات این چنینی با در نظر گرفتن این عوامل ضرورت دارد که در مقالات بعدی به آنها پرداخته خواهد شد.

**تشکر و قدردانی**

بر خود لازم می‌دانیم از تمامی همکارانی که در اجرای این پژوهش ما را یاری کردند و نیز شورای محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی سمنان و دانشکده علوم پزشکی شاهرود که در قالب طرح تحقیقاتی مصوب، هزینه اجرای این طرح را تأمین کردند، صمیمانه تشکر و قدردانی نماییم.

**منابع**

**1-** WHO scientific group. *Research on the menopause in the 1990's*. World Health Organization Technical Report Series, 1996

**2-** The American Menopause Society. Internet communication: http://www.menopause.org

**۳-** جهانفر شایسته، رمضانی تهرانی فهیمه، سادات هاشمی مهدی. عوارض زودرس یائسگی در زنان شهر تهران. *باروری و ناباروری* ۸۱، ۳۱-۴۰

**4-** Jahanfar S, Sadat-Hashemi SM. Bone densitometry of menopausal women in Tehran. *Medical Journal of Republic of Iran* 2000; 14: 231-35

**5-** Jahanfar S, Ramezani Tehrani F, Sadat-Hashemi SM. Iranian menopausal women's life style and osteoporosis. *Gerontology* 2001; 47: 140

**۶-** توسلی فاطمه، شریفیان عطار جمیله، واحدیان محمد. بررسی متوسط سن یائسگی و مقایسه شیوع عوارض یائسگی قبل و بعد از درمان در خانم‌های یائسه. *اسرار* ۱۳۸۰، ۱، ۱۶-۱۰

**7-** Scott JR, Disaia P. *Obstetrics and gynecology. Danforth*. 7th Edition. JB Lipincott Co: Philadelphia, 1994

**8-** Snowers MR, La Pietra MT. Menopause. Its epidemiology and potential association with chronic disease. *Epidemiologic Reviews* 1995; 17: 287-302

**۹-** یوسف زاده صدیقه، جعفرزاده صدیقه. بررسی سن متوسط و شیوع عوارض دوران یائسگی. *اسرار* ۱۳۷۸، ۲، ۶۷-۵۸

**10-** Mohammad K, Sadat-Hashemi SM, Farahani FK. Age at natural menopause in Iran. *Maturitas* 2004; 49: 321-26

**11-** Ayatollahi SMT, Ghaem H, Ayatollahi SAR. Menstural-reproductive factors and age at natural menopause in Iran. *International Journal of Gynecology and Obstetrics* 2003; 80: 311-13

**12-** Ayatollahi SMT, Ghaem H, Ayatollahi SAR. Sociodemographic factors and age at natural menopause in Shiraz, Islamic Republic of Iran. *Eastern Mediterranean Health Journal* 2005; 11: 146-54

**۱۳-** شاه غیبی شعله، آریانژاد انوش. بررسی سن منوپوز و عوامل مؤثر بر آن در شهر سنندج در سال ۱۳۷۸. *مجله دانشگاه علوم پزشکی کردستان* ۱۳۷۹، ۱۵، ۲۳-۱۹

**۱۴-** افشاری صالح اسدالله، دستفان فاطمه، امیدبیگی جمیله. بررسی سن یائسگی در زنان شهر مشهد و رابطه سیده بودن زنان با سن یائسگی (سال ۱۳۷۵). *طب و تزکیه* ۱۳۷۷، ۲۹، ۴۵-۴۱

**۱۵-** کامیابی زهرا، افلاطونیان محمدرضا، بهرام‌پور عباس. تعیین متوسط سن یائسگی و توزیع آن برحسب متغیرهای شناخته شده در استان کرمان. *مجله دانشگاه علوم پزشکی کرمان* ۱۳۷۷، ۴، ۱۷۸-۱۸۵

**۱۶-** مرتضوی‌مقدم غلامرضا، خزایی زهره، ایزدپناه علی‌محمد. متوسط سن شروع یائسگی و عوامل مؤثر بر آن در زنان شهر

[ Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-10 ]
[ DOR: 20.1001.1.16807626.1388.8.2.5.8 ]

بیرجند ۱۳۷۹. *مجله دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد* ۱۳۸۲، ۳، ۵۳-۶۱

**۱۷**- اکبریان عبدالرسول، مهدی‌زاده ابوالفضل، بی‌بی امین انسیه، ملک افضلی حسین. سن شروع یائسگی و عوامل مؤثر بر آن در زنان شهر ری طی سال ۱۳۷۱. *مجله دانشگاه علوم پزشکی کاشان (فیض)* ۱۳۷۸، ۱۱، ۵۲-۴۶

**۱۸**- ابراهیمیان مریم، کاظمی بهروز. بررسی اثر ورزش بر سن وقوع یائسگی در زنان یائسه شهر شیراز. *پایش* ۱۳۸۱، ۱، ۱۵-۱۱

**۱۹**- علامه تاج السادات، خشاوی زهرا، ادیبی پیمان. بررسی متوسط سن منوپوز و ارتباط عوامل مختلف با آن در زنان شهر اصفهان سال ۱۳۷۴. *پژوهش در علوم پزشکی*۱۳۷۴، ۱، ۱۵-۱۲

**۲۰**- عبدالهی فاطمه، شعبانخانی بیژن، ضرغامی مهران. بررسی سن یائسگی در زنان اسنان مازندران سال ۱۳۸۱. *مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران (ویژه نامه)* ۱۳۸۳، ۴۲، ۶۷-۶۱

**۲۱**- آیت‌اللهی محمد تقی، قائم هاله، آیت‌اللهی علیرضا. سن یائسگی طبیعی و عوامل اجتماعی - جمعیتی در شیراز ۱۳۷۹. *مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران* ۱۳۸۳، ۴۴، ۵۸-۵۱

**22-** Population Reference Bureau. The first international workshop on integrated approach to reproductive health and family planning in the Islamic Republic of Iran. Population Data Sheet: UNFPA; 2000

**23-** MacMahon B, Worcester J. *Age at menopause, United States 1960-1962*. Washington DC: National Center for Health Statistics, 1966. (Vital and health statistics, Series II: Data from the National Health Survey, no. 19) (DHEW Publication no. (HSM) 1-19)

**24-** Agresti A. Categorical data analysis. 1st Edition, Wiley: USA, 1990

**25-** Hosmer D, Lemeshow S. *Applied logistic regression*. 1st Edition, Wiley: USA, 1989

**26-** Garrido-Latorre F, Lazcano-Ponce EC, Lopez-Carrilo L, Heranandez-Avila M. Age of natural menopause among women in Mexico City. *International Journal of Gynecology and Obstetrics* 1996; 53: 159-66

**27-** Carda SN, Bilge SA, Ozturk TN, Oya G, Ece O, Hamiyet B. The menopausal age, related factors and climacteric symptoms in Turkish women. *Maturitas* 1998; 30: 37-40

**28-** Kato I, Toniolo P, Akhmedkhanov A, Koenig KL, Shore R, Zeleniuch-Jacquotte A. Prospective study of factors influencing the onset of natural menopause. *Journal of Clinical Epidemiology* 1998; 51: 1271-76

**29-** Morabia A, Flandre P. Misclassification bias related to definition of menopausal status in case-control studies of breast cancer. *International Journal of Epidemiology* 1992; 21: 222-28

**30-** Hahn RA, Eaker E, Rolka H. Reliability of reported age at menopause. *American Journal of Epidemiology* 1997; 146: 771-75

**31-** Colditz GA, Stampfer MJ, Willett WC, Stason WB, Rosner B, Hennekens CH and et al. Reproducibility and validity of self-reported menopausal status in a prospective cohort study. *American Journal of Epidemiology* 1987; 126: 319-25

**32-** Kroke A, Schulz M, Hoffmann K, Bergmann MM, Boeing H. Assignment to menopausal status and estimation of age at menopause for women with missing or invalid data- a probabilistic approach with weighting factors in a large-scale epidemiological study. *Maturitas* 2001; 40: 39-46

**33-** Paganini-Hill A, Krailo MD, Pike MC. Age at natural menopause and breast cancer risk: the effect of errors in recall. *American Journal of Epidemiology* 1984; 119: 81-85

**34-** Sievert LL. Recalling age at menopause. *Menopause* 2005; 12: 248-49

**35-** Clavel-Chapelon F, Dormoy-Mortier N. A validation study on status age of natural menopause reported in the E3N cohort. *Maturitas* 1998; 29: 99-103

**36-** Sowers MF, Crawford SL, Stevnfeld B, Morganstein D, Gold EB, Greendal GA and et al. SWAN: a multi-center, multiethnic, community based cohort study of women and the menopausal transition. *Menopaus*e 2000; Academic Press, Chapter11, 175-88

**37-** Cramer DW, Xu H. Predicting age at menopause. *Maturitas* 1996; 23: 319-26

**38-** Do K, Treloar SA, Pandeya N, Purdie D, Green AC, Heath AC and et al. Predictive factors of age at menopause in a large Australian twins study. *Human Biology* 1997; 70: 1073-82

**39-** Bromberger JT, Matthews KA, Kuller LH, Wing RR, Meilahn EN, Plantinga P. Prospective study of the determinants of age at menopause. *American Journal of Epidemiology* 1997; 145: 124-33

**40-** Brambilla DJ, McKinlay SM. A prospective study of factors affecting age at menopause. *Journal of Clinical Epidemiology* 1998; 42: 1031-39

**41-** Brambilla DJ, McKinlay SM, Johannes CB. Defining the perimenopause for application in the epidemiologic investigations. *American Journal of Epidemiology* 1994; 140: 1091-1095

[ Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-10 ]
[ DOR: 20.1001.1.16807626.1388.8.2.5.8 ]

**42-** Hardy R, Kuh D, Wadsworth M. Smoking, body mass index, socioeconomic status and the menopausal transition in a British national cohort. *International Journal of Epidemiology* 2000; 29: 845-51

**43-** Whelan EA, Sandler DP, McConnaughey SD, Weinberg CR. Menstrual and reproductive characteristic and age at natural menopause. *American Journal of Epidemiology* 1990; 131: 625-32

**44-** Greer W. Preprocessing histograms of age at menopause using the fast Fourier transformation. *Maturitas* 2003; 44: 267-77

**45-** Greer W, Sandridge AL, Chehabeddine RS. The frequency distribution of age at natural menopause among Saudi Arabian women. *Maturitas* 2003; 46: 263-72

**46-** Boldsen JL, Jeune B. Distribution of age at menopause in two Danish samples. *Human Biology* 1990; 62: 291-300

[ Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-10 ]

[ DOR: 20.1001.1.16807626.1388.8.2.5.8 ]