طراحی روش و اندازه‌گیری کیفیت گزارش‌های آماری رسمی بیمه زندگی در ایران بر اساس چارچوب ملی تضمین کیفیت آمار (NQAF)

میترا قنبرزاده[1*]

دانشیار، گروه پژوهشی بیمه‌های اشخاص، پژوهشکده بیمه، تهران، ایران

محمدجواد ارشادی

دانشیار، پژوهشکده فناوری اطلاعات، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)، تهران، ایران

امیرمحمد نجفی

کارشناسی ارشد، مهندسی صنایع، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

فرشته خلج

دکتری آمار و رییس گروه آمار و بهره‌وری وزارت ورزش و جوانان، تهران، ایران

مدیریت اطلاعات

دوره ۱۱، شماره ۲

پاییز و زمستان ۱۴۰۴

چکیده: کیفیت آمارهای رسمی بیمه‌های زندگی، زیرساختی اساسی برای سیاست‌گذاری مبتنی بر شواهد، نظارت احتیاطی، محاسبات اکچوئری، ارزیابی توانگری مالی و تصمیم‌گیری شرکت‌های بیمه است. با وجود انتشار مستمر آمارهای صنعت بیمه، ارزیابی ساختاریافته‌ای از کیفیت فرایند تولید و انتشار آمارهای رسمی بیمه زندگی در ایران بر مبنای یک چارچوب جامع انجام نشده است. پژوهش حاضر با هدف سنجش سطح بلوغ کیفیت این آمارها و طراحی نماگرهای ارزیابی بر مبنای بومی‌سازی چارچوب ملی تضمین کیفیت آمار (NQAF) انجام شد. پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر اجرا توصیفی -پیمایشی است. چارچوب مفهومی بر چهار حوزه مدیریت نظام آماری، مدیریت محیط سازمانی، مدیریت فرایندهای آماری و مدیریت بروندادهای آماری و ۱۹ اصل چارچوب NQAF استوار شد. پس از بومی‌سازی، ۸۷ نماگر تخصصی متناسب با ویژگی‌های بیمه‌های زندگی طراحی گردید. داده‌ها از راه پرسشنامه محقق‌ساخته با طیف لیکرت ۹درجه‌ای و در قالب جلسه گروه کانونی با مشارکت شش خبره حوزه‌های آمار، بیمه، اکچوئری و کیفیت داده گردآوری شد. پایایی ابزار با ضریب آلفای کرونباخ ۰.۹۷۹ تایید شد و داده‌ها با محاسبه میانگین و تحلیل شکاف نسبت به امتیاز ایده‌آل ۹ تحلیل شدند. بر پایهٔ یافته‌های این پژوهش، کیفیت نظام آماری بیمه‌های زندگی در سطح متوسط ارزیابی شد. مدیریت نظام آماری با میانگین ۵.۹۹ بالاترین و مدیریت فرایندهای آماری با میانگین ۵.۵۶ پایین‌ترین امتیاز را کسب کردند. بیشترین شکاف با وضعیت مطلوب، به فرایندهای آماری اختصاص داشت. نتایج نشان‌دهنده توسعه بیشتر ابعاد مدیریتی و نظارتی در مقایسه با زیرساخت‌های فنی و اجرایی است. نبود استانداردهای یکپارچه ثبت و تبادل داده، ضعف کنترل‌های کیفی، محدودیت مستندسازی فرایندها و کمبود فراداده، مهم‌ترین چالش‌ها هستند. تدوین استانداردهای مشترک داده، استقرار نظام مدیریت فراداده، یکپارچه‌سازی سامانه‌های اطلاعاتی، تقویت کنترل‌های کیفی خودکار و توسعه همکاری داده‌ای میان شرکت‌های بیمه و نهاد ناظر پیشنهاد می‌شود.

کلیدواژه‌ها: کیفیت آمارهای رسمی، بیمه‌های زندگی، چارچوب ملی تضمین‌کیفیت آمار، گزارش‌های آماری

---

[1] نویسنده مسئول: ghanbarzadeh@irc.ac.ir

مقدمه

آمارهای رسمی زیرساختی اساسی برای تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری در نظام‌های اقتصادی و اجتماعی به شمار می‌روند (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۹). در صنعت بیمه، این اهمیت مضاعف است؛ چرا که ارزیابی عملکرد بازار، سنجش توانگری مالی، محاسبات اکچوئری و طراحی نظارت احتیاطی، همگی بر داده‌های دقیق و قابل اعتماد استوارند. این ضرورت در بیمه‌های زندگی، به دلیل ماهیت بلندمدت قراردادها و ارتباط مستقیم آن‌ها با امنیت مالی خانوارها، بیش از سایر رشته‌های بیمه‌ای محسوس است.

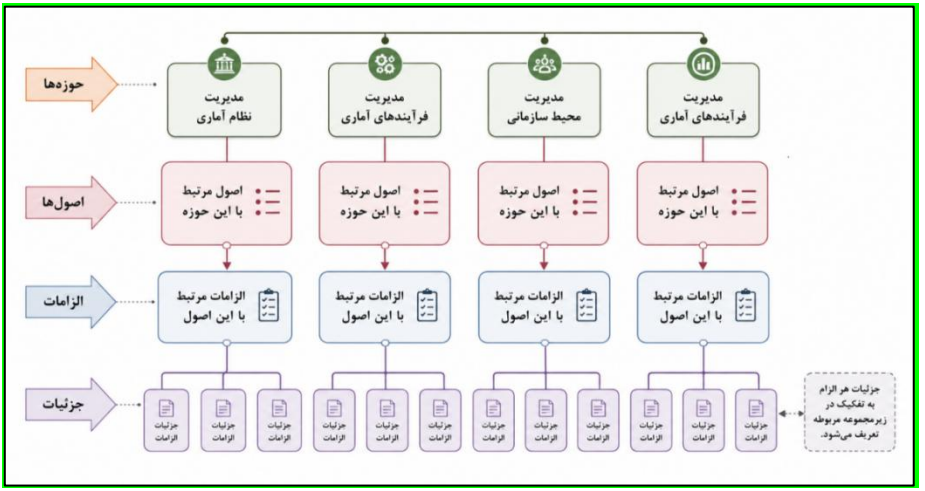
کیفیت آمار مفهومی چندبعدی است که افزون بر صحت محاسباتی، ابعادی چون ارتباط و تناسب، به‌موقع بودن، دسترس‌پذیری، انسجام و مقایسه‌پذیری را نیز در بر می‌گیرد (براکستون[1]، ۱۹۹۹). بر این اساس، داده‌ای که فاقد مستندات روش‌شناختی روشن، تعاریف یکپارچه یا قابلیت مقایسه زمانی باشد، ارزش تصمیم‌سازی خود را از دست می‌دهد. بیمه مرکزی جمهوری اسلامی ایران با وجود انتشار منظم سالنامه‌ها و گزارش‌های آماری، تاکنون فرآیند تولید این آمارها را بر اساس چارچوبی جامع و منطبق با استانداردهای بین‌المللی ارزیابی نکرده است؛ زیرا گزارش‌های موجود عمدتاً بر شاخص‌های عملکردی بازار متمرکز بوده و به ابعاد کیفی فرآیند آماری توجه کمتری داشته‌اند.

در سطح بین‌المللی، بخش آماری سازمان ملل متحد چارچوب ملی تضمین کیفیت آمار (NQAF) را توسعه داده است که در نسخه بازنگری‌شده ۲۰۱۹، کیفیت آمار را در چهار حوزه مدیریت نظام آماری، محیط سازمانی، فرآیندهای آماری و بروندادهای آماری، در قالب ۱۹ اصل بنیادین ارزیابی می‌کند (بخش آماری سازمان ملل متحد[2]، ۲۰۱۹). ابعاد گوناگون کیفیت آمار و داده‌های آماری در شکل ۱ نشان داده شده است. همچنین شکل ۲ ساختار سلسله‌مراتبی و سطوح کلان این چارچوب را به صورت یک مدل شماتیک نمایش می‌دهد. مزیت اصلی این چارچوب، نگاه جامع و فرایندمحور آن به تولید آمار است. بر اساس این رویکرد، دستیابی به بروندادهای آماری باکیفیت تنها از راه کنترل نتایج نهایی امکان‌پذیر نیست، بلکه تمام مراحل زنجیره تولید آمار، از قوانین و ساختارهای سازمانی و منابع انسانی تا گردآوری، پردازش، کنترل، انتشار و بازنگری داده‌ها، باید به‌طور منظم ارزیابی شوند.

بر این اساس، هدف اصلی پژوهش حاضر، ارزیابی وضعیت کنونی کیفیت آمارهای رسمی بیمه‌های زندگی در ایران و اعتبارسنجی نماگرهای بومی‌سازی‌شده مبتنی بر چارچوب ملی تضمین کیفیت آمار است. این نماگرها با توجه به ساختار صنعت بیمه ایران، ویژگی‌های محصولات بیمه زندگی، فرایندهای اجرایی بیمه مرکزی و چالش‌های موجود در تولید و انتشار آمار طراحی شده‌اند. پژوهش حاضر می‌کوشد با بهره‌گیری از دیدگاه خبرگان حوزه آمار و بیمه، وضعیت هر یک از حوزه‌ها و اصول نوزده‌گانه چارچوب را بررسی کرده و نقاط قوت، ضعف‌ها و شکاف‌های موجود میان وضعیت کنونی و وضعیت مطلوب را شناسایی کند.

---

[1] Brackstone
[2] United Nations Statistics Division



شکل ۱. ابعاد گوناگون کیفیت آمار و داده‌های آماری



شکل ۲. سطوح کلان چارچوب ملی تضمین کیفیت

ساختار کلی این مقاله در قالب چهار بخش بعدی سازمان‌دهی شده است: در بخش دوم، مبانی نظری پژوهش شامل ابعاد و اصول چارچوب ملی تضمین کیفیت آمار و پیشینه مطالعات داخلی و خارجی در زمینه کیفیت آمارهای رسمی مرور می‌شود. بخش سوم به تشریح روش‌شناسی پژوهش، فرآیند بوم‌سازی شاخص‌ها، معرفی جامعه آماری و روش‌های تجزیه‌وتحلیل داده‌ها اختصاص دارد. در بخش چهارم، یافته‌های حاصل از ارزیابی نماگرهای ۸۷گانه در چهار حوزه اصلی ارائه شده و وضعیت اصول ۱۹گانه تحلیل می‌گردد. در نهایت، بخش پنجم به بحث، نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادهای کاربردی اکچوئری و ساختاری برای بهبود مستمر کیفیت گزارش‌های آماری بیمه زندگی در ایران می‌پردازد.

پیشینه پژوهش

در مطالعات خارجی، براکستون (۱۹۹۹) اعتماد کاربران به آمارهای منتشرشده را کلیدی‌ترین عامل در حفظ اعتبار و مرجعیت نهادهای آماری معرفی کرده است. اداره آمار ملی بریتانیا نیز در چارچوب ارزیابی کیفیت داده‌های اداری، بر شفافیت منابع، اعتبار روش‌شناختی، مستندسازی و قابلیت اعتماد داده‌ها تأکید کرده است؛ مؤلفه‌هایی که انطباق زیادی با اصول چارچوب NQAF دارند (اُنِاس[1]، ۲۰۱۸). مطالعات جدیدتر نشان داده‌اند که کیفیت بروندادهای آماری علاوه بر کیفیت داده‌های اولیه، به نحوه ترکیب منابع، استانداردسازی تعاریف، کنترل پوشش و اعتبارسنجی فرایندها وابسته است (دان[2] و ژانگ[3]، ۲۰۲۴). در حوزه بیمه نیز پژوهش‌ها بر اهمیت کامل بودن، سازگاری و قابلیت ردیابی داده‌ها در قیمت‌گذاری، محاسبات اکچوئری و ارزیابی ریسک تأکید کرده‌اند (الیلی[4] و همکاران، ۲۰۲۳). همچنین، استفاده از روش‌های یادگیری ماشین برای شناسایی ناهنجاری‌ها، خطاها و ناسازگاری‌های داده‌ای، به‌عنوان ابزاری مؤثر برای ارتقای صحت و کنترل کیفیت داده‌های بیمه‌ای مطرح شده است (گرول[5] و همکاران، ۲۰۲۴). در مجموع، این مطالعات نشان می‌دهند که تضمین کیفیت آمارهای بیمه‌ای نیازمند ارزیابی هم‌زمان منابع داده، فرایندهای تولید و ویژگی‌های بروندادهای آماری است.

در ایران تلاش برای استقرار نظام‌مند تضمین کیفیت آمار با تدوین چارچوب ملی تضمین کیفیت آمار رسمی توسط مرکز آمار ایران و تنظیم آن بر مبنای چهار حوزه و ۱۹ اصل NQAF شکل گرفت (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۹). شباک (۱۳۹۶) نیز با تشریح ساختار، الزامات و شیوه ارزیابی این چارچوب، زمینه نظری و اجرایی لازم را برای به‌کارگیری آن در نظام آماری کشور فراهم کرد. پژوهش‌های جدیدتر نشان می‌دهند که اجرای مؤثر NQAF در سامانه‌های آماری تخصصی، مستلزم تبدیل اصول کلی آن به نماگرها، سیاهه‌های وارسی، فرادادهها و معیارهای اجرایی متناسب با ویژگی‌های هر حوزه است (ارشادی و همکاران، ۱۴۰۵). در صنعت بیمه نیز برخی مطالعات اخیر به جنبه‌های مرتبط با کیفیت اطلاعات توجه کرده‌اند. اعلائی و عطاطلب (۱۴۰۳) اهمیت استفاده از جداول عمر بومی را در برآورد ارزش فعلی زیان آتی پرتفوی بیمه‌های زندگی بررسی کردند که نتایج آن بر نقش دقت و تناسب داده‌های جمعیتی در محاسبات اکچوئری دلالت دارد. همچنین، پارسایی و همکاران (۱۴۰۴) مؤلفه‌های گزارشگری و افشای اطلاعات در صنعت بیمه ایران را بررسی کرده و بر ضرورت ارتقای شفافیت و کیفیت اطلاعات منتشرشده تأکید کرده‌اند. بااین‌حال، بیشتر پژوهش‌های داخلی بیمه‌های زندگی همچنان بر موضوعاتی مانند مدل‌سازی ریسک، محاسبات اکچوئری، سرمایه‌گذاری، توسعه بازار، رضایت مشتریان و عوامل مؤثر بر فروش متمرکز بوده‌اند و کیفیت آمارهای رسمی این رشته در سراسر چرخه تولید، از ثبت و پردازش داده تا انتشار و مدیریت فرادادهها، کمتر بر اساس یک چارچوب استاندارد بررسی شده است. ازاین‌رو، ارزیابی

[1] ONS
[2] Dunne
[3] Zhang
[4] Ellili
[5] Groll

نظام آماری بیمه‌های زندگی بر مبنای اصـــول نوزده‌گلنه NQAF را می‌توان حلقه مفقوده میان مطالعات کیفیت آمار رسمی و پژوهش‌های تخصصی صنعت بیمه در ایران دانست.

پژوهش‌های پیشین فاقد ارزیابی نظام‌مند کیفیت آمارهای رسمی بیمه‌های زندگی در ایران بر اساس چارچوب‌های مرجع بین‌المللی بوده‌اند. چالش‌هایی نظیر عدم تفکیک دقیق محصـــولات بیمه زندگی، محدودیت‌های سامانه سنهاب[۱]، فقدان فراداده‌های شفاف و ضعف کنترل کیفیت داده، نشان‌دهنده شکاف عمیق میان وضعیت موجود و الزامات یک نظام آماری باکیفیت است. پژوهش حاضر برای پوشش این خلأ، نماگرهای تخصصی را بر مبنای ۱۹ اصل NQAF و متناسب با ساختار صنعت بیمه ایران بومی‌سازی کرده و از راه گروه کانونی خبرگان آمار، اکچوئری و فناوری اطلاعات تکمیل نموده اســت. وضــعیت موجود هر نماگر با طیف لیکرت ۹ درجه‌ای ارزیابی شد تا شکاف میان وضعیت موجود و مطلوب در هر حوزه سنجیده شـود. نوآوری اصـلی پژوهش، پیوند دادن چارچوب بین‌المللی تضـمین کیفیت آمار با ویژگی‌های عملیاتی نظام آماری بیمه‌های زندگی ایران است.

مبانی نظری

با گسـترش اقتصـاد داده‌محور، کیفیت آمارهای رسـمی به یکی از مؤلفه‌های بنیادین حکمرانی داده و تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد تبدیل شـده است. این موضوع در صـنعت بیمه و به‌ویژه در حوزه بیمه‌های زندگی از اهمیت دوچندانی برخوردار اســت؛ زیرا ماهیت بلندمدت قراردادها، ضــرورت ارزیابی مســتمر توانگری مالی، پایداری جریان نقد صــندوق‌های بازنشــســتگی و آنویته‌ها و نیز برآورد دقیق ذخایر فنی، وابســتگی تام به داده‌های قابل اتکا، به‌موقع، منســجم و منطبق بر واقعیات اکچوئری دارد (اُای‌ســی‌دی[۲]، ۲۰۲۰). هرگونه کاســتی در کیفیت داده‌های پایه می‌تولند به بیش یا کم‌برآوردی ریســک، انحراف در محاسبات اکچوئری نرخ‌گذاری، عدم تقارن در فرآیند مدیریت دارایی-بدهی و در نهایت، به مخاطره افتادن پایداری مالی و احتمال ورشکسـتگی شـرکت‌های بیمه منجر شـود (گرول و همکاران، ۲۰۲۴). در سـطح بین‌المللی، انجمن بین‌المللی ناظران بیمه (IAIS) در اصـول بیمه‌ای خود (ICP) به‌ویژه اصـول مربوط به نظارت احتیاطی، کیفیت گزارش‌دهی آماری را پیش‌شــرط ارزیابی توانگری مالی و مدیریت ریســک بیمه‌گران می‌دانند. به موازات آن، چارچوب اروپایی توانگری مالی (Solvency II) الزامات دقیقی درباره یکپارچگی داده، مستندسازی، و کنترل کیفیت داده‌های اکچوئری مقرر کرده است. این همگرایی در سطح نظارتی نشــان می‌دهد که کیفیت آمار دیگر صــرفاً یک ملاحظه فنی آماری نیســت، بلکه به مؤلفه‌ای

---

[۱] سامانه سنهاب که مخفف «سامانه نظارت و هدایت الکترونیکی بیمه» است، به گردآوری اطلاعات و فراهم سازی امکان نظارت و هدایت صنعت بیمه می‌پردازد. هدف اولیه ایجاد چنین سامانه‌ای، ایجاد پایگاه داده‌ای از آمار و اطلاعات شرکت‌های بیمه است تا دستگاه‌های نظارتی، همچنین وزارت امور اقتصادی و دارایی، دسترسی آسان‌تری به وضعیت عملکرد شرکت‌های بیمه‌گر داشته باشند؛ اما، در حال حاضر، اهداف این سامانه جمع‌آوری اطلاعات، نظارت و هدایت شرکت‌های بیمه و حتی بیمه‌گزاران است.

[2] OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development

راهبردی در نظام‌های نظارتی تبدیل شده است که پاسخگویی سازمانی بیمه‌گران را در قبال ناظران تضمین می‌کند (انجمن بین‌المللی ناظران بیمه[1]، ۲۰۱۹).

در پاسخ به ضرورت مدیریت نظام‌مند کیفیت آمار، بخش آماری سازمان ملل متحد چارچوب ملی تضمین کیفیت آمار را ارائه کرده است. این چارچوب، کیفیت را در چهار سطح شامل حوزه‌ها، اصول، الزامات و جزئیات اجرایی تبیین می‌کند و بر ۱۹ اصل در چهار حوزه کلان «مدیریت نظام آماری»، «مدیریت محیط سازمانی»، «مدیریت فرآیندهای آماری» و «مدیریت بروندادهای آماری» استوار است (بخش آماری سازمان ملل متحد، ۲۰۱۹). ساختار و روابط سطوح زیرمجموعه این اصول در شکل ۳ نشان داده شده است.



شکل ۳. معرفی چهار حوزه اصلی و اصول چارچوب ملی (NQAF)

رویکرد نوین تضمین کیفیت بر این فرض استوار است که کیفیت بروندادهای آماری صرفاً با ارزیابی محصول نهایی حاصل نمی‌شود؛ بلکه کیفیت ساختار سازمانی، منابع در اختیار، روش‌های گردآوری، پردازش، کنترل و انتشار داده‌ها نیز باید به‌صورت هم‌زمان و نظام‌مند مورد ارزیابی قرار گیرند. شکل ۴ نمایانگر چرخه فرآیندمحوری است که در آن، چگونه درون‌دادها، بستر محیط سازمانی و فرآیندهای پردازشی در تعامل با یکدیگر به تولید بروندادهای آماری مطلوب (دقیق، به‌موقع، تفسیرپذیر و منسجم) منجر می‌شوند.



شکل ۴. رویکرد فرایندمحور در تولید بروندادهای آماری مبتنی بر NQAF

[1] IAIS: International Association of Insurance Supervisors

آنچه بیمه زندگی را از بیمه‌های خسارت در قبال کیفیت داده متمایز می‌کند، ماهیت بلندمدت تعهدات و پیچیدگی ساختار دارایی-بدهی آن است. در بیمه‌های غیرزندگی، چرخه بیمه‌ای کوتاه‌مدت است و خطاهای آماری می‌توانند در دوره‌های بعدی تصحیح شوند؛ اما در بیمه زندگی، خطا در برآورد نرخ مرگ‌ومیر جداول عمر، نرخ ابطال بیمه‌نامه، یا نرخ بهره فنی به‌صورت تجمیعی در طول عمر قرارداد که گاه به چند دهه می‌رسد تشدید می‌شود و می‌تواند موجب ناکافی بودن ذخایر فنی، عدم پوشش تعهدات و در نهایت ناتوانی در ایفای تعهدات بلندمدت گردد (گرول و همکاران، ۲۰۲۴؛ اُای‌سی‌دی، 2020). این ویژگی ساختاری توجیه می‌کند که چرا پژوهش حاضر به‌طور تخصصی بر آمارهای بیمه زندگی متمرکز شده و رویکردی متفاوت از ارزیابی کلی کیفیت آمار بیمه اتخاذ نموده است.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر شیوه اجرا، توصیفی و پیمایشی است. هدف اصلی پژوهش، ارزیابی وضعیت کنونی کیفیت گزارش‌های آماری رسمی بیمه‌های زندگی در ایران بر اساس چارچوب ملی تضمین کیفیت آمارها است. از آنجا که این پژوهش در پی سنجش دیدگاه خبرگان درباره نماگرهای بومی‌سازی‌شده کیفیت آمارهای بیمه زندگی است، از رویکرد کمی برای تحلیل امتیازات پرسشنامه استفاده شد. با این حال، گردآوری داده‌ها در قالب جلسه گروه کانونی انجام گرفت تا علاوه بر امتیازدهی کمی به نماگرها، امکان بحث و تبادل نظر پیرامون چالش‌های کیفیت گزارش‌های آماری بیمه‌های زندگی نیز فراهم شود.

جامعه خبرگی پژوهش شامل متخصصان و صاحب‌نظران حوزه آمار، بیمه، کیفیت داده، گزارش‌های آماری و کارشناسان مرتبط با صنعت بیمه بود. در این راستا، شش نفر از خبرگان به‌صورت هدفمند انتخاب شدند. معیار انتخاب خبرگان، آشنایی با نظام آماری، تجربه مرتبط با داده‌ها و گزارش‌های بیمه‌ای، شناخت نسبت به کیفیت داده یا برخورداری از سابقه پژوهشی و اجرایی در حوزه آمار و بیمه بود. استفاده از نمونه‌گیری هدفمند در این پژوهش از آن جهت مناسب است که موضوع مورد بررسی ماهیتی تخصصی دارد و ارزیابی نماگرهای کیفیت نیازمند نظر افراد آگاه و دارای تجربه در حوزه مورد مطالعه است.

چارچوب مفهومی پژوهش بر اساس مدل NQAF تنظیم شد. این چارچوب کیفیت آمارهای رسمی را در چهار حوزه کلان محیط سازمانی، نظام آماری، فرایندهای آماری و بروندادهای آماری بررسی می‌کند. در پژوهش حاضر، این چهار حوزه و نوزده اصل چارچوب NQAF مبنای بومی‌سازی و طراحی نماگرهای ارزیابی قرار گرفت. بومی‌سازی در این پژوهش به معنای تطبیق اصول کلان NQAF با ساختار صنعت بیمه ایران، ویژگی‌های محصولات بیمه زندگی، فرایندهای اجرایی بیمه مرکزی و چالش‌های موجود در تولید و انتشار آمار است. طراحی نماگرها نیز عبارت است از تبدیل هریک از نوزده اصل عمومی NQAF به مجموعه‌ای از سنجه‌های قابل ارزیابی و متناسب با عملیات آماری بیمه‌های زندگی. بر این اساس، ۸۷ نماگر تخصصی طراحی و بومی‌سازی شد تا وضعیت کنونی کیفیت گزارش‌های آماری بیمه‌های زندگی از منظر اصول نوزده‌گانه NQAF مورد سنجش قرار گیرد.

ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه‌ای محقق‌ساخته مبتنی بر نماگرهای بومی‌سازی‌شده بود. این پرسشنامه شامل نماگرهایی بود که هر یک به یکی از حوزه‌ها و اصول NQAF مرتبط می‌شد و متناسب با ویژگی‌ها، نیازها و چالش‌های آماری حوزه بیمه‌های زندگی تدوین شده بود. از خبرگان خواسته شد وضعیت کنونی هر نماگر را بر اساس طیف لیکرت ۹ درجه‌ای ارزیابی کنند. در این طیف، امتیاز ۱ نشان‌دهنده پایین‌ترین سطح وضعیت کنونی نماگر و امتیاز ۹ بیانگر بالاترین سطح وضعیت آن بود. بنابراین، امتیازهای بالاتر نشان‌دهنده ارزیابی مطلوب‌تر خبرگان از وضعیت موجود هر نماگر در نظام گزارش‌گری آماری بیمه‌های زندگی است.

به منظور شفاف‌سازی نحوه تبدیل اصول NQAF به نماگرهای قابل سنجش در حوزه بیمه‌های زندگی، در جدول ۱ بخشی از نماگرهای بومی‌سازی‌شده ارائه شده است. این جدول صرفاً با هدف نمایش ساختار پرسشنامه و نحوه عملیاتی‌سازی چارچوب پژوهش آورده شده و برای جلوگیری از افزایش تعداد صفحات، برای هر اصل تنها دو نماگر درج شده است.

جدول ۱. بخشی از نماگرهای بومی‌سازی‌شده ارزیابی کیفیت گزارش‌های آماری بیمه‌های زندگی بر اساس چارچوب NQAF

حوزه	عنوان اصل	عنوان نماگر
حوزه اول: مدیریت نظام اماری	۱- همکاری و هماهنگی در سیستم آماری	۱) حدود مسئولیت‌ها و نقش‌های بیمه مرکزی، شرکت‌های بیمه زندگی، واحدهای اکچوئری و فناوری اطلاعات در تولید، تجمیع، کنترل و انتشار آمارهای بیمه‌های زندگی، به‌صورت شفاف و مستند (آیین‌نامه‌ای/دستورالعملی) تعریف و ابلاغ شده است.
		۲) سازوکار رسمی هماهنگی آماری میان بیمه مرکزی و شرکت‌های بیمه برای یکپارچه‌سازی تعاریف، طبقه‌بندی‌ها و دوره‌های گزارش‌دهی آمارهای بیمه‌های زندگی (در سطح ملی و در صورت لزوم بین‌المللی) وجود دارد.
	۲- مدیریت روابط با کاربران داده، ارائه دهندگان داده و سایر ذینفعان	۱) ذی‌نفعان اصلی آمارهای بیمه‌های زندگی (سیاست‌گذاران، شرکت‌های بیمه، پژوهشگران، نهادهای رفاهی و مالی) شناسایی شده و نیازهای اطلاعاتی آن‌ها به‌صورت نظام‌مند مستندسازی می‌شود.
		۲) استراتژی ارتباطی مشخصی برای دریافت بازخورد کاربران سالنامه آماری بیمه‌های زندگی و انعکاس آن در بهبود محتوا، ساختار و نماگرهای آماری وجود دارد.
	۳-مدیریت استانداردهای آماری	۱) استانداردهای آماری بیمه‌های زندگی (تعریف رشته‌ها، انواع بیمه‌نامه، ذخایر ریاضی، خسارت، اندوخته و شاخص‌های عملکرد) با استانداردهای بین‌المللی و توصیه‌های نهادهای ناظر همسو شده‌اند.
		۲) بیمه مرکزی دستورالعمل‌ها و راهنماهای اجرایی لازم را برای پیاده‌سازی یکنواخت استانداردهای آماری بیمه‌های زندگی در تمامی شرکت‌های بیمه ارائه و به‌روزرسانی می‌کند.
حوزه دوم مدیریت محیط آماری	۴- تضمین استقلال حرفه‌ای	۱) مقررات و اسناد رسمی به‌صراحت تضمین می‌کنند که تولید، پردازش و انتشار آمارهای بیمه‌های زندگی بدون مداخله نهادهای سیاست‌گذار، نظارتی، شرکت‌های بیمه یا سایر ذی‌نفعان انجام می‌شود.
		۲) انتصاب و عزل مدیران مسئول آمارهای بیمه‌های زندگی بر اساس شایستگی‌های حرفه‌ای، تخصص آماری و بیمه‌ای و رویه‌های شفاف انجام می‌شود و استقلال حرفه‌ای آنان مخدوش نمی‌گردد.

حوزه	عنوان اصل	عنوان نماگر
	۵- تضمین بی‌طرفی و عینیت	۱) الزامات قانونی و حرفه‌ای تولید آمارهای بیمه‌های زندگی بر رعایت بی‌طرفی، عینیت و رفتار برابر با تمامی کاربران داده تأکید دارد و به‌صورت عمومی منتشر شده است.
		۲) آیین‌نامه رفتاری و اخلاق حرفه‌ای مرتبط با تولید و انتشار آمارهای بیمه‌های زندگی تدوین، اجرا و پایش می‌شود.
	۶-تضمین شفافیت	۱) فرآیندها، تعاریف، طبقه‌بندی‌ها و روش‌های تولید و انتشار آمارهای بیمه‌های زندگی به‌صورت عمومی و قابل دسترس منتشر می‌شود.
		۲) ساختار حاکمیتی، مسئولیت‌ها و سازوکارهای تصمیم‌گیری مرتبط با تولید آمارهای بیمه‌های زندگی به‌طور شفاف اطلاع‌رسانی می‌شود.
	۷- تضمین محرمانگی آماری و امنیت داده‌ها	۱) محرمانگی اطلاعات بیمه‌گذاران و شرکت‌های بیمه در داده‌های بیمه‌های زندگی به‌صراحت توسط قوانین و مقررات تضمین شده است.
		۲) دستورالعمل‌ها و رویه‌های مشخصی برای حفاظت از داده‌های خام بیمه‌های زندگی در تمامی مراحل جمع‌آوری، پردازش و انتشار وجود دارد.
	۸- تضمین تعهد به کیفیت	۱) خط‌مشی رسمی تعهد به کیفیت آمارهای بیمه‌های زندگی تدوین و به‌صورت عمومی منتشر شده است.
		۲) فرهنگ بهبود مستمر کیفیت داده‌ها و گزارش‌های آماری بیمه‌های زندگی در سازمان نهادینه شده است.
	۹- اصل کفایت منابع	منابع مالی، انسانی متخصص و زیرساخت‌های فناوری لازم برای تولید و توسعه آمارهای بیمه‌های زندگی به میزان کافی تخصیص یافته است.
		۲) برنامه‌ریزی و مدیریت منابع به‌گونه‌ای انجام می‌شود که بهره‌وری و اثربخشی تولید آمارهای بیمه‌های زندگی حداکثر شود.
حوزه سوم: مدیریت فرایندهای آماری	۱۰- تضمین صحت روش‌شناختی	۱) روش‌های آماری مورد استفاده در تولید آمارهای بیمه‌های زندگی با استانداردهای بین‌المللی، توصیه‌های نهادهای ناظر و رویه‌های پذیرفته‌شده بیمه‌ای سازگار بوده و به‌صورت دوره‌ای بازنگری می‌شوند.
		۲) فرآیند تولید آمارهای بیمه‌های زندگی توسط نیروهای متخصص در آمار، بیمه و اکچوئری انجام شده و برنامه‌های منظم ارتقای مهارت‌های روش‌شناختی برای آنان اجرا می‌شود.
	۱۱- تضمین مقرون به صرفه بودن	۱) هزینه‌های تولید هر یک از خروجی‌های آماری بیمه‌های زندگی (جمع‌آوری، پردازش، کنترل و انتشار) اندازه‌گیری و تحلیل می‌شود.
		۲) سازوکار مشخصی برای سنجش ضرورت تولید آمارها یا نماگرهای جدید بیمه‌های زندگی در برابر هزینه و ارزش افزوده آن‌ها وجود دارد.
	۱۲- تضمین رویه‌های آماری مناسب	۱) فرآیندهای آماری مرتبط با بیمه‌های زندگی (جمع‌آوری، پاک‌سازی، تجمیع و تحلیل داده‌ها) پیش از اجرا مورد آزمون و اعتبارسنجی قرار می‌گیرند.
		۲) فرآیندهای آماری بیمه‌های زندگی مستندسازی شده، به‌صورت منظم پایش می‌شوند و در صورت بروز تغییرات ساختاری یا داده‌ای اصلاح می‌گردند.
حوزه چهارم: مدیریت	۱۳- مدیریت بار پاسخگو	۱) دامنه، سطح تفکیک و جزئیات داده‌های درخواستی از شرکت‌های بیمه در حوزه بیمه‌های زندگی به اطلاعات ضروری برای تولید آمارهای رسمی محدود شده است.

حوزه	عنوان اصل	عنوان نماگر
بروندادهای آماری		۲) سازوکارهایی برای تبیین ارزش افزوده آمارهای بیمه‌های زندگی و کاربرد نتایج آن‌ها برای شرکت‌های بیمه و پاسخ‌دهندگان طراحی و اجرا می‌شود.
	۱۴- اطمینان از ارتباط درست	۱) کاربران اصلی آمارهای بیمه‌های زندگی و نیازهای اطلاعاتی آنان شناسایی شده و در تعیین محتوای برنامه آماری مشارکت داده می‌شوند.
		۲) نیازهای کاربران آمارهای بیمه‌های زندگی اولویت‌بندی شده و به‌صورت متوازن در برنامه تولید و انتشار آمار منعکس می‌شود.
	۱۵- تضمین صحت و قابلیت اطمینان	۱) داده‌های منبع، داده‌های تجمیعی، نتایج میانی و خروجی‌های نهایی آمارهای بیمه‌های زندگی به‌طور منظم کنترل، ارزیابی و اعتبارسنجی می‌شوند.
		۲) خطاهای بالقوه در داده‌های بیمه‌های زندگی (ناشی از گزارش‌دهی، پوشش یا پردازش) شناسایی، مستندسازی و در صورت امکان برآورد می‌شوند.
	۱۶- تضمین زمانمندی و به‌موقع‌بودن	۱) زمان انتشار آمارهای بیمه‌های زندگی با استانداردهای پذیرفته‌شده و نیازهای سیاستی و نظارتی کشور هم‌راستا است.
		۲) تعامل با شرکت‌های بیمه و ارائه‌دهندگان داده به‌گونه‌ای مدیریت می‌شود که الزامات به‌موقع بودن آمارهای بیمه‌های زندگی رعایت شود.
	۱۷- تضمین دسترسی و وضوح	۱) آمارهای بیمه‌های زندگی در قالب‌هایی ارائه می‌شوند که تفسیر صحیح، تحلیل روندها و مقایسه‌های معنادار را تسهیل می‌کند.
		۲) سیاست و استراتژی انتشار آمارهای بیمه‌های زندگی تدوین و به‌صورت عمومی منتشر شده است.
	۱۸- تضمین انسجام و مقایسه‌پذیری	۱) تعاریف، متغیرها، طبقه‌بندی‌ها و واحدهای مورد استفاده در آمارهای بیمه‌های زندگی با استانداردهای ملی و بین‌المللی همسو هستند.
		۲) رویه‌ها و کنترل‌هایی برای تضمین انسجام درونی آمارهای بیمه‌های زندگی و سازگاری آن‌ها با سایر آمارهای صنعت بیمه وجود دارد.
	۱۹- مدیریت فراداده	۱) سیستم مدیریت فراداده‌های مرتبط با آمارهای بیمه‌های زندگی به‌صورت شفاف تعریف، مستندسازی و به‌روزرسانی می‌شود.
		۲) فراداده‌های آمارهای بیمه‌های زندگی مطابق با استانداردهای پذیرفته‌شده بین‌المللی مستند، بایگانی و در دسترس کاربران قرار می‌گیرند.

برای تحلیل داده‌ها، از شاخص میانگین استفاده شد. بدین ترتیب، برای هر نماگر، میانگین امتیازات ارائه‌شده توسط خبرگان محاسبه گردید و این میانگین مبنای ارزیابی وضعیت کنونی نماگر قرار گرفت. همچنین با تجمیع نتایج اصول ذیل هر حوزه، وضعیت چهار حوزه کلان محیط سازمانی، نظام آماری، فرایندهای آماری و بروندادهای آماری مورد تحلیل قرار گرفت. بنابراین، تحلیل داده‌ها در سه سطح نماگر، اصل و حوزه انجام شد.

بر این اساس، روش تحلیل در پژوهش حاضر مبتنی بر ارزیابی کمی دیدگاه خبرگان و محاسبه میانگین امتیازات آنان بود. این رویکرد امکان آن را فراهم ساخت که وضعیت موجود کیفیت گزارش‌های آماری بیمه‌های زندگی بر اساس یک چارچوب نظام‌مند و در سطوح مختلف NQAF سنجیده شود. نتایج حاصل

از این تحلیل در بخش یافته‌های پژوهش ارائه خواهد شد و مبنای شناسایی نقاط قوت، چالش‌ها و اولویت‌های بهبود کیفیت گزارش‌های آماری بیمه‌های زندگی قرار خواهد گرفت.

یافته‌ها

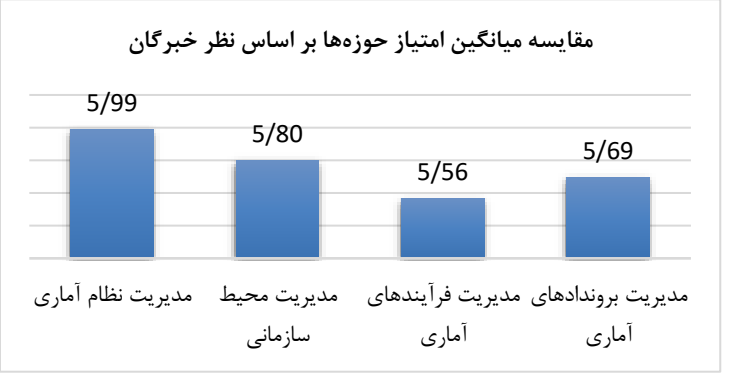
در این بخش، نتایج حاصل از ارزیابی خبرگان درباره وضعیت کنونی کیفیت گزارش‌های آماری رسمی بیمه‌های زندگی بر اساس چارچوب NQAF ارائه می‌شود. همان‌گونه که در بخش روش پژوهش اشاره شد، ارزیابی خبرگان بر مبنای پرسشنامه‌ای متشکل از نماگرهای بومی‌سازی‌شده انجام شد. خبرگان وضعیت موجود هر نماگر را بر اساس طیف لیکرت ۹ درجه‌ای ارزیابی کردند و میانگین امتیازات آنان مبنای تحلیل نتایج قرار گرفت. تحلیل یافته‌ها در دو سطح اصلی انجام شده است: نخست، تحلیل کلان حوزه‌های چهارگانه NQAF و دوم، تحلیل تفصیلی اصول نوزده‌گانه این چارچوب.

ارزیابی پایایی ابزار پژوهش

به منظور سنجش پایایی ابزار پژوهش، ضریب آلفای کرونباخ برای گویه‌های پرسشنامه محاسبه شد. مقدار آلفای کرونباخ برابر با $\alpha=0.9790$ به دست آمد که نشان‌دهنده پایایی بسیار مطلوب پرسشنامه است. این مقدار بیانگر آن است که گویه‌های پرسشنامه از سازگاری درونی بالایی برخوردار بوده و ابزار طراحی‌شده برای سنجش وضعیت کیفیت گزارش‌های آماری بیمه‌های زندگی از اعتبار لازم برخوردار است. ضریب آلفای کرونباخ بدست‌آمده نشان‌دهنده سازگاری درونی ابزار اندازه‌گیری است، نه اعتبار بیرونی یافته‌ها؛ از این رو، نتایج این پژوهش بازتاب دیدگاه گروه کانونی خاص خبرگان مشارکت‌کننده است و تعمیم مستقیم آن به وضعیت عینی نظام آماری صنعت بیمه زندگی در ایران نیازمند احتیاط است.

تحلیل کلان حوزه‌های چهارگانه NQAF

نتایج استخراج‌شده از نمودار امتیازات حوزه‌ها نشان می‌دهد که چهار حوزه اصلی مدل NQAF از منظر خبرگان به ترتیب ذکر شده در شکل ۵ امتیاز کسب کرده‌اند.



شکل ۵. مقایسه توزیع وزنی بلوغ در چهار لایه حکمرانی و عملیاتی نظام آماری

در میان حوزه‌های چهارگانه، «مدیریت نظام آماری» با میانگین امتیاز ۵.۹۹ بالاترین ارزیابی را از سوی خبرگان به دست آورده است. این نتیجه نشان می‌دهدکه از دیدگاه متخصصان، ساختارهای راهبری، نظارت و سیاست‌گذاری داده در صنعت بیمه نسبتاً شکل‌گرفته و کارآمد هستند. طی سال‌های اخیر ایجاد و توسعه سامانه‌های نظارتی و اطلاعاتی، به‌ویژه سامانه سنهاب، می‌تواند در تقویت مدیریت داده در سطح کلان مؤثر بوده باشد. وجود چارچوب‌های رسمی برای پایش داده‌ها، سازوکارهای نظارتی و الزامات گزارش‌دهی موجب شده است که هماهنگی نسبی در سطح کلان نظام آماری شکل گیرد و فرآیند مدیریت اطلاعات بیمه‌ای از انسجام بیشتری برخوردار شود. بر اساس ارزیابی خبرگان مشارکت‌کننده در این پژوهش، به نظر می‌رسد صنعت بیمه در سطح سیاست‌گذاری و حکمرانی داده گام‌هایی در جهت ساماندهی نظام آماری خود برداشته است.

پس از آن، حوزه «مدیریت محیط آماری» با میانگین امتیاز ۵.۸۰ در جایگاه دوم قرار گرفته است. این حوزه به مجموعه شرایط نهادی، قانونی و سازمانی اشاره دارد که تولید و مدیریت داده‌های آماری در آن صورت می‌گیرد. ارزیابی خبرگان نشان می‌دهد که چارچوب‌های قانونی و مقرراتی مرتبط با جمع‌آوری و انتشار داده‌های بیمه‌ای تا حد زیادی شکل گرفته و تعامل میان نهادهای مختلف صنعت بیمه برای تبادل اطلاعات در سطح قابل قبولی قرار دارد. با این حال، امتیاز کمتر از شش نشان می‌دهد که این حوزه هنوز به سطح مطلوب نرسیده و برخی چالش‌ها همچنان پابرجاست. از جمله این چالش‌ها می‌توان به تفاوت در تفسیر مقررات میان شرکت‌ها، نبود هماهنگی کامل در اجرای استانداردهای داده و محدودیت‌هایی در همکاری بین نهادی اشاره کرد. در مجموع، محیط آماری صنعت بیمه بستر نسبتاً مناسبی برای تولید داده فراهم کرده است، اما برای دستیابی به سطح بالاتری از کارایی نیازمند انسجام نهادی بیشتر است.

حوزه «مدیریت بروندادهای آماری» با میانگین امتیاز ۵.۶۹ در رتبه سوم قرار دارد. این حوزه به کیفیت محصولات نهایی نظام آماری، از جمله گزارش‌ها، شاخص‌های آماری، تحلیل‌ها و نحوه انتشار اطلاعات مربوط می‌شود. ارزیابی خبرگان نشان می‌دهد که بروندادهای آماری صنعت بیمه از نظر شفافیت و دسترس‌پذیری در سطح قابل قبولی قرار دارند و گزارش‌های منتشرشده تا حد زیادی نیازهای اطلاعاتی کاربران را پوشش می‌دهند. در سال‌های اخیر انتشار منظم گزارش‌های آماری و ارائه شاخص‌های مختلف درباره عملکرد صنعت بیمه، به ویژه در حوزه بیمه‌های زندگی، گامی مهم در جهت افزایش شفافیت اطلاعاتی محسوب می‌شود. با این حال، برخی محدودیت‌ها همچنان وجود دارد. یکی از مهم‌ترین این محدودیت‌ها نبود فرادادهای کامل و استاندارد در کنار داده‌های منتشرشده است؛ مسئله‌ای که می‌تواند تفسیرپذیری و قابلیت استفاده پژوهشی از داده‌ها را کاهش دهد. همچنین، کیفیت بروندادهای آماری تا حد زیادی به کیفیت داده‌های ورودی وابسته است و هرگونه ضعف در فرآیندهای تولید داده می‌تواند بر دقت و اعتبار شاخص‌های نهایی اثر بگذارد.

در این میان، حوزه «مدیریت فرآیندهای آماری» با میانگین امتیاز ۵.۵۶ پایین‌ترین ارزیابی را از سوی خبرگان دریافت کرده است. این حوزه شامل مجموعه فعالیت‌هایی است که در چرخه تولید داده آماری انجام می‌شود؛ از جمله جمع‌آوری داده، پردازش و پاک‌سازی اطلاعات، کنترل کیفیت، تحلیل داده و مستندسازی. پایین‌تر بودن امتیاز این حوزه نشان می‌دهد که چالش‌های اصلی نظام آماری بیمه‌های زندگی

در لایه‌های عملیاتی و فنی قرار دارد. خبرگان به مواردی همچون تفاوت در ساختار پایگاه‌های داده شرکت‌های بیمه، نبود استانداردهای یکنواخت برای ثبت و تبادل اطلاعات، ضعف در نظام‌های کنترل کیفیت داده و محدودیت در مستندسازی فرآیندهای آماری اشاره کرده‌اند. چنین شرایطی می‌تواند منجر به ناهمگونی داده‌ها، افزایش احتمال خطا در مراحل پردازش و در نهایت کاهش قابلیت اتکای شاخص‌های آماری شود. به بیان دیگر، اگرچه سازوکارهای مدیریتی و انتشار داده تا حد زیادی شکل گرفته‌اند، اما فرآیندهای تولید داده هنوز به سطحی از بلوغ نرسیده‌اند که بتوانند به طور کامل الزامات یک نظام آماری با کیفیت بالا را برآورده کنند.

جهت تبیین دقیق وضعیت موجود نظام آماری بیمه‌های زندگی و سنجش فاصله آن با وضعیت مطلوب استانداردی، از مدل تحلیل شکاف[1] بهره گرفته شده است. در این تحلیل، امتیاز ۹ (به عنوان سقف طیف لیکرت) به عنوان شاخص مرجع یا وضعیت آرمانی در نظر گرفته شده است؛ چرا که تمامی نماگرهای این پژوهش، استانداردهای حداکثری NQAF را مطالبه می‌کنند. محاسبه شکاف کیفیت، که از راه معادله ریاضی $\text{Gap} = \text{Target} - \text{Mean}$ به دست آمده، نشان‌دهنده میزان فاصله هر حوزه از بلوغ آماری است. این رویکرد به جای توصیف ایستا، یک ابزار مدیریتی پویا در اختیار نهادهای ناظر قرار می‌دهد تا اولویت‌های تخصیص منابع را بر اساس شدت بحران در هر لایه (نظام‌مند، سازمانی، فرآیندی یا بروندادی) تعیین کنند. از دیدگاه مدیریت ریسک بیمه‌ای، حوزه‌هایی که دارای شکاف عمیق‌تری هستند، می‌توانند زمینه‌ساز افزایش احتمال خطای اکچوئری در ارزیابی تعهدات بلندمدت بیمه‌های زندگی باشند.

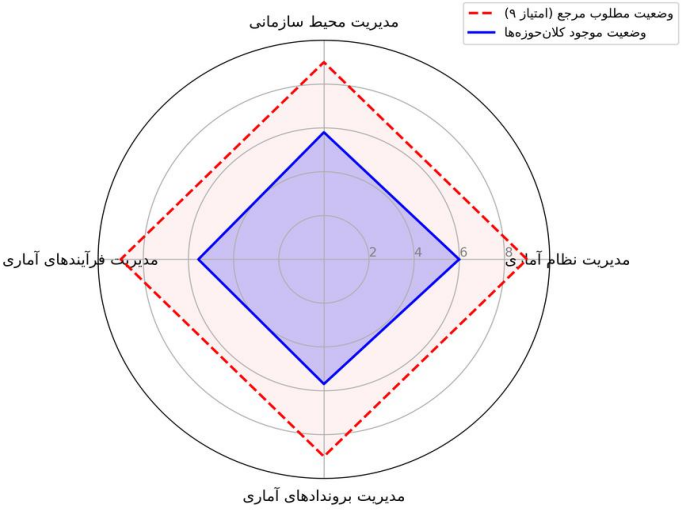
جدول ۲. ماتریس تحلیل شکاف، اولویت‌بندی بهبود و درصد تحقق مؤلفه‌های کیفیت گزارش‌های آماری رسمی بیمه زندگی بر اساس شاخص مرجع (NQAF)

حوزه کلان	میانگین	شکاف از ایده‌آل	درصد تحقق	اولویت بهبود
مدیریت نظام آماری	۵.۹۹	۳.۰۱	٪۶۶.۵	۴
مدیریت محیط سازمانی	۵.۸۰	۳.۲۰	٪۶۴.۴	۳
مدیریت بروندادهای آماری	۵.۶۹	۳.۳۱	٪۶۳.۲	۲
مدیریت فرآیندهای آماری	۵.۵۶	۳.۴۴	٪۶۱.۷	۱

چنانچه در جدول ۲ مشهود است، بیشترین شکاف کیفیت با وضعیت مطلوب در حوزه مدیریت فرآیندهای آماری (شکاف ۳.۴۴) مشاهده می‌شود. این امر بیانگر آن است که با وجود تلاش‌های مدیریتی، در لایه‌های عملیاتی (شامل گردآوری، پردازش و کنترل کیفیت فنی داده)، هنوز فاصله معناداری تا استانداردهای جهانی NQAF وجود دارد. این تحلیل با نتایج تفصیلی اصول در شکل ۷ (به‌ویژه امتیاز پایین در اصل «تعهد به کیفیت» و «مدیریت فراداده») کاملاً همخوانی دارد.

[1] Gap Analysis

به منظور بصری‌سازی وضعیت بلوغ نظام آماری بیمه‌های زندگی و درک همه‌جانبه از توازن یا عدم توازن در لایه‌های مختلف کیفیت، از نمودار راداری (تارعنکبوتی) استفاده شده است (شکل ۶). در این نگاره، هندسه آرمانی نظام آماری بر اساس شاخص مرجع (امتیاز ۹) ترسیم شده و وضعیت موجود بر روی آن نگاشت گردیده است. هدف از این مقایسه بصری، شناسایی مناطقی است که در آن‌ها نظام آماری دچار تورفتگی ساختاری شده و از شکل هندسی متوازن فاصله گرفته است؛ امری که نمایانگر توزیع غیریکنواخت کیفیت در ابعاد چهارگانه NQAF می‌باشد.



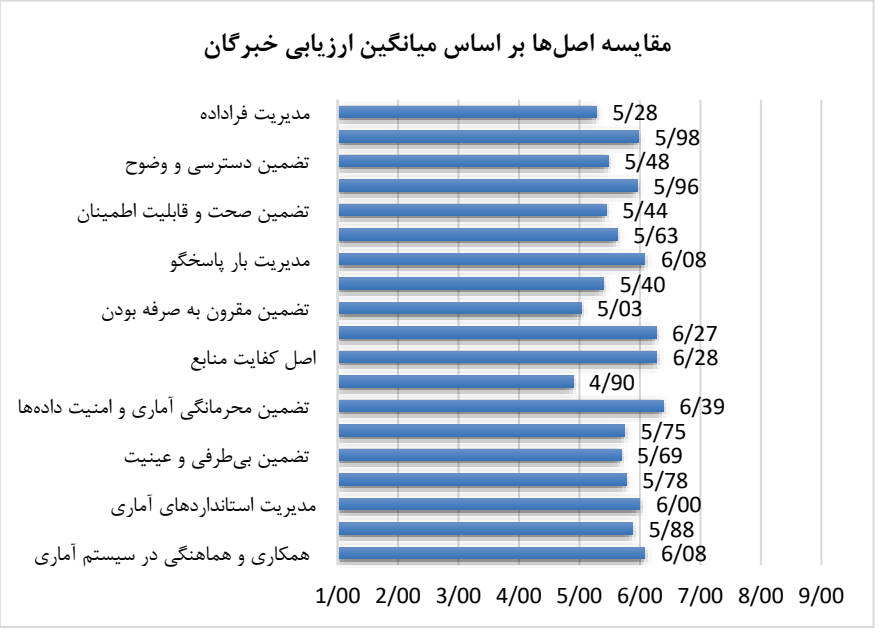
شکل ۶. مقایسه راداری حوزه‌های چهارگانه NQAF

تحلیل هندسی شکل ۶ نشان‌دهنده یک ناهمگونی آشکار در بلوغ نظام آماری است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، لایه مدیریت فرآیندهای آماری عمیق‌ترین تورفتگی را نسبت به مرجع مطلوب نشان می‌دهد که این امر احتمالا نشانگر یک گسست فنی میان سیاست‌گذاری‌های کلان و عملیات اجرایی است. در حالی که حوزه‌های مدیریتی و محیطی به مرز امتیاز ۶ نزدیک شده‌اند، ضعف در فرآیندها باعث شده است که کل سازه کیفیت نظام آماری از حالت متقارن خارج شود. از منظر استراتژیک، این یافته بدین معناست که صرف بهبود ساختارهای سازمانی یا قوانین (بدون اصلاح زیرساخت‌های فرآیندی و متدولوژی‌های جمع‌آوری داده)، منجر به ارتقای کلی کیفیت نخواهد شد و نظام آماری همچنان در برابر خطاهای محاسباتی و عدم‌شفافیت آسیب‌پذیر باقی خواهد ماند.

تحلیل تفصیلی اصول NQAF

بررسی تفصیلی نتایج حاصل از امتیازدهی خبرگان به اصول مختلف چارچوب NQAF تصویر دقیق‌تری از نقاط قوت و ضعف نظام آماری بیمه‌های زندگی در ایران ارائه می‌دهد. همان‌گونه که در شکل ۷ مشاهده می‌شود، اختلاف میان اصول بیانگر ناهمگونی در کیفیت اجزای مختلف نظام آماری است؛ برخی اصول از ارزیابی نسبتاً بالایی برخوردار بوده‌اند، در حالی‌که برخی دیگر هنوز در سطح مطلوب قرار نگرفته‌اند.

مؤلفه‌هایی نظیر پاسخگویی و شفافیت، ارتباط و تعامل با کاربران، و جامعیت پوشش آماری بالاترین امتیازها را به خود اختصاص داده‌اند. این امر نشان می‌دهد که نظام آماری صنعت بیمه طی سال‌های اخیر در زمینه پاسخگویی نهادی، شفافیت اطلاعاتی و توسعه ارتباط مؤثر با ذی‌نفعان عملکرد مطلوبی داشته است. تقویت گزارش‌دهی رسمی، بهبود دسترس‌پذیری داده‌ها و تداوم انتشار اطلاعات آماری از عوامل مهمی بوده‌اند که موجب تقویت اعتماد کاربران و ارتقای شفافیت شده‌اند. در واقع، حرکت نظام آماری به سمت رویکردی کاربرمحور و تقاضامحور در تولید داده‌ها را می‌توان یکی از دستاوردهای مثبت این حوزه دانست.



شکل ۷. پروفایل آسیب‌شناسی اصول ۱۹گانه کیفیت آماری: شناسایی گلوگاه‌های عملیاتی

در مقابل، گروهی از اصول نظیر هماهنگی سیستمی و تبادل داده میان نهادها، استانداردسازی مفاهیم و طبقه‌بندی‌ها، و کیفیت فرآیندهای تولید داده پایین‌ترین امتیازها را دریافت کرده‌اند. این مسئله بازتابی از چالش‌های ساختاری و فنی در چرخه تولید اطلاعات آماری است. ضعف در ارتباط میان سامانه‌های داده‌ای، تفاوت در تعاریف مورد استفاده شرکت‌های بیمه، و فقدان نظام‌های کنترل کیفیت یکپارچه از مهم‌ترین عواملی هستند که به کاهش امتیاز این اصول انجامیده‌اند. در نتیجه، هرچند نظام آماری در سطح تعاملات بیرونی و انتشار داده‌ها پیشرفت قابل توجهی داشته است، در درون خود هنوز از نارسایی‌های فنی و اجرایی رنج می‌برد که مانع از دستیابی به انسجام نهادی کامل می‌شود.

تحلیل الگوی کلی امتیازها نشان می‌دهد که ساختار نظام آماری بیمه‌های زندگی را می‌توان در قالب الگویی بالا-سنگین[1] توصیف کرد؛ بدین معنا که سطوح مدیریتی، سیاستی و نظارتی به نسبت توسعه‌یافته‌تر از سطوح اجرایی و فنی هستند. یافته‌ها با الگوی نظام‌های آماری در حال گذار همخوانی دارد؛ الگویی که در آن ابتدا چارچوب‌های حکمرانی و نظارتی شکل می‌گیرند و توسعه زیرساخت‌های فنی در مراحل بعدی دنبال می‌شود. بر اساس این قیاس، می‌توان فرض کرد که نظام آماری بیمه‌های زندگی ایران نیز در مرحله‌ای از بلوغ قرار دارد که نیازمند گذار از تمرکز صرف بر حکمرانی به سمت تقویت فرآیندهای زیرساختی و فنی است.

بر پایه این یافته‌ها، مهم‌ترین اولویت برای ارتقای کیفیت نظام آماری بیمه‌های زندگی را باید در تقویت لایه‌های زیرساختی و فرآیندی جست‌وجو کرد. تدوین و اجرای استانداردهای مشترک برای ثبت و تبادل داده، یکپارچه‌سازی ساختارهای اطلاعاتی شرکت‌های بیمه، استقرار نظام‌های پیشرفته کنترل کیفیت داده و تکمیل چرخه فراداده از جمله اقداماتی هستند که می‌توانند موجب بهبود کیفیت داده‌های تولیدی و افزایش اعتبار شاخص‌های آماری شوند. همچنین، توسعه بسترهای فناورانه جهت تبادل امن و خودکار داده‌ها میان نهادهای بیمه‌ای و تنظیم‌گر، گامی اساسی برای ارتقای هماهنگی سیستمی و افزایش کارایی کل نظام آماری به شمار می‌آید.

در جمع‌بندی، نتایج حاصل از تحلیل اصول NQAF نشان می‌دهد که نظام آماری بیمه‌های زندگی از منظر حکمرانی و محیط نهادی در وضعیت نسبتاً مطلوبی قرار دارد و در حوزه ارتباط با کاربران و شفافیت نیز پیشرفت‌های محسوسی داشته است؛ با این حال، بخش‌های مرتبط با فرآیندهای تولید داده و زیرساخت فنی هنوز نیازمند ارتقا و استانداردسازی جدی هستند. پرداختن هدفمند به این حوزه‌ها می‌تواند زمینه‌ساز افزایش کیفیت داده‌های آماری، ارتقای قابلیت مقایسه در سطح ملی و بین‌المللی، و در نهایت بهبود تصمیم‌گیری‌های مبتنی بر داده در صنعت بیمه شود.

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

پژوهش حاضر با هدف ارزیابی وضعیت کنونی کیفیت گزارش‌های آماری رسمی بیمه‌های زندگی در ایران بر اساس چارچوب ملی تضمین کیفیت آمارها انجام شد. در این راستا، چهار حوزه کلان و نوزده اصل اصلی NQAF مبنای طراحی و بومی‌سازی نماگرهای ارزیابی قرار گرفت و ۸۷ نماگر متناسب با ویژگی‌ها و الزامات آماری حوزه بیمه‌های زندگی تدوین شد. سپس، این نماگرها در قالب پرسشنامه و در جریان جلسه گروه کانونی در اختیار خبرگان قرار گرفت تا وضعیت موجود کیفیت گزارش‌های آماری بیمه‌های زندگی از منظر آنان ارزیابی شود. تحلیل میانگین امتیازات خبرگان، تصویری نسبتاً روشن از سطح بلوغ نظام آماری بیمه‌های زندگی و نقاط قوت و ضعف آن ارائه کرد.

[1] Top-Heavy

یافته‌های پژوهش نشـــان داد که کیفیت نظام آماری بیمه‌های زندگی در ایران از دیدگاه خبرگان در سطحی متوسط[۱] قرار دارد. این نتیجه بیانگر آن است که در سال‌های اخیر، بخشی از زیرساخت‌های کلان مرتبط با مدیریت داده، گزارش‌دهی آماری و انتشـار اطلاعات در صـنعت بیمه شـکل گرفته و نظام آماری این حوزه از مرحله شـــکل‌گیری اولیه عبور کرده اســت. با این حال، تفاوت میان امتیاز حوزه‌ها و اصـــول مختلف نشـان می‌دهد که بلوغ این نظام یکدســت و متوازن نیســت. به بیان دیگر، برخی بخش‌ها، به‌ویژه حوزه‌های مرتبط با راهبری، نظارت و محیط سـازمانی، وضـعیت مطلوب‌تری دارند، در حالی که حوزه‌های فنی، فرایندی و زیرساختی همچنان با چالش‌هایی جدی مواجه‌اند.

بر اســـاس نتایج، حوزه مدیریت نظام آماری بالاترین میانگین امتیاز را در میان حوزه‌های چهارگانه کسب کرد. این یافته نشان می‌دهد که از دید خبرگان، ساختارهای کلان حکمرانی داده، سیاست‌گذاری آماری و الزامات گزارش‌دهی در صـــنعت بیمه تا اندازه‌ای شـــکل گرفته‌اند. در مقابل، پایین‌تر بودن امتیاز حوزه مدیریت فرایندهای آماری نشـــان داد که مهم‌ترین چالش‌های نظام آماری بیمه‌های زندگی در لایه‌های عملیاتی تولید داده قرار دارد. این یافته از اهمیت بالایی برخوردار اســت، زیرا کیفیت بروندادهای آماری به شـــدت به کیفیت فرایندهای گردآوری، ثبت، پردازش، کنترل، تحلیل و مســـتندســـازی داده‌ها وابســـته اســـت. در صـــورتی که فرایندهای آماری از اســـتانداردهای یکســـان، کنترل‌های کیفی کافی و مســتندسازی دقیق برخوردار نباشـند، حتی انتشـار منظم گزارش‌ها نیز نمی‌تواند به‌تنهایی ضـامن کیفیت آمارهای رسمی باشد.

تحلیل تفصـیلی اصـول نوزده‌گانه نیز نشـان داد که نظام آماری بیمه‌های زندگی در برخی اصـول مانند شـفافیت، پاسـخگویی، ارتباط با کاربران و انتشـار اطلاعات در وضـعیت مطلوب‌تری قرار دارند، اما مدیریت فراداده، هماهنگی سـامانه‌ها، اسـتانداردسـازی مفاهیم و کنترل کیفیت فرایندها نیازمند تقویت هسـتند. بر این اســـاس، نظام آماری بیمه‌های زندگی را می‌توان در مرحله گذار به بلوغ دانســـت؛ به این معنا که سـاختارهای کلان شـکل گرفته‌اند، اما بخش‌های فنی و اجرایی هنوز به سـطح مطلوب نرسـیده‌اند. از منظر اکچوئری، ضـعف در اسـتانداردسـازی تعاریف و فرایندهای ثبت داده می‌تواند به ناهمگونی در متغیرهایی مانند نرخ ابطال، تداوم بیمه‌نامه، تعداد و مبلغ خسـارت، سـن و جنس بیمه‌شـدگان و طبقه‌بندی پوشـش‌ها منجر شـود. این ناهمگونی، قابلیت مقایســـه بین شـــرکت‌ها و دوره‌های زمانی را کاهش داده و در مراحل بعدی بر برآورد فروض اکچوئری، محاســـبه ذخایر فنی، قیمت‌گذاری محصـــولات و تصـــمیم‌های مدیریت دارایی- بدهی اثر می‌گذارد. بنابراین، ارتقای کیفیت آمار رســـمی بیمه زندگی باید بخشـــی از زیرســـاخت تصـمیم‌گیری مالی و نظارتی صـنعت بیمه تلقی شـود. یافته‌های تحلیل شـکاف نشـان داد که چهار حوزه اصلی بر اساس درصد تحقق و شدت شکاف به ترتیب اولویت اقدام قرار می‌گیرند:

- اولویت اول- فرایندهای آماری (امتیاز ۵/۵۶، بیشترین شکاف): فوری‌ترین اقدام، تدوین و الزامی‌کردن استانداردهای مشترک ثبت و تبادل داده در سطح صنعت است؛ در غیاب این استانداردها، ناهمگونی

[۱] در این پژوهش، بازه ۱–۴ ضعیف، ۴–۶ متوسط و ۶–۹ مطلوب تلقی شد.

ساختار پایگاه‌های داده شرکت‌ها ادامه خواهد یافت و پردازش مرکزی داده‌ها با خطای سیستماتیک همراه خواهد بود. به موازات آن، استقرار نظام کنترل کیفیت خودکار به‌ویژه برای داده‌های اکچوئری مرتبط با جداول مرگ‌ومیر، نرخ ابطال و ذخایر بیمه‌ای در اولویت قرار دارد.

- اولویت دوم - بروندادهای آماری (امتیاز ۵/۶۹): شکاف در این حوزه عمدتاً در ضعف مستندسازی متدولوژی محاسبه و ناقص‌بودن فراداده‌های منتشرشده بازتاب می‌یابد. پیشنهاد می‌شود نهاد ناظر الزامات حداقلی فراداده را در قالب دستورالعمل اجرایی تعریف و پایش سالانه انطباق شرکت‌ها را در برنامه نظارتی خود بگنجاند. همچنین، توسعه ابزارهای هوش کسب‌وکار می‌تواند به شناسایی خطاهای سیستماتیک و افزایش دقت گزارش‌ها کمک کند.
- اولویت سوم - محیط سازمانی (امتیاز ۵/۸۰): با وجود جایگاه نسبتاً بهتر این حوزه، ضعف در هماهنگی سامانه‌های اطلاعاتی میان شرکت‌های بیمه و نهاد ناظر همچنان به‌عنوان مانعی ساختاری شناسایی شده است. یکپارچه‌سازی تدریجی سامانه‌ها بر اساس یک نقشه راه مشترک رویکردی واقع‌بینانه‌تر در شرایط موجود تلقی می‌شود.
- اولویت چهارم-نظام آماری (امتیاز ۵/۹۹، کمترین شکاف): این حوزه از بالاترین درصد تحقق برخوردار است و سرمایه‌گذاری در آن می‌تواند به تثبیت دستاوردهای موجود در زیرساخت حکمرانی و گسترش آن‌ها به لایه‌های اجرایی کمک کند. تقویت همکاری داده‌ای میان شرکت‌های بیمه و بیمه مرکزی و گسترش مشارکت آنان در توسعه نظام آماری در این سطح توجیه اقتصادی بالاتری دارد، چرا که زیرساخت نهادی لازم تا حدودی فراهم شده است.

پژوهش حاضر با چند محدودیت روش‌شناختی همراه است که در تفسیر یافته‌ها باید مدنظر قرار گیرد. نخست، تعداد خبرگان مشارکت‌کننده به دلیل ماهیت تخصصی حوزه موردمطالعه محدود بوده و از این رو یافته‌ها صرفاً بازتاب‌دهنده دیدگاه همین گروه از متخصصان است و قابلیت تعمیم مستقیم به کل صنعت بیمه را ندارد. دوم، پژوهش از روایی سازه به‌صورت مستقل بهره نگرفته است و ارزیابی کیفیت گزارش‌های آماری عمدتاً بر قضاوت خبرگی مبتنی بوده است؛ مطالعات آتی می‌توانند با به‌کارگیری روش‌های تأییدی مانند تحلیل عاملی تأییدی، اعتبار سازه‌ای ابزار را بیازمایند. سوم، داده‌های مورد بررسی محدود به دوره‌ای مشخص است و تحولات اخیر در نظام‌های گزارش‌دهی بیمه‌ای ممکن است تصویر متفاوتی ارائه دهند.

سپاسگزاری

این مقاله برگرفته از گزارش پژوهشی انجام‌شده در پژوهشکده بیمه است و نویسندگان از حمایت‌های علمی و اجرایی این مجموعه قدردانی می‌کنند.

منابع

ارشادی، محمد جواد.، هاشمیه، بهار، و خلج، فرشته. (۱۴۰۵). چارچوب ارزیابی کیفیت گزارش‌های آمار رسمی ثبت پایان‌نامه، رساله و پیشنهاده مبتنی بر چارچوب ملی تضمین کیفیت آمار (NQAF). *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*. https://doi.org/10.22034/jipm.2026.2077355.2130

اعلائی، محبوبه، و عطاطلب، فاطمه. (۱۴۰۳). تأثیر استفاده از جدول عمر بومی بر ارزش فعلی زیان آتی پرتفوی بیمه‌های زندگی. *نامه انجمن جمعیت‌شناسی ایران*، ۱۹(۳۷)، ۲۱۷–۲۴۸. https://doi.org/10.22034/jpai.2024.2026405.1344

پارسایی، منا، نیاکان، لیلی، مصطفایی، پرستو، و حقیقت، طوبی. (۱۴۰۴). تدوین مؤلفه‌های گزارشگری و افشای اطلاعات در صنعت بیمه ایران با تأکید بر آیین‌نامه شماره ۸۸. *پژوهشنامه بیمه*، ۱۴(۴)، ۳۱۱–۳۲۶.

شباک، اشکان. (۱۳۹۶). *ساختار و راهنمای ارزیابی چارچوب ملی تضمین کیفیت آمار*. مرکز آمار ایران.

مرکز آمار ایران. (۱۳۹۹). *چارچوب تضمین کیفیت آمار رسمی در نظام آماری کشور*. مرکز آمار ایران.

References

Brackstone, G. (1999). Managing data quality in a statistical agency. *Survey Methodology*, *25*(2), 139–149.

Dunne, J., & Zhang, L. C. (2024). A system of population estimates compiled from administrative data only. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A*, *187*(1), 3–21. https://doi.org/10.1093/jrsssa/qnad065

Ellili, N., Nobanee, H., Alsaiari, L., Shanti, H., Hillebrand, B., Hassanain, N., & Elfout, L. (2023). The applications of big data in the insurance industry: A bibliometric and systematic review of relevant literature. *The Journal of Finance and Data Science*, *9*, 100102. https://doi.org/10.1016/j.jfds.2023.100102

Groll, A., Khanna, A., & Zeldin, L. (2024). A machine learning-based anomaly detection framework in life insurance contracts. *arXiv preprint*. https://arxiv.org/abs/2202.09182

International Association of Insurance Supervisors (IAIS). (2019). Insurance Core Principles (ICPs), Standards, Guidance and Assessment Methodology. Basel: IAIS.

OECD. (2020). *The impact of big data and artificial intelligence (AI) in the insurance sector*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/c822ee53-en

Office for National Statistics (ONS). (2018). *Quality assurance of administrative data report for life insurance, non-life insurance and pension funding* .Office for National Statistics.

United Nations Statistics Division. (2019). *United Nations national quality assurance frameworks manual for official statistics: Including recommendations, the framework and implementation guidance (ST/ESA/STAT/SER.M/100)*. United Nations.

Designing a Methodology for Measuring the Quality of Official Life Insurance Statistical Reports in Iran Based on the National Quality Assurance Framework (NQAF)

Mitra Ghanbarzadeh[* 1]
Associate Professor, Personal Insurance Research Department, Insurance Research Center, Tehran, Iran

Mohammad Javad Ershadi
Associate Professor, Department of Information Technology Management, Iran Research Institute for Information Science and Technology (IRANDOC), Tehran, Iran

Amir Mohammad Najafi
MSc. in Industrial Engineering, Kharazmi University, Tehran, Iran

Fereshteh Khalaj
PhD in Statistics and Head of the Statistics and Productivity Department, Ministry of Sport and Youth, Tehran, Iran

Abstract
The quality of official life insurance statistics constitutes a fundamental infrastructure for evidence-based policymaking, prudential supervision, actuarial calculations, solvency assessment, and insurers' decision-making. Despite the continuous publication of insurance industry statistics, no systematic assessment has been conducted of the processes underlying the production and dissemination of official life insurance statistics in Iran based on a comprehensive quality framework. Accordingly, this study aims to assess the maturity level of statistical quality and to develop evaluation indicators based on the localization of the National Quality Assurance Framework for Statistics (NQAF). This applied study adopted a descriptive-survey design. The conceptual framework comprised four domains, namely statistical system management, institutional environment management, statistical process management, and statistical output management, together with the 19 principles of the NQAF. Following localization, 87 specialized indicators tailored to the characteristics of life insurance were developed. Data were collected through a researcher-made questionnaire using a nine-point Likert scale and a focus-group session involving six experts in statistics, insurance, actuarial science, and data quality. Instrument reliability was confirmed by Cronbach's alpha coefficient of 0.979. The data were analyzed using mean scores and gap analysis relative to the ideal score of 9. The quality of the life insurance statistical system was assessed as moderate. Statistical system management received the highest mean score (5.99), whereas statistical process management received the lowest (5.56). The largest gap from the desired condition, was observed in statistical processes. The results indicate that managerial and supervisory dimensions are more developed than technical and operational infrastructures. The main challenges include the lack of integrated standards for data recording and exchange, inadequate quality controls, insufficient process documentation, and limited metadata. Developing common data standards, establishing a metadata management system, integrating information systems, strengthening automated quality controls, and expanding data collaboration between insurers and the supervisory authority are recommended.

Keywords: Official Statistics Quality, Life Insurance, National Quality Assurance Framework (NQAF), Statistical Reports

[1] Corresponding Author: ghanbarzadeh@irc.ac.ir