



پژوهش‌کده‌ی آمار



مرکز آمار ایران

سازمان ملی آماری در نظام آماري مدرن



modernista's

ساختارها، ویژگی‌ها و راهکارهای عملیاتی در ایران

بهار ۱۳۹۹



پژوهشکده‌ی آمار



مرکز آمار ایران

سازمان ملی آماری در نظام آماری مدرن، ساختارها، ویژگی‌ها و راهکارهای عملیاتی در ایران

مجری

اشکان شباک

همکاران

ودود کرامتی

مرضیه خاکستری

کاوه کیانی

گروه پژوهشی پردازش داده‌ها و اطلاع‌رسانی

بهار ۱۳۹۹

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

کد شناسه: RP-9914

عنوان: سازمان ملی آماری در نظام آماری مدرن، ساختارها، ویژگی‌ها و راهکارهای عملیاتی در ایران

مجری: اشکان شباک

همکاران: ودود کرامتی، مرضیه خاکستری، کاوه کیانی

تاریخ انتشار: بهار ۱۳۹۹

گروه پژوهشی: پردازش داده‌ها و اطلاع‌رسانی

نوبت انتشار: اول

طراح جلد: علیرضا رنجبر

صفحه‌آرا: نجمه ناظریان

❖ حق مالکیت معنوی این طرح پژوهشی متعلق به پژوهشکده‌ی آمار است و نقل مطالب فقط با ذکر مأخذ مجاز است.



پژوهشکده‌ی آمار



مرکز آمار ایران

تهران، خیابان دکتر فاطمی، خیابان باباطاهر، خیابان سرتیپ فکوری،

شماره‌ی ۱۴۵

۰۲۱ ۸۸۶۳۰۴۴۰ -۳

www.srtc.ac.ir

دیباچه

اهمیت و گستردگی حوزه آمارهای رسمی، در عین تخصصی بودن و تعدد دستگاه‌های اجرایی تولیدکننده آمارهای رسمی همراه با اهمیت نقش و جایگاه مرکز آمار ایران در نظام آماری کشور، برای فراهم کردن داده‌ها و اطلاعات آماری مورد نیاز برای کاربران آمارهای رسمی کشور که صحیح و به هنگام باشد، از مهمترین عواملی است که ضرورت بازنگری در فعالیت‌ها و ساختار نظام ملی آمار ایران را ایجاد کرده است. از سوی دیگر با توجه به پیشرفت‌های فزاینده‌ای که در دانش و فناوری در زمینه‌های گوناگون در جوامع بشری رخ داده و منجر به دگرگونی و پیچیده‌تر شدن آن‌ها گشته، لزوم تغییر در رویکردها و روش‌های تولید و انتشار آمار رسمی اجتناب ناپذیر شده است. بنابراین مرکز آمار ایران به عنوان مرجع قانونی آمارهای رسمی در نظام آماری کشور، همواره حرکت به سوی تعالی سازمانی و کارآمدی را همگام با دانش و فناوری روز، به منظور افزایش کیفیت تولید و انتشار آمارها در مجموعه نظام آماری، در دستور کار خود داشته است.

در همین راستا با توجه به گرایش‌های مسلط بر ادبیات و نظام آماری جهانی و موضوعات مطرح در مجامع و سازمان‌های مرجع آماری جهان، مرکز آمار ایران نیز از چند سال پیش موضوع نوین‌سازی فعالیت‌ها و فرآیندهای کاری خود را در دستور کار قرار داده است و برای این‌که به صورت کاملاً اصولی، عمیق و مطابق با آخرین دستاوردها و یافته‌های علمی در سطح جهان عمل کند، مطالعه و پژوهش در این زمینه را از چند سال پیش، توسط پژوهشکده آمار آغاز کرد که جمع‌بندی نتایج و مستندشده این مطالعات و پژوهش‌های بنیادین، در قالب طرح پژوهشی پیش‌روی گزارش شده است. البته در طول مطالعات و بررسی‌های این طرح پژوهشی، با توجه به پویایی و اهمیت موضوع و نیاز مرکز آمار ایران و جامعه آماری کشور، بسیاری از نتایج در گروه‌های کاری و کارشناسی مورد نقد و بررسی و بازنگری قرار گرفته و سپس از نتایج آن به طور عملی در تهیه راهبردها و سیاست‌ها، اتخاذ تصمیم‌ها، تنظیم برنامه‌ها و اجرای فعالیت‌ها استفاده شده است. از جمله «تهیه و ارایه پیش‌نویس قانون آمار به کمیسیون تخصصی و شورای عالی آمار، تغییر در فرآیندها و فعالیت‌های مرکز، طراحی و تغییر ساختار سازمانی، تغییر حرکت به سوی بهره‌گیری از منابع داده‌ای نوین، تغییر رویکرد مرکز به سوی اجرای سرشماری ثبني مبنا» و بسیاری از موارد دیگر همگی بر اساس این مطالعات و پژوهش‌ها، رخ داده و حاصل تصمیم جدی مرکز آمار برای مدرن‌سازی و کارآمدی نظام آماری کشور است.

شایسته است از همه رهنمودها و حمایت‌های بی‌وقفه جناب آقای دکتر نوبخت رییس محترم سازمان برنامه و بودجه کشور، که در طول همه سال‌های گذشته به دلیل نگاه توسعه محور و کاشناسانه‌ی خود، باور قلبی به جایگاه نظام آمار در برنامه‌ریزی و مدیریت کشور داشته و همواره یاور و پشتیبان واقعی نوین‌سازی و ارتقای مرکز آمار و نظام آماری کشور بوده‌اند، صمیمانه سپاس‌گزاری و قدردانی کنم. همچنین جا دارد از تلاش‌های رؤسای سابق مرکز آمار ایران بلاخص آقای دکتر پارسا در راستای مدرن‌سازی نظام آماری کشور تشکر و قدردانی به عمل آید.

تهیه و تدوین این مجموعه در سطح ملی، حاصل تلاش‌ها، مطالعات و پژوهش‌های چند ساله و مجدانه جناب آقای دکتر شباک و گروه پژوهشی همکار ایشان به همراه معاونین، مدیران، کارشناسان ارشد و متخصصین پژوهشکده و مرکز آمار بوده است که جا دارد از تلاش‌ها و زحمات همه ایشان تشکر و قدردانی به عمل آید. امید است با بهره‌گیری از مطالب و نتایج این طرح پژوهشی بنیادین و ارزشمند، مرکز آمار ایران و به تبع آن نظام آماری کشور بتوانند در دستیابی به اهداف خود، بیش از پیش و به ویژه در استفاده از منابع نوین داده‌ای که یکی از عرصه‌های مهم نمایش آن اجرای مناسب سرشماری ثبتي مبنا در سال‌های آینده خواهد بود، پیروز و موفق باشد.

جواد حسین زاده
رئیس مرکز آمار ایران

پیش‌گفتار

پیشرفت چشمگیر دانش و فناوری، پیچیده‌تر شدن جوامع و فرآیند جهانی شدن از یک سو و رشد روزافزون نیازهای آماری کاربران به آمارهای رسمی با کیفیت، ارزان و به‌هنگام از سویی دیگر، سازمان‌های ملی آمار را در سال‌های اخیر با چالش‌های زیادی روبه‌رو کرده است. به موازات این چالش‌ها، محدودیت‌های بودجه‌ای و همچنین پدیدار شدن منابع متعدد داده‌ای، تقاضای ذینفعان اصلی نظام‌های آماری کشورها را برای شفافیت و پاسخگویی هرچه بیشتر تولیدکنندگان آمار رسمی در چگونگی هزینه کردن منابع خود برای تولید داده و اطلاعات آماری افزایش داده است. مجموع این عوامل در سال‌های گذشته و فشار دوجندانی که در این راستا بر سازمان‌های ملی آمار به‌عنوان مرجع اصلی نظام‌های آماری وارد شد، ضرورت بازنگری در نظام‌ها و فرآیندهای تهیه و انتشار محصولات آماری را متناسب با شرایط جدید روشن کرد. بنابراین مفهوم جدیدی در ادبیات علمی آمار رسمی در سطح جهانی با عنوان مدرن‌سازی نظام‌های آماری مطرح شده است. برای پژوهش و مطالعه بیشتر در زمینه ویژگی‌ها و جنبه‌های مختلف این موضوع کمیسیون اقتصادی سازمان ملل برای اروپا در سال ۲۰۱۰ کمیته ویژه‌ای را تحت عنوان گروه عالی مدرنیزه کردن آمار رسمی تشکیل داد. همچنین کنفرانس‌ها و سمینارهای متعددی با شرکت دانشمندان، آمارشناسان و کارشناسان خبره آمار رسمی در نقاط مختلف جهان توسط سازمان‌ها و مؤسسات بین‌المللی مرجع آمار رسمی برگزار شده است. کمیسیون آمار سازمان ملل نیز به‌عنوان بالاترین مرجع بین‌المللی در نشست‌های ۴۶، ۴۷ و ۴۸ام خود در سال‌های ۲۰۱۵، ۲۰۱۶ و ۲۰۱۷ موضوع مدرن‌سازی نظام‌های آماری را به‌طور ویژه در دستور کار خود قرار داده است.

بنابر آنچه گفته شد، مرکز آمار نیز با توجه به اهمیت موضوع از سال ۱۳۹۵، مدرن‌سازی نظام آماری را در دستور کار خود قرار داد و با توجه به جایگاه و ظرفیت پژوهشکده آمار، درخواست کرد تا این پژوهشکده در قالب یک طرح پژوهشی بنیادی، ابعاد و جوانب موضوع مدرن‌سازی آمار رسمی را مورد مطالعه و بررسی قرار داده، آن را برای جامعه آماری کشور تبیین نماید. البته با توجه به گستردگی ابعاد موضوع، علاوه بر صرف زمان برای گردآوری منابع لازم و مستندسازی و آماده‌سازی گزارش نهایی این طرح پژوهشی، در طول مدت مطالعه و بررسی، نتایج در محضر گروهی از کارشناسان ارشد و نخبگان نظام آماری کشور ارائه شده و در جلسات متعدد و طولانی مطالب مورد نقد و بررسی کارشناسی و بازنگری قرار گرفته است. از همین روی بسیاری از نتایج این

طرح مطالعاتی پیش از آماده‌سازی گزارش نهایی به‌طور عملی و کاربردی مورد استفاده و بهره‌برداری در مرکز آمار ایران قرار گرفته است که در رأس آن‌ها ارایه قانون آمار به کمیسیون تخصصی شورای عالی آمار بوده است. در این طرح پژوهشی، سعی شده تا همه جوانب و ابعاد و اقداماتی که لازم بوده برای نوین شدن یک سازمان ملی آمار انجام شود، فهرست شده و به آن پرداخت شده است. علاقمندان و کاربران محترم می‌توانند با مطالعه آن، ضمن آشنایی مباحث و نظریه‌های مطرح در این موضوع، بنابر نیاز با مراجعه به مراجع گردآوری شده به‌صورت تخصصی و جزئی‌تر، بهره‌بردارهای لازم را بنمایند.

گفتنی است در فصل اول این مطالعه ضمن ارایه تعاریف و مفاهیم کلی و مورد نیاز، در زمینه مدرن‌سازی آمار رسمی، با بیان مسأله و ضرورت موضوع، به تاریخچه و گرایش‌های مسلط این حوزه پرداخته می‌شود. همچنین در این فصل با توجه به منابع موجود به معرفی و تبیین مفهوم مدرن‌سازی آمار رسمی پرداخته و سپس بر اساس این تعریف به شناسایی و تشریح مؤلفه‌های کلیدی و اجزای سازنده این مفهوم مبادرت ورزیده می‌شود. با توجه به مطالب اشاره‌شده در فصل اول، ویژگی‌های یک سازمان آماری مدرن با در نظر گرفتن اصول بنیادین آمار رسمی و البته تفسیر این اصول در نظام آماری مدرن، در فصل دوم ارایه می‌شود. فصل سوم به مشخصات و ویژگی‌های قانون و برنامه‌های توسعه آمار، متناسب با رویکرد مدرن‌سازی، به‌عنوان بستر مورد نیاز برای مدرن‌سازی آمار رسمی می‌پردازد. در فصل چهارم ساختار تشکیلاتی یک سازمان ملی آمار مدرن مطرح شده و پیشنهادی برای بازطراحی ساختار سازمانی مرکز آمار ایران بر اساس ساختار مدرن سازمان‌های ملی آمار و البته شرایط و محدودیت‌های بومی ارایه می‌شود. در فصل پنجم نیز منابع نوین داده‌ای و فناوری‌های روز دنیا در تولید آمار رسمی، معرفی و مورد بررسی قرار می‌گیرند. در فصل ششم انتشارات و ارتباطات اثر بخش، به‌عنوان یکی از جنبه‌ها و ابعاد مهم در یک سازمان ملی آمار مدرن، مورد بررسی قرار گرفته است. عمل و انجام فعالیت بر اساس استانداردها و دستورالعمل‌های آماری که مطابق و بر مبنای آخرین توصیه‌ها و ویرایش‌های بین‌المللی تهیه و تدوین شده‌اند، یکی از مهمترین الزامات برای مدرن‌سازی یک نظام آماری است. این موضوع و استانداردهای مهم مورد نیاز مدرن‌سازی یک سازمان و نظام ملی آمار، در فصل هفتم بررسی می‌شوند. تحلیل داده‌ها برای جلوگیری از برداشت نادرست از آمار رسمی و ویژگی‌ها و جزئیات چنین تحلیلی و نیز جایگاه آن در یک سازمان ملی آمار از دیگر موضوعات مهم در این زمینه است که فصل هشتم این تحقیق به آن اختصاص یافته است. آخرین فصل این پژوهش نیز جمع‌بندی و ارایه نتایج انجام شده خواهد بود.

از جمله کسانی که بسیار از دانش و مشاوره‌های اثرگذار و ارزشمند ایشان در این طرح پژوهشی استفاده شده است، جناب آقای دکتر حسین زاده رییس محترم مرکز آمار ایران هستند. لازم است صمیمانه از ایشان و حمایت‌های مشفقانه و راهنمایی‌های دقیقشان در انجام این طرح پژوهشی بنیادین سپاسگزاری شود. از جناب آقای دکتر پارسا نیز که با ارایه نظرات کارشناسی خود تیم تحقیق را یاری نموده‌اند تشکر می‌شود. همچنین از جناب آقای آرش فاضلی که خالصانه دیدگاه‌های تخصصی و دقیق خود را ارائه کرده‌اند، قدردانی می‌شود. در ادامه از جناب آقای دکتر شباک (مجری طرح)، خانم دکتر مرضیه خاکستری و آقایان دودود کرامتی و دکتر کاوه کیانی که به‌عنوان همکار اصلی در تهیه و تدوین طرح همکاری داشتند و نیز همه کارشناسان و متخصصینی که با داوری یا ارایه نظرات، در اصلاح و بهبود هر چه بهتر این مجموعه مشارکت کردند قدردانی می‌شود.

شایان گفتن است این مجموعه در گروه پژوهشی پردازش داده‌ها و اطلاع‌رسانی پژوهشکده آمار انجام شده است. در پایان از همه علاقمندان، صاحب‌نظران، کارشناسان و کنشگران آمار رسمی کشور درخواست می‌کنیم با ارایه نظرات ارزشمند خود ما را در بهبود و اصلاح این مجموعه یاری بخشند.

گروه پژوهشی پردازش داده‌ها و اطلاع‌رسانی

پژوهشکده آمار

فهرست مطالب

۱	تعاریف و مفاهیم و کلیات
۱-۱-۱	مقدمه
۱-۲-۱	مفهوم آمار رسمی و سایر مفاهیم مهم اولیه
۳-۱-۱	تاریخچه مدرن سازی، حوزه های راهبردی و گرایش های مسلط بر آن
۴-۱-۱	مفهوم مدرن سازی آمار رسمی
۵-۱-۱	مولفه های کلیدی و اجزای سازنده مدرن سازی آمار رسمی
۱۳	ویژگی های سازمان و نظام آماری ملی مدرن
۱-۲-۱	مقدمه
۲-۲-۱	ویژگی های مورد نیاز در تولید آمار رسمی
۳-۲-۱	سرمایه اجتماعی سازمان ملی آمار
۴-۲-۱	تفاسیر اصول بنیادین آمار رسمی با رویکرد مدرن سازی سازمان و نظام ملی آمار
۱-۴-۲-۱	ارتباط مناسب، بی طرفی و دسترسی برابر
۲-۴-۲-۱	اصل ۱: استقلال حرفه ای
۳-۴-۲-۱	اصل ۳: شفافیت
۴-۴-۲-۱	اصل ۴: جلوگیری از استفاده نادرست و تفسیر غلط از آمار منتشر شده
۵-۴-۲-۱	اصل ۵: منابع داده ای آمارهای رسمی
۶-۴-۲-۱	اصل ۶: محرمانگی
۷-۴-۲-۱	اصل ۷: قوانین و قواعد
۸-۴-۲-۱	اصل ۸: هماهنگی
۹-۴-۲-۱	اصل ۹: استانداردهای بین المللی
۱۰-۴-۲-۱	اصل ۱۰: ارتباطات و همکاری های بین المللی
۲۹	قانون آمار در نظام ملی آماری ایران
۱-۳-۱	مقدمه
۲-۳-۱	راهبردهای ملی برای توسعه آمار (NSDS)
۱-۲-۳-۱	مراحل اصلی NSDS

- ۳۲-۲-۳-۳ روش تهیه NSDS ۳۲
- ۳۲-۳-۳-۳ مراحل اساسی ۳۲
- ۳۲-۴-۲-۳ روش‌شناسی NSDS ۳۲
- ۳۲-۵-۲-۳ NSDS معمولاً شامل چه مواردی است؟ ۳۲
- ۳۳-۶-۲-۳ نقشه راه به عنوان یکی از مؤلفه‌های NSDS چیست؟ ۳۳
- ۳۵-۳-۳ بررسی قوانین مرتبط با آمار رسمی در ایران: از گذشته تا حال ۳۵
- ۳۶-۱-۳-۳ قانون مرکز آمار ایران ۳۶
- ۳۷-۲-۳-۳ بخشنامه رئیس جمهور مورخ ۱۳۶۹/۲/۷ ۳۷
- ۳۷-۳-۳-۳ بخشنامه معاون اول رئیس جمهور مورخ ۷۸/۱۱/۳۰ ۳۷
- ۳۸-۴-۳-۳ تصویب نامه هیأت وزیران مورخ ۱۳۷۹/۱/۲۸ ۳۸
- ۳۸-۵-۳-۳ نظام آماری کشور مصوب جلسه مورخ ۱۳۷۹/۱۲/۲۲ و اصلاحیه مصوب جلسه ۱۳۸۱/۸/۴ شورای عالی آمار ۳۸
- ۳۸-۶-۳-۳ مصوبه شورای عالی اداری به وزارتخانه‌ها، سازمان‌ها، موسسات و شرکت‌های دولتی مورخ ۱۳۸۲/۹/۱۲ ۴۰
- ۴۰-۷-۳-۳ قانون برنامه چهارم توسعه (۱۳۸۴ الی ۱۳۸۸) ۴۰
- ۴۱-۸-۳-۳ قانون برنامه پنجم توسعه (۱۳۹۴ الی ۱۳۹۰) ۴۱
- ۴۱-۹-۳-۳ قانون برنامه ششم توسعه (۱۳۹۶ الی ۱۴۰۰) ۴۱
- ۴۲-۱۰-۳-۳ قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور ۴۲
- ۴۲-۱۱-۳-۳ بخشنامه معاون اول رئیس جمهور، شماره ۵۴۱۵۴/۱۶۸۶۱۴ مورخ ۱۳۹۶/۱۲/۲۷ ۴۲
- ۴۳-۱۲-۳-۳ بخشنامه رئیس سازمان برنامه و بودجه کشور خطاب به معاونین سازمان، شماره ۱۷۴۶۷۶۴ مورخ ۱۳۹۶/۱۲/۱۹ ۴۳
- ۴۳-۱۳-۳-۳ بخشنامه وزرا برای ابلاغ و تصریح بر بخشنامه معاون اول رئیس جمهور ۴۳
- ۴۴-۴-۳ چارچوب قوانین نظام‌های ملی آماری پیشرو در جهان ۴۴
- ۵۱-۵-۳ در قانون آمار ایران باید به چه موضوعات و الزاماتی تصریح شود؟ ۵۱
- ۵۳-۶-۳ پیش‌نویس پیشنهادی قانون آمار ایران ۵۳

چارچوب‌های سازمانی برای یک نظام آماری مدرن

- ۶۵-۱-۴ مقدمه ۶۵
- ۶۵-۲-۴ مدیریت منابع انسانی ۶۵
- ۶۶-۳-۴ محیط کاری مناسب ۶۶
- ۶۶-۴-۴ توسعه مدیریت اثربخش و رهبری کارآمد ۶۶
- ۶۷-۵-۴ مدیریت ریسک ۶۷
- ۶۸-۶-۴ معماری و ساختار سازمانی ۶۸
- ۷۱-۷-۴ انواع ساختار سازمانی ۷۱
- ۷۴-۸-۴ انواع ساختار سازمانی ۷۴
- ۷۶-۹-۴ رویکرد سازمانی فرآیندگرا ۷۶
- ۷۷-۱۰-۴ ساختار سازمانی مناسب برای یک سازمان ملی آماری مدرن ۷۷

۱۱-۴ - پیشنهاد طراحی ساختار سازمانی فرایندگرا برای مرکز آمار ایران نوین ۷۹

منابع داده‌ای و روش‌ها و فناوری‌های اطلاعات نوین برای تولید آمار ۹۷

۱-۵ - مقدمه ۹۷

۲-۵ - روش‌ها و فناوری‌های اطلاعات نوین برای تولید آمار ۹۷

۱-۲-۵ - روش‌ها و فناوری‌های اطلاعات نوین برای تولید آمار ۹۸

۲-۲-۵ - بهترین شیوه ویرایش اطلاعات آماری ۹۸

۳-۲-۵ - توسعه و بهره‌برداری از مدل بلوغ مدرن‌سازی ۹۸

۴-۲-۵ - محرمانگی آماری و جلوگیری از افشا ۹۹

۳-۵ - منابع داده‌ای و روش‌های نوین گردآوری داده‌ها ۱۰۰

۱-۳-۵ - منابع داده‌ای نوین ۱۰۰

۲-۳-۵ - رفتار با پاسخ‌گویان ۱۴۲

۳-۳-۵ - روش‌ها و ابزارهای نوین گردآوری داده‌ها ۱۴۲

انتشارات و ارتباطات اثر بخش ۱۴۳

۱-۶ - مقدمه ۱۴۳

۲-۶ - روش‌ها و ابزارهای نوین انتشاراتی و ارتباطی ۱۴۳

۳-۶ - سرمایه‌اجتماعی، سواد آماری و ارتباط با ذینفعان ۱۴۴

۴-۶ - استانداردهای انتشار اطلاعات ۱۴۵

۵-۶ - اصول کلی برای انتشار آمار رسمی در نظام آماری مدرن ۱۴۵

۶-۶ - چاپ و انتشار آمار رسمی در چارچوب مدل عمومی فرآیند کسب و کار آماری ۱۴۶

۱-۶-۶ - فاز انتشار (اطلاع‌رسانی) ۱۴۸

۷-۶ - ارتباط موثر با ذینفعان ۱۴۹

۱-۷-۶ - ذینفعان یک سازمان آماری (اطلاع‌رسانی) ۱۵۰

۲-۷-۶ - نکات مهم در ارتباط با تامین‌کنندگان داده (اطلاع‌رسانی) ۱۵۱

استانداردهای آماری در نظام آماری مدرن ۱۵۳

۱-۷ - مقدمه ۱۵۳

۲-۷ - چارچوب مشترک فراداده ۱۵۴

۳-۷ - استانداردهای تبادل داده و فراداده ۱۵۵

۴-۷ - استاندارد مستندسازی ابتکاری داده‌ها ۱۵۷

۱-۴-۷ - شباهت‌های DDI و SDMX ۱۶۰

۵-۷ - چارچوب مدیریت کیفیت آماری ۱۶۰

۶-۷ - استانداردهای انتشار ۱۶۱

۱-۶-۷ - استانداردهای خاص انتشار داده‌ها (SDDS) ۱۶۱

۲-۶-۷ - استانداردهای خاص افزوده شده انتشار داده‌ها (SDDS PLUS) ۱۶۳

۳-۶-۷ - نظام عمومی انتشار داده‌ها (GDDS) ۱۶۳

- ۱۶۵-۷-۷- مدل عمومی فرآیند کسب و کار آماری.....
- ۱۶۶-۸-۷- مدل عمومی فعالیت‌های سازمان آماری.....
- ۱۶۸-۹-۷- مدل عمومی اطلاعات آماری.....
- ۱۷۰-۱۰-۷- چارچوب معماری تولید آماری مشترک.....

تحلیل داده‌ها و اطلاعات آماری در نظام آماری مدرن

- ۱۷۳
- ۱۷۳-۱-۸- مقدمه.....
- ۱۷۵-۲-۸- مفاهیم بنیادین.....
- ۱۷۵-۱-۲-۸- داده‌ها.....
- ۱۷۶-۲-۲-۸- اطلاعات.....
- ۱۷۶-۳-۲-۸- آمار.....
- ۱۷۷-۴-۲-۸- اطلاعات آماری.....
- ۱۷۸-۵-۲-۸- هرم دانایی.....
- ۱۸۱-۶-۲-۸- تحلیل داده‌ها.....
- ۱۸۳-۳-۸- انواع تحلیل داده‌ها.....
- ۱۸۴-۱-۳-۸- تحلیل توصیفی.....
- ۱۸۵-۲-۳-۸- تحلیل تشخیصی.....
- ۱۸۶-۳-۳-۸- تحلیل پیشگویانه.....
- ۱۸۶-۴-۳-۸- تحلیل تجویزی.....
- ۱۸۸-۴-۸- نقش و جایگاه تحلیل داده‌ها در فرآیند تولید آمار رسمی.....

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

- ۱۹۵
- ۱۹۵-۱-۹- مقدمه.....
- ۱۹۵-۲-۹- مدل مفهومی ابعاد، مولفه‌ها و عوامل محیطی مدرن‌سازی آمارهای رسمی.....
- ۱۹۶-۳-۹- مدرن‌سازی مرکز آمار ایران.....
- ۲۰۰-۴-۹- سخن پایانی.....

۲۰۳

مرجع‌ها

۲۰۷

پیوست‌ها

فهرست جدول‌ها

- جدول ۱-۱- مزایا و معایب نظام‌های آماری متمرکز و غیر متمرکز برشمرده شده توسط PARIS 21 (سال ۲۰۰۵)..... ۳
- جدول ۱-۴- ویژگی‌های شخصیتی و مهارت‌های شخصی مهم برای یک مدیر در سازمان آماری مدرن..... ۶۷
- جدول ۲-۴- تمرکز و تمرکززدایی..... ۷۰
- جدول ۳-۴- فعالیت‌هایی که در مدیریت عملیات مرکزآمار نیازمند تصمیم‌گیری هستند..... ۸۶
- جدول ۴-۴- فعالیت‌های اصلی، کارکردهای عملیاتی و بخش‌بندی موضوعی پیشنهادی مرکز آمار ایران مدرن..... ۸۸
- جدول ۱-۵- منابع داده‌ای بزرگ و عناوین پروژه مرتبط در سازمان‌های ملی و بین‌المللی..... ۱۰۷
- جدول ۲-۵- هزینه اجرای سرشماری عمومی نفوس و مسکن در برخی کشورهای منطقه اروپا..... ۱۱۳
- جدول ۳-۵- متغیرهای اصلی ثبت آماری جمعیت..... ۱۲۹
- جدول ۴-۵- متغیرهای اصلی ثبت آماری فعالیت..... ۱۲۹
- جدول ۵-۵- متغیرهای اصلی ثبت آماری کسب و کار..... ۱۳۰
- جدول ۶-۵- متغیرهای اصلی ثبت آماری املاک و مستغلات..... ۱۳۰
- جدول ۱-۷- تفاوت‌های DDI و SDMX..... ۱۶۰

فهرست شکل‌ها

- شکل ۱-۱- الگوی مفهومی مدرن‌سازی (صنعت) آمار رسمی..... ۱۰
- شکل ۱-۲- رابطه مفهومی مدرن‌سازی آمار رسمی و توسعه..... ۱۱
- شکل ۱-۴- ساختار ماتریسی (دایره‌ها نمایان‌گر شغل یا فعالیت هستند)..... ۷۴
- شکل ۲-۴- ساختار مطلوب فرآیندگرا مبتنی بر مدیریت ماتریسی برای یک سازمان ملی آمار نوین..... ۷۹
- شکل ۳-۴- شمای کلی عملیات اصلی و پشتیبان تولید و ارائه آمار مرکز آمار ایران..... ۸۲
- شکل ۴-۴- فرآیند تدوین و بازنگری استانداردهای آماری..... ۸۲
- شکل ۴-۵- فرآیند اجرای طرح‌های آماری..... ۸۲
- شکل ۴-۶- فرآیند اجرای سرشماری‌های عمومی و تخصصی..... ۸۳
- شکل ۴-۷- فرآیند تهیه حساب‌های اقتصادی..... ۸۳
- شکل ۴-۸- فرآیند تهیه اطلس‌ها و نقشه‌های موضوعی..... ۸۳
- شکل ۴-۹- فرآیند تهیه سالنامه آماری کشور و نشریات آماری ادواری..... ۸۴
- شکل ۴-۱۰- فرآیند مدیریت بهبود..... ۸۴
- شکل ۴-۱۱- فرآیند نظارت و کنترل کیفیت..... ۸۴
- شکل ۴-۱۲- فرآیند مدیریت منابع و پشتیبانی..... ۸۵
- شکل ۴-۱۳- فرآیند فناوری اطلاعات..... ۸۵
- شکل ۴-۱۴- فرآیند ارتباط با مشتری CRM..... ۸۵
- شکل ۴-۱۵- فعالیت‌های اصلی، کارکردهای عملیاتی و بخش‌بندی موضوعی پیشنهادی مرکز آمار ایران مدرن بر اساس ساختار فرآیندگرا با مدیریت ماتریسی..... ۹۶
- شکل ۵-۱- مدل مفهومی MMM..... ۱۰۰
- شکل ۵-۲- منابع داده‌ای..... ۱۰۱
- شکل ۵-۳- ابعاد مختلف داده..... ۱۰۳
- شکل ۵-۴- دیدگاه‌های مختلف درباره گروه‌های واحدهای تجاری (سمت چپ خط چین فضای اداری و سمت راست فضای آماری است)..... ۱۱۹
- شکل ۵-۵- برخورد با دوره‌های زمانی مختلف..... ۱۲۰
- شکل ۵-۶- مدل ساده شده از منابع ثبت آماری کسب و کار در انگلستان..... ۱۲۲
- شکل ۵-۷- سیستم آماری مبتنی بر ثبت نوردیک..... ۱۲۷
- شکل ۵-۸- مدل مفهومی ایران استارز..... ۱۲۸

- شکل ۵-۹- ثبت‌های اداری اصلی تشکیل دهنده ثبت‌های آماری نظام جامع ثبت‌های آماری ایران (ایران استارز) ۱۳۱
- شکل ۵-۱۰- ثبت‌های کمکی ثبت آماری جمعیت..... ۱۳۲
- شکل ۵-۱۱- ثبت‌های کمکی ثبت آماری فعالیت..... ۱۳۲
- شکل ۵-۱۲- ثبت‌های کمکی ثبت آماری کسب و کار..... ۱۳۳
- شکل ۵-۱۳- ثبت‌های کمکی ثبت آماری..... ۱۳۳
- شکل ۵-۱۴- فرآیند عملیاتی ایران استارز از مرحله تولید داده تا تولید آمار..... ۱۳۴
- شکل ۵-۱۵- مفهوم وب کاوی به بیان ساده..... ۱۳۶
- شکل ۵-۱۶- ارتباط بین داده باز، مه داده (کلان داده) و دیگر انواع داده..... ۱۳۸
- شکل ۵-۱۷- طیف داده‌ها- از بسته تا باز(موسسه داده آزاد-ODI)..... ۱۳۹
- شکل ۷-۱- ساختار کلی استانداردهای انتشار..... ۱۵۷
- شکل ۷-۲- چرخه زندگی فراداده‌ها در DDI..... ۱۵۸
- شکل ۷-۳- مدل مفهومی از ارتباط میان استانداردهای SDMX و DDI..... ۱۵۹
- شکل ۷-۴- گردش کاری مراحل اصلی GSBPM..... ۱۶۷
- شکل ۷-۵- ارتباط چارچوب‌های DDI و SDMX با مراحل عملیاتی GSBPM..... ۱۶۷
- شکل ۷-۶- مدل مفهومی GAMS0..... ۱۶۸
- شکل ۷-۷- ارتباط عملکردی مدل‌های GSBPM و GSIM..... ۱۶۹
- شکل ۷-۸- اشیای اطلاعاتی تشکیل دهنده GSIM..... ۱۶۹
- شکل ۷-۹- چهار معماری اصلی تشکیل دهنده CSPA..... ۱۷۱
- شکل ۸-۱- هرم دانایی (DIKW)..... ۱۷۷
- شکل ۸-۲- فرآیند دستیابی به بینش..... ۱۷۹
- شکل ۸-۳- مسیر تبدیل داده به اقدام درست..... ۱۸۰
- شکل ۸-۴- شکل چرخه حیات داده‌ها (هانترویتنی - ۲۰۱۲)..... ۱۸۱
- شکل ۸-۵- مدل مفهومی فرآیند تحلیل داده‌ها (باسنس - ۲۰۱۴)..... ۱۸۲
- شکل ۸-۶- انواع تحلیل داده‌های کاربردی و ابعاد آن‌ها..... ۱۸۷
- شکل ۹-۱- مدل مفهومی و عوامل محیطی مدرن سازی آمارهای رسمی..... ۱۹۶

تعاریف و مفاهیم و کلیات

۱-۱- مقدمه

در سده‌های پانزدهم و شانزدهم میلادی، آمار روشی برای شمارش و فهرست جمعیت و منابع دولتی بود. اصطلاح آماری از دانشکده جدید آماری لاتین (شورای ایالتی) گرفته شده و به علم ایالت اشاره دارد. طبق تعریف سازمان همکاری‌های اقتصاد و توسعه^۱ آمار رسمی آماری است که «توسط نظام آمار ملی^۲ منتشر می‌شود». امروزه دیگر تقریباً در هر کشور یک سازمان یا مؤسسه ملی برای مدیریت و یا سازمان‌دهی تولید و انتشار آمار رسمی وجود دارد که نیاز تصمیم‌گیرندگان و سایر کاربران از جمله عموم مردم و جامعه تحقیقاتی را به داده‌ها و اطلاعات آماری تامین می‌کند. آمارهای رسمی باید عینی باشند و به راحتی در دسترس بوده و به طور مداوم تولید شود تا اندازه‌گیری تغییر امکان پذیر باشد. بدین ترتیب به ویژه اطلاعات آماری که در زمینه‌های موضوعی مختلف (اقتصادی، جمعیتی، اجتماعی و غیره) تولید می‌شود اطلاعات اولیه مورد نیاز و حیاتی را برای تصمیم‌گیری، ارزیابی و ارزیابی در سطوح مختلف فراهم می‌کند تا ابزاری برای سیاستگذاری بهتر و تصمیم‌گیری خوب و مناسب و در یک کلام حکمرانی شایسته باشد. در واقع این هدف اصلی نظام آمار رسمی است.

۱-۲- مفهوم آمار رسمی و سایر مفاهیم مهم اولیه

آمار رسمی آماری است که توسط سازمان‌های دولتی یا نهادهای عمومی و سازمان‌های مرجع بین‌المللی به عنوان یک کالای عمومی منتشر می‌شود. آنها اطلاعات کمی یا کیفی در مورد بسیاری از جنبه‌های زندگی مردم و شهروندان، مانند توسعه اقتصادی و اجتماعی، شرایط زندگی، بهداشت، آموزش و محیط زیست ارائه می‌دهند.

^۱ Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)

^۲ National Statistical System (NSS)

امروز دیگر اهمیت و نقش برجسته آمار رسمی نه تنها در سیاست‌گذاری‌های کلان جامعه و توسعه ملی، بلکه برای توسعه جامعه جهانی و برنامه‌ریزی‌های بین‌المللی برکسی پوشیده نیست و به همین دلیل آمار رسمی در سطوح مختلف ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی دارای ساختاری منظم و به هم پیوسته است. در همین راستا آمارهایی که به عنوان آمار رسمی تلقی می‌شوند باید دارای ویژگی‌های خاصی باشند و از اصول یکسانی پیروی کنند. بنابراین اصول بنیادین آمار رسمی در سال ۱۹۹۲ توسط کمیسیون اقتصادی سازمان ملل متحد در اروپا به تصویب رسید و متعاقباً توسط کمیسیون آماری سازمان ملل به عنوان یک استاندارد جهانی مورد تأیید قرار گرفت و در سال ۲۰۱۴ نیز مختصر تغییراتی در آن ایجاد شد.

همانطور که در بالا گفته شد طبق تعریف سازمان OECD، آمار رسمی حاصل عملکرد نظام آماری ملی است. در عین حال همه فعالیت‌هایی که در یک نظام آماری ملی انجام می‌شوند باید توسط یک سازمان ملی نیز هدایت و هماهنگ شوند. نقش این سازمان‌ها با توجه به نیازهای ملی و فضای گسترده‌ای اداری متفاوت خواهد بود و معمولاً توسط قانون آمار در سطح کشور تعریف می‌شود. اولین وظیفه این سازمان‌ها داشتن مسئولیت تهیه و تولید طیف وسیعی از آمار و سپس جهت‌گذاری و برنامه‌ریزی برای کل نظام آماری و تعیین استانداردهای عملیاتی و معیارهای فنی و روش‌شناسی در تولید و انتشار آمار رسمی است. نظام‌های آماری ملی در سطح جهان طبق تعریف موسسه مشارکت برای توسعه آمار در قرن ۲۱^۳ یا (PARIS 21) به دو دسته متمرکز و غیرمتمرکز تقسیم می‌شوند. این دسته‌بندی با توجه به شیوه عملکرد نظام آماری ملی و شرایط سیاسی اجتماعی کشورها انجام شده است. نظام آماری ملی متمرکز نظامی است که بیشتر محصولات آماری آن توسط یک سازمان ملی تولید و منتشر می‌شود و برعکس نظام آماری ملی غیر متمرکز نظامی است که محصولات آماری توسط نهادهای دولتی مرتبط و یا مسئول همان بخش و یا موضوع آماری تولید و منتشر می‌شوند. استرالیا و کانادا نمونه بارزی از کشورهایی هستند که نظام ملی آماری آن‌ها متمرکز بوده و سازمان‌های ملی آماری این کشورها از طرف دولت اختیار کامل دارند که تعیین کنند چه آماری و به چه روشی باید تولید شود. از سوی دیگر کشور ایالات متحده آمریکا، دارای نظام ملی آماری کاملاً نیمه متمرکز است و در حدود هشتاد نهاد و سازمان دولتی و فدرال آمار رسمی این کشور را تولید می‌کنند و سازمان ملی آمار آنجا تنها به امر هماهنگی و مدیریت نظام ملی آماری می‌پردازد.

شایان گفتن است اغلب نظام‌های ملی آماری در دنیا میان این دو دسته با درجه‌ای از تمرکز و یا عدم تمرکز قرار می‌گیرند. بیل مک لنان^۴ که از آمارشناسان برجسته و زمانی رییس سازمان ملی آماری کشور استرالیا بود معضل اساسی نظام‌های ملی آماری در جهان را «سیاست در برابر بی‌طرفی» عنوان می‌کند. از دید وی نظام‌های ملی آماری با درجه تمرکز بالاتر، اصل استقلال و بی‌طرفی را در مجموع و در گستره آمارهای رسمی تولید شده در نظام آماری بیشتر حفظ می‌کنند تا نظام‌های نیمه متمرکز که نهادهای متولی بخش‌های موضوعی خود آمار مورد نیاز و گاه محصول عملکرد خود را تولید می‌کنند. نهاد PARIS 21 به طور کلی مزایا و معایب هر یک از این دو نظام را برشمرده است که به طور خلاصه در جدول ۱-۱ توصیف شده است. شایان گفتن است مزایا و معایبی که اشاره شده به طور کلی و نسبی است و میزان و شدت آنها با توجه به ساختار سیاسی و اجتماعی،

^۳ Partnership in Statistics for Development in the 21st Century (PARIS21)

^۴ Bill McLennan

وضعیت جغرافیایی و البته توسعه یافتگی کشورها تغییر می‌کند. بنابراین برای طراحی و مدل سازی یک نظام آماری ملی کارآمد و پویا، درجه تمرکز آن باید با توجه به شرایط سیاسی و جغرافیایی هر کشور و متناسب با آن تبیین شود و نمی‌توان نسخه واحدی برای همه پیچید. با این وجود اصلی ترین مولفه‌ای که موجب موفقیت و کارایی هر نظام آماری ملی، چه متمرکز و چه غیر متمرکز، می‌شود وجود یک قانون موثر و کارآمد برای نظام ملی آمار است. البته باید در نظر داشت که قانون آمار تنها پیش‌نیازی است که همه فعالیت‌ها و وظایف نظام آماری در بستر و چارچوب آن تعریف و مشخص می‌شوند و علاوه بر ساختار متناسب نظام آماری مولفه‌های دیگری نیز برای کارآمدی نظام آماری ملی باید لحاظ شوند. در این میان این مهم است که در هر حالتی و با هر ساختاری برای نظام آماری ملی، این اطمینان در میان کاربران آمار و حتی عموم مردم ایجاد شود که تهیه و تولید آمار بر اساس اصول حرفه‌ای و بی‌طرفی کامل در درون نظام ملی آمار صورت می‌پذیرد و حتی مردم ببینند آمار تولید شده در نظام آماری علاوه بر استفاده در نظام برنامه‌ریزی و توسعه کشور برای ارزیابی و ممیزی اثربخشی عملکرد دولت و اصلاح امور نیز بکار می‌رود. این همان سرمایه اجتماعی است که در نظام آماری مدرن به عنوان یک مولفه اساسی و کلیدی برای به شدت بر آن تاکید می‌شود.

جدول ۱-۱- مزایا و معایب نظام‌های آماری متمرکز و غیر متمرکز برشمرده شده توسط PARIS 21 (سال ۲۰۰۵)

نظام آماری غیر متمرکز	نظام آماری متمرکز	
<ul style="list-style-type: none"> • مشارکت همه ارکان و اجزای نظام آماری در تولید و انتشار آمار رسمی • تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری جمعی و پاسخگویی همه ساختار اداری و سازمانی حاکمیت در این زمینه 	<ul style="list-style-type: none"> • توانایی بیشتر در مدیریت و هماهنگی نظام آماری • توانایی بیشتر در راهبری، برنامه‌ریزی‌های بلندمدت و هدایت موثر تر بودجه و سایر منابع در دستیابی به اهداف نظام آماری • تمرکز سازمانی بیشتر بر حفظ استقلال، بیطرفی و رعایت اصول حرفه‌ای و اخلاقی و دوری از دخالت‌های سیاسی • تمرکز واحد در تولید و انتشار آمار و دسترسی بهتر کاربران آمار 	مزایا
<ul style="list-style-type: none"> • دشواری در مدیریت و هماهنگی میان اجزا • دشواری در برنامه‌ریزی‌های بلندمدت و بسیج همه منابع برای دستیابی به اهداف • ایجاد احساس بیشتر از نبود استقلال در میان کاربران و غلبه فشارها و دخالت‌های سیاسی در جریان تولید و انتشار آمار • احتمال بیشتر ترجیح منافع بخشی و موضوعی سازمانی بر منافع کل نظام آماری 	<ul style="list-style-type: none"> • جدایی سایر اجزای نظام آماری در فرایند تولید و انتشار آمار رسمی و ایجاد حس بی‌انگیزگی و بی‌تفاوت بودن و بی‌مسئولیتی در ایشان 	معایب

بنابراین چه در نظام آماری ملی متمرکز و چه غیرمتمرکز با رویکرد مدرن، تابع کارکردی «ارتباطات»^۵ بسیار مهم است. اگرچه ماهیت موجودی این تابع کارکردی در هر یک متفاوت است. در سیستم های متمرکز بیشتر نیاز به ایجاد ارتباط موثر و هدفمند با کاربران، به ویژه کسانی که در سایر بخش‌های دولت هستند، برای درک بهتر نیازهای آماری آنان است. در حالیکه در نظام آماری غیرمتمرکز این نیاز بیشتر در جهت هماهنگی، تهیه و ترویج استانداردها و نیز نظارت و همکاری متقابل با سایر بخش‌های دولت در تهیه آمار و نیز اطمینان بخشی به عموم مردم از صحت و دقت محصولات نظام آماری سازماندهی می‌شود. در هر دو نظام متمرکز و غیر متمرکز وجود کمیته‌های تخصصی و مشورتی در لایه‌های کارشناسی با مجامع ذیربط و نیز شوراهای اداری برای هماهنگی و برنامه‌ریزی در لایه‌های حاکمیتی برای عملکرد هر چه بهتر تابع کارکردی ارتباطات ضروری است. در یک نظام آماری کارآمد آمارها هم در سطح ملی و هم در سطح مناطق جغرافیایی درون کشور، استان یا ایالت، تولید می‌شوند. با این وجود به نظر می‌رسد در کشورهایی که نظام سیاسی فدرالی دارند و یا به استان‌ها خود مختاری زیادی در اداره امور از سوی دولت مرکزی واگذار شده است، در صورتی که دارای نظام ملی آماری غیرمتمرکز باشند هماهنگی و برنامه‌ریزی برای تولید محصولات آماری مناسب بسیار دشوارتر شده و نیازمند دقت و سازماندهی پیچیده‌تری است. حال تعریف دقیق آمار رسمی و سایر مفاهیم مهم در پیوند با آن به شرح زیر در پایان این فصل ارایه می‌شود:

آمار رسمی^۶: آمار تولید و منتشر شده توسط دستگاه‌های اجرایی هر کشور بوده که مورد نیاز تصمیم‌گیری‌های حاکمیتی آن کشور باشد. اغلب کشورها دارای فهرست آمارهای رسمی هستند که عناوین آمار رسمی در آن فهرست آمارهای رسمی آن کشور قرار می‌گیرد.

نظام ملی آماری متمرکز^۷: در این نوع نظام، وظیفه تولید همه یا اکثر آمارهای رسمی کشور بر عهده سازمان ملی آمار است.

نظام ملی آماری غیر متمرکز^۸: در این نوع نظام، وظیفه تولید آمارهای رسمی کشور در بین دستگاه‌های اجرایی مختلف توزیع شده است و سازمان ملی آماری به تنهایی وظیفه تولید تمام آمارهای رسمی را بر عهده ندارد.

نظام ملی آماری غیر متمرکز در کشورهای مختلف جهان بر اساس «درجه عدم تمرکز»^۹ آن نظام حالت‌های مختلفی را به خود گرفته است. در ایران با توجه به تعریف وظایف و مسولیت‌های قانونی مرکز آمار ایران و قانون مرجعیت آماری از صفت «نیمه متمرکز»^{۱۰} برای نظام ملی آماری ایران استفاده می‌شود.

اصول بنیادین آمارهای رسمی^{۱۱}: مجموعه اصولی است جهت کسب اطمینان از آن که تمام کشورهای جهان با رعایت آن‌ها قادر به تولید آمارهای رسمی خود به صورتی قابل اعتماد، علمی و بر اساس استانداردهای معینی

^۵ Communacation

^۶ Official Statisites

^۷ Centralised

^۸ Decentralised

^۹ Degree of Centralization

^{۱۰} Partialy Centralised

^{۱۱} Fundamental Principles of Official Statistics

خواهند بود. این مجموعه شامل ۱۰ اصل است که توسط مجمع عمومی سازمان ملل متحد تصویب و رعایت آن به کشورهای عضو توصیه شده است.

آمارگیری^{۱۲}: فعالیت نظام‌مند گردآوری یا دستیابی به ویژگی‌هایی از جامعه هدف در یک مقطع زمانی مشخص است که به سه روش عمده سرشماری، آمارگیری نمونه‌ای و آمارگیری ثبتي انجام می‌شود.

مه داده‌ها^{۱۱}: داده‌هایی هستند که به طور همزمان سه ویژگی را داشته باشند.

- حجم^{۱۳}: مجموعه داده‌ها از لحاظ تعداد رکورد بسیار بزرگ هستند.
- تنوع^{۱۴}: داده‌ها شکل‌های مختلفی دارند مانند، پایگاه داده سنتی، تصویر، مدارک و رکوردهای پیچیده.
- شتاب^{۱۵}: محتوی داده‌ای به طور مداوم تغییر می‌کند از طریق جذب، مجموعه داده‌های مکمل، داده‌های آرشیو شده و روانه داده^{۱۶} که از منابع مختلف می‌آیند.

ریز داده آماری^{۱۷}: اطلاعات آماری در سطح واحد آماری یا شی را ریز داده آماری گویند.

فراداده آماری^{۱۸}: داده‌هایی هستند که درباره داده‌های آماری توضیح می‌دهند.

واحد آماری^{۱۹}: به هر یک از اعضای جامعه هدف واحد آماری گویند.

جامعه هدف^{۲۰}: جامعه‌ای است که در یک آمارگیری، مطالعه و کسب اطلاعات در مورد حداقل یکی از مشخصه‌های آن مدنظر است.

تولید آمار: همه فعالیت‌هایی که در قالب فرایندهای مشخص با برنامه‌ریزی و طراحی ارپیش تعیین شده و مناسب برای گردآوری، پردازش و استخراج داده‌های آماری انجام می‌شود را تولید آمار گویند.

انتشار آمار^{۲۱}: همه فعالیت‌هایی است که در قالب فرایندهای مشخص تعریف می‌شوند تا به موجب آن داده‌ها و اطلاعات حاصل شده از تولید آمار به صورت الکترونیکی و غیر الکترونیکی در دسترس عموم کاربران قرار می‌گیرد.

توجه: واژه انتشار شامل تمام ابزاری است که توسط آن آمار در دسترس عموم قرار می‌گیرد. این ابزار عبارتند از:

- رسانه‌ها و نشریات خبری، فصلنامه‌ها، نشریات دوره‌ای و انتشارات غیردوره‌ای
- انتشار الکترونیکی از طریق شبکه جهانی (اینترنت)، لوح فشرده، نوار مغناطیستی - دیسکت
- دستیابی به آمار از طریق تلفن گویا یا سیستم دورنگار

^{۱۲} Survey

^{۱۳} Volume

^{۱۴} Variety

^{۱۵} Velocity

^{۱۶} Data Stream

^{۱۷} Statistical Microdata

^{۱۸} Statistical Metadata

^{۱۹} Statistical Unit

^{۲۰} Target Population

^{۲۱} Statistical Publication

مستندسازی: همه فعالیت‌هایی است که در قالب فرایندهای مشخص برای ثبت و ذخیره‌سازی اسناد، مدارک راهنما و دستورالعمل‌هایی که سیر انجام فعالیت‌های مربوط به تولید تا انتشار آمارها را نشان می‌دهد، انجام می‌شود.

۱-۳- تاریخچه مدرن‌سازی، حوزه‌های راهبردی و گرایش‌های مسلط بر آن

در دو دهه گذشته همزمان با روند فزاینده‌ی گسترش دانش، فناوری و همراه با دگرگونی در همه زمینه‌ها، ساختارهای اجتماعی جوامع نیز پیچیده‌تر شده‌اند. گستره این دگرگونی‌های سریع و پیوسته، به ویژه تغییر در تقاضا و نیازهای آماری جامعه، رشد انتظارات، پیشرفت تکنولوژی و پدید آمدن منابع نوین داده، چالش‌های جدیدی را برای سازمان‌های تولیدکننده آمار رسمی و به تبع آن‌ها نظام‌های ملی آمار مربوط ایجاد کرده است. از سوی دیگر لزوم کاهش هزینه‌های تولید، شفافیت بیشتر و جهانی شدن بسیاری از جنبه‌های اقتصاد ملی و بین‌المللی به مشکلات این سازمان‌ها و نظام‌ها افزوده است. از همین روی و برای پاسخ‌گویی به این چالش‌ها و مشکلات، موضوع مدرن‌سازی فرایندهای تولید و دیگر فعالیت‌های عملیاتی و خدماتی سازمان‌های تولیدکننده آمار رسمی و نظام‌های مربوط، در مجامع علمی و بین‌المللی آمار رسمی مطرح شده است. با توجه به اهمیت موضوع مدرن‌سازی آمارهای رسمی و پراکندگی و درعین حال وسعت مطالب مطرح شده در این زمینه، کنفرانس آمار اروپایی^{۲۲} کمیته‌ای را برای مطالعه و تمرکز بر موضوع مدرن‌سازی آمارهای رسمی و پیگیری امور مربوط، تحت عنوان گروه عالی مدرن‌سازی آمار رسمی^{۲۳} در سال ۲۰۱۰ تشکیل داد. نهاد CES یکی از قدیمی‌ترین نهادهای بین‌المللی آمار است که از سال ۱۹۲۸ در زمینه آمار رسمی فعالیت می‌کند. این نهاد از سال ۱۹۵۳ در قالب کنونی و در زیر مجموعه کمیسیون اقتصادی سازمان ملل برای اروپا^{۲۴} ادامه فعالیت می‌دهد. در خصوص اهمیت این نهاد کافی است دانسته شود که تهیه‌کننده محوری اصول بنیادین آمارهای رسمی سازمان ملل بوده است. گروه HLG-MOS از روسای سازمان‌های ملی آمار کشورهای کانادا، ایرلند، ایتالیا، مکزیک، هلند، نیوزیلند، استرالیا، کره جنوبی، اسلونی و انگلستان تشکیل شده است. همچنین مدیرکل اداره آمار اروپا و مدیران بخش آمار سازمان OECD و UNECE نیز از اعضای آن هستند و در حال حاضر ریاست آن را کانادا برعهده دارد. وظیفه این گروه هدایت، راهبری و سازماندهی همه فعالیت‌های علمی، پژوهشی و اجرایی مربوط به مدرن‌سازی آمار رسمی در جهان است. شناسایی روندها، تهدیدها و فرصت‌ها، زمینه‌سازی برای مطالعه و اقدامات مشترک میان کشورها و سازمان‌های بین‌المللی، تدوین راهبردهای کلی و انجام هماهنگی‌های لازم در این زمینه، از دیگر فعالیت‌هایی هستند که این گروه در دستور کار خود دارند. این گروه از سال ۲۰۱۲، پس از پایان مطالعات نخستین، به برگزاری سمینارها و کارگاه‌های آموزشی متعددی اقدام کرده و هر سال گزارش اقدامات خود را به CES ارائه می‌دهد. از سال ۲۰۱۶، این گروه برای انجام بهتر فعالیت‌های خود، به تشکیل انجمن مدرن‌سازی آماری^{۲۵} به عنوان بازوی اجرایی مبادرت ورزیده است. همچنین چهار کمیته اصلی

^{۲۲} Conference of European Statisticians (CES)

^{۲۳} High-Level Group for the Modernisation of Official Statistics (HLG-MOS)

^{۲۴} United Nations Economic Commission for Europe (UNECE)

^{۲۵} Statistical Modernization Community