

<p>معاونت برنامه ریزی، پژوهش و فناوری اطلاعات نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور</p>	 <p>نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور</p>	<p>نهاد آمار نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور</p>
<p style="text-align: right;">عنوان سند:</p> <p style="text-align: center;">روش اجرایی انجام آمارگیری</p>		

<p style="text-align: center;">کد سند: IPLF-SS-P-10 01:1397</p>	
<p>تاریخ بازنگری:</p>	<p>تاریخ تهیه : ۱۳۹۶/۱۰/۱۵</p>

<p>تصویب کننده:</p>	<p>تایید کننده: معاونت برنامه‌ریزی، پژوهش و فناوری اطلاعات نهاد</p>	<p>تهیه کننده: پژوهشکده‌ی آمار</p>
---------------------	---	--

۱- هدف

هدف از این سند، تعیین فرایند کلی انجام طرح آمارگیری (نمونه‌ای و سرشماری) و تبیین مراحل آن می‌باشد.

۲- دامنه کاربرد

این سند برای تمام طرح‌های آمارگیری شامل سرشماری و نمونه‌گیری احتمالاتی در کل سطح نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور می‌باشد.

۳- تعاریف

آمارگیری: هر نوع فعالیتی که جمع‌آوری یا دستیابی به داده‌های آماری را میسر می‌سازد آمارگیری نامیده می‌شود. آمارگیری‌ها به سه نوع عمده تقسیم می‌شوند که عبارتند از سرشماری، آمارگیری نمونه‌ای (نمونه‌گیری) و آمارگیری ثبتي.

آمارگیری نمونه‌ای (نمونه‌گیری): نوعی آمارگیری است که با استفاده از روش‌های علمی، جمع‌آوری داده‌ها از بخشی از جامعه تحت عنوان "نمونه" انجام می‌گیرد و قابل تعمیم به جامعه است.

سرشماری: نوعی آمارگیری است که جمع‌آوری داده‌ها از تمام واحدهای جامعه در یک مقطع زمانی خاص انجام می‌گیرد مانند سرشماری عمومی نفوس و مسکن، کارگاهی و کشاورزی.

۴- روش کار

روش اجرای فرایندهای آمارگیری مطابق مدل جامع فرایند فعالیت (تجاری) آماری^۵ است که شامل ۸ فرایند اصلی و ۴۴ زیر فرایند می‌باشد.

مرحله ۱- تعیین نیازها

این مرحله در زمانی که نیاز به آمارهای جدید و یا بازنگری آمارهای قبلی وجود داشته باشد، انجام می‌شود و در طی آن تقاضای آماری برآورده نشده داخلی و یا خارجی و توانایی سازمان‌های آماری برای تولید آمارهای مورد نظر مشخص می‌شود.

در این مرحله سازمان

- نیازهای آماری را تعیین می‌کند،
- با جزئیات بیشتر نیازهای آماری کاربران را تأیید می‌کند،
- ویژگی‌های سطح بالای خروجی‌های آماری را تعیین می‌کند،
- مفاهیم مرتبط و متغیرهای آماری را تعیین می‌کند،
- مجموعه‌های موجود و روش‌های لازم را بررسی می‌کند،
- موافقت سازمان‌های متولی را برای تولید داده‌ها و اطلاعات آماری دریافت می‌کند.

این مرحله به ۶ زیرفرایند تقسیم می‌شود:

زیرمرحله ۱-۱- شناسایی نیازها

بررسی‌های اولیه در مورد این‌که چه آمارهایی مورد نیاز است و چه چیزهایی مورد نیاز این آمارهاست، از موضوعاتی هستند که در این زیرفرایند به آن‌ها پرداخته می‌شود. علاوه براین، در این مرحله سایر سازمان‌های

^۵ Generic Statistical Business Process Model (GSBPM)

آمار ملی و بین‌المللی تولیدکننده آمارهای مشابه و بخصوص روش‌های مورد استفاده آن‌ها نیز بررسی می‌شوند.

زیرمرحله ۱-۲- مشاوره و تأیید نهایی نیازها

این زیرفرایند بر مشاوره با کاربران و تأیید نهایی نیازهای آماری آن‌ها تمرکز دارد. درک درستی از نیازهای کاربران باعث می‌شود تا از آن طریق سازمان آماری بداند که چه آمارهایی را باید تهیه کند، زمان، چگونگی و مهمتر از همه دلیل تهیه آن‌ها را نیز تعیین کنند. زمانی که این مرحله تکرار می‌شود، تمرکز بر این موضوع خواهد بود که آیا نیازهایی که از قبل تعیین شده‌اند تغییر کرده‌اند یا خیر؟ شناخت دقیق نیازهای کاربران، هدف اصلی این زیرفرایند است.

زیرمرحله ۱-۳- تعیین خروجی‌ها

این زیرفرایند خروجی‌های مورد نیاز برای تأمین نیازهای آماری تعیین شده در زیرفرایند ۱-۲ (مشاوره و تأیید نهایی نیازها) را تعیین می‌کند و شامل توافق بر تناسب میان خروجی‌های مفروض و نیازهای کیفی کاربران است.

زیرمرحله ۱-۴- شناسایی مفاهیم

در این زیرفرایند مفاهیم مورد نیاز از دیدگاه کاربران مشخص می‌شوند. در این مرحله ممکن است این مفاهیم با استانداردهای آماری موجود هماهنگ نباشند. هماهنگ‌سازی، انتخاب و تعریف مفاهیم آماری و متغیرهای مورد نیاز در زیرفرایند ۲-۲ (توصیف متغیرها) انجام می‌شود.

زیرمرحله ۱-۵- بررسی در دسترس بودن داده‌ها

این زیرفرایند به بررسی منابع اطلاعاتی موجود اختصاص دارد تا میزان برآورده کردن نیازهای کاربران، نحوه دسترسی و همچنین محدودیت در استفاده از منابع موجود بررسی شود. منابع داده‌های اداری موجود برای تعیین مناسب بودن آن‌ها برای اهداف آماری و چارچوب قانونی که داده‌ها در آن جمع‌آوری و استفاده می‌شوند نیز در این زیرفرایند بررسی می‌شوند. بنا بر این در این مرحله ممکن است پیشنهادهای برای تغییر قوانین موجود و یا ایجاد چارچوب‌های قانونی جدید ارایه شود.

زیرمرحله ۱-۶- تهیه طرح توجیحی کسب و کار

در این زیرفرایند تمامی یافته‌های سایر زیرفرایندهای این مرحله در قالب یک طرح توجیحی مستندسازی می‌شود تا از طریق آن تأیید مورد نظر را برای اجرای فرایند کسب و کار آماری جدید یا اصلاح شده دریافت کند. این طرح توجیحی شامل موارد زیر است:

- شرح فرایندهای کسب و کار موجود و اطلاعات مربوط به نحوه تولید آمارها با تمرکز بیشتر بر کاستی‌های آن
- راه حل پیش‌نهادی در چگونگی توسعه یا بهبود فرایند کسب و کار آماری به طوری که داده‌ها و اطلاعات آماری جدید یا بازنگری شده تولید شوند
- ارزیابی هزینه‌ها و مزایا

مرحله ۲- طراحی

در این مرحله فعالیت‌های طراحی و فعالیت‌های تحقیقاتی عملی که برای تعیین خروجی‌های آماری، مفاهیم، روش‌ها، ابزار جمع‌آوری و فرایندهای عملیاتی لازم است، شرح داده می‌شود. این مرحله به ۶ زیرفرایند تقسیم می‌شود شامل موارد زیر هستند:

زیرمرحله ۱-۲- طراحی خروجی‌ها

این زیرفرایند شامل طراحی خروجی‌های آماری، فعالیت‌های مرتبط و تهیه سیستم‌ها و ابزار مورد استفاده در مرحله ۷ (انتشار و اطلاع‌رسانی) است. روش‌های کنترل محرمانگی اطلاعات و فرایندهای حاکم بر دسترسی به خروجی‌های محرمانه نیز در این زیرفرایند طراحی می‌شوند. این خروجی‌ها باید تا حد امکان از استانداردهای موجود پیروی کنند. ورودی این مرحله می‌تواند شامل فراداده‌های حاصل از اجراهای قبلی یا مشابه، استانداردهای بین‌المللی و اطلاعات زیرفرایند ۱-۱ (شناسایی نیازها) باشد.

زیرمرحله ۲-۲- توصیف متغیرها

در این زیرفرایند، سعی می‌شود که در صورت امکان متغیرهای آماری و همه طبقه‌بندی‌های مورد استفاده، بر اساس استانداردهای ملی و بین‌المللی موجود تعریف شوند. متغیرهای آماری ممکن است به‌طور مستقیم از داده‌ها به دست آید (مانند، تعداد عضو) یا با اعمال روابط ریاضی بر روی حداقل یکی از متغیرهای موجود در مجموعه داده‌ها حاصل شود (مانند سرانه مطالعه).

اجرای این زیرفرایند ممکن است همزمان با زیرفرایند ۲-۳ (طراحی ابزار و روش‌های جمع‌آوری داده‌ها) لازم باشد. تهیه فراداده‌های توصیفی از تمام متغیرهای آماری و طبقه‌بندی‌ها یک شرط لازم برای اجرای مراحل بعدی است.

زیرمرحله ۳-۲- طراحی ابزار و روش‌های جمع‌آوری داده‌ها

در این زیرفرایند مناسب‌ترین روش و ابزار جمع‌آوری داده‌ها تعیین می‌شود. فعالیت‌های مربوط به این زیرفرایند بسته به نوع ابزار جمع‌آوری (مصاحبه با کمک کامپیوتر، پرسش‌نامه‌های کاغذی، ثبتی و ...) متفاوت است.

زیرمرحله ۴-۲- طراحی چارچوب و نمونه

در این زیرفرایند جامعه هدف، چارچوب نمونه‌گیری (در صورت لزوم)، مناسب‌ترین روش‌های نمونه‌گیری و طرح نمونه‌گیری تعیین می‌شود. منابع معمول چارچوب شامل آمارهای ثبتی و اداری، سرشماری‌ها و اطلاعات حاصل از سایر طرح‌های آمارگیری است. در صورت نیاز به ترکیب منابع، چگونگی انجام آن شرح داده می‌شود. بررسی میزان پوشش جامعه هدف نیز باید در این زیرفرایند انجام شود.

زیرمرحله ۵-۲- طراحی پردازش و تحلیل‌های آماری

این زیرفرایند روش‌های پردازش آماری را برای بکارگیری در مرحله ۵ (پردازش) و مرحله ۶ (تحلیل) طراحی می‌کند. این روش‌ها شامل کدگذاری، ادیت، جانپی، برآورد، یکپارچه‌سازی، اعتبار و تکمیل مجموعه داده‌ها می‌تواند باشد.

زیرمرحله ۶-۲- طراحی سیستم تولید و جریان کار

در این زیرفرایند با تعیین جریان کار از مرحله جمع‌آوری داده‌ها تا انتشار، یک دیدگاه کلی در مورد تمام پردازش‌های مورد نیاز در کل فرایند تولید آماری ایجاد شده و تضمین می‌شود که میان این فرایندها هماهنگی لازم وجود دارد. نقاط ضعف سیستم‌ها و دادگان موجود برای تأمین اهداف مورد نظر باید در ابتدا بررسی شود،

سپس راه حل‌های جدیدی طراحی شود. این زیرفرایند چگونگی ارتباط متقابل کارمندان با سیستم را نیز تعیین می‌کند و علاوه بر این، فرد پاسخگو را نیز مشخص می‌کند.

مرحله ۳- ساخت

در این مرحله سیستم‌های تولید، ساخته و آزمایش می‌شوند تا از این طریق زمان آماده بودن آن برای استفاده در محیط واقعی مشخص شود. برای خروجی‌های آماری که به صورت منظم تهیه می‌شوند این مرحله معمولاً یک بار انجام می‌شود ولی اگر تغییر یا بازنگری در روش‌ها به وجود آید، چند تکرار ممکن است لازم باشد. این مرحله به ۷ زیرفرایند تقسیم می‌شود:

زیرمرحله ۳-۱- ساخت ابزار جمع‌آوری داده‌ها

در این زیرفرایند، ابزار جمع‌آوری مورد استفاده در مرحله ۴ (جمع‌آوری) ساخته می‌شوند. این ابزار بر اساس ویژگی‌های طراحی شده در مرحله ۲ (طراحی) تولید یا ساخته می‌شوند. برای دریافت داده‌ها ممکن است از یک یا چند روش استفاده شود، به عنوان مثال، مصاحبه‌های تلفنی یا رو در رو، پرسش‌نامه‌های الکترونیکی یا تحت وب و ... این زیرفرایند مفاهیم و عملکردهای آن ابزار را نیز تهیه و آزمایش می‌کند، به عنوان مثال، آزمون پرسش‌ها در پرسش‌نامه.

پیش‌نهاد می‌شود که ارتباط میان ابزار جمع‌آوری و سیستم فراداده‌های آماری برقرار شود به طوری که بتوان فراداده‌ها را در مرحله جمع‌آوری آسان‌تر به دست آورد. ارتباط دادن داده‌ها با فراداده‌ها در این مرحله باعث جلوگیری از افتادن کار در مراحل بعدی خواهد شد.

زیرمرحله ۳-۲- ساخت یا ارتقا مؤلفه‌های پردازش

این زیرفرایند فعالیت‌های مربوط به ساخت مؤلفه‌های نرم‌افزاری جدید و ارتقاء مؤلفه‌های نرم‌افزاری موجود را که مورد نیاز فرایند کسب و کار هستند و در مرحله ۲ (طراحی) طراحی شده‌اند، شرح می‌دهد. مؤلفه‌ها ممکن است شامل خدمات اطلاعاتی، چارچوب‌های جریان کار و خدمات مدیریت فراداده‌ها باشد.

زیرمرحله ۳-۳- ساخت یا ارتقا مؤلفه‌های انتشار و اطلاع‌رسانی

این زیرمرحله فعالیت‌هایی را شرح می‌دهد که به ساخت یا ارتقا مؤلفه‌ها و خدمات مورد نیاز برای اطلاع‌رسانی تولیدات آماری مربوط هستند و در زیرمرحله ۲-۱ (طراحی خروجی‌ها) طراحی شده‌اند. مؤلفه‌ها و خدمات مربوط به روش‌های مختلف اطلاع‌رسانی از مؤلفه‌های مورد نیاز برای تولید نشریه‌های کاغذی تا اطلاع‌رسانی از طریق شبکه و ایجاد دسترسی به داده‌های خرد در این زیرمرحله قرار دارند.

زیرمرحله ۳-۴- تنظیم جریان کارها

این زیرفرایند، جریان کار، سیستم‌ها و تبدیل‌های مورد استفاده در فرایندهای کسب و کار را از مرحله جمع‌آوری داده تا آرشیو (بایگانی) تنظیم می‌کند و تضمین می‌کند که جریان کار مربوط به زیرمرحله ۲-۶ (طراحی سیستم تولید و جریان کار) در عمل کار می‌کند.

زیرمرحله ۳-۵- آزمایش سیستم تولید

این زیرفرایند بر آزمایش ابزار و سیستم‌های کامپیوتری تمرکز دارد و شامل آزمایش فنی برنامه‌های جدید و تأیید مناسب بودن برنامه‌های موجود سایر فرایندهای کسب و کار آماری برای استفاده در فرایند مورد نظر است. در حالی که آزمون برخی از مؤلفه‌های خاص می‌تواند با زیرفرایند ۳-۲ (ساخت یا ارتقا مؤلفه‌های پردازش) مرتبط

شود، این زیرفرایند نیز شامل آزمون اثرات متقابل میان مؤلفه‌ها و تضمین مناسب بودن سیستم تولید همانند مجموعه جامعی از مؤلفه‌هاست.

زیرمرحله ۳-۶- آزمایش فرایندهای کسب و کار آماری

این زیرفرایند فعالیت‌های مربوط به مدیریت آزمایش میدانی یا پیش‌آزمون فرایند کسب و کار آماری را شرح می‌دهد. آزمایش فرایندها معمولاً به منظور تضمین اجرای مناسب فرایند کسب و کار آماری بر روی مقیاس کوچکی از مجموعه داده‌ها انجام می‌شود و از طریق پردازش و تجزیه و تحلیل داده‌ها به تست ابزارها پرداخته می‌شود. پس از این پایلوت ممکن است لازم باشد به مراحل قبل برگشته و ابزارها، سیستم‌ها و یا مؤلفه‌ها را تعدیل کنیم. برای یک فرایند کسب و کار آماری عمده مانند، سرشماری جمعیت، ممکن است لازم باشد چند بار این کار انجام شود تا بتوان به نتایج رضایت‌بخشی دست یافت.

زیرمرحله ۳-۷- نهایی کردن سیستم تولید

این زیرفرایند شامل فعالیت‌هایی برای ارایه فرایند است. این فعالیت‌ها شامل موارد زیر است:

- تهیه مستندات مربوط به مؤلفه‌های پردازش شامل مستندات فنی و دستورالعمل‌های کاربران،
- آموزش به کاربران برای استفاده از فرایند،
- قرار دادن مؤلفه‌های فرایند در محیط واقعی برای اطمینان از این‌که در محیط واقعی به همان صورتی که پیش‌بینی شده است کار می‌کنند.

مرحله ۴- جمع‌آوری

در این مرحله تمام اطلاعات لازم (داده و فراداده) با استفاده از روش‌های مختلف (شامل استخراج از منابع ثبتي یا دادگان) جمع‌آوری شده و برای پردازش بیشتر در محیط داده‌ی مناسبی بارگذاری می‌شوند. تبدیلاتی که روی داده‌های جمع‌آوری شده صورت می‌گیرد، در این مرحله منظور نمی‌شود، بلکه این‌گونه موارد در مرحله ۵ (پردازش) انجام خواهد شد. برای محصولات آماری که به طور منظم تولید می‌شوند، این مرحله در هر دوره تکرار می‌شود. مرحله جمع‌آوری شامل چهار زیرمرحله است که عبارتند از:

زیرمرحله ۴-۱- ساخت چارچوب و انتخاب نمونه

در این زیرمرحله چارچوب‌ها تهیه شده و نمونه‌ها مطابق زیرمرحله ۲-۴ (طراحی چارچوب و نمونه) استخراج می‌شوند. علاوه بر این به تضمین کیفیت و تأیید چارچوب و نمونه‌های انتخاب شده نیز پرداخته می‌شود. بهنگام نگهداشتن ثبت‌های اصلی که چارچوب مرحله‌های کسب و کار آماری مختلف از آن‌ها بدست می‌آید، به عنوان یک مرحله کسب و کار مجزا در نظر گرفته می‌شود.

زیرمرحله ۴-۲- تهیه و تنظیم برنامه جمع‌آوری

در این زیرمرحله از آماده بودن مرحله‌ها، تکنولوژی و نیروی انسانی برای جمع‌آوری داده و فراداده (مطابق آنچه طراحی شده‌اند) اطمینان حاصل می‌شود. این زیرمرحله شامل موارد زیر است:

- آماده نمودن استراتژی جمع‌آوری
- آموزش کارمندان مرتبط با جمع‌آوری
- حصول اطمینان از در دسترس بودن منابع و ملزومات مورد نیاز
- پیکربندی سیستم‌های جمع‌آوری برای دریافت و تحویل داده‌ها
- اطمینان از حفاظت از داده‌هایی که جمع‌آوری می‌شوند

- آماده‌سازی ابزار جمع‌آوری (نظیر چاپ پرسش‌نامه، بارگذاری پرسشنامه‌ها و داده‌ها در رایانه‌های مصاحبه‌کنندگان و ...)

زیرمرحله ۳-۴- اجرای جمع‌آوری

در این زیرمرحله داده‌ها جمع‌آوری می‌شوند و شامل برقراری ارتباطات اولیه با تهیه‌کنندگان اطلاعات (شامل پاسخگویان) و اقدامات مربوط به پیگیری یا یادآوری به آن‌ها می‌شود. در این زیرمرحله زمان و نحوه ارتباط برقرار کردن با تهیه‌کنندگان و پاسخگو بودن یا نبودن آن‌ها ثبت می‌شود. همچنین شامل مدیریت تهیه‌کنندگانی می‌شود که در جمع‌آوری داده‌های دوره جاری مشارکت دارند تا اطمینان حاصل شود که ارتباط میان سازمان آماری و تهیه‌کنندگان داده‌ها رضایت‌بخش بوده و به قوت خود باقی است.

جمع‌آوری داده‌ها زمانی متوقف می‌شود که به هدف تعیین شده دست یافته باشیم (هدف معمولاً بر اساس نرخ‌های پاسخ، تعیین می‌شود). در این هنگام گزارش جمع‌آوری، تهیه و تولید می‌شود. در این زیرمرحله، ساختار و یکپارچگی اطلاعات دریافت شده نیز ممکن است مورد بررسی اولیه قرار گیرد. به عنوان مثال صحیح بودن فرمت فایل‌ها و تکمیل بودن فیلدهای مورد انتظار، در این زیرمرحله بررسی می‌شود اما اعتبار محتوا در مرحله پردازش صورت می‌گیرد.

زمانی که داده‌ها از ثبت‌های اداری یا سایر منابع غیرآماري به دست می‌آیند، این زیرمرحله مختصرتر می‌باشد. با تهیه‌کننده داده‌ها برای ارسال داده‌ها ارتباط برقرار می‌شود یا بر اساس برنامه زمانی مشخص شده‌ای، داده‌ها ارسال می‌شود.

زیرمرحله ۴-۴- نهایی کردن جمع‌آوری

این زیرمرحله شامل بارگذاری داده‌های جمع‌آوری شده و فراداده‌های آن در محیط الکترونیکی مناسب به منظور انجام پردازش‌های پیش‌تر بر روی آن‌ها است (مرحله ۵ - پردازش). این زیرمرحله می‌تواند شامل ورود دستی داده‌ها (مانند داده‌آمایی)، ورود خودکار داده‌ها (مانند به‌کارگیری ابزار نویسه‌خوانی نوری^۲ به منظور استخراج داده‌ها از پرسش‌نامه کاغذی) یا تبدیل فرمت فایل‌های داده‌ای دریافت شده از سایر سازمان‌ها به فرمت مورد نظر باشد. زمانی که از ابزارهای فیزیکی جمع‌آوری داده مانند پرسش‌نامه کاغذی استفاده می‌شود (که نیاز به پردازش بیشتر ندارد)، این زیرمرحله، بایگانی آن ابزار را مدیریت می‌کند.

مرحله ۵- پردازش

این مرحله به شرح پاک‌سازی داده‌ها و آماده‌سازی آن‌ها برای تحلیل می‌پردازد. زیرمرحله‌های این مرحله شامل بررسی، پاک‌سازی، و تبدیل داده‌های جمع‌آوری شده است تا بتوان آن‌ها را تحلیل کرده و به عنوان خروجی‌های آماری انتشار داد. به استثنای زیرمرحله ۵-۶ (محاسبه وزن‌ها) که معمولاً خاص داده‌های آمارگیری است، زیرمرحله‌های این مرحله برای داده‌های حاصل از منابع آماری و منابع غیرآماري کاربرد دارد. این مرحله به ۸ زیرمرحله تقسیم شده است که عبارتند از:

زیرمرحله ۵-۱- تجمیع داده‌ها

در این زیرمرحله، داده‌های یک یا چند منبع تجمیع می‌شوند که شامل ادغام و ترکیب نتایج زیرمرحله‌های مرحله «جمع‌آوری» است. داده‌های ورودی می‌تواند ترکیبی از منابع داده‌ای داخلی یا خارجی و یا حاصل از منابع ثبتي باشند. تجمیع داده‌ها شامل موارد زیر است:

- ادغام داده‌های چندین منبع
- انطباق یا پیوند رکوردها با هدف پیوند دادن داده‌های خرد یا کلان منابع مختلف
- اولویت‌بندی در استفاده از داده‌های منابع مختلف (در صورتی که بیش از یک منبع، داده‌های مورد نظر را شامل می‌شود)

در صورت نیاز به حفاظت از اطلاعات، ممکن است به دنبال تجمیع داده‌ها، ناشناس‌سازی صورت گیرد که شناساکننده‌هایی نظیر نام و آدرس، حذف شده و به حفظ محرمانگی کمک خواهد شد.

زیرمرحله ۵-۲- طبقه‌بندی و کدگذاری

در این زیرمرحله داده‌های ورودی، طبقه‌بندی و کدگذاری می‌شوند. با کدگذاری خودکار (یا دستی)، کد مناسبی مطابق با طبقه‌بندی از پیش تعیین شده به پاسخ‌های متنی اختصاص می‌دهد.

زیرمرحله ۵-۳- بازبینی و اعتبارسنجی

در این زیرمرحله داده‌ها بررسی می‌شوند تا مشکلات بالقوه، خطاها و اختلافات نظیر داده‌های پرت و دورافتاده، اقلام بی‌پاسخ یا اشتباهات رخ داده در کدگذاری مشخص شود. این فعالیت را می‌توان به عنوان اعتبارسنجی داده‌های ورودی معرفی کرد که ممکن است به صورت اعتبارسنجی داده‌ها بر اساس قوانین ادیتی از قبل تعیین شده باشد. در اینجا داده‌ها برای بررسی یا ادیت کارشناسی یا ماشینی نشانه‌گذاری می‌شوند. هرچند اعتبارسنجی به عنوان بخشی از مرحله «پردازش» در نظر گرفته می‌شود، اما در عمل، اعتبارسنجی‌هایی نیز همراه با فعالیت جمع‌آوری انجام می‌شود، خصوصاً زمانی که روش جمع‌آوری از طریق شبکه باشد. این زیرمرحله به شناسایی خطاهای واقعی و بالقوه می‌پردازد و هرگونه تغییر روی داده‌ها در زیرمرحله ۵-۴ (ادیت و جانپی) قرار می‌گیرد.

زیرمرحله ۵-۴- ادیت و جانپی

زمانی که داده‌ی گمشده، نادرست یا غیرقابل اعتماد مشاهده می‌شود، مقادیر جدید جایگزین مقادیر اولیه می‌شود که در این زیرمرحله به آن پرداخته می‌شود. ادیت و جانپی با روش‌های متعددی انجام می‌شود اما معمولاً بر پایه قوانینی اعمال می‌شوند. مراحل مشخص در این زیرمرحله شامل موارد زیر است:

- تعیین لزوم تغییر دادن یا اضافه کردن داده‌ها
- انتخاب روش؛
- بازگرداندن داده‌های جدید به مجموعه داده و نشانه‌گذاری آن‌ها به عنوان تغییر یافته
- تهیه فراداده در خصوص مرحله ادیت و جانپی

زیرمرحله ۵-۵- استخراج متغیرها و واحدهای آماری جدید

در این زیرمرحله برای متغیرها و واحدهای آماری که به‌طور صریح از داده‌ها بدست نمی‌آیند ولی برای تهیه خروجی‌ها مورد نیازند، داده‌هایی استخراج می‌شود. در واقع متغیرهای جدیدی با به‌کارگیری روابط ریاضی بر روی حداقل یکی از متغیرهای موجود در مجموعه داده موجود یا به‌کار بردن چند فرض مختلف تولید می‌شود. از طریق تجمیع یا تجزیه داده‌های جمع‌آوری شده از واحدهای آماری یا روش‌های متنوع برآورد می‌توان واحدهای آماری جدید استخراج کرد. به عنوان مثال زمانی که واحدهای جمع‌آوری شده افراد هستند، می‌توان خانوارها را استخراج کرد.

زیرمرحله ۵-۶- محاسبه وزن‌ها

در این زیرمرحله وزن واحدها بر اساس روش‌شناسی مشخص شده در زیرمرحله ۲-۵ (طراحی پردازش و تحلیل‌های آماری) محاسبه می‌شود. از این وزن‌ها می‌توان در طرح‌های نمونه‌گیری، برای تعمیم برآوردها به جامعه هدف یا برای تعدیل بی‌پاسخی استفاده کرد. در سایر موارد ممکن است برای استانداردسازی متغیرها، به وزن‌ها نیاز باشد.

زیرمرحله ۵-۷- محاسبه انبوهه‌ها

در این زیرمرحله انبوهه‌ها و مقادیر کل مربوط به جامعه با استفاده از داده‌های خرد تولید می‌شود که شامل جمع داده‌های رکوردهایی که مشخصه‌های خاصی در آن‌ها مشترک است، محاسبه میانگین، انحرافات یا به‌کارگیری وزن‌های حاصل از زیرمرحله ۵-۶ برای تولید مقادیر کل می‌باشد. در طرح‌های نمونه‌گیری، خطاهای نمونه‌گیری نیز ممکن است در این زیرمرحله محاسبه شده و به همراه انبوهه مرتبط، ارائه شود.

زیرمرحله ۵-۸- نهایی کردن فایل‌های داده

در این زیرمرحله نتایج سایر زیرمرحله‌های این مرحله در فایل داده قرار می‌گیرد که به عنوان ورودی مرحله ۶ (تحلیل) استفاده می‌شود. در برخی موارد این فایل، فایل نهایی نیست خصوصاً در مرحله‌های کسب و کاری که زمان، بسیار مهم است و برآوردهای مقدماتی و نهایی هر دو مورد نیاز است.

مرحله ۶- تحلیل

در این مرحله خروجی‌های آماری با جزئیات کامل مورد بررسی قرار گرفته و برای انتشار آماده می‌شوند. مباحث آماری (شامل بررسی‌ها و نکات فنی و ...) در این مرحله تهیه شده و از «مناسب بودن خروجی‌ها برای هدف» پیش از انتشار و اطلاع‌رسانی اطمینان حاصل می‌شود. این مرحله شامل زیرمرحله‌ها و فعالیت‌هایی می‌شود که تحلیل‌گران آماری را قادر به فهم تولیدات آماری می‌کند. برای محصولات آماری که به طور منظم تولید می‌شوند، این مرحله در هر دوره تکرار می‌شود. مرحله تحلیل و زیرمرحله‌های آن صرفنظر از نوع منبع داده، برای تمام خروجی‌های آماری عمومیت دارد.

مراحل «پردازش» و «تحلیل» می‌توانند تکرار شوند و موازی هم انجام شوند. تحلیل داده‌ها، فهم داده‌ها را برای همگان بهتر می‌کند. انجام تحلیل، معمولاً نیازمند پردازش‌های بیش‌تری است. فعالیت‌های درون مراحل «پردازش» و «تحلیل» ممکن است قبل از اتمام مرحله «جمع‌آوری» آغاز شود. در این صورت امکان گردآوری نتایج موقتی به وجود خواهد آمد، به موقع بودن نتایج که یکی از دغدغه‌های مهم کاربران است امکان‌پذیر خواهد شد و زمان موجود برای تحلیل افزایش خواهد یافت.

مرحله تحلیل به پنج زیرمرحله تقسیم می‌شود که عبارتند از:

زیرمرحله ۶-۱- آماده کردن پیش‌نویس خروجی‌ها

این زیرمرحله مربوط به زمانی است که داده‌های جمع‌آوری شده به خروجی‌های آماری تبدیل می‌شوند. تهیه شاخص‌ها، روندها یا تعدیلات فصلی سری‌های زمانی، همچنین ثبت مشخصه‌های کیفیت از جمله مواردی است که در این زیرمرحله قرار می‌گیرد.

زیرمرحله ۶-۲- تأیید خروجی‌ها

این زیرمرحله مربوط به زمانی است که آمارشناسان، کیفیت خروجی‌های تولید شده را مطابق با چارچوب کلی کیفیت و با در نظر گرفتن موارد استثنا تأیید می‌کنند. فعالیت‌های مربوط به تأیید می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

- بررسی پوشش جامعه و نرخ‌های پاسخ از این نظر که مطابق با مقادیر مورد نیاز هستند.
- مقایسه آمارها با دوره‌های قبل (در صورت کاربرد)
- بررسی این‌که فراداده‌ها و پاراداده (فراداده‌های پردازش) ی مرتبط، تهیه شده و مطابق انتظارات هستند.
- مقابله آمارها با سایر داده‌های مرتبط (هم داخلی و هم خارجی)
- بررسی وجود ناسازگاری‌ها در آمارها
- انجام ادیت‌های کلی

زیرمرحله ۶-۳- تفسیر و توضیح خروجی‌ها

در این زیرمرحله شناخت و آگاهی عمیقی از خروجی‌ها توسط آمارشناسان به دست می‌آید. آن‌ها از شناخت حاصل برای بررسی دقیق و توضیح داده‌ها و اطلاعات آماری تولید شده استفاده می‌کنند و این کار را از طریق ارزیابی نحوه انعکاس انتظارات اولیه‌شان از آمارها، مشاهده آمارها از تمام ابعاد با استفاده از ابزارهای مختلف و انجام تحلیل‌های عمیق و دقیق آماری انجام می‌دهند.

زیرمرحله ۶-۴- به‌کارگیری کنترل افشاسازی

در این زیرمرحله اطمینان حاصل می‌شود که داده‌ها و فراداده‌هایی که منتشر می‌شوند، از قوانین محرمانگی اطلاعات تخطی نمی‌کنند. سطح کنترل افشاسازی و روش به‌کار رفته بسته به نوع خروجی متفاوت است. برای مثال، رویکرد مورد استفاده برای اهداف تحقیقاتی متفاوت از روش به‌کار رفته برای جداول و نقشه‌های انتشاراتی است.

زیرمرحله ۶-۵- نهایی کردن خروجی‌ها

در این زیرمرحله اطمینان حاصل می‌شود که اطلاعات آماری مرتبط با آن‌ها مناسب هدف هستند، به سطح کیفیت لازم دست یافته و آماده برای استفاده می‌باشند. این زیرمرحله شامل موارد زیر است:

- کامل نمودن بررسی‌ها از جنبه سازگاری
- تعیین سطح انتشار و اطلاع‌رسانی
- جمع‌آوری اطلاعات تکمیلی شامل تفاسیر، نکات فنی، خلاصه کردن و سایر فراداده‌های مورد نیاز
- تهیه مستندات تکمیلی داخلی
- مباحثه با کارشناسان موضوعی مرتبط داخلی پیش از انتشار نتایج
- تأیید محتوای آماری برای انتشار

مرحله ۷- انتشار و اطلاع‌رسانی

این مرحله به مدیریت انتشار محصولات آماری برای مشتریان می‌پردازد. برای محصولات آماری که به طور مرتب تولید می‌شوند، این مرحله در هر دوره تکرار می‌شود. مرحله انتشار و اطلاع‌رسانی شامل پنج زیرمرحله است که عبارتند از:

زیرمرحله ۷-۱- بهنگام‌سازی سیستم‌های خروجی

در این زیرمرحله بهنگام‌سازی سیستم‌هایی مدیریت می‌شود که داده‌ها و فراداده‌ها برای مرحله انتشار در آن‌ها ذخیره می‌شوند و شامل موارد زیر است:

- آماده‌سازی داده‌ها و فراداده‌ها برای قرار گرفتن در دادگان خروجی
 - فراخواندن داده‌ها و فراداده‌ها به دادگان خروجی
 - حصول اطمینان از این‌که داده‌ها به فراداده‌های مناسب و مربوطه ارتباط داده شده‌اند
- آماده‌سازی، فراخواندن و پیوند به فراداده‌ها ترجیحاً باید در مراحل قبلی انجام شود، اما در این زیرمرحله بررسی نهایی از این جهت انجام می‌شود که تمام فراداده‌های مورد نیاز، آماده انتشار و اطلاع‌رسانی هستند.

زیرمرحله ۷-۲- تولید محصولات انتشاراتی و اطلاع‌رسانی

در این زیرمرحله محصولات، طبق مدل طراحی شده (در زیرمرحله ۲-۱) با هدف برآورده ساختن نیازهای کاربر تولید می‌شوند. محصولات می‌تواند به صورت چاپ کاغذی، اطلاعیه رسمی یا از طریق تارنماها ارائه شود. محصولات را می‌توان در قالب‌های مختلفی شامل جداول، مجموعه داده‌های خرد مورد استفاده عموم و فایل‌های قابل بارگذاری ارائه نمود. گام‌های معمول در این زیرمرحله عبارتند از:

- آماده‌سازی محتوای محصول (متن‌های توضیحی، جداول، نمودار، مباحث کیفیت و ...)
- کنار هم قرار دادن محتواهای تهیه شده
- ادیت محصولات و کنترل آن‌ها از نظر انطباق با استانداردهای انتشار

زیرمرحله ۷-۳- مدیریت نشر محصولات

در این زیرمرحله، از مناسب بودن تمام مولفه‌ها از جمله مدیریت زمان انتشار، اطمینان حاصل می‌شود. این زیرمرحله خلاصه‌سازی مطالب برای گروه‌های خاص نظیر مطبوعات، وزرا و نیز تمهیداتی برای جلوگیری از انتشار پیش از موعد را در برمی‌گیرد. مواردی که محصول به دلایلی مانند پیدا شدن غلط باید برگشت داشته شود نیز در این زیرمرحله قرار دارد.

زیرمرحله ۷-۴- ارتقاء محصولات انتشاراتی و اطلاع‌رسانی

هرچند می‌توان به صورت کلی بازاریابی را مرحله‌ی فراگیر قلمداد نمود، این زیرمرحله، به ارتقاء محصولات آماری تولید شده در مرحله کسب و کار آماری خاصی می‌پردازد که منجر به جذب خوانندگان بیشتری می‌شود. استفاده از ابزار مدیریت ارتباط با مشتری، به منظور هدف قرار دادن بهتر کاربران بالقوه محصولات، همچنین بکارگیری ابزارهایی نظیر تارنماها، وبلاگ‌ها و ویکی‌ها برای سهولت پردازش انتقال داده‌ها و اطلاعات آماری به کاربران از جمله فعالیت‌هایی است که در این زیرمرحله قرار می‌گیرند.

زیرمرحله ۷-۵- مدیریت پشتیبانی از کاربران

در این زیرمرحله، اطمینان حاصل می‌شود که سؤالات و درخواست‌های مشتریان (مانند درخواست دسترسی به داده‌های خرد) ثبت شده و پاسخ آن‌ها در زمان مورد توافق تهیه شده است. سؤالات و درخواست‌ها باید به طور منظم بازنگری شود تا بتوان نیازهای جدید یا تغییر یافته کاربران را شناسایی کرد.

مرحله ۸- ارزیابی

در این مرحله، ارزیابی مرحله کسب و کار آماری مدیریت می‌شود. این مرحله به طور منطقی در پایان مرحله کسب و کار آماری انجام می‌شود ولی به اطلاعات جمع‌آوری شده از مراحل مختلف متکی است. برای محصولات آماری که به طور منظم تولید می‌شوند، ارزیابی حداقل به صورت تئوری باید برای هر اجرا انجام شود و تعیین کند که آیا اجرای بعدی باید انجام شود و در صورت لزوم آیا بهبودی لازم است صورت گیرد یا خیر. هرچند در برخی موارد، خصوصاً مواردی که مرحله کسب و کار آماری به خوبی پایه‌ریزی شده و به طور منظم و قاعده‌مند انجام می‌شود، معمولاً ارزیابی رسمی برای هر دوره اجرا نمی‌شود. این مرحله شامل سه زیرمرحله است که عبارتند از:

زیرمرحله ۸-۱- جمع‌آوری اطلاعات برای ارزیابی

اطلاعات مورد نیاز برای ارزیابی می‌تواند از هر یک از مراحل یا زیرمرحله‌ها و از راه‌های مختلف شامل دریافت بازخورد از کاربران، فراداده‌های پردازش و پیشنهادات کارمندان تهیه شود. گزارش‌های پیشرفت حاصل از برنامه اقدام در اجرای قبلی نیز می‌تواند به عنوان اطلاعی برای ارزیابی اجرای بعدی مورد استفاده قرار گیرد. در این زیرمرحله تمام اطلاعات جمع‌آوری می‌شوند و در دسترس فرد یا گروهی که کار ارزیابی را انجام می‌دهد قرار می‌گیرد.

زیرمرحله ۸-۲- انجام ارزیابی

در این زیرمرحله اطلاعات ارزیابی، تحلیل شده و پس از تلفیق به گزارش ارزیابی تبدیل می‌شوند. گزارش باید نکات مرتبط با کیفیت دوره جاری مرحله کسب و کار آماری را دربرداشته باشد و پیشنهادات مناسبی برای اعمال تغییرات ارائه دهد. پیشنهاد هر گونه تغییر در هر یک از مراحل یا زیرمرحله‌های اجرای بعدی یا توقف مرحله از جمله توصیه‌هایی است که می‌تواند در گزارش‌ها ذکر شود.

زیرمرحله ۸-۳- ایجاد تفاهم در برنامه اقدام

در این زیرمرحله بر اساس گزارش ارزیابی، برنامه اقدام توافقی تهیه می‌شود. در این برنامه، مکانیسم کنترل و نظارت بر بازخورد برنامه اقدام نیز باید تهیه شود چرا که می‌تواند به عنوان اطلاعی برای ارزیابی بعدی مرحله مورد استفاده قرار گیرد.

۵- مسئولیت‌ها

ردیف	شرح اقدام (مراحل اجرایی طرح آمارگیری)	مرجع سازمان مسئول	مرجع قانونی
۱	نیازسنجی	مدیریت آمار نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور و مدیریت آمار سطح یک، دو و سه	ماده ۳۸ نظام‌نامه نظام آمار نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور
۲	تصویب طرح‌های آمارگیری	شورای سیاست‌گذاری نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور	ماده ۸ و ماده ۳۹ نظام‌نامه نظام آمار نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور
۳	طراحی	مدیریت آمار نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور	ماده ۱۲ و ماده ۳۹ نظام‌نامه نظام آمار نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور
۴	ساخت	مدیریت آمار نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور	ماده ۱۲ و ماده ۳۹ نظام‌نامه نظام آمار نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور
۵	جمع‌آوری	مدیریت آمار نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور و مدیریت آمار سطح یک، دو و سه	ماده ۱۲، ماده ۱۷، ماده ۱۸ و ماده ۳۹ نظام‌نامه نظام آمار نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور
۶	پردازش	مدیریت آمار نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور و معاونت برنامه‌ریزی، پژوهش و فناوری اطلاعات نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور	ماده ۱۲، ماده ۳۹، ماده ۴۳ و ماده ۴۴ نظام‌نامه نظام آمار نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور
۷	تحلیل	مدیریت آمار نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور و مدیریت آمار سطح یک، دو و سه	ماده ۵۲ نظام‌نامه نظام آمار نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور
۷	انتشار و اطلاع‌رسانی	مدیریت آمار نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور و مدیریت آمار سطح یک، دو و سه	ماده ۴۸ نظام‌نامه نظام آمار نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور
۸	ارزیابی	مدیریت آمار نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور	ماده نظام‌نامه نظام آمار نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور