مجله علوم آماری، بهار و تابستان ۱۳۸۹
جلد ۴، شماره ۱، ص ۱۰۵-۱۴۰

بار پاسخ‌گویی و روش‌های ارزیابی آن در آمارگیری‌ها

حمیدرضا نواب‌پور، محدثه صفاکیش
گروه آمار، دانشکدهٔ اقتصاد، دانشگاه علامه‌طباطبایی

تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۱/۲۲ تاریخ آخرین بازنگری: ۱۳۸۹/۵/۱۶

چکیده : به موازات گسترش زندگی اجتماعی و کاربرد روز افزون آمار در برنامه‌ریزی‌ها، تقاضا برای تولید و انتشار اطلاعات اقتصادی و اجتماعی رشد چشمگیری داشته است. یکی از روش‌های گردآوری چنین اطلاعاتی استفاده از آمارگیری‌های نمونه‌ای است. کیفیت داده‌های حاصل از آمارگیری‌ها برای صاحب‌نظران و برنامه‌ریزان مهم است. در سال‌های اخیر مفهوم بار پاسخ‌گویی به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های نوظهور کیفیت داده‌ها بیان شده است. متأسفانه در نظام آماری ملی ایران به منظور بهبود کیفیت داده‌های آمارگیری هیچ اقدامی برای ارزیابی بار پاسخ‌گویی صورت نگرفته است. ما در این مقاله روش‌های موجود اندازه‌گیری بار پاسخ‌گویی را معرفی کرده و فعالیت‌های صورت گرفته در دیگر کشورها را به منظور ارزیابی بار پاسخ‌گویی تحمیل شده در طرح‌های آمارگیری، بیان می‌کنیم. رهیافت معمول برای ارزیابی بار پاسخ‌گویی، طراحی یک آمارگیری با عنوان «بار پاسخ‌گویی تحمیلی» و اجرای آن همراه با آمارگیری میزبان است. به منظور نشان دادن چگونگی طراحی، اجرا و تحلیل نتیجه‌های این آمارگیری، نمونه‌ای از آن که برای اندازه‌گیری بار پاسخ‌گویی تحمیلی در آمارگیری سلامت در دانشکدهٔ اقتصاد

آدرس الکترونیک مسئول مقاله: حمیدرضا نواب‌پور، h.navvabpour@srtc.ac.ir
کد موضوع‌بندی ریاضی (۲۰۰۰): ۶۲P۹۹

[Downloaded from jss.irstat.ir on 2026-11-23]
[DOR: 20.1001.1.17358183.1389.4.1.11.9]

دانشگاه علامه طباطبایی اجرا شده است؛ ارایه می‌شود.

واژه‌های کلیدی : بار پاسخ‌گویی تحمیلی، آمارگیری بار پاسخ‌گویی تحمیلی (PRB)، نماگر بار پاسخ‌گویی، آمارگیری‌های کارگاهی.

۱ مقدمه

با توجه به رشد روز افزون تقاضای اطلاعات آماری در زمینه‌های اقتصادی و اجتماعی، نیاز به تامین داده‌هایی با قابلیت اعتماد بالا که پایه و اساس تصمیم‌گیری‌ها قرار گیرند، بیش‌تر حس می‌شود. آمارگیری‌های نمونه‌ای در کنار سرشماری‌ها و نظام آمارهای ثبتی از جمله روش‌های تولید آمار در کشورها هستند. بنا بر این با در نظر گرفتن نقش کلیدی آمار در برنامه‌ریزی‌ها، کیفیت داده‌های حاصل از آمارگیری‌ها همواره مورد توجه صاحب‌نظران و برنامه‌ریزان بوده است.

مفاهیمی چون مرتبط بودن[۱]، درستی[۲]، روزامدی[۳]، دسترسی[۴]، تفسیرپذیری[۵] و انسجام[۶] به‌عنوان مؤلفه‌های کیفیت داده‌ها شناخته می‌شوند (آروندل و دیپوتوت، ۱۹۹۸). علاوه بر این، یکی از مسائلی که در طول ۱۰ سال اخیر توجه بسیاری از آمارشناسان را به خود معطوف داشته مفهوم بار پاسخ‌گویی و اثرهای نامطلوب ناشی از آن بر کیفیت داده‌هاست. مسئلهٔ بار پاسخ‌گویی در کنار مفاهیم نام برده شده به عنوان مؤلفه‌ای جدید و مؤثر بر کیفیت داده‌های حاصل از آمارگیری‌ها معرفی شده است.

مفهوم بار پاسخ‌گویی تحمیلی نخستین بار توسط برادبرن (۱۹۷۸) مطرح شد. وی بیان می‌کند در اندازه‌گیری بار پاسخ‌گویی نقش عامل‌هایی چون تعداد دفعات مراجعه، مدت زمان برقراری ارتباط، میزان تلاش برای پاسخ‌گویی و استرس و فشار ناشی از پرسش‌های حساس را نباید نادیده گرفت. پس از وی افراد بسیاری مسئلهٔ

۱ Relevance
۲ Accuracy
۳ Timeliness
۴ Accessibility
۵ Comparability
۶ Coherence

[Downloaded from jss.irstat.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.17358183.1389.4.1.11.9]

بار پاسخ‌گویی را بررسی کرده و مدل‌های متفاوتی برای اندازه‌گیری آن ارایه داده‌اند.

فیشر و کیدونیفس (۲۰۰۱) بار پاسخ‌گویی را ترکیبی از سه عامل بار پاسخ‌گو[۷] (عامل‌های وابسته به پاسخ‌گو مانند میزان اعتقاد به استفاده از نتیجه‌های حاصل از آمارگیری)، بار طرح[۸] (فراوانی تعداد دفعات مراجعه به یک واحد در آمارگیری‌های مختلف) و بار متقابل[۹] (کار و حافظهٔ مورد تقاضا و حساسیت‌های فردی) در نظر گرفتند. هارالدسن (۲۰۰۲) بیان می‌کند پاسخ‌گو علاوه بر باری که بر اساس ویژگی‌های فردی و نگرش و تجربهٔ خود نسبت به آمارگیری و محتوای آن حس می‌کند، هنگام شرکت در آمارگیری با توجه به طراحی و روش گرداوری اطلاعات نیز با نمود دیگری از بار پاسخ‌گویی روبرو می‌شود. جونز و همکاران (۲۰۰۴) با معرفی «مدل بار کل آمارگیری از بنگاه‌ها»[۱۰]، فرایند پاسخ‌گویی، چگونگی ایجاد بار و عامل‌های مؤثر بر بار پاسخ‌گویی در بنگاه‌ها را بیان کردند.

در بخش دوم بار پاسخ‌گویی، چگونگی شکل‌گیری، مؤلفه‌ها و عامل‌های مؤثر بر آن همراه با معرفی مدل‌های گوناگون فرایند پاسخ‌گویی در آمارگیری‌های خانواری و کارگاهی بیان می‌شوند. بخش سوم به بیان فعالیت‌های صورت گرفته در سایر کشورها به منظور اندازه‌گیری و کنترل بار پاسخ‌گویی تحمیلی[۱۱] (PRB) به ویژه در آمارگیری‌های کارگاهی می‌پردازد. در بخش چهارم راه‌کارهای کاهش بار پاسخ‌گویی بیان می‌شوند. با توجه به این‌که روش متداول برای اندازه‌گیری بار پاسخ‌گویی تحمیلی در یک آمارگیری، طراحی و اجرای یک آمارگیری PRB است؛ چگونگی تحلیل این نوع از آمارگیری و طراحی پرسش‌نامهٔ مناسب در بخش پنجم بیان می‌شود و کاربردی از آمارگیری PRB برای ارزیابی بار پاسخ‌گویی مرتبط با پرسش‌نامهٔ سلامت به همراه معیارهای اندازه‌گیری بار پاسخ‌گویی و تحلیل داده‌ها ارایه می‌شود.

---

۷ Respondent Burden

۸ Design Burden

۹ Interaction Burden

۱۰ Total Business Survey Burden Model

۱۱ Perceived Response Burden

[Downloaded from jss.irstat.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.17358183.1389.4.1.11.9]

۲ بار پاسخ‌گویی

منظور از بار پاسخ‌گویی میزان زحمتی است که با اجرای هر آمارگیری، برای پاسخ‌گویان شرکت کننده در آن آمارگیری ایجاد می‌شود. به بیان دیگر بار پاسخ‌گویی هزینه‌ایست که فرد در آمارگیری‌های خانواری و کارگاه در آمارگیری‌های کارگاهی در حین فرایند پاسخ‌گویی به آمارگیری متحمل می‌شود. جنبهٔ عینی و کمیت‌پذیر این مفهوم هزینه‌های مالی ناشی از ساعت‌های صرف شده برای مشارکت در آمارگیری، توقف انجام فعالیت‌های شخصی روزانه (هزینهٔ فرصت)[۱۲]، تهیه و بهبود نظام‌های اطلاعاتی که توانایی تأمین نیازهای آمارگیری‌ها را داشته باشند و هزینه‌های حاصل از استخدام افراد ماهر یا انتساب برخی از کارکنان بنگاه اقتصادی برای همکاری در آمارگیری را شامل می‌شود. علاوه بر این، هزینه‌های زمانی چون زمان لازم برای تهیه و انتقال داده‌ها به پرسش‌نامه‌ها و همچنین زمان صرف شده برای گرداوری و محاسبهٔ اطلاعات موردنیاز برای تکمیل کردن پرسش‌نامه‌ها را در بر می‌گیرد.

بار پاسخ‌گویی (هزینهٔ همکاری)[۱۳]، تلاش مورد نیاز برای پاسخ به آمارگیری و سختی و زحمتی است که پاسخ‌گو در حین شرکت در آمارگیری متحمل می‌شود. این سختی ناشی از اختلالی است که با اجرای آمارگیری بر جریان کاری عادی پاسخ‌گو تحمیل می‌شود. به طور یقین آن‌چه برای یک فرد ایجاد بار و زحمت می‌کند ممکن است در زمان‌های مختلف متفاوت باشد. همچنین نظر افراد در مورد مشکل بودن یک آمارگیری (پاسخ‌گویی به پرسش‌های آمارگیری) با گذشت زمان دچار تغییر می‌شود. به عبارت دیگر، یک آمارگیری جاری در نظر بعضی افراد مشکل و از دید برخی دیگر ساده به نظر می‌رسد. گروهی از افراد از شرکت کردن در آمارگیری‌ها حتی با پرسش‌نامه‌های طولانی و گاهی تکراری لذت برده و به هیچ عنوان آن را آزاردهنده نمی‌پندارند. در مقابل برخی حتی از مشارکت در یک آمارگیری ساده نیز امتناع کرده و آن را خسته کننده و بی اهمیت به حساب می‌آورند. به منظور شناخت ماهیت بار پاسخ‌گویی، چگونگی شکل گیری و

[۱۲] Opportunity Cost

[۱۳] Compliance Cost

[Downloaded from jss.irstat.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.17358183.1389.4.1.11.9]

شناسایی عامل‌های مؤثر بر آن، آگاهی از فرایند پاسخ‌گویی در میان پاسخ‌گویان به آمارگیری‌های خانواری و کارگاهی ضروری است.

مدل‌های فرایند پاسخ‌گویی در آمارگیری‌های خانواری و عمومی توسط توراجو (۱۹۸۴) و آیزن‌هاور و همکاران (۱۹۹۱) مطرح شده است و گام‌های زیر را شامل می‌شوند.

- رمزگذاری در حافظه،
- درک مفهوم پرسش،
- یاداوری اطلاعات از حافظه،
- قضاوت پیرامون صحت پاسخ، و
- انتقال پاسخ به پرسش‌نامه یا پرسش‌گر.

با توجه به گام‌های متفاوتی که پاسخ‌گویان در بنگاه‌های اقتصادی برای دست‌یابی به پاسخ نهایی سپری می‌کنند، مدل فرایند پاسخ‌گویی در چنین بنگاه‌هایی موردهای زیر را شامل می‌شود (ادوارز و کانتور، ۱۹۹۱؛ سودمن و همکاران، ۲۰۰۰ و ویلی‌مک و نیکولز، ۲۰۰۱).

- رمزگذاری در حافظه / ثبتی‌سازی[۱۴]،
- انتخاب و شناسایی پاسخ‌گویان،
- ارزیابی اولویت‌ها،
- درک داده‌های خواسته شده،
- بازیابی اطلاعات مربوط از حافظه / مستندات موجود در شرکت / افراد دیگر (داخل یا خارج از بنگاه)،
- قضاوت پیرامون مناسبت پاسخ،

[۱۴] Encoding in Memory / Record Formation

[Downloaded from jss.irstat.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.17358183.1389.4.1.11.9]

- ارتباط (مبادلهٔ) پاسخ‌ها، و
- انتشار داده‌ها.

بار پاسخ‌گویی به لحاظ زحمتی که بر پاسخ‌گو تحمیل می‌کند ایجاد یک سابقهٔ ذهنی منفی در فرد را سبب می‌شود. بنابر این با تجربه‌ای که فرد نسبت به آمارگیری کسب کرده در آینده از شرکت در آمارگیری یکسان و گاهی مشابه با آمارگیریی که پیش از این تجربه کرده امتناع می‌ورزد. به‌عبارت دیگر فرد هنگام روبرو شدن با درخواست شرکت در آمارگیری با توجه به موضوع آن و بار حسی که دریافت می‌کند، برای شرکت یا عدم شرکت در آمارگیری تصمیم می‌گیرد.

در حقیقت آن‌چه در بیش‌تر آمارگیری‌ها بار ایجاد می‌کند، ماهیت آمارگیری و اطلاعاتی است که مورد پرسش قرار می‌گیرند. برای مثال چنان‌چه موضوع مورد بررسی شامل مسائل حساسیت برانگیز بوده که سبب یاداوری خاطرات تلخ گذشته برای پاسخ‌گو می‌شوند، صرف نظر از ابزار و شیوهٔ گرداوری اطلاعات و دیگر مؤلفه‌های مؤثر ناشی از طراحی آمارگیری، به خودی خود باری را بر پاسخ‌گو تحمیل می‌کنند. مسائل سیاسی مانند پرسش پیرامون میزان محبوبیت یک کاندیدای انتخاباتی و شرکت یا عدم شرکت در انتخابات پیش‌رو از جمله مواردی هستند که باعث می‌شوند فرد به علت‌های گوناگون مانند محدودیت‌های سیاسی حاکم بر جامعه، فشارهای اخلاقی و اجتماعی پیرامون خود و به لحاظ حسی از پاسخ‌گویی امتناع کرده و یا پاسخ نادرست بدهد. در نتیجه، این امر منجر به کاهش کیفیت داده‌های تولید شده می‌شود.

در هنگام آمارگیری، بار پاسخ‌گویی‌از یک سو باعث کاهش دقت در فراهم آوردن اطلاعات موردنیاز برای پاسخ‌گویی و از سوی دیگر به دلیل سختی که بر فرد تحمیل می‌کند و فرصتی که از وی ضایع می‌شود، سبب بالا رفتن نرخ بی‌پاسخی قلم اطلاعاتی می‌شود. به بیان دیگر بار پاسخ‌گویی بالا به دلیل کاهش دقت در پاسخ‌گویی و افزایش نرخ بی‌پاسخی قلم اطلاعاتی منجر به تولید داده‌های با کیفیت پایین و خطاهای نامشاهداتی در آماره‌های آمارگیری شده و موجب تردید برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران به استفاده از آن‌ها می‌شود.

[Downloaded from jss.irstat.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.17358183.1389.4.1.11.9]

موضوع آمارگیری و اثر آن بر بار پاسخ‌گویی تحمیلی از جنبهٔ دیگری هم قابل بررسی است. برای مثال فردی را در نظر بگیرید که در آمارگیری مشخصی شرکت کرده و با توجه به ویژگی‌هایی چون طراحی، ابزار گرداوری اطلاعات و داده‌های خواسته شده در آن آمارگیری، زحمت بسیاری را متحمل شده باشد. به عبارت دیگر هنگامی که فرد در یک آمارگیری با بار پاسخ‌گویی بالا شرکت می‌کند سابقه‌ی ذهنی منفی نسبت به آن پیدا می‌کند. چنین فردی در آینده هنگام رویارویی با همین آمارگیری یا آمارگیری مشابه همکاری نکرده و افزایش نرخ بی‌پاسخی واحد که یکی دیگر از مؤلفه‌های کیفیت داده‌هاست را سبب می‌شود.

۱.۲ عامل‌های مؤثر بر بار پاسخ‌گویی

مرور ادبیات مسئله بیان‌گر این مطلب است که حمایت‌کننده‌های مالی طرح و سازمان مجری آمارگیری جنبه‌های گوناگون روش‌های اجرای آن، طول پرسش‌نامه و درک مفهوم پرسش از جمله مواردی هستند که به دلیل تحمیل هزینه‌های حسی و تشخیصی بالقوه روی باری که پاسخ‌گو متحمل می‌شود، مؤثرند (سینگر و همکاران، ۱۹۹۹).

فیشر و کیدونیفس (۲۰۰۱) ویژگی‌های رفتاری و نگرشی پاسخ‌گویان به آمارگیری، ویژگی‌های محیطی آمارگیری شامل: محتوا، ابزار و روش گرداوری داده‌ها مانند استفاده از پرسش‌نامه‌های خوداجرا به سبب افزایش اطمینان از محرمانگی، مصاحبهٔ شخصی رو در رو در مورد آمارگیری‌ها با موضوع حساسیت برانگیز و همچنین پرسش‌نامه‌های وبی به دلیل مشکل‌هایی چون کمبود امکانات و عدم دسترسی به دانش فنی موردنیاز؛ که در حقیقت همان عامل بار طرح را تشکیل می‌دهند؛ بر بار تحمیلی مؤثر می‌دانند. در این دیدگاه پرسش‌نامه به عنوان متداول‌ترین ابزار گرداوری اطلاعات از نظر رنگ و طراحی زمینه، طول آن (تعداد صفحه‌های پرسش‌نامه و طول هر پرسش)، ویژگی‌های پرسش‌ها (جمله‌بندی و میزان کاربرد واژه‌های تخصصی در بیان آن‌ها)، ترتیب آن‌ها و میزان دشواری پاسخ به هر پرسش نقش مهمی بر بار پاسخ‌گویی تحمیلی ایفا می‌کند. یافته‌ها نشان

[Downloaded from jss.irstat.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.17358183.1389.4.1.11.9]

می‌دهند که بهبود طراحی پرسش‌نامه و جمله‌بندی پرسش‌ها به همراه کوتاه کردن طول پرسش‌نامه نقش مهمی در هموار کردن فرایند پاسخ‌گویی برای پاسخ‌گویان به آمارگیری از بنگاه‌ها داشته است (دیلمن، ۲۰۰۷).

گرووز و همکاران (۱۹۹۲) بیان می‌کنند ویژگی‌های فردی مانند: سن، جنسیت، نژاد، درامد و عوامل محیطی نظیر سطح و طبقه‌ی شهرنشینی و نرخ جرم، مجموعه‌ای از گرایش‌های روان‌شناختی مؤثر بر دریافت بار پاسخ‌گویی را به وجود می‌آورند که در نهایت روی تصمیم به پاسخ‌گویی اثر می‌گذارند. پژوهش‌ها بیان‌گر این حقیقت هستند که در کشورهای مختلف پاسخ‌گوهای گوناگون روش‌های متفاوتی را برای اجرای آمارگیری‌ها ترجیح می‌دهند. به هر حال توصیه می‌شود روش مناسب گرداوری داده‌ها با مد نظر قراردادن عامل‌هایی چون ویژگی‌های جامعهٔ هدف، هزینه و هدف آمارگیری انتخاب شود.

اثر ویژگی‌های پاسخ‌گو بر بار پاسخ‌گویی خارج از کنترل پژوهش‌گر است. در آمارگیری از زیرجامعه‌ها مانند مطالعهٔ نرخ بیکاری بخش کوچکی از جامعه، تعدیل طرح با توجه به مشخصه‌های پاسخ‌گویان عملی است، اما استفاده از این روش در مورد طرح‌های ملی امکان‌پذیر نمی‌باشد. در چنین حالت‌هایی مشوق‌هایی مانند ارایهٔ بازخورد آمارگیری یا پرداخت مبلغی به عنوان هدیه نقش بسزایی در کاهش بخشی از بار که ناشی از خصوصیت‌های فردی پاسخ‌گویان است، ایفا می‌کنند.

هدلین و همکاران (۲۰۰۵) مهم‌ترین جنبه‌های مؤثر بر دریافت بار پاسخ‌گویی از دید پاسخ‌گو را به صورت زیر بیان کردند: مدت زمان پاسخ‌گویی، تلاش پاسخ‌گو، فراوانی آمارگیری (تعداد دفعات شرکت در آمارگیری)، تعداد پرسش‌نامه‌هایی که پاسخ‌گو دریافت کرده و باید پاسخ دهد؛ استرس و فشار ناشی از پرسش‌های آزاردهنده، عدم فهم صحیح هدف و اهمیت آمارگیری، تجربهٔ قبلی شرکت در آمارگیری، زمان‌بندی فرستادن و تاریخ برگرداندن پرسش‌نامه‌ها به ویژه در آمارگیری‌های پستی، تعداد افراد درگیر در فرایندهای گرداوری اطلاعات و پاسخ‌گویی، طراحی آمارگیری و روش گرداوری داده‌ها، ویژگی‌های محیط کاری پاسخ‌گو (برخی شرکت‌های بزرگ دارای نظام‌هایی هستند که پاسخ‌گو از طریق آن‌ها به سادگی به داده‌ها دسترسی دارد)، ساختارهای پاسخ موجود (آیا اطلاعات

[Downloaded from jss.irstat.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.17358183.1389.4.1.11.9]

موردنیاز به سادگی در دسترس است؟)، و استفاده از مشوق‌های مالی یا غیر مالی همگی مواردی هستند که بر بار پاسخ‌گویی تأثیر می‌گذارند.

۳ ارزیابی و اندازه‌گیری بار پاسخ‌گویی

تشخیص آزاردهنده بودن یا نبودن یک طرح جدید آمارگیری و افزایش آگاهی دست اندرکاران طرح از مسئلهٔ بار پاسخ‌گویی با اندازه‌گیری این مؤلفه انجام می‌شوند. بنا بر این با توجه به مطالب بیان شده اهمیت و ضرورت ارزیابی بار پاسخ‌گویی به دلیل اثر آن بر کیفیت داده‌های آمارگیری روشن است. روند کنترل و ارزیابی بار پاسخ‌گویی تحمیلی گام‌های شناسایی عامل‌های مؤثر، چگونگی تأثیرگذاری آن‌ها بر کیفیت پاسخ‌ها و همچنین شناخت روش‌های مناسب برای کاهش بار و زحمت تحمیل شده بر پاسخ‌گو را شامل می‌شوند.

این حقیقت که بار پاسخ‌گویی تحمیلی تا حد زیادی به پاسخ‌گو بستگی دارد، مسئلهٔ چگونگی ارزیابی بار پاسخ‌گویی را مشکل می‌سازد. با توجه به متفاوت بودن برداشت افراد مختلف در زمان‌ها و مکان‌های گوناگون از مسئلهٔ بار پاسخ‌گویی و تشخیص مشکل بودن یا نبودن آمارگیری، به نظر می‌رسد برای کنترل بار پاسخ‌گویی به یک روش مخصوص برای هر فرد نیاز باشد.

معمولاً مفهوم بار پاسخ‌گویی با استفاده از مدت زمان لازم برای تکمیل آمارگیری به صورت کمی بیان می‌شود. لازم به ذکر است که مسئلهٔ بار پاسخ‌گویی با در نظر گرفتن نمودهایی چون میزان مشکل بودن تأمین داده‌های خواسته شده و همچنین میزان حساسیت فرد پاسخ‌گو دربارهٔ ارایهٔ اطلاعات مورد پرسش نیز بیان می‌شود.

۱.۳ اندازه‌گیری بار پاسخ‌گویی

شناسایی جنبه‌هایی از آمارگیری که برای پاسخ‌گویان ایجاد زحمت می‌کنند، نخستین گام برای اندازه‌گیری بار پاسخ‌گویی است. این کار معمولاً با استفاده از یک مطالعهٔ کیفی به روش مصاحبهٔ رو در رو یا برقراری تماس تلفنی با گروهی از پاسخ‌گویان به آمارگیری موردنظر صورت می‌گیرد، سپس با در نظر گرفتن آن‌چه از

[Downloaded from jss.irstat.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.17358183.1389.4.1.11.9]

این بررسی حاصل می‌شود پرسش‌نامهٔ مربوط به آمارگیری PRB تهیه شده و به روش مناسبی که در ادامه بحث می‌شود، بار پاسخ‌گویی اندازه‌گیری می‌شود. آمارگیری PRB، گونه‌ای از آمارگیری برای ارزیابی بار پاسخ‌گویی تحمیل شده در آمارگیری‌ها می‌باشد که به شناخت جنبه‌های مشکل‌آفرین از فرایند گرداوری داده‌ها و بخش‌هایی از پرسش‌نامه‌های مورد استفاده در این فرایند که پاسخ‌گو را با مشکل در پاسخ‌گویی روبرو می‌کند؛ می‌پردازد. بر اساس بررسی‌های صورت گرفته رویکرد کلی برای رویارویی با مسئلهٔ بار پاسخ‌گویی همان است که در بالا بیان شد. مرکزهای آماری ملی در کشورهای مختلف روش‌های گوناگونی را برای اندازه‌گیری بار پاسخ‌گویی تحمیلی بر پاسخ‌گویان به کار می‌برند. در ادامه به مروری کوتاه بر این شیوه‌های گوناگون پرداخته می‌شود.

مفهوم بار پاسخ‌گویی از دو جنبهٔ کمی و کیفی قابل بررسی است (ویله‌بوردس، ۱۹۹۸b). کمیت آن در بیش‌تر کشورها به‌وسیلهٔ تعداد ساعت‌های صرف شده برای شرکت در آمارگیری اندازه‌گیری می‌شود. با توجه به این‌که معمولاً فرایند گرداوری اطلاعات موردنیاز برای پاسخ‌گویی به پرسش‌ها نیازمند صرف زمان و نیروی انسانی بیش‌تری نسبت به فرایند تکمیل پرسش‌نامه است و با در نظر گرفتن این مطلب که به طور معمول چندین نفر کار پاسخ‌گویی و تأمین اطلاعات موردنیاز در فرایند پاسخ‌گویی به آمارگیری‌های کارگاهی را بر عهده دارند؛ بنابر این زمان لازم برای بازیابی اطلاعات خواسته شده، محاسبه و براورد ارقام موردنیاز به طور جداگانه از زمان تکمیل کردن پرسش‌نامه‌ها اندازه‌گیری می‌شود.

توانایی تمایز میان فعالیت‌های گرداوری اطلاعات و تکمیل کردن پرسش‌نامه، همچنین زمان صرف شده برای آمارگیری میزبان[۱۵] توسط پاسخ‌گوی آمارگیری PRB اهمیت بالایی دارد.

با استفاده از ارقام به‌دست آمده می‌توان نماگری از زمان پاسخ‌گویی به آمارگیری‌ها را با مد نظر قرار دادن تعداد افراد درگیر در امر تکمیل آمارگیری به صورت مجموع حاصل‌ضرب متوسط زمان گرداوری اطلاعات برای پاسخ‌گویی به پرسش‌نامه در تعداد افراد درگیر برای بازیابی اطلاعات و حاصل‌ضرب متوسط زمان

[۱۵] Host Survey

[Downloaded from jss.irstat.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.17358183.1389.4.1.11.9]

صرف شده برای تکمیل پرسش‌نامه در تعداد افراد درگیر برای تکمیل کردن آن محاسبه کرد. علاوه بر این محاسبهٔ پارامترهایی چون میانگین و میانهٔ این دو زمان معیارهای ساده‌تری هستند که می‌توان به عنوان معیار بار پاسخ‌گویی به کار برد. میانگین زمان پاسخ‌گویی به هر پرسش معیار دیگری است که با دخالت دادن طول پرسش‌نامه (تعداد پرسش‌ها) به صورت حاصل تقسیم زمان کل تکمیل پرسش‌نامهٔ آمارگیری بر تعداد پرسش‌ها برای هر واحد آماری به دست می‌آید. به طور مشابه متوسط زمان گرداوری اطلاعات موردنیاز برای پاسخ‌گویی به هر پرسش قابل اندازه‌گیری می‌باشد. همچنین با در نظر گرفتن زمان استفاده شده برای تکمیل کردن پرسش‌نامه (متغیر تصادفی x_{jk}، زمان تکمیل پرسش‌نامه برای واحد آماری kام در آمارگیری jام) و زمان لازم برای بازیابی اطلاعات (متغیر تصادفی y_{jk} که نمایان‌گر زمان بازیابی اطلاعات برای jامین آمارگیری از واحد آماری kام است)، نماگر بار پاسخ‌گویی به صورت زیر تعریف می‌شود (تی‌کاری، ۲۰۰۲).

$$RBI_{jk} = \frac{x_{jk} + y_{jk}}{۲x_{jk}} = \frac{۱}{۲}\left\{۱ + \frac{y_{jk}}{x_{jk}}\right\}$$

زمان گرداوری داده‌ها در هر بنگاه اقتصادی تا حد زیادی به هماهنگی میان فایل‌های داخلی آن بنگاه با اطلاعات خواسته شده بستگی دارد. در صورت هماهنگ بودن، کار پاسخ‌گو یافتن اطلاعات مناسب و تکمیل کردن پرسش‌نامه است. اما زمانی که مفاهیم تکمیل کنندهٔ پرسش‌نامه با اطلاعات موجود در بنگاه متفاوت باشد، اعمال یک سری تعدیل‌ها و محاسبه‌ها از سوی پاسخ‌گو ضروری است و این امر زمان گرداوری داده‌ها را نسبت به تکمیل کردن پرسش‌نامه به طور قابل ملاحظه‌ای افزایش می‌دهد ($y_{jk} > x_{jk}$). در نتیجه این شاخص مقداری بزرگ‌تر از یک اختیار می‌کند و در صورتی که نظام‌های اطلاعاتی درون بنگاه با پرسش‌نامه هماهنگی کامل داشته باشند ($y_{jk} \leq x_{jk}$) نماگر مورد نظر کمتر یا برابر با یک خواهد شد. بنابر این مقدار این شاخص بیان‌گر میزان هماهنگی ساختارهای اطلاعاتی درون بنگاه‌های بازرگانی و اقتصادی با آمارگیری در حال اجراست. روشن است که هرچه سازگاری اطلاعات موجود در بنگاه با اطلاع خواسته شده در آمارگیری‌ها بیش‌تر باشد، پاسخ‌گو برای ارایهٔ پاسخ با زحمت کمتری روبرو شده و در نتیجه بار

[Downloaded from jss.irstat.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.17358183.1389.4.1.11.9]

پاسخ‌گویی کمتری هم متحمل می‌شود.

با در نظر گرفتن زمان صرف شده برای تکمیل آمارگیری به عنوان تنها معیار اندازه‌گیری بار پاسخ‌گویی، عامل‌هایی چون برداشت‌های شخصی پاسخ‌گو (انگیزهٔ پاسخ‌گو)، نقش و اعتبار حمایت کنندهٔ مالی طرح و از همه مهم‌تر کیفیت داده‌های گزارش شده نادیده گرفته می‌شوند.

ارزیابی نمود کیفی بار پاسخ‌گویی به عامل‌هایی چون انگیزهٔ پاسخ‌گو برای شرکت در آمارگیری، روش گرداوری داده‌ها، موضوع آمارگیری و بسیاری دیگر از ویژگی‌های جمعیت شناختی وی وابسته است. این جنبه از بار پاسخ‌گویی در آمارگیری PRB با طرح پرسش‌های چند گزینه‌ای که به طور معمول در مقیاس لیکرت طبقه‌بندی می‌شوند، اندازه‌گیری می‌شود. گرچه انگیزه به طور مستقیم عامل تحمیل کنندهٔ بار پاسخ‌گویی نیست اما در نظر گرفتن آن در آمارگیری‌های کنترلی به عنوان یک اطلاع اضافی پیش‌نهاد مناسبی است.

همان‌گونه که پیش از این هم اشاره شد، عامل انگیزه نقش مهمی در دریافت بار و همچنین کیفیت داده‌ها و دقت پاسخ‌گویی ایفا می‌کند. اندازه‌گیری این معیار با طرح پرسش‌هایی پیرامون فایدهٔ یافته‌های آمارگیری‌ها برای بنگاه اقتصادی (پاسخ‌گو) و جامعه صورت می‌گیرد. به عبارت دیگر اندازه‌گیری این عامل با محاسبهٔ میزان فایده و استفادهٔ جمعی و شخصی یافته‌های آمارگیری‌ها حاصل می‌شود.

با توجه به این که بیش‌تر پرسش‌های آمارگیری PRB به صورت چندگزینه‌ای در مقیاس لیکرت طراحی می‌شوند، یکی از روش‌های ممکن برای ساختن نماگرهای مناسب با استفاده از این پرسش‌ها استفاده از امتیازبندی گزینه‌ها به صورت زیر و محاسبهٔ مقدار کل امتیاز مربوط به هر پرسش است. امتیاز ۲- برای گزینهٔ خیلی (زمان‌بر، پرزحمت، بی‌فایده)، امتیاز ۱- برای گزینهٔ نسبتاً (زمان‌بر، پرزحمت و بی‌فایده)، امتیاز ۰ برای گزینهٔ هیچ‌کدام (یا نظری ندارم)، امتیاز ۱+ برای گزینهٔ نسبتاً (سریع، ساده و مفید) و در نهایت در نظر گرفتن امتیاز ۲+ برای گزینهٔ خیلی (سریع، ساده و مفید) می‌باشد.

[Downloaded from jss.irstat.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.17358183.1389.4.1.11.9]

نماگر مورد نظر برای هر پرسش به صورت مجموع حاصل ضرب‌های درصد افرادی که هر گزینه را انتخاب می‌کنند در امتیاز مربوط به آن گزینه محاسبه می‌شود. در صورت استفاده از نسبت‌ها در محاسبهٔ نماگر، حاصل مقداری بین ۲۰۰+ و ۲۰۰- اختیار می‌کند و تفسیر آن به صورت جدول ۱ خواهد بود. در بخش پنجم نمونه‌ای از محاسبهٔ این نماگر آمده است.

جدول ۱: تفسیر مقدار نماگر آمارگیری PRB

تفسیر	بازهٔ مقدار شاخص
بسیار مفید	[۲۰۰+ و ۱۰۰+)
نسبتاً مفید	[۱۰۰+ و ۰)
بی‌نظر	۰
نسبتاً بی‌فایده	(۰ و ۱۰۰-]
بسیار بی‌فایده	(۱۰۰- و ۲۰۰-]

پیش‌نهاد کلی برای ترتیب پرسش‌ها این است که با پرسش‌های کلی آغاز کرده و به تدریج در پرسش‌های بعدی اطلاعات جزیی‌تر پرسیده شوند. یکی از مهم‌ترین علت‌ها این است که شروع با پرسش‌های جزیی نگرش فرد را پیرامون ارزیابی کلی تحت تأثیر قرار می‌دهد (سودمن و همکاران، ۱۹۹۶؛ شوارتز و استراک، ۲۰۰۴). روشن بودن مفهوم پرسش‌ها، سادگی و دقیق بودن آن‌ها علاوه بر کم بودن تعدادشان از جمله دیگر مواردی هستند که هنگام تهیهٔ پرسش‌نامه باید مد نظر قرار بگیرند.

۴ راه‌کارهای کاهش بار پاسخ‌گویی

پس از این‌که یک آمارگیری با بار پاسخ‌گویی بالا تشخیص داده شد، گام بعدی استفاده از روشی مناسب برای کاهش بار است. در چنین شرایطی کم کردن طول پرسش‌نامه (کاهش تعداد پرسش‌ها و در نتیجه صفحه‌های پرسش‌نامه) ساده‌ترین راه حل ممکن است. برای نیل به این هدف بهتر است تا حد امکان از پرسیدن اطلاعاتی که دسترسی به آن‌ها از طریق منبع‌های دیگر مانند نظام آمارهای ثبتی و مطالعه‌های

[Downloaded from jss.irstat.ir on 2026-11-23]
[DOR: 20.1001.1.17358183.1389.4.1.11.9]

گذشته ممکن است، صرف نظر شود. در این خصوص، طراحی و ایجاد یک نظام اطلاعات کمکی، راه‌کار مورد استفاده در مرکز آمار دانمارک است. این نظام اطلاعات کمکی شامل متغیرهای اقتصادی و اجرایی با قابلیت دسترسی سیستماتیک است که روش‌هایی را برای استفاده از این اطلاعات برای کاهش اندازهٔ نمونه‌ای در مرحلهٔ طراحی آمارگیری، انتخاب نمونه و همچنین در گام براورد ارایه می‌دهد. البته نکتهٔ منفی که در مورد استفاده از این منبع‌ها مطرح می‌شود، خطای پوشش، روزامدی و سطح اطلاعاتی است که در دسترس قرار داده می‌شوند.

همان‌گونه که در بخش‌های پیشین بیان شد، بار پاسخ‌گو به سبب پیوندی که با ویژگی‌ها و تجربه‌های قبلی پاسخ‌گو دارد، چندان قابل تغییر نیست؛ اما تجربهٔ ادارهٔ آمارهای ملی انگلستان[۱۶] نشان داده استفاده از راه‌کارهایی برای افزایش انگیزه و تمایل افراد به همکاری در آمارگیری‌ها در این باره مؤثر هستند. این مرکز در ابتدای پرسش‌نامهٔ مربوط به آمارگیری هزینهٔ فرصت، هدف از این آمارگیری و چگونگی استفاده از یافته‌های آن را به صورت کوتاه برای پاسخ‌گویان شرح داده است. به این ترتیب استفاده از مشوق‌هایی چون ارایهٔ بازخورد آمارگیری می‌تواند آمارگیری را مهم نشان داده و تمایل به شرکت در آمارگیری و ارایهٔ پاسخ‌های دقیق را بهبود بخشد.

همچنین امکان تغییر بخش مربوط به طراحی آمارگیری به تناسب شرایط با هدف کاهش میزان بار پاسخ‌گویی ناشی از ویژگی‌های طرح وجود دارد. برای نمونه چنان‌چه پاسخ‌گو در مورد ابزار گرداوری داده‌ها از میان پرسش‌نامه‌های کاغذی خوداجرا یا وبی و مصاحبهٔ رو در رو حق انتخاب داشته باشد، در این صورت به دلیل انتخاب زمان و مکان تکمیل آمارگیری توسط فرد، بخشی از بار که به سبب ویژگی‌های محیطی آمارگیری و اخلال در انجام فعالیت‌های روزانه ایجاد می‌شود، کاهش می‌یابد.

محدود کردن تعداد آمارگیری‌هایی که هر بنگاه در آن‌ها شرکت داده می‌شود، راه‌کار دیگری در این خصوص است. گرچه کارگاه‌های بزرگ معمولاً برای شرکت در تعداد بیش‌تری آمارگیری انتخاب می‌شوند، اما یافته‌های مرکز آمار سوئد نشان

[۱۶] UK Office for National Statistics

[Downloaded from jss.irstat.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.17358183.1389.4.1.11.9]

می‌دهد بنگاه‌ها با اندازهٔ کوچک و متوسط (با تعداد کارکنان کمتر) بار پاسخ‌گویی بیش‌تری متحمل می‌شوند. کمبود نیروی انسانی ماهر و عدم دسترسی به نظام‌های اطلاعاتی مناسب درون بنگاه‌ها یکی از علت‌های مشکل بودن فرایند پاسخ‌گویی در چنین بنگاه‌هایی است.

همان‌طور که در مورد نماگر بار پاسخ‌گویی تی‌کاری بیان شد، مقدار بزرگ‌تر از یک برای این شاخص بیان‌گر ناهماهنگی میان نظام اطلاعاتی درون بنگاه با داده‌های خواسته شده در پرسش‌نامهٔ آمارگیری می‌باشد. تعدیل پرسش‌نامهٔ آمارگیری متناسب با اطلاعات درون بنگاه به نحوی‌که پاسخ‌گویی به پرسش‌ها ساده‌تر شود همچنین فرستادن آن‌ها در زمانی که اطلاعات خواسته شده در دسترس باشند، راه‌کاری است که در چنین شرایطی برای کاهش بار پاسخ‌گویی به کار می‌رود.

به منظور کنترل تعداد دفعاتی که هر بنگاه به‌عنوان نمونه برای شرکت در آمارگیری انتخاب می‌شود و همچنین برای جلوگیری از گزینش مکرر بنگاه‌های کوچک و متوسط در فاصله‌های زمانی کوتاه روش‌های گوناگونی به کار رفته است. هنگامی‌که امکان ترکیب طرح‌های نمونه‌ای وجود دارد، برای کاهش تداخل[۱۷] واحدهای گزارش‌دهنده در یک دوره‌ی زمانی، ادغام آمارگیری‌ها با یکدیگر روش مناسبی برای کاهش بار ناشی از طرح است. انتساب یک تابع هزینه به هر واحد در چارچوب نمونه‌گیری و استفاده از آن برای محاسبهٔ احتمال شمول آن واحد در آمارگیری جدید راه‌کار مناسب دیگری در این باره است. در ساده‌ترین حالت می‌توان فراوانی شرکت در آمارگیری‌های قبلی را به عنوان تابع هزینه در نظر گرفت. استفاده از براوردگرهای تلفیقی و هم‌گذاشتی مدل‌مبنا[۱۸] به منظور ارایهٔ براورد برای زیرجامعه‌ها روش متداول جلوگیری از افزایش اندازهٔ نمونه‌ای و کاهش بار تحمیل‌شده بر بنگاه‌هاست. همچنین فرستادن هم‌زمان همهٔ پرسش‌نامه‌هایی که یک کارگاه باید آن‌ها را در طول سال تکمیل کند روش مناسبی برای کاهش تعداد دفعات مراجعه به یک بنگاه می‌باشد. به این ترتیب هر بنگاه می‌داند برای پاسخ‌گویی و تکمیل هر آمارگیری به چه اطلاعاتی نیاز دارد و چه رقم‌هایی باید

---

۱۷ Overlap

۱۸ Model-Based Synthetic and Combined Estimators

[Downloaded from jss.irstat.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.17358183.1389.4.1.11.9]

تولید و محاسبه شوند.

۵ یک مطالعهٔ موردی

این بخش با هدف بیان چگونگی اجرای یک آمارگیری PRB و محاسبهٔ اندازه‌های بار پاسخ‌گویی تحمیلی در یک آمارگیری به بررسی طرح سنجش سلامت روانی دانشجویان دانشکدهٔ اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی پرداخته است. جدول‌ها و نمودارهای معمول در آمارگیری PRB نیز استخراج شده‌اند. لازم به ذکر است که روش‌های بیان شده برای اندازه‌گیری بار پاسخ‌گویی در این بخش، معیارهای مناسب برای استفاده در آمارگیری‌های کارگاهی هستند. متأسفانه به دلیل هزینهٔ بالا امکان اجرای یک آمارگیری کارگاهی و آمارگیری PRB برای کارگاه‌ها برای نویسندگان مقاله مقدور نبود. به طور یقین در صورت استفاده از این روش‌ها برای یک آمارگیری کارگاهی معیارهای معرفی شده مفهوم روشن‌تری خواهند داشت.

رویکرد مورد استفاده پیرامون روش اجرا، انتخاب نمونه، و حتی طراحی پرسش‌نامهٔ آمارگیری PRB در این بررسی تلفیقی از روش‌های به کار رفته در مرکزهای آماری دیگر کشورها به همراه نکاتی است که با توجه به ویژگی‌های آمارگیری‌ها در ایران در نظر گرفته شده است. بنابر این مطالب این بخش با هدف ارایهٔ یک نمونه برای استفاده‌های بعدی آمده است.

پرسش‌نامهٔ سلامت ابزاری استاندارد برای سنجش میزان سلامت روانی افراد جامعه است. این پژوهش با هدف امکان‌سنجی اجرای یک آمارگیری PRB و ارزیابی مشکلات و مسائل احتمالی موجود در مسیر اجرای این آمارگیری انجام شده است. جامعهٔ مورد بررسی کلیه‌ی دانشجویان در حال تحصیل در دانشکدهٔ اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی در نیم‌سال دوم سال تحصیلی ۸۹–۹۰ می‌باشد. با توجه به ساختار جامعه و اطلاعاتی که در چارچوب در اختیار بود، همچنین به دلیل تفاوت بسیار زیاد میان اندازهٔ جامعه‌ای هر یک از طبقه‌های کارشناسی و کارشناسی‌ارشد و نیاز به ارایهٔ براوردها به تفکیک طبقه‌ها، اندازهٔ نمونه‌ای موردنیاز با در نظر گرفتن خطای مناسب برای هر یک از این دو طبقه به صورت مجزا از

[Downloaded from jss.irstat.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.17358183.1389.4.1.11.9]

یکدیگر و به روش نمونه‌گیری تصادفی سادهٔ بدون جایگذاری درون هر طبقه محاسبه شد. دربارهٔ طبقهٔ دکترا نیز به دلیل اهمیت دیدگاه دانشجویان دکترا برای نویسندگان مقاله و کوچک بودن اندازهٔ جامعه‌ای این طبقه همهٔ ۲۵ واحد در دسترس مورد بررسی قرار گرفتند. اندازهٔ نمونه‌ای در هر طبقه در جدول ۲ آمده است. با توجه به این‌که هدف، بررسی یک آمارگیری PRB بوده است از تحلیل پرسش‌نامهٔ سلامت که در حقیقت همان پرسش‌نامهٔ میزبان است، صرف نظر می‌شود.

جدول ۲: اطلاعات مربوط به اندازهٔ نمونه‌ای

طبقه	اندازهٔ جامعه‌ای	اندازهٔ نمونه‌ای سلامت	اندازهٔ نمونه‌ای PRB
کارشناسی	۱۲۸۸	۷۵	۴۰
کارشناسی‌ارشد	۲۴۵	۳۵	۱۷
دکترا	۲۵	۲۵	۲۵
کل	۱۵۵۸	۱۳۵	۸۲

برای جلوگیری از تحمیل بار اضافی و به منظور کاهش هزینه‌ها، آمارگیری PRB تنها روی بخشی از نمونه‌ای که در آمارگیری سلامت شرکت کردند اجرا شده است. استراتژی مورد استفاده در طرح‌های کارگاه‌های بزرگ نیز همین است. این رویکرد علاوه بر کاهش هزینه‌ها امکان تعمیم نتیجه‌ها به جامعه‌ای که نمونه‌گیری از آن صورت گرفته است را فراهم می‌آورد.

شناخت بخش‌هایی از پرسش‌نامه که پاسخ‌گویی (بازیابی اطلاعات خواسته شده و انتقال یافته‌ها به پرسش‌نامه) به آن‌ها دشوارتر است یک گام برای ارزیابی بار پاسخ‌گویی می‌باشد. روش معمول برای انجام این فعالیت مصاحبهٔ رو در رو با گروه کوچکی از پاسخ‌گویان به آمارگیری میزبان (آمارگیری که هدف ارزیابی بار پاسخ‌گویی آن است) که نقش گروه متمرکز[۱۹] را ایفا می‌کنند؛ می‌باشد. در صورتی که این امکان وجود نداشته باشد، گروهی از کارشناسان بر اساس تجربه‌های خود مسئولیت انجام این کار را به عهده می‌گیرند. اندازه‌گیری زمان بازیابی اطلاعات

[۱۹] Focus Group

[Downloaded from jss.irstat.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.17358183.1389.4.1.11.9]

موردنیاز پرسش‌های این قسمت و همچنین زمان لازم برای انتقال یافته‌ها به پرسش‌نامه در این بخش‌ها فعالیتی است که در گام بعدی صورت می‌گیرد. سپس چنان‌چه دشواری پاسخ‌گویی به آن‌ها از سوی پاسخ‌گویان تأیید شد، در صورت امکان، برای رفع مشکل اقدام می‌شود. به این منظور در بررسی مقدماتی ۳ پرسش انتهای پرسش‌نامهٔ سلامت که پاسخ‌گویی به آن‌ها مشکل‌تر بود شناسایی شدند. برای ارزیابی بار پاسخ‌گویی تحمیلی، در پرسش‌نامهٔ PRB علاوه بر زمان لازم برای گرداوری اطلاعات موردنیاز برای تکمیل پرسش‌نامهٔ سلامت، زمان صرف شده برای گرداوری اطلاعات خواسته شده در این ۳ پرسش آخر هم اندازه‌گیری شد. برای سادگی و جلوگیری از تکرار ۳ پرسش انتهای پرسش‌نامهٔ سلامت را **بخش دارای بار** و پرسش‌های ۸ تا ۱۴ از آن پرسش‌نامه که محاسبهٔ اندازهٔ نمونه‌ای بر اساس یافته‌های حاصل از آن قسمت انجام شده است؛ تحت عنوان **بخش پایه** معرفی می‌کنیم. بنابر این چهار نوع زمان مختلف شامل

- زمان صرف شده برای تکمیل کردن پرسش‌نامهٔ سلامت،
- زمان صرف شده برای گرداوری اطلاعات موردنیاز برای پاسخ‌گویی به پرسش‌نامهٔ سلامت،
- زمان صرف شده برای بازیابی یا گرداوری اطلاعات موردنیاز برای پاسخ‌گویی به بخش دارای بار، و
- زمان لازم برای گرداوری اطلاعات موردنیاز برای پاسخ‌گویی به بخش پایهٔ پرسش‌نامهٔ سلامت به‌صورت جداگانه اندازه‌گیری شدند.

آماره‌های توصیفی چون میانگین، میانه، مقدار کل برای این زمان‌ها، و نرخ پاسخ‌گویی به عنوان ساده‌ترین معیارهای کیفیت داده‌ها و اندازهٔ بار پاسخ‌گویی تحمیل شده محاسبه شده که در جدول‌های ۳ و ۴ آمده است. نرخ پاسخ‌گویی و خطای اندازه‌گیری به عنوان اندازه‌هایی از بار پاسخ‌گویی تحمیلی نیز در نظر گرفته می‌شوند (ماچن، ۱۹۹۸).

[Downloaded from jss.irstat.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.17358183.1389.4.1.11.9]

چوله بودن توزیع هر چهار زمان با توجه به تفاوتی که در مقدارهای میانگین و میانه‌ی زمان‌ها دیده می‌شود، مشهود است. بروز داده‌های بسیار بزرگ یا بسیار کوچک برای زمان تکمیل پرسش‌نامه و دیگر زمان‌ها می‌تواند بیان‌گر این مطلب باشد که شخص پاسخ‌گو با دقت کافی پاسخ نداده، مفهوم پرسش را به درستی درک نکرده و یا مفهوم را دریافته ولی به سرعت پاسخ داده است. با توجه به مشاهده‌های مجریان آمارگیری و بازخوردهای دریافت شده از واحدهای نمونه‌ای می‌توان این‌گونه نتیجه گرفت که مقایسهٔ میانگین و میانهٔ این زمان‌ها می‌تواند به عنوان معیاری از میزان دقت در پاسخ‌گویی و همچنین درک مفهوم پرسش توسط پاسخ‌گویان استفاده شود.

جدول ۳: آماره‌های توصیفی زمان صرف شده برای تکمیل کردن و بازیابی اطلاعات موردنیاز برای پاسخ‌گویی به پرسش‌نامهٔ سلامت

زمان لازم برای	طبقه	میانگین دقیقه	میانه دقیقه	مقدار کل دقیقه	نرخ پاسخ‌گویی٪
تکمیل کردن	کارشناسی	۷/۲۵	۵	۲۹۰	۱۰۰
	کارشناسی‌ارشد	۶/۹۴	۵	۱۱۸	۱۰۰
	دکترا	۵/۹۶	۵	۱۴۳	۱۰۰
	کل	۶/۸	۵	۳۳۰/۶	۱۰۰
بازیابی اطلاعات	کارشناسی	۴/۱۳	۲	۱۶۵/۳۹	۹۵
	کارشناسی‌ارشد	۳/۹۷	۳	۶۷/۴۷	۹۴
	دکترا	۲/۸۹	۰/۵	۶۹/۳۹	۹۶
	کل	۳/۷۳	۲/۱۳	۱۸۱/۳۵	۹۵

نوشتگان پیرامون ارزیابی بار پاسخ‌گویی در آمارگیری‌های کارگاهی بیان می‌کنند که مقایسهٔ میانگین زمان تکمیل پرسش‌نامه با زمان صرف شده برای بازیابی اطلاعات خواسته شده، زمان‌بر بودن فرایند گرداوری اطلاعات را نسبت به فرایند تکمیل پرسش‌نامه نشان می‌دهد، اما یافته‌های این پژوهش بر خلاف انتظار فرایند تکمیل پرسش‌نامه را طولانی‌تر از فرایند یاداوری اطلاعات خواسته شده در

[Downloaded from jss.irstat.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.17358183.1389.4.1.11.9]

جدول ۴: آماره‌های توصیفی زمان صرف شده برای بازیابی اطلاعات موردنیاز برای پاسخ‌گویی به بخش دارای بار و بخش پایهٔ پرسش‌نامهٔ سلامت

	طبقه	میانگین دقیقه	میانه دقیقه	مقدار کل دقیقه	نرخ پاسخ‌گویی٪
بخش دارای بار	کارشناسی	۰/۹۵	۰/۶۳	۳۸/۰۹	۹۰
	کارشناسی‌ارشد	۱/۰۹	۱	۱۸/۶۷	۱۰۰
	دکترا	۰/۸۵	۰/۷۶	۲۰/۳۴	۹۵/۸
	کل	۰/۹۵	۰/۶۹	۴۶/۲۶	۹۴
بخش پایه	کارشناسی	۱/۳۹	۱	۵۵/۷۷	۹۰
	کارشناسی‌ارشد	۱/۸۸	۱	۳۱/۹۲	۱۰۰
	دکترا	۱/۴۲	۱	۳۴/۰۹	۹۵/۸
	کل	۱/۵	۱	۷۳/۰۶	۹۴

پرسش‌نامه نشان می‌دهد (نمودار۱). با توجه به این‌که برای تشخیص تمایز میان دو فرایند تکمیل پرسش‌نامه و بازیابی اطلاعات خواسته شده در پرسش‌نامه دو پرسش متفاوت پرسیده شده بود؛ وجود تفاوت‌های اساسی در فرایند پاسخ‌گویی در آمارگیری‌های کارگاهی با خانواری، عدم درک مفهوم پرسش‌های مرتبط، دقت نکردن در ارایهٔ پاسخ و همچنین عدم رجوع به منابع اطلاعاتی و براوردهای ذهنی می‌تواند سبب بروز این اختلاف شده باشد.

محاسبهٔ ارقام زمانی مربوط به هر پرسش آمارگیری امکان شناسایی پرسش‌های مشکل را فراهم می‌آورد تا در صورت امکان برای برطرف کردن این مشکل‌ها اقدام شود. لازم به ذکر است که شاخص‌های ارایه شده در مورد آمارگیری‌های کارگاهی با ساختارهای اطلاعاتی متفاوت بیش‌تر معنا می‌یابند. در ادامه برخی از نماگرها ارایه شده‌اند.

متوسط زمان تکمیل هر پرسش در پرسش‌نامهٔ سلامت با تعداد کل ۳۷ پرسش برابر

[Downloaded from jss.irstat.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.17358183.1389.4.1.11.9]



شکل ۱: مقایسهٔ میانگین زمان صرف شده برای تکمیل پرسش‌نامه با زمان یاداوری اطلاعات برای پاسخ‌گویی به پرسش‌نامه

با ۰/۱۸ دقیقه(۱۱/۰۲ ثانیه) است.

$$۶/۸ \div ۳۷ = ۰/۱۸ \quad \text{دقیقه}$$

متوسط زمان لازم برای یاداوری اطلاعات خواسته شده در هر پرسش در پرسش‌نامهٔ سلامت با تعداد کل ۳۷ پرسش، ۰/۱ دقیقه(۶ ثانیه) به‌دست می‌آید.

$$۳/۷۳ \div ۳۷ = ۰/۱ \quad \text{دقیقه}$$

متوسط زمان لازم برای یاداوری اطلاعات خواسته شده در هر یک از ۳ پرسش بخش دارای بار از پرسش‌نامهٔ سلامت برابر با ۰/۳۲ دقیقه(۱۹ ثانیه) می‌باشد.

$$۰/۹۵ \div ۳ = ۰/۳۲ \quad \text{دقیقه}$$

به همین ترتیب، متوسط زمان لازم برای یاداوری اطلاعات خواسته شده در هر یک از ۷ پرسش بخش پایهٔ پرسش‌نامهٔ سلامت برابر با۰/۲۱۴ دقیقه که معادل با ۱۲/۸۵ ثانیه است، به‌دست می‌آید.

$$۱/۵ \div ۷ = ۰/۲۱۴ \quad \text{دقیقه}$$

[Downloaded from jss.irstat.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.17358183.1389.4.1.11.9]

همان‌طور که دیده می‌شود بازیابی اطلاعات خواسته شده در بخش دارای بار به طور متوسط به ۱۹ ثانیه زمان و یاداوری اطلاعات موردنیاز برای پاسخ‌گویی به هر پرسش در بخش پایه تنها به زمانی در حدود ۱۳ ثانیه نیاز داشته است. این مطلب بیان می‌کند همان‌گونه که انتظار داشتیم بازیابی اطلاعات در بخش دارای بار دشوارتر از این کار در بخش پایه بوده است.

متوسط و مقدار کل زمان پاسخ‌گویی به آمارگیری سلامت (حاصل‌جمع متوسط و مقدار کل زمان تکمیل کردن پرسش‌نامه و زمان صرف شده برای یاداوری اطلاعات خواسته شده) برابرند با:

متوسط زمان پاسخ‌گویی به پرسش‌نامهٔ میزبان:

$$۶/۸ + ۳/۷۳ = ۱۰/۱ \quad \text{دقیقه}$$

مقدار کل زمان پاسخ‌گویی به پرسش‌نامهٔ میزبان:

$$۳۳۰/۶ + ۱۸۱/۳۵ = ۵۱۱/۹۵ \quad \text{ثانیه}$$

به عبارت دیگر می‌توان گفت تکمیل آمارگیری سلامت توسط همهٔ پاسخ‌گویان در حدود ۸ ساعت و ۳۰ دقیقه زمان نیاز داشته است.

اطلاعات از جدول ۳ ستون‌های مربوط استخراج شده است.

بنابر این پاسخ‌گویی به هر پرسش در آمارگیری سلامت با تعداد ۳۷ پرسش به طور متوسط به زمانی برابر با ۰/۲۷ دقیقه(۱۶/۳۸ ثانیه) نیاز داشته است.

$$۱۰/۱ \div ۳۷ = ۰/۲۷ \quad \text{دقیقه}$$

با در نظر گرفتن تعداد پاسخ‌گویان در هر طبقه و همچنین استفاده از مبلغ حقوق ماهیانه‌ای که دولت با توجه به سطح تحصیلات برای هر فرد پرداخت می‌کند به عنوان هزینهٔ فرصتی که از فرد ضایع شده است (جدول۵)، هزینهٔ مالی شرکت در آمارگیری سلامت به‌صورت زیر محاسبه می‌شود.

هزینه مالی ناشی از شرکت در آمارگیری

$$= \sum_{i=۱}^{۳} C_i = \sum_{i=۱}^{۳} (m_i \times n_i \times Cf_i)$$

[Downloaded from jss.irstat.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.17358183.1389.4.1.11.9]

که در آن (C_i) هزینهٔ مالی شرکت در آمارگیری برای پاسخ‌گویان طبقهٔ iام، (m_i) متوسط زمان پاسخ‌گویی به پرسش‌نامه در طبقهٔ iام، (n_i) تعداد پاسخ‌گویان طبقهٔ iام و (Cf_i) هزینهٔ فرصت هر پاسخ‌گو در طبقهٔ iام است.

جدول ۵: هزینهٔ فرصت هر پاسخ‌گو

طبقه	هزینهٔ فرصت (تومان به ازای هر دقیقه)
کارشناسی	۱۰/۲۶
کارشناسی‌ارشد	۱۵/۳۸
دکترا	۲۵/۶۴

بنابر این هزینهٔ کل شرکت در آمارگیری سلامت عبارت است از:

$$+\begin{cases} (۷/۲۵ + ۴/۱۳) \times ۷۵ \times ۱۰/۲۶ = ۸۷۵۶/۹۱ \\ (۶/۹۴ + ۳/۹۷) \times ۳۵ \times ۱۵/۳۸ = ۵۸۷۲/۸۵ \\ (۵/۹۶ + ۲/۸۹) \times ۲۵ \times ۲۵/۶۴ = ۵۶۷۲/۸۵ \end{cases}$$

$$= ۲۰۳۰۲/۶ \text{ تومان}$$

اجرای آمارگیری سلامت در حدود بیست هزار تومان هزینهٔ مالی را به پاسخ‌گویان تحمیل می‌کند. به عبارت دیگر این مقدار بیان می‌کند اگر چنان‌چه پاسخ‌گویان به این آمارگیری در بخش دولتی شاغل بودند و در آمارگیری شرکت می‌کردند به ازای زمانی که صرف پاسخ‌گویی به آمارگیری کردند می‌توانستند معادل با بیست هزار تومان درامد، کار در بخش مرتبط انجام دهند که به دلیل همکاری در آمارگیری از انجام فعالیت خود بازماندند.

[Downloaded from jss.irstat.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.17358183.1389.4.1.11.9]



شکل ۲: مقایسهٔ میانگین زمان یاداوری اطلاعات موردنیاز برای پاسخ به هر پرسش در بخش پایه و بخش دارای بار

نماگر بار پاسخ‌گویی تی‌کاری، ۲۰۰۲

با توجه به این‌که زمان یاداوری اطلاعات (۳/۷۳ دقیقه) کوچک‌تر از زمان تکمیل پرسش‌نامه است، مقدار حاصل برای این نماگر کوچک‌تر از ۱ به‌دست می‌آید.

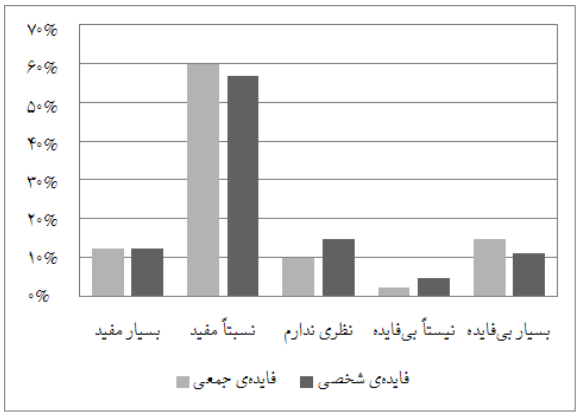
$$RBI = \frac{۱}{۲}\left\{۱ + \frac{۳/۷۳}{۶/۸}\right\} = ۰/۷۷$$

در نگاه اول مقدار نماگر بار پاسخ‌گویی کمی را برای پاسخ‌گویان حکایت می‌کند اما از طرفی این مقدار می‌تواند بیان‌گر این مطلب باشد که پاسخ‌گویان در فرایند بازیابی اطلاعات دقت کافی را به کار نبرده و زمان کافی صرف بازیابی اطلاعات نکرده‌اند.

همان‌طور که تصور می‌شد مقایسهٔ میانگین زمان لازم برای به خاطر آوردن اطلاعات خواسته شده در هر پرسش از بخش دارای بار نیازمند صرف زمان بیش‌تری نسبت به همین فرایند دربارهٔ بخش پایهٔ آمارگیری سلامت می‌باشد (نمودار ۲).

[Downloaded from jss.irstat.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.17358183.1389.4.1.11.9]



شکل ۳: نتیجهٔ نظرسنجی پیرامون استفاده جمعی و فردی از یافته‌های آمارگیری

همان‌گونه که در بخش سوم اشاره شد انگیزه و نگرش فرد نسبت به میزان سودمندی و کاربرد یافته‌های آمارگیری نقش مهمی بر برداشت وی از بار پاسخ‌گویی تحمیلی ایفا می‌کند. برای ارزیابی این عامل نظر پاسخ‌گویان پیرامون فایدهٔ نتایج حاصل از آمارگیری برای خود فرد و جامعه پرسیده شد. نمودار۳ مقایسه‌ای از این نظر سنجی را نشان می‌دهد.

همان‌طور که دیده می‌شود در حدود نیمی از پاسخ‌گویان تصور می‌کنند یافته‌های حاصل از اجرای آمارگیری سلامت هم برای جامعه و هم برای خودشان نسبتاً مفید خواهد بود و این بیان‌گر نگرش نسبتاً مثبت پاسخ‌گویان نسبت به این آمارگیری است. بنا بر این می‌توان نتیجه گرفت بار پاسخ‌گو در این آمارگیری چندان بالا نبوده چرا که انگیزه برای همکاری زیاد بوده است. همچنین می‌توان بیان کرد که گرچه یاداوری اطلاعات خواسته شده در بخش دارای بار نیازمند صرف زمان بالایی بوده است، اما با توجه به نگرش مثبت پاسخ‌گویان به این آمارگیری این میزان سبب کاهش دقت در ارایهٔ پاسخ‌ها نشده است. رسم نمودارهایی مشابه نمودار۳ برای پاسخ‌گویان در هر یک از طبقه‌ها نیز نتیجهٔ مشابهی را نشان می‌دهد که از آوردن آن‌ها در متن اجتناب شده است.

[Downloaded from jss.irstat.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.17358183.1389.4.1.11.9]

بررسی بیش‌تر پیرامون تمایل فرد به شرکت در آمارگیری و نظر وی نسبت به میزان استفاده از یافته‌های حاصل از آمارگیری به روش زیر صورت می‌گیرد. چگونگی محاسبهٔ امتیاز پرسش‌های مربوط به این عامل در بخش ۳ آمده است. نمونه‌ای از جمله‌بندی پرسش مورد استفاده برای ارزیابی کاربرد جمعی به‌صورت زیر است.

به نظر شما یافته‌های حاصل از پرسش‌نامهٔ سلامت تا چه اندازه برای جامعه مفید خواهد بود؟

فراوانی پاسخ به این پرسش در جدول۶ خلاصه شده است.

مقدار کل نماگر میزان استفاده در جامعه (فایده و کاربرد جمعی)

$$(۲/۴۷ \times -۲) + (۹/۸۸ \times -۱) + (۱۶/۰۵ \times ۰) +$$
$$(۵۹/۲۶ \times ۱) + (۱۲/۳۵ \times ۲) = ۶۹/۱۴$$

بنابر این با توجه به مثبت و نزدیک به ۱۰۰ بودن مقدار نماگر و مد نظر قرار دادن سطر دوم از جدول۱ می‌توان بیان کرد به نظر پاسخ‌گویان یافته‌های حاصل از آمارگیری برای جامعه کمی (چیزی بین نسبتاً و هیچ) مفید خواهد بود.

همچنین نمونه‌ای از جمله‌بندی پرسش برای ارزیابی کاربرد شخصی به‌صورت زیر است.

به نظر شما یافته‌های حاصل از پرسش‌نامهٔ سلامت تا چه اندازه برای خودتان مفید خواهد بود؟

فراوانی پاسخ به این پرسش نیز در جدول۶ آمده است.

مقدار کل نماگر فایده برای فرد (کاربرد شخصی)

$$(۴/۹۴ \times -۲) + (۱۴/۸۱ \times -۱) + (۱۱/۱۱ \times ۰) +$$
$$(۵۶/۷۹ \times ۱) + (۱۲/۳۵ \times ۲) = ۵۶/۸$$

بنابر این مشابه قبل با توجه به قرار گرفتن مقدار نماگر در بازهٔ (۱۰۰ , ۰) و در نظر گرفتن سطر دوم از جدول۱ می‌توان نتیجه گرفت به‌نظر پاسخ‌گویان یافته‌های

[Downloaded from jss.irstat.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.17358183.1389.4.1.11.9]

حاصل از آمارگیری برای هر فرد هم کمی مفید خواهد بود.

جدول ۶: فراوانی پاسخ به پرسش‌های فایدهٔ جمعی و شخصی

پاسخ به پرسش	فایدهٔ جمعی		فایدهٔ شخصی	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
بسیار مفید (۲)	۱۰	۱۲/۳۵	۱۰	۱۲/۳۵
نسبتاً مفید (۱)	۴۸	۵۹/۲۶	۴۶	۵۶/۷۹
نظری ندارم (۰)	۱۳	۱۶/۰۵	۹	۱۱/۱۱
نسبتاً بی‌فایده (۱−)	۸	۹/۸۸	۱۲	۱۴/۸۱
بسیار بی‌فایده (۲−)	۲	۲/۴۷	۴	۴/۹۴

پس از محاسبهٔ میانگین یا میانهٔ زمان صرف شده برای تکمیل آمارگیری و بازیابی اطلاعات خواسته شده در پرسش‌نامه به‌عنوان اندازه‌ای از بار پاسخ‌گویی، تعیین شدت بار تحمیلی پرسشی است که در گام بعدی مطرح می‌شود. در این زمان، با در نظر گرفتن مقداری به عنوان حد بالای میزان بار پاسخ‌گویی مطلوب و مقایسهٔ متوسط به دست آمده از روی داده‌ها با این مقدار، دربارهٔ بالا بودن یا نبودن بار پاسخ‌گویی آن آمارگیری تصمیم‌گیری می‌شود. چنان‌چه میانگین داده‌ها بیش‌تر از رقم در نظر گرفته شده باشد، آمارگیری با بار پاسخ‌گویی بالا شناخته می‌شود. این اندازه توسط کارشناسان و با توجه به تجربه‌های آمارگیری‌های مشابه قبلی تعیین می‌شود. البته گاهی اوقات مرکزهای آماری هم با وضع قانون عددی را به این منظور بیان می‌کنند. برای مثال مدت زمان آمارگیری از بنگاه‌های اقتصادی در نروژ نباید بیش‌تر از ۳۰ دقیقه باشد.

همان‌طور که پیش از این بیان شد، برداشت پاسخ‌گویان از بار تحمیلی در حین فرایندهای بازیابی اطلاعات و تکمیل آمارگیری جدا از زمانی است که برای این دو فرایند صرف می‌شود. بنابر این به منظور آگاهی از نظر پاسخ‌گویان پرسش‌هایی دربارهٔ میزان سختی پاسخ‌گویی به پرسش‌ها و میزان زمان‌بر بودن بازیابی اطلاعات پرسیده می‌شوند. در ادامه نمونه‌ای از چگونگی تحلیل این پرسش‌ها آمده است.

[Downloaded from jss.irstat.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.17358183.1389.4.1.11.9]

ارزیابی میزان دشواری فرایند تکمیل پرسش‌نامهٔ آمارگیری میزبان با پرسشی در این باره انجام می‌شود. این پرسش برای اطلاع از نظر پاسخ‌گویان دربارهٔ بار تحمیلی ناشی از فرایند تکمیل آمارگیری پرسیده می‌شود. پاسخ به این پرسش می‌تواند بالا بودن یا نبودن بار حاصل از آمارگیری را بیان کند. نمونه‌ای از جمله‌بندی این پرسش در آمارگیری PRB به‌صورت زیر است.

به نظر شما پاسخ‌گویی به پرسش‌نامهٔ میزبان چگونه بوده است؟

خیلی ساده نسبتاً ساده نه ساده و نه سخت نسبتاً سخت خیلی سخت

با توجه به جدول۷، گرچه برای تکمیل پرسش‌نامهٔ میزبان به طور میانگین در حدود ۷ (۶/۸) دقیقه زمان صرف شده است (جدول۳) اما از نظر بیش از نیمی از پاسخ‌گویان (۷۶/۵۴٪) این امر فرایندی مشکل و تحمیل کنندهٔ بار نبوده است. این در حالی است که به نظر تنها در حدود ۲۰٪ از پاسخ‌گویان فرایند تکمیل آمارگیری نه مشکل و نه ساده بوده است.

جدول ۷: اطلاعات زمان تکمیل پرسش‌نامه به تفکیک سطح دشواری این فرایند

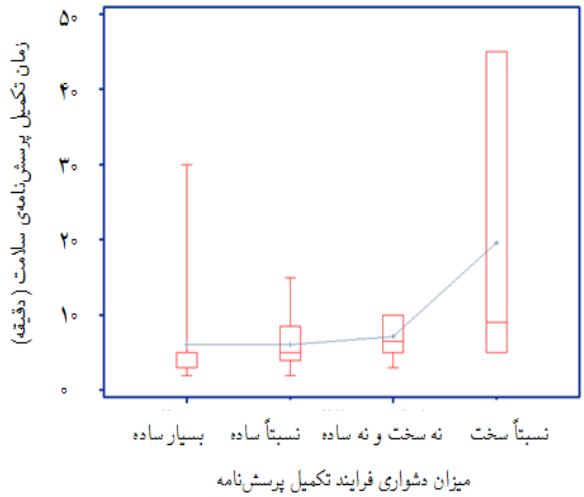
سختی فرایند تکمیل پرسش‌نامه	فراوانی	درصد	زمان تکمیل پرسش‌نامهٔ میزبان (دقیقه) میانگین	چارک اول	میانه	چارک سوم
خیلی ساده	۳۸	۴۶/۹۱	۶/۰۸	۳	۵	۵
نسبتاً ساده	۲۴	۲۹/۶۳	۶/۰۸	۴	۵	۸/۵
نه ساده و نه سخت	۱۶	۱۹/۷۵	۷/۱۹	۵	۶/۵	۱۰
نسبتاً سخت	۳	۳/۷	۱۹/۶۷	۵	۹	۴۵
خیلی سخت	۰	۰	۰	۰	۰	۰

نمودار۴ روند افزایش یکنوای میانگین زمان تکمیل پرسش‌نامهٔ میزبان با تغییر سطح دشواری تکمیل پرسش‌نامه و رابطهٔ موجود میان برداشت پاسخ‌گو از میزان دشواری فرایند تکمیل آمارگیری را با طول این فرایند به خوبی نشان می‌دهد.

همچنین بررسی زمان‌بر بودن فرایند گرداوری اطلاعات موردنیاز برای پاسخ‌گویی به پرسش‌نامهٔ میزبان با پرسشی در این باره سنجیده می‌شود. جمله‌بندی

[Downloaded from jss.irstat.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.17358183.1389.4.1.11.9]



شکل ۴: مقایسهٔ توزیع زمان تکمیل پرسش‌نامه و سطح دشواری این فرایند

این پرسش در آمارگیری PRB به صورتی که در ادامه می‌آید، است.

به نظر شما یاداوری اطلاعات خواسته شده نیاز به زمان زیادی داشت یا به سرعت انجام گرفت؟

خیلی سریع　　نسبتاً سریع　　نه سریع و نه زمان‌بر
نسبتاً زمان‌بر　　خیلی زمان‌بر

با در نظر گرفتن اطلاعات جدول۸، گرچه بازیابی و یاداوری اطلاعات خواسته شده در پرسش‌نامهٔ میزبان به طور متوسط در حدود ۴ (۳/۷۳) دقیقه زمان لازم داشته است (جدول ۴) اما در نظر بیش از نیمی از پاسخ‌گویان (۷۵/۳۱٪) بازیابی این اطلاعات فرایندی زمان‌بر نبوده است. علاوه بر این ۲۳/۴۶ درصد از پاسخ‌گویان هم دربارهٔ زمان‌بر بودن یا نبودن این فرایند نظری نداشتند.

با توجه به نمودار۵، افزایش یکنوای میانگین زمان صرف شده برای بازیابی اطلاعات موردنیاز پرسش‌نامهٔ میزبان با تغییر سطح زمان‌بر بودن این فرایند، رابطهٔ موجود میان برداشت پاسخ‌گو از میزان دشواری فرایند تکمیل آمارگیری را با طول این فرایند به خوبی نشان می‌دهد.

[Downloaded from jss.irstat.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.17358183.1389.4.1.11.9]

جدول ۸: زمان بازیابی اطلاعات به تفکیک میزان زمان‌بر بودن فرایند

زمان‌بر بودن فرایند بازیابی	فراوانی	درصد	زمان بازیابی اطلاعات خواسته شده (دقیقه) میانگین	چارک اول	میانه	چارک سوم
خیلی زمان‌بر	۳۵	۴۳/۲۱	۲/۴۵	۰	۰/۱	۴
نسبتاً زمان‌بر	۲۶	۳۲/۱۰	۳/۵۹	۰/۵	۲	۴/۲۱
نه زمان‌بر و نه سریع	۲۳/۴۶	۱۹/۷۵	۶/۴۹	۱/۵	۵	۱۰
نسبتاً سریع	۱	۱/۲۳	۰/۳۳	۰/۳۳	۰/۳۳	۰/۳۳
خیلی سریع	۰	۰	۰	۰	۰	۰

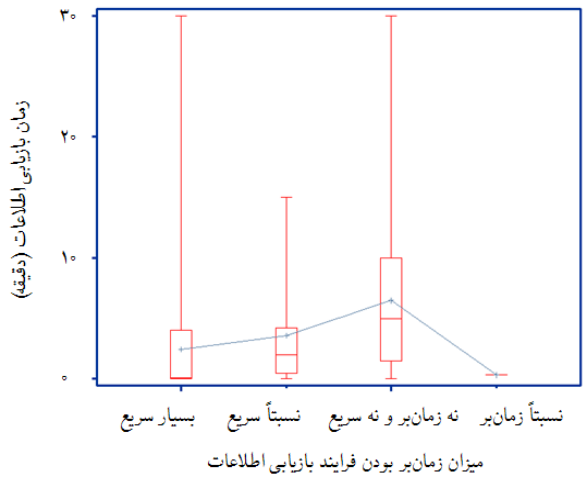
یکی از علت‌های اجرای آمارگیری PRB علاوه بر اندازه‌گیری و ارزیابی بار پاسخ‌گویی، شناسایی عامل‌های مؤثر بر دشواری پاسخ‌گویی به پرسش‌نامه از نظر پاسخ‌گویان است. به این منظور در پرسش‌نامهٔ PRB مواردی که به صورت بالقوه می‌توانند در بالا رفتن بار پاسخ‌گویی به آمارگیری نقش داشته باشند بیان کرده و نظر پاسخ‌گویان را دربارهٔ آن‌ها جویا می‌شویم. به این ترتیب ویژگی‌هایی از پرسش‌نامه و طراحی آمارگیری که سبب بالا رفتن بار پاسخ‌گویی شده‌اند شناسایی می‌شوند. البته با توجه به این‌که بار پاسخ‌گویی به آمارگیری سلامت در نظر پاسخ‌گویان چندان بالا نبوده است و فرایند پاسخ‌گویی هم مشکل نبوده، هیچ یک از این عامل‌ها مؤثر بر بار پاسخ‌گویی شناخته نشدند. نمودار۶ این عامل‌ها را به همراه نظر پاسخ‌گویان به آمارگیری سلامت دربارهٔ آن‌ها نشان می‌دهد.

بحث و نتیجه‌گیری

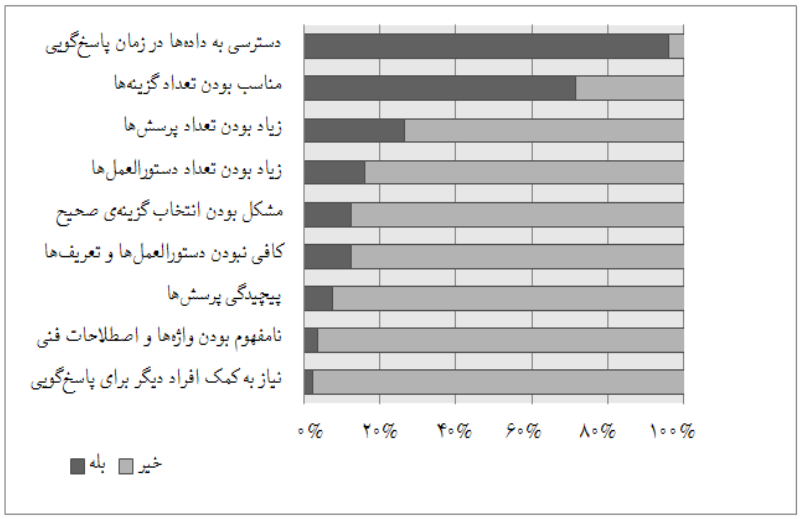
بار پاسخ‌گویی تحمیلی در یک آمارگیری بر پاسخ‌گویان به علت‌هایی چون دشواری تأمین اطلاعات خواسته شده، در دسترس نبودن اطلاعات، سختی درک مفهوم پرسش‌ها و ... سبب ایجاد بی‌پاسخی قلم اطلاعاتی و کاهش دقت در پاسخ‌گویی به پرسش‌های آمارگیری در حال اجرا می‌شود. همچنین ایجاد سابقهٔ ذهنی منفی، منجر

[Downloaded from jss.irstat.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.17358183.1389.4.1.11.9]



شکل ۵: مقایسهٔ توزیع زمان بازیابی اطلاعات و میزان زمان‌بر بودن این فرایند



شکل ۶: علت‌های ممکن دشواری پاسخ‌گویی به آمارگیری

[Downloaded from jss.irstat.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.17358183.1389.4.1.11.9]

به بی‌پاسخی واحد در آمارگیری‌های آینده و در نتیجه کاهش کیفیت داده‌های حاصل می‌شود. بنا بر این استفاده از راه‌کارهای مناسب برای اندازه‌گیری و کنترل آن در مرحلهٔ طراحی و اجرای آمارگیری مسئلهٔ بسیار مهمی در ارتقای کیفیت داده‌های آمارگیری است. روش متداول برای ارزیابی بار پاسخ‌گویی اندازه‌گیری مدت زمان پاسخ‌گویی به آمارگیری است. در برخی موارد با در نظر گرفتن تعداد افراد شرکت کننده در آمارگیری و هزینهٔ مالی فرصتی که از آن‌ها به دلیل همکاری در آمارگیری تلف می‌شود می‌توان ضرر اقتصادی تحمیل شده بر واحدهای پاسخ‌گو ناشی از اجرای آمارگیری‌ها را نیز محاسبه کرد. صرف نظر از چگونگی طراحی و ابزارهای مورد استفاده برای گرداوری داده‌ها که البته نقش مؤثری بر میزان بار پاسخ‌گویی دارند، اجرای هر آمارگیری نیازمند صرف زمان و هزینه است. آن‌چه مهم به نظر می‌رسد ایجاد تعادل میان کیفیت داده‌های حاصل و هزینه‌های آمارگیری است. به منظور اندازه‌گیری زمان پاسخ‌گویی به آمارگیری (شامل دو بخش زمان لازم برای یاداوری اطلاعات مورد پرسش و انتقال یافته‌ها به پرسش‌نامه)، یک آمارگیری PRB به همراه آمارگیری اصلی اجرا می‌شود. آمارگیری PRB، گونه‌ای از آمارگیری برای ارزیابی بار پاسخ‌گویی تحمیل شده در آمارگیری‌ها می‌باشد که به شناخت جنبه‌های مشکل‌آفرین از فرایند گرداوری داده‌ها و بخش‌هایی از پرسش‌نامه‌های مورد استفاده در این فرایند که پاسخ‌گو را با مشکل در پاسخ‌گویی روبرو می‌کند؛ می‌پردازد. در این نوع از آمارگیری علاوه بر زمان، پرسش‌هایی دربارهٔ میزان دشواری پاسخ‌گویی به پرسش‌نامه و همچنین زمان‌بر بودن فرایند گرداوری و محاسبهٔ اطلاعات خواسته شده پرسیده می‌شوند. برای بررسی اثر انگیزه روی برداشت شخصی از مفهوم بار پاسخ‌گویی در حین تکمیل پرسش‌نامه و میزان استفاده از یافته‌های آمارگیری نیز پرسش‌هایی طراحی می‌شوند. با تحلیل داده‌های آمارگیری PRB و استفاده از روش‌هایی که در بخش پنجم بیان شدند می‌توان دربارهٔ میزان و شدت بار پاسخ‌گویی تحمیلی از یک آمارگیری نتیجه‌گیری کرد. همچنین با بررسی پرسش‌هایی که دربارهٔ علت‌های دشواری فرایند پاسخ‌گویی به پرسش‌نامه طرح می‌شوند این علت‌ها از نظر پاسخ‌گو شناسایی شده و در صورت بالا بودن دشواری آن‌ها می‌توان با استفاده از راهکارهایی که در بخش ۴ ارایه شدند نسبت به

[Downloaded from jss.irstat.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.17358183.1389.4.1.11.9]

کاهش دشواری‌ها اقدام لازم را به عمل آورد. به عبارت دیگر آمارگیری PRB به عنوان ابزاری برای اندازه‌گیری و ارزیابی، شناسایی عامل‌های مؤثر بر افزایش بار پاسخ‌گویی و کنترل بار تحمیلی در آمارگیری‌ها در طول زمان در نظر گرفته می‌شود.

تقدیر و تشکر

نویسندگان مقاله از پژوهشکدهٔ آمار برای حمایت مالی از پروژه‌ای که این مقاله محصول آن است و سرکار خانم‌ها سمانه براتی، گیتی فروغان و محبوبه قاضیانی از دانشکدهٔ اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی به دلیل در اختیار قرار دادن فایل داده‌های مربوط به پروژهٔ کارشناسی خود کمال تشکر و قدردانی را می‌نمایند.

مراجع

Arondel, P. and Depoutot, R. (1998), Overview of Quality Issues when Dealing with Socieconomic Products in an International Environment, *Paper prepared for presentation at the XXXth ASU Meeting.*

Bradburn, N. (1978), Respondent Burden, *In Health Survey Research Methods,* DHEW Publication No. (PHS) **79-3207**, 49-53.

Dillman, D. (2007), *Mail and Internet Surveys. The Tailored Design Method,* 2007 update with new Internet, Visual and Mixed-mode guide. Wiley.

Edwards, W. S. and Cantor, D. (1991), *Towards a Response Model in Establishment Surveys. In Measurement Errors in Surveys,* eds. P. P. Biemer, R. M. Groves, L. Lyberg, N. A. Mathiowetz, and S. Sudman, Wiley, 211-233.

[Downloaded from jss.irstat.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.17358183.1389.4.1.11.9]

Eisenhower, D., Mathiowetz, N. A., and Morganstein, D. (1991), *Recall Error: Sources and Bias Reduction Techniques. In Measurement Errors in Surveys,* eds. P. P. Biemer, R. M. Groves, L. Lyberg, N. A. Mathiowetz, and S. Sudman. Wiley, 127-144.

Fisher, S. and Kydoniefs, L. (2001), Using a Theoretical Model of Response Burden (RB) to Identify Sources of Burden in Surveys, *Paper presented at the 12th International Workshop on Household Survey Nonresponse,* Oslo, Norway, September 12-14.

Groves, R. M., Cialdini, R. B., and Couper, M. P. (1992), Understanding the Decision to Participate in a Survey, *Public Opinion Quarterly,* **56**, 475-495.

Haraldsen, G. (2002), Identifying and Reducing the Response Burden in Internet Business Surveys, *Paper presented at the International Conference on Questionnaire Development, Evaluation and Testing Methods (QDET).* Charleston, South Carolina, November 14-17.

Hedlin, D., Dale, T., Haraldsen, G. and Jones, J. (2005), *Methods for Assessing Perceived Response Burden.*

Jones, J., Borgerson, H., Williams, G., Curzon, J., and Smith, A. (2004), Catalysts for change: the rationale for mixed mode data collection in the UK Office for National Statistics, *Paper presented at the European Conference on Quality and Methodology in Official Statistics,* Mainz, Germany, 24-26May.

Machin, A. (1998), Reducing Statistical Burdens on Business, *Government Statistical Service Methodology Series,* **9**, Office for National Statistics, UK.

[Downloaded from jss.irstat.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.17358183.1389.4.1.11.9]

Schwarz, N. and Strack, F. (2004), Wie Sie über ihr Leben nachdenken sollten (und wie nicht): Einige Einsichten aus der sozialen Urteilsbildung (in German), In Zum Glück ed. S. Neiman, Berlin: Akademie Verlag, 163-182.

Sudman, S., Willimack, D. K., Nichols, E., and Mesenbourg, T. L. (2000), Explanatory Research at the U. S. Census Bureau on the Survey Response Process in Large Companies, *Proceedings of the Second International Conference on Establishment Surveys: American Statistical Association,* 327-337.

Sudman, S., Bradburn, N., and Schwarz, N. (1996), *Thinking about Answers: The Application of Cognitive Processes to Survey Methodology,* Jossey-Bass.

Singer, E., Groves, R. M., and Corning, A. D. (1999), Differential Incentives Beliefs about Practices, Perceptions of Equity, and Effects on Survey Participation, *Public Opinion Quarterly*, **36**, 251-260.

Teikari, I (2002), Evening out the Response Burden, Internal Report, Statistics Finland.

Tourangeau, R. (1984), *Cognitive Science and Survey Methods. In Cognitive Aspects of Survey Methodology: Building a Bridge between Disciplines,* eds. T. Jabine et al. Washington: National Academy Press, 73-100.

Willimack, D. and Nichols, E. (2001), Building an Alternative Response Process Model for Business Surveys, *Paper presented at AAPOR,* Montreal, Canada.

[Downloaded from jss.irstat.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.17358183.1389.4.1.11.9]

Willeboordse, A. (1998b), Minimizing Response Burden, In Handbook on Design and Implementation of Business Surveys, ed. A. Willeboordse. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 111-118.

[Downloaded from jss.irstat.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.17358183.1389.4.1.11.9]

Journal of Statistical Sciences, Spring & Summer 2010 **141**

Vol. 4, No. 1, pp 105-140.

Response Burden and Its Evaluation Methods

Navvabpour, H. and Safakish, M.

Department of Statistics, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran.

Abstract: Parallel to social developments and increasing use of statistics in planning, demand for producing and disseminating social and economic information have been risen dramatically. Survey sampling is one of the methods of gathering such information. The quality of survey data is important for planners and researches. In recent years, the concept of response burden has been expressed as one of the new components of the data quality. Unfortunately, In National Statistical System of Iran nothing has been done to evaluate response burden in order to improve survey data quality. In this paper, we introduce existing methods of measuring response burden and express other countries experiences to assess perceived response burden in surveys. A common approach to assess response burden is designing a Perceived Response Burden survey and carry it out along with the host survey. In order to illustrate how to design, conduct and analyze results of this survey, a Perceived Response Burden survey which has been conducted in Faculty of Economic, Allameh Tabatabaei University, to measure response burden impose on respondents in Health Survey is presented.

Keywords: Perceived response burden (PRB), PRB survey, Response burden indicator, Establishment surveys.

Mathematics Subject Classification (2000): 62P99

[Downloaded from jss.irstat.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.17358183.1389.4.1.11.9]