

طرح پیشنهادی برای آمارگیری نیروی کار

فاطمه هرندی

مریم جوادی

صفورا عباسی

افسانه یزدانی

زهرة فلاح محسن خانی

صدیقه شمس

طه نورالهی

مهدی باقرپور سهزایی

مشاور طرح: دکتر فرهاد مهران

گروه پژوهشی طرحهای فنی و روشهای آماری

پژوهشکده آمار

۱۳۸۱

به نام خداوند جان و خرد

پیشگفتار

پژوهشکده آمار، به منظور دستیابی به مناسبترین فنون و روشهای تولید آمار، هر ساله تعدادی طرحهای پژوهشی، بویژه در ارتباط با آمارگیریهای مرکز آمار ایران را با در نظر گرفتن اولویت موضوع، در دستور کار خود دارد. از جمله موضوعاتی که اخیراً با تأکید بیشتری در سطح جامعه به خصوص از طرف سیاستگذاران، برنامه‌ریزان و همچنین محققین بخشهای اقتصادی اجتماعی کشور مطرح شده است، موضوع لزوم دستیابی به شاخصهای اشتغال و بیکاری در فواصل زمانی کوتاه، با دقت بالا و قابلیت مقایسه پذیری در سطوح بین‌المللی و نیز امکان بررسی روند تغییرات آنها در طول زمان می‌باشد.

مرکز آمار ایران، اطلاعات پایه در مورد نیروی کار را، طی سالهای ۱۳۷۶ تا ۱۳۷۹ از طریق اجرای «سالانه» طرح آمارگیری از اشتغال و بیکاری خانوار، با حجم نمونه‌ای در حدود ۱۱۰ هزار خانوار شهری و روستایی تولید می‌کرد اما در پی اعلام نیاز بخش برنامه‌ریزی کشور به شاخصهای فصلی نیروی کار، این مرکز طرح مذکور را در سالهای ۱۳۸۰ و ۱۳۸۱ با حفظ همان ویژگیها از جمله حجم نمونه، به طور فصلی، یعنی چهار بار در سال اجرا نمود. آمارگیری از نمونه‌ای به حجم ۴۴۰ هزار خانوار در سال، که منجر به افزایش چشمگیر هزینه‌ها و مشکلات اجرایی طرح شد از یکسو و از سوی دیگر، عدم پیش‌بینی امکان محاسبه تغییرات فصلی و سالانه شاخصها در طرح مزبور و علاوه بر آن، مقایسه ناپذیری نتایج آن در سطوح بین‌المللی به علت عدم انطباق تعاریف و مفاهیم و دستورالعملهای مورد استفاده در طرح با آخرین توصیه‌های سازمان بین‌المللی کار (ILO)، لزوم بازنگری جامع در همه ابعاد طرح جاری، اعم از موضوعی و فنی را آشکار ساخت. به همین منظور پژوهشکده آمار پس از درخواست مرکز آمار ایران، طرح مطالعاتی با عنوان «تهیه طرح مناسب برای آمارگیری نیروی کار» را در دستور کار خود قرار داد که در این رابطه، یک گروه مطالعاتی متشکل از همکاران گروه پژوهشی طرحهای فنی و روشهای آماری، با مشارکت نمایندگانی از مدیریت آمارهای اجتماعی اقتصادی خانوار و دفتر تهیه طرحهای فنی مرکز آمار ایران از بهمن ماه سال ۱۳۸۰ فعالیت نمود. این گروه پس از مطالعه دقیق آخرین توصیه‌های سازمان بین‌المللی کار و بررسی مدارک و مستندات طرح آمارگیری از نیروی کار چند کشور منتخب، اقدام به تهیه طرح فنی و موضوعی مناسب برای آمارگیری نیروی کار کشور نمود و آن را به طور آزمایشی در سطح ۵۰۰ خانوار نمونه در استان تهران اجرا نمود.

در گروه مطالعاتی مذکور، از پژوهشکده آمار، سرکار خانم هرنندی به عنوان مجری طرح و خانمها صدیقه شمس، مریم جوادی و زهره فلاح محسن خانی و آقای مهدی باقرپور و از مدیریت آمارهای اجتماعی اقتصادی خانوار، جناب آقای طه نورالهی و سرکار خانم صفورا عباسی و از دفتر تهیه طرحهای فنی و چارچوبهای آماری، سرکار خانم افسانه یزدانی در گروه عضویت داشتند که بدینوسیله از زحمات بی دریغ یکایک این افراد تشکر و قدردانی می شود. همچنین از جناب آقای فرشید جمشیدی کارشناس پژوهشکده آمار و سرکار خانم بتول یزدانی کارشناس دفتر آمارهای اجتماعی اقتصادی خانوار که در مراحل از کار با گروه فوق همکاری نمودند تشکر می شود. از جناب آقای علی اکبر مظهري نیز که مسئولیت اجرای آزمایشی طرح را در استان تهران به عهده داشتند تشکر و قدردانی می شود.

از سازمان بین المللی کار (ILO) نیز جناب آقای دکتر فرهاد مهران به عنوان مشاور طرح، همکاری نمودند که بدینوسیله از راهنماییهای بسیار مفید و صمیمانه ایشان سپاسگزاری می شود. در طول انجام این طرح، سرکار خانم الهام علیزاده با دقت و حوصله بسیار، زحمت حروفچینی تمام مدارک و مستندات طرح را به عهده داشته اند که در اینجا لازم است از تلاش بی وقفه ایشان تشکر و قدردانی شود.

نشریه حاضر، حاصل تلاش گروه مطالعاتی فوق الذکر می باشد که امید است مورد عنایت، توجه و استفاده مسئولین و کارشناسان ذیربط قرار گیرد. از خوانندگان محترم تقاضا دارد موارد احتمالی اشکالات و ابهامات موجود در نشریه را به گروه پژوهشی طرحهای فنی و روشهای آماری پژوهشکده آمار منعکس نمایند.

گروه پژوهشی طرحهای فنی و روشهای آماری

پژوهشکده آمار

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	۱- مقدمه
۳	۲- تجربیات سایر کشورها
۲۲	۳- طرح پیشنهادی آمارگیری نیروی کار
۲۲	۳-۱- کلیات طرح پیشنهادی
۲۶	۳-۲- تعاریف و مفاهیم
۴۱	۳-۳- طبقه‌بندیهای مورد استفاده
۴۵	۳-۴- طرح نمونه‌گیری
۴۵	۳-۴-۱- چارچوب نمونه پایه
۴۵	۳-۴-۲- طراحی نمونه پایه
۴۷	۳-۴-۳- الگوی چرخش
۴۸	۳-۴-۴- تعداد نمونه
۴۹	۳-۴-۵- برآورد
۵۷	۳-۵- پرسشنامه‌ها
۶۸	۳-۶- جداول نهایی
۱۸۸	۳-۷- راهنمای مأمور آمارگیر
۲۴۷	۳-۸- راهنمای بازیبن
۲۶۹	۳-۹- راهنمای استخراج جداول
۳۶۸	۳-۱۰- فلوچارت‌های ادیت موضوعی
۴۲۷	۴- اجرای آزمایشی طرح

منابع و مآخذ

۱- مقدمه

طرح آمارگیری از ویژگیهای اشتغال و بیکاری خانوار، وسیع‌ترین و یکی از مهمترین طرحهای نمونه‌گیری از خانوار در کشور می‌باشد که برای اولین بار در سال ۱۳۷۳ و سپس از سال ۱۳۷۶ تا ۱۳۷۹ بطور سالانه و در سالهای ۱۳۸۰ و ۱۳۸۱ بطور فصلی توسط مرکز آمار ایران اجرا شده است. جامعه آماری این طرح را، کلیه خانوارهای معمولی ساکن در نقاط شهری و روستایی کشور تشکیل می‌دهند. هدف از اجرای این طرح، تولید اطلاعات تفصیلی در رابطه با ویژگیهای جمعیت شناختی و به خصوص ویژگیهای نیروی کار کشور می‌باشد که این اطلاعات، به منظور تأمین نیازهای آماری سیاستگذاران، برنامه‌ریزان، محققان بخشهای اجتماعی، اقتصادی جامعه از یک سو و از سوی دیگر، به منظور ارزیابی میزان تحقق سیاستها و برنامه‌های گذشته دولت در زمینه توسعه نیروی انسانی کشور و بهره‌گیری مناسب از آن، جمع‌آوری می‌شود.

پیامدهای سیاسی، اقتصادی و اجتماعی ناشی از بیکاری در جامعه، لزوم شناسایی ویژگیهای نیروی کار بخصوص شناخت تغییرات ساختاری فعالیت‌های اقتصادی و مشاغل به منظور دستیابی به اهداف برنامه‌های توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و همچنین توصیه‌های بین‌المللی مبنی بر جمع‌آوری اطلاعات تفصیلی جمعیت فعال، شاغل و بیکار کشور به صورت سالانه و فصلی و تغییرات آنها، اجرای فصلی آمارگیری از ویژگیهای نیروی کار کشور را جهت دستیابی به آمار و اطلاعات دقیق نیروی کار کشور در فواصل زمانی کوتاه مدت و تغییرات آنها، ضرورت می‌بخشد.

با توجه به موارد فوق‌الذکر، مرکز آمار ایران در سالهای ۱۳۸۰ و ۱۳۸۱ اقدام به اجرای فصلی طرح آمارگیری از ویژگیهای اشتغال و بیکاری خانوار نمود. از آنجا که طرح مذکور با هدف ارائه برآوردهای سالانه و با حجم نمونه‌ای در حدود ۱۱۰ هزار خانوار طراحی شده بود، لذا اجرای آن در چهار فصل سال به صورت مستقل از هم، هزینه چشمگیر و بار اجرایی سنگینی را بر مرکز آمار ایران و سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استانها تحمیل نمود. مضافاً بر اینکه با این شیوه طراحی و اجرا، امکان محاسبه تغییرات فصلی و سالانه برآوردها نیز میسر نشد. با توجه به این مسائل، پژوهشکده آمار با تعریف یک طرح پژوهشی، اقدام به تهیه طرح مناسبی برای آمارگیری نیروی کار با هدف ارائه برآوردهای فصلی و سالانه و تغییرات آنها در دو سال متوالی، دو فصل متوالی و دو فصل یکسان از دو سال متوالی در سطح کل کشور، نقاط شهری و روستایی و استان نمود. در طرح مذکور، اهداف دیگری همچون تعیین ویژگیهای جمعیت شناختی کل جمعیت، ساختار و حجم جمعیت فعال و غیرفعال اقتصادی، ویژگیهای شاغلین و شاغلین دارای اشتغال ناقص زمانی و همچنین ویژگیهای بیکاران و افراد خارج از نیروی کار نیز مدنظر قرار گرفت.

طرح پژوهشی فوق‌الذکر شامل دو مرحله «مطالعاتی» و «تهیه طرح» بود. در مرحله «مطالعاتی»، نشریه‌ها، مقاله‌ها، مدارک و مستندات متعددی ترجمه شده و مورد مطالعه و بررسی قرار گرفت که از جمله آنها می‌توان به توصیه‌های سالهای ۱۹۹۲ و ۲۰۰۰ سازمان بین‌المللی کار (ILO) و مقالاتی در رابطه با الگوی چرخش و وزن‌دهی برآوردها اشاره نمود. ماحصل این مرحله از طرح در قالب دو نشریه مستقل با عناوین «اشتغال، اشتغال ناقص و بیکاری، مفاهیم و شیوه سنجش» و «توصیه‌هایی در زمینه نحوه طراحی و اجرای آمارگیریهای خانواری» توسط پژوهشکده آمار در دست انتشار می‌باشد. در مجموعه اول، تعاریف و مفاهیم استاندارد و اهم توصیه‌های سازمان بین‌المللی کار در رابطه با نحوه سنجش اقلام آماری مربوط به نیروی کار و در مجموعه دوم، اهم توصیه‌های سازمان بین‌المللی کار در رابطه با طراحی و اجرای آمارگیریهای خانواری با تأکید بر آمارگیریهای نیروی کار و خلاصه‌ای از محتویات مقاله‌های مورد اشاره، ارائه شده است. در مرحله مطالعاتی طرح، تجربیات سایر کشورها نیز از طریق مطالعه و بررسی مدارک طرح آمارگیری از نیروی کار چند کشور منتخب (به پیشنهاد مشاور طرح) شامل، کشورهای عضو اتحادیه اروپا، اروپای شرقی، آمریکا، استرالیا و ترکیه نیز جمع‌آوری شد که چکیده آن، در گزارش حاضر ارائه شده است.

در مرحله «تهیه طرح»، کلیات طرح شامل، اهداف کلی و تفصیلی، پوشش جغرافیایی، جامعه آماری، زمان آماری و زمان آمارگیری تعیین شد. همچنین طرح نمونه‌گیری شامل چارچوب، طراحی نمونه پایه، الگوی چرخش، تعداد نمونه و روش وزن‌دهی تهیه شد. در این مرحله، سایر مدارک طرح نیز از جمله، پرسشنامه‌های فردی و خانوار، دستورالعملهای آمارگیری و بازبینی، جداول نهایی و دستورالعمل استخراج آنها، فلوچارت‌های ادیت و... نیز طراحی و تهیه شد.

پس از تهیه طرح، به منظور آزمایش پرسشنامه‌ها و دستورالعمل تکمیل آن و نیز به منظور دستیابی به اطلاعات دیگری همچون، متوسط زمان مورد نیاز برای تکمیل هر پرسشنامه و میزان بی‌پاسخی هر یک از سؤالات پرسشنامه، پژوهشکده آمار، اقدام به اجرای آزمایشی طرح در سطح ۵۰۰ خانوار نمونه استان تهران نمود. پس از اجرای آزمایشی طرح، با توجه به نتایج حاصل از آن، تغییرات و اصلاحات مورد نیاز در پرسشنامه‌ها و سایر مدارک طرح اعمال و طرح مذکور نهایی شد. جزئیات و مدارک طرح، در قسمتهای مختلف این گزارش، ارائه شده است.

۲- تجربیات سایر کشورها

در این قسمت، چکیده‌ای از ویژگیهای طرح آمارگیری نیروی کار چند کشور منتخب، شامل آمریکا، کشورهای عضو اتحادیه اروپا، استرالیا، ترکیه و کشورهای اروپای شرقی ارائه می‌شود.

آمریکا

آمارگیری جمعیت جاری (CPS)^۱ که با همکاری دفتر سرشماری و دفتر آمار کار آمریکا سازماندهی شده و به صورت ماهانه اجرا می‌شود، منبع اصلی آمار نیروی کار تمام جمعیت کشور است. اطلاعات حاصل از این طرح به همراه اطلاعات حاصل از طرح جاری کارگاهی (CES)^۲، کل اطلاعات نیروی کار کشور را تشکیل می‌دهد.

CPS توسط دفتر سرشماری و با استفاده از نمونه ماهانه‌ای به حجم ۵۹۰۰۰ واحد مسکونی اشغال شده توسط خانوار اجرا می‌شود. کار میدانی طی هفته تقویمی که نوزدهمین روز ماه را در بردارد انجام می‌شود (هفته آمارگیری). سؤالات به فعالیتهای طی هفته پیش؛ یعنی، هفته‌ای که روز دوازدهم ماه را در بردارد اشاره می‌کنند (هفته مرجع). جامعه آماری طرح، شامل کلیه خانوارها اعم از معمولی ساکن و دستجمعی است. خانوارهایی که از شمول طرح مستثنی شده‌اند، خانوارهای نظامی و دیپلمات‌ها می‌باشند.

اجرای طرح به صورت ماهانه است و هر ماهه نتایج در سطح کل کشور منتشر می‌شود. انتشار نتایج، در سطح ایالات و دو شهر بزرگ به صورت سالانه انجام می‌شود.

تعاریف و مفاهیم اقلام نیروی کار و اطلاعات جمعیت شناختی گردآوری شده در CPS با چند استثنا، تقریباً در طول چندین دهه گذشته ثابت مانده است، طرح فنی و شیوه اجرای آمارگیری در ژانویه ۱۹۹۴ با تغییرات اساسی مجدداً طراحی شد. هدف طراحی مجدد، انعکاس تغییراتی بود که در اقتصاد روی داده بود و نیز بهره‌گیری از امکانات موجود برای استفاده از روشهای جدید گردآوری داده‌ها یعنی، مصاحبه فردی به کمک رایانه (CAPI)^۳ و مصاحبه تلفنی به کمک رایانه (CATI)^۴.

^۱ Current Population Survey

^۲ Current Establishment Survey

^۳ Computer Assisted Personal Interviewing

^۴ Computer Assisted Telephone Interviewing

مصاحبه CPS به سه بخش اصلی تقسیم شده است (ساختار پرسشنامه):

۱- اطلاعات خانواری و جمعیت شناختی،

۲- اطلاعات نیروی کار، و

۳- اطلاعات تکمیلی در ماههای خاص.

▪ **اطلاعات خانواری و جمعیت شناختی:** در اولین مرتبه مصاحبه با یک خانوار، مصاحبه‌گران اطلاعاتی را در مورد واحد مسکونی و افرادی که معمولاً در آدرس آن خانوار زندگی می‌کنند، جمع‌آوری می‌کنند.

▪ **اطلاعات نیروی کار:** هدف اصلی از جمع‌آوری اطلاعات نیروی کار رده‌بندی افراد در گروههای شاغل، بیکار، یا خارج از نیروی کار می‌باشد. سایر اطلاعات چون ساعات انجام کار، شغل، رشته فعالیت و... مربوط به جمعیت شاغل نیز جمع‌آوری می‌شود. پرسشهای نیروی کار CPS درباره فعالیتهای نیروی کار به ازای یک هفته هر ماه پرسیده می‌شود. این هفته، یک هفته تقویمی شامل دوازدهمین روز ماه است (هفته مرجع).

هرماه طی هفته مصاحبه، آمارگیران میدانی و مصاحبه‌گران تلفنی با کمک رایانه (CATI) جهت تکمیل یک مصاحبه آمارگیری جمعیت جاری (CPS) تلاش می‌کنند تا با خانوار تماس گرفته و مصاحبه کنند.

هر ماه، $\frac{1}{8}$ خانوارها برای اولین بار، $\frac{1}{8}$ برای دومین بار، ... و $\frac{1}{8}$ برای هشتمین بار در نمونه هستند.

پیش از اولین و پنجمین ماه مصاحبه با خانوار، نامه معارفه‌ای برای هر خانوار در نمونه فرستاده می‌شود. این نامه CPS را توصیف می‌کند و زمان ملاقات آینده را اعلام می‌کند، برای تمام خانوارهایی که برای اولین بار در نمونه قرار گرفته‌اند یک مصاحبه حضوری لازم است اما برای ماههای بعد معمولاً مصاحبه به صورت تلفنی انجام می‌شود.

نمونه CPS یک نمونه طبقه‌بندی شده چند مرحله‌ای شامل تقریباً ۵۹۰۰۰ واحد مسکونی است که امکان برآورد ویژگیهای جمعیتی و نیروی کار افراد ۱۶ ساله و بیشتر در جمعیت معمولی ساکن را فراهم می‌کند. نسبت نمونه گیری در ایالات مختلف متفاوت است و از ۰/۰۱ تا ۰/۰۰۰۳ خانوارهای ایالت متغیر است. هر ماهه ۷۵ درصد نمونه‌ها ثابت و ۲۵ درصد آن تغییر می‌کند. ریزش نمونه طرح ۹۰۰۰ خانوار است.

ضریب تغییرات برآورد ملی ماهانه نسبت بیکاری، $1/9$ درصد و ضریب تغییرات برآورد ایالتی سالانه نسبت بیکاری، حداکثر ۸ درصد است. در ایالت‌های بزرگ این ضریب کوچکتر است. چارچوب آماری طرح، سرشماری عمومی نفوس و مسکن است که هر ۱۰ سال یکبار اجرا می‌شود. طرح نمونه‌گیری، دو مرحله‌ای با طبقه‌بندی است. واحد نمونه‌گیری اولیه، (PSU) یک کلان شهر، یک بخش^۱ یا مجموعه‌ای از چند بخش است. مساحت آن کمتر از ۳۰۰۰ مایل مربع، جمعیت آن حداقل ۷۵۰۰ نفر، مرزهای آن در داخل یک ایالت است و به موانع طبیعی محدود می‌شود، داخل PSU ناهمگنی ویژگی‌های نیروی کار زیاد است، نواحی داخل PSU فشرده‌اند تا آمارگیر بتواند بدون صرف هزینه زیاد، آن PSU را پیمایش کند. کلا ۲۰۰۷ PSU در چارچوب وجود دارد.

PSU ها طوری طبقه‌بندی می‌شوند که جمعیت طبقات تقریباً برابر باشد، PSU هایی که جمعیت زیادی دارند «خود معرف^۲» هستند و در یک طبقه جداگانه قرار می‌گیرند. PSU هایی که خود معرف نیستند، براساس ویژگی‌های نیروی کار یا سایر ویژگی‌های اجتماعی، اقتصادی که همبستگی بالایی با نیروی کار دارند (۳ تا ۱۲ متغیر)، طبقه‌بندی می‌شوند به طوریکه جمعیت طبقات تقریباً یکسان باشند و کار آمارگیر معادل ۴۵ تا ۶۰ واحد مسکونی در هر طبقه باشد. طبقه‌بندی با الگوریتم خوشه‌بندی فریدمن-روبین انجام می‌شود.

از هر طبقه، با احتمال انتخاب متناسب با جمعیت آن PSU در سرشماری ۱۹۹۰، یک PSU به نمونه انتخاب می‌شود. ۴۳۲ PSU ی خود معرف وجود دارد و از هر کدام از ۳۶۰ طبقه دیگر نیز یک PSU انتخاب می‌شود.

بعد از طبقه‌بندی PSU های داخل ایالتها، بازه نمونه‌گیری کلی (عکس احتمال انتخاب هر واحد مسکونی در یک ایالت برای یک طرح خود وزن) برای هر ایالت محاسبه می‌شود.

در مرحله دوم، نمونه‌ای از واحدهای مسکونی در داخل PSU ها انتخاب می‌شود این نمونه باید نمونه احتمالی باشد، معرف جامعه معمولی ساکن باشد، هر واحد مسکونی تنها یک شانس انتخاب داشته باشد و هر واحد مسکونی با احتمال انتخاب ثابت در کل ایالت انتخاب شود.

در هر PSU نمونه، بلوکها به حداکثر ۳ گروه تقسیم می‌شوند. گروه اول، بلوکهای دارای واحدهای مسکونی معمولی، گروه دوم، بلوکهای دارای مکانهای ویژه (خوابگاهها، خانه های متحرک، مؤسسات محل سکونت خانوارهای دستجمعی، مناطق نظامی و ...) و گروه سوم، بلوکهای دارای واحدهای مسکونی معمولی که آدرس آنها به وضوح مشخص نیست (این بلوکها

¹ County

² Self Representative

مختص مناطق روستایی است). در مرحله بعد در هر گروه، بلوکها بر اساس ویژگیهایی از قبیل نسبت واحدهای اجاری ملکی، نسبت واحدهای مسکونی با سرپرست زن، آدرس جغرافیایی و ... مرتب (Sort) می‌شوند، که در واقع نوعی طبقه‌بندی است. نوع متغیرهای مورد استفاده برای مرتب کردن بلوکهای هر گروه، بسته به شهری یا روستایی بودن PSU و طبقه‌ای که PSU در آن قرار دارد، متفاوت است. بعد از این مرحله، هر بلوک به خوشه‌هایی شامل ۴ واحد مسکونی تقسیم می‌گردد. واحدهای مرحله دوم نمونه‌گیری، این خوشه‌ها می‌باشند. نسبت نمونه‌گیری از خوشه‌ها در هر PSU با توجه به نسبت نمونه‌گیری از خانوارها در ایالت و احتمال انتخاب PSUها تعیین می‌گردد. برای انتخاب خوشه‌های نمونه در هر یک از گروههای تشکیل شده در PSU نمونه، از روش سیستماتیک استفاده می‌شود چنانچه خوشه نمونه انتخاب شده از گروه اول باشد، بر اساس فرمهای فهرست برداری موجود از سرشماری به واحدهای مسکونی خوشه مراجعه و آمارگیری انجام می‌شود. چنانچه خوشه نمونه از گروه دوم یا سوم باشد، ابتدا خوشه فهرست برداری شده و سپس آمارگیری انجام می‌شود. در هر PSU نمونه، علاوه بر خوشه‌های نمونه فوق، نمونه‌ای از مجوزهای ساخت پس از سرشماری که اطلاعات ثبتی بهنگام آن موجود است، نیز انتخاب شده و مورد آمارگیری قرار می‌گیرد. با توجه به روش انتخاب واحدهای نمونه‌گیری در مراحل اول و دوم، شانس انتخاب خانوارها در ایالت مساوی است.

گاهی در عملیات میدانی دیده می‌شود که اندازه واحد نمونه‌گیری نهایی (USU) از آنچه در نمونه‌گیری کامپیوتری انتظار می‌رفت بیشتر است به گونه‌ای که ممکن است آمارگیر نتواند کار خود را تمام کند. در این حالت زیر نمونه‌گیری میدانی انجام می‌شود. زیر نمونه‌گیری میدانی وقتی انجام می‌شود که یک USU شامل بیش از ۱۵ واحد مسکونی باشد. در این حالت کادر اداری محلی، یک زیر نمونه سیستماتیک از USUها انتخاب می‌کند تا تعداد واحدها به میزان قابل قبولی کاهش یابد.

USU های نمونه به گروههای ۱۹ تایی به نام Hit-string تقسیم می‌شوند. USU های داخل یک Hit-string ویژگیهای مشابهی دارند.

در این طرح از نمونه‌گیری چرخشی استفاده می‌شود. در الگوی چرخش نمونه CPS هدف می‌نیمم کردن:

۱- واریانس برآوردهای تغییرات ماهانه (ثابت ماندن $\frac{3}{4}$ نمونه در ماههای متوالی)

۲- واریانس برآوردهای تغییرات سالانه (ثابت ماندن $\frac{1}{3}$ نمونه در سالهای متوالی)

۳- واریانس سایر برآوردهای تغییرات (جایگزین کردن نمونه‌ای که خارج می‌شود با نمونه‌ای مشابه)

۴- بار پاسخگویی (توزیع ۸ بار مصاحبه در ۱۶ ماه)

الگوی چرخش یک الگوی ۴-۸-۴ است یعنی یک واحد مسکونی یا یک مکان گروهی ۴ ماه متوالی آمارگیری می‌شود، در ۸ ماه بعد از نمونه خارج می‌شود و برای ۴ ماه بعدی دوباره به نمونه برمی‌گردد و در پایان ۴ ماهه دوم به کلی از نمونه خارج می‌شود. الگوی چرخش به گونه‌ای است که واحدهای مسکونی خارج شده با واحدهای مسکونی از همان hit-string که ویژگی‌هایی مشابه دارند، جایگزین می‌شوند.

ویژگی‌های اصلی الگوی چرخش عبارتند از:

- در هر ماه، $\frac{1}{8}$ واحدهای مسکونی نمونه برای اولین بار آمارگیری می‌شوند، $\frac{1}{8}$ برای بار دوم و الی آخر.
- در هر ماه یک گروه چرخش جدید فعال می‌شود، یعنی گروه چرخش جدید جایگزین گروه چرخشی می‌شود که برای همیشه از نمونه خارج می‌شود.
- در هر ماه یک گروه چرخش مجدداً فعال می‌شود، یعنی یک گروه چرخش بعد از ۸ ماه مجدداً به نمونه برمی‌گردد و جایگزین نمونه‌ای می‌شود که ۸ ماه خروج موقت آن آغاز می‌شود.
- نمونه‌های دو ماه متوالی، ۶ گروه چرخش مشترک دارند.
- نمونه‌های ماهانه‌ای که یکسال فاصله دارند، دارای ۴ گروه مشترک هستند.
- از ۲ گروه چرخش که در هر ماه خارج می‌شوند، یک گروه به طور موقت و یک گروه به طور دائم خارج می‌شود.
- از ۲ گروه چرخش که در هر ماه جایگزین می‌شوند، یک گروه برای بار اول و یک گروه بعد از ۸ ماه است که وارد نمونه می‌شود.

نسبت نمونه‌های مشترک اثر زیادی بر همبستگی بین برآوردهای ماههای مختلف و در نتیجه روی واریانس برآورد تغییرات دارد.

برای تولید برآوردهای ملی و ایالتی از اطلاعات آمارگیری، از طریق مراحل زیر به هر فرد در نمونه یک وزن متناسب می‌شود:

۱- بدست آوردن برآوردهای ناریب ساده از وزنه‌های پایه حاصل از احتمالهای نمونه‌گیری

۲- تعدیل برای بی‌پاسخی

۳- تعدیل نسبت نمونه‌گیری مرحله اول برای کاهش واریانسهای مربوط به نمونه‌گیری از

PSU ها

۴- تعدیل نسبت نمونه‌گیری مرحله دوم برای کاهش واریانسها از طریق کنترل

برآوردهای CPS با برآوردهای مستقل

۵- برآورد مرکب که از اطلاعات آمارگیری ماههای گذشته برای کاهش واریانسها استفاده

می‌کند.

۶- تعدیل فصلی برای آمارهای کلیدی

طرحهای آمارگیری نیروی کار اتحادیه اروپا

هدف، بدست آوردن اطلاعاتی در مورد بازار کار و نکات مربوط به آن به کمک مصاحبه‌های فردی است.

گستره آمارگیری، همه جمعیت مقیم یعنی همه افرادی که محل اقامت معمول آنها در قلمرو حکومت کشورهای اتحادیه اروپاست، می‌باشد. به دلایل فنی، ممکن نیست در همه کشورها، جمعیت ساکن در خانوارهای دستجمعی مثل آسایشگاهها، مدارس شبانه‌روزی، بیمارستانها، مؤسسات مذهبی، شبانه‌روزیهای کارگری و ... نیز مشمول طرح شوند.

به منظور هماهنگ سازی گستره آمارگیری، نتایج فقط برای جمعیت خانوارهای معمولی گردآوری می‌شوند که شامل همه افرادی هستند که طی هفته مرجع، در خانوارهای آمارگیری شده ساکن بوده‌اند و افرادی که برای زمان کوتاهی از خانوار غایب بوده‌اند (تعطیلات، بیماری، سفرهای شغلی و ...).

افراد خارج از شمول آمارگیری عبارتند از افرادی که:

۱- معمولاً با خانوار دیگری زندگی می‌کنند.

۲- در خانوارهای دستجمعی زندگی می‌کنند (به ویژه افرادی که دوره خدمت سربازی را می‌گذرانند از جمعیت خانوار معمولی حذف می‌شوند و به اعضای خانوارهای دستجمعی اضافه می‌شوند حتی اگر در طول هفته مرجع در خانوار معمولی خود حضور داشته باشند).

۳- افرادی که مهاجرت کرده‌اند.

ویژگیهای نیروی کار هر فرد مصاحبه شده، به وضعیت آن فرد در یک هفته خاص اشاره دارد. هفته مرجع هر کشور عضو اتحادیه اروپا، در نشریه نتایج آمارگیری مربوط به آن کشور، ارائه می‌شود.

واحد اصلی اندازه‌گیری نتایج حاصل از آمارگیری، افراد و خانوارها هستند. تعریف خانوار گاهی از یک کشور به کشور دیگر تفاوت می‌کند اما در اکثر موارد، این اختلافها اثر معنی‌داری روی مقایسه‌پذیری نتایج ندارند.

اهداف آماری اصلی طرح آمارگیری از نیروی کار، تقسیم جمعیت مربوط به سن کار (۱۵ ساله و بیشتر) به سه گروه دو به دو جامع و ناسازگار (متمايز از هم) یعنی: شاغلان، بیکاران و افراد غیرفعال و نیز ارائه اطلاعات تفصیلی هر یک از این طبقات می‌باشد.

هر یک از پاسخگویان، با توجه به اطلاعات حاصل از پرسشنامه طرح که اساسا به فعالیت اصلی آنها در طول هفته مرجع مشخصی برمی‌گردد، به هر یک از این سه گروه متناسب می‌شوند.

بیشتر سؤالات صرفا برای گروههای منتخب پرسیده می‌شود. این پالایه، مبتنی بر اطلاعاتی است که از قبل درباره انواع پاسخهایی که می‌تواند به یک سؤال مشخص داده شود، بدست آمده است.

تعریف شاغل و بیکار که در طرح آمارگیری از نیروی کار اتحادیه اروپا مورد استفاده قرار می‌گیرد، کاملا از ضوابط پذیرفته شده در سیزدهمین کنفرانس بین‌المللی آمارهای کار تبعیت می‌کند.

ویژگیهای فنی طرح نیروی کار تعدادی از کشورهای اتحادیه اروپا که چارچوب آنها سرشماری جمعیت است، به شرح ذیل می‌باشد.

یونان

- طرح آمارگیری نیروی کار یونان مستمر است و برآوردها فصلی‌اند.
- پوشش طرح فقط شامل خانوارهای معمولی است.
- جمعیت ساکن، شامل افرادی هستند که معمولا در کشور یونان اقامت دارند و کسانی که بیشتر روزها و شبها را آنجا می‌گذرانند.
- حجم نمونه، شامل ۳۰۰۰۰ خانوار است (نسبت نمونه‌گیری ۰/۸۷ درصد)
- مبنای نمونه‌گیری، سرشماری جمعیت است.
- واحد نمونه‌گیری، خانوار است.
- طبقه‌بندی، براساس نواحی ثبتي و درجه شهرنشینی انجام می‌شود.

- هر ناحیه، اولین سطح طبقه‌بندی را تشکیل می‌دهد. داخل هر ناحیه، بخشها و شهرها براساس جمعیت و تقسیمات اداری طبقه‌بندی می‌شوند.
- سالونیکا و آتن به ترتیب به ۱۰ و ۴۰ زیر طبقه که بخوبی تعریف شده‌اند و به هم پیوسته‌اند تقسیم می‌شوند.
- یک سیستم چرخش شامل ۶ مرحله به کار می‌رود. هر واحد نمونه‌گیری برای ۶ فصل متوالی در نمونه باقی می‌ماند.
- در محاسبه برآوردها فقط از وزنهای متناسب با احتمال نمونه‌گیری استفاده می‌شود و هیچ تصحیحی با استفاده از اطلاعات خارجی انجام نمی‌شود.
- همه اطلاعات از طریق مصاحبه رو در رو به روش CAPI جمع‌آوری می‌شود.
- نسبت پاسخگویی حدود ۹۰ تا ۹۲ درصد است.
- $\frac{1}{5}$ بی‌پاسخها، مربوط به عدم همکاری است و بقیه در ارتباط با مشکلات مربوط به برقراری تماس با خانوارهاست.

اسپانیا

- قانون اسپانیا الزامی را برای ارائه اطلاعات در طرح نیروی کار ایجاد نمی‌کند بنابراین مشارکت در طرح اختیاری است.
- در این طرح، برآوردهای فصلی ارائه می‌شود.
- هفته‌های مرجع، بطور یکنواخت در طول کل سال توزیع می‌شود، (به جز ماه آگوست).
- جمعیت ساکن در خانوارهای معمولی، تحت پوشش طرح قرار دارند خدمتکاران، افرادی که در خانوارهای دستجمعی زندگی می‌کنند و افرادی که موقتا غایب‌اند از طریق والدینشان که در خانوار معمولی زندگی می‌کنند، مورد آمارگیری قرار می‌گیرند.
- خارجی‌ها در صورتی که بیش از یکسال در اسپانیا اقامت (یا قصد اقامت) داشته باشند، آمارگیری می‌شوند.
- حجم نمونه ۶۵۰۰۰ خانوار است. (نسبت نمونه‌گیری ۰/۵ درصد)
- طرح، دو مرحله‌ای با طبقه‌بندی است.
- واحدهای اولیه نمونه‌گیری، بخشهای سرشماری و واحدهای ثانویه، واحدهای مسکونی معمولی‌اند.
- طبقه‌بندی در هر یک از واحدهای اولیه براساس تعداد استان و درجه شهرنشینی کلان شهرها انجام می‌شود.