مجله‌ی بررسی‌های آمار رسمی ایران
سال ۲۱، شماره‌ی ۲، پاییز و زمستان ۱۳۸۹، صص ۲۳۹– ۲۶۶

نقش برنامه‌ی مشترک روش‌شناسی آمارگیری در آموزش آمارشناسان دولت فدرال ایالت‌های متحده

ریچارد والیانت[†]، راجر توراجو[†]، و جانیس لنت[‡]

[†] دانشگاه میشیگان و JPSM، دانشگاه مریلند
[‡] مدیریت اطلاعات انرژی

مترجم: محدثه صفاکیش[*]
ویراستار: حمیدرضا نواب‌پور[*]

[*] دانشگاه علامه طباطبایی

چکیده: برنامه‌ی مشترک روش‌شناسی آمارگیری (JPSM)[1] در سال ۱۹۹۳ به‌منظور حمایت از نظام آماری دولت فدرال ایالت‌های متحده از طریق ارایه‌ی آموزش پیشرفته در زمینه‌ی روش‌شناسی آمارگیری تأسیس شد. تا آن زمان، دوره‌های سنتی تحصیلات تکمیلی، آموزش مربوط به رشته‌های مختلف مورد نیاز برای سرشماری‌ها و آمارگیری‌های بزرگ مقیاس را ارایه نمی‌دادند. فارغ‌التحصیلان گروه‌های آموزشی آمار اطلاعات زیادی درباره‌ی براوردهای پیشرفته‌ی آماری داشتند. اما دانش کاربردی کمی پیرامون چگونگی طراحی نمونه‌گیری‌های پیچیده و چگونگی توسعه‌ی ابزارهای آمارگیری داشتند. بخش مهم مأموریت دوره‌ی JPSM حذف این فاصله از طریق تأمین آموزش‌های تکمیلی به آمارشناسان کنونی و بعدی دولت فدرال است. ما در این مقاله به مرور تاریخچه‌ی این برنامه و تلاش‌های ابتدایی صورت‌گرفته می‌پردازیم. بحث پیرامون همکاری‌های گوناگون

Valliant, R., Tourangeau, R. and Lent, J. (2010). The Role of the joint program in survey methodology in training U.S. Federal Statisticians, *Journal of Official Statistics*, **25**, 427-441.

دریافت: ۱۳۸۹/۱۱/۲۰، پذیرش: ۱۳۸۹/۱۲/۲۵

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-18]

صورت‌گرفته و چگونگی ایجاد و گسترش روش‌شناسی آمارگیری با استفاده از این همکاری‌ها بیان می‌شود. در ادامه مروری بر تلاش‌های صورت‌گرفته به‌منظور تقویت این برنامه و تأمین محیط پژوهشی یک‌پارچه برای آینده ارایه می‌شود.

واژگان کلیدی: همکاری‌های علمی و دولتی؛ آمار رسمی؛ آموزش آمار؛ آموزش روش‌شناسی آمارگیری.

۱- آشنایی

برنامه‌ی مشترک روش‌شناسی آمارگیری (JPSM) به‌منظور حمایت از نظام آماری دولت فدرال ایالت‌های متحده از طریق ارایه‌ی آموزش پیشرفته‌ی آمار و روش‌شناسی آمارگیری در سال ۱۹۹۳ در دانشگاه مریلند تأسیس شد (www.jpsm.umd.edu/jpsm). این دوره به ابتکار رییس‌های سازمان آماری فدرال، رییس دفتر مدیریت و دفتر خط‌مشی آماری بودجه، و رییس شورای مشاوران اقتصادی رئیس‌جمهور و با هدف آموزش کارمندان کنونی نظام، کارکنان شرکت‌های آمارگیری خصوصی که برای اجرای آمارگیری‌های مهم فدرال به نظام خدمت ارایه می‌دهند، و آن دسته از دانشجویانی که از طریق پیوستن به یکی از سازمان‌های آماری فدرال به‌عنوان کارمند جدید به استخدام نظام در می‌آیند؛ راه‌اندازی شد. از همان ابتدا واضح بود که هیچ سازمانی منبع‌های مورد نیاز برای دستیابی به این هدف را ندارد، بنا بر این مؤسسان JPSM (شامل روبرت گرووز، گراهام کالتون و استنلی پرسر) برای تأمین دانش و مهارت فنی لازم ائتلافی از سازمان‌ها، رشته‌ها و پژوهش‌گران را گرد هم آوردند. از آن‌جا که نظریه و کاربرد روش‌شناسی آمارگیری بر پایه‌ی مجموعه‌ی گسترده‌ای از مقررات قدیمی با روی‌کردها و سنت‌های مختلف شکل گرفته، به‌سادگی در یک برنامه یا گروه آموزشی دانشگاهی نمی‌گنجد. علاوه بر این، پیش از توسعه‌ی برنامه‌ی آموزشی JPSM، هیچ‌کس یک برنامه‌ی درسی جامع برای آموزش پژوهش‌گران آمارگیری تدوین و طراحی نکرده بود. آمیختن جنبه‌های ویژه‌ای از رشته‌های سنتی آمار و علوم اجتماعی در یک رشته‌ی جدید، هدف اصلی پدیدآورندگان JPSM در نخستین گام‌های ایجاد آن بود و هم‌چنان به‌عنوان پایه و اساس برنامه باقی مانده است. در حال حاضر این برنامه، دوره‌های کارشناسی ارشد و دکترا و برنامه‌های گواهی‌نامه‌ای و سپاس‌نامه‌ای را ارایه می‌دهد. مورد آخر گواهی‌نامه‌های تخصصی بدون درجه هستند. برنامه‌های با مدرک و بدون مدرک به مدد دانشجویانی که خواهان کسب مهارت در

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-18]

زمینه‌ی علوم آماری یا اجتماعی هستند، می‌آیند. همچنین JPSM از برگزاری فهرست گسترده‌ای از درس‌های کوتاه‌مدتی که به بسیاری از زمینه‌های روش‌شناسی آمارگیری، طراحی نمونه‌گیری و تحلیل داده‌های آمارگیری‌های پیچیده می‌پردازند، حمایت مالی می‌کند. توسعه‌ی همکاری‌ها میان سازمان‌های آماری گامی مهم و حیاتی برای ایجاد JPSM بود. چون این دوره در وهله‌ی نخست یک تلاش آموزشی بود، هدف‌های علمی به همراه دیگر هدف‌ها اهمیت بسزایی داشتند، هنوز هم کاربرد و به‌کارگیری روش‌شناسی آمارگیری به‌طور خاص صرفاً دانشگاهی نبوده و آگاهی از دانش و مهارت فنی در زمینه‌ی چگونگی اجرای کارای آمارگیری‌ها، شناخت نظام آماری دولت فدرال و نیازهای آن ضروری است. چون هیچ سازمانی به تنهایی قادر به تأمین همه‌ی این جنبه‌ها نیست، همکاری گروهی سازمان‌ها و نهادها برای موفقیت برنامه ضروری به‌نظر می‌رسد. به‌همین دلیل عضوهای اولیه‌ی ائتلاف، دانشگاه مریلند، دانشگاه میشیگان و وستت (Westat) (که یک نهاد آمارگیری خصوصی است) برخی از مواد اولیه‌ی ضروری را با خود آورده و به‌منظور پر کردن مابقی بخش‌ها همکاران خود را از میان سازمان‌های دولت فدرال پیدا کردند.

این مقاله به بحث پیرامون نقش سطح‌های مختلف همکاری‌ها در موفقیت کنونی این دوره‌ی مشترک می‌پردازد. در بخش دوم رابطه‌ی میان JPSM با دولت فدرال ایالت‌های متحده بیان می‌شود. بخش سوم مروری بر تاریخچه‌ی این دوره و تلاش‌های ابتدایی آن را در بر می‌گیرد. نوع‌های گوناگون همکاری‌های شکل‌گرفته و چگونگی توسعه و تولید روش‌شناسی آمارگیری در طول ۱۸ سال آغازین برنامه در بخش چهارم ارایه می‌شود. در نهایت بخش پنجم با بیان نظرهای موجود پیرامون تلاش‌های لازم برای تقویت برنامه و ارایه‌ی محیط پژوهشی یک‌پارچه‌ای برای آینده به پایان می‌رسد.

۲- نظام آماری دولت فدرال ایالت‌های متحده و ارتباط آن با JPSM

اداره‌ی مرکزی JPSM در دانشگاه مریلند واقع شده و توسط ائتلافی از سازمان‌های دولت فدرال که شورای درون سازمانی خط مشی آماری (ICSP)[۲] را می‌سازند، حمایت مالی می‌شود. سازمان‌های عضو این شورا عبارت‌اند از: دفتر تحلیل اقتصادی[۳]، دفتر آماری سازمان حفاظت محیط زیستی[۴]، بخش آمارهای درامد اداره‌ی مالیات‌های درون مرزی[۵]، دفتر آمارهای کار (BLS)[۶]، اداره‌ی آمارهای ملی کشاورزی[۷]، دفتر آمارهای قضایی[۸]،

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-18]

مرکز ملی آمارهای آموزشی[۹]، دفتر آمار حمل و نقل[۱۰]، مرکز ملی آمارهای سلامت[۱۱]، دفتر سرشماری ایالت‌های متحده، بخش آمارهای منبع‌های علمی بنیاد ملی علوم[۱۲]، اداره‌ی پژوهش‌های اقتصادی وزارت کشاورزی[۱۳]، مدیریت اطلاعات انرژی[۱۴] و دفتر پژوهش، ارزیابی و آمارهای مدیریت تأمین اجتماعی[۱۵] می‌باشند. آمارشناس مسئول دفتر مدیریت و بودجه‌ی ایالت‌های متحده، ICSP را سرپرستی می‌کند. شیوه‌ی رسمی حمایت مالی از JPSM با قراردادی که توسط دفتر سرشماری ایالت‌های متحده مدیریت می‌شود، انجام می‌گیرد. سازمان‌های آماری در هر سال مالی، پولی را برای تأمین هزینه‌ی این قرارداد اختصاص می‌دهند. البته میزان مشارکت‌ها متفاوت بوده و در این میان دفتر سرشماری بیش‌ترین سهم را دارد.

برخلاف نظام کانادایی و بسیاری از نظام‌های اروپایی، نظام آماری دولت فدرال ایالت‌های متحده غیر متمرکز[۱۶] و ۱۴ سازمان آماری و تعداد بیش‌تری دفترهای آماری درون سایر سازمان‌ها را شامل می‌شود. برخی از این سازمان‌ها در وهله‌ی نخست عهده‌دار انجام فعالیت‌های نظارتی و کنترلی هستند. مجموعه‌ی این سازمان‌ها و دفترها ثروتی از داده‌ها را برای استفاده‌ی سیاست‌گذاران، تحلیل‌گران و عموم مردم تولید می‌کنند. توسعه‌دهندگان JPSM از تجربه‌ی گسترده‌ی خود در زمینه‌ی نظام آماری دولت فدرال به‌منظور تهیه‌ی برنامه‌ای که به سازمان‌های فدرال[۱۷] در رویارویی با مشکلات خاصی که در زمینه‌ی آموزش، جذب و نگهداری کارمندان باکفایت و صاحب قابلیت‌های بالا که برای نگهداری و گسترش برنامه‌های آماری فدرال مورد نیاز هستند، کمک می‌کند، استفاده می‌نمایند.

۱-۲- نظرهای مخالف و موافق غیر متمرکزسازی

یک نظام آماری غیر متمرکز می‌تواند مزیت‌های بسیاری داشته باشد. شاید مهم‌ترین آن‌ها ایجاد محیطی سرشار از همکاری نزدیک میان آمار ریاضی‌شناسان، دانشمندان علوم رفتاری و کارشناسان موضوعی[۱۸] باشد (کارکنان دو گروه آخر ممکن است از سوی نظام فدرال ایالت‌های متحده به‌طور رسمی به‌عنوان آمارشناس شناخته شوند). همکاری‌هایی از این دست در بسیاری از تلاش‌هایی که برای گرداوری داده‌ها صورت می‌گیرند مانند طراحی آمارگیری از بنگاه‌های اقتصادی درگیر در صنعت‌های خاص، حیاتی است. برای

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-18]

مثال کارشناسان موضوعی که در صنعت هوایی یا اتومبیل‌سازی کار کرده‌اند، دانش عمیقی از فرهنگ، عرف و فعالیت‌های ثبت و نگهداری اطلاعات درون آن صنعت‌ها دارند.

به هرحال درعمل، کار طراحی و اجرای آمارگیری‌های فدرالی گاهی تنها به‌عهده‌ی کارشناسان موضوعی می‌باشد که به‌علت نداشتن مهارت‌های آماری و روش‌شناسانه‌ی آمارگیری، منجر به گرداوری داده‌هایی با کیفیت پایین که تحلیل مناسب در پس جدول‌سازی‌های اولیه از روی آن‌ها وجود ندارد، می‌شود. دوره‌ی JPSM با استفاده از درس‌های کوتاه‌مدت و برنامه‌های بدون مدرک[19] که شرح آن در بخش ۳ می‌آید، مهارت‌های ابتدایی آمارگیری را به کارکنان فدرال که در زمینه‌های دیگری تحصیل کرده و خود را درگیر در امر بررسی‌های آماری می‌یابند، آموزش می‌دهد.

از جمله نکته‌های منفی نظام آماری غیر متمرکز مشکل‌های هماهنگ‌سازی در میان سازمان‌ها می‌باشد. هم‌پوشانی داده‌های گرداوری‌شده و صرف منبع‌ها برای تهیه‌ی چارچوب‌ها از جامعه‌های یکسان و مشابه توسط سازمان‌های مختلف از جمله‌ی این مشکل‌ها می‌باشد. این همان چیزی است که به‌ویژه برای چارچوب‌های بنگاه‌های اقتصادی ایالت‌های متحده رخ می‌دهد. انزوای حرفه‌ای، به‌ویژه برای آمارشناسان و روش‌شناسان آمارگیری که در سازمان‌های نظارتی مشغول فعالیت هستند، نقطه‌ی ضعف دیگر این نظام است. از آن‌جایی که JPSM به‌طور مشترک از سوی سازمان‌های چندگانه‌ی فدرال حمایت می‌شود، برای همکاری بین سازمانی، به‌همراه فراهم آوردن موقعیت‌هایی برای برقراری ارتباط مداوم حرفه‌ای میان کارکنان درگیر در امر آمارگیری بین سازمان‌های مختلف گردهمایی‌هایی از سوی JPSM برگزار می‌شود. گسترش همکاری میان آمارشناسان و جامعه‌شناسان همان‌طور که در بخش چهارم بیش‌تر پیرامون آن بحث خواهد شد، همواره مد نظر JPSM بوده است. دانشجویان علوم اجتماعی و حوزه‌های آماری[20] به‌شکل گروه‌های کوچک به‌منظور تکمیل پروژه در چندین درس شامل آموزش عملی و سمینار طراحی آمارگیری[21] که در ادامه شرح داده می‌شود، با یکدیگر کار می‌کنند. همچنین در این برنامه‌ی مشترک برای دانشجویان کارشناسی ارشد، گذراندن یک درس سمینار به نام «مقدمه‌ای بر نظام آماری فدرال» الزامی است. در این درس نمایندگانی از سازمان‌های آماری فدرال به تشریح مأموریت‌ها و فرصت‌های استخدامی محل خدمت خود می‌پردازند.

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-18]

۲-۲- جذب و نگهداری نیروها در نظام فدرالی

دولت ایالت‌های متحده به‌مدت طولانی با مسئله‌ی استخدام کارکنان دارای مدرک‌های پیشرفته در رشته‌های علمی و ریاضی روبرو بوده است. بخش خصوصی برای این‌گونه فارغ‌التحصیل‌ها درامدهای بالاتر و اغلب همراه با مشوق‌های مالی چون پاداش‌های دوره‌ای[۲۲] و پرداخت هزینه‌های نقل مکان را در نظر می‌گیرند. حقوق پایه‌ی دولتی کم‌تر از مقدار پرداختی در بخش خصوصی است. محدودیت‌های قانونی در به کارگیری و استفاده از مشوق‌ها علاوه بر فرایند زمان‌بر استخدام در سازمان‌های فدرال (در حال بازنگری و اصلاح است) از جمله عامل‌هایی هستند که افراد شایسته و باکفایت را نسبت به فعالیت در این مرکزها دل‌سرد می‌سازند.

برنامه‌ی پژوهانه‌ی[۲۳] دانشجویان سال سوم JPSM که در بخش سوم بیش‌تر توضیح داده می‌شود، برای دانشجویان کارشناسی آمار و علوم اجتماعی، تجربه‌ای کاری / آموزشی با کیفیت بالا فراهم می‌سازد. بسیاری از کارورزان JPSM از محیط کاری شبه‌دانشگاهی مهیاشده توسط دفترهای پژوهش‌های آماری در سازمان‌های دولتی، که مشابه آن‌ها کم‌تر در صنعت و بخش خصوصی دیده می‌شود، لذت می‌برند. به‌دلیل این‌که گاهی افراد باکفایت بعد از فراغت از تحصیل برای کار به سازمان‌های فدرال برمی‌گردند، به برنامه‌های کارورزی به‌عنوان یک ابزار مهم برای جذب نیرو نگاه می‌شود.

سازمان‌های آماری فدرال با پیش‌نهاد مزیت‌های بالا به کارمندان باکفایت و شایسته سعی در جذب و نگه‌داری این‌گونه افراد دارند. به‌ویژه بسیاری از این سازمان‌ها با فراهم آوردن شرایط مناسب آموزشی شامل پرداخت شهریه‌ی تحصیل در مقطع بالاتر برای کارکنان، اختصاص زمان محدود تحصیل در طول روزکاری (که برنامه‌ریزی آن به‌صورت رسمی یا غیر رسمی انجام می‌شود) و موافقت با مرخصی بدون حقوق با هدف تحصیل، سعی در حفظ نیروهای کارامد دارند. در ناحیه‌ی واشنگتن DC، دوره‌ی JPSM یکی از رشته‌های اصلی بهره‌مند از این نوع مزیت‌های تحصیلی و آموزشی است.

به‌دلیل امکان آماده‌سازی این موقعیت‌ها توسط دولت فدرال در بیش‌تر موارد افراد با تحصیلات کارشناسی به‌عنوان کارمند به کار گرفته شده و در ازای شرکت در دوره‌های تحصیلات تکمیلی به آن‌ها حقوق پرداخت می‌شود. به هرحال با وجود محدود بودن تعهد خدمت پس از تحصیل، دولت همواره نتیجه‌ی سرمایه‌گذاری خود را به‌طور شایسته‌ای دریافت نمی‌کند. کارمندان پس از تکمیل تحصیلات پیشرفته‌ی خود از کارفرماهای

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-18]

غیر دولتی درامد بیش‌تری درخواست می‌کنند. برنامه‌ی JPSM مجموعه‌ای از کارکنان با تحصیلات نظری و کاربردی در زمینه‌ی روش‌شناسی آمارگیری فدرال را ایجاد می‌کند. چون این آموزش‌ها تخصصی بوده و معمولاً موقعیت پیشرفت سریع را در دولت فدرال فراهم می‌کند، کم‌تر احتمال دارد که این کارمندان شغل خود را برای کار در بخش خصوصی ترک کنند. هم‌اکنون بسیاری از فارغ‌التحصیلان پیشین JPSM به‌عنوان کارمندان فدرال در سازمان‌های حامی برنامه‌ی مشترک مشغول فعالیت هستند.

۳- برنامه‌های تحصیلی پیش‌نهادی از سوی JPSM

بزرگ‌ترین و قدیمی‌ترین ارایه‌دهنده‌ی آموزش روش‌شناسی آمارگیری در سطح تحصیلات تکمیلی در ایالت‌های متحده، JPSM است که در این رشته مدرک کارشناسی ارشد و دکترا می‌دهد. در پی کمک بنیاد ملی علوم به ائتلافی از دانشگاه مریلند، در دانشگاه واشنگتن و وستت، پذیرش دانشجو در مقطع کارشناسی ارشد در سال ۱۹۹۳ آغاز شد و پذیرش نخستین گروه از دانشجویان برای ورود به دوره‌ی دکترا در سال ۱۹۹۹ انجام شد.

از همان آغاز، هدف JPSM با ارایه‌ی آموزش پیشرفته در روش‌شناسی آمارگیری به کارکنان سازمان‌های آماری فدرال و شرکت‌های آمارگیری که خدمات آماری به این سازمان‌ها ارایه می‌کنند، تقویت نظام آماری ایالت‌های متحده و به‌طورکلی پژوهش در زمینه‌ی آمارگیری بود. تشویق ورودی‌های جدید به این گرایش که در نهایت ممکن است از سوی نظام آماری فدرال یا پیمان‌کاران آن جذب شوند، هدف دیگر JPSM می‌باشد. [۱۳] پیش‌زمینه‌ای از تأسیس JPSM ارایه می‌دهد. این مقاله به لحاظ این‌که اولین نویسنده‌ی آن از دولت فدرال، دومی از JPSM، و سه نفر بقیه از دانشجویان دوره‌ی اول این برنامه هستند، قابل توجه است. به‌عنوان یک توصیف اولیه از JPSM می‌توان گفت این برنامه نگرشی از طبیعت همکاری[۲۴] که ضامن بقای آن است مهیا می‌کند. در حال حاضر بسته‌های آموزشی اصلی JPSM عبارت‌اند از:

- دوره‌ی کارشناسی ارشد با تمرکز بر علوم آماری و اجتماعی؛
- دوره‌ی دکترای روش‌شناسی آمارگیری؛
- دوره‌های روش‌شناسی آمارگیری و آماره‌های آمارگیری در سطح میانی همراه با اهدای گواهی‌نامه؛

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-18]

- دوره‌هایی در زمینه‌ی روش‌شناسی آمارگیری مقدماتی [۲۵] و شاخص‌های اقتصادی با اهدای سپاس‌نامه؛
- مجموعه‌ای از درس‌های کوتاه‌مدت؛ و
- برنامه‌ی کارورزی تابستانی، برنامه‌ی کمک هزینه‌ی دانشجویان سال سوم JPSM.

در ادامه، هر یک از این دوره‌ها را به‌طور کوتاه شرح می‌دهیم. جزئیات بیش‌تر شامل برنامه‌ی درسی را می‌توان در سایت گروه آموزشی به آدرس‌های زیر یافت.
http://jpsm.umd.edu/jpsm/?programs/masters/coursched.htm,
http://jpsm.umd.edu/jpsm/.

با توجه به تاریخچه‌ی دوره و با در نظر گرفتن هدف برجسته‌ی تقویت نظام آماری فدرال از طریق آموزش کاروزان آمارگیری[۲۶]، دوره‌ی کارشناسی ارشد به‌عنوان هسته‌ی برنامه باقی ماند. از میان ۴۶ دانشجویی که در حال حاضر در JPSM در حال تحصیل هستند، ۳۱ نفر دانشجوی کارشناسی ارشد هستند. طراحی درس‌های پیش‌نهادی با هدف تجهیز و آماده‌سازی دانشجویان پاره‌وقتی است که در حال حاضر شاغل هستند (به‌طور نوعی در یکی از سازمان‌های آماری فدرال). برای مثال تقریباً همه‌ی کلاس‌ها رأس ساعت ۳:۳۰ دقیقه و بعد از آن آغاز می‌شوند. از ابتدای بهار ۲۰۱۰، در میان ۳۱ دانشجوی ثبت‌نام‌شده‌ی دوره‌ی کارشناسی ارشد ۱۷ نفر دانشجوی پاره‌وقت بودند؛ این ترکیب نوعاً در طول حیات JPSM وجود داشته است. ۱۵ نفر از دانشجویان کارشناسی ارشد با تمرکز بر روی علوم اجتماعی و ۱۶ نفر دیگر در زمینه‌ی علوم آماری مشغول به تحصیل هستند. این ترکیب در طول زمان نوسان کرده و از نظر تاریخی شامل ۶۰ درصد دانشجوی علوم اجتماعی و ۴۰ درصد علوم آماری بوده است. از ابتدای آغاز به کار برنامه تا ابتدای بهار ۲۰۱۰، تعداد کل ۱۸۲ دانشجو با مدرک کارشناسی ارشد فارغ‌التحصیل شده‌اند. در این میان ۱۱۲ نفر در زمینه‌ی علوم اجتماعی و ۷۰ نفر در علوم آماری تحصیل کرده‌اند.

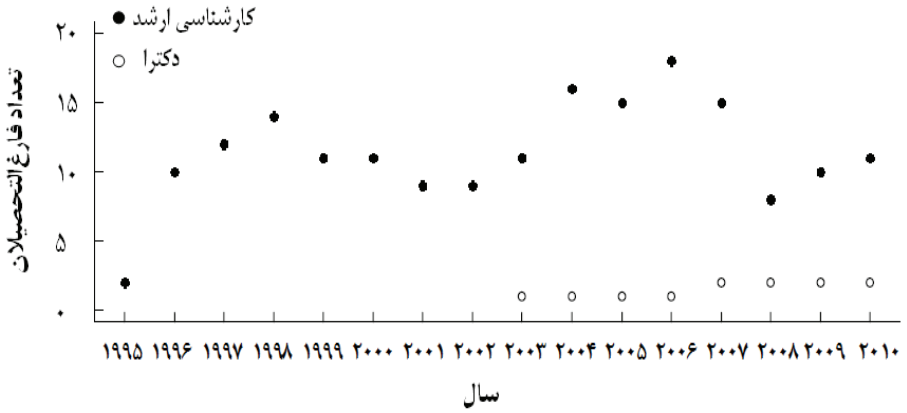
دوره‌ی دکترا از ابتدا با هدف قرار دادن دانشجویان تمام‌وقت به‌منظور ارتقای زیربنای کلی گرایش از طریق تربیت نسل بعدی استادان و پژوهش‌گران متخصص در این گرایش شکل گرفت. از شروع به کار دوره‌ی دکترا در سال ۱۹۹۹ تاکنون دوازده نفر موفق به تکمیل دوره‌ی دکترا شده که نام و عنوان رساله‌ی آن‌ها در سایت این دوره در دسترس می‌باشد. تا بهار ۲۰۱۰، یازده دانشجو دوره‌ی دکترای خود را در JPSM دنبال می‌کردند که ۶ نفر از آن‌ها تمام‌وقت بودند. بر اساس انتظار ما ۴ دانشجوی دیگر در پاییز ۲۰۱۰

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-18]

وارد دوره‌ی دکترا خواهند شد. ۵ دانشجوی پاره‌وقت کنونی به‌صورت تمام‌وقت در استخدام سازمان‌های فدرال (دفتر سرشماری ایالت‌های متحده، دفتر آمارهای کار، اداره‌ی مالیات درون‌مرزی و مرکز ملی آمارهای سلامت) هستند. این دانشجویان برای اتمام تحصیل خود از مزیت تمایل سازمان ذیربط نسبت به فراهم آوردن زمان دوری از کار همراه با پرداخت حقوق بهره‌مند می‌شوند.

شکل ۱، تعداد فارغ‌التحصیلان کارشناسی ارشد و دکترا را در طول زمان نشان می‌دهد. تعداد کارشناسی‌های ارشد اهدا شده، در طی زمان، نوسان داشته است. این امر تا حدی ناشی از تغییر در نرخ‌های استخدام توسط دولت فدرال است که بر تعداد ثبت نام‌ها در JPSM نیز مؤثر است. از آن‌جا که ظرفیت پذیرش دانشجو در دوره‌ی دکترا کم است، در هر سال تنها یک یا دو فارغ‌التحصیل دکترا داشته‌ایم.

هنگام اندازه‌گیری سلامت دوره، تعداد انصراف‌های از تحصیل آمار سودمند دیگری را ارایه می‌دهد اگرچه کار ساده نیست. چرا که دانشجویان یک روند رسمی را برای انصراف از تحصیل دنبال نمی‌کنند. همچنین ممکن است مواردی پیش بیاید که فرد پیش از اتمام دوره مدتی را مرخصی گرفته ولی به عنوان انصراف از تحصیل شناخته شده باشد. از زمان آغاز به کار برنامه در سال ۱۹۹۳، ۵۰ مورد انصراف از تحصیل یا به‌عبارت دیگر به‌طور متوسط هر سال سه انصراف از تحصیل داشته‌ایم که ۴۹ نفر از آن‌ها دانشجوی کارشناسی ارشد بوده‌اند. در این بین ۳ نفر به‌جای مدرک کارشناسی ارشد گواهی‌نامه‌ی JPSM دریافت کردند. در هر سال به‌طور میانگین ۱۵ دانشجوی کارشناسی ارشد جدید



شکل ۱- تعداد مدرک‌های کارشناسی ارشد و دکترای JPSM صادر شده در هر یک از سال‌های ۱۹۹۵ - ۲۰۱۰

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-18]

وارد دوره می‌شوند. بنا بر این می‌توان گفت که ۲۰ درصد ورودی‌های جدید از تحصیل انصراف می‌دهند. اگرچه تعداد انصراف از تحصیل کم‌تر بهتر است، اما به‌نظر می‌رسد این نرخ در مقایسه با تعداد محدود آمارهای گزارش‌شده‌ی موجود وضعیت مطلوبی داشته باشد. [۱۱]، با استفاده از داده‌های آمارگیری ۲۰۰۳ مرکز ملی آمارهای آموزشی، به نتیجه‌های زیر، دست یافت. ۶۱ درصد از افرادی که در سال ۱۹۹۲-۱۹۹۳ در ایالت‌های متحده موفق به دریافت درجه‌ی کارشناسی شده و در یک دوره‌ی کارشناسی ارشد ثبت‌نام کرده‌اند در سال ۲۰۰۳ و قبل از آن فارغ‌التحصیل شدند. این مطلب بیان‌گر نرخ ۳۹ درصدی انصراف از تحصیل است. در مقایسه با دوره‌ی JPSM، نرخ انصراف از تحصیل در JPSM مقدار مطلوبی به‌نظر می‌رسد.

برنامه‌های گواهی‌نامه‌ای برای دانشجویانی است که تحصیلات تکمیلی خود را در سایر زمینه‌ها سپری کرده و علاقه‌مند به گسترش مهارت‌های خود در زمینه‌ی روش‌های آمارگیری هستند. برای نمونه کارکنان دفتر تحلیل اقتصادی یا دفتر آمارهای کار همگی دارای تحصیلات پیشرفته در زمینه‌ی اقتصاد بوده اما کم‌تر در معرض پژوهش آمارگیری[۲۷] بوده‌اند. در حال حاضر، ۲۱ دانشجو در یکی از برنامه‌های گواهی‌نامه‌ای ثبت‌نام کرده و ۱۸ نفر موفق به سپری‌کردن الزامات این دوره شده و گواهی‌نامه دریافت کرده‌اند. گواهی‌نامه‌ها از سوی دانشگاه مریلند اهدا می‌شوند و نزد بسیاری از سازمان‌های آماری شناخته شده و دارای اعتبار هستند. بیش‌تر کارمندان دولت هنگام اقدام برای ارتقای شغلی از مزیت‌های سپری کردن این دوره بهره‌مند می‌شوند. برنامه‌ی درسی شامل حدود نیمی از کار درسی مورد نیاز برای دریافت درجه‌ی کارشناسی ارشد است (و همه بجز یکی از درس‌ها برای درجه‌ی کارشناسی ارشد محاسبه می‌شوند). همه‌ی درس‌های تشکیل‌دهنده‌ی برنامه‌ی گواهی‌نامه‌ای[۲۸] به طول یک ترم درس‌های تحصیلات تکمیلی می‌باشند.

برنامه‌های سپاس‌نامه‌ای[۲۹] نسبت به برنامه‌های گواهی‌نامه‌ای ساده‌تر بوده و مقدماتی‌تر می‌باشند. برنامه‌ی اصلی سپاس‌نامه‌ای در زمینه‌ی روش‌شناسی آمارگیری است. این دوره مجموعه‌ای از درس‌های کوتاه‌مدت - ۴ درس اصلی و ۴ درس اختیاری- به اضافه‌ی یک درس یک ترمی را دربر می‌گیرد. درس‌های کوتاه‌مدت به‌صورت درس‌های یک یا دو روزه پیرامون موضوع‌های خاص هستند که توسط متخصص‌های موضوع تدریس می‌شوند. استادان دوره، ترکیبی از هیئت علمی JPSM و دیگر متخصص‌ها در

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-18]

زمینه‌ی موضوع درس می‌باشند. به‌تازگی دومین دوره‌ی سپاس‌نامه‌ای با موضوع شاخص‌های اقتصادی با تمرکز بر آمارگیری کارگاهی[۳۰] به‌جای آمارگیری‌های خانواری ایجاد شده است. در حال حاضر ۱۲ دانشجو در این دو دوره ثبت‌نام کرده‌اند. در طول بهار ۲۰۱۰، ۱۴ دانشجو سپاس‌نامه دریافت کرده‌اند. به‌طور کلی برنامه‌های سپاس‌نامه‌ای و درس‌های کوتاه‌مدت برای افرادی که بخشی از نظام آماری را تشکیل می‌دهند، طراحی شده‌اند. برخی از سازمان‌ها برای کمک به آشنایی کارکنان جدید خود از آن‌ها استفاده می‌کنند. در سال تحصیلی ۲۰۰۹-۲۰۱۰، تعداد کل ۶۴۸ نفر در درس‌های کوتاه‌مدت JPSM شرکت کردند.

در حال حاضر برنامه‌ی کمک هزینه‌ی سال سومی‌ها تنها برنامه‌ی در سطح دانشجوی کارشناسی است که توسط JPSM برگزار می‌شود و در آدرس http://www.jpsm.umd.edu/fellows/ شرح داده می‌شود. دانشجویانی که سال دوم را تمام کرده و یا سال سومی هستند و میانگین نمره‌های آن‌ها حداقل ۳/۵ از ۴ است واجد شرایط هستند. یکی از هدف‌ها تشویق و جذب دانشجویان دوره‌ی کارشناسی به گرایش روش‌شناسی آمارگیری است. تنها دانشجویان شایسته امکان شرکت در دوره‌ی کارورزی در سازمان‌های آماری مختلف را در تابستان قبل از سال آخر دوره‌ی تحصیل دارند. آن‌ها بر روی پروژه‌های آماری و روش‌شناسانه کار می‌کنند (به‌عنوان مثال، لنت ۲۰۱۰). این گروه از دانشجویان در سمینار هفتگی JPSM نیز شرکت می‌کنند. در تابستان ۲۰۱۰، تعداد سال سومی‌ها ۳۳ نفر بود و این رقم تعداد کل آن‌ها را از زمان آغاز به کار برنامه به ۳۸۴ نفر رساند. ۱۱ نفر از این سال سومی‌ها به‌عنوان دانشجوی کارشناسی ارشد به دوره برگشتند و ۲ نفر دیگر هم در دانشگاه میشیگان دکترای روش‌شناسی آمارگیری گرفتند. همان‌گونه که این رقم‌ها نشان می‌دهند میزان موفقیت ما در جذب دانشجویان سال سومی به ادامه‌ی تحصیلات تکمیلی در این دوره کم بوده است. گرچه برخی از این افراد پس از اتمام دوره‌ی کارشناسی به استخدام فدرال درآمدند. یک ابزار جایگزین جذب نیروی جدید که امیدواریم در سال تحصیلی ۲۰۱۱-۲۰۱۲ عملی و اجرایی شود، یک دوره‌ی کارشناسی روش‌شناسی آمارگیری است. شرح بیش‌تر این ابتکار در بخش ۵ می‌آید.

باوجودی که اساس ایجاد JPSM تأمین انواع مختلف دوره‌های تحصیلی بود، به‌طور ضمنی پژوهش در روش‌شناسی آمارگیری پیشتاز هدفی نهفته در این مأموریت بود. در

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-18]

جدول ۱- عضوهای هیئت علمی JPSM و مدعوین تا بهار ۲۰۱۰

وستت	دانشگاه میشیگان	دانشگاه مریلند
میشل بریک	راجر توراجو، مدیر	کاترین آبراهام، معاون مدیر
دیوید کانتور	فردریک کنراد[a]	فراوک کریوتر
روبرت فی	میک کوپر	پاراتا لاهیری
کارلا مافئو	میشل الیوت	استنلی پرسر
لیلا مهاجر	استیون هی‌رینگا	
دیوید مورگان‌سین	جیمز لپکووسکی*	
جیل مونتاکولا	تری‌ولور راگوناتان	
کیت راست	ریچارد والیانت	

* لپکووسکی مدیر برنامه‌ی روش‌شناسی آمارگیری میشیگان است؛ کنراد معاون مدیر می‌باشد. JPSM دارای عضوهای هیئت علمی دیگری است که به‌صورت موردی درس می‌دهند.

بسیاری از موقعیت‌ها آموزش و پژوهش باهم درآمیخته‌اند اما به علت‌های گوناگون این رابطه به‌ویژه درباره‌ی JPSM بسیار نزدیک و تنگاتنگ است. نخست این‌که ارایه‌ی آموزش در زمینه‌ی روش‌شناسی تحقیق بدون فراهم آوردن تجربه‌ی عملی مداوم و گسترده در زمینه‌ی اجرای چنین پژوهش‌هایی برای دانشجویان میسر نمی‌شود. دلیل دیگر این است که، تقریباً تمام دوره‌های آموزشی JPSM در سطح بالا برنامه‌ریزی شده‌اند و درس‌های مربوط پیشرفته‌ترین روش‌های اجرای آمارگیری‌ها و پژوهش در روش‌های آمارگیری را دربر می‌گیرند. بنا بر این آشنایی عضوهای هیئت علمی با پیشرفت‌های نوین در این زمینه‌ها ضروری است. سومین علت این است که حوزه‌ی پژوهش آمارگیری دستخوش تغییرهای سریع و شدید بوجود آمده توسط پیشرفت‌های اجتماعی، فنی و نظری می‌شود [۱۲]. سرعت این تغییرها به این معنی است که بیش‌تر از بسیاری از دیگر حوزه‌ها، تنها پژوهش‌گران فعال توانایی فراهم‌آوردن دستورالعمل‌های مناسب پیرامون روش‌های جدیدی که ایجاد و تعدیل می‌شوند را دارند. نام عضوهای هیئت علمی JPSM در جدول ۱ فهرست شدند. زمینه‌های پژوهشی آن‌ها به شرح زیر است.

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-18]

- طراحی آمارگیری سازوار برای بهبود نرخ‌های پاسخ‌گویی و کیفیت داده‌ها
- کارگزاران متحرک[۳۱] در آمارگیری‌های خود اجرا
- استفاده از دانش فنی در آمارگیری‌ها: مصاحبه‌ی تلفنی رایانه‌یار (CATI)، مصاحبه‌ی شخصی رایانه‌یار (CAPI)، وب، خود مصاحبه‌ی رایانه‌یار شنیداری پیشرفته[۳۲] (audio-CASI) و پاسخ صوتی محاوره‌ای[۳۳] (IVR)
- اثرهای روش گرداوری در آمارگیری‌ها
- استفاده از ورادادها[۳۴، ۳۵]
- پایه‌های رفتاری خطای بی‌پاسخی
- حفاظت محرمانگی
- تشخیص‌های رگرسیونی برای داده‌های آمارگیری
- مدل‌بندی متغیر پنهان با داده‌های آمارگیری
- براورد کوچک ناحیه‌ای
- جانهی چندگانه
- تحلیل بیزی داده‌های آمارگیری
- روش‌شناسی آمارگیری تحت وب: طراحی رابط‌ها، استنباط آماری از روی نمونه‌های نااحتمالاتی.

بسیاری از این پروژه‌های تحقیقاتی دانشجویان کارشناسی ارشد تمام‌وقت و دکترا را دربر می‌گیرد. انتظار می‌رود بیش‌تر آن‌ها برای تأمین شهریه و یک کمک‌هزینه در هفته ۲۰ ساعت کار کنند. وظیفه‌ی آن‌ها در برابر پروژه‌های تحقیقاتی شامل تحلیل داده‌ها، نگارش گزارش، اجرای نقش گروه بازخور[۳۶] و انجام کارهای دیگری که بخش‌های اصلی پروژه‌ها هستند، می‌باشد. دانشجویان در طول دوره‌ی تحصیل خود که اجازه‌ی نام‌نویسی در دانشگاه را دارند باید مقاله‌های خود را در کنفرانس‌های تخصصی ارایه کنند. ما همچنین دانشجویان دکترا را به ارایه‌ی کارهای خود به مجله‌های با داوری[۳۷] پیش از فارغ‌التحصیلی تشویق می‌کنیم.

عضوهای هیئت علمی JPSM در فعالیت‌های حرفه‌ای شامل خدمت‌دهی به کمیته‌ی آمارهای ملی فرهنگستان علوم[۳۸] و انجام پروژه‌های مشترک با کارکنان دفتر سرشماری، دفتر آمارهای کار و اداره‌ی مالیات‌های درون مرزی نیز مشارکت می‌کنند. تعدادی از

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-18]

عـضوهای هیئـت علمـی بـه‌عنـوان عـضوهای هیئـت تحریریـه‌ی مجلـه‌هـا و برگزارکننـده‌ی همایش‌های حرفه‌ای فعالیت می‌کنند.

۴- گونه‌های همکاری در JPSM

دو نوع اصلی از همکاری‌ها در JPSM اتفاق می‌افتد. همکاری بین مؤسسه‌ها و همکـاری بین رشته‌ها. پیش‌تر مروری بر این تلاش‌ها توسط بریک و توراجو [۲] ارایه شده است.

۴-۱- رابطه‌های مؤسسه‌ای

برنامه‌ی JPSM توسـط ائتلافـی از سـازمان‌هـای فـدرال، فهرسـت‌شـده در بخـش دوم، کـه شورای میان سازمانی خط مشی آماری را تشکیل مـی‌دهنـد، حمایـت مـالی مـی‌شـود. ایـن سازمان‌ها منابع مالی مهمی برای دوره تـأمین مـی‌کننـد؛ عـلاوه بـر ایـن، میزبـان کـارورزان تابستانی بوده و جلسه‌های توجیهی و سـخنرانی‌هـا بـرای کـلاس‌هـای عـادی و کـارورزی را فراهم می‌کنند.

یکـی از ایـن سـازمان‌هـا -دفتـر سرشـماری ایالـت‌هـای متحـده- رابطـی کلیـدی میـان JPSM و بـاقی نظـام آمـاری فـدرال اسـت. در حـال حاضـر ۱۳ نفـر از ۳۱ دانـشجوی کارشناسـی ارشـد JPSM از کارکنـان دفتـر سرشـماری ایالـت‌هـای متحـده هـستند. ایـن کارمندان و فارغ‌التحصیلان پیشین از دوره‌ی ویژه‌ای که توسـط دفتـر سرشـماری بـه‌عنـوان بخـشی از همکـاری دانـشگاهی سرشـماری توسـعه داده شـده اسـت، بهـره‌منـد شـده‌انـد. دانشجویان به‌صورت پاره‌وقت درس خوانده و کار می‌کنند، ولی حقوق و مزایای تمام‌وقـت را دریافت می‌کنند. این امر بیش‌تر دانشجویان را قـادر مـی‌سـازد دوره‌ی کارشناسـی ارشـد خود را در مدت ۳ سال تکمیـل کننـد. سـازمان‌هـای دیگـر بـه‌مـرور در حـال اختیـار کـردن سیاسـت‌هـای مـشابهی در مقیـاس محـدودتر هـستند. دفتـر سرشـماری ایالـت‌هـای متحـده همچنین مسئولیت حمایت مالی از دستیاران پژوهشی که از کارکنان دفتر سرشماری نبـوده امـا در هنگـام تحـصیل در JPSM در آن دفتـر کـارورزی مـی‌کننـد را بـه‌عهـده دارد. ایـن دستیاران مشابه دیگر دستیاران JPSM، از جانب آن حقوق دریافت می‌کنند.

مشارکت میان JPSM و دفتر سرشـماری بـا در نظـر گـرفتن ایـن مناسـبات بـه‌خـوبی سپری می‌شود. گرووز و کـلارک [۶] بـه تـشریح جزییـات مناسـبات میـان JPSM و دفتـر

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-18]

سرشماری ایالت‌های متحده می‌پردازد و کلارک، توراجو و دونه‌لی [۳] آن را روزامد کرده‌اند. آن‌ها رویه‌های ایجاد شده برای براوردن نیازهای خاص دفتر سرشماری ایالت‌های متحده، بازخوردی که دفتر سرشماری ایالت‌های متحده در رابطه با آموزش دانشجویان JPSM تأمین می‌کند و تأثیر JPSM بر کارکنان دفتر سرشماری را بیان می‌کنند. در بسیاری از حوزه‌ها، دستیابی JPSM به اهدافش بدون در نظر گرفتن این همکاری‌ها ناممکن است.

یکی از نخستین مشکلاتی که دفتر سرشماری ایالت‌های متحده هنگام بهره‌برداری از JPSM با آن روبرو شد؛ این بود که برخی از کارمندان علاقه‌مند به دوره‌های تحصیلی کارشناسی ارشد شایستگی‌های علمی برای کار در این مقطع تحصیلی را نداشتند. این کارمندان تجربه‌ی حین خدمت[۳۹] در زمینه‌ی فعالیت‌های آمارگیری و روش‌شناسی را به دست آورده بودند، اما چگونگی انتقال این دانش به محیط علمی JPSM روشن نبود. بنا بر درخواست دفتر سرشماری، یک درس سال چهارمی کارشناسی با نام «مبانی روش‌شناسی آمارگیری» توسط JPSM به‌منظور آشنا کردن کارکنان دفتر با این رشته طراحی شد. این درس به‌عنوان درس غربالگری برای پذیرش در برنامه‌ی کارشناسی ارشد JPSM در نظر گرفته شد. افرادی که شایستگی‌های علمی JPSM را نداشته ولی در این درس به‌خوبی عمل می‌کردند به‌طور جدی برای گرفتن پذیرش در دوره‌ی با مدرک در نظر گرفته می‌شدند. به‌این‌ترتیب کارکنان بیش‌تری از دفتر سرشماری اجازه‌ی شرکت در دوره‌های تحصیلات تکمیلی را می‌یافتند. همچنین عدم دسترسی به کتاب درسی مناسب سبب شکل‌گیری همکاری میان ۶ نویسنده که هر یک متخصص در جنبه‌ای از پژوهش آمارگیری بودند، شد. نتیجه‌ی این همکاری کتاب درسی با نام روش‌شناسی آمارگیری [۷] شد که نخستین بار در سال ۲۰۰۴ توسط انتشارات وایلی و ویرایش دوم آن هم در سال ۲۰۰۹ به‌چاپ رسید.

کارکنانی در دفتر سرشماری وجود داشتند که هدف‌ها و نیازهای شغلی آن‌ها توسط هیچ‌یک از دوره‌های کارشناسی ارشد برآورده نمی‌شد. برخی از این نیازها هم‌اکنون با استفاده از دوره‌های سپاس‌نامه‌ای روش‌شناسی آمارگیری مقدماتی، برنامه‌ی گواهی‌نامه‌ای روش‌شناسی آمارگیری در سطح میانی[۴۰] و برنامه‌ی گواهی‌نامه‌ای آمارگیری نمونه‌ای که از سال ۱۹۹۹ آغاز به کار کرده‌اند، برآورده می‌شوند. از دید بیش‌تر کارکنانی که دوره‌ی میانی کارمندی خود را سپری می‌کنند، دوره‌های سپاس‌نامه‌ای روشی مناسب برای به‌روزرسانی

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-18]

دانش فنی آن‌ها در بسیاری از زمینه‌ها می‌باشند. دو برنامه‌ی گواهی‌نامه‌ای توسط کارکنان دفتر سرشماری ایالت‌های متحده با زمینه‌های تحصیلی متفاوت -با مدرک‌های گوناگون کارشناسی و کارشناسی ارشد در رشته‌های دیگر- برای دستیابی به روشی با استفاده از نوشته‌های علمی در گرداوری داده‌های آمارگیری، طراحی پرسش‌نامه، نمونه‌گیری کاربردی، محاسبات آماری، و یک زمینه‌ی اختیاری دیگر استفاده شده‌اند. در مجموع تعداد ۳۲ گواهی‌نامه و سپاس‌نامه اهدا شده است که در این میان ۱۰ مورد آن مربوط به کارکنان دفتر سرشماری شامل ۴ سپاس‌نامه‌ی روش‌شناسی آمارگیری مقدماتی، ۴ گواهی‌نامه روش‌شناسی آمارگیری در سطح میانی و ۲ گواهی‌نامه در زمینه‌ی آمارگیری نمونه‌ای، بوده است.

در سطحی گسترده‌تر، همکاری با دولت فدرال برای هر دو طرف مفید بوده است. به‌عنوان مثال، از ۱۸۲ دانشجویی که دوره‌های کارشناسی ارشد خود را در JPSM گذرانده‌اند، بیش از نیمی از آن‌ها هم‌اکنون در دولت فدرال مشغول به کار هستند. نخستین درجه‌ی دکترای روش‌شناسی آمارگیری در سال ۲۰۰۴ به کنون کوپه‌لند، که رساله‌اش به ارزیابی بی‌پاسخی در آمارگیری دفتر آمارهای کار می‌پرداخت، اهدا شد. کوپه‌لند در قسمتی از مدت حضور خود در JPSM، بورسی از دفتر آمارهای کار برای تحصیل در این دوره دریافت کرد. دو دانشجوی دکترای اخیر، استفانی اکمن و سته‌او ردلاین، از پژوهانه‌ی تحقیقاتی دفتر سرشماری برای مطالعه پیرامون فهرست برداری میدانی[۴۱] و گرداوری داده‌ها بهره‌مند بودند.

سایر سازمان‌های فدرال نیز به‌طور فعالی در JPSM مشارکت دارند؛ برخی از آن‌ها با استخدام دستیاران پژوهشی از JPSM مشارکت خود را نشان می‌دهند. از جمله‌ی این سازمان‌ها می‌توان به مرکز ملی آمارهای سلامت (NCHS)، دفتر سرشماری ایالت‌های متحده، سازمان پژوهش سلامت و کیفیت[۴۲]، اداره‌ی آمارهای ملی کشاورزی و دفتر مدیریت و بودجه، دستیاران پژوهشی خود را از JPSM استخدام می‌کنند. روش‌های دیگر همکاری سازمان‌های فدرال به‌شکل برگزاری آموزش عملی و سمینار طراحی آمارگیری در JPSM می‌باشد. پژوهش‌گران آمارگیری از چندین سازمان فدرال، شامل NCHS، دفتر آمارهای قضایی، دفتر آمارهای کار و بنیاد ملی علوم، با طرح مسائل خود در این کارگاه، از نظرها و پیش‌نهادهای دانشجویان به‌عنوان مشاور بهره‌مند می‌شوند.

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-18]

دانشجویان در کلاس آموزش عملی به اجرای یک آمارگیری واقعی می‌پردازند. در سال‌های اخیر، آموزش عملی JPSM، آمارگیری‌ها را به‌جای بنیاد ملی علوم و دفتر آمارهای کار اجرا کرده است. امسال دفتر سرشماری ایالت‌های متحده آموزش عملی را حمایت مالی می‌کند.

علاوه بر دولت فدرال، مؤسسه‌های آمارگیری دیگر نیز نقش مهمی در JPSM ایفا می‌کنند. دستیاری‌های پژوهشی[۴۳]، کارورزی‌های تابستانی[۴۴] یا هر دو توسط وستت، آربیترن[۴۵]، خط مشی پژوهشی متهمتیکا[۴۶]، مؤسسه‌ی گالوپ، همکاری‌های ابت[۴۷] و مرکز پژوهشی پیو[۴۸] مهیا شده‌اند، که همگی از مؤسسه‌های خصوصی مهم آمارگیری و پژوهشی هستند. این وظایف محول‌شده برعهده‌ی مؤسسه‌های آمارگیری هم حمایت مالی و هم پایه‌ای از تجربه را برای دانشجویان فراهم می‌آورد که به‌طور قابل توجهی تحصیل آن‌ها را غنی می‌سازد. به‌روشنی این دستیاری‌ها و کارورزی‌ها، برای سازمان‌های آمارگیری که از خدمات افراد تازه‌وارد با استعداد بهره‌مند می‌شوند، مزیت‌هایی دارد.

بنیان‌گذاران JPSM از همان ابتدا، آن را به‌عنوان کانون یک نظام ملی آموزش عام تحصیلات تکمیلی در روش‌شناسی آمارگیری می‌دیدند که اثر JPSM را هم در زمینه‌ی روش‌شناسی آمارگیری به‌طور کل و هم بر نظام آماری فدرال به‌طور خاص افزایش می‌دهد. برای دستیابی به این هدف، JPSM رابطه‌های خود را با دیگر دانشگاه‌ها بهبود بخشیده است تا رشته‌ی روش‌شناسی آمارگیری را گسترش دهد. این رابطه‌ها به دانشگاه‌های دیگر کمک کرده تا دوره‌های روش‌شناسی آمارگیری خود را ایجاد کنند. این همکاری‌های مؤسسه‌ای بین عضوهای ائتلاف دو مؤسسه‌ی علمی و یک شرکت پژوهش آمارگیری انتفاعی آغاز شده و در طول زمان گسترش یافته است. JPSM توانسته است با ارایه‌ی درس‌های مشترک با دیگر دانشگاه‌ها با استفاده از فناوری آموزش از دور[۴۹] دستاوردهای خود را گسترش داده و درس‌های خود را بهبود بخشد. درس‌ها به‌طور مشترک با دانشگاه میشیگان در ان اربور، دانشگاه نبراسکا در لینکلن، و دانشگاه کارولینای شمالی در چپل هیل ارایه شده‌اند. مسئولیت‌های آموزش درس‌های مشترک معمولاً میان عضوهای هیئت علمی دانشگاه‌هایی که کلاس‌ها را مشترک برگزار می‌کنند، تقسیم می‌شود. این برنامه‌ریزی، هم برای دانشجویان و هم برای عضوهای هیئت علمی محیطی پربار و متفاوت‌تر از یک مؤسسه‌ی تکی مهیا می‌کند.

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-18]

همکار اصلی علمی ما مؤسسه‌ی پژوهش اجتماعی در دانشگاه میشیگان است که دوره‌ی با مدرک روش‌شناسی آمارگیری خود را در ۲۰۰۱ تأسیس کرده است. JPSM و دوره‌ی روش‌شناسی آمارگیری میشیگان (MPSM)[۵۰] بسیاری از درس‌های کارشناسی ارشد و دکترا را با استفاده از ارتباط‌های ویدئویی به‌صورت مشترک ارایه می‌دهند. دانشجویان دو مکان می‌توانند یکدیگر، جزوه‌های درسی، استاد را ببینند و نیز می‌توانند در بحث‌های کلاسی شرکت کنند. شکل ۲ یکی از این کلاس‌های ویدئویی در مریلند را نشان می‌دهد. همچنین استادان برای تدریس به‌صورت منظم بین دو دانشگاه سفر می‌کنند تا دانشجویان هر دو مکان بتوانند با هر استاد به‌صورت شخصی مشورت کنند. دفتر سرشماری ایالت‌های متحده و دفتر آمارهای کار نیز به‌تازگی کلاس‌های مجهز به ویدئو را راه‌اندازی کرده‌اند. برای برخی از درس‌ها استادان به‌نوبت در JPSM، میشیگان، دفتر سرشماری و دفتر آمارهای کار سخنرانی می‌کنند. JPSM همچنین بسیاری از سخنرانی‌های کلاسی را ضبط می‌کند تا هر دانشجویی که کلاس را از دست داد بتواند بعداً آن را با استفاده از وب ببینند.

شکل ۲- یک کلاس ویدئویی JPSM در دانشگاه مریلند. سایت از راه دور در سمت چپ قابل مشاهده است؛ و در سمت راست یادداشت‌های استاد.

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-18]

۲-۴- ارتباط‌های رشته‌ای

همان‌طور که پیش از این اشاره شد، برنامه‌ی درسی JPSM بر ایده‌هایی از رشته‌های علوم آماری و اجتماعی بنا شد. به هر حال این دو مجموعه رشته‌ها گسترده هستند و کنار هم آوردن آن‌ها مسئله‌های پیچیده‌ای را سبب می‌شود. این جنبه‌ی مسئله به‌مدت طولانی بحث شده است (برای مثال، [۱] و [۴]) و هنوز هم یک موضوع مهم می‌باشد (برای مثال، [۵] و [۸]).

برای درک بهتر مسئله، تصمیم‌گیری درباره‌ی برنامه‌ی درسی آموزش با تمرکز بر علوم آماری را مد نظر قرار دهید. یک برنامه‌ی درسی استاندارد آمار ممکن است شامل درس‌های نظریه‌ی احتمال، نظریه‌ی براورد، نظریه‌ی بزرگ نمونه‌ای، روش‌های تحلیلی و روش‌های طراحی باشد. روش‌شناسان آمارگیری با تمرکز بر علوم آماری باید با این موضوع‌ها کاملاً آشنا باشند. آن‌ها همچنین باید در رابطه با مفاهیم و نظریه‌های علوم اجتماعی نیز آموزش داده شوند. نقش علوم رفتاری و شناختی در هر دوره‌ی آموزشی روش‌شناسی آمارگیری مهم است. این رشته‌ها نظریه‌هایی را فراهم می‌آورند که می‌توانند منجر به درک بهتر منشأ خطای آمارگیری و رفتارهای متقابل بین پرسش‌گرها، پاسخ‌گویان، پرسش‌نامه‌ها و عامل‌های دیگری که بر خطاها در آمارگیری‌ها نقش دارند، بشوند. بنا بر این انتخاب، این‌که چه مؤلفه‌های خاصی از علوم آماری و اجتماعی باید در دوره‌ی با مدرک کارشناسی ارشد در نظر گرفته شوند؛ مشکل بوده است. در JPSM تجمیع جنبه‌های وابسته‌ی علوم اجتماعی و علوم آماری در یک برنامه‌ی علمی مدون روش‌شناسی آمارگیری یک فعالیت مداوم است. برای بیان انتخاب‌هایی که صورت گرفته‌اند در زیر تعداد کمی از درس‌ها را شرح می‌دهیم.

آموزش عملی، یک درس اصلی در دوره‌ی کارشناسی ارشد است. این درس دو ترمی دانشجویان را در همه‌ی جنبه‌های یک آمارگیری با شروع از مفهوم‌سازی و طراحی، تهیه و آزمون پرسش‌نامه، گرداوری و پردازش داده‌ها و همه‌ی گام‌های ضروری تحلیل داده‌ها بعد از گرداوری آن‌ها درگیر می‌سازد. این درس دانشجویان را با یک تجربه‌ی معمولی آشنا می‌سازد و ماهیت مکمل رشته‌های علوم اجتماعی و آماری در آمارگیری‌ها را برجسته می‌کند که هر دو در طراحی و اجرای درس آموزش عملی ضروری هستند.

سمینار طراحی آمارگیری درس دیگری است که نیاز دانشجویان به حداقل آشنایی با علوم اجتماعی و آماری را پررنگ می‌کند. این درس برای دانشجویانی که نزدیک به اتمام

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-18]

تحصیل هستند طراحی می‌شود و آن‌ها را با مسائل یک آمارگیری واقعی از امور کلاسیک طراحی نمونه‌گیری تا بهبود نرخ‌های پاسخ، براورد اریبی‌های پوشش، تهیه‌ی پرسش‌نامه‌ها و تدبیر شیوه‌های براورد نااریب روبرو می‌سازد. این کلاس مفاهیم حاصل از رشته‌های گوناگون را به‌کار می‌گیرد و میان آن‌ها و مشکل‌های یک آمارگیری خاص ارتباط برقرار می‌کند. مشتری‌های سمینار طراحی، در بیش‌تر مواقع از دولت فدرال هستند. آن‌ها مشکلات جاری خود که روی آن‌ها کار می‌کنند را مطرح کرده و به گروه‌هایی از دانشجویان برای پیش‌نهاد راه‌حل‌ها چند هفته فرصت داده می‌شود. برای مثال یکی از موضوع‌های اخیر، طراحی دوباره‌ی آمارگیری تسهیلات خصوصی مراقبت‌های سلامت بزرگسالان[۵۱] برای به حساب آوردن ماهیت در حال تغییر این تجارت در ایالت‌های متحده و امکان بالقوه‌ی گرداوری داده‌های تسهیلاتی[۵۲] با استفاده از آمارگیری وبی بود.

همچنین JPSM سعی کرده است به‌طور فعال نیازهای آمارگیری‌های اقتصادی را برآورده سازد. بهبود آمارهای اقتصادی در ایالت‌های متحده یکی از هدف‌های اصلی بود که به سهم خود منجر به بنیان‌گذاری این دوره‌ی مشترک شد. بسیاری از آمارگیری‌های بزرگ مقیاس دولت فدرال به‌صورت مستقیم یا غیر مستقیم با مسائل اقتصادی روبرو هستند. هر دوی آمارگیری‌های خانواری و کارگاهی عوامل وابسته به اشتغال و بیکاری، تولیدات و خدمات دولتی و نماگرهای اقتصادی را که نقش حیاتی در سیاست‌های دولت ایفا می‌کنند؛ اندازه‌گیری می‌کنند. برای پوشش این مسائل که هرگز به‌طور شایسته در سایر موقعیت‌های علمی آموزش داده نشده‌اند، JPSM درس‌های ترمیک و کوتاه‌مدت را ارایه کرده است. بنا بر این به‌منظور پرداختن به مسائل خاصی که به‌وسیله‌ی آمارگیری‌های اقتصادی بوجود می‌آیند و گسترش مهارت عضوهای هیئت علمی خود در اقتصاد، JPSM یک اقتصاددان مجرب به نام، کاترین آبراهام، را به عضوهای هیئت علمی خود افزوده است. دکتر آبراهام رییس پیشین دفتر آمارهای کار است و درس‌های ترمیک و کوتاه‌مدت گرداوری و تحلیل داده‌های اقتصادی را ارایه داده است.

یکی از اصلی‌ترین کارهای JPSM در حرفه‌ی آمارگیری، تأسیس مجموعه‌ی درس‌های کوتاه‌مدت خود بوده است. دوره‌های کوتاه‌مدت به مخاطبان زیادی آموزش می‌دهد و کارشناسان رشته‌های گوناگون را در کنار کارورزان آمارگیری گردهم می‌آورد تا تجربه و دیدگاه‌هایی که در غیر این صورت هرگز ممکن نبود درهم آمیزند. تعداد و گوناگونی موضوع‌های پوشش داده‌شده در دوره‌های کوتاه‌مدت پیش‌نهادشده توسط JPSM

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-18]

تحسین‌برانگیز بوده و نمونه‌گیری کاربردی، براورد آمارگیری، براورد شاخص قیمت، براورد کوچک ناحیه‌ای، مدل‌بندی معادله‌های ساختاری، تحلیل داده‌های رسته‌ای، طراحی پرسش‌نامه، حفاظت محرمانگی، حساب‌های ملی، روان‌شناسی پاسخ آمارگیری، مدیریت آمارگیری، طراحی آمارگیری وبی، گروه‌های بازخور و دیگر موضوع‌ها را دربر می‌گیرد. (برای فهرست کامل http://projects.isr.umich.edu/jpsm/ را ببینید.) استادان این درس‌های کوتاه‌مدت دانش‌پژوهان و پژوهش‌گران برجسته هستند. آن‌ها از مؤسسه‌های علمی متفاوت انتفاعی و غیر انتفاعی می‌باشند.

۵- برنامه‌ها

در طول سال‌ها، JPSM به‌صورت دوره‌ای، برنامه‌های خود را ارزیابی مجدد کرده است. آخرین ارزیابی از این دست در سال ۲۰۰۶ وقتی‌که یک کمیته‌ی مروری خارجی از افرادی از دانشگاه‌های شیکاگو، ویسکانسین و NORC، یک مؤسسه‌ی آمارگیری وابسته به دانشگاه شیکاگو، تشکیل شد تا چگونگی عمل‌کرد JPSM در تحقق هدف‌هایش را ارزیابی کند، به اتمام رسید. به‌علاوه، در تهیه‌ی مقاله‌ای که در نشست آماری مشترک در ۲۰۰۴ ارایه شد، کلارک، دونه‌لی و توراجو [۳] گروه‌های بازخور با فارغ‌التحصیلان JPSM در دفتر سرشماری ایالت‌های متحده تشکیل دادند تا به بازخوردهای بیش‌تری از نقاط ضعف و قوت دوره پی ببرند. در فرایند اجرای این خودارزیابی‌ها، ما چندین حوزه را که می‌توانیم توان دوره را در براوردن هدف‌هایش بهبود بخشیم، شناسایی کردیم. در نتیجه چندین فعالیت خاص پیش‌نهاد شدند. همه‌ی این فعالیت‌ها به منظور اطمینان از بودن محیطی پژوهشی و آموزشی در JPSM در بالاترین سطح ممکن هستند.

یک ابتکار، طراحی و ارایه‌ی سمینارهایی برای دانشجویان دکترا است. دوره‌ی دکترا در حال تکامل بوده و سمینارهای پیشرفته یکی از راه‌ها برای گسترش محیط پژوهشی و رشد رساله‌های با کیفیت بالای دانشجویان دکترا می‌باشند. چند مثال از درس‌هایی که به تازگی ایجاد شده‌اند عبارت‌اند از:

چشم‌انداز مصاحبه‌ی آمارگیری آینده. کاوشی پیرامون پدیدار شدن فناوری‌های ارتباطی مصاحبه‌های آمارگیری‌ها را در آینده شکل می‌دهد. در میان موضوع‌هایی که پوشش داده می‌شوند: اثر تلفن تصویری بر پاسخ‌های آمارگیری، چگونگی واکنش پاسخ‌گویان نسبت به

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-18]

کارگزارهای پرسش‌گر متحرک، این‌که آیا پاسخ‌گویان هنگام صحبت تمایل بیش‌تری به دروغ‌گویی دارند یا هنگامی‌که گفت‌وگوی آن‌ها یک اثر متنی مانند پیام فوری[۵۳] یا نامه‌ی الکترونیکی بر جای می‌گذارد؛ نوع‌های وراداده‌ها (اطلاعاتی درباره‌ی فرایند پاسخ که می‌تواند درباره‌ی کیفیت داده‌ها آگاهی‌بخش باشد) به‌وسیله‌ی فناوری‌های نوین مهیا می‌شوند.

ابزارهای عملی برای طراحی و وزن‌دهی نمونه‌های آمارگیری. مروری عمیق از موضوع‌هایی که در درس‌های پایه‌ای تنها به‌صورت اجمالی بیان و یا به‌طور کلی حذف می‌شوند، شامل تعیین اندازه‌ی نمونه‌ای با استفاده از محاسبه‌های توانی، مسئله‌های تخصیص نمونه‌ای چندملاکی[۵۴] که می‌توانند با الگوریتم‌های برنامه‌ریزی ریاضی حل شوند، تعدیل بی‌پاسخی با استفاده از امتیازهای تمایل[۵۵] یا درخت‌های رگرسیونی، براورد کالیبدن، و براورد مؤلفه‌ی واریانس برای طراحی نمونه‌های چندمرحله‌ای هستند. برنامه‌ریزی با استفاده از R (گروه مرکزی توسعه‌ی R ۲۰۰۹؛ [۱۰]) بخش مهمی از این درس می‌باشد.

مبحث‌های پیشرفته در شناخت و پژوهش آمارگیری. این درس موضوع‌های مربوط به یافته‌های علوم شناختی از مسائل پژوهش آمارگیری را پوشش می‌دهد. موضوع‌های اصلی بهبود درک پرسش‌های آمارگیری، روی‌کردهای تحلیلی محاوره‌ای رفتار متقابل میان پرسش‌گرها و پاسخ‌گویان، اثرهای دیداری در طراحی پرسش‌نامه‌های خود اجرا و وبی، و مصاحبه‌های شناختی هستند.

وراداده‌ها. وراداده‌ها معیارهای تجربی پیرامون فرایند گرداوری داده‌های آمارگیری هستند. آن‌ها مشاهده‌های دیداری پرسش‌گرها، داده‌های ثبتی درباره‌ی فرایند گرداوری داده‌ها، و معیارهای تولیدشده توسط رایانه درباره‌ی فرایند گرداوری داده‌ها، داده‌های مکمل خارجی درباره‌ی واحدهای نمونه‌ای و مشاهده‌های خود پاسخ‌گویان درباره‌ی گرداوری داده‌ها را شامل می‌شوند. این درس به جستجوی گونه‌های متفاوت از وراداده‌ها برای یافتن ویژگی‌های مهم آن‌ها و فن‌های تحلیلی مناسب برای بهره‌برداری از آن‌ها می‌پردازد.

درس‌های جدید دیگری که ارایه شده‌اند درباره‌ی برارود کوچک ناحیه‌ای، مدل‌بندی رگرسیونی با داده‌های آمارگیری پیچیده و تحلیل بیزی می‌باشند.

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-18]

یک ابتکار جدید که امیدواریم تصویب و در سال تحصیلی ۲۰۱۱- ۲۰۱۲ اجرایی بشود، رشته‌ی فرعی کارشناسی روش‌شناسی آمارگیری است. این رشته‌ی فرعی یک برنامه‌ی ۵ یا ۶ درسه‌ی کارشناسی برای آموزش دانشجویان خواهان شغل‌هایی در حوزه‌هایی چون بازاریابی، مشاوره‌ی سیاسی، اقتصاد و علوم اجتماعی که بر پایه‌ی گرداوری و استفاده از داده‌های آمارگیری استوار هستند، خواهد بود. این دوره تلفیقی از درس‌های موجود در دانشگاه مریلند با یک درس تازه تأسیس سطح کارشناسی طراحی پرسش‌نامه است.

سایر فعالیت‌های پیش‌نهادی در نظر دارند محیط پژوهشی را با تشویق پژوهش‌گران مجرب به گذراندن زمانی در JPSM به روش‌های گوناگون بهبود بخشند. با این هدف، برگزاری مجموعه‌ای از سخنرانی‌های برجسته در سال ۲۰۰۴ آغاز شد تا کارشناسان شناخته‌شده‌ی بین‌المللی[۵۶] در زمینه‌ی آماره‌های آمارگیری[۵۷] و روش‌شناسی آمارگیری را به JPSM بیاورند، مکانی که آن‌ها به ایراد سخنرانی و گفت‌وگو با عضوهای هیئت علمی و دانشجویان پیرامون موضوع‌های پژوهشی بپردازند. نخستین سخنران ممتاز از این مجموعه کریستفر اسکینر از دانشگاه ساوت امپتون بود که در سال ۲۰۰۴ از JPSM دیدن کرد. گفتاره‌های بعدی در این سری از سخنرانی‌ها توسط پل بایمر (دانشگاه کارولینای شمالی و RTIی بین‌المللی)، جان کرانسیک (دانشگاه استنفورد)، رودریک لیتل (دانشگاه میشیگان)، کولم او مویرچیرتیق (دانشگاه شیکاگو)، جی. کی. ان. رائو (دانشگاه کارلتون)، دونالد روبین (دانشگاه هاروارد)، نورا کیت شفر (دانشگاه ویسکانسین)، آلستیر اسکات (دانشگاه اوکلند)، و الی‌نور سینگر (دانشگاه میشیگان) ارایه شدند.

یک برنامه‌ی عضوهای هیئت علمی مهمان برای دعوت از پژوهش‌گران برجسته به‌منظور سپری کردن یک یا دو ترم تحصیلی در JPSM در نظر گرفته می‌شود. پژوهش‌گران در طول اقامتشان به برگزاری سمینارها و شرکت در بحث و گفت‌وگو درباره‌ی موضوع‌های مورد علاقه‌ی خود با عضوهای هیئت علمی و دانشجویان مبادرت می‌ورزند، بنا بر این سبب غنی‌سازی محیط پژوهشی می‌شوند. یک ایده در این رابطه ایجاد موقعیت‌های شغلی هیئت علمی به‌منظور بهره‌مندی از پژوهش‌گران محلی به‌ویژه آن‌هایی که در استخدام دولت فدرال بوده و در زمینه‌ی روش‌های آمارگیری و موضوع‌های

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-18]

وابسته تخصص دارند، می‌باشد. این موقعیت‌های شغلی هیئت علمی مکانیسمی رسمی‌تر برای گسترش همکاری میان دولت فدرال و JPSM فراهم می‌آورد.

همه‌ی این بهسازی‌های برنامه با هدف غنی‌سازی JPSM به‌عنوان محیطی برای دانشجویان، پژوهش‌گران و عضوهای هیئت علمی و همچنین تشویق به همکاری‌های بیش‌تر میان بازیگران گوناگونی که هر یک در موفقیت برنامه نقش داشته‌اند، برنامه‌ریزی می‌شوند.

توضیحات

1. The Joint Program in Survey Methodology
2. The Interagency Council on Statistical Policy
3. The Bureau of Economic Analysis
4. Agency The Statistical Office of the Environmental Protection
5. The Statistics of Income Division of the Internal Revenue Serviece
6. The Bureau of Labour Statistics
7. The National Agricultural Statistics Service
8. The Bureau of Justice Statistics
9. The National Centre for Education Statistics
10. The Bureau of Transportation Statistics
11. The National Centre for Health Statistics
12. The Science Resources Statistics Division of the National Science Foundation
13. The Economic Research Serviece of the Department of Agriculture
14. The Energy Information Administration
15. The Office of Research, Evaluation and Statistics of the Social Sequrity Administration
16. Decentralised
17. Federal Agencies
18. Subject-Matter Experts
19. Non-Degree Programs

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-18]

20. Statistical Tracks
21. Practicum and Survey Design Seminar
22. Signing Bonuses
23. Fellowship
24. Collaborative Nature
25. Introductory Survey Methodology
26. Survey Practitioners
27. Survey Research
28. Certificate Program
29. Citation Program
30. Estabilishment Survey
31. Animated Agents
32. Web, Audio-Enhanced Computer Assisted Self-Interviewing
33. Interactive Voice Response
34. Paradata

۳۵. اطلاعاتی پیرامون فرایند پاسخ‌گویی که می‌تواند درباره‌ی کیفیت داده‌ها آگاهی‌بخش باشد.

36. Focus Group
37. Peer-Reviewed Journals
38. Committee on National Statistics of National Academy of Science
39. On-the-job Experience
40. Intermidiate Survey Methodology
41. Field Listing
42. The Agency for Health Research and Quality
43. Research Assistantship
44. Summer Internship
45. Arbitron
46. Mathematica Policy Research
47. Abt Associates
48. Pew Center

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-18]

49. Distance Lerning Technology
50. Michigan Program in Survey Methodology
51. Survey of Private Adult Health Care Facilities
52. Facility Data
53. Instant Messaging
54. Multicriteria Sample Allocation Problems
55. Propensity Scores
56. Internationally Recognized Data
57. Survey Statistics

مرجع‌ها

[1] Bishop, H.E. (1964). The training of government statisticians. *Journal of Royal Statistical Society*, **127**, 211–215.

[2] Brick, J.M. and Tourangeau, R. (2004). Collaboration at the Joint Program in Survey Methodology. ASA Proceedings of the Joint Statistical Meetings, 3320–3324.

[3] Clark, C.Z.F., Donnalley, G., and Tourangeau, R. (2004). The Joint Program in Survey Methodology and Its Impact on the Federal Statistical Agency Workforce. Paper presented at the Joint Statistical Meetings, Toronto, Canada, August.

[4] Eldridge, M., Wallman, K., Wulfsburg, R., Bailar, B., Bishop, Y., Kibler, W., Orleans, B., Rice, D., Schaible, W., Selig, S., and Sirken, M. (1982). Preparing statisticians for careers in the federal government: Report of the American statistical assoviation, Section on Statistical Education Committee on Training of Statisticians for Government. *The American Statistician*, **36**, 69–89.

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-18]

[5] Groves, R.M. (1996). Presidential address: The educational infrastructure of the survey research profession. *Public Opinion Quarterly*, **60**, 477–490.

[6] Groves, R.M. and Clark, C. (2001). The Joint Program in Survey Methodology: A Government Partnership for an Academic Program. Proceedings of the American Statistical Association, Survey Research Methods Section [CD-ROM].

[7] Groves, R.M., Fowler, F.J., Couper, M.P., Lepkowski, J.M., Singer, E., and Tourangeau, R. (2009). *Survey Methodology*, (Second Edition). New York: John Wiley.

[8] Kalton, G. (2002). Training Needs for Survey Statisticians in Developed and Developing Countries. Proceedings of the American Statistical Association, Health Policy Statistics Section, 1746–1750.

[9] Lent, J. (2010). From nuclear engineering to ultimate frisbee: A conversation with a JPSM intern at the energy information administration. Amstat News, *American Statistical Association*, **399**, 21–22.

[10] R Development Core Team (2009). R: A Language and Environment for Statistical Computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL http://www.R-project.org

[11] Redd, K.E. (2007). Data Sources: Master's Degree Persistence and Attainment – 1993 to 2003. Washington DC: Council of Graduate Schools, Available at http://www.cgsnet.org/portals/0/pdf/DataSources_2007_04.pdf

[12] Tourangeau, R. (2004). Survey research and societal change. *Annual Review of Psychology*, **55**, 775–801.

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-18]

[13] Wallman, K., Groves, R.M., Parsons, J., Davis, M.C., and Lapham, S.J. (1994). Increasing Statistical Awareness Through Graduate Training: The Joint Program in Survey Methodology. Proceedings of the American Statistical Association, Social Statistics Section, 39–44.

محدثه صفاکیش
فوق لیسانس آمار
تهران، خیابان شهید بهشتی، نبش احمدقصیر، دانشکده‌ی اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی، گروه آمار.
رایانشانی: m.safakish_atu@yahoo.com

حمیدرضا نواب‌پور
دکتری آمار
تهران، خیابان شهید بهشتی، نبش احمدقصیر، دانشکده‌ی اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی، گروه آمار.
رایانشانی: h.navvabpour@srtc.ac.ir

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-18]