

پیمایش الکترونیک

حمید رضا جمالی

مریم صراف زاده

سعید اسدی

چکیده:

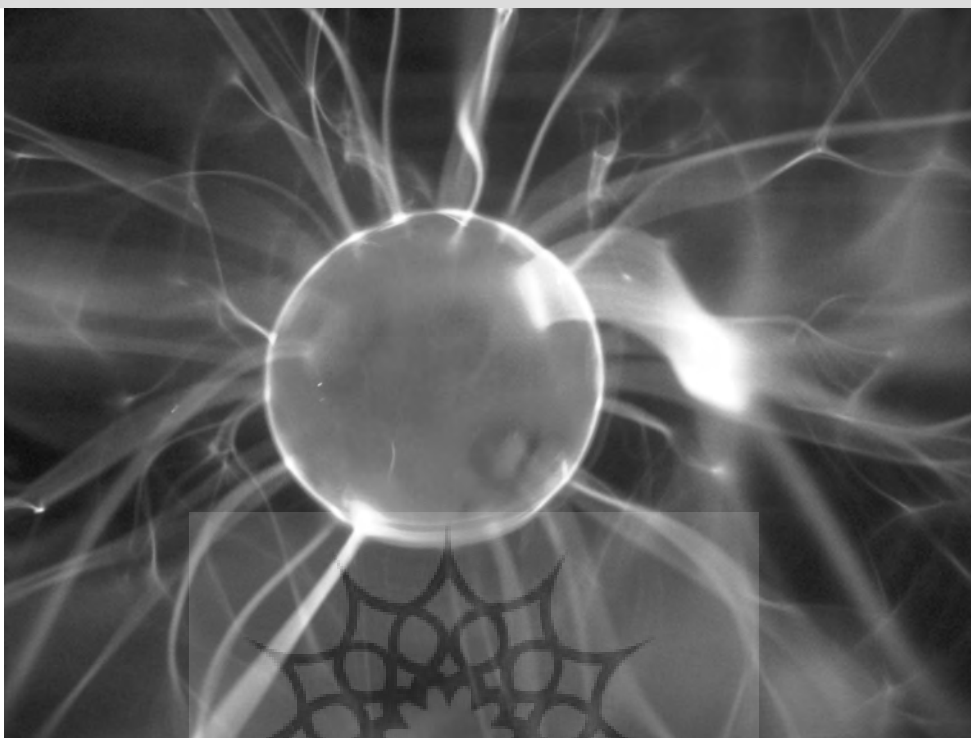
پیمایش از روش‌های پرکاربرد پژوهش و گردآوری داده‌ها در علوم مختلف و از جمله در کتابداری و اطلاع‌رسانی است که با گسترش فناوری اطلاعات و به ویژه اینترنت، بر دامنه‌ی کاربرد آن روزبه‌روز افزوده می‌شود. این مقاله به مرور انواع پرسشنامه‌های الکترونیکی و ویژگی‌های آنها می‌پردازد و مزایا و کاستی‌های پیمایش از طریق پرسشنامه‌ی الکترونیکی را با روش‌های سنتی مقایسه می‌کند. از جمله مزایای پرسشنامه‌های الکترونیکی که به دو صورت مبتنی بر وب و یا مبتنی بر پست الکترونیکی قابل اجرا هستند، می‌توان به سرعت، دقت و هزینه‌ی کم اشاره کرد. مهم‌ترین مشکل مربوط به این نوع پیمایش‌ها دستیابی به یک نمونه‌ی مناسب از جامعه‌ی پژوهش است. در ادامه‌ی مقاله، مراحل طراحی و اجرای پرسشنامه‌های الکترونیکی برای انجام پژوهش‌های پیمایشی تشریح شده و به نقش کنترل کارایی در کیفیت پیمایش الکترونیکی اشاره شده است. مسائل پیرامون انجام پیمایش‌های الکترونیکی نظیر مشکلات نمونه‌گیری و تدابیر افزایش میزان مشارکت نیز مورد بحث قرار گرفته است. کلید واژه‌ها: پیمایش، پرسشنامه‌های الکترونیکی، نمونه‌گیری

مقدمه:

می‌شود؛ از جمله پرسشنامه و مصاحبه. استفاده از تکنولوژی برای تسهیل و بهبود این شیوه‌های گردآوری داده‌ها نیز از مدت‌ها پیش مورد توجه پژوهشگران بوده است. به عنوان مثال استفاده از تلفن برای مصاحبه، به ویژه در حوزه‌ی بازاریابی به دهه‌ی ۱۹۷۰ باز می‌گردد و یا انجام مصاحبه با کمک رایانه در دهه‌ی ۱۹۸۰ رواج یافت. در دهه‌ی ۱۹۹۰ نیز پرسشنامه‌های رایانه‌ای مورد استفاده قرار گرفتند (۸: ۲۳۰). پس از ابداع و گسترش اینترنت و افزایش کاربران آن به تدریج مزایا و قابلیت‌های آن برای انجام پیمایش مورد توجه قرار گرفت و امروزه پیمایش‌های زیادی با استفاده از پرسشنامه‌های مبتنی بر اینترنت صورت می‌گیرد. پرسشنامه‌های اینترنتی از جنبه‌های مختلف، کارآمدتر از پرسشنامه‌های چاپی سنتی هستند و به همین دلیل، شناخت و بهره‌گیری از آنها می‌تواند به بهبود کیفی و کمی پژوهش‌های پیمایشی منجر شود. این مقاله به معرفی پیمایش‌های

پیمایش یکی از روش‌های اصلی و قدیمی پژوهش در شاخه‌های مختلف دانش و به ویژه در علوم اجتماعی است که با گردآوری داده‌های کمی، ویژگی‌ها یا نظرات یک گروه خاص (جمعیت) را مورد مطالعه قرار می‌دهد (۱۶). استفاده از پیمایش در علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی نیز پیشینه‌ای طولانی دارد. این روش در حوزه‌ی کتابداری کاربردهای فراوان داشته و حجم زیادی از پژوهش‌های این رشته با استفاده از این شیوه‌ی پژوهشی انجام می‌گیرد. از جمله کاربردهای پیمایش می‌توان به استفاده از آن برای بررسی رفتار اطلاعاتی، میزان رضایت‌مندی کاربران از خدمات، ارزیابی منابع، میزان استفاده از منابع و طیف وسیعی از پژوهش‌ها که مستلزم درک نظر و دیدگاه یک جامعه‌ی انسانی است اشاره کرد.

در پیمایش از شیوه‌های مختلفی برای گردآوری داده‌ها استفاده



۴- کیفیت پاسخ‌ها: شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد کیفیت پاسخ‌ها در پرسشنامه‌های الکترونیکی به مراتب بهتر از پرسشنامه‌های چاپی سنتی است. ویژگی تعاملی بودن محیط وب موجب می‌شود تا پاسخگو به سؤالات بیشتری پاسخ دهد. خطاهای کمتری مرتکب شود و به پرسش‌های باز جواب‌های طولانی‌تر ارائه کند (۸: ۲۳۵).

۵- هزینه‌ی اندک: توزیع و گردآوری پرسشنامه‌های الکترونیکی عمدتاً هزینه‌ی کمتری نسبت به هزینه‌های پستی که به ویژه برای نامه‌های بین‌المللی قابل توجه است، دربردارد.

مطالعه‌ای بر روی پرسشنامه‌های الکترونیکی، کاهش هزینه‌ی مالی و زمانی، کاهش احتمال خطای انسانی هنگام ورود داده‌ها به نرم‌افزار تحلیل آماری و دقت بیشتر داده‌ها، تماس آسان‌تر با پاسخگو و امکان شخصی‌سازی طراحی پرسشنامه را از مزایای این نوع پرسشنامه‌ها ذکر کرده است. منظور از شخصی‌سازی آن است که به عنوان مثال می‌توان پرسشنامه را به گونه‌ای طراحی کرد که سؤالاتی ارائه شده به هر پاسخگو براساس پاسخ وی به سؤالات قبلی باشد. این مطالعه همچنین این ویژگی را در مورد پرسشنامه‌های مبتنی بر وب متذکر شده است که می‌توان اطمینان حاصل کرد که پاسخگو پیش از آنکه پاسخ‌ها را ارسال کند به تمام سؤالات اساسی پاسخ داده است (۱۲: ۱۵۰۳-۱۵۰۴). مطالعه‌ی دیگری دیدگاه‌های ۶۲ متخصص پیمایش را در مورد پیمایش الکترونیکی بررسی کرده است. یافته‌های آن نشان می‌دهد که بهترین ویژگی‌های پیمایش الکترونیکی از نظر متخصصان عبارتند از کاهش هزینه، استفاده از

مبتنی بر پرسشنامه‌ی الکترونیکی و کاستی‌ها و مزایای آنها می‌پردازد و مسائل پیرامون نمونه‌گیری جامعه‌ی پژوهش در این گونه پیمایش‌ها را مورد بررسی قرار می‌دهد.

مزایای پرسشنامه‌های الکترونیکی

امروزه پرسشنامه‌های الکترونیکی رواج فراوان یافته‌اند و نه تنها در پژوهش‌های علمی و دانشگاهی، که در بازاریابی و دریافت بازخورد از کاربران یک کالا یا خدمت تجاری هم به صورت گسترده مورد استفاده قرار می‌گیرند. پرسشنامه‌های الکترونیکی در مقایسه با روش‌های سنتی پیمایش داری مزایایی هستند که بیشتر با گسترش فناوری اطلاعات و به ویژه اینترنت امکان‌پذیر شده‌اند. از جمله این ویژگی‌ها می‌توان به نمونه‌های زیر اشاره کرد:

۱- گستره‌ی جغرافیایی جهانی: پیمایش الکترونیکی امکان دسترسی به طیف گسترده‌ای از پاسخگویان را بدون محدودیت جغرافیایی فراهم می‌آورد.

۲- سرعت: در پیمایش‌های الکترونیکی، ارسال پرسشنامه و دریافت پاسخ‌ها به سرعت انجام می‌شود، در حالی که در پرسشنامه‌های مکتوب فرآیند ارسال و دریافت پرسشنامه از طریق پست پر زحمت و وقت‌گیر است.

۳- داده‌پردازی بهینه: در پیمایش الکترونیکی، انتقال پاسخ‌ها به نرم‌افزارهای تحلیل داده‌ها به سرعت و بی نیاز از فرآیند وقت‌گیر ورود دستی داده‌ها به رایانه انجام می‌گیرد که این نیز به نوبه‌ی خود از خطای انسانی می‌کاهد.

پست الکترونیکی برای پیش اعلان و نامه‌ی یادآوری، و نیز سازگاری داده‌ها با برنامه‌های تحلیل آماری (۱۷).

محدودیت‌های پرسشنامه‌های الکترونیکی

پرسشنامه‌های الکترونیکی در اساس تفاوتی با پرسشنامه‌های سنتی ندارند جز آنکه چگونگی و ابزار انجام آن با استفاده از امکانات الکترونیکی است. منظور از امکانات الکترونیکی، خدماتی است که عمدتاً از طریق اینترنت و فناوری اطلاعات دسترس‌پذیر هستند. مانند وب و نامه‌ی الکترونیکی. اما این الکترونیکی بودن رسانه، تبعات و مشکلاتی را نیز به همراه دارد که بر روند انجام پژوهش و نتایج آن بی‌تأثیر نیستند. برخی نقایص قابل توجه در پیمایش الکترونیکی عبارتند از:

۱. محدودیت رسانه‌ای: اولین محدودیت این پرسشنامه‌ها این است که این شیوه تنها در مواردی قابل استفاده است که جامعه‌ی پژوهش از کاربران شبکه‌ی اینترنت هستند. در جوامع کمتر توسعه یافته کاربرد اینترنت هنوز فراگیر نشده و حتی در سطوح دانشگاهی نیز محدودیت‌هایی وجود دارد. برخی (۱۲: ۱۵۰۳) عدم دسترسی پاسخگویان بالقوه به وب، مشکل دستیابی به آدرس پست الکترونیکی و نیز مشکلات ناشی از سرعت پایین اتصال کاربران به اینترنت را به عنوان محدودیت‌های این نوع پرسشنامه‌ها ذکر کرده‌اند.

۲. دشواری شناخت جامعه‌ی پژوهش: شناسایی پاسخ‌دهندگان و جامعه‌ی پژوهش در پیمایش‌های الکترونیکی به سادگی پیمایش‌های سنتی نیست. به عنوان مثال اگر جامعه‌ی یک پژوهش دربرگیرنده‌ی کل کاربران اینترنت یک شهر یا یک ناحیه باشد، به دشواری می‌توان در مورد گستردگی و یا ویژگی‌های این جامعه به اطلاعاتی دست یافت. در پیمایش‌های سنتی، معمولاً یک بانک اطلاعاتی از اسامی و مشخصات تماس افراد تشکیل دهنده‌ی جامعه‌ی پژوهش وجود دارد که نمونه‌گیری و توزیع پرسشنامه با استفاده از آن صورت می‌گیرد. اما در پرسشنامه‌های الکترونیکی ضرورتاً چنین نیست؛ چرا که به دلیل توزیع الکترونیکی پرسشنامه، پژوهشگر به افرادی که شناختی از آنها ندارد نیز دسترسی دارد. به عنوان مثال موردی را در نظر بگیرید که کاربر یک وب سایت پرسشنامه‌ی موجود بر روی آن را تکمیل می‌کند.

۳. دشواری نمونه‌گیری: محدودیت دیگر که آن نیز به جامعه‌ی پژوهش ارتباط می‌یابد. دشواری دستیابی به یک نمونه‌ی قابل قبول از جامعه‌ی پژوهش است. در برخی پیمایش‌های الکترونیکی به سختی می‌توان اطمینان حاصل کرد که نمونه‌ی پاسخ‌دهنده، معرف جامعه‌ی پژوهش است. در پیمایش‌هایی که با استفاده از پرسشنامه‌ی چاپی صورت می‌گیرند، روش‌های تثبیت شده‌ای برای انتخاب نمونه وجود دارد که در بسیاری موارد به دلیل نامشخص بودن ابعاد و ویژگی‌های جامعه‌ی پژوهش، در مورد پرسشنامه‌های الکترونیکی قابل اعمال

نیستند. بررسی نظر متخصصان پیمایش (۱۷) نیز نشان داده که مهم‌ترین محدودیت پیمایش الکترونیکی از نظر آنان مشکلات مربوط به نمونه‌گیری است.

۴. پاسخ دهی ناقص: بررسی‌ها (۱۳؛ ۲۱) نشان داده‌اند که در پرسشنامه‌های الکترونیکی احتمال اینکه پاسخگو به سؤالات به صورت ناقص پاسخ بدهد و یا پرسشنامه را نیمه کامل رها کند زیاد است.

۵. نا آشنا بودن مشارکت کنندگان و پیشینه‌ی ضعیف: اینکه پرسشنامه‌های مکتوب پیشینه‌ای طولانی دارند و بیشتر مخاطبان با آن آشنا هستند، اما پیمایش‌های الکترونیکی به دلیل نوع رسانه‌ی آنها از این پیشینه‌ی غنی برخوردار نیستند؛ از جمله معایب پرسشنامه‌ی الکترونیکی ذکر شده است (۱۲: ۱۵۰۳).

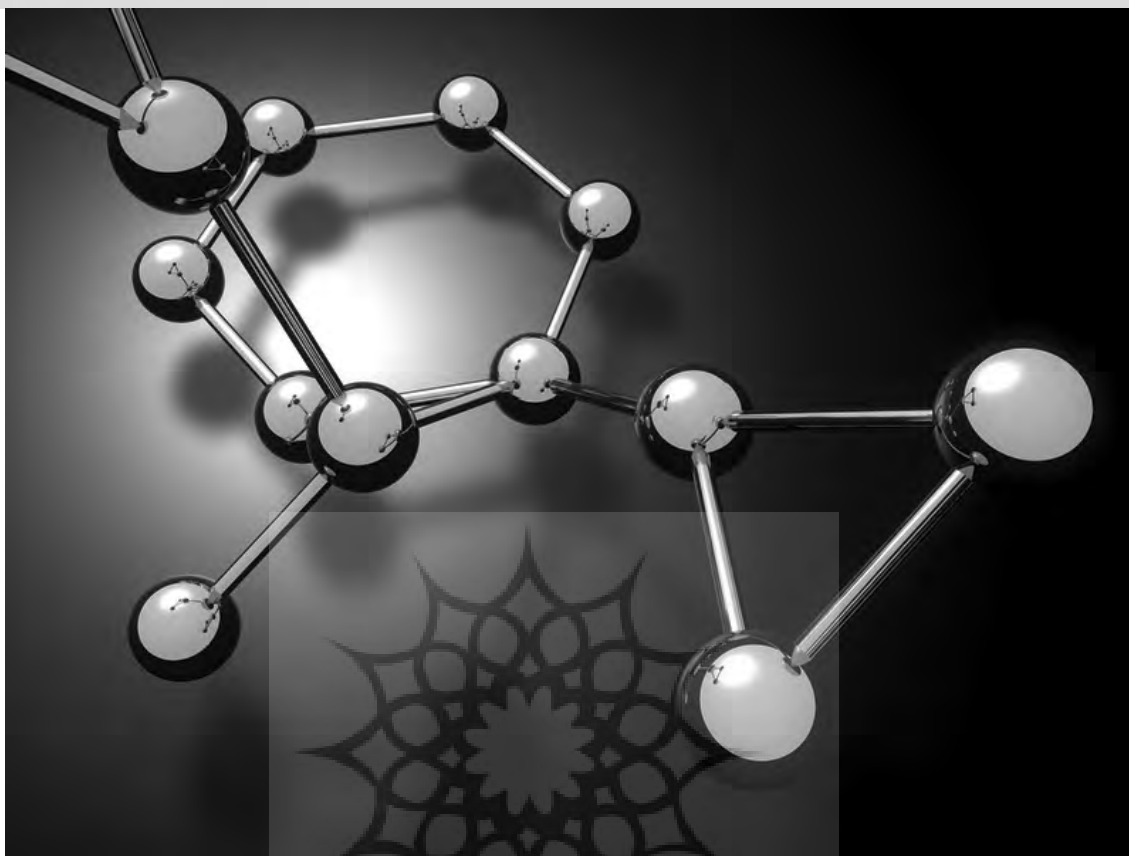
۶ محدودیت زمانی در تکمیل پرسشنامه: پرسشنامه‌ی کاغذی را در هر زمانی می‌توان تکمیل کرد، می‌توان آن را به صورت نیمه‌کامل رها کرد و مدتی بعد ادامه داد؛ اما این امر در مورد پرسشنامه‌های الکترونیکی همیشه میسر نیست.

۷. دشواری ارتباط شخصی با پاسخگو: مشکل بودن شخصی سازی درخواست مشارکت به عنوان یکی از محدودیت‌های پیمایش الکترونیکی ذکر شده است (۲۲). به این معنا که از آنجا که در بسیاری موارد افراد تشکیل دهنده‌ی جامعه‌ی پژوهش شناخته شده نیستند، لذا نمی‌توان درخواست مشارکت در پیمایش را به صورت شخصی شده ارسال کرد (به عنوان مثال: جناب دکتر محمدی) تا نرخ پاسخ‌دهی نیز افزایش یابد. در بسیاری پیمایش‌های الکترونیکی، درخواست مشارکت از افراد تشکیل دهنده‌ی جامعه‌ی تحقیق با ارسال نامه‌ی الکترونیکی به گروه‌های بحث الکترونیکی، گروه‌های خبری و یا اعلان بر روی وب سایت‌های عمومی صورت می‌گیرد که همگی گروهی‌اند و فرد خاصی را مورد خطاب قرار نمی‌دهند.

انواع پرسشنامه‌های الکترونیکی

پرسشنامه‌های الکترونیکی را می‌توان به دو شیوه‌ی اصلی اجرا کرد. این اجرا شامل مراحل توزیع پرسشنامه و گردآوری داده‌ها می‌شود:

۱. پست الکترونیکی: پیش‌فرض پرسشنامه‌های مبتنی بر پست الکترونیکی این است که تمامی افراد جامعه‌ی پژوهش دارای آدرس پست الکترونیکی هستند. این شیوه از لحاظ اجرا شیوه‌ی ساده‌ایست. به این صورت که سؤال‌ها از طریق پست الکترونیکی به جامعه‌ی پژوهش ارسال و پاسخ‌ها نیز به همین ترتیب دریافت می‌شود. سؤال‌ها می‌تواند به سادگی در متن پست الکترونیکی درج شود که در این حالت محدودیت‌هایی در طراحی سؤال‌ها وجود خواهد داشت. چرا که به عنوان مثال در متن نامه‌ی الکترونیکی نمی‌توان از امکاناتی نظیر checkbox و غیره استفاده کرد. این شیوه برای پرسشنامه‌های کوتاه و ساده مناسب است. زیرا کاربر باید پاسخ‌های خود را تایپ



و مهارت فنی بازیابی یک فایل ضمیمه، ارسال یک فایل به ضمیمه‌ی نامه‌ی الکترونیکی و نحوه‌ی استفاده از آن نوع فایل به خصوص برخوردار است. سوم اینکه اگر پاسخگو نگران دریافت ویروس رایانه‌ای از طریق فایل ضمیمه‌ی نامه باشد، ممکن است از بازیابی و ذخیره‌ی فایل ضمیمه اکراه داشته باشد؛ و چهارم این که ممکن است پاسخگو از نرم‌افزار لازم برای خواندن فایل پرسشنامه و ایجاد تغییر در آن (پاسخ دادن به سؤال‌ها) برخوردار نباشد (۸: ۲۳۱).

از مزایای پرسشنامه‌ی مبتنی بر پست الکترونیکی این است که پژوهشگر به دلیل استفاده از نامه‌ی الکترونیکی ممکن است به اطلاعات بیشتری در مورد هویت پاسخ‌دهندگان دست یابد و شناخت بهتری از جمعیت پاسخ‌دهنده پیدا کند. آدرس‌های نامه‌های الکترونیکی گاهی بیانگر وابستگی سازمانی پاسخگو هستند. مشخصاتی که افراد به عنوان امضا در انتهای نامه‌های خود می‌گنجانند نیز بیانگر اطلاعاتی در مورد آنهاست. اما از سوی دیگر این ارتباط نزدیک می‌تواند باعث اکراه پاسخگو از پاسخ دادن به سؤال‌های حساس (نظیر مطالعه‌ی منابع ممنوع شده) شود. پردازش داده‌ها نیز در این شیوه نسبت به پرسشنامه‌های مبتنی بر وب به زمان بیشتری نیاز دارد. چرا که قابلیت انتقال پاسخ‌ها به صورت خودکار به نرم‌افزار تحلیل آماری نسبت به پرسشنامه‌های مبتنی بر وب کمتر

کند که در صورت طولانی بودن، امکان خطا و عدم همخوانی با پرسشنامه‌ی اولیه وجود دارد. راه دیگر این است که پرسشنامه به صورت یک فایل متنی (به عنوان مثال در قالب MS Word) طراحی و به عنوان ضمیمه‌ی نامه، به پاسخگو ارسال شود. در این حالت پژوهشگر از امکانات بیشتری برای طراحی سؤال‌ها برخوردار است.

نکته‌ی منفی در پرسشنامه‌های مبتنی بر پست الکترونیکی این است که کاربر ممکن است تسلط کافی به نحوه‌ی تکمیل، ذخیره و ارسال نداشته باشد و یا به دلیل زمان‌بر بودن تایپ و بازیابی، از پاسخگویی طفره رود. همچنین الگوی واحدی برای نحوه‌ی پاسخگویی به سؤال‌ها (حتی سؤال‌های چند گزینه‌ای) وجود ندارد. به عنوان مثال ممکن است یک نفر گزینه‌ی مورد نظر خود را تایپ کند و شخص دیگر آن را برجسته (Highlight) سازد. مشکلات و محدودیت‌هایی برای پرسشنامه‌هایی که به صورت ضمیمه‌ی نامه‌ی الکترونیکی ارسال می‌شوند، ذکر شده‌اند. اول اینکه پاسخگویی به این نوع پرسشنامه، متضمن چندین مرحله (بارگذاری و ذخیره فایل ضمیمه، تکمیل پرسشنامه و ارسال آن به عنوان ضمیمه) است و برخی پاسخگویان ممکن است حاضر به انجام این مراحل متعدد نباشند. دوم اینکه پیش‌فرض این شیوه این است که پاسخگو از دانش

است. برخی از پژوهشگران (۱۹: ۸۲؛ ۲۰: ۱۰۶) جمعی از مشکلات پرسشنامه‌های مبتنی بر پست الکترونیکی را ناشی از نبود استاندارد واحد برای خدمات پست الکترونیکی دانسته‌اند. کاربران مختلف از نرم‌افزارهای مختلفی استفاده می‌کنند که ویژگی‌های متفاوتی دارند. آنان معتقدند که این نوع پرسشنامه در مواردی که پژوهشگر بودجه‌ی اندکی دارد و علاقمند است داده‌ها را به سرعت گردآوری کند، ابزار خوبی است. در مطالعه‌ای که به مقایسه‌ی پرسشنامه‌های سنتی پستی و پرسشنامه‌های مبتنی بر پست الکترونیکی پرداخته است، چنین نتیجه‌گیری شده که نوع پست الکترونیکی برای پیمایش‌های درون سازمانی می‌تواند مطلوب باشد (۱۸).

۲. وب: در پرسشنامه‌های مبتنی بر وب، پرسشنامه به صورت یک صفحه‌ی وب طراحی می‌شود، یک آدرس اینترنتی یا URL می‌گیرد و به صورت یک وب سایت جدا یا صفحه‌ای از یک وب سایت دیگر بر روی یک خدمت دهنده‌ی اینترنت قرار می‌گیرد و پاسخ‌دهندگان به صورت آنلاین به سؤال‌ها پاسخ می‌دهند. ممکن است دسترسی به پرسشنامه برای همه‌ی بازدیدکنندگان آزاد باشد و یا مستلزم داشتن رمز کاربری باشد. از جمله مزایای این پرسشنامه این است که می‌توان با استفاده از فرا پیوند، تصویر و یا حتی تدارک یک فایل راهنما (Help) کمک بیشتری برای پاسخ به پرسشنامه در اختیار پاسخ‌دهنده قرار داد.

نحوه‌ی مطلع ساختن جامعه‌ی پژوهش از وجود پیمایش در این نوع پرسشنامه می‌تواند متغیر باشد. می‌توان با ارسال یک نامه‌ی الکترونیکی حاوی پیوند به صفحه‌ی پرسشنامه، جامعه‌ی پژوهش را مطلع ساخت. در مواردی که پرسشنامه با یک وب سایت خاص ارتباط دارد، می‌توان ترتیبی داد که زمانی که بازدید کننده‌ی صفحه وب سایت مذکور را باز می‌کند، یک پنجره‌ی کوچک خودکار (موسوم به Pop-up) نیز در مقابل بازدید کننده باز شده و وی را از پیمایش مطلع سازد. در مواردی که پیمایش با وب سایت خاصی ارتباط ندارد و خود دارای یک وب سایت مستقل است، حتی می‌توان بروشورهایی در میان جامعه‌ی پژوهش توزیع کرد و از آنها خواست تا به صفحه‌ی پرسشنامه، روی وب مراجعه کرده و به آن پاسخ دهند. این شیوه به عنوان مثال در پیمایش‌های نظرخواهی از دانشجویان در انتهای سال تحصیلی در دانشگاه‌ها رایج است. انتخاب بهترین شیوه‌ی مطلع‌سازی پاسخ‌دهندگان تا حد زیادی به ویژگی‌های جامعه‌ی پژوهش بستگی دارد. به عنوان نمونه اگر جامعه‌ی پژوهش شامل اعضای هیأت علمی یک دانشکده می‌شود، راه مطمئن‌تر، ارسال نامه‌ی الکترونیکی به تک‌تک آنهاست.

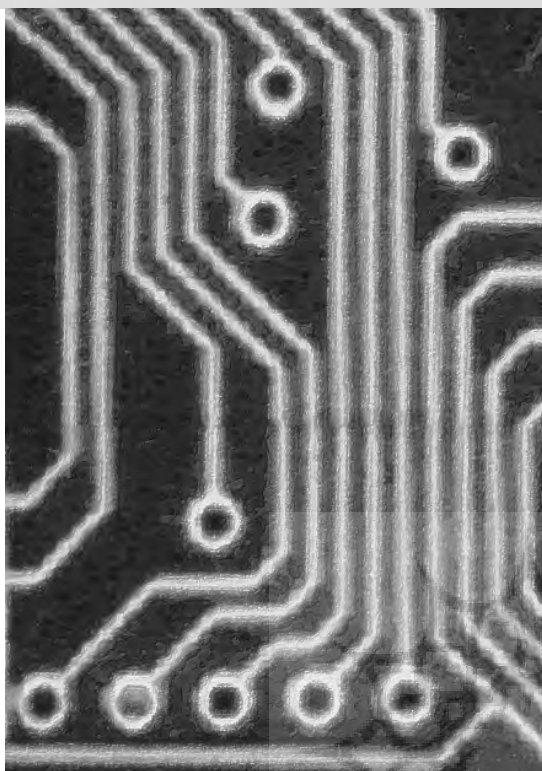
گالین (Galın) (۷) یک تفاوت اساسی میان پرسشنامه‌های مبتنی بر وب و پست الکترونیکی را در این می‌داند که پست الکترونیکی نوعی فناوری ارسالی (Push) است؛ در حالی که پرسشنامه‌ی مبتنی بر وب

نوعی فناوری کششی (Pull) محسوب می‌شود. این بدان معناست که در نوع پست الکترونیکی پرسشنامه برای پاسخگو ارسال می‌شود و وی به هر حال آن را دریافت می‌کند. اما در نوع مبتنی بر وب پاسخگو باید به نحوی جذب پرسشنامه شود. دیگران نیز متذکر شده‌اند که در نوع پست الکترونیکی پاسخگو تمام پرسشنامه را مشاهده می‌کند و سپس تصمیم به مشارکت یا عدم مشارکت می‌گیرد. در حالی که در نوع مبتنی بر وب معمولاً تصمیم مشارکت پاسخگو مبتنی بر اطلاعاتی است که وی از طریق دعوت‌نامه درباره‌ی پرسشنامه دریافت می‌کند (۴: ۱۵۹). برخی از پرسشنامه‌های مبتنی بر وب در چند صفحه و به صورت مرحله به مرحله به رویت پاسخگو می‌رسند. لذا وی تا قبل از تکمیل پرسشنامه از کلیت آن آگاه نیست. احتمال عدم پاسخگویی به سؤال‌های حساسیت برانگیز در پرسشنامه‌های مبتنی بر وب کمتر از پرسشنامه‌های کتبی و پرسشنامه‌های مبتنی بر پست الکترونیکی است (۵). این نوع پرسشنامه‌ها قابلیت به کارگیری طراحی‌های پیچیده‌تر را دارند. به عنوان مثال می‌توان نتایج نسبی پاسخ به هر سؤال را پس از پاسخگویی به پاسخگو نشان داد تا وی انگیزه‌ی بیشتری برای تکمیل پرسشنامه داشته باشد. در پرسشنامه‌های مبتنی بر وب می‌توان ترتیبی داد تا پاسخ‌های پاسخگو پیش از ارسال توسط برنامه‌ی بررسی شده و از ارائه‌ی پاسخ غیرمنطقی و خارج از چارچوب توسط پاسخگو جلوگیری شود (۱). مطالعه‌ای بر روی پرسشنامه‌های مبتنی بر وب نشان داده که چگونگی طراحی صفحه پرسشنامه‌ی تحت وب بر رفتار پاسخگو و الگوی پاسخگویی تأثیر دارد (۳). از مزایای توزیع پرسشنامه از راه وب نسبت به پست الکترونیکی می‌توان به جذابیت دیداری، سادگی و یک دستی در پاسخگویی و احتمالاً سرعت بالاتر پیمایش اشاره کرد. روی هم رفته، پیمایش الکترونیکی از راه شبکه‌ی جهانی وب برای پژوهش در گروه‌های بزرگ جمعیتی، گروه‌های متنوع جمعیتی از نظر تحصیلات و علائق و سابقه‌ی کار و نیز برای پیمایش‌های مستمر مانند سنجش میزان رضایت‌مندی کاربران یک کتابخانه و یا بازخورد بینندگان یک وب سایت مفید است.

مراحل انجام یک پیمایش الکترونیکی

برای انجام یک پیمایش الکترونیکی مراحل مختلفی را باید طی کرد که به برخی از آنها در این جا اشاره می‌شود:

۱. انتخاب: مراحل آغازین انجام پیمایش الکترونیکی تفاوتی با پیمایش سنتی ندارد و مؤلف می‌بایست در مورد جامعه‌ی مورد مطالعه‌ی خود تصمیم بگیرد و سؤال‌هایی را که قصد دارد در پرسشنامه بگنجانند مشخص کند و یا به عبارت دیگر محتوای پرسشنامه را تهیه کند. در اینجا مسئله‌ی نمونه‌گیری مطرح است که اگر جامعه‌ی پژوهش جامعه‌ی نامشخصی باشد، پژوهشگر باید تمهیدات لازم را برای دستیابی به یک نمونه‌ی نسبتاً قابل قبول بیانید. به برخی از



استفاده شده و زمان‌بندی ارسال این نامه نیز از موارد مهمی است که باید به آن توجه داشت.

۵. داده‌پردازی: تحلیل داده‌ها آخرین مرحله‌ی انجام بیمایش است که یکی از نقاط قوت بیمایش‌های الکترونیکی است. از آنجا که پاسخ‌ها در بیمایش‌های الکترونیکی به صورت الکترونیکی گردآوری می‌شوند، لذا انتقال آنها به نرم‌افزار تحلیل آماری و صفحات گسترده (نظیر Excel یا SPSS) به سادگی انجام می‌شود و مستلزم صرف زمانی طولانی برای ورود دستی داده‌ها به رایانه نیست. همچنین خطای انسانی ناشی از ورود داده‌های فراوان که از مشکلات گریبان‌گیر روش سنتی است، در بیمایش الکترونیکی به حداقل می‌رسد. در تحلیل داده‌ها به برخی نکات باید توجه داشت، از جمله حذف پاسخ‌های تکراری. پاسخ‌های تکراری که عموماً ناشی از سهل‌انگاری پاسخگو هستند را می‌توان شناسایی و حذف کرد تا به اعتبار نتایج پژوهش افزوده شود. در پرسشنامه‌های متنی بر پست الکترونیکی به سادگی می‌توان پاسخ‌های تکراری را که با استفاده از یک آدرس پست الکترونیکی ارسال شده‌اند، شناسایی کرد. در پرسشنامه‌های مبتنی بر وب می‌توان ترتیبی داد تا زمانی که پاسخگو با تقه کردن بر روی علامت «ارسال»، پاسخ‌ها را ارسال می‌کند، تاریخ و زمان دقیق ارسال پاسخ و آدرس پروتوکل اینترنت یا آی پی (آدرس اینترنتی یک رایانه‌ی متصل به اینترنت) پاسخگو نیز همراه پاسخ‌ها ثبت یا ارسال

این تمهیدات در قسمت بعد اشاره می‌شود.

۲. طراحی: پس از انجام مقدمات فوق، نوبت به طراحی پرسشنامه‌ی الکترونیکی می‌رسد. تصمیم در مورد اینکه چه نوع پرسشنامه‌ی مناسب پژوهش است (وب یا پست الکترونیکی) باید با توجه به محدودیت‌های مالی، زمانی و فنی پژوهش و نیز ویژگی‌های جامعه‌ی پژوهش اتخاذ شود.

۳. سنجش کارایی: پس از طراحی پرسشنامه، باید آن را آزمود. در اینجا منظور از آزمون، سنجش کارایی است که هدف آن از آزمون روایی و صحت پرسشنامه، متفاوت است هرچند که می‌توان هر دو را در یک مرحله و همراه با هم انجام داد. در آزمون صحت و روایی، هدف آن است که به مشکلات و ابهام‌های احتمالی موجود در عبارت‌بندی سؤال‌ها و ساختار پرسشنامه و مواری از این قبیل پی برد. اما در آزمون کارایی هدف اصلی آزمودن ویژگی‌های فنی پرسشنامه است تا اطمینان حاصل شود که پاسخ‌دهندگان از لحاظ فنی برای پاسخگویی به پرسشنامه‌ی الکترونیکی با مشکلی روبه‌رو نخواهند شد. مشکلات فنی می‌توانند شامل اشکال در ارسال پاسخ‌ها، رؤیت پرسشنامه در صفحه‌ی رایانه، بارگذاری صفحه‌ی وب و غیره رخ دهد. در مورد پرسشنامه‌های مبتنی بر پست الکترونیکی به عنوان مثال باید اطمینان حاصل کرد که نظم چارچوب نامه‌ی ارسالی و پرسشنامه‌ی مندرج پس از ارسال تغییر نخواهد کرد و یا درج پاسخ‌ها در پرسشنامه توسط پاسخگو در نظم متن پرسشنامه تغییر منفی ایجاد نخواهد کرد. در مورد پرسشنامه‌های مبتنی بر وب، بهتر است پژوهشگر صفحه‌ی وب پرسشنامه را با استفاده از مرورگرهای وب مختلف و صفحات نمایش رایانه با وضوح متفاوت بیازماید تا اطمینان حاصل کند که پاسخ‌دهندگان با مشکلی برای خواندن پرسشنامه مواجه نخواهند شد. این نکات در مورد پرسشنامه‌هایی که به زبان فارسی طراحی می‌شوند، اهمیت بیشتری دارند. از آنجا که هنوز استاندارد واحدی برای استفاده از قلم‌های (فونت‌های) فارسی در رایانه‌ها وجود ندارد، احتمال ناخوانا بودن یک متن فارسی نوشته شده با یک سیستم عامل در یک سیستم عامل دیگر کم نیست. لذا باید از خوانا بودن متن فارسی در رایانه‌ها و مرورگرهای وب گوناگون وب اطمینان حاصل کرد.

۴. توزیع: مرحله‌ی بعد، توزیع پرسشنامه و با به عبارت دیگر آگاه ساختن پاسخ‌دهندگان از بیمایش و دعوت از آنان برای پاسخ دادن به سؤال‌هاست. مطلع ساختن پاسخ‌دهندگان بسته به نوع پرسشنامه (وب یا پست الکترونیکی) و جامعه‌ی پژوهش متفاوت است. به عنوان مثال می‌توان به این شیوه‌ها اشاره کرد: ارسال نامه‌ی الکترونیکی به تک‌تک افراد، ارسال نامه‌ی الکترونیکی به یک گروه خبری، قرار دادن پیوند صفحه‌ی وب پرسشنامه روی وب سایت‌های مرتبط، استفاده از پنجره‌های POP-up، توزیع بروشور و غیره. ارسال نامه‌ی یادآوری در مواردی که از نامه‌ی الکترونیکی برای دعوت از مشارکت کنندگان

شود. پاسخ‌های تکراری در پرسشنامه‌های مبتنی بر وب معمولاً از آنجا ناشی می‌شوند که پاسخگو بیش از یک بار بر روی علامت «ارسال» تفع می‌زند. با ثبت زمان و تاریخ پاسخ‌دهی و آدرس آی پی پاسخگو می‌توان پاسخ‌هایی را که از یک آی پی مشخص در یک فاصله‌ی زمانی بسیار کوتاه ارسال شده‌اند، حذف کرد.

راهکارهایی برای افزایش میزان مشارکت

یکی از مسائل مهم در پرسشنامه‌های الکترونیکی، میزان مشارکت و پاسخ‌دهی است. معمولاً دستیابی به یک نرخ مشارکت قابل قبول در یک پیمایش چندان ساده نیست. در بسیاری از پیمایش‌های الکترونیکی، پاسخ‌دهندگان خود تصمیم به مشارکت یا عدم مشارکت می‌گیرند و به اصطلاح رایج، نمونه‌ی مبتنی بر خودگزینی است. منظور از خودگزینی این است که بدون تعیین نمونه‌ی مشخصی از جامعه‌ی پژوهش، پرسشنامه در میان گروهی توزیع می‌شود (مثلاً به یک گروه خبری ارسال می‌شود) و هر کس مایل بود (بدون وجود هیچ ساختاری در انتخاب افراد مشارکت کننده) به پرسشنامه پاسخ می‌دهد. ترفندهایی برای افزایش میزان مشارکت تا حد امکان وجود دارد. از جمله‌ی این ترفندها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- اطمینان بخشیدن به پاسخ‌دهندگان از اعتبار پرسشنامه: باید در قسمت آغازین پرسشنامه یا در متن دعوت‌نامه‌ی ارسال شده به پاسخ‌دهندگان، آنها را از هویت نهاد یا فرد پژوهشگر و وابستگی سازمانی وی مطلع کرد. بایستی مشخصات تماسی در اختیار آنان قرار داد تا در صورت نیاز بتوانند با پژوهشگر تماس بگیرند. بهتر است آنها را به اختصار از هدف پژوهش و ضرورت آن آگاه کرد. باید به آنها اطمینان داد که حریم خصوصی آنها حفظ خواهد شد و پژوهشگر یا پژوهشگران امانت‌دار پاسخ‌های آنان خواهند بود (۱۴: ۵۸۵). در صورتی که پاسخ‌دهندگان از طریق نامه‌ی الکترونیکی از وجود پرسشنامه مطلع می‌شوند و جامعه‌ی پژوهش شناخته شده است، بهتر است که نامه‌ها به صورت شخصی شده ارسال شوند، به این صورت که برای هر فرد نامه‌ای مشخص خطاب به وی (مثلاً جناب آقای دکتر محمدی) ارسال شود. این تدبیر زمینه‌ی اعتماد بیشتر میان پژوهشگر و پاسخگو را فراهم می‌سازد.

- تشویق افراد به مشارکت: شیوه‌های مختلفی برای تشویق افراد به مشارکت وجود دارد؛ از جمله گنجاندن طرح قرعه‌کشی جایزه در پیمایش، به این صورت که بر حسب قرعه به یک یا چند نفر از پاسخ‌دهندگان جوایزی داده شود. یک مطالعه نشان داده است که ارائه‌ی پاداش مالی می‌تواند میزان مشارکت را تا دو برابر افزایش دهد (۶). راه دیگر این است که به مشارکت‌کنندگانی که به موضوع پژوهش علاقمند هستند وعده داده شود که خلاصه‌ای از یافته‌های پژوهش برای آنان ارسال خواهد شد. در این صورت باید از افراد

علاقمند خواست تا نشانی پست الکترونیکی خود را در اختیار پژوهشگر قرار دهند و یا به آنان اطلاع داد که خلاصه‌ای از یافته‌ها در تاریخ مشخصی بر روی وب سایت مشخصی قرار خواهد گرفت. این نکته نیز مهم هست که منفعتی که پاسخ‌دهندگان با مشارکت در پیمایش حاصل می‌کنند به آنها یادآوری شود. به عنوان مثال اگر پیمایشی برای ارزیابی خدمات یک کتابخانه صورت می‌گیرد، بهتر است به پاسخ‌دهندگان یادآوری شود که مشارکت آنان در نهایت در راستای بهبود خدمات کتابخانه به آنان ارزشمند و مفید خواهد بود. تعیین تاریخی به عنوان مهلت پاسخ‌دهی به پرسشنامه نیز می‌تواند مفید باشد. این امر افراد علاقمند به مشارکت را مصمم‌تر می‌سازد.

- ارسال نامه‌ی یادآوری: در مواردی که از پست الکترونیکی برای مطلع ساختن پاسخ‌دهندگان از پرسشنامه استفاده می‌شود، می‌توان با ارسال یک نامه‌ی یادآوری پس از چند روز به میزان مشارکت افزود. پژوهش‌ها (۱۰: ۱۰۰) مؤید تاثیر مثبت نامه‌ی یادآوری بر افزایش میزان مشارکت در پرسشنامه‌های الکترونیکی است. زمان‌بندی ارسال نامه‌ی یادآوری نیز در میزان پاسخ مؤثر است (۱۴: ۵۸۵).

- طراحی پرسشنامه: رعایت برخی نکات در طراحی پرسشنامه‌های مبتنی بر وب می‌تواند بر میزان مشارکت تأثیر داشته باشد. از جمله این موارد می‌توان به کوتاهی پرسشنامه (متوسط ۱۵ دقیقه برای پاسخ‌دهی)، کم حجم بودن فایل و قابلیت بارگذاری سریع آن، قالب‌بندی متن به صورت کاربر پسند و مواردی از این دست اشاره کرد.

پژوهشی که تأثیر عوامل مختلف نظیر زمان لازم برای تکمیل پرسشنامه و ضرورت ثبت نام برای ورود به صفحه‌ی پرسشنامه را بر روی کاهش نرخ مشارکت در پیمایش مبتنی بر وب بررسی کرده، نشان داده است که پیمایش‌های مبتنی بر وب و پست الکترونیکی از این جهات با هم تفاوت دارند. چالش اصلی طراحی پرسشنامه مبتنی بر وب این است که پاسخگو را جذب صفحه‌ی پرسشنامه کرده و به وی انگیزه‌ی کافی برای تکمیل پرسشنامه بدهد (۴).

نمونه‌گیری در پیمایش‌های الکترونیکی

کوپر (Couper) دو رهیافت اصلی به نمونه‌گیری در پیمایش‌های مبتنی بر وب بیان کرده است: احتمالی و غیراحتمالی. در نوع احتمالی، پژوهشگر جامعه را شناسایی می‌کند و یک چارچوب برای نمونه‌گیری تهیه کرده و سپس اقدام به نمونه‌گیری تصادفی می‌کند. با این روش احتمال اینکه هر واحد از جامعه‌ی تحقیق در نمونه بگنجد مشخص است و از این رو میزان خطای نمونه‌گیری نیز قابل محاسبه است. این رهیافت می‌تواند برای تعمیم درباره‌ی جامعه‌ای که پژوهش بر آن مبتنی است، مورد استفاده قرار گیرد. نوع دیگر، نمونه‌گیری غیراحتمالی است که احتمالاً رایج‌ترین نوع مورد استفاده در پیمایش‌های اینترنتی است. در این نوع پیمایش‌ها هیچ

تلاشی برای شناسایی چارچوب نمونه‌گیری یا انتخاب تصادفی نمونه صورت نمی‌گیرد. این شیوه عموماً در مواردی که شناسایی جامعه‌ی پژوهش و یا تماس با یک نمونه‌ی احتمالی از جامعه مشکل است، مورد استفاده قرار می‌گیرد. هر نوع نتیجه‌گیری در مورد پارامترهای جامعه در پیمایش‌های غیراحتمالی به صورت بالقوه دارای مشکل است (۲). ناتان (Nathan) نیز اذعان داشته که اکثر پیمایش‌های اینترنتی مبتنی بر نمونه‌گیری غیر احتمالی و خودگزینی هستند (۱۵: ۱۲۵). اهمیت احتمالی بودن نمونه‌گیری در این نکته نهفته است که امکان محاسبه‌ی خطای نمونه‌گیری تنها در مورد نمونه‌های احتمالی وجود دارد و تعدادی از مفاهیم اصلی تحلیل‌های آماری نظیر انحراف استاندارد و بازه‌ی اطمینان (Confidence Interval) نیز مبتنی بر خطای نمونه‌گیری هستند (۹: ۵۹). به عنوان مثال تصور کنید که پیمایش یک جامعه‌ی نمونه نشان داده که میانگین میزان مطالعه‌ی افراد جامعه‌ی پژوهش ۹۰ دقیقه در هفته است. سؤال این است که آیا پیمایش دیگری بر روی همین جامعه نیز به همین نتیجه یا نتیجه‌ای نزدیک به این خواهد رسید؟ تصور کنید که انحراف استاندارد توزیع نمونه‌گیری ما دو دقیقه است، بنابراین می‌توانیم بگوییم که ما ۹۵ درصد اطمینان داریم که متوسط میزان مطالعه‌ی افراد جامعه مابین ۹۱ و ۹۹ دقیقه (به علاوه یا منهای دو برابر انحراف استاندارد) در هفته است؛ یا بگوییم که تقریباً ۹۹ درصد اطمینان داریم که مابین ۹۰ و ۱۰۰ دقیقه (به علاوه یا منهای دو و نیم برابر انحراف استاندارد) در هفته است. به فواصل میان این اعداد بازه‌های اطمینان و به احتمالات مختلف (۹۵ یا ۹۰ درصد) سطوح اطمینان (Confidence Levels) گفته می‌شود. در صورتی که نمونه‌گیری پیمایش از نوع احتمالی و غیر سو یافته باشد، اگر ما به دفعات دست به نمونه‌گیری تازه زده و همین پژوهش را تکرار کرده و یک توزیع نمونه‌گیری ایجاد کنیم، میانگین توزیع ما با میانگین حقیقی کل جامعه‌ی پژوهش مطابق خواهد بود. به عبارت دیگر نتایج به دست آمده از نمونه، بازتابی از کل جامعه‌ی پژوهش و در نتیجه قابل تعمیم خواهد بود. اما در یک نمونه‌ی غیر احتمالی (که در پیمایش‌های الکترونیکی بسیار شایع است)، نمونه‌گیری می‌تواند به سادگی منجر به سویافتگی نتایج شود. به عنوان مثال ممکن است که بیشتر، افرادی مورد پیمایش قرار گیرند که زمان بیشتری را صرف مطالعه می‌کنند در نتیجه میانگین حاصله بیشتر از میانگین واقعی جامعه خواهد بود. در این نوع نمونه‌گیری‌ها امکان محاسبه‌ی خطای نمونه‌گیری وجود ندارد، لذا از میزان نادرستی نتایج نیز نمی‌توان تخمینی ارائه کرد.

لازار و پریس (Lazar & Preece) (۱۱: ۱۴۰) در بحث خود درباره‌ی روش‌های نمونه‌گیری در پیمایش‌های الکترونیکی، دو نوع جامعه‌ی پژوهش قائل شده‌اند: جامعه‌ی پژوهش تعریف شده و مشخص و جامعه‌ی پژوهش نامشخص. منظور از جامعه‌ی پژوهش

تعریف شده، جامعه‌ایست که پژوهشگر از ویژگی‌های کمی و بعضاً جامعه‌شناختی آن آگاه است و به این اطلاعات دسترسی دارد. از نمونه‌های چنین جامعه‌ای می‌توان به کارکنان یک سازمان یا دانشجویان یک رشته در یک دانشگاه خاص اشاره کرد. کاربران پایگاه‌ها و خدمات اینترنتی که برای استفاده نیازمند ثبت نام و ورود اسم کاربری و رمز عبور هستند را نیز می‌توان جزء جامعه‌های شناخته شده محسوب کرد؛ چرا که اطلاعات کافی در مورد اعضاء در سیاهه‌ی اعضای این نوع پایگاه‌ها وجود دارد. نمونه‌گیری از یک چنین جامعه‌ای می‌تواند به سادگی با پیروی از همان شیوه‌های نمونه‌گیری در پیمایش‌های سنتی صورت گیرد. به عنوان مثال اگر

آی پی کاربر و غیره. با تحلیل آدرس‌های آی پی کاربرها می‌توان دریافت که آنها حدوداً به کدام حوزه‌ی جغرافیایی یا در بعضی موارد به کدام سازمان تعلق دارند.

شیوه‌های دیگری نیز وجود دارد؛ از جمله می‌توان با استفاده از پنجره‌های خودکار موسوم به pop-up تریتی داد که به صورت تصادفی به عنوان مثال از میان هر پنج بازدیدکننده از یک وب سایت، پنجمین نفر از وجود پیمایش مطلع و از وی دعوت به پاسخگویی شود.

نکته‌ای که در اینجا ذکر آن خالی از فایده نیست، استفاده از گروه‌های بحث اینترنتی به عنوان جامعه‌ی پژوهش است. اما این شیوه نیز بی‌اشکال نیست. گروه‌های مباحثه و فهرست‌های پستی جوامعی مجازی هستند که برای بحث و تبادل نظر در کنار هم گردآمده‌اند. اعضای این گروه‌ها از طریق پست الکترونیکی با هم در ارتباط هستند. بدین معنی که نامه‌ی الکترونیکی ارسال شده به گروه توسط همه‌ی اعضا دریافت می‌شود. این گروه‌ها در بعضی موارد برای پیمایش یک گروه خاص که دارای انجمن‌ها و گروه‌های بحث ویژه‌ی خود هستند، می‌توانند مجرای مناسبی برای دستیابی به جامعه‌ی پژوهش باشند. از آنجا که عضویت در این گروه‌ها محدودیت جغرافیایی ندارد، پژوهشگر می‌تواند به جامعه‌ای در سطح بین‌المللی دست یابد. ارسال نامه‌ی الکترونیکی به این گروه‌ها بدون عضویت در آنها معمولاً امکان‌پذیر نیست. برخی گردانندگان این گروه‌ها این امکان را به پژوهشگر می‌دهند که متن نامه‌ی دعوت برای تکمیل پرسشنامه را برای آنان بفرستند تا آنان خود برای گروه ارسال نمایند. اما برخی دیگر پژوهشگر را ملزم به عضویت در گروه می‌نمایند که در نتیجه وی مجبور است برای مدتی دریافت‌کننده‌ی تمام نامه‌های الکترونیکی گروه باشد، تعیین میزان پاسخگویی نیز در این گروه‌ها مشکل است؛ اول به این دلیل که فقط برخی از این گروه‌ها تعداد اعضای خود را ذکر می‌کنند و در بقیه‌ی موارد باید با گردانندگان این فهرست‌ها تماس گرفته شود که در همه‌ی موارد نیز جوابگو نیستند. دوم این که برخی افراد در گروه‌های پستی متعددی عضویت دارند که ممکن است پژوهشگر همه یا تعدادی از آنها را به عنوان جامعه‌ی پژوهش برگزیده باشد. در این حالت آنها چند بار پرسشنامه را دریافت می‌کنند، در حالی که طبیعی است فقط یک‌بار پاسخگو باشند. مسئله‌ی سوم که تعیین میزان پاسخگویی را دشوار می‌کند، این است که برخی افراد ممکن است پرسشنامه یا آدرس اینترنتی آن را برای افراد دیگری که فکر می‌کنند به موضوع علاقمندند ارسال کنند. در حالی که پژوهشگر از آن بی‌اطلاع است.

میزان مشارکت در پیمایش‌های الکترونیکی

تاکنون بررسی‌های متعددی در جهت مقایسه‌ی میزان مشارکت در انواع مختلف پرسشنامه (کتبی، وب و پست الکترونیکی) صورت

پژوهشگری قصد بررسی میزان رضایت‌مندی اعضای هیأت علمی یک گروه دانشگاهی در مورد خدمات خاصی را دارد، می‌تواند به سادگی فهرستی از اعضا این جامعه تهیه کند و با استفاده از روش نمونه‌گیری مقتضی پژوهش خود (به عنوان مثال نمونه‌گیری تصادفی یا طبقه‌بندی شده)، نمونه‌ی لازم را انتخاب نموده و آن را مورد پژوهش قرار دهد. اما در یک جامعه‌ی پژوهش ناشناخته، اعضای جامعه برای پژوهشگر شناخته شده نیستند. پژوهشگر نه تنها از ویژگی‌های جمعیت شناختی جامعه‌ی مورد مطالعه آگاهی ندارد، بلکه ممکن است حتی از ابعاد کمی جامعه‌ای که در آن قصد مطالعه دارد نیز بی‌اطلاع باشد. به عنوان نمونه می‌توان خوانندگان یک وب سایت خبری را مثال زد. هر شخصی که از طریق رایانه به اینترنت دسترسی دارد و از سواد خواندن و نوشتن زبان مورد نظر برخوردار و به حداقل سواد رایانه‌ای لازم مجهز است، به صورت بالقوه جزئی از جامعه‌ی پژوهش محسوب می‌شود. نمونه‌گیری از چنین جامعه‌ی ناشناخته‌ای برای پژوهشگر ساده نیست. با این حال در چنین شرایطی نیز امکان بهینه‌سازی فرآیند نمونه‌گیری وجود دارد. لازار و پریس (۱۱: ۱۴۲-۱۴۳) شیوه‌هایی را برای دستیابی به یک جامعه‌ی پژوهش قابل قبول در چنین شرایطی ذکر کرده‌اند. از جمله موارد زیر:

- گنجاندن سؤال‌های جمعیت شناختی در پرسشنامه: معمولاً در اکثر پیمایش‌ها تعدادی سؤال جمعیت شناختی نیز گنجانده می‌شود. مانند سن، جنس، وضعیت تحصیلی و نمونه‌هایی از این دست. اما اهمیت این سؤال‌ها در پیمایش یک جمعیت ناشناخته بیشتر است؛ چرا که به پژوهشگر کمک می‌کند تا دریابد آیا جامعه‌ی پژوهش وی به اندازه‌ی لازم گوناگون است یا خیر، آیا جامعه‌ی پاسخگو دارای ویژگی‌های مورد نظر پژوهشگر هست یا خیر. در مواردی می‌توان پاسخ‌ها را بنا بر اهداف پژوهش غربال کرد. به عنوان مثال اگر پژوهشگر در صدد جذب پاسخ‌های یک گروه سنی خاص است، می‌توان سؤالی در مورد سن پاسخگویان در پرسشنامه گنجانده و میان پاسخ‌های دریافت شده تنها موارد مربوط به گروه سنی مورد نظر را مورد تحلیل قرار داد. همچنین ممکن است ترکیب جنسی و یا گستره‌ی جغرافیایی پاسخ‌دهندگان برای پژوهشگر مهم باشد که چنین اطلاعاتی نیز از طریق سؤالات جمعیت شناختی به دست می‌آیند.

- بررسی دامنه‌ی الکترونیکی استفاده‌کنندگان: با تحلیل فایل گزارش وب (web log analysis) خدمت دهنده‌ی اینترنتی که صفحه‌ی پرسشنامه بر روی آن قرار دارد، می‌توان به اطلاعاتی در مورد پاسخ دهنده‌گان دست یافت. خدمت دهنده‌های وب (Servers) اطلاعات گوناگونی را در مورد فعالیت‌های انجام شده توسط هر کاربر نگه می‌دارند و این داده‌ها را در فایل‌هایی که فایل گزارش وب نامیده می‌شوند، ثبت می‌کنند. این فایل حاوی اطلاعات مختلفی است. از جمله تاریخ و زمان بازدید از صفحات وب، آدرس پروتکل اینترنت یا

شیوه‌های چاپی سنتی می‌باشند. با این وجود عدم دسترسی گروه‌هایی از پاسخگویان بالقوه به اینترنت و یا کم بودن سواد و مهارت‌های رایانه‌ای آنان می‌تواند نقطه‌ی ضعف پیمایش‌های الکترونیکی باشد. پیمایش الکترونیکی در دوران کوتاهی که از پیدایش آن گذشته، محبوبیت فراوان یافته و روزبه‌روز بر دامنه‌ی کاربردش افزوده می‌شود. در حوزه‌های دانشگاهی و علمی نیز با توجه به سواد اطلاعاتی مناسب پژوهشگران و دیگر کاربران دانشگاهی اینترنت، می‌توان اقبال بیشتر از به کارگیری پرسشنامه‌های الکترونیکی انتظار داشت. به عنوان یک مهارت پژوهشی، مناسب است نحوه‌ی طراحی و اجرای پیمایش‌های الکترونیکی و مسائل پیرامون آنها در مقطع تحصیلات تکمیلی رشته‌های مقتضی و از جمله کتابداری و اطلاع‌رسانی مورد بحث قرار گیرد. این امر موجب افزایش دقت و صحت نتایج پژوهش‌های روز افزونی خواهد شد که با استفاده از این روش انجام می‌شوند.

منابع:

1. Brawner, C. E. et al. "A comparison of electronic surveying by e-mail and web". Proceedings of the 2001 Annual American Society for Engineering Education Annual Conference & Exposition, ASEE, June 2001.
2. Couper, M. P. "Web Surveys: A Review of Issues and Approaches". Public Opinion Quarterly, Vol. 64, No. 4 (2000): 464-494.
3. Couper, M. P., Traugott, M. W. and Lamias, M. J. "Web survey design and administration". Public Opinion Quarterly Volume, Vol. 65, No. 2 (2001): 230-253.
4. Crawford, S., Couper, M. and Lamias, M. J. "Web Surveys: Perceptions of Burden". Social Science Computer Review, Vol. 19, No. 2 (2001): 146-162.
5. Crawford, S., McCabe, S., Couper, M. and Boyd, C. "From mail to Web: improving response rates and data collection efficiencies". International Conference on Improving Surveys, 25-28 August 2002, University of Copenhagen - Denmark. [online] http://www.icis.dk/ICIS_papers/B_2_2.pdf
6. Edwards, P. et al. "Increasing response rates to postal questionnaires: systematic review". British Medical Journal, Vol. 324, No. 7347 (2002): 1183.

گرفته است. سیمسک (Simsek) پژوهش‌هایی که میزان مشارکت پرسشنامه‌های سنتی پستی و پرسشنامه‌های مبتنی بر پست الکترونیکی را مقایسه کرده‌اند، مرور کرده و میزان مشارکت در پرسشنامه‌های مبتنی بر پست الکترونیکی را رو به افزایش و رضایت‌بخش خوانده است (۱۹). مقاله‌ی دیگری میزان مشارکت در پرسشنامه‌ی سنتی پستی، پرسشنامه‌ی تحت وب و پست الکترونیکی را با هم مقایسه کرده و نشان داده که پرسشنامه‌های الکترونیکی سریع‌تر هستند. میزان مشارکت در نوع تحت وب ۶۱ در نوع پستی ۵۰ و در پست الکترونیکی ۱۲ درصد بوده است. همچنین مشخص شده است که نوع پست الکترونیکی برای پرسشنامه‌های طولانی مناسب نیست (۲۱). پژوهش دیگری نرخ پاسخ‌دهی به پرسشنامه‌ی تحت وب و پست الکترونیکی را مقایسه کرده و نتیجه گرفته است که میزان پاسخ‌دهی به پرسشنامه‌های پست الکترونیکی بیشتر از پرسشنامه‌های تحت وب است (۲۹ درصد در مقایسه با ۱۶ درصد). به اعتقاد پژوهشگران این مطالعه، پاسخ به پرسشنامه‌های تحت وب نیاز به زحمت بیشتری دارد و این ممکن است دلیل نرخ مشارکت کمتر باشد (۱). بررسی دیگری (۵) نشان داده که میزان پاسخ به پرسشنامه‌ی تحت وب بسیار بیشتر از نوع کتبی است. مطالعه‌ی تطبیقی بر روی میزان پاسخ‌دهی به پرسشنامه‌های تحت وب و پرسشنامه‌های کتبی نشان داده که در جامعه‌ی پژوهشی که افراد به وب دسترسی دارند، اگر پرسشنامه‌ی تحت وب با یک نامه‌ی پیش اعلان همراه باشد، میزان مشارکت با پرسشنامه‌ی کتبی یکسان خواهد بود. ارسال نامه‌ی یادآوری نیز تأثیر مثبتی بر میزان پاسخ دارد (۱۰).

باید توجه داشت که این مقایسه‌ها در محیط‌ها و تحت شرایط مختلف صورت گرفته‌اند و تناقض‌های زیادی در نتایج آنها دیده می‌شود که ناشی از تفاوت در شرایط و ویژگی‌های پژوهش است. حکم قطعی در مورد این که میزان مشارکت در چه نوع پرسشنامه‌ای بیشتر است، نمی‌توان صادر کرد. میزان مشارکت به نوع پژوهش و ویژگی‌های جامعه‌ی پژوهش نیز بستگی دارد. لذا در شرایط مختلف ممکن است انواع مختلفی از پرسشنامه مناسب‌تر باشند. پرسشنامه‌های اینترنتی اکنون به خوبی متداول شده‌اند و راهکارهای متفاوتی نیز برای دستیابی به میزان مشارکت قابل قبول در آنها به کار گرفته می‌شود.

نتیجه

این مقاله مروری داشت بر مفهوم پیمایش الکترونیکی و مزایا و کاستی‌های آن در مقایسه با پیمایش‌های سنتی کاغذی. ویژگی‌ها و روش‌های توزیع و دریافت پرسشنامه‌های الکترونیکی مورد بحث قرار گرفت و مراحل طراحی و انجام یک پیمایش الکترونیکی شرح داده شد. سرعت، وسعت، سهولت، هزینه‌ی کم، ویرایش‌پذیری و داده‌پردازی بهینه از مزایای پرسشنامه‌های الکترونیکی نسبت به

- research methodology in management information systems: An assessment". *Journal of Management Information Systems*, Vol. 10, No. 2 (1993): 75-105.
17. Shannon, D. M., Johnson, T. E., Searcy, S. and Lott, A. "Using electronic surveys: advice from survey professionals". *Practical Assessment, Research & Evaluation*, Vol. 8, No. 1 (2002). [on-line] <http://PAREonline.net/getvn.asp?v=8&n=1>
18. Shermis, M. D. and Lombard D. "A comparison of survey data collected by regular main and electronic main questionnaires". *Journal of Business and Psychology*, Vol. 14, No. 2 (1999): 341-354
19. Simsek, Z. "Sample surveys via electronic mail: a comprehensive perspective". *Revista de Administração de Empresas*, Vol. 39, No. 1 (1999): 77-83.
20. Simsek, Z. and Veiga, J. F. "The electronic survey technique: an integration and assessment". *Organizational Research Methods*, Vol. 3, No. 1 (2000): 93-115.
21. Smee, A. and Brenna, M. "Electronic Surveys: A Comparison of E-mail, Web and Mail". paper presented at ANZMAC 2000 Visionary Marketing for the 21st Century: Facing the Challenge, 28th November - 1st December 2000, School of Marketing & Management, Griffith University, Australia: 1201-1204. [on-line] <http://130.195.95.71:8081/www/ANZMAC2000/CDsite/papers/s/Smee1.PDF>
22. Zhang, Y. "Using the Internet for Survey research: A Case Study". *Journal of the American Society for Information Science*, Vol. 51, No. 1 (1999): 57- 68.
7. Galin, M. "Collecting data through electronic means: A new chapter in the evolution of survey methodology?". Paper presented at the American Evaluation Association Annual Conference. Chicago: November 1998. Cited in Brawner, C. E. et al.
8. Gunter, B., Nicholas, D., Huntington, P. and Williams, P. "Online versus offline research: implications for evaluating digital media". *Aslib Proceedings*, Vol. 54, No. 4 (2002): 229-239.
9. Hoinville, G. and Jowell, R. *Survey research practice*, London: Heinemann Educational Books, 1978.
10. Kaplowitz, M. D. Hadlock, T. D. and Levine, R. "A Comparison of Web and Mail Survey Response Rates". *Public Opinion Quarterly*, Vol. 68, No. 1 (2004): 94-101.
11. Lazar, J. and Preece, J. "Using electronic surveys to evaluate networked resources: from idea to implementation". in C. R. McClure & J. C. Betot (eds.) *Evaluating networked information services techniques, policy, and issues*. Meford, NJ: Information Today, 2001: 137- 154.
12. McCoy, S. and V. Marks, P. "Using electronic surveys to collect data: experiences from the field". *Seventh Americas Conference on Information Systems*, Bentley College, Boston, 3-5 August 2001: 1502-1505.
13. McMahon, S. R. et al. "Comparison of E-mail, Fax, and Postal Surveys of Pediatricians". *Pediatrics*, Vol. 111, No. 4 (2003): 299-303. [on-line] <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/111/4/e299>
14. Moss, J. and Hendry, G. "Use of electronic surveys in course evaluation". *British Journal of Educational Technology*, Vol. 33, No. 5 (2002): 583-592.
15. Nathan, G. "Methodologies for internet surveys and other telesurveys". Pp. 123-132 (2001). [on-line] http://webfarm.jrc.cec.eu.int/ETK-NTTS/Papers/final_papers/13.pdf
16. Pinsonneault, A. & Kraemer, K. L. "Survey