

## پرسش‌نامه الکترونیکی

محمود اخلاصی‌زاده \* BSc

\* دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌ا... (عج)، تهران، ایران

### چکیده

**مقدمه:** پرسش‌نامه ابزاری علمی برای اندازه‌گیری و جمع‌آوری نوع خاصی از اطلاعات است. اگر مراحل منطقی تحقیق را به سه مرحله تجسس، توصیف و اثبات یا تفسیر تقسیم کنیم، پرسش‌نامه در مرحله تجسس قرار می‌گیرد. پرسش‌نامه یکی از رایج‌ترین تکنیک‌های جمع‌آوری داده است. پرسش‌نامه‌های الکترونیکی به دو صورت "مبتنی بر وب" یا "مبتنی بر پست الکترونیکی" قابل اجرا هستند. مهم‌ترین مشکل این گونه پرسش‌نامه‌ها، دستیابی به تعداد نمونه مناسب از جامعه پژوهش و نمونه‌گیری به روش صحیح است. با توجه به گسترش فناوری اطلاعات و به ویژه اینترنت این مطالعه به مرور انواع پرسش‌نامه‌های الکترونیکی و ویژگی‌های آنها پرداخته است.

**نتیجه‌گیری:** سرعت، وسعت، سهولت، هزینه کم، ویرایش‌پذیری و داده‌پردازی بهینه از مزایای پرسش‌نامه‌های الکترونیکی نسبت به شیوه‌های چاپی سنتی هستند. با این وجود، عدم دسترسی گروه‌هایی از پاسخ‌گویان بالقوه به اینترنت یا کم‌بودن سواد و مهارت‌های رایانه‌ای آنان می‌تواند نقطه ضعف پرسش‌نامه‌های الکترونیکی باشد.

**کلیدواژه‌ها:** پرسش‌نامه الکترونیکی، نمونه‌گیری، داده، اطلاعات

## Electronic questionnaire

Ekhlasizadeh M.\* BSc

\*Faculty of Nursing, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

### Abstract

**Introduction:** Questionnaire is a scientific tool for measuring and collecting a particular type of information. If dividing the research into three logical phases of investigation, description, proving or interpretation, questionnaire is placed in the investigation phase. Questionnaire is one of the most common techniques of data collection. Electronic questionnaires can be performed in "Web-based" or "e-mail based" forms. The major problem of these kinds of questionnaires is the access to the proper sample size from the research population and sampling in a correct way. Considering the development of information technology (IT), especially the Internet, this study reviews the various kinds of electronic questionnaires and their characteristics.

**Conclusion:** Speed, wideness, ease, cost-effectiveness, editability and optimal data processing (DP) are among the advantages of electronic questionnaires comparing with the traditional print methods. However, the lack of access to the Internet for some potential responders, or their low literacy and computer skills, can be the weak points of electronic questionnaires.

**Keywords:** Electronic Questionnaires, Sampling, Data, Information

## مقدمه

پرسش‌نامه ابزاری علمی برای اندازه‌گیری و جمع‌آوری نوع خاصی از اطلاعات است. استفاده از پرسش‌نامه در بسیاری از موارد روش مناسبی برای گردآوری داده‌ها یا اطلاعات است. در مقایسه با مصاحبه، پرسش‌نامه در اغلب شرایط عملی‌تر و آسان‌تر است و به محقق امکان می‌دهد تا نمونه‌های بزرگتر را مطالعه و بررسی کند. برای تهیه و تنظیم پرسش‌نامه، ابتدا باید فهرست کلیه هدف‌های پژوهشی را که پرسش‌نامه به خاطر آنها تهیه می‌شود، مهیا کرد. زیرا تهیه پرسش‌نامه بدون داشتن هدف‌های مورد بحث، دشوار و حتی در برخی موارد غیرممکن است. پس از تعیین هدف‌های پرسش‌نامه، محقق باید جامعه آماری هدف را تعریف نماید و در سومین مرحله به ساختن سؤالات بپردازد [۱]. استفاده از تکنولوژی برای تسهیل و بهبود این شیوه‌های گردآوری داده‌ها، از مدت‌ها پیش مورد توجه پژوهشگران بوده است.

تحولات تکنولوژی تمام عرصه‌ها را دستخوش تغییر نموده که از آن جمله شیوه‌ها و ابزارهای پژوهش است. در پژوهش‌ها از شیوه‌ها و ابزارهای مختلفی برای گردآوری داده‌ها استفاده می‌شود؛ مانند پرسش‌نامه و مصاحبه. تحت تاثیر تحولات تکنولوژیک و فناوری‌های اطلاعاتی، شیوه‌های گردآوری داده‌ها نیز دچار تغییر و تحول شده است. به‌عنوان مثال، در دهه ۱۹۸۰ استفاده از تلفن و رایانه برای انجام مصاحبه رواج یافت و در دهه ۱۹۹۰ نیز پرسش‌نامه‌های رایانه‌ای مورد استفاده قرار گرفتند. پس از ابداع و گسترش اینترنت و افزایش کاربران آن، به تدریج مزایا و قابلیت‌های آن برای انجام پژوهش‌ها مورد توجه قرار گرفت و امروزه پژوهش‌های زیادی با استفاده از پرسش‌نامه‌های مبتنی بر اینترنت صورت می‌گیرد. پرسش‌نامه‌های اینترنتی از جنبه‌های مختلفی کارآمدتر از پرسش‌نامه‌های چاپی هستند و به همین دلیل شناخت و بهره‌گیری از آنها می‌تواند به بهبود کیفی و کمی پژوهش‌ها منجر شود [۲].

پرسش‌نامه چاپی شامل دسته‌ای از پرسش‌هاست که برطبق اصول خاصی تدوین شده است و به‌صورت کتبی به افراد ارائه می‌شود و پاسخ‌گو براساس تشخیص خود جواب‌ها را در آن می‌نویسد. هدف از ارائه پرسش‌نامه کتبی، کسب اطلاعات معین در مورد موضوعی مشخص است. امکان مطالعه گروه یا جامعه بزرگ، از دلایل مهم استفاده از پرسش‌نامه است. کیفیت تنظیم پرسش‌نامه نقش مهمی در گردآوری اطلاعات صحیح و درست و قابل‌تعمیم دارد [۱].

پژوهش الکترونیکی، انجام پژوهش در محیط الکترونیکی است [۳]. از منظری دیگری پژوهش الکترونیکی راه‌حلی تلفیقی برای بهره‌گیری از محاسن دو پیش‌فهم پژوهش کمی و پژوهش کیفی است که با تسهیل پژوهش کمی به کمک محیط الکترونیکی (رایانه‌ای و شبکه‌ای) امکان استفاده همزمان از محاسن هر دو روش را فراهم می‌سازد. زیرا روش‌های داده‌آمایی و داده‌کاوی رایانه‌ای، ابعاد تحقیق

کیفی را نیز روزبه‌روز گسترده‌تر می‌نمایند [۴].

پرسش‌نامه‌های الکترونیکی در اساس تفاوتی با پرسش‌نامه‌های سنتی ندارند؛ به‌غیر از 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 نامه الکترونیکی. اما این الکترونیکی‌بودن رسانه، تبعات و مشکلاتی را نیز به همراه دارد که بر روند انجام پژوهش و نتایج آن بی‌تاثیر نیستند [۵].

هدف این مقاله، مروری بر مفهوم پرسش‌نامه الکترونیکی و بحث روی ویژگی‌ها و روش‌های توزیع و دریافت پرسش‌نامه‌های الکترونیکی بود.

## 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 کالا یا خدمات تجاری هم به‌صورت گسترده مورد استفاده قرار می‌گیرند. پرسش‌نامه‌های الکترونیکی در مقایسه با ابزارها و روش‌های سنتی پژوهش دارای مزایایی هستند که بیشتر با گسترش فناوری اطلاعات و به‌ویژه اینترنت امکان‌پذیر شد است. از جمله این ویژگی‌ها می‌توان به نمونه‌های زیر اشاره کرد [۳]:

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

۲- سرعت: ارسال پرسش‌نامه و دریافت پاسخ‌ها به‌سرعت انجام می‌شود؛ درحالی‌که در پرسش‌نامه‌های مکتوب فرآیند ارسال و دریافت پرسش‌نامه از طریق پست، پرزحمت و وقت‌گیر است.

۳- داده‌پردازی بهینه: انتقال پاسخ‌ها به نرم‌افزارهای تحلیل داده‌ها بی‌نیاز از فرآیند وقت‌گیر واردکردن دستی داده‌ها، با سرعت و دقت بیشتر انجام می‌شود و از خطای انسانی می‌کاهد.

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 برای پرسش‌های باز، جواب‌های طولانی‌تر ارائه کند.

۵- هزینه اندک: توزیع و گردآوری پرسش‌نامه‌های الکترونیکی نسبت به هزینه‌های پستی به‌ویژه برای نامه‌های بین‌المللی، عمدتاً هزینه کمتری دربر دارد [۵].

۶- امکان شخصی‌سازی طراحی پرسش‌نامه: منظور از شخصی‌سازی آن است که به‌عنوان مثال می‌توان پرسش‌نامه را به‌گونه‌ای طراحی کرد که سؤالاتی که به هر پاسخ‌گو براساس پاسخ وی به سؤالات قبلی باشد [۶].

۶- محدودیت زمانی در تکمیل پرسش‌نامه: پرسش‌نامه کاغذی را در هر زمانی می‌توان تکمیل کرد، می‌توان آن را به صورت نیمه کامل رها کرد و مدتی بعد ادامه داد، اما این امر در مورد پرسش‌نامه‌های الکترونیکی همیشه میسر نیست [۹].

۷- دشواری ارتباط شخصی با پاسخ‌گو: مشکل بودن شخصی‌سازی درخواست مشارکت به‌عنوان یکی از محدودیت‌های پرسش‌نامه‌های الکترونیکی ذکر شده است [۱۰]. از آنجا که در بسیاری موارد افراد تشکیل‌دهنده جامعه پژوهش شناخته شده نیستند، لذا نمی‌توان درخواست مشارکت در پژوهش را به‌صورت شخصی‌شده ارسال کرد (به‌عنوان مثال: جناب آقای ...). تا نرخ پاسخ‌دهی نیز افزایش یابد.

۸- مشکل با اینترنت: بعضی مواقع، عدم دسترسی گروه‌هایی از پاسخ‌گویان بالقوه به اینترنت یا کمبود سواد و مهارت‌های رایانه‌ای آنان، مشکلاتی ایجاد می‌کند.

### انواع پرسش‌نامه‌های الکترونیکی

پرسش‌نامه‌های الکترونیکی را بر اساس نوع اجرا می‌توان در دو دسته اصلی طبقه‌بندی کرد؛ اجرا شامل مراحل توزیع پرسش‌نامه و گردآوری داده‌ها می‌شود:

الف) پرسش‌نامه‌های مبتنی بر پست الکترونیکی: پیش‌فرض پرسش‌نامه‌های مبتنی بر پست الکترونیکی این است که تمامی افراد جامعه پژوهش دارای آدرس پست الکترونیکی هستند. این شیوه از لحاظ اجرا شیوه ساده‌ای است. به این صورت که سؤال‌ها از طریق پست الکترونیکی به جامعه پژوهش ارسال و پاسخ‌ها نیز به همین ترتیب دریافت می‌شود.

در این نوع پرسش‌نامه، سؤال‌ها می‌تواند به‌سادگی در متن نامه الکترونیکی درج شود، اما در این حالت محدودیت‌هایی در طراحی سؤال‌ها وجود خواهد داشت. به‌عنوان مثال، در متن نامه الکترونیکی نمی‌توان از امکاناتی نظیر چک باکس و غیره استفاده کرد. این شیوه برای پرسش‌نامه‌های کوتاه و ساده که کاربر باید پاسخ‌های خود را تایپ کند مناسب است. راه دیگر این است که پرسش‌نامه به‌صورت فایل متنی، مثلاً در قالب ورد (Word) طراحی و به‌عنوان ضمیمه‌نامه، به پاسخ‌گو ارسال شود. در این حالت پژوهشگر از امکانات بیشتری برای طراحی سؤال‌ها برخوردار است [۷].

نکته منفی در پرسش‌نامه‌های مبتنی بر پست الکترونیکی این است که کاربر ممکن است تسلط کافی به نحوه تکمیل، ذخیره و ارسال آن نداشته باشد یا به دلیل زمان‌بر بودن تایپ و بازبینی، از پاسخ‌گویی طفره رود. همچنین الگوی واحدی برای نحوه پاسخ‌گویی به سؤال‌ها (حتی سؤال‌های چندگزینه‌ای) وجود ندارد؛ مثلاً ممکن است یک نفر گزینه مورد نظر خود را ایتالیک کند و شخص دیگر آن را برجسته سازد. مشکلات و محدودیت‌هایی هم برای پرسش‌نامه‌هایی که به‌صورت ضمیمه‌نامه الکترونیکی ارسال می‌شوند ذکر شده‌اند؛ اول این که، پاسخ‌گویی به این نوع پرسش‌نامه متضمن چندین مرحله

کسب اطمینان از پاسخ به تمام سؤال‌های اساسی: در پرسش‌نامه‌های مبتنی بر وب می‌توان اطمینان حاصل کرد که پاسخ‌گو پیش از آنکه پاسخ‌ها را ارسال کند به تمام سؤال‌های اساسی پاسخ داده است [۶].

### محدودیت‌های پرسش‌نامه‌های الکترونیکی

سرعت، وسعت، سهولت، هزینه کم، ویرایش‌پذیری و داده‌پردازی بهینه از مزایای پرسش‌نامه‌های الکترونیکی نسبت به شیوه‌های چاپی سنتی هستند.

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 نامه الکترونیکی. اما این الکترونیکی‌بودن رسانه، تبعات و مشکلاتی را نیز به‌همراه دارد که بر روند انجام پژوهش و نتایج آن بی‌تاثیر نیستند. برخی نقایص قابل توجه در پیمایش الکترونیکی عبارتند از [۴]:

۱- محدودیت رسانه‌ای: اولین محدودیت این پرسش‌نامه‌ها این است که این شیوه تنها در مواردی قابل استفاده است که جامعه پژوهش از کاربران شبکه اینترنت باشند. در جوامع کمتر توسعه‌یافته، کاربرد اینترنت هنوز فراگیر نشده و حتی در سطوح دانشگاهی نیز محدودیت‌هایی وجود دارد. عدم دسترسی پاسخ‌گویان بالقوه به وب، مشکل دست‌یابی به آدرس پست الکترونیکی و نیز مشکلات ناشی از سرعت پایین اتصال کاربران به اینترنت از محدودیت‌های این نوع پرسش‌نامه‌ها هستند.

۲- دشواری شناخت جامعه پژوهش: شناسایی پاسخ‌دهندگان و جامعه پژوهش در پیمایش‌های الکترونیکی به‌سادگی پیمایش‌های سنتی نیست.

۳- دشواری نمونه‌گیری: محدودیت دیگر که آن نیز به جامعه پژوهش ارتباط می‌یابد دشواری دست‌یابی به تعداد نمونه قابل قبول از جامعه پژوهش است. در برخی پژوهش‌ها به‌سختی می‌توان اطمینان حاصل کرد که نمونه پاسخ‌دهنده معرف جامعه پژوهش است. در پژوهش‌هایی که با استفاده از پرسش‌نامه چاپی صورت می‌گیرند، روش‌های تثبیت شده‌ای برای انتخاب نمونه وجود دارد که در بسیاری موارد به دلیل نامشخص بودن ابعاد و ویژگی‌های جامعه پژوهش، در مورد پرسش‌نامه‌های الکترونیکی قابل اعمال نیستند [۶].

۴- پاسخ‌دهی ناقص: بررسی‌ها نشان داده‌اند که در پرسش‌نامه‌های الکترونیکی احتمال اینکه پاسخ‌گو به سؤالات به‌صورت ناقص پاسخ بدهد یا پرسش‌نامه را نیمه کامل رها کند زیاد است [۷].

۵- ناآشنا بودن مشارکت‌کنندگان و پیشینه ضعیف آن: پرسش‌نامه‌های مکتوب پیشینه‌ای طولانی دارند و بیشتر مخاطبان با آن آشنا هستند، اما پرسش‌نامه‌های الکترونیکی به دلیل نوع رسانه‌ای آنها از این پیشینه غنی برخوردار نیستند [۸].

باشد. می‌توان با ارسال نامه الکترونیکی حاوی پیوند به صفحه پرسش‌نامه، جامعه پژوهش را مطلع ساخت. در مواردی که پرسش‌نامه با وبسایت خاصی ارتباط دارد می‌توان ترتیبی داد که زمانی که بازدیدکننده صفحه وبسایت مذکور را باز می‌کند، پنجره‌ای کوچک خودکار نیز در مقابل بازدیدکننده باز شده و وی را از پژوهش مطلع سازد. در مواردی که پژوهش با وبسایت خاصی ارتباط ندارد و خود دارای یک وبسایت مستقل است، حتی می‌توان بروشورهایی در میان جامعه پژوهش توزیع کرد و از آنها خواست تا به صفحه پرسش‌نامه روی وب مراجعه کرده و به آن پاسخ دهند. این شیوه به‌عنوان مثال، در پژوهش‌های نظرخواهی از دانشجویان در انتهای سال تحصیلی در دانشگاه‌ها رایج است. انتخاب بهترین شیوه مطلع‌سازی پاسخ‌دهندگان تا حد زیادی به ویژگی‌های جامعه پژوهش بستگی دارد. به‌عنوان مثال، اگر جامعه پژوهش شامل اعضای هیات علمی دانشکده‌ای است، راه مطمئن‌تر، ارسال نامه الکترونیکی به تک‌تک آنهاست. 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، درحالی‌که در نوع مبتنی بر وب معمولاً تصمیم به شرکت در پاسخ‌گویی مبتنی بر اطلاعاتی است که وی از طریق دعوت‌نامه درباره پرسش‌نامه دریافت می‌کند [۱۳].

برخی از پرسش‌نامه‌های مبتنی بر وب در چند صفحه و به‌صورت مرحله‌به‌مرحله به رؤیت پاسخ‌گو می‌رسند و شخص تا قبل از تکمیل پرسش‌نامه از کلیت آن آگاه نیست. احتمال عدم پاسخ‌گویی به سؤال‌های حساسیت‌برانگیز در پرسش‌نامه‌های مبتنی بر وب کمتر از پرسش‌نامه‌های کتبی و پرسش‌نامه‌های مبتنی بر پست الکترونیکی است [۱۴]. پرسش‌نامه‌های مبتنی بر وب قابلیت به‌کارگیری طراحی‌های پیچیده‌تری دارند، مثلاً در این نوع پرسش‌نامه‌ها می‌توان ترتیبی داد تا پاسخ‌های پاسخ‌گو پیش از ارسال توسط برنامه‌ای بررسی شده و از ارایه پاسخ غیرمنطقی و خارج از چارچوب جلوگیری شود [۱۵]. مطالعه‌ای روی پرسش‌نامه‌های مبتنی بر وب نشان داد که چگونگی طراحی صفحه پرسش‌نامه تحت وب بر رفتار پاسخ‌گو و الگوی پاسخ‌گویی تاثیر دارد [۱۶]. از مزایای توزیع پرسش‌نامه از راه وب نسبت به پست الکترونیکی می‌توان به جذابیت دیداری، سادگی و یک‌دستی در پاسخ‌گویی و احتمالاً سرعت بالاتر اشاره کرد.

### راه‌کارهایی برای افزایش میزان مشارکت در پاسخ‌گویی به پرسش‌نامه‌های الکترونیکی

یکی از مسایل مهم در پرسش‌نامه‌های الکترونیکی، میزان مشارکت و پاسخ‌دهی است. معمولاً دستیابی به نرخ مشارکت قابل‌قبول در پژوهش چندان ساده نیست. در بسیاری از پژوهش‌ها، پاسخ‌دهندگان

(بارگذاری و ذخیره فایل ضمیمه، تکمیل پرسش‌نامه و ارسال آن به‌عنوان 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 و مهارت فنی بازیابی فایل ضمیمه، ارسال فایل به‌صورت ضمیمه‌نامه الکترونیکی و نحوه استفاده از آن نوع فایل به‌خصوص برخوردار است؛ سوم این‌که، اگر پاسخ‌گو نگران دریافت و ویروس رایانه‌ای از طریق فایل ضمیمه‌نامه باشد، ممکن است از بازیابی و ذخیره فایل ضمیمه اکراه داشته باشد؛ و چهارم این‌که، ممکن است پاسخ‌گو از نرم‌افزار لازم برای خواندن فایل پرسش‌نامه و ایجاد تغییر در آن (پاسخ‌دادن به سؤال‌ها) برخوردار نباشد [۳].

از مزایای پرسش‌نامه مبتنی بر پست الکترونیکی این است که پژوهشگر به دلیل استفاده از نامه 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 به‌عنوان امضا در انتهای نامه‌های خود می‌گنجانند نیز بیانگر اطلاعاتی در مورد آنهاست. اما از سوی دیگر این ارتباط نزدیک می‌تواند باعث اکراه پاسخ‌گو از پاسخ‌دادن به سؤال‌های حساس (نظیر مطالعه منابع ممنوع‌شده) شود. پردازش داده‌ها نیز در این شیوه نسبت به پرسش‌نامه‌های مبتنی بر وب به زمان بیشتری نیاز دارد، چرا که قابلیت انتقال پاسخ‌ها به‌صورت خودکار به نرم‌افزار تحلیل آماری نسبت به پرسش‌نامه‌های مبتنی بر وب کمتر است.

برخی از پژوهشگران، جمعی از مشکلات پرسش‌نامه‌های مبتنی بر پست الکترونیکی را ناشی از نبود استاندارد واحد برای خدمات پست الکترونیکی می‌دانند. کاربران مختلف از نرم‌افزارهای مختلفی استفاده می‌کنند که ویژگی‌های متفاوتی دارند. آنان معتقدند که این نوع پرسش‌نامه در مواردی که پژوهشگر بودجه اندکی دارد و علاقمند است داده‌ها را به‌سرعت گردآوری کند ابزار خوبی است. در مقایسه پرسش‌نامه‌های سنتی پستی و پرسش‌نامه‌های مبتنی بر پست الکترونیکی، پرسش‌نامه‌های الکترونیکی برای پیمایش‌های درون‌سازمانی می‌تواند مطلوب باشد [۱۱، ۱۲].

**ب) پرسش‌نامه‌های مبتنی بر وب:** در پرسش‌نامه‌های مبتنی بر وب، پرسش‌نامه به‌صورت صفحه وب طراحی می‌شود و با یک آدرس اینترنتی به‌صورت وبسایت جدا یا صفحه‌ای از وبسایت روی سرویس خدمات اینترنتی قرار می‌گیرد و پاسخ‌دهندگان به‌صورت آنلاین به سؤال‌ها پاسخ می‌دهند. ممکن است دسترسی به پرسش‌نامه برای همه بازدیدکنندگان آزاد یا مستلزم داشتن رمز کاربری باشد. از جمله مزایای این نوع پرسش‌نامه این است که می‌توان با استفاده از فرایبوند، تصویر یا حتی فایل راهنما، اطلاعات کمکی بیشتری برای پاسخ به پرسش‌نامه در اختیار پاسخ‌دهنده قرار داد [۱۲].

نحوه مطلع‌ساختن جامعه پژوهش از این نوع پرسش‌نامه می‌تواند متغیر

برمیزان مشارکت تاثیر داشته باشد. از جمله این موارد می‌توان به کوتاهی پرسش‌نامه (متوسط ۱۵ دقیقه برای پاسخ‌دهی)، کم‌حجم بودن فایل و قابلیت بارگذاری سریع آن، قالب‌بندی متن به صورت کاربرپسند و مواردی از این دست اشاره کرد. پژوهشی که تاثیر عواملی نظیر زمان لازم برای تکمیل پرسش‌نامه و ضرورت ثبت نام برای ورود به صفحه‌ی پرسش‌نامه را 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 صفحه پرسش‌نامه کرده و به وی انگیزه کافی برای تکمیل پرسش‌نامه بدهد [۲۱].

### نتیجه‌گیری

پرسش‌نامه الکترونیکی در دوران کوتاهی که از پیدایش آن گذشته محبوبیت فراوان یافته و روزبه‌روز بر دامنه کاربردش افزوده می‌شود. در حوزه‌های دانشگاهی و علمی نیز با توجه به سواد اطلاعاتی مناسب پژوهشگران و دیگر کاربران دانشگاهی اینترنت، می‌توان استقبال بیشتری از به‌کارگیری پرسش‌نامه‌های الکترونیکی انتظار داشت. شیوه‌های سنتی پژوهش در شرایط کمبود تعداد پژوهشگران، افزایش هزینه و زمان انجام پروژه‌های پژوهشی، انجام پژوهش‌های تکراری، دشواری اعتبارسنجی صحت اطلاعات در عصر آلودگی و کثرت اطلاعات، پاسخ‌گوی مشکلات موجود نیستند. پرسش‌نامه الکترونیکی به‌عنوان راه‌حلی الکترونیکی، هرچند با دشواری جذب در محیط‌های پژوهشی مواجه است، اما راه‌حلی است که نمی‌توان از آن چشم پوشید و واجد دستاوردهایی است که می‌تواند برخی از مشکلات فوق را حل کند. آینده پرسش‌نامه الکترونیکی، استفاده برای انجام پژوهش‌های گروهی توزیع‌شده در گستره اینترنت و تولید لحظه‌ای محصولات پژوهشی است که می‌تواند به فعالیت‌های پژوهشی سرعت دهد و کیفیت آنها را ارتقا بخشد.

### منابع

- ۱- چهری علی، اسبوند سرور. اصول طراحی پرسش‌نامه در مطالعات علوم پزشکی. تهران: فکرت؛ ۱۳۸۲.
- 2- Pinsonneault A, Kraemer KL. Survey research methodology in management information systems: An assessment. J Manag Info Sys. 1993;10(2):75-105.
- 3- Andeson T, Kanuka H. E-research: Methods, strategies and issues. Pearson Education Inc. 2003.
- ۴- ابطی سیدابراهیم. تحقیق الکترونیکی. گزارش کامپیوتر ماهانه انجمن انفورماتیک ایران. ۲۵(۱۵۴):۱۳۸۲. قابل دسترسی از: <http://www.isi.org.ir/Magezin/174/9.asp>.
- 5- Gunter B, Nicholas D, Huntington P, Williams P. Online versus offline research: Implications for evaluating digital media. Aslib Proc. 2002;54(4):229-39.
- 6- McCoy SV, Marks P. Using electronic surveys to collect data: Experiences from the field. Seventh Americas

خود تصمیم به مشارکت یا عدم مشارکت می‌گیرند و به اصطلاح رایج، نمونه مبتنی بر خودگزینی است. منظور از خودگزینی این است که بدون تعیین نمونه مشخصی از جامعه 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 مشارکت‌کننده) به پرسش‌نامه پاسخ می‌دهد. ترندهایی برای افزایش میزان مشارکت تا حد امکان وجود دارد، از جمله‌ی این ترندها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

الف) اطمینان بخشیدن به پاسخ‌دهندگان از اعتبار پرسش‌نامه: باید در قسمت آغازین پرسش‌نامه یا در متن دعوت‌نامه 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 [۱۷]. در صورتی که جامعه پژوهش شناخته شده است و پاسخ‌دهندگان از طریق نامه الکترونیکی از وجود پرسش‌نامه مطلع می‌شوند، بهتر است که نامه‌ها به صورت شخصی شده ارسال شوند؛ به این صورت که برای هر فرد نامه‌ای مشخص خطاب به وی ارسال شود. این تدبیر زمینه اعتماد بیشتر میان پژوهشگر و پاسخ‌گو را فراهم می‌سازد [۱۸].

ب) تشویق افراد به مشارکت: شیوه‌های مختلفی برای تشویق افراد به مشارکت وجود دارد؛ از جمله گنجاندن طرح قرعه‌کشی جایزه در پژوهش، به این صورت که بر حسب قرعه به یک یا چند نفر از پاسخ‌دهندگان جوایزی داده شود. ارایه پاداش مالی می‌تواند میزان مشارکت را تا دو برابر افزایش دهد [۱۹]. 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 یا به آنان اطلاع داد که خلاصه‌ای از یافته‌ها در تاریخ مشخص روی وب‌سایت مشخصی قرار خواهد گرفت. این نکته نیز مهم است که منفعتی که پاسخ‌دهندگان با مشارکت در پژوهش حاصل می‌کنند به آنها یادآوری شود. تعیین تاریخی به‌عنوان مهلت پاسخ‌دهی به پرسش‌نامه نیز می‌تواند مفید باشد. این امر افراد علاقمند به مشارکت را مصمم‌تر می‌سازد [۲۰].

ج) ارسال نامه یادآوری: در مواردی که از پست الکترونیکی برای مطلع‌ساختن پاسخ‌دهندگان از پرسش‌نامه استفاده می‌شود، می‌توان با ارسال نامه یادآوری پس از چند روز به میزان مشارکت افزود [۱۸].

### نکاتی در طراحی پرسش‌نامه‌های الکترونیکی

رعایت برخی نکات در طراحی پرسش‌نامه‌های مبتنی بر وب می‌تواند

August, 2002. University of Copenhagen; Denmark.

15- Brawner CE. A comparison of electronic surveying by e-mail and web. Presented at: Proceedings of the 2001 Annual American Society for Engineering Education Annual Conference & Exposition. Albuquerque: ASEE; 2001.

16- Couper MP, Traugott MW, Lamias MJ. Web survey design and administration. *Pub Opin Quarter*. 2001;65(2):230-53.

17- Moss J, Hendry G. Use of electronic surveys in course evaluation. *Br J Educ Technol*. 2002;33(5): 583-92.

18- Nathan G. Methodologies for internet surveys and other tele-surveys. 2001 [cited May 13, 2009]. Available from: <http://webfarm.jrc.cec.eu.int/ETKNTTS/Papers/finalpapers/13.pdf>.

19- Edwards P. Increasing response rates to postal questionnaires: Systematic review. *Br Med J*. 2002;324(7347):1183.

20- Lazar J, Preece J. Using electronic surveys to evaluate networked resources: From idea to implementation. In: McClure CR, Betot JC, editors. *Evaluating networked information services techniques, policy and issues*. Meford, NJ: Information Today; 2001.

21- Crawford S, Couper M, Lamias MJ. Websurveys: Perceptions of burden. *Soc Sci Comput Rev*. 2001;19(2):146-62.

Conference on Information Systems. Boston: Bentley College; 2001. p. 1502-5.

7- Shannon DM, Johnson TE, Searcy S, Lott A. Using electronic surveys: Advice from survey professionals. *Prac Assess Res Eval*. 2002;8(1). Available from: <http://PAREonline.net/getvn.asp?v=8&n=1>.

8- Couper MP. Web surveys: A review of issues and approaches. *Pub Opin Quarter*. 2000;64(4):464-94.

9- Hoinville G, Jowell R. *Survey research practice*. London: Heinemann Educational Books; 1978.

10- McMahon SR. Comparison of e-mail, fax and postal surveys of pediatricians. *Pediatrics*. 2003;111(4):299-303.

11- Shermis MD, Lombard D. A comparison of survey data collected by regular mail and electronic mail questionnaires. *J Business Psychol*. 1999;14(2):341-354.

12- Simsek Z. Sample surveys via electronic mail: A comprehensive perspective. *Revista de Administração de Empresas*. 1999;39(1):77-83.

13- Kaplowitz MD, Hadlock TD, Levine R. A comparison of web and mail survey response rates. *Pub Opin Quarter*. 2004;68(1):94-101.

14- Crawford S, McCabe S, Couper M, Boyd C. From mail to web: Improving response rates and data collection efficiencies. *International Conference on Improving Surveys*, 25-28