



پژوهشکده‌ی آمار

جمهوری اسلامی ایران

مرکز آمار ایران

پژوهشکده‌ی آمار

امکان‌سنجی استفاده از آمارگیری اینترنتی در ایران

به نام آنکه به شماره موجودات آگاه است

امکان سنجی استفاده از آمارگیری اینترنتی در ایران

شعله دهقانی – عادل محمدپور – مینا امین غفاری

شیرین گلچی – مریم حقیقی – مریم امیراحمدی

با راهنمایی

علیرضا مددیان – فرشید خان زاده

با تشکر از

پژوهشکده‌ی آمار

فهرست مندرجات

۲	کلید واژه	۱.۰
۳	منابع فارسی	۲.۰
۳	کتاب‌ها	۱.۲.۰
۴	مجله‌ها	۲.۲.۰
۴	مجموعه مقالات	۳.۲.۰
۵	پایان‌نامه‌ها	۴.۲.۰
۵	طرح‌های پژوهشی	۵.۲.۰
۵	منابع لاتین	۳.۰
۶	کتاب‌ها	۱.۳.۰
۷	مجله‌ها	۲.۳.۰

۷	پایان نامه ها	۳.۳.۰	
۷	طرح های پژوهشی	۴.۳.۰	
۸	آمارگیری های الکترونیکی	۴.۰	
۸	پرسشنامه	۱.۴.۰	
۸	آمارگیری	۲.۴.۰	
۱۱	تحلیل	۳.۴.۰	
۱۱	ضریب نفوذ	۵.۰	
۱۲	بیان مسئله	۶.۰	
۱۵	انجام آزمایش	۷.۰	
۱۸	نتیجه گیری و پیشنهادات	۸.۰	
۱۹	مطالعات آینده	۹.۰	
۱۲	مقدمه		۱

۵۲	تعاریف و مفاهیم	۲
۲۶	آمارگیری	۱.۲
۲۸	نمونه‌گیری	۲.۲
۳۰	منابع خطا	۳.۲
۳۱	روش‌های آمارگیری	۴.۲
۳۳	آمارگیری اینترنتی	۳
۳۳	مقدمه	۱.۳
۳۵	سابقه تحقیق	۲.۳
۳۵	طراحی پرسشنامه	۱.۲.۳
۳۹	شیوه‌های ترکیبی	۲.۲.۳
۳۹	خطاهای آمارگیری	۳.۳

۴۰	نمونه‌گیری	۴.۳
۴۰	نمونه احتمالی	۱.۴.۳
۴۱	نمونه سهل‌الوصول	۲.۴.۳
۴۳	روش‌های آمارگیری اینترنتی	۵.۳
۴۴	پانل آنلاین (Online panel)	۱.۵.۳
۴۴	آمارگیری از طریق ایمیل (e-mail survey)	۲.۵.۳
۴۶	آمارگیری در صفحات وب (Web survey)	۳.۵.۳
۴۸	آمارگیری‌های اینترنتی در ایران	۶.۳
۴۹	پوشش	۱.۶.۳
۵۰	حفظ حریم خصوصی	۲.۶.۳
۵۱	بی‌پاسخی	۳.۶.۳
۵۳	هزینه	۴.۶.۳
۵۴	سرعت و زمان‌بندی	۵.۶.۳
۵۵	نمونه‌هایی از اجرای آمارگیری اینترنتی در ایران	۶.۶.۳
۹۵	مقایسه آمارگیری اینترنتی با سایر روش‌های آمارگیری	۴

۵۹	.....	مقدمه	۱.۴
۶۰	.....	آمارگیری رودررو	۱.۱.۴
۶۰	.....	آمارگیری تلفنی	۲.۱.۴
۶۱	.....	آمارگیری پستی	۳.۱.۴
۶۲	.....	آمارگیری اینترنتی	۴.۱.۴
۶۴	.....	مقایسه روش‌های مختلف آمارگیری	۲.۴
۶۵	.....	پوشش	۱.۲.۴
۶۶	.....	بی‌پاسخی	۲.۲.۴
۶۸	.....	هزینه	۳.۲.۴
۶۹	.....	کیفیت داده‌ها	۴.۲.۴
۷۲	.....	بررسی بیشتر	۳.۴
۷۳	.....	مطالعه انجام شده در آلمان	۱.۳.۴
۸۰	.....	مطالعه انجام شده در ایران	۲.۳.۴
۶۸		مطالعه موردی	۵

۸۶	مقدمه	۱.۵
۸۸	پرسشنامه	۲.۵
۸۹	نمونه‌گیری اجرای تلفنی	۱.۲.۵
۹۰	هدف	۲.۲.۵
۹۰	جامعه هدف	۳.۲.۵
۹۰	واحد آماری	۴.۲.۵
۹۰	زمان اجرای طرح	۵.۲.۵
۹۱	چارچوب آماری	۶.۲.۵
۹۱	روش آمارگیری	۷.۲.۵
۹۱	روش محاسبه حجم نمونه	۸.۲.۵
۹۲	آمارگیری تلفنی	۳.۵
۹۲	خصوصیات جمعیتی پاسخگویان	۱.۳.۵
۹۴	یافته‌ها	۲.۳.۵
۱۱۱	بررسی فرضیه‌ها	۴.۵
۱۱۳	شکل مناسب اجرای آمارگیری اینترنتی	۵.۵

۱۱۴	عوامل مؤثر بر شرکت در آمارگیری اینترنتی	۶.۵
۱۱۶	شکل اجرای آمارگیری اینترنتی	۷.۵
۱۱۹	آمارگیری اینترنتی	۸.۵
۵۲۱	پرسشنامه	A

لیست اشکال

۹۵	میزان استفاده از اینترنت در میان پاسخگویان	۱.۵
۱۱۰	میزان شرکت در آمارگیری اینترنتی	۲.۵
۱۱۲	جنسیت افراد شرکت کننده در آمارگیری اینترنتی	۳.۵

لیست جداول

۱.۳	تحصیلات پاسخگویان شرکت‌کننده در آمارگیری اینترنتی	۵۸
۲.۳	نوع فعالیت پاسخگویان شرکت‌کننده در آمارگیری اینترنتی	۵۸
۱.۴	توزیع متغیرهای جمعیتی	۷۷
۲.۴	توزیع متغیرهای اصلی	۷۹
۳.۴	توزیع متغیرهای جمعیتی	۸۲

۴.۴	نقش تبلیغات در افزایش نرخ پاسخگویی	۸۵
۱.۵	توزیع سنی پاسخگویان در آمارگیری تلفنی	۹۳
۲.۵	توزیع فراوانی تحصیلات پاسخگویان در آمارگیری تلفنی	۹۳
۳.۵	توزیع فراوانی شغل پاسخگویان در آمارگیری تلفنی	۹۳
۴.۵	زمانی که پاسخگویان آمارگیری تلفنی به طور متوسط روزانه، از اینترنت استفاده می کنند	۹۶
۵.۵	مکان استفاده و نوع استفاده ای که پاسخگویان آمارگیری تلفنی، از اینترنت دارند	۹۷
۶.۵	عوامل مؤثر بر شرکت افراد در آمارگیری بر اساس عقیده پاسخگویان آمارگیری تلفنی	۹۹

اولویت‌بندی روش‌های آمارگیری از دیدگاه پاسخگویان	۷.۵
آمارگیری تلفنی	۱۰۱
اولویت‌بندی روش‌های آمارگیری از دیدگاه کاربران اینترنت در	۸.۵
نمونه آمارگیری تلفنی	۱۰۴
عوامل مؤثر بر شرکت کردن افراد در آمارگیری اینترنتی	۹.۵
عوامل مؤثر بر شرکت نکردن افراد در آمارگیری اینترنتی	۱۰.۵
سطح تحصیلات افراد شرکت‌کننده در آمارگیری اینترنتی	۱۱.۵
شغل افراد شرکت‌کننده در آمارگیری اینترنتی	۲۱.۵
سن افراد شرکت‌کننده در آمارگیری اینترنتی	۳۱.۵
عوامل مؤثر بر شرکت افراد در آمارگیری اینترنتی	۴۱.۵

۵۱.۵	مکان‌های مناسب تبلیغ برای آگاهی از برگزاری یک آمارگیری
۱۱۶	اینترنتی
۶۱.۵	میانگین نمره داده شده به هر نوع جایزه توسط پاسخگویان ۱۱۹
۷۱.۵	توزیع سنی پاسخگویان در آمارگیری اینترنتی ۱۲۰
۸۱.۵	توزیع فراوانی تحصیلات پاسخگویان در آمارگیری اینترنتی ۱۲۰
۹۱.۵	اولویت‌بندی روش‌های آمارگیری از دیدگاه پاسخگویان
۱۲۲	آمارگیری اینترنتی

دست آورد پژوهش

آمارگیری الکترونیکی یا آمارگیری اینترنتی یکی از متولدين عصر جديد تحقیقات آمارگیری، در علوم اجتماعی است. از این رو مقایسه‌ی کارکردها، نقش‌ها و علل ظهور و رواج این پدیده‌ها و البته مهم‌تر از همه، تأثیراتی که بر جای می‌گذارند، مفید است. در این طرح پژوهشی به منظور بررسی دقیق‌تر آمارگیری‌های اینترنتی، در ابتدا روش‌های مختلف آمارگیری را مورد بررسی قرار داده و سپس به بررسی نقاط قوت و ضعف این روش آمارگیری در مقایسه با روش‌های شناخته‌شده از طریق انجام دو آمارگیری با پرسشنامه یکسان در مورد روش‌های مختلف آمارگیری در ایران می‌پردازیم.

با توجه به این که بیشتر تحقیقات به عمل آمده در خارج از کشور بوده است نتایج متضادی در مورد پارامترهای مطرح در آمارگیری اینترنتی برای ایران وجود دارد. برای اینکه ما بتوانیم آمارگیری اینترنتی را در کشور خود مورد استفاده قرار دهیم، باید به حل این تضادها و همچنین درک درستی از شخصیت، توزیع آماری و عوامل تاثیرگذار بر شرکت کنندگان آمارگیری اینترنتی به دست آوریم. با طراحی و اجرای چند آزمایش می‌توان فاکتورهایی که در نحوه گزینش سوال‌ها برای ایرانیان مطرح است و همچنین

ارتباط بین درصد پاسخگویی سوالات (به عنوان نمونه) با تحصیلات شخص وجود دارد
پی برد.

در گزارش اول به بررسی پژوهش‌های انجام گرفته پرداخته شد و به برخی از نکات
ضروری آن اشاره گردید. آن گزارش به ترجمه یک کتاب لاتین منجر شد و بقیه
مطالب در گزارش دوم ارایه گردید. هدف گزارش دوم بررسی کارهای انجام شده در
زمینه آمارگیری اینترنتی در ایران و مقایسه آن با انواع دیگر آمارگیری‌ها و انجام یک
آمارگیری اینترنتی بود. گزارش دوم را می‌توان بخش اصلی این طرح نامید. در آن
گزارش به نتایج غیره منتظره‌ای اشاره شد که در دیگر کشورها وجود نداشته و زنگ
خطری است برای کسانی که از نتایج آنها چشم بسته استفاده می‌کنند.

گزارش پایانی این طرح در برگیرنده نکاتی است که از تجربه انجام این طرح به دست
آمده است. دانستن این نکات برای کاربران و محققان ایرانی که تجربه زیادی در زمینه
آمارگیری اینترنتی ندارند ضروری است. لذا بدون اطاله کلام به بیان آنها می‌پردازیم.
فصل‌های بعد به گزارش دوم اختصاص داده شده است. یعنی این فصل را می‌توان
به‌عنوان فصل آخر مطالعه کرد.

۱.۰ کلید واژه

مهم‌ترین کلید واژه در زمینه آمارگیری اینترنتی برای جستجو در منابع لاتین عبارتند از

- Internet Survey or Web Survey
- Electronic Survey
- Online Survey

از آنجا که آمارگیری اینترنتی موضوع بین رشته‌ای است و یک متولی برای ترجمه این‌گونه واژه‌های هنوز مشخص نشده، در منابع فارسی ترجمه وابسته به رشته است.

مهم‌ترین ترجمه‌های بکار رفته در منابع فارسی عبارتند از

- آمارگیری اینترنتی، پیمایش اینترنتی
- آمارگیری الکترونیکی، پیمایش الکترونیکی
- آمارگیری برخط، آمارگیری آن‌لاین، پیمایش برخط، پیمایش آن‌لاین

۲.۰ منابع فارسی

اگر به دنبال منابع فارسی باشید کار ساده‌ای پیش‌رو دارید چرا که کار زیادی انجام نشده است. در ادامه به ارایه فهرستی از آنها می‌پردازیم.

۱.۲.۰ کتاب‌ها

- پیمایش مجازی. سید رضا عاملی، ۱۳۸۸. انتشارات همشهری.
- اجرای تحقیقات پیمایشی به وسیله ایمیل و وب. رضا فاضل، ۱۳۸۸. انتشارات سروش.
- اجرای پیمایش‌های آن‌لاین، اعظم پناپادی، ۱۳۸۹. انتشارات یوسف.

۲.۲.۰ مجله‌ها

یک مجله الکترونیکی با عنوان پژوهش‌های اینترنتی با آدرس

<http://www.internetresearch.ir>

منتشر شده است. اما پس از گذشت دو سال از انتشار آن تنها دو مقاله به چاپ رسانده است.

۳.۲.۰ مجموعه مقالات

مجموعه چکیده مقالات تنها سمینار تخصصی که توسط مرکز افکارسنجی جهاد دانشگاهی با عنوان نظرسنجی الکترونیکی برگزار شده به چاپ رسیده است. اما در

کنفرانس‌هایی نظیر کنفرانس آمار ایران همواره مقالاتی با اینگونه موضوعات را به چاپ رسانده است ولی تعداد آنها از انگشتان دست تجاوز نمی‌کند.

۴.۲.۰ پایان‌نامه‌ها

اکثر پایان‌نامه‌های موجود، با کلمات کلیدی ذکر شده در این فصل، بیشتر به گردآوری داده‌ها به صورت الکترونیکی پرداخته‌اند. جستجو در آنها از طریق پژوهش‌گاه ایران داک با آدرس

<http://www.irandoc.ac.ir>

امکان پذیر است.

۵.۲.۰ طرح‌های پژوهشی

متأسفانه امکانات لازم برای دسترسی به طرح‌های پژوهشی انجام گرفته به صورت متمرکز فراهم نشده است. فهرست تعدادی از آنها که در این طرح مورد استفاده قرار گرفته‌اند در مراجع آمده است.

۳.۰ منابع لاتین

منابع لاتین بر روی شبکه جهانی از تنوع زیادی برخوردار هستند. اما بقیه موارد از تنوع زیادی برخوردار نیستند. در ادامه به ارایه فهرستی از آنها می‌پردازیم.

۱.۳.۰ کتاب‌ها

از فهرست پنج کتابی که بصورت تخصصی در این زمینه تالیف شده کتاب‌های اول و دوم به زبان فارسی ترجمه شده‌اند. کتاب‌های سوم و چهارم سطح بالاتری نسبت به بقیه دارند. ردیف پنجم آخرین کتاب منتشر شده است که به زبان ساده و جذاب به بیان آمارگیری‌های برخط می‌پردازد.

- Conducting research surveys via E-mail and the Web, M. Schonlau, R. D. Fricker, M. N. Elliott, RAND 2002.
- Conducting online surveys, V. M. Sue and L. A. Ritter, Sage 2007.
- Internet, Mail, and Mixed-Mode Surveys: The Tailored Design Method
D. A. Dillman, 2nd edition, Wiley 2007.
- Handbook of research on electronic surveys and measurements, R. A. Reynolds, R. Woods and J. D. Baker, editors, Idea Group 2007.

- Online surveys for dummies V. Bhaskaran and J. LeClaire, Wiley 2010.

۲.۳.۰ مجله‌ها

تعداد نشریاتی که مقالات مرتبط با آمارگیری‌های الکترونیکی را منتشر می‌کنند بسیار زیاد هستند. اگر به مرجع‌های کتاب‌های سوم و چهارم از فهرست زیربخش فوق مراجعه کنیم می‌توانیم فهرستی از این نشریات را بیابیم. اما آدرس نشریات معتبر را می‌توان از سایت تامسون رویترز با آدرس زیر پیدا کرد:

<http://ip-science.thomsonreuters.com/mjl>

از سوی دیگر مجلاتی مانند Journal of Official Statistics ویژه نامه‌ای به این موضوع اختصاص داده و جدیدترین یافته‌های محققان را در آن منتشر کرده است.

۳.۳.۰ پایان‌نامه‌ها

پایان‌نامه‌های موجود در امریکای شمالی را می‌توان در پایگاه Proquest جستجو کرد.

۴.۳.۰ طرح‌های پژوهشی

طرح‌های پژوهشی انجام گرفته را می‌توان از پایگاه Proquest، سایت‌های دانشگاه‌ها و موسسات پژوهشی نظیر RAND بازیابی کرد.

۴.۰ آمارگیری‌های الکترونیکی

۱.۴.۰ پرسشنامه

یکی از بخش‌های هزینه‌بر آمارگیری‌های الکترونیکی طراحی پرسشنامه و سایت نظرسنجی است. در حال حاضر تعداد زیادی سایت طراحی پرسشنامه وجود دارد که اکثر رایگان هستند و برخی از آنها زبان فارسی را نیز پوشش می‌دهند. امکانات آنها باهم متفاوت است و برخی از آنها تمامی مراحل آمارگیری‌های الکترونیکی یعنی از انتخاب نمونه تا تحلیل داده‌ها را انجام می‌دهند. در پیوست کتاب اجرای پیمایش‌های آن‌لاین، آدرس بیش از ۱۰۰ سایت طراحی پرسشنامه و سایت نظرسنجی آمده است. البته در این پژوهش پرسشنامه و سایت آن با php طراحی شده است. اما برای آمارگیری‌های ایمیلی استفاده از امکانات نرم‌افزارهای مرسوم نظیر Word ساده‌تر و مرقوم به صرفه‌تر است.

۲.۴.۰ آمارگیری

شرکت‌های مجری آمارگیری‌های اینترنتی همان‌طور که گفته شد، پیشرفت تکنیک‌های آمارگیری برخط و تحت شبکه، باعث

ظهور سازمان‌های تحقیقات بازار و نظرسنجی جدیدی شده است که بعضاً فقط در محیط مجازی تحت شبکه، خدمات خود را ارائه می‌دهند. شرکت Websurveyor و Bigsurveys از این جمله هستند. همچنین شرکت‌هایی نظیر Harris و Nielsen Media که، سابقه چندین ساله در افکارسنجی و تحقیقات بازار دارند زیربخش‌های جدیدی را برای انجام آمارگیری‌های اینترنتی نظیر Nielsen/Netratings و Harris Interactive ایجاد کرده‌اند، همچنین شرکت Knowledge Networks؛ که این شرکت‌ها روش‌های متفاوتی را برای اجرای آمارگیری اینترنتی به کار می‌برند.

شرکت Knowledge Networks

در این شرکت افراد از طریق شماره‌گیری تلفنی تصادفی «RDD» برای شرکت در آمارگیری‌های در شرف اجرا انتخاب می‌شوند. ویژگی خاص این شرکت آن است که سخت‌افزار مورد نیاز «وب تی وی» را بدون هیچ هزینه‌ای در خانه‌های پاسخگویان نصب و حتی هزینه‌های خدمات ماهانه را تقبل می‌کند تا پاسخگویان با استفاده از تلویزیون خود پرسشنامه آمارگیری را پر کنند. افراد شرکت‌کننده در پانل‌های آمارگیری این شرکت، ماهانه ۳ یا ۴ پرسشنامه دریافت می‌کنند. برای اینکه شرکت‌کنندگان پانل‌ها در دوره زمانی سه ماهه، بیش از یک پرسشنامه آمارگیری درباره یک موضوع، دریافت نکنند نمونه‌گیری کنترل می‌شود. با این حال میانگین میزان پاسخگویی کلی آنها فقط ۲۵ تا ۳۰ درصد است. علاوه بر این، شرکت این امکان را به محققان می‌دهد که با افرادی که پاسخگو نبوده‌اند به شیوه تلفنی مصاحبه کنند.

شرکت Harris Interactive

این شرکت پایگاه داده‌ای مرکب از میلیون‌ها شرکت‌کننده وبی داوطلب دارد که از طریق تبلیغات اینترنتی جذب شده‌اند. در واقع این شرکت یک پانل داوطلبانه دارد در نتیجه نمونه حاصل نمونه‌ای سهل‌الوصول است. این شرکت برای تعمیم نتایج خود، از نمره‌دهی گرایشی^۱ استفاده می‌کند [۵۴].

شبکه‌های اجتماعی

با شکل‌گیری شبکه‌های اجتماعی در آمارگیری‌های الکترونیکی تحول بزرگی انجام گرفت. این شبکه‌ها با اطلاعاتی که از کاربران در اختیار دارند، توانایی مشخص‌سازی بسیاری از چارچوب‌های آمارگیری‌ها و نظرسنجی‌ها را پیدا کرده‌اند. به بیان دیگری از راه‌های کسب درآمد برای شبکه‌های اجتماعی فروش اطلاعات کاربران به طراحان آمارگیری‌ها و نظرسنجی‌ها است.

شرکت‌های ایرانی

در ایران نیز شرکت امید نوآوران ارتباطات، سیستم نظرسنجی به نام Epoll را برای اجرا و مدیریت سریع و دقیق فرم‌های نظرسنجی و رأی‌گیری ایجاد کرده است، این سیستم که کاملاً تحت وب می‌باشد و بر روی اینترنت یا اینترنت عمل می‌کند، می‌تواند آراء شرکت‌کنندگان در آمارگیری را از طرق مختلف همچون کامپیوترهای شخصی و مرورگر وب، کامپیوترهای جیبی، کیوسک، sms و نیز تلفن جمع‌آوری کند.

^۱ یک فن آماری برای مقایسه دو جامعه است. در اصل نمره‌دهی گرایشی با کنترل همزمان متغیرهای تأثیرگذار بر مقایسه، درصد است دو جمعیت را قابل مقایسه سازد، پرسشنامه این شرکت شامل سؤالاتی است که نگرش‌هایی را که باعث تفاوت بین جمعیت عام و آنلاین می‌شود، می‌سنجد. سپس این سؤال‌های نگرشی، برای نمره‌دهی گرایشی به کار می‌روند.

همچنین سایت وب گذر^۲ امکان ایجاد نظرسنجی را برای سایت‌ها و وبلاگ‌ها فراهم آورده است. در این سیستم کاربران، نظرسنجی موردنظر خود را به صورت چند گزینه‌ای تعریف می‌کنند و کد نمایش در وب سایت را دریافت می‌کنند. و وب سایت نظرناما^۳ روش تهیه انواع پرسشنامه اینترنتی را برای سایر سایت‌ها و وبلاگ‌ها فراهم آورده است. با توجه به توسعه استفاده از آمارگیری‌های الکترونیکی در ایران پژوهش‌گاه ایران داک اقدام به برگزاری کارگاه طراحی پرسشنامه و نظرسنجی الکترونیکی کرده است.

۳.۴.۰ تحلیل

تحلیل توصیفی نتایج در اکثر سایت‌های آمارگیری‌های الکترونیکی انجام می‌شود. اما تحلیل آنها در تعداد بسیار معدودی از سایت‌ها و موسسات پژوهشی نظیر RAND انجام می‌پذیرد.

۵.۰ ضریب نفوذ

ضریب نفوذ اینترنت یا تلفن واژه‌ای آشنا برای اکثر پژوهشگران است. اما تا سال‌های اخیر این اعداد بصورت ذهنی برآورد می‌شد. ضریب نفوذ اینترنت در آمارگیری‌های اینترنتی نقش شاه‌رگ را بازی می‌کند. ضریب نفوذ اینترنت در ایران برای اولین بار

^۲ www.webgozar.org

^۳ www.nazarnama.com

توسط پژوهشگرده آمار محاسبه شد.

ضریب نفوذ تلفن همراه که از داده‌های سرشماری نیز استخراج می‌شود به میزان قابل قبولی رسیده است. نکته قابل توجه بالا بودن ضریب نفوذ در برخی مناطق به اصطلاح محروم می‌باشد. در فصل ۲ کتاب اجرای پیمایش‌های آنلاین به تعداد کاربران اینترنت در کشورهای مختلف اشاره شده است. اما مقایسه آن با آمارهای موجود به دلیل اختلاف زمانی امکان پذیر نمی‌باشد. البته آمارهای موجود بر روی وب با آمارهای رسمی تفاوت زیادی دارد و در نتیجه امکان مقایسه وجود ندارد.

۶.۰ بیان مسئله

در حال حاضر دولت‌ها هزینه‌های بسیاری را جهت به دست آوردن اطلاعات جهت برنامه‌ریزی‌های خود می‌کنند. یکی از روش‌های متداول در دولت‌ها، انجام سرشماری می‌باشد. دولت‌ها هر چند سال یکبار نیروی انسانی بزرگی را جهت انجام سرشماری‌ها منزل به منزل خود آموزش می‌دهند و تجهیز می‌کنند. هزینه این گونه سرشماریها بسیار بالا می‌باشد، به طوری که در آخرین سرشماری که در ایران در سال ۱۳۸۵ صورت گرفت. هزینه‌ای نزدیک به ۴۰ میلیون دلار برای دولت در برداشت. از دیگر نمونه‌های روز آن میتوان به سرشماری در آمریکا اشاره کرد که هزینه‌ای بالغ بر ۱۵ میلیارد دلار را به دولت آمریکا تحمیل کرده است. انجام آمارگیری‌ها به صورت اینترنتی می‌تواند در کاهش هزینه‌های دولت به روز نگه داشتن اطلاعات، اطمینان و کارآمدی اطلاعات

مفید باشد. چرا که در حال حاضر با استفاده بیشتر سیستم‌های فناوری اطلاعات، انجام آمارگیری اینترنتی که داده‌ها را به صورت الکترونیکی برای ما فراهم می‌کند و همچنین امکان ویرایش آنها با اتصال به دیگر سیستم‌های الکترونیکی دولت را در برنامه‌ریزی‌ها خود یاری می‌کند.

از نظر هزینه نیز مطالعات به عمل آمده در مورد سرشماری آمریکا نشان می‌دهد که اگر تنها امکان پر کردن فرمها به صورت اینترنتی هم وجود داشت ۳۵ میلیون دلار در هزینه‌های آن صرفه‌جویی می‌شد. همچنین اگر دولت از ابزارهای الکترونیکی برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده می‌کرد ۶۰۰ میلیون دلار هزینه داشت در صورتی که استفاده از کاغذ، مداد ۳ میلیارد دلار هزینه بر آنها تحمیل کرد. پس همانطور که مشاهده می‌کنیم آمارگیری اینترنتی از ملزوماتی است که دولت‌ها باید در سال‌های آتی بر آن مراجعه کنند. ولی همانند همه‌ی دیگر اختراعات بشر، آمارگیری اینترنتی نیز معایب خاص خود را دارد که باعث شده است دولت‌ها به صورت وسیع از آن استفاده نکنند که مهمترین آنها مسئله امنیت است. مسئله امنیت دارای ۲ بعد است: بعد اول آن مربوط به خود دولت است که از حمله‌های هکرها به سامانه‌های ذخیره اطلاعات و دزدی از آنها مربوط است. چرا که داشتن این گونه اطلاعات برای بسیاری از افراد و کمپانی‌ها ارزشمند می‌باشد و از این لحاظ تامین امنیت آن را با داشتن چنین حمله‌کنندگان مستعدی به کاری سخت تبدیل کرده است. مسئله دیگری که در باب امنیت است برای شرکت‌کنندگان در این آمارگیریها می‌باشد، بسیاری از آنها با داشتن ترس از استفاده این اطلاعات توسط افراد غیرمجاز حاضر به شرکت در آمارگیری‌های اینترنتی نیستند.

از دیگر مشکل‌های پیشرو در آمارگیری‌های اینترنتی این است که ضریب نفوذ اینترنت در کشورها متفاوت است و همچنین کاربرانی هستند که با نحوه پرکردن این فرمها به صورت اینترنتی آشنا نیستند. مشکل بعدی که در تمامی آمارگیری‌ها وجود دارد دادن جواب ناصحیح به آمارگیران است. تعدادی از این جواب‌های نادرست مربوط به وقتی می‌شود که پرسش‌کنندگان جهت حفظ شخصیت خود و متفاوت جلوه دادن خود در نظرسنجی‌ها به گونه‌های پاسخ می‌دهند که شخصیت خود را بزرگ جلوه دهند. این اشکال بیشتر در آمارگیری‌هایی وجود دارد که شخص با آمارگیری به صورت فیزیکی ملاقات می‌کند ولی در آمارگیری‌های اینترنتی هم به صورت کمتر وجود دارد. شاید این را بتوان از مزیت‌های آن نام برد. دیگر جواب‌های نادرست مربوط به این می‌شود که پرسش‌کنندگان به دلایل سیاسی، ترس بیان عقاید خود را دارند و فکر می‌کنند که با بیان عقاید اصلی خود تحت تعقیب قرار می‌گیرند. بنابراین یا در آمارگیری شرکت نمی‌کنند یا از دادن جواب صحیح خودداری می‌کنند. علاوه بر این‌ها دو خطای مهم دیگر که خطای پوشش و خطای نمونه‌گیری میباشند از خطاهای رایج هستند که در اولی به دلیل انتخاب ناصحیح نمونه، نمیتوان نتایج را به کل تعمیم داد و در دومی نمونه موردنظر برای هدف موردنظر صحیح انتخاب نشده است.

آن چه را که ما در این تحقیق به دنبال آن هستیم این است که به اندازه‌گیری فاکتورهایی که منجر به این خطاها می‌شوند بپردازیم و ببینیم که چگونه می‌توان به یک آمارگیری اینترنتی قابل اطمینان در جامعه ایران دست یافت. در این تحقیق ما با طراحی آزمایشی سعی کردیم که میزان اطمینان گروه‌های مختلف استفاده‌کننده از

اینترنت به آمارگیری اینترنتی را بسنجیم و ببینیم که طراحی سوالات و پرسشگری در مورد اطلاعات شخصی افراد چه تاثیری در میزان پاسخگویی آنها دارد. سعی ما در دانستن این اطلاعات از آن جهت است که دانستن این اطلاعات به ما کمک میکند که به رفع ترس امنیت موجود با استفاده از ابزارهای جدید به پردازیم و همچنین در مواردی که میزان پاسخگویی بالاست از روش‌های اینترنتی بجای آمارگیری دستی استفاده کنیم و هزینه‌ها را در این بخش کاهش دهیم.

۷.۰ انجام آزمایش

برای انجام این آزمایش باید به طراحی سایتی دست زد که در آن با قرار دادن ویژگی‌های مختلف به اندازه‌گیری عوامل موثر پردازد. آن چه که در انجام این آزمایش مورد نظر است این است که گروه‌های مختلف استفاده کننده از اینترنت با تغییر پارامترهای مختلف چگونه واکنش نشان می‌دهند و نرخ پاسخگویی چقدر تغییر می‌کند. در طراحی باید سعی شود که سوالاتی را در مورد حوزه‌های مختلف زندگی افراد پرسیده شود. جنبه‌های فرهنگی، سیاسی، اقتصادی و سبک زندگی حوزه‌هایی هستند که باید در طراحی خود در نظر داشته باشیم تا ببینیم که گروه‌های مختلف تا چه حد مایل به پاسخگویی به سوالات در هر حوزه هستند. عامل دیگری که در طراحی سوالات مدنظر باید باشد حساسیت هر گروه در پاسخگویی اینترنتی در هر حوزه است. برای همین منظور با انتخاب سوال‌هایی که از نظر اجتماعی دارای حساسیت بیشتری هستند، سعی

در اندازه‌گیری این حساسیت می‌توان داشت. به‌عنوان مثال با پرسش در مورد کانال‌هایی که افراد شرکت‌کننده می‌بینند سعی در مورد حساسیت به مسله فرهنگ در میان شرکت‌کنندگان و همچنین با پرسیدن سوال در مورد شبکه‌هایی که امروزه از حساسیت اجتماعی برخوردار هستند سعی در سنجش حساسیت هر شخص به صورت دقیقتر پرداخته شود. با طراحی همین گونه سوالات در دیگر جنبه‌ها سعی در نزدیک شدن به هدف خود در هر حوزه می‌توان داشت.

سایت طراحی پرسشنامه باید این امکان را باید داشته باشد که پرسشگر خود اختیار طراحی سوال و گزینه را داشته باشد و بتواند هر تعداد سوال را که مدنظر دارد با گزینه‌های دلخواه خود قرار دهد. از آن جهت که ما به دنبال سوال‌هایی با سطح حساسیت‌های مختلف هستیم، او همچنین باید اختیار داشته باشد که سری‌های مختلف سوال را طراحی کند. ویژگی دیگر این باشد که می‌تواند تعداد کسانی که به هر یک از سری‌ها جواب داده‌اند را به ما بدهد. همچنین بگوید چه تعدادی از افراد به صورت نیمه‌کار آن سری را رها کرده‌اند. این به ما کمک میکند که دریابیم سطح حساسیت کدام سری از سوال‌ها بیشتر بوده است و با توجه به آن به تحلیل شخصیت شرکت‌کنندگان پردازیم. آن چه ما را در این آمارگیری یاری می‌کند این است که ما با بارگذاری این آمارگیری در سایت‌های مختلف که هرکدام کاربران ثابتی را تقریباً دارا هستند می‌توانیم تا حد خوبی به تحلیل شخصیت آنها و سنجش حساسیت آنها پردازیم. علاوه بر این ویژگی‌ها ما برای آن که حساسیت افراد نسبت به دریافت اطلاعات آنها را دریابیم با دادن این امکان به طراح سوال که می‌تواند انتخاب کند که به

طور کلی، از کاربر اطلاعات شخصی بگیریم یا خیر و یا اگر می‌خواهیم اطلاعات را بگیریم چه اطلاعاتی را کسب کنیم، فاکتور کسب اطلاعات شخصی و حساسیت افراد به هر یک از موارد آن را مورد بررسی قرار دهیم. ما به عنوان مثال می‌توانیم از یک سری افراد فقط نام آنها را بخواهیم و از سری دیگر نام و نام خانوادگی آنها را، این امکان می‌تواند اطلاعات مفیدی در مورد نحوه طراحی پرسشنامه‌های آتی به ما دهد، تا هم بتوانیم آمارگیری صحیحی داشته باشیم و هم اطمینان شرکت کنندگان را جلب کنیم. از دیگر ویژگی این طراحی این است که نشان می‌دهد چند نفر فرم کسب اطلاعات شخصی را کامل پر کرده‌اند و ادامه داده‌اند و چند نفر بدون پر کردن این اطلاعات شروع به پاسخ سوال‌ها کرده‌اند.

برای بارگذاری سایت، آن را بر روی یک سرور دانشگاهی بارگذاری کرده و سپس لینکهای ارتباطدهنده به آن را در سایت‌های مختلف قرار می‌دهیم. در انتخاب سایت‌هایی که قرار است لینکها را در آن قرار دهیم. ما چند معیار پر بازدید بودن، همدست بودن بازدیدکنندگان آن سایتها را مدنظر قرار می‌دهیم، تا بتوانیم نتایج آن را حداقل برای یک جامعه خاص تعمیم دهیم، چرا که کم بودن نمونه و همچنین ناهمگون بودن بازدیدکنندگان باعث میشود که این آزمایش به نتیجه خاصی منجر نشود. مثلا ما با قرار دادن لینک این نظرسنجی بر سایت دانشگاههای تهران و بررسی جواب آنها میتوانیم دریابیم. به طور کلی نرخ پاسخگویی در جامعه‌های فرهیخته و با دسترسی بالا به اینترنت چگونه است. ما برای اینکه بتوانیم عکس‌العمل افراد به حالتی که از آنها در مورد اطلاعات شخصی آنها سوال می‌شود و در هر حالتی که سوال نمی‌شود را

ارزیابی کنیم. این امکان را قرار دهیم که هنگام بارگذاری سایت برای بازدیدکنندگان یک سایت، سوالات به صورت مساوی و یا تصادفی از این دو حالت بارگذاری شوند تا بتوانیم عملکرد این دو گروه با یکدیگر را مورد مقایسه قرار دهیم.

برای انجام آزمایش در یک روز سوالات با حساست کم را در دو حالتی که اطلاعات شخصی خواسته شود یا خیر انجام دهیم و در روز بعد سوالات سطح دوم را به همین شکل بارگذاری میکنیم. البته می‌توانیم این کار را در روز سوم با ادغام دو سری سوال قبل تکرار کنیم. با بررسی نتایج حاصل از این نظرسنجی ما به اطلاعات زیادی در مورد شرکت کنندگان آمارگیری اینترنتی در ایران پی می‌بریم و می‌توان با توجه به آنها برای نظرسنجی‌ها و سرشماری‌های بعدی استفاده کنیم.

۸.۵ نتیجه‌گیری و پیشنهادات

نتایج حاصل که در واقع نظرات پاسخگویان را بدون قرار گرفتن در موقعیت‌های واقعی بیان می‌کند، نشان می‌دهد مردم تمایل بیشتری به شرکت در آمارگیری‌های رودررو و تلفنی دارند. رواج روش‌های دیگر آمارگیری، همچون پستی و اینترنتی نیازمند تبلیغات و زمینه‌سازی‌های لازم است. آمارگیری‌های رودررو نیز در سال‌های گذشته با مقاومت و عدم همکاری مردم روبه‌رو می‌شد ولی به مرور زمان و پس از اطلاع‌رسانی در مورد نتایج مفید و لازم آن، این وضعیت بهتر شد. مدت‌ها طول کشید تا فرهنگ شرکت در آمارگیری‌ها و نظرسنجی‌های رودررو شکل گرفت اکنون نیز نیاز به یک فرهنگ‌سازی

در زمینه آمارگیری‌های اینترنتی شدیداً احساس می‌شود. گسترش استفاده از آمارگیری اینترنتی در ایران، ابتدا به گسترش استفاده از اینترنت و افزایش سطح سواد رایانه‌ای بستگی دارد، بررسی انجام شده، نشان داد که اگر ضریب نفوذ اینترنت افزایش یابد آمارگیری اینترنتی اولویت یکسانی با آمارگیری‌های رودررو و تلفنی خواهد داشت. از طرف دیگر داده‌های حاصل از آمارگیری اینترنتی نشان می‌دهد در محیط‌های دانشگاهی امکان استفاده بهینه از این روش آمارگیری وجود دارد چرا که پاسخگویان (بخش اعظم پاسخگویان در این بررسی) در بسیاری از موقعیت‌ها، آمارگیری اینترنتی را ترجیح داده‌اند. با تسهیل دسترسی به اینترنت و بهره‌مندی تمام اقشار جامعه از این ابزار انتظار می‌رود که نتایج آمارگیری‌ها و نظرسنجی‌های اینترنتی در آینده‌ای نه چندان دور اعتباری مضاعف یافته و به شیوه‌ای کارآمد در تحقیقات مورد استفاده قرار گیرد.

۹.۰ مطالعات آینده

در آخر پرسشنامه از پاسخگویانی که از اینترنت استفاده می‌کردند خواسته شد تا آدرس پست الکترونیکی خود را بدهند تا در آینده برای آن‌ها دعوت‌نامه شرکت در آمارگیری اینترنتی فرستاده شود. با ایجاد کردن یک فهرست ایمیل که اعضای آن به شیوه تصادفی انتخاب شده‌اند می‌توان یک نمونه احتمالی درست کرد. البته درستی انجام این کار (احتمالی بودن نمونه) باید مورد بررسی قرار گیرد.

همچنین بررسی‌ها نشان می‌دهد در جامعه‌های بسته که ما نشانی ایمیل اعضای

آن را داریم و فهرست کاملی از اعضای آن جامعه موجود است، نتایج آمارگیری اینترنتی قابل تعمیم به جامعه هدف است. در مطالعات آینده می‌توان درستی این نظریه را بررسی کرد. این فرضیه که برای رفع مشکل پوشش در آمارگیری اینترنتی می‌توان روش‌های دوگانه و یا چندگانه را به کار برد، نیز قابل بررسی است.

فصل ۱

مقدمه

نکات بسیاری وجود دارد که برای انتخاب یک روش آمارگیری مناسب، نیازمند ارزیابی‌اند. این نکات شامل منابع مختلف خطای آمارگیری، به همراه ملاحظات هزینه‌ای هستند، که می‌توانند به طور گسترده‌ای مباحث تدارکاتی، نیروی انسانی، زمان و دیگر موضوعات سازمانی را در بر داشته باشند. همه‌ی روش‌های آمارگیری می‌توانند بهترین روش باشند، البته در یک زمان و مکان خاص و برای یک هدف خاص. انتخاب روش آمارگیری همانند روش انتخاب اندازه‌ی نمونه، یکی دیگر از آن تصمیم‌هایی است که نیاز به تحلیل هوشمندانه‌ی موضوعاتی دارد که می‌توانند بر برآوردها و هزینه‌های آمارگیری تأثیر بگذارند.

امروزه دانش جدیدی با عنوان روش‌شناسی آمارگیری ایجاد شده است که در آن روش‌شناس، تصمیمات بزرگی در مورد جنبه‌های مختلف یک روش آمارگیری به

منظور بهبود نتایج حاصل از آن می‌گیرد. تصمیماتی از قبیل این‌که:

(۱) در صورت استفاده از پرسشگر چه میزان تلاش برای آموزش و نظارت بر کار آنان مورد نیاز است؟

(۲) چه روشی برای جمع‌آوری پاسخ‌ها مورد استفاده قرار گیرد؟

(۳) چگونه اعضای نمونه انتخاب شوند؟

(۴) چگونه می‌توان نرخ پاسخگویی را افزایش داد؟

و هر گونه تصمیمی که به آمارگیری مربوط است. هر کدام از این تصمیم‌ها این قابلیت را دارند که کیفیت برآوردهایی را که از آمارگیری حاصل می‌شوند، تحت تأثیر قرار دهند. بنا بر این شناخت روش‌های مختلف آمارگیری و برتری‌ها و محدودیت‌های این روش‌ها، می‌تواند به ما در انتخاب بهتر روش آمارگیری با توجه به شکل سؤالات مطرح شده، جامعه هدف، میزان هزینه و مواردی از این دست کمک کند.

با گسترش استفاده از اینترنت برای اجرای آمارگیری‌ها مطالعات بسیاری در این زمینه صورت گرفته است. بخشی از این مطالعات در زمینه شکل مناسب اجرای آمارگیری اینترنتی (شکل سؤالات، نوع سؤالات، وجود عکس و غیره) به منظور افزایش تمایل افراد به شرکت در آمارگیری می‌باشد [۲۲، ۸]. برخی از این مطالعات در زمینه بررسی پوشش در این روش آمارگیری می‌باشند چرا که در این روش افراد شرکت‌کننده هم باید به اینترنت دسترسی داشته باشند و هم با روش استفاده از آن آشنا باشند. برخی

از این مطالعات اعتبار نتایج حاصل از این روش آمارگیری را مورد بررسی قرار داده‌اند و نشان داده‌اند مردان جوان و تحصیلکرده بیشتر در آمارگیری اینترنتی شرکت می‌کنند که این امر موجب اربیبی نمونه می‌شود به همین دلیل تعمیم نتایج این روش آمارگیری به جامعه هدف را زیر سؤال برده‌اند، حتی تعمیم نتایج این روش آمارگیری به جامعه کاربران اینترنت نیز مورد سؤال است [۱۷].

با این وجود فرضیاتی مطرح است مبنی بر این که در جوامع بسته و تخصصی مانند دانشگاه‌ها که تقریباً تمام کارمندان، دانشجویان و اساتید هم به اینترنت دسترسی دارند و هم در استفاده از اینترنت توانایی دارند نتایج آمارگیری اینترنتی قابل تعمیم است.

به علاوه گفته می‌شود تبلیغات مناسب و کافی برای آگاهی مردم از برگزاری یک آمارگیری اینترنتی موجب افزایش نرخ پاسخگویی می‌شود، همچنین بیان شده است در نظر گرفتن جایزه، انگیزه افراد را برای شرکت در آمارگیری اینترنتی افزایش می‌دهد. در مورد نوع جایزه نیز بررسی‌های بسیاری صورت گرفته است [۴، ۳]. مطالعات صورت گرفته در خارج از کشور بیان می‌کنند که افراد در آمارگیری‌های رودررو و یا تلفنی و به‌طور کلی در آمارگیری‌هایی که پرسشگر دارند پاسخ‌هایی را ارائه می‌دهند که از نظر اجتماعی مطلوب هستند و نظرات خود را صادقانه بیان نمی‌کنند.

همچنین بررسی‌ها بیان می‌کنند اگر سؤالات تشریحی در پرسشنامه زیاد باشد افراد ترجیح می‌دهند به شیوه اینترنتی پاسخ سؤالات را بدهند چون تایپ سؤالات برای آن‌ها راحت‌تر است. (هرچند که مطالعات صورت گرفته در داخل کشور و مطالعه تحت بررسی عکس این مطلب را نشان می‌دهند).

مطالعات همچنین نشان می‌دهند درمورد موضوعات سیاسی افراد تمایل به پاسخگویی به شیوه‌ی اینترنتی دارند چرا که نظر آن‌ها گمنام می‌ماند، در حالی که در سایر روش‌ها افراد شرکت‌کننده قابل پیگیری هستند.

همچنین فرضیاتی مطرح است مبنی بر این که در آمارگیری در مورد موضوعات حساس مثل اعتیاد، و یا موضوعات سیاسی که فرد تمایل به گمنام ماندن دارد استفاده از آمارگیری اینترنتی مفید است.

با توجه به جدید بودن این روش آمارگیری در کشور، بررسی میزان دسترسی مردم به اینترنت، میزان آشنایی آنان با آمارگیری اینترنتی و درستی فرضیات مطرح شده، می‌تواند در گسترش صحیح و اصولی این روش آمارگیری مفید باشد.

مطالعه صورت گرفته شامل بخش‌های زیر می‌باشد:

در فصل دوم به تعریف مفاهیم مورد نیاز می‌پردازیم. در فصل سوم به معرفی آمارگیری اینترنتی پرداخته و از جهات مختلف آن را مورد بررسی قرار می‌دهیم. در فصل چهارم ابتدا مزایا و معایب روش‌های آمارگیری رودررو، تلفنی، پستی و اینترنتی را بیان کرده و سپس آن‌ها را مقایسه می‌کنیم. به منظور بررسی فرضیات مطرح شده، یک آمارگیری از طریق دوروش تلفنی و اینترنتی با پرسشنامه‌ی یکسان (مقایسه روش‌های مختلف نظرسنجی) انجام شده است که نتایج آن به طور کامل در فصل پنجم آورده شده است.