



## فصلنامه علمی پژوهش و برنامه‌ریزی شهری

سال ۱۱، شماره پیاپی ۴۱، تابستان ۱۳۹۹

شاپا چاپی: ۵۲۲۹-۲۲۲۸ - شاپا الکترونیکی: ۳۸۴۵-۲۴۷۶

<http://jupm.miau.ac.ir>

مقاله پژوهشی

# تحلیلی بر نمونه‌گیری در پژوهش‌های کمی مبتنی بر پیمایش برنامه‌ریزی شهری (مطالعه موردی: نشریه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری در سال ۱۳۹۸)

سعید امانپور<sup>۱</sup>: دانشیار گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه شهیدچمران اهواز، اهواز، ایران  
علیرضا رحیمی چم‌خانی: دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه شهیدچمران، اهواز، ایران

پذیرش: ۱۳۹۸/۱۰/۱۰

صص ۲۲۰-۲۰۷

دریافت: ۱۳۹۸/۷/۵

### چکیده

نمونه‌گیری یکی از عناصر روش‌شناسی پرکاربرد در پژوهش‌های کمی برنامه‌ریزی شهری در دهه‌های اخیر بوده است که به دلیل نقش بسزای آن در کیفیت و اعتبار پژوهش، تحلیل و ارزیابی فرایند طراحی، اجرا و گزارش آن بر اساس اصول و قواعد نظریه نمونه‌گیری ضروری و حائز اهمیت به نظر می‌رسد. در این راستا، پژوهش حاضر با انتخاب مقالات پیمایشی مبتنی بر نمونه‌گیری کمی منتشر شده در شماره‌های ۳۶ و ۳۷ نشریه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری در سال ۱۳۹۸ به عنوان نمونه موردی، به روش کیفی و تحلیل محتوا به ارزیابی گزارش روش نمونه‌گیری آن‌ها پرداخته است. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که از مجموع مقالات مورد بررسی، نحوه توضیح و گزارش معیارهای «ذکر تعداد نمونه» با گزارش ۱۰۰ درصدی (۸۰ درصد گزارش دقیق و کامل و ۲۰ درصد گزارش ناقص و مبهم)، «تعریف جامعه آماری» با ۹۰ درصد گزارش (۴۰ درصد گزارش دقیق و کامل و ۵۰ درصد گزارش ناقص)، «روش محاسبه حجم نمونه» با ۸۰ درصد گزارش (۵۰ درصد گزارش دقیق و کامل و ۳۰ درصد گزارش ناقص در وضعیت خوب و یا نسبتاً قابل قبولی بوده است؛ ولی معیارهای «چارچوب نمونه‌گیری (با ۱۰۰ درصد عدم گزارش)»، «روش نمونه‌گیری (۴۰ درصد عدم گزارش و ۶۰ درصد گزارش ناقص، مبهم و یا اشتباه)»، «تعیین شیوه دسترسی به اعضای نمونه (۸۰ درصد عدم گزارش)» در وضعیت بدتری قرار داشته‌اند. درنهایت، به طور کلی نحوه گزارش روش و فرایند نمونه‌گیری در ۵۰ درصد آن‌ها «ناقص و مبهم»، ۱۰ درصد «ناقص و اشتباه» و ۴۰ درصد «ناقص، مبهم و اشتباه» بوده است و هیچ‌کدام از آن‌ها دارای گزارش کامل و درستی از روش‌شناسی نمونه‌گیری - در همه معیارها به صورت یکجا - نبوده‌اند. بنابراین نبود الگوی علمی مشخص و منظم در زمینه گزارش روش نمونه‌گیری بر اساس اصول و قواعد نظریه نمونه‌گیری در پژوهش‌های مورد بررسی و وجود کوتاهی و قصور در زمینه برخی معیارها در برخی مقالات، کیفیت علمی آن‌ها را از لحاظ هنجارها و کارکردهای تکرارپذیری، اعتبارپذیری، پایایی و تعمیم‌پذیری روش پژوهش علمی تحت تأثیر قرار می‌دهد. این امر، توجه جدی اعضای جامعه علمی حوزه برنامه‌ریزی شهری را به مسأله روش‌شناسی نمونه‌گیری در فرایند آموزش، پژوهش، ارزیابی و انتشار تحقیقات علمی طلب می‌کند.

**واژگان کلیدی:** نمونه‌گیری، پژوهش کمی، اعتبار، تعمیم‌پذیری، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری.

<sup>۱</sup> نویسنده مسئول: amanpour@scu.ac.ir ۰۹۱۶۱۱۴۹۳۲۲

## مقدمه:

در دنیای امروزی تولید علمی در حوزه‌های موضوعی از ملزومات توسعه پایدار (Barjak, 2006) و پژوهش نیز به عنوان زمینه‌ساز تولید علم (Kousha et al, 2010: 46) دانسته شده و بنابراین پژوهش برای تولید علم نیز از جدی‌ترین نیازهای کشور ما معرفی شده است (Mousavi, & Zaer Sabet, ۹: ۲۰۱۱). در این راستا، در حوزه برنامه‌ریزی شهری نیز پژوهش‌ها و مقاله‌های منتشر شده در دهه‌های اخیر به لحاظ کمی رشد چشمگیری داشته است. هر مقاله، در واقع محصول اساسی یک کار علمی - پژوهشی است و یک تولید علمی محسوب می‌شود (Tabatabaee & Fazalzadeh, 2009: 28). سرشت علم نیز مرکب از مجموعه هنجارها، ارزش‌ها و قواعدی است که از جانب نهادهای علمی به رسمیت شناخته می‌شود و باید پژوهشگران در انجام کارهای علمی، در برابرشان متعهد باشند. از این‌رو، برای بهبود کیفی مقاله‌های منتشر شده، رعایت استانداردها ضروری است (Afshari et al, 2013: 50). یکی از مهم‌ترین هنجارها و استانداردهایی که مطلوبیت سایر ویژگی‌های مهم یک پژوهش علمی - از جمله تکرارپذیری، اعتبار و تعمیم‌پذیری و... - نیز به آن وابسته است؛ روش شناسی پژوهش است که هر پژوهش علمی ناگزیر از داشتن آن است. روش‌های پژوهش به پژوهشگر مدد می‌رسانند تا پژوهش را با قاعده‌مندی مرحله به مرحله پیش برد و یقینی‌تر و سریع‌تر به نتایج مطلوب علمی دست یابد (tamindari, 2010: 43). به همین دلیل است که بخش روش‌ها را به عنوان مهم‌ترین بخش یک پژوهش شناخته‌اند؛ زیرا اطلاعات لازم جهت تعیین اعتبار مطالعه و قضاوت در مورد آن را فراهم می‌آورد. این بخش باید به حد کافی کامل باشد تا محققین دیگر نیز بتوانند مطالعه موردنظر را تکرار نمایند و احتمالاً به همان نتایج برسند (Tabatabaee & Fazalzadeh, 2009: 29). بنابراین، گذشته از کیفیت روش‌شناسی پژوهش، کیفیت گزارش و نگارش علمی آن نیز بسیار حائز اهمیت است؛ تا جایی که با توجه به اهمیت نگارش علمی، برخی آن را یک علم، بعضی یک هنر و عده‌ای نیز ترکیب علم و هنر می‌دانند که حفظ کیفیت مطلب در آن الزامی است. در واقع، کیفیت نگارش و گزارش نهایی پژوهش - به‌ویژه در قسمت روش‌شناسی - باید به نحوی باشد که ضمن تضمین تکرارپذیری پژوهش، قضاوت در مورد اعتبار و پایایی پژوهش را برای بهره‌برداران امکان‌پذیر سازد. مجلات علمی، نخستین و معتبرترین منابعی هستند که پیشرفت‌های علمی را منعکس می‌سازند (Tabatabaee & Fazalzadeh, 2009: 28). اکثر پژوهشگران و نویسندگان آخرین دستاوردهای علمی و نیز نظریه‌های نوین خود را از مجرای مجله‌های علمی - پژوهشی در معرض دید مخاطبان و پویندگان علم قرار می‌دهند (Mardani & Nikkar, 2009: 150). پژوهش‌های حوزه برنامه‌ریزی شهری نیز از این قاعده مستثنا نیستند، لذا ارزیابی و تحلیل محتوای مقالات منتشر شده در نشریه‌های مرتبط با حوزه برنامه‌ریزی شهری از حیث روش‌شناسی و نحوه گزارش آن، در راستای سنجش روش‌های تولید علم و پایش علمی این حوزه ضروری و حائز اهمیت به نظر می‌رسد؛ چرا که در صورت غفلت و یا تعهد پایین پژوهشگران در زمینه رعایت هنجارها و استانداردها در این بخش و در نتیجه وجود هرگونه نقیصه در این زمینه، از لحاظ کیفیت و اعتبار لطمه جبران‌ناپذیری به پیکره نظام علمی و از آن ره نظام اجرایی برنامه‌ریزی شهری کشور متحمل خواهد ساخت.

نمونه‌گیری<sup>۱</sup> که کاربرد آن در پژوهش‌های حوزه برنامه‌ریزی شهری چه به عنوان تنها روش و چه به عنوان روش مکمل در کنار سایر روش‌ها - بخصوص در دهه‌های اخیر افزایش چشمگیری داشته است؛ مرحله‌ای از مراحل به‌هم‌پیوسته تحقیق علمی و یکی از عناصر روش‌شناسی علم جدید است (Khatiban, 2007: 53)؛ تا جایی که کیفیت یک پژوهش نه تنها به مناسب بودن روش و ابزار تحقیق، بلکه به سودمند بودن روش نمونه‌گیری نیز بستگی دارد (Hassanzadeh, 2014: 95). روش انتخاب یک نمونه از جامعه می‌تواند کل پروژه تحقیقی را در معرض انتقاد قرار دهد (Delavar, 2004: 119)؛ اهمیتی ندارد که پرسشگری چقدر خوب انجام شود و یا تحلیل چقدر عالی باشد، اگر نمونه‌گیری ضعیف طراحی و اجرا شود، شناخت اندکی به دست خواهد آمد (Colton, ۱۰: ۲۰۱۳). به سخن روشن‌تر، با اشتباه در تهیه طرح نمونه، خیلی ساده بهره‌برداری از نتایج پیمایش به‌طور جدی آسیب می‌بیند (Colton, 2013: 155). نمونه‌گیری یک انتخاب انقادی نیست؛ بلکه متضمن قواعدی برای انتخاب نمونه است (Raj, 1987: 7). اگر در نظر است نتایج بررسی نمونه‌ای به کل جامعه هدف عمومیت داده شود، این نمونه را باید بر اساس قواعد نظریه آماری انتخاب کرد (Moser & Colton, 1989: 31). هم چنین بر اساس ویژگی‌های عینیت و تکرارپذیری روش پژوهش علمی در گزارش نهایی پژوهش ضروری است که دقیقاً نحوه نمونه‌گیری را توضیح داد (Baker, 2000: 191). بیان نمونه‌گیری باید چنان دقیق باشد که هر محقق دیگری بتواند با دنبال کردن کار، نمونه‌گیری مشابهی به عمل آورد (Baker, 2000: 123). این التزام به توضیح دقیق طرح نمونه‌گیری و مسائل و دشواری‌های اجرای آن فی‌نفسه بخش مهمی از فرایند نمونه‌گیری است (Baker, 2000: 191) که در صورت فقدان آن، ضمن نقض

1. Methods

2. Validity

3. Sampling

4. Generalizability

5. Objectivity & Replication

صریح ویژگی‌های عینیت و تکرارپذیری پژوهش، اعتبار و تعمیم‌پذیری یافته‌های پژوهش نیز تحت‌الشعاع قرار گرفته و نمی‌توان آن‌ها را نتایج مسلم علمی قلمداد و به آن‌ها اعتماد و اتکا کرد.

بنابراین، به موازات افزایش چشمگیر استفاده از نمونه‌گیری در مقاله‌ها و پژوهش‌های کمی برنامه‌ریزی شهری در دهه‌های اخیر و از آنجایی که اعتبار و خصوصاً رویای برونی و قابلیت تعمیم یافته‌های این نوع از پژوهش‌ها به شدت به روش‌های نمونه‌گیری آن‌ها وابسته است؛ لذا ضرورت ارزیابی و تحلیل روش‌های طراحی، اجرا و گزارش مراحل و فرایندهای نمونه‌گیری به عنوان بخش اساسی روش‌شناسی علمی این پژوهش‌ها بر اساس اصول و قواعد نظریه نمونه‌گیری و از منظر ویژگی‌های عینیت و تکرارپذیری، اعتبار، پایایی و تعمیم‌پذیری و ... غیرقابل انکار است و نگاهی نقادانه به روش‌های نمونه‌گیری و چگونگی گزارش و نگارش آن در مقاله‌های معتبر علمی-پژوهشی این حوزه به‌منظور برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری در راستای پایش علمی آن در آینده، ضروری و حائز اهمیت به نظر می‌رسد بنا بر آنچه گفت شد، مسئله پژوهش حاضر این است که در پژوهش‌های کمی مبتنی بر پیمایش برنامه‌ریزی شهری که از روش نمونه‌گیری به منظور تعمیم استفاده می‌کنند، آیا نحوه طراحی، اجرا و گزارش روش‌ها و فرایند نمونه‌گیری مطابق اصول و قواعد نظریه نمونه‌گیری و هنجارهای علمی است؟ و پاسخگوی ویژگی‌های تکرارپذیری، اعتبار و تعمیم‌پذیری روش پژوهش علمی می‌باشد؟ در این راستا سعی بر آن است تا با تحلیل و ارزیابی روش نمونه‌گیری کمی در مقالات پیمایشی مبتنی بر نمونه‌گیری انتشار یافته در نشریه علمی پژوهشی «پژوهش و برنامه‌ریزی شهری» در سال جاری (۱۳۹۸) تاکنون (شهریور ۱۳۹۸) دو شماره ۳۶ و ۳۷ از دوره دهم- به عنوان نمونه موردی، کیفیت طراحی، اجرا و گزارش روش‌های نمونه‌گیری را در پژوهش‌های کمی برنامه‌ریزی شهری از حیث رعایت هنجارها و اصول علمی مورد بحث و بررسی قرار گیرد.

## مبانی و مفاهیم:

### اصول و مفاهیم کلیدی نظریه نمونه‌گیری:

در فرایند تدوین یک پژوهش مبتنی بر نمونه‌گیری و یا جهت مطالعه، بهره‌گیری و یا نقد و قضاوت آن، شناخت برخی اصول و مفاهیم کلیدی نظریه نمونه‌گیری ضرورت دارد. در این بخش بعضی از این مفاهیم به طور خلاصه مرور می‌شود: جامعه<sup>۱</sup> مجموعه‌ای از افراد، رویدادها، اشیاء، مکان‌ها و اموری است که دارای یک یا چند ویژگی مشترک هستند (Hassanzadeh, 2014: 99) و می‌خواهیم درباره آن‌ها اطلاعاتی به دست آوریم (Morgan, 1975: 3). به عبارت دیگر، جامعه که به آن جامعه آماری، جامعه هدف<sup>۲</sup>، جامعه مورد بررسی<sup>۳</sup>، مجموعه مرجع<sup>۴</sup> و... هم می‌گویند - کل مجموعه افرادی است که یافته‌های آمارگیری قرار است برای آن برون‌یابی شوند (Levy & Lemeshow, 2004: 13). هر جامعه متشکل از مجموعه‌ای از واحدهاست و از میان این مجموعه واحدها، تعدادی به عنوان نمونه برگزیده می‌شوند. هر یک از واحدهای جامعه یا جمعیت را که به عنوان عضوی از نمونه در معرض انتخاب است، یک واحد انتخاب<sup>۵</sup> یا واحد نمونه-گیری<sup>۶</sup> می‌خوانند (Hassanzadeh, 2014: 99). نمونه عبارت است از تعدادی از افراد جامعه که صفات آن‌ها با صفات جامعه مشابهت داشته و معرف جامعه بوده، از تجانس و همگنی با افراد جامعه برخوردار باشند (Hafez Nia, 2004: 121) و به عنوان پاسخگو جهت بررسی آن جامعه انتخاب شده‌اند (Morgan, 1975: 3). بنابراین نمونه معرف یا آرمانی، نمونه‌ای است که بازنمود کاملی از جمعیت به دست می‌دهد و همه خصوصیات مهم جمعیت با نسبت‌های مشابه در نمونه نیز وجود دارد (Blaikie, 2000: 257). مجموعه اقداماتی که برای انتخاب تعدادی از افراد جامعه به نحوی که معرف آن باشند، انجام می‌پذیرد را نمونه‌گیری می‌خوانند (Hafez Nia, 2004: 121). به تعبیری دیگر، انتخاب تعدادی از افراد، حوادث و اشیاء از یک جامعه تعریف شده به عنوان نماینده آن جامعه (Delavar, 2004: 120) و به منظور استنباط آماری و برآورد پارامترهای آن جامعه، نمونه‌گیری نام دارد. بر این اساس، استنباط آماری روشی است که به کمک آن می‌توان با استفاده از بخش کوچکی از داده‌ها (نمونه) درباره مجموعه بسیار بزرگی از آن‌ها (جامعه) حکم کرد (Hassanzadeh, 2014: 100-101). به عبارت دیگر، استنباط آماری عبارت است از برآورد پارامترهای جامعه بر اساس شاخص‌های نمونه (Hafez Nia, 2004: 120). هم چنین، کمیت‌هایی را که برحسب نتایج حاصل از آزمایش و یا انتخاب تصادفی حاصل می‌شوند، کمیت تصادفی می‌نامند (Malkomian & Shirani, 1985: 14).

### انواع نمونه‌گیری:

1. Population
2. Target Populayion
3. Survay Population
4. Universe
5. Seliction Unit
6. Sampling Unit

تنوعی از انواع روش‌های نمونه‌گیری در دسترس است که بنا بر هدف و نیاز پژوهش و یا به اقتضای شرایط و مقدرات می‌توانند مورد استفاده قرار گیرند؛ اما نقطه تمایز اساسی که باید در نظر گرفت، این است که بینیم نمونه با روش احتمالی انتخاب شده است یا نه؟ (Colton, 2013: 14). بر این اساس به‌طور کلی، همه آن‌ها را می‌توان در دو مقوله وسیع احتمالی و غیر احتمالی جای داد (Saraei, 2003: 10) که در اینجا به‌طور خلاصه معرفی می‌شوند:

**الف) نمونه‌های احتمالی:** این نمونه‌ها که به نمونه‌های اتفاقی و نیز تصادفی مشهورند (Hafez Nia, 2004: 122)، آن روش از گزینش نمونه است که در آن هر واحد جامعه هدف دارای شانس انتخاب معین [برابر یا نابرابر] و غیر صفر است که اجازه استنباط ویژگی‌های جمعیت را از برآوردها ممکن می‌کند (Cuddeback at all, 2004: 20). نتایج این نمونه‌ها قابلیت تعمیم به کل جامعه موردنظر را دارد؛ بنابراین، دارای ارزش و اعتبار علمی است (Hafez Nia, 2004: 122). انتخاب تصادفی شیوه اصلی انتخاب در نمونه‌گیری‌های احتمالی است (Saraei, 2003: 18)، از این رو در منابع متعددی اصطلاح نمونه‌گیری تصادفی را هم‌معنای نمونه‌گیری احتمالی بیان می‌کنند تا جایی که حتی نمونه‌گیری احتمالی را بیشتر تحت عنوان نمونه‌گیری تصادفی آشناسایی و معرفی می‌کنند (Safaei Pour & Rahimi, 2018: 49)، حال آن که بحث در باب استفاده از اصطلاح تصادفی خالی از اشکال نیست. لازم به توضیح است که واژه تصادفی در غیر معنی مصطلح آن، در اینجا به کار می‌رود. چون در مفهوم مصطلح تصادفی، قاعدتاً باید رویدادهای غیرقابل پیش‌بینی مدنظر قرار بگیرد، در حالی که در روش گزینش تصادفی، با برنامه قبلی و پیش‌بینی‌های لازم، انجام می‌پذیرد (Naderi & Seif Naraghi, 1985: ۱۵۹). با این وجود بسیاری از پژوهشگران ناآشنا و یا کم‌اطلاع از اصول و قواعد نظریه نمونه‌گیری در مباحثات و یا پژوهش‌های علمی خود، نمونه‌گیری تصادفی را به معنای مصطلح و لغوی این واژه می‌پندارند و بر این اساس بخش اعظمی از سوگیری و تورش انتخاب نمونه از این پندار غلط ناشی می‌شود. اصطلاح «اتفاقی» نیز سوءتفاهم مشابهی را ایجاد می‌کند. همان‌طور که پیش‌تر بیان شد نمونه‌های احتمالی در بعضی منابع - از جمله (Hafez Nia, 2004: 122)، (رفیع پور، ۱۳۸۴: ۳۸۵) و ... - تحت عنوان نمونه‌های اتفاقی نیز بیان می‌شوند، حال آنکه در جاهای دیگر و در برخی منابع از جمله (Hafez Nia, 2004: 136)، (Hassanzadeh, 2014: 119)، (Blakie, 2000: 265) و ... - اصطلاح نمونه‌گیری اتفاقی را معادل نمونه‌گیری در دسترس که یکی از انواع نمونه‌گیری‌های غیر احتمالی است نیز بیان شده است. بنابراین در صورت ذکر اصطلاح نمونه‌گیری اتفاقی بدون توضیحات مکمل، در نهایت تشخیص نوع نمونه‌گیری از منظر احتمالی یا غیر احتمالی بودن پیچیده و چالش‌انگیز خواهد بود (Safaei Pour & Rahimi Chamkhani, 2018: 49-50).

به‌طور کلی تنوعی از روش‌های نمونه‌گیری احتمالی وجود دارد که به اختصار بیان می‌شوند. نمونه‌گیری تصادفی ساده<sup>۱</sup> (SRS) نقطه شروعی طبیعی برای بررسی روش‌های نمونه‌گیری احتمالی است ... و روش‌های پیچیده‌تر بر آن مبتنی است (Colton, 2013: 16). در نمونه‌گیری تصادفی ساده تمام واحدها با استفاده از یک مکانیسم تصادفی انتخاب می‌شوند (ILO, 2004: 69). در واقع، نمونه‌گیری تصادفی ساده یکی از مصادیق بارز و با اهمیت نمونه‌گیری با احتمال برابر است (Saraei, 2003: 18). در حالتی که روش‌های نمونه‌گیری با جایگزینی تعریف می‌شوند، روش نمونه‌گیری به نمونه‌گیری تصادفی بی‌قیدوشرط یا نمونه‌گیری تصادفی ساده با جایگزینی شناخته می‌شود. زمانی که نمونه‌گیری‌ها بدون جایگزینی در نظر گرفته می‌شوند، روش را نمونه‌گیری تصادفی ساده بدون جایگزینی یا دقیقاً نمونه‌گیری تصادفی ساده می‌نامند (Colton, 2013: 20). سه روش برای انتخاب نمونه تصادفی ساده وجود دارد: استفاده از قرعه‌کشی، استفاده از جدول اعداد تصادفی و استفاده از روش منظم یا سیستماتیک (Hafez Nia, 2004: 122)؛ که البته روش منظم یا سیستماتیک را به عنوان یک روش مستقل از تصادفی ساده نیز معرفی کردند؛ مانند نمونه‌گیری تصادفی ساده، نمونه‌گیری سیستماتیک نیز به هر عضو جمعیت یک شانس مساوی برای انتخاب شدن در نمونه می‌دهد؛ که این طراحی *epsem* (روش‌های با احتمال برابر) است. با این حال، این روش با نمونه‌گیری تصادفی ساده، به این دلیل که در آن احتمال مجموعه‌های عضوهای حاضر در نمونه با هم مساوی نیستند متفاوت است (Colton, 2013: 30). در نمونه‌گیری سیستماتیک، فقط واحد اول به صورت تصادفی انتخاب می‌شود و سایر واحدهای نمونه‌گیری با فواصل برابر از یکدیگر در قالب یک چارچوب انتخاب می‌شوند. این روش معمولاً در شرایطی توصیه می‌شود که واحدها نسبتاً همگن هستند (ILO,

1. Probability Sample

2. Random Sampling

3. haphazard sampling

4. convenience

5. simple random sampling

6. systematic sampling

۶۹: ۲۰۰۴). نمونه‌گیری سیستماتیک وقتی که فهرست به شکل تناوبی از مقادیر متغیرهای پژوهش مرتب می‌شود و وقتی فاصله نمونه‌گیری با ضریبی از طول تناوب منطبق می‌شود، نامناسب و بی‌اعتبار خواهد بود (Colton, 2013: 31-33).

نمونه‌گیری احتمالی یا تصادفی طبقه‌ای آن نوع از نمونه‌گیری است که افراد جامعه با توجه به صفات درون‌گروهی خود به طبقات مختلفی تقسیم می‌شوند و افراد نمونه به تناسب از بین تمامی طبقات انتخاب می‌گردد (Hafez Nia, 2004: 127). فایده طبقه‌بندی از این واقعیت ناشی می‌شود که حجم نمونه در طبقات، توسط نمونه‌گیر کنترل می‌شود تا آن که به صورت تصادفی در فرایند نمونه‌گیری معین شود. نمونه‌گیری طبقه‌ای خود به دو نوع طبقه‌بندی متناسب و طبقه‌بندی نامناسب قابل نام‌گذاری است (Colton, 2013: 35-41). نمونه‌گیری گروهی یا خوشه‌ای عبارت است از انتخاب واحد تحلیل و به عبارتی واحد اصلی مطالعه از طریق چند مرحله نمونه‌گیری پیوسته (Hafez Nia, 2004: 128). فرق این روش با روش طبقه‌بندی در ناهمگن و غیرمتجانس بودن خوشه‌هاست و مهم‌ترین نکته در مورد نمونه‌گیری خوشه‌ای این است که در آغاز لزومی به فهرست تمام عناصری که واحدهای نمونه‌گیری را تشکیل می‌دهند نیست، بلکه فقط باید فهرست تمام خوشه‌ها را تهیه کرد و معمولاً ابتدا از خوشه‌ها نمونه‌گیری می‌شود و سپس از واحدهای درون این خوشه‌ها (Baker, 1990: 179). این گونه نمونه‌ها به دو دسته: خوشه‌ای محض - که مربوط به یک جامعه سلسله‌مراتبی در یک مکان خاص است - و خوشه‌ای فضایی - که از الگوی ترکیبی سازمان سلسله‌مراتبی در چهارچوب تقسیمات کشوری تبعیت می‌کند - تقسیم می‌شوند (Hafez Nia, 2004: 128-129). در روش نمونه‌گیری متناسب با حجم (PPS) ابتدا خوشه‌های متناسب با حجم انتخاب می‌شود و سپس به طبقات درون هر خوشه شانس انتخابی متناسب با تعداد اعضایشان داده می‌شود (Baker, 2000: 181).

نمونه‌گیری مکانی بیشتر برای مطالعه پدیده‌ها و ویژگی‌های مکان‌ها و نواحی جغرافیایی مورد استفاده قرار می‌گیرد (Hafez Nia, 1991: 131). غیر از روش‌های نامبرده، نمونه‌گیری‌های دیگری هم وجود دارد که به روش احتمالی برگزیده می‌شود که یا نوع خاصی از روش‌های مذکور است یا ترکیبی از روش‌های مختلف به حساب می‌آید؛ از این رو برای آن‌ها جایگاه خاصی در طبقه‌بندی روش‌های نمونه‌گیری نمی‌توان در نظر گرفت که عبارت‌اند از: نمونه‌گیری‌های مادر یا پایه، نمونه‌برداری چند درجه‌ای و نمونه مختلط (Hafez Nia, 2004: 133-135).

**ب) نمونه‌های غیراحتمالی:** هرچند نظریه نمونه‌گیری آماری مدرن بر نمونه‌گیری‌های احتمالاتی متمرکز است و استفاده از روش نمونه‌گیری احتمالی برای همه انواع بررسی‌های آماری قویاً توصیه شده است (ILO, 2004: 71)؛ اما مواردی پیش می‌آید که علی‌رغم ارجحیت انتخاب نمونه به شیوه احتمالی، محقق ناچار است نمونه را به شیوه غیر احتمالی برگزیند (Saraei, 2003: 13). این نمونه‌ها بر اساس رعایت اصل شانس برابر برای افراد جامعه انتخاب نمی‌گردد، بلکه با نظر پژوهشگر برگزیده می‌شود؛ بنابراین به آن‌ها نمونه‌های غیراتفاقی یا تورش دار می‌گویند. از مختصات این گونه نمونه‌ها آن است که نتایج و شاخص‌های محاسبه شده آن‌ها را نمی‌توان به جامعه آماری تعمیم داد (Hafez Nia, 2004: 135). معمولاً از نمونه‌های غیر احتمالاتی به این دلیل استفاده می‌شود که نمونه‌گیری احتمالاتی غالباً شیوه‌ای وقت‌گیر و پرهزینه است و در واقع ممکن است در بسیاری از وضعیت‌ها امکان‌پذیر نباشد (Levy & Lemeshow, 2004: 22) مثلاً در پژوهش‌های میدانی عملاً هرگز از نمونه‌های احتمالی استفاده نمی‌شود (Baker, 2000: 187). همچنین وقتی که استنباط جامعه از نمونه مورد نظر نباشد یا جمعیت مورد مطالعه غیرقابل تعیین باشد (Battaglia, 2008: 523) و یا چارچوب نمونه‌گیری موجود نباشد، تورش ناشی از نمونه‌گیری غیر احتمالی قابل اغماض باشد، حجم نمونه خیلی کوچک باشد، استفاده از نمونه‌ها مستلزم اطمینان از تحت نظر بودن آن‌ها برای یک مدتی باشد (ILO, 2004: 71-72) و موارد مشابه ممکن است از نمونه‌گیری غیر احتمالی استفاده شود. علاوه بر موارد ذکر شده، نمونه‌گیری غیراحتمالی ممکن است برای مطالعات اکتشافی درباره اندیشه‌هایی که هنوز قوام نگرفته‌اند نیز مناسب باشد. هدف چنین مطالعات اکتشافی ممکن است ساختن نظریه‌ها و فرضیه‌هایی باشد که بعداً بتوان با استفاده از نمونه احتمالی به تحقیق کشید (Baker, 2000: 188). به طور خلاصه، شرایط، امکانات و مقاصد تحقیق ممکن است ایجاب یا حتی تحمیل کند که نمونه به شیوه غیر احتمالی برگزیده شود (Saraei, 2003: 14). با این وجود چنانچه از جامعه‌ای نمونه‌گیری تصادفی [احتمالی] به عمل نیاید، منطق یا اساس آمار استنباطی رعایت نگردیده است و یافته‌های چنین تحقیقی باید با احتیاط تفسیر شود (دلاور، ۱۳۸۳: ۱۲۳). برای یافته‌های نمونه غیر

1. stratified random sampling  
2. cluster sampling  
3. master sample  
4. multiphase sampling  
5. Nonprobability Sample  
6. frame sampling

احتمالی نمی‌توان از آزمون‌های آماری [استنباطی] سود جست (Baker, 2000: 186). زیرا هرچند تجربه ممکن است نشان دهد که روش غیر احتمالی در گذشته خوب جواب داده است، با این وضع، تضمینی نیست که این روال ادامه داشته باشد (کالتون، ۱۳۹۲: ۱۴۹)، مگر آن که وقایع بعدی یا انجام همان مطالعه به مدد نمونه‌گیری احتمالی، امکان ارزیابی نتایج را فراهم کند (Saraei, 2003: 11). نمونه‌گیری غیر احتمالی نیز دربرگیرنده تنوعی از روش‌هاست ولی اغلب به سه نوع اصلی تقسیم می‌شود: ۱- نمونه‌گیری سهمیه‌ای؛ ۲- نمونه‌گیری هدفمند؛ ۳- نمونه‌گیری آسان (در دسترس). (Battaglia, 2008: 523). در نمونه‌گیری در دسترس که به آن نمونه‌گیری اتفاقی<sup>۱</sup>، فرصتی<sup>۲</sup>، قطعه‌ای<sup>۳</sup> و داوطلبانه<sup>۴</sup> نیز می‌گویند، افراد نمونه فقط به دلیل سهولت، سادگی و در دسترس بودن انتخاب می‌شوند (Hassanzadeh, 2014: ۱۱۹). سهولت دسترسی به نمونه به هزینه دسترسی به محل استقرار جمعیت، توزیع جغرافیایی نمونه و دستیابی به داده‌ها از اعضای نمونه مربوط می‌شود (Battaglia, 2011: 525).

نمونه‌گیری سهمیه‌ای نوعی نمونه‌گیری غیراحتمالی است که غالباً با نمونه‌گیری احتمالی طبقه‌بندی شده اشتباه گرفته می‌شود. هر چند نمونه‌گیری سهمیه‌ای برخی شباهت‌هایی با نمونه‌گیری طبقه‌بندی شده دارد (Battaglia, 2008: 523)، ولی اختلاف این نمونه‌گیری با نمونه‌گیری طبقه‌بندی در این است که نمونه‌گیری سهمیه‌ای فاقد چارچوب نمونه‌گیری برای انتخاب نمونه است. در عوض گروه‌ها معین شده، حجم نمونه از هر گروه تعیین می‌شود و سپس از هر کجا که بتوان افراد واجد شرایط را پیدا کرد آن‌ها را برای نمونه‌گیری سهمیه‌ای انتخاب می‌کنند (Baker, 2000: 189). این روش به طور قطع پیشرفته و مطلوب‌تر از نمونه‌گیری اتفاقی است و هنگامی به کار می‌رود که شناسایی اعضای یک جمعیت غیرممکن، دشوار یا پرهزینه باشد (Blaikie, 2000: 265). نمونه‌گیری هدفمند که به آن نمونه‌گیری قضائتی و نظری<sup>۵</sup> (Hassanzadeh, 2014: 121) و همچنین نمونه‌گیری کارشناسی<sup>۶</sup> نیز می‌گویند (Battaglia, 2008: 524)، یکی از انواع غیر احتمالی است که در آن سعی می‌شود با استفاده از قضاوت، داوری شخصی و تلاش سنجیده، نمونه‌ای انتخاب شود که در حد امکان معرف جامعه مورد مطالعه باشد (Hassanzadeh, 2014: 121). واضح است که دانش و تجربه کارشناس نقش کلیدی در موفقیت نمونه حاصل از این روش انتخاب نمونه دارد. همچنین محدودیت واضح و روشن نمونه‌گیری هدفمند این است که ممکن است کارشناس دیگری برای انتخاب نمونه معرف از جمعیت بر اساس معیارهای موردنظر دیدگاه متفاوتی داشته باشد (Battaglia, 2008: 524-825). نمونه‌گیری شبکه‌ای<sup>۷</sup> که به آن نمونه‌گیری زنجیری<sup>۸</sup> یا گلوله برفی<sup>۹</sup> نیز می‌گویند، نوعی از نمونه‌گیری هدفمند است که در آن اعضای یک شبکه اجتماعی اعضای دیگر را معرفی می‌کنند (Hassanzadeh, 2014: 122).

### مراحل نمونه‌گیری:

**مرحله اول:** تعریف و تعیین جامعه هدف: در پژوهش‌ها و بررسی‌های نمونه‌ای بایستی از قبل جامعه‌ای که پژوهش علمی در آن انجام می‌پذیرد کاملاً مشخص و معین باشد تا بتوان راجع به انتخاب نمونه، به گونه‌ای که معرف جامعه باشد تصمیم گرفت و از اطلاع به دست آمده از آن، استنتاج آماری و علمی به عمل آورد (Malkomian & Shirani, 1985: 6-7). بنابراین، اولین مرحله در نمونه‌گیری، تعیین، شناسایی و تعریف جامعه موردنظر است (Hassanzadeh, 2014: 101)؛ قدمی که آسان‌گیری آن یا تغلل در آن، ممکن است زحمات محقق را بر باد دهد (Saraei, 2003: 14). تعریف جمعیت را لازم است با احتیاط و دقت و مطابق با اهداف تحقیق مشخص کرد، زیرا نتایج دقیقاً به تعریف اتخاذ شده وابسته است (Colton, 2013: 13). تحدید و مشخص‌سازی جامعه آماری هم از دیدگاه زمان صورت می‌گیرد هم از دیدگاه مکان، هم از نظر موضوع و ویژگی‌های اساسی (Saroukhani, 2009: 160). تعریف جامعه باید به نحو روشن مشخص کند چه واحدهایی می‌توانند منظور گردند و چه واحدهایی باید حذف شوند (Hassanzadeh, 2014: 101). به عبارت دیگر، تعریف جامعه پژوهش باید چنان باشد که از نقطه‌نظر زمانی و مکانی همه واحدهای مورد مطالعه را شامل شود و از شمول واحدهایی که

1. quota sampling

2. Purposive sampling

3. accidental or haphazard

4. opportunity

5. chunk

6. volunteer

7. judgemental or theoretical

8. expert sampling

9. network

1 chain

0

1. snowball

1

نباید به مطالعه آن‌ها پرداخت جلوگیری به عمل آورد (Abedi & Shavakhi, 2010: 158). بدیهی است در صورت وجود نارسایی و ابهام در تعریف و تعیین جامعه هدف و یا فقدان آن، فرایند نمونه‌گیری و بهره‌برداری از آن با مشکلات عدیده‌ای - از جنبه‌های روایی و پایایی - روبرو شده و به‌ویژه انجام نمونه‌گیری احتمالی دشوار و حتی غیرممکن خواهد شد.

**مرحله دوم:** تهیه فهرست و چارچوب نمونه‌گیری: در هر تحقیق نمونه‌ای قبل از انتخاب نمونه بایستی لیست واحدهای جامعه را با مشخصاتی که حداقل نشانی محل دسترسی به آن‌هاست در اختیار داشته باشیم (Malkomian & Shirani, 1985: 19-20). بنابراین، دومین مرحله در نمونه‌گیری تهیه فهرست دقیق از واحدهای جامعه است. محقق پس از تعریف جامعه، باید فهرستی کامل از تمام واحدهای موجود در جامعه تهیه کند (Hassanzadeh, 2014: 102). در مباحث مربوط به روش‌های نمونه‌گیری، لیست واحدهای جامعه که شامل نشانی و احیاناً دیگر خصوصیات آن‌ها باشد، چارچوب نمونه‌گیری نامیده می‌شود (Saroukhani, 2009: 158). چارچوب نمونه‌گیری، جزء اصلی طرح کلی نمونه است و در نگاهی حداقلی چارچوب نمونه وسیله شناسایی و محل یابی افراد جمعیت را ارائه می‌دهد و معمولاً در بردارنده مقدار زیادی اطلاعات اضافی است که می‌تواند برای طبقه‌بندی و خوشه‌بندی مورد استفاده قرار گیرد (Colton, 2013: 91). اگر چه دستیابی به آن اغلب دشوار است، اما تهیه یک چارچوب نمونه‌ای مطابق با جمعیت مورد بررسی در واقعیت بسیار مهم است (Finch & Lan, 2013: 10). هرگاه چنین چارچوبی موجود نباشد یا نتوان بدان دست یافت نمونه‌گیری احتمالی امکان‌پذیر نخواهد بود (Baker, 1987: 10). و در واقع، نمونه‌ای که فاقد چارچوب نمونه‌گیری است نمونه احتمالی نبوده، بل نوعی نمونه غیراحتمالی است (Baker, 2000: 187). این موضوع به خصوص در جمعیت‌های بزرگ چالش‌برانگیز است (Finch & Lan, 2013: 10). در رابطه با مشکل عدم امکان دستیابی به چارچوب می‌توان به جمعیت‌های پنهان (Mills et al, 2014: 120) یا جمعیت‌های متغیر و متحرک اشاره کرد. در جمعیت‌های پنهان، اعضا شناخته شده نیستند و دسترسی به آن‌ها سخت است؛ بنابراین، آنان را جمعیت‌های دشواریاب هم می‌نامند. به‌طور مشخص در چنین جمعیت‌هایی، مشخصات و به‌ویژه مکان استقرار اعضاء مشخص نیست؛ از آنجایی که فهرست تمام اعضای جمعیت در دسترس نیست و نمی‌توان چارچوب نمونه‌ای تهیه کرد در نتیجه، نمی‌توان ادعا کرد که هر یک از واحدهای جمعیت از شناسی معین و نامساوی با صفر برخوردارند؛ بنابراین امکان نمونه‌گیری احتمالی از آن‌ها وجود ندارد و تحقیقاتی که در این‌گونه جمعیت‌ها انجام می‌شوند با مشکل تعمیم نتایج یا اعتبار بیرونی مواجه می‌شوند (Tajdari, 2010: 185-187).

مهم‌ترین مسئله درباره رابطه بین چارچوب نمونه‌گیری و جمعیت این است که چارچوب نمونه‌گیری باید به‌درستی و باصداقت توصیف شده باشد (Baker, 2000: 173)؛ اما از سوی دیگر، فهرست و یا چارچوب در دسترس ممکن است ناقص باشد (Saraei, 2003: 80). نقص چارچوب که به عدم انطباق چارچوب عملی جمعیت بر تعریف نظری آن دلالت دارد (همان: ۲۲۵)؛ مانند ناتوانی در پوشش کامل به اعضای جمعیت پیمایش، می‌تواند اثرات زیانباری بر نمونه بگذارد (کالتون، ۱۳۹۲: ۱۵). در واقع یکی از خاستگاه‌های رایج تورش<sup>۲</sup> یا اریبی انطباق ناقص فهرست در دسترس از جمعیت بر جمعیت تعریف شده است (Saraei, 2003: 80). چارچوب نمونه‌ای کامل، چارچوبی است که در آن هر واحدی مستقل از واحدهای دیگر فقط یک‌بار معرفی شده باشد و هیچ واحد خارجی-واحدی که مشمول تعریف جمعیت نیست- در آن نباشد (Raj, 1987: 176 & Saraei, 2003: 225). بنابراین نقص چارچوب ممکن است ناشی از وجود برخی واحدهای اضافی یا تکراری (پوشش فراتر از واحدهای مورد نیاز) و یا ناشی از نقص پوشش (نبود برخی از واحدها) باشد (ILO, 2004: 70). یا اینکه فاقد آدرس یا محل پیدا کردن افراد جمعیت باشد. چنین فهرستی هم در عمل بی‌فایده است؛ زیرا پس از انتخاب نمونه، معمولاً نمی‌توان اعضای آن را پیدا کرد و به اطلاعات لازم دست یافت (Saraei, 2003: 79-80). Kish (۱۹۶۵) مسائل بالقوه یک چارچوب ناقص را در قالب چهار دسته یا عنوان جمع‌بندی می‌کند که عبارت‌اند از: «واحدهای گم شده یا از قلم افتاده»، «فهرست برداری تکراری یا معرفی دو یا چندباره بعضی از واحدها»، «واحدهای به‌هم‌پیوسته یا تجمع خوشه وار چند واحد در زیر یک نام و نشان» و «عضوهای بیگانه و تهی یا واحدهای خالی و خارجی» (kish, 1965: 53-54).

**مرحله سوم:** انتخاب و تعیین روش نمونه‌گیری: سومین مرحله، انتخاب روش نمونه‌گیری است. تنوعی از روش‌های نمونه‌گیری وجود دارد که باید با توجه با ماهیت و هدف پژوهش، جامعه آماری و چارچوب نمونه‌ای در دسترس مناسب‌ترین آن‌ها را برگزید؛ به نحوی که بتوان با استفاده از روش انتخاب شده یک نمونه معرف و نماینده جامعه را انتخاب کرد. منظور از شرط معرف بودن آن است که همه صفات جامعه، خاصه آن صفاتی که از لحاظ موضوع تحقیق دارای اهمیت است، به‌تناسب در نمونه وجود داشته باشد و بتوان نتایج حاصل از آن را به کل

<sup>1</sup>. hidden populations

<sup>2</sup>. bias

جامعه آماری تعمیم داد (Saroukhani, 2009: 157) سه اصل اساسی در انتخاب روش نمونه‌گیری باید رعایت شود: الف- نمونه انتخاب شده باید معرف باشد (یعنی، نماینده واقعی جامعه باشد)، ب- تصادفی باشد (یعنی، همه اعضای جامعه برای انتخاب شدن در نمونه شانس برابر داشته باشند) و ج- دقیق باشد (Hassanzadeh, 2014: 103). آن چه مسلم است چارچوب نمونه‌ای تأثیر عمده‌ای در انتخاب روش نمونه‌گیری دارد؛ به عنوان مثال، ابتدایی‌ترین شرط انتخاب روش نمونه‌گیری تصادفی ساده وجود یک چارچوب نمونه‌ای کامل و دقیق است؛ در غیر این صورت استفاده از این روش نمونه‌گیری غیرممکن خواهد بود. بنابراین ارزیابی چارچوب، چه موجود و چه قابل حصول، مقدم بر جستجو برای انتخاب روش‌های مناسب نمونه‌گیری است (Saraei, 2003: 182).

**مرحله چهارم:** تعیین حجم و اندازه نمونه: چهارمین مرحله نمونه‌گیری تعیین حجم نمونه است (Hassanzadeh, 2014: 103). سوالی که اینجا مطرح می‌شود این است که چه حجم و تعداد افراد نمونه چند نفر باشد تا بتوان با اطمینان خاطر نتایج حاصل و شاخص‌های محاسبه شده را به جامعه مورد مطالعه تعمیم داد؟ (Hafez Nia, 2004: 137). هر چند جواب قاطعی برای این سؤال وجود ندارد (Delavar, 2012: 99) ولی آنچه مهم است این است که تعداد نمونه‌ها بایستی در حد متعارف باشد یعنی نه بسیار کم و نه بسیار زیاد (Evans, 1982: 113) و اینکه حجم نمونه بستگی به آن دارد که با چه دقت و اطمینانی می‌خواهیم نتایج تحقیق از نمونه را به کل جامعه آماری تعمیم دهیم. هر چه این دقت و اطمینان بیشتر باشد نیاز به حجم نمونه بیشتری خواهد بود. بنابراین برای تعیین حجم نمونه، باید اول میزان دقت و سطح اطمینان تعمیم را بدانیم (Rafipour, 2008: 371). هم چنین برای تعیین حجم نمونه باید روش علمی و یا استدلال علمی مشخصی وجود داشته باشد، در غیر این صورت کفایت و معرف بودن حجم نمونه مورد تردید قرار می‌گیرد. می‌توان روش‌های برآورد حجم نمونه را در چهار طبقه بحث کرد: ۱- برآورد حجم نمونه بر اساس انحراف معیار جامعه یا برای یک متغیر کمی، ۲- برآورد حجم نمونه برحسب نسبت برای متغیر دو ارزشی ۳- برآورد حجم نمونه در تحقیقات همبستگی و ۴- برآورد حجم نمونه برحسب جدول تعیین حجم نمونه از روی حجم جامعه (Hassanzadeh, 2014: 124). در نهایت، حجم جامعه، همگنی یا ناهمگنی جامعه، منابع قابل دسترسی و محدودیت‌های زمانی، هدف، ماهیت و روش تحقیق، تحلیل‌های آماری مورد نیاز، سطح اطمینان و میزان خطای نمونه‌گیری و ... از عوامل مؤثری هستند که در تعیین حجم و اندازه نمونه باید مورد توجه قرار بگیرند (Delavar, 2012: 104-106).

**مرحله پنجم:** تعیین شیوه دسترسی به اعضای نمونه: تعیین شیوه‌های دسترسی به اعضای نمونه را می‌توان آخرین مرحله از طراحی طرح نمونه‌گیری قلمداد کرد که تحت تأثیر عواملی نظیر روش نمونه‌گیری، آدرس یا نشانی موجود در چارچوب نمونه‌ای، امکانات و مقدرات، ابزار سنجش و ... قرار دارد. در این مرحله شیوه ملاقات با اعضای نمونه از قبیل مراجعه حضوری، تلفنی، پست یا نشانی الکترونیکی و ... تعیین می‌شود و پیش‌بینی‌ها و هماهنگی‌های لازم در این باره صورت می‌گیرد. برای مثال در یک طرح نمونه‌گیری تصادفی ساده که اعضای نمونه از قبل مشخص شده، در این مرحله باید مشخص گردد که کی، کجا و چگونه فرد مورد نظر ملاقات گردد. بدیهی است که مراجعه ناگهانی و اتفاقی برای مثال به یک جمعیت متحرک و در حال گذر (مثل رهگذران یک خیابان) حاکی از عدم وجود یک طرح نمونه‌گیری احتمالی از قبل طراحی شده می‌باشد.

### چارچوب نظری:

علم به خودی خود عاری از عیب نیست و به همین دلیل است که قوانین علمی در روند توسعه دانش تغییر می‌یابند و در این میان مطالعات جدید باید عاری از عیوب گذشته باشند (Asefzadeh, 2005: 196). بر این اساس، کرلینجر<sup>۱</sup> (۱۹۷۰) برای بیان وجه تمایز روش تحقیق علمی از غیرعلمی، کارکرد خود اصلاحی علم را در کنار دو ویژگی قاعده‌مند بودن و آزمون‌پذیر بودن - معرفی می‌کند؛ بدین معنی که روش تحقیق علمی نه تنها دارای مکانیسم‌هایی است که تا حد امکان دانشمندان را از ارتکاب خطا مصون می‌دارد، بلکه روش‌ها و نتایج علمی برای بررسی دقیق توسط همگان مجاز است. به گفته مولی<sup>۲</sup> این کارکرد خود اصلاحی مهم‌ترین جنبه علم است و باعث می‌شود که همواره نتایج علمی مورد تجدیدنظر و بررسی قرار گیرند (Hassanzadeh, 2014: 11). در جای دیگر، گودوین<sup>۳</sup> (۱۹۶۵) عینیت و تکرارپذیری را به عنوان یکی از چهار مفروضه و ویژگی‌های اصلی روش‌های علمی - در کنار سه ویژگی جبرگرایایی و اکتشاف‌پذیری، نتایج مبتنی بر داده‌ها و سؤالات تجربی - معرفی می‌کند؛ به این مفهوم که یک مشاهده عینی، به سادگی و با درجه‌ای از اطمینان، می‌تواند توسط

1. samle siz

2. Kerlinger

3. Self-Correcting

4. Mouli

5. Goodwin



بیش از یک مشاهده‌گر مورد بررسی قرار بگیرد و صحت و سقم آن بررسی شود. در علم اصطلاحات و روش‌های علمی تحقیق باید به قدری دقیق تعریف شوند، طوری که هر شخصی بتواند آن تحقیق را تکرار کند و احتمالاً به همان نتیجه مشاهده شده برسد. این فرایند را تکرار یا تکرارپذیری می‌گویند. ویژگی عینیت و تکرارپذیری با کارکرد خود اصلاحی تحقیق ارتباط دارد (Hassanzadeh, 2014: 14).

مرتون دانش علمی را مبری از هرگونه وابستگی به زمان و مکان خاص و حاوی خصوصیت جهان‌شمول می‌داند (Afshari et al, ۵۱: ۲۰۱۳). بیان کرلینجر نیز تأیید همین مدعاست، به زعم او وظیفه علم ... عبارت است از ایجاد قوانین کلی که رفتار چیزها یا رویدادهای تجربی را که علم با آن‌ها در ارتباط است، در برگیرد (Saroukhani, 2009: 18). بر اساس این ویژگی، محقق در تحقیق غیر از تأکید بر ثبوت و یا انشاء نظریه‌های اساسی، در کشف اصول عمده و عمومی که برای پیش‌بینی مفید است نیز تأکید دارد (Naderi & Seif, 40-41: 1985). در همین راستا، کوهن و همکارانش (۲۰۰۱) در بحث از مفروضه‌ها و ماهیت علم علاوه بر ویژگی‌های یاد شده، اصل امساک‌گری و اصل عمومیت را به عنوان دو ویژگی دیگر علم مورد اشاره قرار می‌دهند. اصل عمومیت که به آن کلیت یا تعمیم‌پذیری نیز می‌گویند، بیان می‌کند که دانشمندان سعی می‌کنند تا مشاهدات خاص خود را به سایر حوزه‌ها یا پدیده‌ها تعمیم و گسترش دهند (Hassanzadeh, 2014: 15). قابلیت تعمیم‌پذیری یافته‌های پژوهش نیز با اعتبار بیرونی (پایایی) مرتبط است (دلاور، ۱۳۹۱: ۱۳۷) که این سؤال را مطرح می‌سازد که «آیا می‌توان یافته‌های حاصل از این تحقیق را به گروهی بزرگ‌تر یا گروه‌های مشابه گروه مورد تحقیق، تعمیم داد؟» (Naderi & Seif Naraghi, 1985: 108). پایایی که ساده‌ترین تعریف آن عبارت است از میزان همسانی نتایج سنجش مکرر (Baker, 2000: 142)، به تکرارپذیری روش تحقیق وابسته است. بنابراین، کارکردهای خود اصلاحی، تکرارپذیری، اعتبارپذیری و تعمیم‌پذیری به عنوان بعضی ویژگی‌های اصلی روش پژوهش علمی به شدت و به صورت زنجیروار به هم وابسته و مرتبط هستند و در یک پژوهش علمی که مدعی استفاده از روش‌شناسی علمی می‌باشد - رعایت آن‌ها الزامی است.

نظریه نمونه‌گیری که به منظور تعمیم‌پذیری و قضاوت از نتایج به دست آمده از جزء به کل (Malekian and, shirani, 1998: 13). به عنوان یک اصل مطرح شده است (Omurcheartaigh & Wong, 181)، صرفاً با رعایت اصول و قواعد این نظریه و لحاظ ویژگی‌های تکرارپذیری و اعتبارپذیری - به عنوان پیش‌نیازهای تعمیم‌پذیری - قابل پذیرش خواهد بود. اگر در نظر است نتایج بررسی نمونه‌ای به کل جامعه هدف عمومیت داده شود، این نمونه را باید بر اساس قواعد نظریه آماری انتخاب کرد، در غیر این صورت استنتاجات دقیق آماری از نمونه به کل جامعه ممکن نخواهد بود و نباید به آن مبادرت ورزید (Moser & Colton, 1989: 31). در صورت عدم رعایت اصول و قواعد نظری و عدم دقت در دو مرحله طراحی و اجرای عملی فرایند نمونه‌گیری، به طرق مختلفی ممکن است منجر به انتخاب یک نمونه بد و یا به اصطلاح تورش دار شود (Finch & Lan, 2013: 12). تورش که نبود بی‌طرفی و یا سوگیری و یا به طور ساده‌تر به عنوان انحراف از حقیقت تعریف شده است، می‌تواند در همه مراحل یک پژوهش، اعم از طراحی تا انتشار رخ داده و آن را تحت تأثیر قرار دهد (Attia, 2005, 258) و به طور متوسط به نتیجه‌ای منتهی می‌شود که یا خیلی بزرگ‌تر یا خیلی کوچک‌تر از واقع است (Morgan, 6-7: 1975)؛ یعنی اختلاف بین آنچه در مطالعه به دست می‌آید و آنچه در حقیقت وجود دارد (Tajdari, 2010: 188). انواع گوناگونی از تورش‌ها ممکن است در مطالعات به وجود بیایند. شکل روشی آن بیشتر در جریان نمونه‌گیری، مشاهده، اندازه‌گیری و برآورد وارد تحقیق می‌شود (Saraei, 2003: 177). تورش انتخاب نمونه‌ای یکی از مهم‌ترین تورش‌هاست که به خطاهای سیستماتیک روش نمونه‌گیری معینی اطلاق می‌شود که بر توان روش مذکور در برآورد پارامترهای جمعیتی اثر می‌گذارند (Blaikie, 2000: 268). منابع این تورش «غیر احتمالی بودن نمونه»، «نقص پوشش» و «بی‌جوابی» است (Tajdari, 2010: 184) و باعث بی‌اعتباری نتایج حاصل از نمونه و عدم قابلیت تسری آن‌ها به جامعه می‌شود (Arab Mzar & Hosseini Nejad, 2006: 82). در واقع، تورش انتخاب به طور بالقوه هم اعتبار داخلی (روایی) و هم اعتبار خارجی (پایایی) هر دو را تهدید می‌کند (Cuddeback at all, 2004: 21)؛ هرچند بیشتر اعتبار خارجی مورد تهدید است (Berk, 1983: 386).

بر اساس آنچه به میان رفت، پژوهش‌های کمی مبتنی بر نمونه‌گیری - که قاعدتاً روش نمونه‌گیری آن‌ها باید از انواع احتمالی باشد - در دو صورت از لحاظ روش‌شناسی علمی در معرض آسیب قرار می‌گیرند؛ اول زمانی که در فرایند طراحی و اجرای نمونه‌گیری، اصول و قواعد این نظریه و همچنین کارکردهای اعتبارپذیری و تعمیم‌پذیری روش علمی، مورد بی‌توجهی و غفلت قرار می‌گیرد و نمونه‌های غیر احتمالی و یا احتمالی تورش دار مورد استفاده قرار می‌گیرند. دوم زمانی که کارکرد تکرارپذیری روش علمی نیز مورد غفلت واقع شده و در

<sup>1</sup>. Merton

<sup>2</sup>. Cohen

<sup>3</sup>. sample selection bias

مرحله گزارش و توضیح فرایند و مراحل طراحی و اجرای نمونه‌گیری به نوعی کوتاهی شود که این امر، سبب بروز مشکل بررسی معرف بودن نمونه، بروز تورش سیستماتیک و خطای نمونه‌گیری می‌گردد (53: Khatiban et al, 2007) و طبیعتاً به نتایج چنین پژوهشی نمی‌توان اعتماد کرد. شرایط بدتر زمانی است که به دلایلی طی این فرایند، گزارش نادرست و خلاف واقع صورت گیرد؛ مثلاً به دلیل عدم آگاهی و درک نادرست از اصول و قواعد نظریه نمونه‌گیری، به اشتباه نمونه‌گیری غیر احتمالی تحت عنوان نمونه‌گیری احتمالی جا زده شود؛ که در این صورت ضمن وجود مشکل اعتبار و پایایی، با سرپوش گذاشتن بر آن‌ها، نتایج غلط‌انداز شده و خواننده دچار گمراهی خواهد شد.

### مواد و روش پژوهش:

پژوهش حاضر به لحاظ ماهیت، نظری - کاربردی، به لحاظ رویکرد و روش بررسی عمدتاً کیفی است. اطلاعات و داده‌های آن به روش کتابخانه‌ای (مطالعات نظری) و استنادی و روایتی (نقل قول از محتوای منابع موردبررسی) گردآوری شده و روش تحلیل اطلاعات، توصیفی - تحلیلی و مبتنی بر تحلیل محتوا و تحلیل استنادی است. قلمروی پژوهش و جامعه هدف آن، پژوهش‌های کمی مبتنی بر روش پیمایشی در حوزه برنامه‌ریزی شهری می‌باشد که در آن‌ها به نوعی از روش‌های نمونه‌گیری کمی به منظور کسب اطلاعات و تعمیم یافته‌ها به جامعه بزرگ‌تر استفاده شده باشد. به لحاظ گستردگی و عدم امکان بررسی کل قلمرو و جامعه هدف پژوهش، از میان کل نشریات حوزه برنامه‌ریزی شهری با استفاده از روش قرعه‌کشی نشریه علمی - پژوهشی «پژوهش و برنامه‌ریزی شهری» در سال جاری (۱۳۹۸) به عنوان نمونه موردی انتخاب شد و شماره‌های چاپ شده آن در نیمه اول سال موردبررسی تا زمان نگارش این پژوهش (شهریور ۱۳۹۸) - شامل شماره‌های ۳۶ (بهار) و ۳۷ (تابستان) از دوره دهم - هدف تحلیل قرار گرفت. بر این اساس، نمونه‌های موردی این مقاله دقیقاً شامل ۱۰ مقاله مبتنی بر روش پیمایشی و نمونه‌گیری کمی انتشار یافته در ۲ شماره ۳۶ و ۳۷ این نشریه در سال ۱۳۹۸ می‌باشد که روی هم‌رفته بالاتر از ۴۰ درصد از تعداد کل مقالات چاپ شده در این نشریه در شماره‌های مورد بررسی را شامل می‌شوند. منابع مقالات مذکور در جدول شماره ۱ ارائه شده است. ضمناً به هر مقاله یک کد مبتنی بر حروف انگلیسی اختصاص داده شد که در قسمت‌های بعدی جهت رعایت اختصار فقط از این کد شناسایی استفاده می‌شود.

#### جدول ۱- منابع مقالات پیمایشی مبتنی بر نمونه‌گیری کمی منتشر شده در نشریه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری در نیمه اول سال ۱۳۹۸

کد نمونه	منبع	ردیف	کد نمونه	منبع	ردیف
F	Ghorbanpour et al (۲۰۱۹)	۶	A	Heidarzadeh & Behzadfar (۲۰۱۹)	۱
G	Arzaghi et al (۲۰۱۹)	۷	B	Haghpanah et al (۲۰۱۹)	۲
H	Zarin kaviyani et al (۲۰۱۹)	۸	C	shamsoddini & nasibi (2019)	۳
I	PourAhmad et al (۲۰۱۹)	۹	D	Miralaee et al (۲۰۱۹)	۴
J	Badiee et al (۲۰۱۹)	۱۰	E	Moradian et al (۲۰۱۹)	۵

متغیرها و معیارهای مورد بررسی در این پژوهش شامل «تعریف نظری جامعه آماری»، «تعداد جامعه آماری»، «چارچوب نمونه‌گیری»، «روش نمونه‌گیری»، «حجم نمونه و روش محاسبه آن»، «شیوه دستیابی به اعضای نمونه» و ... بوده که با انجام مطالعات نظری از اصول و قواعد نظریه نمونه‌گیری استخراج شده است که در واقع همان مراحل نمونه‌گیری هستند که قاعدتاً باید در هر پژوهش مبتنی بر نمونه‌گیری کمی لحاظ شده باشند.

### تحلیل محتوای نمونه‌های موردی و یافته‌ها:

همان‌طور که در قسمت روش‌شناسی پژوهش بیان شد، نمونه‌های موردی جهت تحلیل و بررسی در این پژوهش، مشتمل بر ۱۰ مقاله پیمایشی مبتنی بر روش نمونه‌گیری کمی منتشر شده در دو شماره ۶ و ۳۷ نشریه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری در سال ۱۳۹۸ می‌باشد. در این قسمت محتوای هر یک از مقالات مذکور به طور جداگانه از حیث روش‌شناسی نمونه‌گیری مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد. ضمناً جهت شناسایی هر مقاله، از کد اختصاص داده شده به آن‌ها در قسمت روش‌شناسی استفاده می‌شود.

<sup>۱</sup> با در نظر گرفتن این قیود، پژوهش‌های مبتنی بر نمونه‌گیری‌های کیفی و کوچک‌مقیاس (مثل پانل متخصصان و روش‌های دلفی و ...) که هدف اصلی در آن‌ها تعمیم نتایج به جامعه بزرگ‌تر از نمونه نیست، خارج از محدوده بررسی پژوهش حاضر قرار می‌گیرند.

<sup>۲</sup> تعداد کل مقالات چاپ شده در دو شماره مذکور (اعم از مقالات مبتنی بر روش نمونه‌گیری کمی و سایر مقالات دیگر) ۲۳ مقاله بوده است.

**نمونه A:** در پژوهش با کد نمونه A به طور ضمنی نه به شکل مستقیم و صریح - ساکنان و شهروندان منطقه ۳ را به عنوان تعریف نظری جامعه هدف مدنظر داشته است که تعداد آن‌ها را حدوداً ۳۲۶ هزار نفر دانسته است. حجم کلی نمونه و روش محاسبه آن (فرمول کوکران) نیز ذکر شده است. راجع به روش نمونه‌گیری گفته شده که «روش انتخاب نمونه در این پیمایش، روش خوشه‌ای متناسب با حجم است که در آن با توجه به جمعیت هر ناحیه، تعداد نمونه‌ها مشخص می‌شود و سهم هر ناحیه از پرسشنامه‌ها مشخص می‌شود. پس از آن با در دست داشتن نقشه بلوک‌ها و انتخاب تصادفی پرسش شونده اول، با استفاده از فاصله سیستماتیک، سایر پرسش‌شوندگان مشخص شده‌اند» (ص ۵). در جای دیگر چنین گفته است که «... تعداد ۴۲۰ پرسشنامه به طور تصادفی در سطح نواحی شش‌گانه منطقه ۳ توزیع شده که به هر ناحیه ۷۰ پرسشنامه اختصاص یافته است» (ص ۶). همان‌طور که مشخص است توضیحات روش نمونه‌گیری ابهام و تناقض دارد. اول اینکه ذکر اصطلاح روش نمونه‌گیری خوشه‌ای مطابقتی با توضیحات جمله دنباله آن ندارد؛ زیرا در روش نمونه‌گیری خوشه‌ای ابتدا خوشه‌های معینی انتخاب و سایر خوشه‌ها از فرایند نمونه‌گیری کنار می‌روند، درحالی‌که در ادامه ادعا شده که به هر ناحیه سهمی متناسب با جمعیت آن اختصاص یافته است که بدین معنی است هیچ ناحیه‌ای از عملیات نمونه‌گیری کنار نرفته است. دوم اینکه در ادامه گفته شد که بر اساس نقشه بلوک‌ها و انتخاب تصادفی پرسش شونده اول، سایر پرسش‌شونده‌ها به روش سیستماتیک انتخاب شدند؛ درحالی‌که از یک طرف میان بلوک و پرسش‌شونده خلط مبحث شده و ظاهراً بلوک‌ها با این روش انتخاب شده‌اند و نه پرسش‌شونده‌ها و از طرف دیگر معلوم نیست که این فاصله سیستماتیک از چه نوعی بوده و با چه روشی از روی نقشه بلوک‌ها اندازه‌گیری شده است؟! سوم اینکه در نهایت گفته شد که به هر کدام از ۶ ناحیه تعداد برابر ۷۰ پرسشنامه اختصاص یافته است که این تعداد برابر علاوه بر نقض روش نمونه‌گیری خوشه‌ای، حتی روش سهمیه‌ای متناسب با حجم که ادعای انجام آن شده است را نیز نقض می‌کند؛ زیرا برای روش سهمیه‌ای لازم بود که سهم جمعیت هر ناحیه از کل جمعیت مشخص شود و به نسبت آن سهم هر ناحیه از نمونه تعیین شود، ولی حتی هیچ اشاره‌ای هم به تعداد جمعیت نواحی نشده است و تعداد نمونه برابر برای تمام نواحی در نظر گرفته شده است. چهارم اینکه روی تصادفی بودن توزیع پرسشنامه‌ها تأکید شده درحالی‌که مشخصاً هیچ چارچوب نمونه‌گیری و حتی تعریف آماری دقیقی از جامعه هدف پیمایش در دست نبوده است که بتوان بر اساس آن به انتخاب تصادفی اعضا تحت عنوان هر روشی (اعم از خوشه‌ای یا سیستماتیک) اقدام کرد؛ در نتیجه می‌توان چنین گفت که نحوه گزارش روش نمونه‌گیری در پژوهش حاضر ناقص، مبهم و ضدو نقیض بوده و هم چنین تا حدودی اشتباه انگیز نیز می‌باشد؛ زیرا در گزارش، نیت تأکید بر استفاده از روش‌های نمونه‌گیری احتمالی وجود داشته است؛ درحالی‌که فقدان چارچوب نمونه‌گیری و حتی تعریف ریاضی‌نه‌چندان دقیق حدودی و تقریبی - جامعه آماری چنین موضوعی را رد می‌کند.

**نمونه B:** در پژوهش نمونه موردی با کد B تعریف نظری و ریاضی جامعه هدف به طور ناقص و مبهم ارائه شده است؛ برای مثال در مورد تعداد ارباب‌رجوع مشخص نکرده این تعداد دائمی است و یا موقتی و مربوط به دوره زمانی خاصی (مثلاً روزانه، ماهانه، سالیانه و ...). همچنین اگرچه حجم نمونه به تفکیک و به طور صریح گزارش شده است (ص ۷۴)؛ ولی روش علمی مشخصی برای محاسبه تعداد حجم نمونه از جامعه آماری (به تفکیک گروه‌های مختلف) ذکر نشده است و از نظر کفایت حجم نمونه برای قابلیت تعمیم نتایج جای ابهام دارد. در مورد چارچوب نمونه‌گیری، روش نمونه‌گیری و شیوه دسترسی به نمونه‌ها نیز اشاره‌ای نشده است که بخصوص کوتاهی در گزارش روش نمونه‌گیری، سبب دشواری خواننده در درک مناسب بودن روش نمونه‌گیری و قابلیت تعمیم نتایج آن می‌شود. به‌هرحال شیوه گزارش روش نمونه‌گیری پژوهش موردبررسی ناقص و مبهم بوده و اعتبار و قابلیت تعمیم روش علمی پژوهش را تضمین نمی‌کند.

**نمونه C:** در این نمونه موردبررسی در مورد جامعه آماری چنین گفته است: «جامعه آماری مورد مطالعه شامل کلیه شهروندان شهر شیراز به تعداد ۱ میلیون و هفتصد نفر بوده که حجم نمونه بر اساس جدول مورگان به شیوه تصادفی در دسترس به تعداد ۳۸۴ نفر انتخاب شدند» (ص ۸۸). بر این اساس می‌توان گفت که تعریف نظری و آماری جامعه هدف، حجم نمونه و روش محاسبه آن به صراحت گزارش شده است. منتها گزارش روش نمونه‌گیری آن ایراد اساسی دارد؛ زیرا دو روش نمونه‌گیری با ماهیت متفاوت را در کنار هم ذکر کرده است.

۱ - نهایتاً بتوان ادعای انتخاب تصادفی بلوک‌ها را بر اساس فاصله سیستماتیک که ماهیت آن نیز نامشخص است - درست تلقی کرد که در این حالت هرچند که در نبود چارچوب نمونه‌گیری برای انتخاب تصادفی اعضا اقدام ارزشمندی است که تا حدودی کیفیت نمونه‌گیری را بالا می‌برد؛ ولی در هر صورت با انتخاب تصادفی اعضای جامعه هدف (شهروندان) اساساً متفاوت است.

درواقع روش نمونه‌گیری در دسترس یکی از انواع روش‌های غیر احتمالی و غیر تصادفی است و قرار گرفتن آن در کنار روش تصادفی به معنای بار علمی آن بر اساس اصول و قواعد نظریه نمونه‌گیری - کاملاً متناقض جلوه می‌کند؛ مگر اینکه واژه تصادفی در این عبارت صرفاً به معنای عامیانه و تحت‌اللفظی آن و نه به معنای خاص آن در علم نمونه‌گیری - لحاظ شده باشد. در نهایت با توجه به گزارش واژه در دسترس در روش نمونه‌گیری و عدم اشاره به وجود چارچوب نمونه‌گیری و همچنین در نظر گرفتن این واقعیت که با توجه به شواهد و سوابق تهیه چارچوبی برای جمعیت گسترده‌ای مثل کلان‌شهر شیراز در شرایط کنونی کشور دور از ذهن است، می‌توان نتیجه گرفت که روش نمونه‌گیری اعمال شده در پژوهش حاضر از انواع غیر احتمالی و غیر تصادفی بوده است؛ لذا روش نحوه گزارش روش نمونه‌گیری در پژوهش موردبررسی، ناقص، مبهم و اشتباه انگیز می‌باشد.

**نمونه D:** در این پژوهش جامعه آماری چنین تعریف شده است: «جامعه آماری با توجه به موضوع پژوهش، شامل همه متقاضیانی بوده که مصرف‌کننده نهایی مسکن می‌باشند و در مراجعه به املاک در سطح شهر اصفهان، دلیل خود را برای خرید مسکن، سکونت در آن و نه برای مقاصد دیگر از قبیل سرمایه‌گذاری و غیره عنوان نموده‌اند که ممکن است در حال حاضر ساکن اصفهان بوده یا قصد مهاجرت به اصفهان را در آینده نزدیک پس از تهیه مسکن داشته باشند» (ص ۱۰۱). هرچند تعداد جامعه آماری گزارش نشده ولی حجم نمونه و روش محاسبه آن گزارش شده است. در نهایت در مورد روش نمونه‌گیری و شیوه دسترسی به نمونه‌ها چنین گفته است: «با توجه به ساختار جامعه آماری و پراکندگی آن در سطح کل شهر، روش نمونه‌برداری تصادفی استفاده شد که ابتدا از طریق مصاحبه حضوری با ۳۰۰ نفر از شهروندانی که به مشاورین املاک در سطح شهر اصفهان، برای خرید مسکن مراجعه نوه بودند، با توضیح موارد و روش پاسخ به پرسشنامه، سپس لینک پرسشنامه الکترونیکی توسط رسانه مجازی ارسال و در همان زمان یا پس از آن، پرسشنامه تکمیل می‌گردید. پرسشنامه برخط طوری طراحی شده بود که با اجبار نرم‌افزاری (موارد ستاره‌دار) پرسش‌شونده حتماً همه سوالات را پاسخ داده و به هیچ‌وجه پرسشنامه ناقص تولید نگردد» (ص ۱۰۱). مطابق نقل‌قول‌های فوق، هرچند ادعای استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی شده است، ولی کمی تأمل در تحلیل محتوای آن چنین ادعایی را اساساً رد می‌کند. از یک طرف، پیچیدگی‌ها و استفاده از قیدهای خاص در تعریف جامعه آماری و همچنین نامشخص بودن تعداد آن، جامعه آماری را تبدیل به یک جامعه پنهان یا دشواریاب می‌کند که امکان تهیه چارچوب نمونه‌گیری قبل از اجرای عملی نمونه‌گیری را برای آن ماهیتاً غیرممکن می‌سازد. از طرف دیگر روش دسترسی به اعضای نمونه ملاقات حضوری در آژانس مسکن - تأیید می‌کند که پرسشگر چارچوب نمونه‌گیری و طرح انتخاب نمونه از پیش تعیین شده نداشته و صرفاً در زمان‌های مراجعه به آژانس و از میان مراجعینی که تصادفاً در همان لحظه حضور داشته و شرایط ورود به نمونه را داشتند دست به انتخاب نمونه زده است. حتی نحوه تکمیل پرسشنامه‌ها (پرسشنامه الکترونیکی و برخط) نیز انتخاب تصادفی را مورد نقض قرار می‌دهد؛ چرا که از جامعه آماری تنها افرادی شانس انتخاب داشتند که حداقل سواد الکترونیکی و مجازی برای تکمیل این نوع پرسشنامه را داشته باشند و در این صورت بسیاری از مصادیق احتمالی جامعه آماری برای مثال، اعضای فاقد سواد الکترونیکی و یا عدم دسترسی به فضای مجازی - از شانس انتخاب محروم شدند. بر اساس توضیحات فوق، شیوه گزارش روش نمونه‌گیری در پژوهش موردبررسی ناقص و اشتباه انگیز می‌باشد.

**نمونه E:** در نمونه موردی E که یک مطالعه توصیفی از نوع پیمایشی بوده است، در بخش روش تحقیق آن هیچ اشاره به جامعه آماری، حجم نمونه، روش نمونه‌گیری و ... نشده است. صرفاً از محتوای سایر بخش‌ها می‌توان دریافت که جمعیت کاربران یک پارک خاص (پارک آزادی شیراز) به عنوان جامعه آماری مدنظر بوده است که در بخش چکیده مقاله اشاره شده است که «حجم نمونه آماری با توجه به میزان جذب جمعیت پارک آزادی در شلوغ‌ترین روزهای سال، نمونه آماری متناسب که قابلیت تعمیم داشته باشد، ۱۵۰ نمونه محاسبه گردیده است». (ص ۱۱۳). صرف‌نظر از وجود ابهام در قابلیت تعمیم داشتن حجم نمونه و علیرغم عدم گزارش روش نمونه‌گیری، با در نظر گرفتن ماهیت جامعه آماری هدف (کاربران پارک) با قطعیت می‌توان گفت که از روش‌های غیر احتمالی برای نمونه‌گیری استفاده شده است که تردیدها را در مورد پایایی و قابلیت تعمیم یافته‌ها نتایج بیشتر می‌کند. بر این اساس شیوه گزارش روش نمونه‌گیری در پژوهش حاضر مبهم و ناقص بوده و تضمین‌کننده اعتبار و پایایی آن به عنوان روش پژوهش علمی نیست.

**نمونه F:** در این نمونه موردبررسی، اشاره مستقیمی به تعریف نظری جامعه آماری و هم چنین تعداد آن نشده است و در مورد فرایند نمونه‌گیری چنین گفته است: «حجم نمونه برای جامعه آماری شهروندان با مدل کوکران، ۳۸۴ نفر است که ۴۰۵ پرسشنامه با روش

نمونه‌گیری تصادفی ساده در بین ساکنان، ابران پیاده و کسبه محلی توزیع و نهایتاً ۴۰۰ پرسشنامه تکمیل و ارزیابی می‌شود» (ص ۱۳۳-۱۳۲). هرچند که در مورد قابلیت تعمیم حجم نمونه به دلیل حجم بالای آن تردیدی نیست، ولی ادعای استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده با توجه به نحوه توزیع پرسشنامه‌ها مورد نقض قرار می‌گیرد؛ زیرا -صرف‌نظر از این ابهام که آیا اقصاری مثل ابران پیاده معرف مناسبی برای جامعه آماری هستند یا خیر- به علت ماهیت آن‌ها امکان تهیه چارچوب نمونه‌گیری -به عنوان پیش‌نیاز ضروری اجرای طرح نمونه‌گیری تصادفی ساده - عملاً وجود ندارد. بر این اساس، نحوه گزارش روش نمونه‌گیری در پژوهش فوق ناقص و اشتباه انگیز ارزیابی می‌شود.

**نمونه G:** این پژوهش که از نظر گردآوری داده‌ها، پژوهشی توصیفی - پیمایشی بوده است؛ در عنوان دو منطقه شهری (۱ و ۶ شهر شیراز) را به عنوان مطالعه موردی ذکر کرده است ولی در روش تحقیق توضیح داده که تعداد ۵ مجتمع مسکونی پنجاه واحدی و بیشتر مناطق یک و شش شیراز که از نظر فرهنگی، اقتصادی، میانگین سن ساکنان، سن بنا و سیستم تأسیساتی قرابت بیشتری داشتند انتخاب شده است (ص ۱۷۵). بر اساس این توضیحات، پیش از ورود به مبحث نمونه‌گیری از جامعه آماری، در مورد چگونگی تشخیص ملاک و معیارهای ذکر شده برای انتخاب نمونه‌های موردی (۵ مجتمع مسکونی منتخب) قبل از انتخاب و انجام مطالعات ابهام پیش می‌آید که مثلاً در مورد معیار داشتن قرابت از نظر سن ساکنان و یا وضعیت فرهنگی اطلاعات لازم از کجا تهیه شده است که تضمین کند مجتمع‌های منتخب به عنوان نمونه‌های موردی از لحاظ این معیارها معرف‌های خوب و قابل‌تعمیمی برای کل منطقه هستند؟ صرف‌نظر از این بحث، موضوع مهم‌تر در مورد روش نمونه‌گیری از اعضای جامعه آماری هدف است که تنها به قرینه و بر اساس محتوای مقاله می‌توان جامعه آماری (ساکنان مجتمع‌های مسکونی منتخب) و تعداد آن‌ها (بدون ذکر منبع اخذ آمار) را تشخیص داد، ولی در مورد معیارهای حجم نمونه و نحوه محاسبه آن -نه در کلیت آن و نه به تفکیک نمونه‌های موردی- روش نمونه‌گیری، روش دسترسی به نمونه‌ها و ... در قسمت روش پژوهش هیچ گزارش و یا حتی اشاره غیرمستقیمی نیز صورت نگرفته است. تنها در قسمت یافته‌های پژوهش در جایی اشاره کرده است که «نتایج موجود (جدول شماره ۷) حاصل از توزیع و تجزیه و تحلیل بیش از ۵۰ پرسشنامه بین ساکنین مجتمع‌های مسکونی می‌باشد (سعی بر آن شده که میانگین سنی و جنسی این جامعه آماری در کلیه مجتمع‌ها مشابه باشد)» (ص ۱۷۸). بر اساس این اطلاعات، گذشته از وجود ابهام در مورد معرف بودن حجم نمونه، علیرغم عدم اشاره به روش نمونه‌گیری به قرینه می‌توان تشخیص داد که از روش‌های غیر احتمالی برای نمونه‌گیری استفاده شده است تا تعادل و مشابهت میانگین سنی و جنسی در کلیه مجتمع‌ها حاصل شود. در این صورت این پرسش مطرح می‌شود که توجیهات استفاده از یک نمونه غیر احتمالی برای تعمیم نتایج حاصل از آن به جامعه هدف (ساکنین منطقه ۱ و ۳ شهر شیراز) چه بوده است؟ در هر صورت نحوه گزارش روش نمونه‌گیری در پژوهش مورد بررسی را می‌توان ناقص و مبهم ارزیابی کرد که متضمن تشخیص و تأیید اعتبار و پایایی نتایج آن نیست.

**نمونه H:** در این پژوهش که برای جمع‌آوری اطلاعات آن از پرسشنامه استفاده شده است دارای دو نمونه از دو جامعه آماری شامل کنشگران اصلی امر توانمندسازی از جمله متخصصین و نخبگان و همچنین ساکنان محله بان‌برز در شهر ایلام بوده است (ص ۲۵) که چگونگی نمونه‌گیری از جامعه آماری اول (متخصصان و نخبگان) خارج از موضوع مطالعه پژوهش حاضر است، ولی در مورد جامعه دوم (ساکنان) چنین گفته شده است: «نمونه ساکنین محلات اسکان غیررسمی با توجه به تعداد جمعیت ۱۸۸۱۸ نفری محله، تعداد ۳۷۵ نفر به عنوان نمونه آماری با استفاده از جدول مورگان انتخاب گردید» (ص ۲۲۵). توضیحات فوق برای گزارش تعریف نظری و ریاضی جامعه و حجم نمونه و روش محاسبه آن کافی است؛ ولی در مورد روش نمونه‌گیری هیچ توضیحی ارائه نشده است. از آنجا که هیچ اشاره‌ای به وجود به چارچوب نمونه‌گیری و روش دسترسی به نمونه‌ها نشده است و با توجه به اینکه بدون وجود چارچوب نمونه‌ای انجام نمونه‌گیری‌های احتمالی غیرممکن است؛ لذا محتمل است که از روش‌های نمونه‌گیری غیر احتمالی استفاده شده باشد. در هر صورت نحوه گزارش روش نمونه‌گیری در پژوهش مورد بررسی ناقص و مبهم است.

**نمونه I:** در این نمونه مورد بررسی که در روش پیمایشی آن از طریق پرسشنامه به جمع‌آوری داده‌ها در میان ساکنین منطقه ۱۰ شهر تهران پرداخته است، تعریف و تعداد جامعه آماری و همچنین حجم نمونه و روش برآورد آن (جدول مورگان) به صراحت گزارش شده است. در روش پژوهش آن هیچ اشاره‌ای به روش نمونه‌گیری نشده است؛ ولی در چکیده آن چنین گفته شده است: «جامعه آماری شامل ساکنین

منطقه ۱۰ شهر تهران است که ۳۸۴ نفر به صورت تصادفی مورد پرسشگری قرار گرفتند» (ص ۱). بر اساس این گزارش هرچند به واژه «تصادفی» اشاره شده است، اما هیچ‌گونه شواهد و قرینه‌ای وجود ندارد که تشخیص داده شود که مراد از استفاده از واژه تصادفی، معنای لغوی و عامیانه آن بوده است یا ادعای استفاده از نمونه‌گیری تصادفی (در معنای علمی خاص آن طبق اصول و قواعد نظریه نمونه‌گیری) شده است؟ از آنجایی که هیچ اشاره‌ای به چارچوب نمونه‌گیری نشده است و با توجه به ماهیت جامعه آماری (تعداد ۳۲۷۱۱۵ نفر ساکنین منطقه ۱۰ تهران) که امکان تهیه چارچوب نمونه‌گیری مشتمل بر امکان شناسایی و آدرس دسترسی به آن‌ها به عنوان پیش‌نیاز روش نمونه‌گیری تصادفی - برای آن در شرایط کنونی وضعیت آمارگیری کشور بعید به نظر می‌رسد؛ لذا محتمل است که برای نمونه‌گیری از روش‌های غیر احتمالی استفاده کرده باشد. در نهایت نحوه گزارش روش نمونه‌گیری در پژوهش مورد بررسی بر اساس محتوای آن ناقص، مبهم و اشتباه انگیز ارزیابی می‌شود.

**نمونه ۲:** در این پژوهش که برای کسب اطلاعات میدانی از ابزار پرسشنامه استفاده کرده است، هرچند جامعه کارشناسان به عنوان هدف آن ذکر شده است؛ اما به دلیل تعداد زیاد اعضای نمونه و نوع نمونه‌گیری آن مصداق موضوع مورد مطالعه مقاله حاضر قرار می‌گیرد. در پژوهش مورد بررسی در مورد جامعه آماری و روش نمونه‌گیری چنین گفته شده است: «این پرسشنامه بین جامعه کارشناسان توزیع شد... برای تعیین حجم نمونه از فرمول کوکران استفاده شد. تعداد نمونه ۱۵۰ نفر و نحوه انتخاب آن‌ها نیز به صورت نمونه تصادفی ساده بوده است» (ص ۷۹). مطابق توضیحات ذکر شده، هرچند به روش محاسبه حجم نمونه و حجم آن اشاره شده است؛ اما هیچ توضیحی در مورد تعریف نظری و ریاضی جامعه آماری ارائه نشده و مشخص نیست منظور از کارشناسان در پژوهش حاضر چه کسانی هستند و تعداد آن‌ها چقدر است؟! هم چنین اگرچه ادعا شده است که از روش تصادفی ساده برای نمونه‌گیری استفاده شده است؛ اما با توجه به مبهم و نامشخص بودن ماهیت و تعداد جامعه آماری و هم چنین عدم ارائه توضیحات در مورد وجود چارچوب نمونه‌گیری و روش دستیابی به اعضای نمونه، هیچ قرینه‌ای برای اطمینان از استفاده از روش نمونه‌گیری ادعا شده (تصادفی ساده) و یا تشخیص روش اعمال شده وجود ندارد. بر این اساس نحوه گزارش روش نمونه‌گیری در پژوهش مورد بررسی ناقص و مبهم ارزیابی می‌شود که ویژگی‌های تکرارپذیری و تعمیم‌پذیری روش علمی را تأمین و تضمین نمی‌کند.

جدول ۲- نتایج ارزیابی نحوه گزارش روش‌ها و معیارهای نمونه‌گیری در مقاله‌های مورد بررسی<sup>۱</sup>

کد	جامعه آماری		حجم نمونه		روش نمونه‌گیری و شیوه دسترسی به اعضای نمونه			نتیجه کلی	
	تعریف نظری	تعداد	روش محاسبه	تعداد	چارچوب نمونه‌گیری	نوع نمونه‌گیری ادعا شده	شیوه دسترسی به نمونه‌ها		نوع نمونه‌گیری اعمال شده
A	#	#	فرمول کوکران برای حجم کلی نمونه، مبهم در خوشه‌ها و یا نواحی (#)	#	-	خوشه‌ای متناسب با حجم-سیستماتیک	-	غیر احتمالی	ناقص، مبهم و اشتباه انگیز
B	#	#	-	+	-	-	-	نامشخص	ناقص و مبهم
C	+	+	جدول مورگان (+)	+	-	تصادفی در دسترس	-	غیر احتمالی	ناقص، مبهم و اشتباه انگیز
D	+	-	روش میشل و کارسون (+)	+	-	تصادفی	حضوری- آنلاین	غیر احتمالی	ناقص و اشتباه انگیز
E	#	-	استدلال شخصی پژوهشگر (#)	+	-	-	-	غیر احتمالی	ناقص و مبهم
F	#	-	فرمول کوکران (+)	+	-	تصادفی ساده	حضوری	غیر احتمالی	ناقص، مبهم و اشتباه انگیز
G	#	#	-	#	-	-	-	غیر احتمالی	ناقص و مبهم
H	+	+	جدول مورگان (+)	+	-	-	-	غیر احتمالی	ناقص و مبهم
I	+	+	جدول مورگان (+)	+	-	به صورت تصادفی	-	غیر احتمالی	ناقص، مبهم و اشتباه انگیز
J	-	-	فرمول کوکران بدون ذکر جزئیات (#)	+	-	تصادفی ساده	-	نامشخص	ناقص و مبهم

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۸.

## بحث و نتیجه‌گیری:

در جدول شماره ۳ خلاصه گزارش ویژگی‌های روش نمونه‌گیری در ۱۰ مقاله مورد بررسی، به صورت فراوانی و درصد ارائه شده است. همان‌طور که در جدول قابل مشاهده است، فقط در یک مورد (۱۰ درصد از مقالات مورد بررسی) اصلاً هیچ اشاره‌ای به تعریف نظری جامعه آماری نداشته و ۹۰ درصد آن‌ها به نوعی به تعریف نظری جامعه آماری اشاره کرده‌اند که در این رابطه در مجموع تعریف نظری ۴۰ درصد مقالات مورد بررسی به صورت واضح و دقیق بوده ولی ۵۰ درصد آن‌ها به صورت ناقص و یا مبهم به آن اشاره کرده‌اند و در تشخیص و فهم آن ابهامات و دشواری‌هایی وجود داشته است. در ۴۰ درصد از مقالات مورد بررسی (۴ مورد) اشاره‌ای به تعداد جامعه آماری نشده و ۶۰ درصد سعی در گزارش تعداد جامعه آماری داشتند که از این میان، ۳ مورد (۳۰ درصد) تعداد جامعه آماری مورد بررسی خود را به طور دقیق و مشخص گزارش کرده‌اند؛ و در ۳ مورد (۳۰ درصد) هم آمار ارائه شده در مورد تعداد جامعه به دلایلی از جمله عدم مطابقت با تعریف نظری یا قلمرو پژوهش و یا شیوه نمونه‌گیری، مشخص نبودن دوره زمانی و یا جزئیات گروه‌ها و خوشه‌های مورد بررسی و ...، مبهم و مسئله‌دار است.

<sup>۱</sup> در این جدول علامت (+) به معنای گزارش دقیق و کامل، علامت (-) به معنای عدم گزارش به صورت مطلق است و همچنین علامت (#) به این مفهوم است که گزارش ارائه شده غیرصریح و مبهم بوده و حداقل در برخی جزئیات دچار اشکال است.

جدول ۳- خلاصه نتایج ارزیابی گزارش روش نمونه‌گیری در مقاله‌های مورد بررسی

روش نمونه‌گیری و شیوه دسترسی به اعضای نمونه			حجم نمونه		جامعه آماری		وضعیت گزارش
شیوه دسترسی	روش نمونه‌گیری	چارچوب نمونه‌گیری	تعداد نمونه	روش محاسبه	تعریف ریاضی (تعداد)	تعریف نظری	
فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)	گزارش نشده
۸ (۸۰)	۴ (۴۰)	۱۰ (۱۰۰)	۰ (۰)	۲ (۲۰)	۴ (۴۰)	۱ (۱۰)	اشاره ناقص و یا مبهم و یا اشتباه
۰ (۰)	۶ (۶۰)	۰ (۰)	۲ (۲۰)	۳ (۳۰)	۳ (۳۰)	۵ (۵۰)	گزارش دقیق و کامل
۲ (۲۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۸ (۸۰)	۵ (۵۰)	۳ (۳۰)	۴ (۴۰)	جمع کل
۱۰ (۱۰۰)	۱۰ (۱۰۰)	۱۰ (۱۰۰)	۱۰ (۱۰۰)	۱۰ (۱۰۰)	۱۰ (۱۰۰)	۱۰ (۱۰۰)	

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۸.

در مورد گزارش روش محاسبه حجم نمونه ۲۰ درصد مقالات مورد بررسی هیچ توضیح و استدلالی مبنی بر چگونگی محاسبه حجم نمونه نداشته‌اند. ولی ۸۰ درصد از مقالات به توضیح روش محاسبه حجم نمونه پرداختند که از این میان حدود ۵۰ درصد به طور مشخص و علمی روش محاسبه حجم نمونه را ذکر کردند که تعداد ۳ مورد (۳۰ درصد) استفاده از جدول مورگان، ۲ مورد (۲۰ درصد) استفاده از روش کوکران و یک مورد استفاده از روش میشل و کارسون بوده است. در ۳۰ درصد مقالات هم گزارش روش محاسبه حجم نمونه به دلایلی از جمله عدم ذکر جزئیات (مثل خطای معیار در فرمول کوکران و یا نحوه محاسبه حجم در خوشه‌ها و گروه‌ها) و یا استدلال‌های غیرعلمی - مبتنی بر تشخیص شخصی پژوهشگر - با ابهام و اشکال مواجه بوده است. در نهایت ۸۰ درصد مقالات مورد بررسی حجم نمونه نهایی خود را به درستی گزارش کردند و از بابت کفایت حجم، نمونه آن‌ها قابل تعمیم بوده است ولی در ۲۰ درصد (۲ مورد) گزارش حجم نمونه دچار اشکال و ابهام بوده و از این لحاظ قابل تعمیم بودن نمونه‌ها را تضمین نمی‌کند.

با وجود اهمیت روش نمونه‌گیری در تحقیقات کمی و هرچند که تمامی مقالات مورد بررسی به انجام آزمون‌های کمی و استنباطی به‌منظور تعمیم نتایج و برآوردها به جامعه هدف مبادرت کردند، ولی ۴۰ درصد مقالات مورد بررسی مطلقاً اشاره‌ای به روش نمونه‌گیری خود نکردند؛ این در حالی است که به لحاظ اصول روش‌شناسی علمی پژوهش، گزارش درست و کامل روش نمونه‌گیری لازمه تشخیص اعتبار و قابلیت تعمیم نتایج حاصل از نمونه می‌باشد. ۶۰ درصد دیگر مقالات سعی در توضیح روش نمونه‌گیری خود داشته‌اند که البته عمدتاً به صورت ناقص، مبهم و یا حتی اشتباه گزارش داده شده‌اند. به طور مشخص حدود ۵۰ درصد مقالات مورد بررسی در گزارش نمونه‌گیری خود به نوعی داعیه استفاده از انواع روش‌های نمونه‌گیری احتمالی (از جمله تصادفی ساده و خوشه‌ای) داشتند که این موضوع بیان‌گر واقف بودن آنها به اهمیت روش نمونه‌گیری تصادفی بوده است؛ ولی با تحلیل محتوای ۵۰ درصد آن‌ها شواهد عینی و ضمنی مشخصی مبنی بر نقض اصول و قواعد نمونه‌گیری احتمالی (از جمله بررسی یک جامعه هدف با ویژگی‌هایی نظیر تعداد اعضای نامعین، متغیر، متحرک، پنهان، دشواریاب و غیرقابل شناسایی و در نتیجه عدم امکان تهیه فهرست و چارچوب نمونه‌گیری جهت قائل شدن شانس انتخاب معین و نامساوی صفر برای تک‌تک اعضا) به دست آمد و مشخص شد که عملاً از انواع روش‌های غیر احتمالی استفاده کرده‌اند و بنابراین ادعای احتمالی یا تصادفی بودن نمونه‌گیری در این مقالات به هر مفهوم و نیتی - به خاطر مشتبه شدن با مفهوم واقعی و علمی روش نمونه‌گیری تصادفی، اشتباه انگیز بوده و به غلط برآوردهای حاصل از نمونه‌گیری را مبری از تورش و دارای اعتبار و قابلیت تعمیم جلوه‌گر می‌سازد. در یک مورد (۱۰ درصد) از آن‌ها نیز شواهد و قرائن کافی برای تأیید و یا رد ادعای استفاده از نمونه‌گیری احتمالی یافت نشد و تشخیص طرح نمونه‌گیری اعمال شده در واقعیت ممکن نشد. از میان مقالات مورد بررسی، هیچ‌کدام به وجود یا تهیه چارچوب نمونه‌گیری به عنوان پیش‌نیاز نمونه‌گیری احتمالی - اشاره نداشتند و ۸۰ درصد هم در مورد چگونگی دسترسی به نمونه هیچ توضیحی ارائه ندادند. نهایتاً این که هرچند طبق اصول و قواعد نظریه نمونه‌گیری که پیش‌تر در میانی نظری بیان شد - در پژوهش‌های پیمایشی کمی که با هدف تعمیم نتایج حاصل از نمونه به کل جامعه آماری صورت می‌گیرد لزوماً باید از روش‌های احتمالی استفاده شود و مطابق اصول روش تحقیق علمی شواهد و



مستندات آن نیز در گزارش مقاله ارائه شود، ولی ۱۰۰ درصد مقاله‌های موردبررسی این مورد را لحاظ نکردند و ۸۰ درصد آن‌ها عملاً نتایج یک نمونه غیر احتمالی را به عنوان یک نمونه احتمالی جا زدند و تعمیم دادند و در ۲۰ درصد موارد هم ماهیت احتمالی یا غیر احتمالی بودن نمونه تعمیم داده شده نامشخص است.

همان‌طور که در جدول شماره ۳ قابل مشاهده است، از میان معیارهای مورد بررسی، معیار ذکر تعداد نمونه با ۱۰۰ درصد گزارش (۸۰ درصد گزارش دقیق و کامل و ۲۰ درصد گزارش ناقص و مبهم) و معیار تعریف نظری جامعه آماری با ۹۰ درصد گزارش (۴۰ درصد دقیق و کامل و ۵۰ درصد ناقص و مبهم) دارای وضعیت خوبی بوده‌اند. همچنین معیار روش محاسبه حجم نمونه با ۸۰ درصد گزارش (۵۰ درصد گزارش دقیق و کامل و ۳۰ درصد گزارش ناقص و مبهم) و معیار تعیین تعداد جامعه آماری با ۶۰ درصد گزارش (۳۰ درصد گزارش دقیق و کامل و ۳۰ درصد گزارش ناکامل) در وضعیت نسبتاً قابل قبولی بوده‌اند. در این میان، بدترین وضعیت نحوه گزارش به ترتیب مربوط به معیارهای چارچوب نمونه‌گیری با ۱۰۰ درصد عدم گزارش، ذکر نوع نمونه‌گیری با ۱۰۰ درصد نقص و اشکال در گزارش (۴۰ درصد عدم گزارش و ۶۰ درصد گزارش ناقص، مبهم یا اشتباه)، تعیین شیوه دسترسی به اعضای نمونه با ۸۰ درصد عدم گزارش بوده است. مورد قابل توجه دیگر، وجود گسستگی و عدم انسجام و نبود الگوی علمی مشخص و منظم در گزارش مراحل و فرایندهای نمونه‌گیری در بخش روش‌شناسی آن‌ها است، به طوری که در برخی از مقالات، مشاهده شده که برخی از اطلاعات مربوط به نمونه‌گیری بعضاً در چکیده، روش تحقیق، قلمرو پژوهش و حتی در قسمت تحلیل‌های پژوهش پراکنده است و این موضوع فهم روش نمونه‌گیری را پیچیده و دشوار می‌کند. در نهایت از مجموع مقالات موردبررسی، نحوه گزارش روش و فرایند نمونه‌گیری در ۵۰ درصد آن‌ها ناقص و مبهم بوده است؛ یعنی همه یا بعضی از معیارهای مورد بررسی راجع به روش‌شناسی نمونه‌گیری را اصلاً گزارش نکرده‌اند و بعضی از معیارها را هم به طور مبهم و نه‌چندان واضح ذکر کرده‌اند و در نهایت تصویر ناقص و مبهمی از روش نمونه‌گیری آن‌ها بازنمایی شده است. نحوه گزارش روش‌شناسی نمونه‌گیری ۱۰ درصد مقالات مذکور هم ناقص و غلط (نادرست، اشتباه انگیز) بوده است؛ به این معنی که ضمن اینکه بعضی معیارها را ذکر نکرده‌اند، بعضی از معیارها به طور مشخص نوع نمونه‌گیری - را به شکل نادرستی گزارش داده‌اند و آن چه گزارش شده، همان چیزی نبوده که عملاً در واقعیت پژوهش اجرا شده است. هم چنین نحوه گزارش روش‌شناسی نمونه‌گیری ۴۰ درصد باقیمانده هم کلیه اشکالات و ایرادات مطرح شده را با هم و به صورت یک جا داشته و در واقع نحوه گزارش روش‌شناسی نمونه‌گیری آن‌ها ناقص، مبهم و نادرست (غلط، اشتباه انگیز) بوده است؛ به این معنی که بعضی از معیارهای روش‌شناسی نمونه‌گیری را مطلقاً ذکر نکرده‌اند، برخی معیارها را به طور مبهم و نامفهوم اشاره کرده‌اند و بعضی از آن‌ها مشخصاً نوع نمونه‌گیری - را نادرست و برخلاف آن چیزی که در واقعیت اعمال کرده‌اند، گزارش داده‌اند. بنابراین ۱۰۰ درصد مقالات مورد بررسی از لحاظ نحوه گزارش روش‌شناسی نمونه‌گیری حداقل از یک یا چند جنبه به نوعی دچار اشکال و ایراد بوده و هیچ کدام از آن‌ها دارای گزارش کامل و درستی - در همه معیارها به صورت یکجا - نبوده است.

در مجموع، نتایج به دست آمده حاکی از وجود ضعف و نقصان عیدیه و قابل توجه در روش نمونه‌گیری و نحوه گزارش آن در پژوهش‌های برنامه‌ریزی شهری مبتنی بر پیمایش کمی از لحاظ مطابقت با اصول و ویژگی‌های روش پژوهش علمی نظیر تکرارپذیری، اعتبار پذیری، پایایی و تعمیم‌پذیری است که به نوعی کیفیت و اعتبار علمی آن‌ها را تحت الشعاع قرار می‌دهد. علت این مسئله تا حدود زیادی به عدم آگاهی کامل از اصول و قواعد نظریه نمونه‌گیری و همچنین ویژگی‌های روش پژوهش علمی و یا غفلت از آن در حین انجام پژوهش برمی‌گردد؛ که این امر، لزوم توجه جدی اعضای جامعه علمی حوزه برنامه‌ریزی شهری را به مسئله روش‌شناسی نمونه‌گیری در فرایند آموزش، پژوهش، ارزیابی و انتشار تحقیقات علمی در راستای پایش علمی این حوزه خاطر نشان می‌کند.

در پایان لازم است مجدداً یادآوری شود که در شرایط کنونی وضعیت آماری و سنجش‌های مربوط به آن در کشور، عملاً استفاده از نمونه‌گیری‌های احتمالی در معنا و مفهوم واقعی آن به عنوان آن نوع از نمونه‌گیری که نتایج آن قابل تعمیم است - بسیار دشوار و اغلب غیرممکن است و در واقعیت چاره‌ای جز استفاده از انواع نمونه‌گیری‌های غیر احتمالی به منظور تخمین و برآورد تقریبی اولیه از ویژگی‌های جامعه هدف نیست؛ اما تأکید می‌شود که به لحاظ اصول و قواعد نظریه نمونه‌گیری و ویژگی‌های روش تحقیق علمی چنین تخمین‌ها و برآوردهایی لزوماً مبری از تورش و اریبی نبوده و صرفاً در حد احتمال و فرضیه‌های اکتشافی قابل اعتنا هستند و لذا تا زمانی که درستی آن‌ها بر اساس نمونه‌گیری‌های احتمالی و یا روش‌های علمی دیگر اثبات نشده است نباید به عنوان نتایج علمی مسلم، تعمیم و گزارش داده شوند؛ بنابراین دقت، صداقت و صراحت علمی در گزارش روش نمونه‌گیری چنین پژوهش‌هایی و مشخصاً ذکر غیر احتمالی بودن نمونه ضمن اینکه به عنوان مستلزمات روش تحقیق علمی حتماً لازم است؛ هم چنین می‌تواند جامعه علمی و اجرایی کشور را نسبت به وجود مشکل و محدودیت در اجرای طرح‌های نمونه‌گیری احتمالی و احیاناً تلاش به منظور دستیابی به راه‌حل‌های رفع آن‌ها در آینده، متوجه و

آگاه سازد. در غیر این صورت این ضعف و نقیصه مورد بحث، در گروه مستتر ماندن و کتمان کردن آن - یا حداقل عدم جلب توجهات به آن - تا مدت‌زمان نامعلومی همچنان حل نشده و بغرنج باقی خواهد ماند.

### References:

1. Abedi, A., Shavakhi, A.R. (2010), *The Comparison Between Quantitative and Qualitative Research in Behavioral Science*, *Rahbord*, 19(54): 153-168.
2. Afshari, M., Mahram, B., Noughani, M. (2013). *Studying and identifying indicators to evaluate the quality of scientific research papers in the field of humanities, science-based norms theory Merton*, *Journal of Science & Technology Policy*, 6(1): 49-66.
3. Arab Mzar A., Hosseini Nejad S.M. (2006). *Selectivity Bias in Standard of Living Studies*, *Economic Research Review*, Vol. 5, No. 4 (19): 81-113.
4. Arzaghi, A., Aminpoor, A., Toghiani, S. (2019). *Measuring and Evaluating the Effects of Green Spaces on the Sustainability of Residents' Lifestyles in Residential Complexes (Case: One and Six Shiraz Regions)*. *Quarterly Research and Urban Planning*, 10(37): 171-181.
5. Asefzadeh, S. (2005). *Critical analysis of studies in medical science*. *Research in Medicine*, 29(3): 195-201.
6. Attia, A. (2005). *Bias in RCTs: confounders, selection bias and allocation concealment*, *Evidence-based medicine*, 10(3): 258-261.
7. Badiee, L., ezatpanah, B., soltani, A. (2019). *Explain and analyze the development of urban sustainability based on environmental components: case study of Sanandaj city*. *Quarterly Research and Urban Planning*, 10(36): 75-86.
8. Baker, T. (2000). *Doing Social research*, Translated by Hooshang Nayebi, fourth edition, Ney Publications, Tehran.
9. Barjak, F. (2006). *Research productivity in the internet era*, *Scienometrics*, 68: 343-360.
10. Battaglia, Michael P. (2011). *Nonprobability Sampling*. *Encyclopedia of Survey Research Methods*. SAGE Publication, New York.
11. Berk, Richard A. (1983). *An Introduction to sample selection Bias in sociological data*, *American Sociological Review*, vol 48: 386-398.
12. Blaikie, N. W.H. (2000) *Designing social research*, Translated by Hassan Chavoshian, Third edition, Ney Publications, Tehran.
13. Colton, G. (2013). *How do we sample? Introduction to Survey Sampling*, Translated by Behrouz Granpaye, Ney publications, Tehran.
14. Cuddeback, G., Wilson, El., Orme, John G., Combs-Orme, T. (2004): *Detecting and Statistically Correcting Sample Selection Bias*, *Journal of Social Service Research*, Vol. 30(3), 19-33.
15. Delavar, A. (2004). *Theoretical and practical research in the humanities and social sciences*, Third edition, Roshd Publication, Tehran.
16. Delavar, A. (2012). *Research method in psychology and educational science*, Thirty-Sixth published, Fourth Edition, Nashr Virayesh nstitute, Tehran.
17. Evans, K.M. (1982). *Introduction to Research Methods in Education*, Translated by Mohammad Ali Farjad, Elham Publications, Tehran.
18. Finch, S., Gordan, L. (2013). *Random sampling- A guide for teachers – Years 11 and 12; Probability and statistics: Module 23*, Published by Education Services Australia.
19. Ghorbanpour, M., Molavi, M., Zali, N. (2019). *Analyzing the Economic Criteria of Urban Sustainable Tourism (Case Study: Zarjub River of Rasht)*. *Quarterly Research and Urban Planning*, 10(37): 129-140.
20. Hafez Nia, M. (2004). *An introduction to the research methodology in humanities*, SAMT Publication, Tehran,
21. Haghpanah, Y., Rafieian, M., kamyabi, S., arghan, A. (2019). *Defining the role of the urban land management pattern based on the development of the physical and spatial development of metropolises Case study: Region 12, Tehran Metropolitan*. *Quarterly Research and Urban Planning*, 10(37): 67-82.

22. Hassanzadeh, R. (2004). *Research method for behavioral sciences (A Practice guide for Research)*, Savalane Publication, Tehran.
23. Heidarzadeh, E., Behzadfar, M. (2019). *The Impact of Population Density on Urban Quality of Life Indicators, Case Study: District 3 of Tehran. Quarterly Research and Urban Planning*, 10(37): 1-12.
24. ILO (2004). *Consumer price index manual; Theory and practice*, Publications of the International Labor Office, First published (2004), [www.ilo.org/publns](http://www.ilo.org/publns)
25. Khatibian, M., Abed Saeidi, Zh., Ashtari, I. (2007). *Sampling in Quantitative Research, Quarterly faculty of Nursing & Midwifery*, 16(56): 53-60.
26. Kish, L. (1965). *Survey Sampling*, New York: John Wiley and Sons Inc.
27. Kousha, K., Sadeghiani, J., Haidari, M.S., Zainali Kermani, A. (2010). *A Study on the Rate of Articles Derived from PhD Dissertations in University of Tehran (2001-2005)*, *Journal of Academic Librarianship and Information Research*, 44(2): 45-69.
28. Levy, Paul S., Lemeshow, S. (2004). *Sampling of populations: methods and applications*, Translated by Giti Mokhtari, Institute of Statistics publications, Tehran.
29. Malkomian, L., Shirani, P. (1985). *the application sampling methods in the social sciences*, Kalama publications.
30. Mardani, A.H., Nikkar, M. (2009). *Self-citation of Faculty Members in University of Tehran in Journals. Research on Information Science & Public Libraries*, 15 (3) :149-167
31. Mills, Harriet L, Johnson, Samuel, Hickman, Matthew, Jones, Nick S. & Colijn, Caroline (2014). *Errors in reported degrees and respondent driven sampling: Implications for bias, Drug and Alcohol Dependence* 142(2014) 120 – 6.
32. Miralaei, S., mohamadi, M., SAMETI, M. (2019). *Housing choice, based on demographic characteristics of households, using discrete choice experiment method, in Isfahan city. Quarterly Research and Urban Planning*, 10(37): 97-112.
33. Moradian, O., rakhshandehroo, M., abdolahzade fard, A. (2019). *The role of urban parks in the social sustainability of cities, case study Azadi Park, Shiraz. Quarterly Research and Urban Planning*, 10(37): 113-128.
34. Morgan, R.D. (1975). *Introduction to Sampling Methods*, Translation by Kamran Sepehri, Farous Publications.
35. Moser, S.K., Colton, J. (1989). *Research Methodology*, Translation by Kazem Izadi, Keyhan Publications.
36. Mousavi, Y., Zaer Sabet, F. (2011). *A sociological survey about humanity and structural obstacles of the growth of applied social researches in Iran, 2010-2011*, 3(2): 7-34.
37. Naderi, E., Seif Naraghi, M. (1985). *Research Methods in Human Sciences (With an emphasis on Education)*, Badr publications.
38. Omurcheartaigh, C., Wong, S. T. (181). *The impact of sampling theory on survey practice: a review*, *Bulletin of the International Statistical Institute*, 49(1): 465-493.
39. PourAhmad, A., ziari, K., Abdali, Y., Sadeghi, A. (2019). *Analysis of resiliency criteria in urban worn out texture of Tehran 10 municipality against earthquake with emphasis on physical resilience. Quarterly Research and Urban Planning*, 10(36): 1-21.
40. Raj, D., *The design sample surveys*, Translated by Abolghasem Bzrgnya and Seyed Mojtaba Hoseyniyon, first volume.
41. Safaei Pour, M., Rahimi Chamkhani. A.R. (2018). *Critical Analysis of Sampling Designs in Human Geography Research by Focusing on Selection Bias in Probability Samples. Geographical research*, 32 (4): 47-68. URL: <http://georesearch.ir/article-1-365-en.html>.
42. Saraei, H. (2003). *Introduction to survey sampling*, samt publication, Tehran.
43. Saroukhani, B. (2009). *Research methods in social science, vol. 1: Principles & Foundations*, Publications Institute for Humanities and Cultural Studies, Tehran.
44. shamsoddini, A., nasibi, S. (2019). *The study of urban furniture layout on the urban area's vitality (case study: the whole area of Shiraz). Quarterly Research and Urban Planning*, 10(37): 83-96.

45. Tabatabaee, S.H.R., Fazalzadeh, O. (2009). *Assessing the Principle of Scientific Writing in Published Articles in Shiraz University of Medical Sciences*, *Iranian Journal of Epidemiology*, 5(2): 28-34.
46. Tajdari, A.R. (2010). *Selection and Measurement Bias in Estimates of Hidden Populations Size: The Case of Drug Use Researches in Iran*, *Social Development and welfare Planning*, 1(1): 181-196.
47. tamindari, A. (2010). *The Requirement of Developing Research Methods in Persian Literature*. *Literary Text Research*, 14(44): 43-61. doi: 10.22054/ltr.2010.6499
48. Zarin kaviyani, A., Kalantari, M., Meshkini, A., piry, I. (2019). *Structural analysis of barriers to community-based Enabling in informal settlements (Case study: Ban Barze neighborhood in Ilam city)*. *Quarterly Research and Urban Planning*, 10(36): 22-32.



Research Paper

**An Analysis of Sampling in Quantitative research of urban planning based on the survey (Case study: Journal of Research and Urban Planning in year 2019, no. 36 and 37)**

**Saeed Amanpour**<sup>1</sup>: Associate Professor of Geography & Urban Planning, Shahid Chamran Ahvaz University, Ahvaz, Iran

**Alireza Rahimi Chamkhani**: PhD Candidate of Geography & Urban Planning, Shahid Chamran University, Ahvaz, Iran

Received: 2019/9/27

pp: 227-230

Accepted: 2019/12/31

**Abstract**

Sampling is one of the practical items of methodology in urban planning researches during recent decades that because of its significant role in improving the quality and credit of researches, analyses of design procedure, applying and reporting based on logics of sampling theory, seems to be essential. This research concerns with the articles based on sampling where have been published in Journal of Research and Urban Planning 2015 as the sample, with quality method. Here, the methods of sampling of this report have been evaluated analytically. The results show great considerable errors in reporting the methodology of the sampling in most of the articles. For example, in the ten studied articles regarding the methods of explaining, the sampling criterions (100% not reported), sampling methods (55% not reported and 45 % incomplete reports, incorrect or unclear), determining the statistics society (45% not reported 30% incomplete or unclear), determining the ways of access to samples (70% not reported 5% incomplete or unclear), seems not to be trustworthy. On the other hand, the only index which could be almost acceptable is reporting the numbers of samples (%80 exact and complete and %20 incomplete and unclear). In general, the method of reporting the procedure of sampling in these articles seems to be incomplete and unclear (in %50 of cases), incomplete and incorrect (in %10 of cases), and incomplete, incorrect, and unclear (in %40 of cases). Therefore, none of them includes a complete, clear, and correct report (in all indexes at the same time) of the method of sampling. Therefor lacking of a clear scientific pattern in reporting the sampling method based on rules and assumptions of the sampling theory in the studied researches, could influence the scientific quality (i.e. validity, reliability and generalizability) of them. This problem requires a serious attention of science member's society in fields of urban planning to methodology of sampling in teaching process, searching, analyzing and publishing scientific researches.

**Key words:** Sampling, Quantitative research, Validity, Generalizability, Journal of Research and Urban Planning.

**Extended abstract**

**Introduction:**

The main important sections of any recent researches is widely believed to be the methodology, quality of the report and the style of writing. These are the main important and gist of any recent research in urban planning studies as well. The aforementioned factors, provide the required information for the repetition, the structure, ability to be examined, generalization and other characteristics of the study. Only by thorough consideration of the mentioned factors, a reliable

<sup>1</sup>. Corresponding Author's , Email: amanpour@scu.ac.ir, Tel: +989161149322.

outcome would be eventually obtained. Therefore, one can evaluate the reliability of the study by inspecting the sampling method and the reporting style. Sampling is one of the many stages of urban planning studies and methodologies. The sampling method has huge importance in analysis and performing the given plans in a study. It must be considered any lack of precision and ambiguity can severely rule out the scientific reliability of the study. Hence, the presented article aims to analyze and evaluate the sampling methods in urban planning surveys.

#### **Methodology:**

The presented study is of the qualitative research in terms of the identity and research approach. Data are gathered from the available references and citation from the resources. The analysis method is descriptive-analytical and based on the content analysis of the resources. The goal society of the research is the quantitative researches based on the urban planning surveys which they have used sampling methods at any level. To simplify the study the 36 and 36 issues of the 1398 edition of "Journal of Urban Planning" including 10 eligible articles are selected to be analyzed (Table 1). The number of variables, theoretical definition of the statistical population, the number of statistical populations, frame sampling population size and the method of accessing the samples are analyzed according the deductions given in their report.

**Table 1: Sources of survey articles based on quantitative sampling published in the Journal of Research and Urban Planning in the first half of the year 2019**

	SOURCE	CODE		SOURCE	CODE
1	Heidarzadeh & Behzadfar (2019)	A	6	Ghorbanpour et al (2019)	F
2	Haghpanah et al (2019)	B	7	Arzaghi et al (2019)	G
3	shamsoddini & nasibi (2019)	C	8	Zarin kaviyani et al (2019)	H
4	Miralaee et al (2019)	D	9	PourAhmad et al (2019)	I
5	Moradian et al (2019)	E	10	Badiee et al (2019)	J

#### **Results:**

It is found that there is a severe lack of precision and meticulousness in methodology of sampling reports in most of the inspected articles. That is, in terms of explanation and reporting the measures of sampling frameworks: 100% not reported, sampling: 40% not reported and 60% uncompleted and ambiguous reports, accessing the sample members: 80% nor reported, defining the number of populations: 40% not reported and 30% ambiguous report are seen. The only acceptable reported measure in the articles was the number of samples: 80% exact and complete and 20 ambiguous or uncompleted. The style of reporting and sampling process are uncompleted in 50% of the articles. Meaning the all or few of the inspected measures are not reported or explained superficially. 10% of articles have wrong or misleading reporting style, meaning, having not mentioning some of the measure, others- for example sampling type, are reported in a wrong way and what is reported have conflicts with the actual outcomes of the study. Moreover, 40% of the articles have all the mentioned sampling methodology issues together. Sampling methodology is not mentioned in some of them at all and others in a very ambiguous way. In some of the articles, a different sampling methodology rather than the actual method used in the articles are presented. Therefore, 100% of the articles have methodology and sampling issues and none of them can be regarded as a complete and correct report in all aspects.

**Table 2: Summary of the results of the evaluation of the sampling method report in the studied articles**

Report status	Statistical Society		Sample size		Sampling method and access method to sample members		
	Theoretical definition	Statistical definition (Number)	Calculation method	Number of samples	Sampling frame	Sampling method	Access method
	Frequency (Percentage)	Frequency (Percentage)	Frequency (Percentage)	Frequency (Percentage)	Frequency (Percentage)	Frequency (Percentage)	Frequency (Percentage)
Not reported	1 (10)	4 (40)	2 (20)	0 (0)	10 (100)	4 (40)	8 (80)
Incomplete or ambiguous or incorrect report	5 (50)	3 (30)	3 (30)	2 (20)	0 (0)	6 (60)	0 (0)
Complete and correct (exact) report	4 (40)	3 (30)	5 (50)	8 (80)	0 (0)	0 (0)	2 (20)
Total	10 (100)	10 (100)	10 (100)	10 (100)	10 (100)	10 (100)	10 (100)

**Conclusion:**

To sum up, the results indicate the extreme lack of a pure and systematic scientific modeling in the field of sampling method and reporting based on theoretical principles and rules of sampling techniques. The results has severely damaged the reliability of the studies and it cannot be said whether the results and conclusions made in the studies are correct or false and not even how much correct or how much false. Also, there exists numerous and significant weaknesses and inadequacies in sampling method and its reporting style in urban planning researches. Such conclusions are based on quantitative survey in terms of compatibility with the principles and characteristics of the scientific research method, such as reproducibility, validity, reliability and generalizability, which their quality and scientific validity are somehow overshadowed by them. The reason of this problem is largely due to the lack of full knowledge of the theoretical principles and rules of sampling theory. Moreover, the characteristics of the scientific research method or neglect of it during the research can also be reasons for this problem. This problem points out the necessity for serious attention and examination of the scientific community members in the field of urban planning to the existence of accuracy in choosing and planning sampling methods and to the morality and scientific explicitness in compiling and reporting it in the processes related to education, research, evaluation and publication of scientific research in line with scientific monitoring in this field.

