

## بررسی امکان استفاده از روش های ارزیابی پس از بهره برداری در ارزیابی فضا های درمانی در جامعه ایران

New POE Method for Iranian Medical Institutes

■ سجاد اکبری بالدرلو<sup>۱</sup>

### چکیده

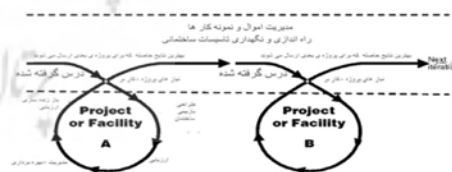
پژوهش حاضر با به آزمون گزاردن یکی از روش های معتبر در ارزیابی فضای مصنوع که به نام ارزیابی پس از بهره برداری و یا ارزیابی پس از اسکان (POE)<sup>۱</sup> در ادبیات معماری شناخته می شود به ارزیابی نمونه ای از فضاهای درمانی در شهر رشت پرداخته است. نتایج حاصل شده از ابزارهای POE با ابزارهایی که در خود این روش ها وجود دارند و برای کنترل یافته های اولیه به کار می روند مرور شدند. به دلیل وجود واریانس بالا در نتایج حاصله از ابزارهای اصلی در ارزیابی فضا و ابزارهای کنترلی ابزارهای اولیه و پس از تحلیل نتایج حاصله از استفاده از ابزارهای اصلی POE و برگزار کردن جلسات مصاحبه مولفه های جامعه شناختی که بر استفاده از این روش ها در جامعه ی ایران موثر بودند شناسایی و استخراج شدند. این مولفه ها در مقیاس جامعه شناسی کلان مربوط به چهار مفهوم بی تفاوتی، بی توجهی و بی هنجاری و ترس بودند که منجر به عدم مشارکت سازنده در ارزیابی می شدند. در مقیاس خرد و عملیاتی مفاهیمی مانند جایگاه اجتماعی (شامل جایگاه شغلی، میزان در آمد، احساس امنیت شغلی و...)، سطح سواد، عدم صداقت و دروغ گویی، و عدم تمایل به مشارکت در پژوهش به صورت مکتوب، زمان گذرانده شده در فضا، فشار هم گروه ها و باور و ارزش در مصاحبه ها به عنوان مفاهیمی که بر این یافته ها موثرند شناسایی شدند. سوال اصلی مد نظر در تحقیق حاضر این است که آیا با توجه به رویکرد و ادعای برخی از این پروتکل ها در خصوص اعتبار جهانی آنها (فارغ از زمینه ی فرهنگی مورد آزمون) آیا می توان از ابزارها و روش های POE برای ارزیابی فضاهای درمانی در ایران استفاده کرده و به یافته ها اعتماد کرد؟ در مجموع پژوهش حاضر نشان می دهد استفاده از این ابزارها که ابدهی اصلی آنها رجوع به کاربر فضا برای کسب اطلاع از میزان کارایی فضای مصنوع در زمینه ی اجتماعی ایران بدون در نظر گرفتن مولفه های جامعه شناسی زمینه ی تحقیق اطلاعات نادرست و بی اعتباری درباره ی محیط مورد ارزیابی تولید می کند.

### واژه های کلیدی:

ارزیابی معماری-ارزیابی روشمند-سنجش اعتبار- EOP (ارزیابی پس از بهره برداری)

## ۱. مساله تحقیق

رجوع به کاربران برای جمع‌آوری اطلاعات درباره‌ی فضا برای ارزیابی آن به جای سپردن امر ارزیابی به متخصصان معماری (با اظهار نظر کارشناسی) در چارچوب پارادایم جدیدی است که با آغاز قرن ۲۱ میلادی در حال شکل‌گیری است در این نظام، سلسله مراتب دستوری و کنترلی و نظام بالا به پایین یا رویکردی مشتری مدار که حالت دموکراتیک تری دارد (AUDE, 2003) در حال جایگزینی است. این نظام به جای آنکه قهرمانان طراحی معماری را تشویق کند روندی ازپایین به بالا از کاربر به طرح و تعریف مساله از دید کاربر برای تدوین صورت مساله پروژه معماری را ترویج می‌کند. (Sanoff, 2010) در ارزیابی معماری نوعی سود مندی وجود دارد که عبارت است از امکان اصلاح نقاط ضعف شناسایی شده، پرهیز از تکرار اشتباهات شناسایی شده و استفاده از نقاط قوت و ویژگی‌های مثبت پروژه مورد ارزیابی در پروژه‌های آتی است. مساله در این جاست که ارزیابی‌های معماری که اغلب توسط معماران انجام می‌شوند به دلیل نبودن معیارهای ارزیابی مدون و اتکای معماران به دانش نظری شخصی‌شان از جهان هستی (که در دسترس و قابل آزمون نیست) (لنگ، 1383) برای انجام ارزیابی اکتفاء می‌کنند در حالی که واژه ارزیابی در خود مفهوم ارزش را دارد که تعریف معیارهایی برای ارزش و اینکه این ارزش‌ها متعلق به چه کسی هستند را اجتناب ناپذیر می‌کند. (Friedmann, 1978) تحقیقات نشان می‌دهد ارزش‌ها و ذائقه معماران و عامه مردم درباره اینکه هر ساختمانی باید چه شکلی داشته باشد باهم فرق می‌کند. (Cooper, 1973) (رپاپورت، 1384) در مقاله حاضر تلاش شده است با اجرا کردن یکی از برنامه‌های ارزیابی پس از بهره‌برداری (POE) در بخش بستری داخلی بیمارستان پور سینای شهر رشت به ارزیابی اعتبار استفاده از این روش‌ها به مثابه‌ی ابزار درس آموزی از معماری در زمینه جامعه شهری متوسط ایران پرداخته شده و فاکتورهای اجتماعی موثر بر کاربرد این روش‌ها شناسایی شوند. در مطالعه موردی مشکلات فرا روی اجرای این نوع پوشش‌ها را با تحلیل زمینه‌ی تحقیق تبیین می‌شود.



شکل ۱-۱. فرآیند استفاده از یافته‌های ارزیابی و انتقال اطلاعات به پروژه ی بعدی (مأخذ: Françoise Sziget & Gerald Davis-2001)

## ۲. روش تحقیق

در این مقاله با رجوع به ادبیات ارزیابی روشمند معماری از منابع لاتین، از میان ابزارهای مناسب پژوهش از پروتکل‌های که دارای سابقه‌ی کار برد در زمینه مطالعه فضاهای درمانی ابزار شماره ۶ تحقیق از ساکنین از پروتکل AUDE برای جمع‌آوری اطلاعات از کاربران و فرم ۴ ابزار شماره ۳ که توسط معماران ارزیاب درباره‌ی همان فضاها تکمیل می‌شود و در راهنمای اجرا ی برنامه POE به عنوان ابزار کنترلی نتایج فرم شماره ۶ معرفی شده است استفاده شد ضمناً برای مقایسه‌ی کمی همان ابزار ارزیابی محیط که توسط ساکنین توسط تیم ارزیاب

نیز تکمیل شده و موضوعات مصاحبه‌ها از سوالتی که در پی تحلیل نتایج کمی حاصله از پرسشنامه‌ها و مغایرت‌های با میزان زیاد در ارزیابی‌ها استخراج در اجرای بخش توزیع و جمع‌آوری پرسشنامه‌ها کاملاً براساس راهنمای همان ابزارها عمل شد. در این تحقیق جامعه آماری به صورت هدفمند و غیر تصادفی انتخاب شده بود و فرض تحقیق براین بود که در صورتی که خروجی‌های هر سه روش به کار رفته مطابقت و با قرابت داشته باشند استفاده از این ابزارها در زمینه‌ی مورد آزمون دارای اعتبار هستند و انتخاب غیر تصادفی نمونه از این روست که ساختمان مورد ارزیابی فرسوده و فاقد امکانات درمانی مناسب بوده بنابراین این در صورتی که ابزارها درست کار کنند بنابر این خروجی پرسش‌نامه‌ها و ارزیابی‌ها باید در نزدیکی کمینه‌ها باشند. جمع‌آوری اطلاعات میدانی و تحلیل محتوایی یافته‌ها بر اساس دستورالعمل‌های اجرایی برنامه های POE و برگزاری مصاحبه‌های باز برای کنترل اعتبار یافته‌ها بر اساس روش‌های متداول در علوم اجتماعی (مانند روش گارفینکل و گافمن) (عضدانلو، ۱۳۸۴) بود.

روانشناسی و معماری:

موضوع روانشناسی محیط مطالعه رابطه پیچیده مردم و محیط‌شان است. روانشناسی محیط از شاخه اصلی روانشناسی که با افراد و محیط فیزیکی هر روزه شان سرو کار دارد، متفاوت است و مسائل بیشتری از موضوعات محیطی مانند مسائل اجتماعی سیاسی، اقتصادی و فرهنگی را پوشش می‌دهد. نقطه قوت روانشناسی محیط در روش پژوهش و میان رشته‌ای بودن و آگاهی از ماهیت پیچیده رفتار و محیط است. (Gifford, 1987) روانشناسی محیط موقعیت‌ها را به طور مصنوعی ساده نمی‌کند بلکه چهارچوبی برای چشم انداز تعریف می‌کند که تحقیقات و نظریه‌ها را به سوی درک بهتر اینکه انسان و محیط چگونه برهم تأثیر متقابل می‌گذارند را محدود سازد. هر چند جواب‌های مطلق (سیاه یا سفید) در روانشناسی محیط بدست نمی‌آید اما طراحان می‌توانند از میان یافته‌ها گاه ذراتی را بیرون بکشند به این امید که بتوانند برای نیازهای انسانی بهتر طراحی کنند.

برای فهم رابطه بین رفتار انسان و تجربه در محیط مصنوع می‌توان گفت که روانشناسی محیط نمی‌خواند یک دستنامه روانشناسی ارائه دهد، بلکه این امکان را فراهم می‌کند که دست کم طراحان از نتایج حاصل از ارزیابی پس از ساخت برای تصمیم‌گیری‌های طراحانه می‌توانی حدس‌هایی برای مساله جدید بزنند اگر بدانیم چیزی در گذشته کار کرده است یا نه برای طراحی مناسب‌تر در آینده آماده تر خواهیم بود. (Proshansky, 1976)

تعریف جیفورد از روانشناسی محیط عبارتست از " مطالعه تعامل دو سوپه بین افراد و محیط فیزیکی آن‌ها" همانگونه که جیفورد مطرح می‌کند واژه تبادل (transaction) یا تعامل دو سوپه در برابر (interaction) به معنی تعامل ناظر بر این امر است که افراد و محیط اجزاء یک کل واحد هستند. با این وجود کاربرد واژه روابط متقابل (interrelationship) به جای (transaction) در برخی شاخه های روانشناسی محیط ناظر به دریافت‌های فردی از محیط و پاسخ به محیط به کار برده شده است اما واژه متکثر «مردم» نشان می‌دهد که روابط بین گروه‌های انسانی و محیط آن‌ها دست کم به یک میزان اهمیت دارد. به علاوه واژه محیط (setting) تأکیدی انفعالی دارد که نشان می‌دهد که محیط مانند صحنه‌ای است که نمایش‌های انسانی در آن رخ می‌دهد. ریشه شناسی واژه (Gifford, 1987) واژه setting از اهمیت محیطی که رفتارها را شکل می‌دهد و خود از فعالیت‌ها تأثیر می‌گیرد می‌کاهد. جیفورد در مقدمه کتاب خود اشاره دارد

عین حالی که معمولا کمترین مشارکت را در فرآیند طراحی و ساخت معماری دارند اما به دلیل سپری کردن زمان قابل توجه در فضاها پس از اتمام پروژهها، بیشترین اطلاعات را در تمام انتظاراتی که از بنا می رود را دارند و می توانند این اطلاعات به روش های مختلف در اختیار گروه ارزیاب قرار دهند.

### ۴-۳. ارزیابی پس از بهره برداری

از حدود دهه ۶۰ میلادی روش هایی متنوع با ابزارهایی (که در روش شناسی مشابه هستند) برای اجرای ارزیابی ها روشمند طراحی و اجرا شده اند (Baird, 1996) که برخی از آنها به POE مشهورند و تقریبا همزمان با آغاز روبرکرد های روشمند به فرآیند طراحی در بریتانیا آغاز شده اند و امروزه تمایل به استفاده از این ابزارهای استاندارد برای تضمین کارایی در ساخت فضای مصنوع در جهان رو به افزایش است. ایده اصلی در تمام پروتکل های POE درک نیازهای واقعی استفاده کنندگان و ارزش گذاری پاسخ انسان ها به ساختمان ها و یا هر محیط مصنوع به صورتی روشمند است. (Sanoff, 2010) رضایت مندی استفاده کنندگان و بهره وری اقتصادی (برای مالکان) هدف ایده ای اصلی هستند. در عین حال POE به موضوعات عینی تر، در مقایسه با رضایت مندی که مفهوم مبهم تری دارد) مانند شرایط فیزیکی محیط، ابعاد فضا و با تجزیه و تحلیل هزینه ها برای سنجش همان دو هدف یعنی رضایت مندی و بهره وری اقتصادی می پردازد.

فرآیند ارزیابی یک بنا به گونه ای روشمند و با شیوای دقیق در زمانی که مدتی از ساخت و اشغال شدنشان گذشته است را POE یا ارزیابی پس از بهره برداری می نامیم. (AUDE, 2003) این ارزیابی زمانی انجام می شود که مدتی از کار کردن تمام اجزای ساختمان سپری شده و سیستم های ساختمانی به اصطلاح جا افتاده اند و مسائل شان آشکار شده است: ۶ تا ۱۴ ماه پس از بهره برداری زمان اجرای اولین POE است. (Farbstein, 1989) از لحاظ واژه شناسی post اشاره به مقطع زمانی ارزیابی دارد یعنی زمانی که ساختمان مدتی به طور عادی مورد استفاده بوده است. از سوی دیگر post در برابر pre این نوع ارزیابی را از ارزیابی های فرآیند طراحی و با حین عملیات اجرایی متمایز می کند. واژه occupancy هر چند برابر نهادی اشغال در فارسی است اما از آنجا که ناظر به حضور بهره برداران در فضای معماری است (چنانکه occupant به معنای space user صحیح است) مقاله حاضر واژه بهره برداری که دارای بار معنایی منفی نیست به عنوان معادل این واژه برگزیده شد. برای واژه ی evaluation نیز معادل رایج آن یعنی ارزیابی به کار گرفته شد.

### ۴-۴. پیشینه ی POE

با توسعه ایده تفکر روشمند<sup>۴</sup> در حدود ۶۰ سال پیش در جهان غرب برای ارزیابی کارایی بناها نیز اندک اندک روش های معینی که کمتر سلیقه ای باشند پیشنهاد شد. در همان زمان مطالعات موردی ارزیابی درباره خوابگاه های دانشجویی دانشگاه کالیفرنیا و برکلی توسط سیم وان در (۱۹۵۰) و توسط وکتور هسیا<sup>۵</sup> از دانشگاه یوتا به انجام رسید. هر چند این تحقیق ها ارزیابی پس از بهره برداری نامیده نشده بودند اما تقریبا نخستین تلاش های روشمند در ارزیابی بنا از منظر کاربران بودند. (Nationa Research Councils, 1987)

در سال ۱۹۷۸ یک کتابشناسی توسط دپارتمان توسعه شهری و مسکن<sup>۶</sup> منتشر شد که به فهرستی از ۷۰۰ مورد POE اشاره می کرد که از سال ۱۹۱۳ به بعد انجام شده بودند اما تنها یک مورد آنها در عنوان (POE) ارزیابی پس از بهره برداری را عنوان کرده بودند. این مطالعه در مورد تاسیسات پستی

که برای تأکید بر تأثیر محیط بر رفتارهای انسانی در روانشناسی محیط واژه « روانشناسی زیستی » با ecological psychology به کار برده شده است که از کاربرد محیط "environment" که مانند "setting" حالت مجزائی از فرد دارد اجتناب شود. (Gifford, 1987)

بسیاری از روانشناسان محیط معتقدند نتایج یافته های آنها می تواند در ایجاد تغییرات اجتماعی مثبت مؤثر باشد در عین حال می خواهند پایه های رشته خود را همچنان علمی و قابل اتکا نگه دارند. از طریق روانشناسی محیط می فهمیم که مردم چگونه با محیط خود تعامل دارند و نیازها و ترجیحات واقعی شان چیست. روانشناسان محیط نسخه ای برای محیط انسان محور مطلوب بدست نمی دهد اما ابزاری در اختیار می گذارد که بوسیله آن راه حل های مناسب تری برای موقعیت های مشخص بدست آوریم. درس مهم دیگر روانشناسی محیط پرداختن به نظرات و فرآیندهای اندیشه ای است که ما اغلب بدیهی فرض می کنیم. فرضیات و تعمیمها ابزارهایی ضروری هستند که بدون آنها از درک دنیای پیرامون خود عاجزیم. دست کم برای آگاهی از اینکه فرضیات و تعصباتی در وجودمان هست باید سعی در آگاه شدن از آنها داشته باشیم. همچنین اهمیت دارد بدانیم ترجیحات مشخص ما (معماران) لزوماً بوسیله همگان پذیرفتنی نیستند. روانشناسی محیط می تواند کمک کند که از بند فرضیات رها شده و خلاقیت را محدود نسازیم و کمک می کند برای مسائلی که با آنها روبرو می شویم راه حل های نوآورانه پدید آوریم. ابزارهای ارزیابی پس از بهره برداری از ابزارهای مورد علاقه روانشناسان محیط در مطالعه ی رابطه ی انسان-محیط و مکانیسم این ارتباط است.

### ۴-۵. ارزیابی پس از بهره برداری و نظریه ها

#### ۴-۵-۱. ارزیابی معماری

معماری به عنوان محصول نهایی کلیه ی فرآیندهای طراحی و ساخت دانشی مستتر دارد که ارزیابی آن می تواند نوعی رمز گشایی از فرآیندهای پنهان طرح و ساخت به شمار رفته و به دانش ما در مورد میزان کارایی معماری در برابر انتظاراتی که از آن می رود کمک کند؛ ارزیابی، با شناسایی نقاط ضعف و قوت هر پدیده می تواند ابزاری برای کسب دانش به شمار رود. این مفهوم جدید در ارزیابی محصول معماری، صرفه جویی در زمان، تداوم با دگیری در طول زمان و انتقال تجارب دیگران به اندوخته علمی معماران به کار می رود و یادگیری از بناها<sup>۷</sup> نامی است که برای آن انتخاب کرده اند. (Vischer, 1996)

#### ۴-۵-۲. معیارهای ارزیابی

نمی توان بدون اطلاع از انتظاراتی که از بنا می رود کارایی آنها سنجید بنابراین این باید اطلاعات صحیح و دقیقی در خصوص میزان رضایت از کارایی پروژه های معماری کسب نمود. چهار گروه اصلی که بیشترین اطلاعات را از پروژه دارند در روبرکرد های روشمند ارزیابی، برای کسب اطلاعات درباره ی بنا مورد پرسش قرار می گیرند (AUDE, 2003). این چهار گروه عبارتند از:

۱. مالکین و سرمایه گذاران
  ۲. مهندسیین مشاور (مهندس معمار و سایر طراحان)
  ۳. سازندگان (پیمانکاران)
  ۴. کاربران ساختمان (کسانی که پس از اتمام بنا در آن به کار یا زندگی می پردازند).
- از این چهار گروه اغلب تنها کاربران ساختمان هستند که در

نظامی بود که توسط واحد تحقیقات انجمن معماران آمریکا<sup>۱۰</sup> سفارش داده شده بود و توسط کانل و اوستراندر<sup>۹</sup> انجام گرفته بود. (National Research Councils, 1987)

در دهه‌های پایانی قرن بیستم افرادی مانند هانری سانوف<sup>۱۱</sup> در خصوص فضاهای آموزشی و مدارس پیرایزر<sup>۱۲</sup> در خصوص فضاهای اداری و محل کار و فضاهای درمانی و افراد بسیاری که هزاران مورد مطالعات POE را در سراسر جهان به انجام رسانده بودند. پس از آن خود آن افراد و نظریه پردازانی مانند ژاکلین وبشر<sup>۱۳</sup> و زیمرنگ<sup>۱۴</sup> اندک اندک نتایج حاصله از مطالعات موردی را به دستورات عملی، کتاب‌ها و توصیه‌های طراحی و نمونه‌های ابزارهای POE که قابل استفاده برای انواع بیشتری از ساختمان‌ها باشند، تبدیل کردند.

#### ۴-۵. روش شناسی POE

"POE" ها ابزارهایی ارجمه می‌کنند که می‌توانند بسیاری از کیفیت‌ها را به مقادیر کمی تبدیل کنند و به دلیل ماهیت کمی و جامع نگریشان<sup>۱۵</sup> می‌توانند اثر فاکتورهای مداخله گر را کاهش دهند (شکل شماره ۳ نمونه پرسشنامه از پروتکل AUDE) یا وجود اینکه روش شناسی POE ها بسیار منعطف و معطوف به سوژه است در پروتکل‌های مختلف در POE ها از پرسشنامه‌های بسته با بازه‌های امتیازی ۵، ۷، ۱۰ نائی یا پرسشنامه‌های باز برای ارزیابی استفاده می‌شود. نمونه‌ی این پرسشنامه‌ها در شکل ۳ نمایش داده شده است. در پرسشنامه‌های جامع تر و در ابزارهای عیب بانی<sup>۱۶</sup> امکان اظهار نظرهای سوال نشده در پرسشنامه‌ها پیش‌بینی شده است. در برخی روش‌ها فرم‌هایی برای مصاحبه و ثبت مشاهدات توسط ارزیابان نیز وجود دارد. (AUDE, 2003)

#### ۴-۶. روشهای آماری و اجرایی مشترک POE ها

در روش‌های جمع‌آوری اطلاعات از طریق پرسشنامه در روش‌های POE دو هدف گذاری اصلی یعنی اندازه‌گیری رضایت‌مندی ساکنین و بهره‌وری اقتصادی مد نظر هستند در پروتکل‌های مختلف در POE ها از پرسشنامه‌های باز یا بسته یا بازه‌های امتیازی ۵، ۷ یا ۱۰ نائی در پرسشنامه‌های بسته برای ارزیابی استفاده می‌شود. در پرسشنامه‌های جامع تر و در ابزارهای عیب بانی امکان اظهار نظر درباره‌ی سوالات مطرح نشده در پرسشنامه‌ها پیش‌بینی شده است. در برخی پروتکل‌ها یا اهداف متمرکز بر عقولت روانشناسی محیط و استفاده از روش‌های مشاهده، استفاده از نصاب ذهنی تیز پیش‌بینی شده است. در بازه‌های امتیازی ۵ یا ۷ نائی پرسشنامه‌ها امتیاز وسط صفر تلقی شده و برای هر بازه امتیازی ارزشی وزنی مثلا ۵ واحد در نظر گرفته می‌شود: یعنی بسیار عالی در پرسشنامه ای ۷ نائی معادل ۱۵+ و بسیار بد یا بسیار ضعیف معادل ۱۵- در تحلیل آماری در نظر گرفته می‌شوند. از لحاظ آماری تحلیل یافته‌های پرسشنامه به روشی بسیار ساده انجام می‌گیرد. میانگین امتیازات به دست آمده در هر ردیف یا میانگین امتیازات مبنای آن نوع ساختمان در همان ردیف، (که قبلا براساس همان روش ارزیابی شده اند) مقایسه و تفاضل آن یا مینا (benchmark) امتیاز ساختمان (building score) را که عددی مثبت یا منفی است مشخص می‌کند. به صورت کلی تر نیز از همین روش در ارزیابی مجموع یافته‌ها درباره‌ی نور یا صدا نیز می‌توان عددی که میانگین میانگین‌های امتیازات مربوط به سوالات مرتبط با صوت است را به آن ساختمان نسبت داد. تفاضل مثبت یا منفی میانگین امتیازات بنا در مقایسه با ساختمان‌های مشابه کارائی یا ناکارآمدی بنا در موضوع مورد سوال POE را (جزئی یا کلی) به

دست می‌دهد در هر مورد که پاسخ‌ها میانگینی بسیار زیاد و یا بسیار کم را نشان دهند معلوم می‌شود که موضوع مورد سوال از نقاط قوت یا ضعف پروژه به شمار می‌رود و این یافته‌ها در POE های عمیق تر و یا مصاحبه‌هایی که در پی جمع‌آوری پرسشنامه‌ها به اجرا گذاشته می‌شوند مجدداً مورد بررسی قرار می‌گیرند تا ضعف یا قوت موضوع به طور شفاف‌تری روشن شود. گزارشی که حاصل مجموعه‌ی تحقیق یعنی پرسشنامه‌ها، مصاحبه‌ها، بازدید از پروژه و مشاهده و ثبت است در قالب عبارات کوتاه و مجمل به توصیف مسائل ساختمان که از تحلیل کیفی داده‌ها حاصل شده است و میزان رضایت با تارضاتی از هر موضوع مورد سوال در گزارش به شکل نمودار ارائه می‌شوند.

#### ۴-۷. گام‌های متوالی اجرای POE

در مجموع مرور ادبیات موضوع هفت گام زیر به عنوان جامع ترین مرحله بندی در اجرای پیش‌ش‌های POE شناسایی شدند:

شکل ۴-۲. گام‌های اجرایی POE. از منظر AUDE



(مأخذ: AUDE- guideline for conducting POEs ترجمه: نگارنده)

گام‌های متوالی اجرای POE را به ترتیب در هفت مرحله می‌توان برشمرد:

۱. تعیین استراتژی و هدف گذاری از اجرای POE
  ۲. انتخاب روش و زمان بندی اجرا.
  ۳. خلاصه نویسی شرح پژوهش و گزارش POE
  ۴. برنامه ریزی و تدارک اجرایی
  ۵. اجرای برنامه ی POE
  ۶. تهیه گزارش و ارسال اطلاعات به مراجع ذیصلاح
  ۷. عمل در پاسخ به نتایج POE
- سیاست‌های آموزشی  
ارسال اطلاعات به پروژه ی بعدی  
تلفیق مناسب اطلاعات و دسترسی افراد مناسب به آن‌ها  
نصمیم‌گیری درباره‌ی اینکه چه کسانی و به چه منظور از اطلاعات استفاده خواهند کرد.  
استفاده در تحصیلات تکمیلی به عنوان ابزاری پژوهشی.  
دانش (و سودمندی) حاصله از هدف گذاری برای POE ها  
را می‌توان در بازه‌های زمانی طبقه‌بندی نمود:  
کوتاه مدت: ۶ تا ۱۴ ماه پس از بهره‌برداری  
کشف مسائل بنا و ارائه ی راه حل برای آن‌ها در پاسخ به نیازهای کاربران  
بهبود استفاده از فضا بر اساس بازخوردهای کاربران  
نصمیم‌گیری آگاهانه  
میان مدت: (درمواقع مورد نیاز در طول ۱۳ ماه)  
شناخت ظرفیت درونی فضا برای تغییر سازمانی با توسعه یافتن کاربری و استفاده‌های جدید برای بنا  
بلند مدت: پس از یک سال جهت اصلاح بنا یا ارسال اطلاعات به پروژه ی بعدی  
بهبود طولانی مدت کارکرد بنا  
اصلاح و ارتقای کیفیت طراحی.

بان کوپر برای POE ها به عنوان ابزار ۳ مورد استفاده ذکر می‌کند:



۴-۹-۱. مرحله مرور راه اندازی (Operational review stage) ۳-۶ ماه پس از بهره برداری؛ مشکلات اولیه موجود در طراحی و اجرا مورد ارزیابی قرار می دهد. در این مرحله مشکلاتی که در طراحی یا اجرای نامناسب ساختمان وجود داشته است آشکار می شود.

۴-۹-۲. مرحله مرور پروژه (Project review stage) ۱۲-۱۸ ماه پس از بهره برداری؛ زمانی که سیستم های ساختمانی به اصطلاح «جا افتاده اند» و ارزیابی می شوند. در این مرحله برخی از اشکالات طراحی و بسیاری از مشکلات چرخه سالانه بهره برداری از بنا آشکار می شود. این مشکلات هم شامل ابرادات فنی و مدیریتی و هم مشکلاتی از طراحی نامناسب برای تک تک کاربران است.

۴-۹-۳. مرحله مرور راهبردی (Strategic review stage) در زمان مورد نیاز؛ هنگامی که ممکن است سازمان و ساختار استفاده کنندگان تغییر کرده باشد و با در صدد باز سازی و اصلاح بنا باشند این POE ها اجرا می شود. (AUDE, 2003)

### ۴-۱۰. تحلیل محتوای POE ها

با توجه به گستردگی نمونه ها و ابزارهای POE تصمیم گرفته شد با انتخاب با تحلیل محتوایی چهار روبرو که به صورت مداوم حداقل به مدت بیش از یک دهه گذشته مورد استفاده بوده اند و مشخص نمودن معنای سوال در فرم های اندازه گیری رضایت کاربران فضا که در تمام پروتکل های POE وجود دارند. آنچه که پس از نیم قرن استفاده از روش ها با استفاده از این روش ها اندازه گیری و ارزیابی می شود نمایش داده شوند. در تصویر ۴ نمودار درصد بسامدی محتوای ابزارهای یک نمونه POE نمایش داده شده اند.

### ۴-۱۱. کاربردهای POE

برای POE ها به عنوان ابزار ۳ مورد استفاده ذکر شده است:

۴-۶-۱. POE به مثابه ابزار کمک طراحی (design)؛ یعنی ابزاری برای اصلاح و بهبود طراحی از طریق دریافت بازخوردها از پروژه های مشابه قبلی.

۴-۶-۲. POE به مثابه ابزار کمک مدیریت (management)؛ به منزله ای ابزاری برای مدیریت بازخوردها (feedbacks) برای بهبود عملکرد بنا و افزایش کارایی سازمانی و بهره وری اقتصادی.

۴-۶-۳. POE به مثابه ابزار کمکی برای توسعه پایدار و اندازه گیری میزان پیشرفت در ساخت و استفاده از محیط مصنوع. (Strategic POEs) (Cooper, 1973)

### ۵. آزمایش POE در بخش بستری داخلی بیمارستان سوانح سوختگی رشت - جامعه ایران

یکی از زمینه هایی که تعداد زیادی POE برای آن ها طراحی و اجرا شده اند فضاهای درمانی هستند. به دلیل آشنایی نگارنده با فضاهای درمانی و مناسب بودن شرایط اجرای آزمون از جمله همکاری معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی استان گیلان آزمون در بخش بستری داخلی بیمارستان پور سینای شهر رشت در خرداد ماه ۱۳۸۹ اجرا شد.

POE به مثابه ابزار کمک طراحی (design) یعنی ابزاری برای اصلاح و بهبود طراحی از طریق دریافت بازخوردها از پروژه های مشابه قبلی.

POE به مثابه ای ابزار کمک مدیریت (management) به منزله ای ابزاری برای مدیریت بازخوردها (feedbacks) برای بهبود عملکرد بنا و افزایش کارایی سازمانی و بهره وری اقتصادی.

POE به مثابه ای معیار کمکی برای توسعه پایدار و اندازه گیری میزان پیشرفت در ساخت و استفاده از محیط مصنوع. (strategic POEs)

با استفاده از این روش ها ارتقای کیفیت و پایداری بنا به کمک خلاص شدن از مشکلاتی که به صورت روتین اتفاق می افتند و از ارزش بنا می کاهند ممکن است.

اغلب طراحان می دانند در رابطه با کارشان ایرادی وجود دارد. بازخوردها برای این به صورت روتین مورد نیازند که تبدیل به ابزاری برای کنترل کیفیت در پروژه ها و جلوگیری از اشتباهات مکرر تبدیل شوند

از مرور ادبیات موضوع چنین استفاده می شود که به طور عام می توان از نتایج POE ها این انتظارات را داشت:

تأثیر بر بهبود خدمات عمومی  
تأثیر بر ایجاد جامعه ی پایدار (مثلاً از لحاظ اقتصادی)؛ کیفیت هوا، مصرف انرژی، تأثیرات بر آب و هوا و خاک  
تأثیر بر سود/هزینه اجتماعی در مجموع (ترافیک، تصادف، پارکینگ، سابلاندازی، ایجاد فضاهای بادگیر، خیرگی، منظر).  
BDP

سنجش رضایت مندی کاربران (و احتمالاً ارتقای بهره وری) در زمینه ی دامنه گسترده ای از اهداف؛ وضعیت عملکردی "خلوت" دسترسی - راه بایی - آسایش جسمی (دما، نور، هوا)

شخصی سازی - حس تعلق به گروه اجتماعی - ایمنی و حس امنیت - سازمان (مسائل مدیریتی) - روابط (کارکنان، ساکنین و . . . .) - تکنولوژی (در جهت ارتقاء کیفیت خدمات) - کیفیت زندگی.

### ۴-۸. هدف POE

هدف کلی پوشش های POE بهبود مداوم در تمام زمینه ها است. این بهبود مداوم از طریق دو اقدام اصلاحی و اقدام پیشگیرانه صورت می گیرد. اقدام اصلاحی ناظر به اقدامی در خصوص اصلاح فضای مورد پژوهش و اقدام پیشگیرانه اقدامی در خصوص پیشگیری از بروز این اشتباه در آینده یا در پروژه بعدی است. درس آموزی از بناها نوعی اقدام پیشگیرانه (International Standards for Quality Management, 2004) به شمار می رود. ارزیابی پس از بهره برداری تلاش دارد که میزان رضایت مندی بهره برداران، و تفسیرهایی را که طراحان از مساله طراحی در ذهن داشته اند را سنجیده و مجموعه ای از اطلاعات را برای طراحان فراهم نماید، تا از اشتباهاتی که به سبب عدم هماهنگی قوانین و قواعد مفروض طراحان با روش زندگی پدید می آیند، در حد ممکن جلوگیری نماید (Preiser, 1997). در ارزیابی و جمع آوری اطلاعات به ابزارهایی نیاز دارد تا نقش ارزیابی کننده را کم رنگ تر و در مقابل نظرات استفاده کنندگان واقعی را پررنگ تر کند.

### ۴-۹. زمان اجرای POE

POE ها اغلب در سه مقطع زمانی به ارزیابی بنا می پردازند:



شکل ۵-۲. تصاویر مربوط به فضای داخلی مورد ارزیابی در آزمون پایه

نمودار گداهای استخراج شده از ابزارهای US postal service poe



شکل ۵ درصد بسامد کلید واژه‌های استخراج شده از نمونه پرسشنامه اندازه‌گیری رضایت کاربران اداره خدمات پستی ایالات متحده (مأخذ: نگارنده)

### ۶. گزارش اجرای آزمون

در شیفت کاری صبح پرسشنامه شماره 6AUDE همزمان بین ۲۰ نفر از کادر درمانی بیمارستان و ۲۰ نفر از همراهان توزیع شد و خواسته شد پرسشنامه‌ها تا ۱ ساعت عودت داده شوند. پس از یک ساعت پرسشنامه‌های جمع‌آوری شد و تمام پرسشنامه‌ها تکمیل شده بودند. پس از بررسی و مطابقت نمودارهای حاصله از نتایج پرسشنامه‌های تکمیل شده توسط همراهان و کادر درمانی نتایج با اختلاف کمتر از ۵٪ از مقایسه حذف شده و در خصوص مواردی که اختلاف بیش از ۵٪ واحد در میانگین بود از بین پرسشنامه‌ها ۵ نفر از کسانی که به یک مورد خاص بیشترین و ۵ نفر از کسانی که کمترین امتیاز را به همان مورد داده بودند مورد مصاحبه قرار گرفتند. در مصاحبه با این گروه عنوان شد که این مصاحبه بخشی از ادامه پژوهش است (تا فرد مصاحبه شونده احساس جدا شدن از سایر گروه نکند). سؤالات مصاحبه مشخصاً در مورد پاسخ‌های با اختلاف زیاد بوده و با روش‌های معتبر در جامعه شناسی مانند روش پرسش شوک دهنده و یا پرسش مترادف مطرح شد. در صورتی که پاسخ دهنده به هر دو سؤال پاسخ مشابه با پرسشنامه می‌داد مصاحبه قطع می‌شد. در صورتی که پاسخ ارائه شده به سؤال کنترلی با سؤال مستقیم و شوک آور با پاسخ ارائه شده در پرسشنامه اختلاف بیش از ۵٪ امتیاز داشت مصاحبه به روش سؤال شوک دهنده و سؤالات باز ادامه پیدا می‌کرد تا دلیل احتمالی ارائه پاسخ متفاوت در پرسشنامه در مقایسه با مصاحبه حدس زده شود. (رفیع پور، ۱۳۸۷) این دلایل احتمالی ثبت شدند.

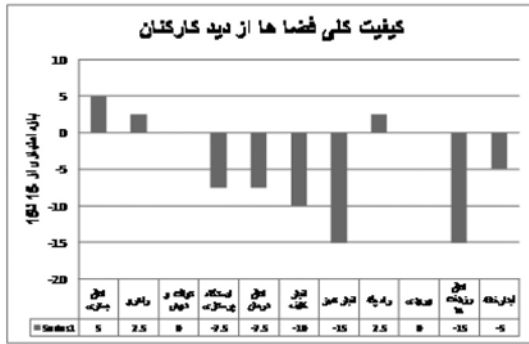
این پژوهش بر اساس هدف اندازه‌گیری میزان رضایت از فضا و در موضوعات زیر در پرسشنامه ی واحد اجرا شد:

جدول ۵-۱. دسته‌بندی موضوعات مورد ارزیابی با استفاده از پرسشنامه‌های POE در بیمارستان

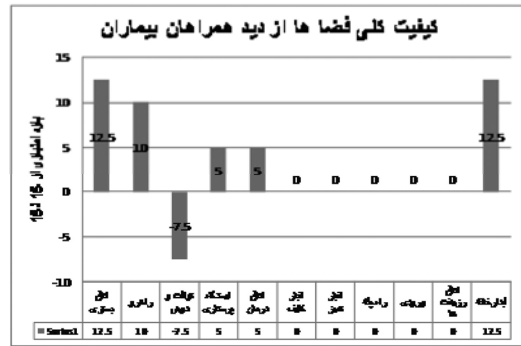
کیفیت کلی فضاها	امیبت	قابلیت دسترسی	ویژگی‌های موقعیتی فضاها، آسایش فیزیولوژیک	صدا در فضاها	نور در فضا
-----------------	-------	---------------	---	--------------	------------

از میان ابزارهای مناسب پژوهش از پروتکل‌های که دارای سابقه کار برد در زمینه مطالعه فضاهای درمانی ابزار شماره ۶ تحقیق از ساکنین از پروتکل AUDE برای جمع‌آوری اطلاعات از کاربران و فرم ۴ ابزار شماره ی ۳ که توسط معماران ارزیاب دربارهی همان فضاها تکمیل می‌شود و در راهنمای اجرای برنامه POE به عنوان ابزار کنترلی نتایج فرم شماره ۶ معرفی شده است استفاده شد ضمناً برای مقایسه‌ی کمی همان ابزار ارزیابی محیط که توسط ساکنین تکمیل شده بود، توسط تیم ارزیاب نیز تکمیل شده و موضوعات مصاحبه‌ها؛ از سؤالاتی که در پی تحلیل نتایج کمی حاصله از پرسشنامه‌ها و مغایرت‌های با میزان زیاد در ارزیابی‌ها استخراج شد. در اجرای بخش توزیع و جمع‌آوری پرسشنامه‌ها کاملاً براساس راهنمای همان ابزارها عمل شد. بخش انتهایی ابزار POE از پروتکل فرماندهی مهندسی تاسیسات نیروی دریایی آمریکا برای بحث باز و کنترل نتایج حاصله از فرم شماره ی ۶ AUDE انتخاب شد.

با توجه به موضوع مورد پژوهش یعنی آزمون زمینه فضای آزمایش به صورت غیر تصادفی برگزیده شد. زمینه‌ی آزمون، بخش بیمارستانی در یک ساختمان یک طبقه به قدمت تقریبی ۸۰ سال در محوطه بیمارستان قرار دارد. ساختمان فرسوده بوده و از لحاظ کیفیت فضاها و از سایر جهات مانند نازک کاری، تعداد و اندازه ی فضاها، سیستم‌های تاسیساتی و ... یا استانداردهای درمانی مطابقت ندارد. این ساختمان از این رو انتخاب شد که در صورتی که ابزار گردآوری اطلاعات POE مناسب باشد و ابزارهای POE اطلاعات صحیحی فراهم بیاورند. علی‌الاصول پاسخ‌ها در خصوص رضایت‌مندی باید همگی در نزدیکی کمینه‌ها باشند.



شکل ۶-۲. کیفیت کلی فضاها از دید کارکنان



شکل ۶-۱. کیفیت کلی فضاها از دید همراهان بیماران

## ۷. نتیجه گیری و جمع بندی آزمون و مصاحبه ها

در دو جدول ۱-۷ و ۲-۷ خلاصه مغایرت ها و پرسش های حاصل از اجرای آزمون ارائه شده اند. پس از برگزاری مصاحبه ها چنانکه در گزارش اجرای آزمون اشاره شد با تمرکز بر سوالات استخراج شده نتایج زیر حاصل شد. در آزمون برای کلیه فضاها از تمام پاسخ دهندگان نظرخواهی شده بود، بنابراین برخی از پاسخها درباره فضاهایی که مورد استفاده همراهان نبودند معتبر نیست. ارائه ی پاسخ

نسوالنت :

- ۱ امتیاز ۰ در ۵ ستون از نمودار مربوط به همراهان به چه معنی است؟
- ۲ اختلاف ۷.۵ امتیاز دربارهی اتاق بستری به چه معنی است؟
- ۳ اختلاف ۱۷.۵ امتیاز درباره آبدارخانه به چه معنی است؟
- ۴ چرا غیر از ستون های اتاق بستری و راهرو باقی پاسخها در جهت ریاضی برعکسند (بکسو مثبت و سوی دیگر منفی) این به چه معنی است؟

جدول ۲-۱- میانگین امتیازات کسب شده ساختمان درمانی در آزمون

موضوع	میانگین امتیاز کاربران	میانگین امتیاز همراهان	میانگین کل	امتیاز ارزیاب معیار
کیفیت کلی فضا	4.3	4.5	0.55	13-5
احساس امنیت	6.1	1.25	1.42	1
دسترسی	6.6	1.4	5.35	0
ویژگی های موقعیتی سرمایش و گرمایش	25.1	1.59	0.17	-12
صدا	3.13	1.9	11.2	5
نور	42.1	2.91	2.16	-8
جمع	6.4	1.88	3.24	4-58

جدول ۲-۲. سوالات ادامه ی پژوهش در هر موضوع در مصاحبه ساختمان درمانی در آزمون

موضوع	سوالات
کیفیت کلی فضا	امتیاز ۰ در ۵ ستون از نمودار مربوط به همراهان به چه معنی است؟ اختلاف ۷.۵ امتیاز دربارهی اتاق بستری به چه معنی است؟ اختلاف ۱۷.۵ امتیاز درباره آبدارخانه به چه معنی است؟ چرا غیر از ستون های اتاق بستری و راهرو باقی پاسخها در جهت ریاضی برعکسند (بکسو مثبت و سوی دیگر منفی) این به چه معنی است؟
احساس امنیت	امتیاز صفر در ۵ ستون از دید همراهان به چه معنی است؟ اختلاف امتیاز بالا در ستون های آرایش فضایی و دیدن مأموران امنیتی به چه معنی است؟ چرا اختلافی در امتیاز ستون احساس امنیت در ساختمان در پاسخهای همراهان و کارکنان به چشم نمی خورد؟
دسترسی	اختلاف اندک در امتیازات به چه معنی است؟ موضوع دسترسی با سوالات قبلی چه تفاوتی دارد که پاسخها به هم نزدیکند؟
ویژگی های موقعیتی سرمایش و گرمایش	اختلاف امتیازها در ستون های کیفیت هوا و تاثیر آن بر کارایی چه معنی می دهد؟ امتیاز ۰ در ستون های دمای هوا در زمستان و تابستان از دید کاربران به چه معنی است؟
صدا	اختلاف اندک در امتیازات به چه معنی است؟ وضعیت سر و صدا در ساختمان واقعا چطور است؟
نور	اختلاف ۱۰ امتیازی در ستون خیرگی ناشی از نور مصنوعی به چه معنی است؟

خنثی درباره‌ی فضای در ارزیابی کلی کیفیت فضاها از سوی همراهان به معنی خوبی نسبی نیست بلکه به معنی بی‌اطلاعی است. منطقه بندی فضاها را مورد استفاده گروه‌های پاسخ دهنده باید به طور دقیق مشخص شوند و با در پرسشنامه میزان استفاده از فضا معین گردد تا از لحاظ آماری تأثیر نادرستی بر میانگین امتیاز نگذارد.

آزمون در یک نوبت و در شیفت کاری صبح انجام شد که اگرچه فضا آرام تر از ساعات ملاقات بود اما مشکلات مربوط به معاینه روزانه و جایجایی بیماران به بخش‌های دیگر مانند تشخیص طبی یا جراحی در این ساعات انجام می‌شود. در ضمن پاره ای مشکلات که ممکن است در شب آشکارتر شوند (مانند خیرگی و مسائل مربوط به نور) در این شیفت مورد غفلت واقع می‌شوند. تفاوت امتیازات در خیرگی ناشی از نور مصنوعی به دلیل اطلاع کارکنان از مشکلات شیفت شب و عدم اطلاع همراهان از مشکل و با عدم اهمیت موضوع بود بنابراین فضاها در صورتی که در مواقع مختلفی از شبانه روز مورد استفاده قرار می‌گیرند ارزیابی باید در مقاطع زمانی تکرار شود تا میانگین امتیازی مربوط به تمام مدت بهره‌برداری باشد.

درباره‌ی احساس امنیت پاسخ‌های متفاوتی دریافت شد. همراهان به فضای سوال درباره منطقه بندی امنیتی، آرایش فضایی، دیدن مأموران امنیتی و کنترل دسترسی به ساختمان پاسخ‌های خنثی دادند ولی کارکنان دیدن مأموران امنیتی را بسیار کم اهمیت تلقی کرده و در مقابل به آرایش فضایی اهمیت بیشتری در احساس امنیت داده اند. اما در مصاحبه‌ها مشخص شد که این پاسخ‌ها بیشتر مربوط به ایمنی هستند تا امنیت و اینکه آیا در ساختمانی که احتمال فروریختن آن بر اثر زلزله بیش از خطر حملات تروریستی است بهتر نبود پرسشنامه ای درباره حس امنیت بهداشتی، ترس از سرایت عفونت و نحوه ی مدیریت جمع‌آوری زباله ها به اجرا گذاشته می‌شد؟ پرسشنامه درباره‌ی احساس امنیت اطلاعات نادرست و بی‌ارزشی در آزمون فراهم آورد بنابراین پرسشنامه باید در درجه ی نخست موضوعیت داشته باشد و ثانیاً معنی سوالات برای پاسخ دهندگان روشن شود.

در خصوص ویژگی‌های موقعیتی فضا که سوالتی درباره‌ی آسایش فیزیولوژیک می‌کند پاسخ‌های همراهان و کارکنان به میانه‌ی امتیازی نزدیک بود اما ارزیابان معمار امتیاز بالاتری به سیستم‌های تاسیساتی فراهم کنندگی شرایط آسایش داده بودند در حالی که اگر این سیستم‌ها ناکارآمد بودند میانگین امتیازشان از دید کاربران به شدت افت می‌کرد. کاربران فضا و همراهان بیمار شرایط آسوده را نه خوب و نه بد ارزیابی کرده بودند در حالی که این سیستم‌ها (در تابستان) به خوبی کار می‌کردند و در مصاحبه نیز اعلام رضایت کردند بنابراین از لحاظ ذهنی برای پاسخ گویی به این سوال تقارن وجود نداشت و میانگین آماری به صورت میانگین جبری بی‌اعتبار بوده و ارزیابی بدون ملاک صورت گرفته بود این بی‌هنجاری یعنی نبود نمونه ای برای مقایسه و امتیاز دهی، در امتیاز دهی بالا به کیفیت کلی فضاها نیز به چشم می‌خورد مثلاً در مورد آبدارخانه وقتی از یکی از کسانی که امتیاز ۱۵ را به کیفیت کلی آن داده بود با مقایسه آن با آبدارخانه ای تمیزتر و بزرگتر از پاسخ دهنده سوال شد که آیا از این بهتر نمی‌شد؟ پاسخ مثبت بود (یعنی امتیاز ۱۵ به آبدار خانه موجود تعلق نمی‌گیرد و آبدارخانه توصیف شده امتیاز بیشتری خواهد داشت) و نوعی رفع تکلیف نیز در تمام مراحل پژوهش از جانب پاسخ دهندگان وجود داشت که از مشکلات اصلی این گونه پوشش‌ها به شمار می‌رود و عدم مشارکت در این پوشش‌ها به همراه بی‌تفاوتی نسبت به ماهیت کار و نتیجه آن به چشم می‌خورد. در صورتی که

همکاری، معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی گیلان نبود چه بسا پرسشنامه‌های تکمیل شده آنقدر کم بودند که تحلیل محتوایی آنها فاقد روایی می‌بود. از سوی دیگر پیگیری مسوولین ارشد دانشگاه ممکن است به منزله زنگ خطر برای کارکنان بوده و باعث شود پاسخ‌ها صادقانه نباشند برای پرهیز از این موضوع اعلام شد که نیازی به ذکر نام نیست اما متأسفانه حتی سمت‌ها و سطح سواد نیز ذکر نشده بود به همین دلیل نمی‌شد گفت آیا سوال درست فهمیده شده، آیا پاسخ صادقانه است و چه گروه‌هایی پاسخ‌های صریح‌تر و صادقانه‌تری داده‌اند. معین نمودن سطح سواد و اطمینان بخشی به اینکه این تنها یک پژوهش است و عواقبی برای کسی ندارد از الزامات اجرای این پوشش‌ها به شمار می‌رود.

در مورد برخی فضاها مشترک مورد استفاده دو گروه مانند آبدارخانه که در ارزیابی حداکثر اختلاف پاسخ‌های همراهان بیماران و کادر درمانی را داشت. رضایت و عدم رضایت دلیل واحدی داشت و آن این بود که همراهان از امکان استفاده از این فضا راضی بودند اما کادر درمانی مایل بودند همراهان از این فضا استفاده نکنند. بنابراین میانگین آماری به امتیاز خنثی نزدیک می‌شود در حالی که امتیازات در حدود نهایی بازه امتیازی داده شده اند، این امر منطقه بندی صحیح و مشخص نمودن اینکه چه کسی چه فضایی را باید ارزیابی کند را الزامی می‌سازد. در ضمن پیش‌بینی پاسخ نظری ندارم با از فضا استفاده نمی‌کنم به حذف آن پاسخ در میانگین گرفتن از لحاظ آماری ارزیابی و امتیاز واقعی را آشکار تر می‌کند.

گروه‌های مخاطب آزمون به دو دلیل کلی مناسب نبودند. اول اینکه همراهان ممکن است زمان کمی را در بخش بگذرانند (مثلاً یک شب) و این جهت اعلام نظر روشن درباره‌ی کیفیت‌های مختلف فضا کافی نیست. در پرسشنامه‌ها و انتخاب مخاطبان زمانی که آنان در فضا بوده اند کنترل نشد. با وجود اینکه این سوالات در پرسشنامه وجود داشت اما در تنها به این اکتفا شد که کسانی که زمان بیشتری در فضا می‌گذرانند احتمالاً پاسخ‌های دقیق تری داده اند و در تحلیل پاسخ‌ها تمرکز بیشتری بر روی این پرسش‌نامه‌ها شد اما امکان نداشت در میانگین گیری‌ای فاکتور را دخیل کرد بنا براین دسته‌بندی پاسخ دهندگان و اساس زمانی که در فضا سپری می‌کنند ضروری به نظر می‌رسد. به دلیل عاطفی مثلاً ناراحتی شدید از بیماری نزدیکان، پرسشنامه‌ها با بی‌توجهی تکمیل شده بود و به احتمال بالا برخی سوالات حتی به دقت خوانده نشده بودند. این موضوع درباره سوالات منفی که پاسخ منفی به آنها امتیاز مثبتی می‌گیرد بیشتر به چشم می‌خورد که البته این نوع سوال در فارسی نیز زیاد متداول نیست و شاید ترجمه‌ی دقیق پرسشنامه‌ها ایده‌ی مناسبی نبود و پرسشنامه‌ها می‌بایست به زبان روان‌تری باز نویسی می‌شدند.

بی‌هنجاری به دو صورت در آزمون پژوهش مشاهده شد. در مصاحبه‌ها با آن دسته که بالاترین امتیاز را به آزمون مشخصی داده بودند وضعیت بهتری برای پاسخ دهنده توضیح داده شد و مشخص شد همراهان بیماران در رابطه با فضای فیزیکی نمونه‌های مطلوب تری در خاطر ندارند (ندیده‌اند و نمی‌دانند). تا ارزیابی شان در قیاس با آن انجام گیرد. موضوع در مصاحبه‌ها زمانی مشخص شد که پژوهشگر پیشنهاداتی درباره‌ی اینکه اگر مثلاً جای مناسبی برای اقامت شب شما طراحی می‌شد بهتر نبود؟ اگر اینجا تمیزتر و نوتر بود بهتر نبود؟ اگر صدای کولرها کمتر بود بهتر نبود؟ و وقتی پاسخ مثبت بود به این معنی ثبت می‌شد که امتیاز اولیه ارائه شده در پرسشنامه صحیح نبوده است.

دوم: روش اجرای گردآوری داده‌ها به صورت پرسشنامه



است. بی‌توجهی هم به معنای بی‌توجهی به فضای فیزیکی است و هم توجه به اینکه سؤال در مورد چیزی در محیط یا رابطی انسان با محیط است نه در رابطی انسان‌ها. برای مثال فردی از همراهان که بیشترین امتیاز را به اتاق بستری داده بود در پاسخ به اینکه چرا این اتاق اینقدر خوب است؟ عنوان می‌کرد که پرسنل شیفت قبل بسیار با توجه و دقت به مریض همراهش رسیدگی کرده‌اند. در واقع قضاوت درباره‌ی فضای تحت تأثیر قضاوت درباره‌ی روابط انسانی بود. در ضمن عدم انتظار خوب بودن فضا به قدری عادی شده است که مفهوم کیفیت خدمات ارائه شده در فضا جایگزین کیفیت فضا شده است

با کنترل نتایج ارزیابی و امتیازات ارزیابان معمار نتیجه‌گیری شد که استفاده از ابزار POE حتی در یک مورد اطلاعات صحیح از فضا ارائه نداده است و اشکالات بسیار زیاد بوده بنا بر این با توجه به تمام موارد برشمرده نتیجه‌گیری شد استفاده از این ابزارها برای ارزیابی معماری در زمینه‌ی آزمون (جامعه‌ی ایران) و فضای درمانی ابزارهای مناسبی به شمار نمی‌روند. در صورتی که نمونه‌های هر تحقیق به دلیلی (مثلا، به این دلیل که آن‌ها در دسترس بوده و یا جالب توجه هستند همانطور که در روش تحقیق پژوهش حاضر ذکر شد) انتخاب شوند، دیگر نمی‌توان یافته‌ها در مورد کل جامعه آماری تعمیم داد اما این حقیقت که این گونه یافته‌ها را نمی‌توان در مورد جامعه‌ی بزرگتری به کار برد و آن‌ها را تعمیم داد به این معنا نیست که این یافته‌ها دارای هیچ ارزشی نیستند. ارزش یک مطالعه بستگی به چرایی انتخاب نمونه‌ی غیر تصادفی و هدف مورد نظر دارد. (عضدانلو، ۱۳۸۴)

مکتوب بود. برخلاف آزمون اصلی تنها در حدود ۵٪ پرسشنامه‌ها حاوی اطلاعاتی به صورت نوشته در بخش‌های پیش‌بینی شده بود. و در مصاحبه از تمامی مصاحبه‌شوندگان سوال شد که روش گردآوری مکتوب را ترجیح می‌دهند یا شفاهی و ۱۰۰٪ مشارکت کنندگان، پاسخ‌ها روش شفاهی را بهتر و راحت‌تر می‌دانستند. دو دلیل اصلی بر این ترجیح مترتب است. اول آموخته نبودن به نوشتن و عادت به ارتباط کلامی و دوم ترس. همواره نوشتن و ارائه مکتوب هر اطلاعاتی به صورت بالقوه مسوولیت آور و خطرناک تلقی می‌شود.

در طول اجرای آزمون ۶ بار همراهان بیمار به پژوهشگر مراجعه کردند تا معنی آنچه در سؤال پرسیده شده توضیح داده شود یعنی در حدود بیش از ۳۳٪ درصد شرکت کنندگان معنی برخی کلمات با مفهوم کلی جمله را در نمی‌یابند. بیشتر موارد مربوط به سؤال‌های منفی بود که پاسخ منفی به آن‌ها دارای امتیاز مثبت بود. البته ممکن است این موضوع مربوط به ترجمه بد و عجولانه پرسشنامه‌های ابزارها نیز باشد. کسانی که دارای تحصیلات بالاتری بودند به طور معناداری مشارکت فعال‌تری در تکمیل پرسش‌نامه داشتند (مانند ارائه پیشنهاد و غیره...)

در مصاحبه‌ها ۷ نفر زمانی که متوجه تغییر نظرشان نسبت به پاسخ اولیه شدند عنوان کردند "چه فرقی می‌کند؟ (به این معنی که این تحقیق چه اهمیت و چه پیامد مثبتی ممکن است داشته باشد؟) یعنی در حدود ۱۷/۵٪ درصد؛ که به گمان پژوهشگران این سؤال تقییمی (یعنی فایده‌ای ندارد.) برای تعداد بیشتری وجود داشته است. بی‌تفاوتی به طور مستقیم بر مشارکت موثر

جدول شماره ۲-۲. مفاهیم جامعه‌شناسانه ثبت شده موثر بر روش‌های ارزیابی معماری

تحقیق کیفی	Qualitative Research	ارزش - باور	Value-Belief	تأثیر پژوهشگر	Researcher effect
تعمیم‌پذیری	Generalizability	بی‌هنجاری	Anomie	مشارکت فعال	Active participation
تعریف موقعیت	Definition of Situation	بی‌تفاوتی	Apathy	تحصیلات، سواد، بی‌سوادی	Education-literacy-Illiteracy
زمینه تعامل	Interaction Context	بی‌توجهی	Ignorance	رفتار پشت صحنه	Backstage Behavior
دروغ-ترس	Lying - Fear	روش‌شناسی قومی	Ethno Methodology	آداب و رسوم	Mores
تعصب	Prejudice	بی‌هنجاری	Anomie	گامی کذب	False consciousness
رفتار کلیشه‌ای	Cliché Behavior -Stereo Types	بی‌تفاوتی	Apathy	رفتار انعکاسی	Reflective behavior

## ۸. نتیجه‌گیری

استفاده از این روش‌ها در جامعه‌ی ایران بدون در نظر گرفتن مولفه‌های برشمرده می‌تواند منجر به دریافت اطلاعات غلط شده و ارزیابی را نامعتبر می‌کند. در نظر گرفتن ویژگی‌های جامعه‌ی آماری مخاطب از جمله ویژگی‌های طبقه‌ی اجتماعی، سطح سواد، توزیع نامتوازن قدرت در جایگاه اجتماعی مخاطبین، برخورد شفاف در طول تحقیق، در نظر گرفتن زمان، توجه به استفاده از روش‌های بالابرنده‌ی مشارکت مانند کارگاه آموزشی، عمل به مثابه‌ی تسهیل‌کننده‌ی گفتگو در نقش پژوهشگر و توجه به مولفه‌های اجتماعی در ندوبن روش‌های پژوهش در دریافت اطلاعات صحیح از کاربران به طور قابل توجهی موثرند.

استفاده از ادبیات مناسب، لباس متناسب، لحن مودبانه و رعایت احترام، رعایت اخلاق پژوهشی، احترام به اعتقادات مذهبی مخاطبین می‌تواند در برقراری ارتباط مناسب با مخاطبین موثر بوده و با رعایت هنجارهای جامعه مخاطب پژوهش از ایجاد عکس‌العمل و در نتیجه کاهش مشارکت و کاهش اعتبار یافته‌ها بکاهد و به تولید حس اعتماد کمک کند.

## پی‌نوشت‌ها:

1. POST OCCUPANCY EVALUATION
2. Context analysis
3. Learning From Our Buildings
4. AUDE Guideline for conducting POE. 2003
5. Sim Vander Rijn
6. Victor Hsia
7. Housing and Urban Development
8. AIA-American Institute of Architects
9. Cannel and Ostrander
10. Henry sanoff
11. Wolfgang F. E. Preiser
12. Jacqueline Vischer
13. Craig M. Zimring

۱۴. بیشتر رویکرد های POE به صورت جامع به رضایت سنجی، اندازه گیری اقتصادی، کنترل هزینه های بهره برداری، نحوه تعمیر و نگهداری، نحوه مدیریت و اندازه گیری کیفیت مدیریت بهره برداری، مصرف انرژی، میزان آلودگی و نحوه مدیریت پسماند و فاضلاب و ... می پردازند. هدف گذاری POE نقش مهمی در ارزیابی هر کدام از این موارد دارد.

15. Diagnosis tools
16. Action in Respond to
17. Corrective Action

۱۸. واژه نامه نظام استاندارد سازی و مدیریت کیفیت- سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران- دی ماه ۱۳۸۸

۱۹. از دیگر اهداف جزئی تر که توسط POE ها اندازه گیری می شوند می توان به موارد زیر اشاره کرد:

تأثیر بر بهبود خدمات عمومی.

تأثیر بر ایجاد جامعه‌ی پایدار (مثلاً از لحاظ اقتصادی): کیفیت هوامصرف انرژی، تأثیرات بر آب و هوا و خاک.

تأثیر بر سود/هزینه اجتماعی در مجموع (ترافیک، تصادف، پارکینگ، سایه اندازی، ایجاد فضاهای بادگیر، خیرگی، منظر). BDP.

سنجش رضایت مندی کاربران (و احتمالاً ارتقای بهره وری) در زمینه‌ی دامنه گسترده‌ای از اهداف: وضعیت عملکردی - خلوت - دسترسی - راه یابی - آسایش جسمی (دما، نور، هوا).

شخصی سازی - حس تعلق به گروه اجتماعی - ایمنی و حس امنیت - سازمان (مسائل مدیریتی) - روابط (کارکنان، ساکنین و ...) - تکنولوژی (در جهت ارتقاء کیفیت خدمات) - کیفیت زندگی.

- 20-1. AUDE: Westminster University guideline for conducting POEs (عمیق)
2. US postal service POE (شناسایی)
3. Naval Facilities Engineering Command POE (عمیق)
4. General Service of Administration (GSA): Public Building Service (PBS) POEs (شناسایی)
21. AUDE - Association of University Directors of Estates- Guideline for conducting POE 2003
22. http://www.aude.ac.uk/info-centre/goodpractice/AUDE\_POE\_guide فرم های مورد استفاده در این آدرس قابل دسترسی هستند
23. Garfinkel Method
24. dialogic facilitator

## فهرست منابع

- داور پناه، محمد رضا (۱۳۸۶). ارتباط علمی: تیزر اطلاعاتی و رفتار اطلاعاتی. تهران: دبیرش؛ چاپار.
  - راپاپورت، اموس (۱۳۸۴). معنی محیط ساخته شده. تهران: انتشارات پردازش و برنامه ریزی شهری (وابسته به شهرداری تهران).
  - رفیع پور، فرامرز (۱۳۸۷). تکنیک‌های خاص تحقیق در علوم اجتماعی. تهران: شرکت سهامی انتشار.
  - عضدانلو، حمید (۱۳۸۴). آشنایی یا مفاهیم اساسی جامعه شناسی. تهران: نشر نی.
  - گیدنز، آنتونی (۱۳۸۶). جامعه شناسی. تهران: نشر نی.
  - لویون، گوستاو (۱۳۷۱). روانشناسی توده‌ها. تهران: انتشارات روشنگران.
- A primer on post-occupancy evaluation. Architecture (AIA Journal) 70(13):5259-. Zimring, C. M. , 1981, Architecture (AIA Journal), p. 5259-.

- **Argyris, C. , and Schon, D. (1978).** Organizational Learning. Reading, Mass. : Addison-Wesley.
- **Baird, G. , Gray, J. , Isaacs, N. , Kernohan, D. , and McIndoe, G.(1996).** Building Evaluation Techniques. Wellington, New Zealand : McGraw-Hill.
- **Brand, S. (1994).** How Buildings Learn, What Happens After They're Built. New York : Penguin Books.
- **Cooper, C. (1973).** Comparison Between Architects' Intentions and Residents' Reactions, Saint Francis Place San Francisco. Berkeley, Calif : Center for Environmental Structure.
- **Councils, National Research. (1987).** Post-Occupancy Evaluation Practices in the Building Process: Opportunities for Improvement. Washington, D. C : National Academy Press.
- **Dillon, R. , and Vischer, J. (1988).** The Building-in-Use Assessment Methodology. Ottawa : Public Works Canada.
- **Evaluation, reprogramming and re-design of redundant space for Children's Hospital in Cincinnati. Stroppel, Preiser. 1996.** Barcelona : s. n. , (1996). Euro FM/IFMA Conference.
- **Farbstein, J. , and Kantrowitz, M. (1989).** Post-occupancy evaluation and organizational development: The experience of the United States Postal Service. In Preiser, W. (Ed. ) Building Evaluation. New York : Plenum Press.
- **Friedmann, A. , Zimring, C. , and Zube, E. (1978).** Environmental Design Evaluation. New York : Plenum Press.
- **Gibson, E. J. (1982).** Working with the Performance Approach in Building. Rotterdam, Holland. : CIB Report, Publication 64. , 1982. CIB Report.
- **International Standards for Quality Management, 4th Edition. Geneva, Switzerland.** International Standards for Quality Management, 4th Edition. Geneva, Switzerland. : s. n. | Standards for Quality Management.
- **Kaplan, R. S. , and Norton, D. P. (1996).** The Balanced Scorecard. Boston : Harvard Business School Press.
- **Knocke, J. (1996).** Knocke, J. (1996). A Model Post-Construction Liability and Insurance System. Rotterdam : prepared under the supervision of CIB.
- **Lynn, M. (1998).** The Need to Adopt an Auditable Commercial Real Estate Building Measurement Standard for Purposes of Securities Disclosure (A Ticking Time Bomb). s. I. : International Center for Facilities.
- **Mill, P. , and Kaplan, A. (1982).** A Generic Methodology for Thermographic Diagnosis of Building Enclosures. Ottawa : Public Works and Government Services Canada.
- **Nasar, J. L. (Ed. ). (1988).** Environmental Aesthetics: Theory, Methods and Applications. Cambridge, Mass. : MIT Press.
- **Post-occupancy evaluations: "They show us what works and what doesn't" . McLaughlin, H. 1997.** 1997, Architectural Record 14.
- **Preiser, W. F. E. (1999).** Post-occupancy evaluation: Conceptual basis, benefits and uses. In: Stein, J. M. , and Spreckelmeyer, K. F. New York : McGraw-Hill.
- **Preiser, W. F. E. (1983).** The habitability framework: A conceptual approach toward linking human behavior and physical environment. s. I. : Design Studies.
- **Preiser, W. F. E. , and Schramm, U. (1997).** Building performance evaluation. In: Watson, D. , et al. New York : McGraw Hill.
- **Raw, G. (1995).** A Questionnaire for Studies of Sick Building Syndrome. London : BRE Report. , 1995. pp. 113. Raw, G. (1995). A Questionnaire for Studies of Sick Building Syndrome. London. : BRE Report. Construction Research Communications. , Construction Research Communications.
- **Sannof, Henry. (1980).** Methods of Architectural Programming. s. I. : Van Nostrand Reinhold.
- **Sanoff, Henry. (2010).** Democratic Design: Participation Case Studies in Urban and Small Town Environments. s. I. : VDM Verlag Dr. Müller.
- **Sanoff, Henry. (1980).** Designing With Community Participation. New York : McGraw Hill Text.
- **Sanoff, Henry. (1992).** Integrating Programming, Evaluation and Participation in Design. s. I. : Avebury.
- **Sanoff, Henry. (1990).** Participatory Design: Theory and Techniques. s. I. : Henry Sanoff.
- **Sanoff, Henry. (1968).** Techniques of evaluation for designers (A Research Laboratory monograph). s. I. : Design Research Laboratory, School of Design, North Carolina State University; 1st edition .
- **Sanoff, Henry. (1991).** Visual Research Methods in Design. s. I. : John Wiley & Sons Inc.
- **Standardization, International Organization for. 1994.** International Organization for Standardization. s. I. : ISO 9000 Compendium.
- **Vischer, J. (1996).** Workspace Strategies: Environment as a Tool for Work. New York : Chapman and Hall.