نقش جهان/ سال سوم/ شماره ۲
صفحات: ۳۳ - ۲۳

تاریخ دریافت مقاله: ۹۲/۷/۱۴
تاریخ پذیرش نهایی: ۹۲/۹/۱۲

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[۱]

چکیده

پژوهش حاضر با به آزمون گزاردن یکی از روش‌های معتبر در ارزیابی فضای مصنوع که به نام ارزیابی پس از بهره‌برداری و یا ارزیابی پس از اسکان(POE[۱]) در ادبیات معماری شناخته می‌شوند به ارزیابی نمونه ای از فضاهای درمانی در شهر رشت پرداخته است . نتایج حاصل شده از ابزارهای POE با ابزارهایی که در خود این روش‌ها وجود دارند و برای کنترل یافته‌های اولیه به کار می‌روند 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 مولفه‌های جامعه شناختیَ که بر استفاده از این روش‌ها در جامعه ی ایران موثر بودند شناسایی و استخراج شدند. این مولفه‌ها در مقیاس جامعه شناسی کلان مربوط به چهار مفهوم بی‌تفاوتی ، بی‌توجهی و بی‌هنجاری وترس بودند که منجر به عدم مشارکت سازنده در ارزیابی می‌شدند. 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 گروه‌ها و باور و ارزش در مصاحبه‌ها به عنوان مفاهیمی که بر این یافته‌هاموثرند شناسایی شدند. سوال اصلی مد نظر در تحقیق حاضر این است که آیا با توجه به رویکرد و ادعای برخی از این پروتکل‌ها در خصوص اعتبار جهانی آن‌ها (فارغ از زمینه‌ی فرهنگی مورد آزمون) آیا می‌توان از ابزارها و روش‌های POE برای ارزیابی فضاهای درمانی در ایران استفاده کرده و به یافته‌ها اعتماد کرد؟در مجموع پژوهش حاضر نشان می‌دهد استفاده از این ابزارها که ایده‌ی اصلی آن‌ها رجوع به کاربر فضا برای کسب اطلاع از میزان کارایی فضای مصنوع در زمینه‌ی اجتماعی ایران بدون در نظر گرفتن مولفه‌های جامعه شناسی زمینه‌ی تحقیق اطلاعات نادرست و بی‌اعتباری درباره‌ی محیط مورد ارزیابی تولید می‌کند.

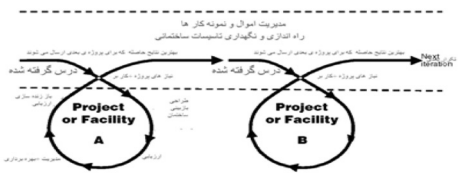
واژه‌های کلیدی: *ارزیابی معماری-ارزیابی روشمند-سنجش اعتبار- EOP (ارزیابی پس از بهره‌برداری)*

۱. دانشجوی دکتری تخصصی معماری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.
Email: s_akbaribalderlou@sbu. ac. ir

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 قرن۲۱ میلادی در حال شکل‌گیری است در این نظام، سلسله مراتب دستوری و کنترلی و نظام بالا به پایین با 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، پرهیزاز 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 آزمودن 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) (راپاپورت, 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 ارزیابی‌اعتبار 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[۲] تحقیق تبیین می‌شود.



شکل ۱-۱. فرآیند استفاده از یافته‌های ارزیابی و انتقال اطلاعات به پروژه ی بعدی (مأخذ:Françoise Szigeti &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 ۲ ابزار شماره ی 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 ضمنا برای مقایسه‌ی کمّی همان ابزار ارزیابی محیط که توسط ساکنین توسط تیم ارزیاب نیز تکمیل شده و موضوعات مصاحبه‌ها از سوالاتی که در پی تحلیل نتایج کمّی حاصله از پرسشنامه‌ها و مغایرت‌های با میزان زیاد در ارزیابی‌ها استخراج در اجرای بخش توزیع و جمع‌آوری پرسشنامه‌ها کاملا 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 یا 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 بنابر 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, ۱۳۸٤) بود.

روانشناسی و معماری:

موضوع روانشناسی محیط مطالعه رابطهٔ پیچیدهٔ مردم و محیط‌شان است. روانشناسی محیط از شاخه اصلی روانشناسی که باافراد 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 رشته ای 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 نمی آید اما طراحان می‌توانند از میان یافته‌هاگاه 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 نمی‌تواند 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 مسأله جدید بزنند اگر بدانیم چیزی در گذشته کارکرده است یا نه برای طراحی مناسب‌تر در آینده آماده تر خواهیم بود. (Proshansky, 1976)

تعریف جیفورد از روانشناسی محیط عبارتست از " مطالعه تعامل دو سویه بین افراد و محیط فیزیکی آن‌ها" همانگونه که جیفورد مطرح می‌کند واژه تبادل(transaction) یا تعامل دو سویه در برابر (interaction) به معنی تعامل ناظر بر این امر است که افراد و محیط اجزاءِ 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 اهمیتِ محیطی که رفتارها را شکل می‌دهد و خود از فعالیت‌ها تأثیر می‌گیرد می‌کاهد. جیفورد در مقدمه کتاب خود اشاره دارد

که برای تأکید بر تأثیر محیط بر رفتارهای انسانی در روانشناسی محیط واژه « روانشناسی زیستی» یا 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 یافته‌های آن‌ها می‌تواند در ایجاد تغییرات اجتماعی مثبت مؤثر باشد در عین حال می‌خواهند پایه‌های رشته خود را همچنان علمی و قابل اتکا نگه دارند. از طریق روانشناسی محیط می‌فهمیم 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 نمی‌دهد اما ابزاری در اختیار می‌گذارد که بوسیله آن راه حل‌های مناسب‌تری برای موقعیت‌های مشخص بدست آوریم. درس مهم دیگر روانشناسی محیط پرداختن به نظرات و فرآیندهای اندیشه‌ای است که ما اغلب بدیهی فرض می‌کنیم. فرضیات و تعمیم‌ها ابزارهایی ضروری هستند که بدون آن‌ها از درک دنیای پیرامون خود عاجزیم. دست کم برای آگاهی ازاینکه 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. رواشناسی محیط می‌تواند کمک کند که از بند فرضیات رها شده و خلاقیت را محدود نسازیم و کمک می‌کند برای مسائلی که با آن‌ها روبرو می‌شویم راه حل‌های نوآورانه پدید آوریم. ابزارهای ارزیابی پس از بهره‌برداری از ابزارهای مورد علاقه روانشناسان محیط در مطالعه‌ی رابطه‌ی انسان-محیط و مکانیسم این ارتباط است.

٤. ارزیابی پس از بهره‌برداری و نظریه‌ها

٤-١. ارزیابی معماری

معماری به عنوان محصول نهایی کلیه ی فرآیندهای طراحی و ساخت دانشی مستتر دارد که ارزیابی آن می‌تواند نوعی رمز گشایی از فرآیندهای پنهانِ طرح و ساخت به شمار رفته و به دانش ما در مورد میزانِ کارایی معماری در برابر انتظاراتی که از آن می‌رود کمک کند؛ ارزیابی، با شناسایی نقاط ضعف و قوت هر پدیده می‌تواند ابزاری برای کسب دانش به شمار رود. این مفهوم جدید در ارزیابیِ محصول معماری، صرفه‌جویی در زمان ، تداوم یادگیری در طول زمان و انتقال تجارب دیگران به اندوخته علمی معماران به کار می‌رود و یادگیری از بناها[3] نامی است که برای آن انتخاب کرده‌اند. (Vischer, 1996)

٤-٢. معیارهای ارزیابی

نمی‌توان بدون اطلاع از انتظاراتی که از بنا می‌رود کارایی آنرا سنجید بنابر این باید اطلاعات صحیح و دقیقی در خصوص میزان رضایت از کارایی پروژه‌های معماری کسب نمود. چهار گروه اصلی که بیشترین اطلاعات را از پروژه دارند در رویکرد های روشمند ارزیابی ، برای کسب اطلاعات درباره‌ی بنا مورد پرسش قرار می‌گیرند (AUDE, 2003). این چهار گروه عبارتند از:

١. مالکین و سرمایه گذاران
٢. مهندسین مشاور (مهندس معمار و سایر طراحان)
٣. سازندگان (پیمانکاران)
٤. کاربران ساختمان (کسانی که پس از اتمام بنا در آن به کار یا زندگی می‌پردازند).

از این چهار گروه اغلب تنها کاربران ساختمان هستند که در 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 اتمامپروژه‌ها ، بیشترین اطلاعات را در تمام انتظاراتی که از بنا می‌رود را دارند و می‌توانند این اطلاعات به روش‌های مختلف در اختیار گروه ارزیاب قرار دهند.

٤-٣. ارزیابی پس از بهره‌برداری

از حدود دهه‌ی 60 میلادی روش‌هایی متنوع با ابزارهایی(که در روش شناسی مشابه هستند.) برای اجرای ارزیابی ها روشمند طراحی و اجرا شده‌اند (Baird, 1996) که برخی از آن‌ها به POE مشهورند و تقریبا» همزمان با آغاز رویکرد های روشمند به فرآیند طراحی در بریتانیا آغاز شده اند و امروزه تمایل به استفاده از این ابزارهای استاندارد برای تضمین کارائی در ساخت فضای مصنوع در جهان رو به افزایش است ایده‌ی اصلی در تمام پروتکل‌های POE درک نیازهای واقعی استفاده کنندگان و ارزشگذاری پاسخ انسان‌ها به ساختمان‌ها و یا هر محیط مصنوع به صورتی روشمند است . (Sanoff, 2010) رضایت‌مندی استفاده کنندگان و بهره‌وری اقتصادی (برای مالکان) هدفِ ایده‌ی اصلی هستند. در عین حال POE به موضوعات عینی تر (در مقایسه با رضایت‌مندی که مفهوم مبهم‌تری دارد) مانند شرایط فیزیکی محیط، ابعاد فضا و یا تجزیه و تحلیل هزینه‌ها برای سنجش همان دو هدف یعنی رضایت‌مندی و بهره‌وری اقتصادی می‌پردازد .

فرآیند ارزیابی یک بنا به گونه‌ای روشمند و با شیوه‌ای دقیق در زمانی که مدتی از ساخت واشغال شدنشان گذشته است را POE یا ارزیابی پس از بهره‌برداری می‌نامیم. (AUDE, 2003) این ارزیابی زمانی انجام می‌شود که مدتی از کار کردن تمام اجزای ساختمان سپری شده و سیستم‌های ساختمانی به اصطلاح جا افتاده‌اند و مسائل‌شان آشکار شده است ؛۶ تا ۱۲ ماه پس از بهره‌برداری 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 ارزیابی‌های فرآیند طراحی و یا حین عملیات اجرایی متمایز می‌کند. واژه ی occupancy هرچند برابر نهاده ی 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 ی بهره‌برداری 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.

٤-٤. پیشینه ی POE

با توسعه ایده تفکر روشمند[4] در حدود ۶۰ سال پیش در جهان غرب برای ارزیابی کارائی بناها نیز اندک اندک روش‌های معینی که کمتر سلیقه‌ای باشند پیشنهاد شد. در همان زمان مطالعات موردی ارزیابی درباره خوابگاه‌های دانشجوئی دانشگاه کالیفرنیا و برکلی توسط سیم وان در رین[5] و توسط ویکتور هسیا[6] از دانشگاه یوتا به انجام رسید. هرچند این تحقیق‌ها ارزیابی پس از بهره‌برداری نامیده نشده بودند اما تقریبا نخستین تلاش‌های روشمند در ارزیابی بنا از منظر کاربران بودند. (National Research Councils, 1987)

در سال ۱۹۷۸ یک کتابشناسی توسط دپارتمان توسعه شهری و مسکن[7] منتشر شد که به فهرستی از ۷۰۰ مورد POE اشاره می‌کرد که از سال ۱۹۱۳ به بعد انجام شده بودند اما تنها یک مورد آن‌ها در عنوان (POE) ارزیابی پس از بهره‌برداری را عنوان کرده بودند. این مطالعه در مورد تاسیسات پستی

نظامی‌بود که توسط واحد تحقیقات انجمن معماران آمریکا[8]سفارش داده شده بود و توسط کانل و اوستراندر[9] انجام گرفته بود. (Nationa Research Councils, 1987)

در دهه‌های پایانی قرن بیستم افرادی مانند هانری سانوف[10] در خصوص فضاهای آموزشی و مدارس ،پرایزر[11]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 ویشر[12] و زیمرینگ[13] اندک اندک نتایج حاصله از مطالعات موردی را به دستورالعمل‌ها ، کتاب‌ها و توصیه‌های طراحی و نمونه‌های ابزارهای POE که قابل استفاده برای انواع بیشتری از ساختمان‌ها باشند، تبدیل کرده‌اند.

٤-٥. روش شناسی POE

"POE" ها ابزارهایی ارایه می‌کنند که می‌توانند بسیاری از کیفیت‌ها را به مقادیر کمّی تبدیل کنند و به دلیل ماهیت کمّی و جامع نگرشان[14] می‌توانند اثر فاکتورهای مداخله گر را کاهش دهند (شکل شماره ۳ نمونه پرسشنامه از پروتکل AUDE) با 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 تائی یا پرسشنامه‌های باز برای ارزیابی استفاده می‌شود. نمونه ی این پرسشنامه‌ها در شکل۳ نمایش داده شده است. در پرسشنامه‌های جامع تر و در ابزارهای عیب یابی[15] امکان اظهار نظرهای سوال نشده در پرسشنامه‌ها پیش‌بینی شده است . در برخی روش‌ها فرم هایی برای مصاحبه و ثبت مشاهدات توسط ارزیابان نیز وجود دارد. (AUDE, 2003)

٤-٦. 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 با بازه‌های امتیازی ۵،۷ یا۱۰ تائی در پرسشنامه‌های بسته برای ارزیابی استفاده می‌شود. در پرسشنامه‌های جامع تر و در ابزاره‌ای عیب یابی امکان اظهار نظر درباره‌ی سوالات مطرح نشده در پرسشنامه‌ها پیش‌بینی شده است . در برخی پروتکل‌ها با اهداف متمرکز بر مقولات روانشناسی محیط و استفاده از روش‌های مشاهده، استفاده از تصاویر ذهنی نیز پیش‌بینی شده است. در بازه‌های امتیازی ۵ یا ۷ تایی پرسشنامه‌ها امتیاز *وسط* صفر تلقی شده و برای هر بازه امتیازی ارزشی و زنی مثلا ۵ واحد در نظر گرفته می‌شود : *یعنی بسیار عالی در پرسشنامه ای ۷ تایی 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 با میانگین امتیازات مبنای آن نوع ساختمان در همان ردیف، (که قبلا براساس همان روش ارزیابی شده اند) مقایسه و تفاضل آن با مبنا (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 میانگینِ 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 سوالِ 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 می‌روند و این یافته‌ها*در POE *های عمیق تر و یا مصاحبه‌هایی که در پی جمع‌آوری پرسشنامه‌ها به اجرا گذاشته می‌شوند مجددا مورد بررسی قرار می‌گیرند تا ضعف یا قوت موضوع به طور شفافی روشن شود* . گزارشی که حاصل مجموعه ی 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 یا نارضایتی از هر موضوع مورد سوال در گزارش به شکل نمودار ارائه می‌شوند.

٤-٧. گام های متوالی اجرای POE

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

شکل ٤ -۲. گام های اجرایی POE از منظر AUDE

(مأخذ : AUDE- guideline for co nducting POEs ترجمه: نگارنده)

گام های 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
٤. 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
تصمیم‌گیری 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 تا۱۲ ماه پس از بهره‌برداری
کشف مسائل بنا و ارائه ی راه حل برای آن‌هادر پاسخ به نیازهای کاربران
بهبود استفاده از فضا بر اساس بازخوردهای کاربران
تصمیم‌گیری آگاهانه
میان مدت:(درمواقع مورد نیاز در طول ۱۲ ماه)
شناخت ظرفیت درونی فضا برای تغییر سازمانی یا 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.

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

POE به مثابه ابزارکمک طراحی (**design**) یعنی ابزاری برای اصلاح و بهبود طراحی از طریق دریافت بازخوردها از پروژه‌های مشابه قبلی.
POE به مثابه‌ی ابزار کمک مدیریت (**management**)؛به منزله ی ابزاری برای مدیریت بازخوردها (**feedbacks**) برای بهبود عملکرد بنا و افزایش کارآیی سازمانی و بهره‌وری اقتصادی.
POE به مثابه‌ی معیار کمکی برای توسعه‌ی پایدار و اندازه‌گیری میزان پیشرفت در ساخت و استفاده از محیط مصنوع. (**strategic POEs**)
با استفاده از این روش‌ها ارتقای کیفیت و پایداری بنا به کمک خلاص شدن از مشکلاتی که به صورت روتین اتفاق می افتند و از ارزش بنا می‌کاهند ممکن است.
اغلب طراحان می‌دانند در رابطه با کارشان ایرادی وجود دارد، بازخوردها برای این به صورت روتین مورد نیازند که تبدیل به ابزاری برای کنترل کیفیت درپروژه‌ها و جلوگیری از اشتباهات مکرر تبدیل شوند
از مرور ادبیات موضوع چنین استفاده می‌شود که به طور عام می‌توان از نتایج **POE** ها این انتظارات را داشت. :
تاثیر بر بهبود خدمات عمومی
تاثیر برایجاد جامعه ی پایدار(مثلا" از لحاظ اقتصادی)؛ کیفیت هوا، مصرف انرژی، تاثیرات بر آب و هوا و خاک
تاثیربر سود/هزینه اجتماعی در مجموع (ترافیک ،تصادف ،پارکینگ، سایه‌اندازی، ایجاد فضاهای بادگیر، خیرگی ،منظر).
BDP
سنجش رضایت‌مندی کاربران (و احتمالا ارتقای بهره‌وری) در زمینه‌ی دامنه گسترده ای 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 ارتقاءِ کیفیت خدمات)- کیفیت زندگی.

٤-٨. هدف POE

هدف کلی پوشش‌های POE بهبود مداوم در تمام زمینه‌ها است. این بهبود مداوم از طریق دو اقدام اصلاحی و اقدام پیشگیرانه صورت می‌گیرد.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 می‌رود. ارزیابی پس از بهره‌برداری تلاش دارد که میزان رضایت‌مندی بهره برداران، و تفسیرهائی را که طراحان از مساله طراحی در ذهن داشته اند را سنجیده و مجموعه‌ای 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, ۱۹۹۷). در ارزیابی و جمع‌آوری اطلاعات به ابزارهایی نیاز دارد تا نقش ارزیابی کننده را کم رنگ تر و در مقابل نظرات استفاده کنندگان واقعی را پررنگ تر کند.

٤-٩. زمان اجرای POE

POE ها آغلب در سه مقطع زمانی به ارزیابی بنا می‌پردازند:

٤-٩-١. مرحله مرور راه اندازی(Operational review stage) ۳- ۶ ماه پس از بهره‌برداری: مشکلات اولیه موجود در طراحی و اجرا مورد ارزیابی قرار می‌دهد. در این مرحله مشکلاتی که در طراحی یا اجرای نامناسب ساختمان وجود داشته است آشکار می‌شود.

٤-٩. مرحله مرور پروژه (Project review stage)
۱۲-۱۸ ماه پس از بهره‌برداری: زمانی که سیستم‌های ساختمانی به اصطلاح «جا افتاده‌اند» و ارزیابی می‌شوند. در این مرحله برخی از اشکالات طراحی و بسیاری از مشکلات چرخه سالانه ی بهره‌برداری از بنا آشکار می‌شود. این مشکلات هم شامل ایرادات فنی ومدیریتی و هم مشکلاتی از طراحی نامناسب برای تک تک کاربران است.

٤-٩-٣- مرحله مرور راهبردی (Strategic review stage) در زمان مورد نیاز: هنگامی که ممکن است سازمان و ساختار استفاده کنندگان تغییر کرده باشد و یا در صدد باز سازی و اصلاح بنا باشند این POEها اجرا می‌شود. (AUDE, 2003)

٤-١٠. تحلیل محتوای POE ها

با توجه به گستردگی نمونه‌ها و ابزارهای POE تصمیم گرفته شد با انتخاب با تحلیل محتوایی چهار رویکرد[۶۱] که به صورت مداوم حداقل به مدت بیش از یک دهه‌ی گذشته مورد استفاده بوده اند و مشخص نمودن معنای سوال در فرم های اندازه‌گیری رضایت کاربران فضا که در تمام پروتکل‌های POE وجود دارند. آنچه که پس از نیم قرن استفاده از روش‌ها با استفاده از این روش‌ها اندازه‌گیری و ارزیابی می‌شود نمایش داده شوند. در تصویر ٤ نمودار درصد بسامدی محتوای ابزارهای یک نمونه POE نمایش داده شده اند.

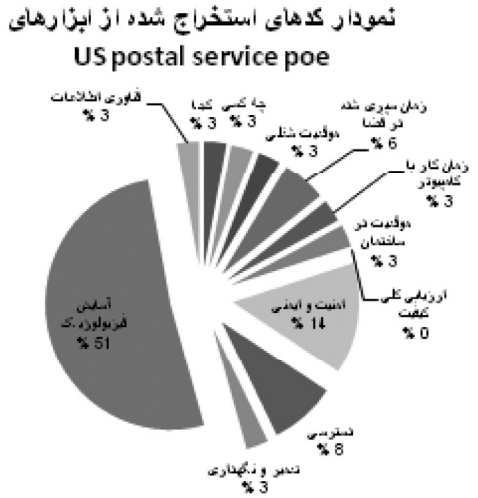
٤-١١. کاربرد های POE

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

۲-۶-۱. POE به مثابه ابزارکمک طراحی (design) یعنی ابزاری برای اصلاح و بهبود طراحی از طریق دریافت بازخوردها از پروژه‌های مشابه قبلی.
۲-۶-۲. POE به مثابه‌ی ابزار کمک مدیریت (management)؛ به منزله‌ی ابزاری برای مدیریت بازخوردها(feedbacks) برای بهبود عملکرد بنا و افزایش کارآیی سازمانی و بهره‌وری اقتصادی.
۲-۶-۳. POEبه مثابه‌ی ابزار کمکی برای توسعه‌ی پایدار و اندازه‌گیری 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 زمینه‌هایی که تعداد زیادی POE برای آن‌ها 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.



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

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

جدول۵ -۱. دسته‌بندی موضوعات مورد ارزیابی با استفاده از پرسشنامه‌های POE در بیمارستان

کیفیت کلی فضاها	امنیت	قابلیت دسترسی	ویژگی‌های موقعیتی فضاها(آسایش فیزیولوژیک)	صدا در فضاها	نور در فضا

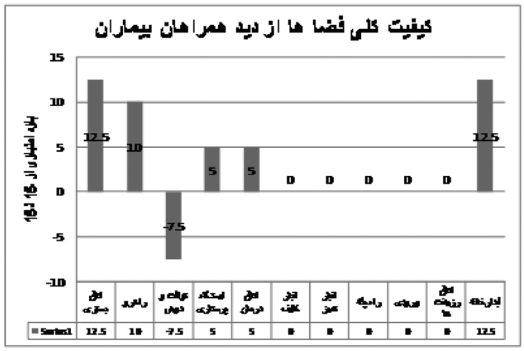
از میان ابزارهای مناسب پژوهش از پروتکل‌های که دارای سابقه‌ی کار برد در زمینه مطالعه فضاهای درمانی ابزار شماره ۶ تحقیق از ساکنین از پروتکل AUDE برای جمع‌آوری اطلاعات از کاربران و فرم ۲ ابزار شماره ی ۳ که توسط معماران ارزیاب درباره‌ی همان فضاها تکمیل می‌شود و در راهنمای اجرا ی برنامه POE به عنوان ابزار کنترلی نتایج فرم شماره ۶ معرفی شده است استفاده شد ضمنا برای مقایسه‌ی کمّی همان ابزارِ ارزیابیِ محیط که توسط ساکنین تکمیل شده بود، توسط تیمِ ارزیابَ نیز تکمیل شده و موضوعات مصاحبه‌ها؛ از سوالاتی که در پی تحلیل نتایج کمّی حاصله از پرسشنامه‌ها و مغایرت‌های با میزان زیاد در ارزیابی‌ها استخراج شد. در اجرای بخش توزیع و جمع‌آوری پرسشنامه‌ها کاملا 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 قراردارد. ساختمان فرسوده بوده و از لحاظ کیفیت فضاها و از سایر جهات مانند نازک کاری، تعداد و اندازه ی فضاها ،سیستم‌های تاسیساتی و ... با 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. *علی الاصول پاسخ‌ها در خصوص رضایت‌مندی باید همگی در نزدیکی کمینه‌ها باشند.*

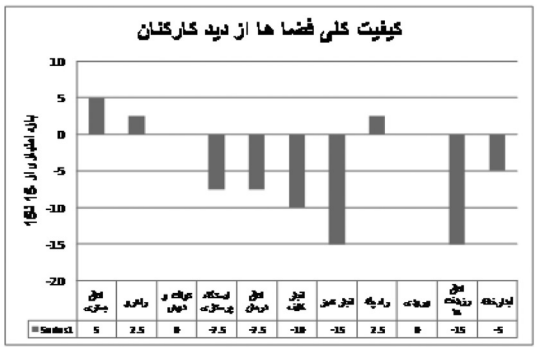
شکل ۵ -۲. تصاویر مربوط به فضای داخلی مورد ارزیابی در آزمون پایه

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 وکادر 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. درصورتی که پاسخ ارائه شده به سؤال کنترلی یا سؤال مستقیم و شوک آور با پاسخ ارائه شده در پرسشنامه اختلاف بیش از ۵ امتیاز داشت مصاحبه به روش سؤال شوک دهنده ,و سوالات 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.



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



شکل ۶-۲ .کیفیت کلی فضاها از دید کارکنان

سوالات :

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؟

٤. چرا غیر از ستون های اتاق بستری و راهرو باقی پاسخ‌ها در جهت ریاضی برعکسند(یکسو مثبت و سوی دیگر منفی) این به چه معنی است؟

۷. نتیجه‌گیری و جمع‌بندی آزمون و مصاحبه‌ها

در دو جدول ۷-۱ و۷-۲ خلاصه مغایرت‌ها و پرسش‌های حاصل از اجرای آزمون ارائه شده اند. پس از برگزاری مصاحبه‌ها 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

جدول ۷-۱ -میانگین امتیازات کسب شده ساختمان درمانی درآزمون

موضوع	میانگین امتیاز کاربران	میانگین امتیاز همراهان	میانگین کل	امتیاز ارزیاب معمار
کیفیت کلی فضا	4 .3	5 .-4	55 .-0	5 .-13
احساس امنیت	6 .1	25 .1	42 .1	1
دسترسی	6 .6	1 .4	35 .5	0
ویژگی‌های موقعیتی سرمایش و گرمایش	25 .1	59 .-1	17 .-0	-12
صدا	3 .13	1 .9	2 .11	5
نور	42 .1	91 .2	16 .2	-8
جمع	6 .4	88 .1	24 .3	58 .-4

جدول ۷ -۲. سوالات ادامه ی پژوهش در هر مو ضوع در مصاحبه ساختمان درمانی درآزمون

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(یکسو مثبت و سوی دیگر منفی) این به چه معنی است؟
احساس امنیت	امتیاز صفر در ٤ ستون از دید همراهان به چه معنی است؟ اختلاف امتیاز بالا در ستون های آرایش فضایی و دیدن ماموران امنیتی به چه معنی است؟ چرا اختلافی در امتیاز ستون احساس امنیت در ساختمان در پاسخ‌های همراهان و کارکنان به چشم نمی‌خورد؟
دسترسی	اختلاف اندک در امتیازات به چه معنی است ؟ موضوع دسترسی با سوالات قبلی چه تفاوتی دارد که پاسخ‌ها به هم نزدیکند؟
ویژگی‌های موقعیتی سرمایش و گرمایش	اختلاف امتیاز ها در ستون های کیفیت هوا و تاثیر آن بر کارایی چه معنی می‌دهد؟ 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 ٤ فضا در ارزیابی کلی کیفیت فضاها از سوی همراهان به معنی خوبی نسبی نیست بلکه به معنی بی اطلاعی است. منطقه بندی فضاهای مورد استفاده گروه‌های پاسخ دهنده باید به طور دقیق مشخص شوند و یا در پرسشنامه میزان استفاده از فضا معین گردد تا از لحاظ آماری تاثیر 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 جابجایی 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 یا عدم اهمیت موضوع بود بنابر این 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 ٤ سوال درباره منطقه بندی امنیتی ، آرایش فضایی ، دیدن ماموران امنیتی و کنترل دسترسی به ساختمان پاسخ‌های خنثی دادند ولی کارکنان دیدن ماموران 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 بی ارزشی در آزمون فرآهم آورد بنابر این پرسشنامه باید در درجه ی نخست موضوعیت داشته باشد و ثانیا معنی سوالات برای پاسخ دهندگان روشن شود.

در خصوص ویژگی‌های موقعیتی فضا که سوالاتی درباره‌ی آسایش فیزیولوژیک می‌کند پاسخ‌های همراهان و کارکنان به میانه‌ی امتیازی نزدیک بود اما ارزیابان معمار امتیاز بالاتری به سیستم‌های تاسیساتی فرآهم کننده‌ی شرایط آسایش داده بودند در حالی که اگر این سیستم‌ها ناکارآمد بودند میانگین امتیازشان از دید کار بران 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 بنا براین 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 مثلا 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 روائی 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 متاسفانه 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 فضاهای 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 فضاهایی را باید ارزیابی کند را الزامی می‌سازد. در ضمن پیش‌بینی پاسخ نظری ندارم یا 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 (مثلا 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 می گذرانند احتمالا 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 ور اساس زمانی که در فضا سپری می‌کنند ضروری به نظر می‌رسد.

به دلایل عاطفی مثلا ناراحتی شدید از بیماری نزدیکان، پرسشنامه‌ها با بی‌توجهی تکمیل شده بود و به احتمال بالا برخی سؤالات 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 آیتم 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 کولرهاکمتر 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

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 مصاحبه شوندگان سوال شد که روش گردآوری مکتوب را ترجیح می دهند یا شفاهی و ۱۰۰% مشارکت کنندگان، پاسخ‌ها روش شفاهی را بهتر و راحت تر می دانستند. 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 یا 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 فعال تری در تکمیل پرسش نامه 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 تفهیمی(یعنی فایده ای ندارد.) برای تعداد بیشتری وجود داشته است. بی‌تفاوتی به طور مستقیم بر مشارکت موثر است. بی‌توجهی هم به معنای بی‌توجهی به فضای فیزیکی است و هم توجه به اینکه سؤال در مورد چیزی در محیط یا رابطه‌ی انسان با محیط است نه در رابطه‌ی 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 فضا تحت تاثیر 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 دلایلی (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 یافته‌هارا نمی‌توان در مورد جامعه ی 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 نمونه ی غیر تصادفی و هدف مورد نظر دارد. (عضدانلو, ۱۳۸٤)

جدول شماره ۷ -۳. مفاهیم جامعه شناسانه ثبت شده موثر بر روش‌های ارزیابی معماری

تحقیق کیفی	Qualitative Research	ارزش – باور	Value-Belief	تاثیر پژوهشگر	Researcher effect
تعمیم پذیری	Generalizability	بی‌هنجاری	Anomie	مشارکت فعال	Active participation
تعریف موقعیت	Definition of Situation	بی‌تفاوتی	Apathy	تحصیلات ، سواد ، بی سوادی	Education-literacy-Illiteracy
زمینه تعامل	Interaction Context	بی‌توجهی	Ignorance	رفتار پشت صحنه	Backstage Behavior
دروغ-ترس	Lying - Fear	روش شناسی قومی	Ethno Methodology	آداب و رسوم	Mores
تعصب	Prejudice	بی‌هنجاری	Anomie	آگاهی کاذب	False consciousness
رفتار کلیشه ای	Cliché Behavior –Stereo Types	بی‌تفاوتی	Apathy	رفتار انعکاسی	Reflective behavior

۸. نتیجه‌گیری

استفاده از این روش‌ها در جامعه ی ایران بدون در نظر گرفتن مولفه‌های برشمرده می‌تواند منجر به دریافت اطلاعات غلط شده و ارزیابی را نامعتبر می‌کند. در نظر گرفتن ویژگی‌های جامعه ی آماری مخاطب ازجمله ویژگی‌های طبقه ی اجتماعی ، سطح سواد ، توزیع نامتوازن قدرت در جایگاه اجتماعی مخاطبین، برخورد شفاف در طول تحقیق، در نظر گرفتن زمان، توجه به استفاده از روش‌های بالا برنده‌ی مشارکت مانند کارگاه آموزشی، عمل به مثابه‌ی تسهیل کننده‌ی گفتگو در نقش پژوهشگر و توجه به مولفه‌های اجتماعی در تدوین روش‌های پژوهش در دریافت اطلاعات صحیح از کاربران به طورقابل 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 هنجار های جامعه مخاطبِ پژوهش از ایجاد عکس العمل 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

۱٤. بیشتر رویکرد های POE به صورت جامع به رضایت سنجی ،اندازه گیری اقتصادی ،کنترل هزینه های بهره برداری،نحوه ی تعمیر و نگهداری،نحوه مدیریت و اندازه گیری کیفیت مدیریت بهره برداری،مصرف انرژی ،میزان آلایندگی و نحوه مدیریت پسماند و فاضلاب و...می پردازند.هدف گذاری POE نقش مهمی در ارزیابی هرکدام 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:
تاثیر بر بهبود خدمات عمومی.
تاثیر برایجاد جامعه ی پایدار(مثلا" از لحاظ اقتصادی)؛کیفیت هوامصرف انرژی،تاثیرات بر آب و هوا و خاک.
تاثیربر سود/هزینه اجتماعی در مجموع (ترافیک ،تصادف ،پارکینگ ،سایه اندازی ،ایجاد فضاهای بادگیر ،خیرگی ،منظر) .BDP.
سنجش رضایت مندی کاربران (و احتمالا" ارتقای بهره وری) در زمینه ی دامنه گسترده ای 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 guidline 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: نیاز اطلاعاتی و رفتار اطلاع‌یابی. تهران** : دبیزش؛ چاپار.
- راپاپورت, اموس(۱۳۸٤). **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(۱۳۸٤). **آشنایی با مفاهیم اساسی جامعه شناسی**. تهران : نشر نی.
- گیدنز, آنتونی(۱۳۸۶). **جامعه شناسی**، تهران : نشر نی.
- لوبون, 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. l 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. l. : 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. l. : Design Studies.

● **Preiser, W. F. E. , and Schramm, U. (1997)**. Building performance evaluation. In: Watson, D. , et al. New York : McGrow 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. l. : Van Nostrand Reinhold.

● **Sanoff, Henry. (2010)**. Democratic Design: Participation Case Studies in Urban and Small Town Environments. s. l. : 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. l. : Avebury.

● **Sanoff, Henry. (1990)**. Participatory Design: Theory and Techniques. s. l. : Henry Sanoff.

● **Sanoff, Henry. (1968)**. Techniques of evaluation for designers (A Research Laboratory monograph). s. l. : Design Research Laboratory, School of Design, North Carolina State University; 1st edition .

● **Sanoff, Henry. (1991)**. Visual Research Methods in Design. s. l. : John Wiley & Sons Inc.

● **Standardization, International Organization for. 1994**. International Organization for Standardization. s. l. : ISO 9000 Compendium.

● **Vischer, J. (1996)**. Workspace Strategies: Environment as a Tool for Work. New York : Chapman and Hall.