

چالش فناوری و شکوفایی در معماری معاصر کشورهای در حال توسعه

Dilemma of Prosperity and Technology in Contemporary Architecture of Developing Countries

■ محمدجواد مهدوی نژاد^۱

چکیده

گرایش به «کیفیت» در طراحی و ساخت و یا در معنایی کامل‌تر میل به شکوفایی، موضوعی است که امروزه بیش از هر زمان دیگر توجه همگان را به خود جلب کرده است. مروری بر معماری معاصر کشورهای در حال توسعه نشان‌دهنده آن است که گرایش به نوعی معماری باکیفیت و قابل رقابت با معماری کشورهای توسعه یافته، جریان جدیدی را در معماری معاصر این کشورها رقم زده است. هدف از این مقاله بازشناسی و تحلیل گرایش به معماری باکیفیت در تعامل با دو مفهوم «شکوفایی» و «فناوری» در معماری معاصر کشورهای در حال توسعه است. در این راستا برای شناخت همزمان سطح کیفی آثار، مهمترین تدابیر طراحانه در آن‌ها مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد. بر اساس چارچوب تنظیم شده همبستگی ($P \text{ value} < 0.05$) میان مفهوم کیفیت با تدابیر طراحانه به کار رفته در معماری معاصر کشورهای در حال توسعه در پنج حوزه: ۱) کانسپت طرح (ایده‌های ساختاردهنده طرح)، ۲) فناوری ساخت، ۳) مصالح، ۴) شکل و فرم و ۵) رابطه با محیط مطالعه می‌شود. دستاوردهای پژوهش نشان‌دهنده آن است که هرچند در حوزه فناوری ساخت نتایج قابل قبولی در معماری معاصر کشورهای در حال توسعه وجود دارد؛ لیکن در حوزه دستیابی به معماری باکیفیت دستاوردهای قابل قبولی مشاهده نمی‌شود.

واژه‌های کلیدی: شکوفایی، کیفیت، فناوری‌های نو، معماری معاصر، کشورهای در حال توسعه.

۱. مقدمه

ارتقای کیفیت در طراحی و ساخت آثار معماری دغدغه‌ای مشترک در میان کشورهای در حال توسعه است و مطالعه درباره معماری معاصر کشورهای در حال توسعه مقدمه‌ای برای شناخت جامع‌تر و دریافت هرچه بیشتر ابعاد مختلف موضوع خواهد بود؛ گامی که می‌تواند موجبات اعتلای معماری معاصر ایران را نیز فراهم آورد. طرح بر اساس نیازهای واقعی کشور و الزامات در سند چشم‌انداز بیست ساله جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴ هجری شمسی تدوین شده است. بر اساس این سند ایران کشوری است توسعه‌یافته، متناسب با مقتضیات فرهنگی، جغرافیایی و تاریخی خود، متکی بر اصول اخلاقی و ارزش‌های اسلامی، ملی و انقلابی، با تأکید بر مردم‌سالاری دینی، عدالت اجتماعی، آزادی‌های مشروع، حفظ کرامت و حقوق انسان‌ها و بهره‌مندی از امنیت اجتماعی و قضایی. تحقق این اهداف در حوزه معماری، نیازمند درک صحیح و اصولی از معماری اسلامی ایرانی و الگوی مبتنی بر آن است. مفهوم کیفیت در برنامه‌های بالادستی از اهمیت به‌سزایی برخوردار است. در برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۸ و به‌خصوص برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران ۱۳۸۹ تا ۱۹۹۳ که هم‌اکنون در دست اجراست، نیز به این موضوع اشاره شده است. از این‌رو می‌توان این‌چنین نتیجه‌گیری کرد که اهمیت و ضرورت موضوع در شرایط معاصر بیش از هر زمان دیگر احساس می‌شود (Pourjafar et al., 2012, 20). عنایت به فضاهای مذهبی در برنامه‌های چهارم و پنجم توسعه زمینه‌ساز مطالعه دقیق‌تر معماری معاصر کشورهای در حال توسعه را فراهم آورده است.

تاریخ معماری معاصر کشورهای در حال توسعه یکی از مهمترین دستاویزهایی است که به کمک آن می‌توان به مبانی فکری مناسب برای تحقق اهداف بلند سند چشم‌انداز بیست ساله دست یافت (Bemanian and Moradchelleh, 2011). بخش‌های بسیار مهم این مسأله زمانی بیشتر پدیدار می‌شود که چشم‌اندازی تمام‌نما برای درک معماری آینده در نظر باشد. مهمترین فایده مطالعه تاریخ معماری معاصر، پاسخگویی به این نیاز کلیدی و بسیار مهم است (Mahdavinejad & Mashayekhi, 2011, 70). نکته قابل توجه آن است که در برخی از مطالعات گذشته و نمونه‌ها، این نگاه به‌جای آن که بر کیفیت طراحی معماری و ساخت در معماری معاصر متمرکز باشد، بیشتر بر جریان‌شناسی و مطالعه گرایش‌ها متمرکز بوده است. به عبارت دیگر رویکرد سبک‌شناسانه آن‌ها بیش از آن که به کاربردها متکی باشد، به سبک‌شناسی متکی بوده است. بر اساس دستاوردهای مطالعه تاریخ معماری معاصر می‌توان دریافت که کیفیت طراحی و ساخت در معماری معاصر کشورهایی که بیش از هر نمونه دیگر به ما و نیازهای واقعی ما شبیه‌اند، چه نقاط ضعف و قوتی داشته است؟ البته این نکته نیز به‌نظر می‌رسد که کشورهای در حال توسعه از هر نمونه دیگری به ما شبیه‌ترند (Amini et al., 2014, 135)؛ و از این‌رو می‌توان انتظار داشت که تحلیل نقاط ضعف و نقاط قوت ایشان بتواند گام مؤثری در اعتلای معماری معاصر ایران به‌خصوص در توسعه مفهوم «کیفیت در معماری معاصر ایران» باشد.

۲. ساختار تحقیق

هدف اصلی پژوهش

ارائه راهبردی در جهت بازشناسی و تحلیل معماری معاصر کشورهای در حال توسعه از نظر نسبت مفهوم «کیفیت» در آن‌ها با شکوفایی و فناوری‌های روزآمد معماری است.

اهداف عملیاتی پژوهش

۱. بازشناسی و تحلیل گرایش‌های شاخص طراحی معماری کشورهای در حال توسعه (عربستان سعودی و امارات متحده عربی) در دوران معاصر
۲. تحلیل تدابیر طراحان به‌کار رفته در معماری معاصر کشورهای در حال توسعه (عربستان سعودی و امارات متحده عربی) در پنج حوزه: (۱) کانسپت طرح (ایده‌های ساختاردهنده طرح)، (۲) فناوری ساخت، (۳) مصالح، (۴) شکل و فرم و (۵) رابطه با محیط.
۳. تحلیل نقاط ضعف و قوت گرایش به «کیفیت» در معماری معاصر کشورهای در حال توسعه (عربستان سعودی و امارات متحده عربی).

مسئله اساسی پژوهش

تعامل و یا تقابلی فناوری و شکوفایی در تحلیل آثار معماری معاصر کشورهای در حال توسعه چگونه است و تأثر آن‌ها بر مفهوم کیفیت در طراحی و ساخت، دارای چه مشخصاتی است؟

پرسش‌های عملیاتی پژوهش

در حوزه نظر، گرایش به کیفیت طراحی و ساخت در معماری معاصر کشورهای در حال توسعه از چه چارچوب‌هایی تبعیت می‌کند؟ مهمترین نقاط ضعف و قوت گرایش به ایجاد یک معماری باکیفیت در معماری معاصر کشورهای در حال توسعه چیست؟ چه راهبردهای اصلاحی برای ارتقاء کیفیت طراحی و ساخت در معماری معاصر کشورهای در حال توسعه می‌توان پیشنهاد نمود؟

اهمیت و ضرورت

جایگاه «کیفیت» و ضرورت توجه به آن نیاز به بحث ندارد، زیرا دستیابی به یک معماری فاخر بدون عنایت به مفهوم کیفیت

در عمل امکان‌پذیر نیست. علاوه بر ضرورت ذاتی موضوع از منظر اهمیت ایجابی آن برای ترسیم الگوی اسلامی از معماری و شهرسازی مهمترین محورهای قابل طرح در این حوزه عبارت‌اند از:

- جایگاه کیفیت در دستیابی به معماری فاخر با عنایت به بیداری اسلامی و بهار عربی و در کانون توجه قرار گرفتن موضوع احیاء هویت اسلامی در کشورهای مسلمان‌نشین.
- ضرورت نگاه به کیفیت در طراحی و ساخت با عنایت ویژه به نیاز جامعه تخصصی، به‌خصوص معماری و شهرسازی به ادبیات نظری و دانش فنی.
- در اولویت قرار گرفتن تعامل با کشورهای مسلمان در برنامه‌های فرهنگی در برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران.
- تأکید ویژه در سند چشم‌انداز بیست ساله جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴ هجری شمسی با رویکرد مبنایی پیشرفت و عدالت بر ضرورت کارآمدی در تبادل و تعامل با کشورهای اسلامی.
- ضرورت بازخوانی علمی منابع علمی و ادبیات تخصصی موضوع در حوزه معماری معاصر کشورهای در حال توسعه و بازتدوین آن‌ها به گونه‌ای که بتوان از آن در برنامه‌ریزی و برنامه‌دهی معماری و معماری شهری؛ به‌خصوص در تعامل معمارانه با دیگر کشورهای در حال توسعه استفاده کرد.
- آشنایی و استفاده از تجارب دیگر کشورهای در حال توسعه در حوزه معماری معاصر و چالش‌های احیاء هویت بومی در عرصه معماری.

فرضیه اصلی پژوهش

گرایش به کیفیت طراحی و ساخت در معماری معاصر کشورهای در حال توسعه از دو مشخصه اصلی برخوردار است: ۱. گرایش‌های مبتنی بر «شکوفایی» که بر تعامل معماری و زمینه تأکید دارند؛ ۲. گرایش‌های مبتنی بر فناوری که با استفاده از فناوری‌های نوین به دنبال ارتقاء کیفیت در معماری‌اند.

فرضیه‌های عملیاتی پژوهش

۱. نظریه‌های مبتنی بر شکوفایی و فناوری دو گروه از نظریات اساسی است که گرایش به ارتقاء کیفیت را در معماری معاصر کشورهای در حال توسعه توضیح می‌دهد.
۲. مهمترین نقطه قوت در گرایش به ارتقاء کیفیت در معماری معاصر کشورهای در حال توسعه عنایت به استفاده بی‌رویه از فناوری‌های وارداتی، بدون توجه به زمینه و بستر طراحی است.

نمونه موردی

برای انجام دقیق مطالعات طرح نمونه‌های موردی عربستان سعودی و امارات متحده عربی به‌صورت هدفمند از جامعه هدف در حوزه معاصر کشورهای در حال توسعه انتخاب شده‌اند. سپس از میان آثار شاخص معماری معاصر این کشورها جمعاً یکصد نمونه-هر کدام پنجاه نمونه-به تصادف انتخاب شده است.

تعریف عملیاتی واژه‌ها

- الگو: کیفیتی بی‌تعریف است که بر اساس آن می‌توان انجام یک عمل یا اندیشیدن به یک موضوع را سازمان داد (8-Mahdavinejad et al., 2013b, 6).
- معماری اسلامی: نوعی از معماری که برگرفته از مفاهیم اصیل اسلامی است که بتوان آن را نتیجه تعبد به دین مبین اسلام دانست. مفاهیم و آموزه‌های به‌کار رفته در گروهی از آثار معماری که با این نام و عنوان خوانده می‌شوند در جایگاه خود، معرف جریان ویژه‌ای از آثار معماری است که می‌توان آن‌ها را با صفت «اسلامی» شناسایی کرد (Pourjafar et al., 2014, 15-11).
- معماری دوران اسلامی: شکلی از معماری که در دوران اسلامی شکل گرفته، و تا اندازه قابل توجهی نشان‌دهنده مفاهیم اصیل اسلامی است، هرچند ممکن است در برخی از موارد و یا در بعضی زمینه‌ها، ارتباط معناداری با آن نداشته باشد (Mahdavinejad et al., 2013a, 43).
- معماری معاصر کشورهای اسلامی: معماری شکل‌گرفته در کشورهای اسلامی که از لحاظ کیفیت و مشخصات بسیار قابل توجه است.
- تحقق کیفیت در طراحی معماری: شیوه‌ای که هر یک از معماران به کمک آن می‌کوشند نوعی کارآیی و پاسخگویی به نیازهای طراحی را در آثار خود محقق می‌سازند (Ansari et al., 2012). این مهم زمانی بیشتر درک می‌شود که اثر معماری چیزی فراتر از اجرایی عادی را در بر داشته باشد.
- کنسپت طرح (اصول ساختاردهنده طرح): اصولی که ایده اصلی طراحی بر اساس آن شکل می‌گیرد (Mahdavinejad & Nagahani, 2012, 55). در این حالت ارتباط طرح با بستر آن و دیگر مفاهیم مرتبط که در ساختار طرح مؤثرند؛ در این گروه دسته‌بندی می‌شوند.
- ارتباط با زمینه: معماری به‌عنوان یک عنصری که موضوع طراحی است، ارتباط با زمینه طراحی، حالت‌های متنوعی به خود می‌گیرد (Mahdavinejad, 2005b, 72). اثر معماری می‌تواند «هماهنگ» با زمینه، «متفاوت» با زمینه و یا «متضاد» با زمینه

طراحی شود (23-Mahdavinejad et al., 2011c, 22).

- شکوفایی: شکوفایی در معماری به دستیابی به نوعی «معماری باکیفیت» در مقیاسی اطلاق می‌شود که علاوه بر نظر گروه‌های مرجع (در این پژوهش افراد صاحب‌نظر دعوت شده در گروه بحث)، این کیفیت توسط مردم نیز درک شود.
- از سوی دیگر در حوزه محدودیت‌ها و موانع احتمالی تحقیق می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:
- قرار داشتن گرایش به کیفیت در محدودیت‌های سیاسی، تبلیغاتی و رسانه‌ای شرکت‌ها و مجلات تخصصی.
- عدم دسترسی به اطلاعات کافی در رابطه با میزان موفقیت اجرای ایده معماری در کشورهای در حال توسعه به سبب شرایط سیاسی این کشورها.
- نبود تحقیقات میدانی مرتبط با موضوع تحقیق به خصوص در کشورهای عرب حاشیه خلیج فارس.
- وجود وقفه در ارائه و نشر مدارک رسمی و مورد تأیید کشور در حوزه معماری معاصر کشورهای در حال توسعه.
- حساسیت بسیار بالای موضوع با عنایت به تأکیدات برنامه چهارم و برنامه پنجم توسعه، به خصوص در سند چشم‌انداز بیست ساله جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴ هجری شمسی که فعالیت در این حوزه را بسیار حساس می‌نماید.
- اهمیت موضوع در این حیطة که بسیاری از افراد مربوط به آن هم‌اکنون به کار و فعالیت حرفه‌ای مشغول‌اند.
- چالش‌های پیش‌روی تکمیل پرسش‌نامه در حیطة‌هایی که از حساسیت تخصصی برخوردارند.

۳. روش‌شناسی تحقیق

در پژوهش‌هایی که به صورت تعاملی میان نظر و عمل و یا میان دانش و حرفه مطرح می‌شود، در مرحله نخست باید روش نمونه‌گیری، شیوه گردآوری اطلاعات، روش تحلیل داده‌ها، کیفیت تحقیق (روایی و پایایی تحقیق)، در صورت لزوم مشخص شود (Bemanian et al., 2011). از این رو روش‌شناسی تحقیق با هدف توضیح راهبردهای عملیاتی کردن ساختار تحقیق مورد نظر قرار می‌گیرد.

بر اساس تعریف گروت و وانگ (Groat & Wang, 2002) روش تحقیق تحلیل محتوا [۱] برای تجزیه و تحلیل آثار به کار گرفته می‌شود. بر اساس اصول روش تحقیق، در چنین پژوهش‌هایی لازم است کالبد و محتوا به صورت همزمان و البته بر مبنای روش‌های دقیق نقد معماری، تحلیل شوند (64-Mahdavinejad, 2005a, 58). از این رو در آغاز کار تدوین کلیدواژه‌های تحلیلی از اهمیت و ضرورت ویژه‌ای برخوردار است.

با تشکیل یک گروه بحث شامل پنج نفر از استادان صاحب‌نام حوزه معماری معاصر، ادبیات تخصصی موضوع تحلیل شده، کلیدواژه‌های تحلیلی در پنج حوزه، شامل: (۱) کانسیت طراحی (اصول ساختاردهنده طرح)، (۲) شکل و فرم، (۳) مصالح، (۴) فناوری ساخت و (۵) رابطه با محیط پیرامون استخراج می‌شوند.

یک‌صد نمونه از آثار شاخص معماری معاصر کشورهای در حال توسعه که در کتب علمی و مجلات تخصصی مربوط بر آن‌ها تأکید شده، به طور تصادفی انتخاب می‌شوند. از هر کدام از کشورها پنجاه نمونه که روی هم یک‌صد نمونه باشند. سپس با مراجعه به نظرات و گفته‌های طراح و گروه طراحی، مهمترین محورهای مورد نظر ایشان در گرایش به هویت بومی در طراحی آثار معماری مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد. به عبارت دیگر و به طور خلاصه می‌توان جمع‌بندی نمود که برای بررسی همگرایی یا واگرایی دو رویکرد بومی‌گرایی و گرایش به سبک جهانی، در این تحقیق از تحلیل محتوا استفاده شد. به این صورت که صد نمونه از آثار معماری معاصر کشورهای در حال توسعه به صورت تصادفی انتخاب گردید و پنج زمینه کانسیت کار، فناوری ساخت، مصالح به کار رفته، شکل و فرم بنا و رابطه بنا با محیط در آن آثار با استفاده از طیف لیکرت مورد بررسی قرار گرفت.

روش تحقیق حاضر در دو بخش ساختار انتخاب نمونه که شاخص انتخاب کشورهای در حال توسعه در آن بحث شده است و ساختار تحلیل نمونه که به توضیح طیف لیکرت می‌پردازد ارائه شده است. در این مرحله لازم است گروه بحث تشکیل شده، در پنج حوزه اساسی نقد آثار معماری و کلیدواژه‌های تحلیلی انتخاب شده، نوع و کیفیت گرایش به هویت بومی را در این آثار مورد تجزیه و تحلیل قرار دهند. انجام آزمون همبستگی با استفاده از ضریب گاما (با روش کروسکال) و محاسبه خطای کمتر پنج درصد ($P \text{ value} < 0.05$) آزمون‌های تکمیلی (مانند تست خی ۲) نشان خواهد داد که تا چه اندازه معماری معاصر کشورهای در حال توسعه در هر یک از موارد پنجگانه فوق نسبت به هویت بومی و احیای ارزش‌های اسلامی اهتمام داشته است. با توجه به آزمون پیشنهادی و تست کنترلی پیشنهاد شده روایی یا اعتبار [۲] و پایایی [۳] تحقیق بر اساس قابل تکرار بودن پژوهش در اندازه قابل توجهی خواهد بود.

پیش‌بینی می‌شود که این مطالعه زمینه‌ساز تدوین یک چارچوب علمی و عملی شود به گونه‌ای که بتواند به مثابه یک سند پشتیبان، در مورد شناسایی نقاط ضعف و قوت در معماری معاصر کشورهای در حال توسعه و فعالیت‌ها و برنامه‌های اجرایی در حوزه ارتقای هویت در معماری اسلامی مورد استناد قرار گیرد.

۴. پیشینه پژوهش

کیفیت یکی از آرمان‌های همگانی در تحلیل و درک آثار معماری است که ریشه در فرهنگ اصیل مشرق زمین، به خصوص اسلامی ایرانی دارد. مفهوم تعامل میان «اصالت» و «نوآوری» در هنر اسلامی (Mahdavinejad, 2003, 29) به شکلی مستقیم و یا غیرمستقیم اشاره به مفهومی عمیق در فرهنگ معماری کهن این سرزمین دارد، مفهومی که از آن با عنوان «حکمت» یاد شده است (Mahdavinejad, 2004, 60). به عبارت دیگر حکمت معماری اسلامی ایرانی مبنای انسجام میان دو مفهوم کلیدی اصالت و نوآوری در معماری محسوب می‌شود.

ارتقای کیفیت بدون عنایت به زمینه طراحی محقق نمی‌شود. یکی از شاخص‌ترین نظریه‌ها در حوزه گرایش به زمینه بومی،



شکل ۱. مرکز الفیصلیه شهر ریاض در کشور عربستان سعودی (مأخذ: URL 01)

منطقه‌گرایی است (Mahdavinejad and Jafari, 2014, 60). منطقه‌گرایی یکی از رویکردهای معماری است که در تعامل با فرهنگ و بستر قرار داشته، بر لزوم توجه به ویژگی‌های فرهنگی، جغرافیایی و اقلیمی یک منطقه خاص تأکید می‌کند (Hanachi et al., 2008, 57).

مفاهیم کلیدی طراحی معماری مانند انعطاف‌پذیری، انسجام، هماهنگی و غیره (Bemanian et al., 2012a) هر یک در جایگاه خود ظرفیت‌های جدیدی را برای معماری امروز ایران و حتی جهان گشوده‌اند.

کیفیت در معنای عام خود بخشی از گرایش به شکوفایی در تعامل با فناوری در آغاز نیمه دوم قرن بیستم محسوب می‌شود (Mahdavinejad et al., 2011a, 119). از این رو خصوصیات کلیدی معماری مانند حال و هوا و «حس مکان» در مواجهه با فضاها و موقعیت‌های جدید بخشی تلاش در جهت دستیابی به معماری باکیفیت در معماری معاصر کشورهای در حال توسعه و به‌خصوص ایران محسوب می‌شود (Mahdavinejad et al., 2011b, 99).

البته لازم به ذکر است که پس از ظهور مدرنیسم به‌عنوان یک پدیده جهانی در معماری معاصر کشورهای در حال توسعه (Mahdavinejad & Nagahani, 2011, 22) ارتقای کیفیت از جایگاه ممتازی برخوردار شد. از سوی دیگر، تقابل معماری مدرن با زمینه فرهنگی و اجتماعی و به‌خصوص بستر منطقه‌ای در کانون توجه قرار گرفت. این تجربه در برنامه‌ریزی و برنامه‌دهی و به‌خصوص ساخت مسکن در این میان از اهمیت به‌سزایی برخوردار است (Mahdavinejad et al., 2013c, 40).

از این رو به‌نظر می‌رسد که با تأکید بر تعامل میان کالبد و محتوا در معماری معاصر می‌توان به چشم‌اندازی نسبت به معماری معاصر کشورهای در حال توسعه دست یافت. از سوی دیگر، کاربرد فناوری‌های روزآمد و پیشرفته چهره جدیدی به معماری معاصر جهان، به‌خصوص معماری معاصر کشورهای در حال توسعه (Mahdavinejad et al., 2012, 135) داده است. این مهم تشخیص و تمییز رابطه معماری با بستر طراحی را در آن دشوارتر می‌سازد.

مروری بر ادبیات تخصصی موضوع نشان‌دهنده آن است که بازآفرینی کیفیت در طراحی به‌معنای عام و شکوفایی به‌معنای خاص (Pourjafar & Dehghani, 2011, 81) نیازمند برنامه‌ریزی و برنامه‌دهی دقیق در جهت بازخوانی الگوهای اصیل و البته برگرفته از زمینه طراحی است. مطالعات صورت گرفته نشان می‌دهد که آثار معماری سنتی ایران می‌تواند به‌عنوان یک منبع اساسی در تأمین مبانی نظری و عملی لازم برای معماری امروز ایران به‌کار گرفته شود (Mahdavinejad et al., 2013a, 43). برخی از مفاهیم پایه در معماری ایرانی مانند استفاده از فضای تهی و تلفیق آن با نور روز (Mahdavinejad & Mator, 2012, 35) مولدی مناسب برای پیشبرد طراحی در تمامی زمان‌هاست. به‌همین سبب از این مفاهیم بی‌زمان یاد می‌شود. تحلیل کارکردهای فیزیکی و عملی این عناصر بر اساس مدل‌های تحلیلی (Bemanian et al., 2012b) در جایگاه خود بخشی از درک فرآیند طراحی و اجرا در آثار معماری و شهرسازی است. به‌نظر می‌رسد بتوان با استناد به این گنجینه‌ها، درک دقیق‌تری از مفهوم «شکوفایی» در معماری به‌دست آورد.

۵. آزمون

آزمون مورد نظر در این پژوهش به‌صورت خاص بر دو کشور تمرکز می‌یابد: (۱) عربستان سعودی و (۲) امارات متحده عربی. بر اساس مدل نظری ترسیم شده، در هر کشور پنجاه اثر از میان آثار شاخص معماری معاصر به تصادف انتخاب شده، تحلیل‌ها بر روی آن‌ها به انجام می‌رسد. شاخص‌های یک تا پنج بر اساس کیفیت معمارانه سنجیده می‌شود و شاخص ششم بیانگر ارتباط اثر با بومی که در آن ساخته شده خواهد بود. به‌عبارت دیگر پنج معیار اول کیفیت طراحی، و معیار ششم «شکوفایی» است که در جدول بر اساس تعریف پژوهشی صورت گرفته به «کیفیت ساخت» ترجمه شده است.

در جدول ۱ یکی از بناهای مشهور کشور عربستان سعودی با نام مرکز الفیصلیه به‌عنوان نمونه مورد تحلیل قرار گرفته است. این برج را می‌توان سومین ساختمان بلند عربستان سعودی تا سال ۲۰۱۴ دانست. این برج با ۲۶۷ متر ارتفاع، بعد از دو برج بلند «مرکز پادشاهی» و «برج‌های بیت» قرار دارد. این بنا در سال ۱۹۹۷ توسط نورمن فوستر و همکاران طراحی شد. (URL 02) عملیات ساخت در ۱۹۹۸ آغاز شد و عملیات ساخت آن تا سال ۲۰۰۰ ادامه یافت.

جدول مربوط هر یک از موارد بر اساس مشخصات ساختمان مورد بحث تکمیل شده‌اند. به‌عنوان مثال در قسمت کانسپت طراحی، گروه طراحی از فرم بادبان و عرشه کشتی الهام گرفته‌اند، عرشه‌ای که در کشتی‌های پهلو گرفته در سواحل جنوبی خلیج فارس نمونه‌های فراوانی از آن وجود دارد. به‌همین دلیل بر اساس نظر معمار گزینه ۵ (بسیار زیاد) انتخاب شده است.

در شکل و فرم معمار از فرمی انتزاعی و ملهم از فانوس دریایی استفاده کرده است که آن را نیز مربوط به کشتی‌رانی می‌داند، از این رو امتیاز ۴ (زیاد) برای آن مناسب است. البته لازم به ذکر است که معمار و گروه طراحی در بخش‌های مختلفی به چشمگیر بودن شکل و فرم کلی ساختمان اشاره کرده و تأکید داشته‌اند که این مهم از آغاز فرآیند مورد نظر ایشان بوده است. در بخش مواد و مصالح، معمار از مصالح مدرن استفاده کرده؛ لیکن این مصالح وارداتی به اندازه کافی روزآمد و پیشرفته نیستند، از این رو امتیاز ۳ (کم) در نظر گرفته شده است.

جدول ۱. نمونه پرسشنامه تکمیل شده بر اساس نظر معمار برای یکی از بناهای منتخب در شهر ریاض، کشور عربستان سعودی، مرکز الفیصلیه (Al Faisaliyah Center)

هویت اسلامی	بسیار زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم
۱ کانسپت طراحی	◆				
۲ شکل و فرم		◆			
۳ مواد و مصالح			◆		
۴ فناوری ساخت		◆			
۵ رابطه با محیط				◆	
۶ کیفیت ساخت	◆				

(مأخذ: نگارنده)

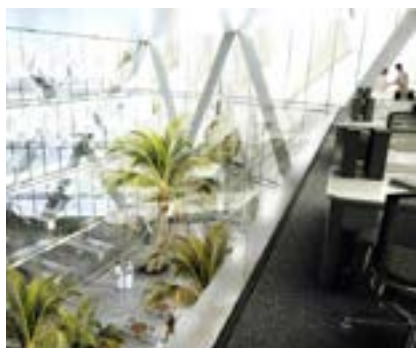
جدول ۲. نمونه پرسشنامه تکمیل شده بر اساس نظر گروه بحث پس از مشاهده دقیق مدارک مربوط به مرکز الفیصلیه ریاض در کشور عربستان سعودی

هویت اسلامی	بسیار زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم
۱ کانسپت طراحی	-	☹	☹	2	1
۲ شکل و فرم	-	-	☹	☹	3
۳ مواد و مصالح	-	-	-	☹	4
۴ فناوری ساخت	☹	☹	2	-	-
۵ رابطه با محیط	-	-	-	☹	1
۶ کیفیت ساخت	-	-	☹	☹	1

(مأخذ: نگارنده)

در حوزه فناوری ساخت معمار و گروه طراحی از نوعی سیستم ساختمانی استفاده کرده که پیشتر در شرق آسیا استفاده کرده بود. از این رو هرچند فناوری بالایی دارد، آن را نمی‌توان بیش از امتیاز ۴-زیاد ارزیابی کرد. در بخش رابطه با محیط پیرامون نیز امتیازی بیش از ۲ (کم) نمی‌توان برای آن در نظر گرفت زیرا ارتباط معناداری با محیط اطراف ندارد؛ هرچند در اطراف آن نیز نمی‌توان ساختمان واجد ارزشی مشاهده کرد. معمار در توضیح طرح با اشاره به آنچه وی از کیفیت در معماری و یا در معنای کامل‌تر یک معماری شکوفا و پیشرفته برداشت کرده، اثر خود را کاملاً با کیفیت ارزیابی کرده است. از این رو در معیار تناسب با هویت بومی امتیاز ۵ (بسیار زیاد) برای آن در نظر گرفته شده است.

جدول ۲ نمونه‌ای از جدول‌هایی است که بر اساس نظر پنج نفر از افراد صاحب صلاحیت در حوزه معماری معاصر کشورهای اسلامی و پس از مشاهده دقیق مدارک طراحی، و مطالعه اسناد مربوط به فرآیند طراحی معماری پروژه، تکمیل شده است.



شکل ۴. نمونه‌ای از مدارک طراحی معماری ارائه شده در معرفی مرکز الفیصلیه ریاض (مآخذ: URL 05)



شکل ۳. مرکز الفیصلیه ریاض و چشم‌انداز آن در خیابان‌های مجاور ساختمان (مآخذ: URL 04)



شکل ۲. مرکز الفیصلیه شهر ریاض و نوع ارتباط با بافت پیرامون (مآخذ: URL 03)

در حوزه کانسپت طراحی، گروه پس از مشاهده اسناد، یک نفر به سبب استفاده از گوی نورانی در بالای طرح نمره ۴ (زیاد) را برای مطابقت آن با کیفیت محیطی و تکیه بر بهره‌وری در مصرف انرژی در نظر گرفت. نفر دیگر نمره ۳ (متوسط)، دو نفر دیگر با تأکید بر نمونه‌های مشابه در شرق آسیا نمره ۲ (کم)؛ و یک نفر از استادان این کانسپت را کاملاً بی ارتباط با زمینه و بستر طرح ارزیابی کرده بود و نمره ۱ یعنی کم را برای آن در نظر گرفت. برآیند نظر گروه بحث بر اساس فرمول خطی‌سازی نتایج معادل عددی مقدار $(1*1+2*2+3*1+4*1)$ تقسیم بر ۵ یعنی ۲٫۴ ارزیابی می‌شود که با گرد کردن در مقیاس «کم» می‌توان آن را علامت‌گذاری کرد. به عبارت دیگر برآیند نظر پنج کارشناس مربوط، این بنا را در حوزه کیفیت معمارانه کانسپت طراحی و ارزش آن در حیطه طراحی معماری، معادل مقیاس کم ارزیابی کرده است.

جدول ۲ نشان‌دهنده آن است که گروه بحث در زمان تخصیص مقادیر و پر کردن پرسش‌نامه مربوط؛ شکل و فرم را با عدد متوسط ۱٫۶ در مقیاس کم؛ مواد و مصالح را با عدد متوسط ۱٫۲ در مقیاس خیلی کم؛ فناوری ساخت را با متوسط ۴ در مقیاس زیاد؛ و حوزه ارتباط با محیط پیرامون را با متوسط عددی ۱٫۸ در مقیاس کم ارزیابی نموده‌اند. در معیار تناسب با هویت بومی نیز مسأله کره نورانی تاحدی نظر گروه بحث را به خود جلب کرد؛ لیکن در برخی از متون تخصصی این بنا به خودکاری تشبیه شده بود که گلوله‌ای بر روی آن قرار دارد و علم جدید را برای سرزمین عربستان به ارمغان آورده است. شباهت ظاهری این بنا به نمونه‌های شرق آسیا جایگاه آن را اندکی کاهش داد به گونه‌ای که تنها یک نفر نمره ۳ (متوسط)، سه نفر نمره ۲ (کم) و یکی از استادان نمره ۱ (خیلی کم) را برای آن پیشنهاد نمودند که برآیند عددی آن ۲ و مقیاس برآیند آن کم محاسبه می‌شود. از این رو در جدول ۳ دو ستون مشخص پیش‌بینی شده که در اولی نظر معمار بر اساس مدارک مربوط قرار گرفته و در دومی نظر گروه بحث بیان شده است. در ستون سوم متوسط فاصله این دو نظر محاسبه شده و درج گردیده است.

جدول ۳. برآیند دو پرسش‌نامه تکمیل شده بر اساس نظر معمار و نظر گروه بحث مربوط به مرکز الفیصلیه ریاض در کشور عربستان سعودی

	هویت اسلامی	نظر معمار	نظر گروه بحث	واحد - فاصله
1	کنسپت طراحی	5	2	3
2	شکل و فرم	4	1.6	2.4
3	مواد و مصالح	3	2	1
4	فناوری ساخت	2	1	1
5	رابطه با محیط	2	1	1
6	کیفیت ساخت	5	2	3

(مآخذ: نگارنده)

۶. بحث و تحلیل نتایج

مطالعات صورت گرفته در دو نمونه موردی عربستان سعودی و امارات متحده عربی نتایج قابل توجهی را به نمایش گذاشت. مقایسه تطبیقی این دو تجربه و تحلیل تطبیقی آن‌ها دستاوردهای قابل ملاحظه‌ای را به نمایش می‌گذارد. جدول ۴ نشان می‌دهد که رابطه معناداری میان متوسط نظر معماران درباره بنایی که طراحی کرده‌اند و نظر گروه بحث به‌عنوان افراد متخصصی که بنای مذکور را مشاهده می‌کنند وجود دارد. این اختلاف نظر در موارد مانند فناوری ساخت قابل قبول، در حوزه‌های کانسپت طراحی و مصالح ساختمانی قابل تأمل و در حوزه رابطه با محیط، شکل و فرم، و به‌خصوص کیفیت ساخت بسیار معنادار است. به‌نظر می‌رسد استفاده از فناوری‌های پیشرفته در نظر گروه بحث لزوماً به معنای معماری شکوفا و باکیفیت نبوده است.

نتایج حاصل از جدول ۵ و ۶ در مورد معماری معاصر کشور عربستان سعودی نتایج قابل توجهی را نشان می‌دهد. در میان مطالب بیان شده توسط معماران در ارتباط با نوع توجه به بستر و زمینه طراحی، نوعی افتراق وجود دارد تا جایی که تنها سه مورد از همبستگی‌های محاسبه شده معنادار تلقی شده‌اند. در حوزه رابطه با محیط پیرامون همبستگی برابر با ۴۳ درصد محاسبه شده که نوعی همبستگی قوی را نشان می‌دهد؛ البته لازم به ذکر است که همین موضوع در تحلیل‌های به‌دست آمده از گروه بحث نتیجه متفاوتی را به نمایش می‌گذارد. همبستگی منفی نشان از این مهم دارد که رابطه با محیط پیرامون در این آثار با آنچه از کیفیت ساخت انتظار می‌رفته رابطه عکس داشته است. شاید بتوان این مهم را به این صورت توجیه نمود که بافت موجود در این شهرها در عمل از رابطه واقعی با بستر طرح آن‌ها برخوردار نیست.

این نکته در نمونه معماری معاصر کشور امارات متحده عربی نیز به چشم می‌آید. در بیان خود معماران رابطه با محیط ۲۹ درصد و در تحلیل‌های گروه بحث منهای ۶۹ درصد تعیین شده است. در نمونه امارات متحده عربی، تعداد بیشتری از معماران و طراحان، مفهوم کیفیت را به استفاده و استخدام فناوری‌های نو ترجمه کرده‌اند.

در ۵۰ نمونه تحلیل شده از معماری معاصر کشور امارات متحده عربی، تمامی محورها با موضوع شکوفایی رابطه منفی داشته‌اند؛ البته تنها دوتای آنها معنادار است و سایرین با عنایت به درصد خطای موجود و نتایج آزمون خی ۲ نمی‌توانند به‌عنوان شاهد به کار گرفته شوند.

جدول ۴. متوسط فاصله نظر معماران و گروه بحث در دو کشور عربستان سعودی و امارات متحده عربی

واحد - فاصله	نظر گروه بحث	نظر معمار	هویت اسلامی	
1.66	۱۰۰٪	4.01	کانسپت طراحی	1
2.19	1.97	4.16	شکل و فرم	2
1.9	۱۰۰٪	3.98	مواد و مصالح	3
0.21	۱۰۰٪	۳.۰۳	فناوری ساخت	4
2	۱۰۰٪	3.19	رابطه با محیط	5
2.34	۱۰۰٪	3.56	کیفیت ساخت	6

(مأخذ: نگارنده)



شکل ۶. مجموعه ساکی نوهانا واقع در نزدیکی برج العرب مشهور به «وینز دبی»، شهر دبی (مأخذ: نگارنده)



شکل ۵. هتل آتلانتیس واقع در منطقه پالم-بخش جدید در جزیره مصنوعی، شهر دبی (مأخذ: نگارنده)

برآیند ۱۰۰ نمونه از دو کشور انتخاب شده نشان می‌دهد مسئله گرایش به فناوری‌های نوین ساختمانی در معنای عام و مصالح جدید در معنای خاص کلمه در معماری معاصر این کشورها از اهمیت به‌سزایی برخوردار است. اشتیاق به احیاء کیفیت ساخت در کلام معماران و توضیح آثار معماری بسیار قابل توجه می‌نماید.

مروری تفصیلی بر نتایج گویای آن است که معنادار نبودن این نمونه‌ها به‌دلیل پراکندگی بسیار زیاد نمونه‌ها و تنوع بیش از حد آن‌ها است. به‌عبارت دیگر عدم انسجام در آثار معماری معاصر امارات متحده عربی، بیش از نمونه‌های تحلیل شده در معماری معاصر کشور عربستان سعودی است. با این وجود عدم هماهنگی مربوط در حوزه رابطه با محیط پیرامون از جنبه‌های معناداری وسیع‌تری برخوردار است. از این رو می‌توان عدم انسجام میان نمونه‌ها و استیلای فناوری‌های نوین ساختمانی را یکی از مشخصات بارز معماری معاصر در این کشورها دانست.

جدول ۵. تحلیل داده‌های به‌دست آمده از ۵۰ بنای انتخاب شده در کشور عربستان سعودی بر اساس نظر معماران، بناها

	عربستان سعودی	همبستگی	توان دوم همبستگی	تعداد-N	معناداری
1	کانسپت طراحی	0.67	0.45 *	50	0.09
2	شکل و فرم	0.56	0.31 *	50	0.12
3	مواد و مصالح	0.21	0.04	50	0.06
4	فناوری ساخت	0.15	0.02	50	0.35
5	رابطه با محیط پیرامون	0.43	0.18 **	50	0.04

(مأخذ: نگارنده) *(0.2>P value) *(0.05>P value)**

جدول ۶. تحلیل داده‌های به‌دست آمده از ۵۰ بنای انتخاب شده در کشور عربستان سعودی بر اساس نظر گروه بحث

	عربستان سعودی	همبستگی	توان دوم همبستگی	تعداد-N	معناداری
1	کانسپت طراحی	0.18	0.03 *	50	0.17
2	شکل و فرم	0.56	0.31 *	50	0.08
3	مواد و مصالح	- 0.31	0.10 *	50	0.14
4	فناوری ساخت	- 0.68	0.46	50	0.42
5	رابطه با محیط پیرامون	- 0.85	0.72 *	50	0.08

(مأخذ: نگارنده) *(0.2>P value) *(0.05>P value)**

جدول ۷. تحلیل داده‌های به‌دست آمده از ۵۰ بنای انتخاب شده در کشور امارات متحده عربی بر اساس نظر معماران، بناها

	امارات متحده عربی	همبستگی	توان دوم همبستگی	تعداد-N	معناداری
1	کانسپت طراحی	0.42	0.18 *	50	0.17
2	شکل و فرم	0.33	0.11 *	50	0.19
3	مواد و مصالح	0.24	0.06 *	50	0.17
4	فناوری ساخت	0.11	0.01	50	0.26
5	رابطه با محیط پیرامون	0.29	0.08 *	50	0.12

(مأخذ: نگارنده) *(0.2>P value) *(0.05>P value)**

جدول ۸. تحلیل داده‌های به‌دست آمده از ۵۰ بنای انتخاب شده در کشور امارات متحده عربی بر اساس نظر گروه بحث

معناداری	تعداد-N	توان دوم همبستگی	همبستگی	امارات متحده عربی	
0.23	50	0.01	- 0.12	کاتسیت طراحی	1
0.44	50	0.02	- 0.15	شکل و فرم	2
0.09	50	0.05 *	- 0.22	مواد و مصالح	3
0.28	50	0.14	- 0.37	فناوری ساخت	4
0.05	50	0.48 **	- 0.69	رابطه با محیط پیرامون	5

(مأخذ: نگارنده) *(0.2>P value) **(0.05>P value)

نتیجه‌گیری

دستاوردهای پژوهش نشان دهنده آن است که تجربه کشورهای عربستان سعودی و امارات متحده عربی در حوزه عنایت به کیفیت طراحی و ساخت، تجربه‌ای قابل ملاحظه و درس آموز است. بخش قابل توجهی از معمارانی که بناهای شاخص این کشورها را طراحی کرده‌اند از خارج از مرزها آمده و با صرف دلارهای نفتی، بناهای چشمگیری را خلق کرده‌اند؛ اما در عمل نتوانسته‌اند بر آشفستگی حاصل از پراکندگی نظر معماران تسلط یابند. از این رو در بناهای این دو کشور نوعی سرگشتگی مشاهده می‌شود، شاید بتوان ارتباط با محیط پیرامون را مهمترین نقطه ضعف این جریان‌ها برشمرد. از این رو بر اساس تعریف این پژوهش، علی‌رغم به‌کارگیری فناوری‌های پیشرفته، «شکوفایی» لازم حاصل نشده است.

معماران برای دستیابی به نوعی معماری با کیفیت دو مسیر متفاوت را انتخاب کرده‌اند. گروه اول به‌کارگیری فناوری‌های روزآمد و پیشرفته را نشان معماری باکیفیت دانسته‌اند (اکثریت ۸۰ درصدی)؛ و گروه دوم ارتقاء کیفیت را در تعامل معماری با زمینه جستجو کرده‌اند (اقلیت ۲۰ درصدی). به‌نظر می‌رسد که نسل جدید معماران معاصر جهان اسلام، فرصتی قابل توجه برای ظهور چشم‌اندازهای جدید از آثار شاخص معماری را فراهم آورده‌اند. نسل جدید با درک صحیح‌تر از مفهوم کیفیت، فرصت‌های چشمگیری را برای موفقیت معماری معاصر کشورهای در حال توسعه ایجاد کرده‌اند. مهمترین خطری که موفقیت گرایش به کیفیت و در نهایت «شکوفایی» را در معماری معاصر کشورهای در حال توسعه تهدید می‌کند، اتکا بیش از حد به معماران و شرکت‌های چندملیتی، گسترش سبک‌های معماری غیربومی و گرایش به نوعی معماری تقلیدی است.

قدردانی

این مقاله برگرفته از نتایج یک طرح پژوهشی است با پشتیبانی صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران کشور توسط دکتر محمدجواد مهدوی‌نژاد به انجام رسیده است. در این موقعیت از زحمات عزیزان همکار آقایان و خانم‌ها سعید فرمبین فراهانی، محمود عابدی، محمدرضا لیلیان و پریا سعادتجو و به‌خصوص پروفیسور محمدرضا بمانیان که در تمامی طول این مسیر مرا همراهی کردند، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌نمایم.

پی‌نوشت‌ها

- Content Analysis
- Validity
- Reliability
- Iran National Science Foundation

فهرست منابع

- Amini, Masoomeh; Mahdavinejad, Mohammadjavad; Bemanian, Mohammad Reza and Hatami Varzaneh, Elham (2014) "Developing a new paradigm for performance of educating city theory in advanced technology mega-cities, case: Tehran, Iran," *Journal of Architecture and Urbanism*, 38 (2) 130- 141.
- Ansari, Mojtaba; Mahdavinejad, Mohammadjavad and Abedi, Mahmoud (2012) "The Role of Historic and Heritage Wealth in Sustainable Tourism Development," *Asian Journal of Social Sciences & Humanities*, 1(3) 170- 177.
- Bemanian, Mohammadreza; Salarimedvar, Mojdeh and Ghofrani, Saeid (2011) "Evaluation of Factors Affecting Acceptance of City Electronic Services," *Urban Management*, 29, 131- 150
- Bemanian, Mohammadreza; Rafeian, Mojtaba and Khalessi, Mohammadmehdi (2012a) "Natural Hazards (Earthquakes)

Risk Mitigation," *Crisis Management*, 1(2) 5- 15.

- Bemanian, Mohammadreza; Mahdavinejad, Mohammadjavad; Karam, Ali and Ramzani, Shahabeddin (2012b) "The Role of Combined-Scale Smart Structures in Multifunctional Spaces Development," *International Journal of Applied Physics and Mathematics*, 2(1).
- Bemanian, Mohammadreza and Moradchelleh, Abdolbaghi (2011) "The Aesthetic Apprehension of the Reality: The Architectural Culture and the Architectural Etiquette," *World Applied Sciences Journal*, 13(5).
- Frampton, Kenneth (1980) *Modern Architecture a Critical History*, New York: Thames & Hudson.
- Groat, Linda & David Wang (2002) *Architectural Research Methods*, NY: John Willey & Sons
- Mahdavinejad, Mohammadjavad (2003) "Islamic Art, Challenges with New Horizons and Contemporary Beliefs," *HONAR-HA-YE-ZIBA*, (12) 23- 32.
- Mahdavinejad, Mohammadjavad (2004) "Wisdom of Islamic Architecture: Recognition of Iranian Islamic Architecture Principles," *HONAR-HA-YE-ZIBA*, (19) 57- 66.
- Mahdavinejad, Mohammadjavad (2005a) "Creativity and Innovative Educational Process in Architectural Design," *HONAR-HA-YE-ZIBA*, (21) 57- 66.
- Mahdavinejad, Mohammadjavad (2005b) "Education of Architectural Criticism," *HONAR-HA-YE-ZIBA*, (23) 69- 76.
- Hanachi, Pirooz; Darab, Diba and Mahdavinejad, Mohammadjavad (2008) "Development and Conservation in the Case of Valuable Districts," *HONAR-HA-YE-ZIBA*, (32) 51- 60.
- Mahdavinejad, Mohammadjavad; Bemanian, Mohammadreza and Khaksar, Neda (2011a) "Architecture and Identity-Explanation of the Meaning of Identity in Pre-Modern, Modern and Post- Modern Eras," *Hoviatshahr*, 4 (7) 113- 122.
- Mahdavinejad, Mohammadjavad; Khabari, Mohammadali and Askari Moqadam, Reza (2011b) "Revitalization and the Iranian Contemporary Architecture after the Victory of Islamic Revolution," *Journal of Studies on Iranian-Islamic City*, 1 (2) 95- 102.
- Mahdavinejad, Mohammadjavad; Bemanian, Mohammadreza and Molaei, Masoomeh (2011c) "Architecture in Context: Inspiration of Conceptualism in Design," *Naqshejahan*, 1 (1) 21- 34.
- Mahdavinejad, M.; Bemanian, M.; Abolvardi, G.; Khaksar, N. (2011d) "The Strategies of Outspreading Smart Materials in Building Construction Industry in Developing Countries; Case Study: Iran," *In 2011 International Conference on Intelligent Building and Management*. Proc. of CSIT, Vol. 5, pp. 291.
- Mahdavinejad, Mohammadjavad and Mashayekhi, Mohammad (2011) "The Principles of Architectural Design of Mosques with Particular Reference to Socio-Cultural Activities," *Armanshahr*, 3 (5) 65- 78.
- Mahdavinejad, Mohammadjavad and Nagahani, Nooshin (2011) "Expression of Motion Concept in Contemporary Architecture of Iran," *Journal of Studies on Iranian-Islamic City*, 1 (3) 21- 34.
- Mahdavinejad, Mohammadjavad and Mator, Soha (2012) "The Quality of Light Openings in Iranian Domes," *Naqshejahan*, 2 (2) 31- 42.
- Mahdavinejad, Mohammadjavad and Nagahani, Noshin (2012) "The Impact of Visual Literacy on Perception of Beauty in Architectural Buildings," *Armanshahr*, 4 (7) 51- 62.
- Mahdavinejad, Mohammadjavad; Bemanian, Mohammadreza; Abolvardi, Ghazal and Elhamian, Seyed Mohammadmehdi (2012) "Analyzing the state of seismic consideration of architectural non-structural components (ANSCs) in design process (based on IBC)," *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment*, 3(2) 133- 147.
- Mahdavinejad, Mohammadjavad; Bemanian, Mohammadreza and Mator, Soha (2013a) "Estimation Performance of Horizontal Light Pipes in Deep-Plan Buildings," *HONAR-HA-YE-ZIBA*, 17 (4) 41- 48.
- Mahdavinejad, Mohammadjavad; Qasemporabadi, Mohammadhossein and Mohammadloui Shabestari, Aysa (2013b) "Typology of Qajar Mosque-Madarasa," *Journal of Studies on Iranian-Islamic City*, 3 (11) 5- 16.
- Mahdavinejad, Mohammadjavad; Pourfathollah, Maedeh and Alimohammadi, Farzaneh (2013c) "The Necessity of Family-led Training in Retrofitting of Rural Housing in Iran," *Housing and Rural Environment*, 32 (143) 39- 52.
- Mahdavinejad, Mohammadjavad and Jafari, Fatemeh (2014) "Interaction and Contrast of Regionalism and Globalization in Contemporary Architecture; Case: Persian Gulf Countries," *Journal of Research in Islamic Architecture*, 1(1) 57- 73.
- Pourjafar, Mohammadreza; Amini, Masoomeh; Varzaneh Hatami, Elham and Mahdavinejad, Mohammadjavad (2014) "Role of Bazaars as a Unifying Factor in Traditional Cities of Iran: The Isfahan Bazaar," *Front. Archit. Res.*, 2014, 3 (1): 10- 19.
- Pourjafar, Mohammadreza and Deghani, Fahime (2011) "Role of Cultural Landscapes Regeneration in the Enhancement of the Quality of Citizen Life," *Naqshejahan*, 1(1) 81- 94.
- Pourjafar, Mohammadreza; Taghvaei, Aliakbar and Maroofi, Sakineh (2012) "Role of Religious Spaces in Recent Urban Development Plans," *Naqshejahan*, 2(2) 19- 30.
- URL 01: (<http://www.rockthe3d.com/wp-content/uploads/201301//AI-Faisaliah-Center.jpg>) (2014- 09- 14)
- URL 02: (http://en.wikipedia.org/wiki/AI_Faisaliyah_Center) (2014- 09- 14)
- URL 03: (<http://thehungrysuitcase.com/wp-content/uploads/201311//img02-.jpg>) (2014- 09 -14)
- URL 04: (http://www.urbanfile.org/files/project/9554-DSC_6893.JPG) (201414-09-)
- URL 05: (<http://www.aedas.com/Imaging/AI-Faisaliah>) (2014- 09- 14)