

## به‌گزینی در استفاده مجدد سازگار از بنای تاریخی بر اساس فرایند تحلیل سلسله مراتبی (نمونه موردی: خانه تاریخی خدیوی زنجان)

شهرام جمشیدی<sup>۱</sup>

۱۴۰۳/۰۴/۲۷

تاریخ دریافت مقاله:

۱۴۰۳/۰۶/۳۰

تاریخ پذیرش مقاله:

### چکیده

**بیان مساله:** سرشت چند وجهی مفهوم استفاده مجدد سازگار از بنای تاریخی و پیچیدگی آن با عوامل متعدد و متنوع تأثیرگذار در میدان عمل، از جمله تعدد گزینه‌های ممکن، تنوع معیارهای ارزیابی و تعارض محتمل در نظرات و انتظارات بازیگران ذی‌نفع، عرصه تصمیم‌گیری در این حوزه را با پیچیدگی مواجه کرده است. در همین راستا، لزوم اتخاذ یک روش علمی ایجاب می‌کند که فرایند تحلیل سلسله مراتبی با ارجاع به کارایی آن در محیط‌های چند معیاره و چند گزینه‌ای مورد رجوع قرار گیرد تا با اتکا بر قضاوت‌های مقایسه‌ای خبرگان، امکان دستیابی به اجماع در تعیین گزینه بهینه فراهم شود. گزینش خانه تاریخی خدیوی نیز زمینه‌ای عینی پیش می‌کشد تا با اتکا بر قابلیت آن در استفاده مجدد سازگار، تعمیم روش مذکور در قلمرو بناهای واجد ارزش محلی به آزمون درآید.

**سوال تحقیق:** چگونه می‌توان از فرایند تحلیل سلسله مراتبی برای انتخاب گزینه بهینه در استفاده مجدد سازگار از بنای تاریخی بهره برد؟

**اهداف تحقیق:** این مقاله مبتنی بر یک پژوهش تبیینی است که به منظور تدوین یک الگوی تصمیم‌گیری بر اساس فرایند تحلیل سلسله مراتبی به انجام رسیده تا بر مبنای آن امکان انتخاب گزینه بهینه در استفاده مجدد سازگار از بنای تاریخی فراهم شود.

**روش تحقیق:** چارچوب روش‌شناسی در پژوهش پشتیبان این مقاله بر یک رویکرد کمی استوار بود که بر اساس فرایند تحلیل سلسله مراتبی و منطبق بر منطق ریاضی پیگیری شد. پاسخ‌دهندگان نیز بنا به ماهیت داده‌ها در یک جمع خبره نه نفره و یک گروه چهل و یک نفره تعریف شدند. در همین راستا، گردآوری داده‌ها در جهت شناسایی معیارها و زیرمعیارها به شیوه اسنادی و در جهت تعیین گزینه‌های ممکن و تشکیل ماتریس‌های مقایسه زوجی به شیوه میدانی صورت پذیرفت. پردازش داده‌ها نیز مبتنی بر تحلیل سلسله مراتبی، در راستای یک روند سه مرحله‌ای شامل تجزیه، سنجش و ترکیب و با استفاده از نرم افزار اکسپرت چویس نسخه ۱۱ انجام شد.

**مهم‌ترین یافته‌ها و نتیجه‌گیری تحقیق:** در چارچوب فرایند تحلیل سلسله مراتبی؛ تبیین رابطه بین متغیرهای اصلی تصمیم‌گیری مشتمل بر هدف، معیارها و زیرمعیارها و نیز گزینه‌ها نشان داد که استفاده مجدد سازگار از خانه تاریخی خدیوی به عنوان «خانه-موزه» یک انتخاب بهینه است و معیارهای معماری، فرهنگی و اقتصادی به ترتیب، مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار در این گزینش هستند. علاوه بر این در روند پژوهش، الگوی مفهومی استفاده مجدد سازگار از بنای تاریخی مبتنی بر چهار مفهوم تحول، تکامل، تداوم و تطابق، همچنین؛ منظومه معیارها، زیرمعیارها و شاخص‌های ارزیابی در این رویکرد تدوین شدند که یافته ضمنی این پژوهش به حساب می‌آیند.

**کلمات کلیدی:** استفاده مجدد سازگار، فرایند تحلیل سلسله مراتبی، گزینه بهینه، بنای تاریخی، خانه تاریخی خدیوی.

۱. استادیار، گروه مرمت و احیاء بناهای تاریخی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران، ایمیل:

## ۱- مقدمه

استفاده مجدد سازگار، یکی از رویکردهای پیچیده و چند وجهی در ارتباط با بناهای تاریخی است که فرایند تصمیم‌گیری در این حوزه را با چالش‌های مختلف مواجه می‌کند. وجهی از این پیچیدگی به لزوم اتخاذ تصمیمی سنجیده معطوف است که انتخابی بهینه از میان گزینه‌های ممکن در استفاده مجدد سازگار از بنای تاریخی را در نظر دارد. تحقق این امر ایجاب می‌کند که روند تصمیم‌گیری از یک سو نسبت معیارهای متعدد و اغلب متناقض را به سوی تعادل رهنمون باشد و از سوی دیگر تعارض محتمل مابین گروه‌های ذی‌نفع را در جهت اجماع راهبر شود. از این رو تجارب دو دهه گذشته در جهت اتخاذ یک روش علمی، به کاربست روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره و از آن رو فرایند تحلیل سلسله مراتبی روی آورده است تا با ارجاع بر قابلیت‌های آن، امکان ارائه یک راه‌حل شایسته برای این چالش فراهم نماید.

فرایند تحلیل سلسله مراتبی روشی کارآمد در محیط‌های چند معیاره و چند گزینه‌ای است که امکان انتخاب بهینه را از طریق مقایسه گزینه‌های ممکن در نسبت با معیارها و زیرمعیارها فراهم می‌کند. روش مذکور با تجزیه مسئله تصمیم‌گیری به عناصر جزئی و تشکیل یک ساختار سلسله مراتبی، زمینه لازم برای سنجش اهمیت نسبی عناصر مذکور و اولویت‌بندی آن‌ها ایجاد می‌کند تا مبتنی بر اولویت‌بندی حاصل شده، رتبه‌بندی گزینه‌ها و انتخاب گزینه بهینه میسر شود.

پژوهش پشتیبان این مقاله با هدف تدوین یک الگوی تصمیم‌گیری در استفاده مجدد سازگار از بنای تاریخی، چگونگی کاربست فرایند تحلیل سلسله مراتبی در انتخاب گزینه بهینه را مورد سؤال قرار داده است تا با تعمیم تجارب موجود در یک نمونه داخلی واجد ارزش محلی، امکان بهبود روند ارزیابی و تصمیم‌گیری در مجامع محلی را فراهم نماید. در همین راستا؛ خانه تاریخی خدیوی زنجان مربوط به دوره پهلوی اول به عنوان نمونه موردی انتخاب شده است تا زمینه‌ای عینی در جهت آزمون روش مذکور ایجاد شود. پیشبرد روند

فوق، علاوه بر اینکه در راستای هدف اصلی پژوهش منجر به توسعه کاربردی فرایند تحلیل سلسله مراتبی در استفاده مجدد سازگار از بناهای تاریخی واجد ارزش محلی می‌شود و راه‌حلی عملی در رفع یک مسأله واقعی فراهم می‌کند، به پشتوانه چارچوب نظری و توسعه الگوی مفهومی و نیز تدوین منظومه معیارها، زیرمعیارها و شاخص‌های برآمده از آن، بینشی نظری و عملیاتی در جهت توسعه رویکرد استفاده مجدد سازگار از بنای تاریخی پیش می‌کشد.

بر این اساس؛ ساختار مطالب پس از تمهید مقدمه، در پنج بخش اصلی سازمان یافته است که در راستای آن بخش اول به ارائه تصویری کلی از پیشینه کاربرد فرایند تحلیل سلسله مراتبی در استفاده مجدد سازگار از بنای تاریخی اختصاص یافته تا نسبت این پژوهش با ادبیات موجود آشکار باشد، پس از آن در چارچوب روش پژوهش، مواردی ذیل روش‌شناسی، شیوه‌گزینش پاسخ‌دهندگان، گردآوری داده‌ها، و نیز تجزیه و تحلیل سلسله مراتبی تنظیم شده‌اند تا چگونگی اجرای پژوهش معرفی شود. به دنبال آن نیز چارچوب نظری و الگوی مفهومی برآمده از آن در جهت توسعه مفهوم استفاده مجدد سازگار بیان شده است. تداوم روند مزبور با تشریح مواد و دسته‌بندی داده‌های اصلی پژوهش در بخش مطالعات و بررسی‌ها همراه بوده که در جهت معرفی خانه تاریخی خدیوی و گزینه‌های ممکن و نیز منظومه معیارها، زیرمعیارها و شاخص‌های ارزیابی پیش‌رفته است. پیگیری ساختار مطالب در نهایت با تشریح یافته‌ها در جهت تشخیص مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار و تعیین بهترین گزینه استفاده مجدد سازگار از خانه تاریخی خدیوی و نیز تفسیر آن‌ها به پایان رسیده و از طریق جمع‌بندی مباحث در بخش نتیجه‌گیری، خروج از بحث میسر شده است.

## ۲- پرسش تحقیق

چگونه می‌توان از فرایند تحلیل سلسله مراتبی برای انتخاب گزینه بهینه در استفاده مجدد سازگار از بنای تاریخی بهره برد؟



**۳- فرضیه تحقیق**

در چارچوب فرآیند تحلیل سلسله مراتبی، با اولویت‌بندی اهمیت نسبی عناصر تصمیم‌گیری شامل معیارها، زیرمعیارها و گزینه‌ها و سپس ترکیب اولویت‌های مذکور، می‌توان گزینه بهینه در استفاده مجدد سازگار از بنای تاریخی را انتخاب کرد.

**۴- پیشینه تحقیق**

تجربه کاربرد فرایند تحلیل سلسله مراتبی با ارجاع به ادبیات موجود، گرایشی فزاینده از کاربری آن در زمینه استفاده مجدد سازگار از بناهای تاریخی را نشان می‌دهد (Nadkarni & Puthuvayi, 2020, pp. 5,9). این روش که در دهه ۱۹۷۰ توسط توماس ال ساعتی معرفی شد، یکی از برجسته‌ترین روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره است که به ابزاری پرکاربرد در سنجش وزن معیارها و انتخاب بهترین گزینه در استفاده مجدد سازگار تبدیل شده است.<sup>۱</sup>

از نمونه این تجربه‌ها، پژوهش ونگ و زنگ (Wang & Zeng, 2010) در سال ۲۰۱۰ و نیز پژوهش نستیکو و سوما (Nesticò & Somma, 2019) در سال ۲۰۱۹ است که از روش مذکور در جهت سنجش وزن معیارها استفاده کرده‌اند. و یا پژوهش‌هایی که از این روش در جهت انتخاب بهترین گزینه استفاده مجدد از بنای تاریخی بهره گرفته‌اند، همچون پژوهش مورانو و همکاران در سال ۲۰۱۶ به عنوان یکی از نخستین نمونه‌ها در تعیین بهترین استفاده برای قلعه روکا استنسه در فیناله امیلیا<sup>۲</sup> ایتالیا (Morano, Locurcio, & Tajani, 2016)، یا کار کلاور و همکاران در سال ۲۰۱۸ در جهت استفاده مجدد از دارایی‌های صنعتی (Claver, García-Domínguez, & Sebastián, 2018)، و نیز اثر هارون و همکاران در سال ۲۰۱۹ در استفاده مجدد سازگار از کاخ عزیزه فهمی در اسکندریه مصر (Haroun, Bakr, & Hasan, 2019)، همچنین پژوهش‌های متعدد ریبرا، کوکو، نستیکو و مازلی که از سال ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۴ (Ribera & Cucco, 2020) (Ribera, Nesticò, Cucco, & Maselli, 2020) (Cucco, Maselli, Nesticò, & Ribera, 2020) (Maselli, Cucco, Nesticò, & Ribera, 2023) (2024) در همین راستا انجام داده‌اند.

گستره این موضوع در ادبیات تخصصی داخلی با ارجاع به نشریات علمی، از وسعت چندانی برخوردار نیست، ولی در سال‌های اخیر کوشش‌های محدودی صورت گرفته است که از جمله آن‌ها می‌توان به مقاله‌های احمدی جوشقانی و همکاران در سال ۱۴۰۳ در وزن‌دهی به معیارهای مؤثر در استفاده مجدد سازگار از ساختمان‌های متروک<sup>۳</sup> و یا توتونچی و همکاران در سال ۱۴۰۱ در تعیین کاربری خانه نیما یوشیج<sup>۴</sup> و بار دیگر توتونچی و فدایی‌نژاد در سال ۱۳۹۹ در ظرفیت‌سنجی استفاده مجدد از سه بنای تاریخی در اعطای کاربری آموزشی<sup>۵</sup> اشاره نمود.

مجموعه این تجارب و موارد مشابه که در بیش از یک دهه، عرصه تصمیم‌گیری در زمینه مورد نظر را بهبود بخشیده است، نه تنها روندی رو به رشد از کاربرد فرایند تحلیل سلسله مراتبی به نمایش می‌گذارد، بلکه قابلیت آن را در استفاده مجدد سازگار از بنای تاریخی هر چه بیشتر آشکار می‌نماید.

**۵- روش تحقیق**

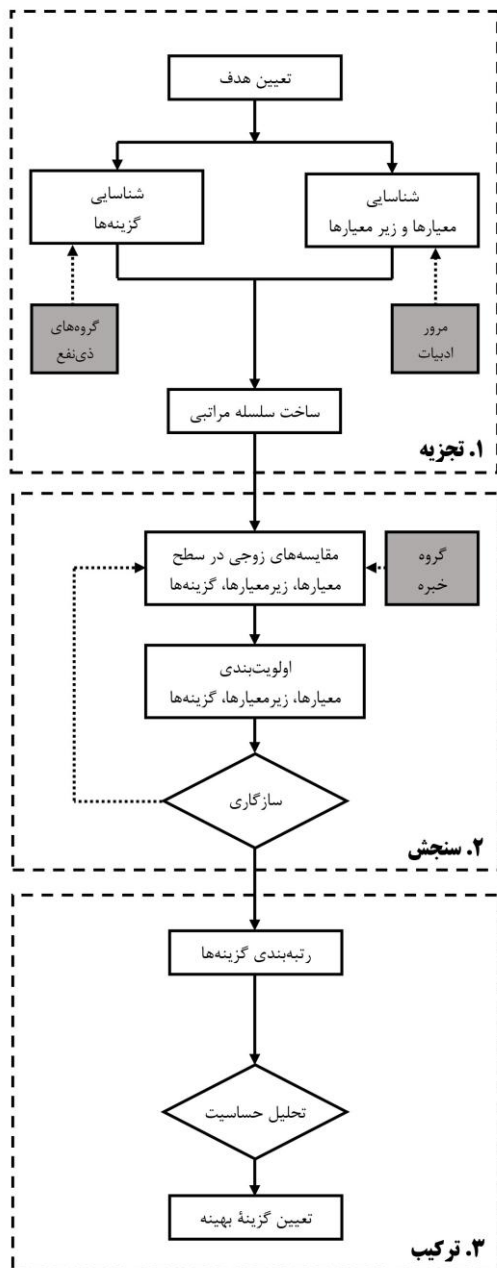
روند دستیابی به هدف در این پژوهش مبتنی بر اتخاذ تصمیم در چهار محور اصلی پیش رفته که معطوف به روش‌شناسی پژوهش، گزینش پاسخ‌دهندگان، گردآوری داده‌ها، و تجزیه و تحلیل سلسله مراتبی است که به شرح ذیل سازمان یافته‌اند:

**۵-۱- روش‌شناسی تحقیق**

چارچوب روش‌شناسی این مقاله بر یک رویکرد کمی استوار بوده که بر اساس فرایند تحلیل سلسله مراتبی و منطبق بر منطق ریاضی پیگیری شده است. این رویکرد با ارجاع به هدف و پرسش، یک پژوهش کاربردی است که به منظور توسعه قابلیت‌های فرایند مذکور در بهبود روند تصمیم‌گیری در استفاده مجدد سازگار از بنای تاریخی و انتخاب بهینه به انجام رسیده است. همچنین با ارجاع به شیوه گردآوری داده‌ها، یک پژوهش غیر آزمایشی به حساب می‌آید که از طریق پیمایش<sup>۶</sup> و مبتنی بر روش مقطعی<sup>۷</sup> به انجام رسیده است. اجرای این روش معطوف به داده‌هایی است که از یک سو با مراجعه به یک جمع صاحب نظر و خبره و از سوی دیگر با پرسش از گروه‌های ذی نفع به انجام رسیده است. بخش دیگر داده‌ها نیز که از ماهیتی کیفی برخوردار بودند، به روش



داده‌های گروه اول، به منظور شناسایی معیارها و زیر معیارهای ارزیابی مبتنی بر چارچوب نظری پژوهش و توسعه الگوی مفهومی استفاده مجدد سازگار از بنای تاریخی، با مرور نظام مند<sup>۱۲</sup> ۵۷ منبع کلیدی، مشتمل بر ۴۵ مقاله معتبر علمی، ۵ نهاد مرجع بین المللی مرتبط و ۷ سیستم رتبه بندی ساختمان های سبز<sup>۱۳</sup> صورت پذیرفت که در قالب جدول ۱ منجر به شناسایی و تدوین ۶ معیار، ۱۳ زیر معیار و ۳۹ گروه شاخص شد.



**نمودار ۱- روندنمای فرایند تحلیل سلسله مراتبی.** (مأخذ: نگارنده، با اتکا بر ادبیات موجود)

اسنادی و با مرور نظام‌مند منابع کلیدی گردآوری شده است. در راستای روش شناسی فوق، چارچوبی فراهم آمده است تا روش پژوهش این مقاله در جهت گردآوری و نیز تجزیه و تحلیل داده‌ها به تفصیل ذیل تحقق یابد.

### ۵-۲- گزینش پاسخ‌دهندگان

پاسخ‌دهندگان<sup>۸</sup> پژوهش بنا به ماهیت داده‌های مورد نظر، در دو گروه خبره<sup>۹</sup> و گروه‌های ذی‌نفع تعریف شدند. گروه خبره مشتمل بر نه نفر<sup>۱۰</sup> از افراد صاحب نظر شهر زنجان بود که به منظور تکمیل پرسشنامه‌های خبره<sup>۱۱</sup> و انجام قضاوت‌های مقایسه‌ای در چارچوب فرایند تحلیل سلسله مراتبی مورد گزینش قرار گرفتند. این افراد به طور هدفمند از میان کارشناسان اداره کل میراث فرهنگی استان زنجان، اعضای هیأت علمی دانشگاه زنجان، مدیران حوزه میراث فرهنگی و توسعه شهری زنجان و یک فعال حوزه میراث فرهنگی انتخاب شد. انتخاب این افراد مشروط بر احراز شرایط خبرگی در استفاده مجدد سازگار از بنای تاریخی بود که بر مبنای تحصیلات، تخصص، تجربه و سابقه مرتبط و نیز حضور در مجامع تصمیم‌گیری تعیین شد. گروه‌های ذی‌نفع نیز متکی بر طبقه‌بندی میسرلیسوی و گونجه (Mısırlısoy & Günce, 2016, P. 95) ۴۱ نفر، از میان سرمایه‌گذاران، تولیدکنندگان، نهادهای نظارتی و کاربران آشنا به وضعیت فعلی و پیشین خانه خدیوی برگزیده شدند.

### ۵-۳- گردآوری داده‌ها

این پژوهش با ارجاع به اولین گام از فرایند تحلیل سلسله مراتبی که مسأله اصلی را به عناصر فرعی در قالب هدف، معیارها، زیرمعیارها و گزینه‌ها تجزیه می‌کند، مبتنی بر سه گروه از داده‌ها پیش رفت. از یک سو داده‌های گروه اول بودند که در جهت تدوین معیارها و زیرمعیارها به شیوه اسنادی گردآوری شدند، از سوی دیگر داده‌هایی بودند که به شیوه میدانی گردآمدند تا گزینه‌های محتمل در استفاده مجدد سازگار از خانه تاریخی خدیوی به عنوان گروه دوم مورد شناسایی قرار گیرند و آن دیگری نیز مشتمل بر دو گروه فوق که در نتیجه انجام مقایسه‌های زوجی، گروه سوم از داده‌ها را به ثمر نشستند.



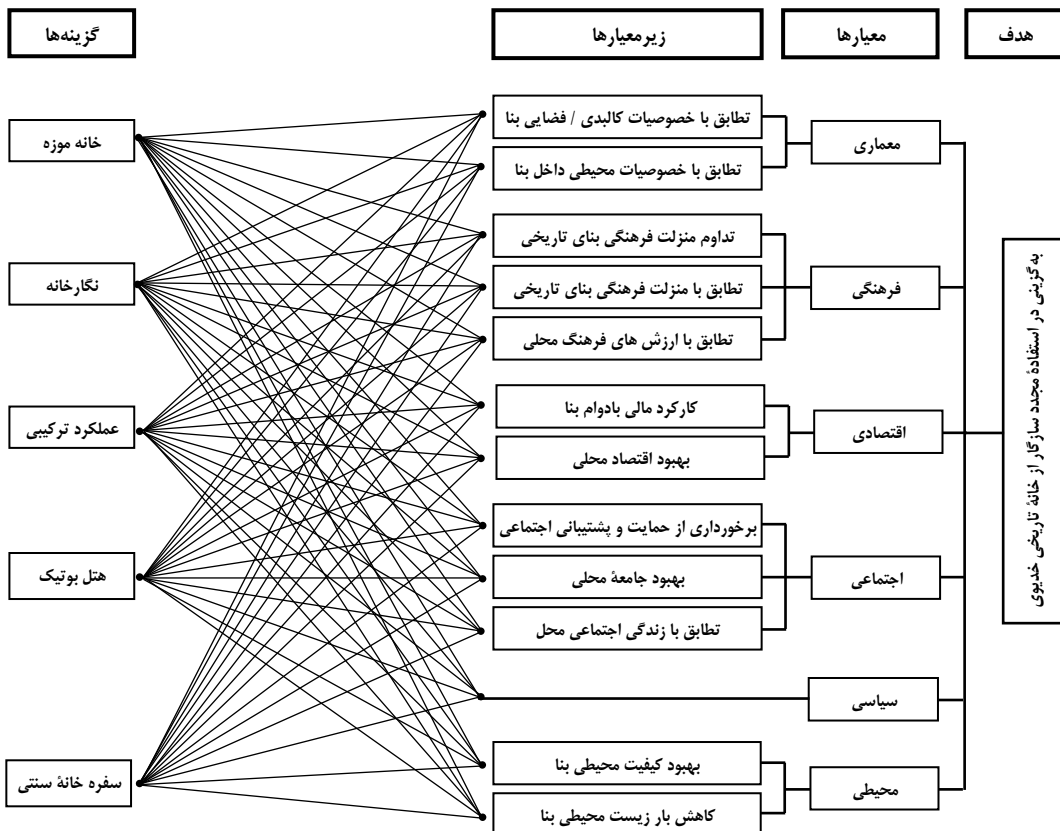
داده‌های گروه دوم نیز که به منظور شناسایی گزینه‌های محتمل در استفاده مجدد سازگار فراهم شد، در ابتدا از طریق نظرسنجی از پاسخ‌دهندگان مربوط به گروه‌های ذی‌نفع محقق شد که در نتیجه آن ۱۲ گزینه در مرحله اول مورد شناسایی قرار گرفت، پس از آن با ارائه گزینه‌های مذکور به پاسخ‌دهندگان گروه خبره و نیز نظرسنجی از مالک بنا، در نهایت ۵ گزینه شامل: خانه-موزه، نگارخانه، عملکرد ترکیبی<sup>۱۴</sup>، هتل بوتیک، و سفره خانه سنتی، نهایی شد.

داده‌های گروه سوم نیز با هدف فراهم آوری امکان تشکیل ماتریس‌های مقایسه زوجی از طریق توزیع سه نوع پرسشنامه خبره و نظرسنجی از پاسخ‌دهندگان گروه خبره گردآوری شد. این پرسشنامه‌ها که به صورت ساختار یافته و با طرح پرسش‌های مقایسه زوجی بین عناصر تصمیم‌گیری طرح شده بودند، در قالب معمول پرسشنامه‌های فرایند تحلیل سلسله مراتبی و مبتنی بر مقیاس بنیادی ساعتی در یک طیف نه‌ارزشی<sup>۱۵</sup> سازمان

یافتند. در همین راستا، پرسشنامه اول با طرح دو پرسش به عبارت: «کدام معیار مهم‌تر است؟ و درجه اهمیت آن نسبت به دیگری چقدر است؟»، ۱۵ مقایسه زوجی را بین ۶ معیار اصلی مورد پرسش قرار داد. پرسشنامه دوم نیز با طرح همان پرسش‌ها، ۷۸ مقایسه زوجی را بین ۱۳ زیر معیار صورت داد. پرسشنامه سوم نیز با طرح دو پرسش به عبارت: «در ارتباط با هر زیر معیار، کدام گزینه ارجح است؟ و میزان ارجحیت آن نسبت به دیگری چقدر است؟»، ۱۳۰ مقایسه زوجی بین گزینه‌ها را سازمان داد.

#### ۵-۴- تجزیه و تحلیل سلسله مراتبی

در پژوهش پشتیبان این مقاله، پردازش و تحلیل داده‌هایی که در نتیجه تجزیه مسأله اصلی به عناصر تصمیم<sup>۱۶</sup>، در قالب معیارها، زیرمعیارها و گزینه‌ها گردآوری شده بود، مبتنی بر فرایند تحلیل سلسله مراتبی و بر اساس نرم افزار اکسپرت چویس نسخه ۱۱<sup>۱۷</sup> صورت پذیرفت. اتخاذ این رویکرد به دلیل کارآمدی اصلی روش مذکور به عنوان «یک پارادایم تجزیه و



نمودار ۲- ساختار سلسله مراتبی برای به‌گزینی در استفاده مجدد سازگار از خانه تاریخی خدیوی. (مأخذ: نگارنده)



این روند مربوط به تحلیل حساسیت بود که بنا به نظر دانتسیگ<sup>۲۶</sup> با هدف «ارزیابی پایداری راه‌حل بهینه در اثر تغییرات پارامترها» (Triantaphyllou & Sánchez, 1997, P. 37) مورد سنجش قرار گرفت که در نتیجه آن ضمن بررسی حساسیت و دامنه تغییر رتبه‌بندی گزینه‌ها، معیارهای حساس نیز شناسایی شدند.<sup>۲۷</sup>

## ۶- مبانی نظری

ادبیات رو به رشدی که در سال‌های اخیر در ارتباط با استفاده مجدد سازگار از بنای تاریخی توسعه یافته، دامنه نظری آن را در سطح وسیعی از علوم گسترش داده است. پشتوانه علمی حاصل شده، امکانی مغتنم فراهم آورده است تا الگوی مفهومی این حوزه در سطحی جامع و فراگیر بهبود یابد. در همین راستا، چارچوب نظری این پژوهش با ارجاع به دو پارادایم مرجع در حفاظت و توسعه و با هدف دستیابی به الگوی مفهومی ارجح بنیاد گذاشته شده است. بر این مبنا، منظومه ای متشکل از چهار مفهوم تحول، تکامل، تداوم و تطابق منطبق بر نمودار ۳ بر پا شده که بر مبنای آن استفاده مجدد سازگار به مثابه یک رویکرد چند وجهی به میدان آمده است. در این دیدگاه، استفاده مجدد سازگار اقدامی «تحول آفرین» است که بنای تاریخی را مبتنی بر قابلیت «تطابق» در جهت استفاده و نقش آفرینی مؤثر «تکامل» می‌بخشد و در راستای «تداوم حیات» رهنمون می‌شود. الگوی پیشنهادی با اعطای جایگاه کانونی به مفهوم تحول، از یک سو جهت، دامنه و سطح آن، و از سوی دیگر امکان و ظرفیت بنا در پذیرش آن را در گستره مفاهیم مذکور به شرح ذیل تبیین نموده است تا یک مبنای نظری برای استفاده مجدد سازگار از بنای تاریخی فراهم آورد.

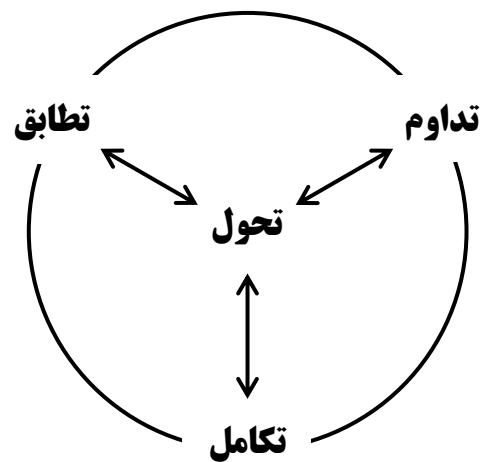
«تحول»<sup>۲۸</sup> در ارجاع به معنا، بر تغییر و دگرگونی دلالت دارد، این مفهوم در گستره نظر و میدان عمل استفاده مجدد سازگار از بنای تاریخی، تغییر و دگرگونی در ابعاد و زمینه‌های آن را انعکاس می‌دهد. استنتاج مفهوم مذکور از ادبیات این حوزه، معطوف به توصیف‌ها و تعریف‌هایی است که از استفاده مجدد سازگار ارائه می‌شود. آنگاه که ماچادو مبتنی بر استعاره پالمست<sup>۲۹</sup>

تحلیل تصمیم‌گیری» (FORMAN & GASS, 2001, P. 485) معطوف به حل مشکل انتخاب در محیط چند معیاره بود که در راستای مسأله اصلی این مقاله قرار داشت. بدین منظور با ارجاع به نظر فورمن و گس که سه عملکرد اصلی روش مذکور را در ساختاربندی پیچیدگی، اندازه‌گیری در مقیاس نسبی، و سنتز<sup>۲۸</sup> معرفی کرده‌اند (FORMAN & GASS, 2001, P. 469)، همچنین ساعتی و وارگاس که از سه مرحله تجزیه یا ساختاربندی مسئله به یک سلسله مراتب، قضاوت مقایسه‌ای و نیز ترکیب اولویت‌ها<sup>۲۹</sup> نام برده‌اند، (Saaty & Vargas, 2012, pp. 12-16) روند پژوهش منطبق بر نمودار ۱ در سه مرحله تجزیه، سنجش، و ترکیب تنظیم شد.<sup>۳۰</sup>

در مرحله تجزیه، منظومه عناصر تصمیم به مثابه یک کل، در چهار سطح مشتمل بر هدف اصلی، شش معیار، سیزده زیرمعیار، و پنج گزینه همچون نمودار ۲ ساختار سلسله مراتبی یافتند. در مرحله سنجش، پیوند عناصر منظومه فوق مبتنی بر قاعده قضاوت‌های مقایسه‌ای با تعیین میزان تأثیر عناصر هر سطح بر عناصر سطوح بالاتر برقرار شد. در همین راستا، داده‌های پرسشنامه‌ها که توسط گروه خبره تکمیل شده بود، در قالب ماتریس‌های قضاوت مقایسه‌ای سازمان یافتند تا ضریب اهمیت هر یک از عناصر تصمیم‌گیری مشتمل بر تمام معیارها، زیرمعیارها و گزینه‌ها با استفاده از روش بردار ویژه مورد محاسبه قرار گیرد<sup>۳۱</sup>. فرایند فوق مبتنی بر یک عملیات ریاضی در تعیین میانگین هندسی هر سطر از ماتریس و نرمال سازی آن‌ها و دستیابی به بردار ویژه، در نهایت به اولویت بندی معیارها، زیرمعیارها و گزینه‌ها منجر شد. محاسبه نرخ سازگاری نیز به عنوان آخرین گام از این مرحله، به منظور اطمینان از ثبات نتایج و میزان حداقلی خطا در مقایسه‌های زوجی مورد کنترل قرار گرفت. میزان این نرخ که بنا به توصیه ساعتی، مساوی یا کمتر از ۰/۱۰ تعیین شده است، در تمام قضاوت‌ها بیانگر وضعیت سازگار و اطمینان بخش بود<sup>۳۲</sup>. در مرحله ترکیب نیز مجموعه اولویت‌ها در تمام سطوح سلسله مراتبی متکی بر اصل ترکیب سلسله مراتبی<sup>۳۳</sup> و به شیوه توزیعی<sup>۳۴</sup>، تلفیق شدند تا اولویت‌های ترکیبی گزینه‌ها و رتبه‌بندی آن‌ها استنتاج شود. ۲۵ گام پایانی در



این اقدام را به مثابه بازنویسی<sup>۳۰</sup> تلقی می‌کند (Machado, 1976, p. 46) و یا چرچی که آن را به عنوان یک «انتقال»<sup>۳۱</sup> و یک فرایند دگرگون‌کننده<sup>۳۲</sup> در جهت ایجاد یک دارایی جدید به مثابه یک انتقال گونه شناختی<sup>۳۳</sup> در بنا مطرح می‌سازد (Cherchi, 2016, p. 21)، و یا استون که در پیوند با اولویت‌ها، نیازها و خواسته‌های جامعه (Stone, 2019, p. 4) توضیح می‌دهد. همچنین تعاریفی که با ارجاع به مفاهیمی همچون «تغییر»<sup>۳۴</sup> (Douglas, PLEVOETS & CLEEMPOEL, 2006, p. 1) (Brooker & Stone, 2004, p. 2019, p. 23) (ICOMOS, ICOMOS Australia, 2013), 11) (Berger, New Zealand, 2010) «تحول»<sup>۳۵</sup> (Wong, 2017, Hermann, & Wong, 2009) (Scott, 2008) pp. 30, 32 و جایگزینی<sup>۳۶</sup> (2008) تفسیر می‌شود. بر همین مبنا در این پژوهش؛ استفاده مجدد سازگار به مثابه یک فرایند تحول‌آفرین تلقی شده است که با ایجاد تغییر در بنای تاریخی تحقق می‌یابد.



**نمودار ۳-** الگوی مفهومی در استفاده مجدد سازگار از بنای تاریخی. (مأخذ: نگارنده)

«تکامل»<sup>۳۷</sup> وجهی بنیادی از استفاده مجدد سازگار است که در نسبت با سایر وجوه، «جهت تحول» را معین می‌سازد تا آن را در راستای فایده‌مندی بنای تاریخی رهنمون باشد. در این دیدگاه، فایده‌مندی به معنای فراهم‌آوری امکان نقش‌آفرینی بنای تاریخی در زندگی معاصر و پیوند با سازوکارهای آن خواهد بود که در نتیجه

متحول شدن بنا و پیامدها و اثرات آن تحقق می‌یابد. در این فرایند، یک لایه معاصر به بنا افزوده شده، مرحله‌ای دیگر از سیر تکامل آن شکل می‌گیرد که در بیشتر موارد با ارتقای استانداردهای کالبدی / فضایی و تأثیرات اجتماعی، اقتصادی و محیطی ناشی از تغییر عملکرد همراه است. در همین راستا اجماع گسترده‌ای وجود دارد که استفاده مجدد سازگار را به مثابه یک رویکرد و ابزاری پاسخگو در رفع مسائل مرتبط با توسعه پایدار تلقی می‌کند.<sup>۳۸</sup> بدین ترتیب استفاده مجدد سازگار متکی بر این وجه و در روندی نوآورانه برای بنای تاریخی امکان تکامل فراهم می‌آورد تا در قالبی امروزی کارایی داشته، نقشی پایدار در توسعه بیابد.

«تداوم»<sup>۳۹</sup> جنبه‌ای دیگر از رویکرد استفاده مجدد سازگار است که «دامنه و سطح تحول» را در جهت حفاظت از منزلت فرهنگی بنای تاریخی تعیین می‌کند. این مفهوم با دلالت بر استمرار و ماندگاری، ایده میراث را تحقق می‌بخشد که متکی بر پیوند گذشته، حال و آینده است. در حقیقت تداوم، معطوف به اقدامی مسئولانه و تعهدی اخلاقی در قبال میراث فرهنگی است که در منشور و نیز به عنوان مسئولیت مشترک همگانی انعکاس داشته است تا آثار کهن را برای نسل‌های آینده پاسداری کرده، در کمال غنا و اصالت به ایشان منتقل نماید. ادبیات موجود با اتکا به مفاهیمی همچون منزلت فرهنگی<sup>۴۰</sup>، ارزش میراث فرهنگی<sup>۴۱</sup>، تداوم حیات محیط فیزیکی و یا ارجاع آن در شباهت به عمل ترجمه یا ویولن دوم در ارکستر، مفهوم مذکور را پشتیبانی کرده است.<sup>۴۲</sup> بر همین اساس است که استفاده مجدد سازگار مبتنی بر بنیاد تداوم، به مثابه یک راهبرد حفاظتی عمل می‌کند تا تحول ناشی از این اقدام را در جهت حفظ ارزش‌های میراثی بنای تاریخی رهنمون باشد.

«تطابق»<sup>۴۳</sup> نیز یکی دیگر از جنبه‌های استفاده مجدد سازگار است که «ظرفیت و امکان» تحول در بنای تاریخی را مبتنی بر مفهوم «قابلیت انطباق‌پذیری»، در راستای تکامل و در چارچوب تداوم معین می‌سازد. این وجه مبتنی بر دیدگاهی محتاطانه در اعمال تغییر و در جهت حصول نتیجه‌ای بدون مخاطره و اطمینان بخش در تداوم و تکامل پیش می‌برد تا از یک سو احتمال بروز پیامدها و اثرات منفی غیر قابل پیش‌بینی کاهش یابد و



سازگار به مثابه یک تحول در سیر تکامل بنای تاریخی خواهد بود که متکی بر پتانسیل تغییر در بنا، امکان استمرار حیات و انتقال ارزش‌های آن به نسل معاصر و آینده فراهم می‌آید. بینش حاصل شده و الگوی مفهومی پیشنهادی، مبنایی برای عمل در تمام مراحل مربوط به فرایند استفاده مجدد سازگار فراهم می‌آورد که از جمله آن می‌توان به تعیین معیارها و شاخص‌های تصمیم‌گیری در گزینش نوع استفاده از بنای تاریخی اشاره داشت.

#### ۷- مطالعات و بررسی‌ها

مطالعات و بررسی‌های اولیه در پژوهش پشتیبان این مقاله از یک سو معطوف به شناسایی خانه تاریخی خدیوی است و از سوی دیگر مربوط به تعیین عناصر تصمیم‌گیری مشتمل بر گزینه‌های ممکن و منظومه معیارها، زیرمعیارها و شاخص‌ها است که به شرح ذیل می‌باشند:

#### ۷-۱- خانه تاریخی خدیوی

نمونه مورد مطالعه از بناهای دوره پهلوی اول و متعلق به میرزا حسن ناصر خدیوی ملقب به ناصر نظام است که در کوچه ناصر نظام، خیابان هفت تیر امروزی از محله

از سوی دیگر امکان موفقیت و اثربخشی مثبت افزایش پیدا کند. بنابر این مبنای تاریخی متناسب با استفاده جدید تغییر کرده و با آن انطباق می‌یابد. به علاوه، نوع استفاده نیز در وضعیتی سازگار و متناسب با زمینه برگزیده می‌شود. در همین راستا، مجموعه متنوعی از منابع پشتیبان وجود دارند که این مفهوم را در چارچوب مفاهیمی همچون منزلت فرهنگی، ارزش‌های میراث فرهنگی، کارایی<sup>۴۴</sup>، و یا مزیت‌های محیطی و اجتماعی- اقتصادی توسعه داده‌اند<sup>۴۵</sup>. در حقیقت استفاده مجدد سازگار با اتکا بر وجه تطابق، از یک سو بر قابلیت انطباق پذیری بنا در پذیرش عملکرد جدید استوار می‌شود و از سوی دیگر در مقیاسی فراتر از بنا، در جهت تطبیق عملکردی آن با زمینه‌های محیطی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی پیش می‌رود.

بدین ترتیب با اتکا بر الگوی مفهومی پیشنهادی، ایده استفاده مجدد سازگار به عنوان عاملی تحول ساز و دگرگون‌کننده تلقی می‌شود که بنای تاریخی را در وجه تطابق، با اتکا بر قابلیت انطباق پذیری متحول می‌سازد تا مبتنی بر وجه تکامل در جهت فایده‌مندی معاصر سازی شود و در چارچوب وجه تداوم در بستر ارزش‌های ماندگار بماند. به عبارت دیگر، استفاده مجدد



تصویر ۱. تصاویر، پلان طبقات و موقعیت استقرار خانه تاریخی خدیوی در پیوند با بناهای تاریخی همجوار. (مأخذ: نگارنده)

۱. نمای شمالی خانه تاریخی خدیوی، ۲. پلان طبقه همکف خانه تاریخی خدیوی (مأخذ اداره کل میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی استان زنجان)، ۳. نمای جنوبی خانه تاریخی خدیوی (تارنمای اداره کل میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی استان زنجان)، ۴. خانه تاریخی خدیوی، ۵. عمارت ذوالفقاری: موزه باستان‌شناسی، ۶. عمارت دارایی: موزه صنایع دستی، ۷. خانه اسعدی، ۸. خانه جمالی، ۹. مسجد زینبیه، ۱۰. مسجد خانم، ۱۱. مسجد جامع، ۱۲. بازار تاریخی زنجان، ۱۳. مسجد آقا سید فتح اله، ۱۴. میدان انقلاب، ۱۵. بنای رختشویخانه.





«دالان آلتی» قرار دارد. بنای مذکور با ۸۰۰ مترمربع زیربنا در دو طبقه و حیاطی به مساحت ۲۰۰ مترمربع، تنها بخش برجای مانده از مجموعه سکونتی ناصر نظام و یکی از هشت پلاک ثبتی آن با مالکیت وقفی است که در سال ۱۳۷۹ در فهرست آثار ملی به ثبت رسیده است. این بنا تا سال ۱۳۹۳ به عنوان محل زندگی اعضای خانواده ناصر خدیوی مورد استفاده بوده، ولی از آن زمان به این سو، به صورت متروک درآمده است (ناصر خدیوی، ۱۴۰۲). در وضعیت موجود؛ بنای مذکور علیرغم فرسودگی‌ها و آسیب‌های متعدد وارده، تا حد قابل توجهی اصالت و یکپارچگی خود را حفظ کرده، معانی و تداعی‌های وابسته به آن تداوم داشته است. زمینه شهری بنا نیز در تعلق به پهنه مکانی مجموعه سبزه میدان، این خانه تاریخی را در پیوند با عناصری از منظومه ساختاری شهر قرار داده که ماهیتی اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی دارند. تمرکز مکان‌های مهم تاریخی و جاذبه‌های گردشگری در این محدوده شهری و از آن جمله مسیر گردشگری بنای رختشویخانه- عمارت ذوالفقاری- بازار تاریخی، خصلت گردشگری موقعیت مذکور را تقویت نموده که در تصویر ۱ قابل مشاهده است.

#### ۷-۲- گزینه‌های استفاده مجدد سازگار

گزینه‌های ممکن در استفاده مجدد سازگار از خانه تاریخی خدیوی که در پنج‌گونه مشتمل بر خانه- موزه، نگارخانه، عملکرد ترکیبی، هتل بوتیک و سفره‌خانه سنتی نهایی شد، هر یک در راستای هدف و مبتنی بر نظام عملکردی خود، کمیت و کیفیتی متفاوت در اشغال فضاهای بنای مذکور پیش می‌آورند. بر همین مبنای، در گزینه خانه- موزه با هدف ارائه روایتی از تاریخ اجتماعی و فرهنگ معماری خانه و زندگی جاری در آن، تمام فضاها به بازدید عمومی اختصاص می‌یابد و به صورت محدود عملکردهای خدماتی و پشتیبانی در نظر گرفته می‌شود. در گزینه نگارخانه نیز مجموعه فضاها به نمایش و عرضه آثار هنرهای تجسمی و سنتی اختصاص می‌یابد و همچون مورد فوق، عملکردهای خدماتی و پشتیبانی در سطحی محدود تأمین می‌شود. گزینه مربوط به عملکرد ترکیبی با هدف فرهنگی- تجاری، سه عملکرد همایشگاه جهت برگزاری جلسات محدود و ویژه، بوتیک گالری جهت عرضه آثار خاص هنری و

عتیقه، همچنین کافه کتاب را در بر می‌گیرد. در گزینه هتل بوتیک به منظور خلق یک تجربه منحصر به فرد از اقامت و ارائه خدمات ویژه و با استاندارد بالا، علاوه بر اقامت و تأمین استاندارد بالای آسایش در آن، بخشی از فضاها به عملکردهای خدماتی و پشتیبانی خاص و با کیفیت بالا اختصاص می‌یابد. گزینه سفره‌خانه سنتی نیز در جهت ارائه غذاها و نوشیدنی‌های محلی، علاوه بر پذیرایی، از امکانات آسایشی قابل قبول برخوردار بوده، مجموعه‌ای از عملکردهای خدماتی و پشتیبانی همچون آشپزخانه، انبار مواد مصرفی، سردخانه‌ها، ظرفشویی و از این قبیل را شامل می‌شود.

#### ۷-۳- منظومه معیارها، زیرمعیارها و

##### شاخص‌های ارزیابی

مجموعه ارزیابی‌های این پژوهش مبتنی بر معیارهایی بود که در راستای الگوی مفهومی، به شکلی نظام‌مند از ادبیات استفاده مجدد سازگار استخراج شد. در همین راستا، مواردی از ادبیات موجود که مرتبط با چهار رکن تحول، تکامل، تداوم و تطابق بودند، به عنوان شاخص‌های ارزیابی متمایز شدند تا اجزای اولیه تشکیل شود. تجمیع و طبقه‌بندی شاخص‌های مذکور در گروه‌های همگن و متجانس، مجموعه زیرمعیارها، و در روندی مشابه، معیارهای اصلی را در تعلق به کلیتی فراگیر و مشتمل بر شش نظام اجتماعی، اقتصادی، محیطی، فرهنگی، معماری و سیاسی سازمان یافتند تا مطابق با جدول ۱ منظومه مبنا در ارزیابی شکل گیرد. بر این اساس، معیار تعیین بهترین گزینه استفاده مجدد سازگار از خانه تاریخی خدیوی مطابق با منظومه مبنا، بر کیفیت نقش‌پذیری و نقش‌آفرینی هر گزینه در نظام‌های مذکور استوار شد.

#### ۸- یافته‌های تحقیق و بحث

روند انجام پژوهش مبتنی بر سنجش داده‌ها در مرحله دوم و ترکیب اولویت‌ها در مرحله سوم، منجر به یافته‌هایی شد که در راستای هدف مورد انتظار بودند. یافته‌های مذکور از یک سو معطوف به اولویت‌بندی معیارها، زیرمعیارها و گزینه‌ها بودند، و از سوی دیگر در جهت تعیین گزینه بهینه قرار داشتند که هر کدام واجد



سطحی از معناداری بودند که به شرح ذیل مورد اشاره و  
تفسیر قرار گرفته‌اند:

۸-۱- گزینۀ بهینه در استفاده مجدد سازگار از  
خانه تاریخی خدیوی

هدف این پژوهش، آزمون فرایند تحلیل سلسله مراتبی در بهبود روند تصمیم‌گیری معطوف به استفاده مجدد سازگار از بنای تاریخی بود که در پیوند با خانه تاریخی

جدول ۱- منظومۀ معیارها، زیرمعیارها و شاخص‌های ارزیابی در استفاده مجدد سازگار از بنای تاریخی. (مأخذ: نگارنده)

معیارها و زیر معیارها	شاخص‌ها	منابع پشتیبان
<b>معماری</b>		
تطابق با خصوصیات کالبدی / فضایی بنا	تطابق با نظام معماری بنا با ارجاع به ظرفیت های کمی و کیفی فضاها	[۹۲]، [۹۱]، [۸۱]، [۳۶]، [۳۵]، [۲۹]
	تطابق با قابلیت های نظام سازه ای بنا	[۹۲]، [۹۱]، [۸۱]، [۳۷]، [۳۶]، [۳۵]، [۲۰]، [۲۹]، [۱۰]
تطابق با خصوصیات محیطی داخل بنا	تطابق با کارایی و دوام کالبدی در ارجاع به کیفیت مصالح و جزئیات اجرایی بنا	[۹۲]، [۹۱]، [۸۱]، [۳۶]، [۱۰]
	تأمین کیفیت محیط داخلی بدون نیاز به خدمات و تجهیزات عمده و گسترده	[۳۶]، [۳۷]
<b>فرهنگی</b>		
تداوم منزلت فرهنگی بنای تاریخی	حداقل تغییر در کالبد واجد ارزش بنا	[۷۰]، [۶۹]، [۳۶]، [۳۵]، [۲۰]، [۲۹]، [۱۳]
	حداقل تأثیر بر فضاهای داخلی و سازمان فضایی بنا	[۳۶]
تطابق با منزلت فرهنگی بنای تاریخی	تجانس با کاربری اصیل بنا	[۳۶]، [۲۹]
	احترام به معانی و تداعی های مرتبط با بنا	[۳۶]، [۳۵]، [۱۳]
حمایت از ارزش های فرهنگ محلی و تداوم آنها	همبستگی با رویدادها و شخصیت های مهم تاریخی محلی	[۸۹]، [۶۹]، [۲۹]
	بازنمایی هنرهای محلی	[۱۳]
	بیان ویژگی های فرهنگی قلمرو مرجع	[۷۰]، [۶۵]، [۶۳]، [۳۵]، [۱۳]
<b>اقتصادی</b>		
کارکرد مالی با دوام بنا	هزینه سرمایه گذاری (استفاده مجدد سازگار در تملک، پژوهش، طراحی، اجرا، بیمه و مالیات، مجوزهای قانونی و ...)	[۹۲]، [۹۱]، [۹۰]، [۸۳]، [۸۲]، [۸۱]، [۶۵]، [۳۵]، [۳۴]، [۳۳]، [۳۲]، [۱۱]، [۹۳]
	سودآوری و بازدهی سرمایه ناشی از استفاده مجدد سازگار برای مالک و توسعه دهنده (بازگشت سرمایه، سودآوری، ارزش بلند مدت، سهولت اجاره یا فروش و ...)	[۹۳]، [۹۲]، [۹۱]، [۹۰]، [۸۲]، [۸۱]، [۶۵]، [۶۳]، [۶۲]، [۳۵]، [۲۸]، [۲۳]
	هزینه نگهداری و بهره برداری	[۹۳]، [۹۱]، [۹۰]، [۸۲]، [۸۱]، [۲۴]، [۴]
بهبود اقتصاد محلی	ایجاد شغل	[۸۹]، [۷۳]، [۷۲]، [۷۱]، [۶۲]، [۵۸]، [۵۳]، [۴۶]، [۳۲]، [۲۴]
	ایفای نقش در جهت بهبود و ارتقای سیستم گردشگری	[۸۹]، [۷۳]، [۷۲]، [۷۱]، [۶۲]، [۵۸]، [۴۶]، [۳۲]، [۲۴]
	ایجاد کسب و کارهای محلی	[۸۹]، [۷۱]، [۶۲]، [۳۲]
	تحرك بخشی در راستای باززنده سازی زمینه شهری	[۸۹]، [۷۳]، [۷۲]، [۷۱]، [۶۲]، [۳۲]
	تأثیر در ارتقای ارزش املاک	[۸۹]، [۷۳]، [۷۲]، [۷۱]، [۶۲]، [۵۸]، [۵۳]، [۳۳]، [۱۳]، [۴]
<b>اجتماعی</b>		
برخوردری از حمایت و پشتیبانی اجتماعی	وجود منافع برای همه گروه های ذی نفع	[۳۳]، [۲۹]، [۱۱]، [۹]، [۸]
	همکاری اجتماعی	[۸۳]، [۶۰]
	وجود انجمن های محلی حامی و شبکه های اجتماعی	[۳۵]، [۲۳]
	جلب مشارکت	[۹۱]، [۹۰]، [۸۹]، [۸۲]، [۷۰]، [۶۰]، [۴۳]، [۱۷]، [۵]
بهبود جامعه محلی	بهبود توانایی، فرصت ها، و منزلت همگانی	[۸۶]، [۶۲]
	ارتقا کیفیت زندگی و رفع نیازهای جامعه محلی	[۸۹]، [۸۶]، [۸۳]، [۶۴]، [۵۴]، [۴۸]، [۱۷]، [۸]، [۵]، [۱]
	ارتقاء منافع عمومی	[۶۵]، [۱۳]
	افزایش آگاهی عمومی، مشارکت و حمایت	[۹۱]، [۹۰]، [۳۵]، [۱۳]
تطابق با زندگی اجتماعی محل	احترام به اعتقادات، باورها، ارزش ها و هنجارهای جامعه محلی	[۹۱]، [۹۰]، [۸۶]، [۸۲]، [۳۵]
	احترام به حقوق و خواست های دیگران	[۶۳]
	هم سویی با منافع عمومی	[۹۱]، [۸۲]، [۱۰]
	وجود امنیت برای کاربران جدید	[۸۹]، [۶۳]، [۲۵]، [۱۹]، [۱۷]، [۵]
<b>سیاسی</b>		
تطابق با سیاست‌گذاری‌ها و الزامات قانونی نهادهای ذی‌ربط	انطباق با قوانین و مقررات ساختمانی و امکان تأمین استانداردهای لازم (یعنی در برابر آتش، دسترسی معلولین، بهداشت و امنیت، بهره وری انرژی، اکوستیک، آیین نامه زلزله، ...)	[۹۲]، [۸۱]، [۶۸]، [۳۶]، [۲۹]، [۱۸]، [۱۱]، [۱۰]
	انطباق با الزامات برنامه ها و طرح های توسعه	[۹۲]، [۹۱]، [۸۲]، [۸۱]، [۳۷]، [۳۶]، [۱۸]، [۱۱]
	انطباق با الزامات حفاظتی میراث فرهنگی	[۳۶]، [۱۸]، [۱۱]
<b>محیطی</b>		
بهبود کیفیت محیطی بنا	محیط داخلی بنا (آسایش حرارتی، کیفیت هوا، نور و روشنایی، صوت)	[۸۷]، [۷۸]، [۵۹]، [۳۲]، [۳۳]، [۳۴]، [۲۶]، [۲۳]، [۲۲]، [۲۱]، [۱۱]، [۶]
	محیط محوطه بنا (حفظ و ایجاد زیستگاه، منظر شهری، امکانات رفاهی فضای باز)	[۸۷]، [۷۸]، [۵۹]، [۳۳]، [۳۲]، [۲۶]، [۲۱]، [۱۳]، [۶]، [۴]
کاهش بار زیست محیطی بنا	بهره‌وری انرژی (بار حرارتی ساختمان، استفاده از انرژی طبیعی، بهره وری در سیستم خدمات ساختمان، سیستم بهره برداری کارآمد)	[۵۹]، [۴۲]، [۳۶]، [۳۳]، [۳۲]، [۲۶]، [۲۱]، [۱۳]، [۱۱]، [۶]، [۴]، [۳]، [۲]، [۱]
	بهره‌وری منابع و مواد (منابع آب، کاهش استفاده از منابع تجدید ناپذیر، مواد ناسالم)	[۵۹]، [۴۲]، [۳۶]، [۳۳]، [۳۲]، [۲۶]، [۲۱]، [۱۳]، [۱۱]، [۶]، [۴]، [۳]، [۲]، [۱]
	محیط خارج از محوطه بنا (گرمایش جهانی، محیط محلی، محیط پیرامونی)	[۵۹]، [۴۲]، [۳۶]، [۳۳]، [۳۲]، [۲۶]، [۲۱]، [۱۳]، [۱۱]، [۶]، [۴]، [۳]، [۲]، [۱]

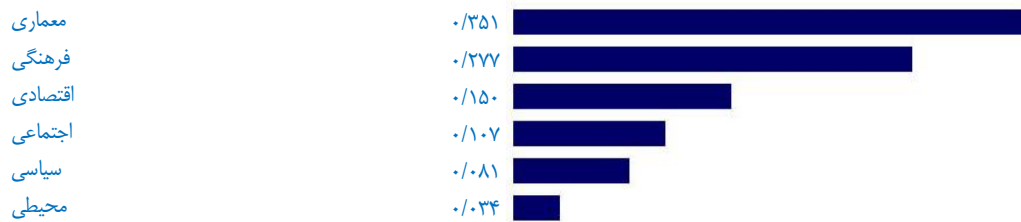


نرخ ناسازگاری کلی = ۰/۰۳



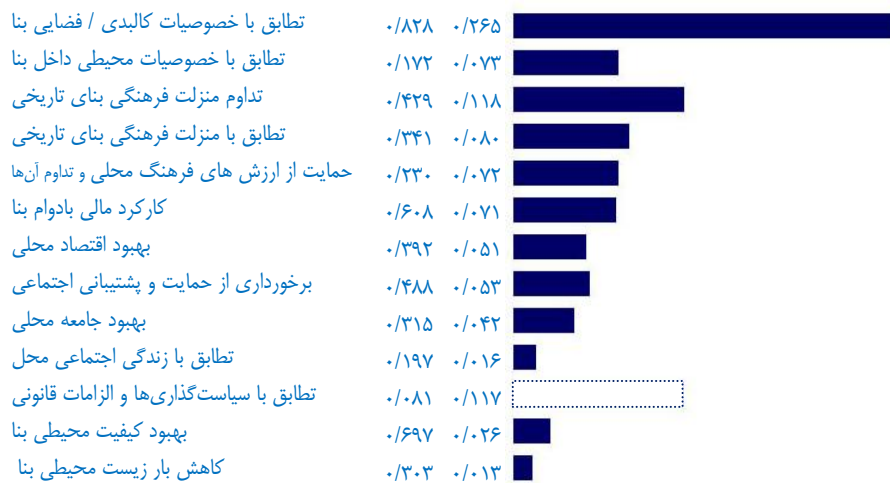
**نمودار ۴-** رتبه‌بندی گزینه‌های استفاده مجدد سازگار از خانه تاریخی خدیوی. (مأخذ: نگارنده)

نرخ ناسازگاری = ۰/۰۴



**نمودار ۵-** اولویت‌بندی اهمیت نسبی معیارهای استفاده مجدد سازگار از خانه تاریخی خدیوی. (مأخذ: نگارنده)

نرخ ناسازگاری = ۰/۰۴



کلی | نسبت به معیارهای متناظر

**نمودار ۶-** اهمیت نسبی زیرمعیارهای استفاده مجدد سازگار از خانه تاریخی خدیوی در نسبت با زیرمعیارهای متناظر و کل آن‌ها. (مأخذ: نگارنده)

خدیوی زنجان به عنوان نمونه مطالعاتی، مورد پیگیری قرار گرفت. یافته‌ها مطابق با نمودار ۴ نشان داد که استفاده مجدد از بنای مذکور به عنوان «خانه- موزه» از بالاترین ارجحیت نسبت به سایر گزینه‌ها برخوردار است.

این یافته که در نتیجه ترکیب اهمیت نسبی گزینه‌ها، زیرمعیارها و معیارها با توجه به هدف حاصل آمد، گزینه‌های نگارخانه، عملکرد ترکیبی، هتل بوتیک و سفره‌خانه سنتی را به ترتیب در اولویت‌های بعدی قرار



### ۸-۲- تفسیر یافته‌ها

در راستای موارد فوق، تحلیل حساسیت نشان می‌دهد که کاهش وزن معیارها، هیچ تغییری در رتبه‌بندی گزینه‌ها ایجاد نمی‌کند. همچنین، افزایش آن‌ها نیز به جز در دو معیار اقتصادی و سیاسی، همچنان رتبه‌بندی را تغییر نمی‌دهد. با این وجود، زمانیکه وزن معیار اقتصادی طبق نمودار ۷ افزایش می‌یابد، امکان تغییر در جایگاه هتل بوتیک تا رتبه اول و سفره‌خانه سنتی تا رتبه سوم، و نیز خانه- موزه تا رتبه دوم پیش می‌آید. همچنین افزایش وزن معیار سیاسی نیز طبق نمودار ۸، تغییر جایگاه سفره‌خانه سنتی و هتل بوتیک در نسبت با یکدیگر را موجب می‌شود. بدین معنا، معیارهای اقتصادی و سیاسی، معیارهای حساس به حساب می‌آیند. این تغییرات به ویژه در ارتباط با معیار اقتصادی که قابلیت ایجاد تغییر در جایگاه گزینه ارجح را دارد، مستلزم افزایش ۱۴۰ درصدی در وزن این معیار از ۰/۱۲۲ تا ۰/۲۹۴ است که جهشی اساسی و تا حدی دور از انتظار به نظر می‌رسد. از این رو، با توجه به احتمال کم در جهش معیار اقتصادی و نیز عدم تأثیر معیار سیاسی در اولویت‌های ارجح، تصمیم‌گیری را می‌توان با حساسیت

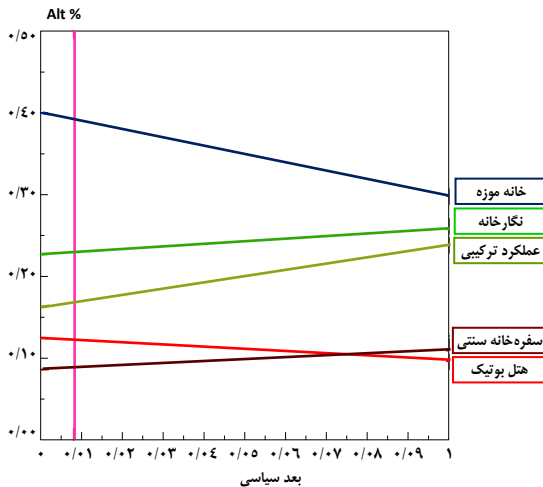
داد. در جریان این روند، تکرار عمل فوق در دو سطح مربوط به گزینه‌ها و زیرمعیارها که با توجه به معیارها صورت گرفت، مطابق با نتایجی که در جدول ۲ انعکاس یافته است، گزینه خانه- موزه در پنج معیار معماری، فرهنگی، اجتماعی، سیاسی و محیطی، واجد بالاترین اولویت شد. این وضعیت متکی بر مقایسه‌های زوجی میان گزینه‌ها که با توجه به زیرمعیارها صورت گرفت، بار دیگر تکرار شد؛ به گونه‌ای که گزینه خانه- موزه در یازده مورد در بالاترین اولویت قرار گرفت.

علاوه بر این، مطابق با قضاوت‌های مقایسه‌ای صورت گرفته، معیار معماری با اهمیت نسبی بالا نسبت به سایر معیارها و سپس طبق نمودار ۵، معیارهای فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و محیطی، به ترتیب اولویت قرار گرفتند. در همین راستا، زیرمعیار «تطابق با خصوصیات کالبدی/ فضایی بنا» در تعلق به معیار معماری و پس از آن زیرمعیار «تداوم منزلت فرهنگی بنای تاریخی» در تعلق به معیار فرهنگی واجد بالاترین اهمیت نسبی بودند و زیر معیارهای دیگر طبق نمودار ۶ در اولویت‌های بعدی استقرار یافتند.

**جدول ۲- اهمیت نسبی گزینه‌های استفاده مجدد سازگار از خانه تاریخی خدیوی در نسبت با معیارها و زیرمعیارها. (مأخذ: نگارنده)**

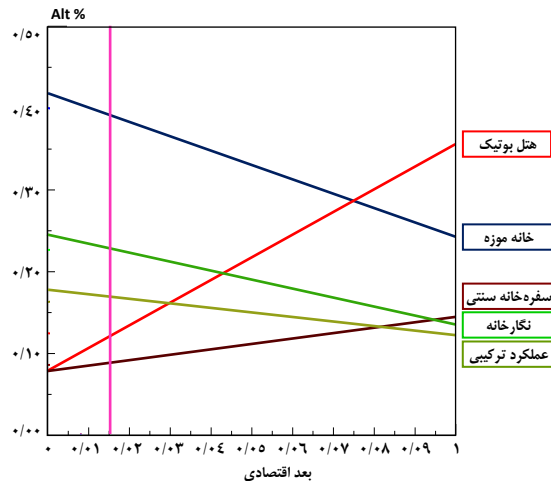
معیارها و زیر معیارها	گزینه‌ها	خانه موزه	نگارخانه	عملکرد ترکیبی	هتل بوتیک	سفره‌خانه سنتی	جمع کلی
<b>معماری (L: ۰/۳۵۱)</b>	۰/۱۵۸	۰/۰۶۹	۰/۰۶۹	۰/۰۶۱	۰/۰۳۴	۰/۰۲۹	۰/۳۵۱
تطابق با خصوصیات کالبدی / فضایی بنا (L: ۰/۸۲۸)	۰/۱۳۶	۰/۰۵۴	۰/۰۵۴	۰/۰۲۷	۰/۰۲۹	۰/۰۲۴	۰/۲۹۰
تطابق با خصوصیات محیطی داخل بنا (L: ۰/۱۷۲)	۰/۰۲۲	۰/۰۱۵	۰/۰۱۵	۰/۰۱۴	۰/۰۰۵	۰/۰۰۵	۰/۰۶۱
<b>فرهنگی (L: ۰/۲۷۷)</b>	۰/۱۲۱	۰/۰۶۷	۰/۰۴۳	۰/۰۴۳	۰/۰۲۴	۰/۰۲۲	۰/۲۷۷
تداوم منزلت فرهنگی بنای تاریخی (L: ۰/۴۲۹)	۰/۰۵۰	۰/۰۳۰	۰/۰۲۰	۰/۰۲۰	۰/۰۰۹	۰/۰۰۹	۰/۱۱۸
تطابق با منزلت فرهنگی بنای تاریخی (L: ۰/۳۴۱)	۰/۰۴۷	۰/۰۱۷	۰/۰۱۴	۰/۰۱۴	۰/۰۰۹	۰/۰۰۸	۰/۰۹۵
حمایت از ارزش‌های فرهنگ محلی و تداوم آن‌ها (L: ۰/۲۳۰)	۰/۰۲۴	۰/۰۲۰	۰/۰۰۹	۰/۰۰۹	۰/۰۰۶	۰/۰۰۵	۰/۰۶۴
<b>اقتصادی (L: ۰/۱۵۰)</b>	۰/۰۳۵	۰/۰۱۹	۰/۰۱۸	۰/۰۱۸	۰/۰۵۶	۰/۰۲۲	۰/۱۵۰
کارکرد مالی یادوام بنا (L: ۰/۶۰۸)	۰/۰۰۶	۰/۰۰۳	۰/۰۱۱	۰/۰۱۱	۰/۰۵۱	۰/۰۲۰	۰/۰۹۱
بهبود اقتصاد محلی (L: ۰/۳۹۲)	۰/۰۲۹	۰/۰۱۶	۰/۰۰۷	۰/۰۰۷	۰/۰۰۵	۰/۰۰۲	۰/۰۵۹
<b>اجتماعی (L: ۰/۱۰۷)</b>	۰/۰۴۴	۰/۰۳۳	۰/۰۱۷	۰/۰۱۷	۰/۰۰۷	۰/۰۰۶	۰/۱۰۷
برخورداري از حمایت و پشتیبانی اجتماعی (L: ۰/۴۸۸)	۰/۰۲۹	۰/۰۱۸	۰/۰۰۷	۰/۰۰۷	۰/۰۰۳	۰/۰۰۳	۰/۰۵۲
بهبود جامعه محلی (L: ۰/۳۱۵)	۰/۰۱۱	۰/۰۱۰	۰/۰۰۷	۰/۰۰۷	۰/۰۰۳	۰/۰۰۲	۰/۰۳۳
تطابق با زندگی اجتماعی محل (L: ۰/۱۹۷)	۰/۰۱۲	۰/۰۰۵	۰/۰۰۳	۰/۰۰۳	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۲۲
<b>سیاسی (L: ۰/۰۸۱)</b>	۰/۰۲۴	۰/۰۲۱	۰/۰۱۹	۰/۰۱۹	۰/۰۰۸	۰/۰۰۹	۰/۰۸۱
تطابق با سیاست‌گذاری‌ها و الزامات قانونی (-)	۰/۰۲۴	۰/۰۲۱	۰/۰۱۹	۰/۰۱۹	۰/۰۰۸	۰/۰۰۹	۰/۰۸۱
<b>محیطی (L: ۰/۰۳۴)</b>	۰/۰۱۲	۰/۰۱۱	۰/۰۰۵	۰/۰۰۵	۰/۰۰۵	۰/۰۰۱	۰/۰۳۴
بهبود کیفیت محیطی بنا (L: ۰/۶۹۷)	۰/۰۰۹	۰/۰۰۷	۰/۰۰۳	۰/۰۰۳	۰/۰۰۴	۰/۰۰۱	۰/۰۲۴
کاهش بار زیست محیطی بنا (L: ۰/۳۰۳)	۰/۰۰۳	۰/۰۰۴	۰/۰۰۲	۰/۰۰۲	۰/۰۰۱	۰/۰۰۰	۰/۰۱۰
<b>جمع کلی</b>	۰/۳۹۴	۰/۲۲۰	۰/۱۶۳	۰/۱۶۳	۰/۱۳۴	۰/۰۸۹	۱





نمودار ۸- تحلیل حساسیت معیار سیاسی. (ماخذ: نگارنده)

یافته پیش گفته، علاوه بر اینکه با دستاورد منابع پشتیبان در معیارهای معماری، فرهنگی و اقتصادی جدول ۱ همسو است، بلکه به میزان قابل توجهی با نتایج پژوهش‌های دایسون و همکاران (Dyson, Matthews, & Love, 2016, p. 54) همچنین؛ وفايي و همکاران (Vafaie, Remøy, & Gruis, 2023, pp. 14-15) که عوامل موفقیت در استفاده مجدد از بناهای تاریخی را بررسی کرده‌اند، مطابقت دارد. با این توضیح که وفايي و همکاران در تناظر با سه معیار مورد نظر این پژوهش، مواردی ذیل عنوان‌های طرح بنای اصلی<sup>۴۷</sup>، پیشینه، معماری بخش‌های جدید و قدیم، و نیز تأثیرات اجتماعی- فرهنگی، توجیه اقتصادی و منافع مالی را به عنوان عواملی کلیدی در موفقیت پروژه‌های استفاده مجدد سازگار از بناهای میراثی معرفی کرده‌اند، دایسون و همکاران نیز چهار عامل تحقیق، تطبیق عملکرد، طراحی، و حداقل تغییر در جهت کاهش مخاطرات، درک منزلت میراث، حفظ حداکثری یکپارچگی بنا و حفاظت از عناصر دارای اهمیت، کاهش تغییرات ساختاری در بنا و نیز کاهش عدم قطعیت تجاری را به عنوان عوامل کلیدی موفقیت پیشنهاد کرده‌اند که با معیارهای معماری، فرهنگی و اقتصادی این پژوهش متناظر هستند.



نمودار ۷- تحلیل حساسیت معیار اقتصادی. (ماخذ: نگارنده)

پایین و تا حدی قوی تلقی کرد. با این وجود به دلیل حساسیت معیار اقتصادی و با انگیزه ارتقاء اطمینان و استحکام تصمیم، پیشنهاد می‌شود که روند برنامه‌ریزی در استفاده مجدد از بنای مذکور به عنوان خانه- موزه، جنبه اقتصادی آن، به ویژه در زیرمعیار مربوط به کارکرد مالی بادوام تقویت شود. به عنوان یک راه‌حل، پیش‌بینی فعالیت‌های درآمدزا در برنامه ریزی عملکردی بنا می‌تواند مفید باشد. علاوه بر این، وضعیتی هم‌پیوند با زمینه شهری می‌توان متصور بود که بنای مذکور را در پیوند با یک خوشه فرهنگی<sup>۴۶</sup> قرار می‌دهد.

جایگاه ممتاز گزینه خانه- موزه نیز که در روند ترکیب اولویت‌ها نمایان شده است، متکی بر نتایج انعکاس یافته در جدول ۲، به سبب احراز اولویت ایده‌آل در ۱۱ زیرمعیار و از آن رو در ۵ معیار است. اهمیت این یافته از آن رو است که نقش دو معیار معماری و فرهنگی با بالاترین ضریب اهمیت، و نیز دو زیر معیار «تطابق با خصوصیات کالبدی/ فضایی بنا» و «حفاظت از منزلت فرهنگی بنای تاریخی»، را در کسب رتبه ارجح برجسته می‌سازد. بر این مبنای، دو زیر معیار مذکور و نیز معیارهای معماری، فرهنگی و همچنین بنا به تحلیل حساسیت، معیار اقتصادی را به ترتیب می‌توان به عنوان عامل‌های مؤثر در موفقیت استفاده مجدد سازگار از خانه خدیوی تلقی نمود. زمینه فراهم آمده، امکان بررسی و تعمیم موضوع، معطوف به نقش معیارها و زیرمعیارهای فوق در موفقیت پروژه‌های استفاده مجدد سازگار از بناهای تاریخی را پیش می‌کشد.



## ۹- نتیجه تحقیق

در راستای ایده پژوهشی این مقاله و متکی بر اندیشه پشתיبان آن، یک ساختار سلسله مراتبی مبتنی بر هدف اصلی در گزینش بهترین استفاده مجدد سازگار از خانه تاریخی خدیوی زنجان، معیارهای ششگانه، زیرمعیارهای سیزده گانه و پنج گزینه ممکن، به عنوان عناصر تصمیم گیری تشکیل شد تا تجزیه و ساختار بندی مسأله اصلی در قالب یک کلیت میسر شود. در همین راستا، سنجش ضریب اهمیت و اولویت بندی عناصر مذکور و نیز ترکیب اولویت ها در جهت تعیین گزینه بهینه به ثمر نشست تا بر اساس آن، قابلیت فرایند تحلیل سلسله مراتبی در استفاده مجدد سازگار از بنای تاریخی آشکار شود که مبتنی بر سه مرحله تجزیه، سنجش و ترکیب، با گزینش خانه- موزه در نمونه مطالعاتی این پژوهش تحقق یافت.

تجربه آرموده در روند این پژوهش معطوف به محدودیت هایی است که در وجه روش شناسی فرایند تحلیل سلسله مراتبی امکان بروز دارد. نخستین آموزه بر ذهنیت پاسخ دهندگان خبره و احتمال تصمیم سوگیری ایشان در قضاوت ها و تأثیر بر وزن دهی عناصر تصمیم گیری معطوف است که مستلزم دقت در گزینش پاسخ دهندگان مذکور و فراهم آوری فضایی خنثی و بدون جهت گیری در زمان اجرای مقایسه های زوجی است. دومین آموزه به تعیین اهمیت نسبی عناصر مذکور مبتنی بر طیف نه ارزشی مقیاس بنیادی ساعتی مربوط است که در برخی موارد تعیین مقدار عددی دقیق از جانب پاسخ دهندگان خبره با تردید مواجه بود که در گونه فازی<sup>۴۸</sup> رفع شده است.

بینش فراهم آمده در این نوشتار بر تصمیم فرایند تحلیل سلسله مراتبی در سایر موقعیت های تصمیم گیری مرتبط با استفاده مجدد سازگار از بنای تاریخی تأکید دارد که مبتنی بر کارکرد اصلی فرایند مذکور در ساختار بندی پیچیدگی، سنجش در مقیاس نسبی و ترکیب اولویت ها صورت می پذیرد و بیانگر قابلیت بالای آن در مراحل مختلف استفاده مجدد سازگار بنای تاریخی، از تمهید مقدمات تا آماده سازی، اجرا و بهره برداری است.

## ۱۰- تشکر و قدردانی

در فرجام این مقاله، مراتب سپاس و قدردانی خود را به صاحب نظران خبره، مجموعه پاسخ دهندگان ارجمند را گروه های ذی نفع و تولید محترم خانه تاریخی خدیوی، به پاس همدلی و همراهی ایشان در گردآوری داده های پژوهش ابراز می دارم.

## ۱۱- پی نوشت ها

۱. نک:

(Mardani, et al., 2015, p. 525)

(ZAVADSKAS, ANTUCHEVIČIENĖ, & KAPLIŃSKI, 2015, p. 108)

(Morkunaite, Kalibatas, & Kalibatiene, 2019, p. 86) (Nadkarni & Puthuvayi, 2020, pp. 5, 9) (Li, Zhao, Huang, & Law, 2021, p. 11)

2. The Rocca Estense is located in the municipality of Finale Emilia

۳. جهت کسب اطلاعات بیشتر، نک:

احمدی جوشقانی، هانیه، محمدرضا حافظی، و بهروز محمدکاری. ۱۴۰۳. "ارزیابی بازیابی انطباقی ساختمان های متروک." فصلنامه علمی معماری و شهرسازی صفه ۳۴ (۲): ۱۰۹-۱۲۶.

۴. جهت کسب اطلاعات بیشتر، نک:

توتونچی، رعنا، صدرا مرادی، و سمیه فدایی نژاد بهرامجردی. ۱۴۰۱. "کاربست روش تصمیم گیری چند معیاره در تعیین کاربری خانه نیما یوشیج در تهران." فرهنگ معماری و شهرسازی اسلامی ۱: ۱۵۳-۱۷۱.

۵. جهت کسب اطلاعات بیشتر، نک:

توتونچی، رعنا، و سمیه فدائی نژاد بهرامجردی. ۱۳۹۹. "معیارهای ظرفیت سنجی استفاده مجدد از بناهای تاریخی به منظور اعطای کاربری آموزشی، مورد مطالعاتی: دانشکده مرمت." نشریه معماری و شهرسازی آرمان شهر ۳۳ (۱۳): ۴۱-۵۵.

6. Survey Research

7. Cross Sectional

8. Respondents

9. experts



29. Old Buildings as Palimpsest  
 30. Remodeling as Rewriting  
 31. Shift  
 32. A Transformative Process  
 33. Typological Shift  
 34. Change  
 35. Transforming  
 36. Alteration  
 37. Evolution
۳۸. نک: (PLEVOETS & CLEEMPOEL, 2019) ، (Heritage Office, 2004, pp. 2-5) ، (Dyson, Matthews, & Love, 2016, p. 45) ، (UNESCO n.d.) ، (ICOMOS, n.d.)  
 39. Continuance  
 40. Cultural Significance  
 41. Cultural Heritage Value
۴۲. نک: (Scott, 2008, pp. 11, xvii) ، (Stone, 2019, p. 2) ، (Cantacuzino, 1975) ، (Wong, 2017, p. 246) ، (ICOMOS Australia, 2013) ، (ICOMOS New Zealand, 2010) ، (PLEVOETS & CLEEMPOEL, 2019) ، (Bullen & Love, 2011a, b, c)  
 43. Adaptation  
 44. Performance
۴۵. نک: (ICOMOS Australia, 2013) ، (ICOMOS New Zealand, 2010) ، (Douglas, 2006, p. 18) ، (DEH, 2004)  
 46. Cultural Cluster  
 47. Original Building's Layout  
 48. Fuzzy Analytic Hierarchy Process (FAHP)
۱۰. بنا به نظر چن و همکاران، یک گروه تصمیم معمولاً از تعداد کمتری (۵ تا ۱۵) نفر تشکیل شده است (Chen, Chiu, & Tsai, 2018, P. 15). با این وجود، هیچ قانون کلی برای تعیین حجم نمونه وجود ندارد (Chan & Ch'ng, 2023, P. 981) و بسته به نوع پژوهش و عوامل مؤثر در آن می‌تواند متفاوت باشد.
11. Expert questionnaire  
 12. A Systematic Literature Review  
 13. Green Building Rating Systems  
 ۱۴. عملکرد ترکیبی مشتمل بر بوتیک گالری، نمایشگاه و همایشگاه بود.  
 ۱۵. نک: (Saaty & Vargas, 2012, P. 6)  
 16. Decomposition  
 17. Expert Choice 11  
 18. Structuring Complexity, Measuring on a Ratio Scale, and Synthesizing  
 19. Decomposition or the Structuring of the Problem into a Hierarchy, Comparative Judgment, Synthesize the Priorities  
 ۲۰. تفصیل مراحل تجزیه و تحلیل بر مبنای دو منبع کلیدی در فرایند تحلیل سلسله مراتبی صورت گرفته است. جهت کسب اطلاعات بیشتر، نک: (SAATY, 1980) و (Saaty & Vargas, 2012)  
 ۲۱. برای کسب اطلاعات بیشتر، نک: (SAATY 1980, 17-21. 25-28)  
 ۲۲. جهت کسب اطلاعات بیشتر، نک: (SAATY, 1980, PP. 6- 10, 179- 190)  
 23. Principle of Hierarchic Composition  
 24. Distributive Mode  
 ۲۵. جهت کسب اطلاعات بیشتر درباره اصل ترکیب سلسله مراتبی نک: (SAATY, 1980, PP.. 76- 79, 206-210)، و نیز درباره شیوه‌های ترکیب به روش توزیعی و ایده‌آل نک: (FORMAN & GASS, 2001)  
 26. Dantzig  
 ۲۷. جهت کسب اطلاعات بیشتر، نک: (SAATY, 1980, P. 192)  
 28. Transformation



- Technical Manual:Version: SD225 – Issue:1.4, Herts: BRE. <https://bregroup.com/products/breem/breem-technical-standards/breem-refurbishment-and-fit-out/>.
- Brooker , Graeme, and Sally Stone. 2004. *Re-readings: Interior Architecture and the Design Principles of Remodelling Existing Buildings*. RIBA Publishing.
  - Bullen , Peter A., and Peter E.D. Love. 2011a. "Adaptive reuse of heritage buildings." *Structural Survey* 29 (5): 411-421. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/02630801111182439/full/html>.
  - Bullen , Peter, and Peter Love. 2011b. "Factors influencing the adaptive reuse of buildings." *Journal of Engineering, Design and Technology* 9 (1): 32-46. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/17260531111121459/full/html>.
  - Bullen, Peter A. 2007. "Adaptive reuse and sustainability of commercial buildings." *Facilities* 25 (1/2): 20-31. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/02632770710716911/full/html>.
  - Bullen, Peter, and Peter Love. 2011c. "A new future for the past: a model for adaptive reuse decision-making." *Built Environment Project and Asset Management* 1 (1): 32-44. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/20441241111143768/full/html>.
  - Cantacuzino, Sherban. 1975. *New uses for old buildings*. London: Architectural Press.
  - Chan, Sin Yin, and Chee Keong Ch'ng. 2023. "TOPSIS for Analyzing the Risk Factors of Suicidal Ideation Among University Students in Malaysia."
- ۱۲- منابع**
- Åhman, Henrik. 2013. "Social sustainability – society at the intersection of development and maintenance." *Local Environment* 18 (10): 1153–1166. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13549839.2013.788480>.
  - Aigwi, Esther, Temitope Egbelakin, and Jason Ingham. 2018. "Efficacy of adaptive reuse for the redevelopment of underutilised historical buildings: Towards the regeneration of New Zealand's provincial town centres." *International Journal of Building Pathology and Adaptation* 36 (4): 385–407. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJBPA-01-2018-0007/full/html>.
  - Berger, Markus, Heinrich Hermann, and Liliane Wong. 2009. "ADAPTIVE REUSE TODAY: EDITORIAL." *Int/AR, the journal of Interventions and Adaptive Reuse* 01. <http://intar-journal.risd.edu/new-products/editorial-volume-01>.
  - Bosone, Martina, Pasquale De Toro, Luigi Fusco Gira, Antonia Gravagnuolo, and Silvia Iodice. 2021. "Indicators for Ex-Post Evaluation of Cultural Heritage Adaptive Reuse Impacts in the Perspective of the Circular Economy." *Sustainability* 13 (9): 4759. <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/9/4759>.
  - Boström, Magnus. 2012. "A missing pillar? Challenges in theorizing and practicing social sustainability: introduction to the special issue." *Sustainability: Science, Practice and Policy* 8 (1): 3-14. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15487733.2012.11908080>.
  - BREEAM. 2017. *BREEAM International Non-Domestic Refurbishment 2015*.





- e\_implementation\_of\_adaptive\_reuse\_strategies\_for\_historic\_buildings.pdf.
- Conejos, Sheila, Craig Langston, and Jim Smith. 2014. "Designing for better building adaptability: A comparison of adaptSTAR and ARP models." *Habitat International* 41: 85-91. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2013.07.002>.
  - Cucco, Pasquale, Gabriella Maselli, Antonio Nesticò, and Federica Ribera. 2023. "An evaluation model for adaptive reuse of cultural heritage in accordance with 2030 SDGs and European Quality Principles." *Journal of Cultural Heritage* 59: 202-216. <https://doi.org/10.1016/j.culher.2022.12.002>.
  - Da Silva, J.A.R.M, and A.T.V.F Ramos. 2010. "Built environment: the sustainability of heritage." *18th CIB World Building Congress*. Salford, United Kingdom: CIB. 205-218. [https://www.irbnet.de/daten/iconda/CIB\\_DC24595.pdf](https://www.irbnet.de/daten/iconda/CIB_DC24595.pdf).
  - DEH. 2004. *Adaptive Reuse: Preserving Our Past, Building Our Future*. Canberra: Department of the Environment and Heritage. <https://www.dceew.gov.au/parks-heritage/heritage/publications/adaptive-reuse>.
  - Dell'Ovo, Marta, Federico Dell'Anna, Raffaella Simonelli, and Leopoldo Sdino. 2021. "Enhancing the Cultural Heritage through Adaptive Reuse. A Multicriteria Approach to Evaluate the Castello Visconteo in Cusago (Italy)." *Sustainability* 13 (8): 4440. <https://doi.org/10.3390/su13084440>.
  - Deloitte Real Estate. 2017. "Heritage Works: A toolkit of best practice in heritage regeneration." *Historic England*. April 28. Accessed 09 13, 2023. <https://historicengland.org.uk/images-books/publications/heritage-works/>.
  - *Pertanika Journal of Science and Technology* 31 (02): 977 - 994. [https://www.researchgate.net/publication/369032438\\_TOPSIS\\_for\\_Analyzing\\_the\\_Risk\\_Factors\\_of\\_Suicidal\\_Ideation\\_Among\\_University\\_Students\\_in\\_Malaysia](https://www.researchgate.net/publication/369032438_TOPSIS_for_Analyzing_the_Risk_Factors_of_Suicidal_Ideation_Among_University_Students_in_Malaysia).
  - Chen, Chia-Sheng, Yin-Hao Chiu, and Lichiu Tsai. 2018. "Evaluating the adaptive reuse of historic buildings through multicriteria decision-making." *Habitat International* 81: 12-23. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0197397516304787>.
  - Cherchi, Pier Francesco. 2016. *Typological shift. Adaptive reuse of abandoned historic hospitals in Europe-Riuso degli ospedali storici abbandonati in Europa*. 1st. Siracusa, Italy: LetteraVentidue.
  - Claver, Juan, A. García-Domínguez, and M. A. Sebastián. 2018. "Decision-Making Methodologies for Reuse of Industrial Assets." *Complexity* 1-17. [https://www.researchgate.net/publication/323005664\\_Decision-Making\\_Methodologies\\_for\\_Reuse\\_of\\_Industrial\\_Assets](https://www.researchgate.net/publication/323005664_Decision-Making_Methodologies_for_Reuse_of_Industrial_Assets).
  - Colantonio, Andrea, and Tim Dixon. 2009. *Measuring Socially Sustainable Urban Regeneration in Europe*. research project, Oxford: Oxford Institute for Sustainable Development (OISD). <https://www.dcu.ie/sites/default/files/community/pdfs/SocialSust.pdf>.
  - Conejos, Sheila, Craig Ashley Langston, and Jim Smith. 2011. "Improving the implementation of adaptive reuse strategies for historic buildings." *The IX International Forum of Studies: S.A.V.E. Heritage*. Naples: Institute of Sustainable Development and Architecture. 1-10. [https://pure.bond.edu.au/ws/portalfiles/portal/27956715/2011\\_Improving\\_th](https://pure.bond.edu.au/ws/portalfiles/portal/27956715/2011_Improving_th)



- assessment: a multicriteria approach to sustainable development of cultural and environmental heritage in San Marco dei Cavoti, Italy." *Central European Journal of Operations Research* 15 (03): 281-299. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10100-007-0031-1>.
- Green Building Council Italia. 2016. "GBC Historic Building." *Green Building Council Italia*. Accessed 01 12, 2024. [https://gbcitalia.org/wp-content/uploads/2021/08/GBC-HB\\_ENG\\_03-1.pdf](https://gbcitalia.org/wp-content/uploads/2021/08/GBC-HB_ENG_03-1.pdf).
  - Green Building Council of Australia. n.d. "Green Star - Performance: Summary of Categories and Credits." *Green Building Council of Australia*. Accessed 01 15, 2024. <https://new.gbca.org.au/search/?q=Green+Star+categories>.
  - Haroun, Hebatu-Allah Abdul Fattah, Ali Fouad Bakr, and Asmaa El-Sayed Hasan. 2019. "Multi-criteria decision making for adaptive reuse of heritage buildings: Aziza Fahmy Palace, Alexandria, Egypt." *Alexandria Engineering Journal* 58 (2): 467-478. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1110016819300286>.
  - Heritage Office, NSW Department of Planning and the Royal Australian Institute of Architects NSW. 2008. *New Uses for Heritage Places: Guidelines for the adaptation of historic buildings and sites*. Heritage Office of NSW, NSW Department of Planning. <https://www.environment.nsw.gov.au/research-and-publications/publications-search/new-uses-for-heritage-places-guidelines-for-the-adaptation-of-historic-buildings-and-sites>.
  - Hsu, Yin-Hao, and Yi-Kai Juan. 2016. "ANN-based decision model for the reuse of vacant buildings in urban areas." *International Journal of*
  - Dempsey, Nicola, Glen Bramley, Sinéad Power, and Caroline Brown. 2011. "The Social Dimension of Sustainable Development: Defining Urban Social Sustainability." *Sustainable Development* 19 (5): 289-300. [https://www.researchgate.net/publication/229889535\\_The\\_Social\\_Dimension\\_of\\_Sustainable\\_Development\\_Defining\\_Urban\\_Social\\_Sustainability](https://www.researchgate.net/publication/229889535_The_Social_Dimension_of_Sustainable_Development_Defining_Urban_Social_Sustainability).
  - DGNB. n.d. *DGNB SYSTEM FOR RENOVATION*. Accessed 01 16, 2024. <https://www.dgnb.de/en/certification/buildings/renovation>.
  - Douglas, James. 2006. *Building Adaptation*. 2nd. Oxford: Elsevier.
  - Dreyfuss, Guillaume, Maria Mifsud, and Tom Van Malderen. 2013. "The Architectural Practice of Regeneration." *sustainability* 5 (9): 3895-3905. <https://www.mdpi.com/2071-1050/5/9/3895>.
  - Dyson, Kristy, Jane Matthews, and Peter E.D. Love. 2016. "Critical success factors of adapting heritage buildings: an exploratory study." *Built Environment Project and Asset Management* 6 (1): 44- 57. <http://dx.doi.org/10.1108/BEPAM-01-2015-0002>.
  - Ferretti, Valentina, Marta Bottero, and Giulio Mondini. 2014. "Decision making and cultural heritage: An application of the Multi-Attribute Value Theory for the reuse of historical buildings." *Journal of Cultural Heritage*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.culher.2013.12.007>.
  - FORMAN, ERNEST H., and SAUL I. GASS. 2001. "THE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS- AN EXPOSITION." *Operations Research* 49 (4): 469-486. <https://doi.org/10.1287/opre.49.4.469.11231>.
  - Girard, Luigi Fusco, and Pasquale De Toro. 2007. "Integrated spatial



- review." *The Journal of Architecture* 27 (2-3): 441-462. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13602365.2022.2105381>.
- Latham, Derek. 2000. *Creative Reuse of Buildings*. Vol. one. Shaftesbury: Donhead Publishing Ltd.
  - Li, Yuan, Long Zhao, Jingxiong Huang, and Andrew Law. 2021. "Research frameworks, methodologies, and assessment methods concerning the adaptive reuse of architectural heritage: a review." *Built Heritage* 5 (6). <https://built-heritage.springeropen.com/articles/10.1186/s43238-021-00025-x>.
  - Littig, Beate, and Erich Griebler. 2005. "Social Sustainability. A Catchword between Political Pragmatism and Social Theory." *International Journal of Sustainable Development* 8 (1-2): 65-79. [https://www.researchgate.net/publication/5107699\\_Social\\_sustainability\\_A\\_catchword\\_between\\_political\\_pragmatism\\_and\\_social\\_theory](https://www.researchgate.net/publication/5107699_Social_sustainability_A_catchword_between_political_pragmatism_and_social_theory).
  - Liu, Fuying, Qi Zhao, and Yulan Yang. 2017. "An approach to assess the value of industrial heritage based on Dempster-Shafer theory." *Journal of Cultural Heritage*. <https://doi.org/10.1016/j.culher.2018.01.011>.
  - Machado, Rodolfo. 1976. "Old buildings as palimpsest: Toward a theory of remodeling." *Progressive Architecture* 57 (11): 46-49.
  - Mardani, Abbas, Ahmad Jusoh, Khalil MD Nor, Zainab Khalifah, Norhayati Zakwan, and Alireza Valipour. 2015. "Multiple criteria decision-making techniques and their applications – a review of the literature from 2000 to 2014." *Economic Research-Ekonomska Istraživanja* 28 (01): 516-571. [https://www.tandfonline.com/doi/full/Strategic\\_Property\\_Management](https://www.tandfonline.com/doi/full/Strategic_Property_Management) 20 (1): 31-43. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3846/1648715X.2015.1101626>.
  - ICOMOS Australia. 2013. "The Burra Charter-Australia ICOMOS Charter for the Conservation of Places of Cultural Significance." *ICOMOS*. 10. Accessed 05 03, 2024. <https://www.icomos.org/en/resources/charters-and-texts>.
  - ICOMOS New Zealand. 2010. "ICOMOS New Zealand Charter for the Conservation of Places of Cultural Heritage Value." *ICOMOS*. September 04. Accessed 11 09, 2023. [https://www.icomos.org/images/DOCUMENTS/Charters/ICOMOS\\_NZ\\_Charter\\_2010\\_FINAL\\_11\\_Oct\\_2010.pdf](https://www.icomos.org/images/DOCUMENTS/Charters/ICOMOS_NZ_Charter_2010_FINAL_11_Oct_2010.pdf).
  - ICOMOS. n.d. *Selected Resources on Heritage and Sustainable Development*. <https://www.icomos.org/en/focus/unsustainable-development-goals/8774-selected-resources-on-heritage-and-sustainable-development>.
  - İpekoğlu, Başak. 2006. "An architectural evaluation method for conservation of traditional dwellings." *Building and Environment* 41 (3): 386-394. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360132305000715>.
  - ITACA & UNI. 2023. *UNI/PdR 13.1:2019*. Milano: UNI. <https://www.certifico.com/component/attachments/download/37012>.
  - Kincaid, David. 2002. *Adapting Buildings for Changing Uses: Guidelines for Change of Use Refurbishment*. London: Spon Press.
  - Köksalan, Murat, Jyrki Wallenius, and Stanley Zionts. 2011. *Multiple Criteria Decision Making: From Early History to the 21st Century*. Singapore: World Scientific.
  - Lanz, Francesca, and John Pendlebury. 2022. "Adaptive reuse: a critical



- <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042816304086>.
- Morkunaite, Zydrune, Darius Kalibatās, and Diana Kalibatiene. 2019. "A bibliometric data analysis of multi-criteria decision making methods in heritage buildings." *Journal of Civil Engineering and Management* 25 (02): 76-99.  
<https://journals.vilniustech.lt/index.php/JCEM/article/view/8315>.
  - Morris, Mimi. 2012. *The Economic Impact of Historic Resource Preservation*. paper, California Cultural and Historical Endowment. [https://files.resources.ca.gov/docs/cche/EconomicImpact\\_of\\_HistoricResourcePreservation.pdf](https://files.resources.ca.gov/docs/cche/EconomicImpact_of_HistoricResourcePreservation.pdf).
  - MURAKAMI, Shuzo, Kazuo IWAMURA, and Raymond J. COLE. 2014. *CASBEE: A decade of Development and Application of an Environmental Assessment System for the Built Environment*. Edited by Japan Sustainable Building Consortium (JSBC). Tokyo: Institute for Building Environment and Energy Conservation (IBEC).  
<https://www.ibec.or.jp/CASBEE/english/downloadE.htm>.
  - Murphy, Kevin. 2012. "The social pillar of sustainable development: a literature review and framework for policy analysis." *Sustainability: Science, Practice and Policy* 8 (1): 15-29.  
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15487733.2012.11908081>.
  - Nadkarni, Rohit R., and Bimal Puthuvayi. 2020. "A comprehensive literature review of Multi-Criteria Decision Making methods in heritage buildings." *Journal of Building Engineering* 32: 101814.  
<https://doi.org/10.1016/j.jobbe.2020.101814>.
  - National Trust for Historic Preservation. 2011. "12 Economic
  - 10.1080/1331677X.2015.1075139#d1e190.
  - Maselli, Gabriella, Pasquale Cucco, Antonio Nesticò, and Federica Ribera. 2024. "Historical heritage–MultiCriteria Decision Method (H-MCDM) to prioritize intervention strategies for the adaptive reuse of valuable architectural assets." *MethodsX* 12 (102487).  
<https://doi.org/10.1016/j.mex.2023.102487>.
  - Mason, Randall. 2005. *ECONOMICS AND HISTORIC PRESERVATION: A GUIDE AND REVIEW OF THE LITERATURE*. A Discussion Paper Prepared for the Brookings Institution Metropolitan Policy Program, Washington, D.C.: Brookings Institution, 75. Accessed 08 28, 2023.  
<https://www.brookings.edu/articles/the-economics-of-historic-preservation/>.
  - McKenzie, Stephen. 2004. *SOCIAL SUSTAINABILITY: TOWARDS SOME DEFINITIONS*. HAWKE RESEARCH INSTITUTE WORKING PAPER SERIES: No 27, Magill: Hawke Research Institute, University of South Australia. Accessed 07 06, 2023.  
<https://unisa.edu.au/SysSiteAssets/epi-server-6-files/documents/eass/hri/working-papers/wp27.pdf>.
  - Misırlısoy, Damla, and Kagan Günce. 2016. "Adaptive reuse strategies for heritage buildings: A holistic approach." *Sustainable Cities and Society* 26: 91-98.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210670716301044>.
  - Morano, Pierluigi, Marco Locurcio, and Francesco Tajani. 2016. "cultural heritage valorization: an application of AHP for the choice of the highest and best use." *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 223: 952-959.



- the selection of a variant of the adaptation of a historical building with the use of fuzzy modelling and structural analysis." *Journal of Cultural Heritage* 26: 53-63. <http://dx.doi.org/10.1016/j.culher.2017.02.008>.
- Ribera, Federica, and Pasquale Cucco. 2020. "A methodology in choosing a new compatible function in the recovery project of disused religious buildings. Research study in Italy." *VITRUVIO - INTERNATIONAL JOURNAL OF ARCHITECTURAL TECHNOLOGY AND SUSTAINABILITY* 5 (1): 1-15. <https://doi.org/10.4995/vitruvio-ijats.2020.13452>.
  - Ribera, Federica, Antonio Nesticò, Pasquale Cucco, and Gabriella Maselli. 2020. "A multicriteria approach to identify the Highest and Best Use for historical buildings." *Journal of Cultural Heritage* 41: 166-177. <https://doi.org/10.1016/j.culher.2019.06.004>.
  - Rypkema, Donovan, and Caroline Cheong. 2011. "Measurements and indicators of heritage as development." *ICOMOS 17th General Assembly*. Paris, France, 2011-11-27/ 2011-12-02. <https://openarchive.icomos.org/id/eprint/1283/>.
  - RYPKEMA, DONOVAN. 2019. "Nine ways that heritage conservation is good for the economy." *HERITAGE MATTERS*. Oct 01. Accessed 08 26, 2023. <https://www.heritage-matters.ca/articles/nine-ways-that-heritage-conservation-is-good-for-the-economy>.
  - Rypkema, Donovan, Caroline Cheong, and Randall Mason. 2011. *Measuring Economic Impacts of Historic Preservation: A Report to the Advisory Council on Historic Preservation*. Washington, DC: Advisory Council on Historic Preservation, 83. Accessed 08
  - Benefits of Historic Preservation." *National Trust for Historic Preservation*. 04. Accessed 08 26, 2023. [my.preservationnation.org/site/DocServer/Economic\\_Benefits\\_of\\_HP\\_April\\_2011.pdf?docID=9023](http://my.preservationnation.org/site/DocServer/Economic_Benefits_of_HP_April_2011.pdf?docID=9023).
  - Nesticò, Antonio, and Piera Somma. 2019. "Comparative Analysis of Multi-Criteria Methods for the Enhancement of Historical Buildings." *Sustainability* 11 (17): 4526. <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/17/4526>.
  - ODPM (Office of the Deputy Prime Minister, UK). 2005. *Bristol Accord: Conclusions of Ministerial Informal on Sustainable Communities in Europe, UK PRESIDENCY, Bristol, 6 – 7 December 2005*. Bristol: UK Presidency of the EU 2005. [https://www.eib.org/attachments/jessica\\_bristol\\_accord\\_sustainable\\_communities.pdf](https://www.eib.org/attachments/jessica_bristol_accord_sustainable_communities.pdf).
  - Pavlovskis, Miroslavas, Darius Migilinskas, Jurgita Antuceviciene, and Vladislavas Kutut. 2019. "Ranking of Heritage Building Conversion Alternatives by Applying BIM and MCDM: A Case of Sapieha Palace in Vilnius." *Symmetry* 11 (8): 973. <https://www.mdpi.com/2073-8994/11/8/973>.
  - Perng, Yeng-Horng, Yi-Kai Juan, and Huang-Shing Hsu. 2007. "Genetic algorithm-based decision support for the restoration budget allocation of historical buildings." *Building and Environment* 42 (2): 770-778. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360132305003835>.
  - PLEVOETS, BIE, and KOENRAAD VAN CLEEMPOEL. 2019. *Adaptive reuse of the built heritage: Concepts and cases of an emerging discipline*. London: Routledge.
  - Radziszewska-Zielina, Elżbieta, and Grzegorz Śladowski. 2017. "Supporting



- Tan, Yongtao, Chenyang Shuai, and Tian Wang. 2018. "Critical Success Factors (CSFs) for the Adaptive Reuse of Industrial Buildings in Hong Kong." *International Journal of Environmental Research and Public Health* 15 (7): 1546. <https://doi.org/10.3390/ijerph15071546>.
- Tan, Yongtao, Li-yin Shen, and Craig Langston. 2014. "A fuzzy approach for adaptive reuse selection of industrial buildings in Hong Kong." *International Journal of Strategic Property Management* 18 (1): 66–76. <https://research.bond.edu.au/en/publications/a-fuzzy-approach-for-adaptive-reuse-selection-of-industrial-build>.
- Torrieri, Francesca, Marina Fumo, Michele Sarnataro, and Gigliola Ausiello. 2019. "An Integrated Decision Support System for the Sustainable Reuse of the Former Monastery of "Ritiro del Carmine" in Campania Region." *Sustainability* 11 (19): 5244. <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/19/5244>.
- Triantaphyllou, Evangelos, and Alfonso Sánchez. 1997. "A SENSITIVITY ANALYSIS APPROACH FOR SOME DETERMINISTIC MULTI-CRITERIA DECISION MAKING METHODS." *Decision Sciences* 28 (01): 151 - 194. [https://www.researchgate.net/publication/227656830\\_A\\_Sensitivity\\_Analysis\\_Approach\\_for\\_Some\\_Deterministic\\_Multi-Criteria\\_Decision-Making\\_Methods](https://www.researchgate.net/publication/227656830_A_Sensitivity_Analysis_Approach_for_Some_Deterministic_Multi-Criteria_Decision-Making_Methods).
- UNESCO. n.d. *Culture & Sustainable Development: Powering Culture across Public Policies*. Accessed 06 23, 2023. <https://www.unesco.org/en/sustainable-development/culture>.
- —. 2015. "Policy Document for the Integration of a Sustainable Development Perspective into the Processes of the World Heritage
- 31, 2023. <https://www.achp.gov/sites/default/files/guidance/2018-06/Economic%20Impacts%20v5-FINAL.pdf>.
- SAATY, THOMAS L. 1980. *The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation*. New York: McGraw-Hill.
- Saaty, Thomas L., and Daji Ergu. 2015. "When is a Decision-Making Method Trustworthy? Criteria for Evaluating Multi-Criteria Decision-Making Methods." *International Journal of Information Technology & Decision Making* 14 (06): 1171-1187. [https://www.worldscientific.com/doi/abs/10.1142/S021962201550025X?srsitid=AfmBOoq0lxZ6UJ3xQBRggoFG38tjZf3h6LoFSpMcAAfXt\\_cHvDgosgGJ](https://www.worldscientific.com/doi/abs/10.1142/S021962201550025X?srsitid=AfmBOoq0lxZ6UJ3xQBRggoFG38tjZf3h6LoFSpMcAAfXt_cHvDgosgGJ).
- Saaty, Thomas L., and Luis G. Vargas. 2012. *Models, Methods, Concepts & Applications of the Analytic Hierarchy Process*. 2nd. New York: Springer.
- Scott, Fred. 2008. *On Altering Architecture*. Oxon: Routledge.
- Shetabi, Linda. 2015. "Heritage Conservation and Environmental Sustainability: Revisiting the Evaluation Criteria for Built Heritage." *The threads of conservation*. Adelaide: Australia ICOMOS. [https://www.researchgate.net/publication/284724421\\_Heritage\\_Conservation\\_and\\_Environmental\\_Sustainability\\_Revisiting\\_the\\_Evaluation\\_Criteria\\_for\\_Built\\_Heritage](https://www.researchgate.net/publication/284724421_Heritage_Conservation_and_Environmental_Sustainability_Revisiting_the_Evaluation_Criteria_for_Built_Heritage).
- Steuer, Ralph E., and Stan Zions. n.d. "Short MCDM History." *International Society on MCDM*. Accessed 03 21, 2024. <http://www.mcdmsociety.org/content/short-mcdm-history-0>.
- Stone, Sally. 2019. *UnDoing Buildings: Adaptive Reuse and Cultural Memory*. New York: Routledge.

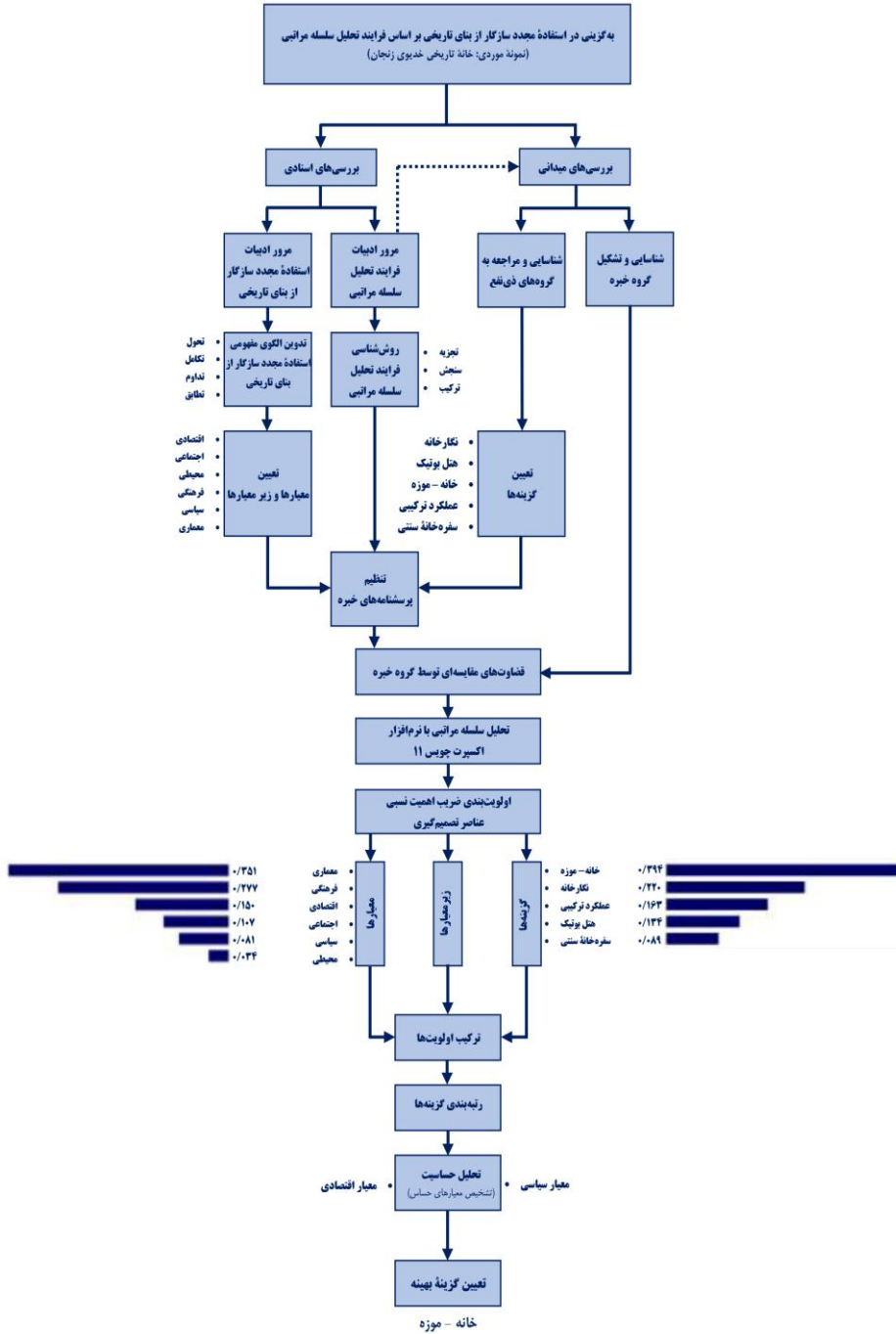


<https://journals.vilniustech.lt/index.php/IJSPM/article/view/3448>.

- Wong, Liliane. 2017. *Adaptive Reuse: Extending the Lives of Buildings*. Basel: Birkhäuser Verlag GmbH.
- Yau, Yung. 2009. "Multi-criteria decision making for urban built heritage conservation: application of the analytic hierarchy process." *Journal of Building Appraisal* 4 (3): 191–205. <https://doi.org/10.1057/jba.2008.34>.
- ناصر خدیوی، شریف، مصاحبه توسط شهرام جمشیدی. ۱۴۰۲. *خانه خدیوی* (۱۱۰۸).
- Convention." *World Heritage and Sustainable Development*. Accessed 06 27, 2230. <https://whc.unesco.org/en/sustainable-development/>.
- USGBC. 2023. *LEED v5 for Operations and Maintenance: Existing Buildings (Beta Version)*. Washington, DC: U.S. Green Building Council. [https://www.usgbc.org/sites/default/files/2023-09/LEED-v5-OM-Existing-Buildings-beta-version\\_1.pdf](https://www.usgbc.org/sites/default/files/2023-09/LEED-v5-OM-Existing-Buildings-beta-version_1.pdf).
- Vafaie, Fatemeh, Hilde Remøy, and Vincent Gruis. 2023. "Adaptive reuse of heritage buildings; a systematic literature review of success factors." *Habitat International* 142 (1): 102926. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2023.102926>.
- Vardopoulos, Ioannis. 2019. "Critical sustainable development factors in the adaptive reuse of urban industrial buildings. A fuzzy DEMATEL approach." *Sustainable Cities and Society* 50: 101684. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2019.101684>.
- Vehbi, Beser Oktay, Kağan Günçe, and Aminreza Iranmanesh. 2021. "Multi-Criteria Assessment for Defining Compatible New Use: Old Administrative Hospital, Kyrenia, Cyprus." *Sustainability* 13 (4): 1922. <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/4/1922>.
- Wang, Huey-Jiun, and Zhi-Teng Zeng. 2010. "A multi-objective decision-making process for reuse selection of historic buildings." *Expert Systems with Applications* 37 1241–1249. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0957417409005636>.
- Wilkinson, Sara. 2014. "The preliminary assessment of adaptation potential in existing office buildings." *International Journal of Strategic Property Management* 18 (1): 77–87.



۱۲- چکیده تصویری



دوفصلنامه اندیشه معماری، نشریه علمی، سال هشتم، شماره پانزدهم  
بهار و تابستان ۱۴۰۳

