

بازخوانی کیفیت فضایی و عملکرد موزه آب یزد از منظر کاربران

مریم مفیدی نیستانی^۱، نریمان فرحزاد^{۲*}

۱- کارشناسی ارشد معماری، دانشکده هنر و معماری دانشگاه یزد، ایران

۲- استادیار، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه یزد، ایران

(تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۰۲/۰۹، تاریخ پذیرش نهائی: ۱۳۹۶/۰۵/۱۰)

چکیده

موزه‌ها به مثابه گنجینه‌هایی از خاطرات و حافظه بشری، به واسطه نمایش نسل‌های گذشته و آموزش از آن، انسان امروز را به تأمل دعوت می‌کنند. بنابراین رجوع به آنها جهت بهبود زندگی آینده، ضرورت دارد. با عنایت به مسئله بحران آب در ایران، امروزه توجه به فضای معماری و عملکرد مناسب موزه‌های آب و برنامه‌ریزی به منظور استقبال گسترده مردم از این نوع فضا ضروری به نظر می‌رسد. از آنجا که یکی از مشکلات موزه‌های ایران تکیه بر شیء محوری، نمایش و حفاظت است؛ شاید بهره‌گیری از دیدگاه کاربران، جهت آشنایی با معیارهای مطلوبیت فضا و عملکرد موزه، مؤثر واقع شده و به تعامل و اقبال شایسته‌تر کاربر و رونق هرچه بیشتر موزه منجر شود. بدین منظور، موزه آب یزد به‌عنوان نمونه موردی انتخاب شد، سپس با استفاده از پرسش‌نامه‌های نیمه‌باز، پرو روش تحقیق «Q» اهداف، انتظارات، علایق بازدیدکنندگان و نقاط ضعف و قوت این موزه، مشخص و بصورت منطقی تحلیل گردید. همچنین اطلاعات دفتر انتقادات و پیشنهادات موزه کدگذاری و طبقه‌بندی شده و دیدگاه کاربران مورد بررسی قرار گرفت. در نهایت با بهره‌گیری از دیدگاه‌های مستخرج، راهکارهای طراحی فضای معماری و فعالیت در موزه‌های آب، پیشنهاد شدند. نتایج حاصل از پژوهش می‌کوشد افزون بر بهبود عملکرد موزه آب یزد، الگویی باشد برای سایر موزه‌های کشور تا بتوانند با طرح فضای مناسب و عملکردی مؤثر، مورد استقبال تعداد بیشتری از بازدیدکنندگان فعال قرار گیرند.

کلید واژه‌ها: موزه آب، عملکرد موزه، دیدگاه کاربران، شهر یزد، کیفیت فضایی

* Email: n_farahza@yazd.ac.ir

پرسش‌های پژوهش

با توجه به اهمیت پویایی موزه‌ها و استقبال گسترده مردم، به نظر می‌رسد بهره‌گیری از دیدگاه کاربران موجب می‌شود فضا و فعالیت‌ها برای جذب و ماندگاری مخاطب بهتر عمل کنند. علاوه بر این به دلیل بحران آب و نیاز به آموزش در این زمینه، پژوهش حاضر با تمرکز بر موزه آب انجام شده است. بنابراین سوال اصلی به این صورت مطرح می‌گردد:

- چه عواملی موجب بهبود ویژگی‌های فضایی و عملکردی موزه آب یزد می‌شوند و چه راهکارهایی جهت طراحی فضا و محتوای موزه آب پیشنهاد می‌گردد؟

در این بررسی موزه آب یزد به عنوان نمونه انتخاب شده و پاسخگویی به این سؤال که انگیزه‌ها، انتظارات و نکات مورد توجه افراد درباره ویژگی‌های فضایی موزه آب یزد شامل چه مواردی بوده و انتقادات و پیشنهادات آن‌ها جهت بهبود خصوصیات فضایی و عملکردی موزه چیست؟ مسیر این پژوهش را رقم می‌زند.

۱- مقدمه

انسان در هر سرزمینی از این کره خاکی با دیدن آثار به جا مانده از نسل‌های گذشته که نشانه فطرت و فرهنگ انسانی هستند لذت می‌برد، عبرت می‌گیرد و می‌آموزد و این آموزه‌ها موجب بقاء و پیشرفت او می‌شوند. بنابراین به همان میزان که حفاظت و نگهداری برای موزه‌ها حیاتی است، برقراری ارتباط با جامعه اهمیت دارد. این امر فراتر از معرفی مجموعه‌های موزه‌ای است و بکارگیری خلاقیت، ابتکار و ایده در خلق فضای معماری و همچنین تعیین فعالیت‌ها، منجر به تعامل هرچه بیشتر کاربر و موزه و در نتیجه تبلور فضایی پویا در موزه

خواهد گردید. اما مطابق مطالعات صورت گرفته، عموماً موزه‌های ایران بر شیء محوری استوارند و دیدگاه حفاظتی - نمایشی آن‌ها موجب شده پویایی لازم را نداشته باشند یا به عبارتی تجربه بازدید از آن‌ها برای یکبار کفایت کند. بنابراین موزه‌های ایران نیاز به راهبردهایی دارند که میزان مشارکتشان را با جامعه افزایش دهد، به طوری که بازدیدکننده تأثیر بازدید از موزه را در زندگی واقعی خود مشاهده کند و با انگیزه‌ای افزون‌تر از گذشته راهی موزه شود و این بر عهده متخصصان موزه‌داری و طراحان معماری ایران است که علاوه بر رعایت استانداردهای فضایی، اقداماتی انجام دهند که مردم به تماشای موزه در داخل کشور علاقه نشان دهند یا به عبارتی دیگر موزه‌ها تأثیرگذار بوده و بازدیدکنندگان را به تأمل پیرامون مشکلات کنونی دعوت کنند. بدین منظور شاید شناخت دیدگاه بازدیدکنندگان، همچنین انتظارات، علایق، انتقادات و پیشنهادات آن‌ها نسبت به فضا، فعالیت و محتوای موزه‌های ایران، راهگشا باشد. با عنایت به مسئله بحران آب کشور، در حال حاضر، آموزش و آشنایی با راهکارهای ذخیره، بهره‌برداری و در مجموع مدیریت این عنصر حیات‌بخش در گذشته ضروری می‌نماید و موزه آب می‌تواند فضایی مؤثر برای این مقصود فراهم آورد.

هدف از این پژوهش دستیابی به عوامل مؤثر در استقبال مردم از موزه آب و شناخت راهکارهای طراحی فضا و محتوای موزه است؛ تا مطلوبیت فضایی از دیدگاه کاربران ارتقاء یافته و در نهایت شاهد تعامل بهتر کاربر و موزه و افزایش استقبال مردم از موزه‌های ایران باشیم.

لذا به منظور رسیدن به این هدف باید دانست چه عواملی در بهبود ویژگی‌های فضایی و عملکردی موزه آب مؤثر هستند، تا با تقویت

ایجاد فضایی خاطره‌انگیز و جذاب، شناسایی شده تا هدف ایجاد تعامل میان موزه و کاربر محقق گردد. نتایج حاصل پس از تبدیل به مقادیر کمی، تحلیل شدند. در راستای شناخت انتقادات و پیشنهادات کاربران در مورد فضا و عملکرد موزه آب یزد نیز دفتر انتقادات و پیشنهادات این موزه از سال ۱۳۷۹ تا ۱۳۹۵ مورد بررسی قرار گرفته، دیدگاه‌ها کد گذاری و طبقه‌بندی شده‌اند و راهکارهایی جهت بهبود عملکرد و جذابیت بیشتر فضا پیشنهاد شده است.

با توجه به اینکه هدف روش Q شناسایی ذهنیت‌های مختلف در میان گروه‌های خاص است، نمونه افراد، باید آشکارگر «ذهنیت‌های مختلف» افرادی باشد که در گفتمان حضور دارند، نه معرف توزیع این افراد. بنابراین بر خلاف مطالعه‌های پیمایشی که اغلب به انتخاب یک نمونه تصادفی بزرگ نیاز است، در مطالعه کیو به نمونه‌های بزرگ نیازی نیست و نمونه افراد مورد بررسی اغلب به شکل هدفمند انتخاب می‌شوند (خوشگویان فرد، ۱۳۸۶: ۴۶). بنابراین جامعه هدف این پژوهش بازدیدکنندگان موزه آب یزد بوده‌اند که در سال ۱۳۹۵ دیدگاه آن‌ها بررسی شده است. بدین صورت که با روش نمونه‌گیری تصادفی، پرسش‌نامه‌ها میان افراد توزیع شده و از تعداد ۸۰ پرسش‌نامه، ۷۸ پاسخ‌نامه جهت تحلیل و بررسی در اختیار نگارندگان قرار گرفت.

۲- مرور ادبیات و مفاهیم نظری

مطابق آخرین بازنگری انجمن جهانی موزه‌ها (سال ۲۰۰۷) در بیست و یکمین کنفرانس آن، موزه مؤسسه‌ای است «دائمی، بدون منافع مادی، در خدمت جامعه و پیشرفت آن، که درهائیش به روی همگان گشوده است. موزه میراث ملموس و

این عوامل بتوان به اهداف مذکور رسید. در این راستا موزه آب یزد به عنوان نمونه موردی انتخاب شده و مورد ارزیابی قرار گرفته است. پس از شناخت ایده‌های مؤسس موزه (اجرا شده و اجرا نشده)، اهداف، انتظارات، انتقادات و پیشنهادات بازدیدکنندگان مورد بررسی قرار گرفتند. در نهایت با تأمل بر دیدگاه کاربران، همچنین عملکرد و فضای داخلی موزه آب یزد، راهکارهای طراحی محتوا و فعالیت موزه‌های آب پیشنهاد شدند. نتایج حاصل از پژوهش می‌کوشد باب تأمل را برای راهکارهای بدیل بگشاید و افزون بر بهبود ویژگی‌های فضایی و عملکردی موزه آب یزد، الگویی باشد برای سایر موزه‌های طراحی شده یا در حال طراحی کشور، تا بتوانند با عملکردی مؤثر و فضایی جذاب مورد استقبال تعداد بیشتری از بازدیدکنندگان قرار گیرند.

۱-۱- روش شناسی

از منظر روش‌شناختی، پژوهش حاضر از نوع کیفی بوده و به شیوه پیمایشی انجام شده است. در گام نخست به منظور شناخت مفاهیم نظری و استناداردهای موجود، از مطالعات کتابخانه‌ای بهره گرفته شده است. در ادامه ایده‌های مورد نظر مؤسس «آقای علی اصغر سمسار یزدی» برای راه‌اندازی موزه آب یزد و ایده‌های اجرا نشده با استفاده از مصاحبه شناخته شدند. سپس پرسش‌نامه‌های نیمه‌باز، پیرو روش تحقیق «Q»^۱ با گویه‌های استفهامی طراحی شده و در اختیار بازدیدکنندگان موزه قرار گرفته است (به این معنا که افراد فرصت داشتند افزون بر انتخاب و رتبه‌بندی گزینه‌های موجود سایر نظرات خود را در پاسخ به سؤالات مطرح شده ذکر کنند). بدین صورت انگیزه‌ها، انتظارات و دیدگاه افراد جهت

- خلاقیت و نوآوری: بهره‌مندی از ایده‌های رؤیایپردازانه و عینیت بخشیدن به آنها در حد امکانات جهت معرفی، آموزش و جلب مشارکت در حوزه مدیریت موزه هاست. تلفیق ایده‌های خلاقانه و نوآورانه با فن‌آوری نوین و ویژگی‌های فرهنگی و بومی.

- شاخص کودکان و نوجوانان: شامل فضایی مناسب در موزه برای استقرار و استراحت کودکان، داشتن راهنمای آشنا با رفتار کودکان و نوجوانان، برنامه مدون جهت بازدید کودکان، بروشور کودک، برگزاری جشنواره و کارگاه‌های مرتبط و آموزش‌های دوره‌ای می‌باشد (حکمت، ۱۳۹۳: ۳۸). نظر به اینکه منظور از کاربر در این پژوهش بازدیدکنندگان موزه است؛ از میان شاخص‌های ذکر شده، معیارهای «بازدید از موزه، خلاقیت و نوآوری و شاخص کودکان و نوجوانان» در این پژوهش به صورت عمیق‌تر مورد تأمل قرار گرفته‌اند. لذا تلاش بر این است که دیدگاه کاربران در مورد فضا، محتوا و فعالیت‌های موزه، مورد کنکاش قرارگیرد تا کیفیت فضای معمارانه و کارکرد موزه از منظر آنها بررسی شود.

۳- پیشینه تحقیق

مطالعه منابع مرتبط نشان می‌دهد که این موضوع به صورت خاص، مورد توجه محققین نبوده است، اما در پژوهش‌های انجام شده، مواردی بصورت غیرمستقیم با پژوهش حاضر ارتباط پیدا می‌کند که در ادامه به شماری از آنها اشاره شده است:

- محمدی (۱۳۹۳) در پژوهش «بررسی و نقد جریان معماری موزه‌ها در ایران و ارائه راهکارهای اعتلای کیفی موزه‌های ایران، با رویکرد روانشناسی محیط و رابطه انسان و

ناملموس انسان و محیط زیست او را با اهداف آموزش، مطالعه و شادکامی، گرد می‌آورد، حفظ می‌کند، پژوهش کرده، ارتباط برقرار ساخته و به نمایش می‌گذارد». به استناد این تعریف، کارکردهای موزه عبارتند از: گردآوری، حفاظت، پژوهش، برقراری ارتباط و نمایش. این کارکردها در کنار هم کامل می‌شوند و انجام هر کدام از آنها بصورت جداگانه، اهداف موزه را محقق نمی‌سازد. موضوع دیگری که از تعریف مذکور می‌توان دریافت، تحقق اهداف موزه، به‌عنوان مهمترین رسالت است. موزه پنج کارکرد خود را در رابطه با میراث ملموس و ناملموس انسان و محیط زیست او با سه هدف آموزش (پرورش)، مطالعه و شادکامی انجام می‌دهد.^۲ (حکمت، ۱۳۹۳: ۳۹).

با تعمق در تعریف ارائه شده، جایگاه موزه، کارکردها، اهداف و دامنه فعالیت آنها آشکار شده همچنین چارچوب و قواعد شاخص‌های ارزیابی موزه‌ها تعیین می‌گردد. شاخص‌ها و معیارهایی که نوعاً برای ارزیابی موزه مورد توجه قرار می‌گیرند؛ بشرح ذیل دسته‌بندی می‌شوند:^۳

- بازدید از موزه: مجموعه فعالیت‌هایی که باعث رشد کمی بازدید و کیفیت آن برای مخاطبین خاص و عمومی موزه شده و فعالیت‌هایی که در جهت ایجاد ارتباط مؤثر با مخاطبین باشد.

- پژوهش: منظور از پژوهش در موزه، فراهم آوردن بستر لازم برای انجام پژوهش‌های آکادمیک در موضوعات موزه است که باعث افزایش سطح کمی و کیفی این فعالیت‌ها نیز می‌شود.

- اعمال استانداردهای فنی و توسعه فیزیکی: مجموعه اقدامات و فعالیت‌هایی که موجب حفظ و یا ارتقاء کیفیت و اعمال استانداردهای لازم فضایی و فنی می‌شوند.

طریق ارائه بیشتر مجموعه‌ها، نمایشگاه‌ها و برنام‌های جدید، تجربه معناداری را برای بازدیدکنندگان سنتی و مخاطبان جدید، به‌طور یکسان به‌وجود آورند.

- عسگریان (۱۳۸۰) در پژوهش «ارائه راهکارهای استفاده بهینه از موزه‌های کشور و تأثیر آن در توسعه فرهنگی (منطقه زنجان)» نشان داده است که برای استفاده بهتر از موزه‌های کشور در درجه اول باید به مخاطب موزه‌ها بها داد و وسایلی را فراهم کرد که بیشترین بار فرهنگی آثار در اختیار آن‌ها قرار گیرد و به بهترین بهره‌برداری منجر شود. بنابراین تمامی آثار موزه با مستندات علمی در دفترچه‌های راهنما به بازدیدکننده‌ها ارائه شود. فضای فیزیکی مناسب، آرام و مطبوع برای بازدیدکننده ایجاد شود و بدین صورت به تعداد مخاطبین بیفزاییم. با مروری بر مطالعات انجام گرفته؛ اهمیت جایگاه مخاطب جهت ارتباط مؤثر با موزه و ایجاد تجربه معنادار به واسطه محیط و محتوای موزه، توجه به مؤلفه‌های روانی و عملکردی ارتباط کاربر با محیط موزه و ایجاد محیط تعاملی میان اشیاء و فضا و همچنین مخاطب با فضا، مورد بررسی قرار گرفته است. بنابراین نوشتار حاضر جهت بهبود فضا و عملکرد موزه آب از دیدگاه کاربران به کنکاش در موضوع پرداخته است (این موضوع در پژوهش‌های پیشین چندان مورد توجه نبوده است)؛ بدین صورت که اهداف و انگیزه‌ها، انتظارات و علایق افراد از موزه آب و انتقادات و پیشنهادات آنها از فضا و کارکرد موزه آب یزد بررسی شده و راهکارهای طراحی یا بهبود فضا استخراج شده‌اند.

محیط ساخته شده» ابتدا عوامل مؤثر بر احساس، ادراک، شناخت و رفتار را به عنوان مراحل فرآیند ارتباط بین انسان و محیط مورد مطالعه قرار داده؛ سپس با توجه به نتایج بدست آمده و انتظارات موجود از محیط موزه، مؤلفه‌های تأثیرگذار بر ارتباط میان مخاطب و محیط را استخراج کرده است. این راهکارها در دو گروه: ۱- مؤلفه‌های روانی و احساسی (هویت، زیبایی، غنای حسی، اجتماع پذیری و...) ۲- مؤلفه‌های منطقی و عملکردی (مکان‌یابی، نورپردازی، مسائل اقلیمی، سیرکولاسیون و...)، دسته‌بندی گردیده‌اند.

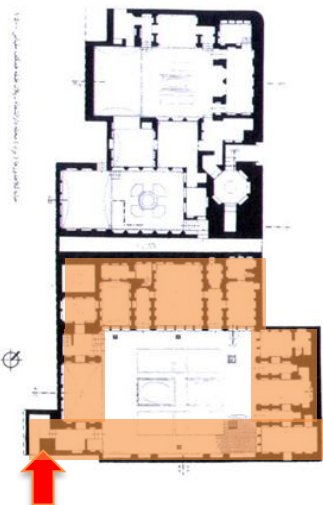
- عینی‌فر و کی‌پور (۱۳۹۲) در پژوهشی تحت عنوان «تحلیل رابطه "شیوه بازنمایی" و "مکان نمایش" در هنرهای جدید» رابطه آثار و چگونگی شکل‌گیری فضای معمارانه نمایش آن‌ها را مطالعه کرده‌اند. پس از مقایسه ایده‌های طراحی و بسط مبانی نظری نمونه‌هایی از موزه‌های موجود، فضای تعاملی را پیشنهاد کرده‌اند. محیط تعاملی با محوریت رابطه هم‌ارز اثر و فضای نمایش، بستر مناسبی برای درک مخاطبان و تحقق منظور افراد خالق آثار فراهم می‌آورد. به طوری که در طراحی جزئیات فضاها تأکید بر نمایش آثار باشد و در فضاهایی که مکان نمایش خود موضوع هنری می‌شود؛ فضا بصورت هدفمند از جذابیت کافی برخوردار باشد.

- والاس (۲۰۰۰) در پژوهشی تحت عنوان «چگونه موزه‌ها، تعداد زیادی از مردم را دعوت به استقبال از خود می‌کنند» بیان کرده است که موزه‌ها باید با ایجاد یک تجربه مثبت برای بازدیدکنندگان، آن‌ها را مشتاق بازگشت به موزه در زمان‌های دیگر کنند. موزه‌ها باید از

۴- معرفی موزه آب یزد (خانه کلاهدوزها)

موزه آب یزد، اردیبهشت سال ۱۳۷۹ در یکی از خانه‌های عهد قاجار با نام «خانه کلاهدوزها» به بهره‌برداری رسیده است. این خانه، از نفایس معماری شهر یزد به لحاظ کیفیت‌های فضایی به ویژه از باب تزئینات پرکار با جزء فضاهای مرتبط با آب و متشکل از ۵ طبقه است. از سطح اول یا پایین‌ترین طبقه این خانه، انشعاب دو کاریز رحیم آباد و زارچ می‌گذرد که در حال حاضر یکی از این دو قنات همچنان فعال می‌باشد. فضای سطح دوم که در عمق ۱۰ متری زمین قرار دارد، به شکل هشت ضلعی است که به دلیل برخورداری از دمای ثابت و فضای مطلوب، محل مناسبی برای نگهداری و ذخیره نمودن خوراکی‌ها بوده است. در این

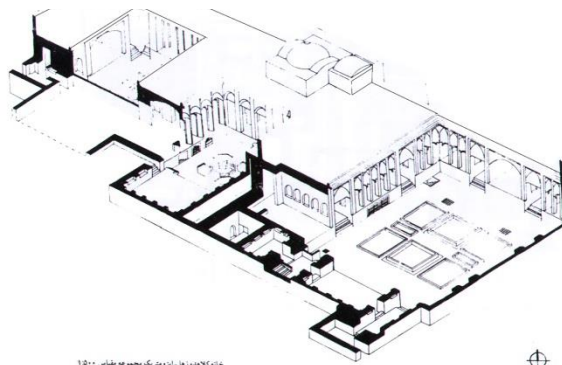
قسمت حوضی قرار دارد که با عبور آب قنات از آن، هوای آن همیشه خنک و مطبوع است (سرداب). سطح سوم که همان زیرزمین خانه است به شمار می‌رود، دارای با اتاق و دالان‌های متعدد است که در روزهای گرم تابستان محل سکونت اهالی خانه بوده است و سطح چهارم که طبقه همکف می‌باشد، از بخش‌های مختلفی همچون اتاق‌های پنج‌دری، تالار، اتاق ارسی، آشپزخانه و محل زندگی خدمه خانه تشکیل شده و طبقه پنجم، پشت بام خانه است. در این طبقه، چاه‌خانه‌ای وجود داشته که با استفاده از چرخ چاه، از چاه‌های معروف چهل‌گز، آب را برداشت و جهت نظافت و آشامیدن در آب انبار طبقه همکف ذخیره می‌کردند (بختیاری، ۱۳۹۲: ۴۷۸).



تصویر ۲- پلان خانه کلاهدوزها، (ماخذ: مرکز اسناد دانشکده هنر و معماری یزد)



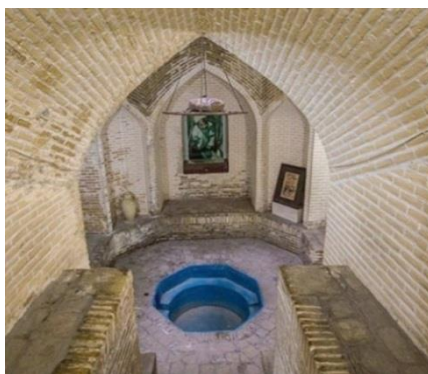
تصویر ۱- جانمایی موزه آب یزد، عکس هوایی یزد (ماخذ: google earth.com)



تصویر ۳- پرسپکتیو کلاهدوزها (ماخذ: مرکز اسناد دانشکده هنر و معماری یزد)



تصویر ۴- فضای باز موزه (ماخذ: روابط عمومی شرکت آب منطقه‌ای یزد، ۱۳۹۵)



تصویر ۵- سرداب خانه کلاهدوزها (ماخذ، نگارندگان ۱۳۹۴)

همچنین بنای خانه و نقوش گچ کاری زیبای آن یکی از آثار معماری سنتی ارزشمند در یزد است (سمسار یزدی، ۱۳۹۵).

۲. وجود تأسیسات آبی سنتی به صورت واقعی و مواجهه عینی مخاطبان: سازه‌ها و تأسیسات مختلف آبی قدیم یزد در بنا وجود دارد. (در دو سطح پایاب و سرداب، چاه‌خانه و چرخ چاه، منبع آب و

ایده تبدیل این بنا به موزه آب در سال ۱۳۷۸ توسط آقای علی اصغر سمسار یزدی شکل گرفت و در نهایت برخی نظرات ایشان به شرح زیر به اجرا در آمد:

۱. قرار گیری در سایت و محل مناسب: خانه کلاهدوزها نزد یک میدان امیرچخماق و مرکز گردشگری یزد است (قطب گردشگری یزد)

علاوه بر این فضاها برای فروش محصولات فرهنگی مرتبط با آب و قنات (سی دی، کتاب، بروشور و...) و کار با سیستم کامپیوتر در طرح قرار گیرد که مخاطبان بعد از طی این مراحل وارد موزه شوند.

۲- وجود راهنمای دیجیتال: برای هر یک از فضاها شماره‌ای قائل شوند و ابتدای ورود دستگاه‌هایی با گوشی به افراد داده شود تا توضیحات مرتبط با هر فضا به چند زبان زنده دنیا ارائه شود (این گوشی‌ها از قابلیت ارائه اطلاعاتی نظیر مباحث فناوری، تاریخی و مدیریتی مرتبط با قنات برخوردار باشند). (سمسار یزدی، ۱۳۹۵).

علاوه بر این قنات زارچ هم از خانه عبور می‌نماید که پایایی مخصوص به خود دارد و این پایاب بازگشایی نشده است). (سمسار یزدی، ۱۳۹۳: ۵۷). برخی ایده‌های مؤسس که تا کنون اجرا نشده به شرح زیر است:

۱- لابی ورودی برای مجموعه و فضاها مرتبط: پس از تأسیس موزه، طرح توسعه‌ای در نظر گرفته شد. با توجه به اینکه شأن ورودی رعایت نشده بود زمین همجوار خانه و دو مغازه اطراف آن خریداری شد؛ تا فضایی به عنوان پیش‌ورودی برای توجه بازدیدکنندگان قبل از ورود به موزه طراحی شود. بدین ترتیب که با استفاده از پروژکتور فیلم‌هایی در مورد تاریخچه خانه، ضرورت احداث موزه و معرفی بخش‌های مختلف موزه پخش شود.



تصویر ۶- ورودی اصلی موزه و ورودی به قسمت نمایشگاهی موزه (ماخذ: روابط عمومی شرکت آب منطقه‌ای استان یزد،

(۱۳۹۵)

۶٪ دارای مدرک دکترا و ۴٪ دیپلم یا زیر دیپلم بوده‌اند.

در مرحله نخست معیارهایی همچون انگیزه، تصور، انتظار و علاقه بازدیدکنندگان پیرامون موزه آب؛ جهت دسته‌بندی سوالات پرسشنامه در نظر گرفته شد. در ادامه تعریف مختصری از هر معیار ارائه شده است:

۵- نتایج پرسشنامه

به منظور شناسایی دیدگاه بازدیدکنندگان، بنا به اهداف مذکور، پرسشنامه در اختیار آن‌ها قرار گرفت. دامنه سنی پاسخ‌دهندگان ۱۶-۶۵ سال در نوسان بوده و ۷۰٪ پاسخ‌دهندگان دارای مدرک کارشناسی ارشد، ۲۰٪ دارای مدرک کارشناسی،

- **هدف و انگیزه از بازدید:** «هدف» هر نوع تحول و دگرگونی در کسب موقعیتی است که شخص یا گروهی با نیت پیشین برای پدیدآوردن آن تلاش می کنند. «انگیزه» را می توان به عنوان عامل نیرودهنده، هدایت کننده و نگهدارنده رفتار تعریف کرد (سیف، ۱۳۸۰: ۳۴۸). به عبارتی دیگر منظور هرگونه حالت سازواره ای است که فعالیتی را برمی انگیزد، که با توجه به محیط، کیفیتی انتخاب کننده یا راهنمایی کننده دارد (حبیبی، ۱۳۹۰: ۱۷۲).
 - **تصور از موزه آب:** تصور به معنای صورت ذهنی خالی از حکم است (ابوترابی، ۱۳۸۵: ۱۴۰). آن تصویری که پیش از بازدید از موزه آب در ذهن افراد نقش بسته است.
 - **انته نظار:** حالت ذهنی مرتبط با تجربه های پیش بینی شده آینده فرد است (زاهدی مازندرانی، ۱۳۷۸: ۱۰۵).
 - **علاقه:** منظور از علاقه ارتباط ذهنی و عینی است که در آن شخص یا گروهی از اشخاص، برای دستیابی به منظوری اصرار می ورزند (زاهدی مازندرانی، ۱۳۷۸: ۵۹۲).
- پس از سنجش دیدگاه کاربران در خصوص معیارهای مذکور، به طور خاص، سولاتی پیرامون نقاط مثبت و کاستی های موزه آب یزد در پرسشنامه مطرح گردید. سولات و نتایج حاصل از آنها به شرح زیر در جدول ارائه شده است:

جدول ۱- بررسی هدف و انگیزه کاربران

گزینه های پرسشنامه	درصد فراوانی	پرسش اصلی
۱- حفظ ارزش های مدیریت بهره برداری از آب	۱۶٪	هدف و انگیزه شما از بازدید موزه آب چیست؟
۲- آشنایی با فرهنگ گذشته/ بازآموزی بهره برداری از آب توسط نسل های گذشته	*۴۰٪	
۳- دیدار با دوستان قدیمی در محیطی فرهنگی / یافتن دوستان جدید و افزایش اطلاعات عمومی مرتبط با آب	۱۴٪	
۴- بازی و سرگرمی های مرتبط با آب	۳۰٪	
سایر دیدگاه های کاربران		
ابتدا با هدف تفریح و پس از ورود به موزه علاوه بر سازه های مربوط به آب با فرهنگ و تزیینات گذشتگان نیز آشنا شدم (آموزش از بنا در کنار آموزش از آب) از این موزه با هدف شناخت ارتباط بنا با آب بازدید کردم اما ترجیح می دهم اطلاعات موزه، حس یا برداشت جدید از آب را نیز تداعی کند. با توجه به قرارگیری موزه در بستر سنتی هدف آموزش و آشنایی با فرهنگ گذشته بوده است. تجربه ای برای ساخت آینده و جلوگیری از تکرار اشتباهات ارضای حس کنجکاوی (تصور می کردم اجسام و وقایع خاص در موزه هستند) آشنایی با ویژگی های خانه های قدیم یزد و اطلاعات مرتبط با آب در قدیم		

براساس دیدگاه اکثر بازدید کنندگان، نمایش و آموزش فرهنگ تعامل با آب و چگونگی استفاده از آب در گذشته می تواند موجب ایجاد انگیزه و جذب افراد بیشتری به موزه شود.

جدول ۲ - بررسی تصور کاربران از موزه آب

درصد فراوانی	گزینه‌های پرسشنامه	پرسش اصلی
۳۸٪*	۱- مکانی که جنبه‌های فرهنگی و تاریخی نظام تأمین آب در گذشته نمایش داده شود	پیش از بازدید تصور شما از موزه آب چه بوده است؟
۶٪	۲- مکانی که به کمک فناوری‌های جدید مصرف بهینه آب آموزش داده شود	
۲۲٪	۳- مکانی که با نمایش جلوه‌های ویژه آب زمینه تفریح افراد فراهم شود	
۳۴٪*	۴- مکانی که در آن اشیاء قدیمی و باستانی مرتبط با آب نگهداری شوند	
سایر دیدگاه‌های کاربران		
به جلوه‌های آب، تقدس و اتفاقات خاص با آب بیشتر بها داده می‌شود - آب جریان دارد، آب و فضا تعامل دارند و نحوه استفاده از آب آموزش داده می‌شود - ارتباط انسان با آب پررنگ است (بازی با آب) - آب با کالبد بنا ارتباطی قوی دارد - نشان‌دهنده سختی دستیابی به آب در گذشته باشد و با توجه به بحران آب، تشویق‌کننده مردم در جهت کاهش مصرف آب باشد - نحوه تعامل انسان و آب در گذشته را آموزش دهد		

مطابق جدول، نمایش و آموزش تاریخ و فرهنگ تعامل انسان‌های پیشین با آب به واسطه اشیاء باستانی بجا مانده و... برای بازدیدکنندگان جذاب خواهد بود زیرا که با تصویر ذهنی آن‌ها از موزه آب همخوانی دارد.

جدول ۳ - بررسی انتظار کاربران

درصد فراوانی	گزینه‌های پرسشنامه	پرسش اصلی
۲۹٪	کودک	انتظار شما از موزه آب چیست؟
۵۷٪*	نوجوان و جوان	
۱۴٪	بزرگسال و کهنسال	
۶۰٪*	صبح تا بعد از ظهر - تمام طول سال	زمان فعالیت موزه
۲۸٪	شبانه روز - تعطیلات عید و تابستان	
۱۲٪	شبانه روز - تمام طول سال	دوره زمانی محتوای موزه
۱۱٪	گذشته	
۶۱٪*	از گذشته تا امروز	
۲۸٪	تصویری از آینده	
سایر دیدگاه‌های کاربران		
- آموزش به کودکان بعنوان نسل‌های آینده‌ساز - تناسب موزه با قشر تحصیلکرده یا در حال تحصیل دانش‌آموز و دانشجو - علاوه بر نمایش نوع مصرف گذشته و امروز نحوه مصرف را هم مقایسه کند - نحوه تعامل انسان گذشته با آب و استفاده نادرست در زمان حاضر را نشان دهد و ارائه راه‌حل‌های این مشکل در آینده - با کمک گذشته تصویری از آینده را نمایان سازد - چشم‌انداز آینده بدون آب را نشان دهد		

مطابق جدول، اکثر افراد انتظار دارند محتوای موزه برای جوانان و نوجوانان مناسب باشد و از لحاظ زمانی اطلاعات گذشتگان تا زمان حال را به نمایش گذاشته و آموزش دهد. همچنین در تمام طول سال از صبح تا بعدازظهر جهت بازدید، مهیا باشد.

جدول ۴- بررسی علاقه کاربران (خاطره انگیزی موزه)

گزینه های پرسشنامه	درصد فراوانی	پرسش اصلی
۱- استفاده از رسانه ها (سیستم پیامک در موزه و...)	۴٪	چگونه تجربه بازدید خاطره انگیزتر می شود؟
۲- وجود راوی در موزه	۲۰٪	
۳- نمایش اسلاید یا سه بعدی و انیمیشن	۲۶٪	
۴- پخش جلوه های صوتی و بصری آب در موزه	۵۰٪*	
سایر دیدگاه های کاربران		
<ul style="list-style-type: none"> - امکان لمس آب و تجربه عملی ابزار مرتبط با آب - بازسازی فعالیت های گذشتگان بصورت واقعی (چاهی که می توان از آن آب بالا آورد) - فضایی مختص به قصه گویی و بازی کودکان - حضور آب در موزه و استفاده از جلوه های آن و حرکت افراد همزمان با حرکت آب (مانند باغ فین) - برانگیختن حس کنجکاوی افراد (به وسیله نور، عناصر مصنوع، کالبد معماری و...) - تعامل طراحی معماری با خصوصیات فیزیکی و فرافیزیکی آب - جهت گیری محور حرکتی و بصری به سمت آب 		

مطابق جدول، پخش جلوه های صوتی و بصری آب منجر به خاطره انگیزتر شدن فضای موزه می شود.

جدول ۵- بررسی علاقه کاربران (تأثیر گذاری موزه)

گزینه های پرسشنامه	درصد فراوانی	پرسش اصلی
۱- آموزش عملی	۳۶٪*	چگونه کیفیت یادگیری و تأثیر گذاری موزه افزایش می یابد؟
۲- توضیحات تئوری	۵٪	
۳- وجود راهنما جهت توضیح آثار	۱۹٪	
۴- نمایش و آموزش دیداری	۴۰٪*	
سایر دیدگاه های کاربران		
<ul style="list-style-type: none"> - فضای علمی و پژوهشی برای کار فردی یا گروهی مرتبط با آب - وجود کارگاه های ساخت و آموزش عملی مرتبط با آب - فضای مباحثه پیرامون بحران آب 		

* گزینه با بیشترین تعداد پاسخ دهندگان (بدلیل اختلاف کم فراوانی گزینه ها، هر دو گزینه به عنوان اولویت مطرح می شوند)

مطابق جدول، حضور آب در موزه و بهره گیری از جلوه های متفاوت آن در کنار آموزش با تجربه عملی و استفاده از وسایل موجود در موزه موجب خاطره انگیزتر شدن موزه و تأثیر بر ذهن کاربران می گردد. در ادامه، سؤالات با تأکید بر موزه آب یزد، مطرح شده است:

جدول ۶ - جذابیت‌های موزه آب یزد

درصد فراوانی	گزینه‌های پرسشنامه	پرسش اصلی
۴۴٪*	۱- ماکت‌ها و نمونه‌های واقعی	کدام بخش با کدام آثار برای شما جذاب تر بوده است
۷٪	۲- تصاویر	
۳۹٪*	۳- ابزارهای قدیمی	
۱۰٪	۴- اسناد قدیمی	
سایر دیدگاه‌های کاربران		
	<ul style="list-style-type: none"> - معماری خانه کلاه‌دوزها (سنتی و همسو با اقلیم) - وجود موزه در زیرزمین و پیرامون حیاط - تزیینات جزئی دیوارهای حیاط و سقف‌ها - مجسمه مرد در حال کار در ورودی بنا - آسیاب و اجزاء مربوط به آن 	<ul style="list-style-type: none"> - سرداب واقع در زیرزمین - پایاب و بوی نم و خنکای ناشی از حضور آب - نمایش یخچال و قنات - تصاویر روند کار در قنات - ابزارها و وسایل استفاده از آب به صورت واقعی - اشیاء قدیمی جهت ارتباط با آب در زندگی گذشته

از نظر بازدیدکنندگان، ابزارهای قدیمی، ماکت‌ها و مدل‌های واقعی از زندگی گذشتگان در موزه آب یزد جذابیت بیشتری دارند.

جدول ۷ - کمبودهای موزه آب یزد

درصد فراوانی	دیدگاه‌های کاربران	پرسش اصلی
۳۰٪	- ایده‌ای جهت ترتیب ارائه اطلاعات وجود نداشت و تصاویر و ابزارها شروع و خاتمه‌ای ندارند.	در موزه بازدید شده، جای چه چیزی را خالی دیدید؟
۱۸٪	- حضور آب کمرنگ بود و امکان لمس آب توسط بازدید کنندگان وجود نداشت	
۱۴٪	- همه دوره‌های زمانی را در بر نگرفته بود (عدم وجود اطلاعات در مورد کمبود آب یا سیستم آبرسانی امروز)	
۱۲٪	- راهنمای مسلط جهت توضیح آثار نبود	
۱۰٪	- نحوه تعامل انسان و آب در گذشته (در مقیاس واقعی و با ابزارهای واقعی) بطور عملی درک نمی‌شد	
۸٪	- صدای آب روان شنیده نمی‌شد	
۵٪	- با توجه به بحران آب کنونی؛ فرهنگ صرفه جویی ترویج نشد	
۲٪	- جلوه‌های آب با استفاده از رسانه‌ها نمایش داده نشد	
۱٪	- جلوه‌های ویژه آب و امکان بازی با آب در موزه وجود نداشت	

پیشنهادات این موزه از سال ۱۳۷۹ تا ۱۳۹۵ مورد بررسی قرار گرفت و طبقه‌بندی گردید. نتایج حاصل به شرح زیر ارائه شده است:

علاوه بر دیدگاه پا سخ‌دهندگان؛ به منظور آگاهی از انتقادات و پیشنهادات بازدیدکنندگان از عملکرد (فضا و محتوای) موزه آب یزد، دفتر انتقادات و

جدول ۸ - انتقادات و پیشنهادات مطرح شده در دفتر موزه آب یزد

درصد فراوانی	انتقادات	درصد فراوانی	پیشنهادات
۲۵٪	- عدم توضیحات کافی یا گویا و ترجمه لاتین تمام متون	۲۰٪	- امکان دید به قنات
۱۸٪	- سردرگمی بازدیدکننده بدلیل عدم ارجحیت فضاها نسبت به یکدیگر به نحوی که ممکن است بازدید از یک فضا چند بار اتفاق بیفتد و برخی فضاها از چشم دور بمانند.	۱۸٪	- توضیح مفصل به دو زبان
۱۵٪	- عدم تناسب ورودی با شأن بنا و نوع کاربری	۱۶٪	- عدم توضیحات تکراری
۱۰٪	- عدم وجود شیب راه	۱۵٪	- پخش صدای آب
۱۰٪	- ارتفاع زیاد پله	۱۲٪	- فیلم توضیحات و راهنما در ورودی، بروشور و نقشه راهنمای موزه
۸٪	- عدم خوانایی برخی تصاویر بدلیل کمبود نور	۱۰٪	- تناسب عناصر الحاقی با شأن فضا (کولر، آبخوری و حفاظ اطراف باغچه)
۵٪	- کمبود عرض راهروها	۵٪	- اخفای تأسیسات
۵٪	- عدم نورگیری مناسب راهروها	۳٪	- وجود تدابیر امنیتی (مقابله با سرقت و آتش سوزی)
۲٪	- نورهای نقطه‌ای با کنتراست شدید در برخی فضاها	۱٪	- تابلو راهنما سردر اتاق
۲٪	عدم هدایت دید و یکنواختی فضای نمایش		

۶- یافته‌های پژوهش و تحلیل

در این بخش به ذکر مثال هایی از حضور آب در فرهنگ مردم کویر (بطور خاص مردم یزد) پرداخته شده است:

- آداب و رسوم: مراسم باران خواهی یا ازدواج قنات، جشن آبانگان و تیرگان (مرسوم میان زرتشتیان یزد)
- باورهای عامه: کفن پوشیدن زمان حفر قنات (لباسی سراسر سفید)
- ادبیات عامه: اشعار و ترانه های مردم زمان خشکسالی و ضرب المثل های مربوط به پیوند آب و زندگی انسان
- نبوغ گذشتگان در استحصال و مدیریت آب: چارچوب (رقم)^۴ برای سنجش حجم جریان آب و ساعت آبی جهت اندازه گیری زمان آبیاری و نحوه استفاده از آنها، چگونگی تشخیص مسیر درست در قنات، چگونگی تشخیص بهترین محل برای احداث قنات،

نتایج حاصل از بررسی دیدگاه کاربران نسبت به موزه آب، حاکی از آن است که اکثر افراد با انگیزه آشنایی با فرهنگ گذشته و چگونگی بهره برداری از آب، توسط نسل های گذشته از موزه بازدید می کنند. (جدول ۱) با توجه به اینکه، فرهنگ، مجموعه آداب و رسوم، باورها، موضوعات علمی، ادبی، تعلیمی و معرفتی در طول تاریخ است و جزئیات فرهنگی در مناطق مختلف متفاوت است؛ لازم است پس از تعیین منطقه مورد نظر برای تأسیس موزه، جزئیات فرهنگ عامه مربوط به آب در همان محدوده مورد مطالعه قرار گیرد. علاوه بر این، مشخص گردید تصویری که قبل از بازدید از موزه آب در ذهن بازدیدکنندگان به جا مانده، مکانی است که جنبه های فرهنگی و تاریخی نظام تأمین آب در گذشته را نشان داده و ابزارهای مربوطه را در معرض نمایش قرار می دهد. (جدول ۲)

گردید افراد تمایل دارند هنگام بازدید علاوه بر حس بینایی (بازی نور و رنگ و آب، جلوه های حرکت آب)، حس شنوایی آن ها نیز تحت تأثیر قرار گیرد (جدول ۴ و ۵). جهت به تصویر کشیدن و فور آب، صدای قل قل چشمه ها، غرش آبشارها و شکستن امواج همگی القاکننده این حس هستند. نمایش کم آبی نیز با صدای چک چک آب در قعر چاه امکان پذیر است. علاوه بر این اکثر افراد ترجیح می دهند با نمایش و آموزش های دیداری از محیط موزه اطلاعات کسب کنند. مانند: تصاویر، پخش فیلم و انیمیشن، اجرای تئاترهای مرتبط، اشیاء مرتبط و حتی بازنمایی فضا به شیوه آموزشنده. همچنین با توجه به اختلاف ناچیز درصد فراوانی علاقه به آموزش عملی، لازم است در فضاهایی نیز امکان استفاده از وسایل وجود داشته باشد (کار با آسیاب، چرخ چاه و...). باید توجه نمود بدلیل امکان استفاده موزه برای تمام اقشار جامعه به تناسب نوع اطلاعات از هر سه شیوه عملی، راهنما و دیداری استفاده شود.

پس از بررسی کلی دیدگاه افراد درخصوص موزه های آب، بصورت خاص، موزه آب یزد مورد بررسی قرار گرفت تا امکان عبرت از مصداق موجود و عدم تکرار کمبودها در موزه های دیگر فراهم گردد. حاصل پژوهش در این خصوص نشان داد که از دیدگاه بازدیدکنندگان، فضاهای معماری، ماکت ها و ابزارهای قدیمی موزه آب یزد از جذابیت بیشتری برخوردار هستند (جدول ۶). جزء فضاهای معماری مرتبط با آب در این موزه عبارتند از: چاه خانه، پایاب (تصویر ۷)، سرداب، قنات، چرخ چاه. ماکت های موجود عبارتند از: یخچال، مسیر قنات در شهر یزد، آب انبار. ابزارهای قدیمی نیز عبارتند از: آسیاب (تصویر ۸)، وسایل اندازه گیری حجم آب، ابزار آلات حفر

چگونگی محافظت مقنی در برابر مخاطرات طبیعی (بالا آمدن آب، گزش جانوران، گازهای سمی)، سیر تحول کار با آسیاب (لباف خانیکی و سمساریزی، ۱۳۹۴: ۹۹). موارد عنوان شده را می توان به صورت نمایش، نقالی، فیلم، انیمیشن، تصویر و یا ماکت (مجسمه) بازنمایی کرده و بصورت غیرمستقیم آموزش داد. یا به واسطه تعامل آب با کالبد بنا، موجبات تفریح و آشنایی با راهکارهای گذشتگان را فراهم نمود. در ادامه، انتظار افراد درخصوص سن مخاطبان، زمان فعالیت و دوره زمانی اطلاعات موزه مورد بررسی قرار گرفت و مشخص گردید اکثر افراد اولویت مخاطبان موزه آب را جوانان و نوجوانان می دانند و در توضیحات خود به تناسب موزه با قشر تحصیل کرده یا درحال تحصیل اشاره کرده اند. (جدول ۳) در خصوص زمان فعالیت موزه نیز کاربران انتظار دارند موزه از صبح تا بعد از ظهر فعالیت داشته باشد، همچنین پیشنهاد کرده اند که بدلیل تعدد مسافران در تعطیلات عید و تابستان، طی این ایام، موزه بصورت شبانه روزی فعالیت داشته باشد. علاوه بر این انتظار دارند دوره زمانی اطلاعات و آثار از گذشته تا امروز باشد بطوریکه به راه حال های مشکل کم آبی در آینده پردازد. درخصوص این انتظار کاربران، پیشنهاد می گردد به کمک تصاویر و نمودارهایی میزان آب در گذشته و امروز مقایسه شود و پس از ایجاد سوال در ذهن مخاطب، راه حل های مقابله با بحران کم آبی در نقاط مختلف جهان ارائه شده در ادامه مسیر، دیدگاه مخاطبان نیز جهت ارائه راهکارهای مرتبط جمع آوری شود.

در گام بعد به منظور بررسی علایق کاربران، از آن ها در مورد خاطره انگیزتر شدن تجربه بازدید و تأثیر موزه بر یادگیری مخاطب سؤال شد، مشخص

استفاده از آب در حمام و بسیاری از لوازم و اشیاء ارزشمند دیگر است.



تصویر ۸- ادوات آسیاب در موزه آب یزد (ماخذ: نگارندگان، ۱۳۹۴)

قنات، وسایل تأمین روشنایی در قنات، مدارک خرید و فروش آب، کتابچه میراب ها و اسناد پخش آب، ظروف نگهداری و حمل آب، ظروف



تصویر ۷- پایاب در موزه یزد (ماخذ: نگارندگان، ۱۳۹۴)

شاخص وجود نداشته باشد می توان به کمک نورپردازی یا کفسازی این امکان را فراهم آورد.

- در راستای راهنمایی و ارائه توضیحات نیز استفاده از توضیحات دیجیتال صوتی و تصویری موجب می شود ارائه عینی و مجازی، همزمان صورت گیرد و تمامی افراد امکان استفاده را داشته باشند. علاوه بر این ارائه بروشور جهت تبلیغ موزه و ارائه نقشه ساختمان با هدف مکانیابی کاربر در فضا پیشنهاد می گردد.

نتایج حاصل از بررسی پرسش نامه ها، بازدیدهای میدانی و انتقادات و پیشنهادات افراد از موزه یزد، نویسندگان را به ارائه راهکارهایی جهت بهبود طراحی موزه های آب یزد رهنمون ساخت که در ادامه به شرح مختصر آن ها پرداخته شده است:

حاصل بررسی نظر کاربران در خصوص کمبودهای موزه آب یزد مشخص نمود که لازم است ارائه آثار دارای سلسله مراتب مشخص و مدون باشد همچنین، حضور آب و امکان لمس آن در موزه، امکان تجربه و استفاده از وسایل، همچنین ارائه اطلاعات از زمان حال و آینده از دیگر معیارهای مدنظر کاربران است (جدول ۷). در این قسمت، با توجه به نقاط قوت و ضعف مطرح شده، همچنین بررسی دفتر انتقادات و پیشنهادات موزه راهکارهایی به شرح زیر ارائه می گردد:

- بمنظور بهبود کیفیت ارائه آثار می توان از تأثیرات نورپردازی بهره برد: (هدایت، آگاهی دادن، جدا کردن و بهم پیوستن فضاها، کوچک و بزرگ کردن فضا)

- جهت خوانایی مسیرهای حرکتی نیز اگر امکان تشخیص موقعیت به واسطه نقطه

جدول ۹- راهکارهای بهبود طراحی موزه آب یزد

نمونه‌های پیشنهادی	راهکارهای بهبود طراحی موزه آب یزد	
ماکت یخچال، آب انبار ماکت شهر تأسیس موزه و نمایش مسیر حرکت قنات در آن	نمایش ماکت و شبیه‌سازی فضاها و وسایل مرتبط با آب	اشیاء موزه
- وسایل حفر، حمل، اندازه‌گیری حجم آب، ایمنی و روشنایی در قنات - وسایل تأمین و حمل آب (چرخ چاه، مشک، کوزه) - وسایل تقسیم آب (طاس و سرجه) - وسایل استفاده از انرژی آب (آسیاب)	نمایش وسایل مرتبط با آب در زندگی گذشتگان	
نمایش مجسمه یا المان مرتبط با آب در ورودی	شاخص نمودن ورودی موزه	معماری موزه
نمایش آداب و رسوم، ترانه و جشن‌های مربوط به آب در محل موزه	اختصاص فضایی از موزه جهت نمایش فیلم و انیمیشن مرتبط	
- نمایش بازی نور و رنگ و آب - نمایش جلوه‌های حرکت آب - پخش صدای حرکت آب (جوشش چشمه، فواره و...)	کاربرد جلوه‌های آب در فضاهای نمایشی	
- کار با دستاس، آسیاب، چرخ چاه	امکان تجربه عملی و کار با ابزارهای موجود در موزه توسط بازدیدکنندگان	اطلاعات ارائه شده در موزه
- ارائه توضیحات بوسیله دستگاه دیجیتال (صوتی و تصویری) - توضیح ساختمان و اطلاعات موزه بوسیله فیلم در ورودی موزه - وجود بروشور و نقشه ساختمان موزه به دو زبان - نصب تابلو راهنما در سردر هر فضای موزه	ارائه توضیحات کافی و گویا جهت راهنمایی بازدیدکنندگان	
- پخش صدای حرکت قطره در قعر چاه - ارائه آمار و نمودارهای مبنی بر آینده بدون آب - ارائه تصاویری از تأثیرات خشکسالی	ارائه اطلاعات مبنی بر بحران کمبود آب	
	وجود اشیاء و اطلاعات از دوره‌های زمانی متفاوت در موزه	
	امکان کار با رایانه و جستجوی اطلاعات بیشتر پیرامون ابزارها و محتوای موزه	
- امکان بازی با آب - تجربه دماهای متفاوت در فضاها - تجربه لمس بخار و خنکای آب	ارتباط مستقیم بازدیدکنندگان با آب در فضاها	
- جهت‌گیری محورهای حرکتی و بصری به سوی آب (حضور یا نمادین آب در انتهای مسیر) - حرکت افراد همزمان با حرکت آب - جذابیت انتهای مسیرها به وسیله نور یا عنصر شاخص دیگر	توجه به پویایی مسیرهای حرکتی و تأثیر بر حس کنجکاوی مخاطب	
- چاهخانه، پایاب، سرداب	ایجاد فضای معماری بگونه‌ای که القا کننده هدف موزه باشد (شبیه‌سازی فضاها قدیم مرتبط با آب)	معماری موزه
دید یا دسترسی به مسیر قنات در موزه	انتخاب مکان موزه آب بگونه‌ای که جزء فضاها مرتبط با آب موجود باشند (باز کاربری مکان‌های قدیمی)	

بهبود جنبه‌های ظاهری و بصری موزه آب

بهبود جنبه‌های عملکردی موزه آب

است که رفتارهای حاصل از آن علایق را تأمین کند.

مطابق نتایج حاصل از مراحل مختلف پژوهش (دیدگاه کاربران پیرامون موزه آب و انتقادات و پیشنهادات آنها نسبت به فضا و عملکرد موزه آب یزد) و با توجه به رابطه دیدگاه‌های کاربران و قابلیت‌های محیطی، فضای معماری موزه آب می‌تواند به سه نوع قابلیت مجهز گردد:

- قابلیت ارتباط و تعامل عینی و فیزیکی کاربر با محیط موزه: طراحی جزء فضاهای مربوط به آب، شبیه نمونه گذشته آنها (مانند: سرداب، پایاب، آب انبار، چاهخانه و...)
- قابلیت ارتباط و تعاملات اجتماعی میان افراد: وجود کارگاه‌های ساخت و آموزش عملی مرتبط با آب، فضایی مختص به قصه‌گویی و بازی کودکان، فضای علمی و پژوهشی برای کار فردی یا گروهی مرتبط با آب، فضای مباحثه پیرامون بحران آب

- قابلیت ایجاد شرایط روانی و محیطی جهت درک آسان‌تر و جذابیت محیط برای کاربر: فضایی با امکان ارتباط حواس انسانی با آب (لامسه، شنیداری و بینایی)، فضایی جهت کار عملی با ابزار (چرخ چاه، آسیاب، دستاس) با توجه به قابلیت‌های مذکور، در طی پژوهش راهکارهایی جهت بهبود جنبه‌های ظاهری، محتوایی و عملکردی موزه‌های آب مطرح گردید. توجه به راهکارهای مذکور موجب می‌گردد محیط و محتوای موزه آب با علایق و تمایلات بازدیدکنندگان همخوانی بیشتری داشته باشد و در نهایت، انگیزه افراد برای بازدید بیشتر شده، تعداد بازدیدکنندگان و مدت زمان هر بازدید نیز افزایش می‌یابد.

لازم به ذکر است، راهکارهای پیشنهادی می‌توانند اولویت‌بندی شوند. بطور مثال: حضور آب در موزه و ارتباط آن با کالبد بنا می‌تواند حواس بصری، شنوایی و لامسه را تحت تأثیر قرار دهد و جلوه‌های آب را به نمایش گذارد. اگر در مسیر آب وسایل متعلق به دوره‌های گوناگون قرار گیرد و افراد امکان کار با آنها را داشته باشند؛ در افزایش آگاهی‌های مخاطب اثربخش خواهد بود. همچنین با توجه به اینکه بازدیدکنندگان به آموزش‌های بصری علاقه نشان داده‌اند؛ بیان اطلاعات به واسطه شبیه‌سازی فضای واقعی یا ابزارهای واقعی تأثیر بیشتری در تفهیم مطالب خواهند داشت و نهایتاً آنکه نمایش، فیلم یا انیمیشن و نشان دادن سازه‌ها با ماکت، نسبت به ارائه آنها از طریق تصویر، سند و نمودار، دارای اثربخشی عمیق‌تری است.

۷- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

همانطور که در طول پژوهش مطرح شد شناخت دانش و ابزارهای دستیابی، ذخیره‌سازی، بهره‌برداری و بطور کلی مدیریت آب در گذشته، جهت رفع چالش‌های پیش‌روی آب و سازگاری با محیط زیست ضروری است. بنابراین انسان امروز نیاز دارد حال و گذشته خود را در گنجینه‌ای به امانت گذارد تا در راستای بهبود مسائل آینده از آنها بهره برد. از جانب دیگر با توجه به مشکلات موزه‌های کشور در عصر حاضر، نیاز به تحول در ساختار موزه‌ها لازم می‌نماید. در این مسیر ایجاد ارتباط میان مخاطب و محیط موزه باید هدف قرار گیرد و یکی از مهمترین ارکان در این تغییرات، معماری و طرح موزه است. لذا یکی از وظایف معماران مبتکر تشخیص تمایلات مردم یا شکل دادن به تمایلات و به وجود آوردن محیط‌هایی

پی‌نوشت‌ها

- ۱- روش‌شناسی کیو، فنی است که پژوهشگر را قادر می‌سازد تا ادراکات و عقاید فردی را شناسایی و طبقه‌بندی کند. هدف اصلی این فن، آشکار ساختن الگوهای مختلف تفکر است، نه شمارش تعداد افرادی که تفکرات مختلفی دارند. این روش برای آزمون مفاهیم و نظریه‌ها مناسب است و با استفاده از پاسخگویانی که دارای ویژگی مشترک هستند، انجام می‌شود. بدین صورت که رتبه‌بندی گویه‌های بررسی شده (عبارت، جمله، عکس و...) توسط پاسخ‌دهندگان انجام شده و دیدگاه افراد توسط این رتبه‌بندی مشخص می‌شود (خوشگویان فرد، ۱۳۸۶: ۱۰).
- ۲- مراد از آموزش در جایگاه کارکردی موزه، آموزش غیررسمی به معنای یادگیری و پرورش بازدیدکننده است. این نوع آموزش زیرمجموعه کارکرد ارتباط قرار می‌گیرد و زمینه برقراری ارتباط با جامعه موزه است.
- ۳- کمیته ملی موزه‌های ایران برای تسهیل در انتخاب، ۱۲ شاخص ارزیابی تعیین کرده و تمام موزه‌های شرکت‌کننده را در هر یک از این شاخص‌ها می‌سنجد. در این پژوهش برای جلوگیری از اطاله کلام معیارهای عملکردی مرتبط با کاربران به اختصار توضیح داده شده و از ذکر معیارهای عاملان و موزه‌داران اجتناب شده است.
- ۴- چارچوبی مدرج که ابعاد آن بستگی به میزان آب دارد و مابین ۱۰۰-۲۰۰ سانتیمتر متغیر است.

منابع

- ابوترابی، احمد. (۱۳۸۵). تصور (مقاله‌ای از فرهنگ نامه منطق)، مجله معارف عقلی. شماره ۱، ۱۴۰-۱۵۴
- بختیاری، سعید. (۱۳۹۲) چهره ایران: راهنمای گردشگری استانهای ایران، چاپ اول، تهران: موسسه جغرافیایی و کارتوگرافی گیتاشناسی
- حبیبی، نیک بخش. (۱۳۹۰). بررسی و شناخت هدف‌ها، سلاقی و نیازهای مخاطبان در موزه‌های جنگ (مطالعه موردی مخاطبان موزه ملی نیروی هوایی در دفاع مقدس). فصلنامه راهبرد دفاعی. سال نهم، شماره ۳۳، ۱۵۹-۱۸۸
- حکمت، محمد. (۱۳۹۳). بازنگری شاخص‌های انتخاب موزه‌های برتر. فرهنگ موزه. شماره ۶، ۳۷-۴۰
- خوشگویان فرد، علیرضا. (۱۳۸۶) روش‌شناسی کیو. تهران: مرکز تحقیقات صدا و سیما جمهوری اسلامی
- زاهدی مازندرانی، محمد جواد. (۱۳۷۸) فرهنگ علوم اجتماعی. تهران: مازیار
- سمسار یزدی، علی اصغر. (۱۳۹۳) قنات زارچ. چاپ اول. یزد: شاهنده
- سمسار یزدی، علی اصغر. (۹۳/۱۲/۲۴) (دکترای عمران- گرایش آب، مؤسس موزه آب یزد)، مصاحبه در شرکت تمدن‌کاری یزد، یزد
- سیف، علی اکبر. (۱۳۸۰) روانشناسی پرورشی. روانشناسی یادگیری و آموزش. تهران: انتشارات آگاه
- عسگریان، مهرداد. (۱۳۸۰). ارائه راهکارهای استفاده‌ی بهینه از موزه‌های کشور و تأثیر آن در توسعه فرهنگی (منطقه زنجان). استاد راهنما: نوشین دخت نفیسی، مشاور: فائق توحیدی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد باستان‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز، مرکز تحصیلات تکمیلی (میرداماد).
- علیرضا عینی‌فر و کی‌پور، سوده. (۱۳۹۲). تحلیل رابطه "شیوه‌بازنمایی" و "مکان‌نمایش" در هنرهای جدید. نشریه هنرهای زیبا-معماری و شهرسازی. دوره ۱۸، شماره ۵، ۱-۱۴
- مجید لباف خانیکی و سمسار یزدی، علی اصغر. (۱۳۹۴). گردشگری قنات. چاپ اول. یزد: شاهنده
- محمدی سنگ‌لی، خشایار. (۱۳۹۳) بررسی و نقد جریان معماری موزه‌ها در ایران و ارائه راهکارهای اعتدالی کیفی موزه‌های ایران با رویکرد روانشناسی محیط و رابطه انسان و محیط ساخته شده. اولین کنگره بین‌المللی افق‌های جدید در معماری و شهرسازی. تهران: دانشگاه تربیت مدرس دانشکده هنر و معماری مرکز اسناد دانشکده معماری و هنر دانشگاه یزد. ۱۳۹۵

-Lila Wallace-reader's digest fund (2000).How museums can become more visitor centered, Service to People: Challenges and Rewards