

Establishment of flood museum as an educational technique in Iran

Gorban Vahabzade Kebriya¹

DOI: 10.22034/popsci.2021.279749.1082

Abstract

Among all natural hazard in the world, including in Iran, floods are the most destructive and have the highest frequency. However, due to the basic human need for water, early humans were forced to live along rivers and aquatic environments. To maintain a balance relationship between man and nature and sustainable development, knowledge of nature is important to man and this knowledge is not achieved through education. In this regard, the establishment of the Flood Museum Park has begun in some countries, which is a place to create peace with thinking and experience about the flood and its negative consequences. The museum of flood-park is a center based on science to present the up-to-date achievement of flood science from all over the world with the goal of improvement in knowledge of society by equipment and devices, how people can learn flood sciences practically. Several valuable benefits have been presented by museums of flood sciences from all over the world, such as useful scientific and non-scientific jobs, economic development. This article evaluates the structure, goals and achievement of the museum of flood science and its benefits for society, people, city and country. Exception 0/10 of area of Iran, the others have the flood potential. This article inclines to review the most important flood-park museum from all over the world for establishment of the flood museum in Iran.

Keyword: Natural hazard, Flood museum, Educational technique

1. Associate Professor, Department of Watershed Management, Sari University of Agricultural Sciences and Natural Resources Email: gh.vahabzadeh@sanru.ac.ir

تأسیس موزه سیل به‌عنوان تکنیک آموزشی در ایران

قربان وهابزاده کبریا^۱

DOI: 10.22034/popsci.2021.279749.1082

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۱/۰۷

تاریخ ارسال: ۱۳۹۹/۰۶/۱۶

نوع مقاله: علمی- ترویجی

چکیده

در میان همه مخاطرات طبیعی در جهان و ازجمله در ایران سیل از مخرب‌ترین آنهاست و بیشترین فراوانی وقوع را نیز داراست. با این وجود به دلیل نیاز اساسی انسان به آب، بشر اولیه مجبور بوده که در کنار رودخانه‌ها و محیط‌های آبی زندگی کند. برای تداوم رابطه متعادل بین انسان و طبیعت و توسعه پایدار، شناخت طبیعت برای انسان مهم بوده و این شناخت جزء از راه آموزش به دست نمی‌آید. در همین راستا تأسیس پارک موزه سیل در برخی کشورها آغاز شد که محلی برای ایجاد آرامش توأم با تفکر و تجربه درباره سیل و پیامدهای منفی آن است. پارک-موزه سیل مکانی است جهت ارائه دستاورد علمی روز با زبانی ساده در قالب دستگاه‌ها و وسایل آموزشی با هدف افزایش سطح سواد جامعه تا مردم بتوانند به‌طور عملی با بخش‌های مختلف سیل آشنا شوند. این موزه‌ها در تمام نقاط دنیا مزایای زیادی برای شهر و کشور خود به همراه دارند که ایجاد شغل‌های علمی و غیرعلمی و تا رشد اقتصادی منطقه را شامل می‌شوند. در این مقاله به بررسی ساختار، اهداف و دستاوردهای موزه سیل می‌پردازیم و فوایدی که این موزه برای جامعه، افراد، شهر و کشور را شرح می‌دهیم. از آنجایی که به‌جز ۱۰ درصد از مساحت ایران، بقیه نقاط پتانسیل سیل‌خیزی دارد، بنابراین، مقاله حاضر برآن است تا مروری بر مهم‌ترین موزه‌های سیل جهان داشته و از تجارب آنها برای احداث پارک موزه سیل در ایران استفاده شود.

کلمات کلیدی: بلای طبیعی، موزه سیل، تکنیک آموزشی.

۱ . دانشیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، Email: gh.vahabzadeh@sanru.ac.ir

در ادوار مختلف پارادایم‌های گوناگونی در مورد رابطه انسان و محیط مطرح شده است که به‌نوعی اثرگذاری انسان و محیط بر یکدیگر را مورد بحث قرار داده‌اند. در این راستا با مطرح شدن جبرگرایی انسان مقهور طبیعت شناخته شده و با مطرح شدن امکان‌گرایی، طبیعت به‌عنوان برده‌ای در خدمت انسان تلقی گشت؛ در نهایت با طرح نظریه توسعه پایدار بدین امر قناعت گردید که بهترین حالت، رابطه متعادل بین انسان و محیط است. به عبارتی این رابطه باید یک رابطه برد-برد باشد (اصغری زمانی و همکاران، ۱۳۹۸: ۹۸). برای تحقق این امر راهکارهای متعددی جهت ارتقاء کیفیت اثر متقابل انسان و محیط بر یکدیگر حتی با رویکرد روانشناسی ارائه گردیده، به‌طوری‌که در این راستا انسان همواره تعاملی تنگاتنگ با محیط پیرامون خود داشته و خود نیز نقش محوری در شکل‌دهی به آن ایفاء کرده است. برای ایجاد این تعامل سازنده، شناخت و ادراک از محیط اطراف و طبیعت نقش اساسی دارد. ادراک محیط یعنی تلاش دائمی برای درک درون برون انسان که اصلی‌ترین نقش را در فهم انسان از محیط زندگی داراست (نصیر سلامی و همکاران، ۱۳۹۲: ۱).

از طرفی برای ادراک محیط زندگی بهترین وسیله آموزش است. چون بشر همواره به علت حس کنجکاوی ذاتی خود به دنبال یافتن پاسخی برای پرسش‌های متعدد در زمینه چرایی و چگونگی حوادث پیرامون طبیعی خود بوده است که به‌طور مکرر برای وی تکرار می‌گردند. این حس کنجکاوی بشر را دائماً به‌سوی پیدا کردن جواب سؤال‌هایی برده است که در بیشتر موارد منجر به پیروزی و برتری او نسبت به سایر موجودات گشته و همین علم‌طلبی و حس کنجکاوی بوده که منجر به اکتشافات و اختراعات ارزشمندی شده که هم‌اکنون برای بشر امروزی جز لاینفک و غیرقابل اجتناب زندگی روزمره او است (یوسفی و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۰۹۱).

این یک حقیقت است که همه تلاش‌های بشر برای شناخت محیط برای افزایش رفاه، کاهش مشکلات و ارتقاء سلامتی خود بوده که در طی اعصار مختلف همیشه از اصلی‌ترین نیازهای بشری محسوب می‌شده است که این مطلوب با هرم سلسله‌مراتب نیازهای انسانی (نظریه مزلو) هر فرد منطبق بوده، به‌طوری‌که به ترتیب نیازهای سطوح پایین‌تر هر م از قبیل نیازهای

فیزیولوژیک، خواب و خوراک، سلامتی و سپس نیازهای بالاتر مثل معنویت، اخلاق، خلاقیت و... تأمین می‌شود (یوسفی و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۰۹۱).

از آنجایی که بشر در گذشته تمام تلاشش را برای تأمین نیازهای سطح پایین به کار می‌گرفت، رابطه تنگاتنگی را با محیط خود در طول هزاران سال برقرار کرده و از میان بلایای طبیعی که شاید بیشترین تأثیر را بر کیفیت زندگی بشر دارد، رودخانه و سیل در طول حیات بشری است. زیرا انسان‌های اولیه در کنار رودخانه‌ها زندگی را آغاز کردند و امروز نیز بزرگ‌ترین شهرهای جهان در کنار آب شکل گرفته‌اند، به طوری که گفته‌اند شهرها و محل استقرار جمعیت هدیه رودخانه‌ها هستند و مثال معروف آنکه کشور مصر هدیه نیل است. بنابراین تنازع و سازگاری دائمی بین انسان و رودخانه در طول حیات بشر وجود داشته که هر از چند گاهی با ایجاد سیل این تعادل و سازگاری به تنازع تبدیل می‌شده که تا امروز ادامه دارد. سیل از شایع‌ترین سوانح طبیعی دنیاست و تقریباً در تمامی کشورها رخ می‌دهد و بر اساس آمارهای موجود بیشترین خسارت بلایای طبیعی مربوط به سیل بوده و تلفات آن شامل زیر آوار ماندن، آب بردن، خفگی، غرق شدن، برق گرفتگی و سخته است. خسارات سیل بیشتر شامل تخریب پل‌ها، تخریب زمین‌های کشاورزی، تخریب منازل مسکونی، تخریب چاه‌ها، قنات‌ها و جاده‌ها است. در واقع موارد فوق اعم از تلفات و خسارات شالوده زندگی انسان‌ها هستند و به دلیل وابستگی زندگی امروزی انسان به آنها، بدون مدیریت این پدیده نمی‌تواند حیات ادامه داشته باشد. لذا لازم است با روش‌های مختلف به شناخت آنها از طریق آموزش اقدام نماید. به عبارت دیگر بلایای طبیعی می‌توانند اثرات فاجعه‌آمیز اقتصادی و اجتماعی داشته باشند. خسارات وارده به زیرساخت‌ها می‌تواند مانع فعالیت‌های اقتصادی گردد. تأثیرات اجتماعی بلایای طبیعی شامل مرگ و میر، مصدومیت، سلامت بیماران، بی‌خانمانی، گسستگی جوامع است (خلیل ناجی، سایتا، ۱۳۸۷).

از طرفی بلایای طبیعی یکی از مهم‌ترین علت‌های مرگ و میر انسان‌ها هستند. در این میان سیل و زلزله بیشترین آمار خسارت‌های جانی و مالی را به خود اختصاص داده‌اند و ایران نیز جزء ۱۰ کشور اول حادثه خیز دنیا است. علاوه بر این افزایش یک درصدی در سرمایه فیزیکی سبب کاهش به ترتیب ۳۳/۲۲ و ۹/۹ درصد در خسارت‌های مالی ناشی از سیل و زلزله می‌شود. چون تأثیر متغیرهای اقتصادی بر میزان خسارت‌های مالی و جانی سیل و زلزله

در ایران در خور توجه است، بنابراین سیاستگذاری اقتصادی برای کاهش آثار منفی این حوادث امری ضروری تلقی می‌شود (عابدی و همکاران، ۱۳۹۹: ۹۲۱).

به علت تخصصی بودن زبان علوم طبیعی مثل سیل، بسیاری از مردم عادی در ادراک مفاهیم بخش‌های مختلف این علوم با مشکل مواجه هستند. حتی برخی از متخصصین به دلیل پیچیدگی و تنوع عوامل تأثیرگذار بر روی سیل، به راحتی قادر به پیش‌بینی دقیق آن حتی در کشورهای توسعه‌یافته نیستند و به همین خاطر در همه کشورهای جهان سیل یک بلای طبیعی شایع است. البته بسیاری از رسانه‌های اجتماعی از جمله رادیو، تلویزیون، روزنامه، مجلات، کتاب‌ها و... نقش عمده‌ای در پر کردن خلأ موجود بین افراد تحصیل کرده و خبره در یک رشته با سایر افراد جامعه دارند. اما آیا می‌توان با آموزش‌های نظری و از راه دور فرد را به شناگر تبدیل کرد؟ با اینکه نمی‌توان تأثیر کتاب‌ها، مجلات، رسانه‌های اجتماعی را نادیده گرفت، اما مانند آموزش شنا تا وقتی که فرد وارد دریا نشده و آب را از نزدیک لمس نکرده است، نمی‌توان ادعا کرد که شناگری آموخته است. بنابراین برای افرادی که بدون زیربنا و دانش پایه از یک علم، قصد فهم یک موضوع یا پدیده‌ی علمی طبیعی را دارند، بهترین مسیر، راهی است که در آن فرد در کوتاه‌ترین زمان به آسان‌ترین شکل بیشترین درک را از یک پدیده به دست آورد و این هدف تنها در سایه‌ی ارتباط متقابل بین علم و فرد امکان‌پذیر است. موزه‌های علم و فناوری بر پایه چنین اهدافی بنیان نهاده شده‌اند (یوسفی و همکاران، ۱۳۹۴: ۴۴۸-۴۴۹) که پارک موزه سیل می‌تواند یکی از آن‌ها باشد. اخیراً از پتانسیل‌های بالقوه مناطق جهت توسعه گردشگری شامل پتانسیل طبیعی و یا انسان‌ساخت برای ایجاد پارک-موزه استفاده می‌نمایند که در ایران نمونه آن پیشنهاد احداث پارک-موزه نفت مسجدسلیمان یا پارک-موزه معدنی کنیج‌کلا در سواد کوه مازندران است (بحرینی و همکاران، ۱۳۸۳: ۳۳ و وهایزاده‌کبریا، ۱۳۹۷: ۲۰۱).

موزه و موزه سیل

موزه را نباید مکانی دانست که در آنجا صرفاً آثار تاریخی و باستانی به نمایش درمی‌آید، بلکه تمامی نمایشگاه‌های هنری، علمی، جانوری، پزشکی، نگارخانه‌ها، کتابخانه‌ها، آرشیوها و بیشتر بناهای تاریخی به‌نوعی موزه هستند (کثیری، ۱۳۹۱: ۷۰). به عبارت دیگر موزه آزمایشگاه عینی تجربه‌های فنی و تکنیکی و عملی و... هست که در آن ابداع‌ها و

اختراع‌های بشر از آغاز تا به امروز با وجود گذر هزاره‌ها و قرن‌ها، یک جا گرد آمده است و به بازدید کنندگان عرضه می‌شود (جعفری نژاد، ۱۳۹۵: ۱۲-۱۳). موزه غریزه طبیعی کودک را نیز در کاوش کشف تجربه تفریح و یادگیری تقویت می‌کند (صابری نجف‌آبادی، ۱۳۹۴: ۲۳). موزه سیل از نوع علم و فناوری هستند؛ در این نوع موزه‌ها باید تمامی تصورات را کنار گذاشت، زیرا این موزه‌ها هیچ‌کدام از خصوصیت فوق را ندارد. این نوع موزه جایی است که فرد بتواند علم و دانش روز دنیا را در شاخه‌های مختلف و متنوع نه تنها مشاهده کند، بلکه از نزدیک لمس کند. شاید موزه‌های علم و فناوری از جمله موزه سیل تنها موزه‌ای هستند که اشیاء و دستگاه‌ها برای تمرین و آموزش بازدیدکنندگان، در معرض دید هستند. در این مکان افراد هر حقیقت علمی را از نزدیک لمس می‌کنند و به صورت علمی با طرز کار آن آشنا می‌شوند. یکی از تفاوت‌هایی که موزه علم و فناوری با سایر موزه‌ها دارد، پویایی آن است. بسیار کم پیش می‌آید فردی از یک موزه چندین مرتبه بازدید کند، زیرا موزه‌ها تقریباً همواره اشیاء و لوازم همیشگی خود را تنها با تغییر جهت در معرض بازدید افراد ارائه می‌دهند. اما یکی از ارگان اصلی این موزه پویایی آن است. دستگاه‌ها و لوازم درون موزه بر اساس علم روز دنیا ساخته شده و ارائه می‌شوند (یوسفی و همکاران، ۱۳۹۴: ۲۵۰). در واقع بین آموزش کلاسیک مثل محیط مدرسه و موزه علم و فناوری از جمله موزه سیل از نظر آموزش تفاوت اساسی وجود دارد. در موزه‌ها انتخاب آزاد، آموزش بر اساس دستگاه‌ها و نوع آموزش چندجانبه و خودجوش بوده و مواردی از قبیل برنامه زمان‌بندی، درس‌نامه و ارزیابی رسمی وجود ندارد و تنها علاقه است که مبنای فعالیت قرار می‌گیرد.

منافع موزه

بازدید از موزه‌ها به دلیل ارائه تجارب آسان و فهم عمیق هر روز بیشتر شده (کیم‌لیان‌چن^۱، ۲۰۰۹؛ ۱۷۳) و با پیشرفت علوم انسانی و فناوری بسیاری از تعاریف مرتبط با زندگی انسان‌ها در حال تغییر و تحول زیربنایی هستند. در این میان علاوه بر نمایش و گردآوری و نگهداری آثار، دگرگونی توصیف‌ناپذیری در تعاریف جدید و نوع نگاه موزه در دوره معاصر، گرامی‌داشت مخاطبان و واگذاری کارکردهای مؤثر در امور آموزش، پژوهش و انتشار مطالب طی سال‌هایی که از ایجاد اولین موزه‌ها تاکنون می‌گذرد به تأمل بسیار نیاز دارد

1. kim lian chen

(خسروی، ۱۳۹۶: ۴۱). بنابراین بهره‌گیری از رویکردهای جدید آموزشی و به تبع آن رسانه‌های جدید، محیط‌های یادگیری اشتیاق‌برانگیز و محتوای آموزشی فراتر از ساختارهای موجود ضروری به نظر می‌رسند. یکی از مراکز جدید آموزشی از طریق تعامل با ابزار و دستگاه‌های موزه علم و فناوری بوده که در واقع تبدیل موزه سنتی به موزه تعاملی^۱ است که حتی آموزش درس سختی مانند فلسفه را به کودکان می‌آموزند (صابری‌نجف‌آبادی، ۱۳۹۰: ۵۲).

تأثیرات اقتصادی - اجتماعی موزه‌ها بر روی زندگی مردم بومی در تحقیقات متعددی مطالعه شده که نتایج نشان می‌دهند در زمینه اشتغال‌زایی، ایجاد زمینه سرمایه‌گذاری، رونق اقتصادی محل، توسعه تعاملات اجتماعی، افزایش دانش و اطلاعات مردم نقش مثبتی داشته است (رهبری پور، ۱۳۹۵: ۶۳). برای نمونه مناطق روستایی با کارکرد معیشتی سنتی خود یعنی کشاورزی، دامداری و ماهیگیری از مناطق توسعه‌نیافته فقیر و محروم قلمداد می‌شوند و برای برون‌رفت از این وضعیت راهکارهای شبیه احداث موزه‌ها را پیشنهاد می‌کنند (مهدوی، ۱۳۹۱: ۱۵) و باعث رونق گردشگری می‌شوند (محمدی استادکلاویه، ۱۳۹۵: ۲۱۵). در زیر خلاصه‌ایی از فوائد موزه‌ها از جمله موزه سیل ذکر می‌شود.

- ۱- انسان‌ها هوشمندتر شده و احساس خوبی پیدا می‌کنند.
- ۲- موزه‌ها الهام‌بخش بوده و راهی مؤثرتر برای آموزش ارائه می‌دهند.
- ۳- موزه‌ها سبب تجمع افراد شده و تغییرات و توسعه جوامع را باعث می‌شوند.
- ۴- موزه‌ها به اقتصاد جوامع محلی کمک می‌کنند.
- ۵- موزه‌ها بازتاب کلیه فعالیت‌های انسان از محیط طبیعی، فرهنگی و اجتماعی است.

معرفی موزه‌های آب و سیل در جهان

تعداد قابل توجهی موزه در ارتباط با آب و سیل در جهان وجود دارد که به‌عنوان نمونه می‌توان به موزه آب یزد، موزه آب توکیو ژاپن اشاره نمود. در ایران هیچ موزه‌ای برای سیل احداث نشده، ولی تعدادی موزه سیل در جهان و در کشورهای مختلف تأسیس گردیده‌اند و در اینجا به‌طور خلاصه به آنها اشاره شده و مهم‌ترین آنها معرفی می‌شوند. در ایران آب هم به دلیل زیادی و هم به دلیل کمبود مورد توجه است. اقلیم متنوع ایران و شرایط جغرافیایی طبیعی باعث شده که به‌جز ۱۰ درصد این کشور که شرایط سیل‌خیزی ندارند، بقیه نقاط از

پتانسیل سیل برخوردارند. حدود ۶۱ درصد از مساحت کشور در اقلیم خشک و فراخشک قرار دارد و آب حکم حیات را دارد. (صادقی‌روشن وهمکاران، ۱۳۸۸؛ مقصودی وهمکاران، ۱۳۸۶) از طرفی ۵۶ میلیون نفر از جمعیت ایران ساکن نقاط سیل‌خیز کشور هستند و به نوعی در معرض تهدید سیلاب قرار دارند. بر اساس نقشه سیل‌خیزی مخاطرات آبی کشور، محل زندگی ۶۹ درصد از جمعیت ایران در ۴۵۰ شهر و هشت هزار و ۶۵۰ آبادی مناطق مستعد سیل‌خیزی است. ۱۵ میلیون نفر معادل ۱۸ درصد جمعیت کشور نیز در مناطق پرخطر سیل با شدت بالا زندگی می‌کنند (سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری، ۱۳۹۷).

موزه آب

موزه‌های آب مثل سایر موزه‌ها دارای نقش فرهنگی و آموزشی هستند تا بتوانند آثار و سوابق ارزشمند تاریخی- فنی مهندسی و پیشرفت آب را به نمایش بگذارند. در برخی موزه‌های آب در کنار آموزش، جنبه‌های تفریحی نیز مد نظر قرار می‌گیرد. مهمترین اهداف در موزه آب را می‌توان بشرح زیر خلاصه نمود:

-نمایش تاریخ آب و آبیاری شامل فرهنگ و مردم‌شناسی، تکنیک و فن، اهمیت آب و استفاده بهینه از آن

-آشنایی با چهره‌های تاثیر گذار در صنعت آب

-معرفی و نمایش فناوری آب و آبیاری و شبکه‌های انتقال و توزیع آب و دفع فاضلاب
 در ایران بتازگی حداقل سه موزه آب در شهرهای یزد، تهران و بندرعباس تاسیس شده که با اقبال مردم مواجه گردیده است. در زیر بطور خلاصه به موزه‌های آب یزد و سعد آباد تهران اشاره می‌گردد:

موزه آب سعد آباد تهران

این موزه در مجموعه فرهنگی تاریخی سعدآباد تهران در سال ۱۳۷۸ تاسیس گردیده است. گنجینه آب سعدآباد در جنوب شرقی کاخ سبز و در غرب ساختمان تشریفات ریاست جمهوری قرار دارد. گنجینه آب سعدآباد حدوداً ۲۶۷۰ مترمربع مساحت دارد و از ۳ بخش تشکیل شده است.

۱- ساختمان اصلی ۲۰۰ متر مربع؛ ۲- ساختمان جنبی ۷۰ متر مربع؛ ۳- فضای باز ۲۴۰۰ متر

مربع

این موزه دارای ۴ گالری نمایشگاهی در ساختمان اصلی و یک گالری نمایشی در ساختمان جنبی می‌باشد. شایان ذکر است که با توجه به محدودیت فضای نمایشگاهی دو ساختمان یادشده (اصلی و جنبی) سعی شده حداکثر استفاده از فضای مذکور صورت گیرد. مواردی که در ساختمان اصلی به آن پرداخته شده به شرح ذیل می‌باشد.

- ماکت‌هایی از آثار و ابنیه قدیم و شاخص مرتبط با آب مانند سد قوسی کریت طبس و کمیستان خراسان

- نمایش اسناد مربوط به آب از قبیل حقایق، دفتر محاسبات میرآب، وقف نامه‌ها، لوح محاسبه قنات و ...

- نمایش وسایل سنتی آب از قبیل وسایل حفر قنات، چاه، گونیای چوبی، قرقره، کوزه سفالی، مشربه، روغن‌دان، خمره، زاویه و ...

وسایل اندازه‌گیری آب شامل چارچوب رقم، پیمان‌های آبی، ساعت آبی و ... -

- وسایل شیب‌سنجی قنات مانند تراز چوبی، تراز شیشه‌ای و ...

با توجه به اهمیت ابزار مهندسی آب، در یکی از سالن‌ها وسایل مهندسی آب به نمایش گذاشته شده و همچنین دو سالن یکی به ظروف سفالی و دیگری به ظروف لعابی و فلزی مرتبط با آب اختصاص داده شده است. در ساختمان جنبی موارد ذیل نمایش داده می‌شود.

- نمایش ماکت از سدهای ساخته شده و در دست احداث جدید

- تهیه و نمایش دست اندرکاران صنعت آب

- سالنی جهت نمایش با امکانات اسلاید، ویدئو پروژکشن و امکانات سمعی و بصری علاوه بر موارد فوق از فضاهای باز در گنجینه آب جهت به نمایش درآوردن مدل‌های زنده تاسیسات آبی جدید و قدیم چون سدها، کانال‌های آبرسانی، آب انبارها آسیاب‌ها و موارد مشابه دیگر استفاده شده است. این تاسیسات ضمن اینکه باعث ارتباط بیننده با این گونه بناها از نزدیک می‌شود، آگاهی‌های لازم در ارتباط با چگونگی کارکرد آن‌ها را به راحتی انتقال می‌دهد (سایت کاخ موزه سعدآباد).

موزه آب یزد

این موزه در اردیبهشت سال ۱۳۷۹ در یکی از خانه‌های عهد قاجار بنام "خانه کلاهدوزها" به بهره‌برداری رسیده و برای بازدید و آموزش مردم طراحی و اجرا شده است. این خانه از



نمایش معماری شهر یزد بوده و از ۵ طبقه تشکیل شده است. سازه‌ها و تأسیسات مختلف آبی قدیم شهر یزد در این موزه وجود دارد که مهم‌ترین آنها شامل پایاب و سرداب، چاه خانه و چرخ چاه، منبع آب و دو قنات می‌باشد. این امکانات باعث درهنگام بازدید مواجهه عینی بازدیدکنندگان و مخاطبان شده است. مطالعه‌ای که درباره این موزه انجام شده نشان داد که می‌توان به صورت نمایش، نقالی، فیلم، انیمیشن، تصویر یا ماکت، با مجسمه‌سازی موضوع آب را بازنمایی کرده و آموزش داد (مفیدی سیستانی، ۱۳۹۷: ۷۳-۷۲ و ۸۳).

موزه علوم آب توکیو^۱

این موزه که به آن موزه کوتوکو^۲ هم می‌نامند، در منطقه آریاک^۳ در شرق توکیو در کشور ژاپن قرار دارد و به آموزش و تفریح مرتبط با آب می‌پردازد. در این موزه بخش آموزش رایگان و بخش تفریح به ورودیه نیاز دارد. آموزش بصورت فیزیکی و دیجیتالی انجام می‌گیرد. در ورودی موزه تابلویی بزرگ "کوه واکوواکو^۴ و استخر اوکیوکی^۵" قابل مشاهده است. این کوه و استخر نماد چرخه آب در طبیعت هستند. این موزه دارای سه طبقه بوده که استخر اوکیوکی در طبقه اول قرار گرفته است. بخش تفریح در استخر اوکیوکی برای سرگرمی و شوخی بچه‌ها و در تمام روزهای گرم، بارانی و سرد قابل استفاده است. در این استخر بچه‌ها با ابزار و اسباب بازی مختلف از جمله با تفنگ آب پاش به هدف شلیک می‌کنند. دولا شدن و قوز کردن در زیر آب برای دیدن و تماشای دوستان فعالیت معمول در استخر است. علاوه بر این، انجام کارهای نمایشی و هنرمندانه در آب توسط بچه‌ها صورت می‌گیرد. والدین و سرپرستان می‌توانند در محل نشیمن در انتهای استخر استراحت کنند و فیلم، آثار هنری بچه‌ها و موضوعات مربوط به آب را تماشا کنند.

در طبقه دوم آموزش‌های دیجیتالی دوطرفه تعاملی ارائه می‌شود. این آموزش‌ها شامل چگونگی ورود و خروج آب در بدن انسان، شگفتی‌های آب در طبیعت و نقش آن در زندگی انسان‌ها و نیز یک آزمایشگاه بزرگ مربوط به آب است. یک نمایشگر بزرگ دیجیتالی چرخه

1. The Tokyo Water Sciences Museum
2. Koto-ku
3. Ariake
4. Wakuwaku
5. Ukiuki

آب را از محل تولید، چگونگی حرکت، تصفیه و جریان درون لوله و شیر آب منزل را هر ۱۵ دقیقه یکبار نمایش می‌دهد. انواع لوله‌های آب و اتصالات برای آموزش در همین سالن وجود دارد. در طبقه ۳ بازسازی کامل چرخه آب در حوزه‌های آبخیز طبیعی و انتقال آن‌ها به تصفیه‌خانه و چگونگی حفاظت از آب و محیط‌زیست را بصورت فیلم نمایش می‌دهد. در انتها بازدیدکنندگان و گردشگران برای مشاهده تصفیه‌خانه آب به زیرزمین ساختمان آریاک می‌روند. برای استفاده از این مجموعه حدود ۹۰ دقیقه وقت نیاز است. ساعت کاری هر روز از ساعت ۹/۵ الی ۱۷ عصر می‌باشد. این موزه در روزهای دوشنبه هر هفته و روزهای تعطیل رسمی و ۷دی‌ماه (۲۸ دسامبر تا ۴ ژانویه) بسته است.

موزه سیل جان استون

موزه سیل جان استون (ایالت پنسیلوانیا) مهم‌ترین موزه سیل در جهان در شهر جان استون در ایالت پنسیلوانیای آمریکا قرار دارد و به‌خاطر سیل وحشتناک ۱۸۸۹ در این شهر تأسیس شد. این سیل به‌عنوان یکی از ویران‌کننده‌ترین فاجعه‌ها و بدترین فاجعه و مصیبت سیل در تاریخ آمریکا در نظر گرفته می‌شود که در اثر شکست سد ساوت‌فورک^۲ به وجود آمده است (روزنسال^۳، ۱۹۹۳). (1993). برخی گفته‌اند این حادثه بزرگ‌ترین رخداد امریکا قبل از حادثه ۱۱ سپتامبر ۲۰۰۱ بوده است. جهت گرامیداشت خاطره جان‌باختگان و احترام به آنها این موزه در سال ۱۹۷۳ احداث شد و از آن زمان به بعد به‌عنوان شهر سیل نام گرفت. این موزه در ساختمان کتابخانه عمومی کامبریا^۴ قرار دارد. بخش‌های مختلف این موزه به شرح زیر است (دیوید بیل^۵، ۱۹۸۰).

۱- بخش پارک عمومی گاز طبیعی^۶

این پارک چند منظوره و با هدف‌های عمومی و خصوصی در سال ۲۰۲۰ احداث گردید. خدمات این پارک شامل: کنسرت‌های تابستانه، مسابقه مسیر سیل، جشنواره‌های مخصوص

1. Johnstone Flood Museum, Pennsylvania
2. Fork South
3. Rosenthal.
4. Combria
5. David Beale.
6. People Natural Gas Park

شهر سیل، ایجاد غرش دره‌ای^۱، رالی موتورسیکلت در ژوئن هر سال، برگزاری مراسم ازدواج، پیک‌نیک، همایش مذهبی در کلیسا، برگزاری همایش کوچک خانوادگی و دیدار خصوصی بوده و مشخصات این پارک (قسمت‌های مختلف پارک) به شرح زیر است.

الف- بنیاد اجتماعی اویل هاوس^۲

این ساختمان قدیمی به‌طور کامل بازسازی شده و دارای دو طبقه شامل آسانسور و سالن ۷۰۰ نفره بوده و مجموعه‌ای از صندلی‌ها، میزها، بوفه‌ها و نمایشگاه‌ها به همراه آشپزخانه است.

ب- کاخ پاولیون (عمارت کلاه فرنگی)^۳

این ساختمان در مجاورت بنای قرار دارد که شامل سکو، صفحه نمایش، نورپردازی، سالن سبز ۶۰۰ نفره است. این فضا انعطاف‌پذیر بوده و برای شام، ناهار و اجرای نفتخانه^۴ نمایش و رقص به‌کار می‌رود.

ج- فضای سبز^۵

چمنی را تشکیل می‌دهد که دارای چشم‌انداز عالی و برای پیاده‌روی سراسری و دیگر فعالیت‌هاست.

د- پارکینگ کوچک^۶

محوطه پارکینگ کوچک که مخصوص پارک ویلچر خودروهای معلولان است.

۲- بخش پل سنگی^۷

این پل چند سال قبل از سیل ۱۸۸۹ ساخته شده و معرف مقاومت در برابر سیل جان استونو نماد این سیل بوده و قسمت فعال موزه را نشان می‌دهد. این پل در برابر سیل مقاومت زیادی کرده به‌طوری‌که ۱۰۰ هزار تن گل و لای و سنگ و چوب به این پل گیر کرده و در پشت و کنار آن جمع شده‌اند و در نهایت تسلیم گردیده و آب به سمت پایین شهر حرکت کرد. بسیاری از مردم در بین گل‌ولای و سنگ و چوب به دام افتادند و پس از خشک شدن با یک

1. Thunder in valley
2. The Community Foundation Oilhouse
- 3 The Place Pavilion.
4. Oilhouse
5. Lawn area
6. Small Parking lot
7. Stonbridge

آتش سوزی به طور غم‌انگیزی کباب شدند. این صحنه در واقع تصاویری از انهدام دراماتیک برای قرن‌ها باقی خواهد ماند.

۳- بخش مرکز گنجینه^۱

در این مرکز تاریخ منطقه به خصوص شهر جان استون، اکولوژی، جغرافیا و میراث انسانی به بازدیدکنندگان آموزش داده می‌شود و شامل قسمت‌های زیر است.

الف: موزه کودک در طبقه سوم این مرکز دایر گردیده و علاوه بر دارا بودن ویژگی‌های یک موزه کودک، آشپزی فرهنگی ملل مختلف مثلاً ایرلندی، نمایش سیل ۱۹۳۶ جان استون (دومین سیل شهر)، مناسبت‌های فرهنگی مثلاً زخداد آخرین جمعه ماه مارس سنت‌های قومی و نژادی، برگزاری روز تاریخی امریکا را نیز اجراء می‌کنند.

ب: مرکز تور گردشگری شامل قطار سواری و ...

ج: آموزش گروهی شامل موارد زیر است:

۱- ارائه تاریخ مهاجرت به امریکا

۲- نمایشگاه تاریخ تکامل کشاورزی

۳- انواع صنایع استیل، راه‌آهن، صنایع زغال‌سنگ و تجارت ماده معدنی

۴- بخش موزه کودک

این قسمت در طبقه سوم ساختمان مرکز گنجینه واقع شده است.

موزه سیل گرین ویل^۲

این موزه که به آن موزه سیل ۱۹۲۷ نیز می‌گویند در شهر گرین ویل^۳ در ایالت کارولینای جنوبی امریکا قرار دارد و در قدیمی‌ترین ساختمان شهر مستقر است. این موزه در رابطه با یکی از بزرگ‌ترین سیل کشور امریکا در سال ۱۹۲۷ بوده که در اثر شکسته شدن سد بر روی رودخانه می‌سی‌سی‌پی پی اتفاق افتاده است. مناظر باقیمانده واقعی سیل، عکس‌های موجود تأثیر سیل روی زندگی و مرگ مردم را نشان می‌دهند. فیلم ۱۲ دقیقه‌ای نیز از این سیل وجود دارد که بیانگر مبارزه انسان با طبیعت است. این موزه صرفاً جنبه آموزشی داشته و سرگرمی آن کم است.

1. Heritage Discovery Center
2. Greenville
3. Downtown Greenville

موزه سیل هوستون^۱

این موزه به بهانه بارندگی ۲۵ آگوست ایالت تگزاس تأسیس شد. این سیل ناشی از بارندگی به مقدار ۱۵۰ میلی متر و ۳۳ تریلیون گالن آب به همراه تندباد دریایی^۲ در منطقه بوده و بزرگ‌ترین بارندگی تاریخ آمریکا لقب گرفت. در این سیل ۱۰۰ میلیارد دلار خسارت، ۳۰۰ هزار واحد ساختمان تخریب، ۱ میلیون نفر کوچ و ۸۸ نفر جان باختند. این موزه توسط تعدادی از اساتید دانشگاه تحصیل کرده‌های رشته‌های مرتبط با علوم آب و علوم انسانی اداره می‌شود و جنبه آموزشی قوی دارد.

موزه سیل گویو چین^۳

این موزه در شهر گویو در استان هانگسو^۴ در کشور چین قرار دارد. فلسفه تأسیس این موزه به حادثه عظیم سیل در آگوست سال ۱۹۳۱ برمی‌گردد که در اثر باران سنگین تابستانه به همراه طوفان درجه ۵ تایفون^۵ سبب جاری شدن سیلاب در منطقه گردید و دایک کانال بزرگ شکسته شده و ده‌ها هزار کیلومترمربع از زمین‌های منطقه زیر آب رفت. در این حادثه بی‌نظیر ۳/۷ میلیون نفر از ساکنین منطقه جان باختند. به احترام و یادبود این جان‌باختگان این موزه بر روی یک تپه باستانی با قدمت ۷۰۰۰ ساله بنا شد که در نزدیک رودخانه شهر گویو واقع شده است. بخش‌های مختلف این موزه‌ی سیل به شرح زیر است.

- وجود یک ایستگاه پست سریع مربوط به دوره امپراطوری یینگ‌ژنگ^۶ در سال ۲۳۱ قبل از میلاد که نام شهر از این ایستگاه گرفته شده است. این ایستگاه در سال ۱۳۳۷ به طرز زیبایی بازسازی گردید.

- قسمت آثار هنری ۱۷ ساله جهانگرد معروف اروپا مارکوپولو و به‌خصوص نوشته‌هایش درباره شهر گویو.

- وجود دو بتکده به‌نام‌های تینگتو^۸ و ژنگ گوسی.

1. Houston Flood Museum.

2. Hurricane Harvey

3. Gaoyou

4. Hangso

5. Tifon

6. Great canal

7. Ying Zheng

8. Tingtu & Zhengous

- عبور کانال بزرگ آب مشابه دیوار بزرگ چین از محدوده موزه با طول ۱۸۰۰ کیلومتر و دریاچه اطراف

-نمایشگاهی از عکس‌های مربوط به سیل که توسط پدر و پسر آمریکایی کارلز و آنا لیندبرگ^۱ زندگی‌نامه، آثار، مجموعه‌های افراد مشهور منطقه شامل شاعر بزرگ کوینشائویا^۲، مفسران مشهور کلاسیک پدرو پسر وانگ نیان سون^۳، دیرینه‌شناس معروف سون‌یانژو^۴ و نویسنده معاصر هوفانگ وانگ^۵ (2013).

موزه سیل لینسبرگ^۶

این موزه در کشور آفریقای جنوبی و در شهر کوچک لینسبرگ واقع شده است. هدف اصلی از تأسیس این موزه حفظ آثار سیل و احترام به احساسات مردم منطقه و جان‌باختگان سیل مهیب ژانویه ۱۹۸۱ کارو^۷ است. این موزه در استان کیپ غربی و در کاروی بزرگ قرار دارد. امکانات موزه به شرح زیر است:

۱-گالری آثار هنری منطقه

۲- کلکسیون ولفارد^۸ شامل خاطرات جنگ‌های تاریخی منطقه، ابزار قدیمی مردم بومی و متجاوزین

۳- مرکز اطلاع‌رسانی گردشگران موزه

۴- هدیه و محصولات محلی

۵- آثاری از مصیبت‌های سیل و همکاری گسترده مردم منطقه در کمک به هم‌نوعان

۶- استراحتگاه موقتی در هنگام سوخت‌گیری و کارواش خودرو

موزه سیل واتر سنود^۹

این موزه به دلیل سیل ویرانگر ۱۹۵۳ در هلند تأسیس گردید. آثاری از این سیل هنوز حفظ

1. Carles and Anna Lindbergh

2. Qin Shaoya

3. Wang Nian Sun

4. Sun Yunzhu

5. Hu fang Wang

6. Lainsburg

7. Karoo

8. Wolfaardt

9. Watersnood Flood Museum

شده است. این موزه در واقع از توسعه اتاق مربوط به ساخت دایک^۱ رودخانه شکل گرفته است. این موزه در ۵ کیلومتری پل زیلند^۲ در ناحیه زیوریک^۳ واقع شده است. ورودی این موزه مطابق با داستان حضرت نوح در کتاب مقدس طراحی گردید که اعجاز آور است. مسیر نیز به تبع از داستان کشتی نوح و ورود حیوانات در نظر گرفته شده است. طرز قرارگیری موزه (طراحی) تداعی کننده جریان سیل بوده و بسیار جذاب است. قسمت‌های مختلف این موزه به شرح زیر است (زلند^۴، ۲۰۱۱).

۱- سالن نمایش فیلم‌های حرفه‌ای مربوط به سیل و غیر سیل

۲- گالری فسیل حیوانات

۳- گالری‌های هنری و مذهبی

۴- مدارک، اسناد و عکس‌های مربوط به سیل و حوادث غم‌انگیز مرتبط با آن

موزه سیل کرالا^۵

این موزه محصول وقوع وحشتناک‌ترین سیل در جنوبی‌ترین منطقه کشور هند و در کرالا بنام "چندومانگالام"^۶ بوده که در سال ۲۰۱۸ اتفاق افتاده که این سیل ۳۲۴ نفر جان باختند. و در همان سال احداث گردید. در اثر سیل‌های رودخانه محل پریار^۷ روستای بافندگان^۸ چندین بار زیر آب رفته و منهدم گردید. این موزه در اثر جنبش‌های اجتماعی خودجوش مردم برای آموزش سیل و گرامیداشت مردمان متأثر از سیل تأسیس شده و شامل همه‌ی مدارک، مستندات و صنایع مربوط به آب و سیل است که از سراسر کشور هند جمع‌آوری گردید. ویژگی‌های این موزه به شرح زیر است:

۱- چون فرهنگ و اقتصاد منطقه به بافندگی وابسته است، کلیه لوازم و محصولات مرتبط در

این موزه به نمایش درآمده که حدود نیم‌قرن در جهان شناخته شده بود.

۲- مستندسازی سرگذشت افرادی که در سیل‌های منطقه تحت تأثیر قرار گرفتند.

-
1. Dyke
 2. Zeeland
 3. Ziwerik
 4. Zeeland
 5. Kerela Flood Museum
 6. Chendomangalam
 7. Periyar
 8. Weaver's Village

۳- بازسازی عروسک شاخص فرهنگ بومیان بنام چکوتی^۱ که در این سیل از بین رفته بود.

۴- آموزش داوطلبان جهت کمک به سیل‌زدگان

۵- بازسازی لباس زن ماهیگیر متأثر از سونامی در تامیل نادو^۲ به نام تسونامیک^۳ که در شرق کرالا واقع است،

۶- کلیه درآمد موزه سیل به افراد سیل‌زده اختصاص داده می‌شود.

نتیجه‌گیری و ارایه پیشنهاد آموزش همزیستی و تعامل با سیل

استقرار اولیه انسان‌ها به دلیل نیاز مبرم به آب در کنار رودخانه‌ها بوده و سیل نیز هرچند وقت یکبار خسارت مادی و معنوی بر انسان‌ها وارد کرده است. از طرفی به دلیل نبود فناوری انتقال آب، بشر نمی‌توانست دور از رودخانه زندگی کند. بنابراین انسان از گذشته‌های دور به دلیل حس کنجکاوی به دنبال پاسخ علل حوادث طبیعی بوده تا بتواند با شناخت این پدیده‌ها راهی برای همزیستی و تعامل با سیل پیدا کند. این حس درونی تا امروز ادامه داشته و یکی از بهترین روش افزایش آگاهی انسان‌ها تأسیس موزه‌های علوم از جمله موزه سیل و آب است. موزه‌های علوم از جمله موزه سیل مکانی برای ارایه پیشرفت‌های مرتبط روز دنیا به صورت مختلف است. اهداف این موزه‌ها ترویج و افزایش سواد توده مردم بوده و به همین دلیل از دستگاه‌ها و ابزار مختلف برای انتقال مفاهیم و آموزش با زبانی غیر تخصصی استفاده می‌گردد. در واقع این موزه‌ها فواید زیادی از جنبه علمی، فرهنگی و اقتصادی با ایجاد اشتغال برای منطقه و گاهی حتی برای کشور دارند. مزیت اصلی این نوع موزه، امانت گذاشتن سیل و امکان رجوع مکرر و اندیشیدن درباره آب و سیل است. در نبود موزه سیل انسان باید منتظر طبیعت بماند تا هرچند سال یک بار شاهد سیل باشد. در واقع با تأسیس موزه سیل شناخت این پدیده طبیعی در هر وقت ممکن شده و زمان وقوع سیل مدیریت می‌شود. به عبارت دیگر موزه سیل می‌تواند رخداد سیل را به نمایش گذاشته و عاملی برای آموزش در مورد بازسازی آن باشد. در پایان برای تعامل بیشتر با سیل راهکارهای زیر به عنوان آموزش جهت افزایش تاثیر متقابل انسان و محیط بر یکدیگر در پارک موزه‌ها پیشنهاد می‌گردد.

1. Chekutty
2. Tamil Nado
3. Tsunamik

- مستندسازی تجارب دستگاه‌های امداد رسان جهانی و ملی از بویژه صلیب سرخ و هلال احمر

- گالری اسناد و عکس‌های مربوط به سیل و حوادث غم‌انگیز

- آموزش حوادث مربوط به سیل با تولید کارهای هنری از قبیل ساخت فیلم، پویانمایی، گرافیک محیطی، نقاشی، ماکت‌های مفهومی و ...

- برگزاری دوره‌های آموزشی کوتاه مدت چند ساعته برای بازدیدکنندگان

- ایجاد کتابخانه تخصصی و پایگاه داده مربوط به سیل در پارک-موزه سیل

- ایجاد نمایشگاه از خسارت‌های جانی، مالی و زیست محیطی سیل

- آموزش بازدیدکنندگان و گردشگران داوطلب جهت کمک به سیل‌زدگان

- ایجاد نمایشگاه دائمی از ابزار و وسایل مرتبط با آب و مشاهیری که در این حوزه خدمت کرده‌اند.

- تأسیس "مدرسه طبیعت" در محوطه پارک-موزه سیل برای پرکردن منطقی اوقات بازدیدکنندگان و آموزش و تأمین بخشی از هزینه پارک-موزه

- ایجاد سالن کنفرانس و سمینار در موضوع طبیعت و بخصوص سیل

- ایجاد فضای مناسب برای بحث‌های آزاد دو یا چند جانبه برای گروه‌ها و افراد هدف

- ساخت ماکت کوه، رودخانه و دریاچه در مقیاس کوچک و ساحل نمادین در محوطه پارک-موزه با هدف آرایه چرخه آب در طبیعت و تفریح و آموزش

منابع

اصغری زمانی، ا.، روستایی، ش.، و کوشش وطن، م.ع. ۱۳۹۸. بررسی وضعیت دخل و تصرف در حریم پهنه‌های آبی و گسلی شهر تبریز. پژوهش‌های ژئومورفولوژی کمی، سال ۸، شماره ۳.

بحرینی، ح.، و جهانی مقدم، ح.ر. ۱۳۸۳. استفاده از توان‌های بالقوه مناطق جهت توسعه گردشگری مورد خاص: پارک-موزه نفت مسجد سلیمان. مجله محیط‌شناسی، شماره ۳۵.

جعفری نژاد، م. ۱۳۹۳. نقش موزه علوم و فناوری در ترویج علم مطالعه موردی (فعالیت های موزه علوم و فناوری جمهوری اسلامی ایران). ترویج علم، سال پنجم، شماره ۶.

خسروی، م. ۱۳۹۶. نهاد موزه، نگاهی دوباره به برآیند کالبد و محتوا. مجله صفا شماره ۸۰.

خلیل ناجی، س. ۱۳۸۷. بررسی تأثیر برخی از متغیرهای کلان اقتصادی-اجتماعی بر روی اثرات بلایای طبیعی (بررسی موردی سیل و زلزله). دانشگاه تهران، رساله کارشناسی ارشد رشته اقتصاد گرایش انرژی و بازاریابی.

رهبری پور، ک.، استاری سار، ب.، و درسخوان، ر. ۱۳۹۵. تحلیل تأثیرات اقتصادی-اجتماعی موزه ملی فرش تبریز بر اقتصاد شهری این کلان شهر. اقتصاد و مدیریت شهری، سال ۴.

سازمان جنگلها مراتع و آبخیزداری کشور (۱۳۹۷) قسمت سیمای بیابان صابری نجف آبادی، م. ۱۳۹۴. ترویج فرهنگ ایرانی و اسلامی در موزه‌های اکتشافی علم، ترویج علم. سال ۶، شماره ۸.

صادقی روشن، م و طباطبایی، م (۱۳۸۸) تعیین محدوده آسایش حرارتی در شرایط آب و هوای خشک. هویت شهر سال سوم. شماره ۴.

عابدی، س.، قاسمی، ع و مرتضوی ح. ۱۳۹۹. تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر میزان خسارت‌های مالی و جانی بلایای طبیعی در ایران. اکوهیدرولوژی. دوره ۷ شماره ۴.

کثیری، م. ۱۳۹۱. ضرورت تأسیس موزه تاریخ پزشکی اصفهان. مجله ایرانی اخلاق و تاریخ پزشکی، دوره ۵. شماره ۵.

محمدی استاد کلاهی، م.، لاریجانی، م.، و مخدوم، م. ۱۳۹۵. تحلیل گسترش گردشگری بر اساس مدل SWOT، مطالعه موردی: احداث موزه میراث روستایی در پارک جنگلی سراوان، پژوهش‌های محیط‌زیست، سال ۷، شماره ۱۳.

مفیدی نیستانی، م.، و فرحزاد، ن. ۱۳۹۷. بازخوانی کیفیت فضایی و عملکرد موزه آب یزد از منظر کاربران. نشریه معماری اقلیم گرم و خشک، سال ۶، شماره ۷.

مقصودی، م و عمالدین، س (۱۳۸۶) شناخت لند فرم های نواحی خشک و بیابانی ایران گامی موثر در جهت کاهش بلایای طبیعی. سومین کنفرانس بین المللی مدیریت جامع بحران و در حوادث غیر مترقبه طبیعی.



مهدوی، م. ۱۳۹۱. نقش موزه‌های روستایی در توسعه فرهنگ روستایی (مطالعه موردی: موزه میراث روستایی گیلان). چشم‌انداز جغرافیایی (مطالعات انسانی)، سال ۷، شماره ۲۱.

نصیرسلامی، م.ر.، و سوهانگیر، س. ۱۳۹۲. راهکارهایی جهت ارتقاء کیفیت اثر متقابل انسان و محیط بر یکدیگر با رویکرد روان‌شناسی محیطی. تحقیقات روان‌شناسی، دوره ۵، شماره ۱۹.

وهاب‌زاده، ق.، و پاکزاد، ن. ۱۳۹۷. مطالعات امکان‌سنجی طرح جامع ژئوتوریسم معادن زغال‌سنگ کنیح کلا (موزه معدن). گزارش طرح تحقیقات دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری.

یوسفی، ف.، بنی‌پور، ا.، رئیسی، ع.ر.، مصلح، ع.ح.، آذین، ر.، و اسدی، م. ۱۳۹۴a. ضرورت ایجاد موزه علم و فناوری به‌عنوان یک تکنیک آموزشی ماندگار. مجله دومهنامه طب جنوب، سال ۱۸، شماره ۲.

یوسفی، ف.، بنی‌پور، ا.، رئیسی، ع.ر.، مصلح، ع.ح.، آذین، ر.، و اسدی، م. ۱۳۹۴b. ضرورت ایجاد موزه سلامت. دومهنامه طب جنوب، سال ۱۸، شماره ۵.

kim lian chen, J. 2009. The consumption of Museum Service Experiences: Benefits and value of museum Experiences, *Journal of hospitality marketing management*, vol18, 2-3.

Zeeland Broadcasting Feature – Siletto Award winner 2011". Retrieved 3 August 2016.

Rosenthal, E, M. 1993. *The Johnstown Flood*. "Johnstown Flood Museum".

Ho-fung Hung (2013). Protest with Chinese Characteristics: Demonstrations, Riots, and Petitions. *Columbia University Press*. p. 74. ISBN 978-0-23115-203-7.

Liam D'Arcy-Brown (2010). Emperor's River: Travels to the Heart of a Resurgent China. Eye Books. ISBN 978-1-90864-687-3.

Journal of American History, Volume 80, Issue 1, Pages 210–215.

www.Jaha.org/Flood museum/oklahoma

UNDP. 2018. kerala Post Disaster Needs Assessment Flood and Landslide

website (NEOIAS)

[www.The hindu.com](http://www.Thehindu.com)/www.UNDP.org
[www.About Gaoyou.com](http://www.AboutGaoyou.com)
www.Tripadvisor.com
www.Sa-venues.com
www.inspirock.com
www.western-cape-info.com
www.houstonimage.com
[www.houstonchronicle](http://www.houstonchronicle.com)
[www.watersnood](http://www.watersnood.com) Flood museum
[Watersnoodinfo@The Flood Museum.com](mailto:Watersnoodinfo@TheFloodMuseum.com)
www.museaschouwenduiveland.nl
www.mizunokagaku.jp
www.Sadmu.ir

