



تأثیرات ناشی از سوء رفتارهای انسانی و عکس‌العمل‌های طبیعت در ماسوله

(نمونه موردی: ماسوله رودخان)

بهاره اکبری^۱، رضا رحیم‌نیا^{۲*}

۱- کارشناس ارشد، مرمت و احیا ابنیه و بافت‌های تاریخی (گرایش میراث معماری)، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)

۲- استادیار، مرمت و احیا ابنیه و بافت‌های تاریخی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)

The Impacts of Human Misconduct and Nature's Reactions in Masuleh (Case Study: Masouleh Roudkhan)

Bahareh Akbari¹, Reza Rahimnia^{2*}

1- MA in Architectural Heritage, Faculty of Architecture and Urbanism, Imam Khomeini International University

2- Assistant Professor, Faculty of Architecture and Urbanism, Imam Khomeini International University

Rahimnia@arc.ikiu.ac.ir: ایمیل نویسنده مسئول

*Corresponding Author: Rahimnia@arc.ikiu.ac.ir

چکیده

بسترهای مجاور حوزه‌های آبی، محل شکل‌گیری بزرگترین و مهمترین تمدن‌های جهان هستند و طبیعتاً آنها منبع حیات و عامل مؤثر در یکجانشینی بوده‌اند. آنها در قالب رودها، علاوه بر تامین نیازهای زیستی، بر ساختار شهرسازی، خاصه در اقلیم خشک و کویری ایران تأثیر بسزایی داشتند و این تأثیر در مناطق جلگه‌ای و پر باران شمالی نیز قابل رویت است. "ماسوله" شهری در استان گیلان با قدمتی در حدود هشتصد سال، الگوی شهرسازی خود را از دو عامل طبیعی رودخانه و کوهستان گرفته است. "ماسوله رودخان"، رود اصلی این شهر است که طغیان، شاخصه طبیعی آنست و در طول قرن‌ها ساکنان با آن مواجه بودند، در سال‌های اخیر همسو با آهنگ رشد و توسعه، این رود دستخوش دست‌اندازی شده که منجر به خسارات جبران‌ناپذیر جانی و مالی و آسیب به کالبد بخش‌هایی از شهر شده است و همچنان نیز بیم تکرار بلای سیل و بروز خسارت می‌رود. از مهمترین عوامل سیل در ماسوله، ایجاد جاده در اطراف شهر است که دپو کردن سنگ و گل‌های خاکبرداری شده به داخل معبر عمومی و فاضلاب عمومی شهر، باعث مسدود شدن راه اصلی فاضلاب شده و آسیب برخی سیل‌های اخیر را بیشتر کرده است. از این‌رو اهمیت مطالعه بر رابطه دو سویه بین کنش انسان در محیط و واکنش محیط و آسیب‌های ناشی از این اقدامات به مرور زمان می‌تواند به مردم بومی آسیب رسانده و در دراز مدت به خالی شدن ساکنان منطقه منجر شود.

واژگان کلیدی

ماسوله، رود دره، ماسوله رودخان، سیلاب، بافت تاریخی

Abstract

The water areas are the site of the world's largest and most important civilizations, and naturally the waters have been a source of life. In addition, Rivers to providing livelihoods, had a significant impact on urban structure, especially in the arid and desert climate of Iran, and also this effect can be seen in the plains and northern rainy regions. Masouleh, a city in the province of Gilan, Iran, which has been around for eight hundred years, derives its urban design from the two natural factors of river and mountain. Masouleh Roudkhan, is the main river of the city. The river is characterized by floods, and flood has been associated with the river for centuries. In recent years, along the path of progress and development, the river has been subjected to damages. Injuries and financial damage to the body have become parts of the city and there is also the fear of repeated floods and damage. One of the most important causes of flooding in Masouleh is the creation of roads around the city, which have deposited stones and muds into the public passes and sewer path, blocking the main sewer and increase damaging recent floods. Therefore, the importance of studying the two-way relationship between human action in the environment and the reaction of the environment. The damages caused by these actions over time can harm indigenous peoples and, in the long run, lead to the evacuation of local residents.

Keywords

Masouleh, Masouleh Roudkhan, Flood, Historical texture



۱- مقدمه

نحوه پیدایش تمدن های اولیه اغلب در کنار رودخانه ها بوده و این رودها عنصر اصلی و شکل دهنده این تمدن ها بودند. البته نظریاتی پیرامون اینکه "اقلیم"، "آب و هوا" و "تفاوت های نژادی" در این پیدایش نقش داشتند نیز وجود دارد. تمدن های کهن همچون بین النهرین، مصر، سند، ایران خود را به حوزه های آبی نزدیک کردند. این امر امروزه در شهرهای بزرگ و تمدن های جدید در دنیا نیز همچنان به چشم میخورد؛ مانند تایمز در لندن، هادسون در نیویورک، دانوب، راین. این رودها به عنوان این موضوع را در شهرهای ایران نیز داشتیم. مثلاً با عبور زاینده رود، شهر اصفهان با آن همگام شده، شکل گرفته و ساختارهای معماری و شاخص هایی مانند پل ها ایجاد شده است (پایگاه پژوهشی میراث فرهنگی ماسوله، ۱۳۹۶).

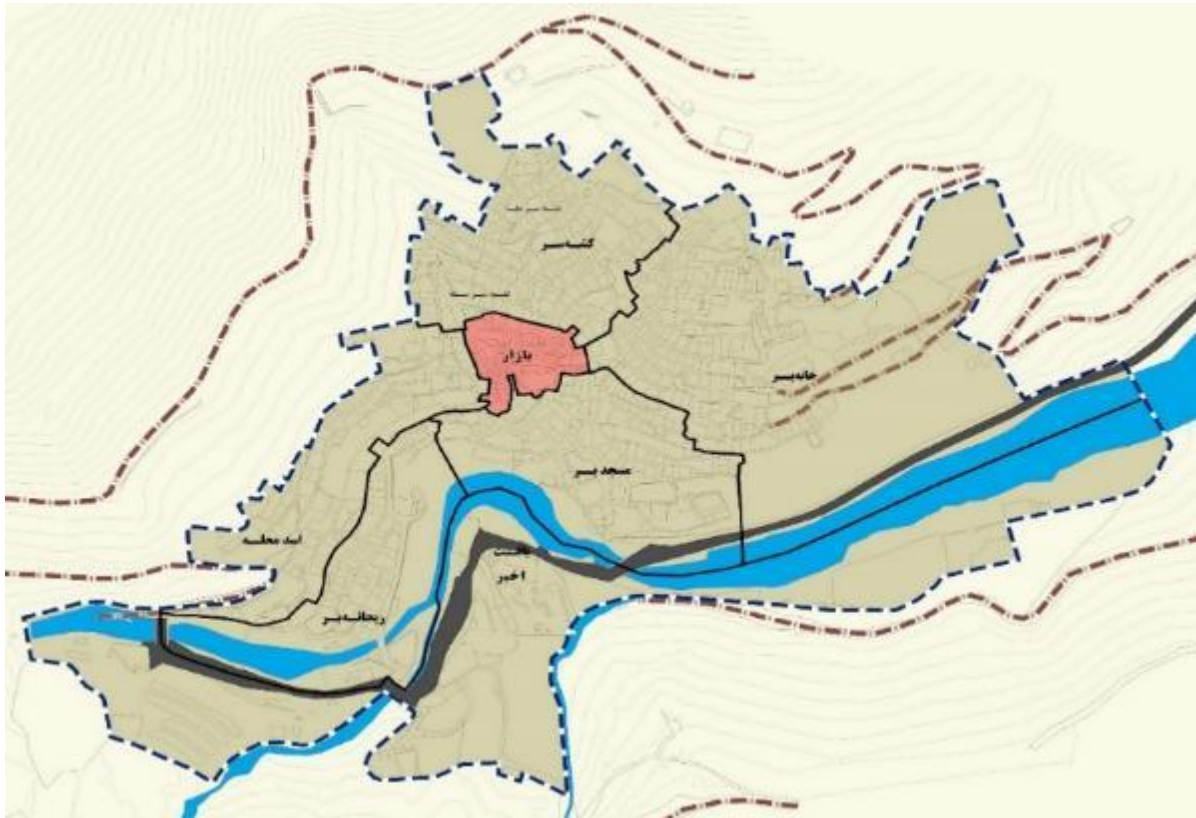
ماسوله شهری در غربی ترین منطقه گیلان، دارای رودها و رود دره هایی است که به رودخانه بزرگ "ماسوله رودخان" در پایین دست این شهر منتهی می شوند. سیلابی شدن ماسوله رودخان از شاخصه های طبیعی این رودخانه است. اما در سالهای اخیر اقدامات انسانی نادرست در برابر این رود و واکنش طبیعت و طغیان آن باعث بروز حوادث تلخ جانی و همچنین آسیب به معماری و شهرسازی این شهر شده است که در این گزارش به آن ها پرداخته می شود.

پیش از زمانی که دنیا با "صنعتی شدن"، "توسعه"، "پیشرفت"، "تکنولوژی"، "ارتباطات" و واژه هایی از این دست مواجه شود، تغییرات در شهرها و روستاها به کندی صورت می گرفت. این تغییرات بنیادی نبوده و صرفاً در راستای رفع نیازهای بشر در محل سکونتگاه خود صورت می گرفت. با آغاز تعاملات دولت های ایران و کشورهای غربی که بیشترین تاثیرات از دوره قاجار بر پهنه این سرزمین آغاز شد، چهره ی شهرها و روستاها دچار تغییرات عمده گشت. این تغییرات تسهیلاتی برای ادامه زندگی ساکنان فراهم آورد، اما هیچ تحولی عاری از تاثیرات منفی نخواهد بود. اثراتی که گاه جان آدمی، گاه فرهنگ و گاه شهر یا تمدنی را به کلی و آهسته از میان میبرند. "انسان" به عنوان پیش برنده ی این تغییرات، در صورتیکه نا آگاهانه و بی توجه به نتیجه ی پیامدهای اقداماتش دست به فعالیت بزند، خود به تنهایی زمینه ساز نابودی است. شهر تاریخی ماسوله، با دارا بودن ویژگی های معمارانه و فرهنگی - تاریخی، حائز اهمیت برای حفاظت است؛ اما این شهر نیز توسط ساکنین، اهالی همجوار و اقدامات نهادهای دولتی از تغییر و آسیب در امان نمانده است.

تحولات روی داده در دوره زمانی اواخر قاجار تا پهلوی دوم، به طور مستقیم و یا غیر مستقیم ماسوله را دستخوش تغییرات کرده است. این تحولات را می توان در حوزه محورهای مواصلاتی، تغییر در جهت توسعه شهر، بهسازی سیستم فاضلاب شهری، احداث بناها با کاربری جدید و انتقال به خارج از بافت تقسیم نمود (پورعلی، ۱۳۹۲). روند تخریبی عناصر و عوامل این بافت تاریخی در ۵۰ ساله اخیر، با شتاب فزاینده رو به رو بوده است. این شهر با زلزله مهیب سال ۱۳۶۹ در شرایط بحرانی قرار گرفت. از عناصر خطر ساز طبیعی شهرک ماسوله می توان عناصر اقلیمی، جریان های سیلابی، عناصر توپوگرافی؛ و مسایل انسانی را نام برد. علاوه بر این شهر ماسوله تاکنون چندین بار با معضل لغزش های آواری روبرو بوده که خسارتهایی هم به شهر وارد آورده است. در دو دهه اخیر، بعد از وقوع سیل، سنگ کوه های اطراف به سمت شهر سرازیر و باعث تخریب بسیاری در این منطقه شد. اکنون نیز در صورت بارش های مداوم در این منطقه احتمال تکرار حادثه آن سال با اثرات مخرب بیشتر وجود دارد (میراث فرهنگی استان گیلان، ۱۳۸۶، ۱۵). همچنین یافته ها نشان میدهد ارتباط تنگاتنگی بین وقوع زمین لغزشها و میزان بارندگی وجود دارد. همچنین عامل زمین شناسی و چرای بیش از حد دام در منطقه از عوامل زنده مستقیم تأثیرگذار بر وضعیت ایجاد خطر زمین لغزش ها هستند (زارع و دیگران، ۱۳۹۵). محلات اسد محله و خاصه ریحانه بر، به دلیل سهل الوصول بودن دسترسی سواره به آن با احداث جاده در دوره پهلوی اول و دوم؛ سرازیر شدن زندگی و سکونت در جنوب ماسوله را موجب شده و به از



بین رفتن بافت متراکم و استقرار ابنیه در اطراف رودخانه منجر شده است. این خزش در بافت موجب گسست و دوپارگی بافت تاریخی شده است. تاکید بر استقرار در حریم رودخانه ماسوله رودخان نیز که همواره عامل تهدید و خسارات جانی و مالی بوده است؛ سبب می شود که اصلاح مکان یابی، یکی از سیاست های بازسازی این روستا در الویت قرار بگیرد (تصویر ۱).



شکل ۱- موقعیت محلات ماسوله، طرح جامع ماسوله (وزارت مسکن و شهرسازی، ۱۳۸۹)

هدف از تهیه این پژوهش، مطالعه بر رابطه ی دو سویه بین کنش انسان در محیط، و واکنش محیط و آسیب های ناشی از اقدامات بشر- در ماسوله و خاصه بر رود دره ها و متقابلا رفتار رودها بر این زیستگاه است-. پیشتر به چندی از معضلات این شهر اشاره شد که هر کدام می تواند موضوع پژوهشی مستقل را در بر بگیرند و به دست درازی انسان در طبیعت اشاره دارند که می تواند نظم طبیعی و روند عادی حیات را با اختلال مواجه کند و آسیب های برآمده از این فعالیت ها می تواند در طول زمان به مردم بومی آسیب رسانده و در دراز مدت به خالی شدن ساکنان آنجا و در مرور زمان انحلال کلی فرهنگ و تمدن منطقه ای منجر بشود. چنانچه در گذشته خالی شدن سکنه، از بافتی همچون بم، که به مرگ و نابودی حیات بافت تاریخی و ارزشمند انجامیده است.

جریان های سیلابی، از خطرات عمده طبیعی هستند که با بارش باران، شکستن سدهای طبیعی و مصنوعی، ذوب ناگهانی برف با افزایش دما، ترکیدن لوله های آب شهری و حوادثی از این دست در رابطه مستقیم می باشد. خسارت این پدیده با توجه به درجه توسعه یافتگی کشورها در مکان های جغرافیایی و اقلیم های مختلف آن متغیر و در ارتباط مستقیم می باشد (رمضانی گورابی، ۱۳۸۳). از معضلات موجود در ماسوله که نقش انسانی در آن وجود دارد می توان به ایجاد جاده سازی در اطراف ماسوله اشاره کرد که دپو کردن سنگ و گل های خاکبرداری شده به داخل معبر عمومی و فاضلاب عمومی ماسوله، باعث مسدود شدن



راه اصلی فاضلاب شده و به سیل انجامیده است. همچنین نابودی جنگلهای بالادست که در هنگام وقوع زلزله مانند سدی در مقابل ریزش سنگ روی بافت هستند نمونه قابل ذکر دیگر است (تصویر ۲).



شکل ۲- خاکبرداری خانه یوسفی کما در ماسوله (نگارندگان)

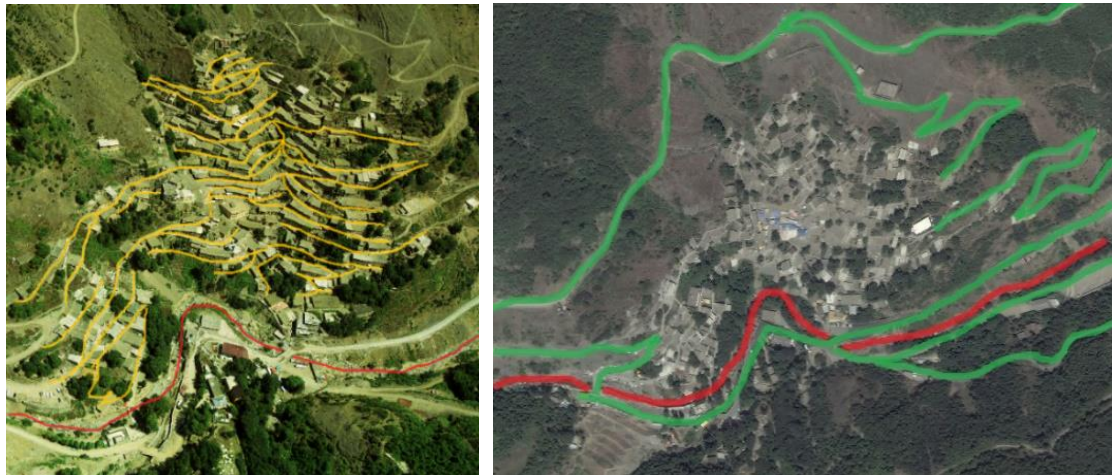
سعی در آن است در این پژوهش پس از معرفی کوتاهی از ماسوله، به سیل های رخ داده در رودخانه ی ماسوله رودخان و عوامل بروز این رخداد که گاه ناشی از عوامل طبیعی و گاه برخاسته از عملکرد نادرست انسان است به طور اجمالی بیان نماییم تا فتح بایی باشد در جهت حل معضل سیل و خسارت های متعاقب آن در کهن شهر گیلان، ماسوله. تصور و تفکر بشری بر اینست که هر جا آب وجود دارد؛ مثلاً دریا، بندر و یا رودخانه در جلگه، قطعاً یکجانشینی از آن نقطه آغاز شده و طبیعت هر آنچه برای حیات آدمی لازم دارد تا زندگی و فرهنگ در آنجا آغاز شود را در اختیارش قرار داده است. ضرورت شکل دهی مخاطرات طبیعی و مقابله انسان با آن، منجر به شکل گیری تمدن ها گردید (پایگاه پژوهشی میراث فرهنگی ماسوله، ۱۳۹۶).

"رفتارهای انسانی" مجموعه اقدامات انجام گرفته از سوی بشر است که تاثیر مستقیم این کنش ها در طبیعت به "رفتارهای محیطی" که واکنش ها و پاسخ متقابل طبیعت است و گاه با خساراتی نمود پیدا می کند را موجب می شود. به طور کلی "رفتار" مجموعه ای از کنش ها و واکنش هاست که در تعامل و مقابله با یکدیگرند.

الگوهای هندسی در معماری، معرف تناسب فضایی آن در معماری است. منظور از الگوی هندسی یعنی تعریف یک هندسه ی مشخص که شکل دهنده اجزای دو بعدی و سه بعدی در معماری می باشد. این هندسه می تواند ساده یا پیچیده باشد. گاهی شکل زمین، الگوی هندسی و سازمان دهنده سایت را معرفی می کند. مانند روستای ماسوله و پارک جمشیدیه تهران که براساس الگوهای هندسی موجود در سایت آنها ساخته شده اند. عامل طبیعی، از عوامل اولیه و مورد توجه در شکل گیری ماسوله بوده به گونه ای که باعث می شود تمام خانه ها زنجیر وار به هم پیوسته باشند و قرار گرفتن خانه ها بر روی شیب کوه و اختلاف سطح موجود موجب پلکانی شدن نمای عمومی ساختمانها شده است (خزایی و جعفری فشارکی، ۱۳۹۱). بطور کلی نظام ساختمان سازی در طبقات ماسوله که به موازات رودخانه شکل گرفته، تعاملی ست برخاسته از دو منظر طبیعی و مصنوع (تصاویر ۳ و ۴).



در مسیر دره ماسوله نیز به نوعی با همین رفتار طبیعی و تاریخی مواجه هستیم که انسانها در کنار این رود و با وجود پدیده‌هایی مانند سیلاب، در طی تاریخ و با کسب تجربه، به این علم رسیدند که در کجا استقرار پیدا کرده، در کجا ساختمان سازی داشته باشند، مسیر زندگی و حیات رودخانه را به چه شکل ببینند و در واقع یک درک متقابل رفتاری را بوجود آوردند (پایگاه پژوهشی میراث فرهنگی ماسوله، ۱۳۹۶).



شکل ۳: (راست) عکس هوایی سال ۱۳۹۳، خط قرمز مسیر ماسوله رودخانه و خطوط سبز مسیرهای دسترسی
شکل ۴: (چپ) عکس هوایی سال ۱۳۷۴، خط قرمز مسیر ماسوله رودخانه و خطوط زرد گذرهای شهر (نگارندگان)

۲- روش پژوهش

روش تحقیق پژوهش انجام شده با توجه به اهداف مدنظر، کاربردی بوده و از حیث ماهیت توصیفی - تحلیلی می باشد. اطلاعات حاصله براساس مشاهدات میدانی و مطالعات کتابخانه‌ای که شامل وقایع نگاری ها و مطالعات تاریخی است که راجع به تغییرات محیطی و ساختاری بافت ماسوله همچنین حضور در نشست پنجم از سلسله نشست های پژوهشی پایگاه میراث فرهنگی ماسوله در آذر ماه سال ۱۳۹۶، با موضوع "رود دره ها و بافت تاریخی" بود، تهیه شده است.

در موضوع رود دره و رفتارهای آن در ماسوله مطالعات تخصصی و جامعی صورت نگرفته است و تنها به اشاراتی در کتاب ها و مقالات می توان اشاره داشت. در کتاب "پژوهش ۲۶۰۰ ساله ماسوله مستندی بر تاریخ ۱۳۰۰ ساله" تالیف حمزه تمدن ماسوله (۱۳۹۲)، اشاره ای اجمالی به رودخانه های ماسوله و تاریخ سیلاب ها شده است. در مقاله ای با عنوان "تحلیل خطر زمین لغزش در حوزه آبخیز ماسوله با استفاده از تئوری دمستر - شیفِر" نگارش محمد زارع، محمد حسن جوری، دیانا عسکری زاده، تینا سالاریان، مونا فخر قاضی (۱۳۹۵)؛ به معضلات پیرامون حوزه آبخیز ماسوله و علل آن پرداخته اند.

در این راستا این پژوهش در موضوعات زیر تدوین شده است؛

- بررسی و تحلیل قلمروی مکانی رودخانه ماسوله رودخانه
- تبیین اقدامات غیراصولی در توسعه ناهمگون بافت و مداخلات غیر هم گام با طبیعت در مواجهه با رود دره ها

۳- ماسوله

استان گیلان در دامنه های جنوبی سلسله خزر با ولایات کوهستانی آذربایجان و قزوین همسایه است. روستای ماسوله در غربی ترین قسمت استان گیلان در فاصله ۵۵ کیلومتری رشت و ۲۶ کیلومتری جنوب غربی شهرستان فومن (اخوان ماسوله،



(۱۳۷۷)، در طول جغرافیایی ۵۹ درجه و ۴۸ دقیقه و در عرض جغرافیایی ۹ درجه و ۳۷ دقیقه و در بلندی ۱۰۵۰ متری از سطح دریا موقعیت یافته که در پایان یک جاده فرعی و در ناحیه کوهستانی و جنگلی، در دامنه ای صخره ای بنا شده است (رمضانی گورابی، ۱۳۸۳)، که دنباله ی سلسله جبال قافلانکوه از جنوب آن می گذرد و در نقطه مقابل این رشته کوه تالش قرار دارد. کوهها و قلل این منطقه به عنوان مهمترین و با اهمیت ترین کوههای گیلان غربی شناخته شده اند (پندی، ۱۳۸۴، ۷۷). مجموعه ماسوله که گاه به نام شهر، گاه روستا و گاه به اشتباه شهرک ماسوله خوانده می شود، در سال ۱۳۵۴ با شماره ۱۰۹۰ در فهرست آثار تاریخی ایران به ثبت رسید (میراث فرهنگی استان گیلان، ۱۳۸۶، ۱۰).

۴- ماسوله رودخان و رود دره‌های ماسوله

ماسوله با وسعتی برابر ۱۶ هکتار، در ارتفاع ۱۰۵۰ متری از سطح دریای آزاد و با اختلاف بیش از ۱۲۰ متر بین بالاترین و پایین ترین نقطه آن واقع شده است. این شهر با ارتفاع ۳۰۵۰ متر در دره رودخانه ای واقع شده است که سرچشمه های آن نزدیک به دومین قله بلند کوههای تالش (ماسوله داغ) قرار دارد (گزارش وزارت مسکن و شهرسازی). ماسوله ۳ نوع رود و یا رود دره دارد :

۱. مسیرهایی که آب در ۱۲ ماه سال در آن جاری است. به این نوع رود ها رَوار^۱ می گویند که همان رودخانه است.
 ۲. مسیرهایی که بصورت فصلی و در فصول پربارش مثل بهار و پاییز آب در آنها جریان دارد که به آنها دَر^۲ گفته می شود که ظاهراً همان چیزبست که به دره می شناسیم.
 ۳. مسیرهایی نیز صرفاً در مواقعی که باران شدید می بارد و آب در آن جریان می یابد و بلافاصله بعد از قطع شدن باران آبی در آن نیست؛ که به دارونگ^۳ شناخته می شوند. روستاییان تنه های درختان را در این مسیر می انداختند که بتوانند به کمک جریان آب این تنه ها را تا روستا آورده و مورد استفاده قرار دهند (پایگاه پژوهشی میراث فرهنگی ماسوله، ۱۳۹۶).
- ماسوله رودخان (موسله رُخُن)^۴، مرکب از ۷ رودخانه می باشد که در ذیل به آنها اشاره می شود :

جدول ۱: اطلاعات مربوط به رودخانه های ماسوله (نگارندگان)

ردیف	رودخانه	موقعیت در ماسوله	منشا اصلی
۱	کفا رَوار یا سینی رَوار	ضلع غربی شهر	لشکرگاه، خاراب، دُله چال، خوه دشته، بیلگاه، کوه رَوار
۲	خلیل دشت رَوار	غرب و جنوب	-
۳	خاموشه پیر دره	غرب و جنوب	-
۴	لاگوشه دره	-	پلنگ ویشه ^۵
۵	انگُل دره	جنوب شرقی	-
۶	اشکلیت رَوار	شمال و شمال شرق	-
۷	رشته نا رَوار	شرق	منطقه عمومی رشته نا

^۱ Ruvar

^۲ Dara

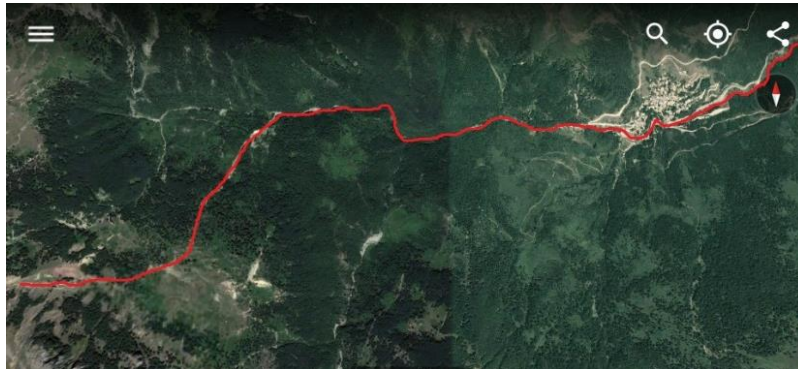
^۳ Darvang

^۴ muslaruxun

^۵ از بیلاقات ماسوله

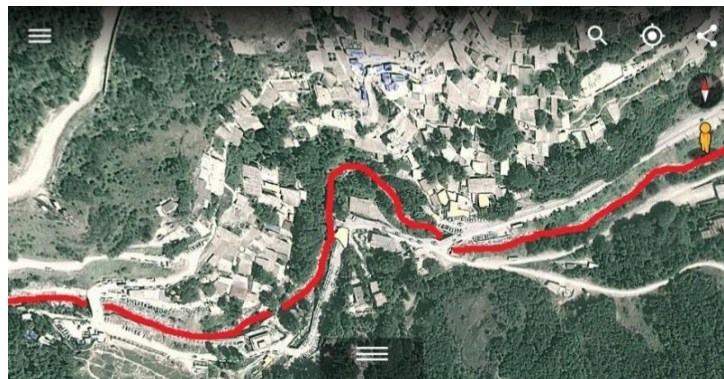


طول ماسوله رودخان از سرچشمه تا دریای کاسپین ۶۷ km است. نقطه شروع ماسوله رودخان در ارتفاع ۲۲۰۰ متری و در فاصله ۸۴۰۰ متری از ماسوله واقع است. حوضه آبخیز این رودخانه با عبور از کوهپایه ها آغاز شده و با ریزش سایر رودخانه ها به آن، در دره اصلی راه می یابد و با رسیدن به دشت به حوضه آبریز خود می رسد (شکل ۵). ۳ شاخه اصلی از کوهپایه های شمالی و ۵ شاخه اصلی از سمت جنوب به دره اصلی می ریزد. محدوده حریم منظر فرهنگی ماسوله، در بخشی از حوضه آبخیز ماسوله رودخان قرار گرفته است (پایگاه پژوهشی میراث فرهنگی ماسوله، ۱۳۹۶).



شکل ۵: مسیر ماسوله رودخان از سرچشمه تا شهر ماسوله و امتداد به پایین دست (نگارندگان)

اصلی ترین سرچشمه های ماسوله رودخان در بخش منظر فرهنگی ماسوله قرار گرفته اند که شامل شاخه هایی از جمله رَوار ها و بصورت محدودتر دَر ها هستند. یکی از مهمترین شاخه ها که از امتداد شاخه ماسوله رودخان در حوضه پایین دست حاصل می شود "گیله وند رود" نام دارد. رودخانه اصلی مسیر بسیار پرشیبی در آغاز دارد با حدود ۱۵٪ که این شیب با رسیدن به شهر ماسوله شکسته شده و در حدود ۱۲٪ می شود و بعد از قطع کردن منظر تاریخی در پایین دست به شیب ۷٪ می رسیم. در نتیجه شهر ماسوله در موقعیتی کاملاً سیل خیز واقع شده است (شکل ۶) (پایگاه پژوهشی میراث فرهنگی ماسوله، ۱۳۹۶).



شکل ۶: ماسوله رودخان در پایین دست شهر، توازی رودخانه و شکل گیری شهر در تصویر مشهود است، (نگارندگان)

در خود بافت تاریخی نیز ۴ مسیر آب جریان دارد که دو تای آنها روبروی شهرک ماسوله است که رَوار هستند به نام های "رشته نارَوار" و دیگری "خاموشه پیر دره" ۷. دو مسیر آبی که در داخل بافت عبور میکنند دَر بوده که فصلی و به صورت طبیعی هستند (دستکند نیستند) و در میانه تابستان آبی نداشتند و یا بصورت محدود و ناچیز بوده که از ارتفاعات ۱۷۰۰ متری شروع می شوند و با عبور از داخل بافت به ماسوله رودخان می ریزند، و اگر و فاضلاب شهری ماسوله هم دقیقاً بر روی همین دو

⁶ Rashta na ruvar

⁷ Xamosh piir dara



در شکل گرفته است. این دره شیب ۵۷٪ دارد (زاویه ای حدود ۴۵ درجه). این دو شاخه قدیمی ترین مسیرهای فاضلاب شهری اند و نقطه ی شکل گیری و هسته اولیه ماسوله اولیه بین این ۲ تا در بوده است و به تدریج و به موازات رودخانه اصلی در پایین و روی خط توپوگرافی زمین به سمت شرقی - غربی گسترش پیدا کرده است. با گسترش بیشتر، اهالی از طریق ایجاد مسیرهای خاص فرعی با تنبوشه یا جویهای روباز فاضلابشان را می ریختند در این در ها که شاخه اصلی بودند (شکل ۷). (حدود سال ۱۳۵۴ گروه لژیون خدمت گذار وطن به دلیل رعایت نکات بهداشتی فعالیتهایی برای سرپوشیده کردن انجام دادند) (پایگاه پژوهشی میراث فرهنگی ماسوله، ۱۳۹۶).

۵- مروری بر سیل‌های مهم ماسوله

سال ۴۳۵-۴۳۴ ه.ق: دو شبانه روز باران شدیدی شروع به باریدن می کند و از دو رودخانه سینی روار و خلیلدشت روار سیل مهیبی جاری می شود. شدت این سیل به حدی بود که کلیه محل کسب و کار اهالی را در دل خاک مدفون کرده. بعد از این واقعه مردم تصمیم می گیرند محل کسب و کار خود را در ضلع شمالی محل دفن عون بن محمد بن علی، در محل بازار فعلی قرار دهند (تمدن ماسوله، ۱۳۹۲، ۶۱).

سال ۱۳۱۰: سیل خلیلدشت روار باعث گردید جان زنان خانه داری که برای شستن لباس وارد رودخانه شده بودند را بگیرد. مردم ماسوله تصمیم گرفتند هر ساله با کمک اهالی، مسیر رودخانه را لایروبی کنند (تمدن ماسوله، ۱۳۹۲، ۶۱).

سال ۱۳۵۲: در گزارش اداره آب خیز داری و منابع طبیعی سیلی در سال ۱۳۵۲ ثبت شده است که به قدری شدید بوده که تمام پل ها تا منطقه کسما را تخریب کرده بود و مدتها مردم ماسوله و اطراف، دسترسی به جلگه نداشتند (پایگاه پژوهشی میراث فرهنگی ماسوله، ۱۳۹۶).

سال ۱۳۶۲: بررسی های زمین شناسی نشان می دهد که از پل بنا علی، تا بالای باغ استاد محمد و منطقه میلرزان، یکی از آبرفتهای یخچال می باشد که در زبان محلی هم به آن "آویه" می گویند؛ یعنی جاییکه زیر گل، آب وجود دارد؛ که در لایه های اندرونی خود مملو از آب های انباشته شده می باشد و در سال ۱۳۵۸ از دفتر عمران مرحوم سید محمود طالقانی به بهانه گشایش جاده ماسوله به ماجلان، از ابتدای ورودی ماسوله نسبت به تعریض جاده سابق ماسوله اقدام نمودند؛ و تمامی سنگها و بوته های درخت و گل رس های انباشته شده میلیون ها سال منطقه را جابجا کردند و به جای حمل به نقاط دوردست، به داخل رودخانه ریختند. در نتیجه ی این عملیات، آب های نفوذی زیرزمینی منطقه به مرور به سوی رودخانه راه یافت و موجب تخریب بستر آرام زمین های آبرفتی گردید که در رمضان سال ۱۳۶۲ با بارش بسیار ملایمی ناگهان سیل از مسیر رودخانه خلیلدشت جریان یافت و با در هم شکستن پل چوبی رودخانه در مسیر جاده اصلی سرازیر شد (تمدن ماسوله، ۱۳۹۲، ۶۱).

سال ۱۳۷۰: همانطور که پیشتر آورده شد، دو در داخل بافت ماسوله جریان دارد که در بهار سال ۱۳۷۰ با بارش باران مختصری رودخانه طغیان کرد و تمام آوار شسته شده وارد آگو سرپوشیده که در همین مسیر بود شد. بعد از طی شدن شیب تند و با رسیدن به بازار که شیب کم شده بود، آگو ترکید و چندین مغازه انباشته از گل و لای شد و خسارت مالی به همراه



داشت. علت وقوع این سیل تعریض جاده ماسوله به ماجلان^۸ (تمدن ماسوله، ۱۳۹۲، ۶۳) و ساخت سیل بند بود؛ که آوار این فعالیت ها در در ریخته می شد. علاوه بر این بعد از ساخت و سازهای زلزله سال ۱۳۶۹، خود اهالی هم آوار ساختمان هایشان را در محلی قبل از شروع آگوی سرپوشیده دیو کرده بودند. این دو عامل باعث شد با بارش باران این مواد انباشته شده داخل آگو شده و از آنجا که آگو کشش و ظرفیت چنین حجمی را نداشت، در نقطه ای کم شیب در محل بازار منهدم و باعث آسیب شد (پایگاه پژوهشی میراث فرهنگی ماسوله، ۱۳۹۶).

سنگ و گل های خاکبرداری شده توسط اشخاص به داخل معبر عمومی و فاضلاب عمومی خروه بن دره باعث گردید به علت مسدود شدن راه اصلی فاضلاب عمومی، سیل از زیر منزل عسکریور بیرون زده و در مسیر پله عمومی وارد حمام ماسوله شده و از پشت بام مغازه ها با تمام گل و لای و لجن به سوی طبقه اول بازار سرازیر گردید که در نتیجه ۱۶ باب مغازه با تمام وسایلش را به ارتفاع دو سوم مغازه زیر لجن فرو برد (تمدن ماسوله، ۱۳۹۲، ۶۳).

سال ۱۳۷۷: متعاقب سیل سال ۱۳۶۲، مجدداً ساخت و ساز مسیر رودخانه شروع گردید و و احداث شعبه نفت، مخابرات، احداث مغازه و مسافرپذیری در حریم رودخانه، از یک طرف و احداث پل بتنی بدون در نظر گرفتن جریان طغیان سیل، همچنین بازسازی مجدد جاده بطرف میلرزان باعث تشدید حرکت زمین گردید که با بارش اندک در ماسوله سیلی در سال ۱۳۷۷ در مسیر خود ضمن درهم شکستن حوضچه های متشکله، ضمن مسدود کردن دهانه پل و درهم شکستن شعبه نفت آنچه در مسیر بود اعم از انسان، وسایل نقلیه را به داخل رودخانه ماسوله کشاند که در این روز بیش از ۵۰ کشته و بیش از ۲۰ مفقود برجا گذاشت و موجب شد به تاسیسات عمومی همچون اداره برق، مخابرات، بهداشتی و دستگاههای سنگین شهرداری لطمات زیادی وارد آمد (تمدن ماسوله، ۱۳۹۲، ۶۲). این سیل به کاهش چشم گیر مسافران و توریست به ماسوله منجر شد، که شدت وخامت این رخداد مانع آن میشد که احساس امنیت برای حضور در این شهر برای چندین سال متوالی فراهم آید.

یکی از خطرناک ترین شاخه های روار، با شیبی حدود ۳۷٪ با بستری سنگی و در عبور مسیرهایی از بکر و جنگلی که همیشه درختانی داخلش افتاده اند در آمرداد سال ۱۳۷۷ خورشیدی منجر به یکی از فجایع ماسوله شد. نقطه ای از مسیر این رودخانه به نام خونیه دره^۹ با شیب حدود ۶۰٪ که محاطی است از گل و لای انباشته طی بازه زمانی طولانی که بعد از مدت زیاد باران نیامدن این مواد آنجا جمع شده اند، با جریان یافتن آب این روار که با بارش تنها ۲۰ دقیقه باران جریان یافت، تمام گل ها را شسته و به سمت پایین در حرکت شد. آب و درختان حمل شده دهانه پل ماسوله را بسته و این آب سیل از دو طرف پل وارد جاده شده و تمام جاده را در برمیگیرد که در نتیجه این رخداد حدود ۵۴ نفر کشته و در همین شمار اتومبیل از بین می رود. جنگل های انبوه و بکر منطقه، دسترسی سخت به آنجا و شیب زیاد به سمت ماسوله باعث شده چنین نامی بر این منطقه ی خطر آفرین گذاشته شود (پایگاه پژوهشی میراث فرهنگی ماسوله، ۱۳۹۶).

سال ۱۳۸۲: اداره راه سازی در بالادست جاده دُله چال اقدام به تعریض جاده کرد و آسان ترین انتخاب برای دیو آوار، دره رودخانه دُله چال بود که منجر به طغیان رودخانه اصلی - ماسوله رودخان - شد و با بسته شدن دهانه پل آوار وارد جاده و باعث خسارت شد (پایگاه پژوهشی میراث فرهنگی ماسوله، ۱۳۹۶).

^۸ منطقه ای در مسیر ماسوله - خلخال

^۹ به معنای خون و در اصطلاح به معنای جانی، کشته



سال ۱۳۸۴: در جاده سازی ماسوله به ماجلان و دیو نمودن سنگها و خاکها در رودخانه منتهی به اشکلیت در سال ۱۳۸۴ ناگهان سیل عظیمی از رودخانه اشکلیت (۲ کیلومتری ماسوله) سرازیر شد که با مساعدت خداوند منان اتوبوس حاملان مسافران که در حد فاصل بین پل های اشکلیت و خرم پل با همه مسافران در این سیل از بین می رفتند نجات یافتند و این سیل ضمن در هم شکستن ابنیه های عمومی همچون پل اشکلیت و پل خرم پل و پل جنب منزل بهرامی، پل جنب منزل حسنی در زودل و از بین بردن مصب اصلی رودخانه و در هم شکستن یک دستگاه بیل مکانیکی، جان یک انسان را گرفت و باعث مفقود الاثر شدن یک خانم محلی گردید (تمدن ماسوله، ۱۳۹۲، ۶۳).

سال ۱۳۹۲: یک در دیگر نیز وجود دارد که با طول و شیبی کم ولی همچنان خطر آفرین برای وقوع سیل. سیل سال ۱۳۹۲ از این رودخانه بود با خسارتی کم.

۶- بحث و نتیجه گیری

چنانچه آورده شد بروز سیل های ماسوله از دو عامل طبیعی و انسانی نشأت می گیرد؛ پدیده سیل در فصول بهار و پاییز در رودخانه های کوهستانی امری عادی و طبیعی است و هجوم سیل در رودخانه های ماسوله هم از این امر مستثنی نبوده؛ چه اینکه قدمای ماسوله بارها با این خشم طبیعی برخورد کرده اند. با این وجود خسارتهای ناشی از سیل در دهه های گذشته که متأثر از دست اندازی انسان به طبیعت و ایجاد اختلال در نظم طبیعی بوده همواره با خسارتهای بزرگتر و گاه جبران ناپذیر و تلفات انسانی همراه شده است.

رسوبات یخچالی منطقه میلرزان به همراه پستی و بلندی های پله مانند آن با اقلیم مرطوب و پرباران آن تشکیل سطحی به شدت هوازده به همراه خاک ضخیم نموده است. وفور برف و باران و نفوذ آن به داخل این توده گلی، تشکیل یک انبار بزرگ خاک و آب را در یک دامنه پر شیب داده است. در پایین دست آب نفوذ کرده به صورت چشمه های متعدد از قدیم الایام از حوزه خارج می شد. به دلیل این تعادل پایدار خاک و آب ناحیه میلرزان (در حال لرزیدن) معروف گشته است. به دلیل حرکات تکتونیکی مخصوصاً در سال ۱۳۶۹ و جابجایی خاکها تعدادی از چشمه ها مسدود شده است. همچنین با عملیات جاده سازی در طول مسیر این توده گلی و عدم در نظر گرفتن خروج آب و کوبیدن کف جاده مسیر چشمه ها به طور کامل مسدود شده است. لذا تجمع آب در داخل این توده گلی و افزایش وزن آن، حرکات لغزشی و رانشی را در این مجموعه به وجود آورده است.

سیل مرداد ۱۳۷۷ با همین مکانیزم عمل نموده است. در نقطه ای از مسیر رودخانه، توده گل و آب جمع شده در داخل رودخانه توسط شاخ و برگ گیاهان و خارج شدن قسمتی از آب انبار شده در داخل این توده گلی حرکت آب را به سمت پایین دست شکل داده است. ریزش و سقوط واریزه ها و سنگ های سرگردان به داخل رودخانه و حمل آن توسط آب در پایین دست موجبات بالا آمدن کف رودخانه در طول مسیر شده است. همچنین عملیات انسانی جاده سازی با ریزش خاک و سنگ های ریز دانه نیز به این امر کمک فراوان کرده است. در نتیجه با بالا آمدن آب به میزان کم، جاری شدن سیل و حرکات سنگ ها در طول مسیر اتفاق می افتد. به طوری که در جریان های تند سنگ های بسیار بزرگ نیز با توجه به شیب جابجا می گردند. این جا به جایی سبب مسدود شدن دهانه پل می شود و موجب بالا آمدن آب در طول جاده و مسیر می گردد (رضانی گورابی، ۱۳۸۳).



جدول ۲: مهمترین علل وقوع سیل در ماسوله (نگارندگان)

۱	عامل طبیعی	رسوبات یخچالی
۲	عامل انسانی	توسعه تکنولوژیک مانند آسفالت
		کم نمودن نفوذپذیری خاک
		تخریب جنگل
		افزایش جاده های جنگلی
		افزایش زباله و ریختن آنها در مسیر آبراهه ها
		ریختن آوار اقدامات عمرانی شهر و ساخت و سازها در رودخانه شهر ^{۱۰}

در سه دهه اخیر ۷ سیل بزرگ در ماسوله رخ داد. این طغیان ها در سال های ۱۳۷۰، ۱۳۷۲، ۱۳۷۴، ۱۳۸۱، ۱۳۸۲، ۱۳۸۴، ۱۳۹۲ با خسارات جانی و مالی همراه بود. یعنی به طور متوسط در حدود هر ۴ سال یک سیل. با توجه به اینکه آخرین طغیان در سال ۱۳۹۲ بوده، در تابستان های آتی، با توجه به خشکی آب و هوا، کمی باران و باران های ناگهانی، کاملاً انتظار خطر سیل در ماسوله می رود. در این میان مسئله اساسی این است که بعضی از سیل بندها کارایی ندارند، این سیل بندها گابیون هستند و آب آن ها را شسته و از بین برده است، که باید در جهت اصلاح آنها اقداماتی صورت پذیرد. در پایان باید یادآور شد، طبیعت با برهم خوردن نظم طبیعی عناصر و پدیده های اقلیمی اش، می تواند در تقابل با انسان برآمده و این تقابل که با خسارت و آسیب همراه خواهد بود، نابودی تدریجی منطقه ای فرهنگی را در پی خواهد داشت.

مراجع

- اخوان ماسوله، ع. (۱۳۷۷) "طرح خرید و بازسازی خانه های تخریب شده و یا در شرف تخریب در ماسوله و تبدیل آن به مجتمع اقامتی و پذیرایی"، مجموعه مقالات نخستین سمینار توسعه استان گیلان.
- پایگاه پژوهشی میراث فرهنگی ماسوله. (۱۳۹۶) نشست پژوهشی رود دره ها و بافت تاریخی.
- پندی، ک. (۱۳۸۴) سرزمین و مردم فومنات. (چاپ نخست)، نشر حق شناس.
- پورعلی، م. (۱۳۹۲) "ماسوله و تحولات کالبدی دوره زمانی: اواخر قاجار، پهلوی اول، پهلوی دوم"، مجله اثر، دوره ۳۴، شماره ۶۰.
- تمدن ماسوله، ح. (۱۳۹۲) پژوهش ۲۶۰۰ ساله ماسوله مستندی بر تاریخ ۱۳۰۰ ساله. (چاپ نخست)، نشر دهسرا.
- خزایی، ش. جعفری فشارکی، ز. (۱۳۹۱) "معماری خانه های روستاهای ماسوله و فشارک؛ تاثیر فرهنگی و اقلیمی، فرهنگ مردم و ایران. فرهنگ مردم ایران"، شماره ۳۱.
- رضائی گورابی، ب. (۱۳۸۳) "بررسی و شناخت بلایای طبیعی ماسوله گیلان"، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی. سال نوزدهم، شماره ۴.

^{۱۰} در حریم ماسوله رودخان در پایین دست ماسوله و در ورودی شهر، حدود محلات اسد محله و ریحانه بر، انجام ساخت و ساز، همچنین جاده سازی های جدید و تعریض جاده های قدیمی در حوالی شهر و ریختن آوار این اقدامات در رودخانه شهر.



- زارع، م. جوری، م.ح. عسکری زاده، د. سالاریان، ت. فخر قاضی، م. (۱۳۹۵) "تحلیل خطر زمین لغزش در حوزه آبخیز ماسوله با استفاده از تئوری دمستر - شیفر"، پژوهشنامه مدیریت حوزه آبخیز. دوره ۷، شماره ۱۳.
- میراث فرهنگی استان گیلان (۱۳۸۶) ماسوله ۱. (چاپ نخست)، نشر فرهنگ ایلیا.
- وزارت مسکن و شهرسازی، ۱۳۸۹. طرح جامع ماسوله