

چشمه نهر مسیح خاتم؛ پدیده خاص ژئوتوریسم استان یزد

سید عباس طباطبایی^۱، زینب نوری هاشم آباد^۲

^۱ مربی آموزشکده کشاورزی امین شهرستان خاتم

^۲ دانشجوی دکترا شیلات، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

نام و نشانی ایمیل نویسنده مسئول:

سید عباس طباطبایی

Mahdiadareani71@gmail.com

چکیده

ژئوتوریسم یا زمین گردشگری به طور کلی با جاذبه های طبیعت بی جان سروکار دارد که به معرفی پدیده های زمین شناسی به گردشگران با حفظ هویت مکانی آن ها می پردازد. ژئوتوریسم از علوم مختلف زمین شناسی کمک می گیرد و علاقمندان به طبیعت و پدیده های زمین شناسی را برای بازدید از جاذبه های زیبای زمین دعوت می کند. برای ارتقا صنعت توریسم هر منطقه بررسی قابلیت های ژئوتوریسمی آن بسیار حائز اهمیت است. سرچشمه نهر مسیح خاتم (هرات) به عنوان یکی از پدیده های خاص ژئوتوریسم استان یزد واقع در پای دامنه ی کوهی به همین نام می باشد که از پدیده های طبیعی بسیار جذاب و دیدنی این شهرستان بوده و می تواند توجه هر گردشگری را به خود جلب نماید. این چشمه در حدود ۴/۴ کیلو متری غرب شهرستان خاتم (هرات) واقع شده است، از جاذبه های گردشگری این چشمه می توان به طبیعت بکر، مسیرهای کوهپیمایی، چشمه، مسیر چشمه که به شکل مسیر قنات می باشد و ... اشاره کرد. در این مقاله سعی بر آن داریم تا به بررسی جاذبه های ژئوتوریسم این سرچشمه بسیار زیبا و حیرت انگیز بپردازیم.

واژگان کلیدی: چشمه نهر مسیح، ژئوتوریسم، خاتم، یزد

مقدمه

ژئوتوریسم بخشی از گردشگری است که در سراسر جهان در سال های اخیر توسعه یافته است. به واقع، مدت ها پیش مردم برای دیدار از "شگفتی های زمین شناسی"، مانند کوه ها، غارها، آتشفشان ها، بقایای فسیلی و دره می آمدند [۹].

ژئوتوریسم^۱ یا "گردشگری زمین شناسی" یکی از رشته های گردشگری وابسته به طبیعت است که به معرفی پدیده های زمین شناسی به گردشگران با حفظ هویت مکانی آنها می پردازد. ژئوتوریسم امروزه مخاطبان وسیعی پیدا کرده است و مخاطبان آن نه تنها متخصصان و کارشناسان زمین شناسی، بلکه گردشگران عادی و علاقمندان به طبیعت هستند. [7] گردشگری از عوامل اصلی توسعه پایدار در سطوح اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و زیست محیطی است. ژئوتوریسم زیر مجموعه توریسم پایدار بوده و هدف آن حفظ منابع گردشگری در مقاصد است. یعنی هدایت گردشگران به نحوی که محل مورد بازدید برای نسل های آینده هم همان طور باقی مانده و قابل استفاده باشد [6] ژئوتوریسم می تواند یکی از قدرتمند ترین ابزار برای حفاظت از محیط زیست باشد. [10]

چشمه ها از جمله پدیده های ژئوتوریسمی هستند که علاوه بر جنبه زمین شناسی، از نظر جاذبه های جالب طبیعی هم بسیار با ارزش هستند و هر ساله میلیون ها گردشگر و محقق در سراسر دنیا از آن ها بازدید می کنند، چشمه های آبگرم از جمله منابع و جاذبه های ژئوتوریسم در دنیا می باشد که دارای ارتباط مستقیم با گردشگری درمانی نیز هستند به لحاظ تعدد و پراکنش مناسب چشمه های آبگرم در ایران اخیراً توسعه و تجهیز این دسته از منابع و جاذبه ها مورد توجه سیاستگذاران بخش گردشگری واقع شده است. [5]

چشمه

از راه های دیگر بهره برداری از منابع آب زیرزمینی علاوه بر فئات و چاه استفاده از آب چشمه ها است. چشمه عبارت است از تخلیه متمرکز آب زیر زمینی که به صورت جریانی از آب در سطح زمین ظاهر می شود. آب زیر زمینی به صورت های دیگر نیز به سطح زمین می رسد. گاهی به جای آن که آب زیر زمینی به صورت متمرکز خارج شود، از یک سطح معین به خارج نشت یا تراوش می کند (سطح تراوش)، آب در سطوح تراوش، بسته به میزان تراوش، نوع اقلیم و توپوگرافی ممکن است در سطح زمین جمع شده و تبخیر شود یا جریان پیدا کند.

چشمه ها را بر اساس چگونگی تشکیل، دما، مقدار دبی، تغییرات دبی و غیره تقسیم بندی می کنند. چشمه ها را بر اساس چگونگی تشکیل به طور کلی می توان به دو دسته تقسیم کرد. یکی چشمه هایی که علت ایجاد آن ها نیروهای غیر گرانشی است و دیگری که جریان آب آن ها نتیجه اثر نیروی گرانش زمین است. از چشمه های نوع اول می توان چشمه های آتشفشانی و چشمه های شکافی را نام برد. چشمه های آتشفشانی با مناطق فعال آتشفشانی در ارتباط هستند و چشمه های شکافی حاصل شکستگی هایی هستند که تا اعماق زیاد پوسته زمین امتداد دارند. این گونه چشمه ها را، معمولاً به علت دمای بالای آن ها، چشمه های آب گرم می گویند. چشمه های آب گرم غالباً حاوی مقداری زیادی مواد محلول اند و به همین جهت چشمه های آب معدنی نیز خوانده می شوند. چشمه های آب گرم در نقاط مختلف ایران، به خصوص در اطراف کوه های آتشفشانی، به فراوانی یافت می شود.

چشمه های گرانشی نیز، که نتیجه خروج آب تحت اثر فشار هیدرواستاتیک است، به علل گوناگونی تشکیل می شوند، مثلاً قطع شدن سطح ایستابی به وسیله سطح زمین، قرار گرفتن یک لایه آبدار نفوذ پذیر بر روی لایه های نسبتاً نفوذ ناپذیر و قطع شدن آن به وسیله سطح زمین، راه یافتن آب سفره های تحت فشار به سطح زمین بر اثر یک شکستگی یا رخنمون لایه آبدار، وجود مجاری در گدازه های متخلخل یا مجاری انحلالی در سنگ های آهکی، وجود شکستگی هایی در سنگ های نفوذناپذیر که با مخزن آب زیرزمینی در ارتباط باشد، تجمع موقتی آب در واریزه های دامنه کوه ها و بسیاری علل دیگر چشمه ها را بر اساس دمای آب آن ها به صورت زیر تقسیم بندی می کنند:

۱- چشمه های سرد: که دمای آن ها خیلی کمتر از دمای میانگین سالانه هواست.

۲- چشمه های معمولی: که دمای آن ها تقریباً نزدیک دمای میانگین سالانه هوا است.

¹. Geotourism

۳- چشمه های گرم: که دمای آب آن ها بالاتر از دمای میانگین سالانه هوا ولی کمتر از ۳۶/۶ درجه سانتی گراد است.

۴- چشمه های داغ: که دمای آب آن ها بیش از ۳۶/۶ درجه سانتی گراد است.

چشمه ها را بر اساس مقدار دبی آن ها نیز تقسیم می کنند. «مینز» نوعی تقسیم بندی پیشنهاد کرده که در جدول ۱ نشان داده شده است

جدول ۱- تقسیم بندی چشمه ها بر اساس میزان دبی

مر تبه چشمه	دبی (بر حسب متر مکعب بر روز)
یکم	>۲۴۵۰۰۰
دوم	۲۴۵۰۰-۲۴۵۰۰۰
سوم	۲۴۵۰-۲۴۵۰۰
چهارم	۵۴۵-۲۴۵۰
پنجم	۵۴-۵۴۵
ششم	۵/۴-۵۴
هفتم	۱/۳-۵/۴
هشتم	<۱/۳

چشمه های پر آب معمولاً در لایه های آبدار نفوذپذیر مثل سنگ های آهکی دارای حفرات انحلالی زیاد، رسوبات آبرفتی دانه درشت یا در بازالت های متخلخل تشکیل می شود. مقدار دبی چشمه ها به بزرگی منطقه تغذیه بالای آن ها، میزان بارندگی و دیگر منابع تغذیه و مشخصات هیدرویکی لایه آبدار بستگی دارد.

مقدار آبدی اغلب چشمه ها نوسان می کند. این نوسانات مربوط به تغییرات میزان تغذیه است. بعضی از چشمه های دائمی با لایه های آبدار وسیع ارتباط دارند و تغییرات دبی آن ها ناچیز است. در چشمه های موقتی فقط در بخشی از سال، که مقدار تغذیه کافی باشد، جریان آب بر قرار است. چشمه ها را بر اساس تغییرات دبی آن ها نیز به صورت زیر تقسیم بندی می کنند:

۱- چشمه های دائمی- چشمه هایی هستند که دائماً آبدارند. این چشمه ها به انواع زیر تقسیم می شوند:

چشمه های ثابت: چشمه هایی که تغییرات دبی آن ها کمتر از ۲۵ درصد است.

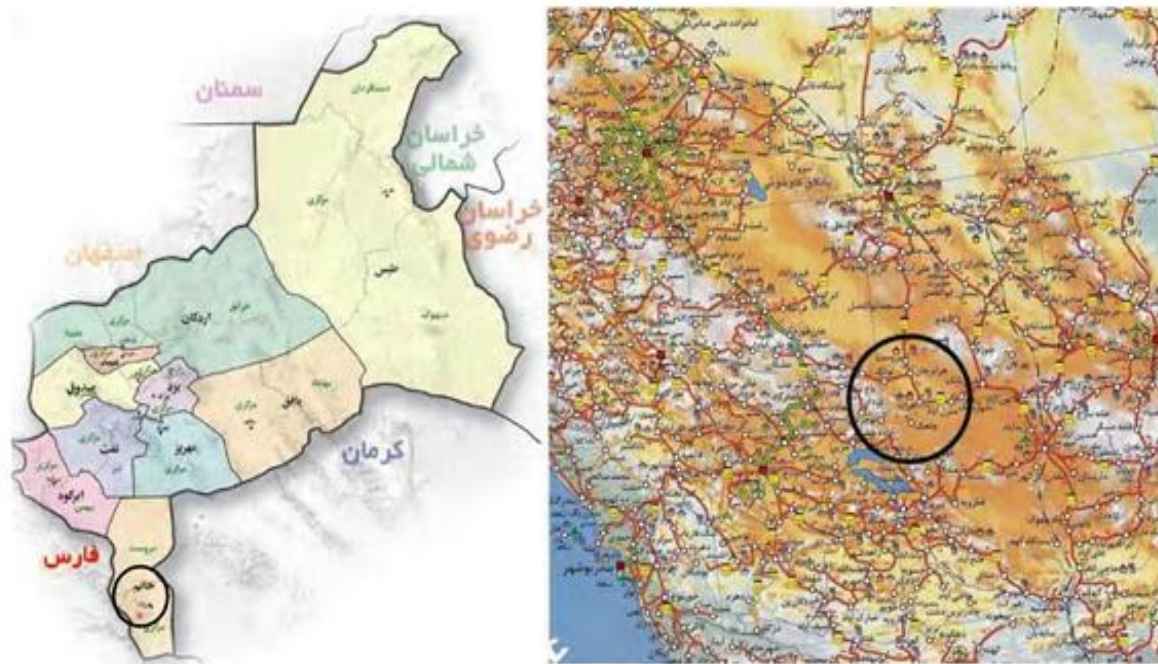
چشمه های تقریباً متغیر: چشمه هایی که تغییرات دبی آن ها بیش از ۲۵ درصد و کمتر از ۱۰۰ درصد است.

۲- چشمه های متناوب- چشمه های هستند که مدتی آبدار و مدتی خشک اند. [1]

ریخت شناسی

سرچشمه نهر مسیح خانم (هرات) واقع در پای دامنه ی کوهی به همین نام و موقعیت جغرافیایی: Y:3323295, X:243503, UTM:40R می باشد این چشمه در حدود ۴/۴ کیلومتری غرب شهرستان خاتم (هرات) واقع شده است و همچنین فاصله آن تا قنات محمد کریم خان حدود ۳/۶ کیلومتر می باشد.

این شهرستان مرز بین ۳ استان یزد، کرمان و فارس می باشد. دسترسی به این چشمه در استان یزد از طریق مسیر یزد - خاتم با فاصله ۲۲۵ کیلومتر در استان کرمان از طریق مسیر شهربابک به خاتم با فاصله ۸۵ کیلومتر و در استان فارس از دو مسیر نیریز - خاتم با فاصله ۱۲۰ کیلومتر و بوانات - خاتم با فاصله ۹۰ کیلومتر امکان پذیر است.



شکل ۱- راه های دسترسی به چشمه نهر مسیح در شهرستان خاتم و موقعیت این شهرستان در استان یزد.

از جمله چهره های شاخص ریخت شناسی منطقه می توان به کوه های آهکی متعلق به رشته کوه های زاگرس و ارتفاعاتی همچون کوه خیبر، کوه سرچشمه، کوه حسن قرائیه کوه خانه خدا اشاره نمود.

از لحاظ هیدرولوژی:

در کنار چشمه اصلی و در سمت چپ چشمه دو چشمه دیگر با فاصله ۱۴۰ متر و ۱۹۰ متر از چشمه اصلی قرار داد که آب این چشمه ها به یکدیگر می رسد و در نهایت رودخانه نهر مسیح را تشکیل می دهد.

و همچنین در سمت راست چشمه با فاصله ۳۰۰ متری و با دبی ۱۰ Lit/s وجود دارد که آب آن مجزا می باشد و به مصرف کشاورزی می رسد که از همین کوه های آهکی - دولومیتی سرچشمه گرفته است.



مسیر زهکشی شده و منبع تغذیه چشمه ها به دو صورت انجام می گیرد.

۱- مسیر زهکشی شده آب زیرزمینی این چشمه ها از رود خانه کرخگان و از طرف شهرستان بوانات استان فارس می باشد که طبق شواهد مسیر عبوری می تواند کارستی باشد.

۲- به صورت سیلاب از رود خانه اعظم خوانسار و رود خانه شور می باشد. که مسیر حرکت رود خانه اعظم از طرف شهرستان قادرآباد استان فارس می باشد.

که مسیر حرکت رود خانه شور از طرف دشت چاهک-شهریاری، هرات شروع و به سمت کویر هرات و مروست و نهایتاً در کویر ابرکوه پخش می شود.



گردشگری

لازم به ذکر است این چشمه از جمله تفرجگاه های زیبا و بدیع در دل این کویر منطقه می باشد و هفتمین میراث ارزشمند طبیعی ثبت شده در فهرست آثار طبیعی ملی کشور می باشد که یکی از جاذبه های ژئو توریستی مطرح شهرستان و در ردیف مناطق نمونه گردشگری استان و کشور می باشد.

از جاذبه های گردشگری این چشمه می توان به طبیعت بکر، و مسیرهای کوهپیمایی، چشمه و خود مسیر چشمه که به نمودار مسیر قنوات می باشد.

مسیر آب این چشمه به صورت آب کانال از وسط شهر هرات می گذرد که دو طرف این مسیر آب کانال خیابان کشی شده و می توان گفت آب به نوعی از وسط این خیابان می گذرد که یکی از مسیر های زیبای شهر شده است، البته هنوز راهکارهای دیگری برای هرچه زیبا شدن این مسیر وجود دارد.

با توجه به تاسیسات ایجاد شده شامل: رستوران، نمازخانه، سرویس های بهداشتی و محوطه سازی فاز اول ساماندهی این اثر طبیعی که از سال ۸۶ آغاز و در سال ۸۸ زیر نظر میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری استان و شهرستان به اتمام رسیده است. [2]

کشاورزی

و همچنین آب خارج شده از این چشمه نهر مسیح مورد استفاده کشاورزی می باشد (طبق اطلاعات ارائه شده توسط جهاد کشاورزی شهرستان).

جدول ۲- آمار کل مزارع زیر کشت مرکز شهر هرات در سال ۱۳۹۴

نوع محصول	هکتار	نوع محصول	هکتار
بادام	۳۰۰	انگور	۱۰۰
زرد آلو	۴۵۰	انار	۷۰
		سنجد	۲/۵
پسته	۴۰۰۰		
زیتون	۲۴	سایر باغات (سیب، گلابی)	۲۰۰

جدول ۳- آمار کل محصولات زراعی زیر کشت مرکز شهر هرات در سال ۱۳۹۴

نوع محصول	هکتار	نوع محصول	هکتار
گندم	۱۶۰۰	هندوانه	۱۲۰
جو	۴۰۰	پیاز	۲۳
کنجد	۷۴۳	زیره	۵۰
یونجه	۷۳۵	گوجه فرنگی	۳۰
ذرت	۵۰۰	کلزا	۸
ذرت علوفه ای	۳۰	بادمجان	۱۵
سور گوم	۴۳	منداب	۱۲۰
ارزن	۲۰	گلخانه سبزی و صیفی	۲۰
سایر محصولات زراعی	۵۰		

جدول ۴- آمار کل مزارع آبیاری شده توسط چشمه نهر مسیح در سال ۱۳۹۴

نوع محصول	هکتار	نوع محصول	هکتار
گلخانه	۵	گندم	۴۵
زرد آلو	۳۹/۸	جو	۱۲۰
پسته	۵۰۰	یونجه	۱۰
کنجد	۱۰	ذرت	۳

زمین شناسی

از لحاظ زمین شناسی این منطقه در مجموعه کمپلکس هرات^۲ شامل سریسیت-کوارتز-البیت شیست، مرمروگرین شیست با سن پائوزوئیک قرار دارد [4]

آب منطقه ای شهرستان خاتم:

جدول ۵- آمار اندازه گیری دبی چشمه نهر مسیح در سال های متوالی

سال	دبی Lit/s
۱۳۷۰	۳۴۰
۱۳۷۱	۲۹۸
۱۳۷۹	۳۲۶
۱۳۸۶	۳۰۲
۱۳۸۸	۲۷۰
۱۳۹۱	۲۵۶
۱۳۹۳	۲۰۰
۱۳۹۴	۱۷۰
۱۳۹۵	۱۴۰

چشمه نهر مسیح از نوع چشمه های دائمی، چشمه ها را بر اساس تغییرات دبی آنها نیز به صورت زیر تقسیم بندی می کنند:

². Heart complex

چشمه های دائمی - چشمه هایی هستند که دائماً آبدارند. این چشمه ها به انواع زیر تقسیم می شوند که چشمه نهر مسیح از نوع چشمه های دائمی می باشد.

نوع و طرز تشکیل این چشمه از نوع ساختار گسلی می باشد.

ریخت شناسی آن دامنه ای می باشد.

از لحاظ موقعیت آب منطقه ای در دشت ممنوعه هرات با کد ۴۴۰۹ قرار گرفته است.

درجه حرارت

۲۰ درجه سانتی گراد (تاریخ اندازه گیری ۱۳۹۰/۸/۱۸) طبق تقسیم بندی چشمه ها بر اساس درجه دمای آن ها، این چشمه در دسته چشمه های معمولی قرار می گیرد که دمای آب آن ها تقریباً نزدیک دمای میانگین سالانه هواست.

روش اندازه گیری آب بصورت فلوتر و مصرف غالب چشمه کشاورزی می باشد. [8]

پیشنهادات

۱: نصب تلسکوپ در بالای کوه سرچشمه و لذت بردن از آسمان کویر

۲: انتخاب مسیر مناسب برای کوهنوردان برای کوه سرچشمه و احداث استراحتگاه مناسب در مسیر

۳: نصب آینه (طاق آینه) در دو طرف میدان نهر مسیح بر روی کانال آب

۴: افزایش آگاهی و اطلاعات بازدید کنندگان و پیامدهای ناشی از ریختن زباله در آب

منابع و مراجع

- [۱] صداقت/محمود/زمین و منابع آب(آب های زیر زمینی)
- [۲] (سازمان میراث فرهنگی، گردشگری استان یزد)
- [۳] (سازمان جهاد کشاورزی استان یزد، مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان خاتم)
- [۴] (سازمان زمین شناسی کشور، نقشه ۱۱/۲۵۰۰۰۰ انار)
- [۵] حیدری پور، ا.، راست قلم، م. تعیین و سنجش قابلیت های توسعه چشمه آبگرم ورتون استان اصفهان، اولین همایش بین المللی مدیریت گردشگری و توسعه پایدار ۱۳۹۰.
- [۶] کزازی، ا. «ژئوتوریسم، نگرشی نو در برنامه ریزی گردشگری، استان زنجان»، مجموعه مقالات برگزیده همایش قابلیت ها، مراتع و راهکارهای توسعه گردشگری استان زنجان، ۱۳۸۵.
- [۷] سایت سازمان زمین شناسی و اکتشاف معدن، نوشته علیرضا امری کاظمی www.Gsi.ir
- [۸] اداره آب منطقه ای شهرستان خاتم
- [9] Carvalho, N & Rodrigues, J. New Challenges with geotourism Proceedings of the VIII European Geoparks Conference idanha-a-Nova, 4- 6 september 2009.
- [10] Shojaee. S. H., Andrzej, K., Einafshar, A. A tourism demand based method of geosites assessment on geotourism prioritization modeling: The case of Razavi Khorasan Province . Journal of Hospitality Management and Tourism Vol. 3(5), pp. 82-94, September 2012.