

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشکده جغرافیا و برنامه ریزی

پایان نامه جهت دریافت درجه کارشناسی ارشد در رشته ژئومورفولوژی

گرایش هیدروژئومورفولوژی در برنامه ریزی محیطی

عنوان

بررسی برخی از عوامل هیدروژئومورفولوژیکی موثر در تامین آب و جایگزینی سکونتگاهها در دشت میاندوآب

استاد راهنما

دکتر داود مختاری

استاد مشاور

دکتر خلیل ولیزاده کامران

پژوهشگر

سمیه معزز

تابستان ۱۳۹۳

این اثر ناچیز را به پیشگاه مقدس

حضرت ولی عصر (عج)

تقدیم می‌نمایم

تقدیم به

دو سایه مهر کسرم پدر دل‌سوز و مادر فداکارم

تقدیر و تشکر

حمد و سپاس خدای را که، هستی به فیض، هستی بخش برپاست

از استاد ارجمند جناب آقای دکتر داوود مختاری که در مقام استاد راهنما، دلسوزانه در طی تدوین پایان نامه و در تمامی مراحل تحصیل اینجانب در مقطع کارشناسی ارشد یاری گرم بودند کمال سپاس و تشکر را دارم.

از استاد ارجمند جناب آقای دکتر خلیل و نیز زاده کامران که زحمت مشاوره این پایان نامه را بر عهده گرفتند تشکر می نمایم و با تمام وجود پروردگار علیم را شاکریم که نعمت تلمذ در محضر این استاد فرزانه را بر من ارزانی نمود.

بهمین از تمامی اساتید محترم گروه جغرافیا که در طی انجام این اثر یاری گرم بودند تشکر می نمایم

این پژوهش اگر اثری است قابل ارائه به حق در سایه رهنمودهای ارزنده این عزیزان است

از استاد ارجمند جناب آقای دکتر محمد رضا نیکجو که زحمت بازخوانی و داوری این پایان نامه را قبل نمودند سپاسگزارم.

نام خانوادگی : معزز	نام : سمیه
عنوان پایان نامه: بررسی برخی از عوامل هیدروژئومورفولوژیکی موثر در تامین آب و جایگزینی سکونتگاهها در دشت میاندوآب.	
استاد راهنما : دکتر داوود مختاری	استاد مشاور : دکتر خلیل ولی زاده کامران
درجه تحصیلی : کارشناسی ارشد	رشته تحصیلی : هیدروژئومورفولوژی در برنامه ریزی محیطی
محل تحصیل : دانشگاه تبریز	دانشکده : جغرافیا
تاریخ فارغ التحصیلی : شهریور ماه ۱۳۹۳	تعداد صفحه: ۱۰۹
کلید واژه : هیدروژئومورفولوژی، فرایند تحلیل سلسله مراتبی، تحلیل شبکه ای، دشت میاندوآب	
<p>چکیده : تامین آب یکی از مسائل مهم در کشور از گذشته تا حال بوده است منابع آب سطحی و زیرزمینی یکی از منابع با ارزش برای انسانها به شمار می رود و این منابع با ارزش فراهم کننده آب مصرفی مردم می باشند.. منطقه مورد مطالعه، با توجه به قرارگیری دشت در میان دو رود مهم پرآب و دائمی زرينه رود و سیمینه رود مشکلی از نظر تامین آب وجود ندارد و حتی به سایر مناطق اطراف هم انتقال آب صورت می گیرد. اما با توجه به فقدان پیشینه مطالعاتی در مقیاس محلی، منطقه ای، ملی، نیاز به انجام این پژوهش در محدوده مورد مطالعه ضروری می نماید. در این مطالعه، از دو مدل مختلف جهت بررسی برخی از عوامل هیدروژئومورفولوژیکی موثر در ناحیه مورد مطالعه جهت تامین آب و جایگزینی سکونتگاهها استفاده شده است. مدل تحلیل سلسله مراتبی (AHP) و فرآیند تحلیل شبکه ای (ANP) . نقشه فاکتورهای موثر (شیب، بارندگی، لیتولوژی، کاربری زمین، پوشش گیاهی، فاصله از گسل، فاصله از رودخانه، طبقات ارتفاعی) در محیط GIS آماده شده و سپس با استفاده از نظرات کارشناسان خبره در این زمینه اقدام به وزن دهی لایه های فاکتورهای موثر گردید و در نهایت نقشه های مکانیابی سکونتگاهها تولید شد. تفسیر ضرائب فاکتورها نشان داد که، عامل فاصله از رودخانه ها ، بارندگی ، طبقات ارتفاعی، لیتولوژی نقش مهمی در تامین آب و به تبع آن جایگزینی سکونتگاهها در محدوده مورد مطالعه دارند.</p>	

مقدمه.....	۱
فصل اول: کلیات تحقیق.....	۳
۱ - ۱ بیان مسئله.....	۴
۱ - ۲ سوالات تحقیق.....	۵
۱ - ۳ فرضیات تحقیق.....	۵
۱ - ۴ هدف از اجرای طرح.....	۵
۱ - ۵ دلایل توجیهی و ضرورت انجام طرح.....	۵
۱ - ۶ کاربرد نتایج طرح.....	۶
۱ - ۷ پیشینه تحقیق.....	۶
۱ - ۷ - ۱ منابع خارجی.....	۶
۱ - ۷ - ۲ منابع داخلی.....	۹
۱ - ۷ - ۲ - ۱ منابع انجام گرفته در داخل کشور.....	۹
۱ - ۷ - ۲ - ۲ مطالعات انجام شده در منطقه.....	۱۶
فصل دوم : ویژگیهای طبیعی منطقه.....	۱۹
۲ - ۱ معرفی موقعیت منطقه.....	۲۰
۲ - ۲ پوشش گیاهی.....	۲۴
۲ - ۳ لیتولوژی.....	۲۶

۲۸	۲ - ۳ - ۱ چینه شناسی
۳۱	۲ - ۴ کاربری اراضی
۳۳	۲ - ۵ فاصله از رودخانه ها
۳۶	۲ - ۶ فاصله از غسل ها
۳۹	۲ - ۷ شیب
۴۱	۲ - ۸ طبقات ارتفاعی
۴۳	۲ - ۹ ژئومورفولوژی
۵۰	۲ - ۱۰ اقلیم منطقه
۵۱	۲ - ۱۰ - ۱ بارندگی
۵۳	فصل سوم : مواد و روشها
۵۴	مقدمه
۵۴	۳ - ۱ مواد و ابزارهای مورد استفاده
۵۴	۳ - ۱ - ۱ مواد مورد نیاز
۵۵	۳ - ۱ - ۲ ابزارها و نرم افزارهای مورد استفاده
۵۵	۳ - ۲ روش ها و شیوه های استفاده شده
۵۵	۳ - ۲ - ۱ مطالعات کتابخانه ای
۵۵	۳ - ۲ - ۲ مطالعات میدانی
۵۶	۳ - ۳ تجزیه و تحلیل های مکانی
۵۷	۳ - ۳ - ۱ سنجش از دور
۵۷	۳ - ۳ - ۱ - ۱ استخراج شاخص پوشش گیاهی
۵۸	۳ - ۳ - ۲ سیستم اطلاعات جغرافیایی

۵۸	..... ANP و AHP مورد استفاده: ۳ - ۴ مدل های
۷۳	..... فصل چهارم : تجزیه و تحلیل داده ها
۷۴	..... مقدمه
۷۴	..... ۴ - ۱ مدل فرآیند تحلیل سلسله مراتبی
۷۴	..... ۴ - ۱ - ۲ ساخت سلسله مراتبی
۷۶	..... ۴ - ۱ - ۳ مقایسه های زوجی
۸۷	..... ۴ - ۲ مدل فرآیند تحلیل شبکه
۸۹	..... ۴ - ۲ - ۱ مقایسه زوجی بین خوشه ها
۸۹	..... ۴ - ۲ - ۲ مقایسه زوجی درون خوشه ها
۸۹	..... ۴ - ۲ - ۳ تشکیل سوپرماتریس غیر وزنی، وزنی، حدی
۹۲	..... ۴ - ۲ - ۴ همپوشانی لایه های اطلاعاتی و پیاده سازی مدل
۹۶	..... فصل پنجم: بحث و نتیجه گیری
۹۷	..... مقدمه
۹۷	..... ۵ - ۱ مدل های مورد استفاده
۹۸	..... ۵ - ۲ عوامل تاثیر گذار در تامین آب
۹۹	..... ۵ - ۳ آزمون فرضیه ها
۱۰۰	..... منابع و ماخذ

- شکل (۲ - ۱) موقعیت محدوده مورد مطالعه: دشت میاندوآب..... ۲۱
- شکل (۲ - ۲) موقعیت محدوده مورد مطالعه بر روی تصویر ماهواره ای لندست..... ۲۲
- شکل (۲ - ۳) نقشه پوشش گیاهی دشت میاندوآب..... ۲۵
- شکل (۲ - ۴) نقشه لیتولوژی دشت میاندوآب..... ۲۷
- شکل (۲ - ۵) نقشه کاربری اراضی دشت میاندوآب..... ۳۲
- شکل (۲ - ۶) نقشه لایه فاصله از رودخانه ها در دشت میاندوآب..... ۳۶
- شکل (۲ - ۷) گسل های محدوده مورد مطالعه..... ۳۸
- شکل (۲ - ۸) نقشه لایه فاصله از گسل های دشت میاندوآب..... ۳۹
- شکل (۲ - ۹) نقشه شیب دشت میاندوآب بر حسب درجه..... ۴۰
- شکل (۲ - ۱۰) نقشه طبقات ارتفاعی دشت میاندوآب بر حسب متر..... ۴۲
- شکل (۲ - ۱۱) نمایی از بدلندها..... ۴۴
- شکل (۲ - ۱۲) شکل گیری کارن ها بر روی سنگها..... ۴۵
- شکل (۲ - ۱۳) شکلی از غارهای کارستی..... ۴۶
- شکل (۲ - ۱۴) واریزه های بلوکی..... ۴۷
- شکل (۲ - ۱۵) دره های کارستی..... ۴۸
- شکل (۲ - ۱۶) نقشه ژئومورفولوژی دشت میاندوآب..... ۴۹
- شکل (۲ - ۱۷) نقشه پهنه بندی بارندگی در دشت میاندوآب..... ۵۲

- شکل (۳ - ۱) ساختار سلسله مراتبی.....۶۳
- شکل (۴ - ۱) ساخت سلسله مراتبی الویت بندی عوامل موثر در تامین آب دشت میاندوآب.....۷۵
- شکل (۴ - ۲) نرخ ناسازگاری مقایسه های زوجی معیارهای کلی.....۷۷
- شکل (۴ - ۳) نرخ ناسازگاری مقایسه زوجی گزینه ها نسبت به بارندگی.....۷۸
- شکل (۴ - ۴) نرخ ناسازگاری مقایسه زوجی گزینه ها نسبت به شیب.....۷۹
- شکل (۴ - ۵) نرخ ناسازگاری مقایسه زوجی گزینه ها نسبت به فاصله از گسل.....۷۹
- شکل (۴ - ۶) نرخ ناسازگاری مقایسه زوجی گزینه ها نسبت به فاصله از رودخانه.....۸۰
- شکل (۴ - ۷) نرخ ناسازگاری مقایسه زوجی گزینه ها نسبت به پوشش گیاهی.....۸۰
- شکل (۴ - ۸) نرخ ناسازگاری مقایسه زوجی گزینه ها نسبت به طبقات ارتفاعی.....۸۱
- شکل (۴ - ۹) نرخ ناسازگاری مقایسه زوجی گزینه ها نسبت به کاربری اراضی.....۸۲
- شکل (۴ - ۱۰) نرخ ناسازگاری مقایسه زوجی گزینه ها نسبت به لیتولوژی.....۸۲
- شکل (۴ - ۱۱) نتایج نهائی سنتز و ناسازگاری کلی.....۸۳
- شکل (۴ - ۱۲) آنالیز کارائی.....۸۴
- شکل (۴ - ۱۳) نقشه مکانیابی سکونتگاهها به روش AHP.....۸۶
- شکل (۴ - ۱۴) ساختار تحلیل شبکه ای.....۸۸
- شکل (۴ - ۱۵) ابرماتریس غیر وزنی.....۹۰
- شکل (۴ - ۱۶) ابرماتریس وزنی.....۹۱
- شکل (۴ - ۱۷) ابر ماتریس حدی.....۹۱
- شکل (۴ - ۱۸) اهمیت کلاسها از نظر جایگزینی سکونتگاهها.....۹۲
- شکل (۴ - ۱۹) نقشه مکانیابی سکونتگاهها به روش ANP.....۹۴

جدول (۲ - ۱) اطلاعات مربوط به پوشش گیاهی و مساحت تحت اشغال آنها.....	۲۶
جدول (۲ - ۲) مشخصات لیتولوژی دشت میاندوآب.....	۲۷
جدول (۳ - ۲) اطلاعات مربوط به لیتولوژی و مساحت تحت اشغال آنها.....	۲۸
جدول (۴ - ۲) اطلاعات مربوط به کاربری اراضی و مساحت تحت اشغال آنها.....	۳۳
جدول (۵ - ۲) اطلاعات مربوط به شیب و مساحت تحت اشغال آنها.....	۴۱
جدول (۶ - ۲) اطلاعات مربوط به طبقات ارتفاعی و مساحت تحت اشغال آنها.....	۴۲
جدول (۷ - ۲) اطلاعات مربوط به ژئومورفولوژی منطقه و مساحت تحت اشغال آنها.....	۵۰
جدول (۳ - ۱) نمونه ای از یک ماتریس	۶۵
جدول (۴ - ۱) جدول نه کمیتی مقایسه دودویی شاخص ها.....	۷۶
جدول (۴ - ۲) ماتریس اهمیت نسبی معیارهای کلی.....	۷۷
جدول (۴ - ۳) ماتریس ارجحیت گزینه ها نسبت به بارندگی.....	۷۸
جدول (۴ - ۴) ماتریس ارجحیت گزینه ها نسبت به شیب.....	۷۸
جدول (۴ - ۵) ماتریس ارجحیت گزینه ها نسبت به فاصله از گسل.....	۷۹
جدول (۴ - ۶) ماتریس ارجحیت گزینه ها نسبت به فاصله از رودخانه.....	۷۹
جدول (۴ - ۷) ماتریس ارجحیت گزینه ها نسبت به پوشش گیاهی.....	۸۰
جدول (۴ - ۸) ماتریس ارجحیت گزینه ها نسبت به طبقات ارتفاعی.....	۸۱
جدول (۴ - ۹) ماتریس ارجحیت گزینه ها نسبت به کاربری اراضی.....	۸۱

- جدول (۴ - ۱۰) ماتریس ارجحیت گزینه ها نسبت به لیتولوژی..... ۸۲
- جدول (۴ - ۱۱) ضرایب حاصل از فرایند تحلیل سلسله مراتبی..... ۸۵
- جدول (۴ - ۱۲) مساحت کلاس ها به درصد..... ۸۷
- جدول (۴ - ۱۳) ضرایب حاصل از فرایند تحلیل شبکه ای..... ۹۳
- جدول (۴ - ۱۴) مساحت کلاس ها به درصد..... ۹۴
- جدول (۵ - ۱) اهمیت متغیرها در روشهای مورد استفاده ۹۸

تامین آب یکی از مسائل مهم در کشور از گذشته تا حال بوده است منابع آب سطحی و زیرزمینی یکی از منابع با ارزش برای انسانها به شمار می‌رود و این منابع با ارزش فراهم کننده آب مصرفی مردم می‌باشند. در شرایط موجود با عنایت به روند رو به تزاید جمعیت، توسعه فعالیتهای کشاورزی، صنعتی و افزایش نیاز به آب، بهره برداری بی رویه و غیراصولی از یک سو و وقوع خشکسالی ها، نوسانات آب و هوایی از دیگر سو، شناخت پتانسیل آبی هر منطقه جهت تصمیم گیری در حفاظت و استفاده بهینه از منابع آب ضروری است (لنگرودی و همکاران، ۱۳۸۷).

از آنجا که کشور ایران هم در نیمه جنوبی منطقه معتدله شمالی در محدوده کمربند بیابانی جهان واقع شده و از لحاظ ریزشهای جوی وضعیت چندان مطلوبی ندارد لذا آب از اهمیت ویژه ای بهره مند است. از سوی دیگر با توجه به این که تولیدات کشاورزی نیاز به آب کافی داشته و به جز در مناطق سلسله جبال البرز (کرانه های دریای خزر) و دامنه غربی سلسله جبال زاگرس (مناطق در غرب و شمال غرب) کشور که دارای بارندگی نسبتا زیادی است، در بقیه قسمتهای کشور بارندگی اندک است، لذا بخش اعظم کشور همواره با کمبود آب مواجه بوده و این کمبود به صورت مانع بزرگی بر سر راه برنامه ریزیهای عمرانی قرار دارد. مضافا این که همین بارش کم در فصولی نازل می شود که نیاز چندانانی به آب نمی باشد. در چنین شرایطی برای جبران این کاستی ها به بهره برداری هر چه بیشتر از منابع آب زیرزمینی پرداخته می شود. در این زمینه نیز در اثر اضافه برداشتهای مکرر، منابع آب زیرزمینی با عدم تعادل و بحران مواجه شده است. این شرایط بحرانی زنگ خطری است برای ما تا نحوه مدیریت آب را از وضع کنونی آن تغییر داد و با برقراری انقلابی نوین در مدیریت منابع و ذخایر آب، بدون آسیب رسانی به محیط زیست و یا کاهش میزان تولیدات کشاورزی، با تلاش توأم با فکر و اندیشه و همکاری صادقانه، برنامه ریزی جدیدی را پایه

گذاری نماییم تا مشکل حیاتی آب کشاورزی، صنعت و شرب جمعیت های شهری و روستایی به صورت اصولی و مدبرانه حل گردد (یوسف زاده، ۱۳۸۵).

یکی از روشهایی که برای مشخص کردن عوامل موثر در تامین آب به کار می رود و در این پژوهش هم به کار رفته و روش جدیدی هم می باشد تاثیر عوامل هیدروژئومورفولوژی در تامین آب و نقش آنها در جایگزینی سکونتگاهها می باشد .

هیدروژئومورفولوژی علمی بین رشته ای است (هیدرولوژی و ژئومورفولوژی) که بر اندرکنش ها و روابط فرایندهای هیدرولوژیک با اشکال ناهمواریها و مواد سازنده زمین و اندرکنش فرایندهای ژئومورفیک با آبهای سطحی و زیر زمینی در ابعاد فضایی و زمانی می پردازد (مختاری، ۱۳۹۱).

در این پژوهش نقش عوامل هیدروژئومورفولوژی از جمله "شیب، پوشش گیاهی، کاربری اراضی، طبقات ارتفاعی، لیتولوژی، بارندگی، فاصله از گسلهای موجود در منطقه و فاصله از رودخانه ها" به عنوان فاکتورهای موثر، مورد بررسی قرار گرفته و برای هر یک از این فاکتورها اقدام به تهیه نقشه گردید و در نتیجه گیری نهایی مورد استفاده قرار گرفته اند و نقش عوامل مورفودینامیکی با توجه به نقشه ژئومورفولوژی منطقه در جایگزینی سکونتگاهها و تامین آب دشت مورد بررسی قرار گرفته است .

هدف از انجام این پژوهش با بررسی هایی که با توجه به موضوع مورد مطالعه انجام گرفت و کمبود منابع مربوط به موضوع و این که کاری در این رابطه در منطقه مورد مطالعه و حتی در کشور انجام نگرفته، ضروری بود. در این تحقیق سعی شده با ارائه روشی مناسب جهت بررسی و مطالعه فاکتورهای موثر در تامین آب و جایگزینی سکونتگاهها، مهمترین فاکتورهای تاثیر گذار در تامین آب دشت معرفی گردد و در نهایت نقشه مکانیابی سکونتگاههای جدید و معرفی مناطق مناسب تا نامناسب جهت ساخت و ساز مسکونی تهیه شود.

فصل اول

کلیات تحقیق

بیان مسئله

تامین و توزیع آب در کشورهای در حال توسعه مسائل مهمی را به وجود آورده است با توجه به مشکل کمبود آب در کشورما تامین آب در حال حاضر از اهمیت فراوانی برخوردار است .

مهمترین منابع آب در دنیا عبارتنداز: آبهای سطحی (رودخانه ها، دریاچه، دریا و اقیانوس) و آبهای زیرزمینی (چاه، چشمه، قنات) آبهای جوی (باران و برف).

در منطقه مورد مطالعه با توجه به این که کارهای پژوهشی انجام گرفته بیشتر حول سایر موارد از جمله طبق مراجعاتی که به ارگانهای مختلف انجام شده، شامل مطالعات بیلان منابع آبی و پروژههای آبرسانی و پایان نامه های مطالعه شده در ارتباط با منطقه مورد مطالعه بیشتر در برگیرنده مطالعه اقلیم و بررسی رودخانه ها از جنبه های مختلف مثل تاثیر آنها در شکل شهر از نظر برنامه ریزی شهری بوده و کاری در این زمینه با توجه به هیدروژئومورفولوژی منطقه انجام نشده و طبق مطالعات انجام شده در رابطه با موضوع در سطح کشور هم چنین مطالعه ای انجام نشده، نیاز به انجام این پژوهش که مسئله تحقیق را هم شامل می شود، تامین آب از نظر هیدروژئومورفولوژیکی و تاثیر فاکتورهای هیدروژئومورفولوژی در این زمینه و نقش آنها در جایگزینی سکونتگاهها می باشد مهم می نمود .

سوالات تحقیق

- آیا ویژگیهای هیدروژنومورفولوژیکی منطقه در تامین آب و جایگزینی سکونتگاههای شهری و روستایی موثر هستند؟
- آیا عوامل مورفودینامیکی مهمترین عوامل موثر در تامین آب دشت میاندوآب می باشند؟

فرضیات تحقیق

- ویژگیهای هیدروژنومورفولوژیکی منطقه در تامین آب و جایگزینی سکونتگاههای شهری و روستایی موثر هستند.
- عوامل مورفودینامیکی مهمترین عوامل موثر در تامین آب دشت میاندوآب می باشند.

هدف از اجرای طرح

هدف از اجرای این طرح این است که در پایان بتوانیم به فرضیات ارائه شده در طرح پاسخ دهیم و نقش ویژگیهای هیدروژنومورفولوژیکی را در جایگزینی سکونتگاههای شهری و روستایی مشخص کرده و نیز نقش عوامل مورفودینامیکی در تامین آب دشت را مشخص کنیم.

دلایل توجیهی و ضرورت انجام طرح

مهمترین دلیل انجام پژوهش همانطور که قبلاً هم توضیح داده شد با توجه به نبود کار و پژوهشی در این زمینه در سطح منطقه مورد مطالعه و هم چنین در سطح کشور، انجام مطالعه هیدروژنومورفولوژیکی منطقه از نظر تامین آب و جایگزینی سکونتگاهها با توجه به فاکتورهای هیدروژنومورفولوژیکی و مورفودینامیکی می باشد که بتوان تاثیر آنها را در تامین آب منطقه و تاثیر آنها را در جایگزینی سکونتگاهها مشخص نمود.

پیشینه تحقیق

منابع خارجی:

چاترج و همکارش^۱ (۱۹۷۸)، در مقاله‌ای به بررسی روابط متقابل و تعاملات ویژگی‌های ژئومورفیک و پارامترهای مختلف هیدرولوژیکی و کنترل توسعه مناطق بالقوه آب در حوضه لونی پرداخته و روش تفسیر عکس‌های هوایی برای ترسیم مرز ویژگی‌های ژئومورفولوژی مورد استفاده قرار گرفته و دوازده نوع آبخوان در هشت نوع تنظیمات ژئومورفولوژی تعیین شد و نتیجه این مطالعات آن شد که پتانسیل آب این آبخوانها با در نظر گرفتن نه پارامتر مهم هیدرولوژیکی، باهم بر کیفیت آب و عملکرد آن تاثیر دارند. این مطالعات نشان داد که مناطق دارای پتانسیل آب زیرزمینی اساساً توسط ویژگی ژئومورفیک مانند تنوع سنگ شناسی، ساختار زمین شناسی، الگوی زهکشی و ویژگی‌های آب و هوایی کنترل می‌شود.

لیل مرتس و همکارانش^۲ (۱۹۹۵)، در مطالعه‌ای تحت عنوان الگوهای فضایی هیدرولوژی، ژئومورفولوژی و پوشش گیاهی دشت سیلابی رود آمازون در برزیل از طریق سنجش از راه دور به این نتیجه رسیده‌اند که سه تصویر لندست از بالا دست و قسمت میانی و پایین دست رود نشان دهنده‌ی این است که این سه قسمت دارای ناهمگونی‌هایی در هیدرولوژی و پوشش گیاهی و ژئومورفولوژی هستند.

چوبار تایمر (۲۰۰۳)، با بررسی روش‌های کنترل تغییرات رودخانه‌های پیچانرودی بر روی رودخانه تیس زا نتیجه گرفت که پیچان رودی شدن رودخانه به شدت تحت تاثیر موقعیت گسل‌ها و فرونشست‌های غیرعادی است.

پتی در و همکاران (۲۰۰۷)، ژئومورفولوژی رودخانه‌ای و فعالیت‌های نئوتکتونیک را در غرب هند بررسی کرده‌اند.

¹. Chaterji

². Leal A.K. Mertes

کاسیمی (۲۰۰۸)، با بررسی فرایندهای جریان و پویایی درمورفولوژی دینسو درغنا به این نتیجه رسید که تغییر درمورفولوژی رودخانه به عواملی مانند تفاوت درشیب، فرایندهای رودخانه، عناصر فیزیکی مانند پوشش گیاهی و سنگ زیرین حوضه آبریز رودخانه نسبت داده شده است و تحت تاثیر فعالیت‌های انسانی از جمله کشاورزی، قطع درختان و ساخت سد و... قرار گرفته است.

چانگ هوارد (۲۰۰۸)، به بررسی مورفولوژی رودخانه و تغییرات مجرای رودخانه پرداخته و مورفولوژی رودخانه را از نظر ریخت‌شناسی بررسی کرده از جمله این بررسی‌ها طبقه‌بندی مجرای رودخانه، آستانه درمورفولوژی رودخانه، زمین ریخت‌شناسی، تجزیه و تحلیل پاسخ‌های رودخانه می‌باشد.

بیزی و همکاران^۳ (۲۰۱۲) در مقاله‌ای تحت عنوان تشخیص زیستگاههای فیزیکی رودخانه‌ها (رودخانه لونی در انگلستان) با استفاده از نقشه‌های مشتق شده از فرایندهای ژئومورفیک شش خوشه را شناسایی نموده که این شش خوشه، شش کانال مشخص را توصیف می‌کنند که توسط تنظیمات متمایز فرایندهای ژئومورفیک و مجموعه خاص از ویژگی‌های زیستگاه فیزیکی مشخص می‌شود. چارچوب این مقاله با استفاده از GIS و روش داده کاوی SOM برای توصیف رودخانه LUNE در انگلستان با موفقیت به کار گرفته شده است. شناسایی انواع کانال نشان می‌دهد که هر دو حالت (GIS, SOM) متمایز از فرایندهای ژئومورفیک و مجموعه خاص از ویژگی‌های زیستگاه فیزیکی است.

شرودر و همکاران (۲۰۱۳) در مقاله‌ای تحت عنوان فعل و انفعالات میان پوشش گیاهی و هیدروژئومورفولوژی به این نتیجه رسیده‌اند که فرایندهای هیدروژئومورفیک، پوشش گیاهی و بیوشیمی در دشت‌های سیلابی که پیچیدگی بیشتر است، تداخل و درک ارتباط میان فرایندهای فیزیکی و بیولوژیکی را در اکوسیستم‌ها فراهم می‌کند. دشت‌های سیلابی و سیستم‌های رودخانه‌ای توسط چهار بعد هیدروژئومورفولوژی یعنی

³ . SimoneBizzi

اجزای طولی، جانبی، عمودی و زمانی همراه شده است. این چهار بعد موزاییک پویای هیدرولوژیکی و ژئومورفولوژی را ایجاد می کنند که توان رابطه بین پوشش گیاهی و هیدروژئومورفولوژی در استفاده از پوشش گیاهی به عنوان یکی از شاخص های فرایندهای هیدروژئومورفولوژی مشهود است که توسط هیدروژئومورفولوژی به وسله اصلاح هیدرولیک و افزایش رسوب که به طور معمول باعث تثبیت الگوهای ژئومورفولوژی است تحت تاثیر قرار می گیرد.

دن رویالی^۴ (۲۰۱۳)، در مقاله ای تحت عنوان اثرات کاربری زمین در هیدروژئومورفولوژی حوضه های آبخیز کوچک به این نتیجه رسید که اثرات هیدروژئومورفیک کاربری زمین تاثیرات مهمی در سیستم رودخانه در تمام مقیاسها دارد که بویژه برای حوضه های آبخیز کوچک، داشتن اراضی کانال قوی، در نقاط پایین دست بیشتر است. در این مقاله یک نمای کلی از سیستم های هیدروژئومورفیک برای اولین بار ارائه شده است و یک شرح سیستماتیک از اثرات هیدروژئومورفیک از هر یک از انواع عمده کاربری زمین در مناطق مرتفع و تاثیرات آن در پایین دست از طریق شبکه کانالها دریافت می شود.

فیکپر^۵ و همکاران (۲۰۱۳)، در مقاله ای تحت عنوان تاثیر کاربری زمین بر کیفیت آب و ارزش دادن به پوشش گیاهی در تامین آب با هدف تعیین کمیت تاثیر پوشش گیاهی بر کیفیت آب در چارچوب مناطق دیگر به این نتیجه رسیده اند که با مدل سازی اندازه گیری پارامترهای کیفیت که به عنوان مشکل سازترین پارامترها شناخته می شوند به منظور بررسی مزایای پوشش گیاهی در بهبود کیفیت آب، از تغییرات قیمت آب آشامیدنی که توسط هزینه های تامین آب تعیین می شود استفاده شده است و تاثیر مثبت پوشش گیاهی در کیفیت آب شناخته شده و همچنین پوشش گیاهی می تواند پتانسیل افت قیمت تامین آب را

⁴ . Dan Royalli

⁵ . Julien Fiquer