

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه اصفهان
دانشکده ادبیات و علوم انسانی
گروه جغرافیا

پایان نامه کارشناسی ارشد رشته‌ی جغرافیا گرایش ژئومورفولوژی

بررسی سیستم‌های ژئومورفیک پلایای میدان گل

استاد راهنما
دکتر محمدحسین رامشت

استاد مشاور
دکتر داریوش رحیمی

پژوهشگر
مهدی امینی

دی‌ماه ۱۳۸۹

کلیه حقوق مادی مرتبت بر نتایج مطالعات، ابتکارات و
نوآوری‌های ناشی از تحقیق موضوع این پایان نامه
متعلق به دانشگاه اصفهان است.



دانشگاه اصفهان

دانشکده ادبیات و علوم انسانی

گروه جغرافیا

پایان نامه‌ی کارشناسی ارشد رشته‌ی جغرافیا گرایش ژئومورفولوژی

آقای مهدی امینی تحت عنوان

بررسی سیستم‌های ژئومورفیک پلایای میدان گل

در تاریخ ۸۹/۱۰/۱۹ توسط هیأت داوران زیر بررسی و با درجه خیلی خوب به تصویب نهایی رسید.

امضا
امضا
امضا

۱- استاد راهنمای پایان نامه دکتر محمد حسین رامشت با مرتبه‌ی علمی استاد

۲- استاد مشاور پایان نامه دکتر داریوش رحیمی با مرتبه‌ی علمی استادیار

۳- استاد داور داخل گروه دکتر مسعود معیری با مرتبه‌ی علمی استادیار

۴- استاد داور خارج از گروه دکتر حسعلی غیور با مرتبه‌ی علمی استاد

امضا
امضای مدیر گروه

سپاسگذاری

در این بخش از همه کسانی که در طول نوشتن این پایان نامه از حمایت های بی دریغ آنان برخوردار بوده ام تشکر می نمایم. بی شک همه این عزیزان در اتمام پایان نامه سهم مهمی دارند که البته بردن نام تک تک آنان مقدور نیست. استاد راهنمای محترم جناب آقای دکتر رامشت نقش اصلی را در انجام پایان نامه بر عهده داشته اند که از ایشان تشکر ویژه می شود. همچنین از استاد مشاور گرامی جناب آقای دکتر رحیمی که از هیچ گونه راهنمایی دریغ ننمودند سپاسگذاری می نمایم. از پدر، مادر و اعضای محترم خانواده که بسیار پشتیبانی و کمک نمودند قدردانی می کنم. در طی انجام این تحقیق افراد دیگری هم بودند که از مساعدت های آنان بهره مند شدم و نام برخی از آنان را می آورم و از دیگرانی که به هر علت نام آنان آورده نشده پوزش می طلبم:

پسرخاله خوبم محمدامین نوبهار، دوستان عزیزم عبدالله خوشرو، علی عرب عامری، سید حجت موسوی، محسن پورخسروانی، عبدالحکیم تقی زاده، محمود درگویی، مهندس حسنعلیان که از راهنمایی های مفید ایشان بهره مند شدم و همه کسانی که بردن نام تک تک ایشان مقدور نمی باشد.

پیشکش بہ

مادر

و

مادر

چکیده

هدف اصلی این پایان نامه تفکیک اراضی حوضه آبریز میدان گل و تعیین قابلیت ها و محدودیت های هر یک از آن ها می باشد. اراضی، بر اساس فرم زمین به واحدهای دشت، دشت سر، مخروط افکنه، پلایا، تپه ماهور و دشت سر تفکیک شده و ویژگی های هر یک از آن ها شرح داده شده است. سپس با توجه به ویژگی های اساسی هر یک از واحدها، توان ها و محدودیت هایی که در بهره برداری و استفاده از آن ها باید مورد توجه قرار گیرد تشریح شده است. از جمله مسائلی که در این پایان نامه مورد توجه قرار گرفته است انجام تحلیل هایی از وضعیت حرارتی، بارش، انرژی، زمان، مواد مادری، گسل ها، آب های زیرزمینی و تبخیر و تعرق حوضه بوده و سعی شده است این تحلیل ها در رابطه با تاثیراتی که هر یک از آن ها در قالب سیستم های ژئومورفیک بر شکلزایی منطقه می گذارند، باشد. به منظور تفکیک اراضی و انجام تحلیل ها، از نقشه های توپوگرافی و زمین شناسی منطقه با مقیاس های گوناگون استفاده شده است و دیگر نقشه های مورد نیاز را با استفاده از نرم افزارهای مختلف از جمله Arc Gis، Didger، Surfer، Global Mapper و Photoshop ترسیم کرده ایم. همچنین آمار و داده های لازم را از سازمان ها و ادارات مربوطه اخذ کرده ایم. برای اثبات فرضیات تحقیق، علاوه بر استفاده از نتایج تحلیل ها، اقدام به بررسی های میدانی و مشاهده شواهد تایید کننده فرضیات نموده و عکس های مورد نیاز را تهیه کرده ایم. نتیجه ای که از اثبات فرضیات تحقیق به دست آمده این است که اولاً در حوضه مورد مطالعه طی دو دوره مرطوب گذشته، دو سطح دریاچه ای متفاوت وجود داشته که دریاچه بزرگتر مربوط به دوره مرطوب تر و دریاچه کوچک تر مربوط به دوره با رطوبت کمتر است. شواهد مربوط به دوره مرطوب تر تراس های یافت شده در منطقه هستند و شواهد دریاچه کوچکتر، آبراهه های دوشاخه ای هستند که در نقشه های توپوگرافی تشخیص داده شده اند. ثانیاً با توجه به اینکه حوضه در عرض های پایین جغرافیایی واقع شده، در دوره های سرد و مرطوب گذشته، فعالیت های یخساز می تواند رودهای دائمی ایجاد کند، انجام نمی شده است. نبود رودخانه دائمی باعث کم آب شدن دریاچه در فصول گرم می شده و همین امر مانع از شکل گیری مدنیته گسترده در اطراف دریاچه می شده است. اما آثار و شواهدی مربوط به مدنیته کوچک و ساده در اطراف سواحل دومین سطح دریاچه ای گذشته وجود دارد که نشان از یک مدنیته هورنشینی (مدنیته مبتنی بر مرداب ها) دارد که اصطلاحاً چغاسیویک نامیده می شود.

کلید واژه ها: واحدهای ارضی، سیستم های ژئومورفیک، دریاچه میدان گل، مدنیته هورنشینی (چغاسیویکی)

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

فصل اول: کلیات

۱-۱- مقدمه	۱
۲-۱- طرح مساله	۲
۳-۱- اهمیت مساله	۳
۴-۱- اهداف تحقیق	۵
۵-۱- تدوین فرضیه	۵
۶-۱- پیشینه و سابقه تحقیق	۶
۷-۱- موقعیت منطقه مطالعاتی	۷
۱-۷-۱- موقعیت سیاره‌ای	۷
۲-۷-۱- موقعیت ریاضی	۸
۳-۷-۱- موقعیت زمین شناسی	۸
۴-۷-۱- موقعیت هیدرولوژیکی	۹
۵-۷-۱- موقعیت اداری و سیاسی	۱۰
۶-۷-۱- موقعیت فرم‌شناسی منطقه در ایران	۱۱
۸-۱- پایگاه اطلاعات جغرافیایی منطقه	۱۱

فصل دوم: مدل‌ها و مفاهیم

۱-۲- تغییرات اقلیمی و اهمیت آن	۱۳
۲-۲- تغییرات اقلیمی و تاثیر آن بر سطوح اساس محلی	۱۶
۳-۲- تغییرات رطوبتی و تاثیر آن بر میزان نفوذپذیری	۱۹
۴-۲- تغییرات اقلیمی (ابرناکی) و تاثیر آن بر میزان بیلان انرژی تشعشعی	۲۰
۵-۲- تغییرات اقلیمی و تاثیر آن بر بیلان آبی	۲۲
۶-۲- تغییرات کاتاستروف اقلیمی و تاثیر آن بر جریان برداری رودخانه‌های	۲۵
۷-۲- تغییرات اقلیمی و نقش آن در تغییر سیستم‌های ژئومورفیک	۲۷
۸-۲- سیستم‌های ژئومورفیک و تغییرات آن در ایران	۳۰

فصل سوم: ویژگی‌های سرزمینی حوضه میدان گل

۳۸.....	۱-۳- تحلیل جنس اراضی.....
۳۹.....	۱-۱-۳- پهنه‌های آهکی.....
۴۰.....	۲-۱-۳- سنگ های دگرگونی.....
۴۱.....	۳-۱-۳- کنگلومرا.....
۴۲.....	۴-۱-۳- فلیشها.....
۴۲.....	۵-۱-۳- سایر رسوبات.....
۴۳.....	۲-۳- تحلیل زمان.....
۴۴.....	۱-۲-۳- دوران اول.....
۴۴.....	۲-۲-۳- دوران دوم.....
۴۴.....	۳-۲-۳- دوران سوم.....
۴۵.....	۴-۲-۳- دوران چهارم.....
۴۵.....	۳-۳- تحلیل خط واره ها و سیستم‌های گسلی در منطقه.....
۴۸.....	۴-۳- حوضه آبریز میدان گل، زیر حوضه‌ها و ویژگی‌های فیزیوگرافی آن‌ها.....
۵۶.....	۵-۳- سیستم‌های ارضی حوضه ی میدان گل.....

فصل چهارم: میدان گل و سیستم های ژئومورفیک آن

۷۱.....	۱-۴- سیستم‌های شکلزا و هردینگ سیستم ها در ایران.....
۸۴.....	۲-۴- سیستم های ژئومورفیک حوضه میدان گل.....
۸۴.....	۱-۲-۴- تحلیل حرارتی پلایای میدان گل.....
۸۹.....	۲-۲-۴- تحلیل رطوبتی پلایای میدان گل.....
۹۷.....	۳-۲-۴- تحلیل انرژی در پلایای میدان گل.....
۹۹.....	۴-۲-۴- تحلیل توپوگرافی مناطق و تاثیرات ارتفاعی در منابع آب حوضه.....
۱۰۰.....	۳-۴- سیستم های ژئومورفیک حوضه میدان گل در دوره های سرد.....
۱۰۱.....	۱-۳-۴- سیستم‌های مسلط بر چاله میدان گل.....
۱۰۱.....	۲-۴-۴- شواهد مربوط به دریاچه قدیمی.....

صفحه

عنوان

۱۱۲..... ۲-۳-۴: سیستم های مسلط بر اراضی پیرامون چاله

۱۱۳..... ۳-۳-۴: حوضه های یخساز و منابع آبی میدان گل

۱۱۷..... فصل پنجم: نتیجه گیری و اثبات فرضیات

۱۲۱..... منابع و مآخذ

فهرست شکل‌ها

عنوان	صفحه
شکل ۱-۱: موقعیت زمین‌شناسی منطقه.....	۹
شکل ۲-۱: موقعیت هیدرولوژیکی حوضه میدان گل	۱۰
شکل ۳-۱: موقعیت اداری و سیاسی منطقه.....	۱۰
شکل ۴-۱: موقعیت فرم‌شناسی حوضه میدان گل	۱۱
شکل ۵-۱: تصویر ماهواره ای حوضه میدان گل	۱۲
شکل ۱-۲: رابطه بین میزان گازهای گلخانه‌ای با دمای هوا در دوره های سرد و گرم پلیستوسن	۱۶
شکل ۲-۲: سیستم های ژئومورفیک در دوره های گرم ایران	۳۵
شکل ۳-۲: سیستم های ژئومورفیک در دوره‌های سرد ایران	۳۶
شکل ۱-۳: جنس اراضی حوضه میدان گل	۳۹
شکل ۲-۳: سازند آهکی جهرم	۳۹
شکل ۳-۳: بقایایی از آهک های اوریتولین دار	۴۰
شکل ۴-۳: سنگ های دگرگونی.....	۴۱
شکل ۵-۳: کنگلومرای بختیاری همراه با پدیده هزاردره	۴۱
شکل ۶-۳: نقشه زمان حوضه	۴۳
شکل ۷-۳: نقشه گسل‌های حوضه میدان گل	۴۶
شکل ۸-۳: نمونه ای از گسل های منطقه	۴۸
شکل ۹-۳: حوضه میدان گل، زیرحوضه ها، شبکه زهکشی و ارتفاعات بیش از ۲۵۰۰ متر	۴۹
شکل ۱۰-۳: زیرحوضه‌های شماره ۱، ۲ و ۳.....	۵۳
شکل ۱۱-۳: زیرحوضه‌های شماره ۴، ۵ و ۶.....	۵۳
شکل ۱۲-۳: زیرحوضه شماره ۷ و ۸.....	۵۴
شکل ۱۳-۳: سیستم ها و واحدهای ارضی حوضه میدان گل	۵۶
شکل ۱۴-۳: واحدهای A1 (کوهستان) و A2 (تپه ماهور)	۵۹
شکل ۱۵-۳: واحدهای متفاوت A2.....	۶۰
شکل ۱۶-۳: واحد A2.....	۶۱
شکل ۱۷-۳: مخروط افکنه ها و اراضی زراعی حاشیه آن ها	۶۳
شکل ۱۸-۳: نمونه ای از مخروط افکنه‌های واقع در غرب حوضه.....	۶۴

- شکل ۳-۱۹: دشت سر تراکمی (واحد B3) واقع در شرق حوضه ۶۶
- شکل ۳-۲۰: دوری کراست های آهکی در منطقه حفاظت شده بهرام گور ۶۷
- شکل ۳-۲۱: تصاویری از واحد پلایا در منطقه ۶۹
- شکل ۳-۲۲: چاهک ایجاد شده در اطراف واحد پلایا ۷۰
- شکل ۴-۱: سیستم های شکلزای مسلط برایان ۷۳
- شکل ۴-۲: تصویری از واحه در بیابان صحرای آفریقا ۷۸
- شکل ۴-۳: نمونه ای از هورنشینی در خوزستان (تالاب شادگان) ۷۹
- شکل ۴-۴: نمونه ای از هورنشینی در خوزستان (هورالعظیم) ۸۰
- شکل ۴-۵: نقاشی های باستانی در حوضه میدان گل ۸۱
- شکل ۴-۶: نقاشی باستانی در حوضه میدان گل ۸۲
- شکل ۴-۷: موقعیت تل حلال در منطقه مورد مطالعه ۸۲
- شکل ۴-۸: نقشه خطوط همدمای منطقه ۸۶
- شکل ۴-۹: نقشه دمای حداقل حوضه ۸۷
- شکل ۴-۱۰: نقشه دمای حداکثر حوضه ۸۸
- شکل ۴-۱۱: نقشه هم بارش منطقه ۹۱
- شکل ۴-۱۲: نقشه هم تبخیر حوضه میدان گل ۹۶
- شکل ۴-۱۳: چاله میدان گل ۱۰۲
- شکل ۴-۱۴: نقشه شیب حوضه میدان گل ۱۰۳
- شکل ۴-۱۵: نمونه ای از تراس های واقع در غرب حوضه (غرب قطرویه) ۱۰۴
- شکل ۴-۱۶: رسوبات روشن و تیره دیواره تراس های غربی ۱۰۴
- شکل ۴-۱۷: بقایای تراسهای واقع در منطقه قطارینه ۱۰۵
- شکل ۴-۱۸: تراس های واقع بر روی واحد دشت سر تیپیک شرقی ۱۰۵
- شکل ۴-۱۹: نمونه ای از آبراهه های دوشاخه در حوضه میدان گل ۱۰۶
- شکل ۴-۲۰: اتصال آبراهه های دوشاخه و بازسازی سطوح دریاچه های گذشته و حال ۱۰۷
- شکل ۴-۲۱: رسوبات تبخیری و دریاچه موقتی میدان گل ۱۰۸
- شکل ۴-۲۲: رسوبات دریاچه ای واقع در غرب پلایا (غرب قطرویه) ۱۰۹
- شکل ۴-۲۳: رسوبات دریاچه های واقع در شرق پلایا (بر روی واحد دشتسر شرقی) ۱۰۹

- شکل ۴-۲۴: نقشه دریاچه قدیمی میدان گل ۱۱۰
- شکل ۴-۲۵: توالی نهشته های متفاوت رسوبی در منطقه ۱۱۲
- شکل ۴-۲۶: موقعیت حوضه میدان گل در سیسم شکلزای حرارتی ۱۱۵

فهرست جدول‌ها

عنوان	صفحه
جدول ۳-۱: میزان کیفی حساسیت به فرسایش واحدهای سنگی حوضه میدان گل.....	۴۲
جدول ۳-۲: ضرایب مربوط به زیرحوضه‌ها.....	۵۳
جدول ۳-۳: ضرایب مربوط به زیرحوضه‌ها.....	۵۴
جدول ۳-۴: ضرایب مربوط به زیرحوضه‌ها.....	۵۴
جدول ۳-۵: سیستم‌ها و واحدهای ارضی حوضه میدان گل.....	۵۷
جدول ۴-۱: آمار بارندگی ایستگاه‌های منطقه.....	۹۰
جدول ۴-۲: مساحت و حجم بارندگی بین خطوط هم باران.....	۹۲
جدول ۴-۳: درصد بارندگی فصلی حوضه (اداره هواشناسی شهرستان نی ریز).....	۹۳
جدول ۴-۴: میانگین روزهای بارندگی قطرویه در فصول مختلف (وزارت نیرو).....	۹۳
جدول ۴-۵: آمار مربوط به میزان تبخیر منطقه ی قطرویه به میلی متر(ارتفاع ۱۶۰۵ متری).....	۹۴
جدول ۴-۶: تبخیر و تعرق ماهیانه قطرویه با روش پنمن - فائو به میلی متر در ماه و میلی متر در روز.....	۹۴
جدول ۴-۷: تبخیر و تعرق ایستگاه‌های منطقه.....	۹۵
جدول ۴-۸: روند ارتفاعی نسبت بین بارش و تبخیر و تعرق.....	۹۶
جدول ۴-۹: میانگین دمای قطرویه در ماه‌های مختلف.....	۹۸
جدول ۴-۱۰: ترتیب دماهای ماهانه از کمترین به بیشترین.....	۹۸
جدول ۴-۱۱: ترتیب انرژی دریافتی ماهانه از کمترین به بیشترین.....	۹۸
جدول ۴-۱۲: میزان انرژی روزانه ی ورودی به حوضه‌ی مورد مطالعه در ماه‌های مختلف سال.....	۹۸
جدول ۴-۱۳: هدایت الکتریکی و PH آب‌های زیرزمینی هدایت الکتریکی و PH آب‌های زیرزمینی.....	۹۹

فصل اول

کلیات

۱-۱- مقدمه

دیدگاه‌ها و نگرش‌های گوناگون به جهان امری بدیهی است که در میان نوع بشر رواج دارد. فهم هر یک از ما از طبیعت، جهان، مادیت، معنویت، زندگی و ... ناشی از بینش و طرز تفکر خاص تک تک ماست که خود زاینده‌ی شرایط درونی و بیرونی ماست. دستگاه‌های گوناگون جهان باینش راه‌های گوناگون شناخت را می‌آزمایند. عده‌ای طریقی را برای درک و شناخت جهان ضروری می‌پندارند که شاید در بینش سایرین جایگاهی نداشته باشد یا در درجه اول اهمیت قرار نداشته باشد و یا اینکه آن را تنها راه شناخت نشناسند. حس و تجربه، تعقل، وحی، کشف و شهود همگی طرق دست یافتن به حقیقتند که هر یک در ذهن افراد گوناگون از جایگاه متفاوتی برخوردار است. بر این اساس است که دستگاه‌های متفاوت معرفت‌شناسی در اذهان مختلف شکل گرفته است. از یک دیدگاه این دستگاه‌ها را می‌توان به صورت زیر طبقه بندی نمود:

۱- دستگاه معرفت‌شناسی هرمنوتیک (سوفسطایی) ۲- دستگاه معرفت‌شناسی علمی ۳- دستگاه

معرفت‌شناسی سیستمی ۴- دستگاه معرفت‌شناسی عرفان و اشراق

سوفسطاییان حقیقت را انکار می‌کنند و آن را گزاره‌ای شخصی می‌دانند که هر فرد قرائت و تعبیری خاص از آن دارد. معتقدین به دستگاه معرفت‌شناسی علمی پدیده‌هایی را قابل ارزیابی و شناخت می‌دانند که در حوزه‌ی تجربه واقع شوند و قانون علیت رکن تفکر آنان است. در دستگاه معرفت‌شناسی سیستمی رابطه‌ی بین پدیده‌ها در درجه اول اهمیت قرار دارند ماهیت پدیده‌ها. در این روش مفاهیم جدیدی مانند پس‌خورند، آنتروپی و ... مطرح می‌شود که در سایر دستگاه‌های معرفت‌شناسی وجود ندارد. پیروان دستگاه معرفت‌شناسی عرفان و اشراق عالم را به دو بخش عالم خلق و عالم امر تقسیم می‌کنند. از منظر آنان عالم خلق را می‌توان با حس، تجربه و عقلانیت شناخت در حالی که عالم امر را تنها با عشق می‌توان دریافت.

در این پایان‌نامه از دستگاه معرفت‌شناسی سیستمی استفاده شده است. سیستم‌ها مجموعه‌ای از عناصر هستند که با هم روابط متقابل دارند و هدفی را دنبال می‌کنند. استفاده از واژه هدف در این تعریف نشان می‌دهد که روش به کار گرفته شده در دستگاه معرفت‌شناسی سیستمی است. همانطور که ذکر شد سیستم‌ها مجموعه‌ای از عناصر را تشکیل می‌دهند، بنابراین روش به کار رفته در این پایان‌نامه نمی‌تواند تمرکز خود را بر یک یا چند عنصر معطوف دارد و جزئیات را به طور دقیق مشخص سازد بلکه مجموعه‌ای از عناصر را به طور کلی و در ارتباط با هم مورد بررسی قرار می‌دهد تا بتواند شناختی جامع- و نه خیلی ریزبینانه- از یک واحد ژئومورفیک به دست دهد. سیستم مورد اشاره یک حوضه آبریز است که سطح اساس آن را پلایای میدان گل می‌نامند. این حوضه در شرق شهرستان نیریز و در محدوده سیاسی استان فارس قرار دارد. طول جغرافیایی آن ۵۴ درجه و ۲۹ دقیقه تا ۵۵ درجه و ۱۶ دقیقه و عرض جغرافیایی آن ۲۸ درجه و ۳۹ دقیقه تا ۲۹ درجه و ۳۷ دقیقه می‌باشد و مساحت آن حدود ۵۰۹۸ کیلومتر مربع است.

۱-۲- طرح مساله

همان گونه که در مقدمه ذکر گردید دستگاه معرفت‌شناسی استفاده شده در این پایان‌نامه سیستمی است. تعاریف متعددی از سیستم ارائه شده است مثلاً دوسوسور (De Saussure)، از پیشگامان دانش زبان‌شناسی، سیستم را کل سازمان یافته‌ای می‌دانست که دارای عناصر متعددی است و این عناصر را فقط در ارتباط با یکدیگر و بر اساس جایگاهی که در این کل دارند می‌توان تعریف نمود (محمدرضایی، ۱۳۸۲، ۳). یاهر سیستم مجموعه‌ای است از اجزای تشکیل دهنده‌ی آن و روابط آثار متقابل این اجزا با یکدیگر (جهانبگلو، ۱۳۷۴، ۹). سیستم علیرغم اینکه از اجزای به هم وابسته و پیوسته تشکیل شده است ولی یک کل غیر قابل تقسیم به اجزای خود باید تلقی شود (رضاییان، ۱۳۷۳، ۶). در یک تقسیم‌بندی سیستم را به دو نوع باز و بسته تقسیم می‌کنند. سیستم

بسته سیستمی است که به طور خودکار عملیات خودش را از طریق واکنش نسبت به اطلاعات تولید شده توسط خود سیستم کنترل یا تعدیل می‌کند. برای مثال چاپگرهای سریع سیستم‌های کامپیوتری معمولاً کلیدی دارد که وجود چاپگر را در کامپیوتر تشخیص می‌دهد، اگر کاغذ تمام شده باشد با فرستادن علامتی سیستم را متوقف می‌سازد. سیستم باز، سیستمی است که با محیط خود تبادل انرژی، ماده و اطلاعات دارد، به دیگر سخن سیستم باز مکانیسم خودکنترلیا خود تعدیلی ندارد (همان، ۱۸). در یک طبقه‌بندی دیگر سیستم را به سه نوع باز، بسته و ایزوله تقسیم می‌کنند (رامشت، ۱۳۸۶، ۴۲). در این طبقه‌بندی سیستم‌های باز سیستم‌هایی می‌باشند که انرژی و ماده می‌توانند از مرزهای آن عبور کنند. سیستم‌های بسته سیستم‌هایی می‌باشند که ورود و خروج انرژی به درون مرزهای آن امکان پذیر است، اما ماده نمی‌تواند به درون سیستم تزریق یا ورود و خروج یابد. سیستم‌های ایزوله سیستم‌هایی می‌باشند که قادر به تبادل انرژی و ماده نبوده و مرزهای آن‌ها غیر قابل نفوذ است (همان، ۴۲). هر سیستمی را که مورد بررسی قرار دهیم مشاهده می‌کنیم که بعضی از عوامل بیرونی روی آن اثر می‌گذارند و سیستم نیز متقابلاً روی پیرامون خویش تاثیر می‌کند. میان این دو نوع تاثیر فاصله زمانی وجود دارد. اطلاعات مربوط به نتایج حاصله از هر فعالیت و تحولی، دوباره به وسیله مدارهای واپس‌کنش [پس‌خورند] به صورت داده‌ها وارد سیستم می‌شوند. اگر این داده‌ها کار تحول را آسان‌تر و یا کار سیستم را در همان مسیر سابق تسریع کنند، ما با مدار واپس‌کنش مثبت روبرو هستیم و اگر این داده‌ها روی آثار و نتایج حاصل از کار سیستم در جهت معکوس اثر بگذارند، ما با مدار واپس‌کنش منفی سر و کار داریم. در نخستین مورد فزاینده‌گی (و یا کاستی) شکل تصاعدی خواهد داشت و در مورد دوم سیستم در حال توازن و تعادل باقی خواهد ماند (جهانبگلو، ۱۳۷۴، ۳۰ و ۳۱).

در این بررسی پلایای میدان گل به عنوان یک سیستم مطرح شده است. عناصر اصلی این سیستم را می‌توان شبکه زهکشی، سطوح ارضی، جنس سطوح، سن سطوح، عناصر اقلیمی مانند بارش، انرژی، دما، پوشش گیاهی، خاک و... مطرح کرد. آثار و نتایج حاصل از ارتباط بین این عناصر و نقش پس‌خورنده‌های مثبت و منفی به صورت خصوصیات مرفیک ویژه‌ای در سطح حوضه مورد نظر ظاهر گشته است. تعیین واحدهای مرفیک و نیز قابلیت‌ها و محدودیت‌های آن‌ها با توجه به عناصر ذکر شده می‌تواند مهم‌ترین هدف این پایان‌نامه باشد.

۱-۳- اهمیت مساله

علم امروزی را تخصص روزافزون آن مشخص می‌کند که مستلزم مقادیر عظیم داده‌ها، پیچیدگی تکنیک‌ها و ساختارهای نظری در هر زمینه است. بدین‌سان علم به رشته‌های بیشمار تقسیم می‌شود و در هر رشته نیز

پیوسته، رشته‌های فرعی نوینی پدید می‌آید. در نتیجه، فیزیكدان، زیست‌شناس، روان‌شناس و جامعه‌شناس، در جهان‌های خصوصیشان محصور شده‌اند و فهمیدن زبان یکدیگر برایشان دشوار است (فون برتالنفی، ۱۳۶۶، ۵۳). این تقسیم بندی‌ها زاینده ذهن بشر است و به این دلیل ایجاد شده است که از طریق آن بتوان طبیعت و موجودات درون آن را بهتر و ریزینانه‌تر مطالعه کرد. جهان واقعی به گونه‌ای عمل می‌کند که نمی‌توان فرآیندهای آن را به طور کامل از هم تفکیک کرد، از این رو بسیاری از علوم برای تبیین واقعیات طبیعت به یکدیگر وابسته‌اند. روش سیستمی به ما کمک می‌کند تا بتوانیم فرآیندهای گوناگون عمل‌کننده در طبیعت یا جوامع انسانی را به صورت یکپارچه و با دید کلی نگر مورد مطالعه قرار دهیم و از این طریق بتوانیم مسائل و معضلاتی را به سرانجام برسانیم که علوم گوناگون به تنهایی قادر به انجام آن نیستند.

در واقع روش سیستمی علم یا نظریه نویی نیست، بلکه روش جدیدی است که با به کار بستن آن می‌توان شناخت‌های گوناگون را، برای بهتر دریافتن موضوع مورد بررسی و دست یافتن به امکان فعالیت‌های بیشتر، بهتر و موثر با هم جمع و ترکیب کرد (جهانبگلو، ۱۳۷۴، ۹). روش سیستمی هم در علوم طبیعی و هم علوم انسانی کاربرد دارد. انسان به عنوان موجودی بسیار پیچیده که از ابعاد گوناگون روحی و جسمانی برخوردار است را باید به صورت سیستمی مورد مطالعه قرار داد تا بتوان تصویری واقع‌گرایانه‌تر از جنبه‌های متفاوت شخصیتی، رفتاری و جسمانی او به دست آورد. به این دلیل استفاده از این روش در علوم انسانی از اهمیت وافری برخوردار است.

یکی از علوم بین رشته‌ای، جغرافیا است که خود ماهیتی سیستمی دارد، چرا که هدفش این است تا شرایط و کیفیت روابط بین پدیده‌های طبیعی و انسانی مکان‌ها را بهتر تحلیل کند و به روابط علت و معلولی دست یابد (شکویی، ۱۳۸۱، ۱۷). استفاده از شاخه‌های مختلف علوم و ترکیب آن‌ها در یک قالب واحد به منظور شناخت و بهینه‌سازی محیط زندگی انسان را شاید بتوان نگرش سیستمی این علم تلقی کرد که ریشه در ذات آن دارد، اما روشی که هم اکنون به نام روش سیستمی شناخته می‌شود بعد از جنگ جهانی دوم در بین شاخه‌های مختلف جغرافیا رواج پیدا کرد. افرادی مانند چورلی (۱۹۶۲)، بری (۱۹۶۴)، بری و ولدنبرگ (۱۹۶۷) (شکویی، ۱۳۸۱، ۴۸) از مروجین این روش در جغرافیا هستند. نگرش سیستمی، چهارچوب روش شناختی جهت تحقیق و بررسی ساخت و کارکرد یک سیستم فراهم می‌آورد و به جغرافیدانان امکان می‌دهد که به منزله ابزار روش شناختی، فرم تازه‌ای از جامعیت جغرافیایی بیان کند (همان، ۴۹).

در این میان ژئومورفولوژی نیز به عنوان یکی از شاخه‌های جغرافیای طبیعی به اهمیت استفاده از این روش در مطالعات خود پی برده است. در علم ژئومورفولوژی، سطح زمین به عنوان یک کل در نظر گرفته می‌شود، اما برای مطالعات باید این سطح بزرگ به واحدهای کوچک‌تر تقسیم شود. مناسب‌ترین واحدهای مطالعاتی در

هیدرولوژی و ژئومورفولوژی، حوضه‌های زهکشی است (زاهدی و بیاتی خطیبی، ۱۳۸۷، ۴۷). مفهوم حوضه‌های زهکشی به عنوان یک واحد فضایی (واحدی که روابط پدیده‌ها در مجموعه باعث وحدت و استقلال آن شده) سابقه‌ی طولانی دارد و همواره به عنوان یک محدوده سازمند در سازماندهی فعالیت‌های بشری نقش موثری ایفا نموده است (رامشت، ۱۳۷۵، ۴۱). حوضه‌های زهکشی به دلایل زیر به عنوان بهترین واحدهای مطالعاتی در نظر گرفته می‌شوند:

۱- حوضه‌های زهکشی به عنوان واحدهای ناحیه‌ای، با ویژگی‌هایی مشخص می‌گردند که این ویژگی‌ها در این محدوده قابل اندازه‌گیری و کمی‌سازی است. این ویژگی‌های کمی‌شده اساس را برای انجام تحلیل‌ها، مقایسه‌ها و طبقه‌بندی‌های بعدی فراهم می‌سازد.

۲- تقسیم بندی سیستم‌های زهکشی در حیطه حوضه‌های زهکشی به طور سلسله مراتبی امکان‌پذیر است.

۳- بررسی کارکرد سیستم‌ها در حیطه حوضه‌ها امکان‌پذیر است. در یک حوضه زهکشی، بررسی ورودی انرژی (بارش و خورشید) و خروجی ماده (آب و رسوب) که کارکرد سیستم را ممکن می‌کنند، سهل‌تر از سایر واحدها است (زاهدی و بیاتی خطیبی، ۱۳۸۷، ۴۷ و ۴۸).

تعیین حوضه زهکشی به عنوان یک کل و تقسیم آن به واحدهای ارضی کوچک‌تر و تعیین قابلیت‌ها و محدودیت‌های آن‌ها با توجه به فاکتورهای ذکر شده در بخش پیشین، در صورتی که خوب و دقیق مطالعه شود، قطعاً می‌تواند برای حل مسائل و معضلات محیطی مناطق مورد مطالعه راهگشا باشد، هرچند این نوشته به خوبی نتوانسته است حق مطلب را ادا کند.

۴-۱- اهداف تحقیق

۱- استفاده عملی از یک بینش فلسفی و معرفت‌شناسی خاص در مطالعات ژئومورفولوژی

۲- آشنایی اجمالی با روش سیستمی و آزمودن توانایی‌ها و محدودیت‌های آن

۳- شناخت بیشتر یک واحد ژئومورفیک خاص و ایجاد پیش‌زمینه برای مطالعات بعدی در آن

۵-۱- تدوین فرضیه

۱- میدان گل را می‌توان یکی از بسترهای پلایای قدیمی دانست که روزگاری به صورت یک سطح اساس

محلی عمل می‌کرده است.

۲- فقدان کانون‌های یخساز سبب شده است که این منطقه نتواند امکانات کافی در رشد و ایجاد سیستم‌های

هردینگ فراهم آورد.

۱-۶- پیشینه و سابقه تحقیق

تاریخچه ارزیابی اراضی در ایران به سال ۱۳۳۳ برمی گردد ، یعنی زمانی که نیاز به ارزیابی اراضی پایاب سدهای احداث شده برای کشاورزی آبی به وجود آمد. به همین منظور دستورالعملی در بنگاه مستقل آبیاری وابسته به وزارت آب و برق توسط کارشناسان ایرانی و کارشناسان فائو از جمله ماهر تهیه شد که این دستورالعمل تا سال ۱۳۴۹ مورد استفاده کارشناسان خاکشناسی قرار گرفت. در سال ۱۳۴۹ این دستورالعمل با اصلاحاتی تحت عنوان راهنمای طبقه‌بندی اراضی برای کشت آبی توسط موسسه تحقیقات خاک و آب و معروف به نشریه فنی شماره ۲۰۵ منتشر شد (ایوبی و جلالیان، ۱۳۸۵، ۱۰). چنین روشی که تحت عنوان روش فیزیوگرافی [سیستم‌های ارضی] توسط ماهر (۱۹۷۰) طراحی شده ، سال‌ها است در عرصه منابع طبیعی و حوضه‌های آبخیز کشور برای شناسایی منابع و در نهایت ارزیابی اراضی برای استفاده‌های مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد (همان، ۱۳). ماهر با تعریف ۱۰ تیپ کلی و ۳۵ واحد ارضی سعی کرده است مجموعه ناهمواری‌های ایران را در این قالب طبقه‌بندی نماید. اگرچه تعداد واحدهای ارضی به گونه‌ای طراحی شده است که افزایش واحدهای جدید امکان‌پذیر باشد ولی این طبقه‌بندی از دیدگاه ژن ژئومورفولوژیکی دارای اشکالات مبنایی است (رامشت و سیف، ۱۳۸۴، ۲۹۲). سازمان خواروبار جهانی وابسته به سازمان ملل متحد (FAO) برای استاندارد نمودن گزارش‌ها و رفع ابهامات موجود در سال ۱۹۹۳ پس از بررسی‌های متعدد دست به انتشار مجموعه‌ای تحت عنوان SOTTER زد (همان، ۲۹۵). اطلاعات در این بانک اطلاعاتی در سه سطح مختلف مدیریت می‌شود:

سطح اول) واحد سرزمین (Terrain unit): شامل توصیف کلی از اراضی و سرزمین ، نظیر شکل زمین و زمین‌شناسی

سطح دوم) جزء سرزمین (Terrain component): مشتمل بر اطلاعات دقیق‌تری در خصوص اراضی ، نظیر زهکشی سطحی زمین ، درجه شیب و طول آن ، پوشش زمین و غیره

سطح سوم) جزء خاک (Soil component): این لایه ، اطلاعاتی دقیق در خصوص خاک را ذخیره می‌کند. این اطلاعات مربوط به خصوصیات پروفیل خاک نظیر عمق موثر خاک ، شوری خاک ، درصد سنگریزه ، بافت خاک ، درصد گچ ، درصد آهک ، درصد اشباع بازی ، PH ، CEC ، کربن آلی ، ESP و EC می‌گردد (ایوبی و جلالیان، ۱۳۸۵، ۳۲۳ و ۳۲۲). از جمله افرادی که به نقل از رامشت و سیف (۱۳۸۴) از روش ماهر به منظور طبقه‌بندی اراضی استفاده کرده است قیومی، کارشناس وزارت جهاد کشاورزی است. او در کار مطالعاتی خود