

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه آزاد اسلامی

واحد تهران مرکزی

دانشکده ادبیات و علوم انسانی ، گروه جغرافیا

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد (M. A)

گرایش : جغرافیای طبیعی- ژئومورفولوژی- هیدرولوژی

عنوان:

بررسی عوامل ژئومورفولوژی مؤثر بر تغذیه آبخوانهای دشت لاورمیستان بمنظور تأمین آب شرب
شهرهای بستک و جناح

استاد راهنما:

دکتر همایون مقیمی

استاد مشاور:

دکتر محمد رضا اصغری مقدم

پژوهشگر:

خدیجه حسن پور

تابستان ۱۳۹۰

تقدیم به :

یزدان را شاکرم که

وجود سایه پر مهر پدرم

و حضور روح همیشه جاویدان مادرم

یارم گرم در این راه بودند.

تشکر و قدر دانی

به نام او که حق است و حقانیتش بر همه عیان.....

با سپاس از ایزد منان، بر خود لازم میدانم که از تمامی کسانی که مرا در اتمام و اجرای این پژوهش همراهی کردند قدردانی و تشکر نمایم، بویژه

جناب آقای دکتر همایون مقیمی که به عنوان استاد راهنما و جناب آقای محمدرضا اصغری مقدم مشاور که همواره حامی ام بودند.

و با تشکر فراوان از جناب آقای مهندس جعفر زیراهی رئیس محترم شرکت آب منطقه ای هرمزگان و همچنین با تشکر از مهندس حق نیا و مهندس شجاعی و تمامی مسئولین و کارکنان محترم سازمانهای مربوطه

تعهد نامه اصالت پایان نامه کارشناسی ارشد

اینجانب خدیجه حسن پور دانش آموخته مقطع کارشناسی ارشد ناپیوسته به شماره دانشجویی ۸۷۰۸۵۱۰۳۵۰۰ در رشته جغرافیا طبیعی ژئومورفولوژی - هیدرولوژی که در تاریخ ۹۰/۴/۳۰ از پایان نامه خود تحت عنوان : بررسی عوامل ژئومورفولوژی مؤثر بر تغذیه آبخوانهای دشت لاورمیستان بمنظور تأمین آب شرب شهرهای بستک و جناح با کسب نمره ۱۷ و درجه خوب دفاع نموده ام بدینوسیله متعهد می شوم :

۱- این پایان نامه حاصل تحقیق و پژوهش انجام شده توسط اینجانب بوده و در مواردی که از دستاوردهای علمی و پژوهشی دیگران (اعم از پایان نامه ، کتاب ، مقاله و ...) استفاده نموده ام ، مطابق ضوابط و رویه های موجود ، نام منبع مورد استفاده و سایر مشخصات آن را در فهرست ذکر و درج کرده ام .

۲- این پایان نامه قبلاً برای دریافت هیچ مدرک تحصیلی (هم سطح ، پایین تر یا بالاتر) در سایر دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی ارائه نشده است .

۳- چنانچه بعد از فراغت از تحصیل ، قصد استفاده و هر گونه بهره برداری اعم از چاپ کتاب ، ثبت اختراع و... از این پایان نامه داشته باشم ، از حوزه معاونت پژوهشی واحد مجوزهای مربوطه را اخذ نمایم .

۴- چنانچه در هر مقطع زمانی خلاف موارد فوق ثابت شود ، عواقب ناشی از آن را بپذیرم و واحد دانشگاهی مجاز است با اینجانب مطابق ضوابط و مقررات رفتار نموده و در صورت ابطال مدرک تحصیلی ام هیچگونه ادعایی نخواهم داشت .

نام و نام خانوادگی : خدیجه حسن پور

تاریخ و امضاء :

بسمه تعالی

در تاریخ ۱۳۹۰/۴/۳۰

دانشجوی کارشناسی ارشد خدیجه حسن پور از پایان نامه خود دفاع

نموده و با نمره ۱۷ به حروف *هفده* و با

درجه *بسیار خوب* مورد تصویب قرار گرفت.

امضاء استاذ راهنما



فهرست مطالب

صفحه

فصل اول

۱-۱-مقدمه.....	۳
۲-۱- طرح و بیان مسئله.....	۴
۳-۱- قلمرو تحقیق.....	۵
۴-۱- انگیزه انتخاب موضوع.....	۷
۵-۱- اهداف تحقیق.....	۷
۶-۱- فرضیه تحقیق.....	۸
۷-۱- ضرورت و اهمیت تحقیق.....	۸
۸-۱- پیشینه تحقیق.....	۸
۱-۸-۱- پیشینه تحقیق در ایران و جهان.....	۹
۲-۸-۱- پیشینه تحقیق در منطقه مورد مطالعه.....	۱۳
۹-۱- مشکلات و محدودیتهای تحقیق.....	۱۳
۱۰-۱- فرایندهای روش تحقیق.....	۱۴
۱-۱۰-۱- مواد مورد استفاده.....	۱۴
۲-۱۰-۱- روش تحقیق.....	۱۷
۱-۲-۱۰-۱- گرد آوری و بررسی منابع علمی و کاربری و مطالعات انجام شده.....	۱۷
۲-۲-۱۰-۱- انجام مطالعات تفصیلی تهیه نقشه های مورد نیاز و پردازش تصاویر ماهواره ای.....	۱۷
۳-۲-۱۰-۱- انجام عملیات میدانی و کنترل و تصحیح اطلاعات.....	۱۸
۴-۲-۱۰-۱- تهیه بانک اطلاعاتی از داده ها و تلفیق و تبیین رابطه بین پدیده های ژئومورفولوژی و منابع آب زیرزمینی.....	۱۹

فصل دوم

۱-۲- ادبیات تحقیق.....	۲۱
۱-۱-۲- مقدمه.....	۲۱
۲-۱-۲- قلمرو علم ژئومورفولوژی.....	۲۲
۳-۱-۲- مفاهیم ژئومورفولوژی نوین و ژئومورفولوژی کاربردی.....	۲۲
۴-۱-۲- سیستم ژئومورفیک.....	۲۲

- ۲-۱-۵- اهمیت ژئومورفولوژی حوضه های آبخیز..... ۲۳
- ۲-۱-۶- ژئوهیدرولوژی..... ۲۴
- ۲-۱-۷- گسل ها..... ۲۴
- ۲-۱-۸- مخروط افکنه..... ۲۴
- ۲-۱-۹- آب و تاریخچه بهره برداری از آن در ایران..... ۲۵
- ۲-۱-۱۰- چرخه هیدرولوژی..... ۲۶
- ۲-۱-۱۰-۱- بارش..... ۲۶
- ۲-۱-۱۰-۲- تبخیر..... ۲۶
- ۲-۱-۱۱- نفوذ..... ۲۶
- ۲-۱-۱۲- جریانهای زیرزمینی..... ۲۷
- ۲-۱-۱۳- سفره آب زیرزمینی..... ۲۷
- ۲-۱-۱۴- آبخوان..... ۲۸
- ۲-۱-۱۵- سطح پیزومتریک..... ۲۸
- ۲-۱-۱۶- پخش سیلاب..... ۲۸
- ۲-۱-۱۷- سیستم موقعیت یاب جهانی (GPS)..... ۲۹
- ۲-۱-۱۸- سیستم اطلاعات جغرافیایی..... ۲۹

۲-۲- مبانی نظری تحقیق

- ۲-۲-۱- تعیین اقلیم به روش آمبرژه..... ۳۰
- ۲-۲-۲- تعیین اقلیم به روش دومارتن..... ۳۱
- ۲-۲-۳- مساحت حوضه..... ۳۱
- ۲-۲-۴- محیط حوضه..... ۳۱
- ۲-۲-۵- شکل حوضه..... ۳۱
- ۲-۲-۶- نسبت تراکم..... ۳۲
- ۲-۲-۷- نسبت انشعاب..... ۳۲
- ۲-۲-۸- ضریب هورتن..... ۳۳
- ۲-۲-۹- زمان تمرکز..... ۳۳
- ۲-۲-۱۰- ضریب فشردگی گراولیوس..... ۳۴
- ۲-۲-۱۱- شیب متوسط رودخانه اصلی..... ۳۴
- ۲-۲-۱۲- محاسبه شیب به روش اول..... ۳۴

- ۳۴..... ۱۳-۲-۲- محاسبه شیب به روش دوم
- ۳۵..... ۱۴-۲-۲- شیب متوسط رودخانه اصلی
- ۳۵..... ۱۵-۲-۲- ارتفاع متوسط حوضه
- ۳۵..... ۱۶-۲-۲- منحني هيسومتريک
- ۳۶..... ۱۷-۲-۲- نمودار آلتی متریک
- ۳۶..... ۱۸-۲-۲- برآورد سيلاب به روش SCS
- ۳۷..... ۱۹-۲-۲- برآورد حداکثر دبي سيلاب به روش کراسينک
- ۳۷..... ۲۰-۲-۲- برآورد دبي سيلاب به روش هاف بور

فصل سوم

- ۳۹..... ۱-۳- موقعیت جغرافیایی منطقه مورد مطالعه
- ۴۱..... ۲-۳- شبکه ارتباطی (راههای دسترسی)
- ۴۱..... ۳-۳- وضعیت اجتماعی_ معیشتی روستاهای دشت
- ۴۴..... ۴-۳- زمین شناسی محدوده تحقیق
- ۴۸..... ۵-۳- واحدهای رسوبی رخنمون یافته در محدوده تحقیق
- ۴۹..... ۶-۳- چینه شناسی واحدهای لیتولوژی با تاکید بر ویژگیهای هیدرودینامیکی
- ۴۹..... ۱-۶-۳- گروه خامی (واحد kgp)
- ۵۰..... ۲-۶-۳- سازند داریان
- ۵۰..... ۳-۶-۳- سازند بنگستان
- ۵۱..... ۴-۶-۳- سازند پابده گورپی
- ۵۲..... ۵-۶-۳- سازندهای آسماری و جهرم
- ۵۳..... ۶-۶-۳- سازند گچساران
- ۵۴..... ۷-۶-۳- سازند میشان
- ۵۴..... ۸-۶-۳- سازند آغاچاری
- ۵۵..... ۹-۶-۳- تشکیلات بختیاری
- ۵۶..... ۱۰-۶-۳- رسوبات کواترنری
- ۶۰..... ۷-۳- زمین ساخت و تکتونیک
- ۶۰..... ۸-۳- گسل ها
- ۶۲..... ۹-۳- چین خوردگی ها
- ۶۲..... ۱۰-۳- درزه ها
- ۶۳..... ۱۱-۳- اهمیت شناخت ناهمواریهای کارست
- ۶۴..... ۱-۱۱-۳- کارست
- ۶۵..... ۲-۱۱-۳- ناهمواریهای کارستی در ایران

۶۶	۱۲-۳-شرایط آب و هوایی
۶۸	۱-۱۲-۳-دما
۷۱	۲-۱۲-۳-بارش
۷۴	۳-۱۲-۳-باد، رطوبت و تبخیر
۷۵	۱۳-۳-طبقه بندی سیستمهای اقلیمی
۷۶	۱-۱۳-۳-سیستم طبقه بندی کوپن
۷۷	۲-۱۳-۳-تعیین اقلیم به روش آمبرژه
۷۸	۳-۱۳-۳-تعیین اقلیم به روش دومارتن
۷۹	۴-۱۳-۳-نمودار آمبروترمیک
۸۰	۱۴-۳-منابع آب
۸۱	۱-۱۴-۳-منابع آب شرب
۸۱	۲-۱۴-۳-منابع آب غیر شرب
۸۵	۱۵-۳-مورفومتری و بررسی رابطه هیدرومورفولوژی(فیزیوگرافی) حوضه دشت لاورمیستان
۸۵	۱-۱۵-۳-مقدمه
۸۵	۲-۱۵-۳-مساحت حوضه
۸۶	۳-۱۵-۳-محیط حوضه دشت لاور میستان
۸۶	۴-۱۵-۳-ضریب فشردگی گراولیوس
۸۶	۵-۱۵-۳-شیب متوسط با فرمول هورتن
۸۶	۶-۱۵-۳-نسبت انشعاب
۸۷	۷-۱۵-۳-نسبت تراکم
۸۷	۸-۱۵-۳-شیب متوسط حوضه به روش اول
۸۷	۹-۱۵-۳-محاسبه شیب به روش دوم
۸۷	۱۰-۱۵-۳-شیب متوسط حوضه
۸۷	۱۱-۱۵-۳-ارتفاع متوسط حوضه
۸۸	۱۲-۱۵-۳-ارتفاع متوسط حوضه با رسم نمودار هیپسومتری
۸۹	۱۳-۱۵-۳-نمودار آلتی متری
۹۰	۱۵-۳-شرایط خاک و پوشش گیاهی
۹۰	۱-۱۵-۳-تعریف و اهمیت خاک
۹۱	۲-۱۵-۳-طبقه بندی خاکها بر مبنای خصوصیات ژنتیکی و تکامل
۹۱	۱-۲-۱۵-۳-خاکهای رسوبی دشت ها و دره ها
۹۲	۲-۲-۱۵-۳-خاکهای شور
۹۳	۱۶-۳-طبقه بندی خاکهای شهرستان بندر لنگه براساس طبقه بندی جدید آمریکایی
۹۳	۱-۱۶-۳-رده آنتی سل
۹۴	۲-۱۶-۳-اریدی سل

- ۹۸-۳-۱۷- پوشش گیاهی.....
- ۹۹-۳-۱۷-۱- نباتات بومی.....
- ۱۰۰-۳-۱۷-۲- گیاهان زراعی.....

فصل چهارم

- ۱۰۵-۴-۱- ژئومورفولوژی دشت لاورمیستان.....
- ۱۰۵-۴-۱-۱- مقدمه.....
- ۱۰۵-۴-۲- ژئومورفولوژی ساختمانی منطقه.....
- ۱۰۷-۴-۱-۳- فرمهای ژئومورفولوژیکی موجود در دشت لاورمیستان.....
- ۱۰۷-۴-۱-۳-۱- واحد کوهستانی.....
- ۱۰۷-۴-۱-۳-۱-۱- تاقدیس گاویست.....
- ۱۰۸-۴-۱-۳-۲- تاقدیس گزه.....
- ۱۰۹-۴-۱-۴- ژئومورفولوژی اقلیمی.....
- ۱۰۹-۴-۱-۴-۱- واحد مخروط افکنه و پدیمنت.....
- ۱۱۱-۴-۱-۴-۲- واحد دشت.....
- ۱۱۲-۴-۱-۲-۴- دشت های سیلاب.....
- ۱۱۳-۴-۱-۵- ژئومورفولوژی دینامیک.....
- ۱۱۳-۴-۱-۵-۱- اشکال ناشی از هوازدگی فیزیکی.....
- ۱۱۴-۴-۱-۵-۲- هوازدگی شیمیایی.....
- ۱۱۴-۴-۱-۶- توپوگرافی منطقه.....
- ۱۱۴-۴-۱-۷- شیب و جهت شیب.....
- ۱۲۰-۴-۱-۸- نوع فرایند های مورفودینامیکی غالب بر سطح دشت.....
- ۱۲۰-۴-۱-۹- فرسایش.....
- ۱۲۱-۴-۱-۹-۱- انواع سیستم های فرسایش موجود در دشت لاورمیستان.....
- ۱۲۱-۴-۱-۹-۱- فرسایش صفحه ای.....
- ۱۲۱-۴-۱-۹-۲- فرسایش خندقی.....
- ۱۲۲-۴-۱-۹-۳- فرسایش شیاری.....
- ۱۲۳-۴-۱-۹-۴- فرسایش آبراهه ای.....
- ۱۲۴-۴-۱-۱۰-۱- عوامل موثر بر حرکات دامنه ای.....
- ۱۲۴-۴-۱-۱۰-۱-۱- انواع حرکات دامنه ای.....
- ۱۲۴-۴-۱-۱۰-۱-۱- خزش (creep).....
- ۱۲۴-۴-۱-۱۰-۲- ریزش.....
- ۱۲۵-۴-۱-۱۰-۳- لغزش.....
- ۱۲۷-۴-۲- آبهای سطحی.....

- ۱۲۷..... ۴-۲-۱- مقدمه.
- ۱۳۰..... ۴-۲-۱-۱- آب های سطحی شور.
- ۱۳۱..... ۴-۲-۲- آبهای زیرزمینی.
- ۱۳۲..... ۴-۲-۱- وضعیت منابع آب زیرزمینی دشت لاورمیستان.
- ۱۳۳..... ۴-۲-۱-۱- چاههای پیزومتری.
- ۱۴۰..... ۴-۲-۱-۲- چاههای بهره برداری، چشمه، قنات.
- ۱۴۳..... ۴-۲-۳- بررسی منابع آب موجود در منطقه مورد مطالعه.
- ۱۴۳..... ۴-۲-۳-۱- چاههای آهکی.
- ۱۴۵..... ۴-۲-۴- تأثیر سازندها بر کیفیت شیمیایی آبها.
- ۱۴۵..... ۴-۲-۱-۴- کربناتها.
- ۱۴۵..... ۴-۲-۲- رسوبات مارنی.
- ۱۴۶..... ۴-۲-۳- کنگلومرا.
- ۱۴۶..... ۴-۲-۴- رسوبات دوره کواترنری.
- ۱۴۷..... ۴-۲-۵- وضعیت عمق سطح آب زیرزمینی دشت لاورمیستان.
- ۱۴۷..... ۴-۲-۶- وضعیت تراز آب زیرزمینی آبخوان لاورمیستان.
- ۱۴۷..... ۴-۲-۷- بیلان آبی محدوده مطالعاتی.
- ۱۴۸..... ۴-۲-۷-۱- عوامل موثر بر تغذیه آبخوان های دشت لاورمیستان.
- ۱۴۹..... ۴-۲-۷-۲- عوامل موثر بر تخلیه آبخوان های دشت لاورمیستان.
- ۱۵۱..... ۴-۲-۸- تلفیق نقشه های منابع آب زیرزمینی با نقشه ژئومورفولوژی.
- ۱۵۱..... ۴-۲-۹- منابع آب زیرزمینی در مناطق کوهستانی شمال دشت.
- ۱۵۱..... ۴-۲-۱۰- رابطه بین پدیده های ژئومورفولوژی با مخروط افکنه های دشت.
- ۱۵۴..... ۴-۲-۱۱- رابطه بین پدیده های ژئومورفولوژی با سطح آب زیرزمینی.
- ۱۵۴..... ۴-۲-۱۲- آبخوان های دشت لاورمیستان.
- ۱۵۴..... ۴-۲-۱۲-۱- آبخوان کارستی.
- ۱۵۵..... ۴-۲-۱۲-۲- آبخوان آبرفتی.
- ۱۵۶..... ۴-۲-۱۲-۳- وضعیت فیزیکی آبخوان.
- ۱۵۶..... ۴-۲-۱۳- فرایند پخش سیلاب.

فصل پنجم

- ۱۵۹..... ۵-۱- مقدمه.
- ۱۵۹..... ۵-۲- نقش زمین شناسی در منابع آب منطقه.
- ۱۵۹..... ۵-۲-۱- بخش شمالی و شمال شرقی دشت.
- ۱۶۰..... ۵-۲-۲- بخش میانی دشت.
- ۱۶۱..... ۵-۲-۳- بخش جنوبی دشت.
- ۱۶۱..... ۵-۳- نقش خاک، پوشش گیاهی و عوامل اقلیمی در منابع آب منطقه.

۱۶۱	۴-۵- نقش عوامل ژئومورفولوژی در منابع آب منطقه.....
۱۶۱	۱-۴-۵- محدوده کوهستانی و ارتفاعات شمالی دشت.....
۱۶۲	۲-۴-۵- محدوده تقریبا هموار و کم ارتفاع.....
۱۶۲	۳-۴-۵- حاشیه جنوبی و جنوب شرقی.....
۱۶۳	۵-۵- جهت عمومی جریان آب زیرزمینی و سطح ایستابی در دشت.....
۱۶۳	۶-۵- بررسی فرضیه تحقیق.....
۱۶۴	۷-۵- پیشنهادات.....
۱۶۴	۱-۷-۵- پروژه‌های پیشنهادی برای تقویت منابع آبهای زیرزمینی دشت.....
۱۶۵	۲-۷-۵- مکانهای پیشنهادی جهت ایجاد پوشش گیاهی.....

فهرست جداول

۴۲	جدول ۱-۳- ویژگیهای جمعیتی روستاهای موجود در دشت لاورمیستان.....
۴۷	جدول ۲-۳- سن، سازند و لیتولوژی واحدهای چینه شناسی محدوده تحقیق.....
۴۸	جدول ۳-۳- مساحت و درصد گسترش واحدهای لیتولوژی در محدوده تحقیق.....
۵۸	جدول ۴-۳- مساحت گسترش واحدها با توجه به نفوذپذیری در حوضه مورد مطالعه.....
۶۶	جدول ۵-۳- مشخصات ایستگاههای منتخب محدوده مورد مطالعه.....
۶۸	جدول ۶-۳- مقادیر درجه حرارت حداکثر مطلق ماهانه ایستگاههای اطراف حوضه.....
۷۲	جدول ۷-۳- بارندگی متوسط ماهیانه.....
۷۷	جدول ۸-۳- طبقه بندی اقلیمی براساس روش کوپن.....
۷۹	جدول ۹-۳- طبقه بندی اقلیمی بر اساس فرمول دومارتن.....
۸۹	جدول ۱۰-۳- نقاط ارتفاعی حوضه مورد مطالعه.....
۹۵	جدول ۱۱-۳- جدول قابلیت استفاده اراضی در دشت لاورمیستان.....
۱۱۵	جدول ۱-۴- مساحت شیب های مختلف در سطح دشت.....
۱۱۵	جدول ۲-۴- مساحت جهت های شیب مختلف در سطح دشت لاورمیستان.....
۱۲۸	جدول ۳-۴- توصیف گروه یا طبقه هیدرولوژیک خاک.....
۱۲۹	جدول ۴-۴- حجم جریان روانابهای سطحی.....
۱۳۳	جدول ۵-۴- گروه بندی چاههای بهره برداری دشت لاورمیستان بر اساس نوع چاه و نوع مصرف.....
۱۳۴	جدول ۶-۴- خلاصه مشخصات چاههای پیژومتری دشت لاورمیستان.....
۱۴۱	جدول ۷-۴- گروه بندی چاههای بهره برداری دشت لاورمیستان بر اساس نوع چاه و نوع مصرف.....
۱۴۴	جدول ۸-۴- چاههای متعلق به اداره آب و فاضلاب شهرستان بستک در دشت لاورمیستان.....
۱۴۹	جدول ۹-۴- میزان خروجی آب زیرزمینی در محدوده مورد مطالعه.....

- جدول ۴-۱۰- تعداد و تخلیه سالانه چاههای بهره برداری دشت لاورمیستان به تفکیک مصارف مختلف در طول دوره
 بیلان..... ۱۵۰
 جدول ۴-۱۱- بیلان آبی محدوده مطالعاتی ۱۵۰
 جدول ۴-۱۲- چاههای متعلق به اداره آب و فاضلاب شهرستان بستک در دشت لاورمیستان..... ۱۵۶

فهرست نمودارها

- نمودار ۳-۱- میانگین درجه حرارت متوسط ماهانه ایستگاه لارستان..... ۶۹
 نمودار ۳-۲- حداکثر درجه حرارت متوسط ماهانه ایستگاه لارستان..... ۶۹
 نمودار ۳-۳- حداقل درجه حرارت متوسط ماهانه ایستگاه لارستان..... ۷۰
 نمودار ۳-۴- نمودار جمع سالانه بارش در ایستگاههای مورد مطالعه ۷۲
 نمودار ۳-۵- نمودار میانگین بارندگی ماهانه در ایستگاههای اطراف حوضه..... ۷۳
 نمودار ۳-۶- میانگین بارندگی ماهانه و سالانه ایستگاههای اطراف دشت لاورمیستان ۷۳
 نمودار ۳-۷- نمودار آمبروترمیک دشت لاورمیستان..... ۸۰
 نمودار ۳-۸- نمودار هیپسومتریک دشت لاورمیستان ۸۸
 نمودار ۳-۹- نمودار آلتی متریک دشت لاورمیستان..... ۹۰

فهرست شکل ها

- شکل ۱-۱- روند نمای پژوهش..... ۱۶
 شکل ۱-۳- اقلیم به روش آمبرژه..... ۷۸
 شکل ۱-۴- لوگ چاههای پیزومتری مورد مطالعه..... ۱۳۸
 شکل ۲-۴- لوگ چاههای پیزومتری مورد مطالعه..... ۱۳۹

فهرست عکس ها

- عکس ۳-۱- تصاویر ماهواره ای دشت لاورمیستان..... ۴۰
 عکس ۳-۲- تصویری از سازند آسماری جهرم در شمال حوضه..... ۵۰
 عکس ۳-۳- کنگلومرای بختیاری در غرب حوضه ۵۶
 عکس ۳-۴- روسویات کف حوضه مورد مطالعه مربوط به دوران چهارم..... ۵۸

عکس ۳-۵	آب انبار منبع تامین آب شرب مردم در این منطقه.....	۸۱
عکس ۳-۶	درخت گز مقاوم به گرما و خشکی در درون حوضه.....	۹۸
عکس ۳-۷	کشت صیفی جات با استفاده از روش غرقابی در غرب حوضه.....	۱۰۱
عکس ۳-۸	کشت محصول بصورت دیم در حوضه مورد مطالعه.....	۱۰۲
عکس ۳-۹	پوشش گیاهی تنک و بوته ای در دشت لاورمیستان.....	۱۰۲
عکس ۳-۱۰	پوشش گیاهان بوته ای در ارتفاعات.....	۱۰۳
عکس ۳-۱۱	درخت بادام کوهی در ارتفاعات دشت.....	۱۰۳
عکس ۴-۱	فرسایش مکانیکی در کنگلومرای بختیاری.....	۱۰۶
عکس ۴-۲	نمایی از فرسایش در غرب حوضه مورد مطالعه.....	۱۰۶
عکس ۴-۳	تاقدیس فرسایش یافته در محدوده مورد مطالعه.....	۱۰۸
عکس ۴-۴	نمایی از دشت سیلابی در دشت لاورمیستان.....	۱۱۳
عکس ۴-۵	فرسایش خندقی در دشت لاورمیستان.....	۱۲۲
عکس ۴-۶	فرسایش شیاری بر روی دامنه های مارنی در اطراف حوضه.....	۱۲۲
عکس ۴-۷	فرسایش آبراهه ای بر روی دامنه های غرب حوضه.....	۱۲۳
عکس ۴-۸	ریزش سنگ ها به کف در ه در شمال حوضه.....	۱۲۵
عکس ۴-۹	نمایی از رودخانه مهران.....	۱۳۱

فهرست نقشه ها

نقشه ۱-۱	موقعیت جغرافیایی دشت لاورمیستان در ایران و استان هرمزگان.....	۶
نقشه ۳-۱	موقعیت جغرافیایی منطقه مورد مطالعه.....	۳۹
نقشه ۳-۲	نقشه جاده های دشت لاورمیستان.....	۴۳
نقشه ۳-۳	نقشه زمین شناسی دشت لاورمیستان.....	۴۵
نقشه ۳-۴	نقشه سن زمین شناسی دشت لاورمیستان.....	۴۶
نقشه ۳-۵	نقشه نفوذپذیری دشت لاورمیستان.....	۵۹
نقشه ۳-۶	نقشه گسلها و روستاهای محدوده مورد مطالعه.....	۶۱
نقشه ۳-۷	موقعیت ایستگاههای هواشناسی مورد استفاده در منطقه مورد مطالعه.....	۶۷
نقشه ۳-۸	نقشه خطوط هم دمای متوسط سالیانه دشت لاورمیستان.....	۷۰
نقشه ۳-۹	نقشه هم باران دشت لاورمیستان.....	۷۴
نقشه ۳-۱۰	نقشه هم تبخیر دشت لاورمیستان.....	۷۵
نقشه ۳-۱۱	نقشه آبراهه های دشت لاورمیستان.....	۸۴
نقشه ۳-۱۲	نقشه قابلیت اراضی دشت لاورمیستان.....	۹۶
نقشه ۳-۱۳	نقشه کاربری اراضی دشت لاورمیستان.....	۹۷
نقشه ۴-۱	نقشه توپوگرافی دشت لاورمیستان.....	۱۱۶
نقشه ۴-۲	نقشه تین محدوده مورد مطالعه.....	۱۱۷

- نقشه ۳-۴- نقشه شیب دشت لاورمیستان ۱۱۸
- نقشه ۴-۴- نقشه جهت شیب دشت لاورمیستان ۱۱۹
- نقشه ۵-۴- نقشه ژئومورفولوژی دشت لاورمیستان ۱۲۶
- نقشه ۶-۴- نقشه چاههای پیزومتری دشت لاورمیستان ۱۳۷
- نقشه ۷-۴- نقشه موقعیت چاههای بهره برداری دشت لاورمیستان ۱۴۲
- نقشه ۸-۴- تلفیق نقشه ژئومورفولوژی با چاههای بهره برداری ۱۵۳
- نقشه ۱-۵- نقشه پیشنهادی جهت تغذیه آبهای زیرزمینی ۱۶۷

چکیده

فلات ایران جزء مناطق خشک و نیمه خشک جهان محسوب می شود که از دیر باز با مسئله کمبود آب مواجه بوده است. شرایط اقلیمی به گونه ای است که حتی در پر باران ترین دشتهای کشور نیز نیاز به آب زیرزمینی احساس می شود. بدین منظور هر ساله بر تعداد چاههای عمیق و نیمه عمیق افزوده می شود. این مسئله موجب افت سطح آب زیرزمینی و حتی پیشروی آب شور در بسیاری از دشتهای کشور گردیده است. مهمترین مسئله در حال حاضر و آینده، تامین آب مورد نیاز در شهرها و روستاهای در حال توسعه می باشد. بنابراین بررسی منابع آب زیرزمینی و تعیین عوامل تاثیرگذار بر روی آنها از اهمیت شایانی برخوردار است. فرمها و فرایندهای ژئومورفیک از جمله مهمترین عواملی هستند که می توانند بر میزان ذخیره، جهت جریان، کمیت و کیفیت آب زیرزمینی تاثیر گذاشته و آن را در کنترل خود داشته باشند. بدین منظور، پژوهش حاضر به اهمیت شناسایی عوامل موثر در وضعیت این منابع به منظور استفاده صحیح از منابع آبهای زیرزمینی می باشد. در همین راستا اقدام به مطالعه پدیده های ژئومورفولوژی برای ارزیابی تاثیرات این پدیده ها بر روی منابع آب زیرزمینی دشت لاور میستان واقع در شهرستان بستک در استان هرمزگان شده است. این مطالعه با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) انجام گرفته است.

بر اساس نتایج حاصله از این پژوهش، پدیده های ژئومورفولوژی جزء عوامل تاثیرگذار بر روی منابع آب زیرزمینی دشت لاور میستان می باشند. بر این اساس مناطق کوهستانی شمالی دشت، دشت سیلابی، پادگانه های آبگذشتی و مخروط افکنه ها جزء مهمترین عوامل هستند. بررسی ارتباط بین پدیده های ژئومورفولوژی و منابع آب زیرزمینی در دشت و مناطقی که دارای پتانسیل منابع آب زیرزمینی هستند، مشخص گردید. سپس پیشنهاداتی برای تقویت و بهبود وضعیت آب زیرزمینی دشت لاور میستان، همانند تعیین محل و مکان مناسب برای تغذیه مصنوعی با روش عملیات پخش سیلاب و برای جلوگیری از هدر رفتن آب از طریق کاشت و توسعه پوشش گیاهی متناسب با اقلیم منطقه اقدام گردید.

واژه های کلیدی: پدیده های ژئومورفولوژی، منابع آب زیرزمینی، آبخوان، GIS

فصل اول
کلیات تحقیق

۱-۱- مقدمه

فلات ایران جزء مناطق خشک و نیمه خشک جهان محسوب می شود که از دیر باز با مسئله کمبود آب مواجه بوده است. از این رو مردمان این مناطق همواره در انجام اقدامات پیشگیرانه، جبران کننده و گاهی فعالیتهای حفظ و احیاء منابع طبیعی همت گماشته و تلاش برای یافتن، جمع آوری، ذخیره و استفاده مناسب از آن، همواره از جمله فعالیتهای ضروری و حیاتی مردمان این سرزمین بوده است.

در یک ویژه نامه ترویجی آب و امنیت غذایی (وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۸۱) به نقل از گزارش صندوق جمعیت ملل متحد آمده است که طی ۷۰ سال گذشته جمعیت جهان ۳ برابر و مصرف آب در جهان ۶ برابر شده است. سالانه به جمعیت جهان ۷۵ میلیون نفر افزوده می شود و پیش بینی می شود که جمعیت کشورهای توسعه نیافته و کم توسعه یافته طی ۵۰ سال آتی نیز از رشدی ۳۰۰ درصدی فراتر رود. پیش بینی های خوش بینانه تا سال ۲۰۵۰ میلادی جمعیت جهان را ۷/۹ میلیارد نفر برآورد نموده اند، این در حالی است که برخی پیشگویی ها خبر از جمعیت ۱۰/۹ میلیارد نفری در جهان دارند. نظریه ای بینابین این رقم را ۹/۳ میلیارد نفر برآورد می کند. همان منبع اضافه می نماید که در سال ۱۳۸۱ جمعیت ایران نیز از مرز ۷۰ میلیون فراتر رفت. با در نظر گرفتن اینکه میانگین بارش سالیانه در ایران رقمی حدود یک سوم میزان جهانی آن است (مهدوی، ۱۳۷۸) می توان گفت مبحث آب توجه ویژه ای را می طلبد (قابل ذکر است که همین مقدار ناچیز بارندگی نیز از توزیع مکانی یکسانی برخوردار نمی باشد بطوریکه در ۲۸ درصد از سطح کشور مقدار بارش میانگین سالانه کمتر از ۱۰۰ میلی متر بوده و این مقدار در ۹۶ درصد از سطح کشور از ۲۰۰ میلی متر نیز کمتر می باشد). بنابراین مسئله بالا بودن تبخیر و تعرق نیز محدودیتی مضاعف محسوب می شود. با آنکه کشور ایران حدود ۱/۱ درصد از خشکی های جهان را به خود اختصاص داده است صرفاً ۰/۳۴ درصد از آبهای جهان را در اختیار دارد. توزیع نابرابر فصلی این بارش و پراکندگی نامنظم آن هم خود یکی از محدودیت ها به حساب می آید.

آمار مطالعات وزارت نیرو میانگین حجم بارندگی در ایران را سالانه ۴۰۰ میلیارد متر مکعب برآورد نموده است که از این میزان ۳۱۰ میلیارد متر مکعب در سطح ۸۷۰ هزار کیلومتر مربع از حوضه های آبخیز کوهستانی و ۹۰ میلیارد متر مکعب در سطح ۷۷۸ کیلومتر مربع در مناطق دشتی می باشد. در مناطق کوهستانی در اثر تبخیر و تعرق بطور میانگین هرساله ۲۰۰ میلیارد متر مکعب و در مناطق دشتی ۸۴ میلیارد متر مکعب آب از دسترس خارج می شود که جمعاً ۷۱ درصد از حجم بارش را شامل می شود. از حجم باقیمانده نیز ۵۹ میلیارد متر مکعب در مناطق کوهستانی و ۲ میلیارد متر مکعب در مناطق دشتی نفوذ می نماید. حجم آب باقیمانده نیز ۵۱ میلیارد متر مکعب در مناطق کوهستانی و ۴ میلیارد متر مکعب در مناطق دشتی به شکل رواناب ظاهر می شود.

۱-۲- طرح و بیان مسئله

در برنامه ریزیهای منطقه ای و سرزمینی، مبتنی بر اساس آمایش سرزمین و امکانات و قابلیت ها می باشد. که از جمله امکانات و قابلیت ها، منابع آب و خاک است که نقش عمده ای در هرگونه برنامه ریزی برای توسعه و آمایش سرزمین دارند. از آنجایی که آب و مسائل مربوط به آن در کشور ایران که بر روی

کمر بند خشک و بیابانی جهان واقع است، در برنامه ریزیها نقش تعیین کننده دارند. بنابراین در این تحقیق به مطالعه و بررسی نقش منابع آب زیرزمینی دشت لاور میستان در منطقه بستک (استان هرمزگان) پرداخته شده، زیرا این دشت از جمله مناطق حائز اهمیت از نظر داشتن منابع آب زیرزمینی است و از سوی دیگر از خاک حاصلخیزی برخوردار بوده و همین مسئله از دیرباز تمرکز جمعیت را به دنبال داشته است. هر چند بافت حاکم بر منطقه، بافت کشاورزی است ولی شیوه های جدید معیشت و ارتزاق به موازات بخش کشاورزی رشد کرده، و آن را تا حدودی به حاشیه رانده است. با آگاهی از برخی مشکلات که امروزه در منطقه حالت بحرانی به خود گرفته است، مطالعه و بررسی منابع آب و خاک دشت لاور میستان یک ضرورت اجتناب ناپذیر است، زیرا:

- ۱- در سالهای اخیر روند روبه رشد جمعیت، نیاز به تولید مواد غذایی، تهیه آب شرب و مصرفی صنایع و کشاورزی باعث شده فشار بیش از اندازه ای بر منابع آب وارد کند.
- ۲- بهره برداری بیش از حد از آبهای زیرزمینی باعث افت سطح ایستابی سفره آب زیرزمینی گشته و با نفوذ آب شور در سفره آب شیرین، آلودگی آن را سبب شده است. همین امر نقش زیادی در شور شدن و سخت شدن خاک و به دنبال آن کاهش نفوذپذیری شده است.
- ۳- استفاده از روشهای سنتی و گاه اشتباه و بویژه روشهای آبیاری غرقابی و عدم رعایت تناوب کشت، خسارات زیادی به اراضی کشاورزی وارد کرده است.
- ۴- با توجه به محدود بودن منابع آب از یک طرف و از طرف دیگر حفر چاههای غیر مجاز از طرف کشاورزان و عدم نظارت کافی از سوی ارگانهای ذیربط باعث جلوگیری از توسعه کشاورزی شده است.

بنابراین لازم است جهت استفاده بهینه از منابع آب مطالعات و بررسیهای جدی و علمی همه جانبه ای صورت پذیرد تا بتوان راهکارهای مناسب با توجه به شرایط منطقه ارائه داد. موضوع این پایان نامه نیز در راستای بررسی منابع آب و ارائه راهکارهای مناسب در بهره برداری و مصرف بهینه آب، جلوگیری از پیشروی و تداخل آب شور و شیرین و تعیین محدوده آلودگی ها در محدوده مطالعاتی می باشد.

۱-۳-۱- قلمرو تحقیق

محدوده تحقیقاتی در جنوب ایران در ۶۰ کیلومتری غرب شهرستان بستک در غرب استان هرمزگان واقع شده است. این محدوده بین طول های جغرافیایی ۵۲°، ۵۳° تا ۱۸°، ۵۴° شرقی و عرض های جغرافیایی ۴۰°، ۹°، ۲۷° تا ۲۰°، ۱۷°، ۲۷° شمالی قرار گرفته است. این شهرستان از شمال به شهرستان لارستان از جنوب به شهرستان بندرلنگه و از غرب به شهرستان لامرد و از سمت شرق به شهرستان بندرعباس محدود می شود. حداکثر ارتفاع منطقه ۲۵۰۰ متر در قسمت شمال دشت واقع در کوههای گاوبست قرار دارد و حداقل آن در خروجی حوضه مورد تحقیق ۴۶۶ متر است، وسعت حوضه برابر ۱۱۵ کیلومتر مربع است (نقشه ۱-۱).