

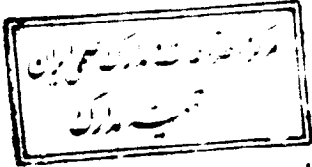
بِسْمِ اَلرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

٢٥.٤٨

دانشگاه فردوسی مشهد
معاونت تحصیلات تکمیلی
دفتر ثبت اسناد

۱۳۷۸ / ۴ / ۲۰

دانشگاه فردوسی مشهد
دانشکده ادبیات و علوم انسانی



پایان نامه :

برای دریافت درجه کارشناسی ارشد جغرافیای انسانی - اقمادی
گرایش روستائی - عشایری

موضوع :

آمایش نواحی خشک و نیمه خشک با تکیه بر محدودیت آب
(الگوی موردی حوضه آبریز دشت بیرجند)

استاد راهنما :

دکتر جعفر جوان

تحقیق از :

محمود فال سلیمان

سال تحصیلی ۷۳ - ۱۳۷۲

2003/2

۲۵۰۴۸

تقدیم به جهادگزان ، رهروان پرتلاش سازندگی ایران اسلامی
و هدیه ای به تشنگان کویر

" فهرست مطالب "

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۱	- تشکر و قدر دانی
	- مقدمه
۲	بخش اول : چارچوب نظری و مبانی علمی تحقیق
۵	فصل اول : تعریف و تحلیل مفاهیم اساسی
۵	۱- نگرش به محورهای اصلی تعادل زیست - محیطی در برنامه‌های آمایشی کلان کشورها
۸	۲- تعریف مفاهیم
۸	۱- ۲-۱ آمایش
۸	۲- ۲-۲ فضا
۹	۲- ۳- سازمان و ساختار فضائی
۱۱	۲- ۴- برنامه ریزی فضائی
۱۴	۲- جغرافیا و نگرش فضائی
۲۴	۴- تشریح دیدگاه فضائی و ضرورت آن درارتباط با موضوع تحقیق
۲۷	۵- نتیجه
۲۸	فصل دوم : مبانی علمی تحقیق
۲۹	۱- تعریف و طرح مساله تحقیق
۳۲	۲- اهمیت مساله تحقیق در شرایط ناحیه مورد مطالعه
	۳- تبیین اهمیت مساله تحقیق با بررسی یک مدل ناحیه‌ای مشابه
۳۵	در ارتباط با بحران آب در مناطق خشک
۴۰	۴- هدف تحقیق
۴۱	۵- فرضیه تحقیق
۴۳	۶- روش تحقیق
	ضمیمه فصل دوم :
۴۵	- محدودیت و زوال منابع طبیعی
۴۶	منابع و ماخذ بخش یک
۴۹	

" فهرست مطالب "

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
	بخش دوم : ویژه‌گیهای حوضه مطالعاتی به منزله عوامل اصلی سازمان‌یابی فضای ناحیه‌ای
۵۳	۱- تعریف و علل انتخاب حوضه آبریز
۵۶	۲- کلیات جغرافیایی شهرستان بیرجند
۶۲	فصل اول : شناخت حوضه مطالعاتی
۶۲	۱- موقعیت و مشخصات عمومی حوضه آبریز دشت بیرجند
۶۶	۲- فیزیوگرافی حوضه آبریز
۶۶	۱-۲ توپوگرافی (پستی و بلندی)
۷۰	۲-۲ مشخصات آبراهه اصلی حوضه (رودخانه شاهرود)
۷۰	۲-۳ شکل حوضه
۷۱	۲-۴ زمان تمرکز حوضه
۷۴	فصل دوم : اقلیم حوضه
۷۵	۱- مقدمه
۷۶	۲- اقلیم ناحیه در مقیاس سینوپتیک
۷۷	۳- پارامترهای هواشناختی حوضه آبریز دشت بیرجند
۷۷	۱-۲ دما (درجه حرارت)
۸۲	۲-۲ بارندگی
۸۹	۱-۲-۲ کمبود بارش
۹۱	۲-۳ رطوبت نسبی
۹۲	۲-۴ ملیزان ابر آلودگی
۹۲	۵ - ۳ باد
۹۶	۶ - ۳ تبخیر و تعریق
۹۸	۴- طبقه بندی اقلیمی
۹۸	۱-۴ روش بارات
۹۹	۲-۴ روش ایوانف
۹۹	۳-۴ روش دمارتن
۱۰۰	۴-۴ روش آمپرز

" فهرست مطالب "

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۱۰۲	۵ - تعیین حدود و شدت خشکی بر دیاگرام آمبروترمیک
۱۰۴	فصل سوم: هیدروژئولوژی
۱۰۷	۱- زمین شناسی حوضه مطالعاتی
۱۰۷	۲- زمین ساخت (تکتونیک)
۱۰۸	۳- سنگ شناسی
۱۱۰	۴- زمین شناسی تاریخی
۱۱۶	فصل چهارم : خاک
۱۲۳	فصل پنجم : پوشش گیاهی
۱۳۱	فصل ششم : منابع آب
۱۳۲	۱- منابع آب سطحی
۱۳۲	۱.۱ رودخانه شاهرود
۱۳۳	۱.۲ روش های استفاده از آبهای سطحی
۱۳۳	۱.۲.۱ بند سارها
۱۳۴	۱.۲.۲ بندهای کوچک
۱۳۴	۱.۲.۲.۱ بند دره
۱۳۴	۱.۲.۲.۲ بند عمر شاه
۱۳۵	۱.۲.۲.۳ بند تگ ژرف (بند چکند)
۱۳۶	۱.۳ محدودیت ها و تنگناها در استفاده از آبهای سطحی
۱۳۷	۲- منابع آب زیرزمینی
۱۳۸	۲.۱ روش بهره برداری از منابع آب زیرزمینی
۱۳۸	۲.۱.۱ قنات
۱۴۲	۲.۱.۲ چشمه
۱۴۳	۲.۱.۳ چاه
۱۴۹	۳- بررسی میزان تخلیه آب بر اساس روشهای مختلف بهره برداری

" فهرست مطالب "

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۱۵۰	۴- مشخصات سفره آب زیرزمینی دشت بیرجند
۱۵۲	۴-۱ هیدروشیمی
۱۵۲	۴-۱-۱ میزان کندانکتیویته
۱۵۲	۴-۱-۲ میزان کلر
۱۵۳	۴-۱-۳ باقیمانده خشک (TDS)
۱۵۴	۴-۱-۴ تیپ آب
۱۵۵	۵- نتیجه گیری
۱۵۷	۶- بیلان آبهای زیرزمینی
۱۵۷	۶-۱ روش اول
۱۵۹	۶-۲ روش دوم
۱۶۲	۷- محدودیتها و تنگناها در استفاده از آبهای زیرزمینی دشت
	فصل هفتم : تنظیم برنامه و تعیین استراتژی کلی آمایش بستر طبیعی حوضه آبریز دشت بیرجند
۱۶۵	۱- اهمیت بررسی رابطه سیستمی منابع اکولوژیک در اکوسیستمهای خشک
۱۶۹	۲- علل و عوامل موثر در تخریب بستر اکولوژیکی حوضه آبریز دشت بیرجند
۱۷۰	۳- بررسی اهداف اکولوژیکی مطمح نظر در حوضه آبریز دشت بیرجند
۱۷۱	۴- تدوین الگوی فضایی کاربریها در ارتباط با آمایش بستر طبیعی حوضه آبریز
۱۷۴	منابع و مآخذ بخش دوم
	بخش سوم: شناخت و بررسی توزیع فضائی جمعیت ، کاربریها و
	فعالیت ها در بستر حوضه آبریز در ارتباط با منابع آب
۱۷۷-۲۷۳	
۱۷۸	فصل اول : پخش فضائی جمعیت و مراکز زیستی در ارتباط با منابع آب
۱۷۸	۱- الگوی پخش فضائی
۱۷۸	۲- مراکز زیستی
۱۸۰	۳- پخش مراکز روستائی
۱۸۱	۴- تحولات جمعیت روستائی و توزیع فضائی آن بر بستر زمان
۱۸۸	۵- مشخصات عمده مراکز روستائی
۱۸۹	۶- منابع آب و مرفولوژی روستائی
۱۹۰	۷- مراکز شهری
۱۹۳	۷-۱ رشد جمعیت و توسعه کالبدی شهر بیرجند
۱۹۷	۷-۲ نحوه تامین آب شهر بیرجند (سال ۱۳۰۲ تا کنون)
۱۹۹	۷-۳ توسعه شهری و مساله تامین آب

" فهرست مطالب "

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۲۰۱	فصل دوم: بررسی فعالیتهای کشاورزی در ارتباط با منابع آب
۲۰۲	۱- تاثیر عوامل و شرایط طبیعی در ساختار کشاورزی حوضه
۲۰۳	۲- سطح زیر کشت اراضی کشاورزی حوضه
۲۰۵	۳- منابع تامین آب فعالیتهای کشاورزی حوضه
۲۱۲	۴- محدودیت آب و قوانین عرفی - اجتماعی در تقسیم آن
۲۱۳	۴-۱ واحدهای توزیع و تقسیم آب
۲۱۵	۴-۲ آشنایی با چند اصطلاح محلی در ارتباط با استفاده از آب
۲۱۷	۵ - تناوب زراعی و محدودیت آب
۲۲۱	۶ - محدودیت آب و راندمان آبیاری
۲۲۵	۷ - مالکیت اراضی
۲۲۵	۸ - کشاورزی و اقتصاد آب
۲۲۹	۹- مشکلات بخش کشاورزی در ارتباط با منابع آب
۲۳۰	فصل سوم : بررسی کاربریها و فعالیتهای صنعتی در ارتباط با منابع آب
۲۳۱	- مقدمه
۲۳۱	۱- بررسی سیمای صنایع روستائی حوضه
۲۳۲	۲- صنایع نو بنیاد حوضه و شهرک صنعتی بیرجند
۲۳۸	فصل چهارم : توسعه کاربریها و افزایش نیاز به آب
۲۳۹	۱- بررسی حوضه کانونی فعالیتهای در ارتباط با کمیت و کیفیت منابع آب
۲۴۳	۲- تقاضای آب در مصارف بخشهای مختلف تا سال ۱۳۹۰
۲۴۵	- ضمیمه بخش سوم

" فهرست مطالب "

عنوان

صفحه

	بخش چهارم : تنظیم برنامه و استراتژی کلی جهت آمایش فعالیتها در ارتباط با استفاده بهینه از منابع آب در حوضه آبریز دشت بیرجند ۲۷۳-۲۹۰
۲۷۴	فصل اول : وضع موجود منابع آبی در ارتباط با محدودیتهای آن
	فصل دوم : انتخاب استراتژی جهت بهینه جویی در مصرف بخشهای مختلف و تنظیم برنامه استفاده از آن
۲۷۶	۱- اهداف هیدرولوژیک
۲۷۸	۲- اهداف و اصول سازماندهی بخش کشاورزی
۲۷۹	۳- اهداف و اصول سازماندهی بخش صنعت
۲۸۱	۴- اهداف و اصول سازماندهی بخش شهری
۲۸۲	۵ - خلاصه و نتیجه گیری
۲۸۵	منابع و مآخذ بخشهای سوم و چهارم
۲۸۸	- عکسها
۲۹۱-۳۰۹	

" فهرست جداول "

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۵۷	(۱-۲) مقایسه جمعیت نقاط شهری و روستائی شهرستان بیرجند طی سالهای ۶۵ - ۱۳۳۵
۵۹	(۲-۲) مشخصات کلی دهستانهای شهرستان بیرجند
۶۰	(۳-۲) اطلاعات جمعیتی شهرستان بیرجند به تفکیک دهستان بر اساس تقسیمات جدید کشوری سال ۱۳۶۸
۷۱	(۴-۲) ضرایب شکل حوضه آبریز دشت بیرجند
۷۲	(۵-۲) زمان تمرکز حوضه از روشهای مختلف محاسباتی
۷۹	(۶-۲) آمار درجه حرارت ایستگاه بیرجند در پریود (۱۳۳۵-۱۳۶۵)
۸۲	(۷-۲) میانگین و دامنه اختلاف بارندگی ایستگاههای حوضه در پریود آمار برداری
۸۴	(۸-۲) توزیع فصلی بارندگی ایستگاه بیرجند در پریود زمانی (۱۳۳۵-۱۳۶۵)
۸۵	(۹-۲) ضریب تغییرات بارندگی ماهیانه ایستگاه بیرجند
۹۱	(۱۰-۲) میانگین رطوبت نسبی ماهیانه ایستگاه بیرجند در پریود زمانی (۱۳۳۵ - ۱۳۶۵)
۹۳	(۱۱-۲) سرعت و متوسط باد سالانه در ایستگاه بیرجند (واحد Knot)
۹۴	(۱۲-۲) درصد وزش باد ایستگاه بیرجند در جهات مختلف در سال (۱۳۵۷-۱۳۶۲)
۹۷	(۱۳-۲) میزان تبخیر و تعریق از روشهای مختلف محاسباتی
۹۷	(۱۴-۲) میزان تبخیر از بارندگی ماهیانه در ایستگاه بیرجند
۱۱۴	(۱۵-۲) ویژهگیهای هیدروژئولوژیک سازندهای رخنمون شده در حوضه آبریز دشت بیرجند
۱۲۲	(۱۶-۲) شناسایی و استعداد خاکها در محدوده بیرجند
۱۳۸	(۱۷-۲) مشخصات قنوات حوضه آبریز دشت بیرجند
۱۴۱	(۱۸-۲) قنوات خشک شده دشت بیرجند
۱۴۴	(۱۹-۲) تعداد چاههای حفر شده در دشت بیرجند
۱۴۶	(۲۰-۲) تفکیک مصارف چاههای حفر شده در دشت بیرجند
۱۴۸	(۲۱-۲) تفکیک حجم مصارف آب استحصال شده از چاههای عمیق و نیمه عمیق در دشت بیرجند
۱۴۹	(۲۲-۲) تعداد و تخلیه از منابع آب زیرزمینی حوضه آبریز دشت بیرجند
۱۵۸	(۲۳-۲) بیلان آبهای زیرزمینی در محدودههای هیدروژئولوژیک چند منطقه از دشت بیرجند

فهرست جداول

صفحه	عنوان
۱۶۰	(۲۴-۲) بیان هیدروژئولوژیک حوضه آبریز دشت بیرجند
۱۸۲	(۱-۳) تحول جمعیت آبادیهای حوضه آبریزدشت بیرجند. در شماریهایی (۱۳۳۵-۶۵)
۱۸۳	(۲-۳) مشخصات جمعیتی آبادیهای حوضه آبریزدشت بیرجند به تفکیک دشت و کوهستان
۱۸۵	(۳-۳) تعداد مشخصات جمعیتی آبادیهای تخلیه شده در حوضه آبریزدشت بیرجند
۱۸۶	(۴-۳) طبقات جمعیتی آبادیهای حوضه آبریزدشت بیرجند (۱۳۳۵-۶۵).
۱۹۴	(۵-۳) جمعیت شهری بیرجند (۱۳۷۰ - ۱۳۳۵).
۱۹۵	(۶-۳) مقایسه جمعیت و وسعت شهر بیرجند و محاسبه تراکم ناخالص مسکونی (۱۳۳۵-۷۰)
۱۹۸	(۷-۳) تحول جمعیت و میزان آب استحصال شده برای مصارف شهری (۱۳۷۰-۱۳۷۲)
۲۰۵	(۸-۳) میزان مصرف آب در بخش کشاورزی از منابع مختلف آبی.
۲۰۸	(۹-۳) تفکیک میزان بهره برداری آب بخشهای مختلف (از چاههای حفر شده در دشت بیرجند در دوره ۷۱-۳۶۰)
۲۲۳	(۱۰-۳) میانگین نیاز آبی خالص و ناخالص محصولات زراعی.
۲۲۷	(۱۱-۳) برآورد درآمد مترمکعب آب در محصولات زراعی.
۲۳۲	(۱۲-۳) فهرست واحدهای صنعتی مستقر در دشت بیرجند تا پایان سال ۱۳۶۱.
۲۳۵	(۱۳-۳) مقایسه تعداد واحدهای صنعتی در دشت بیرجند سالهای (۷۱-۱۳۶۱).
۲۳۶	(۱۴-۳) مصارف گنجانده شده آبی در طرح شهرک صنعتی بیرجند.
۲۴۴	(۱۵-۳) تقاضای آب در بخشهای متفاوت در سال ۱۳۹۰.

جداول ضمیمه بخش ۳

۲۴۶	(۱) تحولات جمعیتی آبادیهای حوضه آبریزدشت بیرجند
۲۵۶	(۲) میزان اراضی زیرکشت و تعداد دام آبادیهای حوضه آبریزدشت بیرجند
۲۶۶	(۳) اطلاعات آبرسانی روستاهای دشت بیرجند
۲۶۸	(۴) واحدهای صنعتی مستقر در حوضه آبریزدشت بیرجند

فهرست نمودارها

صفحه	عنوان
۶۱	(۱-۲) توزیع جمعیت در بخش های شهرستان بیرجندی سالهای (۱۳۳۵-۶۵).
۷۳	(۲-۲) دیاگرام آلتیمتری و منحنی هیپسومتریک حوضه آبریزدشت بیرجند
۷۸	(۳-۲) رابطه خطی بین ارتفاع و درجه حرارت در حوضه آبریزدشت بیرجند.
۸۰	(۴-۲) منحنی های رژیم حرارتی ایستگاه بیرجند در پریود زمانی (۱۳۳۵-۶۵).
۸۳	(۵-۲) تغییرات بارندگی ایستگاه بیرجند از میانگین سی ساله (۱۳۳۵-۶۵).
۸۶	(۶-۲) رابطه خطی بین بارندگی و ارتفاع در حوضه آبریزدشت بیرجند.
۸۷	(۷-۲) تغییرات رژیم بارندگی و رژیم ضریب تغییرات بارندگی ایستگاه بیرجند.
۹۵	(۸-۲) گلبادهای ماههای حداکثر و حداقل و رزش باد در ایستگاه بیرجند.
۱۰۱	(۹-۲) تصویر اقلیمی شهرستان بیرجند بر آب و هوا.
۱۰۱	(۱۰-۲) تصویر اقلیمی شهرستان بیرجند بر آب و هوا.
۱۰۳	(۱۱-۲) منحنی های آبروترمیک ایستگاه بیرجند بر اساس حداکثر و حداقل در دوره های خشکی
۱۴۵	(۱۲-۲) تعداد چاههای حفر شده در سنوات مختلف در دشت بیرجند.
۲۰۹	(۱۳-۲) تعداد چاههای حفر شده جهت فعالیتهای کشاورزی (۱۳۶۰-۷۱).
۲۱۰	(۲-۳) دبی مجاز قابل استحصال از سال ۱۳۶۰ به بعد جهت فعالیتهای کشاورزی
۲۴۱	(۳-۳) ارزش اقتصادی کاربری زمین در ارتباط با فاصله از مرکز شهر.

فهرست نقشه ها

صفحه	عنوان
۵۵	(۱-۲) نقشه شهرستان بیرجند براساس تقسیمات جدیدکشوربه تفکیک بخش ودهستان
۶۳	(۲-۲) موقعیت حوضه آبریزدشت بیرجند در استان خراسان.
۶۴	(۳-۱) موقعیت دشت بیرجند در حوضه آبریزکوپرلوت
۶۵	(۴-۱) موقعیت جغرافیایی دشتهای شهرستان بیرجند
۶۸	(۵-۲) موقعیت کلی حوضه آبریزدشت بیرجند.
۶۹	(۶-۲) نقشه توپوگرافی حوضه آبریزدشت بیرجند
۸۱	(۷-۲) منحنی ایزوترم (متوسط درجه حرارت سالیانه) حوضه آبریزدشت بیرجند
۸۸	(۸-۲) منحنی های همباران حوضه آبریزدشت بیرجند
۹۰	(۹-۲) کمبود بارش (Deficit) در حوضه آبریزدشت بیرجند (روش تروننت راییت)
۱۰۶	(۱۰-۲) نقشه زمین شناسی حوضه آبریزدشت بیرجند (مقیاس ۱:۱۰۰۰۰۰۰).
۱۱۳	(۱۱-۲) نقشه هیدروژئولوژی حوضه آبریزدشت بیرجند.
۱۳۹	(۱۲-۲) نقشه پراکنندگی قنوات در حوضه آبریزدشت بیرجند
۱۴۷	(۱۳-۲) نقشه موقعیت چاههای عمیق ونیمه عمیق در دشت بیرجند.
۱۷۹	(۱-۳) توزیع آبادیهای مسکونی در حوضه آبریزدشت بیرجند
۱۹۶	(۲-۳) مراحل تاریخی رشد کالبدی شهر بیرجند
۲۳۴	(۳-۳) توزیع فضائی صنایع در دشت بیرجند

فهرست اشکال

صفحه	عنوان
۲۵	(۱-۱) ساخت داخلی علم جغرافیا
۳۶	(۲-۱) بخشهای اصلی مدل و روابط بین آنها
۳۸	(۳-۱) رفتار متغیرهای مهم مدل در شرایط آزمایش پایه (الف)
۳۸	(۴-۱) رفتار متغیرهای مهم مدل در شرایط آزمایش پایه (ب)
۱۱۲	(۱-۲) نیمرخ زمین شناسی جنوب شرق بیرجند
۱۱۲	(۲-۲) نیمرخ زمین شناسی دشت بیرجند
۱۶۷	(۳-۲) یک سیستم زیرزمینی (جریان و ذخیره آب)
۱۶۸	(۴-۲) عوامل موثر در سیستم آبهای زیر زمینی

تشکر و قدر دانی

به حکم وظیفه بر خود لازم می‌دانم از اساتید محترم گروه جغرافیای دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه مشهد بالاحص جناب آقای دکتر جعفر جوان که سمت استاد راهنما این رساله را داشتند و زحمات فراوانی را جهت تکمیل و ارائه مطلوب مجموعه حاضر متحمل شدند و آقای دکتر سید حسن مطیعی که بارها راهنمایی‌های سازنده خویش در سمت استاد مشاور یاری گستر اینجانب بودند تشکر نمایم .

همچنین از آقایان مهندس علوی مدیریت جهاد سازندگی شهرستان بیرجند و مهندس کیهان که زهی چگونه کمکی در به ثمر رسیدن این مجموعه دریغ نرزدند و آقایان لطفی و جعفری کارشناسان سازمان آب ، زمانی و اکبری کارشناسان واحد آمار و انفورماتیک جهاد سازندگی شهرستان بیرجند، ریاست منابع طبیعی جناب آقای مهندس فرنگی و سایر کارشناسان آن اداره بالاحص جناب آقای مهندس خمر و تمام افرادی که به نحوی مساعی لازم را باینده داشته اند کمال امتنان را دارم.

محمود فال سلیمان

دیماه ۱۳۷۲