

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

۱۸۳۴

به نام خدا

بررسی پایداری سازه بومی نگهداشت آب (آب انبار) در منطقه لارستان فارس

به وسیله ی:

۱۳۸۲ / ۱۶ / ۱۰

مصیب شیرانی

پایان نامه

ارایه شده به معاونت تحصیلات تکمیلی به عنوان بخشی
از فعالیت های تحصیلی لازم برای اخذ درجه کارشناسی ارشد

در رشته ی:

مدیریت مناطق بیابانی

از

دانشگاه شیراز

شیراز،

جمهوری اسلامی ایران

ارزیابی شده توسط کمیته پایان نامه با درجه: عالی

دکتر منصور شاه ولی، دانشیار بخش ترویج و آموزش کشاورزی (رییس کمیته)

دکتر محمود جوان، دانشیار بخش آبیاری و زهکشی

دکتر محمد رضا اولیاء، استادیار دانشکده معماری دانشگاه یزد

اردیبهشت ۱۳۸۲

۴۸۸۳۹

تقدیم به:

روان پاک مادره

که به من آموخت دوست بداره.
عاشق باشم و برای عشق بمیره.

سپاسگزاری

سپاس و ستایش خدای را سزاسبت که با باران رحمتش غبار جهل را از آینه زنگار بسته دلم زدود و در پرتو لطف بیکرانش گامی دیگر را در راه دانش اندوزی و رسیدن به کمال طی نمودم. بر خود فرض می دانم که در اینجا از زحمات استاد راهنمای خود جناب آقای دکتر منصور شاه ولی تشکر نمایم. همچنین از زحمات اساتید مشاور محترم دکتر محمد رضا اولیا و دکتر محمود جوان که در تکمیل این پژوهش مشوق و راهنمایم بوده اند سپاسگزاری کنم، همچنین از جناب آقای دکتر داور خلیلی و جناب آقای دکتر سید علی ابطحی اساتید بسیار عزیزم که هموار مشوق و همراه من بودند، سپاسگذارم.

در فراز و نشیب های این پژوهش دوستان بسیار عزیزم، جناب آقای مهندس آرمان گنجی، مهندس کیخسرو کی منش، مهندس مسعود پیروزی راد، مهندس هادی اصغری، خانم مهندس پاک کیش و دکتر مهدی ریاحی پور یاریم نمودند، که در اینجا از زحماتشان کمال تشکر و امتنان را دارم.

همچنین از دوست بسیار عزیزم مهندس اسماعیل پوینده که در مراحل مختلف تدوین پایان نامه مرا همراهی نمودند کمال تشکر را دارم و در پایان قدر دان پدر بزرگوارم هستم.

چکیده

بررسی پایداری سازه بومی نگهداشت آب (آب انبار) در منطقه لارستان فارس

به وسیله ی:

مصیب شیرانی

در ایران کمی بارندگی از یک سو و پراکنش نامناسب آن از سوی دیگر موجب دو بحران جدی، سیل و خشکسالی توأم در یک سال می‌گردد. در چنین شرایطی تامین آب برای پاسخگویی به نیازهای نسل کنونی و آینده ضروری است. در این راستا ایرانیان از گذشته دور برای رفع بحرانهای مذکور روشهای مختلفی را برای تامین آب ابداع کرده‌اند. برای مثال در مناطق جنوبی کشور مردم لارستان با ساختن آب انبار بر مشکل کمبود آب و شوری آن غلبه کرده‌اند. اما این سوال وجود دارد که آیا شیوه‌های بومی آنها برای نگهداشت آب برای ادامه فعالیت‌های مردم این منطقه در بلند مدت مناسب هستند؟ برای پاسخ به این پرسش پژوهش حاضر از دیدگاه پایداری بهره گرفت.

در این دیدگاه منابع آب که از نظر زیست محیطی غیر مخرب، از نظر اقتصادی با صرفه و از نظر اجتماعی شرایط مناسبی را برای مردم فراهم آورند، پایدار می‌باشند. هدف کلی این پژوهش بررسی پایداری سازه بومی نگهداشت آب، یعنی آب انبار بوده است که با روش پیمایش انجام گرفت، در این روش ۹۷ نفر بهره‌بردار به روش طبقه بندی تصادفی انتخاب گردیدند و با پرسش‌های باز و بسته مصاحبه شدند.

نتایج نشان داد که آب انبارها از نظر "اجتماعی"، "اقتصادی" و "فنی زیست محیطی" در شرایط پایداری قرار دارند و وجود آنان با فرهنگ خاصی در منطقه همراه است.

بی‌شک از مهمترین عوامل توسعه پایدار دسترسی به منابع سرشار آب می‌باشد. این پژوهش برای دستیابی به منابع آب پایدار پیشنهاد می‌کند: به شیوه‌های بومی نگهداشت آب برای حل

مشکل کم آبی مردم و دستیابی پایداری به این مایع حیاتی توجه شود؛ برای احیاء، بهینه سازی، مرمت و نگهداری آبنبارها به شیوه ای که باعث افزایش کیفیت آب شود تلاش گردد؛ از آلودگی های محیطی حوزه آبخیز آبنبارها جلوگیری شود؛ دستورالعملهای فنی در مورد آبنبار با استفاده از دیگر تجارب نواحی مختلف کشور برای تجهیز کردن آبنبارها در نواحی که از این سیستمها بهره می‌برند، تهیه گردد.

فهرست مطالب

عنوان صفحه

فصل اول: مقدمه ۱

۱-۱) اهمیت و بیان مسئله ۲

۲-۱) اهداف ۷

فصل دوم: مروری بر پیشین نگاشته ها ۸

۱-۲) دانش بومی ۹

۲-۲) اهمیت دانش بومی ۱۲

۳-۲) تعریف آب انبار ۱۵

۴-۲) توسعه پایدار ۱۵

۵-۲) ابعاد پایداری در منابع آب ۲۰

۱-۵-۲) بعد اقتصادی پایداری ۲۰

۲-۵-۲) بعد اجتماعی پایداری ۲۱

۳-۵-۲) بعد فنی زیست محیطی پایداری ۲۲

۶-۲) منابع آب پایدار ۲۳

۷-۲) هدفهای توسعه پایدار ۲۴

۸-۲) ضرورت توجه به پایداری منابع آب ۲۷

۹-۲) خصوصیات منابع آب پایدار ۲۹

۱۰-۲) سیستم های نگهداری آب در نقاط مختلف ۳۲

فصل سوم: روش پژوهش ۴۶

۱-۳) منطقه مورد مطالعه ۴۷

۲-۳) موقعیت منطقه لارستان ۴۸

۴۸	.....	۳-۳) ویژگی زمین شناسی
۴۸	.....	۴-۳) منابع آب سطحی منطقه
۴۹	.....	۳-۴-۱) مسیل‌های زیر حوضه مند
۵۰	.....	۳-۴-۲) زیر حوضه آبریز رودخانه کل
۵۰	.....	۳-۴-۳) حوضه آبریز بسته دریاچه کاریان
۵۱	.....	۳-۴-۴) حوضه آبریز بسته دریاچه خنج
۵۱	.....	۳-۴-۵) حوضه آبریز بسته بیدشهر
۵۱	.....	۳-۵) منابع آب زیر زمینی
۵۵	.....	۳-۶) وضعیت کشاورزی در لار
۵۶	.....	۳-۷) وضعیت دامداری
۵۶	.....	۳-۸) وضعیت آب‌انبار های لارستان
۵۷	.....	۳-۹) روش شناسی پژوهش
۵۷	.....	۳-۹-۱) جمعیت و نمونه
۵۸	.....	۳-۹-۲) نوع پژوهش
۵۹	.....	۳-۹-۳) فنون و ابزار جمع‌آوری اطلاعات
۶۰	.....	۳-۹-۴) پرسشهای پژوهش
۶۰	.....	۳-۹-۵) متغیرهای پژوهش
۶۰	.....	۳-۹-۵-۱) متغیرهای وابسته
۶۱	.....	۳-۹-۵-۲) متغیرهای مستقل
۶۱	.....	۳-۱۰) روشهای تحلیل داده‌ها

۶۲ فصل چهارم: یافته‌ها

۶۴	.....	۴-۱) یافته‌ها توصیفی
۶۴	.....	۴-۱-۱) ویژگی های شخصی مصاحبه شوندگان
۶۴	.....	۴-۱-۱-۱) گروه‌های سنی
۶۵	.....	۴-۱-۱-۲) تحصیلات
۶۶	.....	۴-۱-۱-۳) نوع فعالیت
۶۶	.....	۴-۱-۱-۴) سطح زیر کشت

- ۶۶ تعداد دام (۵-۱-۱-۴)
- ۶۷ تعداد نخل (۶-۱-۱-۴)
- ۶۷ سابقه فعالیت کشاورزی (۷-۱-۱-۴)
- ۶۷ سابقه دامداری (۸-۱-۱-۴)
- ۶۸ سابقه باغداری (۹-۱-۱-۴)
- ۶۸ منابع تامین کننده آب (۱۰-۱-۱-۴)
- ۲-۴) بررسی معیارهای اجتماعی، اقتصادی و فنی- زیست محیطی
- ۶۹ آب انبار در منطقه پژوهش (۱-۲-۴)
- ۶۹ معیارهای اجتماعی (۲-۲-۴)
- ۷۴ معیارهای اقتصادی (۳-۲-۴)
- ۷۷ معیارهای فنی زیست محیطی (۴-۲-۴)
- ۸۳ یافته های حاصل از پاسخ به سوالهای باز (۳-۴)
- ۸۶ نتایج تحلیلی (۴-۳-۴)
- ۸۶ رابطه بین ویژگی های فردی و عوامل پایداری آب انبار (۴-۳-۴)
- ۸۷ مقایسه نواحی چهارگانه منطقه لارستان از نظر ابعاد پایداری (۴-۴-۴)
- ۸۷ پایداری فنی- زیست محیطی (۴-۴-۴)
- ۸۸ پایداری اجتماعی (۴-۴-۴)
- ۸۹ پایداری اقتصادی (۴-۴-۴)
- ۹۰ پایداری کل (۴-۴-۴)
- ۹۱ بررسی عوامل موثر بر پایداری آب انبار (۵-۴-۴)
- ۹۱ عوامل موثر بر پایداری فنی زیست محیطی (۵-۴-۴)
- ۹۳ عوامل بر پایداری اجتماعی (۵-۴-۴)
- ۹۵ سازه های موثر بر پایداری اقتصادی (۵-۴-۴)
- ۹۷ سازه های موثر بر پایداری کل آب انبار (۵-۴-۴)
- ۹۹ تعیین تاثیر همزمان متغیر های مستقل بر متغیرهای وابسته (۶-۴-۴)
- ۹۹ تعیین اثر همزمان مجموعه عوامل اجتماعی بر پایداری اجتماعی (۶-۴-۴)
- ۱۰۰ تعیین اثر همزمان مجموعه عوامل اقتصادی بر پایداری اقتصادی (۶-۴-۴)

۴-۶-۳) تعیین اثر همزمان مجموعه عوامل فنی زیست محیطی بر

- ۱۰۱ پایداری فنی زیست محیطی
- ۱۰۲ ۴-۶-۵) تعیین اثر همزمان مجموعه عوامل بر پایداری کل آب انبار
- ۱۰۳ ۴-۶) مشاهدات دریافتی در مورد آب انبارهای لارستان

۱۰۸ فصل پنجم: نتیجه گیری و پیشنهادها

- ۱۰۹ ۵-۱) نتیجه گیری و بحث
- ۱۱۰ ۵-۱) بررسی ابعاد مختلف پایداری و پایداری کل
- ۱۱۰ ۵-۱-۱) پایداری فنی-زیست محیطی
- ۱۱۱ ۵-۱-۲) پایداری اجتماعی
- ۱۱۲ ۵-۱-۳) پایداری اقتصادی
- ۱۱۳ ۵-۱-۴) پایداری کل
- ۱۱۳ ۵-۱-۵) نتایج حاصل از یافته های مشاهداتی
- ۱۱۴ ۵-۱-۵-۱) ویژگی فرهنگی
- ۱۱۴ ۵-۱-۵-۲) همزیستی با طبیعت
- ۱۱۱ ۵-۱-۵-۳) وقف
- ۱۱۵ ۵-۱-۵-۴) تعاون و وحدت جامعه محلی
- ۱۱۶ ۵-۲) پیشنهادات

منابع

- ۱۱۹ الف: فارسی
- ۱۲۶ ب: انگلیسی
- ۱۳۰ ج: پرسشنامه

فهرست جداول

عنوان	صفحه
جدول ۳-۱) موقعیت جغرافیایی و تاریخی آب‌انبارهای مشهور منطقه لارستان	۵۷.....
جدول ۴-۱) درصد گروهای سنی پاسخگویان درهریک از نواحی چهارگانه	۶۴.....
جدول ۴-۲) کمینه، میانگین و بیشینه سن پاسخگویان در منطقه لارستان به تفکیک نواحی چهار گانه(سال).	۶۵.....
جدول ۴-۳) سطح تحصیلات پاسخگویان در کل منطقه	۶۵.....
جدول ۴-۴) فراوانی و درصد، نوع فعالیت پاسخگویان در کل منطقه	۶۶.....
جدول ۴-۵) سطح زیر کشت گندم و جو به تفکیک آبی و دیم در کل منطقه	۶۶.....
جدول ۴-۶) سابقه اشتغال به کشاورزی در کل منطقه	۶۷.....
جدول ۴-۷) سابقه اشتغال به دامداری در کل منطقه	۶۸.....
جدول ۴-۸) سابقه اشتغال به باغداری در کل منطقه	۶۸.....
جدول ۴-۹) میزان مشارکت و همیاری برای ساخت آب انبار در هریک از مناطق و کل منطقه.	۶۹.....
جدول ۴-۱۰) میزان کمک تنی و مالی برای ساخت آب انبار درهریک از مناطق وکل منطقه	۷۰.....
جدول ۴-۱۱) میزان نظارت و مدیریت آب انبار توسط مردم در هریک از مناطق وکل منطقه در گذشته	۷۰.....
جدول ۴-۱۲) میزان نظارت و مدیریت آب انبار توسط مردم در هریک از مناطق و کل منطقه در حال حاضر	۷۰.....

- جدول ۴-۱۳) میزان مشارکت مردم و بزرگان در تصمیم گیری
- ۷۱..... ساخت آب انبار در هریک از مناطق وکل منطقه
- جدول ۴-۱۴) میزان، نقش آب انبار در کاهش مهاجرت
- ۷۲..... در هریک از مناطق و کل منطقه
- جدول ۴-۱۵) میزان، نقش آب انبارها در کاهش درگیری
- ۷۲..... و تنش ها بر سرآبدر هریک از مناطق وکل منطقه
- جدول ۴-۱۶) میزان، نقش آب انبارها در بهبود روابط اجتماعی
- ۷۳..... در هریک از مناطق و کل منطقه
- جدول ۴-۱۷) میزان رضامندی از آب انبارها
- ۷۴..... در هریک از مناطق وکل منطقه
- جدول ۴-۱۸) میزان استفاده از آب انبار برای
- ۷۵..... مصارف مختلف در هریک از مناطق و کل منطقه در گذشته
- جدول ۴-۱۹) اطمینان به تامین آب با استفاده از آب انبار
- ۷۵..... در هریک از مناطق و کل منطقه در آینده
- جدول ۴-۲۰) میزان اقتصادی بودن آب انبار نسبت به سایر
- ۷۵..... روشهای تامین آب در هریک از مناطق و کل منطقه
- جدول ۴-۲۱) هزینه های نگهداری آب انبار نسبت به سایر روشها
- ۷۵..... در هریک از مناطق و کل منطقه
- جدول ۴-۲۲) عمر آب انبارها در هریک از مناطق و کل منطقه
- ۷۶.....
- جدول ۴-۲۳) اثر آب انبارها بر اقتصاد خانوار در هریک از مناطق و کل منطقه
- ۷۶.....
- جدول ۴-۲۴) اقتصادی بودن آب انبار و تاثیر وضع مالی مردم
- ۷۷..... در ساخت آب انبار در هریک از مناطق و کل منطقه
- جدول ۴-۲۵) مهارت سازندگان محلی در ساخت آب انبار
- ۷۸..... در هریک از مناطق و کل منطقه
- جدول ۴-۲۶) کاربرد مصالح برای ساختن آب انبار در
- ۷۹..... گذشته و حال در هریک از مناطق و کل منطقه
- جدول ۴-۲۷) میزان تهیه آسان مصالح محلی برای
- ۷۹..... ساخت آب انبار در هریک از مناطق و کل منطقه

- جدول ۴-۲۸) چگونگی ساختن چاه و آب‌انبار
- ۸۰..... در هریک از مناطق و کل منطقه
- جدول ۴-۲۹) میزان دوام آب‌انبار در هریک از مناطق و کل منطقه
- ۸۰.....
- جدول ۴-۳۰) میزان تناسب آب‌انبار با شرایط محلی
- ۸۱..... در هریک از مناطق و کل منطقه
- جدول ۴-۳۱) امکان ساخت چاه با توجه به شرایط محیط
- ۸۱..... در هریک از مناطق و کل منطقه
- جدول ۴-۳۲) نوع استفاده از آب انبار در هریک از مناطق
- ۸۲..... و کل منطقه در گذشته
- جدول ۴-۳۳) میزان، نوع استفاده از آب انبار در حال حاضر
- ۸۲..... در هریک از مناطق و کل منطقه
- جدول ۴-۳۴) کیفیت آب، آب انبار نسبت به سایر منابع موجود
- ۸۲..... در هریک از مناطق و کل منطقه
- جدول ۴-۳۵) نتایج آزمون کراس کالوارلیس سطح تحصیلات مختلف
- ۸۶..... و رضامندی آنها از آب‌انبار
- جدول ۴-۳۶) مقایسه میانگین پایداری فنی زیست محیطی آب انبارهای
- ۸۸..... مناطق چهارگانه (آنالیز واریانس یکطرفه)
- جدول ۴-۳۷) مقایسه میانگین پایداری اجتماعی آب‌انبارها
- ۸۹..... در مناطق چهارگانه (آنالیز واریانس یکطرفه)
- جدول ۴-۳۸) مقایسه میانگین پایداری اقتصادی آب‌انبارها
- ۸۹..... در مناطق چهارگانه (آنالیز واریانس یکطرفه)
- جدول ۴-۳۹) مقایسه پایداری کل آب‌انبارها
- ۹۰..... در مناطق چهارگانه (آنالیز واریانس یکطرفه)
- جدول ۴-۴۰) میزان همبستگی تناسب آب‌انبار با شرایط محل و
- ۹۱..... آسانی تهیه مصالح با پایداری فنی- زیست محیطی (اسپیرمن)
- جدول ۴-۴۱) میزان همبستگی مهارت سازندگان و عملی بودن ساخت
- ۹۲..... آب انبار با پایداری فنی- زیست محیطی (اسپیرمن)

- جدول ۴-۴۲) میزان همبستگی بین پایداری فنی-زیست محیطی آب انبار
با نوع مصرف آب آن در شرایط بحرانی (همبستگی اسپیرمن)..... ۹۲
- جدول ۴-۴۳) میزان همبستگی دوام آب انبار با آسانی ساخت
و عمر آن با پایداری فنی- زیست محیطی (اسپیرمن)..... ۹۳
- جدول ۴-۴۴) همبستگی پایداری اجتماعی آب انبار با
میزان همیاری و کمک افراد خیر (همبستگی اسپیرمن)..... ۹۴
- جدول ۴-۴۵) همبستگی پایداری اجتماعی آب انبار و میزان حضور مردم
و بزرگان محل در تصمیم گیری (همبستگی اسپیرمن)..... ۹۴
- جدول ۴-۴۶) همبستگی بین برخی متغیرها با پایداری اجتماعی
آب انبار. (همبستگی اسپیرمن)..... ۹۵
- جدول ۴-۴۷) همبستگی بین برخی ویژگی های آب انبار
با پایداری اقتصادی آن (اسپیرمن)..... ۹۶
- جدول ۴-۴۸) همبستگی بین چند ویژگی آب انبار
با پایداری اقتصادی آنها (اسپیرمن)..... ۹۷
- جدول ۴-۴۹) همبستگی برخی از عوامل مورد مطالعه
با پایداری کل (اسپیرمن)..... ۹۸
- جدول ۴-۵۰) همبستگی برخی عوامل مورد مطالعه
با پایداری کل (همبستگی اسپیرمن)..... ۹۸
- جدول ۴-۵۱) همبستگی برخی عوامل مورد مطالعه
با پایداری کل (همبستگی اسپیرمن)..... ۹۹
- جدول ۴-۵۲) رگرسیون چند متغیره به روش مرحله‌ای برای تعیین اثر
همزمان عوامل اجتماعی بر پایداری اجتماعی)..... ۱۰۰
- جدول ۴-۵۳) رگرسیون چند متغیره به روش مرحله‌ای برای تعیین اثر
همزمان عوامل اقتصادی بر پایداری اقتصادی..... ۱۰۱
- جدول ۴-۵۴) رگرسیون چند متغیره به روش مرحله‌ای برای تعیین اثر
همزمان عوامل فنی زیست محیطی بر..... ۱۰۲
- جدول ۴-۵۵) رگرسیون چند متغیره به روش مرحله‌ای برای تعیین اثر
همزمان عوامل..... ۱۰۳

فهرست نگارها

عنوان.....	صفحه
نگاره ۱) توسعه پایدار و دانش بومی.....	۱۴
نگاره ۲) مؤلفه های کلی برنامه ریزی توسعه	۱۸
نگاره ۳) سرمایه های اصلی توسعه پایدار.....	۱۹
نگاره ۴-۱) چگونگی تهویه آب انبار در هنگام تابش خورشید بوسیله جابجای جریان هوای اطراف آب انبار و ایجاد اختلاف فشار بین	۱۰۵
نگاره ۴-۲) تصویری از آب انبار و چگونگی تهویه بوسیله مکش جریان هوا.....	۱۰۶