

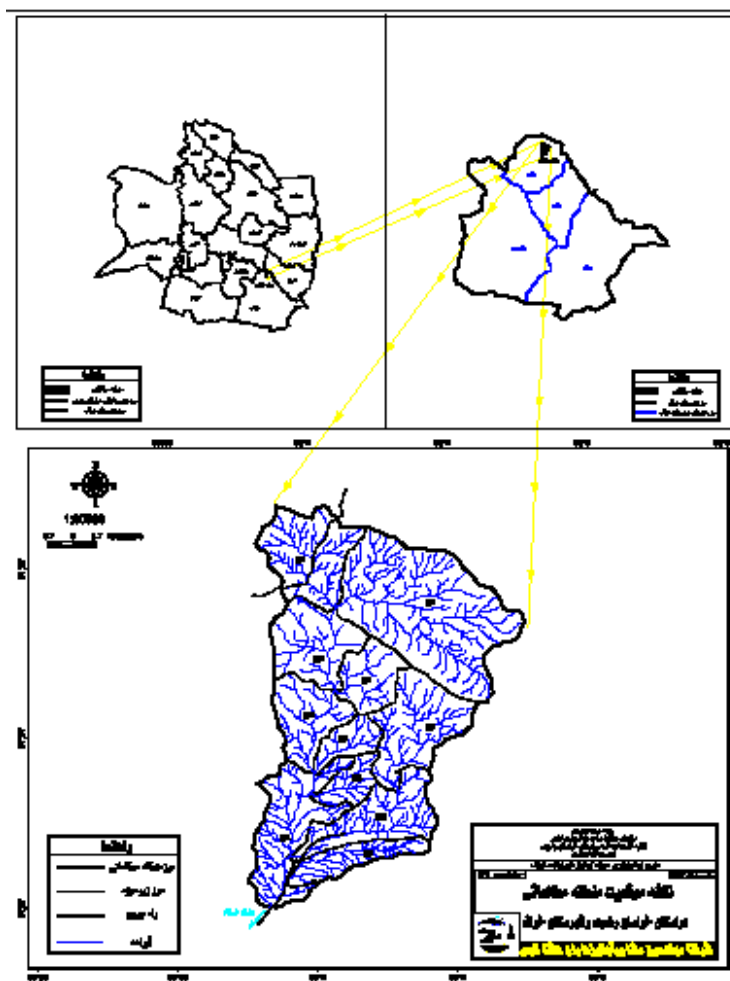
بسم الله الرحمن الرحيم

خلاصه طرح حوزه آبخیز خیر آباد شهرستان خواف

۱- فیزیوگرافی :

حوزه آبخیز خیر آباد در شمال شهرستان خواف و در فاصله حدود ۳۵ کیلومتری شهر خواف و در بخش سلامی قرار دارد. منطقه مطالعاتی از جنوب غرب در فاصله حدود ۳ کیلومتری روستای خیرآباد واقع بوده و از جهات جغرافیایی دیگر بدلیل عدم وجود راههای ارتباطی و نیز توپوگرافی منطقه با روستاهای اطراف ارتباط ندارد. از نظر مختصات جغرافیایی در محدوده طولهای "۰۴' ۰۱' ۶۰° الی "۱۰' ۰۵' ۶۰° شرقی و عرضهای "۵۳' ۵۱' ۳۴° الی "۳۰' ۵۶' ۳۴° شمالی واقع شده است.

حوزه آبخیز خیرآباد به ۷ زیر حوزه هیدرولوژیک با نامهای $K_1, K_2, K_3, K_4, K_5, K_6, K_7$ و زیرحوزه غیرهیدرولوژیک با نامهای K'_1, K'_2, K'_3 و K''_1, K''_2 و K''_3 تقسیم گردید. زیرحوزه تجمعی K''_1 شامل زیرحوزههای K_1, K_2, K_3 ، زیرحوزه تجمعی K''_2 شامل زیرحوزههای K_4, K_5, K_6, K_7 و K'_1, K'_2, K'_3 و K''_3 شامل زیرحوزههای $K_1, K_2, K_3, K'_1, K'_2, K'_3$ می باشد



خصوصیات فیزیکی حوزه شامل پارامترهای متعددی است که نشان دهنده وضعیت ظاهری آن حوزه می‌باشد. این خصوصیات بر روی عملکردهای هیدرولیکی و هیدرولوژیکی حوزه مؤثر می‌باشد. از جمله مهمترین خصوصیات فیزیکی حوزه، مساحت، شکل، ارتفاع متوسط، شیب، زمان تمرکز، طول آبراهه اصلی و شیب آن، تراکم زهکشی و ... می‌باشد. در جدول شماره (۱) مشخصات فیزیکی حوزه و زیر حوزه ها ارائه شده است.

به منظور دستیابی به منطقه مطالعاتی، پس از طی مسافت ۲۰ کیلومتر در محور ارتباطی خواف- تربت حیدریه در سمت راست جاده وارد راه ارتباطی روستای احمدآباد شده که از این نقطه پس از طی ۱۶ کیلومتر به روستای خیرآباد می‌رسیم که در قسمت جنوب غربی حوزه آبخیز خیرآباد واقع است. راههای ارتباطی درون محدوده مطالعاتی خاکی بوده و بدلیل عدم وجود راههای کافی، پراکنش نامناسب و نیز محدودیتی که توپوگرافی منطقه جهت ایجاد راه بوجود آورده، دسترسی به تمامی نقاط حوزه میسر نمی‌باشد.

در جدول شماره (۱) مشخصات فیزیکی حوزه ارائه شده است.

پارامتر	مساحت (Km ^۲)	محیط (Km)	بزرگترین طول حوزه در جهت آبراهه اصلی (Km)	عرض مستطیل معادل (km)	طول مستطیل معادل (km)	خصوصیات ارتفاعی				شیب متوسط (%)	طول آبراهه اصلی (Km)	شیب خالص (%)	تراکم زهکشی (Km/Km ^۲)	زمان تمرکز کریچ (hr) (انتخابی)
						حداقل ارتفاع (m)	حداکثر ارتفاع (m)	ارتفاع متوسط (m)	ارتفاع میانه (m)					
مقدار	۳۱/۶۹	۲۷۷۹۴	۸,۵۲	۲/۹۱	۱۰/۸۹	۱۳۷۰	۲۳۲۰	۱۸۲۷	-	۱/۳۷	۱۱/۳۵	۵/۹۷	۵/۴۲	۷/۲

۲- هواشناسی:

هواشناسی: مشخصات اقلیمی حوزه در جدول زیر ارائه شده است.

جدول شماره (۲): مشخصات اقلیمی حوزه مورد مطالعه

مشخصه اقلیمی	بارندگی سالانه (mm)	دما (C)				تبخیر و تعرق (mm)			رطوبت (درصد)			اقلیم		روزهای یخبندان	
		متوسط حداقل سالانه	متوسط سالانه	متوسط حداکثر سالانه	حداقل مطلق	حداکثر مطلق	پتانسیل	سطح آزاد آب	واقعی	حداقل	متوسط	حداکثر	دومارتن		آموزه
مقدار	۳۳۹	۶,۴	۱۲,۵	۱۸,۶	-۲۲/۳	۴۲/۴	۱۳۲۵	-	-	۴۵	۵۵/۲	۶۵,۵	نیمه خشک سرد	نیمه مرطوب سرد	۱۰۵

هیدرولوژی و سیل خیزی: رواناب و سیلاب دو پارامتر مهم در هیدرولوژی هستند. در جداول زیر میزان

رواناب و همچنین سیلاب در دوره بازگشتهای مختلف ارائه شده است.

جدول شماره (۳): مقادیر حجم و ضریب رواناب حاصل از روشهای مختلف در حوزه

نام روش	روش کوتاین	روش لیسی	روش جاستین	انجمن تحقیقات هند
حجم رواناب (میلیون متر مکعب)	۱/۳۴۲	۱/۰۱۴	۲/۷۶۶	۱/۴۷۹
ضریب رواناب (درصد)	۱۲/۹	۹/۷	۲۶/۵	۱۴/۲

جدول شماره (۴): برآورد رواناب حوزه به روش جاستین

نام زیرحوزه	مساحت (Km ^۲)	ارتفاع رواناب (cm)	حجم رواناب (m ^۳)	ضریب رواناب (%)
حوزه	۳۱/۶۹	۸/۷۳	۲۷۶۵۳۸۶/۵	۲۶/۵۳

۳- زمین شناسی و ژئومورفولوژی:

در حوزه آبیذدرریز دو واحد کوهستان و تپه ماهور مشخص گردیده است. در واحد کوهستان ۵ تپه و ۱۸ رخساره، در واحد تپه ماهور ۴ تپه و ۷ رخساره تفکیک گردیده است. جدول شماره (۵) واحدها، تپه ها و رخساره های ژئومورفولوژی منطقه طرح را نشان می دهد.

جدول شماره (۵): خلاصه واحدها، تپه ها و رخساره های ژئومورفولوژی حوزه آبیذ خیرآباء خواف

واحد	تپه با کد	نماد های زمین شناسی تپه	رخساره های حوزه	کد رخساره ها	مساحت (ha)	درصد
کوهستان	ماسه سنگ و مارن الیگوسن (۱-۱)	O ^s	برونزد سنگی ۵۰ تا ۷۵ درصد	۱-۱-۱	۲۱۵	۶/۸
			برونزد سنگی ۲۵ تا ۵۰ درصد	۱-۱-۲	۲۸۹/۳	۹/۱
			رخساره برونزد سنگی کمتر از ۲۵ درصد با فرسایش سطحی شیاری	۱-۱-۳	۲۸۹/۳	۹/۱
	ماسه سنگ لایه دار الیگوسن (۱-۲)	O ^{sg}	برونزد سنگی ۷۵ تا ۹۰ درصد با واریزه	۱-۲-۱	۱۸ ۱۲۳۱	۳۸/۹
			برونزد سنگی ۵۰ تا ۷۵ درصد	۱-۲-۲	۱۱۸	۳/۷
	کنگلومراهای الیگوسن و میوسن (۱-۳)	OM ^{cg.۲} O ^c O ^{cg۲} O ^{cg۱}	توده سنگی	۱-۳-۱	۲۸۸/۳	۹/۱
			برونزد سنگی ۵۰ تا ۷۵ درصد	۱-۳-۲	۳۱/۱	۱
			برونزد سنگی ۲۵ تا ۵۰ درصد	۱-۳-۳	۱۵۸/۳	۵
			برونزد سنگی کمتر از ۲۵ درصد	۱-۳-۴	۳۳/۶	۱/۱
	میلونیت (۱-۴)	M ^{YL}	توده سنگی	۱-۴-۱	۵۷/۲	۱/۸
آبرفت در کوهستان	Q ^{al}	مسیل	۱-۵-۱	-	-	
کنگلومرای جوان نئوژن	Ng ^{c.۲}	مناطق خاکدار یا فرسایش	۲-۱-۱	۳۶۶/۹	۱۱/۶	

			آبراهه ای		(۲-۱)
۲	۶۴/۱	۲-۲-۱	نهشته های آبرفتی درشت دانه تراس بالا	Q ^{tr}	آبرفت در تپه ماهور (۲-۲)
۰/۲	۶/۱	۲-۲-۲	نهشته های آبرفتی دانه ریز تراس جدید	Q ^{tr}	
۰/۶	۲۰/۴	۲-۲-۳	مسیل در تپه ماهور	Q ^{al}	

۴- آبهای زیرزمینی:

جدول شماره (۶): تعیین میزان دبی و تخلیه متوسط سالانه به تفکیک منابع آبی در حوزه آبخیز خیرآباد

توضیحات	درصد نوسانات محسوس در طول سال	نوع و درصد مصارف					تخلیه متوسط سالانه m ^۳ /y	دبی سالانه میانگین l/s	نام منبع آبی	ردیف
		صنعت	دامداری	رعی و	باغداری	شرب				
حداکثر دبی ۱۲ l/s در ۴ ماه حداقل دبی ۵ l/s در ۵ ماه بقیه در حد متوسط ۸ لیتر در ثانیه	±۲۵%	-	۲/۵	۹۷	۰/۵	۲۵۲۲۸۸	۸	چشمه خیرآباد	۱	

۵- خاکشناسی:

در حوزه مورد مطالعه براساس مطالعات صورت گرفته ۳ تیپ اراضی کوه و تپه ماهور و فلات و یک تیپ اراضی متفرقه وجود دارد که در تیپ اراضی کوهها ۱۰ اجزاء واحد اراضی، در تیپ تپه ها ۱ اجزاء واحد اراضی، در تیپ اراضی فلات ۲ اجزاء واحد اراضی و در تیپ اراضی متفرقه یک جزء واحد اراضی مشخص شده است.

رژیم رطوبتی خاک منطقه مطالعاتی زیریک و رژیم حرارتی مزیک می باشد.

جدول شماره (۷): انواع کاربری در حوزه مطالعاتی

انواع کاربری	مساحت به هکتار	درصد	توضیحات
زراعت آبی	۲/۹	۰/۱	محصولاتی چون چغندر قند، گندم و جو
مرتع	۴۳۱	۱۳/۶	مراتع فقیر با گرایش منفی
مرتع مشجر- توده سنگی	۱۱۳۴/۷	۳۵/۸	دارای گونه های درختی بنه و بادامشک می باشد.
توده سنگی	۱۵۷۷/۲	۴۹/۸	-
مسیل	۲۰/۴	۰/۶	در بعضی قسمتها درختچه های گز رشد نموده اند
جمع	۳۱۶۹/۴	۱۰۰	-

۶- پوشش گیاهی:

طول مدت بهره برداری در مراتع حوزه ۹۰ روز تعیین وزمان ویا تاریخ ورود دام در مرحله اول اواخر فروردین و در مرحله دوم اواخر مهر و تاریخ های خروج دام از مرتع به ترتیب اواخر خرداد و اواخر آبان ماه هر سال مشخص شده است.

جدول شماره (۸): مشخصات تپه‌های مرتعی در حوزه آبخیز خیرآباد

ظرفیت برحسب Aum/ha	گرایش	وضعیت	پوشش سطح زمین (درصد)				مساحت (ha)	علامت اختصاری تیپ	کد تیپ
			لاشبرگ	سنگ و سنگریزه	خاک لخت	پوشش گیاهی			
۱/۵۶	منفی	فقیر	۲/۵	۱۵	۷۰	۱۲/۵	۴۳۰/۷	Ar.si-Po.bu	۱
۱/۲۴	منفی	فقیر	۲	۱۶/۵	۶۸	۱۳/۵	۶۴/۱	Ar.si-Pe.ha	۲
۱/۷۲	منفی	فقیر	۳/۵	۱۵/۵	۶۷	۱۴	۱۰۷۰/۹	Pi.at-Am.sc Ar.si	۳

با توجه به جدول فوق، وضعیت هر سه تپه فقیر می باشد، همچنین گرایش در سه تپه منفی است.

جدول شماره (۹): تولید علوفه در حوزه به تفکیک سامان عرفی

سامان	سطح مراتع واقع در حوزه (ha)	کل مراتع سامان	کل واحد دامی سامان	تعداد واحد دامی مؤثر (موجود)	تعداد واحد دامی مجاز	علوفه تولیدی (Kg)	علوفه مورد نیاز (Kg)
سامان عرفی	۱۵۶۵/۷	۷۰۴۷/۴	۸۱۴۳/۷	۱۶۵۰	۸۶۵	۱۵۵۵۹۹/۱	۲۹۷۰۰۰

در حوزه مورد مطالعه براساس مطالعات صورت گرفته ۳ تیپ گیاهی تفکیک شده است که در جدول

شماره (۲۵) اسامی تیپ‌ها به همراه مساحت، درصد تاج پوشش، درصد لاشبرگ، درصد سنگ و سنگریزه، درصد

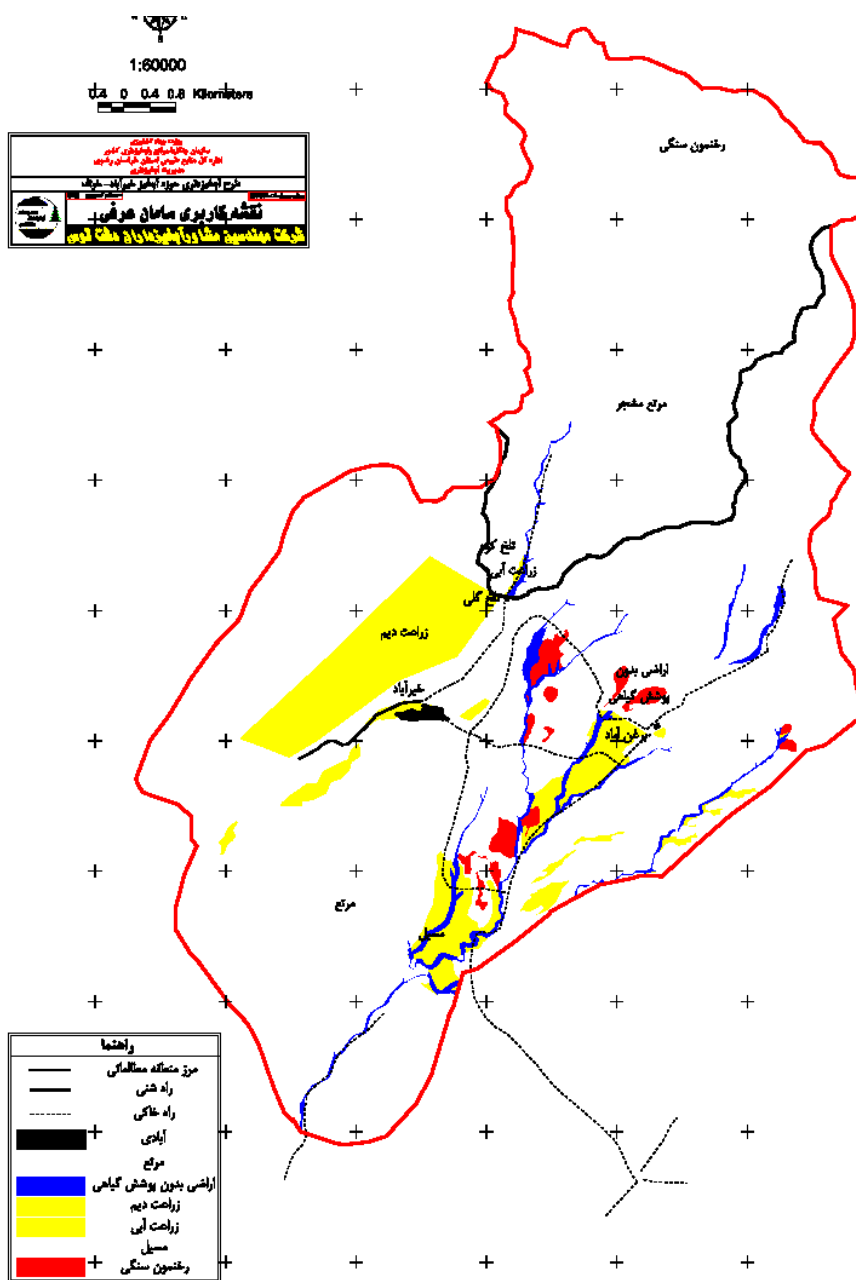
خاک لخت، وضعیت، گرایش و ظرفیت در هر تپه آورده شده است.

۷- اقتصادی و اجتماعی:

در حوزه مطالعاتی سامان عرفی یک روستا وجود دارد..

جدول شماره (۱۰) جمعیت و خانوار روستا

			خیرآباد



به دلیل اینکه در منطقه مطالعاتی ممیزی انجام نشده است، هیچ نقشه و سندی در جهت مشخص شدن حدود سامانهای عرفی در اداره منابع طبیعی وجود ندارد، لذا جهت تعیین محدوده سامان عرفی از نظر اهالی مورد

اعتماد و شورای اسلامی و ساکنین منطقه و اداره منابع طبیعی شهر خواف استفاده شده است. با این بررسی ها مشخص شد محدوده طرح در یک سامان عرفی به نام خیرآباد واقع شده است.

نقشه کاربری اراضی منطقه نیز با استفاده از نقشه های موجود در سیستم GIS و تطبیق آنها با حوزه مورد مطالعه و اصلاح آنها تهیه شده است.

جدول شماره (۱۱): سطوح اراضی در سامان عرفی روستا

کاربری سامان	کشت دیم (ha)	کشت آبی (ha)	آیش (ha)	رخنمون (ha)	مسیل (ha)	مرتع (ha)	جمع کل
خیر آباد	۵۰	۱۱۵	۱۱۵	۱۵۷۷/۲	۲۰/۴	۸۲۱۴/۴	۱۰۰۹۲

جدول شماره (۱۲): سطوح اراضی در حوزه مورد مطالعه

کاربری سامان	کشت دیم (ha)	کشت آبی (ha)	روستا (ha)	توده سنگی (ha)	مسیل (ha)	مرتع (ha)	جمع کل
خیر آباد	۰	۶/۱	۰	۱۵۷۷/۲	۲۰/۴	۱۵۶۵/۷	۳۱۶۹/۴

جدول شماره (۱۳): انواع خدمات موجود در روستای خیرآباد

نوع خدمات	نام روستا
آب	خیر آباد
برق	+
راه	+
مسجد	+
دهداری	+
شورای روستا	+
ابتدائی	+
راهنمائی	+
دبیرستان	-
خانه بهداشت	+
مرکز بهداشت	-
شعبه نفت	+
مخابرات	+
حمام عمومی	-
روستائی	+
شرکت تعاونی	+
مراکز تجاری	+
نانوائی	-
آتش نشانی	-
نقل عمومی	+
وسائل حمل و	+

جدول شماره (۱۴): سطح زیرکشت انواع محصولات زراعی و باغی در حوزه مورد مطالعه

جمع	زراعت آبی					زراعت دیم		آبادی
	سایر	زعفران	جالیز(خریزه)	جو	گندم	جو	گندم	
۱۶۵	۵	۸۰	-	۵	۲۵	۰	۵۰	خیر آباد
۱۶۵	۵	۸۰	-	۵	۲۵	۰	۵۰	جمع کل

جدول شماره (۱۵): تعداد دام موجود در حوزه سال ۱۳۸۶

نام آبادی	تعداد گوسفند و بز (رأس)		تعداد گاو و گوساله (رأس)			تعداد تکسمیان (رأس)					طیور گوشتی (قطعه)	
	گوسفند و بره	بز و بزغاله	شیری	تلیسه	نر	الاغ	مرغ	خروس	غاز	اردک		بو قلمون
خیرآباد	۴۲۷۰	۵۱۶۵	-	-	-	۱۷۵	۷۲۱	۱۰۲	-	۵۰	۳۱	-
مجموع	۴۲۷۰	۵۱۶۵	-	-	-	۱۷۵	۷۲۱	۱۰۲	-	۵۰	۳۱	-

۸- فرسایش و رسوب

با توجه به عدم وجود ایستگاه هیدرومتری در حوزه جهت برآورد فرسایش و رسوب از روش تجربی EPM استفاده شده است. در جدول شماره (۱۵) ضریب شدت فرسایش، میزان فرسایش، میزان رسوب و گل آلودگی حوزه و زیرحوزه ها ارائه شده است.

جدول شماره (۱۶): ضریب شدت فرسایش، میزان فرسایش، میزان رسوب و گل آلودگی حوزه و زیرحوزه ها

زیرحوزه	مساحت (ha)	Z	فرسایش ویژه (ton/ha/y) WSP	RU	رسوب ویژه Gsp (ton/ha/y)	گل آلودگی (gr/lit)
حوزه	۳۱۶۹/۴	۰/۴۹	۶/۱۶	۰/۴۳۰	۲/۶۵	۲/۱۳

۹- اطلاعات فرابخشی:

جدول شماره (۱۷): جمع کل هزینه‌های عملیات آبخیزداری اعم از مکانیکی، بیولوژیکی، ترویجی و پرسنلی به تفکیک قطعات اجرائی و سال اجراء (هزار ریال)

نام قطعه اجرائی	مساحت قطعه (ha)	زمان اجرا	عملیات بیولوژیکی	عملیات مکانیکی	ترویج و آموزش	پرسنلی	مجموع	درصد هزینه	هزینه در واحد سطح
A	۴۴۳/۹	اول	۲۰۲۷۴۹/۵	۱۹۷۲۰۲۰/۲	۳۰۰۰۰	۸۰۰۰۰	۲۲۸۴۷۶۹/۷	۴۴/۶	۵۱۴۷
B	۷۶۶/۲	دوم	۲۲۳۴۱۸/۵	۹۶۹۴۴۶/۴	۳۰۰۰۰	۸۰۰۰۰	۱۳۰۲۸۶۴/۹	۲۵/۴	۱۷۰۰/۴
C	۷۷۰/۲	سوم	۸۶۹۸۳	۸۴۴۲۸۸/۶	-	۸۰۰۰۰	۱۰۱۱۲۷۱/۶	۱۹/۷	۱۳۱۳
D	۱۱۸۹/۱	چهارم	۸۱۶۰۱	-	-	۸۰۰۰۰	۱۶۱۶۰۱	۳/۲	۱۳۵/۹
-	-	پنجم	۵۹۴۷۵/۲	۲۲۷۱۴۵/۳	-	۸۰۰۰۰	۳۶۶۶۲۰/۵	۷/۲	-
مجموع	۳۱۶۹/۴	-	۶۵۴۲۲۷/۲	۴۰۱۲۹۰۰/۴	۶۰۰۰۰	۴۰۰۰۰۰	۵۱۲۷۱۲۷/۶	۱۰۰	۱۶۱۷/۷

جدول شماره (۱۸): توجیه اقتصادی و مقایسه هزینه و درآمد حاصل از عملیات بیولوژیکی حوزه

نوع پروژه	سطح عملیات (هکتار)	هزینه عملیات (هزار ریال)	افزایش تولید علوفه در هکتار kg	درآمد (هزار ریال)	سود (هزار ریال)
کپه کاری	۳۶۶/۹	۲۵۶۸۳۰	۱۰۰	۷۳۳۸۰۰	۴۷۶۹۷۰
مدیریت چرا	۱۱۹۸/۸	۷۷۹۲۲	۱۰۰	۲۳۹۷۶۰۰	۲۳۱۹۶۷۸
قرق و حفاظت	-	۲۶۰۰۰۰	-	-	-۲۶۰۰۰۰
مجموع	۱۵۶۵/۷	۵۹۴۷۵۲	-	۳۱۳۱۴۰۰	۲۵۳۶۶۴۸

با توجه به حجم آب ذخیره شده در پشت سازه‌ها که سالانه ۳۳۴۰۹۵ مترمکعب می‌باشد و با فرض اینکه ارزش اقتصادی هر مترمکعب آب را ۲۰۰۰ ریال در نظر بگیریم ارزش سالانه آب ذخیره شده در بالادست سازه‌ها معادل ۶۶۸/۱۹ میلیون ریال می‌شود و با توجه هزینه احداث سازه‌های مکانیکی که ۳۷۸۵/۷۵ میلیون ریال می‌باشد هزینه احداث سازه‌ها پس از ۶ سال مستهلک می‌گردد.