

بسم الله الرحمن الرحيم

خلاصه گزارش سماخون - تربت جام

۱- فیزیوگرافی :

حوزه آبخیز سماخون بین عرضهای جغرافیایی $31^{\circ}44'35''$ تا $40^{\circ}39'35''$ عرض شمالی و $50^{\circ}19'60''$ تا $47^{\circ}27'60''$ طول شرقی محدود می گردد. این حوزه از شمال به کوه بادامی ، از شرق به کلاته قاسم و از غرب به کلاته ملاعلی اکبر شهرستان تربت جام واقع گردیده است. دسترسی به حوزه از طریق جاده مشهد - فریمان - تربت جام امکان پذیر میباشد

فاصله روستای سماخون تا مرکز دهستان (کاریز نو) ۱۸ کیلومتر و تا مرکز بخش (نصر آباد) حدود ۱۷ کیلومتر و تا مرکز شهرستان (تربت جام) ۵۷ کیلومتر میباشد.



خلاصه گزارش مطالعات حوزه سماخون تربت جام

جدول شماره ۱: مشخصات فیزیوگرافی حوزه آبخیز سماخون تربت جام

حوزه	مساحت km ^۲	محیط km	ارتفاع آبراهه (m)			ارتفاع حوزه (m)	
			حداکثر	حداقل	اختلاف	حداکثر	متوسط
حوزه	۱۰۲ /۶۹	۵۲ /۷۱	۱۸۹۷	۱۱۹ ۷	۷۰۰	۱۹۷۲	۱۴۹۱ /۸۷

ادامه جدول شماره ۱: مشخصات فیزیوگرافی حوزه آبخیز سماخون تربت جام

طول آبراهه (km)		تراکم زهکشی km/km ^۲	ضریب گراولیو س	مستطیل معاذل (km)		فاکتور شکل	شیب (درصد)		زمان تمرکز (Hr)			
اصلی	مجموع			طول	عرض		آبراهه اصلی	حوز ه	ویلیام	جیاندوتی	کریبیچ	انتخابی
۱۹۰ ۲۲	۳۷۵/۰۷	۳/۶۵	۱/۴۷	۱۸۴ ۲۱	۷۰ ۴	۰/۲۲	۱۰۶ ۳	۰ /	۴/۷۹	۵/۴۵	۱/۶۸ ۲	۲/۶۸

۲- هواشناسی

جدول شماره ۲: میزان بارندگی ماهانه و سالانه حوزه سماخون و زیر حوزه های آن (میلیمتر)

پ	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	سالانه
۲۹/۲۴	۸	۱/۲۲	۰/۳۰	۰/۹۵	۲۵۱/۱۶

ادامه جدول شماره ۲: میزان بارندگی ماهانه و سالانه حوزه سماخون و زیر حوزه های آن (میلیمتر)

ردیف	زیر حوزه								
	ماه	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند	فروردین	اردیبهشت
۱	میانگین بارندگی حوزه سماخون	۵	۱۰/۷۶	۱/۴۶ ۲۱	۲۶/۰۶	۴۴/۴۲	۵۴/۰۳	۴۹/۷۱	۲۹/۲۴

جدول شماره ۳: میزان تبخیر از سطح آزاد آب حوزه سماخون و زیر حوزه های آن

ردیف	زیر حوزه	
	ماه	سالانه
۱	میزان تبخیر	۱۲۱۰/۹۸

جدول شماره ۴: میزان بارندگی سالانه ایستگاه تیمنک در دوره بازگشتهای مختلف

دوره خشک						متوسط	دوره مرطوب						دوره بازگشت (سال)	بارندگی (میلیمتر)
۱۰۰	۵۰	۲۵	۲۰	۱۰	۵	۲	۵	۱۰	۲۰	۲۵	۵۰	۱۰۰		
/۲۱	/۵۴	/۹۲	/۰۴	/۴۷	/۰۶	۱۸۲/۶۵	/۲۴	/۸۲	/۲۶	/۳۷	/۷۵	/۰۸		
۲۶	۴۴	۶۶۴	۷۲	۹۶	۱۲۶		۲۳۹	۲۶۸	۲۹۳	۳۰۰	۳۲۰	۳۳۹		

جدول شماره ۵: حداکثر بارندگی ۲۴ ساعته ایستگاه تیمنک با دوره بازگشتهای مختلف

دوره بازگشت (سال)							بارندگی (میلیمتر)
۱۰۰	۵۰	۲۵	۲۰	۱۰	۵	۲	
۵۴/۲۴	۴۹/۹۷	۴۴/۵	۴۴	۳۹/۱۲	۳۳/۷۰	۲۴/۷۸	

جدول شماره ۶: میزان دمای متوسط ماهانه و سالانه حوزه آبخیز سماخون و زیر حوزه های آن (درجه سانتی گراد)

ردیف	ماه زیر حوزه	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	سالانه
۱	دمای متوسط حوزه	/۶۳	/۸۳	/۷۱	/۲۲	/۹۶	/۲۷	/۲۲	/۴۲	/۷۹	/۵۶	/۲۴	/۲۸	/۰۹
		۱۳	۹	۴	۲	۰	۴	۱۰	۱۵	۱۹	۲۲	۲۲	۱۹	۱۲

جدول شماره ۷: تعداد روزهای یخبندان ایستگاه فرهاد گرد

ماه	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	سالانه
تعداد روزهای یخبندان	۱	۳	۱۳	۱۷	۲۰	۱۴	۴	۰	۰	۰	۰	۰	۷۲

جدول شماره ۸: میزان رطوبت نسبی ایستگاه فرهاد گرد

ماه	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند	فروردین
حداکثر رطوبت نسبی	۵۸/۹۵	۶۵/۸	۷۶/۲	۸۲/۵۵	۸۴/۴۵	۷۷/۵	۷۴/۱۵
میانگین نم نسبی	۴۹/۶۲۵	۵۵/۳۲۵	۶۶/۸۵	۷۴/۹۵	۷۴/۸۵	۶۸/۵۵	۶۴/۳۲۵
حداقل رطوبت نسبی	۴۰/۳	۴۴/۸۵	۵۷/۵	۶۷/۳۵	۶۵/۲۵	۵۹/۶	۵۴/۵

ادامه جدول شماره ۸: میزان رطوبت نسبی ایستگاه فرهاد گرد

فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور
۷۴/۱۵	۶۵/۷۵	۵۸/۸	۵۴/۲۵	۵۵/۲۵	۵۹
۶۴/۳۲۵	۵۵/۶۵	۵۰/۲۷۵	۴۶/۵	۴۷/۴۵	۴۹/۲۲۵
۵۴/۵	۵۴/۵۵	۴۱/۷۵	۳۸/۷۵	۳۹/۶۵	۳۹/۴۵

جدول شماره ۹: میزان تبخیر از تست حوزه سماخون و زیر حوزه های آن

ردیف	ماه زیر حوزه	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	سالانه
۱	میزان تبخیر	۱۶۸	۱۲۴	۶۴	۳۵	۲۰	۵۹	۱۲۹	۱۸۹	۱۵۹	۲۷۳	۲۶۹	۲۳۵	۱۷۲۹
		۱۹۸	۱۴۸	۱۰۲	۳۶	۱۶	۳۷	۱۰۵	۹۴	۱۴	۵۶	۸۱	۱۵	۹۸

جدول شماره ۱۰: میزان تبخیر و تعرق پتانسیل حوزه سماخون و زیر حوزه های آن

ردیف	ماه زیر حوزه	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	سالانه
۱	میزان تبخیر	۱۰۸	۶۸	۳۸	۷/	۱۵	۳۸	۳۳	۹۱	۱۱۴	۲۱۶	۲۱۰	۱۶۲	۱۱۰۴
		۱۵	۱۴۶	۷۱	۴۳	۲۵	۵۹	۵۵	۱۷	۵۸	۱۱	۴۵	۲۵	۷۲

. براساس اقلیم نمای دومارتن اقلیم منطقه نیمه خشک می باشد.

۳- مطالعات هیدرولوژی

جهت برآورد رواناب حوزه مورد مطالعه از روشهای تجربی و آماری استفاده شده و در نهایت روشی که ارقام مناسبتر و منطقی به دست داده انتخاب شده است. روشهای تجربی مورد استفاده عبارتند از: روش انجمن تحقیقات کشاورزی هندوستان، روش استدلالی و روش معروف به جاستین می باشد. با توجه به شواهد موجود و بازدیدهای صحرایی و برداشتهای محلی و با عنایت به وضعیت توپوگرافی ارقام حاصله از روش جاستین مناسبتر تشخیص داده شد

جدول شماره ۱۱: مقادیر رواناب حوزه و زیرحوزه ها با استفاده از روشهای ICAR، RANTINAL و JASTIN

RATINAL			ICAR			JUSTIN			دما (درجه سانتی گراد)	بارند گی (mm)	ارتفاع ع حداق ل (m)	ارتفاع ع حدا کتر (m)	مساحت ت (km ^۲)	نام حوزه
C(%)	V(m ^۳)	Q(m m)	C(%)	V(m ^۳)	Q(m m)	C(%)	V(m ^۳)	Q(m m)						
۳/۳۳	۸/۶	۸۳/۷	۷/۱۶	۳/۴	۴۱/۸	۲/۱۸	۴/۷	۴۵/۷	۱۰۹/۱۲	۲/۲۵۱	۱۱/۹۷	۱۹/۷۲	۶۹/۱۰۲	سماخ ون

جدول شماره ۱۲: مقادیر سیلاب حوزه و زیر حوزه ها در دوره های بازگشتهای مختلف به روش پوش سیلاب (متر مکعب بر ثانیه)

دوره برگشت (سال)							مساحت (KM ^۲)	زیر حوزه
۱۰۰	۵۰	۲۵	۲۰	۱۰	۵	۲		
۱۹۰/۸	۱۴۱/۱	۱۰۲/۴	۹۱/۹	۶۴/۹	۴۴/۹	۲۶/۸	۱۰۲/۶۹	حوزه

جدول شماره ۱۳: پارامترهای مؤثر در سیل خیزی حوزه سماخون و زیر حوزه ها

ردیف	نام حوزه	شیب حوزه(درصد)	شیب آبراهه اصلی(درصد)	ضریب CN	ضریب رواناب	ضریب گراولیوس	ضریب شکل	ضریب سیلخیز
۱	سماخون	۲۰/۰۰	۳/۰۶	۸۵	۰/۴۷	۱/۴۷	۰/۲۲	۲۳/۸

۴- زمین شناسی

حوزه آبخیز سماخون به لحاظ لیتولوژی تنوع قابل توجهی از سنگهای آذرین، رسوبی و دگرگونی (با درجه کم) متعلق به دوران پالئوزوئیک، مزوزوئیک، ترشیاری و کواترنری در حوزه مشاهده می شود. در دوران اول آهکهای پرمین با رنگهای

کرم و خاکستری (P_1^1, P_2^1) فیلیت و اسلیتهای خاکستری و سبز به همراه آهکهای نازک لایه پرمین (P^{ph}) ماسه سنگها و شیلهای آبی روشن رنگ پرمین (P^y) و گریوک های دگرگون شده به همراه تداخلهای شیلی و آهکی (P^{st}) واحدهای چینه سنگی این زمان را تشکیل می دهد. در دوران دوم بقایایی از اقیانوس پالئوتنیس که به صورت مجموعه ای متشکل از واحدهای سنگی آذرین شامل و ، دونیت ، گابرو ، میکرو گابرو و بازالت ($P - \bar{R}^{ub}$) و توف ، لاپیلی توف و سنگهای آذرین حو واسط دگرگون شده ($P - R^m$) تظاهر دارند و واحدهای سنگی ژوراسیک متشکل از کنگلومرا ($j^c k$) شیل تیره باتداخل آرکوز ($j^{sh} k^s$) ، ماسه سنگ قهوه ای تیره رنگ ($j^s k$) و شیل سبز زیتونی با تداخل ماسه سنگ ($j^m k^s$) ، واحدهای لیتولوژیکی این دوره را تشکیل می دهند. در دوران سوم واحدهای چینه سنگی سلیستونی - مارنی ($m^{sc} - m^{sm}$) و کنگلومرای - گریوکی قهوه ای رنگ (m^c) بهسن میوسن در بخشهایی از جنوب و شرق حوزه تظاهر دارند.

همچنین واحد سنگی نفوذی کوارتز مونز و دیوریت (Pa^m) به شن پالئوزن در شمال شرق حوزه تظاهر داشته است. در پلیوکواترنر و در کزکومرای پلی میکتیک سخت نشده و در نهایت روبات و نهشته های آبرفتی دوران چهارم ($Q^1 Q^2 Q^{al}$) در بخشهایی از حوزه دیده می شوند. همچنین محدوده حوزه آبخیز سماخون جزئی از منطقه برخورد قطعه لیتوسفری توران می باشد و در واقع محلی بوده است که در آن طی دوران پالئوژئیک جزئی از اقیانوس پالئوتنیس در آن واقع شده است. بدین سبب فعالیتهای تکتونیکی حادث بر این منطقه به طور مستقیم در ارتباط بام ناطق همجوار می باشد . وجود گسلهای فراوان راندگی در منطقه که آثار و شواهد آن به وضوح نمایان است ، وقوع چین خوردگی ها و فعالیتهای پلوتونیسیم از عمده ترین مظاهر بارز فعالیتهای حاد تکتونیکی حادث بر منطقه بوده است. در حوزه مورد مطالعه عوامل متعددی همچون وجود شکستگی ها و درزه ها ، ترکیب سنگ شناسی ، اقلیم ، وضعیت مرفولوژی و به طور مؤثر در تخریب و هوازدگی فیزیکی و شیمیایی واحدهای لیتولوژیکی واحدهای لیتولوژیکی زمین شناسی حوزه در چهار

کلاس A ، B ، C و D قرار گرفته که هر یک به لحاظ کیفی و کمی ویژگیهای خاص خود را دارد. همچنین بر اساس خصوصیات هیدرودینامیکی واحدهای حوزه و مقایسه نسبی آنها با هم رسوبات آبرفتی بستر آبره ها و مسیلهها ، پادگانه های آبرفتی قدیم . جدید و واحدهای چینه سنگی کنگلومرای متصل پلیوکواترنر و میوسن به ترتیب از نفوذ پذیری زیاد و قابل قبولی برخوردار بوده که خود به نحو مطلوبی توان سیل خیزی حوزه را مشخص می نماید. سازندهای زمین شناسی که در حوزه مورد مطالعه رخنمون دارند در جدول شماره ۱۴ ارایه شده است. جدول شماره ۱۴ : گسترش واحدهای زمین شناسی در حوزه آبخیز سماخون

دوران	دوره	نوع لیتولوژی واحد	علامت
چهارم		رسوبات آبرفتی مسیر رودخانه	Q^{a1}
		نقشه های پادگانه های جوان آبرفتی	Q^{tr}
		نقشه های پادگانه های قدیم آبرفتی	Q^{t1}
سوم	نئوزن	کنگلومرای منفصل	plq^c
		کنگلوماری منفصل و گریوک	m^c
	پالئوزن	سلیستون و مارن ژیبسی	m^{sm}
دوم	ژوراسیک	سلیستون ، ماسه سنگ و مارن	m^{sc}
		کوارتز مونزودیوریت	p^{am}
		شیل و مارن نرمتونی	jk^{ms}
		ماسه سنگ قهوه ای	jk^s
اول	پرمین	شیل تیره و ارکوز	jk^{shs}
		کنگلومرا	jk^c

$P^{۱۲}$	آهک کرم		
$P^{۱۱}$	آهک خاکستری		
p^{ph}	فیلیت ، شیل ، آهک ، متاگرایوک		
p^q	ماسه سنگ ، شیب		
$P^{s۱}$	متاگرایوک ، شیل ، آهک		
$p-R^m$	بازالت ، آندرزیت ، و تراکی آنوزی دگرگون شده		
$p-R^{ub}$	ورلیت ، گابرو ، دونیت الپیت		

تشکیلات زمین شناسی حوزه به لحاظ درجه حساسیت به فرسایش به ۴ دسته کلی تقسیم می گردد ، این تقسیم بندی به طور نسبی و به صورت مقایسه ای بوده و بر مبنای خصوصیات لیتولوژیکی ، چینه شناسی و تکتونیکی سازنده ها صورت گرفته است نتیجه آن در جدول شماره ۱۵ آمده است.

جدول شماره ۱۵ : مقایسه نسبی واحدهای زمین شناسی حوزه در برابر فرسایش (کیفی و کمی)

مقادیر کمی حالت به فرسایش بر اساس EPM	واحدهای زمین شناسی	کد کلاسه	درجه حساسیت به فرسایش
۰/۹ ، ۰/۳ ، ۰/۳ ، ۰/۲۵ ۰/۹ ، ۰/۹	$p-R^m$ $p-R^{ub}$ pa^m $p^{۱۱}$ $p^{۱۲}$ jk^c	A	کم
۱/۱ ، ۱/۱ ، ۱/۱ ، ۱/۱	P^q $p^{s۱}$ p^{ph} jk^s	B	متوسط
۱/۱ ، ۱/۲ ، ۱/۱ ، ۱/۲ ، ۱/۲ ۱/۱	Jk^{ms} jk^{shs} m^{sm} m^{sc} m^c plq^c	C	زیاد
۱/۱ ، ۱/۶ ، ۲	$Q^{t۱}$ $Q^{t۲}$ $Q^{a۱}$	D	خیلی زیاد

۵- ژئومورفولوژی

حوزه آبخیز سماخون از چند تیپ و رخساره تشکیل شده است که نتایج آن در جدول شماره ۱۶ آمده است.

جدول شماره ۱۶: راهنمای نقشه ژئومورفولوژی حوزه آبخیز سماخون تربیت جام

کد رخساره	نوع رخساره	واحد زمین شناسی	کد	تیپ	کد	واحد
۱۰۱۰۱	توده سنگی در رخنمون سنگی بیش از ۹۰٪	P۱۲, p۱۱	۱	آهکی	۱	کوهستان
۱۰۲۰۱	رخنمون سنگی بیش از ۷۵٪	Pam, p-Rub, p-Rm	۲	آذرین		
۱۰۳۰۱	رخنمون سنگی ۵ تا ۷۵٪	jks, jkshs, jkms, ps۱, pq	۳	ماسه سنگی- شیلی		
۱۰۳۰۲	رخنمون سنگی ۲۵ تا ۷۵٪					
۱۰۳۰۳	فرسایش شیاری					
۱۰۴۰۱	فرسایش شیاری	Pph	۴	فیلیتی		
۱۰۵۰۱	فرسایش سطحی	Msc	۵	سیلستون- مارن		
۱۰۶۰۱	رخنمون سنگی ۵۰ تا ۷۵٪		۶	کنگلومرایی		
۱۰۶۰۲	دامنه منظم					
۱۰۷۰۱	پادگانه قدیم آبرفتی		۷	آبرفتی		
۱۰۷۰۲	اراضی زراعی					
۱۰۷۰۳	پادگانه جدید آبرفتی					
۱۰۷۰۴	اراضی زراعی در پادگانه جدید					
۱۰۷۰۵	رسوبات بستر مسیل					
۲۰۸۰۱	رخنمون سنگی کمتر از ۲۵٪					۸
۲۰۹۰۱	فرسایش سطحی و هرز آبی		۹	سیلستون- مارن		
۲۰۱۰۰۱	پادگانه قدیم آبرفتی		۱۰	آبرفتی		
۲۰۱۰۰۲	پادگانه جدید آبرفتی					

۶- پوشش گیاهی

با توجه به بررسی به عمل آمده در منطقه مورد مطالعه ۷ تیپ گیاهی مشخص شد

جدول شماره ۱۷: مشخصات تیپهای گیاهی حوزه آبخیز سماخون

شماره تیپ	گونه های غالب	وضعیت گسترش زیر حوزه	مساحت تیپ به هکتار	درصد پوشش گیاهی
	Artemis. seibera Peganm .harmala	از شمال غربی به سمت جنوب	۷۴۱/۵	۴۳
	Artemis . seibera Poa . bulbosa Salsola . sp	از شمال غربی به سمت جنوب	۱۰۵/۵	۳۷
	Artemis . seibera Poa . bulbosa Peganm . harmala	از شمال به سمت جنوب	۱۹۵/۵	۴۳/۷
	Acontphilum Artemis . seibera Lenoea . canthus	از شمال به سمت جنوب	۱۰۳۹/۴	۴۵
	Artemis . seibera Alhagi . calorum Poa . bulbosa	از شمال به سمت جنوب	۱۶۰۳	۳۸/۷
	Artemis . seibera Peganm . harmala	از شمال به سمت جنوب و غرب	۱۷۲	۳۷/۴
	Artemis . seibera Artemis . acher Acontophilum	از غرب به سمت شرق	۷۸۱/۵	۳۵

. براساس نتایج به دست آمده در حوزه مورد مطالعه هر هفت تیپ دارای وضعیت فقیر می باشند

جدول شماره ۱۸: ظرفیت تیپهای گیاهی حوزه آبخیز سماخون

شماره تیپ	تولید به کیلوگرم در هکتار	مساحت به هکتار در تیپ ها	میزان کل علوفه قابل برداشت به اعمال ضریب برداشت	Aum	میزان کل ظرفیت دام برای یک دوره ۶۰ روزه
I	۳۱/۴	۷۴۱/۵	۲۳۲۸۳/۱	۶۶۵/۲	۱۱/۰۸
II	۲۴/۶	۱۰۵/۸	۲۶۰۲/۶	۷۳/۳	۱/۲
III	۳۲/۵	۱۹۵/۵	۶۳۵۳/۷	۱۸۱	۳
IV	۴۶/۳	۱۰۳۹/۴	۴۸۱۲۴/۲	۱۳۷۵	۳۰
V	۳۷/۹	۱۶۰۳	۶۰۷۵۳/۷	۱۷۳۵/۸	۲۹
VI	۲۶/۵	۱۷۲	۴۵۵۸	۱۳۰	۲/۱
VII	۲۵/۵	۷۸۱/۵	۱۹۹۲۸/۲	۵۶۹/۳	۹/۴
حوزه	۲۳۴/۷	۴۶۳۸/۷	۱۴۴۶۴۸/۵	۴۷۲۹/۶	۸۶/۵

۸- خاکشناسی :

بر اساس بررسیهای انجام شده در حوزه مورد مطالعه ۴ تیپ اصلی موجود می باشد که نتایج حاصل در جدول شماره ۲۵ آمده است.

جدول شماره ۱۹ : مشخصات اجزاء واحد اراضی منطقه مورد مطالعه

تیپ اراضی	واحد اراضی	اجزاء واحد اراضی	مشخصات اجزاء واحد اراضی	محدودیت های اساسی
کوهها (۱)	شامل کوههای با مواد مادری آهکی	۱۰۱۰۱	بیرونزدگی سنگی بیش از ۹۰٪، شیب ۶۰-۳۰٪	بیرونزدگی سنگی زیاد، شیب زیاد
	شامل کوههای با مواد مادری آذرین	۱۰۲۰۱	بیرونزدگی بیش از ۷۵٪	بیرونزدگی سنگی، شیب زیاد
	شامل کوههای با مواد مادری آذرین	۱۰۳۰۱	پستی و بلندی کم تا متوسط پوشش خاکی عمیق، سنگریزه زیاد	سنگریزه زیاد، فرسایش شدید، پوشش گیاهی فقیر
	شامل کوههای با مواد مادری سیلستون، ماسه سنگ و مارن	۱۰۳۰۲	بخشی از کوهها با شیب ۲۰-۱۲٪، پوشش خاکی عمیق	وجود سنگریزه در سطح خاک و پوشش گیاهی فقیر
	شامل کوههای با مواد مادری کنگلو مرا، ماسه سنگ	۱۰۳۰۳	پستی و بلندی زیاد، پوشش خکی کم عمق، سنگریزه زیاد	فرسایش زیاد، پوشش گیاهی فقیر
	شامل کوههای با مواد مادری فیلیت	۱۰۴۰۱	پستی و بلندی زیاد، پوشش خاکی نسبتا عمیق	سنگلاخ در سطح، پوشش گیاهی ناچیز
	شامل کوههای با مواد مادری شیل، مارن، ماسه سنگ	۱۰۴۰۲	کوهستان ۲۵ تا ۵۰٪ رخنمون سنگی	وجود سنگریزه، پوشش گیاهی فقیر
شامل کوههای با مواد مادری شیل، مارن، ماسه سنگ	۱۰۴۰۳	کوهستان ۵۰ تا ۷۵٪ رخنمون سنگی	سنگریزه، عمق کم، پوشش گیاهی فقیر	
تپه (۲)	تپه های کم ارتفاع مواد مادری کنگلومرا	۲۰۱۰۱	پستی و بلندی خیلی کم، پوشش گیاهی فقیر	سنگریزه زیاد، پوشش گیاهی فقیر
	تپه های کم ارتفاع مواد مادری کنگلو مرا	۲۰۱۰۲	سنگریزه در سطح، پوشش گیاهی فقیر	سنگریزه در سطح، پوشش گیاهی فقیر
فلاتها و تریبهای فوقانی (۳)	اراضی با پستی بلندی کم مواد مادری آبرفتی	۳۰۱۰۱	پستی و بلندی کم، پوشش خاکی عمیق	وجود سنگریزه در سطح فرسایش شیباری
		۳۰۲۰۱	پوشش خاکی نیمه عمیق، پوشش گیاهی فقیر	سنگریزه در سطح، فرسایش
دشتهای رسوبی دامنه ای (۴)	اراضی مسطح با مواد مادری آبرفتی	۴۰۱۰۱	اراضی مسطح، شیب ۰-۲٪، پوشش خاکی عمیق	فرسایش خاک، پوشش گیاهی ناچیز

خلاصه گزارش مطالعات حوزه سماخون تربیت جام

رژیم رطوبتی حوزه خشک Aredic می باشد .

. با استفاده رژیم حرارتی و رطوبتی خاکها و همچنین امار و اطلاعات هواشناسی حوزه دارای رژیم حرارتی mesic می باشد.

جدول شماره ۲۰ : مساحت و توانایی تولید رواناب

مساحت هر گروه در حوزه Km ^۲	توانایی تولید هرز آب	نوع خاک	شدت نفوذپذیری		گروههای هیدرولوژی خاک
			میلیمتر بر ساعت	اینچ بر ساعت	
۳/۵۴	کم	شنی،قلوه سنگ ،واریزه های درشت با خاک سنگریزه ای	۷/۶-۱۱/۳	بیش از ۳	A
۵۶/۹۲	متوسط	شنی لومی، لومی همراه با سنگریزه و قلوه سنگ به مقدار زیاد	۳/۸-۷/۶	۱/۵-۳	B
۶/۰۲	زیاد	لومی، لومی رسی،دارای لایه سخت نزدیک به سطح خاک	۱/۳-۳/۸	۰/۵-۱/۵	C
۳۳/۵۲	خیلی زیاد	خاکهای رسی ،خاکهای شور، خاکهایی که با آبزیز زمینی نزدیک به سطح خاک توده سنگی،آسفالت ، بتون	۰/۵-۱/۳	کمتر از ۰/۵	D

۹-اقتصادی واجتماعی:

بر اساس آمار سال ۱۳۸۲ مرکز بهداشت تعداد جمعیت حوزه ۹۱۱ نفر در غالب ۱۶۱ خانوار میباشد. وسعت سامان عرفی معادل ۲۰۷ کیلومتر مربع است.

تراکم نسبی ۴/۵ نفر در کیلومتر مربع و تراکم بیولوژیک ۰/۸ نفر در هکتار است.

: کل اراضی کشاورزی سماخون ۱۵۰۰ هکتار است که از این مقدار ۱۱۳۲ هکتار زیر کشت میباشد که از این مقدار ۷۶۷ هکتار زیر کشت محصولات ابی و ۳۶۵ هکتار زیر کشت محصولات دیم میباشد.

در این روستا ۹ چاه عمیق با دبی متوسط ۳۶ لیتر بر ثانیه وتعداد یک قنات با متوسط ۱۵ لیتر بر ثانیه ۰/۴۷ وجود دارد در همین سال در این روستا ۳۹۲۰ راس دام کوچک و ۷۲ راس دام بزرگ وجود داشته است.

۱۰- فرسایش و رسوب :

روشی که برای مطالعات فرسایش و رسوب این حوزه در نظر گرفته شده روش E.P.M می باشد

جدول شماره ۲۱: میزان رسوب ویژه و رسوب سالانه حوزه آبخیز سماخون

ردیف	نام	P (km)	Dav (km)	Do (km)	L (km)	فرسایش ویژه WSP		رسوب ویژه GSP		رسوب سالانه GSP	
						(t/h/y)	(m ^۳ /km ^۲ /y)	(t/h/y)	(m ^۳ /km ^۲ /y)	(t/h/y)	(m ^۳ /km ^۲ /y)
۱	۳	۷۱	۱/۴۹	۲۰	۹۰	۳۹	۶۷	۵۸	۳۸	۵۶	۹۷
۲	۵	۵۲	۱/۴۹	۲۰	۲۲	۵	۳۸۴	۲	۱۸۴	۲۶۵۰	۱۸۹۳
۳	۵	۵۲	۱/۴۹	۲۰	۲۲	۵	۳۸۴	۲	۱۸۴	۲۶۵۰	۱۸۹۳

۱۱- اطلاعات فراهخشی:

در این حوزه ۳۰۶۰ هکتار عملیات بذر پاشی و ۴۱۸ هکتار عملیات کپه کاری و ۱۰۰ هکتار تبدیل اراضی دیمزار به علوفه کاری و ۲۵۸۶ هکتار عملیات قرق بیولوژیک با هزینه ۸۷۱۳۹۵۶۰۰ ریال طی چهار سال به همراه آموزشهای ترویجی بر اساس فهرست بهای ۱۳۸۵ پیشنهاد میگردد. و برای اجرای عملیات میکائیکی ۲۶۰ متر مکعب خشکه چین و ۵۳۱/۲۵ متر مکعب عملیات سنگ و ملات و ۸۳۵۵ متر مکعب پی کنی و ۱۰۰۱۴ متر مکعب گابیون با سنگ و سیمان با هزینه کرد ۲۷۷۱۸۳۲۰۴۹ ریال پیشنهاد میگردد.

- توجیه اقتصادی طرح :

همانطور که در بخش برآورد هزینه عملیات اجرایی آورده شد اجرای عملیات بیولوژیک و مکانیک در سطح حوزه سماخون که در طی ۴ سال انجام خواهد گرفت کلاً مبلغ ۵۴۴۱۰۰۴۰۰۶ ریال هزینه در بر خواهد داشت. این هزینه که در ضمن

کنترل بخش اعظم فرسایشهای سطحی در روی دامنه های حوزه و کنترل روان آب ، از فرسایش های بعدی شامل فرسایشهای شیباری و خندقی جلوگیری به عمل خواهد آورد. از سوی دیگر اجرای این عملیات باعث تغییر گرایش و وضعیت و افزایش ظرفیت علوفه تولیدی در این مراتع خواهد گردید که این امر در تأمین درآمد خانوارهای مقیم حوزه تأثیر فراوانی خواهد داشت که اگر از نقش آن در تلطیف هوا، تعادل اکوسیستم و صرف نظر نمائیم و فقط افزایش علوفه تولیدی را ملاک توجیه اقتصادی طرح بدانیم مشخص می گردد که پس از اجرای کامل عملیات فوق سالانه ۶۳۵۶۹۰ کیلوگرم افزایش علوفه تولیدی سالانه خواهیم داشت ، در صورتی که این علوفه تولیدی را کیلویی ۹۰۰ ریال در نظر بگیریم سالانه ۵۷۲ ، ۱۲۱ ، ۰۰۰ ریال تولید علوفه خواهیم داشت که این تولید عاوقه می تواند هزینه اجرای عملیات را در طی حدود ۹ سال جبران نماید. در حالیکه نقش کنترل فرسایش و رسوب و همچنین کنترل سیلاب حوزه مورد مطالعه ارزش کمتری از این مقدار نخواهد داشت و مقدار علوفه تولیدی با قیمانده در سطح مراتع که پوشش مناسبی به خاک خواهد داد ، کمتر از علوفه تولیدی قابل برداشت نخواهد بود.

جدول شماره (۲۲) خلاصه اطلاعات اجرایی و بیولوژیک حوزه سماخون

بند خاکی		حجم (متر مکعب)			مساحت (هکتار)							زیر حوز	واحد کار	اجرا
		ملائی	گابیون	خشکه	قرق	تبدیل قرق بیولوژیک	کپه کاری	کنترل فار و همراه با بذر پاشی	بذر پاشی					
			۶۰۰		۹۲۹	۴۰۰	۳۴	۵۵	۱۲۰	۳۲۰		۱	سال اول	
۵۰۰۰۰	۵۱۶۲۰	۳/۵۳۱	۲۲۵۰	۱۰۰	۷۲۵	۲۶۳	۳۹	۷۴	۰	۳۵۰		۲		
			۵۸۱/۶	۰	۲۵۱	۱۰۱	۰	۳۰	۰	۱۱۹		۳		
			۸۰۶	۱۸/۱۶۰	۵۳۲	۱۸۴	۲۷	۴۶	۰	۲۷۵		۴		
۵۰۰۰۰	۵۱۶۲۰	۵۳۱	۴۲۳۸	۱۸/۲۶۱	۲۴۳۸	۹۴۸	۱۰۰	۲۰۵	۱۲۰	۱۰۶۴		جمع سالانه		
			۶۰۰		۱۸۲۴	۴۰۰	۰	۵۵	۱۲۰	۳۲۰		۱	سال دوم	
			۲۲۵۰		۱۲۷۵	۲۰۰	۰	۰	۰	۳۵۰		۲		
					۳۸۰	۶۲	۰	۲۳	۰	۴۴		۳		
					۹۸۲	۱۴۰	۰	۳۵	۰	۲۷۵		۴		
۰	۰	۰	۲۸۵۰	۰	۴۴۶۲	۸۰۲	۰	۱۱۳	۱۲۰	۹۸۹		جمع سالانه		
			۶۸۳		۱۸۰۷	۴۱۵	۰	۵۳	۱۲۹	۳۱۵		۱	سال سوم	
			۲۲۴۳		۱۱۳۴	۲۱۰	۰	۰	۰	۳۷۴		۲		
					۲۶۱	۶۴	۰	۲۳	۰	۴۵		۳		
					۸۹۲	۱۴۷	۰	۲۲	۰	۲۷۳		۴		
۰	۰	۰	۲۹۲۶	۰	۴۰۹۴	۸۳۶	۰	۹۸	۱۲۹	۱۰۰۷		جمع سالانه		

خلاصه گزارش مطالعات حوزه سماخون تربیت جام

					۹۱۲	*	*	*	*	*	۱	سال سو م
					۵۸۴	*	*	*	*	*	۲	
					۱۳۲	*	*	*	*	*	۳	
					۴۴۲	*	*	*	*	*	۴	
	*	*	*	*	۲۰۷۰	*	*	*	*	*	جمع سالانه	
۵۰۰۰ *	۵۱۶۲۰	۵۳۱	۱۰۰۱ ۴	۲۶۱	۱۳۰۶ ۴	۲۵۸۶	۱۰ *	۴۱ ۶	۳۶۹	۳۰۶ *	جمع کل	