

بسم الله الرحمن الرحيم

۱- فیزیوگرافی:

( / )

مختصات جغرافیایی محدوده مطالعات بر اساس طول و عرض جغرافیایی و سیستم تصویر UTM

بشرح زیر می باشد:


بر اساس سیستم تصویر UTM:

/ /	X
/ /	Y

موقعیت مکانی منطقه مطالعاتی بر روی نقشه استان و نیز راههای دسترسی به منطقه در نقشه های

شماره ۲، ۳ و ۱ نشان داده شده است.



جدول ۴: زمان تمرکز زیر حوزه ها

( )	( )	( )	(KM)	
/	/	/	/	S

جدول ۵: ارتفاع متوسط، میانه و نمای ارتفاعی

زیر حوزه ها	ارتفاع متوسط (متر)	میانه (متر)	نمای ارتفاعی (متر)
S	۱۲۲۶/۵۹	۱۰۶۰	۱۴۸۰

جدول ۶: شیب حوزه آبخیز شیزن H

ردیف	کلاس شیب (%)			مساحت		مساحت تجمعی	
	حد پایین	حد بالا	متوسط	فراوانی (KM <sup>۲</sup> )	درصد	فراوانی (KM <sup>۲</sup> )	درصد
جمع				۳۹/۱۵	۱۰۰		
شیب متوسط وزنی (%)				۳۲/۲۹			

جدول ۷: شیب حوزه آبخیز سمنگان S

	کلاس شیب (%)			مساحت		مساحت تجمعی	
	حد پایین	حد بالا	متوسط	فراوانی (KM <sup>۲</sup> )	درصد	فراوانی (KM <sup>۲</sup> )	درصد
				۳۹/۸۵	۱۰۰		
شیب متوسط وزنی (%)				۱۱/۸۵			

## ۲- هواشناسی و اقلیم

متوسط بارندگی سالانه حوزه شیزن و سمنگان به ترتیب ۲۵۳ و ۲۰۶ میلیمتر بدست آمد بیشترین بارندگی ماهانه حوزه شیزن و سمنگان مربوط به ماه اسفند به میزان ۵۴/۵ و ۵۰/۸ میلیمتر و کمترین مربوط به ماه مرداد به میزان ۰/۳ و ۰/۲ میلیمتر است. بارندگی سالانه حوزه شیزن بین ۲۱۶ میلیمتر در نقاط پست و ۲۷۹ میلیمتر در نقاط مرتفع و حوزه سمنگان بین ۱۹۰ میلیمتر در نقاط پست و ۲۲۳ میلیمتر در نقاط مرتفع متغیر می باشد. مرطوبترین سال آبی مربوط به سال ۵۶-۵۷ و خشکترین سال آبی مربوط به سال ۷۸-۷۹ در طول دوره شاخص (۱۳۸۱-۱۳۵۵) است. بیشترین مقدار آب حاصل

از ذوب برف در ماه بهمن برای حوزه شیزن و سمنگان از روش ضریب برفی به ترتیب ۳۱/۲۸ و ۲۱/۲۸ و از روش چاندرا ۲۸/۸ و ۲۰/۷ می باشد.

با آنالیزهای انجام شده مشخص شد که حوزه شیزن و سمنگان به ترتیب دارای متوسط درجه حرارت سالیانه ۱۲/۴ و ۱۴/۳، متوسط حداقل درجه حرارت سالیانه ۶/۳ و ۷/۵، متوسط حداکثر درجه حرارت سالیانه ۱۸/۴ و ۲۱، حداقل مطلق سالیانه ۱۲/۱- و ۱۰/۵- و حداکثر مطلق سالیانه ۴۰ و ۴۳/۳ درجه سانتیگراد می باشد. بیشترین تعداد روزهای یخبندان در ماههای دی و بهمن اتفاق می افتد.

جدول ۸: متوسط تعداد روزهای یخبندان ماهانه حوزه شیزن و سمنگان تایباد

سالانه	شهریور	مرداد	بهمن	خرداد	اردیبهشت	فروردین	اسفند	بهمن	دی	آذر	آبان	مهر	ماه	تعداد روز
۹۱	۰	۰	۰	۰	۰	۴	۱۵	۲۷	۲۲	۱۵	۶	۲	H'۱	۲
۸۷	۰	۰	۰	۰	۰	۳	۱۴	۲۵	۲۲	۱۵	۶	۱	S'۱	۱

جدول ۹: رطوبت نسبی متوسط ماهانه و سالانه حوزه شیزن و سمنگان تایباد

سالانه	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	ماه	زیرحوزه
۵۵	۵۲	۵۹	۶۸	۷۳	۷۵	۶۹	۵۸	۴۸	۴۰	۳۴	۳۵	۴۲	H۱	
۵۶	۵۳	۶۱	۷۰	۷۴	۷۷	۷۱	۶۰	۵۰	۴۱	۳۶	۳۷	۴۳	H۲	
۵۶	۵۳	۶۱	۷۰	۷۵	۷۷	۷۱	۶۰	۵۰	۴۲	۳۶	۳۷	۴۳	H۳	
۵۴	۵۱	۵۹	۶۸	۷۳	۷۵	۶۸	۵۸	۴۷	۳۹	۳۳	۳۴	۴۱	H۴	
۵۴	۵۱	۵۹	۶۸	۷۳	۷۵	۶۸	۵۸	۴۷	۳۹	۳۳	۳۴	۴۱	H'۱	
۵۵	۵۲	۶۰	۶۹	۷۴	۷۶	۷۰	۵۹	۴۹	۴۰	۳۵	۳۶	۴۲	H''۱	
۵۱	۴۹	۵۷	۶۶	۷۱	۷۲	۶۵	۵۵	۴۵	۳۶	۳۰	۳۱	۳۸	S۱	
۵۲	۴۹	۵۷	۶۶	۷۱	۷۲	۶۶	۵۵	۴۵	۳۶	۳۰	۳۱	۳۸	S۲	
۵۲	۴۹	۵۸	۶۷	۷۲	۷۳	۶۶	۵۶	۴۵	۳۷	۳۱	۳۲	۳۹	S۳	
۵۲	۵۰	۵۸	۶۷	۷۲	۷۳	۶۷	۵۶	۴۶	۳۷	۳۱	۳۲	۳۹	S۴	
۵۱	۴۹	۵۷	۶۶	۷۱	۷۲	۶۵	۵۵	۴۴	۳۶	۳۰	۳۱	۳۸	S'۱	
۵۲	۴۹	۵۷	۶۶	۷۲	۷۳	۶۶	۵۵	۴۵	۳۷	۳۱	۳۲	۳۹	S''۱	

میزان تبخیر از طشتک در حوزه شیزن و سمنگان به ترتیب برابر ۲۴۳۹ و ۲۷۴۰ میلیمتر برآورد

گردید همچنین میزان تبخیر از سطح آزاد آب در حوزه های فوق الذکر به ترتیب برابر ۱۸۰۰ و ۲۰۱۲

میلیمتر می باشد. میزان تبخیر- تعرق پتانسیل در ماه اوج (ژولای) برابر ۳۲۸/۶ و مقدار تبخیر- تعرق

سالیانه با روش بلانی- کریدل ۱۸۶۱ میلیتر برآورد گردید. مقدار تبخیر- تعرق واقعی ۲۵۰ و ۲۱۰ میلیتر به ترتیب برای حوزه شیزن و سمنگان محاسبه شد.

اقلیم منطقه در روش آمبرژه خشک و سرد و در روش دومارتن برای حوزه شیزن نیمه خشک و برای حوزه سمنگان خشک تعیین شد. در روش منحنی آمبرو ترمیک فاصله زمانی اردیبهشت لغایت آذر منطبق بر دوره خشک محاسبه گردید. نمودار کلیما گراف منطقه نشان می دهد که تغییرات دما در طول سال زیاد می باشد که از خصوصیات مناطق خشک و کویری می باشد.

### ۳- هیدروژئولوژی

طبق نتایج بازدید صحرایی و براساس نقشه منابع آب، درحوزه شیزن - سمنگان تایید دارای ۷ چشمه دائمی و فصلی و یازده رشته قنات موجود می باشد. حوزه مورد مطالعه فاقد هرگونه چاه دستی و چاه عمیق می باشد. مجموع تخلیه از سفره آب زیر زمینی توسط منابع آب موجود در حوزه شیزن ۲۴۵۳۵۰۱ متر مکعب و در حوزه سمنگان ۱۵۶۱۰۳۲ متر مکعب برآورد گردیده است.

جدول ۱۰: مشخصات قنات در دو منطقه شیزن و سمنگان

نوع مالکیت	ارتفاع از سطح دریا (متر)	تخلیه سالیانه (متر مکعب)	آبدهی (لیتر بر ثانیه)	ساختار	عمق مادر چاه (متر)	طول قنات (متر)	نام قنات	نام زیر حوزه	روستای مجاور	Location		ردیف
										E	N	
خرده مالکی	1341	12442	40	زهکش آبرفتی	۲۰	۵۰۰	مادر چاه کهجه	H1	شیزن	258217	3849710	1
خرده مالکی	1461	2799	9	زهکش آبرفتی	۲۰	1500	مادر چاه قنات دن کریز	H1	شیزن	257176	3846855	2
خرده مالکی	1105	467	1.5	زهکش آبرفتی	۲۰	1200	مادر چاه قنات سرخ سرا	S1	سمنگان	267456	3856223	3
خرده مالکی	1128	622	2	زهکش آبرفتی	۲۰	2500	مادر چاه قنات سمنگان	S2	سمنگان	2655950	3858631	4
خرده مالکی	1138	622	2	زهکش آبرفتی	۲۰	2500	مادر چاه قنات باغک سفلی	S3	سمنگان	264914	3858452	5
خرده مالکی	1163	622	2	زهکش آبرفتی	۳۰	2000	مادر چاه قنات بیدک	S3	سمنگان	264014	3857904	6
خرده مالکی	1182	156	0.5	زهکش آبرفتی	۳۰	1600	مادر چاه مظهر انجیرک	S3	سمنگان	263641	3857833	7
خرده مالکی	1178	467	1.5	زهکش آبرفتی	۱۵	4000	مادر چاه مظهر شادی	S4	سمنگان	262952	3859041	8

جدول ۱۱: مشخصات کلیه منابع آب حوزه

تخلیه سالیانه (مترمکعب)	میزان آبدهی (لیتر بر ثانیه)	ساختار	نام منبع	نام حوزه	Location		ردیف
					E	N	
63072	2	زهکش آبرفتی	چشمه تنگل جی می یان	شیزن	256487	3846757	1
315360	10	زهکش آبرفتی	سوقه (سقوه)	شیزن	256562	3847461	2
9460.8	0/3	زهکش آبرفتی	چشمه لالا	شیزن	254551	3848166	3
31536	1	گسلی	چشمه تنگل باغابلند (۱)	شیزن	254773	3847444	4
15768	0.5	گسلی	چشمه تنگل باغابلند (۲)	شیزن	254773	3847444	5
157680	5	گسلی	چشمه تنگل خیابوس	شیزن	256785	3845403	6
15768	0/5	زهکش آبرفتی	چشمه عنبری	شیزن	257950	3846669	7
15768	0/5	زهکش آبرفتی	چشمه درخت بید	شیزن	257438	3845713	8
47304	1/5	زهکش آبرفتی	مظهر سرخ سرا	سمنگان	268092	3856881	9
63072	2	زهکش آبرفتی	مظهر باغک سفلی	سمنگان	265824	3858563	10
63072	2	زهکش آبرفتی	مظهر بیدک	سمنگان	264014	3857904	11
15768	0/5	زهکش آبرفتی	مظهر انجیرک	سمنگان	263641	3857833	12
47304	1/5	زهکش آبرفتی	مظهر شادی	سمنگان	264013	3859236	13
1261440	40	زهکش آبرفتی	مظهر کهجه	کهجه	259566	3850087	14
283824	9	آبرفتی	مظهر دن کریز (مظهر شیزن)	شیزن	256946	3847047	15
63072	2	زهکش آبرفتی	مظهر سمنگان	سمنگان	267307	3858745	16
283824	9	زهکش آبرفتی	مظهر خج گیلان	شیزن	256609	3847430	17

#### ۴- زمین شناسی و ژئومورفولوژی

بعد از بررسی های زمین شناسی و چینه شناسی منطقه، ساختار تکتونیکی و زمین ساخت منطقه شامل عناصر ساختاری چین، گسل و سیستم های درز و شکاف مورد بررسی قرار گرفت و نتایج زیر حاصل گردید :

۱- عملکرد گسل بزرگ شیزن موجب پدید آمدن مورفولوژی منطقه مطالعاتی شده است.  
۲- فرایندهای فرسایشی و انتقال رسوب پس از تاثیر فازهای دگرگونی (مجاورتی- ناحیه ای) در منطقه عمل کرده اند در نتیجه وضعیت کنونی ساختارهای زمین شناسی منطقه در زیر بخش اعظمی از خاک نامشخص می باشد. به جز بخش جنوبی حوزه (محدوده رخنمون گرانیتهای) سایر قسمتها متاثر از فرایندهای فرسایش و رسوب می باشند.

- خاک منطقه در برخی نقاط، بر روی طبقات با شیب کم تشکیل شده است و این خاک مورد استفاده بخش کشاورزی قرار می گیرد. در سایر نقاط نیز متاثر از فرایندهای هوازدگی و فرسایش پتانسیل بالایی از رسوب و انتقال آن پدید آمده است.

۴- بررسی و ارزیابی هیدروژئولوژیکی منطقه حاکی از این واقعیت است که با وجود توسعه سیستم های شکستگی در بسیاری از مناطق باید انتظار پتانسیل خوبی از منابع آبی زیرزمینی داشته باشیم، اما با توجه به فرسایش پذیر بودن منطقه و تاثیر فازهای مختلف دگرگونی و همچنین نوع اقلیم منطقه و کم بودن بارش های جوی این منابع نسبتاً کم می باشند .

#### واحد ژئومورفولوژیکی تپه ماهور

واحد ژئومورفولوژیکی تپه ماهور نیمه شمالی حوزه مورد مطالعه را پوشش می دهد. این واحد در بر گیرنده تیپ های  $Pldc, Pvs, Egr, Egd, Eabt, Ocg_1, Os, Ocg_2, Qt_2, Qal, Qt_1$  می باشد. در کل بیش از نیمی از مساحت محدوده مطالعاتی را در بر می گیرند. این واحد در مجموع از لیتولوژیهای بیان شده در بالا شامل ۶ واحد و ۱۲ رخساره است.

$Pldc, Pvs, Egr, Egd, Ega, Eabt, Qt$

رخساره ژئومرفولوژی	مساحت (هکتار)	درصد گسترش
مجموع	۳۹۱۵,۱۵	۱۰۰,۰

## ۵- خاکشناسی

### - شناسایی تپهای اراضی

باتوجه به نقشه ژئومرفولوژی و تفسیر عکسهای هوایی منطقه و مشاهدات صحرایی از فقط ۴ تپ

در منطقه مشاهده و مشخص گردیده است که عبارتند از:

۱- تپ اراضی کوهستان (۱)

۲- تپ اراضی تپه ها (۲)

۳- تپ اراضی فلاتها و تراسهای فوقانی (۳)

۴- تپ اراضی دشت رسوبی رودخانه ای (۵)

۵- تپ اراضی متفرقه (x)

جدول ۱۲: مساحت انواع استفاده های موجود از اراضی در حوزه های شیزن و سمنگان

	(hac)		(hac)	
/	/	/	/	
/	/	/	/	
/	/	/	/	
/	/	/	/	
-	-	/	/	

## ۶- پوشش گیاهی

جدول ۱۳: ویژگیهای مختلف تیپهای گیاهی حوزه آبخیز شیزن

کد تیپ	نام تیپ گیاهی	مساحت به هکتار	وضعیت پوشش سطحی				وضعیت تیپ مرتعی	گرایش تیپ مرتعی	برآورد ظرفیت		تولید کل علوفه در هر تیپ (kg)
			درصد تاج پوشش	درصد لاشبرگ و بقایای گیاهی	درصد سنگ و سنگریزه	درصد خاک لخت			تعداد واحد دامی در هکتار به (A.u.m)	کل تعداد واحد دامی در تیپ به (A.u.m)	
I	Ar.au-Ast.he	50/84	/	/	/	/	متوسط	ثابت	2/12	3498/91	209934/42
II	Ar.au-Ser.la	739/95	/	/	/	/	فقیر	ثابت	1/14	298/95	17936/97
III	Ser.la-Ar.au	138/68	/	/	/	/	فقیر	ثابت	1/04	17/57	1054/01
IV	Ar.au-Cen.vi-St.ba	74/03	/	/	/	/	فقیر	منفی	0/69	236/88	14213/06
V	Ar.au-Gu.to	448/48	/	/	/	/	فقیر	منفی	0/73	117/72	7063/48
VI	Ar.au-Sc.or-St.ba	210/40	/	/	/	/	فقیر	ثابت	1/55	555/56	33333/79
جمع کل		2793/33								4725/60	283535/74

جدول ۱۴: زمان مناسب چرای دام در مراتع حوزه شیزن و سمنگان تایباد

VI V IV I	از نیمه اردیبهشت ماه به مدت حداکثر ۴۵ روز- از نیمه شهریور ماه به مدت ۴۵ تا ۶۰ روز (دوره ۹۰ تا ۱۰۰ روزه)
I	از اوایل اردیبهشت ماه به مدت ۴۵ روز- از نیمه شهریور به مدت ۴۵ تا ۶۰ روز (دوره چرای ۹۰ تا ۱۰۰ روز)

جدول ۱۵: میزان تولید علوفه و ظرفیت چرای هر یک از تیپهای مرتعی به تفکیک سامان های عرفی حوزه

نام تیپ گیاهی	اراضی زراعی باغک سفلی			سامان شادی			سامان بیدک		
	مساحت به هکتار	کل علوفه قابل بهره برداری در تیپ (Kg)	کل ظرفیت چرای در تیپ (A.u.m)	مساحت به هکتار	کل علوفه قابل بهره برداری در تیپ (Kg)	کل ظرفیت چرای در تیپ (A.u.m)	مساحت به هکتار	کل علوفه قابل بهره برداری در تیپ (Kg)	کل ظرفیت چرای در تیپ (A.u.m)
Ar.si-Sc.or-As.he	۱/۰	۶۷/۷	۱/۱	۰/۴	۸۵۳/۳	۰/۴	۵۸۱/۱	۱۹۳/۷	
Ar.sp-Cer.ar-Peg.ha	۱۲/۷	۸۷۴/۱	۱۴/۶	۴/۹	۷۳/۸	۴/۹	۹۹/۰	۳۳/۰	
Peg.ha-Cer.ar	۱۱۷/۳	۲۴۷۵/۳	۴۱/۳	۱۳/۸	۱۶۷/۰	۱۳/۸	۱۶/۷	۵/۶	
جمع کل اراضی مرتعی	۱۳۱/۰	۳۴۱۷/۰	۵۷/۰	۱۹/۰	۱۰۹۴/۱	۱۹/۰	۶۹۶/۸	۲۳۲/۳	
اراضی زراعی و آبی	۹/۸		جزء سامان سمنگان	۱/۸			تعداد دام سبک موجود در سامان = ۴۰۰ راس	۱/۱	
دیمزار	۱۵۶/۵			۱۵۹/۲			تعداد دام سبک موجود در سامان = ۳۲۹ راس	۴۰/۸	
اراضی صخره ای	۰/۰			۳۵/۷			تعداد دام مازاد در طول یک ماه =	۷۳/۳	

۲۲/۱	مسیل	۳۸/۰	ماه = (۷۴۹ - راس	۳۱/۵	۲۹۷ - راس (دام مازاد نیست)
۱/۶	آبادی	۰/۹	تعداد دام مازاد در طول ۹۰ روز =	۱/۹	تعداد دام مازاد در طول ۹۰ روز =
۱۹۰/۱	جمع کل اراضی متفرقه	۲۳۵/۶	۳۰ - راس (دام مازاد نیست)	۱۴۸/۶	۱۶۷ راس

ادامه جدول ۱۵

اراضی زراعی سمنگان				اراضی ملی سمنگان				سامان مشترک بیدک - سمنگان				نام تیپ گیاهی			
ظرفیت چرای در طول ۹۰ روز	کل ظرفیت چرای در تیپ (A.u.m)	کل علوفه قابل بهره برداری در تیپ (Kg)	مساحت به هکتار	ظرفیت چرای در طول ۹۰ روز	کل ظرفیت چرای در تیپ (A.u.m)	کل علوفه قابل بهره برداری در تیپ (Kg)	مساحت به هکتار	ظرفیت چرای در طول ۹۰ روز	کل ظرفیت چرای در تیپ (A.u.m)	کل علوفه قابل بهره برداری در تیپ (Kg)	مساحت به هکتار				
۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۹۲/۵	۲۷۷/۵	۱۶۶۵۰/۲	۲۵۳/۴	Ar.si-Sc.or-As.he			
۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۶۳/۰	۱۸۹/۱	۱۱۳۴۳/۴	۱۶۴/۴	Ar.sp-Cer.ar-Peg.ha			
۳/۶	۱۰/۸	۶۴۷/۶	۳۰/۷	۳/۳	۹/۸	۵۸۹/۸	۲۸/۰	۱/۵	۴/۴	۲۶۶/۰	۱۲/۶	Peg.ha-Cer.ar			
۳/۶	۱۰/۸	۶۴۷/۶	۳۰/۷	۳/۳	۹/۸	۵۸۹/۸	۲۸/۰	۱۵۷/۰	۴۷۱/۰	۲۸۲۵۹/۶	۴۳۰/۴	جمع کل اراضی مرتعی			
جزء سامان سمنگان				۵/۲	تعداد دام سبک موجود در سامان = ۲۰۰۰ راس تعداد دام مازاد در طول یک ماه = ۱۴۵۱ راس تعداد دام مازاد در طول ۹۰ روز = ۱۸۱۸ راس				۰/۰	جزء سامان سمنگان				۰/۰	اراضی زراعی و آبی
				۱۹/۶					۵۳/۶					۱۲۷/۶	دیمزار
				۰/۰					۰/۰					۰/۰	اراضی صخره ای
				۹/۳					۲/۲					۴/۰	مسیل
				۱/۳					۰/۰					۰/۰	آبادی
				۳۵/۳	۵۵/۸					۱۳۱/۷	جمع کل اراضی متفرقه				

ادامه جدول ۱۵

سامان سرخ سرای				مواقع سرخ سرای (ممیزی شده)				نام تیپ گیاهی		
ظرفیت چرای در طول ۹۰ روز	کل ظرفیت چرای در تیپ (A.u.m)	کل علوفه قابل بهره برداری در تیپ (Kg)	مساحت به هکتار	ظرفیت چرای در طول ۹۰ روز	کل ظرفیت چرای در تیپ (A.u.m)	کل علوفه قابل بهره برداری در تیپ (Kg)	مساحت به هکتار			
۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	Ar.si-Sc.or-As.he		
۱۴۲,۱	۴۲۶,۳	۲۵۵۷۹,۰	۳۷۰,۷	۲۵,۶	۷۶,۷	۴۶۰۳,۵	۶۶,۷	Ar.sp-Cer.ar-Peg.ha		
۱۲,۵	۳۷,۵	۲۲۵۳,۰	۱۰۶,۸	۸,۰	۲۴,۱	۱۴۴۸,۰	۶۸,۶	Peg.ha-Cer.ar		
۱۵۴,۶	۴۶۳,۹	۲۷۸۳۱,۹	۴۷۷,۵	۳۳,۶	۱۰۰,۹	۶۰۵۱,۵	۱۳۵,۳	جمع کل اراضی مرتعی		
تعداد دام سبک موجود در سامان = ۸۰۰ راس تعداد دام مازاد در طول یک ماه = ۲۳۵ راس تعداد دام مازاد در طول ۹۰ روز = ۶۱۱ راس				۴,۴	این مواقع ممیزی شده جزئی از سامان سرخ سرای هستند و آمار ظرفیت آنها در سامان سرخ سرای محاسبه شده است.				۰	اراضی زراعی و آبی
				۶۷/۲					۶۶/۲	دیمزار
				۰/۰					۰/۰	اراضی صخره ای
				۱۳/۷					۸/۵	مسیل
				۱/۳					۰/۰	آبادی
				۸۶/۶					۷۴/۶	جمع کل اراضی متفرقه

## ۷- مطالعات اجتماعی و اقتصادی

از کل سامان شیزن ۶۰/۹۵ درصد (۳۸۳۶/۵ هکتار) در داخل حوزه آبخیز مورد مطالعه و ۳۹/۰۵ درصد (۲۴۵۷/۷۵ هکتار) در خارج آن واقع شده است. سامان روستای شیزن به مساحت ۶۲۹۴/۲۶ هکتار در شمال حوزه آبخیز دارای سه سامان به نام ارو (ARVE)، پیتو شوراب و کوشک است. سامان کوشک به مساحت ۱۷۷۴/۰۲ هکتار بین شیزن، کهجه و سوران مشترک بوده ولی پیتو شوراب و ارو به ترتیب با ۵۳۶/۱۸ و ۱۴۷/۵۵ هکتار به شیزن تعلق دارد. اراضی آبی در داخل حوزه و ارو واقع شده است. لازم به ذکر است که با توجه به اینکه قنات روستای کهجه در بستر رود خانه قرار دارد لذا بستر رود خانه در داخل سامان شیزن به روستای کهجه تعلق دارد. در داخل سامان عرفی شیزن واقع در حوزه آبخیز ۲۲۷/۶ هکتار به عنوان انفال تعیین حدود شده است. که در شمال غربی، غرب، جنوب و جنوب شرقی روستا قرار دارد. اراضی صخره ای عموماً در جنوب حوزه قرار گرفته است. مراتع بوته ای درختی مناطق جنوبی و شمال غربی و غرب روستای شیزن را در بر گرفته و مراتع غیر درختی در شمال روستا قرار گرفته است. با توجه اینکه کاربری اراضی توسط کارشناسان خاک شناس تعیین شده است و فعالیت ایشان در داخل حوزه محدود می گردد. لذا کاربری اراضی مراتع خارج حوزه در ارو ترکیب اراضی آبی و مرتع و در پیتو شوراب و کوشک ترکیب اراضی دیم و مرتع میباشد. البته عدم تفکیک اراضی کشاورزی و مراتع با توجه با اجرای برنامه ها در داخل حوزه خللی در برنامه ریزی وارد نخواهد ساخت.

شکل ۵۳: سامان عرفی روستای شیزن

جدول ۱۶: تعداد جمعیت و خانوار روستای شیزن (۸۳-۱۳۴۵)

		( )	
/			
/			
/			
/			
/			

ماخذ: سرشماری عمومی نفوس و مسکن و خانه بهداشت پشته

جدول ۱۷: سطح زیر کشت، درآمد و هزینه تولیدات دیم و آبی در روستای شین ۱۳۸۳

/	/										
/	/										kg
/	/										
/	/										
/	/										
/	/										

سطح به هکتار - قیمت، درآمد و هزینه به هزار ریال

### ب) - حوزه آبخیز سمنگان

#### سامان عرفی و کاربری اراضی

حوزه آبخیز سمنگان دربردارنده سامان عرفی چهار روستای سمنگان، سرخ سرای، بیدک و شادی است. هر یک از این نقاط روستایی خود دارای سامان عرفی مستقلی است که پیرامون آن را دربر گرفته است. تنها در بخشی از حوزه، سمنگان و بیدک سامان عرفی مشترک دارند که در این سامان روستای بیدک در بخش مراتع سهیم بوده و اراضی کشاورزی به سمنگان تعلق دارد. سمنگان در

سامان عرفی خود دارای چند بخش است. اراضی ملی سمنگان، باغک سفلی، بخش مشترک با بیدک و محدوده اختصاصی به نام سمنگان. مرتع ممیزی شده سرخ سرای نیز سامان عرفی روستا را به دو بخش در طرفین مرتع ممیزی تقسیم نموده است. به جز بیدک بقیه روستاهای حوزه در خارج از محدوده حوزه در شمال، شرق و جنوب دارای سامان عرفی می باشند. بخشی از حوزه نیز به مساحت ۳۵/۶ هکتار در خارج از سامان روستاهای حوزه و در سامان مشهد ریزه واقع شده است که به دلیل سطح بسیار اندک خارج از محدوده مطالعات اجتماعی و اقتصادی است و این امر بر مطالعات لطمه ای وارد نخواهد ساخت.

از نظر کاربری اراضی نیز مراتع با ۳۰۱۶/۱ هکتار و اراضی دیم با ۶۹۶ هکتار بیشترین سطح را در بر گرفته است. ۱۳۶ هکتار از حوزه و سامان را اراضی بایر و مسیل و ۱۲/۸ هکتار را اراضی تخته سنگی و ۲۴/۲ هکتار را اراضی آبی به خود اختصاص داده است.

جدول ۱۸: سطح زیر کشت محصولات زراعی در حوزه آبخیز سمنگان (۱۳۸۳) - هکتار

/	/										
/	/										
/	/										
/	/										
/	/										

نظام بهره برداری از مراتع حوزه آبخیز سمنگان تابع ۲ نظام عرفی و قانونی است. بدین معنی که بهره برداران از مراتع غیر ممیزی شده تابع قانون خاصی نبوده و بر حسب عرف موجود و شرایط طبیعی از آن بهره برداری می شود. اما بهره برداری از مرتع سمنگان و سرخ سرای به دلیل اجرای طرح ممیزی دارای ضوابط خاص است. از مراتع ممیزی در طول سال به طور مداوم بهره برداری می شود با این تفاوت که در فصل سرد سال یعنی از آبان ماه تا اواسط زمستان شدت بهره برداری کاهش یافته و تعلیف دستی نیز صورت می گیرد. در همین زمان چرای دام در روز بوده و به دلیل سردی هوا اقامت شبانه دام در مرتع ممکن نیست اما در فصل گرم دام اقامت شبانه در کوهستان دارد و در فصل

شیردوشی و تغذیه بره و بزغاله از شیر، گله صبح به روستا مراجعت می نماید. زایش دام ها در اوایل زمستان بوده و تا اوایل بهار بره و بزغاله از شیر تغذیه می شوند. سپس تا ۲ یا ۳ ماه شیر مازاد دوشیده شده و به فرآورده های لبنی تبدیل می شود. در مرتع ممیزی شده به نام سمنگان به وسعت ۶۹۴ هکتار با ارتفاع متوسط ۱۲۰۰ متر و بارندگی ۲۳۰ میلیمتر از اول اردیبهشت ماه تا دوازدهم خردادماه و سپس در مرحله دوم از ابتدای آذر تا چهاردهم دیماه چرای دام مجاز است. تعداد موجود ۲۴۲۱ رأس و دام مجاز ۴۶۳ واحد دامی است. ظرفیت این مرتع ۰/۶۶ واحد دامی در هر هکتار برای ۹۰ روز به روش چرای مستقیم است<sup>۱</sup>. مرتع سرخ سرای نیز به مساحت ۲۵۹ هکتار در تاریخ ۱۳۸۰/۱۲/۲۵ به ثبت رسیده است. این مرتع در موقعیت ریاضی ۲۷° ۲' تا ۲۹° ۱۰' طول شرقی و ۴۸° ۴۷' تا ۳۸° ۳۷' عرض شمالی واقع شده است. حدود این مرتع از شمال به مرتع سمنگان، از جنوب به مرتع شرمی نقاره، از شرق به مستثنیات بازه و از غرب به مرتع باغک سفلی و شرمی نقاره محدود می شود.<sup>۲</sup>

از این مرتع ۳ دامدار حقیقی و یک دامدار حقوقی یعنی شورای اسلامی روستا بهره برداری می کنند. تعداد دام موجود این مرتع ۳۵۰ رأس گوسفند، ۴۵ رأس بز بود که به همراه دام شورای روستا کلاً ۲۰۸۳ رأس است. ( ۱۶۸۸ رأس دام شورا) در حالی که دام مجاز ۱۷۳ رأس تعیین شده است. بهره برداری از این مرتع به روش چرای مستقیم از تاریخ ۱/۳۰ تا ۳/۱۲ و ۸/۳۰ تا ۱۰/۱۵ مجاز است. ظرفیت این مرتع ۰/۶۷ واحد دامی در هر هکتار تعیین شده است. این مرتع پوشیده از گیاهانی چون درمنه، پوآ، علف پشکی، کاهوی وحشی، قدومه، خارگونی، بادیر، کلاه میرحسن، گون و ورک است. منابع آبی آن قنات و چاه مالداری است.

جدول ۱۹: تعداد انواع رأس دام و واحد دامی روستاهای حوزه سمنگان - ۱۳۸۳


	/	/	/	/	

## ۸- فرسایش و رسوب

جدول ۲۰: میزان رسوبدهی در هر یک از زیر حوزه های شیزن

زیر حوزه	رسوبدهی (m <sup>۳</sup> /Km <sup>۲</sup> /Yr)	رسوبدهی (Ton/Ha/Yr)
H	۲۲۹/۱۷۴	۲/۹۷

جدول ۲۱: میزان رسوبدهی در هر یک از زیر حوزه های سمنگان

زیر حوزه	رسوبدهی (m <sup>۳</sup> /Km <sup>۲</sup> /Yr)	رسوبدهی (Ton/Ha/Yr)
S	۲۹۵/۵۸۶	۳/۸۴

جدول ۲۲: مقادیر متوسط فرسایش در هر یک از زیر حوزه های حوزه شیزن

زیر حوزه	رسوبدهی (Ton/Ha/Ya)	SDR (%)	فرسایش (Ton/Ha/Ya)
H	۲/۹۷	۳۲/۰۰	۹/۵۰۴

جدول ۲۳: مقادیر متوسط فرسایش در هر یک از زیر حوزه های سمنگان

زیر حوزه	رسوبدهی (Ton/Ha/Ya)	SDR (%)	فرسایش (Ton/Ha/Ya)
S	۳/۸۴	۳۲	۱۲/۲۸

زیر حوزه	بار کل (Ton/Ha/Ya)	(Ha)مساحت	ضریب بار بستر	بار کل (Ton/Ya)	بار معلق (Ton/Ya)	بار بستر (Ton/Ya)
H <sub>۱</sub>	۲/۸۳	۵۹۶/۹۰	۰/۲۰	۱۶۸۹/۲۳	۱۴۰۷/۶۹	۲۸۱/۵۴

H <sub>2</sub>	۲/۳۰	۷۰۳/۳۷	۰/۲۰	۱۶۱۷/۷۴	۱۳۴۸/۱۲	۲۶۹/۶۲
H <sub>۳</sub>	۲/۷۶	۱۵۴۳/۳۹	۰/۲۰	۴۲۵۹/۷۶	۳۵۴۹/۸۰	۷۰۹/۹۶
H <sub>۴</sub>	۴/۰۳	۳۷۴/۱۹	۰/۲۰	۱۵۰۷/۹۸	۱۲۵۶/۶۵	۲۵۱/۳۳

جدول ۲۴: مقادیر بار معلق و بار بستر در زیرحوزه های شیزن

جدول ۲۵: مقادیر بار معلق و بار بستر در زیرحوزه های سمنگان

زیر حوزه	بار کل (Ton/Ha/Ya)	مساحت (Ha)	ضریب بار بستر	بار کل (Ton/Ya)	بار معلق (Ton/Ya)	بار بستر (Ton/Ya)
S <sub>۱</sub>	۴/۲۲	۶۲۵/۶۰	۰/۱۵	۲۶۴۰/۰۲	۲۲۹۵/۶۷	۳۴۴/۳۵
S <sub>۲</sub>	۴/۲۲	۵۵۱/۳۱	۰/۱۵	۲۳۲۶/۵۳	۲۰۲۳/۰۷	۳۰۳/۴۶
S <sub>۳</sub>	۳/۴۳	۱۳۴۲/۲۱	۰/۱۵	۴۶۰۳/۷۷	۴۰۰۳/۲۸	۶۰۰/۴۹
S <sub>۴</sub>	۳/۹۶	۱۲۱۹/۳۸	۰/۱۵	۴۸۲۸/۷۳	۴۱۹۸/۸۹	۶۲۹/۸۳

جدول ۲۶: درجه گل آلودگی زیرحوزه های مختلف حوزه شیزن

زیر حوزه	مساحت (ha)	ارتفاع رواناب سالیانه (متر)	بار معلق (سالیانه (گرم))	حجم رواناب (سالیانه (لیتر))	درجه گل آلودگی (gr/lit)
H <sub>۱</sub>	۵۹۶/۹۰	۰/۰۲۱	۱۴۰۷۶۸۸۰۶۰/۸۴	۱۴۰۷۶۸۸۰۶۰۸۴۴/۱۷	۱۱/۲۳
H <sub>۲</sub>	۷۰۳/۳۷	۰/۰۲۶	۱۳۴۸۱۱۸۳۲۴/۶۰	۱۳۴۸۱۱۸۳۲۴۶۰/۰۰	۷/۳۷
H <sub>۳</sub>	۱۵۴۳/۳۹	۰/۰۲۶	۳۵۴۹۷۹۹۲۴۴/۳۴	۳۵۴۹۷۹۹۲۴۴۳۴/۰۰	۸/۸۵
H <sub>۴</sub>	۳۷۴/۱۹	۰/۰۲۰	۱۲۵۶۶۵۱۰۱۳/۸۵	۱۲۵۶۶۵۱۰۱۳۸۵۴/۱۷	۱۶/۷۹

جدول ۲۷: درجه گل آلودگی زیرحوزه های مختلف حوزه سمنگان

زیر حوزه	مساحت (ha)	ارتفاع رواناب (سالیانه (متر))	بار معلق (سالیانه (گرم))	حجم رواناب (سالیانه (لیتر))	درجه گل آلودگی (gr/lit)
S <sub>۱</sub>	۶۲۵/۶۰	۰/۰۱	۲۲۹۵۶۷۲۴۷۴/۴۶	۸۰۰۷۶۵۳۷/۵۰	۲۸/۶۷
S <sub>۲</sub>	۵۵۱/۳۱	۰/۰۲	۲۰۲۳۰۶۶۰۹۷/۷۰	۹۷۵۸۱۷۷۸/۲۴	۲۰/۷۳
S <sub>۳</sub>	۱۳۴۲/۲۱	۰/۰۱	۴۰۰۳۲۷۸۵۳۴/۱۲	۱۹۰۵۹۳۴۰۶/۶۰	۲۱/۰۰
S <sub>۴</sub>	۱۲۱۹/۳۸	۰/۰۱	۴۱۹۸۱۹۳۲۰/۵۹	۱۸۰۴۶۷۵۸۱/۸۴	۲۳/۲۷

:

$$H_4 > H_3 > H_1 > H'_1 > H_2$$

حوزه شیزن

$$S_1 > S_2 > S_4 > S'_1 > S_3$$

حوزه سمنگان

## ۹-اطلاعات فرابخشی:

جدول ۲۸: هزینه عملیات مختلف اجرایی در کل حوزه

هزینه (هزارریال)	سطح ، حجم و تعداد در کل حوزه	عملیات		
۱۹۷۰۵۳/۸	۹۶۵/۹۵	کپه کاری همراه با ذخیره نزولات	عملیات بیولوژیکی (هکتار)	
۴۳۶۷۴۵/۸۲	۱۴۸۵/۵۳	ذخیره نزولات همراه با پذیرایی		
۲۰۸۴۱۵۰/۰۴	۵۶۵/۰۴	بوته کاری		
۲۲۸۰۰	سه دوره	آموزش اصول آبخیزداری و منابع طبیعی	برنامه‌های مدیریتی و آموزشی	
۲۰۰۰۰۰	باب ۴	احداث نانوایی		
۱۰۰۰۰۰	۴ تانکر ۱۸۰۰۰ لیتری	تامین سوخت		
۲۰۰۰۰۰	۴ حمام	احداث حمام عمومی		
۱۳۸۰۰۰	۴ شرکت	تشکیل شرکت تعاونی آبخیزداران		
۱۶۰۰۰۰	۸۰ دارو و دوره	ایجاد دارقالی و آموزش قالببافی		
۱۳۷۵۰۰۰	۲۷۵ میله	ترمیم و بهسازی قنوات		
۲۱۶۰۰	۳ دوره	آموزش دامداران		
۳۷۵۵۰	۳۷۵۵ هکتار	ممیزی مراتع		
۱۲۹۰۳۳۰	۷۱۶/۸۵ تن علوفه یارانه ای	تبادل دام و مرتع		
۷۲۰۰	۴ آبشخور	احداث آبشخور		
۳۳۴۱۹۶	۱۷۳۶	خشکه چین		عملیات مکانیکی (متر مکعب)
۲۱۳۳۳۸	۶۴۱	گابیون		
۱۳۸۸۷۳۵	۳۱۷۳۶	خاکی		

جدول ۲۸: هزینه عملیات مختلف اجرایی در کل حوزه

### – توجیه فنی و اقتصادی و برآورد میزان هزینه کل طرح و برآورد سود خالص

در طرح جامع آبخیزداری حوزه سمنگان تایباد، عملیات بیولوژیکی از قبیل: کپه کاری، بدرپاشی، بوته کاری و عملیات مکانیکی از قبیل: خشکه چین، گابیون و پشته خاکی و برنامه های مدیریتی، آموزشی و خدماتی به منظور حفظ، احیاء و اصلاح منابع طبیعی حوزه در نظر گرفته شده است.

اجرای این عملیات ضمن حفظ آب و خاک، تلطیف هوا، جلوگیری از وقوع سیلاب که اهمیت زیادی دارند مقدار قابل توجهی علوفه نیز تولید خواهد کرد. با این حال این طرح در طی دوره اجرا و با توجه به هزینه ها و درآمدهای محاسبه شده توجیه اقتصادی نخواهد شد ولی درآمد علوفه ای حاصل از عملیات بیولوژیکی تنها ۲۰ درصد ارزش واقعی آن می باشد. در عین حال درآمد حاصل از اجرای سازه های مکانیکی تنها به موارد ذکر شده در بالا محدود نمی شود بلکه بایستی درآمد حاصل از افزایش راندمان و سطح زیر کشت محصولات را که در اثر تغذیه سفره ها و قنوات بدست می آید نیز لحاظ کرد. در ضمن بایستی از تاثیر ترمیم و بهسازی قنوات در افزایش سطح درآمد مردم و جلوگیری از مهاجرت چشم پوشی کرد.

البته ۵ درصد کل هزینه ها (۴۲۵۲۲۶/۳۱) بعنوان هزینه های پیش بینی نشده لحاظ خواهد شد. لذا با توجه به درآمد کل حاصل از طرح در طی دوره ۵ ساله به میزان ۲۰۵۹۳۱۹/۷۵ هزار ریال و هزینه ناشی از عملیات به میزان ۸۵۰۴۵۲۶/۲ هزار ریال سود خالص حاصل از این طرح منفی بوده و نسبت درآمد به هزینه ( $\frac{B}{C}$ ) برابر با ۰/۲۴ می باشد که طرح دارای توجیه اقتصادی نمی باشد ولی با توجه به درآمد حاصل از اجرای طرح در طی سالیان مختلف این طرح در سال هشتم به سوددهی خواهد رسید.