

بسم الله الرحمن الرحيم

خلاصه گزارش یکه توت شهرستان تربت جام

۱- فیزیوگرافی و توپوگرافی

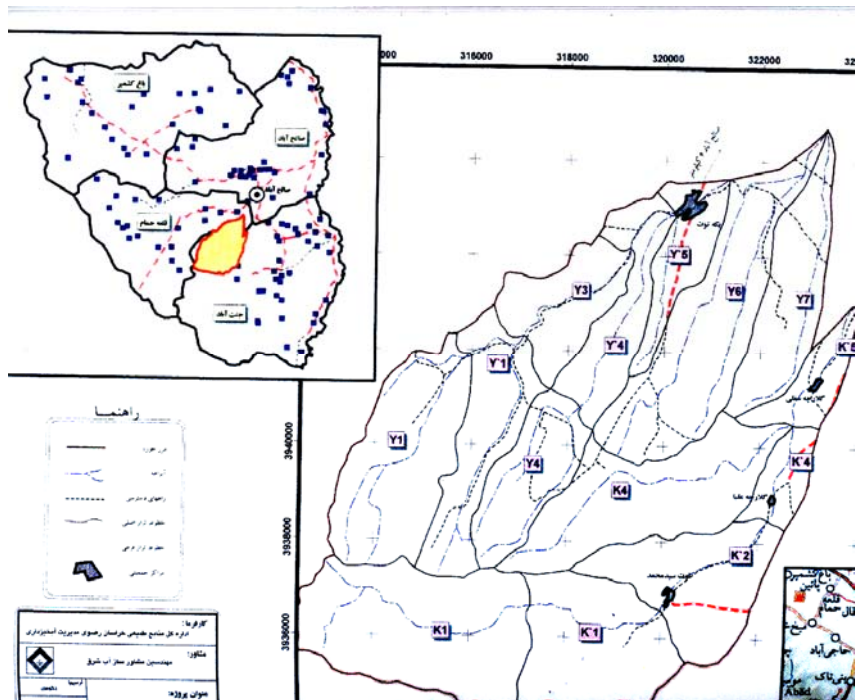
به لحاظ جغرافیایی حوزه مورد مطالعه در ۳۲ درجه و ۳۴ دقیقه تا ۳۵ درجه و ۳۹ دقیقه عرض شمالی و ۶۰ درجه و ۵۶ دقیقه تا ۶۱ درجه و ۰۴ دقیقه طول شرقی قرار دارد. وسعت این حوزه بالغ بر ۸۹۰۶ هکتار می باشد.

براساس آخرین تقسیمات سیاسی بخش صالح آباد از شمال به بخش مرزداران شهرستان سرخس، از شرق به کشورهای افغانستان و ترکمنستان، از جنوب به بخش مرکزی تربت جام و از غرب به بخش رضویه شهرستان مشهد و بخش مرکزی تربت جام محدود می شود.

دسترسی به حوزه مورد مطالعه از دو مسیر مشهد - صالح آباد (جاده سرخس به طول ۱۸۰ کیلومتر) و مشهد - فریمان - تربت جام - صالح آباد (۲۵۰ کیلومتر) امکان پذیر می باشد. به دلیل فاصله کم، مسیر اول بیشتر مورد استفاده قرار می گیرد. قسمت عمده روستاهای حوزه از طریق جاده های آسفالتی به مرکز بخش و نهایتاً خارج حوزه ارتباط پیدا می کنند.

مهمترین محورهای ارتباطی منطقه شامل محور صالح آباد - آزاده (میشقال) - مشهد ، صالح آباد - بنی تاک - تربت جام و محور شمالی - جنوبی واقع در شرق حوزه می باشد. محور اخیر در راستای طرح تأمین امنیت در شرق کشور اجرا شده که به دلیل محدود بودن سکونتگاههای روستایی در این بخش بعلاوه رعایت مسایل امنیتی تردد از این محور بسیار محدود می باشد.

محدوده مطالعاتی یکه توت دارای سه خروجی می باشد. ارتفاع متوسط محدوده مطالعاتی ۱۰۳۳ متر و حداکثر ارتفاع در زیرحوزه K1 با ۱۶۸۸ متر و حداقل ارتفاع در زیرحوزه Y7 با ۷۵۸ متر می باشد. شیب متوسط حوزه نیز ۱۹ درصد محاسبه می باشد.



۲- هواشناسی و اقلیم

بارندگی متوسط سالیانه براساس رابطه گرادیان بارندگی محاسبه گردیده است. که براین اساس

متوسط سالیانه بارندگی حوزه $200/4$ میلیمتر محاسبه گردیده است. که با توجه به معادله گرادیان بارندگی، به ازای هر 1000 متر افزایش حدود $186/9$ میلی متر افزایش در میزان بارندگی سالانه مورد انتظار خواهد بود.

براین اساس بیشترین میزان باران در اسفند ماه با $21/6$ درصد و همچنین ماههای تیر، مرداد و شهریور بدون بارندگی می باشند. بیشترین میزان بارندگی در فصل زمستان با 48 درصد و کمترین میزان بارندگی در فصل تابستان با صفر درصد برآورده گردیده است.

جدول شماره (۱-) بارش حداکثر ۲۴ ساعته حوزه و زیرحوزه ها در دوره بازگشتیهای مختلف

عنوان	2	3	5	10	20	25	50	100
ترسالی	26/70	30/81	35/71	41/62	46/03	47/73	53/34	58/76
خشکسالی	26/70	23/06	19/82	14/81	12/70	12/00	10/36	8/95

براساس گرادیان حرارتی تهیه شده متوسط دمای سالانه حوزه در حدود $14/3$ درجه سانتی گراد برآورد گردیده است. که متوسط گرمترین ماه سال در تیرماه با $25/48$ درجه سانتی گراد و سردترین

ماه سال بهمن ماه با $3/11$ درجه سانتی گراد منظور گردیده است
متوسط حداکثر دمای ماهیانه در تیرماه با $32/12$ درجه سانتی گراد و متوسط سالیانه حداکثر دما در حوزه برابر یا $20/77$ درجه سانتی گراد برآورد گردیده است.

متوسط حداقل دمای ماهیانه در هر یک از زیرحوزه ا محاسبه و براین اساس متوسط حداقل دمای ماهیانه در بهمن ماه با $2/09$ - درجه سانتی گراد مشخص گردیده است. همچنین متوسط سالیانه حداقل دما در حوزه $7/7$ سانتی گراد محاسبه گردیده است.

- حداکثر مطلق و حداقل مطلق ماهانه درجه حرارت

دمای حداقل مطلق در حوزه در بهمن ماه با $10/5$ - درجه سانتی گراد و حداقل دمای مطلق سالانه حوزه معادل $0/85$ درجه سانتی گراد محاسبه گردیده است. همچنین حداکثر دمای مطلق حوزه در تیرماه و برابر با 39 درجه سانتی گراد و حداکثر دمای مطلق حوزه برابر $28/98$ درجه سانتی گراد برآورد گردیده است.

ج

تعداد روزه های یخبندان در حوزه در طول سال برابر 69 روز و بیشترین تعداد روزه های یخبندان در بهمن ماه با 17 روز می باشد. براین اساس ادرماه های اردیبهشت تا مهر ماه روزیخبندان ثبت نگردیده است.

در این مطالعه اقلیم منطقه براساس دو پارامتر فوق در اقلیم نمای آمبرژه و دومارتن و منحنی آمبروترمیک مورد بررسی قرار گرفته است. براساس اقلیم نمای دومارتن اقلیم منطقه خشک و نیمه خشک و با توجه به اقلیم نمای آمبرژه خشک سرد مشخص گردیده است.

۳- هیدرولوژی

حجم رواناب فصلی حوزه در فصل بهار ۹۲/۳۵، تابستان صفر، پاییز ۳۳/۰۶ و در فصل زمستان ۱۱۵/۱۲ هزار مترمکعب برآورد گردیده است.

جدول شماره (۲) - مقادیر دبی پیک با دوره بازگشتهای مختلف با روش منحنی پوش سیلاب (مترمکعب بر ثانیه)

زیرحوزه	مساحت (کیلومتر مربع)	دوره بازگشت						
		2	5	10	20	25	50	100
		K						
		2/37	2/74	3/01	3/26	3/34	3/57	3/79
K1	11/56	5/06	9/20	14/09	21/08	23/88	34/66	49/14
K`1	8/21	3/89	7/18	11/09	16/74	19/01	27/81	39/73
KO2	19/77	7/62	13/59	20/51	30/27	34/15	48/93	68/57
K`2	6/78	3/36	6/25	9/70	14/71	16/74	24/59	35/28
KO3	26/55	9/54	16/83	25/20	36/92	41/56	59/15	82/35
K4	9/40	4/32	7/92	12/19	18/34	20/81	30/34	43/21
K`4	1/94	1/29	2/52	4/04	6/33	7/27	11/00	16/22
KO5	37/89	12/52	21/79	32/32	46/93	52/67	74/35	102/71
K`5	2/38	1/51	2/92	4/67	7/26	8/33	12/54	18/41
KO6	40/27	13/11	22/77	33/73	48/90	54/86	77/32	106/67
Y1	8/86	4/13	7/59	11/70	17/62	20/00	29/21	41/65
Y`1	6/11	3/11	5/79	9/02	13/72	15/62	23/00	33/07
YO2	14/96	6/16	11/10	16/87	25/08	28/36	40/90	57/67

ادامه جدول شماره (۲) - مقادیر دبی پیک با دوره بازگشتهای مختلف با روش منحنی پوش سیلاب
(مترمکعب بر ثانیه)

زیرحوزه	مساحت (کیلومتر مربع)	دوره بازگشت						
		2	5	10	20	25	50	100
		K						
		2/37	2/74	3/01	3/26	3/34	3/57	3/79

Y3	4/59	2/50	4/71	7/39	11/31	12/91	19/14	27/69
YO3	19/55	7/55	13/48	20/35	30/04	33/89	48/58	68/10
Y4	4/73	2/56	4/81	7/54	11/54	13/17	19/51	28/21
Y`4	4/62	2/51	4/73	7/42	11/36	12/96	19/22	27/80
YO5	28/90	10/18	17/90	26/74	39/10	43/98	62/47	86/81
Y`5	3/35	1/96	3/74	5/93	9/15	10/46	15/63	22/77
YO6	32/13	11/04	19/33	28/80	41/99	47/19	66/87	92/71
Y6	10/69	4/76	8/69	13/34	20/00	22/67	32/96	46/81
Y7	5/85	3/01	5/61	8/75	13/32	15/17	22/37	32/19
YO8	16/54	6/65	11/94	18/10	26/84	30/32	43/63	61/38

جدول شماره ۳- حجم سیلاب حوزه و زیرحوزه‌ها در دوره بازگشت‌های مختلف

زیرحوزه	دوره بازگشت					
	2	5	10	25	50	100
K1	4/02	7/31	11/20	18/98	27/54	39/05
KO2	8/83	15/75	23/78	39/60	56/74	79/52
KO3	14/85	26/20	39/24	64/71	92/09	128/22
K4	5/32	9/75	15/01	25/62	37/36	53/21
KO5	35/06	61/03	90/53	147/55	208/26	287/72
KO6	41/85	72/69	107/66	175/11	246/80	340/51
Y1	3/44	6/33	9/76	16/68	24/36	34/73
YO2	10/75	19/37	29/46	49/51	71/41	100/69
YO3	16/19	28/88	43/61	72/65	104/13	145/95
Y4	0/92	1/72	2/70	4/72	6/99	10/11
YO5	35/14	61/79	92/33	151/84	215/67	299/72
YO6	19/05	33/37	49/72	81/47	115/44	160/05
Y6	6/95	12/69	19/47	33/08	48/09	68/30
Y7	2/02	3/77	5/87	10/18	15/01	21/60
YO8	9/57	17/18	26/06	43/65	62/82	88/37

1 جدول شماره ۴- تعیین شدت سیل خیزی حوزه

زیرحوزه	مساحت	باران	برف	شیب حوزه	گروه هیدرولوژیکی	پوشش گیاهی	ضریب گراووس	امینازکل	شدت سیل خیزی
K1	11/56	4	4	4	3	2	4	44	خیلی زیاد
K`1	8/21	3	3	4	3	2	4	39	زیاد
KO2	19/77	4	3	4	3	2	3	40	خیلی

									زیاد
K`2	6/78	3	2	2	3	2	3	31	متوسط
KO3	26/55	4	3	3	3	2	3	38	زیاد
K4	9/4	3	2	2	3	2	3	32	متوسط
K`4	1/94	2	1	3	2	2	3	27	کم
KO5	37/89	3	3	3	3	2	3	35	متوسط
K`5	2/38	1	1	2	2	2	3	22	خیلی کم
KO6	40/27	3	3	3	3	2	2	34	متوسط
Y1	8/86	4	3	3	3	2	3	39	زیاد
Y`1	6/11	3	2	3	3	2	2	32	متوسط
YO2	14/96	3	3	3	3	2	3	36	زیاد
Y3	4/59	2	2	3	3	2	3	30	متوسط
YO3	19/55	3	2	3	3	2	3	33	متوسط
Y4	4/73	3	3	2	3	2	3	34	متوسط
Y`4	4/62	2	2	3	3	2	2	28	کم
YO5	28/9	3	2	3	3	2	3	33	متوسط
Y`5	3/35	1	1	2	2	2	2	21	خیلی کم
YO6	32/13	3	2	3	3	2	3	33	متوسط
Y6	10/69	2	1	2	3	2	2	24	خیلی کم
Y7	5/85	1	1	1	3	3	2	20	خیلی کم

۴- زمین شناسی و ژئومورفولوژی

منطقه مطالعاتی در ایالت ساختاری کپه داغ و در شرقی ترین بخش آن قرار دارد. در این بخش از حوزه تمرکز واحدهای زمین شناسی ژوراسیک و کرتاسه بیشترین رخنمون را داشته و رسوبات متنوعی از نئوژن و کواترنر در منطقه دیده می شوند.

از نظر زمین شناسی هر چند وسعت حوزه زیاد نمی باشد ولی تنوع لیتولوژیکی قابل توجهی در واحدهای زمین شناسی حوزه ملاحظه می شود. واحدهای زمین شناسی حوزه شامل رسوبات آواری سازند کشف رود، طبقات کربناته تیرگان، رسوبات مارنی سازند آبتلخ و رسوبات مارنی- کنگلومرایی نئوژن بوده که به همراه نهشته های منفصل کواترنر واحدهای زمین شناسی حوزه را تشکیل می دهند. به لحاظ ساختاری وضعیت روند گسل خوردگی ها، شمال غرب جنوب شرق بوده که این وضعیت هم جهت با محور چین خوردگی هایی است که به صورت ساختارهای تاقدیسی و ناودیسی در حوزه جلوه گر است.

حوزه آبخیز یکه توت ، در مجموع دو واحد ناهمواری کوهستان و تپه ماهور مشخص شده است. واحد کوهستان از سه تپه و چهار رخساره و واحد تپه ها از هفت تپه و سیزده رخساره تشکیل یافته است.

۱۰-۳-۴-۲-۱- واحد کوهستان

این واحد در مجموع با وسعتی معادل $67/79$ کیلومتر مربع حدود $57/71$ درصد از اراضی حوزه را در بخش جنوب منطقه مطالعاتی شامل می شود

تپه ماهور زیاد است

۱۰-۳-۴-۲-۲- واحد تپه ماهور

این واحد بخش وسیعی از نیمه شمالی و شرقی و غربی حوزه را در بر داشته و با وسعتی معادل $31/35$ کیلومتر مربع $35/21$ درصد از مساحت حوزه را شامل می شود . تنوع لیتولوژیکی در واحد

۵- هیدروژئولوژی

منابع آب حوزه عمدتاً شامل چشمه های سازندی (۷مورد) و آبرفتی (۱۶ مورد) و قنوات (۸مورد) و دو حلقه چاه می باشد. دبی چشمه ها بین ۰/۵-۶ لیتر در ثانیه و دبی قنوات نیز حداکثر ۳ لیتر در ثانیه ثبت گردیده است.

۱۰-۳-۵-۱- تخلیه متوسط سالیانه منابع آب زیرزمینی

. بنابراین تخلیه سالیانه کل منابع آب زیرزمینی حوزه از طریق ۲۳ دهانه چشمه، ۵ رشته قنات دایر و یک حلقه چاه شرب حدود ۱/۶۲۴ میلیون متر مکعب برآورد گردیده است.

۱۰-۳-۵-۳- بررسی منابع آلوده کننده آب سطحی و زیر زمینی

ملاحظه می گردد که به لحاظ وسعت، حدود ۶۶۵۰ هکتار (۷۵ درصد وسعت حوزه یکه توت) را لیتولوژی مخرب و تاثیرگذار بر کیفیت منابع آب سطحی و زیر سطحی و همچنین حساس به فرسایش تشکیل داده است.

۶- خاکشناسی

خاکهای حوزه مطالعاتی در دو رده Entisols و Inceptisols قرار می گیرند. خاکها دارای

تکامل نسبی بوده و افق Calcic در خاکهای اینسپتی سول مشاهده می شود با توجه به مطالعات صورت گرفته، منابع اراضی منطقه به صورت زیر می باشد.

- تیپ کوهستان با دو واحد اراضی و سه اجزاء واحد اراضی

- تیپ تپه ها با شش واحد اراضی و ده اجزاء واحد اراضی

- تیپ فلاتها و تراسهای فوقانی با یک واحد اراضی و دو اجزاء واحد اراضی

- اراضی متفرقه بستر مسیل

- رژیم رطوبتی و حرارتی خاکها

براساس نتایج مطالعات بخش هواشناسی و با توجه به نقشه رژیمهای حرارتی خاک در این حوزه رژیم حرارتی خاک مزیک می باشد. همچنین رژیم رطوبتی خاک زیریک (xeric) می باشد.

			در تیپ (Kg/ha)	مجاز	در تیپ (Kg/ha)		(AUD)	دامی در ماه (Aum)	دامی در دوره چرای ۱۲۰ روزه
I	Ar.si-Po.bu	3127/2	265	70	185/5	580096	290048	9668	2417
I-1	Ar.si-Po.bu-Sub type I	119/8	238	70	166/6	19959	9979	333	83
II	Am.ly-An.gr	1271/2	90	50	45	57204	28602	953	238
III	Pe.ha-Po.bu	947	75	70	52/5	49718	24859	829	207
IV	Ar.si-Grasses-Pi.kh	1353/6	192	50	96	129946	64973	2166	541
IV-1	Ar.si-Grasses-Pi.kh-Sub type IV	532/2	175	50	87/5	46568	23284	776	194
جمع کل		7351/0				678074	339037	11301	2825
۱۲۰: (Kg/ha) متوسط وزنی علوفه قابل بهره برداری در اراضی مرتعی حوزه						۱۲۰ کیلوگرم در هکتار			

۸- اقتصادی اجتماعی ،

منطقه مورد مطالعه در قالب ۵ سامان تقسیم بندی شده که مرز ۴ سامان توت سید محمد، یکه توت، گلارچه علیا و گلارچه سفلی با تقسیمات طبیعی (زیرحوزه) منطبق ولی بخش عمده سامان ابوتراب خارج از حوزه قرار دارد شده است

لازم به ذکر است بر اساس اطلاعات موجود در نقشه های تهیه شده توسط اداره کل منابع طبیعی خراسان رضوی، از ۱۱۱۹/۵ هکتار اراضی خارج حوزه ۹۳۸ هکتار (۸۳/۸ درصد) را ارضی زراعی دیم، ۸۹/۵ هکتار (۸ درصد) را ارضی زراعی آبی و ۹۲ هکتار (۸/۲ درصد) مراتع به خود اختصاص داده است.

ساکنان حوزه مورد مطالعه به زبان فارسی با گویش محلی تکلم نموده و پیرو مذهب اهل سنت

می باشند

براساس آمار سال ۱۳۸۵ مرکز بهداشت ، حوزه مورد مطالعه دارای ۱۶۲۱ نفر جمعیت در قالب ۳۴۲ خانوار می باشد. بر این اساس بعد خانوار حوزه ۵/۳ نفر محاسبه شده است.

جدول شماره ۷- سطح زیر کشت محصولات زراعی و باغی روستاهای حوزه یکه توت

ردیف	روستا	گندم		جو		گوجه فرنگی	پنبه	یونجه	حبوبات	جمع
		آبی	دیم	آبی	دیم					
1	توت سید محمد	3	98	1	15	0/1	2	0/1		119
2	گلارچه سفلی	11	181	8	35		2			237
3	گلارچه علیا	6	65	3	14		2			90
4	یکه توت	10	15	2	5		15		5	52
	جمع	30	359	14	69	0/1	21	0/1	5	498

جدول شماره ۸- تعداد و ترکیب دام روستاهای حوزه یکه توت

ردیف	روستا	دهستان	گوسفند و بره	بز و بزغاله	گاو			تک سمی ها	طیور	جمع
					گاو	بیسه	بک			
1	توت سید محمد	جنت آباد	2950	450	0	0	0	15	280	3695
2	گلارچه سفلی	جنت آباد	1500	250	3	2	0	10	175	1940
3	گلارچه علیا	جنت آباد	750	150	1	1	0	10	145	1057
4	یکه توت	قلعه حمام	5500	700	3	3	2	35	340	6583
	جمع		10700	1550	7	6	2	70	940	13275

براساس اطلاعات جدول فوق اساس دامداری درحوزه برپایه نگهداری گوسفند است. چنانکه از مجموع ۱۲۳۳۵ اسب دام حوزه ۱۰۷۰۰ اسب آن گوسفند و ۱۵۵۰ اسب آن بز فقط ۱۵ اسب گاو در حوزه نگهداری می شود.

۹- فرسایش و رسوب

اشکال فرسایشی درحوزه مورد مطالعه شامل اشکال فرسایش متوسط (S3) و زیاد (S4) به همراه فرسایش شیاری خیلی کم (R1)، کم (R2)، متوسط (R3) و فرسایش آبراهه ای متوسط (V3) و زیاد (V4) و همچنین فرسایش دراراضی آبی (E) و فرسایش واریزه ای درشت دانه

(E_{r2})، تخریب مکانیکی (E_r)، فرسایش بسیار کم در مسیلهها (E₀) و فرسایش در اراضی دیمزار (E₁) می گردد. در مجموع ۱۰ تیپ فرسایشی که از اختلاط اشکال فرسایشی ایجاد گردیده است در سطح حوزه تفکیک گردیده است

باتوجه به اینکه ایستگاه هیدرومتری درحوزه وجود نداشته است لذا جهت برآورد فرسایش و رسوب از روش تجربی EPM استفاده شده است. مقدار فرسایش ویژه هر زیرحوزه در جدول شماره ۳۸ ارائه شده است.

جدول شماره ۹- برآورد میزان فرسایش ویژه در هر زیر حوزه

زیرحوزه	ضریب فرسایش	ضریب استفاده از زمین	ضریب حساسیت سنگ و خاک	درصد شیب	Z	کلاس فرسایش	درجه حرارت	عامل دما	عامل بارندگی	فرسایش ویژه (m ³ /km ² /y)	فرسایش ویژه (t/h/y)	فرسایش هر زیرحوزه (t/y)
K`1	0/64	0/58	1/28	29/42	0/88	II	13/3	1/19	252	786/0	12/6	10324
K`2	0/58	0/63	1/46	15/74	0/89	II	13/9	1/22	227	734/8	11/8	7971
K`4	0/51	0/67	1/53	12/36	0/88	II	14/4	1/24	207	667/0	10/7	2070
K`5	0/51	0/71	1/55	10/04	0/91	II	14/7	1/25	196	669/1	10/7	2548
K1	0/65	0/58	1/24	32/95	0/87	II	12/3	1/15	289	854/5	13/7	15805
K4	0/55	0/60	1/47	14/83	0/83	II	13/8	1/22	231	669/5	10/7	10070
Y`1	0/57	0/60	1/31	21/86	0/82	II	13/4	1/20	246	688/7	11/0	6732
Y`4	0/56	0/65	1/22	25/66	0/85	II	14/3	1/24	210	635/8	10/2	4699
Y`5	0/58	0/68	1/47	24/11	1/07	I	14/7	1/25	194	844/8	13/5	4528
Y1	0/60	0/61	1/29	15/97	0/79	II	13/1	1/19	260	677/9	10/8	9610

Y3	0/55	0/58	1/14	23/19	0/68	III	14/1	1/23	218	476/7	7/6	3501
Y4	0/58	0/59	1/39	18/44	0/83	II	13/4	1/20	247	702/7	11/2	5318
Y6	0/61	0/67	1/55	15/25	1/04	I	14/5	1/25	202	841/3	13/5	14389
Y7	0/57	0/67	1/62	4/85	0/86	II	15/0	1/26	184	579/1	9/3	5421

به منظور برآورد میزان رسوب ویژه و رسوب کل حوزه پس از محاسبه ضریب رسوبدهی
میزان رسوب ویژه و با در نظر گرفتن مساحت هر یک از زیرحوزه ها میزان کل رسوب
برحسب تن در هکتار در سال در جدول شماره ۳۹ محاسبه گردیده است.

جدول شماره ۱۰ - ضریب (RU) محاسبه شده برای زیر حوزه های هیدرولوژیک حوزه

زیر حوزه	برحسب کیلومتر					ضریب رسوبدهی	برحسب تن در هکتار در سال		مساحت هر زیر حوزه به هکتار	کل رسوب تن برحسب تن در سال
	محیط	ارتفاع متوسط	ارتفاع نقطه خروجی	اختلاف ارتفاع متوسط و نقطه خروجی	طول بلندترین آبراه		فرسایش ویژه	رسوب ویژه		
K1	14/7	1/35	1/14	0/22	5/8	0/45	13/7	6/18	1156/0	7141
KO2	21/0	1/27	1/00	0/27	8/9	0/51	13/2	6/72	1977/0	13294
KO3	26/3	1/22	0/96	0/26	12/0	0/48	12/9	6/12	2655/0	16238
K4	16/6	1/07	0/90	0/17	7/5	0/39	10/7	4/13	940/0	3878
KO5	31/4	1/17	0/90	0/27	21/6	0/37	12/2	4/50	3789/0	17044
KO6	35/8	1/15	0/83	0/32	24/6	0/39	12/1	4/74	4027/0	19077
Y1	13/6	1/20	1/02	0/18	5/5	0/41	10/8	4/41	886/0	3910
YO2	17/3	1/18	0/98	0/20	12/2	0/33	10/9	3/65	1496/0	5454
Y3	10/2	1/00	0/87	0/14	3/2	0/36	7/6	2/70	459/0	1240
YO3	22/5	1/14	0/87	0/27	15/4	0/39	10/1	3/91	1955/0	7648
Y4	9/7	1/15	1/00	0/15	4/2	0/34	10/7	3/62	473/0	1712
YO5	24/9	1/11	0/83	0/28	25/7	0/29	10/2	3/02	2890/0	8717
YO6	27/2	1/09	0/80	0/29	12/9	0/49	10/6	5/17	3225/0	16662
Y6	18/6	0/92	0/76	0/17	9/1	0/37	13/5	4/98	1069/0	5323
Y7	13/7	0/84	0/76	0/08	6/5	0/25	9/3	2/32	585/0	1358
YO8	34/0	0/90	0/76	0/14	9/1	0/46	12/0	5/52	1654/0	9123

به طو رمتوسط میزان فرسایش خاک در سطح حوزه مورد مطالعه بالغ بر ۱۱/۵ تن در هکتار
در سال می باشد

۱۰-اطلاعات فرابخشی:

جدول شماره ۱۱- خلاصه پروژه های پیشنهادی و هزینه های اجرای طرح

نام پروژه	سطح (ha)، حجم (m^3) و طول (Km)	هزینه (ریال)	توضیحات
پروژه حفاظت و قرق	۳۴۴۱۶/۵	۲۳۷۴۶۳۵۰۰۰	از محل اعتبارات دولتی
پروژه ذخیره نزولات آسمانی و بذرکاری	۶۴۳۱	۱۳۵۰۵۱۰۰۰۰	از محل اعتبارات دولتی
پروژه عملیات کپه کاری	۶۸۶۶۱/۶	۵۰۰۵۴۳۰۶۴۰۰	از محل اعتبارات دولتی
پروژه احداث فارو و بوته کاری	۴۲۶۵/۷	۴۶۰۶۲۰۰۰۰۰	از محل اعتبارات دولتی
پروژه تبدیل دیمزارهای کم بازده به علوفه کاری	۱۳۳۱	۹۹۸۲۵۰۰۰۰۰	از محل اعتبارات دولتی
پروژه غرس قلمه	۴۵۵۷	۳۱۸۹۹۰۰۰۰۰۰	از محل اعتبارات دولتی
پروژه احداث بانکت غلات و تغییر و اصلاح جهت شخم	۷۶۸۲۳	۴۶۰۹۳۸۰۰۰۰۰	از محل اعتبارات دولتی
پروژه اصلاح و احیاء جنگل	۳۵۱۱۹	۱۷۵۵۹۵۰۰۰۰۰	از محل اعتبارات دولتی
تعادل دام و مرتع		۱۷۶۰۰۰۰۰۰۰	مشارکت مردمی
پروژه کشت گونه های مشمر دائمی (انگور کاری)	۳۸۵۰	۵۱۹۷۵۰۰۰۰۰۰	از محل اعتبارات دولتی
پروژه اصلاح و بهبود روشهای آبیاری		-	از محل اعتبارات دولتی و مشارکت مردمی
پروژه پوشش انهار	۱۶۸۰	۲۷۲۲۰۰۰۰۰۰۰	از محل اعتبارات دولتی و مشارکت مردمی
پروژه احداث سدهای سبک فلزی	۵۵۱۷	۳۲۷۷۹۱۱۹۸	از محل اعتبارات دولتی
پروژه احداث سدهای خشکه چین	۹۰۹۴	۱۶۰۲۳۶۷۸۵۸	از محل اعتبارات دولتی
پروژه احداث سدهای گابیونی	۱۶۰۲۴	۴۳۷۸۴۳۳۴۶۶	از محل اعتبارات دولتی
پروژه احداث سدهای تعدیلی - تاخیری	۹۹۰۰	۳۴۶۵۰۰۰۰۰۰۰	از محل اعتبارات دولتی
جمع کل هزینه		۱۳۲۷۲۹۰۰۰۰۰۰	

- کم آبی

بیان آبی حوزه مورد مطالعه براساس مطالعات انجام شده منفی می باشد. به طوریکه حجم تغذیه آبی زیرسطحی و زیرزمینی به صورت نفوذ ناشی از بارندگی در حدود ۱/۵۲ میلیون ریال برآورد گردیده است. که با برآورد و محاسبه تخلیه حدود ۱/۶۲۴ میلیون متر مکعب (چشمه ها، قنوات و چاه) در حدود ۰/۱ میلیون متر مکعب کسری وجود دارد.

- سیل

جدول شماره ۱۲- میزان خسارت وارده در اثر سیل به روستاهای حوزه یک توت سالهای ۱۳۸۵ و ۱۳۸۶

(ارقام هزارریال)

روستا	خسارت به اراضی کشاورزی		خسارت به دام		خسارت به منازل		خسارت به قنات		خسارت به سایر	
	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۵
توت سید محمد	۱۲۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰	۱۳۰۰۰	۰	۰	۴۰۰۰۰	۰	۲۰۰۰۰	۵۰۰۰۰	۰
گلارچه سفلی	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۸۰۰۰۰	۰	۰	۰
گلارچه علیا	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۴۰۰۰۰	۰	۰	۰
یکه توت	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۰۰۰۰	۰	۰	۰
جمع	۱۲۰۰۰۰	۱۷۰۰۰۰	۱۳۰۰۰	۰	۰	۴۰۰۰۰	۰	۲۴۰۰۰۰	۵۰۰۰۰	۰

- فرسایش

به طور متوسط میزان فرسایش خاک در سطح حوزه مورد مطالعه بالغ بر ۱/۵ تن در هکتار

در سال می باشد

جدول شماره ۱۳- برآورد هزینه های کل و واحد سطح به تفکیک نوع پروژه در سال و واحد اجرایی

واحد اجرایی	مساحت (ha)	سال اجرایی	بیولوژیکی میلیون ریال	مکانیکی میلیون ریال	آموزشی و ترویجی میلیون ریال	کل هزینه میلیون ریال	هزینه واحد سطح هزارریال
A	۱۴۶۷/۶	اول	565	2625/1	22/5	3212/4	2188/9
B	۱۱۴۵/۹	دوم	137	2940/7	22/5	3100/6	2705/8
C	۸۹۳/۹	سوم	385	1759/3		2144/6	2399/2
D	۱۴۷۷/۹	چهارم	436	1221		1656/5	1120/9
E	۸۵۵/۹	پنجم	655	1044/8		1699/8	1986/0

F	۱۲۵۰/۱	ششم	875	0		875/2	700/1
H	۶۳۴/۷	هفتم	287	182/8		469/8	740/1
G	۷۰۵/۳	هشتم	474	323		796/8	1129/7
هزینه پیش بینی نشده		نهم	۳۸۱/۴	۵۰۴/۹		-	-
کل حوزه	۸۴۳۱/۳	جمع	۴۱۹۵/۳	۱۰۶۰۱/۵	۴۵	۱۴۸۴۱/۸	۱۷۶۰/۳

-

۸-۴-۶- تحلیل هزینه های مختلف در واحد سطح

طبق برآوردهای انجام شده کل هزینه های مورد نیاز برای اجرای پروژه های مختلف آبخیزداری حوزه معادل ۱۴۸۴۱/۸ میلیون ریال محاسبه و در جدول (۱۰۲) هزینه های مذکور و بخشهای مربوطه مشخص شده است. براین اساس هزینه واحد سطح در کل حوزه ۱۷۶۰/۳ هزار ریال محاسبه شده است. هزینه واحد سطح در قطعه اجرایی A بیشترین مقدار (۳۲۱۲/۴ هزار ریال) و در قطعه اجرایی H کمترین مقدار (۴۶۹/۸ هزار ریال) می باشد.

هزینه عملیات بیولوژیک در هر هکتار از سطح حوزه ۴۵۲/۴ هزار ریال و هزینه عملیات مکانیکی در هر هکتار از سطح حوزه ۱۱۹۷/۵ هزار ریال برآورد گردیده است. بیشترین بخش هزینه ها مربوط به اجرای سازه های مکانیکی است که با توجه به تاثیر و نیاز آن برای منطقه اعتبارات مورد نیاز و قابل برآورد شده را از درجه توجیه پذیری نسبتا مناسبی برخوردار می سازد.

هزینه سال هشتم براساس ۱۰ درصد از مبلغ کل هزینه ها عملیات بیولوژیک و ۵ درصد از مبلغ کل هزینه های مکانیکی می باشد که بابت نگهداری پروژه ها و هزینه های پیش بینی نشده منظور گردیده است.

جدول شماره ۱۴- برآورد هزینه های کل و واحد سطح به تفکیک نوع پروژه درسال و واحد اجرایی

واحد اجرایی	مساحت (ha)	سال اجرایی	بیولوژیکی میلیون ریال	مکانیکی ریال	آموزشی و ترویجی میلیون ریال	کل هزینه میلیون ریال	هزینه واحد سطح هزارریال
کل حوزه	۸۴۳۱/۳	جمع	۴۱۹۵/۳	۱۰۶۰۱/۵	۴۵	۱۴۸۴۱/۸	۱۷۶۰/۳

۱۰-۸-۴-۷- توجیه اقتصادی و اجتماعی:

طرح های آبخیزداری پیامدهای چون افزایش تولید آب بصورت تغذیه سفره های زیرزمینی ، کنترل سیل، حفاظت آب و خاک، جلوگیری از ورود رسوبات به مخزن سدها و افزایش عمر مفید آن، اصلاح نوع کاربری اراضی و زمین های کشاورزی، توسعه اراضی کشاورزی و افزایش تولید، کاهش خطرات سیل و فرسایش، حفظ تفرجگاهی و حیات وحش منطقه، تحولات اقتصادی و اجتماعی در روستاها و ... به همراه دارد که بعضی از این منافع محسوس بوده و قابل تبدیل به ریال می باشد و برخی دیگر هر چند تاثیر بسیار زیادی در زندگی آبخیزنشینان می گذارد ولی قابل تبدیل به ریال نمی باشد. بطور مثال تحولات اجتماعی منطقه کاهش فرسایش خاک، کاهش وقوع سیل های مخرب و حفظ تفرجاگاه و محیط زیست از منافع طرح ها و پروژه های آبخیزداری می باشند که نمی توان ارزش آنها را به ریال تبدیل کرد.

همانطور که در قسمت توجیه اقتصادی عملیات بیولوژیکی ارائه گردید .هزینه اجرای عملیات حدود ۴۱۹۵/۳ میلیون ریال است و درآمد حاصل از علوفه و محصول که از اجرای این عملیات عاید روستانشینان می شود ۴۹۷۶/۱ میلیون ریال می باشد. که تنها نشانگر توجیه اقتصادی عملیات بیولوژیک است.

انجام عملیات مکانیکی با هدف کنترل سیلاب درحوزه مورد مطالعه و همچنین کنترل رسوبات و جلوگیری از تخریب اراضی از اهداف برنامه های آبخیزداری در منطقه می باشد.

همانطور که قبلا نیز اشاره گردید وجود روستاهای یکه توت، گلارچه سفلی و علیا و روستای توت سید محمد

که در محدوده حوزه مورد مطالعه دارای سامان عرفی می باشند به منابع آب و خاک و مراتع حوزه وابستگی داشته و امورات زندگی و معیشتی آنان در ارتباط تنگاتنگ بامنابع طبیعی می باشد.

در طول سالیان گذشته وقوع سیلابها حادث شده در منطقه باعث تخریب منابع آبی از جمله قنات روستای گلارچه سفلی و روستای توت سید محمد گردیده است. همچنین با توجه به اینکه این بخش زیادی از درآمد ساکنین روستاهای حوزه از طریق کشاورزی می باشد لذا مشکل کمبود آب در فصول زراعی همواره از مشکلات موجود در این مناطق بوده است. براین اساس سعی گردیده است در مکانیابی سازه هادر حوزه تمامی موارد فوق لحاظ گردد تا ضمن کنترل سیلابها و روانابهای سطحی و جلوگیری از تخریب منابع موجود میزان نفوذ پذیری در سطح حوزه افزایش داده شود. بدین منظور سعی گردیده تا در بالاسر منابع آبی سازه های مناسب طراحی و مکانیابی گردد. لحاظ پیش بینی می گردد با اجرای سازه های موجود و با توجه به حجم مخازن ایجاد گردیده سالانه ۱۳۳۰۰۰ مترمکعب آب استحصال شده و موجب تغذیه منابع آبی موجود و تغذیه سفره های زیرزمینی خواهد شد.

همچنین میزان رسوب قابل ترسیب در پشت سازه های پیشنهادی در حدود ۱۴۸۰۰۰ مترمکعب قابل پیش بینی می باشد.

که از قدمت دیرین برخوردار بوده و دارای آثار تاریخی و جاذبه های توریستی می باشد به همراه روستاهای محمودی و عراقی که در پایین دست این حوزه واقع گردیده اند جمعیت قابل توجه ای را در خود جای داده است. که انجام عملیات آبخیزداری در این حوزه علاوه بر کنترل سیلاب ناشی از زیرحوزه ها و جلوگیری از تخریب اراضی زراعی و باغی روستاها، تامین بخشی از آب مورد نیاز اراضی پایین دست و همچنین تغذیه سفره های زیرزمینی را نیز دربر خواهد داشت. همچنین بطور متوسط در طول دوره بهره برداری حداقل حجم

رسوبات تجمع یافته در پشت سازه های مکانیکی حدود ۳۹۰۰۰ مترمکعب و حجم آب قابل استحصال نیز بیش از ۱۱۰۰۰۰ مترمکعب برآورد می گردد.