

# سیمای آب و خاک کرمان

به استناد

بازدید های صحرائی از طرحهای تامین آب،  
آبخیزداری، انتقال آب، قنوات

مؤلف:

مهندس حسن اشرف گنجویی

کارشناس رسمی آبیاری نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی و مشاور تامین آب

صفحه	موضوع
1	پیشگفتار
6	کانال نگر تهرود بم
7	بررسی محل پروژه سد خاکی سیلوئیه زرنند
8	بررسی منابع آبی دره بلوچی
9	بررسی منابع آبی کوشک
13	بررسی کانال کنجان
14	امور تامین آب
14	سد خاکی سیلوئیه زرنند
16	منابع آبی روستای حرمک

18 .....	73/6/2	تامین آب در هنزاف زرند
18 .....	73/6/7	سد خاکی سبلونیه زرند
20 .....	73/6/15	گزارش تامین آب
21 .....	73/6/17	بررسی پخش سیلاب شهر بایک
23 .....	73/6/21	بند های خاکی حسن آباد و بونیه
27 .....	73/7/18	پیشنهادات اجرایی حسن آباد و بونیه
28 .....	73/8/20	تامین آب در سر آسیاب شش
30 .....	73/9/7	تامین آب در راین
31 .....	73/9/23	حسن آباد و بونیه
33 .....	75/9/28	تامین آب در گروه راین
34 .....	75/9/30	تامین آب در دهنه غار
35 .....	75/10/11	تامین آب در تنگل راور

	موضوع	صفحه
37	عملکرد آب و خاک استان	75/2/10
39	نقش آب و خاک در اقتصاد	75/2/10
41	کانالسازی دره تیگرونی ماهان	76/12/18
43	انتقال آب دره چترود	77/2/2
47	انتقال آب دره قناتخستان	77/5/25
49	قنات سرآسیاب فرسنگی	77/3/1
53	قنات اکبر آباد تکاب شهداد	77/3/7
54	انتقال آب در شهرستان کرمان	77/3/20
57	انتقال آب سرآسیاب فرسنگی	77/4/9
58	سد خاکی آبشار راین	77/4/9
59	نارسائیهایی طرح‌های آب و خاک	77/5/27
62	کانالسازی چترود	77/7/1
63	اراضی زهدار جوشان	77/8/2
65	کانال ده میرزای راین	77/9/18
67	کلاسهای ترویجی پیشنهادی	77/10/5
69	منابع آبی ده غیاث	78/2/13
70	انتقال آب بندر جوشان	78/2/30
72	حوضچه رسوبگیر در راین	78/4/6
73	کانالسازی چترود (2)	78/4/6
74	انتقال آب گورچوئیه	78/4/14
75	انتقال آب حرمک	78/4/30
76	تامین آب دره بلوچی	78/5/10
77	انتقال آب دره نسکی	78/5/10
80	تامین آب در دره بلوچی	78/5/15
81	کوشک دره تیگرونی	78/6/3
82	منابع آبی بوج	78/7/15
84	طرح‌های پیشنهادی	78/7/20
89	سد خاکی صالحی	78/7/27
91	آبگیری شهداد	78/8/30
93	حسین آباد	78/9/18
95	منابع آبی گیشین	78/10/16
97	منابع آبی گینه کان	78/11/2
98	آبگیری جوشان	78/11/9
99	تامین آب کوهپایه دران	78/11/20
100	استخر آبیاری	78/11/21
101	قنات گجگین	78/12/7
102	تامین آب گودیز	78/12/18
104	تامین آب پاسیب چترود	79/1/30
106	قنات ده کافی کوهپایه	79/3/18
107	بررسی وضعیت قنات	79/3/23
109	قنات محمد آباد ده بالا	79/4/1

موضوع		صفحه
بررسی پروژه‌های آب و خاک در دست اجرا	80/8/1	110
بررسی کانال چاری باغین	80/9/12	113
بررسی کانالسازی دره تیگرونی ماهان	80/9/18	115
آب سرآسیاب فرسنگی و پادگان	80/9/25	118
منابع آبی شهید	80/10/4	120
پروژه‌های پیشنهادی کرمان	81/10/5	123
مشکل انتقال آب محی آباد	81/2/15	127
مشکلات اجرایی دره تیگرونی ماهان	80/10/10	128
تامین آب چشمه گز	80/10/15	129
انتقال آب قلعه چه راین	80/10/17	130
تامین آب در سکنج ماهان	80/10/18	131
حسین آباد ماهان (قنات)	80/10/23	132
حسین آباد ماهان (خسارت سیلابها)	80/10/23	133
تامین و انتقال آب در راین	80/10/30	134
مشکلات پروژه‌های آب و خاک شهرستان کرمان	80/12/28	137
مشکلات کانال انتقال آب دره تیگرونی	81/2/7	138
خسارات وارده به کانال دره تیگرونی	81/2/14	140
کانال قناتخستان	81/3/6	141
مشکلات نقشه برداری	81/3/25	143
نقش قنات در تامین آب	80/5/20	144
شرکتهای تعاونی تولید ارزوئیه	81/6/3	147
انتقال آب امیر آباد ماهان	81/6/26	148
مشکلات انتقال آب قناتخستان	81/9/26	149
انتقال آب قناتخستان	81/10/3	150
انتقال آب در چاری باغین	81/10/10	151
حجت آباد سکنج	81/10/25	153
بازدید از کانال در دست اجرای سیرج بندر جوشان، جنت آباد	81/11/22	155

صفحه	موضوع
157	اعتبارات حوض دق
158	اعتبارات بي بي حيات
159	اعتبارات گيشين
160	اعتبارات چشمه گز
161	اعتبارات پاسيب
162	اعتبارات زمان آباد گلباف
163	اعتبارات سکنج
164	آبخيزداري پاسيب
165	آبخيزداري پاسيب
167	شناسائي طرح هاي آبخيزداري چترود
168	مشكلات طرح آبخيزداري تيکدر
170	اولويت بندي طرح هاي آبخيزداري
172	آبخيزداري چترود
174	بند خاكي نيمه تمام هتراء اندوهجرد
176	آبخيزداري راين
178	آبخيزداري راين
179	آبخيزداري محي آباد
184	محي آباد
185	آبخيزداري ده بالا، بندر والي آباد
187	آبخيزداري ده بالا گينه کان
188	آبخيزداري استخر وئيه

صفحه		موضوع
189	83/7/28	آبخیزداری رشید فرخی
191	83/8/20	وضعیت طرح‌های آبخیزداری
193	83/8/21	طرح‌های بسیج دانشجویی
195	83/9/5	طرح‌های آبخیزداری
196	83/9/6	زمان آباد سه
197	83/11/10	طرح‌های قابل مطالعه پیشنهادی
203	83/10/28	زمان آباد گلکلاف سه
205	83/12/5	مشکلات طرح‌های آبخیزداری شهرستان کرمان
207	83/18/18	وضعیت طرح‌های آبخیزداری
212	84/1/18	زمان آباد سه
24	84/3/3	جهراندو هجرد
215	84/3/4	حجت آباد کویر

#### بسمه تعالی

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَالاختلافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفُلْكِ الَّتِي تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِمَا يَنْفَعُ النَّاسَ وَ أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ مَاءٍ فَأَخْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَ بَتَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ وَ تَعْرِيفِ الرِّيَّاحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ لآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ ( آیه 160 سوره بقره)

بدرستیکه در آفرینش آسمانها و زمین اختلاف شب و روز و کشتیها که می‌روند در دریا با آنچه که نفع می‌رسانند به مردمان را در آنچه فرو فرستاد خدا از آسمان از آب ....؟ پس زنده کرد به آن زمین را پس

از مردنش و پراکنده نمود در آن از هر جنبه‌ای و گردانیدن بادها و ابر رام کرده شده میان آسمان و زمین  
...؟! و هر آینه آیتهاست برای ما صاحبان عقلا

2011/01/27 خداوندا آنقدر از آب و فواید و نتایجش برای مردم تعریف می‌کند از هیچیک از عناصر  
دیگر خلقت تعریف نمی‌نماید و آنگونه که به آب اهمیت می‌دهد و بندگان را به بهره‌برداری صحیح و  
بهینه از آب توصیه می‌کند به هیچیک از موجودات اهمیت نداده و در حفظ و حراستشان باندازه این نعمت  
خدادادی توصیه نفرموده .

صحت این ادعا از وجود آیه زیبا و سمبلیک بالا و بسیاری از آیات دیگر قرآن که موکداً و کراراً به  
اهمیت آب در دستگاه خلقت پرداخته پیداست.

ببینید چه زیبا می‌گوید بِمَا يَنْفَعُ النَّاسَ. یعنی آنچه منفعت از هر طریقی به انسانها میرسد و وابسته به آبیست  
که از آسمانها بر روی زمین نازل می‌شود بی وجود آن همه مرده‌اند چه رسد به منفعت‌هایشان . فَأَحْيَا بِهِ  
الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا ( وزنده گردانید زمین را بعد از مرگش بوسیله آب) که چنانچه باران را باز گیرد  
مرگ زمین با همه موجوداتش حتمی است و برای همیشه و تعریف الريح و السحاب المَسْرُ و چرخانید  
بادها و ابرهای رام شده را بین زمین و آسمان ...؟! که اگر این ابرها و بادها همانگونه که فرموده رام  
نباشند بجای روئیدن همه نعمت‌ها از زمین . طوفان نوح بوجود آورند و سنگباران قوم لوط که شاید بدتر  
درباره ابر و باد و آسمان و زمین آنچه که بین آنهاست سعدی ما چه زیبا و چه با اختصار معنای این آیه  
را تدوین و تنظیم نموده در عین حال چه پر محتوا

ابر و باد و مه و خورشید و فلک در کارند تا تو نانی بکف آری و به غلغله نخوری

اینهمه بهر تو سر گشته و فرمانبردار شرط انصاف نباشد که تو فرمان نبری

در خصوص فرمانبرداری که سعدی می‌گوید آن فرمانبرداری نیست که بقول حافظ زاهد و سالوس  
می‌گویند ، منظور از فرمانبرداری بهره‌برداری بهینه از همین نعمتهای خداوندی با دو آب و خورشید و  
ماه و فلک است که چگونه در موعدمناسب زمین خداوند را آبیاری کن و چگونه در پرتو خورشید و در  
هاله ماه گیاه رسته از آن آب را بیاری و بیالای تا از حاصل آن گیاه غرق نعت شدی و چگونه در مقابل  
بادهائی که در فصل خود می‌وزند این محصولات را تمیز کن و بخشکان و با کشتی و غیره به بازار  
مسلمین رسان منظور از کشتی‌های بادی آن زمان بود که هنوز علم به این اندازه ترقی نکرده تا از این  
کشتی‌های کوه پیکر و مواد سوختی آن استفاده شود و هم امروز با همه پیشرفته‌ها به او نیز اهمیت فراوان  
دارد که اگر آن رام بودن و عنان و اختیارش در دست خدا بودن از ابر و باد گرفته شود و بجای رام بودن  
طغیان کنند همین کشتی‌های بزرگ و سایر وسائط نقلیه را در طرفه عینی غرق نموده و قطارها را از خط  
خارج و هواپیماها را بسادگی سرنگون می‌کند.

به اندک التفاتی زنده دارد آفرینش را اگر نازی کند از هم بپاشد جمله قالبها .

آری این کلمه رام بودن بادها و ابرها و آسمان و زمین در تصرف خداوند بودن که در قرآن کراراً آمده  
بسیار با اهمیت است و با اهمیت تر اینکه می‌فرماید لآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ ( می‌فرماید همه اینها آیات و  
بیّنات است برای صاحبان عقلا . آنها که عقل ندارند چیزی هم از قرآن نمی‌فهمند و با همه ادعاهایشان خود  
قرآن می‌فرماید وَ مَا يَشْعُرُونَ ... یعنی شعور ندارند.

عجب دارم گر از قرآن نصیبت نیست جز حرفی که از خورشید جز گرمی نبیند چشم نابینا

چون صحبت از آب بود و اهمیت حیاتی آن ( وَ مِنَ الْمَاءِ كُلِّ شَيْءٍ حَيَاةٍ ) از آب همه موجودات زنده‌اند و  
بس ...! لذا ما از قرآن شروع کردیم و سخن خدا؟ که بیش از همه سخنان و سخنوران به آب اهمیت داده  
و با نقل این آیه کوتاه و سپردن معنا و تفسیرش بدست خوانندگان محترم بسخن خود برمی‌گردیم.

الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ فِرَاشًا وَالسَّمَاءَ بِنَاءً وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجَ بِهِ مِنَ الثَّمَرَاتِ رِزْقًا لَّكُمْ ( 21  
سوره بقره )

و اما سخن خودم این بود رساله‌ایکه بدستم رسید سپس بدست شما و این مقده را برآن نگاشتم ؟ اگر چه بظاهر يك سري نامه‌ها و مکاتبات است و از آنجا که همیشه به نامه‌های مردم اهمیت داده نمی‌شود این نامه‌ها در نظر خوانندگان عزیز بی اهمیت جلوه نکنند.

اینکه سخنانی است برخاسته از دلی سوخته دلی که برای کشاورزی و کشاورزان مملکت می‌سوزد و چون همه سوختگان در تنهایی خود خاکستر وار بگوشه‌ای طپیده و هر چه طپش می‌کند صدایش بگوشی نمی‌رسد ....! اگر در ابتدا و انتهای این مکاتبات کلمه احترام بکار برده شده دال بر تملق گوئی و تعلق پذیری کاتب پر تب نیست که از ادب و معرفت اوست چرا که اگر زبان تملق داشت و رنگ تعلق می‌پذیرفت چه بسیار بار خویش را بر بسته و برگنجی راحت در خراب آبادهای بدور از مملکت راحت نشسته بود و امرز که روز راحتش بود برای کسی دل نمی‌سوخت. ... این مکاتبات بنابر تخصص و مسئولیت‌های اجرایی و ارجاعی که داشت بازگو کننده نارسائیه‌ها و نابرابریها و عدم توجه صاحبان توجه به مشکلات و معضلات خود ساخته و راحت الحل است و بی اعتنائی ارباب امور و اصحاب شعور به مسائل موجود چه بی اعتنائی بالاتراز بی توجهی به آیات قرآن که أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجَ بِهِ مِنَ الثَّمَرَاتِ رِزْقًا لَكُمْ که نازل نمودیم از آسمانها آب را و خارج نمودیم اینهمه ثمرات پر بار از آن بمنظور روزی دادن شما .... و اسکندر دوهزارو پانصد سال قبل از ما یکهزار و دویست سال قبل از نزول قرآن بدین آیات جامه عمل می‌پوشید و در گلوگاههای سیلابها و رودخانه سد می‌بست که در قرآن نیز از او و سد ساختن ذی لقرنین یاد شده و ما که اصحاب قرانیم در ساختن سدها و سیل بندهای ضروری در مکانهای ضروری بی اعتنائیم .

اگر بی اعتنا نبودیم چرا آقای مهندی اشرف گنجویی مسئول آب و خاک اسبق و مسئول آبخیزداری فعلی شهرستان کرمان اینهمه می‌بایست بنالد و کسی بناله‌هایش توجه نکند.

گوش اگر گوش من و ناله اگر ناله تست آنچه البته بجائی نرسد فریاد است

اکنون که آن گوشهای ثقیل جهت معالجه رفته‌اند و یا در شرف رفتند امید است این گوشهایی که با فریاد مردم و با رای مردم قبول مسئولیتها را نموده‌اند چنانچه بحرف بنده و جناب اشرف گنجویی اهمیت نمی‌دهند ( لا اقل به سخن قرآن توجه فرمایند که در حکومت اسلامند. همچنین به شعر سعدي عليه الرحمه التفات نمایند که ایرانی هستند و پاسدار میراث با فرهنگ ترین مردم جهان

ابر و باد و مه و خورشید و فلک در کارند تا تو نانی بکف آری و بغفلت نخوری

اینهمه بهر تو سر گشته و فرمانبردا شرط انصاف نباشد که تو فرمان نبری

و فرمانبرداری همانا بهره برداری صحیح و بهینه از آبهای موجود در کوشش و تلاش در جهت مهار نمودن آبهایی که به هرز می‌روند و در اثر مهار نکردن صحیح احتمال بروز خرابیها و خسارتهای جبران ناپذیر دارند.

علی علیه السلام هنگامیکه که در نخلستان مشغول آبیاری نخلها بود و مردم جهت آگاهی از مسائل شرعی بایشان مراجعه می‌کردند ( مسائلی که همه حکام بلاد و حتی عمر از پاسخش عاجز مانده بودند) علی اشاره می‌فرمود که مسئله را از حسین سوال کنید و حال آنکه حسین هنوز کودکی خرسال بود اما دارای نبوغ ذهنی بی همتا قدرت جسمی او توان جابجائی بیلهای علی را نداشت : علی با این اشارت اهمیت آبیاری را می‌رسانید. و حسین جواب مسئله می‌داد مردم هم به پاسخ مسئله می‌پرسیدند و هم به ارزش حیاتی آب پی می‌بردند ( نقل از کتاب قضاوتهای علی نوشته شیخ ذبیح .... محلاتی )

اگر سیلابهای موسمی که موجب تخریب بسیاری از آبادیهای صحیح مهار شوند ( البته صحیح ) بمرور زمان منشاء نمرات و ثمرات بسیار تا بسیار مفیدند و اولین مبدا خود کفائیه‌ها و بی نیازیها به اجنبی امید است که شعر سعدي منشاء این تکالیف باشد نه ادا کننده تکالیف دبستانی . بسهم خود از تلاشها و خدمات شبانه روزی آقای مهندس اشرف گنجویی که نامه‌هایش بیانگر ناله‌های اوست قدردانی نموده توفیق همه افراد دلسوز به مملکت را از پیشگاه خداوند خواستارم .



وَ مِنْ أ... التوفيق عَلَيْهِ التكلانَ  
و السلام عَلَيْكُمْ و رَحْمَةً أ... و بَرَكَاتُهُ  
محمد رحيمي صادق  
84/6/2

## مقدمه

دشت کرمان با مختصات جغرافیائی 30 و 56 درجه تا 30 و 57 درجه طول شرقی و 50 و 29 درجه تا 30 و 30 درجه عرض شمالی از شمال به کوهها بندر، کوه کلیسکی، کوه باغ بالا، ابتدای دشت زرنند و کوه چنارو، کوه هراز شاه و از جنوب به ارتفاعات خانه کوه، کله گاو و کوه جوپار و از شرق به ارتفاعات کوه پلوار، سیرچ سدو، کافرکولا، بادام دره، کوه دهران و از جنوب غرب به ابتدای دشت رفسنجان محدود شده است و وسعت شهرستان کرمان با 44570 کیلومتر مربع در شمال شرقی استان کرمان واقع شده و دارای دوازده مرکز شهری کرمان، ماهان، جوپار، گلبنافت، محی آباد، راین، چترود، کاظم آباد، شهداد، باغین، زنگی آباد، اختیار آباد و شش بخش و شانزده دهستان و 654 آبادی دارای سکنه می باشد. شناسائی منابع آبی در این پهنه، و برنامه ریزی برای بهره برداری بهینه از آنها، برنامه ریزی برای مهار آبهای سطحی به منظور تغذیه مصنوعی قنوات و یا بهره برداری مستقیم جهت آبیاری اراضی کشاورزی میتواند نقش ارزندهای برای حفاظت از سطح زیر کشت و باغهای موجود را داشته باشد.

## کانال نکور تهرود بم

به منظور بررسی وضعیت کانال نکور تهرود بم در مورخه 73/2/28 به اتفاق نماینده زارعین به محل عزیمت نموده و گزارش بازدید بشرح ذیل میباشد:

زارعین منطقه تهرود بم به منظور آبیگری از رودخانه تهرود در فاصله هشت کیلومتری محل در مجاورت روستای سبزوئییه هر ساله در مسیر رودخانه بصورت سنتی بند انحرافی خاکی احداث نموده و بخشی از جریانات دائمی رودخانه را وسیله کانال خاکی که از ساحل سمت راست رودخانه منتقل می‌شود به ورودی سفته‌ای هدایت می‌نمایند که طول آن یک و نیم کیلومتر است. عمق ماکزیم چاه میله‌ای ده متر می‌باشد و پس از عبور از سفته از محل مظهر مجدداً از طریق کانال خاکی آب به تهرود منتقل می‌گردد. در محل سفته بخش ورودی ریزشی بوده و نیاز به مرمت و بازسازی دارد. زارعین محلی به منظور بهره‌برداری بیشتر از آب رودخانه تهرود پیشنهاد احداث کانالی خاکی را در مجاورت سفته نموده‌اند که مقدمات خاکبرداری آن از طرف اداره مهندسی زراعی شهرستان بم فراهم گردیده است.

مسیر انتخاب شده پر از پیچ و خم بوده و با خاکبرداری انجام شده پروفیل خاکبرداری نشان می‌دهد که در طول مسیر بافت خاک متفاوت و از استحکام متفاوتی برخوردار می‌باشد.

بخش اولیه این کانال از مجاورت رودخانه عبور می‌کند و با توجه به توضیحاتی که در مورد بافت و جنس خاک و وضعیت مسیر انتخاب شده داده شد، چنانچه آب نشت نماید و یا قسمتی از مصالح را تخریب و منتقل نماید کانال از حیز انتفاع خارج خواهد شد، علاوه بر این انتقال آب از کانال در گرو بند انحرافی می‌باشد که بتواند جریانات بیشتر رودخانه را منحرف و به کانال منتقل نماید که با بند انحرافی سنتی موجود نمی‌توان این تضمین را کرد.

با توجه به بررسیهای انجام شده موارد ذیل پیشنهاد می‌گردد:

- 1- بازسازی بخش ورودی سفته و با توجه به جنس مصالح کول گذاری آن جهت جلوگیری از ریزش.
- 2- بررسی بیشتر وضعیت اراضی منطقه و در صورت اقتصادی بودن شناسایی محل مناسب و مطالعه بند انحرافی و کانال آبرسانی جهت هدایت آب رودخانه به اراضی زارعین، نظر به اینکه در بخش پائین دست بند روستاهای زیادی وجود دارد ایجاب می‌نماید که قبل از دست زدن به هر نوع اقدام مسئله حق آبه‌ها نیز ارزیابی و در بررسیها منظور گردد. 73/2/29

## بررسی محل پروژه سد خاکی سبلوئیه زرند

به منظور بررسی مسائل پروژه سد خاکی سبلوئیه و شرکت در جلسه شورایی کشاورزی شهرستان در مورخه 17 و 73/3/18 به منطقه عزیمت و گزارش کار بشرح ذیل می‌باشد:

1- بر اساس درخواستهای زارعین منطقه سبلوئیه مبنی بر ذخیره سازی آب در فروردین ماه سال جاری حوزه آبریز رودخانه سبلوئیه که قادر به ذخیره سازی آب حوزه آبریز بطور کامل می‌باشد، شناسایی گردید. در حال حاضر نیز مطالعات آن در دست اقدام می‌باشد، لازم به توضیح است که یکی از محل‌های پیشنهادی زارعین محل ترونکوئیه بود که به دلایل ذیل مردود شناخته شد.

1-1- تکیه گاه‌های محل سد از جنس سنگ گچ بوده و قابلیت ذخیره سازی آب را ندارد، سنگ مزبور در سرتاسر بستر محل سد نیز گسترش دارد.

1-2- حجم آب ذخیره سازی در این مخزن بسیار محدود می‌باشد.

1-3- برای تامین آب مخزن مزبور قطعاً نیاز به انحراف و انتقال آب به مخزن می‌باشد.

بنا به گزارش مدیریت کشاورزی شهرستان زرند از چند روز قبل در محل مزبور از طرف واحد جهاد سازندگی شهرستان زرند تجهیز کارگاه شده و برای ساختمان سد خاکی جهت ذخیره سازی اقدام به خاکبرداری و خاکریزی نموده‌اند. بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد که با توجه به طرح پیشنهادی که در بالا دست محل ترونکوئیه واقع شده ذخیره سازی آب در محل سد خاکی ترونکوئیه منجر به کاهش آب ذخیره برای سد خاکی سبلوئیه خواهد شد.

بنا به پیشنهاد زارعین بمنظور بررسی و مطالعه محل سد در شش‌گروئیه از منطقه مزبور بازدید بعمل آمد ولی بعلت مرتفع بودن سد و کمبود حجم مخزن مردود شناخته شد. 73/3/19

## بررسی منابع آبی دره بلوچی

در مورخ 73/4/29 به منطقه عزیمت نموده و مشاهدات محلی بشرح ذیل می‌باشند:

1- متقاضی در دره سنگی از جنس سنگ آهک کار ستیک، فاقد حجم مفید یا مخزن مناسب، جنس مصالح پی عمقاً رسوبات آبرفتی، دبیهای سیلابی بسیار بالا، با مصالح درشت دانه محلی فاقد خاک ریز دانه، بدون منظور نمودن خاکبرداری ترانشه برای آبندی سد یا حذف سنگهای کارستیک تکیه گاهها و طراحی سر ریز مناسب برای عبور سیلابها، سد خاکی به ارتفاع هشت متر اجرا نموده است. نادیده گرفتن پارامترهای مهندسی مطروحه منجر به ریزش بخش پائین دست خاکریز شده و تقریباً این خاکریز که طول تاج آن یکصد متر است با دو سیلاب بطور کامل تخریب و منتقل شد. با توجه به نکات منفی مطروحه در مورد سد خاکی احداث شده امکان مرمت و بازسازی آن وجود ندارد.

موقعیت مکانی منطقه (پشت کوههای جویبار در مسیر بهرامجرده، راین معروف به دره بلوچی) قابلیت اراضی منطقه در تولیدات زراعی و باغی، زحمت و فعالیت متقاضی برای توسعه کشاورزی در منطقه مجموعاً مسائلی است که تشویق وی را تأیید نمی‌نماید. در حال حاضر نامبرده بیش از چهل هکتار از اراضی را هرساله زیر کشت گندم و جو می‌برد. و ده هکتار نهالکاری گردو دارد که بواسطه کم آبی با تانکر آنها را آبیاری می‌نماید.

تجربه‌های شخصی وی در مورد احداث سد خاکی، خاکبرداری عمیق در مجاورت مادر چاه قنات برای تغذیه مصنوعی، احداث خاکریزهایی در عرض رودخانه برای مهار آب مجموعاً چون مشورت و یا راهنمایی کارشناسی بوده فاقد نتیجه موثر بوده است.

لذا برای تامین آب کشاورزی در این منطقه پیشنهادات ذیل ارائه می‌گردد:

- 1- تهیه پروفیل طولی از مسیر انتقال آب .
  - 2- بواسطه آبدار بودن منطقه حفاری و کول گذاری بطوریکه بین کولها فضای کافی برای نفوذ آب بداخل کولها و یا کوره قنات وجود داشته باشد.
  - 3- آبیگری از مسیر کولگذاری شده متناسب با نیاز آبی اراضی موجود روی خطوط تراز .
- اعتبار مورد نیاز برای انجام عملیات مطروحه یکصد میلیون ریال می‌باشد. 73/4/30

## بررسی منابع آبی روستای کوشک

پس از اتمام بررسیهای صحرائی و مذاکره با ریش سفیدان محلی گزارش کار بشرح ذیل می‌باشد:

روستای کوشک سفلی در فاصله هفتاد کیلومتری جنوب شهرستان بافت واقع شده است، چهل و پنج کیلومتر از مسیر جاده آسفالته و باقیمانده بصورت جاده شوسه درجه سه می‌باشد، مجموعه جریانات سیلابی که وسیله سر شاخه‌های مختلف از کوههای کوشک و گلی گوران سرچشمه می‌گیرند در محل کوشک سفلی تلاقی پیدا کرده و به سمت ارزوئیه جریان می‌یابند.

دره‌های منتهی به کوشک سفلی عمدتاً از خاکستر آتشفشانی (توف) تشکیل شده و شدت فرسایش و انتقال آنها پس از هر بارندگی و یا سیلاب بسیار بالاست. بدین ترتیب می‌توان گفت که اولاً شدت فرسایش و میزان حمل رسوبات بالاست و ثانیاً در کنار این ساختار زمین شناسی و رسوبات آبرفتی عمیق دربستر رودخانه ساختمان هر نوع تاسیسات آبی (سد خاکی، بند انحرافی، کانال بتنی) امکان پذیر نمی‌باشد، علاوه بر این سطح زیر کشت روستا بسیار محدود است. (حدود سی هکتار باغکاری که هشتاد درصد بادام و بیست درصد انار و انگور و حدود بیست هکتار اراضی قابل کشت گندم و جو، صیفی کاری، ماش و نیز کنجد)

در حال حاضر از محل بند انحرافی سنتی که در محل بنگر در فاصله دو و نیم کیلومتری بالا دست کوشک سفلی توسط زارعین هر ساله احداث می‌گردد بخشی از جریانات دائمی و سطحی رودخانه پس از طی مسیری حدود چهارصد متر در ساحل سمت چپ رودخانه وارد کانال خاکی می‌گردد.

مسیر انتخاب شده مزبور که بر روی خط تراز و توسط زارعین خبره محلی احداث گردیده با توجه به موقعیت توپوگرافی ساحل سمت چپ رودخانه و آبراهه‌های موجود و نیز موقعیت باغات و اراضی زارعین در نوع خود بهترین مسیر می‌باشد. که به هیچ نحو قابل تغییر نمی‌باشد.

با توجه به مجموعه مسائل منطقه یعنی مسائل زمین شناسی، عمق رسوبات آبرفتی در محل بند انحرافی سنتی جنس مصالح دیواره‌های سمت راست و چپ رودخانه، سطح قابل کشت محدود روستا، بعد مسافت نسبت به شهرستان بافت، وضعیت ناهنجار جاده‌ای که عمدتاً از مسیر رودخانه و یا آبراهه‌ها عبور می‌نماید، هیچ نوع طرحی را که توجیه اقتصادی و یا فنی، نمی‌توان در محل پیشنهاد و یا مطالعه و اجرا نمود. حتی کار بلودوزر D8 در محل بند انحرافی و یا مسیر کانال به جز مستعد کردن محل برای تشدید فرسایش رودخانه‌ای در سیلابهای بعدی و تخریب بیشتر مسیر نتیجه بهتری بدنبال نخواهد داشت.

مذاکرات انجام شده با ریش سفیدان محلی نشان داد که دقیقاً نقطه نظرات مطروحه را تأیید می‌نمایند، و خواهان همکاری بخشداری منطقه برای انتقال به نقطه‌ای مستعدتر و قابل توسعه می‌باشند. 73/5/15

## بررسی کانال کنجان

به منظور بررسی وضعیت کانال کنجان رابر و شکل آبیگری از رودخانه کنجان که از کوههای شاه سرچشمه میگیرد، در مورخه 73/5/13 به منطقه رابر عزیمت و گزارش کاربشرح ذیل میباشد :

رودخانه کنجان علاوه بر اینکه هادی کلیه جریانات سیلابی است ، که پس از هر بارندگی جریان میابند در اصل زهکش طبیعی منطقه نیز میباشد. از اینجهت مجموعه زه آبها از مسیر رودخانه بصورت جریانات سطحی حتی در فصولی از سال که منطقه فاقد بارندگی است به راه می افتند. وجود این آب دائمی زار عین روستاهای مختلف را که در مجاورت مسیر رودخانه واقع شده اند تشویق نموده که با احداث کانالهای سنتی در دو طرف رودخانه برای کشت و زرع و توسعه باغکاری از آب بهره برداری نمایند .

مشکل عمده زار عین روستا روش آبیگری وانتقال آب به کانالهای سنتی است از اینجهت که هر ساله زار عین خاکریزهایی در جهت عرض رودخانه احداث مینمایند تازه آبهای رودخانه را مهار و به کانال منتقل می نمایند . در اثر ریزشهای جوی و وقوع سیلابها ی بادی بالا خاکریزها ی احداث شده تخریب و منتقل میگردد، معذالك زار عین ناگزیرند که مجدداً اقدام به بازسازی خاکریز نمایند. مجموعه شکایتها ومکاتباتی که از طرف زار عین به واحدهای کشاورزی شهرستان بافت میشود به این منظور است که راه حلی برای تثبیت بستر رودخانه در محل آبیگری مشخص و اجرا گردد. با توجه به بررسیهای زمین شناسی انجام شده از محلهای آبیگری رودخانه کنجان با هزینه محدود امکان اجرای طرح تاسیسات آبی برای هدایت آب به کانال سنتی وجود ندارد. نیز پارامترهای ناشناخته ای در حوزه آبریز رودخانه مزبور وجود دارد (میزان آورد سالیانه، میزان رسوب ، نامشخص بودن عمق سنگ بستر در مسیر رودخانه و یا به عبارت دیگر ضخامت رسوبات آبرفتی، نامشخص بودن جنس سنگ دیواره های رودخانه در زیر لایه های فرسایش یافته سطحی ، نامشخص بودن سطح اراضی قابل توسعه برای کشاورزان ) که اظهار نظر درمورد اجرای هر طرح تاسیسات آبی را محدود مینماید . برای رسیدن به اصولی ترین راه حل در این دره پیشنهاد میشود که بدو مبلغ پانزده میلیون ریال برای مطالعه پارمترهای نا شناخته مطروحه منظور گردد. و در این رابطه آلتر ناتیوهای مختلف بند انحرافی و یا محل سد مخزنی مورد بررسی قرار گرفته و آلتر ناتیو متناسب با وضعیت موجود برای مطالعه و اجرا مشخص ومورد پیگیری قرار داده شود.

## امور تامین آب

- 1- گزارش-بازدید از محل پروژه بند انحرافی خمروتك رایین درمعییت معاون امور زیربنائی وزارتخانه.
- 2- بررسی وضعیت محل پروژه ها به منظور انتخاب آلتروناطیو بهتر جهت مطالعه و اجرا.
- 3- بازدید از محل پروژه سد خاکی عرب آباد ماهان و ارزیابی ویژه گیهای آن به منظور مطالعه و اجرا.
- 4- بازدید از محل پروژه سد خاکی کریم آباد ماهان و انجام بررسیهای صحرائی به منظور شناخت آلتروناطیو مناسبتر.
- 4- بازدید از دره تیگرونی مشرف به ماهان به منظور انجام بررسیهای صحرائی از دره مزبور و انتخاب محل مناسب جهت احداث بند انحرافی.
- 5- بازدید محل سد خاکی جور کوهبنان به منظور ارزیابی از محل سد خاکی پیشنهادی.
- 6- بازدید از محل بند انحرافی دره باب تنگل زرنند به منظور تعیین محل بند انحرافی.
- 7- بازدید از محل سد خاکی سبلوئیه زرنند به منظور بررسی صحرائی محل سد، محل بند انحرافی و محل سرریز.
- 8- بازدید از محل سد خاکی کوه سرخ واقع در جاده کرمان راور، به منظور ارزیابی مسائل صحرائی محل سد و مخزن و حوزه آبریز آن.
- 9- بازدید از محل دره چترود به منظور انتخاب محل مناسب جهت انحراف آب و یا محل ذخیره سازی و بررسی صحرائی تکیه گاهها، مخزن، سرریز.
- 10- شرکت در برنامه بازدید صحرائی از پروژههای کانال کبوتر خان و پخش سیلاب شهر بابك.

73/5/27



### سد خاكي سبلونيه زرنده

به محل سد خاكي سبلونيه عزيمت نموده گزارش كار بشرح ذيل مي باشد:  
در مجاورت تكيه گاه سمت راست برروي محور محل سد چاه مشاهده اي به عمق سه متر حفاري شده كه به علت بالابودن تراكم مصالح آن كار حفاري تعطيل شد.  
در مجاورت تكيه گاه سمت چپ محلي براي حفر چاه مشاهده اي مشخص گرديد.  
منابع قرضه اي كه مصالح آنها براي ساختمان سد مناسب بود مشخص و دستور كار حفر چاه مشاهده اي به منظور نمونه برداري و ارائه به آزمايشگاه تهيه گرديد.  
محل انحراف آب و سرريز مجدداً مورد بررسي قرار گرفت و براي تعيين محلهاي اصلي نياز به نقشه برداري از محل و مخزن سد و نيز پروفيل طولي رودخانه دارد. 73/6/1

## منابع آبی روستای حرمک

در مورخه 73/6/1 به روستای حرمک واقع در هیجده کیلومتری گلباف که در جنوب شرقی آن واقع شده عزیمت نموده و گزارش کار بشرح ذیل میباشد :

از جنوب روستای حرمک رودخانه ای فصلی عبور مینماید که رودخانه کالونی نامیده میشود، کلیه هرز آبهایی که از سرشاخه های ناشی از گذار گلباف و یا گذار سیاه و گذار تهرود و دهنه سه کنج سرچشمه میگیرند پس از تلاقی، رودخانه کالونی را تشکیل داده که از مجاورت کشیت به کویر نمک منتهی میگردد

روستای حرمک در محلی مرتفع تر از رودخانه واقع شده و آب مورد نیاز کشاورزی آن از محلی هایی معروف به آب باد و چشمه خونی و دورشته قنات به نامهای قنات اکبرآباد و قنات ده ابوالفضل تامین میگردد ، نیز قنات کوه سبز و کلنگ صاحب خوانی و قنات تل چوپانی از قنات مخروبه و بئر منطقه مزبور میباشند.

نظر به اینکه از داخل حرمک دومسبل به رودخانه فصلی کالونی منتهی میگردد ، این مسیلهای زه آبهای حرمک را نیز به داخل زهکش اصلی یعنی رودخانه کالونی هدایت مینمایند. مجموعه زه آبهایی که به رودخانه کالونی منتهی میشوند، یا زه آبهای رودخانه کالونی در نقطه به نامهای کالونی و محل اتصال رودخانه گنجی به کالونی اضافه (که وسیله یک آبشار مشخص میگردد) و در سطح بستر رودخانه ظاهر میشوند. بدین ترتیب سه کانال خاکی که از بستر رودخانه عبور مینمایند به هم متصل شده و کانال سنتی حرمک را تشکیل میدهند، که آبراهه به منطقه خشتونیه واقع در فاصله تقریبی ده کیلومتری شرق حرمک منتقل مینماید .

منطقه خشتونیه بواسطه داشتن اراضی مستعد برای کشتها ی پسته ،خرما، انار ،انگور، جو، یونجه ،خربزه ،هندوانه آفتابگردان همواره مورد نظر زارعین حرمک بوده است ، در اینجا بیش از هزار هکتار زمین زراعی مستعد وجود دارد. برای زیر کشت بردن و بهره برداری اراضی مزبور از سال 1360 زارعین حرمک مقدمات انتقال آب مطروحه در رودخانه فصلی کالونی را به خشتونیه فراهم نموده و پس از چهار سال تنها از طریق سعی و خطا مسیر کانال موجود را مشخص و زه آبهای جمع آوری شده در رودخانه را به اراضی خشتونیه منتقل نموده اند .

باتوجه به بررسیهای انجام شده از مسیر رودخانه و اهمیت تامین آب در منطقه مزبور که در مجاورت کویر واقع شده و تنها توسعه کشاورزی در منطقه میتواند شرایط را برای زندگی سالم سکنه روستا که به یکصد و پنجاه خانوار میرسد فراهم نماید ،

پیشنهادات ذیل مطرح میگردد:

1- مطالعه واحداث بند انحرافی در محل تلاقی رودخانه گنجی به رودخانه کالونی بطوریکه با ایجاد دیواره آب بند در بستر رودخانه کلیه زه آبها را به سطح زمین و از آنجا به کانال حرمک منتقل نمائیم ، برای مطالعه این پروژه مبلغ بیست و پنج میلیون ریال اعتبار لازم است .

2-مطالعه و اجرای کانال بتنی در سرتاسر حرمک ،خشتونیه بطوریکه از تلفات آب و نفوذ بیش از حد از کانالی که از بستر رودخانه ویا در جهت عمود بر جریان بعضی از مسیلهای عبور مینماید ، جلوگیری شود

لازم به توضیح است که مسیر موجود کانال بطوریکه اشاره شد توسط زارعین در اثر سعی و خطا مشخص گردیده، و بهترین ویا کم هزینه ترین مسیر برای احداث کانال بتنی درست از مجاورت همین کانال میگردد.

1-در برنامه های طولانی مدت مطالعه و اجرای پروژه سد خاکی در محل دره کالونی در ورودی به روستای حرمک بر روی رودخانه فصلی کالونی به منظور ذخیره نمودن بخشی از هرز آبهاییکه از این دره

به سمت کویر منتهی میشوند ، برای تغذیه سفره های آب زیر زمینی و مصارف کشاورزی اراضی مستعد خشتوئیه ، برای مطالعه این پروژه مبلغ پنجاه میلیون ریال اعتبار لازم است .

2- در پایان لازم به یاد آوری که روستای حرمک حدود بیست هکتار زمین زیر کشت آبی و باغکاری دارد ، نیز حدود بیست هکتار هم زمینها ئی که به واسطه کم آبی کشت نمی شوند. آبیاری در روستای مزبور به سنتی ترین شکل ممکن انجام گرفته و میزان هدر رفتن آب بسیار بالا است. 73/6/2

## تامین آب در هنزاف زرند

از طرف زارعین روستای هنزاف شهرستان زرند در محل دره هنزاف دو مورد سد خاکی کوتاه به ارتفاع تقریبی پنج متر احداث گردیده ، که در مورخه 73/5/31 بنا به توصیه مدیریت محترم شهرستان زرند مورد بازدید قرار گرفتند. برای جلوگیری از تسریع فرسایش و تخریب این دو سد موارد ذیل پیشنهاد می‌گردد، لازم به توضیح است که عملیات اجرائی توسط زارعین محلی انجام گرفته و طرح موارد ذیل صرفاً به منظور راهنمایی زارعین می‌باشد و هیچگونه تعهد مالی ایجاد نمی‌نماید:

1-سنگ چینی شیب بالا دست خاکریز بخصوص در مجاورت محل سرریز که در تکیه گاه سمت راست واقع شده است.

2-سنگ چینی دیواره سمت راست سرریز که در مجاورت خاکریز جسم سد واقع شده به منظور جلوگیری از فرسایش خاکریز.

3-ایجاد شیب متعادل در مسیر خروجی سرریز احداث شده.

4-ایجاد سیستم آبیگری از دو سد. 73/6/2

### سد خاكي سبلوئيه زرنند

در مورخه 73/6/6 بمحل سد خاكي سبلوئيه واقع در شهرستان زرنند عزيمت ،پس از بازديد از محل پروژه موارد ذيل به منظور پيگيري مورد تاكيد قرار گرفت:  
انجام عمليات نقشه برداري و تهيه نقشه توپوگرافي از محل ومخزن سد ومحل انحراف آب.  
حفر يك حلقه چاه برروي تكيه گاه سمت راست محل سد وحلقه چاه در محل منابع قرضه ونمونه برداري از اعماق مختلف.  
بررسي وضعيت اراضي پائين دست محل سد يا اراضي آبخور پروژه از لحاظ مالكييت.  
بررسي وتعيين نظام بهره برداري از آب مخزن سد. 73/6/7

## گزارش تامین آب

، گزارش کار

- 1- عزیمت به محل سد خاکی سبلوئیه با مسئولین واحد عمران جهاد نصر و تشریح وضعیت عملیات اجرایی مشتمل بر خاکبرداری و خاکریزی و برنامه ریزی برای شروع عملیات اجرایی.
- 2- پیگیری و عقد قرار داد مطالعات فاز شناخت پروژه سد خاکی سبلوئیه زرنند.
- 3- پیگیری جهت اخذ آمار و اطلاعات هوا شناسی از اداره هواشناسی و شرکت سهامی آب منطقه ای کرمان برای راه اندازی مطالعات.
- 4- شرکت در جلسات برای بررسی طرحهای کانال کیوتر خان و پروژه پخش سیلاب شهر بایک.
- 5- پیگیری و راهنمایی تیم نقشه بردار در محل سد خاکی سبلوئیه به منظور نقشه برداری از مخزن و محل های انحراف آب و سرریز طبیعی. 73/6/15

## بررسی پخش سیلاب شهر بابک

در ارتباط با پخش سیلاب شهر بابک، همانطوریکه مکرراً در بازدیدهای صحرایی و مکاتبات اداری مطرح گردیده، احداث دیواره بتنی منقطع در بخش بالادست خاکریز پخش سیلاب شهر بابک نمی‌تواند نقشی در جلوگیری از فرسایش شیب بالادست به دلایل ذیل داشته باشد:

- 1- غیر متجانس بودن دیواره سنگی با خاکریز.
- 2- منقطع بودن دیواره سنگی.
- 3- وجود مصالح دستریز در بالا دست دیواره سنگی در حد فاصل دیواره سنگی و شیب بالادست خاکریز، که نکوبیده بوده و بسهولت در اثر جریان سیلاب منتقل می‌گردند.
- 4- ارتفاع کم دیواره سنگی.
- 5- بواسطه جنس مصالح موجود در محل با هر عمقی که برای دیواره سنگی ریشه احداث گردد، مورد فرسایش و تخریب واقع خواهد شد.
- 6- در ارتباط با مسائل اجتماعی و مسئله حمل مصالح سنگی (ریپ راپ) بالا دست توسط اهالی، لازم به یاد آوری است که در مورد بندهای انحرافی ساخته شده تاکنون مشکلی از طرف اهالی برای مصالح ریپ راپ صورت نگرفته است.
- 7- تکمیل عملیات ساختمانی سرریزهای سیزده گانه در طول سیستم پخش سیلاب در صورتیکه با اصول مهندسی همخونی داشته باشد، بسیار ضرورت دارد، در غیر اینصورت در اثر سیلابها بتدریج تخریب خواهد شد. 73/6/17

## بندهای خاکی حسن آباد و بونیه سیرجان

در مورخ 73/6/20 به منطقه عزیمت و گزارش کار بشرح ذیل می‌باشد:  
روستای احمد آباد قطار گز در منطقه معروف به پوزه خون سیرجان در فاصله شصت کیلومتری جاده سیرجان - بندر عباس واقع شده است. در این منطقه سی حلقه چاه کشاورزی عمیق بشرح ذیل موجود است:

ردیف	نام مزرعه	تعداد حلقه چاه	سطح زیر کشت
1	موتور پمپ سرهنگ ارشلو	یک	حدود یکصد هکتار
2	موتور پمپ میر حسینی	یک	حدود پنجاه هکتار
3	موتور پمپ توکل آباد (اسفندیاری)	یک	حدود سی و پنج هکتار
4	موتور پمپ حاج احمد عباسپور	یک	حدود یکصد هکتار
5	موتور پمپ حلیم پور	یک	حدود پنجاه هکتار
6	موتور پمپ حاج کو هزار	یک	حدود یکصد هکتار
7	موتور پمپ حاج احمد	یک	حدود یکصد هکتار
8	موتور پمپ ایزدی	یک	حدود یکصد هکتار
9	موتور پمپ احمد آباد قطار گز	یک	حدود نود و دو هکتار
10	موتور پمپ پاکزاد	یک	حدود دویست هکتار
11	موتور پمپ صفر حیدری	یک	حدود یکصد هکتار
12	موتور پمپ شکرالله سپهری	یک	حدود پنجاه هکتار
13	موتور پمپ حاج کرم الدینی	یک	حدود پنجاه هکتار
14	موتور پمپ کریمی	یک	حدود پنجاه هکتار
15	موتور پمپ اکبر صادقی	یک	حدود یکصد هکتار
16	موتور پمپ مهدی حلیم پور	یک	حدود پانصد هکتار
17	موتور پمپ بازرگان	یک	حدود سیصد هکتار
18	موتور پمپ یدالله محمدی	دو	حدود پانصد هکتار
19	موتور پمپ اسفندیار عباسلو	سه	حدود پانصد هکتار
20	موتور پمپ حاج سهراب عباسلو	سه	حدود پانصد هکتار
21	موتور پمپ علی جان سالاری	پنج	حدود هشتصد هکتار

اراضی موتور پمپهای مطروحه عمدتاً زیر کشت پسته میباشند، و بخشی از آنها نیز هر ساله گندم، جو یا بونجه کشت میشود.

مجموعه اراضی مربوط به موتور پمپها در منطقه‌ای واقع شده که کوههای نر آب چاهزال، نوکن، باغ جلال، کوه خدا نزدیک در حاشیه آنها واقع شده اند. هرز آبهایی که پس از هر بارندگی از این مناطق کوهستانی به راه میافتند، پس از جاری شدن بر روی اراضی موتور پمپها نهایتاً به کفه نمک سیرجان و یا کویر منتهی میشوند. پس از بررسیها کارشناسی لازم از منطقه در سال 1368 طرحی تحت عنوان پروژه سد بندی چاه سنگ و حسن آباد بویه (رودخانه‌ای که از چاه سنگ شروع شده و به حسن آباد بویه ختم میگردد) مطرح و در دامنه منطقه کوهستانی در مسیر مسیلهای موجود اجرا گردیده است.

این طرح مشتمل است بر بیست کیلومتر خاکریز به ارتفاع تقریبی سه و نیم متر که در چهار ردیف پنج کیلومتری اجرا گردیده است، بنا به اظهارات افراد محلی درست پس از اولین آبیگری، سرریزهای ساخته شده در مسیر سیلابها تخریب و بخشی‌ها بی از خاکریز همراه با آبیکه در بخش بالادست خاکریز جمع آوری شده به طرف اراضی زارعین منتقل گردیده، و خسارات هنگفتی را ببار آورده است.  
اراضی موتور پمپ نماینده اهالی روستای احمد آباد قطار گز، اولین موتور پمپی است که بشدت مورد



- هجوم سیلابها واقع گردیده است.
- با توجه به بررسیهای کارشناسی بعمل آمده از مجموعه سیستم پخش سیلاب دلایل تخریب بشرح ذیل میباشد:
- 1- در مطالعه و اجرای پروژه مطروحه تناسب سیستم پخش سیلاب با وضعیت توپوگرافی اراضی منطقه نادیده گرفته شده .
  - 2- سرریزهای سنگ سیمانی ساخته شده متناسب با دبیهای سیلابی منطقه طراحی و اجرا نشده اند .
  - 3- در طراحی و ساختمان سرریزها ی سنگ و سیمانی مسئله جنس مصالح پی به کلی نادیده گرفته شده .
  - 4- در ساختمان سرریزهای سنگ و سیمانی مسئله کلید نمودن ساختمان نا متجانس سنگ و سیمان با خاک خاکریزها اصلاً توجه نشده .
  - 5- مصالح مصرف شده در ساختمان خاکریز فاقد دانه بندی مناسب بوده و عمدتاً آثاری از خاک رس که وسیله چسبندگی ذرات درشت دانه باشد وجود ندارد .
  - 6- مصالح مصرف شده از قرصه جانبی بوده و منابع قرصه مناسب برای ساختمان خاکریزها شناسایی نشده است .
  - 7- مصالح مصرف شده در ساختمان خاکریزها فاقد لایه بندی و کوبیدگی مناسب بوده ، و عمدتاً تنها وسیله بلدوزر دیو شده اند.
  - 8- برای ساختمان خاکریزها خاکبرداری برای ریشه انجام نگرفته است .
  - 9- به مصالح مصرف شده در ساختمان خاکریزها رطوبت کافی برای کوبیده شدن داده نشده.
  - 10- مطالعه و بررسی دقیق به منظور اجرای طرحهای ذخیره سازی آب در منطقه بعمل نیامده است . نظر به اهمیت ساختمان پروژه مزبور در منطقه برای کاهش میزان خسارات و نیز ضرورت بازسازی هر چه سریعتر پروژه موارد ذیل پیشنهاد میگردد.
- 1- تهیه نقشه توپوگرافی از کل منطقه ای که طرح پخش سیلاب اجرا گردیده است .
  - 2- تهیه و اجرای طرح تکمیلی بادر نظر گرفتن کلیه مشکلات مطروحه . 73/6/21

## پیشنهادات اجرایی حسن آباد وبونیه

وگزارش کار

حوزه آبریز رودخانه حسن آباد وبونیه که از آن مسیلهایی به محل پروژه پخش سیلاب منتهی میشوند بسیار گسترده و تقریباً در فاصله نه کیلومتری بالا دست محل پروژه در مناطق کوهستانی مرز حوزه آبریز رودخانه خیر تفکیک میگردد. رودخانه های موجود در حوزه آبریز که پس از تلاقی از طریق یک دره به سمت دشت سرازیر می شوند عبارتند از :

رودخانه چاه سنگ، رودخانه کرپ بنه، رودخانه ابادر، رودخانه چاه کنته و گلدان، رودخانه کیکوئیه که کم آبرترین آنها رودخانه چاه سنگ و پر آب ترین آنها رودخانه چاه کنته و گلدان می باشد. با توجه به بند دهم گزارش فوق الذکر به منظور شناسایی محل مناسب برای ذخیره سازی آب حوزه آبریز را به طور کامل بررسی و نهایتاً در مجاورت روستای حسن آباد بونیه محلی مناسب شناسائی گردید، از ویژگیهای این محل داشتن عرض کم، حجم مخزن مناسب، دیواره های مخزن غیر قابل نفوذ، جنس مستحکم تکیه گاهها، وجود سرریز طبیعی میباشد، نظر به اهمیت مسئله مهار آبهاییکه وسیله خسارت برای اراضی زارعین میگردد و تاکید کمیته فنی سازمان کشاورزی پیشنهاد میگردد که از محل مزبور نقشه برداری شده و مطالعات این محل بعنوان پروژه سد خاکی انجام پذیرد .

در ارتباط با خاکریزها سیستم پخش سیلاب اجرا شده بررسیهای صحرائی مجدد انجام گرفته و در مجموع با توجه به اینکه در بخش بالادست محل مناسب برای ذخیره سازی شناسائی گردیده، بازسازی و احیاء مجدد آن مقرون بصرفه نمی باشد، نیز اعتبار منظور شده سال جاری جوابگوی بازسازی کامل پروژه نمیشود .

معدالک به منظور جلوگیری از خسارت سیلابها بطور موقت، محلهایی با معاونت مدیریت کشاورزی شهرستان سیرجان مشخص گردیده تا با احداث خاکریزهای فرعی حتی الامکان بخشی از سیلابها ذخیره شود. 73/7/18

## تامین آب در سرآسیاب شش

در مورخه 73/7/18 بمحل مورد نظر عزیمت و گزارش کار بشرح ذیل میباشد:

**مقدمه :**

قنات رحیم آباد سر آسیاب شش، در فاصله سه و نیم کیلومتری سر آسیاب در دره ای معروف به دره بندی واقع شده است. مادر چاه قنات در بستر رودخانه حفاری شده و فاصله آن تا مظهر قنات حدوداً ششصد متر میباشد. تعداد بیست چاه میله ای داشته و عمق مادر چاه آن ده متر، برای جلوگیری از انتقال رسوبات، چاه های میله ای کمربندی شده اند. فاصله مظهر قنات تا محل اراضی زارعین دو کیلومتر، و سرتا سر این مسیر یا هرنج قنات از مصالح فوق العاده نفوذ پذیر ویا شن و ماسه ای تشکیل گردیده است. دبی قنات در مظهر قنات در حال حاضر بیست لیتر در ثانیه می باشد، ولی مقدار آبی که به استخر سنتی در انتهای مسیر هر نج قنات می رسد، بسیار محدود و زیر پنج لیتر در ثانیه است .

بررسیهای کارشناسی انجام شده در دره بندر و کلیه آبراهه هایی که به این دره منتهی میگردند، نشان میدهد که صرفاً با توسعه این قنات که تنها روش ممکن برای تامین آب از این منطقه میباشد، میتوان کمبود آب زراعین را بر طرف نمود . شرح عملیات اجرایی مورد نیاز و بر آورد ریالی آنها بشرح ذیل میباشد :

1- نوکنی و توسعه قنات از ناحیه مادر چاه با توجه به شرایط مستعد دره.

2- احداث دستکهای جانبی در طول کوره قنات در بخش تران.

3- خاکبرداری و افزایش حجم استخر ذخیره آب موجود و احداث دیواره های سنگ و سیمانی.

4- لوله گذاری در طول هرنج قنات (دو کیلومتر).

5- احداث سیستم آبیگری در مظهر قنات. 73/8/20

بدیهی است که با انجام عملیات فوق میتوان آبدهی قنات را به پنجاه لیتر در ثانیه در محل استخر ذخیره آب رسانید، که بلافاصله مورد استفاده اراضی و توسعه سطح زیر کشت تا حدود پنجاه هکتار گردد.

## تامین آب در راین

در مورخ 73/9/6 به بخش راین عزیمت و نتیجه گزارش بشرح ذیل میباشد:

1- گروه مشاع احدآباد راین به نمایندگی آقای ماشالله رضائی در مسیر زهکش طبیعی حوزه آبریز راین محلی را در مجاورت اراضی خود مشخص و بوسیله بولدوزر به منظور ذخیره نمودن آب خاکریزی نموده است. در این محل به مصالح پی و دیواره ها هیچگونه توجهی نشده و صرفاً مصالح رودخانه ای در محل دپوشده، با توجه به ارزیابی انجام شده این محل فاقد استفاده مناسب برای ذخیره سازی میباشد و چون ذخیره آب هم منشاء تخریب دیواره ها و ایجاد شرایط نامناسب در محل میگردد ضرورت دارد که از ادامه کار جلوگیری بعمل آورده شود.

2- در محل دوبندی موتور پمپ لنگری پس از حفر چاه و پمپاژ آب مسیری را وسیله لوله جهت انتقال آب مشخص و پس از لوله گذاری بر روی آن خاکریزی و در بهترین نقطه دشت واقع شده است، نیز با توجه به توپوگرافی ویژه منطقه وسیله ای برای ذخیره سازی آب می باشد. با توجه به حجم بالای سیلابهای ناشی از حوزه آبریز در محل بخوبی میتوان سد خاکی با ارتفاع هشت متر طراحی و اجرا نموده و حدوداً یک میلیون متر مکعب آبرای ذخیره نمود.

3- بخش عمده اراضی حاصلخیز و مستعد راین که در حال حاضر طرح تجهیز و نوسازی بر روی آنها انجام میشود، در محل شرکت تعاونی شماره یک مرکز گسترش قدیم واقع شده اند. بنا به اظهار نظر مسئول محترم مرکز خدمات کشاورزی راین هر ساله این اراضی مسطح با توجه به موقعیت توپوگرافی که نسبت به حوزه آبریز دارند زیر آب واقع میشوند. و بدین ترتیب خسارات سنگینی به کشتهای اراضی وارد می گردد. برای جلوگیری از خسارت سیلابها خاکریزهایی از طرف اهالی پیشنهاد و اجرا گردیده، که به هیچ وجه جوابگوی مسائل منطقه نمی باشند. محلی در انتهای اراضی روستای گودروادل اراضی شرکت تعاونی مزبور مشخص گردیده، که با احداث سد خاکی میتوان مجموعه سیلابها یی را که وسیله خسارت میشوند ذخیره نموده و به بهترین وجه ممکن به مصرف کشاورزی رساند.

4- در بخش پایین دست اراضی گروه مشاع احدآباد بر روی زهکش طبیعی حوزه آبریز محلی مناسب برای ذخیره سازی آب مشخص گردید که این محل قابل مطالعه می باشد. 73/6/7

در مورخ 73/9/23 از محل پروژه پخش سیلاب حسن آباد بویه واقع در منطقه پوزه خون سیرجان بازدید نموده و گزارش کار بشرح ذیل میباشد.

### مقدمه

پروژه مزبور در سال 1369 پس از طراحی بوسیله سازمان کشاورزی استان کرمان در منطقه مطروحه شروع و به مورد اجرا گذاشته شد، این پروژه مشتمل است ب 28 کیلومتر خاکریز و 8 باب سرریز به منظور منحرف نمودن مسیر سیلهایی که از حوزه آبریز رودخانه حسن آباد سرچشمه گرفته، و تغذیه مصنوعی دشت در شرایطی که حدود 25 موتور پمپ عمیق در دشت مزبور حفاری گردیده. در اثر بالابودن دبیهای سیلابی، مقدمات تخریب بعضی از قسمتهای سیستم که در معرض سیلابهای بالا بوده فراهم گردید. در حال حاضر سیلابهایی که به خاکریزها منتهی میشوند جمع آوری و از چند مسیل به سمت دشت منقل می گردند. این مسئله مورد شکایت و اعتراض مالکین می باشد. در سال جاری اعتباری در حد 2/2 میلیون تومان برای اصلاح و مرمت پروژه مزبور منظور گردیده که عملیات اجرائی توسط سازمان کشاورزی استان آغاز شده است.

پس از بررسیهای کارشناسی از مجموعه خاکریزها و سرریزهای تخریب شده و نیز تبادل نظر با مسئولین

- محلي و نمايندگان زار عين موارد ذيل مورد توافق گرديده و پيشنهاد ميگردند .
- 1- پروژه مطروحه فاقد مطالعات اوليه بوده و براي انجام هر نوع عمليات اجرايي ايجاب مينمايد كه براساس مطالعات انجام شده و بررسيهاي لازم كار متناسب انجام گيرد .
  - 2- براي حل مسائل اجتماعي پروژه دوره حل پيشنهاد ميگردد، اولاً شناسايي كلييه مسيلهايي كه در منطقه به سيستم پخش سيلاب منتهي ميشود و باز نمودن آنها از محلهاي خاكريز به طوري كه سيستم طبيعي سيلابها در منطقه برقرار گردد . ثانياً احياء و مرمت پخش سيلاب بدین ترتيب كه در طول خاكريز ها در فواصل دويست متري دستكهايي احداث و با احداث سرريزهاي مناسب و تثبيت شده مجموعه سيلابها در مخازن ذخيره گردد، قبل از اينكه جريانات سيلابي متمرکز گردند .
  - 3- در صورت انتخاب نمودن راه حل دوم اعتبار منظور شده در سالجاري فوق العاده محدود بوده و قادر به جوابگويي مطالعات و انجام عمليات اجرايي پروژه نميباشد . ميزان اعتبار مورد نياز بمنظور مطالعه و اجراي طرح تكميلي در حد پنج ميليون تومان اعتبار جديد ميباشد .
  - 4- نظر به اينكه انجام مطالعات و عمليات اجرائي سيستم پخش سيلاب در صورتيكه مورد تايبید واقع گردد بازدهي آن کوتاه مدت ميباشد درمورد آبخيز داري و با احداث سد خاكي در بالادست سيستم پخش سيلاب فعلي مورد تايبید قرار گرفته و پيشنهاد گرديبراي بيگيري آن اقدام لازم بعمل آورده شود .
  - 5- نظر به اينكه بر اساس بررسيهاي كارشناسي بعمل آمده دليل عمده فراهم شدن شرايط براي تخريب سيستم پخش سيلاب سر ريزهاي اجرا شده ، عرض كف سر ريزها جانبي و نيز حفاظت شيب بالادست خاكريزها بخصوص خاكريزهايي كه در معرض هجوم سيلاب واقع ميگردند كلييه نكات فني در نظر گرفته شود .
  - 6- با توجه به اينكه پيمان عمليات مرمت و باز سازي پروژه با اعتبار منظور شده در سال جاري توسط سازمان كشاورزي استان کرمان با شركت سيرجان راه منعقد گرديده و در حال اجرا ميباشد . پيشنهاد ميگردد در امر تصميم گيري براي چگونگي تداوم كار تسريع لازم بعمل آورده شود . 73/9/23

### تامين آب در گروه راین

در مورخه 75/9/26 احدی از اهالي دهستان گروه از توابع بخش راین موضوع بررسي و تعيين محلهاي مناسب ذخيره سازي بررسي ، كه با توجه به بررسيهاي كارشناسي انجام شده از موقعيت حوزه آبريز در دره مشرف به دهستان مزبور كه طول آن بالغ برده كيلومتر ميباشد . نيز وضعيت زه آبهاي موجود آبراهه اي كه به دره اصلي كه نقش زهکش طبيعي منطقه را دارد منتهي ميشوند . جنس تكيه گاهها و پي موقعيت ويژه ، محدود بودن مشكلات اجتماعي در مجموع سه محل (دشت شغين، راوند بالا، راوند پايين ) براي ذخيره سازي بخشي از سيلابهاي ناشي از بارندگي ، ذوب برف و يخ منطقه و بازه آبهاي دائمي مناسب تشخيص داده شد .

سه محل مزبور به دهار محل وریش سفيدان روستا معرفي گرديد ، به منظور مطالعه و اجراي پروژه سد خاكي در محلهاي مطروحه قبلاً بايستي مشكلات اجتماعي آنها (مسئله مالکيت اراضي داخل مخزن ) توسط روستائيان حل شود ضمناً موقعيت حوزه آبريز رودخانه گروه از شاخههاي بره سوزراين برروي نقشه 1:50000 ضميمه ميباشد . 75/9/28

## تامین آب در دهنه غار

در مورخه 75/9/27 موضوع احداث سد در دره مشرف به روستای زیارت عزیمت با توجه به بررسیهای کارشناسی انجام شده، رودخانه دهنه غار ماحصل زه آبهای کوههای هشتاد مهر در فاصله بیست کیلومتری کوه دزد در فاصله سی کیلومتری کوه کمرالنگ آبدار در فاصله بیست کیلومتری، کوه مانیروز در فاصله بیست و پنج کیلومتری، کوه لاله در فاصله هیجده کیلومتری کوه دره درگ در فاصله دوازده متری می باشد. مجموعه جریانات ناشی از بارندگی و یا ذوب برف و یخ مناطق کوهستانی موجود در حوزه آبریز پس از جمع آوری از رودخانه دهنه غار که در اصل زهکشی طبیعی حوزه آبریز می باشد به سمت کویر تخلیه میگردد، بررسیهای کارشناسی انجام شده نشان میدهد که این رودخانه در بخش ورودی به دشت که به کویر منتهی میگردد فاقد محل و موقعیت مناسب برای مطالعه و احداث سد بمنظور ذخیره نمودن بخشی از سیلابها میباشد. در این رابطه اداره آبخیز داری برای توسعه درختکاری (درختان گزوکویر زدائی) بخشی از سیلابها را به سمت دامنه هدایت و مورد بهره برداری قرار داده است. گوا اینکه متناسب با سیلابهای فوق العاده زیاد حوزه آبریز کار نشده است. از ویژگیهای مهم حوزه آبریز رودخانه دهنه غار در ورودی به دشت یا کویر داشتن جریان آب پایه و یا دائمی است، که در سرتا سر سال زه آبهای حوزه آبریز را جمع آوری و هدایت مینماید. یعنی بطور میانگین سیصد و پنجاه لیتر در ثانیه آب از حوزه آبریز مزبور به سمت کویر جریان می یابد. با توجه به بحران کم آبی در سرتا سر منطقه شهاد و روستا های پایین دست این حوزه آبریز بهره برداری از آب پایه را بایستی در الویت قرار داد، و برای آن برنامه ریزی نمود. بررسیهای انجام شده در رابطه با بخش ورودی رودخانه دهنه غار به دشت نشان میدهد که جنس پی و دیواره های دره سرتاسر مسیر قریب ده کیلومتر سنگی و عمدتاً از سنگ کنگلومرا و کم عرض می باشد. بخوبی میتوان با مطالعه و اجرای یک بند انحرافی آب پایه حوزه آبریز را به هر نقطه ای که ضرورت ایجاب نماید وسیله لوله منتقل نموده و منشاء توسعه کشاورزی در بهترین اراضی شد. پیشنهاد میشود که قبلاً مبلغ یکصد میلیون ریال برای انجام مطالعات بند انحرافی و سیستم لوله کشی به اراضی مورد نظر منظور و سپس نسبت به اجرای آن در فصل مناسب اقدام نمود. 75/9/30

## تامین آب در تنگل راور

از دره تنگل راور در مورخه 75/10/9 بازدید و گزارش کار به شرح ذیل میباشد:

تنگل راور منطقه ای است کوهستانی و برفگیر که میزان نزولات آسمانی آن بالا و عمدتاً بصورت برفچالها در نقاط مرتفع کوهستانی ذخیره شده و بتدریج در اثر گرم شدن هوا ذوب و از طریق دره تنگل راور به صورت جریان پایه یا دائمی به سمت دشت تخلیه میگردند. نیز بعلت کوهستانی بودن منطقه و بالا بودن نزولات آسمانی دبی های سیلابی که از دره تنگل تخلیه میشود، بسیار بالا، عمدتاً وسیله خسارت به اراضی راور در فاصله ده کیلومتری دره مزبور میگردند. رودخانه ویا زهکش طبیعی این حوزه آبریز، در بخش ورودی به دشت عریض همراه با رسوبات رودخانه با ضخامت بیش از بیست و پنج متر، و در نتیجه جریان زیر زمینی بالائی را به سمت دشت هدایت می نماید. زارعین منطقه راور مادر رشته قناتشان را برای استحصال آب بیشتر در این بخش بنیان گذاشته و پس از طی مسیر تقریبی دو کیلومتری آبراز از عمق بیست متری به سمت ساحل سمت راست، و سپس از طریق کانال سنتی بطول ده کیلومتر به اراضی راور منتقل نموده اند. علاوه بر دو مورد مطروحه آب دائمی ناشی از ذوب برف و یخ حوزه آبریز به سمت سفته هدایت، واز آنجا وارد کانال هدایت کننده آب قنات می گردد.

بخشی از چاههای قنات که در مسیر رودخانه حفاری شده اند، وسیله دیواره یا خاکریزهای انجام شده در بستر رودخانه حفاظت شده اند. ویا اینکه سر چاهها توسط زراعین بسته شده و برای حفاظت بیشتر چاههای قنات به موازات مسیر چاههای میله ای قنات با بلدوزر از رسوبات رودخانه ای خاکریز احداث گردیده، که متأسفانه در ساختمان آن دقت کافی نشده تا علاوه بر حفاظت، توان تخلیه دبیها سیلابی بالایی رودخانه را هم داشته باشد، به همین علت سیلابهای فصلی آنرا منتقل نموده و ممکن است چاههای قنات هم بدین ترتیب در معرض خسارت بیشتر واقع شوند. بررسیهای کارشناسی انجام شده از وضعیت عمق رسوبات رودخانه ای دیوارهای سنگی دو طرف دره، عرض دره، داغ آبهای بعد از سیلابها بادبیها سیلابی بسیار بالایی رودخانه، مجموعاً نشان میدهند که هیچ نوع سازه ای توان پایداری در مسیر رودخانه ویا طرفین جریان را نخواهد داشت. اینکه سنگ بستر رودخانه ویا سنگ تکیه گاه سمت راست رودخانه در بخش خروجی طراحی و اجرای هر سازه ای را غیر ممکن مینماید.

بررسیهای بیشتر انجام شده از حوزه آبریز و موقعیت دره باتوجه به ارزش اقتصادی بسیار بالایی آب در بخش راور نشان می دهد، برای استحصال ماکزیمم آب پایه و جلوگیری از هدر رفتن بیش از حد آن ویا مهار آبهای زیرزمینی، امکان مطالعه و اجرای طرح بند انحرافی در فاصله سه کیلومتری بالا دست مادر چاههای قنات، در محلی که سنگ بستر رودخانه بالا و تکیه گاهها نیز سنگی و پایداری، وجود دارد. با اجرای این بند انحرافی میتوان مجموعه آب پایه حوزه آبریز را مهار و وسیله یک کانال بتنی ویا سیستم لوله گذاری از دره منتقل نمود. مطالعه و اجرای این طرح بنیادی ترین راهکار، برای حوزه آبریز مزبور پیشنهاد میگردد.

هزینه مطالعاتی این طرح با در نظر گرفتن هزینه های نقشه برداری، حفاری ژئوتکنیک، مطالعه حوزه آبریز، انجام مطالعات فزیک و دو مجموعاً حدود دویست میلیون ریال میباشد. واما برای انجام عملیات حفاظتی چاههای قنات و افزایش آبدی آنها پیشنهادات ذیل مطرح می گردد.

- 1- کمر بند نمودن چاههایی که در معرض سیلاب قرار دارند.
- 2- ایجاد دستکهای بیشتر در بخشی از کوره قنات که در مسیر زهدار رودخانه واقع شده اند.
- 3- کول گذاری ان بخش از کوره قنات ویا چاههای میله ای که تا حدودی دارای ریزش میباشند.
- 4- اصلاح خاکریز حفاظتی احداث شده بطوریکه مسئله دبیهای سیلابی حوزه آبریز در نظر گرفته شود.
- 5- پوشش نمودن کانال انتقال آب که در حال حاضر خاکی و بواسطه عبور از بخشهای با بافت درشت دانه بخش عمده آب هدر می رود و زارعین دارای حقایبه بواسطه شناخت از این مسئله روزانه وسیله دوفنر کارگر از بخش بالادست به آب خاک رس اضافه مینمایند.

هزینه های برآورد شده برای انجام عملیات اجرایی بندها ی شماره يك و دو و سه و چهار حدود پانصد میلیون ریال می باشد که به تناسب اعتبار موجود با هماهنگی کارشناس قنوت می توان برنامه ریزی و هزینه نمود.

موقعیت حوزه آبریز تنگل راور روی نقشه 1:50000 ضمیمه گزارش می باشد. 75/10/11



## عملکرد آب و خاک استان

### بررسی عملکرد طرح‌های آب و خاک استان کرمان

بررسی عملکرد طرح‌های آب و خاک از طرف مدیریت آب و خاک و یا سازمان کشاورزی استان کرمان در طی چندسال گذشته و تطبیق آن با ضرورتها و نیاز استان هر فرد منصف و یاصاحب نظری را بشدت دچار شگفت زدگی و تأسف و در نهایت یأس می‌نماید، به نظر اینجانب ضرورت دارد که سازمان کشاورزی استان کرمان به منظور جمع آوری تجارب اجرایی و تحلیل روند شناسایی و مطالعه و اجرای پروژه‌های آب و خاک برای جمع آوری دلایل تخریب، ناموفق بودن پروژه‌های عملکرد خود، اعتباری تخصیص و توسط کارشناسان با تجربه مسیری را که طی نموده است بررسی و از مجموعه بررسیها گزارش جامعی تهیه و برای آینده کار خود برنامه ریزی نماید.

بررسی صحرایی پروژه بند انحرافی شهداد که بر روی رودخانه شهداد اجرا گردیده، بررسی پروژه سد بندی حسن آباد بویه که در پوزه خون سیرجان اجرا گردیده، بند انحرافی بتنی کوهبنان، بند انحرافی چهار قوئیه بافت، پروژه سد زیر زمینی بندر والی آباد، روند اجرایی پروژه پخش سیلاب شهر بابک، کانال الگوئی لاله زار، کانال الگوئی بردسیر، عملیات تجهیز و نوسازی بخش ماهان، مسیر انتخاب شده برای کانال انتقال آب کبوتر خان همه و همه مایه تأسف از یک طرف و یأس از طرف دیگر برای هر کارشناسی است که الفبای آب و خاک را آموزش دیده باشد. برخی از دلایل نابسامانی روند طی شده بشرح ذیل می‌باشند:

- 1- نداشتن برنامه ریزی و دقت کافی در شناسایی و یا شناخت اولیه پروژه.
  - 2- عدم برنامه ریزی برای انجام مطالعات اولیه از طرح پیشنهادی.
  - 3- تحکم برخی از مسئولین در اجرای یک پروژه که شاید فاقد مطالعات مناسب بوده است.
  - 4- نداشتن دقت کافی در بعضی از مسئولین از میزان تجربه و عملکرد کارشناسی که به آنها طرح محول گردیده.
  - 5- تعصبات شهری و به اصطلاح باند بازی در اجرای بعضی از طرح‌ها.
  - 6- نداشتن ابتدائی‌ترین تجربه در امر نظارت بر عملیات اجرایی.
  - 7- جا افتادن این ذهنیت در اغلب کارشناسان آب و خاک مبنی بر اینکه اگر طرح تخریب شود چه کارمان می‌کنند؟
- و یا به عبارت دیگر تا بحال سابقه نداشته است که کارشناسی را بواسطه تخریب طرحش مأخذ نمایند.
- 8- عدم توجه به مطالعه جامع پروژه و تهیه طرح اجرایی مناسب.
  - 9- نداشتن واحد کنترل کننده و بررسی کننده طرح که از تسلط علمی و تجربی کافی برخوردار باشد.
  - 10- عدم تشویق و تنبیه کارشناسان آب و خاک متناسب با شایستگی و لیاقتی که در امر اجرای یک پروژه نشان می‌دهند.

طبیعتاً اجرای پروژه سد خاکی کریم آباد ماهان و برخی از پروژه‌های آبیاری تحت فشار در روند حرکت امور اجرایی آب و خاک سازمان کشاورزی استان کرمان نقش بسیار ارزنده‌ای داشته است. در صورتی که بر طرف نمودن مشکلات اجرایی سازمان کشاورزی استان کرمان موفق خواهد شد که در مسیر موثری به استان کرمان خدمت نماید. برای تحقق بخشیدن این خواسته لازم است که موارد ذیل در دستور کار مسئولین قرار داده شود:

- 1- تراز بندی کارشناسان آب و خاک بر اساس سوابق کاری مفید در رشته آب و خاک.
- 2- تخصیص امتیاز کاری به کارشناسان آب و خاک متناسب با تراز بندی انجام شده که ایجاد رقابت سازنده نماید.
- 3- برنامه ریزی برای شناسایی طرح‌های آب و خاک استان و اولویت بندی آنها و شکستن همه معیارهای باند بازی.

- 4-کنترل طرح‌های شناسایی و اولویت بندی شده و برنامه ریزی برای انجام مطالعات اولیه آنها توسط کارشناسان ذیصلاح.
- 5-ایجاد هماهنگی با کلیه واحدهای آب و خاک استان اعم از جهاد سازندگی یا شرکت سهامی آب منطقه‌ای و جلوگیری از تداخل کاری.
- 6-برنامه ریزی برای انجام مطالعات پروژه‌های اولویت بندی شده.
- 7-برنامه ریزی برای اجرای پروژه‌های مطالعه شده که در اولویت بندی قرار دارند.
- 8-تنظیم مأموریت و اضافه کاری کارشناسان آب و خاک بر اساس کیفیت فنی یا اجرائی پروژه‌هایی که مطالعه و یا نظارت بر اجرای آنها را بر عهده دارند نه بر اساس تعداد روز. 1375/2/20

## نقش آب و خاک در اقتصاد

### نقش آب و خاک در رابطه با مسائل اقتصادی واجتماعی استان کرمان

استان کرمان بر اساس تقسیمات کشوری سال 1371 وسعت حدود 171993 کیلومتر مربع بعد از استان خراسان بزرگترین استان کشور است. بخش اعظم سطح این استان در بخش کویری فلات مرکزی ایران قرار دارد.

از مشخصات کلی اقلیمی استان کرمان نزولات اندک جوی عدم پوشش گیاهی، همراه با تبخیر زیاد و در مجموع منابع محدود آب سطحی و زیر زمینی را می‌توان نام برد، تا قبل از دو دهه اخیر به علت دور افتادگی بخش اعظم سطح استان از مراکز فعالیت اقتصادی واجتماعی کشور، عدم وجود جاده دسترسی به نقاط مختلف آن و همچنین عدم امکانات وانگیزه‌های لازم دیگر، بهره‌برداری از آب زیرزمینی به صورت محدود انجام پذیرفته است. قسمت اعظم بهره‌برداری از منابع آب و دشتهای مختلف استان از طریق چاه جهت استفاده از مخازن آب زیرزمینی انجام می‌گیرد. برداشت از حفره‌های آب زیرزمینی دشتهای بیشتر جهت مصارف بخش کشاورزی مخصوصاً آبیاری باغات پسته، مرکبات و خرما و آب مشروب شهرها و مصارف مورد نیاز استخراج معادن غنی استان نظیر مس و ذغال سنگ، آهن و غیره و می‌باشد. بر حسب تصادف کلیه این مصارف در مناطق فقیر استان از لحاظ منابع آب زیرزمینی و سطحی نظیر زرنده، رفسنجان، خاتون آباد، شهر بابک و سیرجان متمرکز گردیده‌اند، در حالی که مناطق دیگر استان نظیر جیرفت کهنوج و رودبار که دارای آب سطحی فراوان (رودخانه پر آب نظیر هلیل رود) و آب زیر زمینی مناسب هستند تمرکز فعالیت بهره‌برداری به نسبت کمتر می‌باشد.

بحران فعلی آب در استان معلول اضافه برداشت از منابع آبهای زیرزمینی است، که باعث افت شدید سطح آب زیر زمینی در دشتهای استان گردیده است. یا به عبارتی بهره‌برداری از منابع آبهای زیر زمینی که در اکثر نقاط از تغذیه به دشتهای استان بیشتر است و در صورت ادامه این روند دیری نخواهد شد که سرمایه گذاریهای فعلی در خطر نابودی قرار گیرد.

مجموع اضافه برداشت از منابع آب زیر زمینی از مناطق ممنوعه استان (افت در سفره) معادل 625/35 میلیون متر مکعب در سال می‌باشد.

بررسیهای انجام شده فوق‌الذکر که توسط سازمان برنامه و بودجه استان کرمان تحت عنوان مطالعات جامع اقتصادی اجتماعی استان کرمان (آبهای سطحی) انجام شده بخوبی نشان می‌دهد که پیشرفت اقتصادی واجتماعی استان کرمان در گرو برنامه ریزی و بهره‌برداری بهینه از منابع آب و خاک استان می‌باشد. افزایش راندمان آبیاری و بهره‌برداری بیشتر از منابع آبی منوط به اجرای طرح‌های تامین آب پوشش آنها، احداث بندهای انحرافی، مهار هرز آبها و سیلابها می‌باشد.

تسطیح و تجهیز و نوسازی اراضی، اجرای سیستمهای آبیاری تحت فشار متناسب با شرایط هر منطقه است. بدین ترتیب می‌توان راندمان تولید محصولات کشاورزی که نقش بسیار ارزنده‌ای در رونق بخشیدن به اقتصاد جامعه را دارند بالا برد. 1375/2/10

## کانالسازی دره تیگرونی ماهان

در مورخه 86/12/17 از دره مزبور بازدید نموده و گزارش ماموریت بشرح ذیل می‌باشد.

دره تیگرونی در فاصله پنج کیلومتری شهرستان ماهان در مناطق کوهستانی مشرف به باغ شاهزاده واقع شده است. پس از طی کردن مسیری بطول شش کیلومتر از ابتدای دره (محل پاسگاه) دو راهی وجود دارد که سمت راست آن بطول تقریبی شش کیلومتر و به دره تیگرونی معروف است. و سمت چپ آن بطول تقریبی پنج کیلومتر و به دره لنگری معروف است. در منتهی الیه هر دو دره کوههای مرتفع واقع شده بطوریکه اغلب ریزشهای جوی آن بصورت برف می‌باشد، حوزه آبریز در مجموع گسترده و ریزشهای جوی زمستانه بصورت سیلابهای فصلی از دره بسمت دشت جریان می‌یابند. ولی تجمع برف و یخبندان منجر به تغذیه چشمه‌ها و قنوات سرتاسر دره شده بطوریکه این حوزه آبریز دارای دو جریان دائمی یا پایه هست که یکی از آنها بعنوان آب تیگرونی وسیله کانال خاکی به ماهان هدایت می‌گردد. و دومی نیز وسیله کانالی خاکی به لنگر هدایت شده و به مصرف کشاورزی می‌رسد. بررسیهای کارشناسی انجام شده از سرتاسر دره نشان می‌دهد، بعلت عبور آب از مسیر رودخانه که از رسوبات رودخانه‌ای تشکیل شده است، نیز عمده مسیر کانال خاکی که از رسوبات درشت دانه تشکیل گردیده بیش از یک سوم آب در طول مسیر هدر رفته و از حیز انتفاع خارج می‌گردد.

از این جهت به منظور جلوگیری از خسارت سیلابهای فصلی به اراضی زارعین پائین دست و جلوگیری از نشست بیش از حد آب در طول مسیر و بالا بردن راندمان بهره برداری از آب این حوزه آبریز پیشنهادات ذیل مطرح می‌گردد.

1- مطالعه و اجرای سد خاکی در فاصله دو و نیم کیلومتری بالای پاسگاه به منظور ذخیره سازی سیلابهای فصلی.

2- مطالعه و اجرای بند انحرافی در فاصله نه کیلومتری بالای پاسگاه در دره تیگرونی و احداث کانال بتنی به منظور جلوگیری از تلفات آبی به منظور پیگیری آترناتیو شماره یک موارد ذیل بایستی پیگیری شود.

1- تخصیص اعتباری معادل پانزده میلیون ریال به منظور تهیه نقشه توپوگرافی با مقیاس 1:100 از محل مخزن سد.

2- تخصیص اعتباری معادل سی میلیون ریال به منظور انجام مطالعات فاز شناخت پروژه مزبور.

3- تخصیص اعتباری معادل چهار میلیون ریال بمنظور انجام عملیات حفاری و ژئوتکنیک محل پروژه.

4- تخصیص اعتباری معادل پنجاه میلیون ریال بمنظور انجام مطالعات فاز یک و دو و طراحی پروژه.

5- تخصیص اعتباری معادل یک میلیارد و پانصد میلیون ریال به منظور ساختمان سد.

6- حجم خاکریز سد خاکی در محل مشخص شده حدوداً دویست هزار متر مکعب خواهد بود.

7- با احداث خاکریز به ارتفاع تقریبی بیست متر بیش از سه میلیون متر مکعب از آب سیلابها را می‌توان ذخیره نمود.

به منظور پیگیری آترناتیو شماره دو موارد ذیل را بایستی پیگیری نمود:

1- تخصیص اعتباری معادل ده میلیون ریال به منظور تهیه نقشه توپوگرافی با مقیاس 1:1000 از محل بند انحرافی و مسیر کانال دره تیگرونی.

2- تخصیص اعتباری معادل پنجاه میلیون ریال به منظور انجام مطالعات و طراحی پروژه.

3- تخصیص اعتباری معادل سی میلیون ریال به منظور انجام عملیات حفاری و ژئوتکنیک محل بند انحرافی.

4- تخصیص اعتباری معادل یک میلیارد ریال به منظور احداث بند انحرافی و قسمتی از مسیر کانال.

76/12/18

## انتقال آب دره چترود

در مورخه 76/۱/۲ از منطقه مزبور بازدید و گزارش کاربشرح ذیل می‌باشد:

### مقدمه

حوزه آبریز رودخانه چترود که در فاصله شصت کیلومتری شمال کرمان واقع شده و سعت آن برابر یکصد و سی کیلومتر مربع و طول بزرگترین آبراهه آن برابر بیست و دو کیلومتر می‌باشد. در منتهی الیه این دره تنگل صیفي و در طول دره بسمت دشت به ترتیب روستاهای پاسیب، همقوند، بندر، سردر واقع شده‌اند. دو طرف دره در سرتاسر مناطق کوهستانی مرتفع بطوریکه در حوالی تنگل اسبی کوههای دوزخ در، اسبی و در حوالی پاسیب کوههای پوند، ده نو و در حوالی همقوند کوههای ششتو و هماتی و در حوالی بندر کوههای ناز، سردر، پیش‌خانه قرار دارند. موقعیت کوهستانی حوزه آبریز شرایط را برای بالا بردن میزان متوسط بارندگی سالانه و ریزشهای جوی بصورت برف فراهم نموده که نتیجه آن تشکیل یخبندانهای گسترده مناطق کوهستانی بوده است. ماحصل ذوب تدریجی آنها تشکیل چشمه سارهای فراوان در طول دره و با بالا بودن زه آب سرتاسر مسیر و به راه افتادن آب دائمی در دره می‌باشد. زه دار بودن دامنه‌ها و بستر رودخانه شرایط را برای راه اندازی قنوات پاسیب در روستای پاسیب، باقری، دریائی دشت همقوند، بابائی (محل مظهر حدوداً بندر)، مقیم (محل مظهر بالاتر از مسجد سردر)، آقائی (محل مظهر در صحرای سردر)، بید (محل مظهر حدوداً دروازه چترود)، انجیر (محل مظهر سه کیلومتری چترود) که آب آن به مصرف شرب می‌رسد، فراهم نموده است.

### بررسی انتقال آب در دره

همانطوریکه در مقدمه اشاره گردید منابع تامین کننده آب در سرتاسر دره عبارتند از چشمه سارها، قنوات و زه آبهای ناشی از ذوب برف و یخ که در مجموع در خط‌القعر دره جمع آوری شده به سمت چترود جریان می‌یابند.

با توجه به بررسیهای انجام شده از سرتاسر دره به مسئله مسیر یابی، مطالعه و اجرای طرحهای انتقال آب در دره مزبور تاکنون هیچ گونه توجهی بعمل نیامده است، و صرفاً با کانالهای خاکی سنتی به زمینهای زراعی و باغکاریهای دره آب منتقل می‌گردد. زه دار بودن دامنه‌های کوهستانی دره، عدم ثبات بستر یا مسیر جریان سیلابها، بالا بودن شدت فرسایش و رسوبگذاری، رشد درختان غیرمثمر در محل کانالهای سنتی، محدود نمودن سطح مقطع کانال برای عبور آب همه و همه شرایط را برای نامشخص نمودن روش انتقال آب در دره و در نتیجه نامشخص بودن مسئله تقسیم آب بین روستاها فراهم نموده است. مذاکرات انجام شده با ریش سفیدان و نمایندگان زارعین روستاهای پاسیب، همقوند، سردر، بندر، چترود از زد و خوردها، درگیریهای روستائی و یا مراجعات مکرر به پاسگاههای ژاندارمري و دادگاه و وجود پرونده‌های متعدد حکایت می‌کند که با توجه به معضلات فنی مطروحه تاکنون مرزبندی مشخصی در تقسیم آب اعمال نشده، و بدین ترتیب بین موارد قانونی مالکیت آب و ادعاهای اهالی روستاها تضاد بسیار شدیدی محسوس می‌باشد.

### منابع آبی روستای چترود

با توجه به بررسیهای انجام شده در دره و مذاکرات انجام شده با نمایندگان زارعین منابع آبی روستای چترود بشرح ذیل می‌باشند.

- 1- چشمه سارهای تنگل صیفي، دوزخ در، تنگ گلو.
- 2- قنوات پاسیب که در حال حاضر متروکه است.
- 3- چشمه سارهای بیدون بالا و پائین.

- 4-قنات باقري که مظهر آن زیر همقاوند مي‌باشد.
- 5-چشمه سار کت لولي که محل آن در دو كيلومتری پائين مظهر قنات باقري واقع شده .
- 6-چشمه سارهاي بندر.
- 7-قنات بابائي که مظهر آن حدود بندر مي‌باشد.
- 8-چشمه سار نارز.
- 9-قنات مقيم که مظهر آن بالاتر از مسجد سردر مي‌باشد.
- 10-قنات آقائي که مظهر آن در صحراي سردر مي‌باشد.
- 11-قنات بيد که مظهر آن حدود دروازه چترود واقع شده .
- 12-قنات انجير که مظهر آن سه كيلومتری چترود است.

#### منابع آبي روستاي سردر

منبع تامين کننده آب روستاي سردر قنات سردر مي‌باشد , وسعت مجموعه اراضي سردر سي و هفت هکتار است، از اين سطح حدود پانزده هکتار آنرا باغات و بيست و دو هکتار آن به زراعت کشتهاي مختلف اختصاص دارد. نوع محصولات زراعي گندم، جو، يونجه، حبوبات، پياز ، سيب زميني ، ارزن، آفتابگردان، هويج و نوع محصولات باغي اين روستا انار، گردو، گلابي، سيب درختي، به، هلو، زردآلو مي‌باشد.

#### منابع آبي روستاي بندر

منبع تامين کننده آب روستاي بندر قنات بندر مي‌باشد، وسعت مجموعه اراضي بندر برابر سي و دو هکتار است . پانزده هکتار آن باغکاري و هفده هکتار باقيمانده به کشتهاي مختلف زراعي اختصاص دارد. نوع محصولات زراعي گندم، جو، يونجه، حبوبات، پياز، سيب زميني، ارزن، آفتابگردان، هويج و نوع محصولات باغي اين روستا، انار، گردو، گلابي، سيب درختي، به ، هلو، زردآلو مي‌باشد.

#### منابع آبي روستاي همقاوند

منبع تامين کننده آب روستاي همقاوند قنات همقاوند مي‌باشد، وسعت مجموعه اراضي همقاوند سي هکتار است که دوازده هکتار آن باغات و هيچده هکتار باقيمانده به زراعت کشتهاي مختلف اختصاص دارد، نوع محصولات زراعي گندم، جو، يونجه، حبوبات، پياز، سيب زميني، ارزن، آفتابگردان، هويج و نوع محصولات باغي اين روستا انار، گردو، گلابي، سيب درختي، به، هلو، زردآلو مي‌باشد. نياز آبي شديد اهالي چترود بخصوص در شرايطي که پسته کاري در اين منطقه از رونق فوق‌العاده‌اي برخوردار مي‌باشد. زارعين و اهالي روستا را وادار نموده که به منظور بهربرداري بيشتري از منابع آبي موجود دره چترود و نيز جلوگیری از تلفات آبي در طول مسير براي انتقال آب چاره انديشي نمايند. اين مسئله منجر به حاد شدن حساسيت‌هاي اهالي روستاهاي همقاوند، بندر، و سردر گرديده که در طول مسير آب سکونت دارند.

طبيعاً انتقال آب با احداث کانال براي دره سرسبز و با طراوت فعلي مشکلات زيست محيطي فراهم نموده و براي حدود سه هزار درخت سنجد و بيد که در مسير کانال سنتي موجود سرسبز و شاداب بوده و اکوسيستم فعلي را حيات مي‌بخشند محدوديت ايجاد نموده , بسرعت همه آنها را مي‌خشکاند علاوه بر اين به دلايل ذيل:

- 1-سست و ريزشي بودن بخشي از مسير کانال که طول آن حدود بيست كيلومتر مي‌باشد.
- 2-شدت فرسايش ناشي از سيلابها در بخشي از مسير کانال.
- 3-ضخامت بالاي رسوبات رودخانه‌اي در محله‌اي که الزاماً مسير کانال بایستی از آنجا عبور نمايد.

- 4- زهدار بودن شدید بخشی از مسیر کانال که از دامنه‌های دره عبور می‌نماید.
  - 5- وجود ریشه‌های درختان در بخشهایی از مسیر کانال.
  - 6- جریانات سیلابی ناشی از آبراهه‌های دامنه‌ها در برخورد با مسیر کانال.
  - 7- عبور متعدد مسیر کانال از بخش سمت راست رودخانه به سمت چپ و بالعکس .
  - 8- هزینه‌های بالایی ناشی از زیر سازی مسیر کانال.
  - 9- هزینه‌های بالایی ناشی از ساختمان باکس بتنی به منظور عبور کانال از محل رسوبات رودخانه‌ای با ضخامت زیاد .
  - 10- مشکلات اجتماعی موجود در منطقه و خطر شکستن کانال بتنی بوسیله مخالفین.
- همه و همه پارامترهایی هستند که بوضوح نشان می‌دهند مطالعه و احداث کانال برای انتقال آب در طول حدود بیست کیلومتر دره مزبور کاری غیر ممکن می‌باشد. و در مقایسه با هزینه‌های کلان ساختمانی و حفاظت و نگهداری‌های بعدی جهت استحصال آب بیشتر غیر اقتصادی می‌باشد.
- لذا با توجه به مشکلات مطروحه و بحران آب در دره چترود به منظور حل این معضلات بصورت بنیادی اجرائی موارد ذیل به ترتیب الزامی می‌باشد:
- 1- احداث خاکریزی به ارتفاع چهارده متر در محل چشمه بندر به منظور ذخیره سازی حدود یک و نیم میلیون متر مکعب از آب ناشی از سیلابهای حوزه آبریز و یا آب قنات بالا دست که در طول چهار ماه هر ساله غیر قابل استفاده می‌باشند. بدیهی است که با بهره‌برداری از این آب مجموعه مشکلات زیست محیطی، اجتماعی در طول دره و نیز کمبود آب زراعی روستاهای سردر، بندر، بر طرف خواهد گردید. علاوه بر این با بهره‌برداری از آب ذخیره شده در دریاچه سد بخوبی می‌توان سرتاسر دره را به کشت درختان مثمر از جمله گردو اختصاص داده نیز استفاده از آب ذخیره شده در دریاچه سد را برای پرورش ماهی، قایقرانی جاذبه‌های تفریحی دره را به بهترین وجه ممکن بالا خواهد برد.
  - 2- ایجاد خط انتقال آب بوسیله لوله از محل قنات باقري و جمع آوری مجموعه حق آبه‌های مربوط به چترود جهت انتقال آب به چترود تا محل پائین دست سردر یعنی خارج از دره چترود.
  - 3- مطالعه و طراحی و اجرای کانال از محل پائین دست روستای سردر تا چترود به منظور انتقال آب زارعین چترود.
- اقدامات مقدماتی لازم به منظور انجام پیشنهادات فوق‌الذکر بشرح ذیل می‌باشند.
- 1- تامین اعتباری معادل ده میلیون ریال به منظور نقشه برداری از محل و مخزن سد خاکی پیشنهادی.
  - 2- تامین اعتباری معادل چهل میلیون ریال به منظور انجام مطالعات فاریک و دو و طراحی سد خاکی پیشنهادی .
  - 3- تامین اعتباری معادل یکصد میلیون ریال به منظور اجرای سد خاکی پیشنهادی .
  - 4- تامین اعتبار ده میلیون ریال به منظور نقشه برداری و طراحی خط انتقال آب وسیله لوله از محل مظهر قنات باقري تا محل پائین دست سردر یعنی خارج از دره چترود.
  - 5- نقشه برداری مسیر و طراحی کانال انتقال آب از محل پائین دست سردر یعنی خارج از دره تا چترود.

77/2/2

## انتقال آب دره قناتغستان

در مورخه 77/2/22 به محل عزیمت و گزارش کاربشر ذیل می‌باشد:

در فاصله شش کیلومتری روستای قناتغستان دره قناتغستان وجود دارد. این دره بطول تقریبی چهار کیلومتر و در دو طرف و انتهای آن مناطق کوهستانی مرتفع واقع شده، ریزشهای جوی مناطق مرتفع کوهستانی اغلب بصورت برف می‌باشد. آنها بتدریج در طول فصل بهار و تابستان ذوب و وارد دره می‌شوند. یکی از منابع تامین کننده آب روستائیان آب ناشی از ذوب برفها و یخها است که اصطلاحاً به بهاره آب معروف می‌باشد، زارعین بصورت سنتی از ساحل سمت راست رودخانه کانالی را عبور داده‌اند که بهاره آبهای جمع آوری شده از دره را به روستا منتقل نمایند. دیواره سمت راست کانال در سر تاسر مسیر ساحل سمت راست رودخانه است، که عمدتاً بصورت سنگی و یا صخره‌ای می‌باشد ولی دیواره سمت چپ کانال که وسیله زراعین و با مصالح رودخانه‌ای احداث می‌گردد، بلافاصله پس از هر نوبت بارندگی و یا جریان سیلاب بکلی تخریب شده و آب کانال به بستر رودخانه منتقل می‌گردد. برقرار شدن جریان آب در کانال مستلزم برنامه ریزی مجدد زارعین و خاکریزی وسیله بیل (بصورت دستی) و یا لودر می‌باشد، که در هر نوبت هزینه‌های بالایی را بدنبال دارد. بررسیهای کارشناسی انجام شده از سر تاسر مسیر کانال آبرسانی و تلاشهای مستمر روستائیان بصورت، اضافه نمودن خاک رس به آب برای جاری شدن، مرمت دیواره کانال، جمع آوری بوته‌های گیاهی برای اصلاح بخشهایی از مسیر کانال، ساختن پل در مسیر آبراهه‌هایی که عمود بر جریان کانال می‌باشند، خاکبرداری از بستر رودخانه، نشان می‌دهد که بطور میانگین سالانه یک میلیون تومان برای اصلاح کانال هزینه می‌نمایند، بدین ترتیب صرفاً سی‌الی چهل درصد آب را به روستا منتقل می‌نمایند. با توجه به مشکلات مطروحه برای حل مسئله انتقال آب در دره مزبور پیشنهادات ذیل مطرح می‌گردد.

1- احداث سد زیر زمینی در فاصله چهار کیلومتری دره به منظور مهار بخشی از آبهای زیر زمینی موقعیت و محل این سد معین گردیده.

2- احداث کانال بطول پنجاه متر در بخش پائین دست سد زیر زمینی در ساحل سمت راست رودخانه.

3- ساختمان حوضچه رسوبگیر در انتهای کانال.

4- مسیر یابی و تهیه پروفیل طولی از محل حوضچه رسوبگیر تا ابتدای دره.

5- محاسبه و مشخص نمودن لوله مناسب جهت انتقال آب از محل حوضچه تا ابتدای دره و انتقال به کانال. با اجرای طرح فوق‌الذکر بطور حداقل هر ساله مقدار یک میلیون و نهصد هزار متر مکعب آب را می‌توان در ابتدای دره استحصال نمود. که نقش ارزنده‌ای در توسعه کشاورزی روستای قناتغستان و جلوگیری از مهاجرت آنها خواهد داشت. هزینه‌های برآورد شده برای اجرای طرح مبلغ سیصد میلیون ریال می‌باشد که شصت درصد آنرا زارعین بصورت خودیاری می‌پردازند. 77/2/25

## قنوات سرآسیاب فرسنگی

در مورخه 77/4/8 از محل مزبور بازدید و گزارش کار بشرح ذیل می‌باشد:  
همانطوریکه مستحضرید روستای سرآسیاب فرسنگی در فاصله شش کیلومتری شهرستان کرمان واقع شده. منابع آبی این روستا بصورت چشمه و یا قنات د رمنتهی الیه حوزه آبریز رودخانه فصلی سرآسیاب فرسنگی یعنی در فاصله بیست و پنج کیلومتری سرآسیاب قرار دارند و به ترتیب عبارتند از:

### 1-قنات والی آباد

ما در چاه این قنات در فاصله بیست و پنج کیلومتری روستای سرآسیاب در دامنه کوه‌های کافر کوه واقع شده، تعداد چاه‌های میله‌ای این قنات پانزده عدد و فواصل آنها ده متری است. این قنات پر آب‌ترین قنات منطقه است. علی‌رغم مستعد بودن شرایط برای توسعه در این رابطه روی آن کار نشده برای حفر دستک در بخش تران قنات ولای رومی و کمر بند نمودن چاه‌هایی که در مسیر جریان سیلاب‌های فصلی قرار دارند به سی میلیون ریال اعتبار نیاز دارد.

### 2-قنات انجوجکی یا باغ عشق

مظهر این قنات در فاصله یک‌هزار و پانصد متری از مظهر قنات والی آباد واقع شده، عمق مادر چاه این قنات بیست و پنج متر، طول قنات سیصد متر و کوره قنات مستقیم و فاقد دستک می‌باشد. این قنات قابلیت توسعه داشته و اعتبار مورد نیاز برای مرمت ولای رومی، کمر بند چاه‌هایی که در بستر رودخانه قرار دارند و احداث دستک در بخش زهدار و تران قنات برابر بیست میلیون ریال می‌باشد.

### 3-قنات عباس آباد

مادر چاه این قنات سی و پنج متر عمق داشته و طول آن یک‌هزار و پانصد متر است آب این قنات کلاً وسیله لوله به منبع آب شرب سرآسیاب که در فاصله بیست کیلومتری مظهر قنات قرار دارد، منتقل می‌گردد.

### 4-قنات کهن بلند یا قنات بلند

عمق مادر چاه این قنات شصت و پنج متر و طول آن بیش از دو کیلومتر می‌باشد، مظهر این قنات در فاصله دو کیلومتری بالای روستای گینه‌کان به کانال اصلی انتقال آب مرتبط می‌گردد. رشته چاه‌های میله‌ای این قنات در بستر رودخانه فصلی سرآسیاب قرار دارند. بعلت مستعد بودن بخش تران آن بخوبی قابل توسعه می‌باشد، اعتبار مورد نیاز برای ولای رومی، کمر بند نمودن چاه‌های واقع شده در بستر رودخانه، احداث دستک برابر چهل میلیون ریال می‌باشد.

### 5-قنات فتح آباد

طول این قنات ششصد متر، عمق مادر چاه آن سی و پنج متر می‌باشد. مظهر این قنات در محل روستای گینه‌کان واقع شده، از مظهر قنات به فاصله یکصد متر بالا دست آن بطور کامل چاه‌های میله‌ای پر و قنات کور شده است. در حال حاضر وسیله خودیاری اهالی در حال بازسازی و مرمت می‌باشد برای توسعه این قنات مجموعاً سی میلیون ریال اعتبار مورد نیاز می‌باشد.

### 6-قنات وکیل آباد

عمق مادر چاه این قنات چهل متر و طول آن یک‌هزار و سیصد متر می‌باشد، مظهر این قنات در فاصله دو کیلومتری پائین روستای گینه‌کان واقع شده است برای توسعه این قنات مبلغ بیست میلیون ریال اعتبار مورد نیاز می‌باشد.

### 7-قنات باریکو

مادر چاه این قنات در مجاورت قبرستان گینه‌کان و مظهر آن در ده آخوند واقع شده، عمق مادر چاه قنات چهل متر می‌باشد برای ولای رومی، احداث دستک در بخش تران این قنات مبلغ بیست میلیون ریال اعتبار مورد نیاز می‌باشد.



## 8-قنات نزوده

مظهر این قنات در مجاورت اردوگاه ارتش است، عمق مادر چاه قنات شصت و پنج متر، طول قنات دو و نیم کیلومتر و از سه رشته قنات هاشم آباد، ده آخوند، شن شویی تشکیل شده، اعتبار مورد نیاز برای توسعه این قنات سی میلیون ریال می‌باشد.

بررسی وضعیت کانال انتقال آب از مظهر قنات والی آباد

1- از مظهر قنات والی آباد مدیریت آب و خاک استان کرمان پانزده سال قبل طرح کانال مسقف بتنی پیشنهاد و اجرا نموده، طول این قسمت یکصد متر می‌باشد. بستر کانال مسقف در پنجاه متر اولیه با توجه به شیب کوره قنات والی آباد طراحی و اجرا نگردیده، حدود سی سانتی متر مرتفع‌تر می‌باشد. این مسئله منجر به پس زدن آب در کوره قنات گردیده بطوریکه نمایندگان کشاورزان با اپیکور ناگزیر به شکستن بخشی از پی کانال شده و آنرا بطور کامل حذف نموده اند. تا بتوانند جریان آب کوره قنات را عادی نمایند.

2- بعد از کانال مسقف کانال بامقطع دوزنقه‌ای بطول پانصد متر طراحی و اجرا گردیده. این بخش از کانال نیاز به لای روبی دارد تا آب بتواند بخوبی از آن عبور نماید.

3- بخش خاکی کانال، این قسمت از کانال بطول پانصد متر می‌باشد. تلفات آبی در این قسمت از کانال زیاد است این بخش از کانال با توجه به طرح تنظیم شده از طرف مدیریت آب و خاک بایستی پوشش داده شود.

4- بخش بتنی، کانال، این بخش از کانال بطول پانصد متر می‌باشد، تنها مسئله آن سنگهایی است که در کانال ریخته شده و مانع جریان کامل آب می‌گردد. این بخش از کانال نیاز به لای روبی دارد.

5- بخش خاکی کانال- این بخش بطول پانصد متر خاکی است. بعلت درشت دانه بودن بافت خاک در مسیر کانال تلفات آب زیاد می‌باشد و بایستی پوشش داده شود.

6- بخش بتنی کانال بطول پانصد متر که تا حوالی ده یاری ساخته شده است این بخش کانال نیاز به لای روبی دارد.

7- از ده یاری به بعد کلاً مسیر کانال خاکی است مگر در حوالی اردوگاه ارتش که حدود دو کیلومتر از مسیر بتنی شده است.

بطوریکه ملاحظه می‌شود و از بیست و دو کیلومتر مسیر کانال فقط بخش بسیار محدودی آنهم بصورت قطعه قطعه بتنی گردیده و برنامه ریزی برای تکمیل کار بسیار ضروری می‌باشد.

## پیشنهادات

برای تامین آب کشاورزی این روستا و توسعه بیشتر کشاورزی در شرایطی که در مجاورت کرمان واقع شده پیشنهادات ذیل مطرح می‌گردد.

1- برنامه ریزی برای احیاء و توسعه قناتی که در این گزارش آمده.

2- پیگیری جهت اجرای کامل طرح پوشش آنها. 77/3/1

## قنات اکبر آباد تکاب شهداد

با توجه به بازدید انجام شده گزارش کار بشرح ذیل می‌باشد:  
قنات اکبر آباد تکاب که مظهر آن در روستای اکبرآباد واقع شده بطول شش هزار و چهارصد متر می‌باشد. عمق مادر چاه آن سی و پنج متر و طول بخش تران در شروع کار قنات چهار هزار متر بوده که در حال حاضر به دو هزار متر تقلیل یافته و باقیمانده آن بخش خشکان و هدایت کننده آب قنات به اراضی و باغات منطقه می‌باشد.

در سال 1370 حدود هفتصد متر از بخش ابتدایی و تران قنات ریزش نموده، که زار عین محلی ناگزیر به نوکته شده‌اند. نیز بتدریج از فاصله یکهزار متری ما در چاه قنات تا فاصله دو هزار متری ریزش نموده، بطوریکه مسیر جریان آب کلاً مسدود گردیده است. همینطور بعضی از چاههای طول مسیر بخش خشکان ریزش نموده‌اند. بدین ترتیب با قطع شدن کامل آب قنات از مهر ماه 1374 روستای مزبور با پنجاه خانوار جمعیت و یکصد و بیست هکتار زمین قابل کشت، در بحران کمبود آب فرو رفته و شرایط برای مهاجرت روستائیان فراهم گردیده است. نظر به اینکه در بخش تران قنات در حال حاضر به اندازه کافی آب وجود دارد، ولی ریزشهای انجام شده وسیله مسدود شدن مسیر کوره قنات گردیده است. که در وهله اول سر تا سر بخش ریزش شده اصلاح و مصالح ریزش شده به خارج از قنات منتقل شوند، اعتبار مورد نیاز برای انجام کامل عملیات مطروحه و بدنبال آن کول‌گذاری بخش قابل ریزش بیست میلیون ریال می‌باشد.

77/3/7

## انتقال آب در شهرستان کرمان

یکی از مسائل بسیار مهم و حائز اهمیت در ارتباط با تامین آب در شهرستان کرمان مسئله انتقال آب می‌باشد. با توجه به موارد ذیل اهمیت بررسی و مطالعه مسیرهای انتقال آب و به دنبال آن پوشش دادن کانالها مشخص می‌گردد.

1- اکثر کانالهای انتقال آب از محل مظهر قنوات تا زمینهای مزروعی خاکی هستند.  
2- کانالهای خاکی انتقال آب عمدتاً از مسیرهای رودخانه‌ای که جنس آنها درشت دانه می‌باشد عبور می‌کنند.

3- نفوذ پذیر بودن مسیر کانالهای خاکی سبب بالا رفتن تلفات آبی منبع تامین کننده آب می‌گردد.  
4- خاکی بودن کانالهای خاکی سبب رشد علفهای هرز و بدنال آن استفاده بی رویه که افزایش تلفات آبی را سبب می‌شود.

5- عبور کانالهای خاکی از مسیر سیلابی و رودخانه‌های فصلی شرایط تخریب و از بین بردن وضعیت کانال، بلافاصله پس از هر بارندگی و وقوع سیلابها را فراهم می‌نماید. بدین ترتیب کشاورزان محلی هر ساله بایستی با تحمل خسارات سنگین نسبت به بازسازی مجدد کانال اقدام نمایند.

بررسیهای کارشناسی انجام شده از مسیرهای انتقال آب مثلاً دره تیگرونی ماهان، دره مهچال ماهان، دره کریم آباد ماهان، دره عرب آباد ماهان، دره سکنج ماهان، دره قناتستان ماهان، دره بلبوئییه، دره گجگین، دره سیرچ، دره سرآسیاب فرسنگی، دره چترود، باب تنگل زرنند و سایر دره‌های استان که مسئله انتقال آب دارند، همه و همه نشان می‌دهند که در مسئله انتقال آب در این دره‌ها مسائل ذیل در نظر گرفته نشده است.

1- برای مطالعه و شناسایی مسیر انتقال آب و نهایتاً اجرای کانال ضرورت دارد قبل از هر اقدامی در بخش بالا دست دره در محلی که شرایط دره از لحاظ زمین شناسی اجازه می‌دهد بند سنگ و سیمانی ساخته شود تا کلیه زه آبهای زیر زمینی که از عرض دره عبور مینمایند، جمع آوری شده و بلافاصله وارد کانال گردند.

2- آبدهی نهائی دره که اساسی‌ترین پارامتر برای طراحی کانال می‌باشد معین گردد.  
3- برای نقشه برداری از مسیر کانال انتقال آب بدو مسیری مورد ارزیابی کارشناسی قرار گرفته و بهترین موقعیت شناسایی گردد.

4- طراحی و اجرای کانال از محل پائین دست بند سنگ و سیمانی ساخته شده آغاز گردد.  
5- در ارتباط با ساختمان کانال و انتقال آب از دامنه‌های لغزشی قبل از طراحی و ساختمان کانال این پارامتر یعنی لغزشی بودن دامنه هم در نظر گرفته شده، و برای آن راه حل اجرایی ویژه در نظر گرفته شود.

6- در ارتباط با ساختمان کانال و انتقال آب از دامنه‌های زهدار که تولید نیروی اضافی می‌نمایند و سبب ترکیدن و تخریب کانال می‌شوند. مسئله زهکشی کانال قبل از طراحی و اجرا در نظر گرفته شود.

7- نظارت بر اجرای کانال طراحی شده بصورت اصولی و با انتخاب مصالح تأیید شده انجام شود.

8- برای مطالعه و اجرای کانالهایی که در مسیرهای رودخانه‌ای و پس از طی کردن آب در مسیر با رسوبات رودخانه‌ای برنامه ریزی می‌شود، قبلاً حوضچه آرامش ساخته شود، تا آب پس از ته نشین نمودن رسوبات وارد کانال بتنی گردد، بدین ترتیب از شکستن بستر کانال بتنی در اثر برخورد رسوبات سنگریزه‌ای جلوگیری به عمل آورده شود.

برای روشن شدن موارد مطرحه چند مثال ذیل آورده شده:

1- دره تیگرونی ماهان به جای رعایت اصول مطالعاتی و اجرایی فوق‌الذکر از محل باغ شاهزاده به سمت دره تیگرونی کار طراحی و ساختمان کانال صورت گرفته، این مسئله باعث گردیده که پس از ورود آب از کانال خاکی به کانال بتنی بتدریج زیر و اطراف کانال بتنی را تخریب و بخشهایی از کانال بتنی را

تخریب نماید.

2- عملیات اجرائی کانالسازی در دره سکنج ماهان بدون در نظر گرفتن ابتدائیترین پارامترهای کانال سازی بوده و به همین علت برنامه ریزی برای مطالعه و ساختمان بندی انحرافی منجر خواهد شد که این کانال ساخته شده از حیز انتفاع خارج گردد.

3- عملیات کانال سازی روستای لاله زار منجر گردید که با توجه به نادیده گرفتن دامنه زهدار و عدم یکنواختی جنس سنگ در مسیر کانال پس از اتمام عملیات اجرائی کانال بتنی ترك برداشته و تخریب گردیده است.

4- عدم توجه به اصول اولیه کانالسازی در دره سرآسیاب فرسنگی معروف به بندر والی آباد و ساختمان قطعه قطعه کانالی بتنی منجر گردیده که بخشهایی ساخته شده از کانال بتنی قابلیت بهره‌دهی خود را از دست بدهند.

5- بواسطه طراحی و کانالسازی در این بعد از فاصله هفت کیلومتری مسیر کانال خاکی رودخانه آشبار و عبور آب از بستر رودخانه و حمل شن و ماسه و نیز نساختن به موقع حوضچه آرامش کف کانال بتنی در اثر ضربات شن و ماسه حمل شده بتدریج تخریب گردیده است.

6- علی‌رغم عبور آب در مسیر رودخانه چترود در طول حدود ده کیلومتر حوضچه آرامشی که می‌توان رسوبگیری را داشته باشد ساخته نشده و بلافاصله بعد از آن کانالسازی آغاز گردیده است.

7- در دره نسکی گلباف طرح انتقال آب بصورت غیر اصولی اجرا گردیده و این مسئله منجر شده که درست از دو هفته بعد از ساختمان و تحویل طرح قابلیت بهره‌دهی خود را از دست بدهد.

8- در رابطه با انتقال آب در کانال حرمک با نادیده گرفتن بند انحرافی کار کانالسازی انجام گرفته است.

9- در ارتباط با کانالسازی در مسیرکانال انتقال آب باغین معروف به چاری نیز مسیریابی و طراحی کانال به دقت انجام نگرفته و موانع اجرائی زیادی با توجه به صرف هزینه‌های بالا در راه تکمیل کانال و انتقال آب به باغین وجود دارد.

#### **پیشنهادات اجرائی :**

1- بررسی و مطالعه و جمع بندی دلایل تخریب و کارآ نبودن کانالهایی که از بعد انجام عملیات اجرائی مشکل پیدا کرده‌اند.

2- تاکید بر برنامه ریزی برای مطالعه و اجرای هر کانال در هر دره بطور کامل، نه اینکه بصورت قطعه قطعه و با پیمانکاران متعدد اجرا گردد. -77/3/20

## انتقال آب در ده میرزای راین

در مورخه 77/4/8 ضمن بازدید از کانال ده میرزای راین دره آبشار مورد بررسی قرار گرفته و در رابطه با ذخیره سازی سیلابهای فصلی به استحضار می‌رساند که:

حوزه آبریز رودخانه فصلی آبشار بسیار گسترده و بعلت کوهستانی بودن غالب حوزه هر ساله جریانات سطحی بصورت سیلاب که همراه با خسارت می‌باشند، از دره مزبور تخلیه میشوند. به همین منظور در بخش پائین دست ظهورود بالا محلی به منظور مطالعه و احداث سد خاکی شناسایی گردیده که دارای ویژگیهای ذیل می‌باشد.

1- عرض دره حدود دویست و پنجاه متر و با احداث سد خاکی به ارتفاع بیست متر می‌توان دو میلیون متر مکعب آب ناشی از جریانات سطحی را در این مخزن ذخیره نمود.

2- این محل دارای تکیه گاههای سنگی بوده و در تکیه گاه سمت راست موقعیت مناسبی برای سرریز طبیعی وجود دارد.

3- مصالح موجود در مخزن سد بسیار مناسب برای ساختمان سد خاکی هستند، و بدین ترتیب می‌توان حجم مخزن سد را افزایش داد.

4- بیش از نه رشته قنات در بخش پایین دست محل سد وجود دارد، که با ساختمان سد و ذخیره سازی آب در مخزن سد می‌توان با تغذیه سفره‌های آب زیر زمینی آبدهی قنات را بخوبی افزایش داد.

5- با توجه به نیاز آبی شدید منطقه راین بخوبی می‌توان از آب ذخیره شده در مخزن سد برای توسعه کشاورزی بهره‌برداری نمود.

6- این محل موقعیت تفریحی بسیار مناسبی برای راین خواهد شد. و در دریاچه سد بخوبی می‌توان طرح پرورش ماهی پیاده نمود. 77/4/9

## سد خاکی آبشار راین

در رابطه با دره تیگروئی و برنامه ریزی برای ساختمان کانال بتنی موارد ذیل مطرح میباشند.

1- با توجه به گزارش کارشناسی از دره مزبور آیا مسئله ذخیره سازی آب و ساختمان سد خاکی در محل پیشنهادی اینجانب پیگیری خواهد شد یا خیر؟ در صورتیکه برای ساختمان سد و مطالعات آن برنامه ریزی بعمل آید ساختمان کانال در حال حاضر درست نیست ، از این جهت که پس از انجام مطالعات پروژه سد خاکی بایستی کانالی متناسب با آبدهی استحصالی از سد طراحی و به مورد اجرا گذاشته شود.

2- در صورتیکه مسئله مطالعه و ساختمان سد منتفی گردد ، ساختمان کانال بصورتی که در حال حاضر انجام شده درست و منطقی نمیباشد. از اینجهت که در برخورد آب از بخش خاکی کانال به بخش بتنی مرتباً پدیده فرسایش و تخریب کانال (بطوریکه در محل کانال مشهود می باشد) تداوم می یابد. برای اجرای کانال ضرورت دارد ، که بدواً در محلی که به تأیید اداره کل تامین آب رسیده، بند انحرافی احداث و از بخش پائین دست آن کانال بتنی اجرا گردد، تا از بروز هر گونه فرسایش و تخریب کانال جلوگیری بعمل آورد شود. 77/4/27

## نارسائیهای طرحهای آب و خاک

موارد مشهود از نارسائیهای پروژه‌های آب و خاک استان تا آنجا که اینجانب اطلاع دارم بشرح ذیل می‌باشند:

1- نظارت و برنامه ریزی برای اجرای دیوار حفاظتی در روستای کلدان رابر، این دیوار ساخته شده علی‌رغم صرف میلیونها تومان اعتبار بعلت عدم بررسی کارشناسی رسوبات رودخانه‌ای و ریشه دار نکردن پی هیچگونه کارآئی نداشته، با توجه به دبیهایی سیلابی بسیار بالای رودخانه هلیل در این منطقه (بیش از هزار متر مکعب در ثانیه) در برخورد اولین سیلابها دیوارهای بتنی ساخته شده که مصالح مصرف شده در ساختمان آنها نیز فاقد کیفیت می‌باشند تخریب خواهند شد.

2- مشکلات فنی و اجرایی و بدنال آن مشکلات اجتماعی ناشی از طراحی ساختمان کانال الگوئی هنرستان بردسیر حکایت از ضعف برنامه ریزی و نظارت مدیریت آب و خاک دارد.

3- مشکلات فنی و اجرایی کانال لاله زار که با نادیده گرفتن سست و سخت بودن پی کانال و فشار آب منفذی دامنه موجبات ایجاد ترک را در ساختمان بتنی کانال فراهم نمود.

4- مشکلات فنی و اجرایی طرح تجهیز و نوسازی اراضی موقوفه ماهان و ساختن کانالی بتنی پائین تراز اراضی تسطیح شده، در غیر یکنواختی شیب مهندسی منظور شده برای تسطیح و به دنبال آن مشکلات اجتماعی ایجاد شده، در منطقه حکایت از ضعف علمی و ناتوانی مدیر در رابطه با نظارت بر این پروژه را دارد.

5- مشکلات فنی و اجرایی طرح تجهیز و نوسازی جرچافک زرنند قابل بررسی و مطرح شدن می‌باشند.

6- مشکلات فنی و مهندسی طراحی و اجرای سیستم لوله گذاری نسک گلباف، و تنها پس از مدت زمان چند ماه بطور کامل طرح از حیز انتفاع خارج گردید.

7- نظارت و برنامه ریزی مدیریت آب و خاک بر عملیات اجرایی پروژه سد خاکی جور کوهبنان و ایجاد ترک‌های عرضی در حساسترین موقعیتهای تاج سد، یعنی در حوالی تکیه گاه سمت راست و سمت چپ درست یکماه بعد از اتمام عملیات اجرایی و آنهم برای پروژه‌ایکه بعلت مجاورت در محل گسل و تخلیه سریع آبهای جمع آوری شده در دریاچه سد بعلت وحشت ناشی از ترکهای ایجاد شده و نیز پر کردن ترک با خاک معمولی همه و همه بیانگر ناتوانی علمی، تجربی مدیریت می‌باشند.

8- عدم دقت مدیریت آب و خاک در تنظیم حوضچه رسوبگیر در ابتدای کانال بتنی ده میرزایی راین، و انتقال سنگ و شن و ماسه و ایجاد حفره در پی کانال بتنی در چندین محل، ایجاد محلی برای رسوبگذاری در منتهی الیه کانال بتنی، پر کردن این محل بنا به دستور کارشناسان سازمان برنامه و بودجه و برنامه ریزی مجدد برای ساختمان کانال بر روی این محل، تصویب شیب تند برای کانال و پیشنهاد اخیر مبنی بر احداث حوضچه رسوبگیر در فاصله پنج کیلومتری ابتدای کانال بتنی همه و همه دلالت بر ناتوانی علمی، تجربی مدیر در رابطه با پروژه‌های آب و خاک را دارد.

9- عدم بررسی دقیق مسیر بیست و چهار کیلومتری دره چترود، نادیده گرفتن ضخامت زیاد رسوبات رودخانه‌ای، دیواره زهدار بخشی از دره، مشکلات اجتماعی روستائیان مسیر بخصوص بندر، سردر در واگذاری زمین برای زیر سازی و ساختمان کانال، پیچ و خمهای مسیر رودخانه، مسائل زیست محیطی دره، مسائل مربوط به زیر سازی کانال که چندین برابر ساختمان کانال هزینه داشته و اعزام تیم نقشه بردار و هزینه نمودن اعتبارات برای نقشه برداری و به دنبال آن طراحی کانال که پایگاه موهومی دارد، همه و همه دلالت بر ناتوانی علمی و تجربی و عدم صلاحیت مدیر در برنامه ریزی طرحهای آب و خاک را دارد.

10- عدم بررسی دقیق حوزه آبریز رودخانه خورند راور و عدم اولویت بندی طرح‌های آب و خاک ممکن و برنامه ریزی.

برای ساختمان کانال در دره مزبور که تاکنون حدود یکصد میلیون تومان در شرایطی هزینه شده که

هیچگونه ضرورتی نداشته و با این اعتبار در محل شناسایی شده توسط اینجانب در سال 1375 و ساختمان یک سد خاکی بخوبی می‌توانستند چهار میلیون متر مکعب آب ذخیره نموده و کشاورزی منطقه شرف آباد را از آب‌های هر ساله روانه کویر لوت می‌شوند، متحول نمایند. بررسی دقیق این پروژه‌ها و اجرای پروژه کانال با پرداخت خودیاری‌های کلان زارعین نشان می‌دهد، که مدیر هیچگونه تخصص و تجربه‌ای در ارزیابی و اولویت بندی طرح‌های آب و خاک در این منطقه را نداشته است.

11- برنامه ریزی برای اجرای دیواره سنگ و سیمانی در دره تنگل راور درست در محلی که دیواره سمت راست جریان رودخانه از مارن بوده و سست و وارفته است، ضخامت رسوبات رودخانه‌ای بیش از بیست و پنج متر می‌باشد، و نیز با توجه به دبیهای سیلابی حوزه آبریز تنها دیواره‌ای می‌تواند مقاومت داشته باشد که پی و یا تکیه گاه به سنگ بستر برسد. نیز نشان می‌دهد که مدیر فاقد توان کارشناسی برای بررسی و اظهار نظر در مورد پروژه‌های آب و خاک می‌باشد. لازم به یادآوری است که در همین دره در سالهای 61 و 62 بندی بتنی ساخته شد، که وسیله اولین سیلابها تکه تکه و تکه‌های آن به دشت راور منتقل گردید. در سال 1375 اینجانب به منطقه مطروحه عزیمت و گزارشی تهیه کردم و همه اینموارد را گوشزد نمودم، و طرح متناسب با شرایط منطقه را جهت آگیری پیشنهاد نمودم، که متأسفانه عملیات اجرایی موجود هیچ گونه مطابقتی با گزارش ندارد.

12- عدم دقت و برنامه ریزی برای حذف کامل رسوبات رودخانه‌ای از پی سد زیرزمینی باب تنگل زرنند و اتصال دیوار سنگ و سیمانی به سنگ بستر به منظور آبیندی کامل جریانات زیر زمینی و هدایت به کانال آبرسانی محل ناشی از نامفهوم بودن اجرای دقیق عملیات تاسیسات آبی می‌باشد.

13- امضاء نمودن گزارش مبنی بر برآورد هزینه احیاء و مرمت قنات فندقاع گلباف در حد پانصد و شصت میلیون ریال دلالت بر عدم آگاهی وی از امور اجرایی قنات و حدود هزینه مورد نیاز آنها می‌باشد.

14- مشکلات اجتماعی و بحرانی ناشی از انجام عملیات اجرایی کانال فرمیتن ماهان ناشی از عدم مدیریت در امور اجرایی آب و خاک و عدم قاطعیت نظارت وی می‌باشد.

15- طرح مسئله ساختمان کانال بالای باغ شاهزاده ماهان به طرف دره تیگرونی ناشی از عدم آینده نگری و بررسی دقیق حوزه آبریز مربوطه و برنامه ریزی صحیح برای شناخت آلترناتیوهای ممکن و انتخاب بهینه‌ترین آنها می‌باشد.

16- مشکلات فنی و اجرایی ناشی از پروژه، پخش سیلاب شهر بابک که با انتقال یکی از سرریزها در اثر هجوم سیلاب و شروع شدن مقدمات تخریب آن، اهالی شهر بابک از ترس و وحشت راهی فرماندهی شهر بابک شده و به آنجا معترض شدند. تا شبانه با انتقال لدور و کامیون بخشی از خاکریز را مجدداً خاکریزی نمودند.

17- مشکلات فنی و اجرایی ناشی از سیستم سد بندی حسن آباد بویه سیرجان که تقریباً تمامی سرمایه‌های هزینه شده در این پروژه بطول بیست و هشت کیلومتر تخریب و شکسته شده و حتی سرریزهای سنگ و سیمانی آن شکسته و منتقل شدند.

در پایان لازم به یادآوری است که مدیریت آب و خاک هیچ گونه اجازه‌ای مبنی بر بررسی و اظهار نظر کارشناسی از پروژه‌های آب و خاک استان را نداده، و در طول مدت زمانیکه در بخش تامین آب کار می‌کرده‌ام صرفاً در محل سد خاکی کریم آباد ماهان انجام وظیفه نموده‌ام. برای بررسی مشکلات فنی و اجرایی و اجتماعی پروژه‌های پوشش انهار یا تجهیز و نوسازی، آبیاری تحت فشار، و غیره و پیشنهاد می‌نمایم: امکاناتی در اختیار اینجانب قرار دهید و بعد از یک ماه کلیه نارسائیه‌ها و بحرانهائیکه در دوران مدیریت آب و خاک در سطح استان ایجاد شده جمع بندی و حضورتان تقدیم نمایم. 77/5/27



## کانال سازی چترود

احتراماً در رابطه با برنامه ریزی و عقد قرارداد با پیمانکار به منظور انجام عملیات اجرایی کانال بتنی چترود و سردر موارد اجرایی ذیل به استحضار می‌رساند:

1- طراحی جهت اجرای حوضچه رسوبگیری وسیله مشاور طراح پروژه کانالسازی چترود در بخش پائین دست روستای سردر به منظور جمع آوری و جلوگیری از انتقال کلیه رسوباتی که از سر تا سر مسیر کانال یعنی از تنگل صیفی تا پائین سردر وسیله آب حمل می‌گردد. در صورت عدم توجه به این مسئله و صرفاً احداث کانال بتنی در این مسافت پس از آغاز بهره برداری انتقال آب از کانال خاکی بطول بیش از ده کیلومتر به کانال بتنی سر نوشتی مشابه کانال ده میرزای راین بوجود خواهد آمد.

2- برنامه ریزی برای اجرای کانال بتنی از بخش پائین دست روستای سردر یعنی از بعد از حوضچه رسوبگیر پیشنهادی در بند یک به طرف چترود. از اینجهت که اگر کانالسازی از چترود سردر انجام شود سر نوشت کانال بتنی ساخته شده از باغ شاهزاده بطرف دره تیگرونی را پیدا خواهد کرد.

3- منظور نمودن این مسئله در طراحی کانال که حتی‌المکان مسیر جدید طراحی شده برای کانال از رودخانه فصلی که دیواره آن در اثر سیلابها مرتباً در حال فرسایش و تخریب می‌باشد فاصله داشته باشد.

4- طراحی کانال با شیب مناسب و شکستن شیبهای طبیعی زمین وسیله شوت و دراپ و جلوگیری از بکار بردن شیب تند تا از بروز پدیده‌ای مشابه کانال ده میرزای راین جلوگیری بعمل آید.

5- طراحی کانال براساس ماکزیمم آبدهی قنوات و چشمه‌های مالکین چترود و در فصل بهار به اضافه سی لیترا (پس از مطالعه و اجرای پروژه سد خاکی در فازهای بعدی کانال کشش انتقال آب بیشتر را در صورت برنامه ریزی برای انتقال بخشی از آب ذخیره شده برای چترود داشته باشد). 77/7/1

## اراضي زهدار جوشان

در مورخه 77/7/29 و 77/7/30 به منطقه عزیمت و گزارش کار بشرح ذیل می‌باشد.

### موقعیت اراضي زهدار

اراضي قابل کشت روستاهای جوشان و هشتادان و زاینده رود در فاصله بیست و پنج کیلومتری گلباف واقع شده‌اند. در بخش سمت راست این روستاها رشته‌کوه‌های سولی قرار دارند. و تا روستای هکونیه یا آبکوه ممتد می‌باشند، و در بخش سمت چپ رشته کوه‌های بندر جوشان قرار دارند. از مهمترین ویژگی اراضي روستاهای مزبور این مسئله است که در مسیر جریانات سیلابی ناشی از بارندگی‌های فصلی حوزه آبریز فندق‌آب قرار نگرفته و مجموعه این سیلابها درست در فاصله يك کیلومتری هشتادان، از طریق دره‌ای که در کوه‌های سولی قرار دارد، به طرف اندوهجرد جریان می‌یابند. صرفاً جریانات ناشی از سیلابهای محدوده اراضي پس از جاری شدن بطرف روستاهای جوشان، هشتادان و زاینده رود سرازیر می‌گردند. و موجبات زهدار شدن زمینهای زراعی را فراهم می‌نماید. بافت خاک این اراضي از نوع رس بوده و چون ضخامت آن در حد دو الی سه متر عمق می‌باشد، نقش سفره‌های آب زیر زمینی را بازی نموده. در وهله اول جریانات ناشی از چشمه سارهای دامنه‌های کوهستان و یا آبهای جاری را در خود ذخیره نموده، و در بعضی از نقاط بعثت شیب کم و عدم جریان آب در سطح اراضي را به حالت ماندابی و یا باتلاقی در آورده است. اراضي زهداری که قابلیت کشاورزی خود را از دست داده‌اند. آنها در حوالی خط القعر دره‌ای به طول پنج کیلومتر و به عرض دویست تا یکصد متر واقع شده‌اند. خارج از عرض مطروحه بعثت پائین بودن سطح آب تحت الاراضي زمینهای زراعی فاقد مشکل بوده و هر ساله بصورت تناوب به کشتهای گندم، جو، ذرت، ارزن، سیب زمینی و حبوبات اختصاص داده می‌شوند.

### سابقه زهدار شدن اراضي

زمینهای زراعی مطروحه با توجه به پارامترهای مربوط به موقعیت همیشه زهدار بوده‌اند. تا اینکه در سال 1362 زارعین در خط القعر دره بطول پنج کیلومتر وسیله بیل مکانیکی يك زهکش مادر احداث نموده و متناسب با وسعت اراضي اطراف زهکشهای جانبی اجرا نموده‌اند. با توجه به اظهار نظر ریش سفیدان محلی و نمایندگان کشاورزان این سیستم زهکشی به بهترین وجه ممکن سطح آبهای تحت الارضي را پائین آورده و مجموعه اراضي زهدار قابلیت کشت و کار پیدا نموده و توسط مالکین زیر کشت رفته‌اند. این سیستم زهکشی به دلایل ذیل پس از پنج سال از قدرت کارائی آنها کاسته شده است.

- 1- کم عمق بودن زهکش مادر و زهکشهای جانبی.
  - 2- ریزشهای جانبی زهکش مادر بعثت کم عرض بودن و مسدود نمودن مسیر جریان آب.
  - 3- رشد بی‌رویه علفهای هرز مخصوص مناطق باتلاقی.
- به این ترتیب مرتباً به وسعت زمینهای زراعی زهدار افزوده شده، تا اینکه موقعیت کنونی را پیدا نموده‌اند. سیستم زهکشی اجرا شده به دلایل ذیل مستعدترین طرح برای اراضي کشاورزان بوده است.
- 1- وسعت محدوده اراضي زهدار که زیر یکصد هکتار می‌باشد.
  - 2- موقعیت اراضي زهدار که در حوالی خط القعر دره و در طول پنج کیلومتر واقع شده‌اند.
  - 3- اجرای زهکش اصلی یا مادر در خط القعر دره به منظور زهکشی اراضي دو طرف آن.
  - 4- وجود شاخه‌های فرعی سیستم زهکشی در اراضي زهدار و اتصال آنها به زهکش مادر.
  - 5- شیب مناسب اراضي به سمت زهکش اصلی و یا زهکش مادر.
  - 6- کم عمق بودن ضخامت لایه زهدار که بین دو الی سه متر می‌باشد. با توجه به حفاریهای انجام شده لازم به توضیح است که در این رابطه در اراضي محدوده زاینده رود چاه عمیقی وسیله دستگاه حفاری روتاری تا عمق یکصد و هشتاد متر حفاری گردیده، صرفاً دو الی سه متر سطحی آن زهدار بوده است. به همین

دلایل و نیز به منظور جلوگیری از تغییر موقعیت فعلی سیستم زهکشی و بدنبال آن تخریب بیشتر اراضی و بروز اختلافات محلی بین کشاورزان تنها احیاء این سیستم بالای رویی وسیله بیل مکانیکی چرخ زنجیری می‌تواند شرایط را برای پائین بردن سطح آبهای زیر زمینی و مستعد نمودن اراضی برای کشت و کار فراهم نماید. موقعیت زمانی قبل از وقوع ریزشهای جوی و تغذیه بیشتر زه آبهای اراضی و یا سیستم زهکشی اجازه می‌دهد که در اولین فرصت برای شروع عملیات لای رویی برنامه ریزی و اقدام شود. 77/7/31

### کانال ده میرزای راین

در رابطه با کانال ده میرزایی راین موارد ذیل مطرح هستند.

1- بخشی از کانال ساخته شده در مسیر آبرسانی بعلت منظور نمودن استخر و رسوبگیر در بین مسیر کانال سرعت از رسوبات رودخانه‌ای حمل شده وسیله آب کانال پر شده، و پس از بازدید کارشناسان سازمان برنامه و بودجه تاکید بر ساختمان مجدد کانال بر روی آن گردیده که این کار در حال حاضر انجام شده است.

2- از قسمت بالا دست کانال بتنی ساخته شده بعلت مخالفت شدید اهالی و تشکیل پرونده دادگاهی مبنی بر اینکه جریان آب در کانال منجر به تغذیه مصنوعی قنوات می‌گردد اجازه بتنی شدن کانال بعلت بروز مشکلات اجتماعی داده نشده.

3- در فاصله چهار کیلومتری بخش بالا دست کانال بتنی یا ظهر رود بالا محلی به منظور ذخیره سازی آب شناسایی شده، که در صورت انجام مطالعات و اجرای آن می‌توان حدود دو الی سه میلیون متر مکعب آبر ذخیره نموده و به تامین آب کشاورزی بخش راین کمک فوق‌العاده‌ای را نمود. گزارش ضمیمه در همین رابطه تهیه گردیده.

4- بر خلاف اظهار نظر مدیریت آب و خاک مبنی بر احداث حوضچه رسوبگیر در فاصله پنج کیلومتری بالا دست کانال بتنی بعلت شیب زیاد، مستعد بودن شرایط برای حمل رسوبات، خاکی بودن کانال حوضچه رسوبگیر تنها در شرایطی می‌تواند برای طرح مزبور کارائی داشته باشد که متصل به کانال بتنی باشد.

5- همانطوری که در گزارش اینجانب تاکید شده قطع آب از کانال و بازسازی حفره‌ها و استخر رسوبگیر بسیار ضروری می‌باشد. در غیر اینصورت منتظر تخریب بخش بخش کانال بتنی باید بود.

6- در صورت بررسی و حل مشکلات اجتماعی بخش بالا دست کانال بتنی از طریق بخشدار محلی بعلت تلفات زیاد ناشی از جریان آب از بستر رودخانه با ضخامت زیاد رسوبات رودخانه‌ای توصیه می‌شود که هفت کیلومتر بالا دست لوله گذاری شده و وسیله لوله آب به ابتدای کانال بتنی منتقل گردد.

در اینجا سئوالات ذیل مطرح می‌گردد:

1- چرا مدیریت آب و خاک قبل از طراحی طرح مسیر کانال را بخوبی بررسی ننموده و قبل از ساختمان حوضچه رسوبگیر کانال ساخته.

2- چرا مدیریت آب و خاک که تصویب کننده طرح‌های آب و خاک می‌باشد مسئله شیب کانال را بخوبی مورد بررسی و کنترل قرار نداده و شیب تند کانال را پذیرفته.

3- چرا مدیریت آب و خاک حوضچه رسوبگیر بین کانال را که سرعت پر شده پذیرفته تا از طرف کارشناسان سازمان برنامه و بودجه مردود و مجدداً بر روی آن با ساختمان کانال دوباره کاری نمایند.

4- با چه دلایلی کارشناس مدیریت آب و خاک تاکید بر ساختمان حوضچه رسوبگیر در فاصله پنج کیلومتری ابتدای کانال بتنی دارند. 77/4/18

## كلاسهاي ترويجي پيشنهادي

: در رابطه با برگزاري كلاسهاي ترويجي پيشنهادات ذير مطرح مي‌گردد:

- 1- برنامه ريزي براي برگزاري كلاس توجيهي براي كشاورزان روستايي عرب آباد ماهان به منظور احداث سد خاكي در بخش پائين دست روستا و ذخيره سازي حدود يك ميليون متر مكعب از جريان‌ها سيلابي كه وسيله تخريب و خسارت در ماهان مي‌شوند، به منظور توسعه درختكاري با اجراي سيستم‌هاي آبياري تحت فشار.
- 2- برنامه ريزي براي برگزاري كلاس توجيهي براي كشاورزان قناتخستان ماهان به منظور تشریح طرح انتقال آب وسيله لوله گذاري و عدم استفاده از لودر و بولدوزر براي احداث خاكريزهايي كه بلافاصله پس از وقوع هر سيلاب تخريب و منتقل مي‌گردند.
- 3- برنامه ريزي براي برگزاري كلاس توجيهي براي كشاورزان داراي حق آبه از دره تيگروني ماهان به منظور نظرخواهي و ارزيابي كارشناسي در رابطه با مطالعه و ساختمان سد خاكي و يا مطالعه و ساختمان بند انحرافي و كانال انتقال آب.
- 4- برنامه ريزي براي برگزاري كلاس توجيهي براي كشاورزان داراي حق آبه از دره چترود به منظور نظرخواهي و ارزيابي كارشناسي در رابطه با مطالعه و ساختمان سد خاكي و يا احداث كانال .
- 5- برنامه ريزي براي برگزاري كلاس توجيهي براي كشاورزان داراي حق آبه از دره سکنج به منظور نظر خواهي و ارزيابي كارشناسي در رابطه با مطالعه و ساختمان بند انحرافي و كانال انتقال آب.
- 6- برنامه ريزي براي برگزاري كلاسهاي توجيهي براي كشاورزان داراي حق آبه از روستايي سرآسياب فرسنگي به منظور نظر خواهي و ارزيابي كارشناسي در رابطه با بخشي از كانال بتني اجرا شده و تصميم گيري براي ادامه كار.
- 7- برنامه ريزي براي برگزاري كلاس توجيهي براي كشاورزان حق آبه بر از دره آبشار راين به منظور آموزش كشاورزان براي حفاظت و نگهداري از كانال ساخته شده.
- 8- برنامه ريزي براي برگزاري كلاس توجيهي براي كشاورزان داراي حق آبه از دره خمر و تك راين به منظور ارزيابي كارشناسي مطالعه و احداث پروژه بند انحرافي و كانال انتقال آب.
- 9- برنامه ريزي براي برگزاري كلاس توجيهي براي كشاورزان داراي حق آبه از دره گروه راين به منظور برنامه ريزي براي ارزيابي كارشناسي و مشخص نمودن محلهاي مناسب براي ذخيره نمودن بخشي از سيلابهايي كه به كوير بم منتهي مي‌شوند.
- 10- برنامه ريزي براي برگزاري كلاس توجيهي براي كشاورزان حرمك به منظور نظر خواهي و ارزيابي جهت مطالعه و احداث پروژه سد خاكي در محل ورودي به حرمك، به منظور ذخيره سازي بخشي از سيلابهايي كه به مناطق كويري منتهي مي‌شوند و توسعه كشاورزي در منطقه مطروحه.
- 11- برنامه ريزي براي برگزاري كلاس توجيهي براي كشاورزان داراي حق آبه از كانال چاري باغين به منظور نظر خواهي و ارزيابي كارشناسي جهت انجام عمليات اجرائي تكميلي پروژه مطروحه.
- 12- برنامه ريزي براي برگزاري كلاس توجيهي براي كشاورزان روستايي زيارت شهداد به منظور نظر خواهي و ارزيابي كارشناسي جهت انجام مطالعات و اجراي پروژه بند انحرافي و انتقال آب پايه دره مزبور كه روانه كوير مي‌شوند، براي توسعه كشاورزي در منطقه.

77/10/5 ،

## منابع آبی ده غیاث

در مورخه 78/2/12 از محل مزبور بازدید و گزارش کار بشرح ذیل می‌باشد:  
مجموع چشمه سارهای غیاث در منتهی الیه منطقه‌ای تحت عنوان مورگن خشک واقع شده‌اند. مورگن خشک در اصل حوزه آبریزی است که اطراف آنرا کوههای برفی، غیاث، مورگن در فاصله 15 کیلومتری کرمان احاطه نموده‌اند.

سیلابهای ناشی از این حوزه آبریز از طریق دهنه غار وارد مسیر رودخانه اصلی منطقه می‌گردند. یکی از منابع آبی واقع در انتهای دره (چشمه غیاث) حدود چهل لیتر در ثانیه آبدهی دارد که به خوبی پاسخگوی نیاز آبی اراضی پائین دست به منظور کشت درختان گردو، بادام به روش آبیاری قطره‌ای می‌باشد.

با توجه به بررسیهای بعمل آمده منطقه مطروحه برای اجرای طرح طوبی مستعد می‌باشد، و متقاضی پیگیر ارزیابی کارشناسی بیشتر و اجرای طرح طوبی می‌باشد.

78/2/13 -

## انتقال آب بندر جوشان

گزارش کار بشرح ذیل میباشد. حوزه آبریز بندرجوشان یکی از زیر حوزه‌های رودخانه اندوهجرد محسوب می‌شود. طول دره یا خط القعر حوزه بیش از چهار کیلومتر در منتهی الیه آن کوه‌ها ی جوشان (معروف به پلوار) واقع شده اند. مرتفع بودن مناطق کوهستانی محدوده حوزه آبریز شرایط را برای تبدیل ریزشهای جوی بصورت برف فراهم نموده، بدین ترتیب برف و یخبندان این منطقه مهمترین منبع تامین کننده آب بوده بطوریکه مجموعه چشمه های موجود در سر تاسر دره را تغذیه مینماید. در سر تاسر مسیر دره مزبور ضخامت رسوبات رودخانه ای فوق العاده بالا می‌باشد. مگر در گلوگاههایی که سنگ بستر از ناحیه تکیه گاهها و یا بستر رودخانه بیرون زدگی داشته و این مسئله منجر به ظاهر شدن مجموعه جریانات زیر زمینی می‌گردد. بعد مسافت دره بندر جوشان و ضخامت بالایی رسوبات آبرفتی، شن زار بودن مسیر کانال انتقال آب زراعین جوشان مجموعاً از پارمترهای محدود کننده بهره برداری بهینه از آب چشمه سارهای این حوزه آبریز بوده است، تا اینکه از طریق شرکت سهامی آب منطقه‌ای کرمان طرح بند انحرافی در فاصله یک کیلومتری بالا دست جوشان مطالعه و به مورد اجرا گذاشته شد. مطالعه و اجرای طرح مزبور شرایط را برای جمع آوری جریانات زیرزمینی و یا آب پایه حوزه آبریز و مهار و هدایت آنها را به دومسیر لوله گذاری شده تا ابتدای جوشان با قطر (هرشاخه لوله حدود هیجده اینچ) فراهم، هزینه‌های اجرائی این پروژه بنا به گفته، آقای ایادی بخشدار محترم گلباف بیش از سیصد و پنجاه میلیون تومان بوده است. که توسط شرکت سهامی آب منطقه‌ای هزینه و پس از اتمام عملیات اجرائی تحویل مالکین محلی گردیده. بررسیهای انجام شده از محل آزاد شدن آب در انتهای سیستم لوله گذاری مربوط به پروژه در جوشان نشان می‌دهد که تلفات آبی فوق العاده بالا بطوریکه بخشی از آب بواسطه ناهنجار بودن مسیر انتقال آب بطرف جاده آسفالته جوشان و یا مسیرهای رودخانه جریان می‌یابد. نیز با توجه به محدود بودن کشتهای منطقه جوشان و عدم بهره برداری اصولی از آبی که در جوشان از پروژه بند انحرافی جاری میگردد، در انتهای مسیر به اراضی زهدار معروف به جلگه جوشان، هشتادان منتقل شده و افزایش زه آبهای اراضی شرایط را برای ماندابی و باتلاقی شدن زمینهای زراعی فراهم می‌نماید. بررسیهای انجام شده به منظور رفع مشکلات و نارسائیهای که آینده منطقه را به مخاطره انداخته پیشنهادات ذیل مطرح میگردد:

- 1- مشخص نمودن وضعیت مالکیت کشاورزان جوشان در رابطه با زمین و آب قبل از احداث بند انحرافی.
- 2- مشخص نمودن حق آبه های کشاورزان بعد از اجرای پروژه بند انحرافی.
- 3- بررسی کارشناسی تناسب حق آب های کشاورزان با اراضی و باغکاری آنها.
- 4- مطالعه و اجرای کانال انتقال آب از انتهای سیستم لوله گذاری شرکت سهامی آب منطقه ای همراه با مقسم به منظور تقسیم آب در جوشان.
- 5- مطالعه و برنامه ریزی به منظور اجرای سیستم آبیاری قطره ای در منطقه جوشان به منظور بهره برداری بهینه از آب پروژه بند انحرافی جوشان.
- 6- به حداقل ممکن رساندن فاضل آبهاییکه در حال حاضر پس از آبیاری اراضی و باغات جوشان به اراضی زهدار منتهی میگردند. و نیز مطالعه و احداث کانال انتقال فاضل آب در بخش پایین دست جوشان به سمت رودخانه تا مانع انتقال آب به اراضی زهدار گردد.
- 7- مشخص نمودن نگرهبان برای حفاظت و نگهداری از شیر آلات و وسایل مربوط به بند انحرافی و نیز باز وبسته نمودن به موقع شیرها برای تنظیم آب مورد نیاز جوشان.
- 8- برنامه ریزی برای انتقال بخشی از آب مازاد بر نیاز کشاورزان جوشان به دامنه های شمالی مناطق کوهستانی بین سعد آباد در جوشان و توسعه درختان مثمر به روش آبیاری قطره‌ای.
- 9- برنامه ریزی برای کاشت درختان مثمر در بخش پایین دست بند انحرافی به روش آبیاری قطره‌ای.
- 10- برنامه ریزی برای مطالعه و اجرای طرحهای آبخیزداری در بخش بالادست پروژه بند انحرافی به

منظور کا ہش عملیات فرسایش خاک و انتقال رسوب.  
11-برنامہ ریزی برای تخلیہ رسوبات موجود در بخش بالادست بند انحرافی کہ در حال مختل نمودن  
سیستم انتقال آب میباشد .

1378/2/30-

## حوضچه رسوبگیر در راین

علي رغم مشکلات شديد اجتماعي که به دنبال برنامه ريزي و اجراي حوضچه رسوبگیر راین به وجود آمد موارد ذیل قابل طرح می باشند.

- 1- محل انتخاب شده براي حوضچه رسوبگیر نامناسب مي باشد.
- 2- بستر و ديواره هاي خاكي پيشنهاد شده براي حوضچه اي با سطح هفت هزار متر مربع پس از نخيره شدن آب در آن بتدریج شرايط براي باتلاقي شدن ديواره ها و پي حوضچه فراهم خواهد شد.
- 3- باتلاقي شدن حوضچه رسوبگیر شرايط را براي تخليه رسوبات در حوضچه رسوبگیری غير ممکن خواهد ساخت.
- 4- ارتباط ديواره هاي خاكي با بخش سنگ و سيماني ورودي و خروجي حوضچه رسوبگیر بعنوان نقاط ضعف خاکريز يا ديواره هاي حوضچه رسوبگیر خواهند بود.
- 5- مقایسه طراحی حوضچه رسوبگیر در ابتدای کانال آبرسانی راین با طراحی حوضچه رسوبگیری کانال چترود که حجم آن حدود دوازده متر مکعب می باشد جای بسیار شگفتی برای يك طراح می باشد.

، 78/4/6



## کانال سازی چترود (2)

در ارتباط با عملیات اجرایی پروژه کانالسازی چترود موارد ذیل مطرح میگردد.

1- بتن ریزی کانال در بخش ورودی به حوضچه رسوبگیر فاقد زیر سازی بوده و پس از ارتباط کانال خاکی به کانال بتنی و انتقال آب به سرعت در اثر فرسایش پس رونده تخریب و ساختمان حوضچه رسوبگیر را به خطر خواهد انداخت.

2- حوضچه رسوبگیر طراحی و اجرا شده با توجه به حجم بسیار محدود (حدود دوازده متر مکعب) متناسب با حوزه آبریز وسیع رودخانه چترود و مسیر کانال که از رسوبات رودخانه‌ای در طول ده کیلومتر عبور می‌نماید، نمی‌باشد و در فاصله زمانی بسیار کم پر خواهد شد.

3- طراحی حوضچه رسوبگیر علی‌رغم استعداد مناسب محل اجرای حوضچه رسوبگیری به تخلیه رسوبات با احداث زیر گذر فکر نکرده و صرفاً رسوبات را بایستی بوسیله کارگر تخلیه نمود که متأسفانه در سطح استان کرمان در محلهایی که مالکین متعدد بوده‌اند، هرگز به تخلیه رسوبات فکر نکرده‌اند، در نتیجه پس از پر شدن حوضچه رسوبگیر رسوبات به کانال منتقل گردیده و مشابه کانال راین بستر کانال را تخریب خواهد کرد.

4- در محلهایی از بستر کانال که زیر سازی می‌شود آثار لجن وجود دارد که در صورت بتن ریزی بر روی آنها تخریب خواهد شد.

5- در محلهایی که پیمانکار به ضخامت بیش از یک متر خاکریزی نموده خاکریزی فاقد لایه ریزی و کوبیدگی می‌باشد و این مسئله منجر می‌گردد که پس از ساختمان کانال بواسطه نشست در بخش‌های خاکریزی شده کانال ترک برداشته و تخریب شود.

6- برای اجرای کانال بتنی لازم است بدو محل بستر سازی بتن مگر ریخته و سپس ژوئنهای کانال را اجرا نمود در حالیکه در کانال چترود صرفاً به اجرای کانال اکتفا گردیده .

78/4/6 ،

## انتقال آب گورچونیه

با توجه به بازدید انجام شده و بررسیهای کارشناسی بعمل آمده از مجموعه چشمه سارها و قنوات مربوط به روستا در ارتباط با حفاظت و نگهداری از منابع آبی هیچ گونه اقدام موثری از طرف مالکین دارای حق آبه بعمل نیامده است. و در نتیجه علی رغم مستعد بودن شرایط برای تولید آب بیشتر حداقل آب با توجه به ریزشهای داخلی قنوات تخلیه می‌گردد، نیزیکی از قنوات عمده روستا بعلت جریان سیل به داخل چاههای میله‌ای در بخش مظهر قنات بطور کامل پر و بائر گردیده، برای احیاء و مرمت مجموعه قنوات و چشمه‌ها در این روستا مبلغ چهل میلیون ریال اعتبار لازم است. علاوه بر این در رابطه با انتقال آب در مسیری بطول چهار کیلومتر که بخش عمده آن از مسیر رودخانه دارای رسوبات رودخانه‌ای درشت دانه عبور می‌نماید، که هر ساله پس از هر سیلاب مسیر کانال تخریب می‌گردد. برای انتقال آب در این منطقه و به حداقل ممکن رساندن تلفات آبی لوله گذاری پیشنهاد می‌گردد. که اعتبار مورد نیاز آن پنجاه میلیون ریال می‌باشد.

78/4/12 ،

## تامین آب دره حرمک

در فاصله یکصد و بیست کیلومتری شهرستان کرمان در مسیر آسفالته کرمان، گلباف دوراهی حرمک واقع شده است. یعنی شروع جاده ای خاکی که تقریباً از خط القعر حوزه ای آبریزی که مجموعه سیلابها را هدایت می‌نماید، ممتد می‌باشد. طرفین این جاده مناطق کوهستانی و تقریباً تمامی آنچه که با چشم دیده میشود چه مناطق کوهستانی و چه دشت ویا تپه ماهورها کلاً فاقد گیاه میباشند. انگار که قهر طبیعت این منطقه را دامنگیر شده که به جز بادو خاک و جلوه های خشن چیز دیگری قابل رویت نمیباشد. جاده مزبور همچنان در خط القعر به موازات خط القعر حوزه آبریز و با گذشتن از گردنه های کوهستانی خطرناک به سمت روستای حرمک از توابع گلباف ادامه پیدا میکند. بخش عمده این جاده وجودش تابع سیلابهای حوزه آبریز مزبور می‌باشد، یعنی بلافاصله پس از هر بارندگی به کلی تخریب شده و یا سنگهایی که به بعضی از قسمتهای آن منتقل می‌گردد، رفت و آمد غیر ممکن می‌کند، تا اینکه فرصتی پیش آید و مقامات دستور انتقال گریدر و باز نمودن راه را بدهند. با طی کردن فاصله ده کیلومتر از دوراهی حرمک به روستای حرمک میرسیم که در سمت چپ مسیر رودخانه فصلی بر روی دامنه های کوهستانی قرار گرفته، و شرایط آب و هوایی آن نسبتاً گرمسیری و محل مستعدی برای تولید خرما میباشند. تقریباً اکثریت باغداران حرمک نخلکاری را نسبت به هر نوع باغداری ترجیح می‌دهند. روستای حرمک علی‌رغم داشتن اراضی مستعد برای توسعه کشاورزی ولی بعلمت فقدان منابع تامین آب محدودیت دارد. پس از گذشتن از روستای حرمک جاده خاکی کثیف و نسک شروع می‌شود، هر آنچه که در رابطه با خشونت جاده حرمک مطرح گردید، از این نقطه صدبرابر می‌گردد، تا چشم کار میکند، بیابانهای بی آب و علف، گردبادهای ناشی از بادهای شدید، مناطق کوهستانی فاقد پوشش گیاهی، صخره های مرتفع جاده خاکی بسیار ناهنجار که در مسیر خود علی‌رغم خاکی بودن بسیار کم عرض، قابل رویت میباشند. در انتهای آن یعنی پس از طی کردن فاصله سی و پنج کیلو متری به روستای نسک میرسد. روستای نسک نسبت به گلباف وسیله یک رشته کوه سرتاسری از هم جدا میشوند. در حد فاصل آنها دره‌ای وجود دارد بنام دره نسکی که رفت و آمد از آن صرفاً وسیله مال (اسب، الاغ) امکان پذیر می‌باشد. وجود مناطق کوهستانی مجاور روستای نسک و نیز وجود دره نسکی شرایط را برای وقوع و انتقال ریزشهای جوی و به دنبال آن سیلابهای فصلی فوق‌العاده فراهم می‌نماید. بطوریکه از فاصله چند کیلومتری روستای نسک مسیر سیلابهای فصلی ضمن اینکه حکایت از عبور سیلابهای با دبی بسیار بالا می‌کنند، مشاهده می‌شود، مجموعه این آبراهه‌ها و یا مسیرهای سیلابی سر شاخه های رودخانه‌ای را تشکیل می‌دهند که اصطلاحاً رودخانه شترکش نامیده می‌شود، ولی پس از عبور از مجاورت کثیف به کویر لوت منتهی می‌گردد. ارزیابی‌های هیدرولوژی از مجموعه این حوزه آبریز نشان میدهد، که سالانه دهها میلیون متر مکعب آب در فصل زمستان و بهار بدون هیچگونه مانعی از مجاورت بکرترین، مستعدترین اراضی قابل کشت روستایی که فقط بواسطه کمبود آب از محرومترین نقاط استان محسوب میشوند، روانه کویر می‌گردد.

روستای نسک دارای هفتاد و پنج خانوار جمعیت و حدود پنجاه هکتار باغداری و زمینهای زراعی میباشند. منبع تامین کننده آب روستای نسک در اصل مجموعه زه آبهای دره نسکی است. از این جهت که این دره زهکش طبیعی حوزه آبریز گلباف نیز هست. زه ابها بصورت آب دائمی ویا آب پایه از دره مزبور جاری شده قبل از اینکه مشابه سیلابها روانه کویر شود، وسیله مالکین روستای نسک از رودخانه منحرف و از طریق یک کانال خاکی بطول هشت کیلومتر به زمینهای زراعی و باغات منتقل می‌گردند. طبیعتاً جاری شدن آب از بستر رودخانه که دارای ضخامت زیاد رسوبات رودخانه‌ای میباشند، بعد از آن انتقال از طریق کانال خاکی شرایط را برای تلفات آب فراهم مینموده است. با توجه به بعد مسافت بخش عمده آب از طریق نفوذهای عمقی و جانبی ویا جذب علفهای هرز شدن دوطرف کانال خاکی هدررفته، یا به عبارت دیگر از بطور میانگین دویست لیتر در ثانیه آب در فاصله دوازده کیلومتری روستای نسک تنها سی لیتر در ثانیه

به روستا منتقل می‌گردد. به منظور بهره برداری بهینه از آب از طرف مدیریت آب و خاک سازمان کشاورزی کرمان طرحی به منظور انتقال آب از سال 1372 مطالعه و اجرا گردیده به اینصورت که در فاصله ده کیلومتری روستای نسک در دره نسکی محلی شناسایی و پس از احداث دیواره دریچه دار سنگ و سیمانی، در داخل آن سه حوضچه رسوبگیر ساخته شده، که کلاً مسقف می‌باشند. هدف از ساختمان این حوضچه رسوبگیر جذب و یا رسوب نمودن مواد اضافی آب و یا ته نشین شدن آنها و بعد از آن ورود به لوله‌ای از نوع p.v.c و به قطر دویست و پنجاه میلی متر بوده است. بخش عمده مسیر انتقال آب از مسیر رودخانه یا دره نسکی عبور نموده بدین ترتیب که با بیل مکانیکی به عمق یک و نیم الی دو متر خاکبرداری و پس از لوله گذاری مجدداً پر شده است. از محل انحراف آب روستائیان از دره نسکی به سمت نسک به موازات کانال خاکی با بیل مکانیکی خاکبرداری و لوله گذاری انجام گرفته، در انتهای مسیر لوله گذاری حوضچه‌ای ساخته شده که آب کشاورزان از لوله وارد حوضچه و سپس به مزارع آنها منتقل می‌گردید.

این طرح بر اساس قرار داده های ضمیمه وسیله شرکت خدمات مهندسی آب و خاک اجرا گردیده و پس از اتمام عملیات اجرایی به گفته‌ای به مدت سه ماه و به گفته کشاورزان محلی به مدت یک هفته کار انتقال آب را انجام داده و لی از بعد از آن تا امروز بطور صددرصد از حیز انتفاع خارج گردیده است.

دلایل شکست طرح:

1- عدم شناخت و بررسی مهندسی حوزه آبریز و وضعیت جریانات سیلابی دره نسکی و انتخاب محل حوضچه رسوبگیر در دره نسکی، بطوریکه با اولین سیلاب کلیه حوضچه های رسوبگیر را پر نموده و سیستم را مختل نموده است.

2- عدم مطالعه دقیق در مورد احداث حوضچه های رسوبگیری که فاقد سقف بتنی باشند، و بتوان به سهولت آنها را تخلیه نمود.

3- نداشتن ایستگاههای کنترل در طول مسیر لوله گذاری شده و کار گذاشتن لوله ها در عمق یک و نیم یا دو متر از سطح زمین، بطوریکه در حال حاضر امکان بررسی و کنترل بخش های لوله گرفته از سایر بخشها قابل تفکیک نمی باشد، و در نتیجه کل لوله گذاری مبهم و مجهول و مدفون شده می باشد. 78/5/10

## تامین آب در دره بلوچی

با توجه به بازدید انجام شده متقاضی برای بهره برداری بهینه از منابع آبی دره معروف به دهنه بلوچی واقع در بخش جنوبی کوههای جوپار در طی چند دهه گذشته نهایت تلاش و کوشش خود را به منظور توسعه کشاورزی و دامداری میذول داشته است. احداث یک رشته قنات در منتهی الیه دره، احداث یک سد خاکی به ارتفاع بیست متر در بخش بالا دست، مادر چاه قنات جهت تغذیه و افزایش آبدهی قنات، اجرای سیستم لوله گذاری به منظور انتقال آب، نهالکاری گردو و آبیاری آنها در مقاطی از سال وسیله تانکر آبپاش، حفر ترانشه و چاه در بخش پایین دست دره، احداث بند انحرافی بر روی رودخانه قریت العرب، احداث کانال خاکی به منظور انتقال آب از مجاورت بند انحرافی، همه و همه - تلاش شبانه روزی متقاضی میباشند. بررسیهای کارشناسی انجام شده از دره بلوچی و عملیات انتقال آب رودخانه قریت العرب نشان میدهد که به منظور توسعه و افزایش آبدهی قنات موجود در بخش پایین دست دره، انجام عملیات تکمیلی خاکریزهای احداث شده، احیاء و مرمت قنات موجود در بخش پائین دست دره، انتقال آب به بخشهای کشت شده ضروری می باشند. - 78/5/15

## كوشك دره تيگروني

از منطقه بازديد و گزارش كار بشرح ذيل مي‌باشد.

موقعيت كشاورزي متقاضي در محلي بنام حسين آباد چشمه كوشك در منتهي اليه دره تيگراني واقع شده، بطوريكه فاصله اين محل تا جاده اسفالته ده كيلومتر و تا ماهان سيزده كيلومتر مي‌باشد. گود سياه، گود كجود، گود سرخ، پشته حاج غني، تنگ جوغن، بيدستان كوشك، نامهاي محلي اين منطقه مي‌باشد، كوههاي سه شاخ، دفتو، كت بلبل، آنها را محصور نموده‌اند. منبع تايمين آب كشاورزي قنات حسين آباد چشمه كوشك مي‌باشد كه متقاضي در بخش مظهر قنات، بخش خشكان قنات و قسمتي از بخش تران به بهترين وجه ممكن در حدي كه مي‌تواند براي قنات الكو قرار داده شود، كار كرده و براي جلوگيري از ريزش ديواره‌هاي چاههاي ميله‌اي از عمق چاه تا سطح زمين طوقه چيني با سنگ و سيمان نموده است. مهمترين بخش تران قنات كه منبع اصلي تايمين آب بوده است، متاسفانه بواسطه وقوع سيلابهاي فصلي و حمل رسوبات رودخانه‌اي بطور صد درصد پر و قابليت بهره‌دهي قنات را محدود نموده است، بازسازي اين بخش از قنات مي‌تواند آبهي قنات را به سه برابر آب موجود (آب موجود حدود دوازده ليتر در ثانيه) افزايش دهد. در پائين دست مظهر قنات توسط متقاضي استخر سنگ و سيماني با سي متر در دوازده متر و عمق دو و نيم متر اجرا گرديده كه پس از ذخيره نمودن آب قنات به مصرف كشاورزي مي‌رسد. عملکرد و فعاليت متقاضي در رابطه با حذف سنگهاي بزرگ اراضي، تراس بندي، سنگ چيني اطراف نهالهاي گردو تا به ثمر نشستن، برنامه ريزي براي خزانه كاري گردو، بادام ديرگل، گيلاس، هلو، زردآلو، و نيز كاشت دو هزار و پانصد نهال گردو، دو هكتار بادام ديرگل، چهار هكتار نوري، دو هكتار گيلاس، و كشتهاي متفرقه سيب زميني، ذرت، ارزن، در سطح سه هكتار همه و همه قابل تحسين و تشويق مي‌باشد. پيشنهادات:

1-تخصيص وامي به مبلغ سه ميليون تومان براي بازسازي بخش تران قنات كه در اثر سيل تخریب گرديده.

2-برنامه ريزي جهت اجراي سيستم آبياري قطره‌اي و طرح طوبي به منظور توسعه كاشت درختان مثمر در منطقه. 78/6/3

## منابع آبي بوج

از منطقه مطروحه بازديد و گزارش كار بشرح ذيل مي‌باشد.

روستاي بوج كه داراي سي و پنج خانوار مي‌باشد در فاصله پنجاه و پنج كيلومتری کرمان واقع شده، چهل كيلومتر از مسير اسفالته و پانزده كيلومتر انتهائي خاكي مي‌باشد. اين روستا در دامنه رشته كوههاي باداموئيه قرار گرفته، و با توجه به جمع آوري و انتقال آب چشمه سارها حدود پانزده هكتار باغكاري (پسته، گردو، بادام، سياه درخت) و حدود ده هكتار زراعت (گندم، جو، ارزن) دارد. ميزان آبهي مهمترين چشمه روستا كه به چشمه بوج معروف است، حدود پنج ليتر در ثانيه بوده از اين جهت كه بر سر راه انتقال آب سنگي وجود داشته و مانع از انتقال آب بوده است. تلاش و فعاليت اهالي و نياز روز افزون آنها به تايمين آب بيشتر آنها را وادار نموده كه با ابتدائي‌ترين امكانات (قلم، چكش، پتك) مسيري سنگي بطول سه متر و عمق يك و نيم متر را سنگبري نمايند. بدین ترتيب آبهي چشمه را به حدود پانزده ليتر در ثانيه افزايش داده‌اند، كه نقش موثري در توسعه كشاورزي و تايمين آب شرب روستا داشته است.

بررسيهاي كارشناسي انجام شده از وضعيت زمين شناسي منطقه و موقعيت چشمه بوج و ساير چشمه سارهاي منطقه نشان مي‌دهد، كه بخوبي مي‌توان آبهي مجموعه چشمه سارها را به دو برابر ميزان موجود افزايش داد برنامه ريزي براي انجام علميات اجرائي بشرح ذيل مي‌باشد:

1-ادامه دادن سنگبري انجام شده از طرف اهالي در محل چشمه بوج و آزاد نمودن آب بيشتر .  
2-خاكبرداري و سنگبري از بخش پائين دست چشمه شماره دو كه در بخش پائين دست چشمه بوج واقع شده است.

3- حفر تونلي مشابه كوره قنات در بخش پائين دست چشمه شماره دو و استحصال كليہ زه آبهايكيه بواسطه وجود خاك رس منتقل نمي‌گردد.

4- انتقال آب وسيله لوله به بخشي از باغهاي گردو كاري كه بواسطه سنگيري مسير چشمه بوج در حال حاضر آبياري نمي‌شوند.

5- برنامه ريزي براي ساختمان منبع آبي در بخش بالا دست روستاي بوج به منظور انتقال بخشي از آب چشمه بوج در منبع و تامين آب شرب اهالي (لازم به توضيح است كه در حال حاضر اهالي محل اجباراً بايستي وسيله گالن از فاصله دو كيلومتری با شيب بيش از شصت درجه از محل چشمه بوج آب مورد نياز خود را تامين نمايند).

با توجه به موقعيت روستاي بوج و ضرورت برنامه ريزي براي انجام موارد مطروحه به منظور تشويق بيشتر اهالي محل در توسعه كشاورزي و جلوگيري از مهاجرت آنها، توصيه مي‌شود كه امور مطروحه در اولويت قرار داده شود. ضمناً اعتبار مورد نياز براي انجام عمليات اجرائي فوق‌الذكر پنج ميليون تومان مي‌باشد. ، 77/7/15

## طرح‌های پیشنهادی

- : در ارتباط با پروژه‌های آب و خاک قابل پیگیری شهرستان کرمان موارد ذیل پیشنهاد می‌گردد:
- 1- برنامه ریزی به منظور مطالعه واحداث سیستم آبیگری در دهنه غار شهداد و انتقال آب پایه تخلیه شده از حوزه آبریز مربوطه، که در حد دو بیست لیتر در ثانیه می‌باشد به اراضی مجاور و توسعه کشاورزی .
  - 2- برنامه ریزی به منظور مطالعه و اجرای سه پروژه سد خاکی در حوزه آبریز رودخانه دهنه غار شهداد یعنی منطقه کوهپایه دُران یا مزار شاه و ذخیره حدود شش میلیون متر مکعب از سیلاب‌هاییکه از طریق دهنه غار به کویر منتهی می‌گردد . و بدین ترتیب توسعه طرح‌های طوبی در این منطقه .
  - 3- برنامه ریزی به منظور مطالعه و اجرای بندی سنگ و سیمانی در محل آبیگری کانال انتقال آب شهداد از رودخانه شهداد، بطوریکه به میزان بیست لیتر در ثانیه به آب موجود اضافه خواهد شد. در حال حاضر بندی خاکی آبرا منحرف مینماید، که بلا فاصله پس از هر سیلاب تخریب و مدتی آب هدر می رود، تا اینکه مجدداً وسیله لودر یا بولدزر خاکریزی نمایند .
  - 4- برنامه ریزی به منظور مطالعه و تکمیل طرح پخش سیلابی که در پخش ورودی به شهداد به جهت استفاده از سیلاب‌ها ی رودخانه شهداد شروع گردیده و عملیات اجرائی آن نیمه تمام مانده است . و بدین ترتیب جلوگیری از انتقال سیلاب‌ها به کویر .
  - 5- برنامه ریزی به منظور مطالعه و اجرای بندی انحرافی بر روی رودخانه شهداد در محل چهار فرسخ .
  - 6- برنامه ریزی به منظور پوشش نمودن کلیه مسیرها ی انتقال آب در منطقه شهداد و اندوهجرد .
  - 7- برنامه ریزی به منظور احیا و مرمت کلیه قنوات موجود در منطقه اندوهجرد و شهداد .
  - 8- برنامه ریزی به منظور تکمیل عملیات اجرائی سد خاکی اندوهجرد (هنزاء).
  - 9- برنامه ریزی به منظور مطالعه واحداث پروژه سدخاکی بره سوز راین بر روی سرشاخه های رودخانه تهرود به منظور ذخیره سازی حدود ده میلیون متر مکعب از سیلاب‌هاییکه به کویر بم منتهی می‌شوند .
  - 10- برنامه ریزی به منظور مطالعه واحداث پروژه سدخاکی خورونیه راین در منطقه گروه راین و ذخیره سازی يك میلیون متر مکعب .
  - 11- برنامه ریزی به منظور مطالعه و اجرای بند انحرافی واحداث کانال بتنی در محل خمروتك راین و افزایش آبدی به اندازه بیست لیتر در ثانیه .
  - 12- برنامه ریزی به منظور مطالعه واحداث پروژه سدخاکی در محل آبشار راین و ذخیره سازی حدود دو میلیون متر مکعب آب .
  - 13- برنامه ریزی به منظور انتقال آب از دره آبشار راین بطول پنج کیلومتر که در حال حاضر بعلت عبور از مسیر رسوبات رودخانه ای در صد تلفات آب بسیار بالا می‌باشد . بدین ترتیب افزایش آبدی به میزان ده لیتر در ثانیه خواهد بود .
  - 14- برنامه ریزی به منظور مطالعه واحداث بند انحرافی در منتهی الیه دره عرب آباد ماهان و اجرای کانال بتنی جهت انتقال آب بطول پنج کیلومتر ، افزایش آبدی روستا به اندازه بیست لیتر در ثانیه .
  - 15- برنامه ریزی به منظور مطالعه واحداث بند انحرافی و تکمیل کانال بتنی دره سکنج ماهان و افزایش آبدی به میزان پانزده لیتر در ثانیه .
  - 16- برنامه ریزی به منظور مطالعه و اجرای بند انحرافی و کانال انتقال آب از دره مهچال ماهان به منظور جلوگیری از تلفات فوق العاده بالای آب در طول مسیر و افزایش آبدی به میزان بیست لیتر در ثانیه .
  - 17- برنامه ریزی به منظور مطالعه وساختمان بند انحرافی و کانال انتقال آب در دره تیگرونی ماهان به منظور جلوگیری از تلفات زیاد آب در طول مسیر که از رسوبات درشت دانه رودخانه میگذرد، و بدین ترتیب افزایش آبدی در حد بیست لیتر در ثانیه .
  - 18- برنامه ریزی به منظور مطالعه وساختمان بند انحرافی و کانال انتقال آب در دره لنگری ماهان جهت جلوگیری از تلفات بالای آب و افزایش آبدی در حد پانزده لیتر در ثانیه .



- 19- برنامه ریزی به منظور مطالعه و ساختمان سد خاکی در دره تیگرونی ماهان، و ذخیره سازی حدود چهار میلیون متر مکعب آب یعنی آن بخش از سیلابهاییکه وسیله خسارت و خرابی در ماهان می گردد .
- 20- برنامه ریزی به منظور مطالعه و ساختمان بند انحرافی در دره قناتگستان و انتقال آب بطول چهار کیلومتر.
- 21- برنامه ریزی برای پوشش دادن کانال خاکی انتقال آب قناتگستان تا روستا به طول شش کیلومتر و افزایش آبدهی به میزان ده لیتر در ثانیه .
- 22- برنامه ریزی برای مطالعه و اجرای پروژه سد خاکی قناتگستان مشرف به روستای قناتگستان به منظور ذخیره سازی حدود سه میلیون متر مکعب آب از آن بخش سیلابهاییکه هر ساله وسیله خسارت به زمینهای زراعی و منازل مسکونی می گردند.
- 23- برنامه ریزی برای احیاء و مرمت قنات قناتگستان ، و افزایش آبدهی آنها به میزان ده لیتر در ثانیه.
- 24- برنامه ریزی برای احیاء و مرمت قنات لنگر و افزایش آبدهی آنها به میزان ده لیتر در ثانیه .
- 25- برنامه ریزی برای احیاء و مرمت قنات کوپنگ ماهان و افزایش آبدهی آن به میزان پنج لیتر در ثانیه.
- 26- برنامه ریزی برای مطالعه و اجرای سد خاکی در دره گجگین به منظور ذخیره سازی بخشی از سیلابهاییکه وسیله خسارت به اراضی کشاورزی می گردند. و نیز تغذیه مصنوعی سه رشته قنات مربوط به گجگین، حجم ذخیره سازی یک میلیون متر مکعب میباشد .
- 27- برنامه ریزی برای مطالعه و اجرای کانال انتقال آب گجگین و افزایش آبدهی در حد ده لیتر در ثانیه.
- 28- برنامه ریزی برای احیاء و مرمت سه رشته قنات در روستای گجگین و افزایش آبدهی آنها به میزان پانزده لیتر در ثانیه .
- 29- مطالعه و اجرای سد خاکی در دره ده فارسی مشرف به سیلوی کرمان به منظور کنترل سیل و توسعه طرح طوبی در دامنه، میزان ذخیره سازی آب دومیلیون متر مکعب برآورد میگردد.
- 30- مطالعه و اجرای پروژه سد خاکی در بخش بالادست گینه کان و ذخیره سازی حدود یک میلیون متر مکعب آب، یعنی آن بخش از سیلابهاییکه وسیله خسارت به اراضی کشاورزی و منازل مسکونی روستا می گردد .
- 31- برنامه ریزی برای نقشه برداری و طراحی کانال آب روستای سرآسیاب فرسنگی از این جهت که طول مسیر انتقال آب از مظهر قنات تا محل استفاده آب در مزارع حدود بیست کیلومتر میباشد . عبور کانال خاکی از رودخانه بارسوبات درشت دانه ، استفاده بی رویه و منحرف کردن آب در طول مسیر توسط افرادی که به منظور تفریح در مجاورت کانال اطراق مینمایند ، استفاده غیرقانونی آب در طول مسیر ، همه و همه پارامترهایی هستند که میزان انتقال آب را محدود و به کشاورزی روستای مزبور خسارت وارد می نماید. میزان افزایش آبدهی پس از پوشش دادن کانال حدود سی لیتر در ثانیه خواهد بود .
- 32- برنامه ریزی برای احیاء و مرمت قنات سرآسیاب فرسنگی به منظور افزایش آبدهی آنها ، لازم به توضیح است که تعداد هشت رشته قنات ( بندر والی آباد ، انجوجکی ، کهن بلند ، عباس آباد ، فتح آباد ، وکیل آباد ، باریکو، تروده ) منابع تامین کننده آب روستای مزبور هستند. طول هرنج ، فاصله مظهر قنات تا محل مصرف، حدود بیست کیلومتر می باشد. و عمده قنات مادر چاه آنها در دامنه رشته کوههای کافر کوه واقع شده اند . و بدین ترتیب میزان افزایش قنات به هشتاد لیتر در ثانیه خواهد رسید .
- 33- مطالعه و اجرای استخر ذخیره آب در بخش بالادست روستای گینه کان و نقشه برداری و طراحی و اجرای کانال بتنی برای انتقال آب از تلفات بیش از حد آب در طول مسیر جلوگیری بعمل آید. افزایش آبدهی به پانزده لیتر در ثانیه خواهد رسید .
- 34- مرمت ولای رومی سه رشته قنات که منابع تامین کننده آب گینه کان می باشند، و افزایش آبدهی در حد پانزده لیتر در ثانیه .
- 35- احیاء و مرمت قنات روستای گیشین که در فاصله بیست و پنج کیلومتری کرمان واقع شده اند و از بعد

- از زلزله تاکنون هیچگونه برنامه ریزی برای احیاء و مرمت آنها بعمل نیامده است .
- 36- احیاء و مرمت قنوات روستاهای ده فارسی ، ده گلشن ، نورنیا، رستم آباد و غیره .
- 37- احیاء و مرمت قنات زراشکوئیه واقع در حوالی بندر والی آباد .
- 38- احیاء و مرمت قنوات محدوده روستاهای هنگ بالا ، هنگ پایین ، کریم آباد ، دره گز ، بهارستان ماهان .
- 39- احیاء و مرمت قنوات جوپار .
- 40- احیاء و مرمت قنوات استخرئیه ، بوج ، چشمه گز ، دهنوئیه و غیره .
- 41- برنامه ریزی برای مطالعه دقیق تر کانال چاری باغین و تکمیل عملیات اجرایی آن .
- 42- برنامه ریزی برای انتقال آب از دره تنگل صیفی و دوزخ دره در فاصله پنج کیلومتری روستای پاسیب چترود . میزان آب از دره تنگل صیفی بیست و پنج لیتر در ثانیه و از دره دوزخ دره بیست لیتر در ثانیه میباشد .
- 43- برنامه ریزی برای مطالعه و اجرای پروژه سد خاکی در بخش بالادست روستای پاسیب چترود به منظور ذخیره سازی یک میلیون متر مکعب .
- 44- برنامه ریزی برای احیاء و مرمت قنوات منطقه کوهپایه .
- 45- برنامه ریزی برای مطالعه و اجرای پروژه سد خاکی در دره و امقباد کوهپایه با حجم مخزن چهار میلیون متر مکعب .
- 46- برنامه ریزی برای مطالعه و اجرای پروژه سد خاکی در دره مشرف به گلباف برای ذخیره سازی دو میلیون متر مکعب آب از سیلابهای روانه کویر لوت می شوند .
- 47- برنامه ریزی برای مطالعه و اجرای سیستم پخش سیلاب در اراضی بالادست گلباف در مسیر رودخانه فصلی گلباف که سیلابهای آن روانه کویر می شوند .
- 48- برنامه ریزی برای احیاء و مرمت قنوات راین .
- 49- برنامه ریزی برای احیاء و مرمت قنات گورچوئیه چترود و نیز نقشه برداری و طراحی و اجرای کانال بتنی به منظور جلوگیری از هدر رفتن آب در طول مسیر .
- 50- برنامه ریزی برای مطالعه و اجرای پروژه سد خاکی در بندر چترود و ذخیره سازی دوونیم میلیون متر مکعب آب .
- 51- برنامه ریزی برای احیاء و باسازی بند هلاکو واقع در سیدی .
- 52- برنامه ریزی برای مطالعه و اجرای بند انحرافی و کانال انتقال آب از منتهی الیه دره سیدی به منظور جلوگیری از هدر رفتن آب در طول مسیر کانال خاکی .
- 53- برنامه ریزی برای مطالعه و اجرای سیستم لوله گذاری از محل پروژه سد خاکی کریم آباد ماهان تا اراضی به منظور جلوگیری از تلفات آب در مسیر رودخانه با رسوبات درشت دانه .

78/7/20 -

## سد خاكي صالحی

در مورخه 78/7/26 به روستای ده خان واقع در پنجاه و پنج کیلومتری شهرستان کرمان در منطقه بی بی حیات عزیمت و گزارش کار بشرح ذیل می‌باشد:

در روستای ده خان موتور پمپهای آقای مهندس صالحی و جو غنو بعنوان منابع تامین آب، آب مورد نیاز باغهای پسته را که بیش از یکصد و بیست هکتار وسعت دارند تامین می‌نمایند. مشرف به روستای ده خان منطقه‌ای کوهستانی وجود دارد، در منتهی‌الیه آن یعنی حدود دوازده کیلومتری روستای ده خان رشته کوههای هجگو و کرشت واقع شده‌اند. بدین ترتیب حوزه آبریز رودخانه‌ای معروف به رودخانه شور را تشکیل می‌دهند. وسعت حوزه آبریز بیش از یکصد و پنجاه کیلومتر مربع می‌باشد، مجموعه جریانات سیلابی ناشی از هر بارندگی از طریق رودخانه شور پس از عبور از ده خان وارد دشت می‌گردد. روستاهای مونتکستان گرو، ده میرزا محمد، ده خمروت، ده میرزا احمد، کاتری از آبادهایی هستند که در این حوزه آبریز واقع شده‌اند. بررسیهای کارشناسی انجام شده از وسعت حوزه آبریز، موقعیت مناطق کوهستانی، درصد پوشش گیاهی، شیب عمومی حوزه آبریز، میزان بارندگی، دبیهای سیلابی - اثرات تخریبی سیلابهای با دبی بالا بر روی باغهای ده خان نشان می‌دهند که با ارزیابی موقعیتهای محلی برای احداث سدهای خاکی و ذخیره سازی بخشی از سیلابها از جنبه‌های ذیل می‌توان تاثیر مطلوب در ده خان و یا باغهای پائین دست ایجاد نمود:

- 1- احداث سدهای خاکی کوتاه و ذخیره سازی يك الي يك و نیم میلیون متر مکعب آب به منظور جلوگیری از تاثیر تخریبی سیلابها بر باغهای پائین دست حوزه آبریز.
- 2- کنترل سیلابهای ناشی از حوزه آبریز و جلوگیری از تاثیر تخریبی سیلابها بر روی فرسایش و انتقال خاکهای زراعی.
- 3- تزریق سفره‌های آب زیر زمینی بخش پائین دست محل‌های ذخیره سازی شده.
- 4- زهدار شدن اراضی مجاور محل‌های ذخیره سازی شده و ایجاد زمینه مناسب برای اجرای طرح طوبی در سطح گسترده.
- 5- اجرای پروژه‌های پرورش ماهی در دریاچه سدهای خاکی اجرا شده.
- 6- ایجاد محیط تفریحی مناسب در منطقه کوهستانی بخصوص در شرایطی که در مجاورت بی بی حیات واقع شده است.

78/7/27-

## آبگیری شهداد

: حوزه آبریز رودخانه کوهپایه در خط القعر آن رودخانه ای وجود دارد. به همین اسم و یا رودخانه درختگان این رودخانه از کوهپایه سرچشمه گرفته ، پس از طی نمودن مسیر پر پیچ و خم کوهستانی در حوالی چهار فرسخ از روستاهای بخش شهداد وارد دشت شده و با یک پیچ تند به سمت کویر لوت هدایت میگردد. این رودخانه سالانه میلیونها متر مکعب آب را از مجاور ویا منطقه ای به اسم شهداد که شدید ترین نیاز را به آب دارد، به سمت کویر منتقل مینماید، حسرت و تاسف عبور سیلابها و یا آبهای دائمی این رودخانه از صدها سال قبل پدران شهدادی را وادار نموده که با الهام گرفتن از ایده احداث قنات از دیواره سمت راست این رودخانه وحشی بنیان کوره قناتی را کار گذاشته واز آن به بعد با حفر چاه وتونل قنات مجموعه آب دائمی این رودخانه را به سمت شهداد هدایت نمایند. حرکت شدید سیلابها ی فصلی و گود شدن تدریجی بستر رودخانه کشاورزان محلی هر ساله در بخش پایین دست کوره قنات وسیله سنگ وچوب مانعی به اسم سفته ایجاد نمایند، تا آب دائمی وارد کوره قنات گردد. اینکار هر ساله و پس از تخریب مانع وسیله سیل توسط کشاورزان اجرا میگردد.

تا اینکه از سال 1362 وسیله اداره مهندسی زراعی یا مدیریت آب و خاک سازمان کشاورزی استان کرمان برای ساختمان بند انحرافی بتنی برنامه ریزی می شود. پس از مختصر مطالعاتی برای انجام عملیات اجرایی بند انحرافی برنامه ریزی و ساخته می شود. این ساختمان بتنی که از زمان مطرح شدن تا مطالعه و اجرا شدن در دل همه کسانی که با بدبختی و سختی سفته درست می کردند، تا آب وارد کوره قنات گردد شور و شادی ایجاد مینموده و به این فکر می کردند، که دیگر زمان بدبختیها و سنگ جابجا کردنها سپری شده است. درست از یکسال بعد از ساختمان بند انحرافی بشرح گزارشات کارشناسی ضمیمه که در سال 1371 پس از بازدید از منطقه تهیه شده مقدمات تخریب بند فراهم واز آن دیواره های بتنی باقی می ماند. کار مدیریت آب و خاک سازمان کشاورزی به همین جا خاتمه نمی یابد انگار اینکه برای هزینه نمودن اعتبارات آب و خاک هر ساله سازمان مکان بسیار مناسبی پیدا کرده و با وجود مطمئن شدن از تخریب صد درصد برای تخریب بیشتر منطقه و به ویرانه کشیدن دشت بسیار زیبای دوطرف رودخانه برنامه ریزی نموده است. با احداث ترانشه های با طول و عرض زیاد و بازی کردن با سیلابهای ناشی از حوزه آبریز رودخانه فصلی کوهپایه بطور کلی منطقه را به ویرانه ای تبدیل مینماید. که امروز مایه تاسف و تعجب برای هر بازدید کننده است ، به وضوح برای کلیه کارشناسان آب و خاک روشن است که تداوم حیات و توسعه کشت و کار در شهرستان شهداد در گرو بهره برداری بیشتر از رودخانه فصلی کوهپایه یا درختگان می باشد. بطوریکه با برنامه ریزی اصولی میتوان مجموعه سیلابها را از مرتفعترین نقاط دشت وارد سیستمهای پخش سیلابی نمود که قبل از هجوم و جاری شدن به سمت کویر لوت در پشت خاکریزهای سیستم پخش سیلاب نفوذ ، نموده و وسیله ای برای تغذیه مصنوعی دشت و افزایش آبدی قنات و چاههای عمیق منطقه گردد .

خلاصه اینکه طرح بند انحرافی و عملیات اجرایی بعد از آن در دستور کار اداره مهندسی زراعی یا مدیریت آب و خاک از سال 1362 لغایت 1372 بوده و تقریباً غالب اعتباراتی که در بخش تامین آب از طرف سازمان برنامه و بودجه به سازمان کشاورزی اختصاص داده می شد ، در اینجا هزینه می گردید. ارزیابیهای کارشناسی دقیق از مجموعه اعتبارات هزینه شده در این مدت زمان یازده ساله نشان میدهد که چه در رابطه با ساختمان بند انحرافی بتنی ، چه در رابطه با حفاری و احداث ترانشه اول که بطول سه کیلومتر می باشد و ترانشه دوم و سوم تنها پنج درصد از کل اعتبارات هزینه شده را میتوانستند هزینه و با انجام عملیات اجرایی موفق آبرای به دشت منتقل نمایند. ولی متأسفانه نود و پنج درصد اعتبارات را در شرایطی هزینه نموده اند که اکوسیستم منطقه را نابود و شرایط را برای فرسایشها و تخریبهای بعدی دشت فراهم نموده اند. از همه مهمتر با اعمال تمامی دیدگاهها ی مهندسی از طرف مدیریت آب و خاک استان کرمان امروز هم مانند قبل از ساختمان بند انحرافی با هجوم اولین سیلاب خاکریز واقع در مسیر آب بکلی

تخریب, فوراً بایستی وسیله لودر و کامیون یا بولدوزر مسیر را به ارتفاع هشت متر خاکریزی نمایند, تا آب سوار کانال شود. یعنی همان روش دیرینه زراعت محلی که برای سوار شدن آب به کوره قنات سفته احداث می نمودند.

77/8/30 -

## حسین آباد

در مورخه 78/9/28 از روستای حسین آباد بازدید و مشاهدات بشرح ذیل می باشد .

- 1- موقعیت روستا  
روستای حسین آباد در فاصله شش کیلومتری بلوار جمهوری اسلامی در سمت راست جاده آسفالته کرمان - اختیار آباد واقع شده است .
  - 2- وسعت اراضی  
وسعت اراضی روستای مزبور بر اساس پلاک 26 اصلی از بخش چهار کرمان هشتاد هکتار مستثنیات قانونی میباشد که حدود بیست هکتار آنها در شمال شرقی مسیر راه آهن و باقیمانده در جنوب غربی مسیر راه آهن واقع شده اند .
  - 3- کشتهای متداول منطقه  
کشتهای متداول منطقه در بخش زراعت شامل جو، گندم ، یونجه و در بخش باغی پسته بوده، ولی در حال حاضر هدف از برنامه ریزی صرفاً زیر کشت بردن اراضی برای پسته میباشد .
  - 4- منابع تامین کننده آب  
منبع تامین کننده آب برای اجرای طرح پسته کاری اراضی مربوط به چاه عمیق میباشد که در روستای فتح آباد یعنی حدود چهار کیلومتر بالادست روستای حسین آباد در حال حاضر حفاری گردیده و دارای پروانه بهره برداری در حد سی لیتر در ثانیه میباشد .
  - 5- انتقال آب  
بطوریکه اشاره گردید محل چاه عمیق حفاری شده در فاصله چهار کیلومتری روستای حسین آباد قرار گرفته و باتوجه به سه مسیر فرعی پانصد متری مجموعاً نیاز به لوله گذاری جهت انتقال آب در حدود پنج و نیم کیلومتر میباشد .
  - 6- برآورد هزینه  
اعتبار مورد نیاز برای خاکبرداری مسیر و لوله گذاری در طول پنج و نیم کیلومتر برابر نوزده میلیون و دویست و پنجاه هزار تومان برآورد میگردد.
  - 7- برنامه ریزی برای اصلاح خاک  
از آنجا که اراضی مربوط به حسین آباد، نیاز به اصلاح خاک دارند، و بررسیهای کارشناسی نشان داده که برای هر هکتار مبلغ دویست و پنجاه هزار تومان اعتبار نیاز دارد، مجموعاً دوازده میلیون و پانصد هزار تومان هزینه خواهد داشت .
- بدین ترتیب کل اعتبار مورد نیاز برای انتقال آب و اصلاح خاک سی و یک میلیون و هفتصد و پنجاه هزار تومان می باشد. موقعیت اراضی و چاه حفاری شده در کروکی ضمیمه درج گردیده.

78/9/18 -

## منابع آبی گیشین

با توجه به بازدید انجام شده منابع آبی روستای مزبور بشرح ذیل می‌باشند:

### 1-قنات علی آباد

مادر چاه قنات علی آباد که به عمق چهل متر می‌باشد، در دامنه کوه‌های بندر و یا تنگل واقع شده، طول قنات سه کیلومتر، مظهر قنات در محل علی آباد به استخري خاکی منتهی می‌شود، پس از جمع آوری آب در این استخر مالکین برای آبیاری باغها و زراعت خود استفاده می‌نمایند. آبدهی قنات در حال حاضر پنج لیتر در ثانیه می‌باشد، بررسیهای کارشناسی نشان می‌دهد که بخشهای عمده‌ای از چاههای میله‌ای قنات در اثر زلزله ریزش نموده و مسیر آبراه مسدود نموده است. برای احیاء و بازسازی این قنات به مبلغ یک میلیون و پانصد هزار تومان اعتبار نیاز میباشد.

### 2-قنات شی کوه

این قنات مادر چاه آن در دامنه کوه شی کوه واقع شده و فاصله مادر چاه و مظهر قنات بسیار نزدیک است، وضعیت دامنه و شرایط منطقه نشان می‌دهد که دامنه مطروحه فوق العاده آبدار و بخوبی می‌توان با انجام خاکبرداری از مسیر مادر چاه و مظهر آبدهی موجود را که در حد دو لیتر در ثانیه می‌باشد چند برابر نمود، اعتبار موردنیاز برای احیاء این قنات یک میلیون تومان می‌باشد.

### 3-قنات آبکشی

مادر چاه این قنات به عمق سی متر و طول آن یک کیلومتر می‌باشد، مظهر قنات در محل آبکش واقع گردیده، آبدهی فعلی قنات در حد هفت لیتر در ثانیه می‌باشد. بررسیهای کارشناسی از وضعیت چاههای میله‌ای ریزش نموده در اثر زلزله و موقعیت بعضی از چاههای میله‌ای در مسیر رودخانه فصلی نشان می‌دهد، که این قنات برای احیاء و مرمت به دو میلیون تومان اعتبار نیاز دارد.

### 4-قنات گیشین

این قنات دارای دو رشته چاه میله‌ای است که در مجاورت روستای گیشین به هم ارتباط پیدا کرده و تشکیل یک رشته قنات را می‌دهند. طول یک رشته از چاهها یک و نیم کیلومتر و طول رشته دوم دو کیلومتر می‌باشد. عمق مادر چاه رشته اول سی و پنج متر و عمق مادر چاه رشته دوم چهل متر میباشد. این قنات یکی از مهمترین منابع تامین کننده آب کشاورزی و آب شرب روستای مزبور بوده است. در اثر زلزله سال 1361 روستای مزبور بکلی ویران گردیده و اثرات تخریبی بر روی ریزش چاههای میله‌ای و کوره قنات آبدهی آنرا محدود نموده است. برای احیاء و مرمت این قنات مبلغ چهار میلیون تومان اعتبار مورد نیاز می‌باشد.

### 5-قنات و چشمه‌ها

ده نو بالا، ده نو پائین، چنارو، ریگ آباد، چشمه سیاه، کل کویه، جمعا منابع آبی روستای گیشین هستند که بطور کلی در اثر زلزله آسیب دیده و از بعد از آن برای احیاء و مرمت آنها برنامه ریزی نشده، اعتبار مورد نیاز برای احیاء این مجموعه چهار میلیون تومان می‌باشد.

78/10/16 ،

## منابع آبی گینه کان

روستای گینه کان در فاصله بیست و دو کیلومتری شهرستان کرمان واقع شده است، در بخش شمال شرقی این روستا مناطق کوهستانی کافر کوه قرار دارند. جریانات سیلابی ناشی از این مناطق کوهستانی از دو دره که به تنگل گورشکن و تنگل یخدان معروف می‌باشند، پس از پیوستن به هم وارد رودخانه فصلی سر آسیاب فرسنگی شده و به سمت دشت جریان می‌یابد. منابع آبی روستای گینه کان بصورت رشته قنات در دو تنگل گورشکن و یخدان واقع شده‌اند. رشته قنات اول در تنگل گورشکن، قرار گرفته و از چاه مادر تا مظهر قنات پانزده حلقه چاه میله‌ای وجود دارد. متأسفانه در اثر جریان سیلابها بیش از پنجاه درصد چاههای میله‌ای و کوره قنات از رسوبات رودخانه‌ای پر شده، و جریان آب از بخش تران قنات قطع شده، برای اصلاح و مرمت این رشته قنات مبلغ دو میلیون تومان اعتبار نیاز می‌باشد. رشته دوم قنات در تنگل یخدان واقع شده، که مرکب از ده حلقه چاه می‌باشد. بعلت موقعیت چاههای میله‌ای در بستر دره در اثر وقوع سیلابها بیش از چهل درصد چاههای میله‌ای و کوره قنات خسارت دیده، برای احیاء و مرمت این بخش از قنات مبلغ یک میلیون تومان اعتبار نیاز می‌باشد. رشته سوم که از چاه مادر تا مظهر قنات دوازده چاه میله‌ای وجود دارد، در حال حاضر بکلی در اثر سیلابها خسارت دیده و فاقد آب می‌باشد. برای احیاء و مرمت این بخش از قنات به مبلغ یک و نیم میلیون تومان اعتبار نیاز می‌باشد.

علاوه بر مشکلات و مسائل مربوط به قنات روستای مطروحه از مظهر قنات تا محل اراضی مربوط به روستا بخش عمده کانال آبرسانی از بستر رودخانه که دارای رسوبات رودخانه‌ای درشت دانه است می‌گذرد. بدین ترتیب تلفات آبی فوق‌العاده زیاد می‌باشد، برنامه ریزی برای انتقال آب این قنات بسیار ضروری می‌باشد. به منظور نقشه برداری و تهیه طرح و اجرای پروژه انتقال آب مبلغ پانزده میلیون تومان اعتبار لازم است.

78/11/2 ،



## آبگیری جوشان

در مورخه 78/12/1 از منطقه بازدید و گزارش کار بشرح ذیل می‌باشد:

روستای جوشان در مجاورت دره‌ای به نام بندر جوشان واقع شده است، بخش شمال روستا رشته کوه‌های پلوار قرار گرفته‌اند. بعلت ذخیره نمودن برف و یخ شرایط کوهستانی را برای جوشان ایجاد نموده است. و بخش جنوبی آن دامنه‌ای شیبدار است، که بتدریج از شیب آن کاسته شده و به جلگه جوشان ختم می‌گردد. مجموعه جریانات زیر زمینی و یا زه آب‌های مناطق کوهستانی مجاور به جلگه جوشان منتهی شده و بعلت وجود لایه‌های غیر قابل نفوذ سطحی شرایط برای بالا آمدن سطح آب‌های تحت الارضی در این اراضی و تبدیل آنها به اراضی ماندابی و باتلاقی فراهم گردیده است. متقاضی مزبور در دامنه بخش پائین دست روستای جوشان با حفر چاهی به عمق شانزده متر بخشی از زه‌آب‌های را که به جلگه جوشان منتهی می‌گردند، پمپاژ و بدین ترتیب اراضی قابل کشت مجاور را به بهترین وجه زیر کشت برده است. با توجه به بررسی‌های انجام شده و مسائل مطروحه فوق‌الذکر، تشویق متقاضی برای پمپاژ بیشتر آب و توسعه کشاورزی، کمک می‌کند که از زهدار شدن اراضی جلگه جوشان کاسته شود. ضمناً چون آب پمپاژ شده صرفاً به مصرف کشاورزی می‌رسد لازم است که بر اساس تعرفه‌های کشاورزی محاسبه گردد.

78/11/9-

## تامین آب کوهپایه دوران

موضوع رسیدگی به تقاضای آقای اکبر دهقان مالک و نماینده تلمبه اسلام آباد واقع در کوهپایه دران-

جنب مزار شاه در مورخه 78/11/17 از منطقه مطروحه بازدید و گزارش کار بشرح ذیل می‌باشد.

پس از عبور از گردنه‌ای به نام تیکدر از منطقه کوهپایه حوزه آبریز رودخانه دهنه غار شروع می‌شود. این حوزه آبریز یکی از وسیعترین حوزه‌های آبریز استان کرمان است. در اطراف این حوزه آبریز کوه‌های هفتاد میش، برج قارون کوه‌های دوران، و جریس خون واقع شده‌اند. در خط القعر حوزه آبریز رودخانه دهنه غار قرار گرفته که بصورت زهکش طبیعی تمامی جریانات زیر زمینی و یا سیلاب‌های ناشی از بارندگی‌های فصلی را از طریق دهنه غار به کویر مجاور شهداد منتقل می‌نماید. روستاهای ده نوشور، اسلام آباد، گاوداری، مزار شاه، ده غار، تیکدر هفتاد میش مجموعه روستاهایی هستند، که در این حوزه آبریز واقع شده‌اند. وسعت زمین‌های زراعی و قابل کشت بخصوص درختان مثمر مثل گردو، بادام، انار، انگور، انجیر در این منطقه فوق‌العاده چشمگیر، ولی متأسفانه سطح زیر کشت فعلی بسیار محدود می‌باشد. و با توجه به امکانات بالقوه موجود می‌توان گفت که در حد صفر می‌باشد. زه آب‌های جاری در رودخانه دهنه غار در محل گاوداری در حال حاضر بیش از یکصد و بیست لیتر در ثانیه می‌باشد. متأسفانه این زه آب‌ها که بتدریج در طول مسیر افزایش و در انتهای دهنه غار یعنی ورودی به منطقه شهداد روانه کویر لوت شده و از حیز انتفاع خارج می‌گردند.

اخیراً در محل گاوداری موتور پمپ کوچکی کار گذاشته شده که حدود ده لیتر در ثانیه از آب رودخانه را پمپاژ نموده و برای باغکاری مورد استفاده قرار می‌گیرد. بررسی‌های کارشناسی انجام شده از موقعیت حوزه آبریز و آب‌های دائمی موجود نشان می‌دهد، که متقاضی با بهره‌برداری بهینه از آب‌هایی که روانه کویر می‌شود، در مجاورت گاوداری می‌تواند هشتاد هکتار از اراضی را به کشت درختان مثمر اختصاص دهد. به عبارت دیگر با بهره‌برداری از آب و زمین‌های موجود بهترین طرح طوبی را در منطقه مطروحه اجرا نماید.

78/11/20-

## استخر آبیاری

ذخیره نمودن آب و بهره‌برداری به موقع با توجه به بازدید بعمل آمده ساختمان استخر در موقعیتی که مورد نظر متقاضی در حجت آباد سکنج می‌باشد ضرورت دارد. و برای آبیاری باغ‌هایی که در بخش پایین دست آن قرار دارد، نقشی حیاتی می‌تواند ایفاء نماید. ابعاد استخر چهل در چهل و با عمق دو متر در نظر گرفته شده یعنی اینکه استخر مزبور می‌تواند تا سه هزار و دویست متر مکعب آب را در خود ذخیره نماید، نیز با توجه به موقعیت استخر و حجم قابل ملاحظه آن می‌توان برای پرورش ماهی در آن برنامه ریزی نمود. هزینه‌های اجرائی استخر با توجه به حجم عملیات خاکبرداری دج سه هزار و دویست متر مکعب و ساختمان دیواره‌های جانبی و شفته ریزی پی سیستم آبیگری، ساختمان کانال بتنی برای انتقال آب به استخر در مجموع ده میلیون تومان برآورد می‌گردد.

78/11/21 ،

## قنوات گجگین

در مورخه 78/12/12 از منطقه مطروحه بازدید و گزارش کار بشرح ذیل می‌باشد:

منابع تامین کننده آب روستای گجگین دو رشته قنوات می‌باشد.

1-قنات بزرگ معروف به آب بالائی ، عمق مادر چاه آن سی متر و طول رشته قنات مزبور پانصد متر و در طول مسیر کوره قنات تعداد سی حلقه چاه میله‌ای قرار دارد. تعدادی از این چاههای میله‌ای در مسیر رودخانه فصلی گجگین واقع شده‌اند، به همین دلیل هر ساله این چاهها خسارت دیده و موجبات مسدود نمودن کوره قنات را فراهم نموده‌اند.

2-قنات کوچک معروف به (آب حمومو) عمق مادر چاه این قنات ده متر، طول قنات ششصد و پنجاه متر و تعداد چاههای میله‌ای آن

شانزده حلقه می‌باشد. تعدادی از این چاههای میله‌ای نیز ریزش نموده و موجبات مسدود نمودن کوره قنات را فراهم نموده‌اند.

کشتهای مربوط به دو رشته قنات فوق‌الذکر گندم، جو، ارزن، یونجه، گوجه فرنگی، بادمجان، لوبیا، فلفل، چغندر، آفتابگردان، هندوانه، خربزه، خیار سبز و درختان باغی عبارتند از انار، توت، بیدمشک ، انگور، گلابی، آلوچه، انجیر، سیب، بادام برای احیاء و مرمت قنوات فوق‌الذکر با توجه به خسارت ناشی از سیلابهای فصلی مبلغ چهار میلیون تومان اعتبار نیاز می‌باشد.

78/12/7-

## تامین آب گودیز

موضوع منابع آبی گودیز از بخش شهداد موارد ذیل را قابل طرح می باشد.

### 1- چشمه سارهای گودیز

موقعیت زمین شناسی و جریان آبهایی زیر زمینی شرایطی را فراهم نموده که در بخش گودیز مجموعه‌ای چشمه سار وجود دارد، که پس از جمع آوری آب از طریق کانالی خاکی برای آبیاری اراضی و باغات گودیز به این منطقه منتقل می‌گردد. کشتهای زراعی متداول در منطقه که آبخور این چشمه سارها می‌باشند، عبارتند از گندم، جو، ارزن و باغکاری آنها شامل خرما، مرکبات، زیتون است. مالکیت آب عمدتاً بصورت خرده مالکی است، و تقریباً اکثریت اهالی گودیز از آب چشمه سارها سهمی هستند. بررسیهای کارشناسی انجام شده از موقعیت مناطق کوهستانی مشرف به این چشمه سارها، موقعیت مسیر سیلابهای فصلی جاری شده از مناطق بالا دست، شیب عمومی منطقه نسبت به موقعیت چشمه سارها، جنس مصالح موجود در بخش بالا دست چشمه سارها، نوع پوشش گیاهی موجود در مجاورت چشمه سارها، میزان آبدهی چشمه سارها در موقعیت قبلی یعنی قبل از احداث ترانشه به منظور انتقال آب و نیز بعد از احداث ترانشه، همه و همه نشان می‌دهند که بهره‌برداری فعلی از آب چشمه سارها محدود می‌باشد. برای بهره‌برداری بهتر و افزایش میزان آبدهی آنها انجام عملیات ذیل ضروری می‌باشد.

### 1-1- برنامه ریزی برای ادامه بخشیدن به ترانشه موجود با خاکبرداری

1-2- لای روبی کامل مسیر انتقال آب موجود ترانشه بطول دویست متر و حذف کامل کلیه نباتاتی که با رشد بی رویه شرایط را برای انتقال بهتر آب و آزاد شدن آب چشمه سارها محدود نموده‌اند. اعتبار مورد نیاز برای انجام عملیات اجرایی بند یک و دو مجموعاً سه میلیون تومان می‌باشد.

### 1-2- قنات روشن آباد

قنات روشن آباد یکی از قنات مهم منطقه گودیز است که آبدهی آن در حال حاضر در حد چهل لیتر در ثانیه می‌باشد. طول این قنات در حد دو کیلومتر و در این فاصله تعداد شصت چاه میله‌ای وجود دارد. عمق مادر چاه قنات چهل متر است. مجموعه سیستم قنات که مالکیت آن بصورت خرده مالکی می‌باشد به دلایل زیر خطر تخریب و باثر شدن را دارند.

1-2- اطراف چاه مادر یا چاه گمانه این قنات تا فاصله یک کیلومتر بسمت مظهر قنات بطور کامل کشت شده و به روش آبیاری غرقابی آبیاری می‌شوند. نفوذ آب از اطراف چاههای میله‌ای به داخل آنها زمینه را برای تخریب و ریزش چاههای میله‌ای این بخش از قنات، که در حریم قنات کشاورزی نموده‌اند، فراهم گردیده است. برای بر طرف نمودن این مسئله لازم است که انتقال آب و آبیاری از حریم قنات قطع گردد.

2-2- بعلت ریزشهای داخلی کوره قنات و یا بعضی از چاههای میله‌ای و تجمع گل و لای در مسیر کوره قنات، آب در بخش تران قنات بطور کامل پس زده است. صرفاً بعد از لای روبی آب منتقل شده و آبدهی قنات را افزایش می‌دهد.

3-2- جریانات سیلابی در بخش مظهر قنات بطول چهارصد متر را شیار شیار نموده، این شیارها در حال عمیق شدن هستند، مشاهدات صحرائی از ترکهای ایجاد شده در این بخش از قنات بخوبی نشان می‌دهد. این بخش از کوره قنات در حال فروکش نمودن است. تغییر مسیر جریانات سطحی، کمر بند نمودن چاههای میله‌ای این بخش از قنات، کول گذاری کوره قنات و جلوگیری از توسعه بیشتر ریزشهای جانبی بسیار ضروری می‌باشد. اعتبار مورد نیاز برای انجام عملیات اجرایی مطروحه پنج میلیون تومان می‌باشد.

### 3- قنات علی آباد

یکی دیگر از منابع تامین کننده آب منطقه گودیز قنات علی آباد است، طول قنات مزبور دو کیلومتر و بیش از هفتاد چاه میله‌ای دارد. مادر چاه این قنات به عمق چهل و پنج متر و در حوالی مادر چاه قنات روشن

آباد قرار گرفته، مسیر قنات در زاویه‌ای نود درجه نسبت به قنات روشن آباد احداث گردیده، از حوالی مادر چاه قنات مزبور تا فاصله يك و نیم کیلومتری به سمت مظهر قنات زیر کشت گندم و جو می‌باشد. از آنجا که برای کرتبندی و انتقال آب در محدوده یا حریم این بخش از قنات بهاء داده نشده، تعدادی از چاه‌های میله‌ای فروکش نموده و آب قنات در حال حاضر قطع گردیده است. برای احیاء و مرمت این قنات ضرورت دارد که بدو انتقال آب و آبیاری از حریم چاه‌های میله‌ای و کوره قنات قطع گردد. ثانیاً برای لای روبی و احیاء آن برنامه ریزی نمود، اعتبار مورد نیاز برای احیاء این قنات پنج میلیون تومان می‌باشد.

1384/12/18-

## تامین آب پاسیب چترود

منطقه مطروحه در منتهی الیه حوزه آبریز رودخانه چترود واقع شده و بعلت موقعیت کوهستانی، داشتن ریزشهای جوی بصورت برف، وجود یخبندانها در ارتفاعات کوهها از منابع آبی بسیار خوبی برخوردار می باشد. بشرح ذیل:

1- چشمه قنات تنگل صیفی، این منبع آبی در فاصله هفت کیلومتری بخش بالا دست روستای پاسیب واقع شده است. آب جاری شده که حدوداً بیست و پنج لیتر در ثانیه می باشد، پس از طی کردن مسیری بطول یکهزار متر در بستر رودخانه در میان رسوبات رودخانه ای بطور کامل نفوذ می نماید. فعالیت های انجام شده از طرف مالکین برای ساختمان کانال بتنی در مسیر رودخانه و صرف هزینه های بالا موفق نبوده، پس از وقوع سیلابهای اولیه ساختمان کانال بطور کامل تخریب میگردد، تنها راه حل انتقال آب از محل مظهر آب به روستای پاسیب استفاده از لوله می باشد.

2- چشمه قنات دوزخ در، این منبع آبی نیز در دره مجاور تنگل صیفی واقع شده، در فاصله تقریبی هفت کیلومتری روستای پاسیب و میزان آبدی این منبع آبی حدود بیست و پنج لیتر در ثانیه می باشد. مسیر انتقال آب در حال حاضر از بستر رودخانه می گذرد، به همین علت بخش عمده آب در رسوبات رودخانه ای نفوذ می نماید. فعالیت های انجام شده از طرف اهالی و مالکین آب یعنی پلاستیک گذاری مسیر کانال خاکی، مخلوط نمودن خاک رس با آب به منظور انتقال بهتر از رسوبات رودخانه ای، مثمر نبوده است.

برای تامین آب دره مزبور دو راه حل وجود دارد.

1- راه حل کوتاه مدت:

برنامه ریزی برای انتقال آب دو منبع آبی تنگل صیفی و دوزخ در وسیله لوله که اعتبار مورد نیاز برای اجرای این طرح ده میلیون ریال می باشد.

2- راه حل های طولانی مدت:

1-2- برنامه ریزی برای احیاء رشته قناتی که در بخش بالا دست روستای پاسیب بطور کامل در اثر سیلابها تخریب گردیده است.

2-2- برنامه ریزی برای مطالعه و اجرای پروژه سد خاکی در بخش بالا دست تنگه گلو و ذخیره سازی حدود یک میلیون متر مکعب به منظور توسعه کشاورزی در سرتاسر دره چترود.

79/1/30-

## قنوات ده کافي کوهپايه

رشته قنات ده کافي منبع تامین کننده آب روستاي ده کافي کوهپايه می باشد. مادر چاه قنات مزبور در مجاورت مسیر رودخانه فصلي کوهپايه واقع شده , عمق آن سي متر است, طول قنات هشتصد متر و کوره قنات با سي و دو حلقه چاه ميله‌اي به سطح زمین ارتباط پیدا می‌کند. از مظهر قنات تا محل مصرف آب یا اراضي و باغکاري روستاي ده کافي سه کیلومتر فاصله است. و بخش عمده تلفات آبي این قنات در طول همین مسیر می‌باشد از اینجهت که بافت خاک درشت دانه و نفوذ پذيري آن بالا است. موقعیت مادرچاه قنات نسبت به مسیر رودخانه منجر شده که سيلابه‌اي با آبهی بالا به تعدادي از چاههاي ميله‌اي مجاور مادرچاه, خسارت وارد نمایند. علي رغم استعداد ویژه محل قنات برای تولید آب بیشتر و توسعه کشاورزي در روستاي ده کافي متاسفانه خسارات ناشي از وقوع سيلابه‌اي رودخانه فصلي کوهپايه، ريزشهاي داخلي بعضي از چاههاي ميله‌اي، ريزشهاي داخلي کوره قنات، مسئله کاهش بارندگيهاي سالجاري و پديده خشکسالي، نفوذ پذیر بودن و طولاني بودن فاصله مظهر قنات تا محل کشت و کار اراضي, در مجموع شرايط را برای آبهی قنات محدود نموده، بطوریکه در حال حاضر آبهی قنات در حداقل ممکن بوده , و پاسخگوي نیاز آبي مالکين روستا نمی‌باشد. به منظور احیاء و مرمت کامل قنات ده کافي مبلغ دو میلیون تومان اعتبار مورد نیاز می‌باشد.

79/3/18-

## بررسی وضعیت قنوات

بازدیدهای کارشناسی انجام شده از بیش از نود درصد قنوات دائر شهرستان کرمان که در جوار پدیده خشکسالی، عواملی بشرح ذیل نیز شرایط را برای کاهش آبدهی آنها فراهم نموده است:

1- وجود چاههای میله‌ای بخش تران قنوات در مسیر بستر رودخانه‌های فصلی بطوریکه سیلابهای فصلی سبب تخریب و بائر کردن بسیاری از چاههای میله‌ای گردیده، بدین ترتیب بامسدود شدن مسیر کوره قنوات آبدهی قنات کاهش یافته است.

2- عدم لای روبی عمده قنوات بازدیدشده، بطوریکه این مسئله شرایط را برای پس زدن آب در بخشهایی از کوره قنات و کاهش آبدهی قنات فراهم نموده است.

3- وجود کانالهای انتقال آب خاکی در جوار چاههای میله‌ای بعضی از قنوات شرایط را برای تخریب تدریجی چاههای میله‌ای و به دنبال آن انتقال رسوبات به داخل کوره قنات، کاهش آبدهی فراهم نموده است.

4- انجام عملیات زراعی و کشت و کار در حریم قنوات و آبیاری آنها شرایط را برای ریزشهای جانبی چاههای میله‌ای و یا کوره قنات و به دنبال آن مسدود نمودن راه آب و کاهش آبدهی فراهم نموده است.

5- طولانی بودن هرنج قنوات بطوریکه از محل مصرف آب یعنی مزارع آب وسیله کانال خاکی منتقل گردیده است. ضمناً طول مسیر تلفات آبی افزایش می‌یابد، برای مثال طول هرنج قنات بندر والی اباد یکی از قنوات سراسیاب فرسنگی بیست کیلو متر میباشد.

6- علی‌رغم افزایش جمعیت خانوارهایی که از درآمد یک قنات استفاده می‌نمایند، متأسفانه هیچگونه اقدام موثری انجام نگردیده است. در رابطه با احداث دستک در بخش تران قنوات و یا احداث خاکریز در بخش بالا دست مادر چاه قنوات و یا تزریق مصنوعی نشده است.

7- مالکیت بعضی از قنوات بصورت خرده مالکی است. نیز هماهنگی و فعالیت آنها در جهت اخذ اعتبارات بانکی و برنامه ریزی برای احیا و مرمت قنوات را مشکل نموده است.

## پیشنهادات

1- اختصاص دادن اعتباری بین پانصد هزار تا دو میلیون تومان با توجه به ارزیابی کارشناسی برای هر قنات واقع در شهرستان کرمان.

2- اخذ چک ضمانتی از متقاضیان و مالکان قنات مبنی بر اینکه در صورتیکه اعتبار منظور شده را بر اساس برآوردهای کارشناسی هزینه نمایند.

3- برنامه ریزی برای نظارت ویژه بر کلیه قناتی که از اعتبارات بانکی استفاده مینمایند و اجرای ضربتی طرح احیا و مرمت قنوات.

4- برنامه ریزی برای بتنی نمودن کلیه کانالهای آبرسانی مربوط به هرنج قنوات که در حال حاضر خاکی می‌باشند.

5- برنامه ریزی برای لوله گذاری و انتقال آب آن بخش از چشمه‌ها و قناتی که پس از مظهر شدن آب در مسیر رودخانه‌ها نفوذ نموده، و به مزرعه منتقل نمیگردد. برای مثال روستای پاسیب چترود.

6- برنامه ریزی برای شناسایی محل‌های ذخیره سازی مناسب در مناطقی از شهرستان کرمان که سیلابهای فصلی آنها روانه مناطق کویری میگردد.

7- برنامه ریزی برای مطالعه محل‌های ذخیره سازی شناسایی شده بعنوان طرح‌های طولانی مدت.

8- برنامه ریزی برای استفاده محدود تر از منابع آبی زیرزمینی که وسیله موتورپمپها پمپاژ می‌شوند.

. الف- 79/7/23





### **قنات محمد آباد ده بالا**

علي رغم فعالیت شدید در جهت لای روبی و مرمت قنات مطروح، آبدهی قنات پاسخگوی کشاورزی محل بخصوص درختان غرس شده نمیباشد. بدین منظور ضرورت دارد تا زمان راه اندازی کامل قنات موقتاً وسیله تانکر درختان را که عمدتاً گردو میباشند، آبیاری نمایند. برای شروع کار به مبلغ یک میلیون تومان اعتبار نیاز می باشد.

79/4/1 ،

## بررسی پروژه‌های آب و خاک در دست اجرا

### 1- چترود

با کس بتنی جهت انتقال آب از مسیر رودخانه فصلی چترود در دست ساختمان می‌باشد. به منظور حفاظت و نگهداری بهتر از ساختمان با کس توصیه می‌شود:

1-1 چون مسیر خاکبرداری انجام شده به منظور ساختمان باکس بتنی و در امتداد و جهت جریان سیلاب‌ها می‌باشد، قبل از فرسایش و انتقال خاکهای دست ریز وسیله سیلابها، دو طرف باکس وسیله شفته آهک پر شود.

1-2 چون دامنه سمت چپ رودخانه منطقه‌ای زهدار می‌باشد، در ارتفاع سی سانتی متری از کف کانال در فواصل بیست متری لوله‌ای به قطر ده سانتی متر کار گذاشته شود تا مانع از تاثیر فشار آب منفذی بر روی دیواره باکس گردد، بدینوسیله زه آبها را به داخل باکس منتقل نمایند (نقش اصلی این لوله‌ها شکستن فشار آب منفذی می‌باشد).

### 2- سر آسیاب فرسنگی

قسمتی از کانال انتقال آب سر آسیاب فرسنگی در بخش بالا دست پادگان صفر پنج توسط شرکت خدمات مهندسی آب و خاک در دست ساختمان می‌باشد. در ارتباط با این کانال در سر تا سر مسیر اجرا شده به مسئله زیر سازی پی کانال در شرایطی که جنس مصالح در طول مسیر متفاوت می‌باشد توجهی نشده است، علاوه بر مسئله زیر سازی، کنار کانال در سر تا سر مسیر در سمت راست و چپ فقط به خاک دستریز اکتفاء شده است.

### 3- عرب آباد ماهان

در بخش بالا دست روستای عرب آباد ماهان کانالی به طول هفتصد متر اجرا شده که مشکلات ذیل را دارد.

1-3- به زیر سازی این کانال در طول مسیر توجهی نشده است.

2-3- کناره کانال در سرتاسر مسیر سمت راست و چپ کانال صرفاً خاک دستریز ریخته شده.

3-3- به مسئله زهدار بودن دامنه سمت چپ که در بخشی از مسیر کانال واقع شده، از جهت زهکشی و جلوگیری از تاثیر تخریبی آن توجهی نشده است.

### 4- استخر ذخیره آب سکنج

سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان کرمان به منظور ساختمان استخرهای ذخیره آب با ظرفیت حداکثر هزار متر مکعب اعتباری بلاعوض بطوریکه از خودیاری زار عین هم بتوان استفاده نمود به سازمان کشاورزی وقت اختصاص داده است. از این اعتبار که مبلغی در حد بیست میلیون تومان بوده است مبلغ ده میلیون تومان به استخری اختصاص داده شده است قبل از ارزیابی کارشناسی از موقعیت محل و توجه به مسائل ژئوتکنیک پی، تناسب طرح با معیارهای سازمان مدیریت و برنامه ریزی بنا به تاکید متقاضی استخری با ابعاد  $100 \times 100$  طراحی نموده و در موقع اجرا ابعاد آن را به  $115 \times 65$  تغییر داده‌اند.

طرح مزبور که برای ذخیره سازی حدود پانزده هزار متر مکعب آب می‌باشد به دلایل ذیل در چهارچوبه طرح‌های سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان کرمان نمی‌گنجد:

1-4- با توجه به اینکه بنا به نظر متقاضی پی استخر ذخیره آب سطحی و یا در سطح زمین تنظیم شده

است. و برای دیواره‌های استخر نیاز به دیوارسازی به ارتفاع دو متر دارد. و با در نظر گرفتن سایر عملیات اجرائی یعنی شفته ریزی پی (جنس مصالح پی متفاوت و شفته ریزی آن هزینه بر است)، جمع آوری و حمل سنگ، چیدن دیواره‌های استخر، آرماتوربندی پی و دیواره‌ها، و سایر عملیات اجرائی مربوطه هزینه‌های آن بیش از شصت میلیون تومان خواهد شد و با اعتبار ده میلیون تومان اختصاص داده شده پروژه مزبور قابل اجرا خواهد بود.

2-4- نظر به اینکه سطح استخر بیش از هفت هزار متر مربع می‌باشد مسئله تبخیر آب با ضرایب بالای شهرستان کرمان مشکل ساز خواهد بود.

3-4- با توجه به مشکلات آب و تقسیم آن در منطقه سکنج اختصاص پانزده هزار متر مکعب آب به استخر ذخیره آب مورد نظر مشکل ساز خواهد بود.

با توجه به مجموعه مسائل مطرح شده و نقطه نظرات سازمان مدیریت و برنامه ریزی و توان مطالعاتی و اجرائی و اعتباری مدیریت کشاورزی شهرستان کرمان پیشنهاد می‌شود که استخری به ابعاد 20\*25 و عمق دو متر به منظور ذخیره سازی یکهزار متر مکعب برنامه ریزی و اقدام گردد.

5-کانال انتقال آب دره تیگرونی

کانالسازی در دره تیگرونی ماهان از بخش بالا دست دره تیگرونی آغاز شده، ولی با توجه به بررسی‌های انجام شده در سرتاسر مسیر کانالسازی شده زیر سازی انجام نشده است. در بخش بالا دست مسیر کانال انتقال آب از مسیر رودخانه عبور می‌نماید. در این بخش زیر سازی بخوبی انجام نشده و در اثر سیلاب مصالح بخش زیرین کانال منتقل و موجبات شکسته شدن کانال فراهم خواهد شد.

، 80/8/1

## بررسی کانال چاری باغین

، مشکلات موجود بشرح ذیل می‌باشند:

- 1- آبیکه وسیله کانال انتقال آب چاری باغین از محل بند انحرافی منتقل می‌گردد، وقتیکه به رودخانه قریت‌العرب در بخش پائین دست بهرامجرد می‌رسد، وارد رودخانه می‌گردد. عدم دقت در زیر سازی این کانال که با مقطع دوزنقه‌ای اجرا گردیده است، منجر شده که بتدریج در اثر فرسایش پس رونده زیر سازی کانال تخریب و به دنبال آن بخش‌های بتنی نیز تخریب شوند.
- 2- در محل تلاقی کانال انتقال آب با مسیر رودخانه پایه‌های بتنی به منظور انتقال آب از رودخانه توسط شرکت خدمات مهندسی آب و خاک کرمان اجرا شده است، برای برقرار نمودن ارتباط آب لازم است که این پروژه را تکمیل نمود.
- 3- در بخش ورودی کانال انتقال آب به این پل (پل شماره یک) مسیری بطول دویست متر را بایستی با ارتفاع یک و نیم الی دو متر خاکریزی و برای ساختمان کانال بتنی زیرسازی نمود.
- 4- در بخش خروجی کانال انتقال آب از پل (پل شماره یک) بخشی از کانال بطول تقریبی دویست متر بایستی بازسازی شود.
- 5- در ساحل سمت راست رودخانه از محل پل شماره یک تا محل پل شماره دو که فاصله آن بیش از پنج کیلومتر می‌باشد کانال بتنی ساخته و آماده است، بعلت عدم بهره‌برداری و عدم مواظبت و نگهداری از این کانال از زمان ساختمان قسمتهایی از کانال در معرض فرسایش شدید قرار گرفته و بایستی مرمت و بازسازی گردد.
- 6- پل شماره دو پایه‌ها و دیوارهای آن در ساحل سمت راست و چپ وسیله سنگ و سیمان اجرا شده است. یکی از پایه‌های پل را آب برده است. برای برقرار نمودن ارتباط آب از روی این پل بایستی دال پل را در حدی که برای انتقال آب ضرورت دارد احداث نمود.
- 7- بخش ورودی به پل شماره دو بطول یکصد متر را بایستی زیر سازی نموده، و کانال بتنی را اجرا نمود.
- 8- بخش خروجی از پل شماره دو را بطول پنجاه متر بایستی زیر سازی نموده و کانال بتنی را اجرا نمود.
- 9- از محل پل شماره دو تا محل پل شماره سه بطول تقریبی سه کیلومتر کانال بتنی ساخته و آماده است بعلت عدم بهره‌برداری و نگهداری از زمان ساختمان قسمتهای کانال آسیب دیده که بایستی آنها را بازسازی و مرمت نمود.
- 10- پایه‌ها و دیواره‌های ساحل سمت راست و چپ پل شماره سه وسیله سنگ و سیمان اجرا شده‌اند. برای برقرار کردن ارتباط آب از روی این پل بایستی دال پل را در حدی که برای انتقال آب موثر باشد اجرا نمود.
- 11- بخش ورودی به پل شماره سه بطول دویست متر بایستی زیر سازی و کانال سازی شود.
- 12- بخش خروجی از پل شماره سه بطول دویست متر بایستی زیر سازی و کانال سازی گردد.
- 14- از محل پل شماره سه تا تلاقی کانال با رودخانه در محل شماره چهارم کانال بتنی بطول بیش از چهار کیلومتر در حال حاضر ساخته و آماده است. از آنجائیکه زمان اجرای کانال یعنی بیش از هفت سال قبلی تاکنون بهره‌برداری و نگهداری نشده، قسمتهایی از آن مشکل پیدا کرده که نیاز به بازسازی دارد.
- 15- در محل شماره چهارم انتقال آب از ساحل سمت راست رودخانه به ساحل سمت چپ رودخانه وسیله شترگلو انجام گرفته است.
- 16- در بخش ورودی به شترگلو به طول دویست متر نیاز به زیر سازی و ساختمان کانال بتنی دارد.
- 17- از بخش خروجی شترگلو تا محل باغین در حال حاضر کانال انتقال آب خاکی است و میزان تلفات آن بسیار بالا برای این بخش از کانال بایستی برنامه ریزی نموده تا پوشش داده شود.
- 18- بخشی از زه آب‌های رودخانه قریت‌العرب در قسمت پائین دست بهرامجرد، متعلق به مالکین باغین

می‌باشد. پس از ساختمان و تکمیل عملیات اجرایی پلها و کانال انتقال آب، این بخش از آب در مسیر رودخانه آزاد است، و قابلیت بهره‌دهی خود را از دست می‌دهد. بنابراین بایستی برای این قسمت از آب برنامه ریزی نمود که از محل پل اول یعنی بالا دست ساختمان آب نما بر روی خط تراز به کانال انتقال آب هدایت گردد.

، 80/9/12

## بررسی کانالسازی دره تیگرونی ماهان

. مسائل و مشکلات بررسی شده بشرح ذیل می‌باشند:

1- در سرتاسر مسیری که پیمانکار پروژه کانال بتنی بامقطع دوزنقه‌ای اجرا نموده است، به مسئله زیر سازی کانال توجهی نشده است. با توجه به عملیات انجام شده اصلاح این مسئله غیر ممکن می‌باشد. مقرر گردید منبسط قبل از آماده‌سازی جهت بتن ریزی زیرسازی کانال به تایید ناظر مقیم پروژه برسد، پس از آن پیمانکار مجاز خواهد بود که قالببندی نموده و نسبت به بتن ریزی اقدام نماید.

2- در سر تا سر مسیری که پیمانکار پروژه کانال بتنی با مقطع دوزنقه‌ای را اجرا نموده است، به مسئله بغل سازی کانال در طرفین توجهی نشده است. نظر به اینکه بغل سازی کانال در حال حاضر امکانپذیر می‌باشد مقرر گردید این بخش از عملیات اجرائی در قالب خودیاری با برنامه ریزی نمایندگان کشاورزان و بهره‌برداران زیر نظر ناظر مقیم انجام شود.

3- در طراحی آن بخش از کانال که در انحناء رودخانه فصلی دره تیگرونی ماهان قرار دارد برای زیر سازی کانال مسقف پیشنهاد و یا دستور کار مناسبی به پیمانکار ارائه نشده. به همین علت پیمانکار بر روی مسیری در محل برخورد سیلابهای فصلی واقع شده است. بر روی رسوبات رودخانه‌ای قبل از شفته ریزی و زیر سازی کانال احداث نموده است. برای بر طرف نمودن این مشکل مقرر گردید در سر تا سر مسیری که در معرض برخورد سیلابها قرار گرفته پیمانکار به عمق یک متر شفته ریزی نماید. علاوه بر این مصالح بستر رودخانه وسیله بولدوزر بنحوی جابجا شوند که این بخش از کانال در محل برخورد سیلابها نباشد.

4- نمایندگان کشاورزان تاکید بر ادامه کانال در دره تیگرونی ماهان را داشتند. همچنین تقاضا داشتند که بندی انحرافی در مسیر جریان سیلابها احداث و از آن به بعد کانال ساخته شود. در مورد ادامه کانال توضیح داده شد، که اگر کار کانالسازی ادامه پیدا کند مسئله آبگیری کانال بامشکل مواجه می‌شود. به این ترتیب که رسوبات رودخانه‌ای درشت دانه وارد کانال شده موجبات فرسایش و تخریب کف کانال بتنی را فراهم می‌نمایند. در ارتباط بامطالعه و ساختمان بند انحرافی مطرح شد که اینکار در محدوده وظایف وزارت جهاد کشاورزی نمی‌باشد و بایستی از طریق شرکت سهامی آب منطقه‌ای کرمان پیگیری شود.

5- در عملیات اجرائی پیمانکار برای ساختمان پل‌ها در طول مسیر کانال ساخته شده در بخش ورودی و خروجی پل‌ها به زیرسازی توجهی نشده، نادیده گرفتن این مسئله منجر به شروع و تسریع فرسایش در بخش ورودی و خروجی پل‌ها شده و در ادامه فرسایش، ساختمان پل به خطرخواهد افتاد. در این رابطه ضرورت دارد وسیله پیمانکار بخش ورودی و خروجی پل‌ها به عمق یک متر و به عرض نیم متر شفته ریزی با آهک با عیار یکصد و پنجاه کیلوگرم انجام شود.

6- مسئله انتقال آب دو رشته قنات که متعلق به بهره‌برداران کانال تیگرونی می‌باشد، به داخل کانال نادیده گرفته شده به این معنی که طراحی و اجرای کانال بتنی ساخته شده مرتفع‌تر از مظهر این قنات می‌باشد. مقرر گردید که از محل مظهر این قنات وسیله لوله گذاری بر روی خط تراز اب به داخل کانال بتنی منتقل گردد.

7- پیمانکار پروژه با نادیده گرفتن مسیر کوره یکی از قنات بهره‌برداران در محل پی یکی از حوضچه‌های آرامش مسیر کوره قنات را مسدود نموده است. این مسئله بشدت مورد اعتراض مالکین قرار گرفته است

مقرر گردید که مقنی با تجربه‌ای را به داخل کوره قنات فرستاده و نسبت به باز نمودن آن اقدام نمایند. 8- با توجه به مذاکرات انجام شده در محل پروژه مشخص گردید، که پیمانکار بدون هماهنگی با بهره‌برداران مسیری بطول پنج کیلومتر را خاکبرداری نموده تا بدین ترتیب بستری برای ساختمان کانال فراهم نماید. به همین علت این بخش از مسیر کانال انتقال آب به داخل رودخانه منتقل میگردد. در حال حاضر تلفات آب کشاورزان بسیار بالا می‌باشد، و برای ساختمان کانال بتنی در مسیر خاکبرداری شده محدودیت اعتباری وجود دارد.

در صورتیکه بتوان محدودیت اعتباری را بر طرف نمود مشکلات ناشی از تلفات بسیار بالای آب در طول مسیر رودخانه مرتفع خواهد شد.

9- سیستم آبیگری در بخش ورودی به کانال انتقال آب از طرف مدیریت آب و خاک طراحی و به پیمانکار ابلاغ شده است. مقرر گردید، از طرف اداره آب و خاک مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان کرمان طراحی تهیه و جهت اجرا به پیمانکار ابلاغ گردد.

10- در قسمت ورودی به سیستم آبیگری چون آب از رسوبات درشت دانه بستر رودخانه می‌گذرد، در این قسمت با توجه به مشکلات و مسائل فنی امکان ساختمان کانال بتنی وجود ندارد. مقرر گردید چند کامیون خاک رس ریخته شده و کانال خاکی از روی خاک رس عبور نماید. ضمناً وسیله بولدوزر مسیر رودخانه منحرف شود تا این کانال در اثر سیلابها تخریب نگردد.

80/9/18



## منابع آبی سرآسیاب فرسنگی و پادگان

پادگان از بدو تاسیس در بخش بالا دست روستای سرآسیاب فرسنگی در مسیر راه ارتباطی سرآسیاب- ده بالا واقع شده است. مسیر انتقال آب هشت رشته قنات که در محل مقسم سرآسیاب به دو هزار و هشتصد و هشتاد سهم تقسیم می‌گردد، از داخل پادگان می‌گذشته. مصرف آب پادگان برای درختکاری و یا ایجاد فضای سبز در داخل پادگان و یا ذخیره نمودن در آب انبارها به منظور شرب از همین آب بوده است علاوه بر این پادگان با اضافه نمودن مواد اضافی و زباله‌ها به داخل آب اثر نامطلوبی بر روی کیفیت آب می‌گذاشته. مصرف بی‌رویه آب کشاورزی روستا در پادگان همیشه وسیله‌ای برای نزاع و اختلاف بین پادگان و کشاورزان بوده است. بطوریکه بیش از بیست و پنج سال قبل وقتیکه کشاورزان به منظور اعتراض به طرف نگهبانی پادگان یورش بردند فرماندهی وقت دستور ضرب و شتم زارعین را داد، و چندین نفر دست و پا شکسته راهی بیمارستان شده و مسئله جنبه دادگاهی پیدا کرد و پرونده دادگاهی تشکیل شد.

در دهه 50-60 بار دیگر اعتراض کشاورزان شدت گرفت تا جائیکه فرمانده پادگان مسئله کمبود آب برای رفع نیاز پادگان را مطرح نمود. پس از پیگیرهای طولانی مدت و وساطت مقامات استانداری، فرمانداری، بخشداری پروانه سه چاه عمیق برای پادگان صادر، و در عوض مسیرانتقال آب از پادگان منحرف گردد. پادگان با فعالیت شدید و پیوسته چاههای عمیق را حفاری نمود، ولی هرگز با انحراف آب از پادگان موافقت ننمود. کم کم از آب چاههای عمیق برای پسته کاری، باغکاری، زراعت و سرانجام گوداری، دامداری، راه اندازی کارخانه یخ سازی و کلاً جهاد خودکفائی استفاده نمود. از آن به بعد روز به روز بر بالا رفتن درصد مواد آلاینده به آب اضافه شد. و پادگان بدون اینکه با توجه به چاههای عمیق حفاری شده نیازی به آب در پادگان داشته باشد، همواره برای آبیاری مسیرهای درختکاری شده داخل پادگان از آب قنوات سرآسیاب استفاده نموده است. مجموعه مشکلات و نارسائیهایی مربوط به انتقال آب روستای سرآسیاب فرسنگی از پادگان صفر پنج در زمان تصدی ریاست سازمان آقایی مهندس خزائی همراه با یک بازدید با وی مطرح گردید. وی گزارشی کارشناسی را تحت عنوان پادگان صفر پنج و منابع آبی روستای سرآسیاب فرسنگی را طی نامه‌ای به سازمان حفاظت محیط زیست استان کرمان ارائه نمود. از آنها خواست که از آب قبل از ورود به پادگان و بعد از خروج از پادگان رانمونه برداری نموده و آلودگی آنرا مورد ارزشیابی قرار دهند.

پس از حضور کارشناسان آزمایشگاه سازمان حفاظت محیط زیست و نمونه برداری از آب ورودی به پادگان و خروجی از پادگان نتایج وحشتناکی از آلودگی آب در خروجی بدست آمد. **بررسیهای کارشناسی انجام شده موارد ذیل را نشان می‌دهد.**

1- پادگان با توجه به داشتن مجوز حفر سه حلقه چاه عمیق و پمپاژ آب آنها هیچگونه نیازی به مصرف آب کانال انتقال آب سرآسیاب فرسنگی را ندارد.

2- متأسفانه پادگان با داشتن بهترین منابع تامین کننده آب، یعنی سه حلقه چاه عمیق از آب روستای سرآسیاب فرسنگی تا حد امکان برای آبیاری مسیرهای درختکاری شده استفاده می‌نماید.

3- پادگان صفر پنج هیچگونه حق آبه‌ای از آب هشت رشته قنات روستای سرآسیاب فرسنگی به علت خرده مالکی بودن آنها که به دو هزار و هشتصد و هشتاد سهم تقسیم شده، ندارد. مصرف آب آن بصورت عداونی است.

4- پادگان صفر پنج بعلت نداشتن مدیریت صحیح بر مصرف آب حلقه چاههای عمیق حفر شده، در ارتباط با باغکاری زراعت راندمان موثر و اقتصادی ندارد. آبیاری بیشتر توسط سربازانی انجام می‌گیرد که هیچگونه تعهدی در ارتباط با مصرف بهینه آب را ندارند. باغها و کشت و کار زراعی را بصورت غرقابی و با مصرف بی‌رویه آبیاری می‌نمایند.

**با توجه به مشکلات مطروحه فوق‌الذکر موارد ذیل پیشنهاد می‌گردد:**

- 1-ارزیابی اقتصادی تولیدات زراعی پادگان با استفاده از سربازان و به دلیل غیر اقتصادی بودن این تولیدات و مصرف بی‌رویه آب تعطیل کردن کار کشتهای زراعی .
- 2-برنامه ریزی برای تامین آب باغهای احداث شده با توجه به نیاز آبی درختان وسیله باغبانهای خبره.
- 3-انتقال آب از چاههای عمیق به داخل پادگان به منظور تامین آب مورد نیاز مسیرهای درختکاری شده (در حال حاضر برای تامین آب شرب و انتقال آب انجام شده است).
- 4-انحراف آب روستای سرآسیاب فرسنگی از پادگان و جلوگیری از تاثیر نامطلوب کمی و کیفی سربازان بر روی آب.

80/9/25

## منابع آبی شهاد

گزارش کار بشرح ذیل می‌باشد.

1- برای ذخیره سازی و بهره‌برداری بهینه از آب در محل امامزاده زید استخری در نظر گرفته شده و اعتبار آن تاکنون هزینه نشده است. از موقعیت محل مطروحه بازدید بعمل آمد. برنامه ریزی برای ساختمان استخر ذخیره آب در حال حاضر منطقی نمی‌باشد. از اینجهت که برای توسعه احداث خیابان، ایجاد محیط تفریحی برای زوار در درجه اول بایستی طرحی مشخص در دست مسئولین محلی باشد. تا بر اساس آن برای قطع درختان، احداث جاده و سایر برنامه‌های فضا سازی اقدام شود. با توجه به مذاکرات انجام شده مشخص گردید که هماهنگی‌های انجام شده، کار طراحی به شرکت مهندسین مشاور مشتاق محول گردیده، مسلماً موقعیت استخر ذخیره آب نیز در قالب طرح معین خواهد شد.

2- رودخانه کوهپایه یا درختگان از منطقه کوهستانی کوهپایه سرچشمه گرفته، پس از طی مسیری طولانی در محل چهار فرسخ شهاد از میان مناطق کوهستانی وارد دامنه شده و به طرف کویر لوت هدایت می‌گردد. در بخش پائین دست چهار فرسخ محلی است که آب پایه و یا آب دائمی رودخانه کوهپایه به کانال انتقال آب شهاد هدایت می‌شود. این محل برای مالکین و کشاورزان شهادی پر از خاطرات می‌باشد. به این معنی که دهها سال قبل در این محل سفته‌ای داشتند که آب پایه رودخانه وارد این سفته، و بدینوسیله بطرف شهاد هدایت می‌شد. در این محل بند انحرافی بتنی از طرف اداره مهندسی زراعی وقت مطالعه و اجرا شد تا آب پایه رودخانه را به کانال انتقال آب شهاد منتقل نماید. بند انحرافی ساخته شده پس از یکی دو سال تبدیل به پل شد و سیستم سنتی کشاورزان محلی یعنی سفته آنها را هم بشدت تخریب نمود. و مدتهای مدیدی برای آگیری از رودخانه بلا تکلیف بودند. سرانجام برای انتقال آب به شهاد ترانشه‌ای احداث گردید، و در کف آن کانال انتقال آب ساخته شد. اینکار در شرایطی انجام گرفت که بستر رودخانه که آب پایه از آن جاری بود نسبت به بستر کانال بیش از پنج متر عمیق‌تر بود. برای آگیری لازم بود بندی خاکی در مسیر رودخانه احداث شود تا پس از جمع شدن آب پشت بند به کانال انتقال آب هدایت گردد. دوام و بقاء این بند خاکی بستگی به وقوع سیلاب‌ها دارد، بطوریکه بلافاصله پس از جاری شدن سیلاب بند خاکی بطور کامل تخریب شده و بایستی مجدداً با بلدوزر خاکریزی جدید انجام گردد. تحت شرایط مطروحه از طرف شرکت سهامی آب منطقه‌ای کرمان طرحی به منظور انتقال سیلابها به پشت خاکریزها طراحی و در دست اجرا می‌باشند. پس از بازدید اعضاء کمیته بهینه سازی تامین و مصرف آب بخش کشاورزی در سال 1379 از موقعیت طرح، مقرر گردید که طرح آگیری برای سیستم پخش سیلاب شرکت سهامی آب منطقه‌ای کرمان و طرح آگیری برای کانال انتقال آب کشاورزان شهاد تلفیق شود. سپس طرحی نهایی و دو منظوره ارائه گردد، تا هم قادر به آگیری برای کانال انتقال آب باشد، و هم هدایت سیلابها به طرف سیستم پخش سیلاب. این مسائل در شورای کشاورزی استان با حضور استاندار وقت هم مطرح و مورد موافقت قرار گرفت. متأسفانه آقای مهندس رحیمی ریاست محترم اداره جهاد کشاورزی شهاد مطرح نمودند که شرکت سهامی آب منطقه‌ای، بانادیده گرفتن مسائل فوق‌الذکر طرح بند انحرافی صرفاً به منظور هدایت آب به سیستم پخش سیلاب را به مورد اجرا گذاشته است.

3- در معیت آقای مهندس رحیمی از دره جنت آباد واقع در دره سیرچ بازدید نمودیم. دره جنت آباد یکی از زیر حوزه‌های حوزه آبریز رودخانه اندوهجرد می‌باشد. طول بزرگترین آبراهه آن بیش از پانزده کیلومتر است و دو طرف آن مناطق کوهستانی قرار دارند. بخش عمده ریزشهای جوی در این مناطق کوهستانی بصورت برف است. از این جهت در منتهی الیه دره جنت آباد عمدتاً چشمه سارهایی مشاهده می‌شود که پس از جمع شدن بطرف سیرچ منتقل می‌شوند. دره جنت آباد را می‌توان به دو بخش تقسیم نمود بخش انتهایی دره که بیش از هفت کیلومتر طول دارد آب تولید می‌نماید. تولید آب عمدتاً وسیله چشمه سارهایی است که در دامنه مناطق کوهستانی و یا بستر رودخانه قرار دارند. بخش دوم دره جنت آباد که ضخامت رسوبات رودخانه‌ای آن بتدریج افزایش می‌یابد، آبراه خود جذب می‌نمایند. از آنجائیکه مسیر فعلی انتقال

آب کشاورزان سیرچ از بستر رودخانه می‌باشند. بخش عمده آب پایه یا آب دائمی جنت آباد در میان رسوبات رودخانه‌ای نفوذ نموده و بتدریج از میزان آبدهی آبیکه به طرف سیرچ هدایت می‌شود کاسته می‌شود. میزان کاهش آبدهی در طول مسیر انتقال آب به نسبت نه دهم (9/10) می‌باشد. به عبارت دیگر اگر در مبدأ دویست لیتر در ثانیه آب داشته باشیم در محل مصرف به بیست لیتر در ثانیه می‌رسد.

ارزیابیهای کارشناسی انجام شده در طول مسیر نشان می‌دهد که مسئله برنامه ریزی برای انتقال آب در دره جنت آباد فوق‌العاده ضروری می‌باشد. و رابطه مستقیم با دوام و بقا کشاورزی در سیرچ را دارد. بررسیهای انجام شده نشان داد که در سالهای قبل به منظور برنامه ریزی برای انتقال آب این دره عملیات نقشه برداری، طراحی بند انحرافی و کانال انتقال آب انجام گرفته و به دنبال آن کار خاکبرداری و زیر سازی کانال از محل پائین دست بند انحرافی نیز انجام شده است. در این رابطه توصیه می‌شود:

1-3- پیگیری شود که کار تهیه نقشه و مشخصات از طرف چه ارگانی انجام گرفته است.

2-3- یک نسخه از نقشه و مشخصات تهیه گردد.

3-3- نقشه و مشخصات تهیه شده مورد بازبینی مجدد قرار داده شده و برای اجرای طرح برنامه ریزی شود.

اعتبار مورد نیاز برای اجرای طرح انتقال آب در دره جنت آباد با توجه به طول مسیر، نیاز به ساختمان دیوارهای حائل، انتقال آب از مسیر رودخانه از ساحل راست به چپ و بالعکس در سه نقطه، بستر سازی کانال انتقال آب، دویست میلیون تومان برآورد می‌گردد.

از آنجائیکه مطالعه و اجرای بند انحرافی در ابتدای کانال در شرح وظایف شرکت سهامی آب منطقه‌ای یا وزارت نیرو تعریف شده است لازم است که این مسئله از طریق شرکت سهامی آب منطقه‌ای کرمان پیگیری شود.

4- در بخش ورودی رودخانه سیرچ به سیرچ در ساحل سمت راست رودخانه قسمتی از مسیر انتقال آب شن ریزی شده، تا پس از آن کانال پوشش داده شود. نظر به اینکه تنها طرحی مدون و مشخص می‌تواند بیش از دویست لیتر در ثانیه آب را از دره جنت آباد سیرچ تضمین نماید. انجام این قبیل کارهای اجرائی مطالعه نشده به جز ضرر و زیان، هیچگونه ارزشی برای انتقال آب ندارد. بهتر است از ادامه کار جلوگیری بعمل آمده و برای مطالعه و اجرای طرح اساسی برنامه ریزی شود.

5- پروژه سد خاکی اندوهجرد که بصورت نیمه تمام باقیمانده است بهتر است برای تکمیل عملیات اجرائی و بهره‌برداری از آن برنامه ریزی و تامین اعتبار شود.

، 80/10/4

## پروژه‌های پیشنهادی کرمان

پروژه‌های پیشنهادی برای مطالعه در جهت تامین آب آینده شهرستان کرمان بشرح ذیل می‌باشند.

1- پروژه‌های پیشنهادی ذخیره سازی آبهای سطحی که به مناطق کویری منتهی می‌شوند، با احداث سد های خاکی. لازم به توضیح است که این پروژه‌های پیشنهادی باتوجه به شرح وظایف تعیین شده و یا توافق نامه بین وزارت کشاورزی سابق، وزارت جهاد سازندگی سابق و وزارت نیرو بررسی و اعلام شده‌اند.

1-1 پروژه سد خاکی خمروتک، این پروژه در شهرستان راین در روستای خمروتک شناسایی شده و با ذخیره سازی بخشی از آبهای سطحی که روانه مناطق کویری می‌شوند می‌تواند در جهت عمران و آبادی روستاهای پائین دست آن کارکرد. برای مطالعه این پروژه مبلغ یکصد و پنجاه میلیون ریال اعتبار لازم می‌باشد.

1-2 پروژه سد خاکی خوروییه راین این پروژه در مجاورت روستای خوروییه از شهرستان راین شناسایی شده، و برای ذخیره سازی بخشی از جریانات سطحی که به مناطق کویری منتهی می‌شوند مناسب دارد. اعتبار مورد نیاز برای مطالعه این پروژه مبلغ یکصد میلیون ریال برآورد می‌گردد.

1-3 پروژه سد خاکی بره سوز راین این پروژه در حوالی حسین آباد راین شناسایی شده با مطالعه و اجرای آن می‌توان قسمتی از جریانات سطحی را ذخیره نموده، و برای توسعه کشاورزی در منطقه راین مورد استفاده قرار داد اعتبار مورد نیاز برای مطالعه این پروژه مبلغ دویست و پنجاه میلیون ریال می‌باشد.

1-4 پروژه سد خاکی گلباف این پروژه در منطقه گلباف واقع شده است. با توجه به شناساییهای اولیه، با ساختمان این سد خاکی می‌توان قسمتی از اراضی بالا دست گلباف را زیر کشت برد. هزینه‌های مطالعاتی این پروژه مبلغ دویست میلیون ریال برآورد می‌گردد.

1-5 پروژه سد خاکی هنزاء اندوهجرد، مطالعات این پروژه توسط کمیته آب جهاد سازندگی سابق انجام گرفته اعتبار مورد نیاز مبلغ دویست میلیون ریال می‌باشد. نیز اعتبار مورد نیاز برای تکمیل عملیات ساختمانی این پروژه یک هزار میلیون ریال برآورد می‌گردد.

1-6 پروژه سد خاکی وامق آباد- این پروژه در محل بالا دست روستای وامق آباد کوهپایه شناسایی شده است. و هدف از مطالعه و اجرای آن ذخیره سازی قسمتی از جریانات سطحی است که از طریق رودخانه کوهپایه به مناطق کویری شهاد منتهی می‌گردد. اعتبار مورد نیاز برای مطالعه این پروژه مبلغ دویست و پنجاه میلیون ریال برآورد می‌گردد.

1-7 پروژه سد خاکی چترود- محل این پروژه در بخش بالا دست روستای بندر چترود شناسایی شده است. و هدف از مطالعه آن ذخیره سازی قسمتی از آبهای سطحی دره چترود و تامین آب روستاهایی است، که در طول دره واقع شده‌اند. اعتبار مورد نیاز برای مطالعه این پروژه مبلغ یکصد و پنجاه میلیون ریال می‌باشد.

1-8 پروژه سد خاکی کوهپایه دوران - در این حوزه آبریز سه محل مساعد برای مطالعه و ساختمان سد خاکی به منظور ذخیره سازی بخشی از جریانات سطحی که به کویر شهاد منتهی می‌شوند شناسایی شده است. اعتبار مورد نیاز برای مطالعه این سه پروژه مبلغ سیصد میلیون ریال برآورد می‌گردد.

2- پروژه‌های پیشنهادی، بند انحرافی جهت مطالعه و اجرا برای جمع آوری آبهای زیر زمینی، آب پایه و هدایت به کانالهای انتقال آب.

1-2- پروژه بند انحرافی دره آبشار راین به منظور جمع آوری زه آبهای زیر زمینی و آب پایه دره آبشار راین، اعتبار مورد نیاز برای مطالعه این پروژه مبلغ یکصد و پنجاه میلیون ریال می‌باشد.

2-2- پروژه بند انحرافی حرمک گلباف، محل این پروژه در ابتدای کانال بتنی حرمک شناسایی شده است. اعتبار مورد نیاز برای مطالعه این پروژه مبلغ یکصد و پنجاه میلیون ریال می‌باشد.

2-3- پروژه بند انحرافی دره نسکی- به منظور جمع آوری زه آبهای زیر زمینی و جریان آب پایه دره نسکی برای روستای نسک گلباف شناسایی شده است. اعتبار مورد نیاز برای مطالعه این پروژه مبلغ

- دویست میلیون ریال می‌باشد.
- 2-4- پروژه بند انحرافی دهنه غار، این پروژه جهت جمع آوری زه آبهای زیر زمینی و آبهای پایه ناشی از حوزه آبریز رودخانه دهنه غار شناسایی شده است. اعتبار مورد نیاز برای مطالعه این پروژه مبلغ چهارصد میلیون ریال می‌باشد.
- 2-5- پروژه بند انحرافی دره تیگرونی ماهان این پروژه به منظور جمع آوری زه آبهای زیر زمینی و آبهای پایه در ابتدای کانال بتنی دره تیگرونی ماهان شناسایی شده است. اعتبار مورد نیاز برای مطالعه این پروژه مبلغ یکصد میلیون ریال می‌باشد.
- 2-6- پروژه بند انحرافی دره لنگری واقع در مجاورت دره تیگرونی ماهان. اعتبار مورد نیاز برای مطالعه این پروژه مبلغ یکصد میلیون ریال می‌باشد.
- 2-7- پروژه بند انحرافی دره لنگری ماهان. اعتبار مورد نیاز برای این پروژه مبلغ دویست میلیون ریال می‌باشد.
- 2-8- پروژه بند انحرافی دره قناتخستان. این پروژه به منظور جمع آوری زه آبهای زیر زمینی و آب پایه دره قناتخستان شناسایی شده است. اعتبار مورد نیاز برای مطالعه این پروژه یکصد میلیون ریال می‌باشد.
- 2-9- پروژه بند انحرافی سکنج ماهان. به منظور جمع آوری زه آبهای زیر زمینی و آب پایه دره سکنج ماهان شناسایی شده است. اعتبار مورد نیاز برای مطالعه این پروژه مبلغ یکصد میلیون ریال می‌باشد.
- 2-10- پروژه بند انحرافی عرب آباد ماهان. این پروژه به منظور جمع آوری زه آبهای زیر زمینی و آب پایه دره عرب آباد ماهان شناسایی شده است. اعتبار مورد نیاز برای مطالعه این پروژه مبلغ یکصد میلیون ریال می‌باشد.
- 1-11- پروژه بند انحرافی مهچال ماهان. برای مطالعه این پروژه مبلغ یکصد و پنجاه میلیون ریال اعتبار مورد نیاز می‌باشد.
- 3- پروژه پیشنهادی انتقال آب به منظور جلوگیری از تلفات آبی در طول مسیر.
- 3-1- پروژه انتقال آب چاری باغین که برای تکمیل عملیات اجرائی آن مبلغ سه هزار میلیون ریال اعتبار مورد نیاز می‌باشد. اجرای این پروژه انتقال آب، نقش ارزنده‌ای در جلوگیری از تلفات آبی در طول مسیر انتقال آب فعلی که از رودخانه می‌گذرد خواهد داشت.
- 3-2- پروژه انتقال آب دره تیگرونی ماهان. تلفات آبی در طول مسیر انتقال آب دره تیگرونی ماهان بسیار بالا می‌باشد. برای ساختمان کانال بتنی مبلغ یکهزار و پانصد میلیون ریال اعتبار مورد نیاز می‌باشد.
- 3-3- پروژه انتقال آب دره لنگری مجاور دره تیگرونی، تلفات آبی در طول این مسیر که کلاً از مسیر رودخانه یا از محل رسوبات درشت دانه می‌گذرد بسیار بالاست اعتبار مورد نیاز برای ساختمان این کانال مبلغ دو هزار میلیون ریال می‌باشد.
- 3-4- پروژه انتقال آب دره لنگری ماهان. اعتبار مورد نیاز برای ساختمان کانال در این مسیر مبلغ یکهزار میلیون ریال می‌باشد.
- 3-5- پروژه انتقال آب سکنج ماهان. اعتبار مورد نیاز برای ساختمان این کانال مبلغ هفتصد میلیون ریال می‌باشد.
- 3-6- پروژه انتقال آب عرب آباد ماهان. اعتبار مورد نیاز برای ساختمان کانال بتنی مبلغ ششصد میلیون ریال می‌باشد.
- 3-7- پروژه انتقال آب مهچال ماهان. اعتبار مورد نیاز برای ساختمان این کانال بتنی مبلغ یکهزار میلیون ریال می‌باشد.
- 3-8- پروژه انتقال آب قلعه چه راین. اعتبار مورد نیاز برای تکمیل کانال بتنی ساخته شده مبلغ سیصد میلیون ریال می‌باشد.
- 3-9- پروژه انتقال آب دره نسکی گلباف. اعتبار مورد نیاز برای انتقال آب در این دره مبلغ یکهزار میلیون

ریال برآورد می‌گردد.  
3-10- پروژه انتقال آب سرآسیاب فرسنگی، برای تکمیل کانال مزبور مبلغ یکهزار میلیون ریال اعتبار مورد نیاز می‌باشد.  
3-11- پروژه انتقال آب دره چترود. اعتبار مورد نیاز برای تکمیل کانال بتنی مبلغ یکهزار میلیون ریال برآورد می‌گردد.  
3-12- پروژه انتقال آب دهنه غار شهداد. اعتبار مورد نیاز برای مطالعه این پروژه مبلغ یکصد میلیون ریال و اعتبار مورد نیاز برای اجرای آن مبلغ دو هزار میلیون ریال برآورد می‌گردد.

، 81/10/5

## مشکل انتقال آب محی آباد

در مورخه 81/2/14 به روستای محی آباد رفته و در خصوص اختلافات مسائل مرتبط با انتقال آب حسین آباد اخلاقی اظهار نظروبین طرفین توافق برقرار شد.

81/2/15 ،



## مشکلات اجرائی دره تیگرونی ماهان

مشکلات اجرائی نقشه برداری اداره آب و خاک بشرح ذیل می‌باشند.

- 1- مسئله نقشه برداری از عملیات خاکبرداری کانال انتقال آب دره تیگرونی ماهان و محاسبه حجم عملیات خاکبرداری برای رسیدگی به صورت وضعیت‌های پیمانکار .
- 2- مسئله نقشه برداری و تهیه پروفیل طولی از مظهر دو رشته قنات در مجاورت کانال انتقال آب دره تیگرونی ماهان و برنامه ریزی برای انتقال آب آنها به کانال بتنی ساخته شده.
- 3- مسئله نقشه برداری و کنترل مسیر رودخانه فصلی بخش بالا دست کانال انتقال آب دره تیگرونی ماهان، و راهنمایی راننده بلدوزر به منظور اصلاح مسیر رودخانه و جلوگیری از برخورد مستقیم سیلابها به کانال بتنی ساخته شده.
- 4- مسئله نقشه برداری از مسیر انتقال آب جوشان و طراحی و برنامه ریزی برای هزینه نمودن اعتبارات تخصیصی.
- 5- مسئله نقشه برداری از مسیرهای انتقال آب مناسب در شهرستان کرمان و طراحی و برنامه ریزی برای اولویت بندی اجرای آنها.
- 6- مسئله کنترل شیب کانال‌های عرب آباد ماهان، کانال مسقف حجت آباد ماهان، کانال مسقف چترود، کانال سرآسیاب فرسنگی، نهر تیگرون، حسین آباد راین به منظور انجام محاسبات آبدهی آنها.
- 7- کنترل عملیات تجهیز و نوسازی شرکت تعاونی تولید تکاب شهداد.
- 8- تهیه پروفیل طولی و کنترل خاکریزی قسمتهای ورودی و خروجی پلهای کانال انتقال آب چاری باغین .
- 9- مسئله نقشه برداری و تهیه پروفیل طولی از خروجی تقاطع چهارم کانال چاری تا باغین برای تهیه طرح.

80/10/10 ،

## تامین آب چشمه گز

در ارتباط با درخواست اهالی روستای چشمه گز در مورخه 80/10/12 در معیت نماینده روستا به محل عزیمت و گزارش کار به شرح ذیل می‌باشد:

در بخش بالا دست روستای چشمه گز حوزه آبریزی محدود به نام دره اسبی وجود دارد. رودخانه دره اسبی که از خطالقعر حوزه آبریز مطروحه می‌گذرد، مجموعه سیلابهای فصلی را به سمت کاظم آباد چترود (گاوخونه) هدایت می‌نماید. در بخش انتهایی این حوزه آبریز کوههای دره سپید، کوههای چاه کوری و کوه کلاغ واقع شده‌اند. با توجه به بررسیهای انجام شده در طول مسیر رودخانه فصلی در این مسیر محل مناسبی برای ساختمان سد خاکی به منظور ذخیره سازی آبهای ناشی از وقوع سیلابها وجود ندارد. ولی برای احداث خاکریز و انجام عملیات آبخیزداری مساعد می‌باشد. انجام عملیات آبخیزداری به منظور کاهش دبی سیلابها، نفوذ آب سیلابها و تزریق سفره‌های آب زیر زمینی و افزایش آبدهی قنوات پائین دست بسیار موثر می‌باشد. اعتبار مورد نیاز برای انجام عملیات آبخیزداری در این حوزه آبریز در حد پانزده میلیون تومان پیشنهاد می‌گردد.

80/10/15

## انتقال آب قلعه چه راین

به محل روستای قلعه چه راین عزیمت و گزارش کار بشرح ذیل می‌باشد:  
بدواً همراه نمایندگان کشاورزان روستای قلعه چه از سر تا سر مسیر انتقال آب بازدید نمودیم. مسیر سنتی موجود به دلایل زیر برای ساختمان کانال مناسب نمی‌باشد:

- 1- ضخامت زیاد خاک نباتی که بخصوص در دیواره سمت راست جریان کانال جمع شده است، برای احداث پی مناسب جهت ساختمان کانال بایستی خاک نباتی را حذف نمایم.
- 2- در طول مسیر کانال انتقال آب سنتی درختان غیر مثمر وجود دارد که برای پی سازی کانال بایستی آنها را حذف نمایم، حذف درختان منوط به صورتجلسه‌ای است که بعداً مالکین آنها معترض نشوند.
- 3- مسیر انتقال آب سنتی بسیار پرخم و پیچ است، کشاورزان قلعه چه الزاماً برای اینکه آب را از روی خط تراز به روستا منتقل نمایند، این خم و پیچها را طی نموده‌اند. با توجه به بررسیهای کارشناسی انجام شده بعضی از خم و پیچها را می‌توان وسیله احداث ترانشه حذف نمود. به همین علت تاکید می‌شود که قبل از شروع عملیات اجرایی کانالسازی وسیله بلدوزر محلهای تعیین شده ترانشه زده و اصلاح شود.

80/10/17

## تامین آب در سنکج ماهان

در بخش بالا دست روستای سنکج ماهان گزینه‌ای مناسب برای مطالعه و ساختمان سد خاکی وجود دارد. پیگیری پروژه مزبور از جنبه‌های ذیل حائز اهمیت می‌باشد:

- 1- ذخیره نمودن بخشی از آبهای سطحی حوزه آبریز رودخانه سنکج که پس از جاری شدن و پیوستن به سایر دره‌ها یا زیر حوزه‌ها وسیله خسارت و خرابی در مجاورت ماهان می‌گردد.
- 2- از آنجائیکه مادرچاه اغلب قنوات روستای سنکج در مسیر رودخانه فصلی سنکج واقع شده‌اند، اجرای پروژه سد خاکی و ذخیره نمودن آبهای سطحی وسیله‌ای برای افزایش آبدهی قنوات پائین دست خواهد شد.
- 3- با ذخیره شدن آب در مخزن سد خاکی تامین آب کشاورزی روستای سنکج میسر و مشکلات اجتماعی آنها با ماهان کاهش می‌یابد. در صورت انتقال آب ذخیره شده مشابه پروژه سد خاکی کریم آباد ماهان می‌توان در بخش پائین دست روستای سنکج طرح‌های الگویی کشاورزی اجرا نمود.
- 4- با احداث سد خاکی به موقعیت تفریحی روستای سنکج افزوده خواهد شد.

اعتبار مورد نیاز برای انجام مطالعات اولیه (فاز شناخت و فاز یک) این پروژه، همینطور نقشه برداری آن هفت میلیون تومان برآورد می‌گردد.

، 80/10/18

### **حسین آباد ماهان (قنات)**

رشته قنات حسین آباد ماهان در ساحل سمت چپ رودخانه فصلی تیگرونی واقع شده است. از آنجائیکه مادر چاه و چاههای میله‌ای قنات در مجاورت مسیر سیلابهای فصلی حوزه آبریز رودخانه تیگرونی قرار گرفته‌اند، فرسایش و تخریب تدریجی و هرساله اطراف چاههای میله‌ای بخش تران قنات، شرایط را برای فروکش نمودن این چاهها فراهم نموده است. به همین دلیل آبدهی قنات به میزان چشمگیری کاهش یافته است. برای احیاء و مرمت چاههای میله‌ای این بخش از قنات و کلاً لای رودی، نوکنی، کول گذاری بخشهای ریزشی قنات اعتباری در حد پنجاه میلیون ریال مورد نیاز می‌باشد.

، 80/10/23

### **حسین آباد ماهان ( خسارت سیلابها )**

جریانات سیلابی ناشی از حوزه آبریز از مجاورت چاههای میله‌ای رشته قنات مطروحه عبور می‌نمایند. برای جلوگیری از خسارات ناشی از سیلابها بایستی با استفاده از بلدوزر مسیر جریان سیلابها را به سمت راست رودخانه جهت داد، تا حتی امکان از اثر تخریبی سیلابها بر روی قنات کاسته شود. برای انجام این کار به یکصد و پنجاه ساعت کار یک دستگاه بلدوزر D6 نیاز می‌باشد.

80/10/23

## تامین آب و انتقال آب در راین

در مورخه 80/10/20 به منظور بررسی مسائل و مشکلات تامین و انتقال آب روستاهای خمروتك، قلعه چه، حسین آباد راین از محل‌های مطروحه بازدید، و موارد ذیل مورد توافق قرار گرفت:

1- نظر به اینکه در بخش بالا دست تقسیم آب دره خمروتك محل مناسبی برای ذخیره سازی آب با احداث سد خاکی شناسایی شده است، مطرح گردید که در صورت بر طرف شدن موانع اجتماعی با احداث سد خاکی در این محل می‌توان بیش از دو میلیون متر مکعب آب از سیلابهاییکه وسیله خرابی و خسارت می‌گردند. ذخیره نموده برای فصول کم آبی اراضی و باغات روستاهای پائین دست را آبیاری نمود.

2- در محل تقسیم آب روستاهای خمروتك و قلعه چه محل مناسبی برای ساختمان بند انحرافی وجود دارد با ساختمان این بند انحرافی می‌توان از نفوذ و فرار آب از بستر شنی رودخانه بخوبی جلوگیری بعمل آورده و زه آبها را به کانال انتقال آب پائین دست هدایت نمود. مطالعه و ساختمان بند انحرافی پیشنهادی تنها از طریق شرکت سهام آب منطقه ای کرمان قابل پیگیری می‌باشد.

3- با توجه به هماهنگی قبلی و حضور نمایندگان روستای قلعه چه مقرر گردید، اعتبار منظور شده سالجاری برای بخش انتهایی کانال هزینه گردد. ضمناً ریاست محترم اداره جهاد کشاورزی راین پذیرفتند که برای هزینه کردن اعتبار بصورت امانی برنامه ریزی نمایند.

4- از محل شفته ریزی استخر ذخیره آب در بخش بالا دست محل تقسیم آب روستای خمروتك بازدید بعمل آمد، با توجه به نارسائیهای فنی مشاهده شده مقرر گردید از ادامه کار جلوگیری بعمل آورده شود.

5- مقرر گردید برای خاکریزی بخش بالا دست لوله گذاری و انتقال آب حسین آباد راین حتی‌المکان با نمایندگان مالکین حسین آباد صحبت کنند که بصورت خودیاری انجام گردد. مقرر گردید، با توجه به امکانات اداره جهاد کشاورزی وسیله بلدوزر تا حد امکان پیچهای بخش انتهایی مسیر انتقالی آب قلعه چه را اصلاح نمایند.

7- برای ادامه کار کانالسازی حسین آباد راین از بعد از پل فلزی مقرر گردید، که با هماهنگی اداره آب و خاک جهاد کشاورزی کرمان و مالکین و اداره جهاد کشاورزی راین، پس از تعیین تکلیف نحوه پرداخت خودیاری کشاورزان و رفع مشکلات اجتماعی برای مسیر حسین آباد برنامه ریزی و اقدام شود.

، 80/10/30

## مشکلات پروژه‌های آب و خاک شهرستان کرمان

مشکلات و نارسائیهای پروژه آب و خاک کرمان بشرح ذیل خلاصه می‌شوند:

1- در ارتباط با پروژه انتقال آب قلعه چه رایین از مسیر انتقال آب که کانالی خاکی است ، کشاورزان قلعه چه در حال حاضر استفاده می‌نمایند. تا زمانیکه آب از این مسیر قطع نشود امکان ساختمان کانال بتنی میسر نمی‌باشد. در صورتیکه در پایان سال مالی امکان تهیه صورت وضعیت برای جذب اعتبارات نباشد، پیشنهاد می‌شود که کانالهای پیش ساخته خریداری و پس از قطع آب از مسیر کانال خاکی متناسب با آبدهی ساخته شود.

2- در ارتباط با پروژه انتقال آب حجت آباد سکنج ، چنانچه مستحضرید قبلاً توسط مدیریت آب و خاک طرح انتقال آب وسیله لوله گذاری مطرح و طراحی و حتی بخشی از لوله‌ها خریداری شده است. برای اجرای این طرح نهایت تلاش با هماهنگی اداره جهاد کشاورزی ماهان بعمل آمده است. ولی با مخالفت شدید اهالی سکنج مواجه گردید، برای ساختمان کانال بصورت روباز پیگیریهای لازم بعمل آمد تا اینکه نماینده بهره‌برداران مطرح نمود که بخشی از مسیر روباز و بخش دیگر یا باقیمانده کار بصورت لوله گذاری اجرا شود. به منظور خاتمه بخشیدن به مسائل و مشکلات اجتماعی سکنج مقرر گردید، صورتجلسه‌ای را تنظیم و ارائه نمایند، تا برای طراحی و اجرای کانال برنامه ریزی شود. متأسفانه تا این تاریخ صورتجلسه‌ای ارائه نشده است.

3- در ارتباط با پروژه استخر ذخیره آب سکنج پیگیریهای لازم بعمل آمد ، تا اینکه پیمانکار اعلام آمادگی نمود، که کار شفته ریزی پی استخر را انجام دهد. برای توجیه بیشتر نماینده پیمانکار برنامه بازدید از روش شفته ریزی و آماده نمودن پی استخرهای هوانیروز بعمل آمد ولی متأسفانه پیمانکار از انجام کار تا این تاریخ خودداری نموده است.

4- نارسائیه‌ها و مشکلات فنی استخر خمروتک رایین برای پیمانکار کتباً و شفاهاً مطرح گردید ولی متأسفانه در جهت رفع نارسائیهای فنی تا این تاریخ هیچگونه اقدامی انجام نداده است.

5- نارسائیه‌ها و مشکلات فنی استخر محمدآباد رایین برای پیمانکار کتباً و شفاهاً مطرح گردید ، ولی متأسفانه در جهت رفع نارسائیهای فنی تا این تاریخ هیچگونه اقدام موثری انجام نداده است.

6- نارسائیه‌ها و مشکلات فنی استخر ذخیره آب گیشیگان رایین برای پیمانکار کتباً و شفاهاً مطرح گردید، ولی متأسفانه در جهت رفع نارسائیهای فنی تا این تاریخ هیچگونه اقدام موثری انجام نداده است.

7- در ارتباط با ساختمان پل و تکمیل پل مسیر انتقال آب چاری باغین پیگیریهای لازم بعمل آمده است.

8- بنا به گفته کارشناسان بخش تامین آب مدیریت آب و خاک بخشی از اعتبار بلاعوض قنوت را که مربوط به شهرستان کرمان می‌باشد تاکنون ابلاغ ننموده‌اند.

80/10/28



## مشکلات کانال انتقال آب دره تیگرونی

- 1- کلیه حوضچه‌های رسوبگیر در طول مسیر کانال که پس از جاری شدن سیلاب از رسوبات رودخانه‌ای پر شده بودند، باید تخلیه شوند.
- 2- مسیر جریان آب دره تیگرونی ماهان به کانال ساخته شده منحرف شده است. این انحراف آب منجر شده، که حرکت رسوبات جمع شده در حوضچه‌های رسوبگیر برقرار و تخریب کف کانال ادامه پیدا کند.
- 3- حوضچه رسوبگیر ساخته شده در مظهر کوره قنات باب استار مانع از جاری شدن آب قنات می‌گردد. مقرر گردید موارد ذیل به مورد اجرا گذاشته شود:
  - 1- برنامه ریزی برای چند تیم کاری که محلهای تخریب شده کف کانال بتنی را در وهله اول قطعات آرماتور کوبیده و سپس بتن ریزی نمایند، با حفظ درزهای انبساط.
  - 2- در بخش ورودی کانال سیستم آشغالگیر طبق توضیحات داده شده ساخته و اجرا گردد.
  - 3- در بخش ورودی کانال در دو طرف دیواره سنگ و سیمانی و کانالی به ارتفاع یک متر از سقف کانال بتنی ساخته شود.

، 1381/2/7

## خسارات وارده به کانال دره تیگرونی

بررسیهای کارشناسی انجام شده از خسارات وارده به کانال تیگرونی ماهان بشرح ذیل می‌باشند:

خسارات وارده به کانال که پیمانکار مقصر می‌باشد:

1- کانال دوزنقه‌ای بطول حدوداً سی متر که بایستی تخریب و مجدداً آماده سازی گردد، با هزینه ششصد و

پنجاه و نه هزار و ششصد و پنجاه و چهار ریال (ریال 659654)

2- حوضچه آرامش ساخته شده بر روی مظهر قنات به مبلغ یک میلیون و نهصد و دو هزار و چهارصد و

نود ریال (1902490).

3- پیل شکسته شده به مبلغ چهار میلیون و نهصد و هیجده هزار و پانصد و هشتاد و دو ریال (ریال

4918582)

جمعاً مبلغ هفت میلیون و چهارصد و هشتاد هزار و هفتصد و بیست و شش ریال.

خسارات ناشی از طراحی پروژه .

احداث کانال با دیواره سنگ و سیمانی در مسیر سیلابهای رودخانه بطول سیصد متر و هزینه‌های انجام

شده مبلغ چهل و نه میلیون و نهصد و هشتاد و نه هزار و هشتصد و شصت و هشت ریال (ریال

49979868).

، 81/2/14

## کانال قنات‌خستان

در مورخه 81/3/6 از محل مظهر قنات قنات‌خستان واقع در شش کیلومتری روستای قنات‌خستان و کانال با مقطع دوزنقه‌ای ساخته شده به طول چهارصد و هشتاد متر بازدید، و پس از بررسی‌های انجام شده موارد ذیل مورد تأیید قرار گرفت:

1- پی کانال بتنی ساخته شده از بلافاصله بعد از مظهر قنات قنات‌خستان مرتفع‌تر از پی کوره قنات در محل مظهر قنات طراحی و اجرا شده است

2- در نقشه برداری اولیه و تهیه پروفیل به منظور طراحی و اجرای کانال پی کوره قنات ملاک و یا معیار نقشه برداری قرار نگرفته است.

3- با توجه به بند دو پس از طراحی و اجرای کانال با مقطع دوزنقه‌ای آب در کوره قنات پس زده .

4- پس از مشخص شدن وضعیت پی کانال نسبت به پی کوره قنات . مالکین آب قنات قنات‌خستان پی کانال ورودی به استخر رسوبگیر ، بطول سه متر و حوضچه رسوبگیر بطول سه متر و کانال با مقطع دوزنقه‌ای به طول ده متر را تخریب نموده، تا بتوانند آب پس زده در کوره قنات را آزاد نمایند.

5- پس زدن آب در کوره قنات منجر به ریزش‌های جانبی کوره قنات گردیده، که بخشی از مواد ریخته شده در کوره قنات توسط کارگران بیرون ریخته شده، لای رومی کامل بعلت جمع شدن آب در این بخش از کوره قنات در حال حاضر امکانپذیر نمی‌باشد.

6- مقرر گردید زیر نظر استاد میرزائی در بخش مظهر قنات با عرض هفتاد سانتی متر خاکبرداری و سپس شیب کوره قنات مورد ارزیابی قرار گیرد. در صورت نامناسب بودن شیب خاکبرداری عمقی از پی مظهر قنات انجام داده، تا شیب کوره قنات اصلاح و بر مبنای آن برای تخریب پی کانال ساخته شده برنامه ریزی شود.

– الف، 81/3/6

## مشکلات نقشه برداری

- امور نقشه برداری اداره آب و خاک بشرح ذیل بعلت نامشخص بودن نقشه بردار مرتباً به تعویق می افتد خواهشمند است دستور فرمائید برای انجام آنها تسریع لازم معمول فرمائید.
- 1-تهیه پروفیل طولی از بخش ورودی و خروجی تلاقی چهارم کانال انتقال آب چاری باغین به منظور تهیه طرح تکمیلی.
  - 2-تهیه پروفیل طولی از وضعیت موجود پی مظهر قنات قناتخستان و پی کانال تخریب شده و تنظیم طرح تکمیلی.
  - 3-تهیه نقشه توپوگرافی از محل بند انحرافی دره تیگرونی ماهان و مسیر انتقال آب پائین دست آن.
  - 4-کنترل خط پروژه کانال انتقال آب دره جنت آباد سیرچ.
  - 5-کنترل خط پروژه کانال انتقال آب دره تیگرونی ماهان.
  - 6-کنترل خط پروژه کانال انتقال آب چاری باغین.
  - 7-کنترل خط پروژه کانال انتقال آب بندر جوشان.
  - 8-کنترل خط پروژه کانال انتقال آب قلعه چه راین.
  - 9-کنترل خط پروژه و عملیات اجرایی شفته ریزی پی استخر ذخیره آب سکنج .
  - 10- کنترل خط پروژه سایر پروژه های آب و خاک در دست اجرا.
  - 11-تهیه پروفیل طولی از مسیرهای انتقال آب در دست شناسایی .

، 81/3/28

## نقش قنات در تامین آب

؛ در ارتباط با قنات شهرستان کرمان این منابع تامین کننده آب سابقه بسیار دیرین داشته و نقش بسیار ارزنده‌ای بعنوان میراث فرهنگی را به خود اختصاص داده‌اند.

مجموعه قنات شهرستان کرمان را در يك دیدگاه كلي مي‌توان به دو دسته تقسیم کرد: دسته اول قنات‌های هستند، که بخش تران آنها در شیب‌های پائین مناطق کوهستانی و وصل به دشتهای بوده، با حفر چاه‌های عمیق در دشتهای بخش تران این قنات که محل تولید آب بوده، بکلی خشک و به دنبال پائین رفتن سطح آب سفره‌های زیر زمینی این قبیل از قنات بطور كلي بائر شده‌اند. دسته دوم قنات‌های هستند که در دامنه‌های کوهستانی، در دره‌ها، در مسیر رودخانه‌های فصلی، در روستاهای موجود در مناطق کوهستانی واقع شده‌اند. این قبیل از قنات بصورت دائر باقی مانده‌اند. البته تحت تاثیر عوامل ذیل آبدی آنها بسیار محدود گردیده است.

1-مادر چاه و چاه‌های میله‌ای بخش تران بعضی از قنات در مسیر سیلاب‌های فصلی واقع شده‌اند، این مسئله منجر شده که بلافاصله پس از هر بارندگی و جاری شدن سیلابها بخصوص سیلاب‌های استثنائی گل و لای و سنگ از طریق چاه‌های میله‌ای وارد کوره قنات شود. و متأسفانه بخش تران قنات را بکلی تخریب نموده و در بعضی از موارد سیستم قنات بکلی مختل شده و قابلیت آبدی خود را از دست داده است.

2-ریزش‌های بعضی از چاه‌های میله‌ای بخش تران و یا خشکان تعدادی از قنات بعلت قرار گرفتن این چاهها در زمین‌های سست شرایط را برای مسدود نمودن کوره قنات و در نتیجه پس زدن آب در کوره قنات و به دنبال آن کاهش آبدی قنات فراهم نموده است.

3-ریزش‌های جانبی کوره قنات در بسیاری از موارد که بعلت سست بودن دیواره کوره قنات می‌باشد، عاملی برای مسدود نمودن مسیر کوره قنات و کاهش آبدی آنها شده است.

4-ریزش‌های انجام شده در حوالی مظهر بعضی از قنات سبب مسدود شدن کوره قنات گردیده، و از انتقال آب ممانعت بعمل آورده است.

5-عبور کانال‌های خاکی برای کشاورزی از مجاورت چاه‌های میله‌ای قنات سبب ریزش‌های داخلی چاه‌های میله‌ای و در نهایت مسدود نمودن کوره قنات گردیده است.

6-عدم رعایت حریم قنات و کشت و کار زمین‌های مجاور چاه‌های میله‌ای و مسیر کوره قنات شرایط را برای ریزش‌های داخلی کوره قنات و یا چاه‌های میله‌ای بعد از هر نوبت آبیاری فراهم نموده است.

7-هرنج قنات که در اغلب موارد یعنی مظهر قنات تا محل مزارع که خاکی می‌باشد عاملی برای نشت بیشتر آب و جلوگیری از بالا بودن سطح زیر کشت می‌گردد.

با توجه به اهمیت قنات و نقش ارزنده آنها در تامین آب استان کرمان در سال 1373 طرحی بعنوان تهیه شناسنامه قنات توسط اینجانب به سازمان کشاورزی کرمان پیشنهاد گردید بر اساس این طرح در پنج صفحه کلیه مشخصات قنات در این فرمها درج گردیده، و کارشناس بازدید کننده برای احیاء و مرمت آنها نظریات خود را در صحرا اعلام می‌نمودند. طرح پیشنهادی مزبور پس از تهیه شناسنامه قنات قادر بود که کلیه قنات را بر اساس پارامترهای ذیل

- 1-میزان آبدی قنات.
- 2-امکان احداث خاکریز در بخش بالا دست یا مادر چاه قنات برای انحراف آب سیلابها و تغذیه مصنوعی قنات.
- 3-امکان ذخیره سازی آب قنات در ماهیایی از سال که قابل بهره‌برداری نمی‌باشند.
- 4-موانع فنی محدود کننده میزان آبدی قنات.
- 5-وضعیت کانال انتقال آب قنات.
- 6-وضعیت اراضی آبخور قنات.

اولویت بندی نموده و به دنبال آن برای تخصیص اعتبار و احیاء و مرمت آنها اقدام شود. این طرح یعنی شناسنامه قنوات بطور کامل انجام گردید و کلیه فرمهای مربوطه به مدیریت آب و خاک سازمان کشاورزی استان کرمان منتقل گردید. ولی متأسفانه از آن به بعد به بایگانی سپرده شدند و بدین ترتیب طرح مزبور نیمه تمام باقی ماند .

#### پیشنهادات

- 1- اخذ کلیه فرمهای تهیه شده از قنوات یا شناسنامه قنوات استان یا شهرستان کرمان.
- 2- کنترل و تطبیق مجدد فرمهای تهیه شده با موقعیت فعلی قنوات .
- 3- ارزیابی قنوات بر اساس پارامترهای شش گانه مطروحه.
- 4- اولویت بندی قنوات شهرستان کرمان با توجه به پارامترهای بند سه .
- 5- تخصیص اعتبار برای بر طرف نمودن موانع فنی عمده هر قنات با نظر کارشناس قنات .
- 6- اخذ چک از مالکین و یا نماینده مالکین قنوات در هنگام ارائه وام مخصوصاً وامهای بلاعوض به منظور ضمانت انجام عملیات اجرائی در هر قنات .
- 7- بازدید از عملیات اجرائی انجام شده بر روی قنات ، متناسب با اعتبار تخصیص داده شده و برآورد میزان افزایش آبدهی پس از هر نوبت عملیات اجرائی.
- 8- تاکید بر انجام عملیات احیاء و مرمت قنوات توسط مقنن محلی و حتی‌المکان افرادی که قبلاً بر روی قنات مورد نظر کار کرده‌اند.
- 9- تاکید بر لای روبی اولیه هر قنات.
- 10- تاکید بر کول گذاری کوره قنات در نقاط ریزشی.
- 11- تاکید بر کول گذاری چاههای میله‌ای که ریزشی می‌باشند.
- 12- تاکید بر کمر بند نمودن چاههای میله‌ای که در مسیر سیلابها قرار دارند.
- 13- تاکید بر لای روبی دستکهایی که در بخش تران قنوات وجود دارند.
- 14- تاکید بر احداث دستک بیشتر در بخش تران قنوات بخصوص در مسیرهای سیلابی.
- 15- تاکید بر احداث خاکریز در بخش بالا دست مادر چاه قنات و یا در مجاورت کوره قنات به منظور انحراف آب و تزریق آب سفره‌های زیر زمینی و افزایش آبدهی قنات.
- 16- تاکید بر برنامه ریزی برای پوشش کانال انتقال آب در طول هر قنات به منظور جلوگیری از تلفات آبی بیشتر.
- 17- تاکید بر برنامه ریزی برای ذخیره سازی و یا استفاده از آب هر قنات در طول مدت زمانیکه از آب قنات برای کشاورزی بهره‌برداری نمی‌شود.

، 81/5/20

## تحليل مطالعات شرکتهای تعاونی تولید ارزونیه

موارد ذیل قابل طرح می باشد:

- 1- در صفحه اول سطر اول مطرح شده که بر اساس مطالعات موجود: منظور از مطالعات موجود چیست مطالعات مربوط به کدام ارگان یا مشاور عنوان آنها و یا گزارشات بایستی مشخص گردد.
  - 2- از سطر دوم به بعد یعنی تا سطر پانزدهم مطالب ارائه شده کلی و با مسائل آب و خاک اراضی مربوط به شرکتهای تعاونی تولید طرف قرار داد مطالعاتی تطبیق داده نشده.
  - 3- پیشنهادات اجرایی ارائه شده از یک تا شش پیشنهادات کلی مربوط به دشت ارزونیه می باشد در حالیکه بر اساس شرح خدمات متضم به قرارداد ، بایستی پیشنهادات شش گانه با موقعیت شرکتهای تعاونی پنجگانه تطبیق داده شود، و برای هر یک از آنها قابلیت های اجرایی بصورت طرح همراه با برآورد هزینه اعلام گردد.
  - 4- در مورد پیشنهادهای اجرایی برای تامین آب پس از محدود شدن منابع آبی اثرات اجرای پروژه سد خاکی دهنه شکر آب بر روی اراضی شرکتهای تعاونی پنجگانه تشریح نشده.
  - 5- پیشنهادات ارائه شده بعنوان اجرای طرح های پخش سیلاب متناسب با ردیفهای شرح خدمات که می بایست همراه با طرح های اجرایی و برآورد هزینه باشند ارائه نشده.
- با توجه به موارد فوق الذکر و نارسائیهای ذیل:
- 1- اینکه طرح از روز عقد قرار داد ناظر مشخص نداشته است.
  - 2- نامشخص بودن کارشناسان مطالعه کننده طرح .
  - 3- ناتوان بودن افرادی که قصد ارائه گزارش مطالعاتی داشته اند، پیگیری این پروژه به جز تکرار مطالب اثر بهتری نداشته و نخواهد داشت.

، 81/6/3

### انتقال آب امیر آباد ماهان

منبع تامین کننده آب روستای امیر آباد ماهان رشته قناتی است، بطول سه و نیم کیلومتر، دارای سه رشته قنات است، که مجموعه زه آبهای جمع آوری شده از یک مظهر وارد کانالی خاکی شده و به روستای مزبور منتقل می‌گردد.

طول مسیر انتقال آب از مظهر قنات تا روستای امیر آباد هفت و نیم کیلومتر است و از آنجائیکه مظهر قنات در بالا دست هفت باغ علوی واقع شده است در مسیر انتقال آب می‌توان حدود یک و نیم کیلومتر آنرا و یا با انحراف آب طول بیشتری را از وسط هفت باغ عبور داد.



## مشکلات انتقال آب قنات‌گستان

در مورخه 81/9/2 از محل قنات و کانال ساخته شده روستای قنات‌گستان بازدید و موارد ذیل مورد تأیید قرار گرفت.

1- بررسی‌های انجام شده از موقعیت قنات از مادر چاه تا مظهر قنات نشان می‌دهد که بخش عمده کوره قنات به همراه با چاه‌های میله‌ای از بستر رودخانه فصلی که از رسوبات آبرفتی تشکیل شده است می‌گذرد. بر اساس اظهار نظر ریش سفیدان و معتمدان محلی بخش عمده کوره قنات علی‌رغم ریزش‌های انجام شده در طی دهها سال گذشته و یا فروکش کردن چاه‌های میله‌ای و یا انتقال رسوبات رودخانه‌های همراه با سیل به داخل چاه‌ها تاکنون لای روبی نشده‌اند. بنابراین مقرر گردید لای روبی و مرمت قنات قنات‌گستان در سر تاسر مسیر کوره قنات در اولویت اول امور اجرائی قرار داده شود.

2- وجود تکه‌های کول بدست آمده از بخش پائین دست مظهر قنات همچنین جنس و رنگ رسوبات سمته شده نشان می‌دهد که مسیر کانال انتقال آب سنتی کشاورزان پائین‌تر از بستر کانال انتقال آب بتنی ساخته شده می‌باشد و به همین علت حدود سیزده متر از ابتدای کانال بتنی توسط کشاورزان شکسته شده تا آب بتواند در کانال بتنی جاری گردد.

3- نظر به اینکه با بدست آمدن تکه‌های کول پی کانال سنتی اولیه را می‌توان مشخص نمود، مقرر گردید که پس از خاکبرداری از خاک‌های دیو شده بر روی کف کانال سنتی و تأیید آن توسط کارشناس معیار برای لای روبی کف کوره قنات قرار داده شود.

4- نظر به اینکه وضعیت شیب کف کوره قنات نامشخص می‌باشد، مقرر گردید پس از لای روبی کامل قنات و مشخص شدن شیب طبیعی و اولیه کوره قنات در مورد وضعیت کانال بتنی ساخته شده و ادامه کار کانال‌سازی تصمیم‌گیری شود.

5- در صورت ممانعت کانال بتنی ساخته شده از انتقال آب قنات پس از لای روبی مقرر گردید مسیر کانال سنتی توسط کشاورزان مشخص تا اینکه لای روبی قنات بسهولت انجام پذیرد.

81/9/26 ،

## انتقال آب قنات‌خستان

موارد ذیل مورد تأیید قرار گرفت.

1- با توجه به بررسیها انجام شده از وضعیت کانال سنتی و مشخص شدن کد ارتفاعی کانال سنتی پس از سونداژ و پیدا کردن تکه‌های نای قدیمی مقرر گردید لای روبی کوره قنات از محل مظهر قنات شروع شود.

2- نظر به اینکه بعد از منحرف کردن آب در کانال سنتی مشخص گردید، که ضخامت زیادی از رسوبات آبرفتی در کوره قنات جمع آوری شده و مانع از تخلیه آب قنات می‌گردد. مقرر گردید کلیه رسوبات رودخانه‌ای بطور کامل در کوره قنات جمع آوری و به بیرون منتقل گردد.

3- مقرر گردید با نظر سر مقنی وضعیت کوره قنات بخوبی کنترل و مرحله به مرحله آن با هماهنگی کارشناسان آب و خاک اداره جهاد کشاورزی شهرستان کرمان و اداره کشاورزی ماهان اصلاح و بازسازی گردد.

4- کلیه هزینه‌ها اعم از خودیاری مردمی و اعتبارات بلاعوض اداره و سایر اعتبارات منحصراً زیر نظر اداره جهاد کشاورزی ماهان قابل تأیید می‌باشد.

5- نماینده کشاورزان قنات‌خستان مجاز است که با هماهنگی آقای اشرف گنجویی از قنات بازدید نمایند و گزارش خود را به اداره جهاد کشاورزی ماهان ارائه نمایند.

81/10/3

## انتقال آب در چاري باغين

مسئله انتقال آب چاري باغين از محل مظهر قنوات تا محل مصرف يعني باغين بعثت بعد مسافت در حد چهل كيلومتر يكي از مشكلات پيچيده كشاورزان باغين بوده است. داشتن حدود يكهزار و صد ليتر آب در ثانيه در محل پل قريته العرب و باقي ماندن حدود سيصد الي سيصدو پنجاه ليتر در ثانيه در باغين همواره كشاورزان را وادار نموده كه براي حل اين مسئله و انتقال بيشتري آب فعاليت نمايند. در اين رابطه مطالعات اوليه براي ساختمان بند انحرافي و كانال انتقال آب تا محل روستاي بهرامجرد انجام و به مورد اجرا گذاشته شد. اين كار نقش بسيار ارزنده اي براي جلوگیری از تلفات آبي داشت، بر اساس نقشه برداريها و مسير يابيهاي اوليه از محل روستاي بهرامجرد تا پانزده كيلومتر بعد به سمت باغين، مسير انتقال آب كانال در چهار محل رودخانه را قطع نموده، و بعد از آنها مسير بيست كيلومتری را تا باغين طی مي نمايد. قبل از برنامه ريزي براي ساختمان هماهنگ پلهاي ارتباطي و كانال انتقال آب براي ساختمان كانال كه كاري ساده تر بوده، در دو طرف رودخانه برنامه ريزي و كانال اجراي نموده اند. كانالي كه از بدو ساختمان يعني بيش از ده سال قبل تاكنون حتي براي يكبار هم مورد بهره برداري قرار نگرفته و همواره تحت تاثير پديده هاي فرسايشي بتدریج شرايط براي تخریب آنها فراهم شده است. طول كانالهاي ساخته شده در دو طرف رودخانه كه تاكنون مورد بهره برداري قرار نگرفته اند يازده كيلومتر مي باشد. محل تلاقي كانال انتقال آب با رودخانه چهار محل مي باشد: به ترتيب به سمت باغين تلاقي اول، تلاقي دوم، تلاقي سوم، تلاقي چهارم ناميده مي شوند. در محل تلاقي چهارم شتر گلو اجرا شده است، در محل تلاقي سوم اول شترگلو ساخته شده بعد به دلايل نامعلومي آنها مدفون نموده و پل اجرا نموده اند. كه نيمه تمام بوده و براي تكميل آن مديريت جهاد كشاورزي شهرستان كرمان براي تكميل آن برنامه ريزي نموده است. در محل تلاقي دوم پل نيمه تمام وجود دارد، كه مديريت جهاد كشاورزي شهرستان كرمان براي تكميل آن برنامه ريزي نموده است. در محل تلاقي اول در سالهاي اخير ابتدا از طرف مديريت آب و خاك استان طرح پل فلزي طراحي و براي اجرا پيشهاد گرديد. بعد از اجراي طرح پل فلزي منصرف و مديريت آب و خاك و رئيس سازمان وقت از شركت خدمات مهندسي آب و خاك، خواستند، كه از كارشناسان دفتر مركزي شركت خدمات مهندسي دعوت نمايند تا طرح ارائه دهند. بدین ترتيب عوامل پيمانكار طرح نيمه تمام فعلي را طراحي و توسط شركت خدمات مهندسي به مورد اجرا گذاشتند. مديريت كشاورزي شهرستان كرمان همچگونه دخالتي در برنامه ريزي هاي فوق داده نشده و همچگونه اطلاعي از وضعيت قراردادهاي منعقد با مطالعه كنندگان و يا پيمانكار و يا صورت وضعيتهاي تنظيمي ندارد. به همین علت نمي دانيم كه چه مبلغ و به چه صورت اجرا شده و آیا پيمانكار تعهدات خود را در محل پروژه اجرا نموده است يا خير.

### پيشنهادات

- 1- اخذ قرارداد منعقد شده بين پيمانكار يعني شركت خدمات مهندسي آب و خاك كرمان و مديريت آب و خاك و كنترل شرح خدمات مربوط به آن.
- 2- اخذ يك نسخه از نقشه و مشخصات اجرائي مطالعه كنندگان پل.
- 3- اخذ يك نسخه از صورت وضعيتهاي تنظيم شده براي شركت خدمات مهندسي آب و خاك.
- 4- برنامه ريزي براي ساختمان قطعات آهن آلات پل براي اجرا.
- 5- استعلام قيمت از چند شركت جهت اجراي طول دال پل و برنامه ريزي براي اجراي آن.

81/10/10 ،

## حجت آباد سنکج

در مورخه 81/10/22 در ارتباط با انتقال آب از مظهر قنات حجت آباد سنکج موارد ذیل مورد تائید قرار گرفت:

- 1- مسیر انتقال آب از مظهر قنات حجت آباد سنکج در جوار باغ موقوفه بصورت کانال روباز خواهد بود.
- 2- در مسیر مطروحه تنها يك کانال بتني پس از نقشه برداري و طراحی از طرف اداره آب و خاک مدیریت جهاد کشاورزي شهرستان کرمان اجرا خواهد شد. (برای اجرای کانال لازم است که بلوکهای بتني فعلی برداشت و زیر سازی انجام گردد).
- 3- کانال بتني اجرا شده متعلق به کلیه مالکین و حق آبه بران قنات حجت آباد سنکج خواهد بود.
- 4- در انتهای کانال بتني روباز استخري (حوضچه‌ای) ساخته خواهد شد ، که رابط بین کانال بتني روباز و مسیر لوله گذاری بطرف استخر ذخیره آب خواهد بود.
- 5- در محل استخر حوضچه رابط (بین کانال روباز و مسیر لوله گذاری بر سر دو راه لوله گذاری شیر فلکه‌ای کار گذاشته خواهد شد، تا در مواقعی که آب متعلق به کشاورزان محلی است، با بستن شیر فلکه از دریچه‌های استخر (حوضچه) آب را برای زراعت و کشت و کار خود منتقل نمایند.
- 6- در مسیر لوله گذاری متناسب با موقعیت اراضی مالکین و حق آبه بران شیر فلکه‌ای کار گذاشته خواهد شد که در صورت نیاز مالکین محلی از سیستم انتقال آب بهره‌برداري نمایند.
- 7- اهالی و کشاورزان روستای سنکج ماهان از مسئولین شهرستان کرمان تقاضا دارند، که به همین نحوی که پیگیر اجرای طرح‌های موقوفه سنکج هستند ، برای نقشه برداري، طراحی و اجرای کانال بتني از محل دره سنکج تا روستای سنکج به منظور جلوگیری از تلفات آب در این مسیر اعتبار منظور و اجرا نمایند.
- 8- منظور از مالکین و حق آبه بران در صورتجلسه آقای ام‌الله گرامی (موقوفه) مالک دو دانگ از ملک مطروحه و آقای حاج حسین توکلی دو دانگ از شش دانگ ملک مطروحه و پانزده نفر کشاورز محلی (صاحب نسق) مالک دو دانگ از شش دانگ ملک مطروحه می‌باشد.
- 9- نظر به اینکه مسیر انتقال آب از مظهر قنات حجت آباد سنکج در طرف مقابل جاده آسفالتی واقع شده، که در سر تا سر مسیر درختان مرتفع و مفید وجود دارد. مقرر گردید، برای جلوگیری از خشک شدن آنها حق آبه بران قنات حجت آباد به نسبت سهام تامین آب نمایند.

، 81/10/25

### بازدید از کانال در دست اجرای سیرچ بندر جوشان جنت آباد

در مورخه 81/11/21 با برنامه ریزی انجام شده به محل پروژه جنت آباد سیرچ و بندر جوشان رفته موارد و مسائل مطرح شده بشرح ذیل می‌باشند:

راجع به طرح الگویی حجت آباد سکنج ماهان که بخشی از آن متعلق به موقوفه می‌باشد، و شامل طرح انتقال آب بصورت کانال روباز، انتقال آب با لوله گذاری ذخیره آب، طرح آبیاری قطره‌ای و طرح آبیاری بارانی می‌باشد. مدیر آب و خاک تائید نمودند، که مطالعات اولیه در ارتباط با تامین آب مجموعه طرح‌ها انجام نشده و ضرورت دارد که قبل از تائید و تضمین منابع آبی از ساختمان استخر ذخیره آب خودداری نمایم. وی تاکید بر اجرای کانال روباز در وهله اول، اجرای خط انتقال آب با لوله، اجرای طرح آبیاری قطره‌ای، اجرای طرح آبیاری بارانی داشته تا پس از به تعادل رسیدن مشکلات اجتماعی روستای سکنج و تضمین تامین آب طرح‌ها یکی پس از دیگری به مورد اجرا گذاشته شود.

-در ارتباط با بازدید از طرح انتقال آب حجت آباد سکنج علی‌رغم گزارشات منفی مبنی بر اینکه مسیر سیلابهای حوزه آبریز رودخانه جنت آباد وارد کانال ساخته شده می‌شوند، برای وی ثابت شد که موقعیت آبیگری کانال به نحوی طراحی و اجرا شده، که از جریان سیلابهای فصلی مصون و محفوظ می‌باشد. راجع به کیفیت و موقعیت اجرای کانال انتقال آب روباز و یا مسقف ساخته شده موارد و مسائل منفی زیادی مطرح بود. 81/11/22

موقعیتهای مناسب برای طراحی و اجرای پروژه‌های آبخیزداری منطقه پای سیب را در مورخه 83/12/17 بازدید، و توافق شد، برای مطالعه و اجرای گزینه پیشنهادی اداره آبخیزداری در بخش بالادست روستای پای سیب بصورت خاکی و تراکمی برنامه ریزی شود.

83/2/5

## آبخیزداری پاسیب

: مشکلات اجرایی طرح‌های آبخیزداری شهرستان کرمان بشرح ذیل می‌باشند:

- 1- علی‌رغم پیگیری‌های انجام شده محل اجرای طرح‌های آبخیزداری پای سیب چترود اعم از خاکی یا سنگ و سیمانی نامشخص و یا محل‌های معین شده فاقد توجه نسبت به منطقه پای سیب می‌باشند.
- 2- در ارتباط با طرح آبخیزداری سنگ و سیمانی تیکدر کوهپایه پیمانکار تعیین شده از طرف کمیسیون معاملات فاقد توان اجرایی برای اجرای طرح می‌باشد.
- 3- با پیگیری‌های مستمر برای سنگبری بخش سنگی سرریز طرح آبخیزداری سکنج ماهان موفق به حفر چاله بر روی سنگ شده‌ایم. این پروژه کسری اعتباری دارد و به غیر از هزینه‌های سنگبری برای خاکریزی تراکمی و خاکبرداری تراکمی و خاکبرداری سرریز شش و نیم میلیون تومان به پیمانکار بدهکار می‌باشیم.
- 4- در رابطه با طرح آبخیزداری سنگ و سیمانی زمان آباد گلباف، ادامه اجرای طرح مزبور را صرفاً بواسطه تعیین پیمانکار و فراهم شدن شرایط اجرایی می‌دانند.
- 5- با توجه به موارد مطرح شده در موافقت نامه داخلی اعتبار منظور شده برای اجرای طرح‌های آبخیزداری خاکی و سنگ و سیمانی می‌باشد، در حالیکه در این منطقه صرفاً یک طرح سنگ و سیمانی مشخص گردیده و برای مطابقت عملیات اجرایی با مفاد موافقت نامه داخلی چه باید کرد؟
- 6- پیمانکار تعیین شده از طرف کمیسیون معاملات برای اجرای طرح‌های آبخیزداری خاکی نهضت آباد کوهپایه علی‌رغم تلاش‌های مستمر حاضر به برنامه ریزی و تهیه امکانات برای اجرای طرح نشده است.
- 7- چنانچه مستحضرید علی‌رغم تلاش‌ها و پیگیری‌های مستمر برای تثبیت سرریزهای آبخیزداری اجرا شده اله آباد و گینه کان تاکنون برای تامین اعتبار و تثبیت آنها هیچگونه برنامه ریزی بعمل نیامده است.

، 83/2/7

## شناسایی طرح‌های آبخیزداری چترود

1- بازدید از دره تیکدر چترود: این دره مشرف به روستای تیکدر می‌باشد، در این دره چندین رشته قنات وجود دارد که مادر چاه و چاه‌های میله‌ای قنوات در مسیر سیلابها یا در خط‌القعر رودخانه فصلی قرار دارند. این مسئله سبب شده که چاه‌های میله‌ای قنوات هر ساله از سیلاب‌های فصلی خسارت ببینند. در بخش بالا دست مادر چاه قنوات محل مناسبی برای اجرای طرح آبخیزداری خاکی شناسایی گردید. اجرای این طرح از جهت جلوگیری از تاثیر سیلابها بر روی چاه‌های میله‌ای قنوات، جلوگیری از وارد کردن خسارت به اراضی روستای تیکدر، تغذیه سفره‌های زیر زمینی و افزایش آبدهی قنوات می‌تواند مثمر ثمر واقع شود. با توجه به عرض دره، ارتفاع خاکریز موقعیت سرریز در تکیه گاه سمت راست و ضرورت سنگبری اعتبار مورد نیاز برای اجرای این طرح دویست و پنجاه میلیون ریال برآورده می‌گردد.

2- بازدید از طرح آبخیزداری آقای علمخانی: آقای علمخانی در بخش بالا دست مادر چاه قنات کریم آباد آبیل در منطقه چترود خاکریزی نعل اسبی احداث نموده است. برای ساختمان این خاکریز به خاکریزی وسیله کامیون و لودر و باز نمودن محلی در مجاورت تکیه گاه سمت راست اکتفا نموده است. طرح اجرا شده فاقد نقشه و مشخصات و یا نظرات فنی برای اجرای طرح است. از اینجهت دبیه‌های سیلابی در محل سرریز، فرسایش آبی شدید ایجاد نموده است. با بررسی‌های انجام شده از وسعت حوزه آبریز، مسیر سیلاب‌های فصلی، دبیه‌های سیلابی، موقعیت مادر چاه قنات کریم آباد آبیل، نشان می‌دهند که تکمیل این طرح می‌تواند نقش ارزنده‌ای برای جلوگیری از تاثیر تخریبی سیلابها بر روی اراضی پائین دست و نیز افزایش آبدهی قنوات پائین دست داشته باشد. لازم به ذکر است که آقای علمخانی تنها خواستار مجوزی از اداره آبخیزداری است تا با راهنمایی‌های فنی و هزینه‌های شخصی نسبت به تکمیل طرح اقدام نماید.

3- بازدید از رودخانه شور: با توجه به شناخت قبلی از موقعیت رودخانه شور و طرح‌های آبخیزداری مناسب از رودخانه شور بازدید، و موقعیت‌های مناسب اجرای طرح‌های آبخیزداری مشخص گردید. اولویت دارترین طرح در این رودخانه موقعیتی است که می‌توان با اجرای طرح آبخیزداری خاکی تراکمی با ارتفاع پانزده متر حدود پانصد هزار متر مکعب آب را ذخیره نمود. در این محل موقعیت سرریز در تکیه سمت راست قرار گرفته و طبیعی می‌باشد. از مسیر رودخانه فصلی چشمه سارهایی با آبدهی محدود پس از جاری شدن به هم پیوسته و به سمت پایین دست جاری می‌شوند. این چشمه سارها فصلی و تابع میزان بارندگی در منطقه هستند.

4- در ارتباط با طرح‌های آبخیزداری خاکی و سنگ و سیمانی، در دره ده زرگر منطقه پای سیب چترود پس از بحث و تبادل نظر از مشکلات اجرایی مقرر گردید، که به اجرای طرح آبخیزداری سنگ و سیمان

اکتفاء نمائیم. 83/2/9

### مشکلات طرح آبخیزداری تیکدر

پیمانکار قرارداد شماره 39875 مورخ 82/11/12 اجرای طرح آبخیزداری سنگ و سیمانی پای سیب ،هیچگونه کاری انجام نداده است. نظر به اینکه این پیمانکار برای اجرای طرح آبخیزداری سنگ و سیمانی تیکدر کوهپایه، نشان داد که پیمانکاری ناتوان و برای بکار بردن مصالح خوب و کیفیت اجرایی کار دقت نداشته است. پیشنهاد می‌گردد قبل از شروع بکار در دره ده زرگرو پای سیب قرار داد وی لغو شود، تا مشکلات اجرایی اداره آبخیزداری برای اجرای پروژه پای سیب کاهش یابد.

، 83/2/12



## اولویت بندی طرح‌های آبخیزداری

1- از رودخانه فصلی مشرف به روستای سرآسیاب شش و حوزه آبریز مربوط به آن بطور کامل بازدید و محل‌های پیشنهادی نمایندگان روستا نیز مورد بررسی قرار گرفت. در فاصله سه کیلومتری بالا دست روستای سرآسیاب شش در یکی از سه شاخه رودخانه فصلی محلی مناسب جهت اجرای طرح آبخیزداری بصورت سنگ و سیمان شناسایی گردید. عرض رودخانه در بستر رودخانه حدود ده متر و تکیه گاه‌های محل شناسایی شده سنگی، در تکیه گاه سمت راست شیب قائم و در تکیه گاه سمت چپ شیب حدود هفتاد و پنج درصد، مخزن بالادست محل شناسایی شده نسبتاً مناسب و تنها دیواره سمت راست از رسوبات مطبق و قابلیت ریزش آنها پس از جمع آوری آب افزایش می‌یابد.

2- مجموعه حوزه آبریز و رودخانه و سرشاخه‌های مربوط به روستای هوتک بازدید، در این حوزه آبریز دو محل مناسب برای مطالعه و اجرای طرح‌های آبخیزداری یکی بصورت سنگ و سیمان در فاصله سه و نیم کیلومتر بالا دست روستای هوتک و دیگری بصورت بند خاکی در فاصله یک کیلومتری بالا دست روستای هوتک شناسایی گردید. عرض رودخانه در محل طرح سنگ و سیمانی در حدود دوازده متر و تکیه گاه‌های آن سنگی می‌باشند. عرض رودخانه در محل طرح خاکی حدود یکصد متر، و در تکیه گاه سمت چپ محل مناسبی برای احداث سرریز دارد. ارزش و اهمیت این طرح از این جهت بالا است که محل طرح مشرف به روستای هوتک می‌باشد. هر ساله سیلاب‌های فصلی که از حوزه آبریز جاری می‌شوند به منازل مسکونی و کشاورزی منطقه خسارت وارد می‌نمایند. اهالی برای کاهش اثرات سیل از ساحل سمت چپ رودخانه بطرف ساحل سمت راست رودخانه خاکریزی احداث نموده‌اند. تا بدینوسیله سیلاب‌های فصلی را به طرف مسیری که کمتر خسارت وارد نماید هدایت نمایند. ولی متأسفانه خاکریز احداث شده توان جمع آوری و هدایت سیلابها را ندارد. با مطالعه و اجرای طرح مزبور می‌توان از اثرات تخریبی سیلابها بر روی روستای هوتک کاهش داد.

در رابطه با نقشه برداری محل‌های شناسایی که علامت گذاری همه شده‌اند، مسئول استان قول دادند که اکیپ نقشه بردار مدیریت آبخیزداری را به محل اعزام نمایند. و نقشه توپوگرافی از محل و مخزن طرح‌های پیشنهادی تهیه فرمایند.

83/2/13

## آبخیزداری چترود

1- پس از بررسی و بازدید کامل از حوزه آبریز رودخانه فصلی ده زیار، بالا دست روستای ده زیار گزینه‌های مناسب برای مطالعه و اجرای طرح‌های آبخیزداری خاکی شناسایی و علامت گذاری گردید. گزینه اول در فاصله سه کیلومتری بالا دست روستای ده زیار واقع شده است. تکیه گاه‌های طرفین دره سنگی و عرض رودخانه در شرایطی که دو سر شاخه بهم ملحق می‌شوند، حدود یکصد متر تکیه گاه سمت چپ مناسب برای اجرای سر ریز می‌باشد. جریان‌هایی که از سرریز عبور خواهند کرد پس از دور زدن تپه سنگی به مسیر اولیه یا اصلی رودخانه فصلی منتهی خواهند شد. از آنجائیکه در محل پایانه سرریز معدن ماسه بادی وجود داشته و توسط باغداران پسته بارگیری و حمل می‌شده، لازم است که در این قسمت انحراف آبی انجام گردد، تا سیلابها در بخشهای خاکبرداری شده معدن فرسایش و تخریب ایجاد نمایند. در داخل مخزن بین دو سر شاخه رودخانه تپه‌ای از مصالح مناسب واقع شده که مصالح آن برای ساختمان خاکریز بسیار مناسب می‌باشند. مصرف این مصالح کمک به افزایش حجم و آگیری بیشتر مخزن از سیلابها می‌نماید. در فاصله چهارصد متری پائین دست محل شناسایی شده مادر چاه چهار رشته قنات قرار دارند، که آب کشاورزی چهار آبادی را تامین می‌نمایند. اجرای طرح مزبور به تزیق مصنوعی سفره‌های زیر زمینی و افزایش آبدهی قنات مطروحه به خوبی کمک می‌نماید.

2- بازدید از دره مجاور روستای حضرت آباد: این دره در مجاورت دره ده زیار واقع شده است. در داخل این دره رسوبات بادی با ضخامت زیاد و در سطح وسیعی گسترده‌اند، مجموعه اراضی این منطقه در حال حاضر بصورت معدن ماسه مورد استفاده باغداران و کشاورزان چترود قرار دارند. برداشت بی‌رویه ماسه بادی طبیعت واقعی این دره را بهم زده مسیر آبراهه را مسدود و یا مسیرهای جدید ایجاد نموده است. در بعضی از قسمت‌ها عمق خاکبرداری در حدی افزایش یافته که می‌تواند عمده سیلابهای فصلی را در خود جای دهد. بعلمت ناپایدار بودن دیوارها بواسطه جنس مصالح و شیب پس از جمع شدن آب ریزشهای داخلی آنها نیز قطعی خواهد بود. تمامی حوزه آبریز و سرشاخه‌های مربوطه مورد بازدید قرار گرفت، بواسطه وجود معادن و بهره‌برداری نامحدود آنها امکان مشخص نمودن و یا پیشنهاد گزینه برای مطالعه و طراحی و اجرای طرح آبخیزداری وجود ندارد.

3- دره کیش کمونوئیه: سر تا سر دره کیش کمونوئیه به دقت مورد بازدید قرار گرفت، این دره دارای وسعت حوزه آبریز زیاد، مناطق کوهستانی مرتفع در منتهی الیه حوزه آبریز، شیب طبیعی مناسب در سر تا سر خطالقعر رودخانه فصلی می‌باشد. بررسیهای کارشناسی از وضعیت و موقعیت قنات، وسعت حوزه آبریز دبیهای سیلابی نشان می‌دهد که دره از موقعیت مناسبی برای انجام مطالعات تامین آب برخوردار می‌باشد. به عبارت دیگر با مطالعه و اجرای پروژه‌های سد خاکی می‌توان اثر تخریبی سیلابها را بر منازل مسکونی و اراضی کشاورزی پائین دست محدود، و از طرف دیگر زمینهای کشت نشده دو طرف دره را با آب ذخیره شده در مخزن سد گردو کاری و یا سایر کشتهای مناسب را انجام داد. در بخش بالا دست روستای کمونوئیه دره سنگی و کم عرض می‌باشد. ولی مسیر اصلی روستاهای بالا دست از این دره عبور می‌نمایند. در صورت انحراف و احداث راه ارتباطی جدید بین روستاها می‌توان در این محل طرح آبخیزداری سنگ و سیمانی مناسب مطالعه و اجرای نمود.

83/2/18 ،

## بند خاکی نیمه تمام هنزء اندوهجرد

موقعیت مخزن بند خاکی هنزء در مجاورت رودخانه فصلی اندوهجرد واقع شده است. دره خروجی این مخزن با عمق بیش از پانزده متر از رسوبات بادی بوده است. از آنجائیکه پس از بررسیهای کارشناسی و مطالعات انجام شده کمیته آب جهاد سازندگی در سالهای 1367 با احداث سد خاکی در دره مطروحه و انحراف آب رودخانه فصلی اندوهجرد امکان ذخیره نمودن آب به میزان بالاتر از پنج میلیون متر مکعب امکانپذیر بوده است. رسوبات بادی بطور کامل از پی دره خاکبرداری و بجای آن با عرض کار یکصد و بیست متر و طول یکصد متر از مصالح دانه بندی شده مناسب لایه لایه خاکریزی و کوبیده شده است. برای کاهش هزینه ها و احجام خاکریزی در ارتفاعات مختلف در بخش پائین دست خاکریزی و یا در بخش بالا دست خاکریز برمهایی به عرض پانزده متر احداث شده است. برای آبیگری از مخزن سد تونلی به فورم کوره قنات خاکبرداری و موقعیت سرریز در تکیه گاه سمت چپ محل سد پیش بینی شده است. در بخش بالا دست مخزن طرح در مسیر رودخانه فصلی بند انحرافی بتنی احداث شده، و در ساحل سمت چپ آن دریچههایی طراحی و تعبیه شده تا بخشی از آب را به داخل مخزن هدایت نمایند. متأسفانه بعلت نیمه کاره ماندن طرح و عدم پیگیری آن پشت دریچهها را بتدریج رسوبات پر نموده و در حال حاضر قابل استفاده نمیباشند. از آنجائیکه ارزش عملیات اجرائی انجام شده به نرخ امروز بیش از سیصد میلیون تومان می باشد، پیشنهاد می گردد که برای انجام مطالعات تکمیلی و ساختمان و کامل نمودن طرح برنامه ریزی شود.

ضمناً سئوالات ذیل در رابطه با طرح های اجرا شده از طرف شرکت سهامی آب منطقه ای کرمان در منطقه شهداد و اندوهجرد مطرح می باشد.

- 1- چرا شرکت سهامی آب منطقه ای کرمان در مسیر رودخانه فصلی اندوهجرد صرفاً به ساختمان بند انحرافی پرهزینه ای برای استفاده آب پایه اکتفا نموده است ؟
- 2- چرا شرکت سهامی آب منطقه ای کرمان در مسیر رودخانه فصلی کوهپایه برای استفاده از سیلابها مبادرت به مطالعه و اجرای بند انحرافی و تغذیه سیستم پخش سیلاب نموده است ؟
- 3- چرا در شرایطی که در ابتدای کانال بزرگ شهداد بندی خاکی وجود دارد ، که پس از هر سیلاب به طور کامل تخریب می گردد، تا اینکه مجدداً خاکریزی می شود برای بند انحرافی دو منظوره یعنی هم بهره برداری آب پایه و هم بهره برداری آب سیلابها برنامه ریزی نشده است؟
- 4- چرا در شرایطی که در بخش بالا دست اندوهجرد اراضی مساعد جهت اجرای سیستم پخش سیلاب و استفاده از آبهای سطحی که به مناطق کویری منتهی می شوند، وجود دارد شرکت سهامی آب منطقه ای طرح بند انحرافی دو منظوره اجرا ننموده است ، که هم برای استفاده از آبهای پایه و هم استفاده از سیلابها کار آبی داشته باشد؟

، 83/2/19

## آبخیزداری رایین

1-سر تا سر رودخانه فصلی صرفه مورد بررسی قرار گرفت ، در فاصله چهار کیلومتری روستای گروه محل مناسبی برای اجرای طرح آبخیزداری خاکی قرار دارد. تکیه گاه سمت چپ این محل سنگی است. و برای احداث سر ریز مناسبیت دارد. در فاصله پنجاه متری پائین دست این محل مادر چاه قنات صرفه واقع شده، ارزش و اهمیت طراحی و اجرای این طرح آبخیزداری در جمع آوری آبهای سطحی و تغذیه مصنوعی سفره‌های زیر زمینی و افزایش آبدی قنات می‌باشد. در فاصله هفت کیلومتری روستای گروه در محل پشت کهن صرفه محل مناسبی برای اجرای طرح آبخیزداری بصورت سنگ و سیمان شناسایی گردید.

2-در مجاورت گروه رایین در محل باب خیلوی گروه دو گزینه برای اجرای طرح‌های آبخیزداری خاکی و سنگ و سیمانی شناسایی گردید. زیر حوزه باب خیلوی گروه از مقدار جریانات سطحی کمی برخوردار است. مقرر گردید، از بخش بالا دست آن انحراف آبی انجام گرفته تا کمبود آورد سالانه و تامین آب مخزن بندهای آبخیزداری را جبران نماید.

3-در بخش بالا دست روستای کدبک محل مناسبی برای اجرای طرح آبخیزداری بصورت خاکی مشخص گردید، سرریز از تکیه گاه سمت راست عبور خواهد کرد، که سنگی می‌باشد. در حال حاضر مخزن این طرح زیر کشت گندم و جو می‌باشد. مدیر رایین فرمودند: که اهالی کدبک برای واگذار نمودن اراضی جهت اجرای طرح آبخیزداری رضایت دارند. مقرر گردید صورتجلسه‌ای در این رابطه با نمایندگان کشاورزان تهیه فرمایند. نیز در مجاورت این محل، محل کدبک سفته برای مطالعه و اجرای طرح آبخیزداری بصورت خاکی مشخص گردیده، در این محل تکیه گاه سمت چپ سنگی و مناسب برای احداث سرریز می‌باشد.

4-در مجاورت رایین محل مناسبی برای اجرای طرح آبخیزداری خاکی بنام کندرتاج آباد، شناسایی شد، مطالعه و اجرای طرح آبخیزداری در این محل برای قنات و چاههای پائین دست بسیار موثر می‌باشد. از مشکلات این طرح مسئله خاکی بودن تکیه گاههای سمت راست و چپ است. مقرر گردید سرریز بر روی تکیه گاه سمت راست وارد آبراهه مجاور سر ریز گردد.

5-از محل طرح آبخیزداری اجرا شده آبشار رایین بازدید، با توجه به نارسائیها و مشکلات مقرر گردید که با مدیریت محترم آبخیزداری مطرح و حتی‌المکان برای تکمیل طرح و رفع نارسائیها، اعتباری منظور فرمایند.

6-ازحوزه آبریز بالادست روستای گسگ بطور کامل بازدید، بعمل آمده، پس از کنترل مسیر سیلابها که بیشتر از مجاورت مسیر راه آهن به رایین منتهی می‌گردند، محل مناسبی در بخش بالا دست روستای گسگ شناسایی گردید. که طرح آبخیزداری بصورت خاکی اجرا شود، پس از آن با انحراف آب مسیر رودخانه‌های فصلی به مخزن طرح هدایت شوند. بدین ترتیب می‌توان از سیلابهای فصلی که بسرعت از منطقه تخلیه می‌شوند برای افزایش آبدی قنات و چاههای پائین دست استفاده نمود.

83/2/20 ،

## آبخیزداری رایین

منطقه رایین در شرایطی در بحران کمبود آب و تشدید اثر خشکسالی سالهای متوالی خسارت می‌بیند، که سالانه میلیونها متر مکعب از سیلابهای مناطق کوهستانی آن از طریق رودخانه تهرود به سمت دشت و در نهایت به کویر بم منتهی می‌شوند. گزارشات پی در پی خشکیدن قنوات، تاثیر خشکسالی بر روی باغها، زراعت و بطور کلی زندگی روزمره مردم، عزیمت خبرنگاران و تهیه گزارشات، هشدارهای پی در پی همه و همه سوالات ذیل را مطرح می‌نماید:

1- چرا با توجه به وجود مکانهای مناسب برای مطالعه و اجرای طرح‌های تامین آب برای مطالعه و اجرای سدهای خاکی در مسیر رودخانه گروه جهت ذخیره سازی سیلابها و بهره‌برداری کشاورزان و مالکان اقدام موثری انجام نمی‌گیرد؟

2- چرا با توجه به وجود مکانهای مناسب مطالعه و اجرای سدهای خاکی جهت ذخیره سازی سیلابها و بهره‌برداری کشاورزان و مالکان روستاهای پائین دست در مسیر رودخانه گیشیگان اقدام موثری انجام نمی‌گیرد؟

3- چرا با توجه به وجود مکانهای مناسب برای مطالعه و اجرای سدهای خاکی در مسیر رودخانه خمروتک اقدام موثری انجام نمی‌گیرد، و یا اینکه به ساختمان بندانحرافی که نقشی در ذخیره سازی آب ندارد اکتفاء می‌گردد.

4- چرا با توجه به مستعد بودن شرایط برای مطالعه و اجرای سدهای خاکی جهت مهار و ذخیره نمودن سیلابها در مسیر رودخانه آبشار رایین هیچگونه اقدام موثری انجام نمی‌گیرد؟

5- چرا با توجه به گزینه‌های مناسب در مسیر رودخانه رایین به سمت تهرود برای مطالعه و اجرای سدهای خاکی جهت ذخیره سازی آب سیلابها اقدام موثری انجام نمی‌گیرد؟  
طبیعی است که حل نسبی مسئله کمبود آب در بخش رایین در گرو ذخیره سازی بخشی از سیلابهای است که از منطقه تخلیه می‌شوند.

، 83/2/23

## آبخیزداری محی آباد

پس از بررسیهای مستمر از حوزه آبریز و رودخانه‌های فصلی مربوط به محی آباد مشخص گردید، که سر منشاء بخش عمده از مسیرهای سیلابی که به محی آباد منتهی می‌شوند، از دره قناتخستانی می‌باشند. با هماهنگی ناظر استان مقرر گردید که در دره قناتخستان بر روی گزینه‌های شناسایی شده، طرح آبخیزداری مطالعه و اجرا گردد. متأسفانه مخالفت‌های محلی مبنی بر اجرای طرح در منطقه قناتخستان منجر شد که در بخش بالا دست محی آباد گزینه ای، برای اجرای طرح مشخص گردد. اینکارها بسرعت انجام و از محل معین شده نقشه برداری و برای اجرا طرح آن آماده گردید. عملیات اجرایی برای طرح بند خاکی بطول سیصد متر و طول دستک تکیه گاه سمت راست یکصد و پنجاه متر و طول دستک سمت چپ یکصد و سی متر و ماکزیمم ارتفاع خاکریز شش متر با عرض تاج پنج متر و شیب بالا دست 1:3 و شیب پائین دست 1:2 آغاز گردید. در حال حاضر حجم خاکریزی انجام شده بیست و شش هزار متر مکعب می‌باشد و عملیات خاکریزی بسرعت ادامه دارد. از ویژگی‌های این طرح همزمان شدن خاکریزی با بارندگی‌های بهاره می‌باشد که این مسئله منجر به افزایش رطوبت خاک و بهتر کوبیدن خاکریز شده است.

83/2/26 ،

### آبخیزداری زمان آباد گلباف (گلچین)

موضوع کنترل عملیات اجرایی طرح آبخیزداری زمان آباد گلباف (گلچین) پس از خاکبرداری کامل پی طرح برای استحکام بهتر طرح وسیله دوغ آب سیمان بدو محل کار آماده شده و پیمانکار مرحله سنگ چینی را آغاز نموده است. در محل پروژه تانکر ثابت و تانک سیار وجود دارد، تا حتی امکان مسئله کمبود آب را حل نماید. با توجه به نیاز دامداران به آب در محل چشمه سارها، مقرر گردید حتی امکان تانکرها شب آگیری شوند، همینطور آب دادن به سیمان، با توجه به حل مشکلات پیمانکار یعنی مسئله انتقال آب در محل طرح، انتقال سیمان در محل طرح حل مسائل فنی، مشخص نمودن منابع قرضه ماسه مقرر گردید، که پیمانکار نسبت به افزایش نیرو و تسریع عملیات اجرایی اقدام نماید.

، 83/2/28

## محي آباد

1-مسير انتقال سيلابهائي فصلي ناشي از مناطق كوهستاني قناتخستان مستقل و به محل مخزن طرح آبخيزداري در دست اجرا ختم نمي شوند. پلهاي اجرا شده در مسير جاده جوپار- ماهان اين سيلابها را به سمت اتوبان هفت باغ هدايت مي نمايند.

2-رودخانه هاي فصلي را كه از سمت چپ محل پروژه آبخيزداري عبور مي نمايند , مسير آنها به محل مخزن طرح آبخيزداري در دست اجرا ختم نشده و مستقلاً از محل پلهاي اجرا شده جاده جوپار- ماهان به سمت اتوبان هفت باغ جاري مي شوند.

3-با توجه به دو پارامتر مطرح شده فوق الذكر سيلابهائيكه به مخزن طرح آبخيزداري محي آباد منتهي مي شوند محدود و به همين نسبت امكان سرريز بسيار كم مي باشد. بررسيهاي انجام شده نشان مي دهد كه موقعيت پلها و آبرههاي آنها در حدي است كه با سرريز نمودن احتمالي آب اضافي مخزن طرح هيچ گونه خطري را متوجه پلها نمي نمايد.

، 83/3/10



## آبخیزداری ده بالا، بندر والی آباد

به منظور شناسایی طرح‌های آبخیزداری به منطقه سرآسیاب فرسنگی، ده بالا، گینه کان، بندر والی آباد عزیزت نمودیم مشاهدات بشرح ذیل می‌باشند:

1- در بخش بالادست مادر چاه قنات و بندر والی آباد موقعیت دره برای اجرای طرح‌های آبخیزداری خاکی و سنگ و سیمانی، بعد از برطرف نمودن مسائل اجتماعی و گرفتن توافق حق ابه بران، مسئله توسعه قنات، مناسب، ولی نیاز به احداث جاده دسترسی دارد، از ویژگی‌های این دره موقعیت کوه‌های دو طرف است که ریزش‌های جوی آنها بیشتر بصورت برف می‌باشد. سیلاب‌هایی که از این دره جاری می‌شوند، بر روی مادر چاه و چاه‌های میله‌ای قنات بندر والی آباد، انجوجکی، فتح آباد اثر تخریبی دارند، و در مطالعات آبخیزداری بایستی لحاظ نمود.

2- در محل پائین دست مظهر قنات کهن بلند محل مناسبی برای اجرای طرح آبخیزداری، بصورت خاکی وجود دارد، در صورت هماهنگی و رضایت مالکین نسبت به انتقال آب از مظهر قنات به سمت پائین دست وسیله لوله می‌توان این بند خاکی را اجرا و بخشی از سیلابها را برای تغذیه سفره‌های زیر زمینی استفاده نمود.

3- دره مشرف به ده هاشم آباد، موقعیتهای مناسبی برای اجرای طرح‌های آبخیزداری بصورت خاکی را دارد. مقرر گردید که بررسی‌های بیشتری برای محل‌های شناسایی شده انجام گردد.

، 83/3/12

## آبخیزداری زمان آباد گلباف (دو)

موارد ذیل قابل پیگیری می‌باشد.

1- با توجه به بند چهارم صورتجلسه مورخه 83/1/24 بعلت عدم تامین آب به موقع در محل پروژه پیمانکار قادر به انجام کار نبوده است. تامین آب جهت انجام عملیات اجرائی از مورخه 83/2/23 انجام گرفته است.

2- اولین بازدید پیمانکار از محل پروژه و تنظیم قرارداد اولیه بصورت امانی با پیمانکار در مورخه 82/9/20 منعقد گردیده، دلایل عدم برنامه ریزی و پیگیری برای تامین به موقع آب و راه اندازی به موقع کارگاه نامشخص می‌باشد.

3- در حال حاضر تانک ثابت و یک تانکر سیار جهت ذخیره آب در محل پروژه آماده و پیمانکار مشغول به کار می‌باشد.

4- سیستم سرند نمودن ماسه در کارگاه بسیار کند، و مقرر گردید پیمانکار برای سرعت بخشیدن به کار اقدامات لازم انجام دهد.

5- تعداد بناو کارگران پیمانکار با توجه به احجام کار و ضرورت تسریع عملیات اجرائی بسیار محدود می‌باشد. مقرر گردید پیمانکار در اولین فرصت نسبت به افزایش نیرو اقدام نماید.

6- در صورت مسئله دار شدن انتقال آب وسیله لوله مقرر گردید، پیمانکار از محلی که لوله آبر منتقل می‌نماید با تانک نسبت به انتقال آب اقدام نماید. بدیهی است که هزینه‌های مربوطه به عهده اداره می‌باشد.

83/3/27 ،

## آبخیزداری ده بالا گینه کان

به منطقه سرآسیاب فرسنگی، گینه کان، گیشین، ده بالا عزیمت و گزارش کار بشرح ذیل می‌باشد:

1- روستای ده ملا در مسیر جاده خاکی گینه کان- کوهپایه در دامنه منطقه کوهستانی واقع شده است. منابع تامین آب این روستا چند رشته قنات و تعدادی دهنه چشمه می‌باشد. در اثر مستعد بودن پدیده خشکسالی آبدهی قنات و چشمه سارها کاهش یافته، بطوریکه اکثر مالکان ناگزیر به مهاجرت به کرمان شده‌اند. در بخش بالا دست روستا گزینه‌ای مناسب برای اجرای طرح آبخیزداری و ذخیره آب به منظور تغذیه سفره‌های زیر زمینی جهت افزایش آبدهی قنات و چشمه سارهای پائین دست وجود دارد. اجرای این طرح بصورت خاکی نقش ارزنده‌ای برای حفظ باغکاریهای انجام شده خواهد داشت. اعتبار مورد نیاز برای اجرای این طرح یکصد و پنجاه میلیون ریال می‌باشد.

2- قنات آبکش یکی از قنات روستای گیشین است، که در مسیر گینه کان- کوهپایه واقع شده است. این قنات از مادر چاه تا مظهر قنات در مسیر سیلابهای فصلی قرار دارد. در سالهای قبل سیلابهای جاری شده در دره به مادر چاه و چاههای میله‌ای و مظهر قنات خسارت وارد کرده و این مشکل در سالهای آینده نیز مسئله ساز می‌باشد. برای جلوگیری از خسارات وارده محل مناسبی برای اجرای طرح آبخیزداری شناسایی شده است. اجرای طرح آبخیزداری در این محل می‌تواند بخشی از سیلابها را در خود ذخیره و بتدریج به افزایش آبدهی قنات کمک نماید. علاوه بر اینکه خسارت احتمالی به قنات نیز کاهش می‌یابد. اعتبار مورد نیاز برای اجرای این طرح دویست میلیون ریال می‌باشد.

3- روستای ده بالا در فاصله هیجده کیلومتری کرمان واقع شده است، در مجاورت روستا دره‌ای است که سیلابها را به رودخانه فصلی سرآسیاب فرسنگی هدایت می‌نماید. در این دره چندین رشته قنات وجود دارد که مهمترین آنها رشته قنات هاشم آباد است. این رشته قنات در پائین دست دره وجود دارد. و هر ساله از سیلابهای فصلی خسارت می‌بیند. برای محافظت این قنات محلی جهت اجرای طرح آبخیزداری بصورت خاکی شناسایی شده است.

83/4/4 ،

## آبخیزداری استخرئیه

از منطقه استخرئیه بازدید و گزارش کار بشرح ذیل می‌باشد:

1- موقعیت مادر چاه و چاههای میله‌ای قنات اکبر آباد استخرئیه در مسیر سیلابهای فصلی واقع شده است. از اینجهت پس از جریان سیلابها به مادر چاه و چاههای میله‌ای خسارت وارد می‌شود. با برنامه ریزی انجام شده قنات مطروحه بطور کامل لای روبي شده است. برای تضمین بیشتر این قنات در بخش بالا دست مادر چاه قنات محلی برای اجرای طرح آبخیزداری، بصورت بندخاکی شناسایی شده است. اهمیت این طرح در این است که از بروز خسارت به قنات بطور کامل جلوگیری بعمل می‌آورد. علاوه بر این با ذخیره نمودن سیلابها شرایط را برای تغذیه قنات و افزایش آبدهی آن فراهم می‌نماید. تعداد حق آبه بران این قنات دوازده نفر و سطح زیر کشت آن پنج هکتار می‌باشد. اعتبار مورد نیاز برای اجرای این طرح يك صد میلیون ریال می‌باشد.

2- موقعیت مادر چاه و چاههای میله‌ای قنات مبارک استخرئیه درست مشابه قنات اکبر آباد که در بند يك توضیح داده شد می‌باشد. در بخش بالا دست مادر چاه قنات مطروحه محل مناسبی برای اجرای طرح آبخیزداری بصورت خاکی شناسایی شده است. اعتبار مورد نیاز برای اجرای این طرح يك صد میلیون ریال می‌باشد.

3- قنات ده محمد حسن بوج وضعیتی مشابه قنات فوق‌الذکر دارد. در بخش بالا دست مادر چاه قنات می‌توان با اجرای طرح آبخیزداری بصورت خاکی از بروز خسارت جلوگیری نموده و افزایش آبدهی قنات را سبب شد.

83/5/4

## آبخیزداری رشید فرخی

با آقای جلیل رشید فرخی بعنوان متقاضی برای مطالعه و اجرای طرحهای آبخیزداری در منطقه کوهپایه ، پس از انجام بررسیهای صحرایی و شناسائی محل‌های مناسب طرحهای ذیل را اجرا نموده است .  
طرح آبخیزداری شماره يك :

این طرح در بخش بالادست روستای علی آباد در فاصله 18 کیلومتری شهرستان کرمان بصورت قوسی شکل به طول هزار متر و با ارتفاع هشت متر ، عرض تاج پنج متر اجرا و موقعیت سرریزبر روی تکیه گاه سمت راست طراحی و اجرا شده است .  
خاکریز شماره دو :

در فاصله پانزده کیلومتری شهرستان کرمان به موازات جاده آسفالتی کرمان - کوهپایه خاکریزی به طول دو کیلومتر با ارتفاع پنج متر اجرا شده است . این خاکریز مجموعه آبهای سطحی و رودخانه های فصلی را قبل از اینکه به مجاورت جاده آسفالتی هدایت شوند، به سمت خاکریز های عمودی احداث شده ، منتقل می نماید.

خاکریز شماره سه :

در منتهی الیه خاکریز شماره دو و عمود بر آن به طول یکهزار و یکصد متر و به ارتفاع هشت متر اجرا شده است .

خاکریز شماره چهار :

این خاکریز در فاصله پانصد متری خاکریز شماره سه و عمود بر خاکریز شماره دو بطول ششصد متر و ارتفاع پنج متر اجرا شده است .

خاکریز شماره پنج :

خاکریز شماره پنج در فاصله پانصد متری خاکریز شماره چهار و عمود بر خاکریز شماره دو به طول چهارصد و پنجاه متر و ارتفاع پنج متر اجرا شده است.

خاکریزهای شماره سه ، چهار ، پنج به فرم قوسی شکل بوده ، و سیلابهای فصلی را در بخش بالادست خود جمع آوری و سفره های آب زیر زمینی را تغذیه می نمایند .

خاکریز شماره شش :

این خاکریز به طول دویست متر با ارتفاع نه متر در محل بوکند درویش با مصالح داخل مخزن ساخته شده است . سرریز آن از محل تکیه گاه سمت راست و از دره سنگی عبور می نماید .

خاکریز شماره هفت :

خاکریزی است به طول سیصد و پنجاه متر با ارتفاع نه متر که در داخل مجتمع قرار دارد . حجم آب قابل ذخیره در مخزن آن به يك میلیون متر مکعب میرسد .

هدف از اجرای طرحهای فوق الذکر کنترل سیل و جلوگیری از وارد شدن خسارت سیلابها، تزریق آب سفره های زیر زمینی و افزایش آبدهی قنوات با احداث سیستم پخش سیلاب بوده است . کلیه طرحها اجرا شده با هزینه‌ها و امکانات شخصی متقاضی اجرا شده اند.

83/7/28 ،

## وضعیت طرح‌های آبخیزداری

- 1- برای تسریع عملیات اجرایی آبخیزداری منطقه گیشین و انجام تعهدات صورتجلسه مورخه 82/8/16 با اکثریت پیمان کاران و صاحبان بولدوزر، تماس حضوری یا تلفنی برقرار نموده. حاضر به انجام عملیات خاکریزی با قیمت هر متر مکعب سیصد و بیست تومان نمی باشند. تنها یکنفر با یکدستگاه بولدوزر D8 بر روی طرح آبخیزداری نهضت آباد با نرخ هر متر مکعب خاکریزی سیصد و بیست تومان مشغول به کار می باشد. بنابراین تنها با کار این بولدوزر قادر به ادامه خواهیم بود .
- 2- کار انفجار سنگ بر روی سرریز طرح آبخیزداری سکنج ماهان از یک هفته قبل انجام شده ، برای خاکبرداری و تکمیل عملیات اجرایی سرریز شصت ساعت کار بولدوزر نیاز می باشد. با تماسهای حضوری و تلفنی با پیمانکاران و صاحبان بولدوزر حاضر به انتقال بولدوزر برای این مدت کار در محل طرح نمی باشند.
- 3- قرارداد پیمانکار پروژه های آبخیزداری گسک تاج آباد منعقد گردید. برای انجام عملیات اجرایی پروژه ماشین آلات به محل پروژه منتقل گردید، در حالیکه نقشه و مشخصات اجرایی برای راهنمایی پیمانکار در دست نمی باشد .
- 4- قرارداد پیمانکار پروژه آبخیزداری زمان آباد گلباف منعقد گردید، و پیمانکار برای انتقال ماشین آلات و شروع عملیات اجرایی برنامه ریزی نموده است، در حالیکه نقش و مشخصات اجرایی برای راهنمایی پیمانکار در دست نمی باشد .
- 5- برای تکمیل عملیات اجرایی سرریز، پروژه آبخیزداری سکنج ماهان، خاکبرداری محل سرریز، احداث دیوار سنگ و سیمانی نقشه مشخصات اجرایی در دست نمی باشد .
- 6- پیمانکارانی که برای تهیه فرم استعلام برای طرحهای آبخیزداری چترود مراجعه می نمایند که صلاحیت پیمانکاری و رتبه بندی دارند. اول نقشه و مشخصات اجرایی را مطالبه می نمایند، که بعلت در دست نبودن نقشه و مشخصات اجرایی منصرف شده و مسئله را پیگیری نمی نمایند .

83/8/20 ،

## طرح‌های بسیج دانشجویی

### لیست طرح‌های بسیجی دانشجویی پیشنهادی در شهرستان کرمان بشرح ذیل ارائه

میگردد :

- 1- بررسی طرح‌های کانالسازی اجرا شده در سطح شهرستان کرمان .
- 2- بررسی مسئله تناسب پارامترهای در نظر گرفته شده برای اجرای کانالها با پارامترهای فنی و مهندسی استاندارد کانالسازی.
- 3- بررسی مسئله کیفیت در پارامترهای زیر سازی مصالح و ساختمان کانالهای ساخته شده .
- 4- بررسی مسئله آگیری جهت هدایت به طرح‌های کانالسازی در سطح شهرستان کرمان .
- 5- بررسی هرنج قنوات یعنی فاصله مظهر قنوات تا محل مصرف و نقش آن در کاهش آبدهی قنوات در سطح شهرستان کرمان .
- 6- بررسی پارامترهای بخش تران و خشکان قنوات شهرستان کرمان و مشخص نمودن عوامل کاهش دهنده میزان آبدهی قنوات.
- 7- بررسی مسئله نقش مسیرهای سیلابی یا مسیر رودخانه های فصلی در دایر یا بائر بودن قنوات شهرستان کرمان .
- 8- بررسی نقش طرح‌های آبخیزداری اجرا شده در سطح شهرستان کرمان بر روی افزایش آبدهی قنوات و توصیه‌های تحقیقاتی.
- 9- بررسی مسئله توسعه بخش تران قنوات شهرستان کرمان و نقش آن در افزایش آبدهی قنوات.
- 10- بررسی قنوات بائر شده در اثر ورود سیلابها به چاه‌های میله‌ای و کوره قنوات در شهرستان کرمان و راه حل‌های پیشنهادی برای احیاء و مرمت آنها.
- 11- بررسی و تعیین موقعیت محل‌های مناسب برای احداث بندهای انحرافی در سطح شهرستان کرمان.
- 12- بررسی و تعیین موقعیت محل‌های مناسب برای احداث سدهای خاکی در سطح شهرستان.
- 13- بررسی طرح‌های آبیاری تحت فشار اجرا شده در شهرستان کرمان.
- 14- بررسی درصد طرح‌های آبیاری تحت فشار اجرا شده و جمع آوری شده در شهرستان کرمان.
- 15- بررسی دلایل عدم تمایل بعضی از کشاورزان به اجرای طرح‌های آبیاری تحت فشار در شهرستان کرمان.

، 83/8/21

## طرح‌های قابل مطالعه پیشنهادی

طرح‌های قابل مطالعه و اجرا در شهرستان کرمان عبارتند از:

- 1- بررسی مسئله ذخیره سازی آب‌های سطحی با احداث سد‌های خاکی در شهرستان کرمان از جنبه‌های:  
اعتبار مورد نیاز  
-شناسایی حوزه‌های آبریز مستعد  
- برآورد میزان آورد سالانه  
-شناسایی محل‌های ذخیره سازی مناسب  
-مشخص نمودن نوع سد، حجم خاکریز، ارتفاع، حجم مخزن  
-مشخص نمودن اولویت‌های اجرایی سد سازی در شهرستان کرمان
- 2- بررسی قنوات شهرستان کرمان از جنبه‌های:  
- موقعیت ما در چاه قنوات برای احداث خاکریز یا اجرای طرح‌های آبخیزداری  
- موقعیت کوره قنوات نسبت به مسیر و بستر رودخانه و تاثیر سیلابها بر روی چاه‌های میله‌ای و کوره قنات  
- موقعیت کوره قنوات نسبت به مسئله توسعه و افزایش آبدهی.  
- موقعیت هرنج قنوات یا فاصله مظهر قنوات تا محل مصرف آب .  
- بررسی مسئله ذخیره سازی آب قنوات در ماه‌هایی از سال که قابل بهره‌برداری نمی‌باشد.  
- پیشنهادات اجرایی جهت احیاء و مرمت
- 3- بررسی منابع آبی روستای حسین آباد خان و برنامه ریزی برای احیاء و مرمت قنوات و انجام عملیات آبخیزداری
- 4- بررسی منابع آبی باغین و برنامه ریزی برای احیاء و مرمت قنوات و پوشش نمودن کانال انتقال آب.
- 5- بررسی مسئله انتقال آب به باغین و برنامه ریزی برای پوشش نمودن کانال انتقال آب.
- 6- بررسی منابع آبی روستای سرآسیاب فرسنگی و برنامه ریزی برای لای روبي قنوات.
- 1- بررسی مسئله انتقال آب در سرآسیاب فرسنگی و برنامه ریزی برای مطالعه و اجرای طرح انتقال آب.
- 2- بررسی مشکلات آبیگری از رودخانه شهداد و برنامه ریزی برای احداث بند سنگ و سیمانی جهت انحراف آب.
- 3- بررسی پروژه نیمه تمام سد خاکی هنزء و برنامه ریزی برای تکمیل عملیات اجرائی.
- 10- بررسی حوزه آبریز رودخانه دهنه غار شهدا و برنامه ریزی برای شناسایی و اجرای طرح‌های آبخیزداری.
- 11- بررسی منابع آبی دره قناتخستان و برنامه ریزی برای اجرای طرح بند سنگ و سیمانی.
- 12- بررسی منابع تامین کننده آب سیرچ و برنامه ریزی برای افزایش آبدهی آنها.
- 13- بررسی مسئله انتقال آب در دره سیرچ و برنامه ریزی برای پوشش نمودن کانال انتقال آب.
- 14- بررسی مسئله آبیگری و انتقال آب در دره تنگل راور و برنامه ریزی برای اجرای طرح بند انحرافی.
- 15- بررسی منابع آبی ماهان و برنامه ریزی برای احیاء و مرمت قنوات و اجرای طرح‌های آبخیزداری.
- 16- بررسی مسئله انتقال آب در دره تیگرونی و برنامه ریزی برای تکمیل پوشش کانال انتقال آب.
- 17- بررسی منابع آبی لنگر و برنامه ریزی برای افزایش آبدهی آنها.
- 18- بررسی مسئله انتقال آب دره لنگری و برنامه ریزی برای پوشش نمودن کانال انتقال آب.
- 19- بررسی منابع آبی دره بلوچی و برنامه ریزی برای احیاء و مرمت قنوات.



- 20- بررسی مسئله منابع آبی دره پیچوئیه و برنامه ریزی برای افزایش آبدهی منابع آبی.
- 21- بررسی مسئله منابع آبی و انتقال آب دره مهچال و برنامه ریزی برای افزایش آبدهی منابع آبی و پوشش نمودن کانال انتقال آب.
- 22- بررسی منابع آبی و انتقال آب دره نسکی و برنامه ریزی برای بهره برداری بهینه از منابع آبی و پوشش نمودن کانال انتقال آب.
- 23- بررسی منابع آبی و انتقال آب حرمک و برنامه ریزی برای اجرای طرح آبخیزداری در ابتدای کانال.
- 24- بررسی منابع آبی و انتقال آب کشیت و برنامه ریزی برای اجرای طرحهای آبخیزداری در ابتدای کانال.
- 25- بررسی منابع آبی زمان آباد گلباف و برنامه ریزی برای اجرای طرحهای آبخیزداری و پوشش نمودن کانال انتقال آب.
- 26- بررسی منابع آبی قند قاع و برنامه ریزی برای اجرای طرحهای آبخیزداری جهت افزایش آبدهی قنوات.
- 27- بررسی منابع آبی و انتقال آب در دره جوشان و برنامه ریزی برای اجرای طرحهای آبخیزداری بمنظور افزایش آبدهی قنوات و پوشش نمودن کانال انتقال آب.
- 28- بررسی منابع آبی شهداد و برنامه ریزی برای بهره برداری بهینه از آنها.
- 29- بررسی منابع آبی اندوهجرد و برنامه ریزی برای بهره برداری بهینه از آنها و نیز اجرای طرحهای پخش سیلاب بمنظور تغذیه سفره های آب زیرزمینی و افزایش آبدهی چاهها و قنوات.
- 30- بررسی منابع آبی گیشین و برنامه ریزی برای اجرای طرحهای آبخیزداری بمنظور افزایش آبدهی قنوات.
- 31- بررسی منابع آبی ده قاضی و برنامه ریزی برای مطالعه و اجرای طرحهای آبخیزداری بمنظور افزایش آبدهی قنوات.
- 32- بررسی منابع آبی نهضت آباد و برنامه ریزی برای اجرای طرحهای آبخیزداری به منظور افزایش آبدهی قنوات.
- 33- بررسی منابع آبی فوسک و برنامه ریزی برای مطالعه و اجرای طرحهای آبخیزداری به منظور افزایش آبدهی چسمة سارها.
- 34- بررسی منابع آبی عرب آباد و برنامه ریزی برای اجرای طرحهای آبخیزداری جهت افزایش آبدهی قنوات.
- 35- بررسی منابع آبی در برماهان و مطالعه و اجرای طرحهای آبخیزداری به منظور افزایش آبدهی قنوات.
- 36- بررسی منابع آبی چشمه گز و برنامه ریزی برای مطالعه و اجرای طرحهای آبخیزداری به منظور افزایش آبدهی قنوات پائین دست.
- 37- بررسی منابع آبی بی بی حیات و برنامه ریزی برای مطالعه و اجرای طرحهای آبخیزداری به منظور افزایش آبدهی قنوات پائین دست.
- 38- بررسی منابع آبی سرآسیاب شش و برنامه ریزی برای مطالعه و اجرای طرحهای آبخیزداری به منظور افزایش آبدهی قنوات.
- 39- بررسی منابع آبی چترود و برنامه ریزی برای بهره برداری بهینه از آنها .
- 40- بررسی منابع آبی استخروئیه و برنامه ریزی برای اجرای طرحهای آبخیزداری جهت افزایش آبدهی قنوات پائین دست.
- 41- بررسی مسئله تناسب پارامترهای در نظر گرفته شده برای اجرای کانالها با پارامترهای فنی و مهندسی استاندارد کانالسازی در سطح شهرستان کرمان.

- 42- بررسی مسئله کیفیت در پارامترهای زیرسازي مصالح وساختمان کانالهاي ساخته شده در سطح شهرستان کرمان.
- 43- بررسی مسئله آبیگيري جهت هدایت به طرحهاي کانالسازی در سطح شهرستان کرمان با احداث بندهاي انحرافي.
- 44- بررسی هرنج قنوات يعني فاصله مظهر قنوات تا محل مصرف ونقش آن در کاهش آبدهي قنوات دائر سطح شهرستان کرمان .
- 45- بررسی پارامترهاي بخش تران وخشکان قنوات شهرستان کرمان ومشخص نمودن عوامل کاهش دهنده میزان آبدهي قنوات.
- 46- بررسی مسئله نقش مسيرهاي سيلابي يا مسير رودخانههاي فصلي دردائر يا بائر نمودن قنوات شهرستان کرمان.
- 47- بررسی نقش طرحهاي آبخیزداری اجراشده در سطح شهرستان کرمان برروي افزایش آبدهي قنوات وتوصیه هاي تحقیقاتي.
- 48- بررسی مسئله توسعه بخش تران قنوات شهرستان کرمان ونقش آن در افزایش آبدهي قنوات.
- 49- بررسی قنوات بائر شده در اثر ورود سيلابها به چاههاي میله اي وكوره قنوات در شهرستان کرمان وپیدا کردن راه حلهاي پیشنهادي براي احیاء وممرمت آنها.
- 50- برنامه ریزی براي مطالعه عملکرد طرحهاي بند انحرافي اجرا شده در شهرستان کرمان وپیدا کردن راه حلهاي مناسب براي ادامه کار.
- 51- بررسی وتعیین موقعیت محلهاي مناسب براي احداث بندهاي انحرافي در سطح شهرستان کرمان
- 52- برنامه ریزی براي مطالعه عملکرد تامین آب گذشته شهرستان کرمان.
- 53- بررسی وتعیین موقعیت محلهاي مناسب براي احداث سدهاي خاكي در سطح شهرستان کرمان .
- 54- بررسی طرحهاي آبیاري تحت فشار اجرا شده وجمع آوري شده در شهرستان کرمان.
- 55- بررسی در صد طرحهاي آبیاري تحت فشار اجرا شده وجمع آوري شده در شهرستان کرمان.
- 56- بررسی دلایل عدم تمایل بعضي از کشاورزان به اجرای طرحهاي آبیاري تحت فشار در شهرستان کرمان.
- 57- برنامه ریزی براي ایجاد تسهیلات مناسبتر براي متقاضیان طرحهاي آبیاري تحت فشار .
- 58- بررسی مسئله آبخیزداری بعنوان پشتوانه تامین وافزایش آبدهي قنوات.
- 59- بررسی مسئله انحراف آب سيلابهاي حوزه آبریز رودخانه اندوهجرد جهت هدایت به سیستم پخش سيلاب در بخش بالادست روستاي اندوهجرد به منظور تغذیه سفره هاي آب زیرزميني.
- 60- بررسی مسئله ذخیره سازی آبهاي سيلابي رودخانه فصلي گروه در محل کنار رودخانه.
- 61- بررسی مسئله انحراف آب رودخانه فصلي گروه راین براي اجرای سیستم پخش سيلاب وتغذیه مصنوعي سفره هاي آب زیرزميني.
- 62- بررسی مسئله ساختمان استخر ذخیره آب در مظهر قنوات با آبدهي پائین به منظور بهره برداري بهتر وايجاد موقعیت مناسب براي پرورش ماهي.
- 63- مطالعه وشناسايي طرحهاي آبخیزداری در سطح شهرستان کرمان واولویت بندی آنها براي اجرا.
- 64- بررسی جهت تفکیك طرحهاي تامین آب قابل اجرا در شهرستان کرمان نسبت به طرحهاي آبخیزداری.
- 65- بررسی چاههاي عمیق مجاز، غیرمجاز، میزان برداشت سالیانه از سفره هاي آب زیر زميني در سطح شهرستان کرمان ومقایسه آن با ورودی آب.

66- بررسی مسئله عمق نهائی قابل استفاده از آب سفره های زیرزمینی در مناطق مختلف شهرستان کرمان و چاره اندیشی قبلی برای مناطقی که برای تامین آب به بن بست نزدیک میشوند.

67- روند یابی و شناسایی کلیه رودخانه های فصلی که سیلابهای آنها به مناطق کویری شهرستان کرمان ختم میشوند به منظور برنامه ریزی برای مطالعه و اجرای سیستمهای پخش سیلاب، اجرای طرحهای آبخیزداری، اجرای طرحهای تامین آب.

83/11/10

### زمان آباد گلباف (3)

در مورخه 83/10/28 از محل طرح آبخیزداری خاکی تراکمی زمان آباد گلباف سه بازدید و موارد ذیل تاکید گردید :

- 1- بر روی بستر رودخانه که دکاپاژ شده قبل از لایه ریزی رطوبت کافی داده شود .
- 2- قبل از لایه ریزی در سطح باند پی طرح پستی و بلندیهای موجود بطور کامل گرفته شود تا سطح مسطحی بدست آید .
- 3- در مجاورت تکیه گاه سمت راست قبلاً بخوبی دکاپاژ و لایه ریزی شود. از آنجائیکه این تکیه گاه ساختمان کنگومرانی دارد بر لایه ریزی و کوبیدن مناسب جهت اتصال بیشتر تاکید شد.
- 4- تاکید شد که در تکیه گاه سمت راست و چپ برای خاکریزی با دانه بندی مناسب و رطوبت دادن و کوبیدن مصالح بیشتر دقت شود .

، 83/10/28

## مشکلات طرح‌های آبخیزداری شهرستان کرمان

- . ضرورت دارد به منظور پیشگیری و جلوگیری از بروز خسارت برای برطرف نمودن مشکلات برنامه‌ریزی و اقدام لازم بعمل آورده شود:
- 1- سرریز طرح آبخیزداری الله آباد کرمان (مجاور روستای ده ضیائی) تثبیت نشده است، بدیهی است که در اثر جریان سیلاب سرعت تخریب و به ساختمان خاکریز اجرا شده خسارت وارد می‌نماید.
  - 2- سرریز طرح آبخیزداری گینه کان تثبیت نشده و در صورت جریان سیلاب به ساختمان سرریز و به خاکریزی انجام شده خسارت وارد خواهد شد.
  - 3- مصالحی که در ساختمان طرح آبخیزداری گیشین شماره یک و شماره دو، به کار رفته فاقد رطوبت و در نتیجه فاقد کوبیدگی هشتاد درصد (که در قرارداد منظور شده با پیمانکار) میباشند. این خاکریزهای اجرا شده همراه با خاکریزی طرح آبخیزداری حوض دق در شرایط بارندگی و جمع شدن آب در پشت آنها نمی‌توانند در مقابل پدیده نفوذ پذیری مقاومت نشان دهند.
  - 4- سرریز طرح آبخیزداری چشمه گز شماره یک مسئله دارد و در صورت جریان سیلاب از محل سرریز به ساختمان خاکریز طرح خسارت وارد مینماید.
  - 5- سرریز با دیواره سنگ و سیمانی اجرا شده، در محل آبخیزداری چشمه گز شماره دو مسئله دارد و در صورت جریان سیلاب از محل سرریز به ساختمان خاکریز خسارت وارد می‌شود.
  - 6- کوبیدگی خاکریزهای چشمه گز شماره دو بعلت رطوبت نداشتن خاک یا مصالح مصرف شده در مقابل آب جمع آوری شده در بخش بالادست خاکریز فاقد مقاومت کافی میباشند.
  - 7- در خاکریزی انجام شده برای طرح آبخیزداری استخر وئیه بعلت خشک بودن مصالح از کوبیدگی کافی برخوردار نمیباشد.
  - 8- علی‌رغم نزدیک شدن ارتفاع خاکریزی در طرح آبخیزداری سکنج ماهان به محل کانال انتقال آب اهالی روستای سکنج متاسفانه با پیگیری‌های انجام شده طرح مشخصی از طرف ناظر استان برای انتقال آب ارائه نشده است.

83/12/5

## وضعیت طرح‌های آبخیزداری

- 1- طرح آبخیزداری سنگ و سیمانی زمان آباد گلباف شماره يك که در بخش بالادست روستای زمان آباد گلباف اجرا شده است از تکیه گاه سمت چپ این طرح جاده ارتباطی گلچین عبور می‌نماید. به همین علت تاکنون عملیات اجرایی طرح تکمیل نشده است برای اجرای کامل طرح لازم است که جاده در وهله اول منحرف سپس خاکریز انجام گردد.
- 2- طرح آبخیزداری سنگ و سیمان زمان آباد گلباف شماره دو که در دره گلچین اجرا شده است. این طرح با سرریز اوجی شکل بصورت نیمه تمام باقیمانده است. برای احداث تشکی سنگ و سیمانی در بخش پایین دست طرح و تکمیل عملیات اجرایی آن.
- 3- طرح آبخیزداری خاکی تراکمی زمان آباد گلباف شماره سه در حد تعهدات توافقنامه سال 1383 اجرا شده و با توجه به نقشه های اجرایی مدیریت آبخیزداری بصورت نیمه تمام باقیمانده است .
- 4- طرح آبخیزداری گروه راین بصورت سنگ و سیمانی در چهل محراب گروه اجرا شده است. و با توجه به آبگیریهایی انجام شده تا این تاریخ مشکلی مشاهده نشده است.
- 5- طرح آبخیزداری کدبک راین، این طرح بصورت دپویی پیشنهاد شده است. ولی با بارندگیهای انجام شده در سال جاری و فعال شدن چشمه سارها در پی و مخزن طرح مشخص گردید که بصورت دپویی قابلیت اجرایی ندارد و بایستی طرح خاکریزی تراکمی طراحی و اجرا نمود.
- 6- طرح آبخیزداری صرفه راین، این طرح بصورت دپویی در بخش پایین دست صرفه گروه راین از اعتبارات سال 83 بصورت خاکریز دپویی پیشنهاد شده است. بعلت صعب العبور بودن جاده دسترسی تا کنون پیمانکار تعیین شده از طرف کمیسیون معاملات حاضر به اجرای طرح نشده است.
- 7- طرح آبخیزداری گزک و تاج آباد این طرحها بصورت دپویی پیشنهاد، و در دست اجرا میباشند. عملیات اجرایی در حال حاضر در محل طرح آبخیزداری گزک بصورت دپویی اجرا میشود. برای اجرای طرح تاج آباد طرح خاکریزی تراکمی مورد نیاز میباشد.
- 8- طرح آبخیزداری سکنج ماهان بصورت تراکمی اجرا شده است برای تکمیل عملیات اجرایی سرریز و اصلاح مسیر خط لوله آب سکنج که از محل طرح میگردد.
- 9- طرح آبخیزداری محی آباد در بخش بالادست روستای محی آباد ماهان اجرا شده است. این طرح بصورت خاکی دپویی اجرا شده و سرریز آن تثبیت نشده میباشد.
- 10- طرح آبخیزداری حوض دق بصورت خاکی دپویی در بخش بالادست موتور پمپهای حوض دق اجرا شده است سرریزهای این طرح تثبیت نشده میباشد.
- 11- طرح آبخیزداری سلطانی واقع در گیشین بصورت دپویی اجرا شده است.
- 12- طرح آبخیزداری بالادست روستای گیشین بصورت دپویی اجرا شده، نیاز به تثبیت سرریز و تکمیل عملیات اجرایی دارد.
- 13- طرح آبخیزداری پایین دست روستای گیشین بصورت دپویی اجرا شده و بواسطه وسعت حوزه آبریز و بالا بودن دبیهای سیلابی خطر تخریب بیشتر آنرا تهدید مینماید.
- 14- طرح آبخیزداری نهضت آباد کوهپایه بصورت دپویی اجرا شده است.
- 15- طرح آبخیزداری ده ملا واقع در گیشین بصورت دپویی اجرا شده است.
- 16- طرح آبخیزداری تیکدر کوهپایه دوران این طرح بصورت سنگ و سیمان اجرا شده.
- 17- طرح آبخیزداری الله آباد این طرح بصورت دپویی در بخش بالادست روستای ده ضیائی اجرا شده است.
- 18- طرح آبخیزداری گینه کان در بخش بالادست گینه کان بصورت خاکی دپویی اجرا شده.
- 19- طرح آبخیزداری ده میرزای احمد شماره يك این طرح بصورت خاکی دپویی اجرا شده.

- 20- طرح آبخیزداری ده میرزای احمد شماره دو شامل سه طرح بصورت خاکی دیوئی اجرا شده.
- 21- طرح آبخیزداری ده میرزا شماره سه این طرح بصورت خالی دیوئی اجرا شده.
- 22- طرح آبخیزداری ده ساری بصورت دیوئی در ده ساری بی بی حیات در بالادست مادر چاه قنات اجرا شده است سرریز آن با سنگ و سیمان احداث شده است.
- 23- طرح آبخیزداری خمروتویه بصورت خاکی در بی بی حیات اجرا شده.
- 24- طرح آبخیزداری بند ده علی بی بی حیات بصورت خاکی اجرا شده، چون در شیب تند رودخانه فصلی محل قرار دارد.
- 25- طرح آبخیزداری خمروتویه در بی بی حیات بصورت سنگ و سیمان اجرا شده است.
- 26- طرح آبخیزداری چشمه گز شماره یک بصورت خاکی دیوئی در بخش بالادست روستای چشمه گز اجرا شده است.
- 27- طرح آبخیزداری شماره سه چشمه گز بصورت خاکی دیوئی در بخش بالادست چشمه گز اجرا شده است.
- 28- طرح آبخیزداری شماره سه چشمه گز بصورت خاکی دیوئی اجرا شده.
- 29- طرح آبخیزداری استخرویه بصورت خاکی دیوئی در بخش بالا دست روستای استخرویه اجرا شده، موقعیت سرریز آن حساس می باشد.
- 30- طرح آبخیزداری دو راهی بوج و چشمه گز بصورت خاکی دیوئی اجرا شده است.
- 31- طرح آبخیزداری ده حاج عباس به صورت خاکی دیوئی اجرا شده است.
- 32- طرح آبخیزداری روستای رضائی بصورت خاکی دیوئی اجرا شده است.
- 33- طرح آبخیزداری ده قابچی بصورت خاکی- دیوئی اجرا شده است.

83/12/18 ،

### زمان آباد (3)

- 1- محل سرریز طرح که از قبل در تکیه گاه سنگی سمت چپ پیشنهاد شده بود بدون هماهنگی و اطلاع به محل تکیه گاه سمت راست منتقل و تقریباً عملیات اجرائی آن به اتمام رسیده است .
- 2- ورودی سرریز طرح در مجاورت تکیه گاه سمت راست با توجه به مشکلات فنی گزارش شده سبب تشدید آنها خواهد شد.
- 3- خروجی سرریز در مجاورت تکیه گاه سمت راست با اختلاف ارتفاع زیاد نسبت به بستر رودخانه شرایط را برای فرسایش پس رونده فراهم خواهد نمود.
- 4- با توجه به خاکبرداری پی سرریز یا ترانشه احداث شده توسط پیمانکار جنس مصالح بستر سرریزها مناسب و خطر فرسایش آنها بالا می باشد.
- 5- چرا ناظر استان بعد از اتمام خاکریزی تصمیم به انتقال سرریز به تکیه گاه سمت راست رانموده، قبلاً اعلام نکرده تا از مصالح برداشت شده از محل سرریز در ساختمان خاکریز استفاده شود؟

84/1/18 ،

با توجه به بازدید مورخه 84/3/2 در اثر جریان سیلابهای فصلی حوزه آبریز بالا دست روستای جهر بتدریج ساحل سمت چپ رودخانه فرسایش و رسوبات رودخانه ای بسرعت منتقل شده اند. بطوریکه تیر برق کار گذاشته شده در مجاورت چاه بخش بتن شده سطحی آن کاملاً تخریب و اطراف آن خالی شده است. ادامه فرسایش و تخریب و حمل رسوبات رودخانه ای موقعیت چاه حفاری شده که تنها و مهمترین منبع تامین کننده آب کشاورزی جهر می باشد، به خطر خواهد انداخت. از آنجائیکه وسعت حوزه آبریز بسیار گسترده و دبیهای سیلابی آن بالا می باشد، انحراف کامل مسیر رودخانه نیاز به ساماندهی و مهار کامل مسیر جریان سیلابها را دارد. ولی در یک راه حل سریع می توان در ساحل سمت چپ رودخانه در فاصله بیست و پنج متری محل چاه خاکریزی بطول سیصد متر و به ارتفاع سه متر اجرا نموده تا حدودی از شدت فرسایش و انتقال رسوبات کاسته شود.

84/3/3 ،



## حجت آباد کویر

سیلابهای فصلی این منطقه هر ساله به کشاورزی خسارت وارد می‌نماید. با اجرای طرح‌های آبخیزداری در بخش بالا دست مادر چاه قنات می‌توان این سیلابها را ذخیره ، علاوه بر جلوگیری و محدود نمودن خسارت با تغذیه سفره‌های زیر زمینی آبدهی قنات و چشمه سارها را افزایش داد.

، 84/3/4

توجه، توجه، توجه، توجه

توجه، توجه، توجه

توجه، توجه

توجه

مطالب جمع اوری شده یعنی حرکتی بدیع در 178 صفحه، نسخه دوم گزارشاتی هستند، که بصورتی کاملتر بعد از هر ماموریت صحرائی به مدیر ویا مسئول اداریم، تقدیم مینمودم. هدف از ارائه آنها تشریح نارسائیهها بود. تا بااطلاع کامل از مسائل فنی-مهندسی صحرائی طرحها، برای مهار سهل انگاریها، خرابکاریها، بی برنامه بودنها به موقع همکاری و راهکار مشخص نمایند. ولی مواجه شدن با برخوردهای بد، بی توجهی به گزارشاتم ویا پی نویسی اینکه نزد خودتان بماند، بران شدم که نسخه دوم آنها را با هزینه های شخصی ام تایپ و نگهداری نمایم. نکات ذیل در آنها مهم است:

1-تاریخی که هر گزارش تهیه شده است.

2-پیام فنی-مهندسی که در گزارش آمده.

3-اقداماتی که از سال 1373در جهت بهینه شدن امور فنی-مهندسی اب و خاک استان انجام شده.

4-توان مسئولین اب و خاک که به جای بکار گرفتن گزارشات و رونق بخشیدن به مسائل علمی-کاربردی در جهت پاک کردن صورت مسئله، وخاتمه بخشیدن به کار گزارش نویسی از هیچ کوششی فروگزاری نکرده اند.

تقاضا دارم از شما خواننده محترم پس از بررسی، فکر کنید که برای حفظ اصالت کارشناسیم بعنوان مهندس اب و خاک، غیر از این چکاری ازم ساخته بود. تمامی هشدارها برای متحول و علمی نمودن امور اب و خاک که پایه و اساس تامین اب استان کرمان بود، به طرق مختلف منکوب گردید. امید است که شما اگر قضاوت مثبت دارید، راهی را که من نتوانستم به سرانجام برسانم پیگیری فرمائید.

به راستی بحران اب در استان کرمان را چگونه میتوان مهار نمود

به راستی بحران اب در استان کرمان را چگونه میتوان مهار نمود

به راستی بحران اب در استان کرمان را چگونه میتوان مهار نمود