

احیاء قنوت و مسائل آب و آبیاری

● مرضی فرهادی

بادآوری

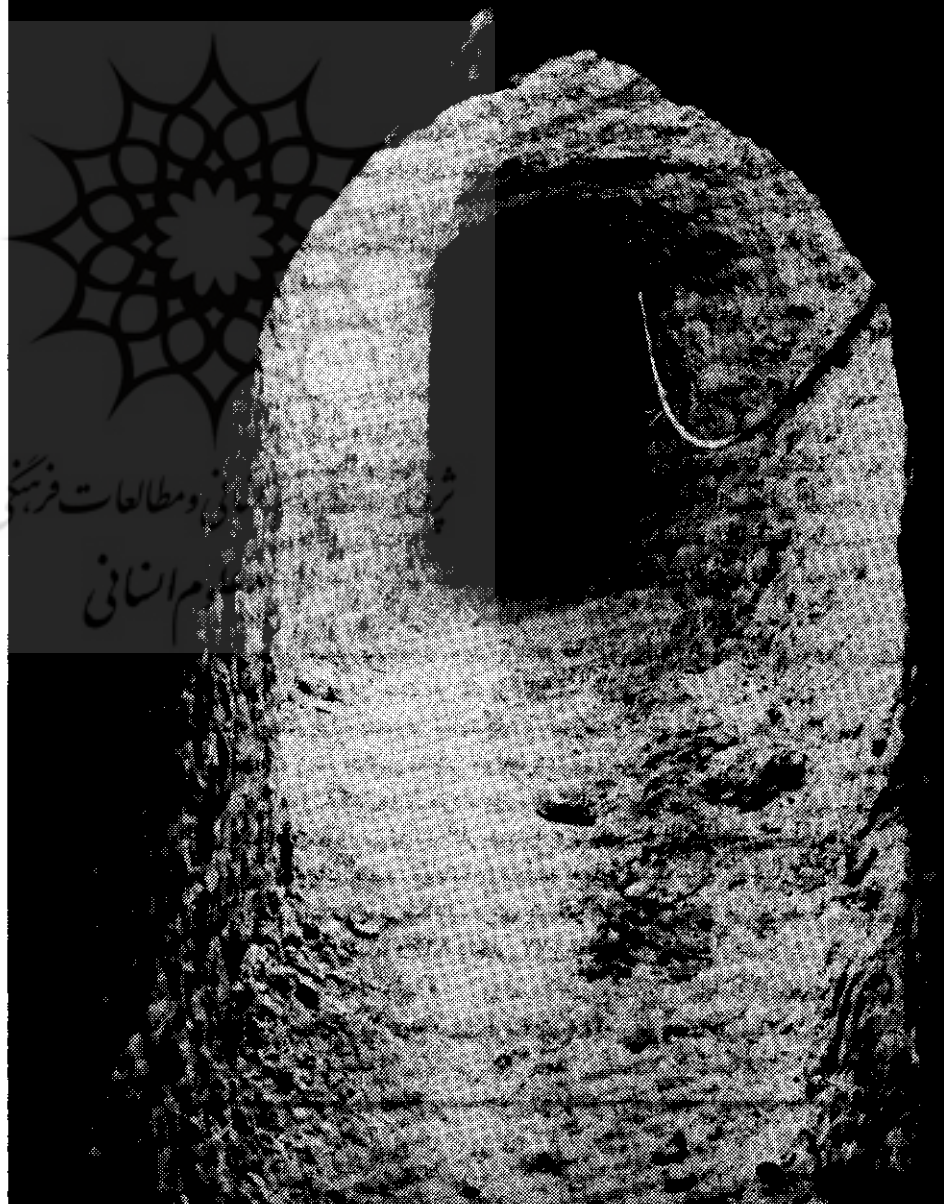
در شماره‌های ۱۱۵ و ۱۱۶ ماهنامه جهاد درباره پیشینه بسیار کشاورزی و دامداری در ایران و انهدام منابع سنتی آب در سه دهه گذشته و پیامدهای اقتصادی و اجتماعی و فرهنگی برخاسته از آن، و در شماره ۱۲۰ از محاسن قنوت و راه‌های سنتی استفاده زراعی از آب‌های زمستانه چشمه‌ها و کاریزها و بالاخره در شماره ۱۲۱ از ماشین‌های آبی سنتی و استفاده‌های غیر زراعی از این آب‌های جاری زمستانه سخن گفته شد. اکنون پیشنهادات خود را درباره احیاء قنوت و مسایل پیرامونی آن، به صورت فشرده در اینجا مطرح می‌کنیم، «تا که قبول افتد و چه در نظر آید».

پیشنهاداتی برای احیاء قنوت

- ۱- اگر نخواهیم طبق قوانین شرعی و عرفی و بین‌المللی آب دزدیده شده قنوت، «کی»ها و چشمه‌ها را به آنها بازگردانیم، حداقل لازم است تا روزگاری که فرمان ابرو باد را در دست نداریم و میزان بارندگی ما همین است که هست و ازسوی دیگر تلفات باورنکردنی سیلاب‌ها و آب‌های سطحی خروجی و همچنین تلفات آبیاری را داریم، شدیداً از حفر هرگونه چاه عمیق و نیمه‌عمیق و به هر عنوان در قلمرو قنوت و «کی»ها و چشمه‌ها جلوگیری به عمل آوریم.
- ۲- از علوم و تکنولوژی جدید، در راه تکامل بخشیدن به شیوه‌های سنتی حفر، لایروبی و نگهداری قنوت حداکثر استفاده را به عمل آورده، قنوت بایر را دایر و دایر ها را آبادتر و در

■ زیرنویس:

(۱) - «کرجی» در کتاب «استخراج آب‌های پنهانی» درباره لباس مقنی می‌نویسد:
«هرگاه ... بسیاری آب چشمه از سقف کاریز مانع حفر شود، مقنی باید پیراهن چرمین از پوست گوساله دباغی شده که رویش را با پیله مذاب گاو چرب کرده باشند، بپوشد و نیز از همین چرم کلاهی لبه‌دار همراه خود داشته باشد، تا از جاری شدن آب بر صورت و پشتش جلوگیری شود لبه پشت این کلاه باید آنقدر بلند باشد که از ناحیه پشت به پیراهن چرمین متصل شود و به وسیله قطعه چرمی برگرداگرد او بسته شود.»



مناطقى كه لازم است، به حفر قنوت تازه دست يازيم.

اگر توانسته‌ايم در يکى دو هزار سال پيش، براى مقنن‌هايمان لباس مخصوص تهيه کنيم^(۱) و توانسته‌ايم با ابزارهاى ابتدائى به ما در چاه‌هاى ۲۰۰-۲۵۰^(۲) متری گناباد هوا پدميم^(۳) و از اين عمق (به اندازه ارتفاع يك آسمانخراش ۸۰ طبقه‌اى) خاک و گل و لای را به سطح زمين برسانيم و در آن روشنايى قنات را تأمين کنيم، امروزه اگر بخواهيم مى‌توانيم در کار قنات به شيوه‌هاى شگفت‌آورترى دست پيدا کنيم.^(۴)

مراکز تحقيقاتى وزارت‌خانه‌هاى كه به اشكال گوناگون با مسأله آب و كشاورزى در ارتباط هستند، سازمان پژوهش‌هاى علمى و صنعتى و مطبوعات مى‌توانند، مخترعان و محققان ما را در اين راه راهنمايى و تشويق كنند، و خود در اين زمينه سرمايه‌گذارى كنند. رسانه‌هاى گروهى نيز مى‌توانند با طرح مسأله حياتى قنات از نظر اقتصادى و فرهنگى، آگاهى عمومى در اين زمينه را بالا برده، به بسپنج نبروهاى مؤثر دست بزنند.

۳- از عميق‌تر كردن چاه‌هاى عميق و نيمه‌عميق فعلى به شدت جلوگيرى به عمل آيد.

۴- سانوكنى و افزودن به عمق و طول قنات خشكيده را احياه كرده، قنات كم‌آب شده را اصلاح كنيم.

۵- كوشش‌هاى علمى و فنى وزارت‌خانه‌ها و سازمان‌هاى كه با مسأله آب درگير هستند، از اندیشه استخراج بيشتى آب‌هاى زيرزمينى بايد معطوف به استفاده حداكثر از آب‌هاى مهارشده گردد. طبق بيلان تقريبي وزارت آب و برق در ۱۳۴۷، از ۴۱ ميليارد مترمكعب آب‌هاى مهارشده خروجى ۱۱ ميليارد مترمكعب آن به كوير مركزى فرومى‌رود. علاوه بر اين ۱۹ ميليارد از اين آب‌ها

نيز از طريق مرزهاى غربى خارج مى‌شود.^(۵) براى آنكه به عظمت ۴۱ ميليارد مترمكعب آب تلف شده خروجى واقف شويم، كافى است بدانيم كه آبه كل قنات و چاه‌هاى عميق و نيمه‌عميق در همين بيلان به ترتيب قنات و چشمه‌ها ۹ ميليارد و چاه‌هاى عميق و نيمه‌عميق ۵ ميليارد مترمكعب بوده است.^(۶)

در ضمن طبق برآوردهاى اخير وزارت نيرو هرز آب‌هاى سالانه ايران ۸۸/۰۸ ميليارد مترمكعب است.

براى صرفه‌جويى حداكثر از منابع موجود: الف)- بايد روش‌هاى پيشرفته آبيارى سنتى- همچون آبيارى كسوزه‌اى و خسار انگليسى دقيقاً شناخته شود و با پيوند خلاقه بين آن روش‌ها و ابزارها و دانش نوين كشاورزى، آن روش‌ها را با شرايط تازه و انتظارات تازه همگام كرد. ما در مقاله‌اى جداگانه به اين روش‌ها خواهيم پرداخت.

ب)- روش‌هاى متنوع و جالب ديمكارى و سيلاب‌كارى، پژوهش و معرفى و ترويج شوند و از آب كشاورزى موجود فقط براى كشت محصولاتى استفاده شود كه كشت ديمي آنها ميسر نيست.

ج)- روش‌هاى تازه‌اى براى صرفه‌جويى آب در مصارف شهري انديشيده شده است كه بايد از تجربيات ملل ديگر در اين زمينه استفاده شود و تعليمات لازم به شهرنشينان در اين باره داده شود و تمهيدات قانونى براى جلوگيرى از مصرف بي‌رويه آب، اتخاذ گردد.

د)- از تجربيات ملل ديگر درباره ساخت فاضلاب‌ها و استفاده از آب آنها براى مصارف صنعتى و كشاورزى، استفاده به عمل آيد. ساخت فاضلاب شهرها براى كشاورزى ما از نظر تأمين

كود نيز اهميت فراوان دارد.

د- از آب زمستانه قنات، در جاهائى كه اين آب‌ها مازاد بر مصرفند، به شيوه‌هاى زير استفاده به عمل آيد:

الف)- در جاهائى كه اين امكان وجود دارد كه در زمستان‌ها جلوى جريان آب قنات گرفته شود، نگاه كنيد به شماره ۱۲۱ همين ماهنامه، صفحه ۳۱.

ب)- در مناطقى كه روش يادشده در بالا ميسر نيست، به وسيله تلمبه‌هاى بادى و يا خورشيدى وگرنه با تلمبه‌هاى موتورى و برقى در اين چند ماه آب قنات را در منطقه آبه بالا كشيده به شيوه سنتى «گوراب» سازى^(۸) و يا شيوه‌هاى مشابه جديد^(۹) آب هر قنات را در زمستان به لايه‌هاى آبه و بالادست همان قنات تزريق شود. و علاوه بر آن، از آب سيلاب‌ها و آب هرز رودخانه‌ها و چشمه‌ها و حتى آب باران^(۱۰) نيز به همين منظور حداكثر استفاده به عمل آيد.

ج)- شيوه‌هاى سنتى «پخ آب» دادن چه براى باغات، چه براى كشت جاليز و نخود و زيره ديم و غيره ترويج و تشويق شود.

د)- سعى شود با ماشين‌هاى ساده- بسته به نيازهاى هر منطقه و تجربيات پيشين- از نيروهاى پتانسيل آب‌هاى جارى و دايمي قنات‌ها و چشمه‌ها استفاده كامل شده، در صورت امكان آسياب‌ها و آبدنگ‌ها، توربين‌ها و بر قاب‌هاى كارآترى طراحي و ترويج شود.^(۱۱)

۷- در دبيرانستان‌ها و دانشكده‌هاى كشاورزى ساعتى را براى تدريس مسائلى قنات و شيوه‌هاى آبيارى و ديمكارى و كشاورزى سنتى منظور گردد.

۸- در رشته‌ها و دانشكده‌هاى مناسب، گرايشى به مسأله قنات اختصاص داده شود، و در

(۵)- (۱)، در جستجوى آب تهران، ۱۳۴۷، واحد آب وزارت آب و برق، ص ۳۹ و ۴۰.

(۶)- آهنگ كوثر، «زراعت سيلابى، آب يا سراب؟»، ماهنامه زيتون، ش ۳۸ (شهر يور ۱۳۴۳)، ص ۱۸.

(۷)- (۱)، در جستجوى آب، تهران، ۱۳۴۷، واحد آب، وزارت آب و برق.

(۸)- درباره بستن گوراب به شيوه‌هاى سنتى نك به: مرتضى فرهادى، «فرهنگ بارى در آبيارى» ماهنامه جهاد، ش ۹۷، فروردين و ارديبهشت ۱۳۴۶، ص ۱۱ و ۱۲.

(۹)- درباره شيوه‌هاى جديدتر تغذيه آبخان‌ها نك به: آهنگ كوثر، «كاربرد روش‌هاى گسترش سيلاب در تغذيه مصنوعى آبخوان‌ها»، ماهنامه زيتون، ش ۲۶ و ۲۷

مسائلى آب در ايران، نوشته پرويز كردوانى، صفحات ۲۲۲ تا ۲۳۸.

البته از يکى دو دهه پيش استفاده از ابزارهاى جديد در كار حفر و لايروى قنات در بعضى مناطق گزارش شده است، اما منظور ما اين است كه كوشش‌هاى پراكنده تبديل به كوشش‌هاى سازمان يافته شود و متكى بر موازين و پژوهش‌هاى علمى به پيش برود. در زمينه استفاده از تكتولوژى جديد در گسترش ده رشته از قنات شهرستان رفسنجان نك به:

كاظم صدر، اهميت كسونى قنات (اولين سمپوزيم سياست كشاورزى ايران)، دانشكده كشاورزى دانشگاه شيراز، ۱۱ تا ۱۶ ارديبهشت ۱۳۵۷.

(منصور سيد سجادى. قنات (كاريز)، تهران، ۱۳۶۱ (ص ۹۷)

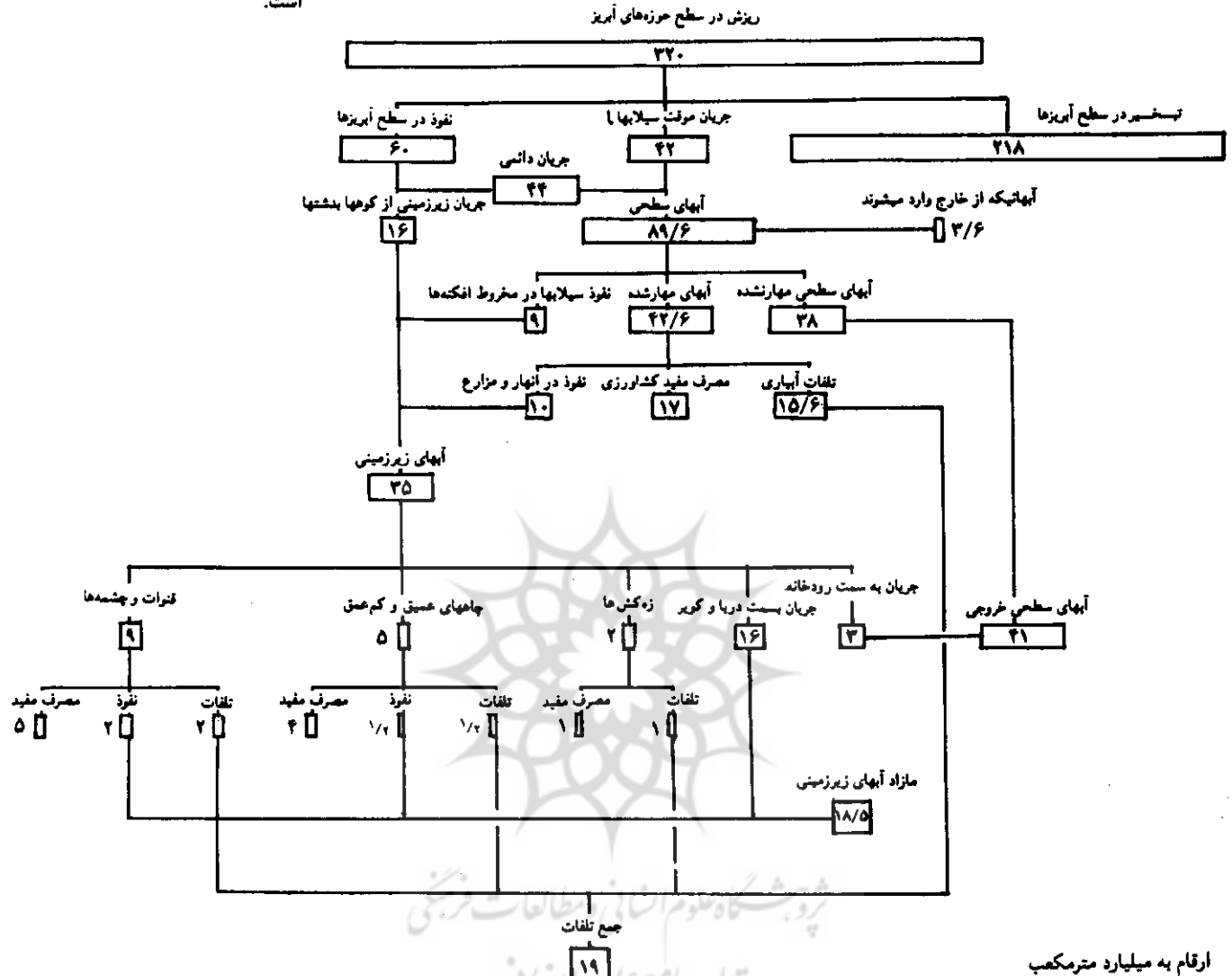
(۲)- حالا از ما در چاه‌هاى با عمق ۲۵۰ الى ۵۰۰ متر و يا هفتصد گز صرف نظر كرده ايم. «نك به ص ۷ همين نوشته و كتاب «قنات» سيد سجادى، ص ۳۲ و ۳۵ و منابع اين دو صفحه.

(۳)- براى از بين بردن دم كاريز به روش‌هاى سنتى نك به: ابوبكر محمدبن الحسن الحاسب الكرجى، استخراج آب‌هاى پنهانى، ترجمه حسين خديو جم، تهران ۱۳۴۵، بنياد فرهنگ ايران.

(۴)- درباره امكانات استفاده از تكتولوژى جديد در احداث و احياه قنات، نك به: پيشنهادات كتاب منابع و

بیان تقریبی منابع آب ایران

سطح آبریز رودخانه‌های کشور ۸۷۰۰۰۰ کیلومتر مربع و ریزش متوسط در این سطح ۳۶۰ میلیمتر در سال منظور شده است.



ارقام به میلیارد مترمکعب

تفنن نیز به‌طور جدی اندیشیده و کار کرده است. و تشریفاتی برای پرکردن ساعات اداری و یا پرکردن قفسه‌های کتاب و موزه‌ها نبوده و می‌تواند باید کاربردهای عملی نیز داشته باشد. همچنان که برای بیگانگان داشته، و به همین دلیل نیز به آن توجه شده است. اگر استعمار از مردم شناسی برای حفظ مستعمرات خود استفاده کرده است و امروزه برای بازاریابی و هدف‌های مشروع و نامشروع دیگر از آن بهره‌جویی می‌کند، مردم‌شناسی برای جامعه ما می‌تواند سدی در مقابل تهاجم فرهنگی بیگانه باشد و برای حفظ استقلال فرهنگی و اقتصادی این کشور به‌کار آید. البته این را هم اضافه کنم که مردم‌شناسان ما الحق که کم توقع‌ترین گروه از پژوهشگران ایران به‌شمار می‌روند. و با روستاییان و عشایر این سرزمین بیش از همه جوشیده و

و آب‌یابی، تجربیات فنی و نظری درباره قنات، «کی»، «ناکش»، منابع کود سنتی، کیوترخان‌ها، آیش‌بندی روش‌های آبیاری، دیمکاری، تجربیات تعاونی سنتی در این زمینه‌ها، مبارزه‌های سنتی با آفات با سرما، و کلاً تجربیات سنتی درباره کاشت و داشت و برداشت را در زمینه‌های کشتکاری و باغداری و همچنین این تجربیات را در زمینه‌های دامداری، مرغداری و زنبورداری سنتی را هرچه زودتر ثبت و ضبط کنند که قردا برای این کار بسیار دیر خواهد بود. اگر بدست آوردن این آخرین بازمانده‌ها برای نسل ما مشکل باشد که هست، برای نسل آینده تقریباً غیرممکن خواهد بود.

مردم‌شناسان ما باید ثابت کنند که کار آنها کاری تفننی نیست، همانطور که فرهنگ امری تفننی نیست، گرچه برای

- (۶۴) خرداد و تیر (۶۴).
- (۶۲) «تنظیم و افزایش آبدهی قنات منطقه تفت و نتایج حاصل از آن»، ماهنامه زیتون، ش ۳۷ (مرداد ماه ۱۳۵۳).
- (۱۰) بهمن باها خانلو، «اصلاح مراتع از طریق ذخیره زروات آسمانی»، ماهنامه زیتون، ش ۴۸ و ۴۹ و ۵۰ (مرداد-شهریور ۱۳۶۲).
- (۱۱) نکه به: «ماشین‌های آبی و استفاده‌های غیر زراعی از آب‌های زمستانه چشمه‌ها و کاریزها»، ماهنامه جهاد، ش ۱۲۱ (مهر ۱۳۶۸).
- (۱۲) بر اداره مردم‌شناسی و مردم‌شناسان ایران فرض است که تا خیلی دیر نشده است این آخرین بازمانده‌های تجربیات فرهنگی را در زمینه‌های زمین‌شناسی، آب‌شناسی

● رسانه های گروهی
می توانند با طرح
مسئله حیاتی قنوت
از نظر اقتصادی و فرهنگی،
آگاهی عمومی را در این
زمینه بالا برده،
به بسیج نیروهای مؤثر
دست بزنند. مراکز تحقیقاتی
و وزارت خانه های مربوطه
نیز می توانند
مخترعان و محققان ما را در این
زمینه راهنمایی کنند.

از عهده اغلب متخصصین رشته های دیگر ساخته
نیست.

این امیدواری وجود دارد که اینان بتوانند
آخرین یادمانده ها و تجربیات آخرین نسل های
مقننسان و کشاورزان ایرانی را با دقت و
امانت داری کامل ثبت و ضبط کنند.^(۱۲)

۱۰- يك روز از سال به نام «مقنی» نامگذاری
شده، به انحاء مختلف، شایسته از مقننسان،
مهندسان بی آوازه سنتی تجلیل به عمل آید.

۱۱- حفظ و نگهداری قنوت و کی ها چون
کاری است گروهی و عمومی به مدیریتی قوی
نیازمند است. پس از اصلاحات ارضی مدیریت
روستا دچار خلاء شده است و مدیریت سنتی
(ریش سفیدی) نیز به دلایل گوناگون، اقتدار خود
را از دست داده است. لذا باید فکری جدی برای
این خلاء و پر کردن آن به عمل آید.

این گرایش مسایل قنات همه جانبه و از آنجمله
حفر و نگهداری قنوت به شیوه های سنتی و با
نوآوری های جدید به صورت نظری و عملی
تدریس شود و پایان نامه آن حفر يك قناتك و
به اصطلاح ازاكسی («گله کهریز») به خرج
سازمان های دولتی در مناطق نسبتاً پرآب باشد.
آنگاه قدر و منزلت واقعی مقننسان پرتجربه و
کم توقع ما معلوم خواهد شد.

۹- در طرح های پژوهشی درباره آب و
آبیاری و کشاورزی که دولت سفارش دهند و
سرمایه گذار است، در کنار صاحب نظران و فنون
آموختگان رشته های مختلف، جایی به مردم نگار و
مردم شناس اختصاص داده شود. چون اینان به
مسئله فرهنگ و تجربیات فرهنگی بهای لازم را
خواهند داد و راه آموختن از مردم را می دانند و این
چیزی است که متأسفانه از استثناها که بگذریم

۱۲- شناخت اهمیت آب برای مردم ما تنها از
نظر فیزیکی، اقتصادی و یا زیستی گرچه بسیار
لازم است اما کافی نیست. باید به آب از
جنبه های مذهبی، فرهنگی و هنری نیز توجه شود،
بی شک مردم ایران تنها به دلایل اقتصادی تن به
این همه کار و کوشش در راه بدست آوردن و
استفاده صحیح از آن نداده اند.^(۱۳)

در پایان و بی ذکر هیچ مثالی باید افزود که همه
این سخن ها وقتی معنی پیدا خواهد کردو به کار
خواهد آمد و توسط کشاورزان ما مقبول خواهد
افتاد که کار کشاورزی- همانگونه که در واقع نیز
هست- شریف ترین کار از نظر اجتماعی و
پردرآمدترین کار از نظر اقتصادی باشد.
انشاء الله.^(۱۴)

خوانسار و آقای غلامحسین رسولی از روستای «بیرسواران»
و حاج حسین روح بخش و حاج درویش شریفی و آقای
خداداد توفیقی از روستای «توجه غازه ملایر و آقای حسین
صالحی از روستای «کوچ ری» و آقای محمدجواد شفعی
از «رباط ابوالقاسم» گلپایگان و حاج سیدتقی مصومی از
«سزدقان» ساوه و آقای محمد الله وردی از «روح آباد»
نیشابور و آقای رمضان علی میرزائی از «نیشهر» همدان و
آقای تقی شوشتری از «تویسرکان» عمرشان درازباد.

- محمدحسین ایرانمنش. قنات، بازسازی و بهسازی و
ازبید آبدی، تهران، ۱۳۶۰، سازمان زمین شناسی.

(۱۲)- در پایان لازم است از استاد صفی نژاد از
پیشکسوتان قنات شناسی در ایران و نویسنده و حقوق دان
گرامی آقای مجتبی کمره ای که دو مطلب نو و باارزش را که
در شماره های پیشین یاد شده است، با نگارنده در میان
نهادند، سپاسگزاری کنم.

و همچنین از آقای حیدرعلی بختیاری که همسفر خوب
ما به روستای «توجه غازه ملایر» آقای غلامرضا حمزه لویی
که همسفر ما به روستا های دهستان دالایی کمره بوده اند و
از همکاران و راویان (مصاحبه شوندگان) با فرهنگ که از
دانسته های آنها در این سلسله مقالات استفاده شده است.
آقای فضل الله مشایخی از روستای تاریخی «وانشان»

با سختی ها و مشکلات آنها چه از نظر فیزیکی و چه از نظر
عاطفی و روانی- شریک بوده اند. و جالب اینکه اغلب آنها
نیز مردم نگار و مردم شناس غیرحرفه ای بوده، بیشتر از همه
به الهام از علایق و فرهنگ دوستی خود به این رشته رو
آورده اند.

و بالاخره به خاطر دستیابی به هدفهای یاد شده در بالا،
دانشگاه های ما در زمینه مردم شناسی و تربیت مردم شناسی
باید بسیار فعال تر از قبل از انقلاب به کار بپردازند.

(۱۳)- و نگاه کنید به پیشنهادات متمرکز در:
- پرویز کردوانی، منابع و مسایل آب در ایران، تهران،
۱۳۶۳، آگاه، ص ۴۲۲-۴۴۴.

منوچهر وحیدی. قنوت ایران. تهران، ۱۳۴۲، سازمان
برنامه، ص ۱۶-۲۰.