

بازشناسی سازمان نیروی انسانی در سیستم مدیریت بومی آب بلده فردوس (تون) قبل از ۱۳۵۰هـ.ش^۱

کاظم مختارنیا* ، محمدحسن طالبیان** ، شاهین حیدری***

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۴/۱۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۰/۳۰

چکیده

آب و محدودیت وجودی آن در پهنه آبادی‌های کویر مرکزی ایران، طی اعصار گذشته از جمله مسائلی است که، سبب خلق سیستم‌های پیچیده مدیریت بومی، در حوزه‌های استحصال، انتقال و توزیع آن در گستره جغرافیایی یادشده، گردیده است. بسیاری از سیستم‌های مذکور تعامل و پایداری در خور توجهی با محیط‌زیست خود داشته‌اند که حاوی نکات و درس‌های بسیاری برای امروز ما است. بنابراین بازشناسی هر یک از این دانش‌های بومی می‌تواند چراغ راهی برای آینده باشد. یکی از سیستم‌های پیچیده مدیریت بومی آب در ایران، مربوط به آب بلده فردوس (تون) است. فرضیه این پژوهش و هدف اصلی آن در راستای بازشناسی سازمان نیروی انسانی در سیستم مدیریت آب بلده فردوس تا سال ۱۳۵۰هـ.ش است و اساساً در مدیریت این آب در بازه زمانی یادشده؛ چه مشاغلی و با چه سلسله‌مراتبی به فعالیت می‌پرداخته‌اند. روش تحقیق در پژوهش حاضر بر اساس ماهیت فرضیه، تحلیل محتوا، بر مبنای مطالعات کتابخانه‌ای، میدانی و تطبیق داده‌ها، تهیه و تنظیم شده است. نتایج حاصل از پژوهش نشان‌دهنده وجود سازمانی هدفمند، در نیروی انسانی مجموعه مدیریت آب بلده است که در آن، سلسله‌مراتب بر اساس دانش، تخصص و مهارت در امور مدیریت آب، طبقه‌بندی شده است.

واژه‌های کلیدی: آب بلده، مدیریت بومی، سازمان نیروی انسانی، فردوس (تون)

۱- این مقاله برگرفته از مباحث مطرح در رساله دکتری نویسنده اول با عنوان «چارچوب حفاظت از قنات ایرانی بارویکرد منظر فرهنگی، مورد پژوهی: مجموعه میراث جهانی آب بلده فردوس» در دانشکده معماری، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، به راهنمایی نویسنده دوم در دست تهیه می‌باشد.

* دانشجوی دکتری مرمت و احیاء بناها و بافت‌های تاریخی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. (نویسنده مسئول).

mokhtarnia.kazem@gmail.com

mh.talebian@ut.ac.ir

** دانشیار دانشکده معماری، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

shheidari@ut.ac.ir

*** استاد دانشکده معماری، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

مقدمه

دستاوردهای ارزشمندی که طی گذر زمان از گذشتگان به ما رسیده‌اند و امروزه ذیل عنوان میراث فرهنگی از آن‌ها یاد می‌کنیم، داشته‌هایی گران‌سنگ هستند که در هر کدام‌شان می‌توان نوع تعامل آن‌ها به صورت فردی یا اجتماعی با محیط اطرافشان را، مورد بازشناسی قرارداد. به نظر می‌رسد پیشینیان ما با درکی درست از داشته‌های خود؛ اعم از مسائل اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی و نیز با آگاهی از توان و قابلیت‌های منابع طبیعی پیرامونشان، طی سالیانی متمادی به تعاملی پایدار با محیط‌زیست خود رسیده بودند. این کُنشِ متقابل، با ارائه الگوهایی که ناشی از نوع جهان‌بینی و نگرش آن‌ها به محیط پیرامون و نیز اشراف به توانمندی‌های مختلف جامعه خود بود، موجب تعادل در ارتباط آن‌ها با محیط‌زیست می‌شده است. رویارویی با دنیای مدرن که از جوامعی با شیوه تفکری متفاوت سرچشمه می‌گرفت، موجب تغییری بنیادین در نگرش آدمیان به داشته‌های دنیای سنتی‌شان شد.

«مواجهه شرقیان خواب‌زده با غرب شتاب‌زده آن‌چنان بود که بی‌درنگ و تأمل دست به دگرگونی خویش زده و از آداب و اسباب خوردن و نوشیدن و پوشیدن تا راه و رسم سالاری و مملکت‌داری، همه را غربی کردند ... بدین‌سان بود که شرقیان کیستی و خود را گم کردند و بحران هویت آغاز شد» (حجت، ۱۳۹۱: ۸۱). بسیاری از تلاش‌های تاریخی بشر در زمینه‌های گوناگون اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و ... روبه فراموشی نهاد. «با تغییراتی که بشر در محیط و بستر طبیعی خود پدید آورده است به چنان مرحله بحرانی از تاریخ خود رسیده است که ادامه حیات سالم در کره زمین را مستلزم تجدیدنظر در فرضیاتی قرار می‌دهد که مدل‌های رایج برنامه‌ریزی و توسعه بر پایه آن‌ها قرار گرفته‌اند» (بحرینی، مکنون، ۱۳۸۰: ۴۴). به نظر می‌رسد برای این امر باید اول به خویشتن خویش برگردیم و ببینیم؛ نیاکان ما در رابطه با مسائل مختلف جامعه و نیز در تعامل با محیط پیرامونشان به چه صورت عمل می‌کرده‌اند، که سالیان سال مؤکد

ارزش‌های اجتماعی بوده و ارتباطی منطقی با محیط‌زیست‌شان داشته‌اند. به‌جرات می‌توان بیان داشت؛ که بازشناسی دقیق و منطقی هر یک از این داشته‌های ارزشمند می‌تواند راهگشای ما در نحوه مواجهه با مسائل پیشروی‌مان در آینده باشند.

«یکی از عوامل طبیعی که از دیرباز نقش مهمی را در مکان‌یابی سکونتگاه‌های شهری و روستایی داشته و موجب ایجاد ارتباط و دادوستد بین شهرها و روستاها می‌شده، آب است» (رضوانی، ۱۳۸۳: ۲۲۲). «در تمام تمدن‌ها شاهد آن هستیم که ایجاد شهرها به‌عنوان مظاهر تمدن در ارتباط مستقیم با منابع آب می‌باشد» (لحمیان، ۱۳۸۳: ۳۲۰). در این بین اما، نقش این عنصر حیاتی در بروز نبوغ بشری در تمام مسائل گفته شده، بالأخص در زمینه کشاورزی و شکل‌گیری و رشد موضوعات متنوع اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی وابسته به این زمینه، غیرقابل انکار است. این موضوع زمانی اهمیت ویژه می‌یابد که بسیاری از شهرهای تاریخی فلات مرکزی ایران در منطقه‌ای خشک، رشد و گسترش یافته و همواره با کم‌آبی روبرو بوده‌اند، اما ساکنان این دیار برای رفع این محدودیت محیط‌زیست‌شان، همواره با نبوغ مثال زدنی خود راهکارهایی ارزشمند و آموزنده به‌کار می‌بسته‌اند.

در بسیاری از پژوهش‌ها، سیستم مدیریت بومی آب، در مناطق مختلف فلات ایران مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است، که خود فتح بابی از تلاش و هوشمندی آدمیان این مناطق، برای بهترین بهره‌وری از آب را در ذهن ایجاد می‌کند. «خسّت طبیعت در این مناطق موجب آن بوده است تا شیوه‌ای از تولید اتخاذ گردد که بتوان به‌کمک آن در شرایط نامطلوب طبیعی و روابط تولیدی موجود حد مطلوب بهره‌وری را از زمین ممکن ساخت. تولید چند خانواری یا جمعی و به‌عبارت‌دیگر بُنه، حراثه و یا صحرا شیوه‌ای است برای تحقق بخشیدن به هدف مذکور» (صفی‌نژاد، ۱۳۵۳: ۹).

همچون بسیاری از شهرهای کهن فلات مرکزی ایران، قنات در شکل‌گیری، رشد و بالندگی شهر تاریخی فردوس (تون) اهمیت ویژه‌ای داشته است. آب بلده (مجموعه قنات بلده) در این شهر را می‌توان عظیم‌ترین منبع استحصال آب، طی اعصار گذشته

تا به امروز دانست. «اگر نگوئیم تمام حیات شهر دست‌کم نیمی از مسائل حیاتی آن در گذشته بدون شک و امروز باندکی تردید به همین آب بازمی‌گردد» (یاحقی، ۱۳۷۴: ۴۶). با توجه مطالبی که در سطور پیشین آمد، این فرضیه قوت می‌گیرد که: در مدیریت بومی آب بلده، سازمان نیروی انسانی تعریف شده‌ای وجود داشته که تا به امروز به صورت پویا ادامه حیات داده است. بررسی و بازشناسی این سازمان و روابط و سلسله‌مراتب آن تا قبل از ۱۳۵۰ هـ.ش هدفی است که این تحقیق دنبال می‌کند. علت اصلی در اصرار بر این بازه مذکور، تغییر و تحولاتی است که بعد از این تاریخ به تدریج در مدیریت آن رخ داده است^۱ و خود موضوعی دیگر و مطالعه‌ای مفصل را می‌طلبد که خِلاط آن با بحث پیش رو شاید ما را از رسیدن به هدف، باز دارد.

۱- تغییر و تحولاتی که در دهه‌های اخیر در نظام‌های متنوع و گوناگون جامعه از جمله؛ موضوع زمین، آب و کشاورزی در ایران پدید آمده (برای اطلاع بیشتر مراجعه کنید به (فرهادی، ۱۳۷۶: ۱۰-۲۹)، (اشرف، احمد، ۱۳۸۳: ۱۰۹-۱۴۲) و (عجمی، اسماعیل، ۱۳۵۰: ۹۳-۱۱۳)، سیستم مدیریت بومی آب بلده را هم دستخوش دگرگونی‌هایی کرده است. پررنگ شدن نقش نهادهای حکومتی و برنامه‌های کلان آن‌ها در امور کشاورزی، منابع طبیعی، آب و ... تأثیرات و تغییرات عمده‌ای اعم از مثبت یا منفی در سیستم مدیریت بومی آب بلده گذاشته‌اند (ناظمی، ۱۳۵۵: ۷-۸-۲۳). از حدود ۴۵ سال گذشته در بخش‌هایی از سیستم یادشده همانند؛ سازمان نیروی انسانی، سیستم حسابداری، نظام کشاورزی و الگوهای کشت، طرح‌های توسعه‌ای-کالبدی سکونت‌گاه‌هایی که در محدوده اراضی و باغات تحت شُرَب این آب واقع است، سیستم مدیریت انتقال و مدیریت توزیع آب بلده را مجبور به پذیرش برخی ازین دگرگونی‌ها کرده است. آنچه مسلم است این‌گونه می‌باشد که، بررسی و تحلیل تحولات پویای دنیای امروز و تأثیر آن بر سیستم مدیریت بومی آب بلده و نیز کُنش متقابل آن، جهت به هنگام شدن، برای ادامه حیاتش، مقال و پژوهش دیگری را می‌طلبد. ازین روی براساس شواهد میدانی، منابع مکتوب و کتابخانه‌ای و مطالعات شفاهی، کنکاش و بازشناسی سازمان نیروی انسانی در سیستم مدیریت بومی آب بلده را به سال‌های قبل از ۱۳۵۰ هـ.ش که هنوز تحولات اجتماعی یادشده تأثیرات قابل‌توجهی را بر سیستم موردنظر نگذاشته بود، معطوف شد.

۱- پیشینه

به نظر می‌رسد در بررسی پیشینه با توجه به متغیرهای مدنظر، از چند منظر باید موضوع مورد کنکاش قرار گیرد:

۱- مدیریت بومی ۲- مدیریت قنات و اهمیت نیروی انسانی در آن ۳- مدیریت

بومی در قنات بلده فردوس

۱-۱- مدیریت بومی

مدیریت بومی، مفهومی است که بحث درمورد آن سابقه طولانی ندارد و البته جلوه‌های متنوعی از آن را در پژوهش‌های زیادی می‌توان یافت. اما نگارندگان تاکنون به تعریفی روشن از این اصطلاح بر نخورده‌اند و تعاریف ارائه شده در رابطه با دانش مدیریت و سازمان بر مبنای تحولات جامعه بشری از قرن بیستم به بعد است که خیلی نمی‌تواند جامعیت مدنظر ما را نسبت به تعریف مدیریت بومی ارائه دهد. اما با توجه به این‌که از دیدگاهی می‌توان مدیریت بومی را به نوعی، شاخه‌ای از دانش بومی در نظر گرفت و با عنایت به کل‌نگر بودن این‌گونه علوم می‌توان با پی‌جویی تعریف دانش بومی، ذهن را به این مفهوم نزدیک کرد. تعاریف زیادی توسط پژوهشگران در مورد دانش بومی ارائه شده برخی از آن‌ها (عمادی، عباسی، ۱۳۷۸: ۹۹)، (میگوئل آلتیری، ۱۳۷۸: ۲۰)، (صفی‌نژاد، ۱۳۸۱: ۱۵)، (گروسی، ۱۳۸۱: ۹)، (فرهادی، ۱۳۸۱: ۸) در جدول شماره ۱ آورده شده است.

جدول شماره ۱: تعاریف ارائه شده توسط تعدادی از صاحب نظران در مورد دانش بومی. مأخذ: نگارنده‌گان.

صاحب نظران	تعریف ارائه شده از دانش بومی
عمادی، عباسی	دانش بومی هر قوم بخشی از سرمایه ملی آن قوم است که باورها، ارزشها، دانسته‌ها و ابزار زندگی آنان را دربرمی‌گیرد. این همان دانشی است که به کمک آن در طی قرون اقوام جهان روزی خود را از محیط اطرافشان جسته‌اند، پوشاک خود را تهیه کرده‌اند، خود را اسکان داده‌اند، فرزندان خود را تربیت کرده‌اند و سلامت خود و حیوانات خود را حفظ کرده‌اند. دانش محلی هر قوم بومیان را قادر به تأمین نیازمندی‌های خود از منابع طبیعی کرده است بدون اینکه این منابع را تحلیل ببرد.
میگوئل آلتیری	همچنین دانش بومی شامل مجموعه‌ای از بهترین، سودمندترین و سازگارترین شیوه‌های بهره‌برداری و زندگی در محیط خاص خود است که از راه‌های شفاهی و تجربی از نسلی به نسل دیگر انتقال می‌یابد.
صفی‌نژاد	صفی‌نژاد دانش بومی را دانشی تجربی و از دیدگاه اقتصادی و اجتماعی می‌بیند و در نهایت این تجارب را با شرایط اقلیمی مرتبط و مجموعه‌ای آنها را در شکل دهی وضعیت جغرافیایی منطقه مؤثر می‌داند و نیز دانش بومی، مجموعه‌ای دانش‌های متفاوتی که متأثر از شرایط زیست محیطی است.
گروسی	دانش بومی آن دانشی است که افراد و گروه‌های ذینفع جامعه در ارتباط با محیط و نیاز خویش از راه تجربه و آزمون و خطا به آن دست یافته‌اند و برای کاربردی شدن آن، فن آوری‌های مدرن را ابداع کرده‌اند. این فن آوری زائیده‌ی آن دانش است.
فرهادی	بخشی از فرهنگ و معارف عوام است که عینی و آرموده شده و با قابلیت پیش‌بینی کنندگی بالا و در نتیجه کاملاً مثبت و کاربردی است و پیش از مستندسازی آن به‌وسیله مردم نگاران و مردم شناسان، نانوشته و شفاهی است.

۱-۲- مدیریت قنات و اهمیت نیروی انسانی در آن

مطالعات زیادی در مورد قنات‌ها و سازه‌های آبی انجام شده، که در این بین موضوع مدیریت قنات و نیروی انسانی نیز از دید پژوهشگران متعددی مورد بررسی قرار گرفته است. صفی‌نژاد مفهوم مدیریت سنتی قنات را این‌گونه شرح می‌دهد: بیکره قنات، شیوه کار مقنیان، گروه‌ها و قشرهای برخاسته از نگهداری قنات، شیوه‌های آب‌رسانی، سنجش زمان درطول مدار گردش آب، ابزار کار، لباس ویژه، جمع‌آوری هزینه‌ها و... همه ریشه در سازمانی دارد که نهایتاً به مدیریت سنتی وابسته‌اند. از نظر او مدیر کسی

است که پیشگام شناخت محیط و به شیوه‌ای در پیگیری از آن باشد، این شناخت بر بینش و دانش استوار بوده که امروز آن را دانش سنتی می‌نامند (صفی‌نژاد، ۱۳۹۰). پاپلی‌یزدی و همکارانش عنوان می‌دارند: استفاده از آب کم (قنات) برای جمعیت نسبتاً زیاد، مشکلاتی را ایجاد می‌کرده که خود جامعه به شکل خودکار، این مشکلات را در قالب نظام‌های مدیریت آب برطرف نموده است. این نظام‌ها روابط افراد را، با یکدیگر تعریف کرده و در سایر بخش‌های زندگی اجتماعی اثر گذاشته‌اند (پاپلی‌یزدی و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۸۰-۱۸۱).

سمسار یزدی و لباف‌خانیکی، مدیریت سنتی قنات را این‌گونه تعریف می‌کنند: ترکیبی از دانش بومی، ضوابط و مقررات به‌صورت مکتوب یا شفاهی است که نظامات مربوط به اداره قنات را چه در هنگام احداث، مرمت و بازسازی و چه در هنگام بهره‌برداری، راهبری و سازمان‌دهی می‌نماید. آن‌ها مدیریت قنات را در سه دسته گنجانده‌اند: ۱- مدیریت سازه‌ای ۲- مدیریت حفاری ۳- مدیریت نگهداری. در مدیریت سازه قنات برخورد اقتصادی، محاسباتی و منطقه‌ای با ساختار و فیزیک قنات مطرح می‌شود. در مدیریت حفاری شیوه‌های مهندسی و سازمان‌دهی گروه‌های کاری مطرح است و در مدیریت نگهداری نیز حداکثر بهره‌وری مدنظر است و نگهداری قنات با اتکا به تشکل‌ها و سازمان‌های اجتماعی، حقاب‌بری و همچنین با احداث سازه‌های پشتیبان مانند: گوراب‌ها، بندهای زیرزمینی، پایداری قنات را تضمین می‌کند (سمسار یزدی و لباف‌خانیکی، ۱۳۹۰). صفی‌نژاد در جلد دوم کتاب «نظام‌های آبیاری سنتی در ایران» در ۱۶ فصل مستقل و هر کدام متعلق به گوشه‌ای از منطقه شرقی که حدود آن را مشخص کرده، در مورد شیوه‌های مدیریت قنات و نظام‌های پیچیده مربوط به آن و نیز سازمان‌های تعریف‌شده نیروی انسانی در هر یک از مناطق، مطالعات گسترده‌ای را انجام داده است (صفی‌نژاد، ۱۳۶۸).

۱-۳- مدیریت بومی در قنات بلده فردوس

قبل از مرور ادبیات راجع به مدیریت بومی در مجموعه میراث جهانی آب بلده، به نظر می‌رسد جا دارد اشاره‌ای مختصر راجع به مطالعات صورت گرفته پیرامون این اثر ارزشمند، ارائه گردد؛ پژوهش‌ها و تحقیقاتی چند در رابطه با بازشناسی و معرفی ابعاد و زوایای متنوع و مختلف آب بلده، تاکنون صورت گرفته است. در دوره معاصر، مطالعه نقوی پاکباز از اولین منابعی است که در مورد آب بلده سخن به میان آورده است. کتاب او تاریخ چاپ ندارد اما آنچه از اطلاعات بخش‌های مختلف آن می‌توان استنباط نمود اینکه به نظر در اواخر دهه ۱۳۳۰ تا نیمه‌ی اول دهه ۱۳۴۰ هـ.ش به چاپ رسیده باشد. او اشاره‌ای مختصر به دو فراز تاریخی از تحولات مدیریت توزیع آب بلده در دوره صفویه و پهلوی اول پرداخته و نقل‌های تاریخی را در این زمینه بیان نموده است (بی‌تاریخ: ۲۱-۲۴).

میداندار (۱۳۶۹) با بررسی اقتصاد کشاورزی اسلامیه^۱ به معرفی نظام‌های استحصال، انتقال و توزیع آب بلده با گردآوری داده‌های شفاهی و مطالعات میدانی پرداخته است. یاحقی و بوذرجمهری (۱۳۷۴) با توصیف کلی از نقش آب بلده در حیات و رونق شهرتاریخی فردوس (تون) و نقل چند رخداد تاریخی از نظام توزیع این آب، اشاراتی در این رابطه داشته‌اند. گران و فغفور مغربی (۱۳۸۶) در مطالعه‌ای با اتکا به مطالعات آزمایشگاهی و داده‌های حاصل از آن، در رابطه با آثار گِل‌آلود کردن آب بلده، به بررسی این دانش سنتی به روش کمی پرداخته‌اند. نتایج بدست آمده از کارایی مناسب این تکنیک در نظام انتقال آب بلده در حال حاضر حکایت دارد. عابدینی و خانی (۱۳۹۰) نیز به مطالعه‌ی اثرات گِل‌آلود کردن آب بلده برای حفاظت از حجم آب در برابر نفوذ و تبخیر با توجه به وضعیت اقلیمی نامساعد دشت فردوس و همچنین تأثیر

۱ - دهه ۱۳۵۰ هـ.ش شهر اسلامیه از به هم پیوستن دو آبادی بهشت آباد و مقصود آباد از سوی وزارت کشور به رسمیت شناخته شد.

این عمل بر خاک مزارع و باغات و محصولات کشاورزی، پرداخته‌اند. جلیلی و رمضان‌زاده لسبونی (۱۳۸۹) نقش آب بلده در رشد محصول زعفران از دیدگاه اقتصاد کشاورزی را مورد بررسی قرار داده و به این نتیجه رسیده‌اند که اگر آب بلده وجود نداشت منطقه مورد مطالعه‌شان (فردوس) از رونق اقتصادی فعلی برخوردار نبود. کیوانلو شهرستانکی (۱۳۹۰) موضوع مدیریت سنتی عرضه و تقاضای آب را در مجموعه آب بلده مورد توجه قرار داده و با این الگو به بازشناسی مدیریت بومی در این مجموعه و سازمان نیروی انسانی آن تحقیقاتش را پی گرفته است. مختارنیا و رحیم‌نیا (۱۳۹۰) به مطالعه تأثیرات وقف بر مدیریت سنتی آب بلده فردوس پرداخته‌اند و دریافته‌اند که وقف آب دارای تأثیرگذاری مستقیم و غیرمستقیمی در تحقق فعالیت‌های فرهنگی و عام‌المنفعه در شهر گردیده و خود موجب رونق اجتماعی و اقتصادی در جامعه است. این اتفاق از اعصار گذشته تأثیرات مهمی در شکل‌گیری و حفاظت فضاهای جمعی معماری- شهری داشته است. مختارنیا (۱۳۹۳) ضمن اشاره به نقش آب بلده در اقتصاد کشاورزی فردوس، آبادی‌های چهارگانه و محدوده مزارعی (کشتان‌ها) که با آب بلده مشروب می‌شود را تدقیق کرده است. مختارنیا (۱۳۹۵) در نوشتاری در خصوص آب بلده به این موضوعات پرداخته و مطالبی را عنوان کرده است: تکنیک تیره‌گری، نظام توزیع آب، نظام مدیریت نیروی انسانی و اشاره‌ای به مناظر و فضای مطلوبی که از ارتباط و تعامل آب بلده، فضای زیستی و باغات و مزارع شکل گرفته، داشته است.

اما گستره مدیریت بومی آب بلده نیز از نظرگاه پژوهشگران غافل‌نمانده و در مورد آن در منابعی به بحث و ارائه نظر پرداخته شده است. یکی از اولین منابعی که در دیدگاه امروزی پژوهش، این مباحث را پی گرفته؛ پایان‌نامه علیرضا ناظمی، به راهنمایی جواد صفی‌نژاد با عنوان «کشت سنتی در باغستان (فردوس)» است. ناظمی در این پژوهش به‌طور دقیق و با تکیه بر مطالعات میدانی مدیریت بومی آب بلده را شرح داده است (ناظمی، ۱۳۵۵). صفی‌نژاد در جلد دوم کتاب «نظام‌های آبیاری ایران» (صفی‌نژاد، ۱۳۶۸: ۵۵-۷۹) و فرهادی در کتاب «فرهنگ یاریگری در ایران» (فرهادی، ۱۳۷۶،

۱۴۳-۱۴۹) با تلخیص از پایان‌نامه ناظمی در مسائل مختلف آب بلده و همچنین مدیریت بومی آن به ارائه مطلب پرداخته‌اند. حمیدی، آخرین مؤلف (مدیر) مجموعه آب بلده^۱ طی یادداشت‌هایی درمورد سازوکار و شیوه‌های مدیریت در آب بلده اشاراتی داشته است و به توصیف سلسله عناوین، مراتب و وظایف افراد در سازمان مدیریت آب بلده پرداخته است (حمیدی، ۱۳۵۶). جوادی (۱۳۸۵: ۸۵-۹۶) اساس‌نامه آب بلده را آورده که در آن: میزان و مقدار واحدهای زمانی، مالکیتی و مدیریتی این آب را مورد اشاره قرار داده است. او نظام مدیریت تقسیم آب، فصول کشاورزی و نحوه مدیریت توزیع آب در طول سال زراعی و تقسیم‌بندی‌های متنوع زمان در آب بلده، را بررسی و تاریخچه‌ای از مرمت و حفاظت از کاریزها در دوره معاصر، موقوفات و در نهایت اصطلاحات رایج در نظام‌های مختلف آب بلده، مطالبی را بیان نموده است. جوادی و مهدی‌زاده (۱۳۸۷) به طور کلی همین مطالب (جوادی، ۱۳۸۵) را در مطالعات خود آورده‌اند. شاطری و همکارانش (۱۳۹۰) در پژوهش‌شان ضمن پرداختن به سازوکارهای مدیریتی موجود در آب بلده، نقش وقف و کارکردهای آن در حوزه اجتماعی و فرهنگی را در جامعه فردوس مورد بررسی قرار داده‌اند. آنها از دو منظر به مدیریت بومی در آب بلده فردوس پرداخته‌اند: ۱- ساختار مدیریت و تقسیم آب ۲- تشکیلات مدیریت آب (مفید شاطری و همکاران، ۱۳۹۰). شرکت مشاور سروآب در زمینه سیستم مدیریت آب بلده اطلاعاتی را ارائه داده است (سروآب، ۱۳۹۱).

۲- ساختار پژوهش

باتوجه به ماهیت موضوع و شرایط پیش‌رو ما با دو موضوع مواجهیم؛ اول منابعی که در مورد شیوه‌های مدیریت آب بلده اطلاعاتی گه‌گاه مفصل داده‌اند و دوم منابع شفاهی و میدانی که داده‌های مستند و اصطلاحاً دست‌اولی را همراه دارند که سینه‌به‌سینه به

۱- مکان و مجموعه مدیریت آب بلده را «دفتر میاه بلده» می‌نامند.

راویان آن‌ها منتقل شده است. مطالعات کتابخانه‌ای، مصاحبه‌های انجام شده با افراد دخیل در مدیریت بومی آب بلده در سنوات گذشته و امروز و سپس تطبیق داده‌های بدست آمده و تحلیل آن‌ها برای رسیدن به نتیجه، ساختاری است که می‌توان برای این پژوهش در نظر گرفت.

۳- آب بلده فردوس (تون)

شهر تاریخی فردوس (تون) در شمال استان خراسان جنوبی و از شهرهای کهن قُهستان می‌باشد. نام این شهر، پس از تصویب هیئت وزیران از در سال ۱۳۰۶ از تون به فردوس تغییر یافت (هدایت، ۱۳۰۶). همچون بسیاری از شهرهای حاشیه فلات مرکزی ایران، آب تأثیرات بسیار مهم و انکارناپذیری در رشد این شهر داشته و «همیشه ساخت اقتصادی و حیاتی تون با کاریز در پیوند بوده است» (یاحقی، بوذرجمهری، ۱۳۷۴: ۲۷). این موضوع باتوجه به قرارگیری این شهر بر سر راه یکی از راه‌های تاریخی و پراهمیت (شهرهای بزرگ غرب دشت کویر و بیابان لوت و نیز بنادر جنوب به خراسان بزرگ) همواره مورد توجه جغرافیدانان و سفرنامه نویسان بوده است و بسیاری از آن‌ها به وابستگی ارکان اصلی این شهر به قنات و کاریز اشاراتی داشته‌اند. (مقدّسی، ۱۳۶۱: ۴۳۶)، (ناصرخسرو، ۱۳۷۰: ۲۱-۱۲۱)، (مستوفی، ۱۳۳۶: ۱۷۶)، (حافظ ابرو، ۱۳۵۰: ۳۶)، (صنیع‌الدوله، ۱۳۶۴: ۵۶۸).

اما در بین کاریزهای متعدد این شهر، آب بلده، بزرگ‌ترین و مهم‌ترین منبع تأمین آب، در شهرتاریخی فردوس (تون) بوده و هست. «بلده به معنی شهر است و آب بلده یعنی آب شهر» (حمیدی، ۱۳۵۶، ۳). «آب بلده را به تعبیری می‌توان یک رود مصنوعی، جاری در دشت فردوس قلمداد کرد. این تعبیر زمانی مورد توجه قرار می‌گیرد که این آب از به هم پیوستن چند رشته قنات و چشمه و تشکیل یک شاه‌جوی به وجود می‌آید» (مختارنیا، رحیم‌نیا، ۱۳۹۰: ۴). «این آب متشکل از ۱۵ رشته قنات و چهار دهانه

چشمه است که از اعصار گذشته و زمان‌های قدیم در دل کوه‌های شرقی فردوس حفر گردیده‌اند» (میداندار، ۱۳۶۹: ۱۴۴). «دبی آب متغیر بوده، که حداکثر آن حدود ۳۰۰ لیتر بر ثانیه می‌باشد و در طی چند سال اخیر به علت خشکسالی دبی آب آن به ۱۵۰ لیتر بر ثانیه رسیده است» (پورسلطانی، ۱۳۸۳: ۵). آب بلده فردوس به همراه ۱۰ قنات دیگر از کشور، ذیل عنوان پرونده «قنات ایرانی» در سال ۲۰۱۶ در فهرست میراث جهانی ثبت شد.

«همان‌طور که برای سنجش و اندازه‌گیری هر کمیتی از واحدی بخصوص استفاده می‌شود برای سنجش مقدار آب بلده هم واحدی به کار می‌رود که فنجان نام دارد و هر فنجان آب عبارت از: ۳ دقیقه استفاده از آب می‌باشد، به این ترتیب هر ساعت معادل ۲۰ واحد اندازه‌گیری آب است» (ناظمی، ۱۳۵۴: ۲۱). «آب بلده به دو نهر بزرگ تقسیم می‌شود که هر نهر بر مدار ۸ (شبانه‌روز) گردش می‌کند و بدین ترتیب به ۱۶ شبانه‌روز تقسیم شده که هر شبانه‌روز طبق قانون و تقسیم‌بندی عرف محل به ۲ طاقه و هر طاقه به ۲۴۰ فنجان قابل تقسیم است. تقویم زراعی بدین گونه است: سال تقویمی به دو بخش جداگانه و با عناوین مختلف تقسیم می‌شود: الف) و لگار: این فصل از اول تیرماه شروع شده و در سوم مهرماه همان سال ختم می‌شود، زراعت در این بخش سال جایی ندارد و آب صرف باغات میوه می‌شود. ب) زین: این بخش از سال از روز چهارم مهرماه هر سال شروع شده و در آخر خرداد سال بعد، پایان می‌پذیرد. در این بازه زمانی آب بیشتر صرف زراعت محصولات زمستانی می‌شود» (ناظمی، ۱۳۵۵: ۲۱-۳۰).

با وصف مختصری که در مورد آب بلده شد، این موضوع در ذهن بیشتر قوت می‌گیرد که؛ قاعدتاً باید سیستم مدیریت حساب شده‌ای از دوران گذشته تاکنون، جهت هدایت و بیشترین بهره‌وری از آن وجود داشته باشد، کما این‌که شاهد نقل برخی روایات تاریخی در این زمینه و اهمیت آن در نظر حتی مقامات رده‌بالای حکومت هم هستیم؛ «در زمان سلطنت شاه‌عباس کبیر مشهور است؛ قحطی یا طاعون بسیار موحشی در شهر تون (فردوس)، به وقوع پیوسته که تقریباً دوسوم آب بلده بلاوارث شده و

به فرمان شاه عباس و توسط شیخ بهاء‌الدین برنامه فعلی تنظیم^۱ و ۹ طاقه از ۳۲ طاقه (۲۰۵۷ فنجان از ۷۲۰۰ فنجان) وقف بر سادات، علماء، صلحاء و فقراء شهر شده و به آب خالصه صفویه معروف است و دو طاقه هم وقف بر حیاض شهر گردیده و میرتونی که یکی از فضایل آن زمان بوده به تولیت آن منصوب شده است» (حمیدی، ۱۳۵۶: ۱۲). «کل حجم آب شاه‌جو توسط شیخ بهایی به دو نهر مساوی تقسیم شده است» (قطنی، ۱۳۹۲).

۳-۱- سازمان نیروی انسانی در مدیریت بومی آب بلده با نگاهی بر مطالعات انجام شده

اهمیت موضوع مدیریت بومی آب بلده به گونه‌ای است که در اکثر مطالعات انجام شده تاکنون، اشاراتی مختصر یا شرحی مبسوط در خصوص آن ارائه شده و به نظر می‌رسد؛ مدیریت در این آب، عنوانی است که از دید پژوهشگران مغفول نمی‌ماند. اما با مروری در منابعی که تاکنون در مورد مدیریت بومی آب بلده و بالأخص در مورد سازمان نیروی انسانی آن سخن به میان آورده‌اند، چنین به نظر می‌رسد که در سه منبع بیشتر از سایرین به این موضوع پرداخته شده و نیز از دیدگاه اعتبار منبع و شیوه‌های کسب اطلاعات و همچنین از نظر تقدم زمانی در خصوص ارائه داده‌هایی که در پژوهش‌های بعدی با بیش و کم تکرار شده‌اند، بر بقیه منابع ارجحیت دارند. این منابع همان‌گونه که در سطور پیشین هم به آن‌ها اشاره شد عبارت‌اند از: ۱- کشت سستی در باغستان (فردوس) (ناظمی، ۱۳۵۵).^۲ ۲- یادداشت‌های مرحوم محمدعلی حمیدی

۱- کارگزاران دفتر میاه بلده معتقدند استخوان‌بندی مدیریت آب بلده تاکنون در دوره صفویه طراحی شده است.

۲- مطالعه علیرضا ناظمی در سال ۱۳۵۵ به عنوان پایان‌نامه دوره کارشناسی در دانشکده علوم اجتماعی و تعاون دانشگاه تهران با راهنمایی دکتر جواد صفی‌نژاد به انجام رسیده است. شاید بتوان این مطالعه را در زمره اولین مطالعات علمی- دانشگاهی در رابطه با مجموعه میراث جهانی آب بلده دانست. پژوهش مذکور با اینکه نزدیک به ۵۵ دهه پیش به ثمر رسیده، مطالعه‌ای جدی و ارائه دهنده داده‌های دست اولی است که بنا به گفته آقای ناظمی (طی مصاحبه‌ای که نگارندگان با ایشان در تاریخ ۱۳۹۹/۰۴/۱۸ با ایشان داشته‌اند) براساس مطالعات میدانی با جمع‌آوری اطلاعات مربوط به جوانب مختلف آب بلده و مسائل پیرامون آن اعم از کشاورزی، مردم‌شناسی و

(حمیدی، ۱۳۵۶). ۳- مطالعات کاربردی توسعه و حفظ قنوات بلده شهرستان فردوس (سروآب، ۱۳۹۱). در ادامه تصویری که هریک از منابع یادشده، از سازمان نیروی انسانی آب بلده در ذهن ترسیم می‌کنند را به اختصار خواهیم آورد.

۳-۱-۱- کشت سنتی در باغستان (فردوس)

ناظمی سازمان نیروی انسانی آب بلده را به‌طور کلی در سه گروه تقسیم‌بندی کرده است که عبارت‌اند از:

۳-۱-۱-۱- گروه‌های چاه‌کن (مُقَنی): «برای حفر قنات افراد در گروه‌های ۳ نفر

یویا بیشتر کار می‌کنند» (ناظمی، ۱۳۵۵: ۱۸).

۳-۱-۱-۲- سازمان آبیاری: «سازمان آبیاری بلده به علت پراپی و قدمت، یکی از

مهم‌ترین و پیچیده‌ترین سازمان‌های آبیاری ایران است. این سازمان مرکب از: ۱ نفر مؤلف، ۱ نفر حسابدار، ۴ نفر کیال و ۳ نفر جوی‌بان می‌باشد که هرکدام وظایف و موقعیت خاص دارند. کار در این سازمان به‌مانند سازمان‌های مهم دیگر تقسیم‌بندی شده و حقوق هرکس برابر لیاقت و موقعیتی که دارد، پرداخت می‌شود» (ناظمی، ۱۳۵۵).

۳-۱-۱-۳- تشکیلات سیستم آبیاری در زین: تشکیلات سازمان آبیاری و امور

زراعت در این بخش سال به‌صورت واحدهای جمعی سنتی زراعی در می‌آید که در این واحدها کار زراعی و آبیاری بین افراد تقسیم شده و هر عضو به‌ترتیبی که گفته می‌شود به‌نحوی فعالیت می‌کنند. این واحدها برای ۹ ماه از سال تشکیل می‌شوند. در هر واحد: ۱ نفر سالار، ۱ نفر برسالار، تعدادی برزگر و یک یا دو نفر گاوران^۱ فعالیت می‌کنند. (ناظمی، ۱۳۵۵: ۵۲). چندین واحد در فصل زراعی زین مشغول به فعالیت‌اند.

... بر اساس داده‌های شفاهی از طریق مصاحبه با مطلعین و خبرگان محلی کسب نموده است (از جمله مرحوم سالار حسن حاجی‌زاده، مرحوم سالار رجبعلی قنبری و مرحوم غلامرضا امیرحسن‌خانی که در دهه ۱۳۴۰ مدیریت اداره اوقاف شهر فردوس را عهده دار بوده است). باید اشاره داشت که این مطالعه در کتب و پژوهش‌های مهمی که در حوزه آب و آبیاری و دانش‌های سنتی پیرامون موضوع آب صورت گرفته مورد استناد واقع شده که اهمیت آن را از نظر پژوهشی می‌رساند.

۱- گاوران در گویش محلی: گو رُو [Gow-Ro]

در جدول شماره ۲ سازمان نیروی انسانی در مدیرین بومی آب بلده از دیدگاه
ناظمی جمع بندی شده است.

جدول شماره ۲: سازمان نیروی انسانی در مدیریت بومی آب بلده از دیدگاه ناظمی (۱۳۵۵). مأخذ: نگارنده گان

گروه چله نری (مفتی ها)	<p>۱ - استاد کار مفتی: در ته چاه به کار چاه کنی مشغول است (ناظمی، ۱۳۵۵، ۱۸). ۲ - دلو کش (انقر): عمل انتقال خاک را از ته چاه به بیرون بر عهده دارند (ناظمی، ۱۳۵۵، ۱۸).</p>
سازمان آبیاری	<p>۱- مؤلف: لغت مؤلف که از تألیف آمده و به معنی نوشتن و به رشته تحریر در آوردن است. مؤلف مسئول ثبت و نگهداری حساب آب می باشد و بنابراین ریاست سازمان آبیاری را بر عهده دارد. این شخص با انتخاب سهامداران آب بلده و زارعین تعیین می شود و اعضاء سازمان به انتخاب او عزل و نصب می شوند (ناظمی، ۱۳۵۵، ۲۴-۲۵). ۲- حسابدار: حسابداری از مسئولیت های مهم و حساس این سازمان می باشد، زیرا نگاه داشتن حساب ۷۲۰۰ فنجان آب در طی سال و نحوه استفاده از آن به تفکیک سهامداران و حساب دخل و خرج آب با اشکالات و دشواری هایی مواجه است (ناظمی، ۱۳۵۵، ۳۷). ۳- کیال: این عنوان در سازمان آبیاری بلده به فردی گفته می شود که امر فنجان داری و اندازه گیری مقدار آب را بر عهده دارد. و در تمام ولنگار این امر بر عهده وی می باشد (ناظمی، ۱۳۵۵، ۴۱-۴۲). ۴- جوی بان: کار محافظت از جوی را بر عهده دارد. این فرد به پیشنهاد کیال یا حسابدار از طرف مؤلف برگزیده می شود. جوی بان ها در نظام آبیاری بلده ۳ نفرند که نوع کار و وظایف دو نفر آنها مشابه و با یک نفر دیگر متفاوت است. از جوی بان ها یک نفر همراه جوی آب و در مسیر آب حرکت می کند و مواظبت و نگهداری آب (محافظ شاه جوی) را بر عهده دارد. دو نفر دیگر، هر کدام با یک جوی حرکت کرده و عمل باز و بسته کردن آب را از باغی به باغ دیگر بر عهده دارد و با کیال مربوطه همکاری می کند (ناظمی، ۱۳۵۵، ۴۴).</p>
تشکیلات سیستم آبیاری در زین	<p>۱- سالار: ریاست و رهبری این واحدهای زراعی را بر عهده دارد، از زارعین با تجربه و فعال در امور کشاورزی منطقه انتخاب می شود. انتخاب سالار بستگی به نظر سهامداران و زارعین روستا دارد و در حقیقت زارعین هستند که این افراد را برای اداره امور آبیاری تعیین می کنند (ناظمی، ۱۳۵۵، ۵۴-۵۳). ۲- پوسالار: پوسالار به معاون سالار گفته می شود. او در حقیقت همه کاره واحد زراعی است و کار سالار بیشتر جنبه نظارت بر امور را دارد. (ناظمی، ۱۳۵۵، ۵۷). ۳- برزگر: برزگر عضو ساده واحد زراعی است و با انتخاب سالار از بین کسانی که توانایی این کار را داشته باشند تعیین می شود. تعداد برزگران در هر واحد زراعی بسته به مقدار آب ابواب جمع آن واحد زراعی است و سالار با توجه به مقدار آب برزگر را انتخاب می کند که برای هر طاقه آب (هر طاقه = ۲۲۵ فنجان) ۲ نفر برزگر انتخاب می شوند (ناظمی، ۱۳۵۵، ۵۸-۵۹). ۴- گاوران: شخصی که مسئول امر شخم زدن به وسیله گاو می باشد به گاوران معروف است. در هر واحد زراعی بسته به مقدار آب اختیاری و زمین زیر کشت یک یا دو گاوران فعالیت می کنند (ناظمی، ۱۳۵۵، ۶۱-۶۲).</p>

سازمان نیروی انسانی در مدیریت بومی آب بلده از دیدگاه ناظمی (۱۳۵۵)

۳-۱-۲- یادداشت‌های مرحوم محمدعلی حمیدی^۱

حمیدی در یادداشت‌های خود به‌طور مستقیم به دو گروه از فعالان در سازمان مدیریت بومی آب بلده اشاره و در مورد تعداد و وظایف آن‌ها توضیحات مختصری را ارائه داده است که همان اداره‌کنندگان آب در دو فصل زین و ولگار هستند. در جدول شماره ۳ دیدگاه حمیدی راجع به سازمان نیروی انسانی در مدیریت آب بلده آمده است.

جدول شماره ۳: سازمان نیروی انسانی در مدیریت بومی آب بلده از دیدگاه حمیدی (۱۳۵۶). مأخذ: نگارنده‌گان

هر جوی دارای ۶ نفر بودند، نفری که در رأس و متصدی تقسیم بود سالار و پنج نفر دیگر بزرگان بودند. تعداد سالارهای ۷۲۰۰ فنجان بلده هفت یا هشت نفر بودند (حمیدی، ۱۳۵۶، ۱۹)	فصل زراعی زین	سازمان نیروی انسانی در مدیریت بومی آب بلده از دیدگاه حمیدی (۱۳۵۶)
اداره و تقسیم آب در ولگار زیر نظر مؤلف و بوسیله ۴ نفر کیال، دو نفر جوی‌بان جهت کمک کیال‌ها و یک نفر جوی‌بان باغستان و حسابدار می‌باشد. (حمیدی، ۱۳۵۶، ۴۱)	فصل زراعی ولگار	

۳-۱-۳- مطالعات کاربردی توسعه و حفظ قنوات بلده شهرستان فردوس

(شرکت سروآب)

شرکت مشاور سروآب در سال ۱۳۹۱ مطالعات گسترده‌ای را در مورد آب بلده به انجام رسانده، مشاور در رابطه با سازمان نیروی انسانی به ترتیب در مورد: ۱- سازمان کارمندان و ۲- سازمان میرابی به ارائه توضیحاتی می‌پردازد. در جدول شماره ۴ دیدگاه شرکت سروآب در خصوص سازمان نیروی انسانی در مدیریت بومی آب بلده مورد اشاره واقع شده است.

۱- مرحوم محمدعلی حمیدی، آخرین مؤلف در سیستم مدیریت بومی آب بلده فردوس بوده و قبل از آن بالغ بر ۳۰ سال به‌عنوان حسابدار در این مجموعه کار کرده و این دست‌نوشته‌ها را پس از ۲۸ سال حسابداری آب بلده به رشته تحریر درآورده و به این دلیل ارزشمند و یگانه هستند که این اوراق، اطلاعات دست اولی را به ما می‌دهند که به صورت شفاهی و سینه‌به‌سینه به نگارنده آن رسیده و خود او به همان شیوه آن‌ها را آموخته و به صورت کاملاً روایی و نه بر اساس شیوه‌های علمی و امروزی اقدام به تحریر آن‌ها کرده است.

جدول شماره ۴: سازمان نیروی انسانی در مدیریت بومی آب بلده از دیدگاه شرکت مشاور سروآب (۱۳۹۱). مأخذ: نگارنده گان

<p>سازمان نیروی انسانی در مدیریت بومی آب بلده از دیدگاه شرکت مشاور سروآب (۱۳۹۱)</p>	<p>سازمان کار مقبضین</p>	<p>مؤلف: به عنوان یک فرد آشنا به مباحث تعمیرات و لایروبی قنات، امور مالی و مدیریت مقنی‌ها، چرخ کارها، برآورد مخارج، ارزیابی حسن انجام کار، سرعت عمل و صحت کار، انتخاب و هدایت بهترین روش‌ها برای حفر و تعمیرات و غیره، به عنوان مباشر یک یا چند قنات انتخاب می‌شود. (سروآب، ۱۳۹۱، ۲۲۳).</p> <p>عناوین دیگری که در این مطالعه در سازمان نیروی انسانی مقنی‌ها آمده است با رعایت سلسله مراتب به این قرار است: سرمقنی، استاد کلنگدار، آبیگرکن (دم کار)، کلنگ زن، گل‌بند یا دول کش، لاشه کش، آب در ریز، چرخ کار (پاچرخ) (سروآب، ۱۳۹۱، ۲۲۳-۲۲۶).</p>
	<p>سازمان مهربانی</p>	<p>مؤلف: این شخص از بین افراد سرشناس و معتمد انتخاب می‌شود که در حکم رئیس سازمان می‌باشد. این فرد با رأی مستقیم سهامداران و زارعین آب قنات بلده انتخاب می‌شود. (سروآب، ۱۳۹۱، ۲۴۴).</p> <p>حسابدار: سازمان آبیاری بلده دارای یک نفر حسابدار است که به انتخاب مؤلف و تأیید سهامداران آب قنات انتخاب می‌شود. (سروآب، ۱۳۹۱، ۲۴۵).</p> <p>کیال: امور مربوط به تقسیم آب و لگار بر عهده کیال است. تعداد کیال‌های قنات بلده ۴ نفر است که در هر نهر آب دو نفر انجام وظیفه می‌نمایند. این شخص توسط مؤلف تعیین می‌شود. (سروآب، ۱۳۹۱، ۲۴۵).</p> <p>جویبان: در سازمان آبیاری بلده ۳ نفر جویبان وظیفه حفاظت و مرمت مسیرهای انتقال آب را در طول مدت شبانه روز عهده دار می‌باشند. (سروآب، ۱۳۹۱، ۲۴۶).</p> <p>تیره‌گر: با توجه به مسافت نسبتاً طولانی مظهر قنات بلده تا محل مصرف (حدود ۳۰ کیلومتر) و به منظور جلوگیری از نفوذ بیشتر و تبخیر زیاد، آب را گل آلود می‌کنند. تیره‌گر به کسی اطلاق می‌شود که این وظیفه را بر عهده دارند. تیره‌گرها بین دو تا سه نفر می‌باشند. (سروآب، ۱۳۹۱، ۲۴۷).</p> <p>سالار: سالارها در زین وظیفه تقسیم آب بین کشاورزان را بر عهده دارند که شامل یک سالار و دو برسالار می‌شود که وظیفه آن‌ها رساندن آب به مزارع کشاورزی است. (سروآب، ۱۳۹۱، ۲۴۹).</p>

۳-۲- جمع‌بندی مطالعات انجام شده راجع به سازمان نیروی انسانی در

آب بلده

آنچه از بررسی منابع مورد نظر به دقت آمد، مبین این است که؛ بین افراد در مدیریت بومی آب بلده، سلسله‌مراتب سازمانی برقرار بوده و هست، در بازه زمانی مدنظر در این مطالعه و بر اساس نظر صاحب‌نظرانی که مطالعات آن‌ها مورد بررسی قرار گرفت، سلسله‌مراتب طی جدول شماره ۵ جمع‌بندی و ارائه شد.

جدول شماره ۵: سلسله مراتب سازمان نیروی انسانی، در مدیریت بومی آب بلده براساس مهمترین مطالعاتی که تاکنون در مورد آب بلده صورت پذیرفته است. مأخذ: نگارنده‌گان

<p>۱- گروه‌های چاه کن (مقتبان)</p> <p>استادکار (مقتنی) ↓ دلوکش ۲ نفر</p> <p>۲- سازمان آبیاری</p> <p>سهامداران و زارعین ↓ مؤلف ↓ حسابدار ↓ کیال ۴ نفر ↓ جوی بان ۲ نفر</p> <p>۳- تشکیلات سیستم آبیاری در زین</p> <p>سهامداران و زارعین ↓ سالار ↓ برسالار ↓ بزرگر ۴ نفر گاوران</p>	<p>سلسله مراتب در سازمان مدیریت نیروی انسانی در مدیریت بومی آب بلده بر اساس پژوهش ناظمی (۱۳۵۵)</p>
<p>۱- سازمان آبیاری در زین</p> <p>سهامداران و زارعین ↓ سالار ↓ بزرگر ۵ نفر</p> <p>۲- سازمان آبیاری در وُلگار</p> <p>سهامداران و زارعین ↓ مؤلف ↓ حسابدار کیال ۴ نفر جوی بان ۱ نفر ↓ جوی بان ۲ نفر</p>	<p>سلسله مراتب در سازمان مدیریت نیروی انسانی در مدیریت بومی آب بلده بر اساس یادداشت‌های حمیدی (۱۳۵۶)</p>
<p>۱- سازمان کاری مقتبان</p> <p>مؤلف سرمقتنی استاد کلنگدار آبگیرکن (دم‌کار) کلنگ زن (نوبر) گیل‌بند (دول کیش) لاشه کیش آب درزیر چرخ‌کار (با چرخ)</p> <p>۲- سازمان میرابی</p> <p>سهامداران و زارعین ↓ مؤلف ↓ حسابدار ۱ نفر ↓ سالار ↓ برسالار ۱ نفر</p> <p>کیال ۴ نفر جوی بان ۳ نفر تیره‌گر ۲ یا ۳ نفر</p>	<p>طبقه بندی سازمان مدیریت نیروی انسانی در مدیریت بومی آب بلده بر اساس مطالعه شرکت مشاور سروآب (۱۳۵۶)</p>

۴- نگاه‌های نو در طبقه‌بندی سازمان نیروی انسانی آب بلده (تحلیل)

در آراء و آهّم نظرات ارائه شده در مطالعاتی که مورد بررسی قرار گرفت چند نکته مطرح است که جای اشاره و تأمل بیشتری را می‌طلبد:

▪ در بین عناوین شغلی و نیز روابط، سازمان و سلسله‌مراتب میان‌شان در مطالعات انجام شده، به‌طور کامل اتفاق نظر وجود ندارد و داده‌های بدست آمده دارای تفاوت‌هایی است.

▪ به نظر می‌رسد در مطالعات مورد بررسی، سازمان نیروی انسانی در سیستم مدیریت بومی آب بلده، به صورت یکپارچه دیده نشده و گستری مخصوصاً از نظر سلسله مراتب بین کارگزاران فصل‌های زراعی زین و وُلگار احساس می‌شود.

برای رسیدن به‌هدفی که همان بازشناسی سازمان نیروی انسانی آب بلده تا قبل از بازه زمانی ۱۳۵۰ هـ.ش است، استفاده از منابع اطلاعات شفاهی و مصاحبه با افرادی که اطلاعاتی در این خصوص سینه‌به‌سینه به آن‌ها رسیده، بسیار راه‌گشا است و خوشبختانه هنوز چندتن از افرادی که در سال‌های قبل از ۱۳۵۰ هـ.ش در این مجموعه به‌عنوان عضوی ساده، فعالیت می‌کرده‌اند، در قید حیات‌اند و مصاحبه‌هایی با آن‌ها صورت گرفت.

۴-۱- تحلیل سازمان نیروی انسانی آب بلده

بر اساس مطالعات ناظمی^۱ و حمیدی؛ سازمان نیروی انسانی، بر طبق دو فصل زراعی زین و وُلگار به‌دو دسته کلی تقسیم شده و در هر یک، مشاغلی با شرح خدماتی

۱- پیش از ورود با این مبحث به‌نظر می‌رسد ذکر نکاتی در مورد مطالعه حائز اهمیت ناظمی باید ارائه گردد. همانطور که اشاره شد مطالعه ناظمی با توجه به زمان انجام این پژوهش یکی از مهم‌ترین و موثّق‌ترین مطالعات دانشگاهی است که تاکنون راجع به مجموعه‌ی میراث جهانی بلده صورت گرفته است. اما مواردی هست که باید بدان اشاره نمود؛ در این پژوهش همان‌طور که از نام آن پیداست باغستان به‌عنوان محدوده مورد مطالعه انتخاب شده است، این موضوع خود باب بحث را می‌گشاید. قابل ذکر است که روستای باغستان به‌عنوان یکی از آبادی‌های دشت فردوس و واقع در محدوده کشتان بلده بوده که علاوه بر آن آبادی‌های دیگری همان‌طور که اشاره شد در این کشتان واقع شده است. اما نکته‌ای که باید بدان اشاره نمود این است که همه آبادی‌ها، باغات و

معین برای اعضای گروه‌های مشغول در این فصول، برشمرده شده است و البته ناظمی مقنی‌ها را به‌عنوان گروهی کوچک به رسمیت شمرده است. سروآب در مطالعاتش ضمن تأیید فصول زراعی، گروه‌های این سیستم را در دو حوزه استحصال و توزیع آب دیده و شامل مقنیان و سازمان میرابی است که ضمن مقایسه با دو منبع قبلی و نیز برطبق مطالعات میدانی، با تردید بیشتری باید به آن نگرست. از نظر مفاهیم و تعریف هریک از مشاغل، شرح‌خدمات و وظایف هریک از آن‌ها در مجموعه بلده، در بین مطالعاتی که تاکنون صورت گرفته و نیز تطبیق با داده‌های مطالعات میدانی و منابع شفاهی، نتایج پژوهش ناظمی جامع‌تر از بقیه، مورد تأیید و تصدیق است که در جدول

کشتمان بلده تحت یک مدیریت و یک سازمان نیروی انسانی اداره می‌شده است. حمیدی (۱۳۵۵: ۳۷) در این باره می‌افزاید: «کشتمان بلده به واسطه وسعت زیاد و کمی آب به سه قسمت یا آیش تقسیم می‌شود. "آیش بالا" از باغستان شروع و تا خانه رضا یا زیر پل حاجی عبدالله خاتمه می‌یافت و کل کشت گندم در سال نوبت، در همان آیش کاشته می‌شد و کسی حق نداشت در آیش دیگری گندم بکارد و ...» وی به همین ترتیب مختصات جغرافیایی دو آیش دیگر را که تا حوالی شهر فردوس (تون) امتداد داشته و آبادی‌های دیگر در بخش‌هایی از آنها جای گرفته بودند را برمی‌شمرد. بدین ترتیب سالی که بر اساس نظم و نوبت آیش‌های سه‌گانه آب در آیش بالا (محدوده باغستان) نبوده قاعدتاً کشاورزی و کشت هم صورت نمی‌گرفته است. «هر کشاورز باید در هر سه آیش بلده، دارای زمین می‌بود تا بتواند هر سال که نوبت آب به آن آیش می‌رسید، کشت کند و اگر نه باید برای این امر، زمینی را در آن محدوده اجاره می‌نمود» (سنگی، ۱۳۹۵) و بر این قاعده نوبت کشت در محدوده باغستان (آیش بالا) هر سه سال یکبار بوده است.

ناظمی خود در بخش‌های آغازین مطالعه خود (صفحه ۴) به عدم استقرار دائم در این آبادی تا مدتی قبل از انجام مطالعه‌اش اشاره داشته است (و اساساً بنا به مطالعات میدانی؛ در هیچ یک از آبادی‌های واقع در کشتمان بلده تا ۸۰ سال گذشته استقرار دائمی وجود نداشته است). که این خود در شکل‌گیری نظام‌های گسترده، غنی و آزموده در حوزه نظام‌های استحصال، انتقال و توزیع آب از یک طرف و رسیدن به دانش، فهم و تجربه‌ی یاری‌گری و شکل‌گیری و مدیریت چنین سازمان نیروی انسانی در جامعه‌ای نوپا، ایجاد شبه می‌نماید. سازمان آبیاری، گستره نفوذ، حوزه و محدوده اجرایی آنها در دستگاه بلده همان‌طور که از نام آن پیداست منوط به باغستان نیست و این افراد در بستر جغرافیایی فعالیت می‌کنند که باغستان یکی از محدوده‌های آن بوده و در حقیقت یک جزء از کل، اما به هم پیوسته است. لذا به نظر می‌رسد این نکته در مطالعه ناظمی و خصوصاً تحدید محدوده جغرافیایی پژوهش او به دقت مورد بررسی و بیان نشده است.

شماره ۲ هریک از مشاغل تعریف و شرح خدمات آنها ذکر گردید. اما برای روشن شدن سازمان نیروی انسانی آب بلده به نظر رسید، با فاصله‌ای ذهنی از نتایج دسته‌بندی‌های صورت‌گرفته و البته با نگاهی جدی به داده‌های آنها و از طرفی با توجه به مطالعات میدانی، کنکاشی در سازمان یادشده برای روشن شدن ابعاد آن به دست دهیم.

به نظر می‌رسد در کلیت، موضوع تقسیم‌بندی بخشی از سازمان نیروی انسانی در مدیریت آب بلده، در دودسته: شاغلین در فصل زین و وُلگار امری منطقی و اجتناب‌ناپذیر باشد، کما این‌که در منابع یادشده هم مورد بررسی قرار گرفته، اما در این بین افرادی وجود دارند که در تمام ایام سال مشغول به فعالیت‌اند (خارج از قید فصل‌های زراعی) و کارهای با اهمیتی هم بردوش آنها است. این افراد، عبارتند از: مؤلف، حسابدار، جوی‌بان (محافظ شاه‌جوی)، تیره‌گر^۱ و گروه مقنی‌ها^۲. این درحالی است که بر اساس مطالعات یادشده این مشاغل به گونه‌ای دسته‌بندی شده‌اند که همراه و هم‌تراز مشاغل فصلی مانند: کیال‌ها، جوی‌بان‌ها (همراه کیال) در وُلگار و سالارها، برزگران و گاوران‌ها در زین هستند. پس این طبقه‌بندی‌ها از این جهت ناقص می‌نماید. حتی از این نکته نباید غافل شد که تیره‌گرها و مقنی‌ها، از نظر نوع فعالیت، محدوده فعالیت، نوع و نحوه پرداخت دستمزد با سه شغل دیگر (مؤلف، حسابدار و جوی‌بان) و حتی هریک با دیگری متفاوت‌اند و خود رسته‌ای مختص خود در سازمان مدیریت بومی آب بلده دارند. البته باید توجه داشت که مقنی‌ها و تیره‌گران از نظر مالی و نظارت بر حُسن انجام کار زیر نظر مؤلف و قاعدتاً پس از وی در تبعیت از سلسله

۱- البته صفی‌نژاد با توجه به تلخیصی که از مطالعه ناظمی در کتاب نظام‌های آبیاری سستی ایران آورده «تیره‌گر» را به‌عنوان یکی از اعضاء سازمان آبیاری آورده است (صفی‌نژاد، ۱۳۶۸: ۶۲) و همین‌طور سروآب در جدول شماره ۴ تعریف مورد قبولی، از این عنوان شغلی و وظایف آنها ارائه داده است.

۲- با توجه به تعدد قنات‌های آب بلده معمولاً و حداقل یک یا دو دست چرخ در طول سال کار لایروبی را انجام می‌دهند (قطنی، ۱۳۹۴).

مراتب؛ حسابدار و جوی‌بان (محافظ شاه‌جوی) هستند. اما با توجه به سالانه بودن مدت کارشان در سیستم مدیریت بلده می‌توان آن‌ها را در گروهی جداگانه از کیال‌ها و جوی‌بان‌ها (همراه کیال) که کاری فصلی دارند، دسته‌بندی کرد.

ناظمی در مطالعاتش از دو عنوان شغلی؛ برسالار و گاوران نام‌برده که این عناوین از اعضای گروه شاغل در فصل زین هستند، اما در یادداشت‌های حمیدی اشاره آشکاری به آن‌ها نشده است، لازم به ذکر است حمیدی تعداد برزگران را ۵ نفر برمی‌شمرد و ناظمی ۴ نفر. اما در مصاحبه با محمدحسن سنگی^۱ این تفاوت نظر آشکار شد: «معمولاً هر سالار ۵ نفر برزگر و ۱ نفر گاوران داشت که از میان برزگران، یکی که هم سواد خواندن و نوشتن و هم تجربه بیشتری داشت به‌عنوان برسالار که معاونش (سالار) هم بود، انتخاب می‌شد» (سنگی، ۱۳۹۴). شاید حمیدی برسالار را یکی از همان ۵ نفر برشمرده، با این استدلال که او (برزسالار) هم در ابتدای امر، خود یک برزگر است. علی‌اکبر قیومی^۲ عنوان می‌دارد: «هرسالار بسته به میزان آبی که در اختیار داشت یک یا دو گاوران را به‌کار می‌گرفت» (قیومی، ۱۳۹۴). مسئله با اهمیت دیگر این است که؛ بر اساس مطالعات یادشده، روابط و سلسله‌مراتب میان کارگزاران سازمان آبیاری (و طبق نظر حمیدی سازمان آبیاری در ولگار) و تشکیلات آبیاری زین به چه صورت است؟ آیا به‌صورت مُنْفک از یکدیگر به فعالیت می‌پرداخته‌اند یا بین آن‌ها روابط و سلسله‌مراتبی حاکم بوده است؟

اگر موشکافانه به‌اتفاقی که در آخرین روز ولگار (فصل مشترک آن با زین) و مراسمی به‌نام «قُرعه» که در این روز برگزار می‌شده، بنگریم؛ در عدم ارتباط و نبود

۱- محمدحسن سنگی متولد ۱۳۱۲، بالغ بر ۴۰ سال با سمت‌های برزگر و برسالار در گروه‌های آبیاری زین و چندین سال هم با سمت کیال در فصل زراعی ولگار در سیستم مدیریت بلده مشغول به فعالیت بوده است.

۲- علی‌اکبر قیومی معروف به حاجی محمد، متولد ۱۳۱۷، بالغ بر ۳۵ سال با سمت‌های گاوران و برزگر در گروه‌های آبیاری زین و چندین سال هم به‌عنوان کیال در فصل زراعی ولگار در سیستم مدیریت بلده مشغول به فعالیت بوده است.

سلسله مراتب بین این دو گروه باید با دیده تردید نگریست. حمیدی این رخداد را چنین توصیف می‌کند: «از ظهر روز سوم مهر هر سال مُستوفی (حسابدار) آب بلده در محلی که قبلاً تعیین شده می‌نشیند. مردم از زارع و مالک برای پادار نمودن^۱ آب‌های مُتصرفی و اجاره‌ای و تعیین سالار برای خودشان هجوم می‌آورند. حسابدار برای عمده مالکین و عمده زارعین حساب جداگانه‌ای و برای سالارها حساب جداگانه‌ای باز می‌کند. هر کدام از مالکین و زارعین، تعداد متصرفی (مقدار آب‌های تحت اختیار) خود را تعیین و پس از قبولی حسابدار، آب‌های خود را یا پای زارعین به‌عنوان اجاره و یا برای زراعت پای سالار می‌نویسند.

زارعین آب‌هایی را که اجاره کرده‌اند، با ارائه حواله، جزء ابوالجمعی^۲ یکی از سالارهای دلخواه خود می‌نویسند. سالارها تلاش می‌کنند زارعین را به خود جلب و حواله آب آن‌ها را به حسابدار ارائه می‌دهند. حسابدار در صورت صحت، آب را جزء ابوالجمعی آن‌ها می‌نویسند و بالاخره تمام آب‌ها (۳۲ طاقه^۳ ۲۲۷ فنجانی یا ۷۲۶۴ فنجان) بایستی کلاً جزء ابوالجمعی سالارهای کانیددا شود. پس از این‌که مراجعه‌کنندگان کم شدند، حسابدار آب‌های هریک از سالارها را جداگانه حساب، طاقه و کم و زیاد آن را معین می‌نماید. پس از این‌که ۳۲ طاقه تکمیل و بی اشتباه شد، سالارها را در هر جا که توافق داشته باشند پایه‌پا می‌کند. پس از آنکه حساب‌ها جور شد و ۸ قرعه^۴ دوجویی به اسم پیش‌آب دوم و سوم، چهارم و الی آخر، نوشته شد، آن را در کلاه یا ظرفی می‌ریزند و مؤلف به هر کدام قرعه‌ای می‌دهد و تکلیف ۳۲ طاقه که از نصف شب تا صبح معین شد، بالاخره مجلس قرعه خاتمه می‌پذیرد و هر سالاری در

۱- پادار: باقی و برقرار - پادار شدن: استقرار یافتن (دهخدا، ۱۳۳۹، ۱۳).

۲- ابوالجمعی: لیستی که سالار در هر فصل زین آماده می‌کند و نام مالکینی که حق‌آبه خو را برای زراعت در فصل مذکور، به وی می‌سپارند.

روز معین آب خود را متصرف می‌شود. پس از برگزاری قرعه تا چهار مدار به اشتباهات و اختلافات رسیدگی و آب‌ها جابجا می‌شود» (حمیدی، ۱۳۵۶: ۲۱-۲۳).

«مدیریت آب بلده از چنان نظم و قانونی برخوردار بود که تا مراسم قرعه انجام نمی‌شد و یا مراسم در موعد مقررش (شب قرعه) به اتمام نمی‌رسید آب را برای شروع فصل زراعی زین تحویل سالارها نمی‌دادند» (سنگی، ۱۳۹۴). آنچه می‌توان استنباط کرد این است که؛ مؤلف و حسابدار در مراسم شب قرعه که شاید بتوان آن را مهم‌ترین اتفاق مدیریت توزیع آب بلده طی سال عنوان کرد، تدوین، برنامه‌ریزی و مدیریت کلی فصل زراعی زین، در حوزه تقسیم و گردش آب را انجام می‌دهند و سپس بر پایه آن سالارها و گروه‌های تحت نظرشان، هدایت و توزیع آب و امور مربوط به کشاورزی را که نیاز به خبرگی خاصی دارد را برعهده می‌گیرند. به طوری که هر مالک آب باید با اطلاع ضمنی مؤلف و حسابدار آب را به سالار تحویل دهد تا در دفتر فصل زراعی، ثبت و ضبط گردد.

این نکته در مطالعات سروآب به اختصار مورد توجه قرار گرفته اما این موضوع طوری بیان شده که گویی سالارها و افراد زیرمجموعه‌شان به‌مانند دیگر اعضای سازمانی که معرفی کرده، به‌طور کامل تحت نظارت مؤلف و حسابدار هستند. درحالی‌که آن‌ها: ۱- در کلیت برنامه‌ریزی آبیاری فصل زین ۲- تبعیت از طبقه‌بندی و دسته‌بندی حقایق مالکین بین سالارها ۳- نظم و ترتیب نوبت آب‌گیری بین سالارها، تابع بوده‌اند، اما «برای فعالیت‌های آبیاری و زراعت کاملاً مستقل و هر گروه تحت نظارت سالار آن گروه فعالیت می‌کرده‌اند» (سنگی، ۱۳۹۴). شاید به همین خاطر است که مردم شخصاً در انتخاب سالارها نقش دارند چه این که در صورت عدم رضایت از سالار، سال بعد حقایق خود را در ابوالجمعی سالاری دیگر ثبت کنند.

مورد دیگر و طبق موارد مطرح شده در منابع، اعم از حمیدی (۱۳۵۵: ۳۲-۳۵)، جوادی (۱۳۸۵: ۸۵-۸۷) و قطنی (۱۳۹۵)، در فصل زراعی زین چند مدار آب از سالارها توسط دفتر میاه (به مدیریت مؤلف) گرفته می‌شود و توسط کیال‌ها به شرب باغاتی که

در فصل زراعی وُلگار حق آبه دارند می‌رسد. علاوه بر آن یک شبانه روز به نام شبانه روز شصتم (شصت روز بعد از عید نوروز) توسط مؤلف و برای هزینهٔ مخارج دفتر میاه، یا توسط کیال‌ها به شُرب باغات و هزینه آن اخذ می‌شود و یا بواسطهٔ سالارها شُرب و مبلغ آن توسط حسابدار دریافت می‌گردد. باید گفت که در همهٔ بازه‌های زمانی که ذکر شد، «آب به دلیل نیاز شدید مزارع در کشتان‌ها و همچنین باغات، بیشترین قدر و قیمت را دارد و بیشترین درگیری‌ها بین شاربین و نیز برزگرهای سالارها، در این بازه‌های زمانی رخ می‌دهد» (قطنی، ۱۳۹۵). همچنین «از دیگر وظایف سالار تعمیر مجاری بلده در کوه و دشت است و هزینه‌ی آن از طاقات خالی [توسط دفتر میاه بلده] تأمین می‌گردد... معمولاً مستوفی یا حسابدار در کار و مخارج نظارت می‌کرد» (حمیدی، ۱۳۵۵: ۳۰-۳۲). این موارد نشان دهندهٔ آن است که اگر در این موارد بسیار حساس و حیاتی، سلسه مراتب و سایهٔ مدیریتی استوار بر مجموعه که همان جایگاه مؤلف است حاکم نبود، اساساً این مجموعهٔ گسترده و پیچیده، دوام و بقایی نمی‌یافت.

نکتهٔ دیگری که جای اشاره دارد این است که؛ در مطالعات مورد بررسی تعداد کیال‌ها ۴ نفر و جوی‌بان‌های همراه آن‌ها ۲ نفر عنوان شده است. با توجه به این که آب بلده به دو جوی تقسیم می‌شود و هر جوی را دو کیال‌ها به صورت نوبتی (هر شبانه‌روز ۱ نفر) اداره می‌کنند، این تقسیم‌بندی تا اینجا منطقی به نظر می‌رسد و در مطالعات میدانی هم مورد تأیید واقع شد، اما از آنجا که همیشه همراه کیال یک جوی‌بان مشغول بوده قاعدتاً در شبانه‌روز استراحت هر کدام از کیال‌ها، جوی‌بان همراه او هم استراحت می‌کرده‌اند، طبعاً تعداد جوی‌بان‌ها هم باید ۴ نفر برای هر دو جوی باشد. «برای هر جوی ۲ کیال و ۲ جوی‌بان در وُلگار به کار تقسیم آب بین مالکین می‌پرداخته‌اند» (قطنی، ۱۳۹۳).

از تحلیل مطالعات انجام گرفته و در حین مصاحبه‌ها، مشاغلی عنوان می‌شد که برخی از آن‌ها با عنوان شغلی معین، با شرح وظایف مشخص و به‌طور مستقیم و مستمر با سیستم مدیریت بومی آب بلده ارتباط داشته و شاید بتوان گفت در مطالعات صورت گرفته، مغفول مانده است. همچنین برخی مشاغل دیگر، به‌صورت موردی و غیرمستمر اما جدی، با سیستم یادشده در تعامل و همکاری بوده‌اند. این موضوع بالطبع در سیستم مدیریت بومی آب در بسیاری از سکونت‌گاه‌ها رایج بوده، چنان‌که صفی‌نژاد آن را مورد توجه قرار داده است (صفی‌نژاد، ۱۳۵۳: ۸۳-۸۹).

۴-۲-۱- مشاغل دارای ارتباط مستقیم - مستمر - با سازمان نیروی انسانی آب بلده
۴-۲-۱-۱- دشت بان (دشت بُ یا کِش مُوؤ): در هیچ‌کدام از منابع مکتوب به‌صورت مستقیم و هدفمند، این عنوان شغلی را در سازمان نیروی انسانی آب بلده عنوان نکرده‌اند و تنها حمیدی در مبحثی که راجع به تعمیر شاه‌جو و مجاری آب بلده مختصراً عنوان می‌کند، در جمله‌ای کوتاه از وجود چنین شغلی خبر می‌دهد «...هر روز صبح درب دروازه میدان به صدای طبل که به‌وسیله دشت بان نواخته می‌شد جمع می‌شدند، آنگاه با اعلام سراسلار دسته‌جمعی...» (حمیدی، ۱۳۵۶: ۳۰). اما در مصاحبه‌ها وضعیت این رده شغلی تا حدودی روشن‌تر شد. «دشت بان توسط مؤلف انتخاب می‌شد و کار او، نگهداری و حفاظت از کشت و زراعت در برابر احشام و یا بدخواهان و دزدان بوده، او دائماً در بین مزارع در حال تردد بود» (قطنی، ۱۳۹۳). «در محدوده باغستان ۲ دشت بان و در محدوده اسلامی^۱ هم ۲ دشت بان مشغول به‌کار بودند و مؤلف بر اساس قانونی معین حقوق آن‌ها را پرداخت می‌کرد» (سنگی، ۱۳۹۴).

۴-۲-۱-۲- جمع‌آور (جَم‌آر): «در قدیم، بخشی از حق مدیریت و درآمدهای آب بلده که جهت پرداخت حقوق افرادی که به‌طور مستمر و سالانه در این سیستم

۱- باغستان و اسلامیة محدوده‌هایی از دشت فردوس هستند که آب بلده بخش وسیعی از آنجا را مشروب می‌ساخته است.

مشغول بوده‌اند، به صورت یک‌جا و در موسم برداشت محصول فصل زراعی زین، از مالکین دریافت می‌شده است. این مقدار، به ازاء هر فنجان آب تحت تصرف مالک (از ۷۲۰۰ فنجان کل آب)، مقدار ۲۶ سیر از محصول (گندم یا جو) بوده است که توسط شخصی با عنوان شغلی جمع‌آور یا جم‌آر، از بین مالکین جمع‌آوری می‌شده و لازم به ذکر است که بخشی از حقوق او هم‌مقداری معین از همین میزان بوده و وی زیر نظر مؤلف به این کار مبادرت می‌ورزیده است» (قطنی، ۱۳۹۴).

۴-۲-۲-۴- مشاغل دارای ارتباط مستقیم - غیرمستمر - با سازمان نیروی انسانی آب بلده

منظور از این عنوان، مشاغلی است که به‌نوبه خود، یک شغل مستقل و در راستای امور تخصصی‌شان نیازهای مربوط به حرفه کارگزاران سیستم مدیریت بومی آب بلده را هم به‌طور مستقیم اما غیرمستمر در طول سال تأمین می‌کرده‌اند.

۴-۲-۲-۴-۱- آهنگر: سنگی (۱۳۹۴) عنوان می‌دارد: «هرسالار در ابتدای سال نزد

آهنگری در بازار، حساب سالیانه‌ای باز می‌کرد و ما برزگران سالی دو نوبت مجاز بودیم تا برای تعویض، ترمیم و یا تجدید بیل فلزی خود نزد او برویم، تنها تیغه‌ی فلزی بیل هر برزگر حدوداً ۳ کیلوگرم وزن داشت». «معمولاً هر برزگر در سال دو بیل فلزی فرسوده می‌کرد و برخی از ادوات گاوران‌ها اعم از: خیش و تیغ گوتجه^۱ و... که فلزی بود، توسط آهنگر ساخته و یا تعویض یا ترمیم می‌شد» (قیومی، ۱۳۹۴).

۴-۲-۲-۴-۲- نجار: «ماله، جُغ^۲ و بردو^۳ را نجار می‌ساخت و یا تعمیر می‌کرد و

سالار برای انجام این امور به او مراجعه می‌کرد» (قیومی، ۱۳۹۴).

۴-۲-۲-۴-۳- هیزم‌کش: «دیگر از وظایف سالار در فصل زراعی زین تعمیر مجاری

بلده در کوه و دشت است، با اعلام سرسالار^۱ (تمام سالارها و برزگران‌شان)

۱- وسیله‌ای برای تسطیح زمین‌های کشاورزی که با استفاده از نیروی گاو و توسط گاوران مورد استفاده قرار می‌گرفته است.

۲- جُغ: چوبی است که بر گردن گاو قلبه کش و زراعت کننده نهند ﴿جُغ﴾ هم معنی: یوغ (دهخدا، ۱۳۳۹: ۳۳).

۳- ابزاری جهت خرمن‌کوبی که با نیروی گاو به این کار می‌پرداخته‌اند.

دسته‌جمعی با الاغ و پیاده حرکت می‌کردند عده‌ای هم خَلاشِه^۲ بار داشتند و جوی را خیلی مرتب تعمیر و جاهایی که احتیاج به خَلاشِه یا هیزم داشت با خَلاشِه تعمیر می‌کردند» (حمیدی، ۱۳۵۶: ۳۰). هیزم‌کش‌ها در فصل زمستان هر بار هیزم را به قیمت بالایی به سالارها می‌فروختند (سنگی، ۱۳۹۴). هزینه تأمین هیزم در سیستم مدیریت آب بلده پیش‌بینی شده و سالارها آن را با ارائه حواله از مؤلف دریافت می‌کرده‌اند (قطنی، ۱۳۹۴).

۴-۲-۲-۴- کَفَاش: واقع شدن دو فصل پاییز و زمستان در فصل زراعی زین موجب می‌شده بخش قابل‌توجهی از بازه زمانی فعالیت برزگران در سرما و یخبندان بگذرد، بنابراین برای بهترین بهره‌وری و کار مفید بر روی زمین‌های یخ‌زده، آن‌ها کفش‌هایی مخصوص به پا می‌کرده‌اند که به پُوزار^۳ مشهور بوده است. سنگی می‌گوید: «ما در زمستان پوزار به پای می‌کردیم جنس این کفش‌ها از چرم و در شهر سرایان^۴ ساخته می‌شد و برای جلوگیری از لغزش روی زمین‌های یخ‌زده به کف هر لنگ کفش در حدود ۳۰ سیر (۱/۵ کیلو) میخ می‌کوبیدند به طوری که به هر دو لنگه کفش باهم ۳ کیلو میخ کوبیده می‌شد» (سنگی، ۱۳۹۴). «در کف پُوزار؛ درپاشنه و جلوی آن دو نعل متناسب با اندازه کفه و مابین دو نعل را به صورت ردیفی میخ می‌کوبیدند» (قیومی، ۱۳۹۴). این کفش‌های مخصوص به سفارش برزگران ساخته می‌شد.

۱- هر کدام از سالارها که بیشتر آب جمع می‌کرد (جمع‌آوری آب از مالکین برای زراعت زین) سرسالار به او می‌گفتند. (حمیدی، ۱۳۵۶: ۱۹).

۲- خَلاشِه: خار و خاشاک (دهخدا، ۱۳۳۹: ۶۷۰).

۳- پُوزار: شکسته پافزار (از پا و افزار) کفش، پاپوش، پای‌افزار، و بالأخص کفش درشت و خشن و گنده و بددوخت روستائیان (دهخدا، ۱۳۳۹، ۵۱۳).

۴- شهر سرایان در ۳۵ کیلومتری جنوب شهر فردوس واقع شده است.

در سیستم مدیریت آب بلده در «فصل وُلگار برای ۲ نفر کِیال و ۳ نفر جوی بان جمعاً ۵ نفر روزانه و هر نفر روزی: ۵ سیر^۱ گوشت، ۱ من^۲ نان و ۱۰ سیر ماست جهت خوراک روزانه‌شان باید تهیه می‌شد» (قطنی، ۱۳۹۴). شاید این موارد در نگاه اول جزئی به نظر رسند اما هریک از اقلام در طول فصل زراعی وُلگار حجم قابل ملاحظه‌ای خواهد شد.

۴-۲-۵- قصاب: یکی از مشاغلی بوده است که گوشت مورد نیاز دست‌اندرکاران در فصل زراعی وُلگار را تأمین می‌کرده است. «مرحوم پدرم^۳ کیسه‌ای پارچه‌ای را به همراه چوب‌خطی به من می‌داد تا از قصابی که از قبل هماهنگ شده بود، گوشت مصرفی کِیال‌ها و جوی بان‌ها، را بخرم و به خانه یکی از باغدارها جهت تهیه آبگوشت برای شام، تحویل دهم» (قطنی، ۱۳۹۴). البته به نظر می‌رسد سالارها هم در فصل زین، نیازمند و وابسته به این شغل بوده‌اند؛ «غذای برزگران برعهده سالارها بوده است و معمولاً یک وعده غذای مفصل که خیلی از اوقات آبگوشت بوده تهیه می‌کرده‌اند، و هر سالار برای هر نفر برزگر در حدود ۲۵۰ گرم گوشت در نظر می‌گرفت» (سنگی، ۱۳۹۴)

۴-۲-۶- نانوا: فقط در فصل وُلگار روزانه برای کارگزاران این فصل در حدود پنج من (۱۰ کیلوگرم) نان مورد نیاز بوده است که سیستم مدیریت بلده مسئول تهیه آن بوده است. در فصل زراعی زین هم که تعداد سالارها و برزگران آن‌ها بسیار بیشتر بوده است. لازم به ذکر است درمورد تهیه نان و کم و کیف چگونگی تهیه آن توسط سالار، اطلاع موثقی به دست نیامد و فقط مشخص شد که سالار مسئول تهیه خوراک برزگران

۱- هر سیر در فردوس معادل ۵۰ گرم است.

۲- هر من فردوس حدوداً معادل ۲ کیلوگرم است.

۳- مرحوم محمدکریم قطنی از جوی بان‌های (محافظ شاهجوی) نیک‌نام و خُبره مجموعه آب بلده در سده حاضر بوده، وی همچنین سال‌ها به‌عنوان برزگر با سالارهای بلده همکاری داشته است و امروزه فرزند او محمدحسین قطنی جانشین پدر و جوی بان (محافظ شاهجوی) آب بلده است.

و گاوران‌ها، مادامی‌که مشغول به کارند، بوده است. «در وُلگار، جوی‌بان (محافظ جوی) وظیفه تهیه خوراک کیال‌ها را برعهده داشته است از آنجا که همیشه دسترسی به نانوايي در همه اوقات مهیا نبوده و از طرفی خیلی از زنان در این منطقه مهارت پخت نان را دارند اغلب، با مراجعه به درب منازلی که می‌دانست زن آن خانه، نان با کیفیتی می‌پزد، برای مدتی معلوم و بسته به فاصله محدوده آبیاری با منزل نانوا، با او قراری برای تهیه نان کیال‌ها و جوی‌بان‌ها می‌گذاشت و مزدش یا به صورت نقدی و یا هنگام آبیاری باغ او، به صورت یک یا چند فنجان آب بیشتر از حقابه‌اش به وی تحویل می‌شد» (قطنی، ۱۳۹۴).

۴-۲-۷- ماست‌بند: اگر یک حساب سرانگشتی درمورد این قلم داشته باشیم، در وُلگار روزانه مجموعاً ۲/۵ کیلوگرم ماست مورد مصرف کیال‌ها و جوی‌بان‌ها بوده و در طول ۹۶ روز این فصل حدوداً ۲۴۰ کیلوگرم ماست مورد نیاز آن‌ها بوده و تهیه این مقدار، نیازمند برنامه‌ریزی قبلی است. برای تهیه ماست هم اغلب با توجه به بُعد مسافت از شهر، «همانند تهیه نان به خانه‌های معین مراجعه می‌کردند و به قید قرار شفاهی و با مزدی مشخص کار تهیه ماست را به زن آن خانه واگذار می‌کردند» (قطنی، ۱۳۹۴).

۴-۳- تحلیل مشاغل و فعالیت‌ها مرتبط با مدیریت بومی آب بلده

با توجه به مطالعات انجام شده و داده‌های بدست آمده، تا قبل از سال ۱۳۵۰هـ.ش، مشاغلی که به‌طور مستقیم-مستمر در یک سال زراعی، در سیستم مدیریت آب بلده، با یکدیگر در ارتباط بوده‌اند و از طرفی با نگاه به سلسله‌مراتب بین افراد هر گروه و همچنین، سلسله‌مراتب بین گروه‌های متعدد سازمان نیروی انسانی آن، معیارهایی برای بررسی و دسته‌بندی مجدد در نظر گرفته شده که عبارت‌اند از: ۱- نوع و ماهیت فعالیت ۲- بازه زمانی مربوط به فعالیت هر یک از مشاغل ۳- گستره جغرافیایی فعالیت

و ۴- سلسله مراتب، انتخاب و نظارت بر حسن انجام کار. بر این اساس در جدول شماره ۶ مشاغلی که به طور مستقیم در سازمان مدیریت بومی آب بلده ایفای نقش می‌کرده‌اند با معیارهای گفته شده دسته‌بندی شد. اما در این بین مشاغلی که به طور مستقیم - غیرمستمر (با نقشی انکارناپذیر) در سیستم یادشده، فعال بوده‌اند را نیز با دو معیار مورد سنجش قرار می‌دهیم: ۱- بازه زمانی که این گروه‌ها در طی سال، با گروه‌های مختلف سیستم مدیریت آب بلده در ارتباط بوده‌اند (این می‌تواند نشانگر این باشد که در سیستم یاد شده، کدام گروه‌ها برای پیشبرد امور خویش با گروه‌های فراسازمانی خود ارتباط بیشتری دارند). ۲- عامل نظارت بر حسن انجام کار صاحبان این مشاغل. با هدف درک ارتباطات و سازمان نیروی انسانی مجموعه بلده با این مشاغل و تبیین سلسله مراتب بین آنها، این بررسی در جدول شماره ۷ ارائه شده است.

۴۰۴ دو فصلنامه دانش‌های بومی ایران، سال ششم، شماره ۱۲، پاییز و زمستان ۱۳۹۸

جدول شماره ۶: مشاغلی که به طور مستقیم- مستمر در سازمان مدیریت بومی آب بلده ایفای نقش می‌کنند به همراه بازه زمانی فعالیت، محدوده جغرافیایی فعالیت و سلسله‌مراتب هر عنوان شغلی. مأخذ: نگارندگان.

ردیف	عنوان شغل	بازه زمانی مربوط به فعالیت شغل	گستره‌ی جغرافیایی مربوط به فعالیت	سلسله‌مراتب، انتخاب و نظارت بر حسن انجام کار	
				مؤلف	سالار
۱	مؤلف	کل سال	کلیه گستره‌های جغرافیایی مربوط به استحصال، انتقال و توزیع آب	*	
۲	حسابدار	کل سال	دفتر میاه بلده	*	
۳	جوی‌بان (محافظ شاه‌جوی)	کل سال	از مظهر تمامی قنوات، تیرگاه، تمام مسیر شاه‌جوی در دشت فردوس	*	
۴	تیره‌گر	کل سال	تیره‌گاه	*	
۵	کیال	فصل زراعی و لنگار	باغات	*	
۶	جوی‌بان (همراه کیال)	فصل زراعی و لنگار	باغات	*	
۷	مقنی (استادکار)	کل سال	قنات‌ها	*	
۸	مقنی (پاچرخ)	کل سال	قنات‌ها	*	
۹	مقنی (دل‌و‌کش)	کل سال	قنات‌ها	*	
۱۰	سالار	فصل زراعی زین	زمین‌های کشاورزی، شاه‌جوی و جوی‌های فرعی	*	*
۱۱	برسالار	فصل زراعی زین	زمین‌های کشاورزی، شاه‌جوی و جوی‌های فرعی	*	
۱۲	برزگر	فصل زراعی زین	زمین‌های کشاورزی، شاه‌جوی و جوی‌های فرعی	*	
۱۳	گاوران	فصل زراعی زین	زمین‌های کشاورزی	*	
۱۴	دشت‌بان	فصل زراعی زین	زمین‌های کشاورزی	*	
۱۵	جمع‌آور	فصل زراعی زین	زمین‌های کشاورزی	*	

جدول ۷: مشاغلی که به طور مستقیم - غیرمستمر در سازمان مدیریت بومی آب بلده ایفای نقش می کرده اند. مأخذ: نگارندگان.

ردیف	عنوان شغل	بازه زمانی مربوط به فعالیت شغل	عامل نظارت بر حسن انجام کار	توضیحات
۱	آهنگر	فصل زراعی ونگار فصل زراعی زین	جوی بان (محافظ شاه جوی) - سالار	
۲	هیزم کش	موردی اما اغلب در فصل زراعی زین	سالار	هیزم ها جهت مرمت شاه جو که برعهده سالارها بوده خریداری می شده است
۳	نجار	موردی اما اغلب در فصل زراعی زین	سالار	
۴	کفّاش	فصل زراعی زین	برزگر	کفّش های مخصوص جهت استفاده در یخبندان این کفّش ها در شهر سرايان دوخته می شده است
۵	قصاب	فصل زراعی ونگار فصل زراعی زین	جوی بان - سالار	
۶	نانوا	فصل زراعی ونگار فصل زراعی زین	جوی بان - سالار	در ونگار این کار اغلب توسط زنان انجام می شده و جوی بان از پیش به آنها سفارش می کرده است
۷	ماست بند	فصل زراعی ونگار	جوی بان	این کار اغلب توسط زنان انجام می شده و جوی بان از پیش به آنها سفارش می کرده است

۵- نتیجه گیری

دانش مدیریت بومی آب یکی از شاخه های دانش بومی در زیستگاه های بشری فلات مرکزی ایران محسوب می شود، دانشی که بنابه کمبود آب در این محدوده سرزمینی، سابقه ای دیرینه دارد و زایش و پویایی آن، همواره با نبوغ بشری همراه بوده است. ازین رو بازشناسی، تحلیل و تأمل در ساحت های متنوع آن واجب می نماید، چه آن که بخشی ازین دانش پُررَفا که در خلق موجودیتی به نام قنات رُخ نموده، در سال ۲۰۱۶ میلادی در فهرست میراث جهانی ثبت شده اما از دیگرسوی، پدیده خشکسالی و بحران آب، کماکان یکی از تهدیدات جدی زیستگاه های یادشده است، بنابراین بازشناخت راهکارها و سیستم های مدیریت بومی آب، که بشر طی دهه ها و سده ها آن ها را در این محیط های جغرافیایی خشک و خشن آزموده، برای دستیابی به راهکاری جهت مدیریت خردمندانه آب، متناسب با تمام جوانب دنیای امروزمان، امری انکارناپذیر است.

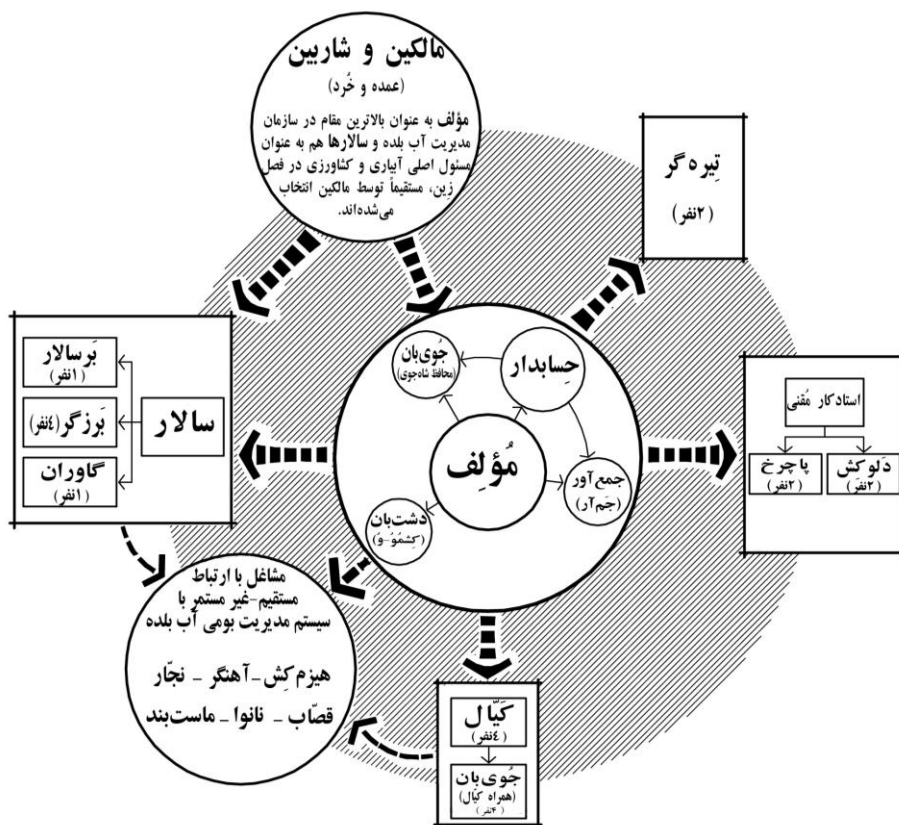
سازمان نیروی انسانی یکی از ارکان مهم در سیستم مدیریت بومی آب بلده فردوس محسوب می‌شود، این موضوع در مطالعات زیادی مورد توجه قرار گرفته، اما مسئله‌ای که وجود دارد این است که یافته‌های ارائه شده توسط آن‌ها به‌طور جامع، سازمان و سلسله‌مراتب، که در برگیرنده همه مشاغل باشد را مشمول نمی‌شود و از طرفی به نظر می‌رسد برخی دیگر از مشاغل مرتبط، در آن‌ها دیده نشده است. بر همین اساس، با تطبیق و تحلیل مطالعات انجام شده و داده‌های شفاهی، مشاغل مغفول شناسایی و ارتباط مشاغل در سازمان یادشده به دو دسته: مستقیم-مستمر و مستقیم-غیرمستمر، تقسیم و دسته‌بندی شد و برای روشن شدن سلسله‌مراتب و نظارت بر حسن انجام کار هریک، تمام مشاغل با معیارهایی، دسته‌بندی و واکاوی شد (جدول شماره ۶ و ۷).

این موضوع آشکار ساخت که؛ سازمان نیروی انسانی در سیستم مدیریت بومی آب بلده قبل از ۱۳۵۰ هـ.ش، از دو گروه اصلی و بزرگ تشکیل شده که از نظری، تمام گروه‌های دیگر را تحت نظر خودشان راهبری می‌کرده‌اند. گروه اول؛ به ریاست مؤلف و موسوم به دفترمیاه بلده و گروه دوم به ریاست سالار. جالب توجه این که هر دو سرگروه به انتخاب مستقیم مالکین انتخاب می‌شده‌اند. دفتر میاه بلده خود چندگروه را به‌طور مستقیم و با شرح خدمات و سلسله‌مراتب معین، هدایت و راهبری می‌کرده است. نکته اینجاست که؛ گروه سالار با توجه به این که ریاست آن توسط مردم انتخاب و در حوزه آبیاری و زراعت، مستقل عمل می‌کرده‌اند، اما در نظام و برنامه‌ریزی کلی فصل زراعی زین، زیرنظر مؤلف و در مرحله بعد حسابدار، به فعالیت می‌پرداخته‌اند (نمودار شماره ۱).

با توجه به پیچیدگی دانش مدیریت بومی آب بلده به نظر می‌رسد که تعداد و تنوع مشاغلی که مخصوصاً به‌صورت؛ مستقیم-غیرمستمر، با این آب در ارتباط بوده‌اند، بسیار بیشتر است. با توجه به برخی شواهد و مدارکی که تا حدی ناقص است، تنها می‌توان به قید احتمال تعدادی از آن‌ها را برشمرد و در مطالعات آینده به دنبال اثبات و

تأیید آن‌ها رفت. مشاغلی مانند: سفالگرانی که گول‌های سفالی برای مرمت فئات‌ها می‌پخته‌اند، آسیاب‌بان‌هایی که برای گردش کار آسیاب‌شان نیاز به تعامل در خصوص مدیریت آب، با دفترمیا، گروه سالارها و کیال‌ها داشته‌اند، بافندگان لباس‌های پشمی و پنبه‌ای مخصوص برزگران، جوی‌بان (محافظ شاهجو) در زمستان‌های بسیار سرد، خیاطان لباس‌های فرم کیال‌ها در وُلگار، سازندگان چراغ‌های مخصوص آبیاری در شب و غیره.

نمودار شماره ۱ - سازمان نیروی انسانی در مدیریت بومی آب بلده شهر تاریخی فردوس (تون). نگارندگان.



تشکر و قدردانی

در به ثمر رسیدن این مطالعه عزیزان زیادی همت و تلاش صادقانه‌ای داشته‌اند که از همه آن‌ها تشکر و قدردانی می‌شود اما در این بین از حُسن نظر جناب آقای مهندس حسن رضایی، مشاوره جناب آقای دکتر رضا رحیم‌نیا، همراهی و همدلی جناب آقای محمدحسین قَظنی، جناب آقای عباس معراجی جهت معرفی برخی منابع ارزشمند، سرکارخانم مهندس اقدس کرم‌پور و آقای مهندس سعید سعیدپور کمال امتنان و سپاسگزاری را داریم.

اسامی افرادی که در سال‌های گذشته با آنها مصاحبه‌هایی راجع به جوانب مختلف آب بلده صورت گرفته و از اطلاعات آنها به صورت مستقیم و غیرمستقیم جهت شناخت مجموعه‌ی میراث جهانی آب بلده بهره‌های زیادی برده شده است

شماره	نام افراد	شغل	تاریخ تولد-وفات	تاریخ مصاحبه
۱	محمد ابراهیم شعبی	عضو هیئت امناء دفتر میاه بلده	۱۳۱۵	۱۳۹۶-۹۵
۲	حاج محمدعلی بهاری	برزگر و کیال (قدیمی)	۱۳۱۰	۱۳۹۷
۳	محمدحسن سنگی	برزگر و برسالار (قدیمی)	۱۳۱۲-۱۳۹۷	۱۳۹۴
۴	علی اکبر قیومی	برزگر و گاوران (قدیمی)	۱۳۱۷	۱۳۹۴
۵	محمدحسین قظنی	جوی‌بان (محافظ شاه‌جوی)	۱۳۵۲	۱۳۹۸-۱۳۹۳
۶	مهدی اکبری	حسابدار دفتر میاه بلده	۱۳۵۰	۱۳۹۴
۷	سیدجلال‌الدین معزی	نظامی بازنشسته و آگاه محلی	۱۳۱۵	۱۳۹۵
۸	حسین کیال	معلم و پژوهشگر در حوزه ادبیات، تاریخ و مسائل اجتماعی	۱۳۳۸	۱۳۹۴
۹	استاد غلامرضا سروقامت	بنای خیره در زمینه‌ی ساخت و تعمیر آب‌انبارهای تاریخی	۱۳۲۲	۱۳۹۷
۱۰	محمدحسین شعوری	بازنشسته و آگاه محلی	۱۳۴۲	۱۳۹۸-۱۳۹۳
۱۱	محمدرضا کرم‌پور	بازنشسته و آگاه محلی	۱۳۳۰	۱۳۹۴
۱۲	محمدعلی نجفیان	معلم بازنشسته و آگاه محلی	۱۳۳۰	۱۳۹۴

منابع

- آلتیری، میگوئل. (۱۳۷۸)، *کاربرد دانش بومی در توسعه پایدار* جلد اول. ترجمه: اسفندیار عباسی. تهران: وزارت جهاد سازندگی، مرکز تحقیقات و بررسی مسائل روستایی.
- اشرف، احمد، (۱۳۸۳)، *از انقلاب سفید تا انقلاب اسلامی*. ترجمه: محمدسالار کسرابی. *پژوهش نامه متین*، شماره ۲۲: ۱۰۹-۱۴۲.
- بحرینی، سیدحسین، و رضا مکنون. (۱۳۸۰)، *توسعه شهری پایدار: از فکر تا عمل*. *مجله محیط شناسی*، شماره ۲۷: ۴۱-۶۰.
- پاپلی یزدی، محمدحسین؛ لباف خانیکی، رجبعلی؛ لباف خانیکی، مجید؛ جلالی، عباس و وثوقی، فاطمه. (۱۳۸۹)، *قنات قصبه گناباد یک اسطوره*. مشهد: انتشارات پاپلی.
- پورسلطانی، علی اکبر. (۱۳۸۳)، *گزارش انتقال و توزیع آب با لوله قنات بلده شهرستان فردوس*. آرشیو مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان فردوس.
- حافظ ابرو. (۱۳۴۹)، *جغرافیای حافظ ابرو*. به کوشش مایل هروی. تهران: بنیاد فرهنگ ایران.
- حمیدی، محمدعلی. (۱۳۵۶)، *یادداشت هایی در مورد آب بلده فردوس*. بازنویسی کاظم مختارنیا. ۱۳۹۳. منتشر نشده.
- جلیلی، زهرا و رمضانزاده لسبونی، مهدی. (۱۳۸۹)، *قنات بلده و نقش آن در توسعه کشاورزی منطقه*. *مجله رشد آموزش جغرافیا*، دوره پنجم، شماره ۲، زمستان.
- جوادی، حسین. (۱۳۸۵)، *تاریخ و مشاهیر فردوس*. مشهد: انتشارات همیاران جوان.
- دهخدا، علی اکبر. (۱۳۳۹)، *لغت نامه* (جلدهای ۸، ۱۰، ۱۲)، زیر نظر محمد معین. تهران: چاپخانه دانشگاه تهران.
- سمسار یزدی، علی اصغر و مجید لباف خانیکی. (۱۳۹۰)، *درس هایی از دانش بومی در مدیریت قنات*. *همایش بین المللی دانش سنتی مدیریت منابع آب*، مرکز بین المللی قنات و سازه های تاریخی آبی، یزد.
- http://www.civilica.com/Paper-TKWRM01-TKWRM01_082.html
- *مجله نمایه پژوهش*. (۱۳۸۱)، *دانش ها و فن آوری های سنتی در آینه علم و تجربه صاحب نظران* (گفتگو با جواد صفی نژاد) ۱۳ و ۱۴.

- شاطری، مفید؛ میکائیکی، جواد و آرزومندان، راضیه. (۱۳۹۰)، کارکردهای اجتماعی- فرهنگی وقف و نظام مدیریت سنتی آب در قنات بلده فردوس. *همایش بین‌المللی دانش سنتی مدیریت منابع آب*. مرکز بین‌المللی قنات و سازه‌های تاریخی آبی، یزد.
- http://www.civilica.com/Paper-TKWRM01-TKWRM01_156.html
- صفی نژاد، جواد. (۱۳۵۳)، *نُبه*. تهران: انتشارات توس.
- صفی نژاد، جواد. (۱۳۶۸)، *نظام‌های آبیاری سنتی در ایران* (جلد دوم)، مشهد: مؤسسه چاپ و انتشارات آستان قدس.
- صفی نژاد، جواد. (۱۳۹۰)، *سه ویژگی در دانش سنتی مدیریت آب*. همایش بین‌المللی دانش سنتی مدیریت منابع آب، مرکز بین‌المللی قنات و سازه‌های تاریخی آبی، یزد.
- http://www.civilica.com/Paper-TKWRM01-TKWRM01_078.html
- صنیع‌الدوله، محمدحسن خان. (۱۳۶۴)، *مرآت‌البلدان*. به کوشش علاء پرتونوری، محمدعلی سپانلو. تهران: چاپ اول، نشر اسناد.
- عابدینی، علی اصغر و خانی، محمدرضا. (۱۳۹۰)، بررسی نقش گل آلوده کردن آب قنات بلده فردوس در جلوگیری از هدر رفتن آب و اثرات آن برکیفیت آب، خاک و محصولات کشاورزی. *همایش بین‌المللی دانش سنتی مدیریت منابع آب*، یزد: مرکز بین‌المللی قنات و سازه‌های تاریخی آبی.
- https://www.civilica.com/Paper-TKWRM01-TKWRM01_042.html
- عجمی، اسماعیل. (۱۳۵۰)، *شش‌دانگی*، پژوهشی در زمینه جامعه‌شناسی روستایی. شیراز: چاپ دوم، انتشارات دانشگاه پهلوی.
- عمادی، محمدحسین و عباسی، اسفندیار. (۱۳۷۸)، *دانش بومی و توسعه پایدار روستاها: دیدگاهی دیرین در پهنه‌ای نوین، کاربرد دانش بومی در توسعه پایدار*، جلد ۱. گردآورندگان محمدحسین عمادی، اسفندیار عباسی. تهران: وزارت جهاد سازندگی - مرکز تحقیقات و بررسی مسائل روستایی.
- فرهادی، مرتضی. (۱۳۷۶)، *فرهنگ یاریگری در ایران*، جلد اول، تهران: مرکز نشر دانشگاهی..
- کیوانلوشهرستانی، علی اکبر. (۱۳۹۰)، مدیریت سنتی عرضه و تقاضای آب در قنات بلده فردوس. *همایش بین‌المللی دانش سنتی مدیریت منابع آب*، یزد: مرکز بین‌المللی قنات و سازه‌های تاریخی آبی.
https://www.civilica.com/Paper-TKWRM01-TKWRM01_116.html

- گران، علی و فغفور مغربی، محمود . (۱۳۸۶)، بررسی اثرات گل آلوده سازی آب قنات بلده در انتقال به باغات و زمینهای کشاورزی فردوس، *دومین کنفرانس ملی تجربه های ساخت شبکه های آبیاری و زهکشی*، کرج: موسسه تحقیقات فنی و مهندسی وزارت جهاد کشاورزی.

https://www.civilica.com/Paper-ICCID02-ICCID02_006.html.

- گروسی، عباس عبدالله. (۱۳۸۲)، *تاریخ آب و آبیاری استان کرمان*. تهران: کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران.

- گروسی، عباس عبدالله. (۱۳۸۱)، دانش‌ها و فن‌آوری‌های سنتی در آینه علم و تجربه صاحب‌نظران (گفتگو با عباس عبدالله گروسی)، *مجله نمایه پژوهش*، ۱۳ و ۱۴.

- فرهادی، مرتضی.. (۱۳۸۱)، دانش‌ها و فن‌آوری‌های سنتی در آینه علم و تجربه صاحب‌نظران (گفتگو با مرتضی فرهادی)، *مجله نمایه پژوهش*، ۱۳ و ۱۴.

- مختارنیا، کاظم و رحیم نیا، رضا. (۱۳۹۰)، تأثیر وقف بر مدیریت سنتی آب بلده فردوس راهی برای پویایی ارزش‌های معنوی و رفاه اجتماعی. *همایش بین‌المللی دانش سنتی مدیریت منابع آب*، مرکز بین‌المللی قنات و سازه‌های تاریخی آبی، یزد.

http://www.civilica.com/Paper-TKWRM01-TKWRM01_157.html

- مختارنیا، کاظم. (۱۳۹۳)، نظری اجمالی بر نقش آب و اقتصاد کشاورزی در شهر تاریخی تون (فردوس)، *مجله الکترونیکی سروستان*، سال دوم، شماره پنجم: ۱۴-۲۰.

- مختارنیا، کاظم. (۱۳۹۵)، *آب بلده تون (فردوس) نشانی از نبوغ بشری در استحصال و مدیریت*. فردوس: پایگاه میراث جهانی قنات بلده و مؤسسه علمی فرهنگی مشکات.

- مستوفی، حمدالله. (۱۳۳۶)، *نزهت القلوب*. به اهتمام محمد دبیر سیاقی. ۱۳۳۶. تهران: انتشارات کتابخانه طهوری.

- مقدسی، محمدبن احمد. (۱۳۶۱)، *احسن التقاسیم فی معرفه الأقالیم*. ترجمه علی‌نقی منزوی. تهران: شرکت مؤلفان و مترجمان ایران.

- مهدیزاده، مهناز و جوادی، حسین. (۱۳۸۷)، *فردوس خورشیدی بر تارک کویر*. مشهد: انتشارات سخن گستر.

- میداندار، علیرضا. (۱۳۶۹)، اقتصاد کشاورزی اسلامی. *پایان‌نامه کارشناسی*، دانشگاه فردوسی مشهد.

- ناصرخسرو. (۱۳۷۰)، *سفرنامه*، به کوشش نادر وزین‌پور. تهران: انتشارات کتاب‌های جیبی ایران.

- ناظمی، علیرضا. (۱۳۵۵)، کشت سنتی در باغستان (فردوس)، *پایان‌نامه دوره کارشناسی در دانشکده علوم اجتماعی و تعاون دانشگاه تهران*. به راهنمایی: دکتر جواد صفی‌نژاد.
- نقوی پاکباز، محمدرضا. (بی‌تاریخ)، *تاریخچه فردوس*. مشهد: انتشارات آزادی.
- هدایت، مهدی‌قلی. (۱۳۰۶)، *سواد نامه تصویب هیئت وزرا بر تغییر نام شهر تون به فردوس*، مرکز اسناد ملی ایران.
- یاحقی، محمدجعفر و بوذرجمهری، خدیجه. (۱۳۷۴)، *فردوس/تون (تاریخ و جغرافیا)*. مشهد: مؤسسه چاپ و انتشارات آستان قدس رضوی.
- سنگی، محمدحسن. (۱۳۹۴)، *مصاحبه منتشرنشده با محمدحسن سنگی در مورد مدیریت بومی آب بلده فردوس (تون)*، تهیه و تدوین: کاظم مختارنیا.
- قطنی، محمدحسین. (۱۳۹۴)، *مصاحبه منتشرنشده با محمدحسین قطنی در مورد مدیریت بومی آب بلده فردوس (تون)*، تهیه و تدوین: کاظم مختارنیا.
- قطنی، محمدحسین. (۱۳۹۸)، *مصاحبه منتشرنشده با محمدحسین قطنی در مورد مدیریت بومی*
- قیومی، علی‌اکبر. (۱۳۹۴)، *مصاحبه منتشرنشده با علی‌اکبر قیومی در مورد مدیریت بومی آب بلده فردوس (تون)*، تهیه و تدوین: کاظم مختارنیا.

۴۱۳ ... ۶