

سنت مدرنیته

اثرات اجتماعی - زیست محیطی چاه‌های عمیق و نیمه عمیق

(نمونه شهرستان قاین)

چکیده

از نظر تئوریک بکارگیری تکنولوژی مدرن سبب تغییر و تحولاتی در ساختار و روابط اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و زیست محیطی می‌گردد. مدرنیزاسیون در بخش کشاورزی منطقه مورد مطالعه نسبت به سایر بخش‌ها از سابقه تاریخی طولانی‌تری برخوردار است. مقاله حاضر به بررسی اثرات نوسازی در بخش کشاورزی در شهرستان قاین با تکیه بر تکنولوژی چاه‌های عمیق و نیمه عمیق و اثرات اقتصادی، اجتماعی آن می‌پردازد. با حفر اولین مجموعه چاه‌های کشاورزی تحت عنوان شرکت آبیاری سفید دشت در منطقه نیمبلوک قاین در سال ۱۳۲۵ مدرنیزاسیون در بخش کشاورزی در منطقه آغاز شد. می‌توان شروع مدرنیزاسیون در بخش کشاورزی شهرستان قاین را به لحاظ سابقه تاریخی نسبت به سایر مناطق استان خراسان دارای قدمت بیشتری دانست. دلیل این امر را بایستی در نقش خاندان علم و نفوذ سیاسی - اقتصادی آنها در منطقه دانست. با حفر چاه‌های عمیق و نیمه عمیق در منطقه زمینه استفاده از سایر ابزار مدرن در بخش کشاورزی فراهم شد به طوری که اولین تراکتور نیز در سطح شهرستان در همین مزارع در سال ۱۳۲۷ به کار گرفته شد. در حقیقت با تحول در ساختار تکنولوژیکی، تحول در دیگر ساختارهای موجود نیز ایجاد شده است. پیامدهای تحولات تکنولوژیکی در منطقه دارای جنبه‌های مثبت و منفی بوده است. پیامدهای منفی عمدتاً در زمینه مسایل زیست محیطی است. این امر ناشی از عدم اجرای مدیریت صحیح منابع طبیعی در منطقه بوده است.

کلیدواژه‌ها: سنت، مدرنیته، چاه‌های عمیق و نیمه عمیق، تکنولوژی، محیط زیست، قاین، ایران.

مبانی نظری

در مرحله گذار از سنت به مدرنیته تحولات بنیادی در ساختار جوامع رخ می‌دهد، یکی از تحولاتی که خود منشاء تغییرات اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی می‌شود تحولات تکنولوژیکی است. با تغییر نوع تکنولوژی روابط و ساختارهای اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی نیز متأثر می‌شود. یکی از خصوصیات تکنولوژی‌های مدرن خصلت تمرکزگرایی آن است که در جریان این تمرکزگرایی تمرکز کار، جایش را به تمرکز سرمایه می‌دهد و وجه غیر سرمایه‌داری به وجه سرمایه‌داری تبدیل می‌گردد، این امر منجر به توزیع ثروت در بین عده معدود از افراد اجتماع می‌شود (Jefry, 1977, 155).

تحول دیگری که با تغییر تکنولوژی از سنتی به مدرن انجام می‌شود، انتقال ارزش افزوده از تولیدکنندگان کوچک مقیاس (تولید خانوار یا روستا) به تولیدکنندگان انبوه، کارخانه‌داران و یا زمین‌داران بزرگ است. این امر به دنبال خود انباشت سرمایه را به همراه خواهد داشت. بنا به اعتقاد برخی اندیشمندان اصولاً مدرنیته نتیجه همین پویایی و انباشت سرمایه محسوب می‌شود (زیگمون بامن، ۱۳۷۹، ۶۷-۶۶).

ژان بودریار نیز وجه تولید سرمایه‌داری را از مهمترین ابعاد مدرنیته می‌داند. در این حالت نظام تولید کالا برای بازار که در آن کار دستمزدی نیز نوعی کالا است شکل می‌گیرد (بودریار، ۱۳۷۸، ۴). با ادامه این روند و پیدایش روابط کار و کارگری اختلاف طبقاتی نیز ظاهر می‌شود که منجر به پیدایش اقشار ثروتمند و فقیر در جامعه می‌گردد.

میک سینزود نیز معتقد است که ویژگی اصلی مدرنیته که در جریان روشنگری نمود یافته است با تحولات توسعه سرمایه‌داری پیوند خورده است و سرمایه‌داری نیز در فرآیند شکوفایی‌اش به کمک اصولی، چون پیشرفت، مدرنیته را در بر گرفته است (میک سینزود، ۱۳۷۹، ۶۰).

با تحول تکنولوژی و خصلت تولید انبوه، تولید سنتی فروپاشیده و دستخوش انقلابی مداوم می‌گردد. تکنولوژی در نظام سرمایه‌داری فراتر از جنبه‌های مخرب خود به اسطوره‌ای متافیزیک تبدیل می‌شود. به گونه‌ای که مدرنیته در ابعاد متافیزیکی خودش و با خرد ناشی از انسان‌گرایی و تکیه بر دستاوردهای تکنولوژی مدرن، تسهیل زندگی و مصرف‌گرایی را هدف روزمره خود در زندگی قرار می‌دهد (مارکوز، ۱۳۶۲، ۳۲).

اصل مدرنیته چنان که هگل مطرح کرده است تلاش برای سلطه بر طبیعت است.

روح عینی خود را می‌شناسیم و به خود آگاهی روح ذهنی می‌رسیم. اما ناقدان مدرنیته نشان داده‌اند که هرچه بیشتر بر طبیعت مسلط شده‌ایم خود را کمتر شناخته‌ایم (احمدی، ۱۳۸۱، ۱۱). گذار به مدرنیته علاوه بر تغییر در نگرش فکری و فلسفی انسان در تغییر چهره محیط جغرافیایی نیز تأثیرگذار می‌باشد. به عنوان مثال در جریان گذار از سنت به مدرنیته که با تحولات تکنولوژیکی همراه است، با تعطیلی مراکز تولید در روستاها و نقاط کم جمعیت و استقرار مراکز تولید در شهر، روند شهرنشینی نیز رو به گسترش نهاده و از جمعیت مناطق روستایی کاسته شده است و مراکز تولید از نقاط روستایی به شهرها منتقل می‌گردد (ممتاز، ۱۳۷۹، ۴۸).

یکی از نمودهای عینی مدرنیته، مدرنیزاسیون یا نوسازی می‌باشد. مدرنیزاسیون پیامدهای جدی برای سایر ابعاد ساختار اجتماعی دارد و موجب تغییرات اساسی در همه حوزه‌های حیات اجتماعی می‌شود، مدرنیزاسیون اصطلاحی برای این تغییرات است (مالکوم، ۱۳۸۱، ۶۹) و اثرات اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی بی‌شماری به دنبال دارد. با مدرنیزاسیون و صنعتی شدن، مناطق روستایی به شهرها وابسته شده‌اند. روستا به جزئی لازم اما پیرامونی برای نظام اقتصادی تبدیل می‌شود. نظامی که مرکز آن به شهرها انتقال می‌یابد. مناطق روستایی اغلب از جمعیت خالی و عملاً عرصه جدیدی از فعالیت‌های صنعتی برای تجار و بانکداران شهری ایجاد می‌شود (کومار، ۱۳۸۱، ۲۳۵).

مدرنیزاسیون تأثیرات فرآیندی را در ساختارهای جامعه ایجاد می‌نماید. از جمله در حوزه تکنولوژی، تکنیک‌های ساده و سنتی به سوی به کار بستن دانش علمی و تکنولوژی مدرن تحول می‌یابد. در حوزه کشاورزی تکامل از زراعت در حد امرار معاش به سوی تولید تجاری، در بخش صنعت است. گذار از استفاده از نیروی کار حیوان و انسان به سوی استفاده از ماشین‌های موتوری است و از نظر بوم‌شناختی با تغییر محل و جابجایی از کشتزارها و روستاها به سوی مراکز شهری همراه است (اسمسر، ۱۳۸۱، ۳۵۵-۳۵۴). در کنار این تغییرات با تحول تکنولوژی از سنتی به مدرن بر هزینه‌های عمومی دولت برای تأمین خدمات مورد نیاز ساکنین شهرها نیز افزوده و هزینه‌های تأمین اجتماعی، هم‌زمان با توسعه مراحل گذار افزایش می‌یابد. در راستای تعدیل نابرابری‌های ایجاد شده، ایجاد بیمه‌های اجتماعی مختلف توسط دولت و سازمان‌های دولتی احساس می‌گردد (فریدمن، ۱۳۸۰، ۲۳۸-۲۱۷). همچنین مدرنیزاسیون اگر همراه با عدالت اجتماعی و قوانین

تعدیل کننده ثروت نباشد، در مقیاس کلان و ملی باعث ناخرسندی و نارضایتی در سطح وسیع می شود. این حالت تا حدی به علت انتظارات فزاینده‌ای است که موفقیت‌های اولیه و پویایی جامعه مدرن آن‌ها را ایجاد می کند. مدرنیزاسیون به طور جدی در سطحی عمیق و مقیاسی جهانی باعث فشارهای مادی و اجتماعی جدید می شود که ممکن است رشد و رونقی را که جامعه مدرن به وجود آورده است تهدید به نابودی کند (کومار، ۲۰۱۲، ۱۳۸۱).

مجموعه تأثیرات مدرنیزاسیون که با تحول تکنولوژی از سنتی به مدرن توأم می باشد، از دیدگاه‌های مختلف قابل بررسی است که برخی از این اثرات در این مقاله نشان داده شده است.

طرح مسأله

مسأله اساسی این است که مدرنیزاسیون در بخش کشاورزی منطقه مورد مطالعه در چهارچوب یک طرح و برنامه جامع مصوب منطقه‌ای و در چارچوب طرح آمایش سرزمین و یا طرح جامع مصوب استان نبوده است. مقاله در جستجوی آن است که مدرنیزاسیون کشاورزی در فقدان یک طرح جامع مصوب منطقه‌ای و ملی چه اثرات مثبت و منفی در منطقه داشته است.

فرضیات: ۱- مدرنیزاسیون در منطقه مورد مطالعه از همان تحول عمومی مدرنیزاسیون در سایر نقاط (بر مبنای تئوریک شناخته شده) پیروی می کند (۱).

۲- مدرنیزاسیون موجب پیدایش نقاط جدید روستایی در منطقه شده است.

۳- مدرنیزاسیون در منطقه موجب بروز تضادهای اجتماعی و اقتصادی شده است.

۴- مدرنیزاسیون در منطقه موجب بروز برخی مشکلات زیست محیطی به خصوص

در زمینه مسایل آب شده است.

اهداف

۱- شناخت روند مدرنیزاسیون کشاورزی در منطقه مورد مطالعه.

۲- شناخت اثرات مدرنیزاسیون کشاورزی بر مسایل اجتماعی.

۳- شناخت اثرات مدرنیزاسیون کشاورزی بر مسایل زیست محیطی.

۴- پیدا کردن راه‌حل‌های کاهش مشکلات اجتماعی و زیست محیطی مدرنیزاسیون.

اثرات حفر چاه‌های عمیق و نیمه عمیق

۱. پیدایش نقاط جدید روستایی و پراکنش جمعیت

از بین عواملی که توسط صاحب نظران در خصوص ایجاد مراکز سکونتی روستایی یاد شده است، دو عامل افزایش جمعیت و تکامل تکنولوژی تأثیر بیشتری داشته است. به اعتقاد برخی، این دو عامل موجب نیمه یکجانشینی و سپس اسکان شده است. پیشرفت تکنیک آبیاری و اصلاحات ارضی به پیدایش مساکن روستایی متفرق کمک کرده است (ودیدی، ۱۳۵۵، ۳۸). در منطقه مورد مطالعه رواج و حفر چاه‌های عمیق و نیمه عمیق باعث ایجاد آبادی‌های جدید با جمعیت نسبتاً کم شده است. به عنوان مثال در سال ۱۳۴۰ در علمدشت خضری در دشت نیمبلوک توسط یکی از سرمایه‌داران به نام هادی اسدی چاهی حفر گردید. به دنبال حفر این چاه حدود ۴۰ باب خانه روستایی ساخته و ۶۰ نفر زارع ماهر به عنوان روز مزد با ۳۰ جفت گاو به کار گماشته شدند. بر اساس اطلاعات موجود از دهه ۱۳۴۰ به بعد تعداد ۳۰ آبادی جدید با حفر چاه‌های عمیق و نیمه عمیق در آن محدوده به وجود آمد. این آبادی‌ها جمعیتی از ۳ تا ۱۶۰ نفر را در خود جای داده‌اند. ساکنان این آبادی‌ها عمدتاً از روستاهای نزدیک به محل چاه مهاجرت کرده و شغل اکثر آنها برزگری و موتوربانی است. مهم‌ترین روستایی که با حفر چاه‌های عمیق در منطقه احداث شد، روستای اسلام آباد است. این روستا با تجمیع روستاهای اسدآباد، صلایانی و بخشی از جمعیت روستای گریمنج ایجاد شد که در سال ۱۳۸۱ مهم‌ترین روستای منطقه نیمبلوک به لحاظ جمعیت محسوب می‌شد. این روستا در تقسیمات جدید سیاسی در سال ۸۳ به نقطه شهری تبدیل شده است.

۲. چاه‌های عمیق و خشک شدن قنات

در این منطقه مثل سایر مناطق خشک و نیمه‌خشک کشور، تکنولوژی چاه‌های عمیق و نیمه عمیق که به عنوان نمادی از تکنولوژی مدرن در برابر تکنولوژی قنات به عنوان تکنولوژی سنتی، قدرتی روزافزون یافت. از زمانی که حریم قنات‌ها توسط چاه‌های عمیق و نیمه عمیق مجهز به موتور پمپ، شکسته شد دیگر قنات نتوانست به عنوان یک عامل مؤثر در حفظ و توسعه پایدار عمل نماید. از این زمان تجاوز چاه‌های عمیق به حریم قنات یک امر دائمی شد. از آنجا که حفر چاه و نصب موتور پمپ نسبت به حفر قنات با

محدویت‌های زمانی و مکانی و مالی کمتری همراه بود، در عرصه رقابت چاه با قنات از موقعیت برتری برخوردار شد و چاه‌ها توانستند در مدت کوتاهی بر سیستم قنات غلبه کند. اثرات مخرب گسترش بی‌رویه حفر چاه‌ها نه تنها قنات‌های دشتی را تهدید نمود، بلکه در دهه‌های اخیر قنات‌های کوهستانی را نیز تهدید کرد. بر اساس آمار موجود در مرکز اطلاعات پایه منابع آب شرکت سهامی منطقه‌ای آب خراسان در دهه ۷۰-۱۳۶۰ بیش از ۳۰۰۰ رشته قنات در استان خراسان خشک و بایر شده است. هرچند تعدادی از این قنات در اثر خشکسالی‌های متوالی دهه ۱۳۷۰ خشک شده‌اند، اما بخش اعظم قنات خشکیده بر اثر حفر چاه‌های عمیق و نیمه عمیق بوده است. مسأله خشک شدن قنات به علت احداث چاه‌های عمیق مسأله‌ای کاملاً شناخته شده است. هزاران پرونده در دادگستری شهرهای حاشیه کویر در این زمینه و محکومیت مالکان چاه‌های عمیق از طرف دادگستری وجود دارد. لذا مسایل خشکیدن قنات به دلیل حفر چاه در آبخان آنها یک امر شناخته شده برای کارشناسان و برای محققان یک امر بدیهی تلقی می‌شود. برخی از صاحب‌نظران معتقدند متعاقب خشک شدن قنات در مقیاس کلی اثرات اجتماعی مربوطه نیز حادث می‌گردد به طوری که یکی از علل عمده تخلیه روستاها را خشک شدن قنات می‌دانند (مهدوی، ۱۳۷۰، ۱۴۳). مطالعات انجام شده در این خصوص نیز نشان می‌دهد که از اوایل دهه ۱۳۳۰ به این طرف حفر بی‌رویه و غیر مجاز چاه‌های عمیق و نیمه عمیق، موجب خشک شدن بسیاری از قنات استان خراسان گردیده است (ولایتی، ۱۳۷۶، ۹۶).

تأثیر حفر چاه‌های عمیق بر روی قنات حتی یک سال پس از بهره‌برداری از چاه‌های عمیق در منطقه مشهود شد، به طوری که در سال ۱۳۲۹ آب قنات صلایانی که متعلق به یکی از افراد خانواده علم بود و در مجاورت شرکت سپید روستا در دشت نیمبلوک قرار داشت به یک سوم تقلیل یافت و شرکت مذکور متقبل شد تا کمبود محصول ناشی از کم شدن آب قنات را جبران نماید. در منطقه مورد مطالعه در دشت نیمبلوک تعداد زیادی قنات خشک گردید. آمار نشان می‌دهد که در سال ۱۳۴۸ حدود ۲۹ رشته قنات دایر در سطح دشت وجود داشت که ۳۹ درصد آب مصرفی را تأمین می‌نمود، در حالی که در سال ۱۳۸۱ تنها ۲ رشته قنات دایر باقی مانده بود که آن هم آب اندکی داشت (سازمان برنامه و بودجه، ۱۳۸۲، ۲۴۳).

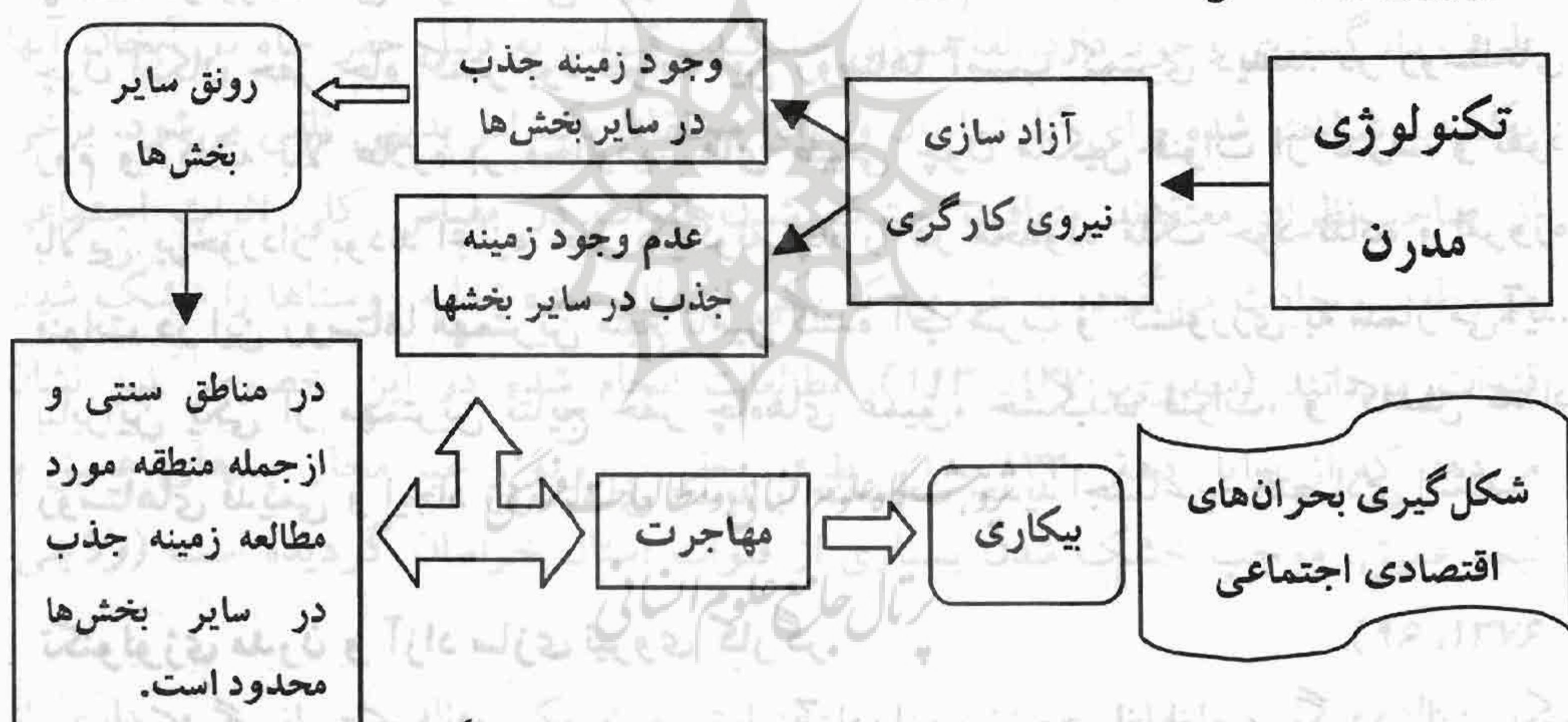
در محدوده مورد مطالعه روستاهای دشتی و کوهستانی برخوردار دو گانه‌ای در استفاده از سیستم چاه عمیق داشته‌اند. در روستاهای دشتی چون زمینه توسعه چاه‌ها بهتر فراهم بود به سرعت چاه‌ها جانشین قنات شدند. به طوری که در روستای میم دشت که در مجاورت چاه‌های عمیق دشت نیمبلوک بود، مهمترین قنات آن که به قنات گبری مشهور بود و سابقه تاریخی طولانی داشت خشک گردید. در روستای سده نیز مهمترین قنات روستا که قبل از حفر چاه، سال‌های متمادی تنها منبع تأمین آب شرب و کشاورزی روستا بود، خشک گردید. علاوه بر قنات اصلی این روستا، قنات‌های انجمن، مراد میرزا و شوراب نیز بر اثر حفر چاه‌های عمیق در سده، خشک گردید. در روستای اسلام‌آباد نیز قنات صلیانی و اسدآباد که آبدهی نسبتاً بالایی داشتند، به تدریج کم آب و رو به خشکی نهادند. در روستاهای کوهستانی مورد مطالعه مانند روم، کلاته بالا، زهان، بیهود و کرغند چون امکان حفر چاه کمتر بود قنات این روستاها آسیب کمتری دیدند. در روستاهای روم و کلاته بالا علاوه بر محدودیت‌های طبیعی چون مالکین قنات از قدرت و نفوذ بالایی برخوردار بودند اجازه حفر هرگونه چاه را در محدوده ملک خود نداده و امروزه قنات در این روستاها مهمترین منبع تأمین کننده آب شرب و کشاورزی به شمار می‌آید. بنابراین یکی از مهمترین نتایج حفر چاه‌های عمیق، خشکیدن قنات، و کاهش تعداد روستاهای قدیمی و ایجاد روستاهای جدید با مناسبات جدید اجتماعی - اقتصادی است.

تکنولوژی مدرن و آزاد سازی نیروی کارگر

بکارگیری تکنولوژی مدرن موجب آزادسازی نیروی انسانی می‌گردد. این یک اصل ثابت شده است که در دوره‌های تاریخی پیشرفت تکنولوژی و جایگزین شدن آن به جای نیروی انسانی بوده است. به عنوان مثال هنگامی که در سال ۱۷۸۵ در اروپا اورت نخستین ماشین پشم‌چینی خود را که با آب حرکت می‌کرد ساخت، حدود ۱۰۰ هزار نفر کارگر بیکار شدند که همین کارگران ماشین‌ها را به آتش کشیدند.

همچنین در همین دوره، در انگلستان شکایات متعددی علیه ماشین‌های پشم پاک‌کنی و پشم‌شانه‌زنی آرکرایت از طرف ۵۰ هزار نفر کارگری که تا آن تاریخ از شانه زدن پشم زندگی می‌کردند، به پارلمان تقدیم شد. حکایت از قدرت شگفت‌انگیز تکنولوژی است. انهدام جمعی ماشین‌آلات که طی ۱۵ سال اول قرن نوزدهم در مناطق

مانوفاکتوری^۱ انگلستان به ویژه در پی به کار افتادن دستگاه‌های نساجی بخار روی داد و نام جنبش لودیت‌ها به خود گرفت، در همین راستا بوده است. این جنبش از طرف کارگران انگلیسی به رهبری کارگری به نام ندلود به وقوع پیوست. وی پیدایش ماشین آلات را علت اساسی تیره‌روزی و بیکاری کارگران می‌پنداشت، لذا دست به ویران کردن ماشین‌ها زد (مارکس، ۱۳۷۹، ۵۰۸). همه این مثال‌ها به خوبی بیانگر این مسأله است که با بکارگیری هر تکنولوژی پیشرفته‌تر تعداد بیشتری از نیروی انسانی در آن زمینه بیکار می‌گردند. تکنولوژی چاه‌های عمیق نیز از این قضیه مستثنی نیست. البته می‌توان با کاهش ساعات کار در هفته، ایجاد ظرفیت‌های جدید برای گذران اوقات فراغت و کار در صنایع جدید، و رعایت عدالت اجتماعی با تصویب قوانین مربوطه اثرات بیکاری ناشی ورود تکنولوژی را کاهش داد.



شکل ۱ مدل روابط تکنولوژی مدرن و نیروی کارگری

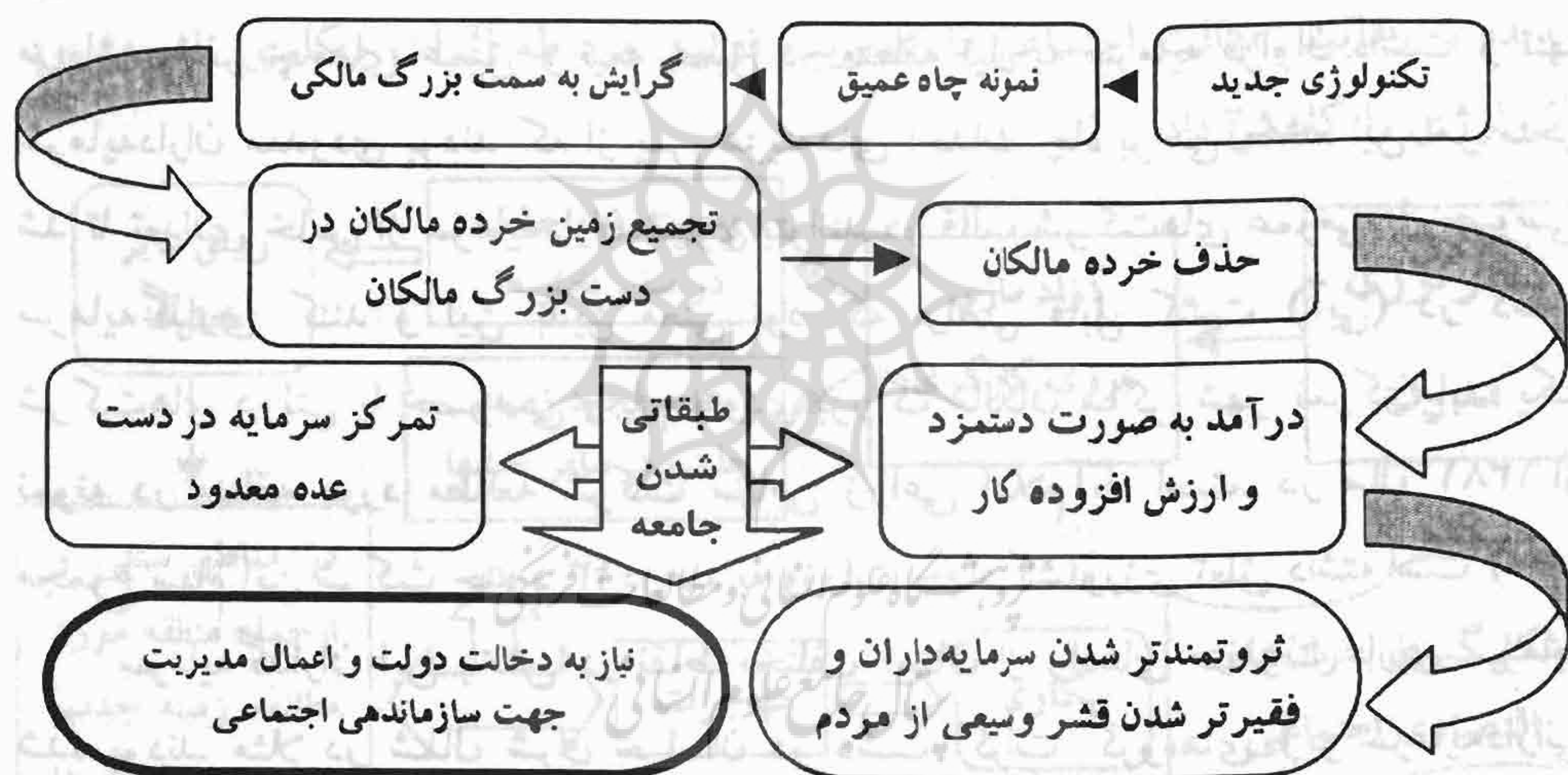
چاه‌های عمیق و رواج عمده مالکی

به طور کلی تکنولوژی جدید سرمایه‌بر است و بالطبع در درجه اول در اختیار گروهی قرار می‌گیرد که امکانات مالی بیشتری دارند. در کشاورزی نیز این امر به طور مستقیم باعث پیدایش یک قشر ثروتمندتر در کنار زارعین کم درآمد می‌شود. در ادامه این روند به طور غیر مستقیم نیز به طبقاتی شدن جامعه روستایی کمک می‌نماید، مگر اینکه سیستم‌های تعاونی به وجود آید که سرمایه‌های اندک و پراکنده در مناطق

روستایی را تجمیع کند و ابزار تولید متعلق به جامعه باشد و نه فرد. محصولات تولید شده توسط خرده مالکینی که از ابزار تولید مدرن استفاده نمی‌کنند قابلیت رقابت با محصولات تولید شده توسط بزرگ مالکانی که از ابزار تکنولوژیکی مدرن استفاده می‌کنند، ندارد (مگر آنکه خرده مالکان به کشت‌های ظریفانه کاربر اقدام کنند). در حقیقت تکیه آنها بر کیفیت محصول باشد نه بر کمیت آن. این امر سبب می‌شود که زارعین کوچک به زودی از ادامه کار خود بازمانند، یا راهی شهرها شده و یا به عنوان کارگر در استخدام مالکانی در آیند که تکنولوژی جدید را در اختیار دارند. البته در این حالت این امکان فقط برای عده معدودی از زارعین بیکار شده وجود داشته و زمینه کار از این طریق محدود می‌باشد. حفر چاه‌های عمیق و نیمه عمیق در منطقه نیاز به سرمایه فراوان داشت و تنها سرمایه‌داران معدودی بودند که از پس هزینه‌های احداث چاه بر می‌آمدند. این امر منجر شد تا تعدادی خاص از سرمایه‌داران شهری بتوانند در قالب شرکت‌های عمومی یا خصوصی سرمایه‌گذاری کنند و این بدین معنی بود که اراضی قابل کشت (آبی) در دست شرکت‌های دولتی یا خصوصی و یا معدودی بزرگ مالکان ساکن شهر تمرکز یابد. یک نمونه در منطقه مورد مطالعه شرکت سهامی زراعی اسلام‌آباد است. در سال ۱۳۸۱ از مجموع سهام این شرکت حدود ۴۳ درصد به وزرات جهاد کشاورزی تعلق داشته است (۲).

سرمایه‌گذاران این بخش در نقاط مختلف استان از راه‌های متفاوت دارای سرمایه شده بودند. مثلاً در شمال شرق خراسان در دشت کرات گروه‌های زیر سرمایه‌دارانی بودند که به حفر چاه عمیق اقدام کردند. نخست گروه مالکینی بودند که بعد از اصلاحات ارضی مبالغی را بابت خسارت دریافت می‌کردند و در حفر چاه‌های عمیق سرمایه‌گذاری کردند. گروه دیگر افرادی بودند که از راه قاچاق از مرز افغانستان سرمایه‌هایی را به دست آورده بودند. گروه سوم کارمندان بازنشسته‌ای که تحت عنوان گروه سید در محل زندگی می‌کردند و به کمک هدایا و نذوراتی که از مردم می‌گرفتند ۹ حلقه چاه در دشت کرات حفر نمودند (نجم‌آبادی، ۱۳۷۰، ۱۲۹). نگاهی به تاریخچه حفر چاه‌های عمیق در منطقه نیز این مسأله را تأیید می‌نماید. به عنوان مثال تمام مالکیت نخستین چاه‌هایی که تحت عنوان شرکت سپید روستا در دشت نیمبلوک حفر گردید متعلق به خاندان علم و سرمایه‌دارانی بود که در شهر بیرجند سکونت داشتند. در سالهای بعد نیز چاه‌هایی که حفر شد متعلق به سرمایه‌داران شهری بود. به عنوان نمونه در سال ۱۳۴۰ در علمدشت

خضری چاهی حفر گردید که متعلق به هادی اسدی از سرمایه‌داران بیرجندی بود. در سال ۱۳۴۳ نیز دو حلقه چاه در جنوب شرقی روستای میم حفر گردید که متعلق به مباشر املاک علم در منطقه بود. در همین سال در بالا دست تأسیسات شرکت چاهی حفر شد که متخصصین و مکانیسی‌های آن بلژیکی و متعلق به خزیمه علم بود (حسینی، ۱۳۴۱، ۷۰). بنابراین خاندان‌هایی که ثروتمند بودند و در خارج منطقه سکونت داشتند پیش‌گامان و مروجان مدرنیزاسیون و نوسازی کشاورزی در منطقه بودند. بنابراین نقش ثروتمندان محلی که خارج از منطقه بودند و عمدتاً در مناصب دولتی نیز نقش داشتند در منطقه درخور توجه است.



شکل ۲ مدل تأثیرات متقابل تکنولوژی مدرن و نوع مالکیت

در حقیقت می‌توان گفت مدرنیته شکل گرفته در بخش کشاورزی در منطقه بیشتر تحت تأثیر الگوهای کلی دولتی و یا بزرگ مالکی در سراسر کشور و در راستای اهداف سرمایه‌داران ذی‌نفوذ بومی اعم از غایب و ساکن بوده است و خواست و آگاهی عمومی مردم در شکل‌گیری آن نقش چندانی نداشته است. با حفر چاه‌ها بخش مهمی از اراضی موجود در پیرامون روستاها به تملک سرمایه‌داران شهری و یا بزرگ مالکان روستایی درآمد. آن عده از زارعین که در این چاه‌ها سهام بودند نیز مالکیت ارضی آنها تبدیل به سهم شد. این مسأله باعث شد تا زارعین آن دلبستگی دیرینه‌ای را که با زمین آبا و اجدادی خود داشتند از دست بدهند. کار حفر چاه‌ها بیشتر به وسیله صاحبان ثروت که

غالباً در شهرها ساکن بودند و اطلاع چندانی هم از کشاورزی نداشتند انجام شد. این گونه افراد با استفاده از کشاورزان روزمزد به کشاورزی پرداختند. عدم آگاهی کامل صاحبان چاه از امور کشاورزی و عدم دلسوزی و عدم وابستگی زارعین به آب و زمین، هدر رفتن آب را به همراه داشت. البته باید آن دسته از مالکین که با آگاهی کامل به کشاورزی پرداختند و آن دسته از چاه‌های عمیقی که در مناطق مناسب حفر شد را مستثنی کنیم (غیور، ۱۳۷۰، ۱۲۹).

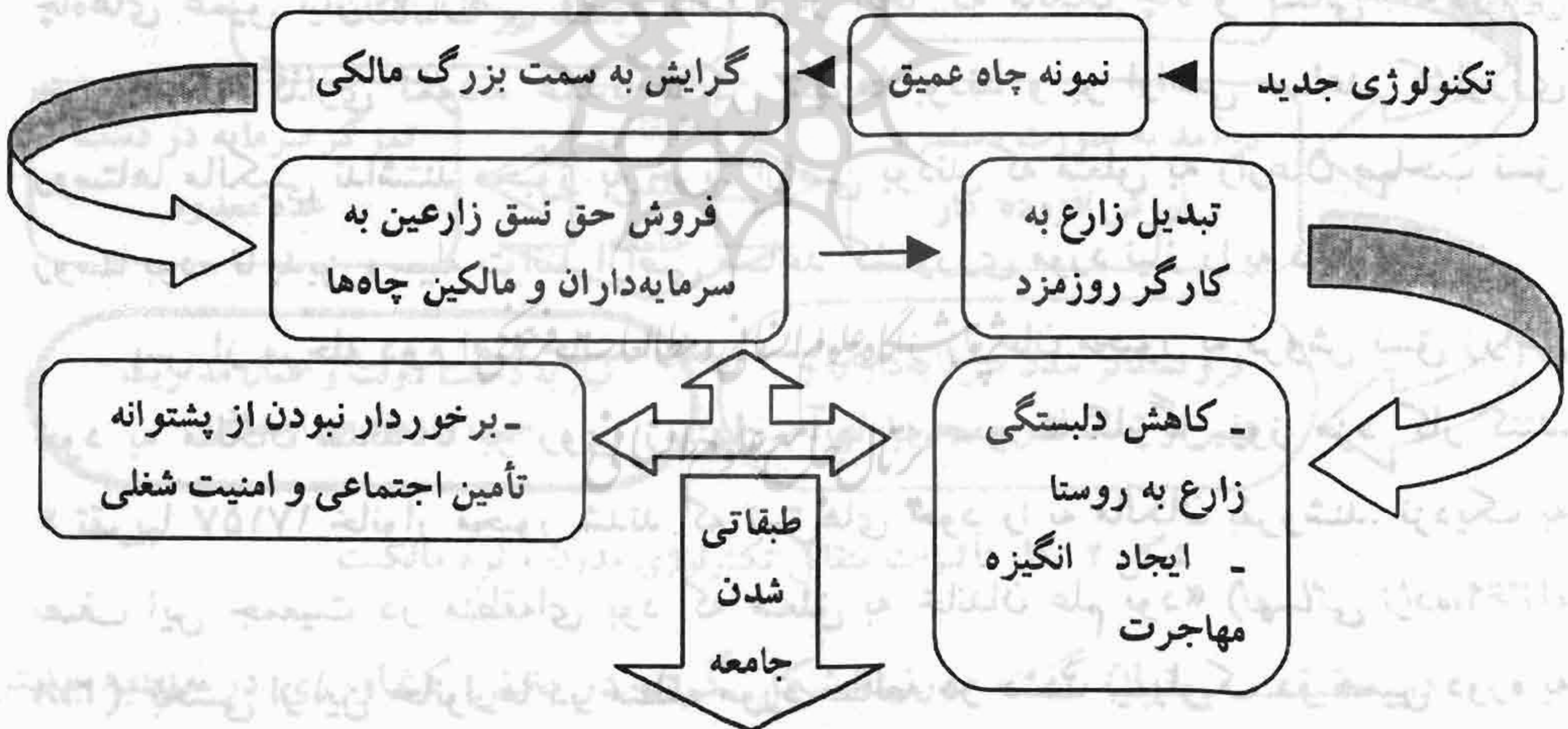
۳. چاه‌های عمیق و تبدیل زارع صاحب نسق به کارگر روز مزد

یکی از پیامدهای اجتماعی حفر چاه‌های عمیق و نیمه عمیق در منطقه تبدیل زارع صاحب نسق به کارگر روزمزد بود. چون در مناطق جنوبی خراسان زمین‌های مستعد کشاورزی محدود است، مراحل انجام این روند به این شکل صورت گرفت که حفر چاه‌های عمیق نیاز به اراضی وسیع داشت. از آنجا که مالکان چاه و کسانی که در این بخش سرمایه‌گذاری نمودند عمدتاً ساکن شهرها بودند و بر اراضی مساعد کشاورزی روستاها مالکیتی نداشتند مجبور به خرید اراضی بودند که متعلق به زارعان صاحب نسق روستا بود، تا بدین وسیله بتوانند اراضی مساعد کشاورزی مورد نیاز را به دست آورند.

پس از مرحله دوم اصلاحات ارضی بسیاری از زارعان مجبور به فروش نسق زراعی خود به مالکان شدند تا بر روی زمینهای آنها به صورت کارگر روز مزد کار کنند. « تقریباً ۱۷۱۵۷ خانوار مجبور شدند که نسق‌های خود را به مالکان بفروشند. نزدیک به نصف این جمعیت در منطقه‌ای بود که متعلق به خاندان علم بود» (لهسانی زاده، ۱۳۶۹، ۲۷۸). بخشی از این خانوارها در منطقه مورد مطالعه در دشت نیمبلوک در همین دوره به کارگر روزمزد تبدیل شدند. یکی از نتایج فرهنگی، اجتماعی مترتب بر این موضوع سست شدن احساس تعلق و تملک زارع به زمین و محیط روستا بود. با از دست دادن حق مالکیت انگیزه مهاجرت و دل‌کندن از روستا برای زارع ساده‌تر شد. از دیگر نتایج منفی تبدیل زارعین صاحب نسق به کارگران روز مزد از بین رفتن امنیت شغلی آنها بود، زیرا مالکین تا زمانی که صرفه اقتصادی برای آنها داشت از این کارگران بهره می‌گرفتند. زارعینی که در شرکتها نیز به کار گرفته می‌شدند دارای همین شرایط بودند. به عنوان مثال در سال ۱۳۵۸ با انحلال شرکت سهامی زراعی اسلام آباد حدود ۴۰۰ نفر از کارکنان

تعمیرگاه‌ها، چاه‌ها و ماشین‌آلات که افراد ماهر و تعلیم‌دیده‌ای هم بودند پراکنده و بیکار شدند و بیکاری نسبی در منطقه به وجود آمد و عده‌ای از آنها مجبور به مهاجرت به شهر شدند (مرکز تحقیقات روستایی و اقتصاد کشاورزی، ۱۳۶۳).

نتیجه آنکه مدرنیزاسیون در بخش کشاورزی منطقه باعث جدایی طبقات شده است. در نتیجه طبقه صاحب سرمایه، سرمایه‌دارتر و طبقه زارع صاحب نسق با زمین‌های کوچک تبدیل به کارگران روزمزد بدون داشتن تعلق حقوقی و مالکیتی نسبت به زمین گردید. مدرنیزاسیون در منطقه مورد مطالعه در اروپای غربی در عصر اول انقلاب صنعتی انجام شد. یعنی برقراری سرمایه‌داری آزاد بدون توجه به عدالت اجتماعی و حمایت دولت از مردم. یعنی طبقه خرده‌کشاورز تبدیل به کارگر روزمزد بدون داشتن بیمه‌های اجتماعی، تأمین شغلی شده و در خدمت سرمایه‌داری درآمده است. این نوع مدرنیزاسیون فقر اجتماعی طبقات پایین را به همراه داشته است.



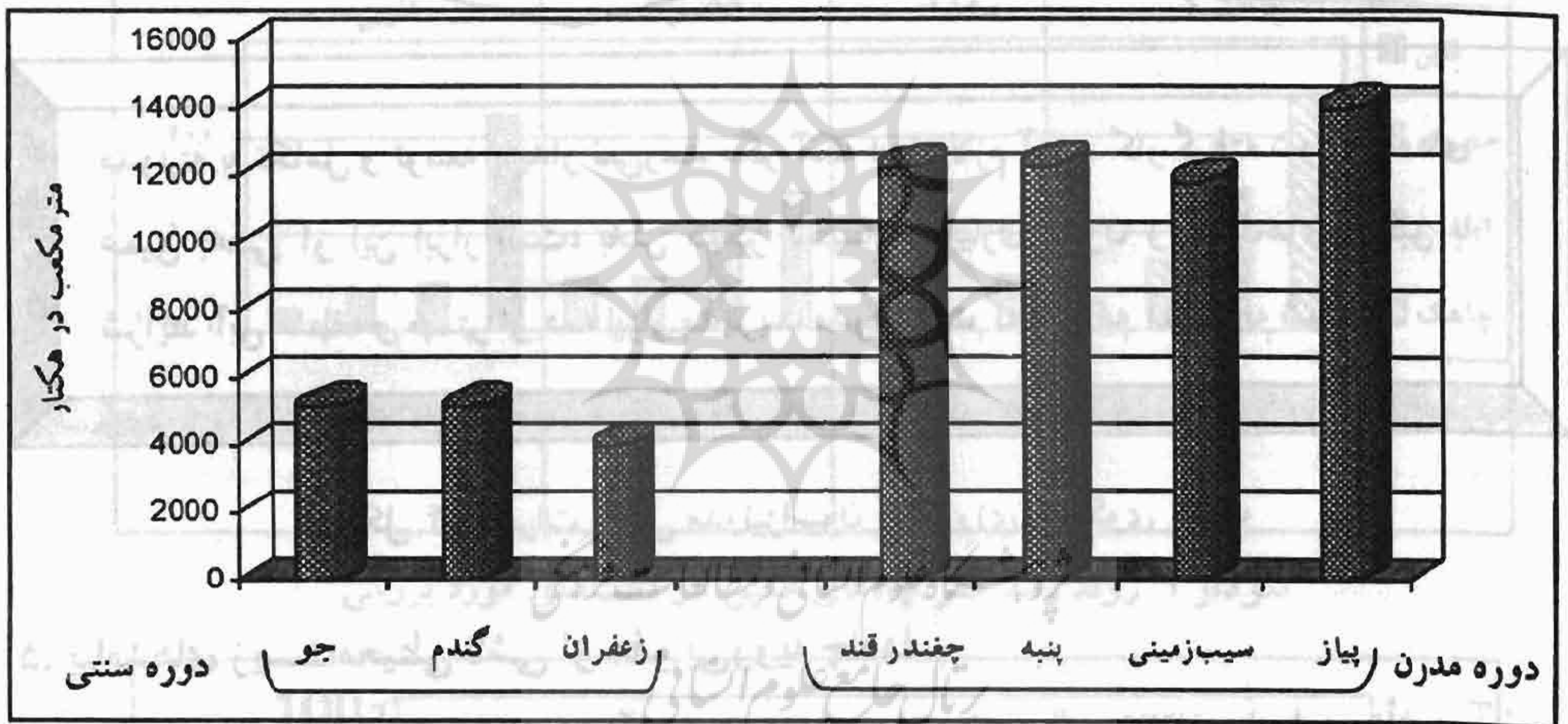
نیاز به مدیریت مدرن و دخالت دولت در جهت کاستن از تنشهای اقتصادی اجتماعی ناشی از شکل‌گیری روابط جدید

شکل ۳ مدل تأثیرات متقابل تکنولوژی مدرن و روابط کارگری

۴. نوسازی کشاورزی و تغییر الگوی کشت

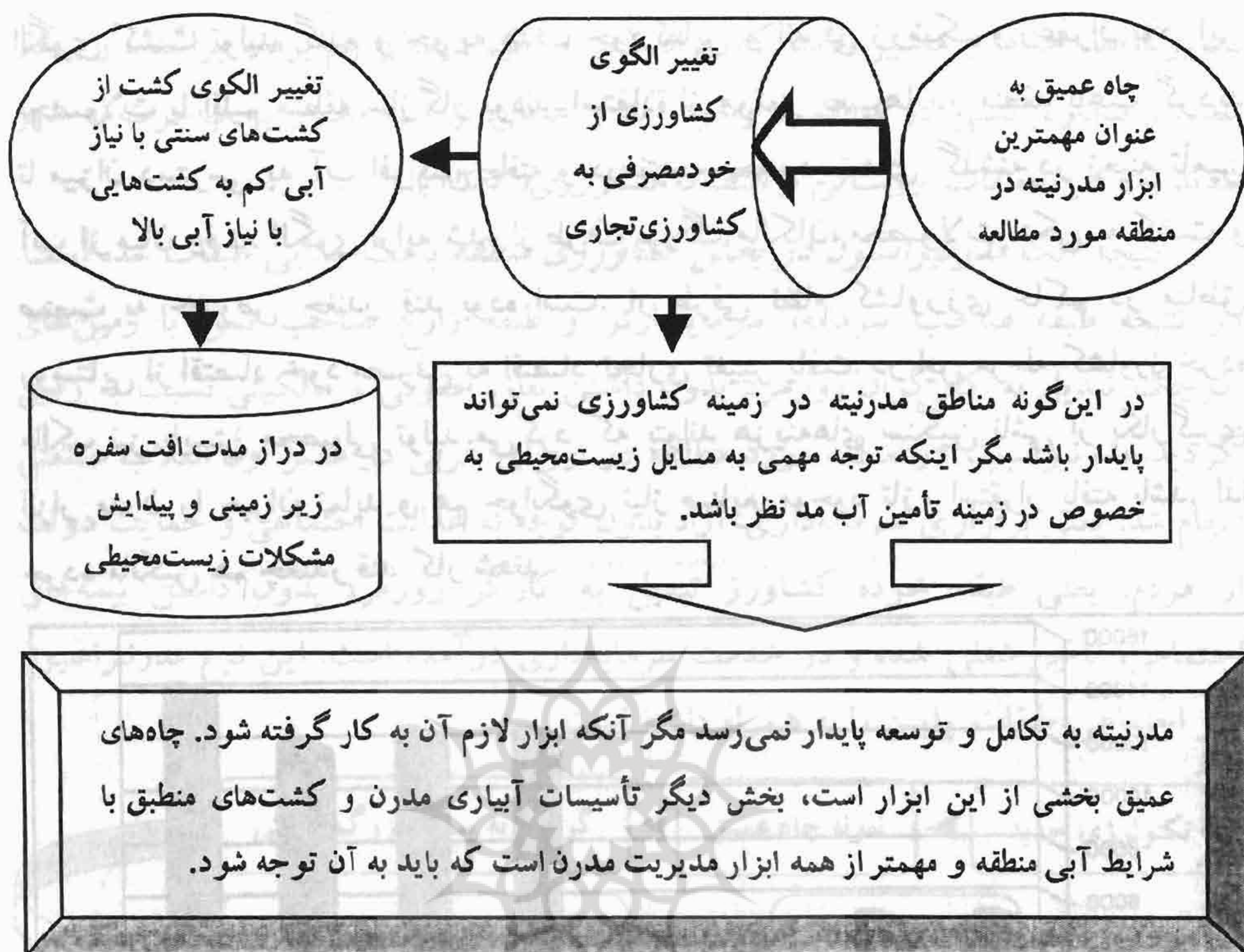
حفر چاه‌های عمیق به عنوان یکی از ابزار مدرن و به هدف تولید محصولات تجاری موجب تغییر در الگوی کشت منطقه نیز گردید. تا قبل از پیدایش این تکنیک در منطقه

الگوی کشت تولید گندم و جو به هدف خود کفایی و اندکی زرشک و زعفران بود. این محصولات با اقلیم منطقه سازگار بودند. استفاده از موتور پمپ‌ها در منطقه باعث گردید تا میزان دسترسی به آب افزایش یافته و در نتیجه محدودیت‌های گذشته در زمینه تأمین آب از میان رفت. الگوی آرایه شده از طرف بزرگ مالکان، محصولات متکی به کشت و صنعت به خصوص چغندر قند بوده است. از طرفی نظام کشاورزی حاکم در مناطق روستایی از اقتصاد خود مصرفی به اقتصاد تجاری تغییر یافت. در این مرحله کشاورز خرده مالک نیز بایستی محصولی تولید می‌کرد که بتواند هزینه‌های سنگین ناشی از بکارگیری ابزار مدرن را جبران نماید و هم جوابگوی نیاز صنایع موجود تازه استقرار یافته باشد. لذا خرده مالکین هم چغندر قند کار شدند.



نمودار ۱ مقایسه نیاز آبی محصولات دوره سنتی با چند محصول جدید

چغندر قند که نیاز آبی زیادی داشت در تطابق با اقلیم منطقه نبوده و بخش مهمی از منابع آب را در منطقه مورد استفاده قرار داده است (نمودار ۱). مقایسه نیاز آبی محصولاتی که در دوران سنتی کشت می‌شد با محصولاتی که پس از حفر چاه‌های عمیق و نیمه عمیق رایج شد نشان می‌دهد که تفاوت بسیاری از نظر میزان مصرف آب دارند. به طور مثال چغندر قند یا پنبه در مقایسه با زعفران به سه برابر آب بیشتر نیاز دارد. علاوه بر میزان بالای نیاز آبی، به لحاظ زمانی نیز تطابق و سازگاری با اقلیم منطقه را ندارند. محصولات سنتی در فصل زمستان که محصول نیاز کمی به آب دارد کشت می‌شدند. محصولات جدید درست در زمانی که فصل خشک منطقه است و میزان تبخیر نیز به تبع آن بالاست کشت می‌گردد. لذا نیاز آبی افزایش می‌یابد و استحصال آب را تشدید می‌کند.

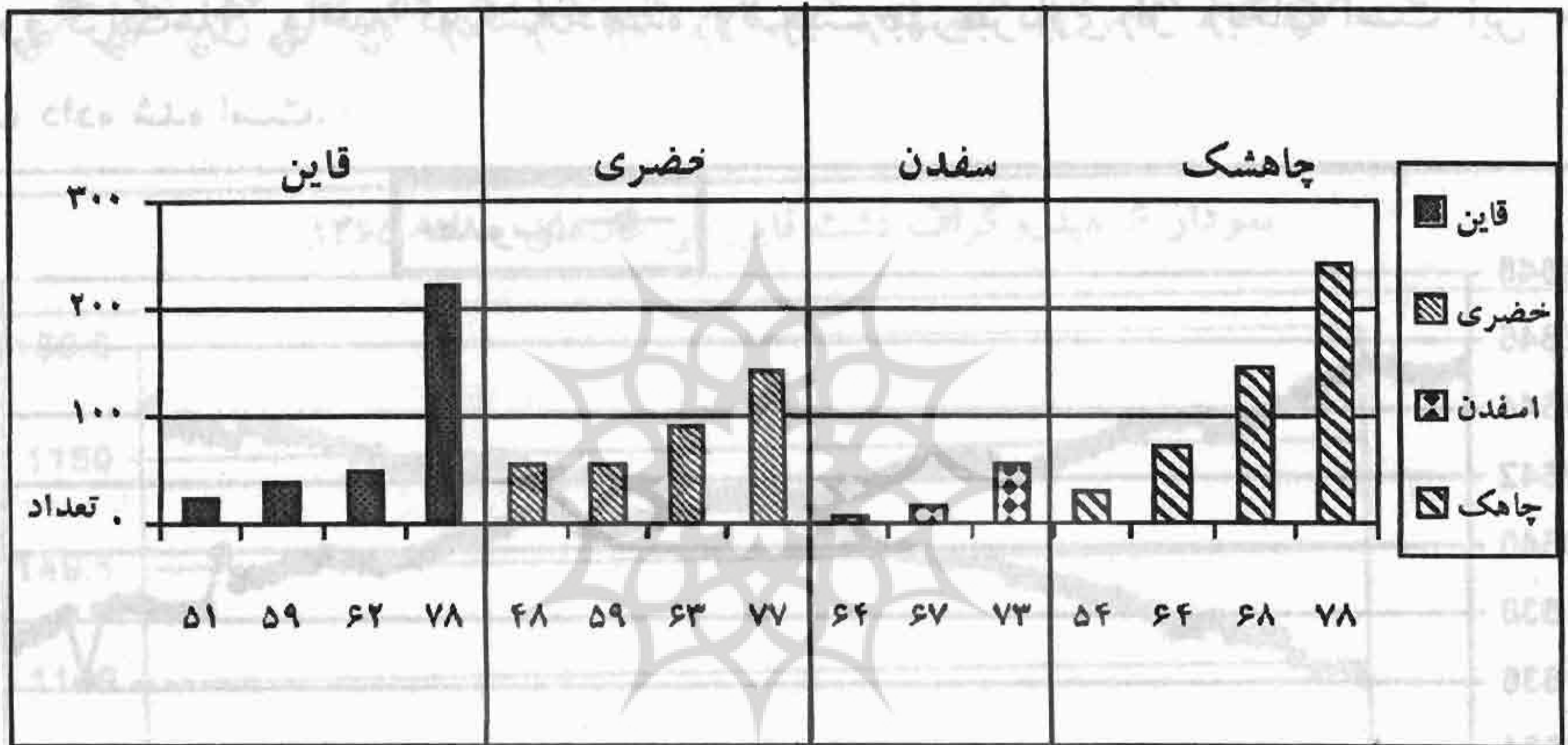


شکل ۴ تأثیرات متقابل مدرنیزاسیون کشاورزی و الگوی کشت

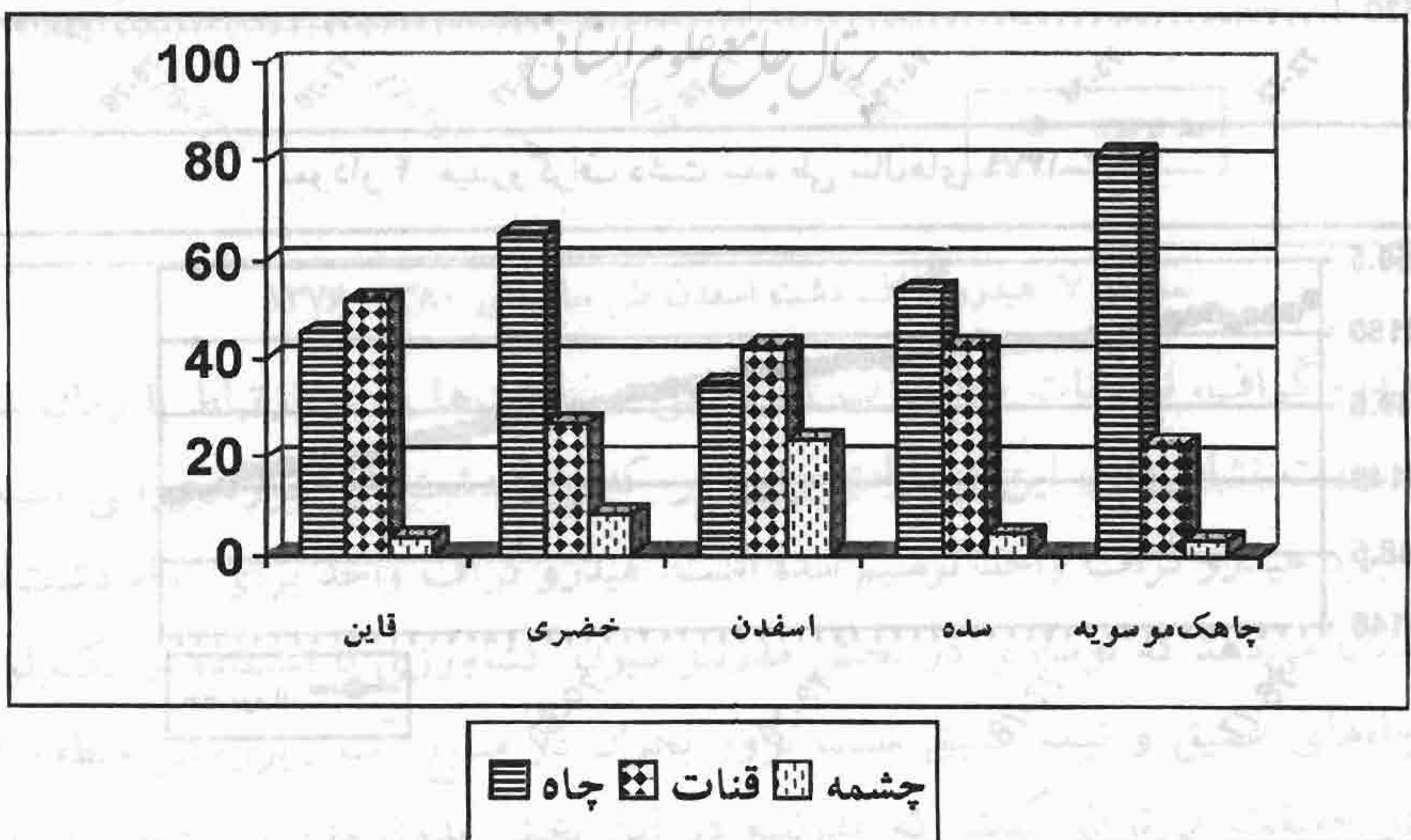
۵. پیامدهای زیست‌محیطی ناشی از حفر بی‌رویه چاه‌ها

مهمترین اثرات ورود این تکنولوژی به منطقه از سال ۱۳۲۵ را باید تأثیر آن بر محیط طبیعی منطقه دانست. بررسی اثرات بهره‌برداری از این فن جدید شامل تغییرات سطح ایستابی دشت‌ها، تغییر کیفیت آب و تغییر در حجم مخازن دشت‌ها می‌باشد. رواج و گسترش حفر بی‌رویه چاه‌ها در این دشت‌ها به خصوص پس از دهه ۱۳۶۰ بسیار سریع بوده، به طوری که در برخی از دشت‌ها تعداد آنها طی دو دهه پنج برابر شده است. نمودار ۲ رشد چاه‌های عمیق و نیمه عمیق را در دشت‌ها نشان می‌دهد. در محدوده مورد مطالعه دشت‌های قاین، خضری، اسفدن، سده و چاهک موسویه قرار دارند. با دقت در نمودار ۳ مشخص می‌شود که چاه‌های عمیق و نیمه عمیق در دشت‌های منطقه به عنوان مهم‌ترین منبع تأمین آب به شمار می‌آیند و در برخی دشت‌ها همچون دشت چاهک موسویه بیش از ۸۰ درصد برداشت آب از سفره‌های زیرزمینی توسط چاه‌ها

انجام می‌شود، با این حال در سال ۱۳۸۱ در دشتهای اسفدن و قاین درصد میزان استحصال آب به وسیله قنات بر چاه برتری دارد. بر اساس آمار ۱۳۸۱ در دشت قاین ۵۱/۵ درصد و در دشت اسفدن ۴۲ درصد از کل میزان تخلیه آب توسط قنات صورت گرفته که نشان‌دهنده اهمیت و نقش قنات در منطقه است. دلیل این امر، وجود سفره سطحی در دشت و پراکندگی روستاها و استفاده از آب قنات‌های حوضه می‌باشد. در حوضه اسفدن تعداد چشمه‌ها و میزان تخلیه آنها قابل توجه است و دلیل آن وجود ارتفاعات آهکی در حوضه است (ولایتی، ۱۳۷۰، ۲۰۶).



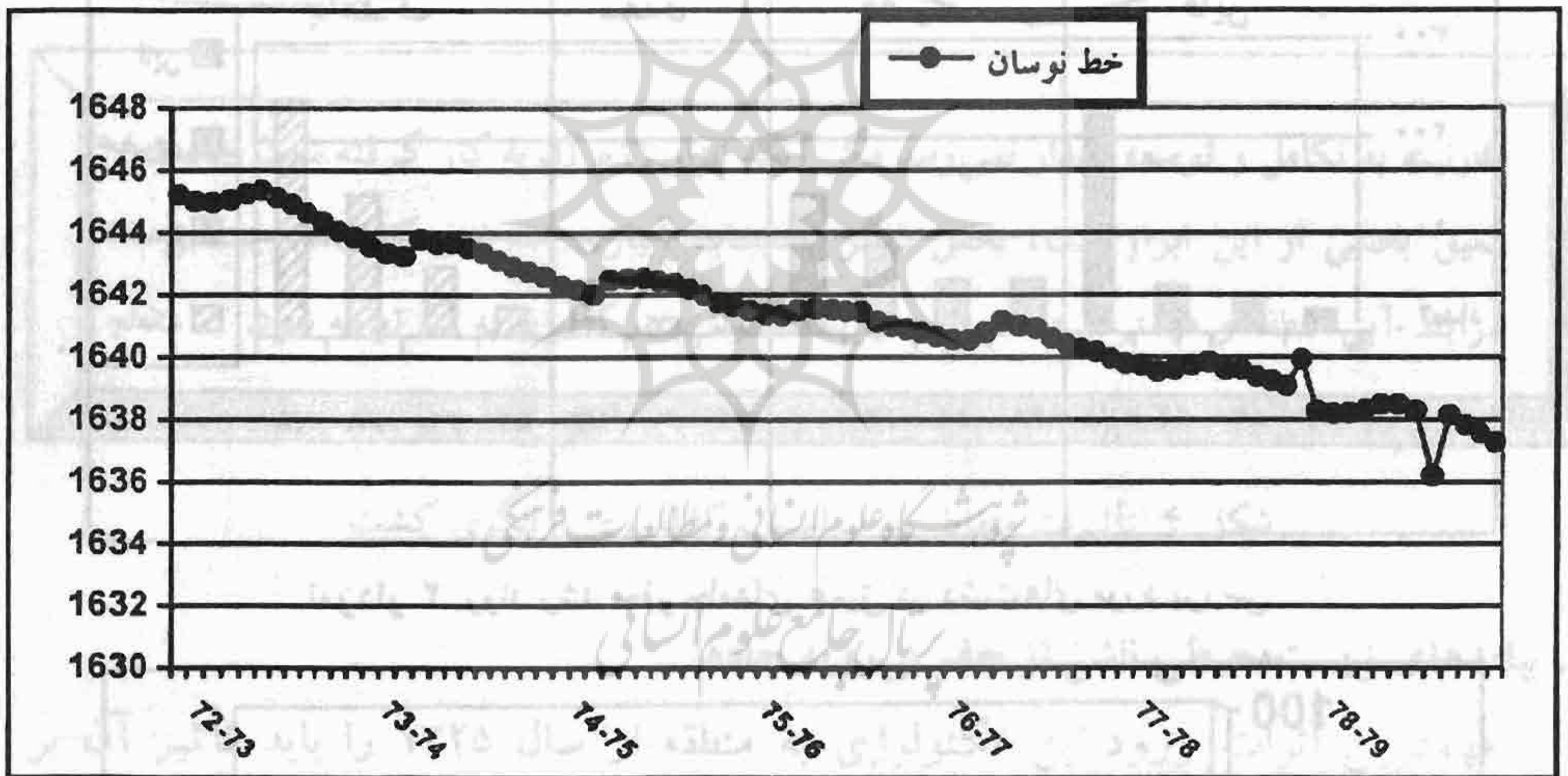
نمودار ۲ روند رشد حفر چاه‌های عمیق در دشتهای مورد بررسی



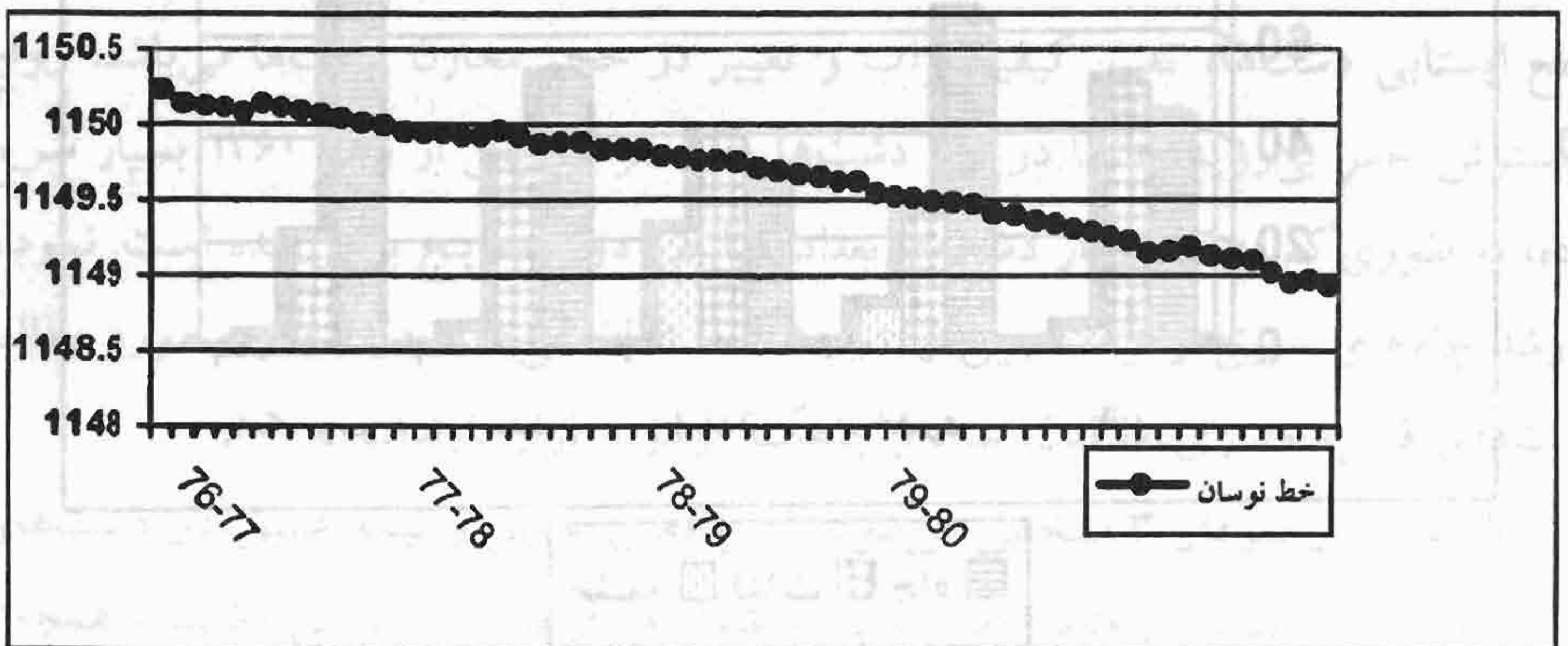
نمودار ۳ مقایسه درصد استحصال از منابع زیرزمینی در دشتهای منطقه

بیان آب دشت‌های مورد بررسی

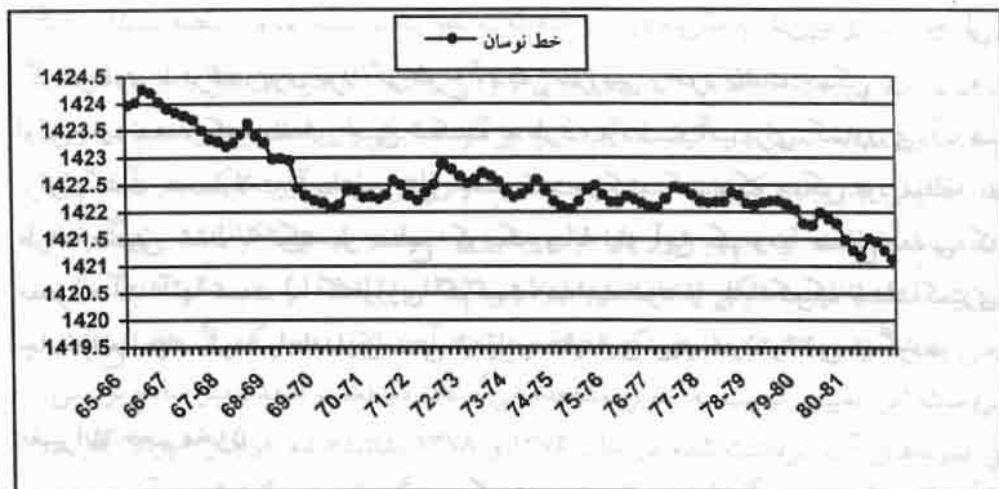
بیان آب مانند بیان اقتصادی یک کشور و یا یک خانواده است که در آن توازن میان هزینه و درآمد برقرار می‌کند. تا قبل از پیدایش و رواج چاه‌های عمیق تکنولوژی برداشت آب به شکل سنتی شامل قنات و چشمه بود. در این مراحل چون میزان برداشت با میزان ورودی به مخزن در حال تعادل بود مشکل خاص زیست‌محیطی پدید نمی‌آمد. رواج چاه‌های عمیق و نیمه عمیق و قدرت فزاینده پمپ‌ها این روند را دچار تغییر نمود. برای نشان دادن این اثرات در دشت‌های مورد مطالعه به کمک آمار موجود و رسم هیدروگراف‌های واحد که نشان‌دهنده وضعیت بهره‌برداری از آبخان است این مسأله نشان داده شده است.



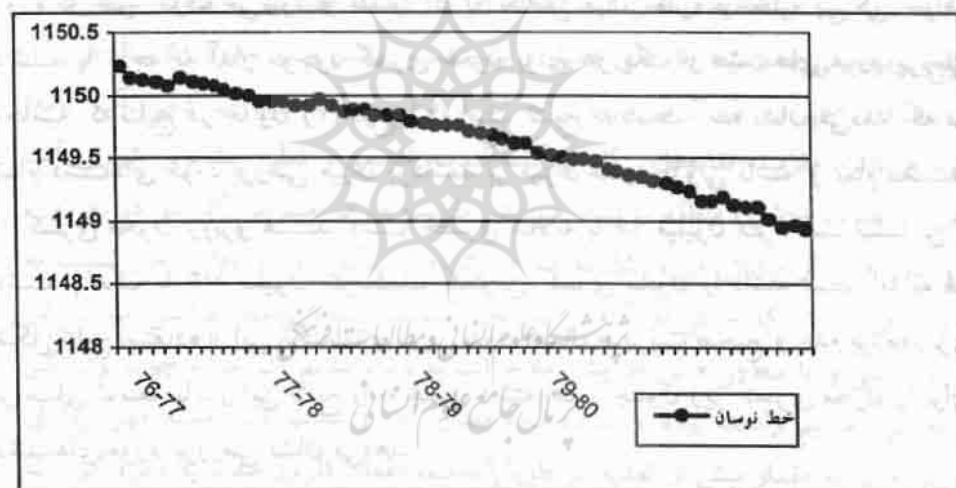
نمودار ۴ هیدروگراف دشت سده طی سال‌های ۱۳۷۲-۱۳۷۹



نمودار ۵ هیدروگراف دشت اسفدن طی سال‌های ۱۳۷۶-۱۳۸۰



نمودار ۶ هیدروگراف دشت قاین طی سال‌های ۱۳۶۵-۱۳۸۰



نمودار ۷ هیدروگراف دشت اسفدن طی سال‌های ۱۳۷۶-۱۳۸۰

هیدروگراف، نوسانات سطح آب زیرزمینی در دشت‌ها را در ارتباط با زمان نشان می‌دهد. جهت نشان دادن این نوسانات برای هر کدام از دشت‌های مورد بررسی بسته به آمار موجود هیدروگراف واحد ترسیم شده است. هیدروگراف واحد برای تمام دشت‌های منطقه نشان می‌دهد که نوسازی در بخش مدرنیزاسیون کشاورزی با استفاده از تکنولوژی مدرن چاه‌های عمیق و نیمه عمیق سبب بروز بحران در منابع آب زیرزمینی منطقه شده است. در حقیقت می‌توان گفت که مدرنیته در این بخش بدون مدیریت مدرن و بدون انتخاب الگوی کشت منطبق با شرایط محیطی سبب پیدایش این وضعیت شده است.

الگوی کشت منطبق بوده است با شرایط سرمایه‌داری سودجویانه نه شرایط زیست‌محیطی. اگر نوسازی با برنامه‌ریزی بود اگر طرح آمایش سرزمین وجود داشت ممکن بود از روز اول اجازه ندهند که منطقه‌ای چنین شکننده به طرف برداشت آب برای کشاورزی آن هم برای کشت محصولات آب‌بری مثل چغندر قند حرکت کند بلکه ممکن بود منطقه به طرف صنعتی شدن با تکیه بر صنایع کوچک و با نیاز آبی کم و یا صنایع معدنی که مصرف آب آنها نسبت به کشاورزی کم است، هدایت شود و یا با کمک تعداد کمتری چاه مراتع احیاء گردد و دامداری سنتی تبدیل به دامداری نیمه مدرن و تقویت گردد.

تغییرات حجم مخزن

در برآورد تغییرات حجم مخزن یک دوره نوسانات سطح آب زیرزمینی طی آن دوره در نظر گرفته می‌شود و مقدار آن به تفاضل میان تغذیه و تخلیه بستگی خواهد داشت. با توجه به آمار موجود کسری مخزن برای هر یک از دشت‌های مورد بررسی محاسبه که نتایج در جدول (۱) درج شده است. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که در تمام دشت‌های مورد بررسی میزان برداشت بر میزان تغذیه فزونی داشته و تمام دشت‌ها با کسری مخزن روبرو هستند. دشت خضری سالانه با ۱۶ میلیون مترمکعب بیشترین و دشت چاهک با ۱/۶ میلیون مترمکعب کمترین کسری مخزن را داشته است. اما به هر شکل نتایج استفاده از این تکنولوژی نوین بدون اعمال مدیریت صحیح و عدم برنامه‌ریزی بر مبنای توسعه پایدار این نتایج را به همراه داشته است. جدول زیر کسری مخزن را برای دشت‌های مورد بررسی نشان می‌دهد.

جدول ۱ محاسبه تغییرات و کسری مخزن در دشت‌های مورد بررسی

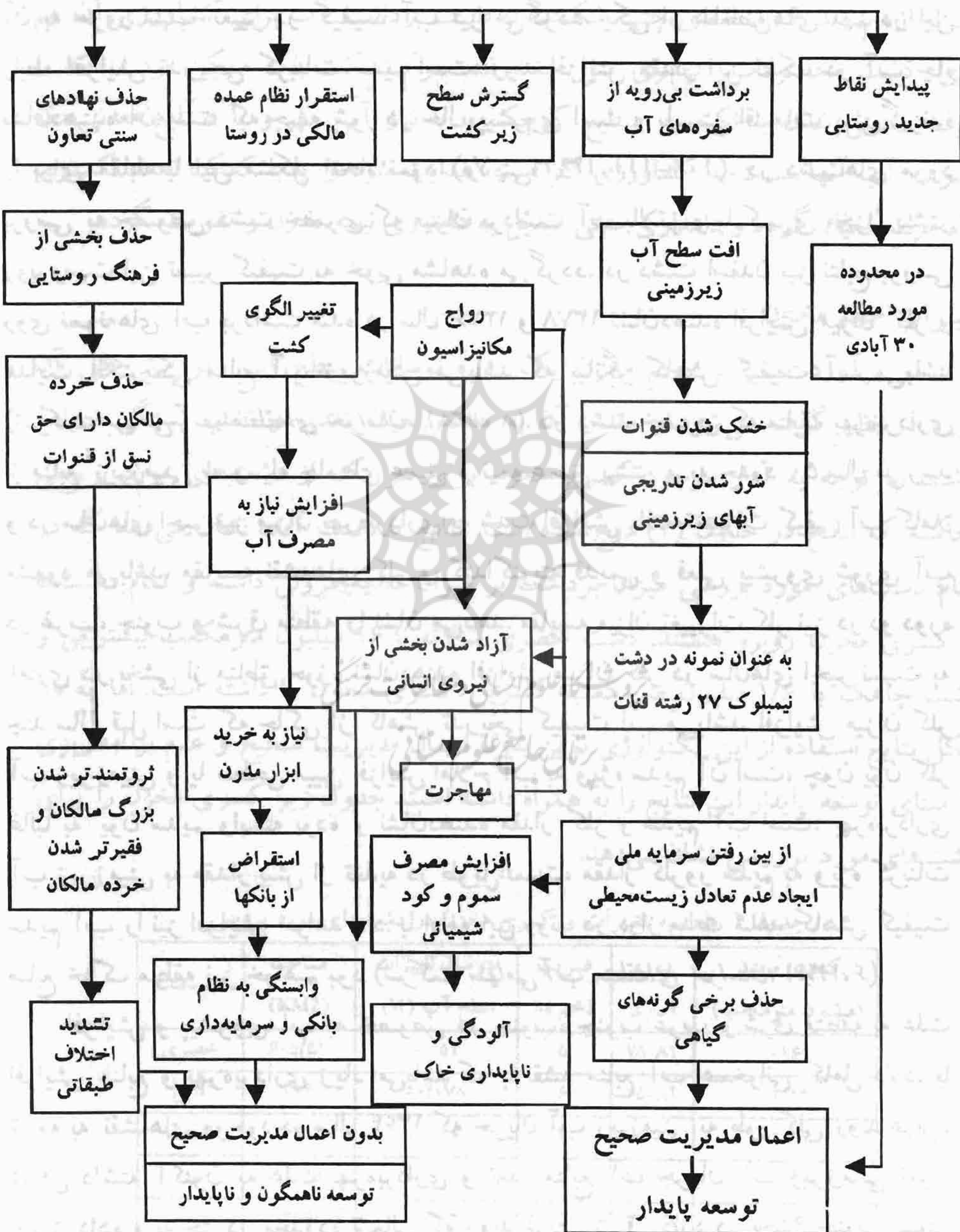
نام دشت	مساحت (KM ²)	متوسط تغییرات سطح آب (M)	ضریب ذخیره %	دوره آماری	کسری مخزن (میلیون مترمکعب)
خضری	۶۰۵/۵۲	-۰/۵۳	۵	۷۸-۸۱	-۱۶
قاین	۲۱۴	-۰/۱۷۸	۶	۶۵-۸۱	-۲/۲۹
اسفدن	۳۳۹/۱	-۰/۲۶	۳	۷۶-۸۱	-۲/۶۴
سده	۱۲۲/۵	-۱/۱۳	۶	۷۲-۷۹	-۸/۳۰
چاهک	۳۵۶	-۰/۰۹	۵	۷۲-۷۹	-۱/۶

هیدروشیمی و کیفیت آب

برداشت بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی بدون در نظر گرفتن پتانسیل تجدید شونده آن به مرور سبب تغییر در کیفیت آب نیز می‌گردد. یکی از شاخص‌های مهم در این رابطه افزایش تدریجی کربنات سدیم است. روند افزایش مقدار این نمک در آب چاه نشان‌دهنده آن است که جبهه شور در حال پیشروی است و بایستی اقدامات پیش‌گیرنده را برای مقابله با این مشکل اتخاذ نمود (ولایتی، ۱۳۷۳، ۱۱۱-۱۰۹). در دشت‌های مورد بررسی به خصوص دشت خضری که میزان برداشت آب بالاتر و با کسری مخزن بیشتر روبروست این تغییر کیفیت به خوبی مشاهده می‌گردد. در دشت اسفدن نیز نتایج بررسی روی نمونه‌های آب برداشت شده در سال ۱۳۷۶ و ۱۳۷۸ نشان‌دهنده افزایش میزان کلر و هدایت الکتریکی منابع آب زیرزمینی می‌باشد که بیانگر کاهش کیفیت آب می‌باشد (شرکت سهامی آب منطقه‌ای خراسان، ۱۳۸۱، ۸). در دشت خضری که سابقه بهره‌برداری از منابع زیرزمینی به وسیله چاه‌های عمیق و نیمه عمیق بیشتر و به حدود ۵۰ سال می‌رسد و در سال‌های اخیر نیز میزان بهره‌برداری به شدت افزایش یافته تغییرات کیفی آب کاملاً مشهود می‌باشد. مقایسه نقشه‌های کلر و کندانکتیوته قدیمی و فعلی پیشروی شوری آب در غرب، جنوب و شرق منطقه را نشان می‌دهد. مقایسه میزان تغییرات کلر نیز در دو دوره آماری در بخشی از مناطق حوزه نشان‌دهنده افزایش میزان کلر در سال‌های اخیر نسبت به چند سال قبل است که حاکی از کاهش تدریجی کیفیت آب می‌باشد. افزایش میزان کلر آب زیرزمینی و یا سطحی مبین افزایش املاح آب به ویژه سدیم آن است، چون یون کلر غالباً به یون سدیم وابسته بوده و نشان‌دهنده مقدار کلر و سدیم آب است. بهره‌برداری آب زیرزمینی به مقدار بیش از تغذیه در طول‌المدت، مقدار کلرور سدیم به ویژه کربنات سدیم آب را نیز افزایش خواهد داد. با ادامه این روند در دراز مدت شاهد کاهش کیفیت منابع خاک منطقه نیز خواهیم بود (شرکت سهامی آب منطقه‌ای خراسان، ۱۳۸۱، ۶).

افزایش و پیشروی آب به خصوص در جنوب، جنوب غرب و شرق منطقه به علت افزایش منابع و بهره‌برداری زیاد می‌باشد که با نقشه منابع آب همخوانی کامل دارد. با توجه به نقشه‌های موجود در سال ۱۳۶۴ که جریان آب زیرزمینی به طور کلی روند غربی، شرقی داشته، اکنون به علت بهره‌برداری و تعدد منابع آب جریان آب زیرزمینی تغییر جهت داده و به جز در محدوده شمالی که روند غربی، شرقی دارد در بخش جنوبی منطقه جریان به سمت ارتفاعات جنوب دشت تغییر مسیر داده است. بهره‌برداری‌های بی‌رویه

باعث گردیده تا عمق سطح آب در جنوب و غرب منطقه افزایش یابد. این امر با مقایسه نقشه‌های هم عمق در سال‌های ۶۴ و ۸۱ حدود کاملاً مشهود است.



شکل ۵ برخی اثرات جغرافیایی پیدایش چاه‌های عمیق و نیمه‌عمیق در سیستم سرمایه‌داری در منطقه مورد مطالعه

راهکارها و پیشنهادات

به طور کلی با توجه به مقایسه آمار و اطلاعات و نقشه‌های موجود در گذشته، به علت بهره‌برداری و کاهش بارندگی و خشکسالی‌های اخیر در این دشت‌ها در چند ساله اخیر نه تنها سطح آب زیرزمینی افت نموده بلکه در برخی از دشت‌ها همچون خضری پیشروی جبهه آب شور به شدت افزایش یافته است. لذا با توجه با این مسأله و کسری مخازن در هر پنج دشت مورد مطالعه علاوه بر تمديد ممنوعیت دشت‌ها توجه به نکات ذیل ضروری است:

مطالعه و بررسی همه جانبه و دقیق وضعیت هیدرولوژیکی آبخان‌ها با تکیه بر بیلان آنها به ویژه محاسبه حجم تغذیه طبیعی، تخلیه مصنوعی و طبیعی و ترسیم میزان بهره‌برداری مبتنی بر توسعه پایدار.

تعیین سیاست آبی در بعد کلان ملی و تهیه و تدوین راهکارهای عملی منطقه‌ای و محلی به منظور بهره‌برداری در قالب توسعه پایدار (ولایتی، ۱۳۷۸، ۱۱۳).

- توجه به این مسأله که منطقه جغرافیایی مورد مطالعه به لحاظ اقلیمی شرایطی را داراست که پتانسیل تجدید شونده آب بسیار پایین است، لذا در مدیریت بر منابع آب و مصرف آن به این مهم باید توجه شود که اگر این روند فعلی ادامه یابد در دهه‌های آتی منطقه با مشکلات جدی در زمینه آب به لحاظ کمی و کیفی روبرو خواهد شد.

- بهینه کردن و تعادل در مصرف آب و توجه جدی به مدیریت مصرف.

- مصرف بهینه و جلوگیری از هدر رفتن آن به ویژه در بخش کشاورزی به عنوان

مصرف کننده اصلی آب با توجه به قوانین مصوب جدید (قانون مصرف بهینه آب).

- توجه به مسائل اجتماعی به خصوص وضعیت کشاورزان فقیر. در بسیاری از

روستاهای منطقه حدود ۴۰٪ خانوارها تحت پوشش کمیته امداد هستند.

- توجه به امر انتخاب الگوی کشت مناسب منطقه با توجه به اینکه منطقه‌ای خشک

و کم آب است.

اجرای عملیات آبخیزداری اعم از عملیات مکانیکی و بیولوژیکی و توجه به امر

تغذیه مصنوعی سفره‌های آب زیرزمینی به منظور جبران بخشی از افت سطح آب زیرزمینی.

- متعادل کردن تعرفه‌های نرخ آب که در حال حاضر هیچ انگیزه‌ای در مصرف کننده

آب برای صرفه‌جویی ایجاد نمی‌کند.

توجه به این مسأله که شاخص سرانه آب از حدود سال ۱۳۴۰ بسیار کاهش یافته، به طوری که در استان خراسان از حدود سال ۱۳۴۰ که حدود ۷۷۵۰ متر مکعب در سال ۱۳۸۱ بوده به کمتر از ۲۲۰۰ متر مکعب برای هر نفر در سال رسیده و به توجه به رشد جمعیت در دهه‌های آتی این رقم باز هم کاهش خواهد یافت که بسیار نگران کننده است (شرکت سهامی آب منطقه‌ای خراسان، ۱۳۸۱، ۱۲). تمامی این وضعیت ایجاد شده (مشکلات اجتماعی - زیست محیطی) در ارتباط با نوسازی و مدرنیزاسیون بخش کشاورزی منطقه صورت گرفته که به دلیل هماهنگ نبودن و یا ضعف مدیریت و عدم وجود طرح جامع توسعه پایدار (آمایش سرزمین) پاسخگوی مسایل اقتصادی اجتماعی و زیست محیطی منطقه نبوده است.

در حقیقت می‌توان گفت در منطقه ابزار مدرن وارد و مورد استفاده قرار گرفته در حالی که مدیریت زیست محیطی اعمال شده در این بخش از مدیریت سنتی هم ضعیف‌تر عمل کرده است و مدیریت اقتصادی کاملاً در راستای سرمایه‌داری سودجویانه بوده است. سرمایه‌داری که متکی به عدالت اجتماعی نبوده و مازاد درآمد خود را از منطقه خارج کرده است، لذا فقر اجتماعی را به همراه آورده است. نتیجه آنکه توسعه پایدار در منطقه اتفاق نیفتاده است.

پی‌نوشتها

۱. در این مقاله هر کجا صحبت از مدرنیزاسیون (در منطقه مورد مطالعه) است، منظور حفر چاه‌های عمیق که شروع مدرنیزاسیون کشاورزی در منطقه بوده است، می‌باشد.
۲. (شرکت سهامی زراعی اسلام‌آباد، مصاحبه با مسئولین شرکت، سال ۱۳۸۱).

منابع و مآخذ

۱. احمدی، بابک (۱۳۸۰)؛ مدرنیته و اندیشه انتقادی، انتشارات نقش جهان.
۲. اسمسler، نیل جی، ترجمه منصور انصاری (۱۳۸۱)؛ به سوی نظریه مدرنیزاسیون، جامعه سنتی، جامعه مدرن، انتشارات نقش جهان.
۳. امیری، محمد؛ جغرافیای محلی جلگه میم و میم دشت، پایان‌نامه کارشناسی جغرافیا، دانشکده ادبیات دانشگاه فردوسی، گروه جغرافیا، سال ۴۴-۱۳۴۳.
۴. بودریار، ژان، ترجمه مانی حقیقی (۱۳۷۸)؛ پسامدرنیته، مدرنیته خودآگاه، انتشارات مرکز.
۵. حسینی، محمد (۱۳۴۱)؛ جغرافیای محلی دهستان خضری، پایان‌نامه کارشناسی جغرافیا، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه فردوسی.

۶. زیگمون، بامن، ترجمه حسینعلی نوذری (۱۳۷۶)؛ مدرنیته، مدرنیته و مدرنیسم، انتشارات نقش جهان.
۷. سازمان برنامه و بودجه؛ ارزیابی وضع موجود و امکانات توسعه منابع آب، جلد ۷، منطقه خراسان.
۸. شرکت سهامی آب منطقه‌ای خراسان؛ مرکز اطلاعات آمار و اطلاعات پایه منابع آب زیرزمینی استان.
۹. شرکت سهامی آب منطقه‌ای خراسان؛ گزارش توجیهی تمدید ممنوعیت دشت اسفدن.
۱۰. شرکت سهامی آب منطقه‌ای خراسان؛ گزارش تمدید ممنوعیت دشت خضری.
۱۱. شرکت سهامی آب منطقه‌ای خراسان؛ بحران آب در استان خراسان، انتشارات شرکت سهامی آب منطقه‌ای خراسان، سال ۱۳۸۱.
۱۲. شرکت سهامی زراعی اسلام آباد؛ مصاحبه با مسؤولین شرکت.
۱۳. غیور، حسنعلی (۱۳۷۰)؛ نگرشی تازه بر قنات در ایران و چگونگی توزیع آن در مناطق جغرافیایی، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۳۳.
۱۴. فریدمن، میلتن (۱۳۸۰)؛ سرمایه‌داری و آزادی، نشر نی.
۱۵. کومار، کریشمار، ترجمه منصور انصاری (۱۳۸۱)؛ مدرنیزاسیون و صنعتی شدن، انتشارات نقش جهان.
۱۶. لهسانی زاده، عبدالعلی (۱۳۶۹)؛ تحولات اجتماعی در روستاهای ایران، انتشارات نوید.
۱۷. مارکس، کارل، ترجمه ایرج اسکندری (۱۳۷۹)؛ کاپیتال، انتشارات فردوسی، چاپ دوم.
۱۸. مارکوز، هربرت، ترجمه حسن مویدی (۱۳۶۲)؛ انسان تک‌ساختی، انتشارات امیرکبیر.
۱۹. مرکز تحقیقات روستایی و اقتصاد کشاورزی؛ بررسی گروه‌های کار زراعی بعد از انحلال شرکت سهامی زراعی نیمبلوک قاین، انتشارات وزارت کشاورزی، سال ۱۳۶۳.
۲۰. ممتاز، فریده (۱۳۷۹)؛ جامعه‌شناسی شهری، شرکت سهامی انتشار.
۲۱. مهدوی، مسعود (۱۳۷۷)؛ جغرافیای روستایی، انتشارات سمت.
۲۲. میک، سیتزود، آلن، ترجمه خسرو پارسا (۱۳۷۹)؛ مدرنیته، پسامدرنیته یا سرمایه‌داری در جامعه انفورماتیک و سرمایه‌داری، انتشارات آگاه.
۲۳. نجم‌آبادی، شهناز (۱۳۷۰)؛ نتایج اقتصادی، اجتماعی حفر چاه‌های عمیق با مثالی از دشت کرات خراسان، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۲۰.
۲۴. واترز، مالکوم، ترجمه منصور انصاری (۱۳۸۱)؛ جامعه سنتی، جامعه مدرن و مدرنیته و مفاهیم انتقادی، انتشارات نقش جهان.
۲۵. ودیعی، کاظم (۱۳۵۵)؛ روستائینی در ایران، انتشارات شورای عالی فرهنگ و هنر.
۲۶. ولایتی، سعدالله (۱۳۶۶)؛ نکاتی چند پیرامون منابع و مسایل آب استان خراسان، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۴.
۲۷. ولایتی، سعدالله و توسلی، سعید (۱۳۷۰)؛ مسایل و منابع آب خراسان، انتشارات آستان قدس رضوی.
۲۸. ولایتی، سعدالله (۱۳۷۳)؛ بحران آب در استان خراسان، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۳.
۲۹. ولایتی، سعدالله (۱۳۷۸)؛ پیامدهای ناشی از اضافه برداشت از آبخازهای زیرزمینی، مجله دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه فردوسی مشهد، شماره ۱۲۵-۱۲۴.