



University of Tabriz

Iranian Islamic Period History

Online ISSN: 2717-2902

Volum: 16 Issue: 42
Spring 2025

Pages: 85-116

Article Type: Research Article

DOI: 10.22034/jiiph.2025.62036.2519

Received: 2024/06/14 Received in revised form: 2024/12/05 Accepted: 2024/12/18 Published: 2025/03/29

Analysis of the Performance of Tahal Company in Implementing Irrigation Programs in the Qazvin Plain during the Pahlavi Era (1963-1973)

Bagher Adelfar¹ | Sohila Alidost²

Abstract

Considering the geographical conditions of the Iranian plateau, the water supply issue has been of great importance since the beginning of settlement in this land. It is closely linked to humans' role in discovering water sources and finding ways to use them for water supply and irrigation. The climatic conditions and location of the Qazvin region on this plateau, along with its water infrastructure and hydrological system oversight, serve as a suitable example for studying the efforts of Iranians to optimize the use of the vital resource of water. The devastating earthquake of Shahrivar 1341 in the Qazvin Plain, which destroyed many old structures in the region, led to the implementation of the Qazvin Plain construction program. Tahal Company was tasked with carrying out the water supply project in Qazvin. The key questions are as follows: What plans did Tahal Company implement to irrigate the Qazvin plain and increase the cultivated area? What were the effects and outcomes of these plans? The research findings show that by shifting from traditional irrigation methods to modern techniques and using advanced tools and systems, Tahal Company could increase underground water extraction and direct surface water more profitably. This resulted in an increase in agricultural production. However, in the long term, the company's actions were not well-suited to the dry climate of Qazvin. On the one hand, they led to a decrease in underground water level; on the other, the increase in water harvesting shifted traditional agriculture to commercial agriculture. The consequences of this transition were not productive in the long run for water resources and the farmers' livelihoods in the Qazvin plain.

Keywords: Tahal, deep wells, Qazvin plain, Taleqan dam, agriculture.

1. Associate Professor, Department of History Imam Khomeini International University, Qazvin, Iran (Corresponding Author) badelfar@yahoo.com
2. Ph.D Candidate in the History of Iran after Islam, Imam Khomeini International University, Qazvin, Iran sohila3131@yahoo.com



Publisher: University of Tabriz

tabrizu.history2011@gmail.com

شاپا الکترونیکی: ۲۷۱۷-۲۹۰۲

دوره: ۱۶، شماره: ۴۲

بهار ۱۴۰۴

صفحات: ۸۵-۱۱۶

تاریخ‌نامه ایران بعد از اسلام



DOI: 10.22034/jiiph.2025.62036.2519

نوع مقاله: پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۳/۲۵ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۹/۱۵ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۹/۲۸ تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۱/۰۹

تحلیل عملکرد شرکت تهال در اجرای برنامه‌های آبیاری دشت قزوین در دوره پهلوی (۱۳۵۲-۱۳۴۲)

باقر علی عادل‌فر^۱ سهیلا علی دوست^۲

چکیده

مسئله آب و آبرسانی با توجه به شرایط جغرافیایی فلات ایران از آغاز سکونت در این سرزمین، همواره مورد توجه بوده است و با نقش بشر در یافتن منابع آبی و نحوه به‌کارگیری آن برای آبرسانی و آبیاری درهم تنیده است. شرایط اقلیمی و موقعیت منطقه قزوین در این فلات، نمونه مناسبی برای مطالعه درخصوص رویکرد و تکاپوی ایرانیان برای حل بهره‌برداری بهینه از عنصر حیاتی آب است. زلزله خسارت‌بار شهریور ۱۳۴۱ دشت قزوین که موجب تخریب بسیاری از سازه‌های قدیمی فعال در منطقه شد، اجرای برنامه عمران این دشت را مورد توجه قرار داد و شرکتی به نام «تهال» مسئول اجرای طرح آبرسانی در قزوین شد. در این پژوهش با رویکرد توصیفی-تحلیلی و بر مبنای داده‌های اسناد و منابع، اقدامات شرکت تهال در زمینه آبیاری دشت قزوین بررسی می‌شود. به این جهت تلاش شده است به این پرسش پاسخ داده شود که شرکت تهال چه طرح‌هایی را برای آبیاری دشت قزوین و افزایش سطح زیر کشت به اجرا درآورد و آثار و نتایج اجرای این طرح‌ها چه بود؟ یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد شرکت تهال توانست با گذر از آبیاری سنتی به آبیاری مدرن و استفاده از ابزار و وسایل پیشرفته، سطح برداشت آب‌های زیرزمینی را افزایش داده و آب‌های سطحی را در مسیر مناسبی هدایت کند که در نتیجه آن، سطح تولیدات کشاورزی افزایش یافت و منابع آبی بیشتری در اختیار کشاورزان قرار گرفت اما در بلندمدت اقدامات این شرکت، برای اقلیم خشک قزوین مناسب نبود زیرا از یک طرف باعث کاهش سطح آب‌های زیرزمینی شد و از طرف دیگر افزایش سطح برداشت آب، کشاورزی سنتی را به سمت کشاورزی تجاری سوق داد که عوارض و پیامدهای آن در بلندمدت برای منابع آب و زندگی کشاورزان دشت قزوین ثمر بخش نبود.

کلیدواژه‌ها: تهال، چاه‌های عمیق، دشت قزوین، سد طالقان، کشاورزی.

badelfar@yahoo.com

sohila3131@yahoo.com

۱. دانشیار گروه تاریخ دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره) قزوین، ایران (نویسنده مسئول)

۲. دانشجوی دکتری تاریخ ایران بعد از اسلام دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره) قزوین، ایران





مقدمه

ایران به دلیل وضعیت جغرافیایی خود، نزدیکی به مدار رأس‌السرطان و قرار گرفتن در کمربند خشک زمین، از مناطق نیمه‌خشک جهان محسوب می‌شود. قسمت عمده منابع آبی کشور در نتیجه بارش نزولات جوی در زمستان و اوایل بهار تأمین می‌گردد. بیشترین مقدار ریزش باران مربوط به نوار شمالی در مجاورت دریای خزر و قسمت غربی ایران است. نواحی داخلی کشور که عمدتاً دارای دشت‌های حاصل‌خیز است از بارش باران کافی برخوردار نیست و همان مقدار اندک نیز به دلیل گرمای زیاد در تابستان، تبخیر شده و دوباره به جو بازمی‌گردد. به همین دلیل منبع تغذیه آب‌های سطحی و زیرزمینی، بیشتر همان بارندگی در ارتفاعات است که به‌صورت سیلاب و چشمه به‌سمت دشت جاری می‌شود. در بیشتر دشت‌های ایران رود دائمی جریان ندارد و رودها به‌صورت فصلی هستند، رودهای دائمی نیز در فصل تابستان به دلیل تبخیر زیاد، بسیار کم‌آب شده و املاح آن افزایش می‌یابد. همین عوامل، دشت‌های ایران را با مشکلات آبیاری در کشاورزی روبرو کرده است.

کمبود بارش باران در نواحی داخلی ایران باعث شده بود مردمانی که در گذشته می‌زیستند برای استفاده از آب‌های سطحی و آب‌های زیرزمینی با حفر چاه‌ها، احداث قنات، ایجاد سدها و کانال‌ها از این منابع استفاده کنند. مهم‌ترین ابتکار ایرانیان در این زمینه، حفر قنات بود؛ سیستمی که از طریق حفر چاهی عمیق به نام «مادرچاه» می‌توانست آب را از عمق زمین به سطح آن جاری سازد و با مدیریت سنتی، مورد استفاده زارعان و باغداران یا سایر مصارف قرار گیرد. تقریباً در تمام دشت‌های فلات مرکزی ایران که با مشکل آبیاری مواجه بودند و در نقاط خشک، حفر قنات یکی از روش‌های آبیاری به شمار می‌رفت.

دشت قزوین نیز از جمله دشت‌های آبرفتی و حاصل‌خیز ایران است که در گذشته تاریخی خویش همواره با مشکل کم‌آبی روبرو بوده است. همه جغرافی‌نویسان و سیاحان مانند اصطخری، مقدسی، ناصرخسرو، حمدالله مستوفی و... به کم‌آبی این دشت اشاره کرده‌اند. در طول تاریخ، آب موردنیاز مردم، مزارع و باغات از آب چاه، قنات و رودهای فصلی و دائمی تأمین می‌شد. با وجود کم‌آبی، دشت قزوین بسیار حاصل‌خیز است؛ زیرا سیلاب‌هایی که از کوه‌های اطراف وارد دشت می‌شوند با خود، مواد آبرفتی به همراه

می‌آورند. ته‌نشین شدن این مواد در دشت، موجبات حاصل‌خیزی آن را فراهم آورده است.

کم‌آبی باعث شده است چگونگی استفاده از منابع آب موجود در دشت قزوین، همواره محل بحث و توجه مردم و دولت‌ها باشد چنان‌که در سال ۱۳۴۱ به دنبال آغاز برنامه سوم توسعه، عمران و آبادانی دشت مورد توجه دولت وقت قرار می‌گیرد و طرح‌هایی را در زمینه مسکن، کشاورزی، آبیاری، ساخت مراکز تجاری و... با دعوت از متخصصان خارجی به اجرا درمی‌آورد. توسعه منابع آبی دشت قزوین یکی از مهم‌ترین اقدامات انجام‌شده توسط این کارشناسان به شمار می‌رفت که اجرای آن برعهده شرکت «تهال» که مسئول اجرای طرح‌های آبیاری دشت قزوین بود، قرار گرفت. این مقاله با تمرکز بر پروژه آبیاری دشت قزوین، به بررسی اقدامات شرکت تهال، می‌پردازد. منابع مورد استفاده در این مقاله شامل اسناد و مدارک موجود، منابع کتابخانه‌ای و مجلات است. تلاش داریم سؤالاتی که در این زمینه مطرح است و فضای گفتمانی حاکم در آن دوره را مورد تحلیل و بررسی قرار دهیم؛ اینکه چه مسائلی زمینه فعالیت این شرکت را در کشور فراهم نمود؟ شرکت تهال چه برنامه‌هایی را در جهت آبرسانی در دشت قزوین به اجرا درآورد؟ پیامد اقدامات شرکت تهال در دشت قزوین چه بود؟

قابل ذکر است که اسناد مربوط به شرکت تهال تقریباً در ده پوشه و هر پوشه حدود ۳۰۰ برگ شامل طرح‌ها، نقشه‌ها، مکاتبات و اسناد مختلف در سازمان اسناد استان قزوین موجود است. در حال حاضر این اسناد طبقه‌بندی، شماره‌گذاری و کدبندی نشده‌اند و به‌صورت اسکن و فایل الکترونیکی نیستند، به همین جهت ارجاع اسناد، با توجه به اطلاعات متن سند و به‌صورت سنتی انجام گرفته است. در اینجا ضمن تشکر از سازمان اسناد استان قزوین به جهت کمک در فرایند پژوهش، ذکر این نکته ضروری به نظر می‌رسد که این پژوهش برای اولین بار با توجه به اسناد این شرکت انجام گرفته و از این جهت منحصربه‌فرد است و از آنجاکه شرکت تهال در پروژه‌های مختلفی فعالیت داشته است می‌تواند راه را برای تحقیقات بیشتر هموار نماید.

پیشینه پژوهش

دشت قزوین به‌لحاظ پیشینه تاریخی و اهمیت اقتصادی، همواره مورد توجه

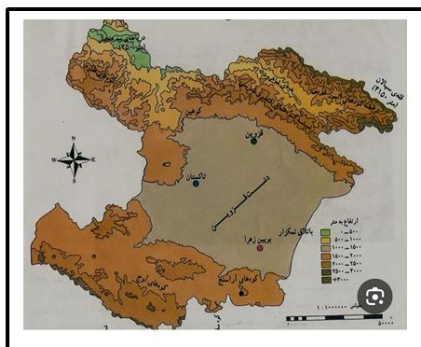
پژوهش‌گران در حوزه‌های مختلف بوده است. از آنجاکه منابع آبی موجود در دشت و مدیریت آن در تداوم زیست‌بوم منطقه دارای اهمیت است، هر مسئله‌ای که مربوط به آبیاری دشت باشد، نظر پژوهش‌گران را به خود جلب می‌کند. به همین سبب تحقیقات و پژوهش‌هایی در این حوزه انجام شده است که از آن جمله می‌توان به مقاله «بررسی منابع آب دشت قزوین» اثر سیما بوذری اشاره نمود. نویسنده در این مقاله، منابع آب قزوین را از نظر سطحی و زیرزمینی و تحولات و تغییرات آب دشت قزوین را در طول زمان مورد بررسی قرار داده است. پژوهش دیگر «تحلیلی بر چگونگی همکاری پهلوی و اسرائیل در پروژه دشت قزوین»، نوشته ندا عظیمی زواره است. در این مقاله مناسبات ایران و آن کشور در دوره پهلوی با محوریت عمران دشت قزوین مورد بازخوانی قرار گرفته است.

موقعیت جغرافیایی دشت قزوین

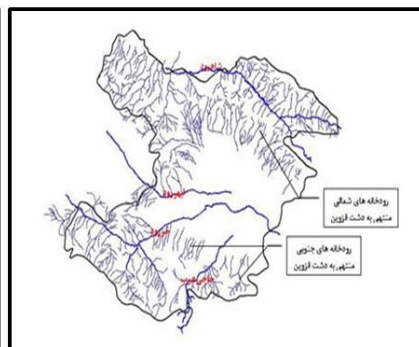
قزوین در نیمه شمالی ایران با مساحت ۱۵۵۶۸ کیلومتر مربع واقع شده است و حدود یک درصد مساحت کل کشور را تشکیل می‌دهد (استان‌شناسی، ۱۳۹۶: ۲). طول دشت قزوین در جهت شرقی - غربی در حدود ۱۰۰ کیلومتر و عرض آن از شمال به جنوب در حدود ۷۰ کیلومتر و کل مساحت دشت در حدود ۴۵۰۰ کیلومتر مربع است (بوذری، ۱۳۷۳: ۱۳۲). دشت قزوین تقریباً صاف و هموار است و به جز قسمت شرقی، دور تا دور دشت را ارتفاعات فراگرفته‌اند، شیب دشت به سمت جنوب شرقی امتداد دارد و به باتلاق نمکی می‌رسد (استان‌شناسی، ۱۳۹۶: ۹).

منطقه کوهستانی دشت قزوین شامل الموت و رودبار است و در شمال آن قرار دارد. کوه‌های شمالی، بخشی از کوهستان البرز محسوب می‌شوند، کوه‌های جنوبی استان نیز شامل آراسنج و اوج است و کوه‌های قسمت غرب هم به چهارگر شهرت دارند. خاک ناحیه کوهستانی از جنس سنگ آهکی و آذرین بیرونی است و جنس خاک قسمت دشت از آبرفت‌های ریز تشکیل شده که حاصل تجمع رسوبات رودهای شمالی و خررود است و بسیار مستعد برای کشاورزی است. این خاک مانند شکل نعل، دشت قزوین را دربر گرفته است. در انتهای سفالی خررود نیز خاک شور با درجه قلیایی بالا وجود دارد و زمین‌های باتلاقی و نمک‌زار را شکل داده است. حوضه آبریز بخش کوهستانی قزوین شاهرود و دشت قزوین،

رود شور است. رودهای دشت قزوین، شامل خررود، ابهررود و حاجی‌عرب است (ورجواند، ۱۳۴۹: ۶-۴؛ استان‌شناسی، ۱۳۹۶: ۷). خررود بزرگ‌ترین و مهم‌ترین رودخانه دشت قزوین است که از سمت جنوب غربی وارد دشت شده بعد از طی مسافتی به سمت شرق رفته و وارد باتلاق نمکی می‌شود. آب این رود زمانی که وارد دشت می‌گردد، در فصول کم‌آب، دارای املاح فراوان است اما در فصول پرآب از کیفیت خوبی برخوردار است. ابهررود دومین رود بزرگی است که وارد دشت قزوین می‌شود، در جنوب آبیک، ابهررود و خررود با یکدیگر تلاقی کرده و سپس با عنوان رود شور به مسیر خود ادامه داده از دشت خارج می‌شود. حاجی‌عرب نیز یک رودخانه فصلی است و در فصل‌های زمستان و اوایل بهار از سمت جنوب وارد دشت می‌شود (بوذری، ۱۳۷۳: ۱۳۶-۱۳۳).



نمایی از دشت قزوین



رودهای دشت قزوین

ورود شرکت تهال در طرح آبیاری دشت قزوین

زلزله‌ای در سال ۱۳۴۱ بویین‌زهرا، یکی از شهرهای دشت قزوین را لرزاند و خرابی‌های بسیاری به بار آورد، همین حادثه دولت وقت را بر آن داشت به عمران و آبادانی دشت قزوین که از مدت‌ها پیش به آن می‌اندیشید بپردازد و این منطقه را که بسیار ویران شده بود از نو طرح ریزی کند. عمده تلاش دولت تحول در بخش کشاورزی بود او در نظر داشت با استفاده از طرح‌های نوین آبیاری، سطح زیر کشت منطقه را بالا ببرد تا از این مسیر درآمد کشاورزان افزایش یابد، به همین جهت از شرکت‌ها و متخصصان داخلی و خارجی دعوت

کرد تا طرح‌های خود را در این زمینه ارائه دهند. یکی از شرکت‌های مطرح، شرکتی به نام «تهال» بود. این شرکت شامل متخصصانی می‌شد که تجربه‌ای موفق در به‌کارگیری سیستم آبیاری نوین و افزایش سطح زیرکشت در سرزمین‌های فلسطینی داشتند و توانسته بودند زمین‌های لم‌یزرع یا شن‌زار را به مناطق حاصل‌خیز تبدیل نمایند.

با توجه به چگونگی تشکیل اسرائیل، تعامل کشورهای مسلمان از جمله ایران با این دولت، پیامدهایی را به دنبال داشت. طبق شواهد موجود رابطه ایران و اسرائیل بلافاصله پس از تصویب طرح تشکیل یک دولت در سرزمین‌های فلسطینی در سال ۱۹۴۸ آغاز شده بود. اشتیاق شاه به غرب و مدرنیزاسیون و تضاد با روسیه و اعراب از دلایل مهم ایجاد این رابطه به شمار می‌رفت (feniger & kallus, 2016: 104). محمدرضا پهلوی در مصاحبه‌ای به تاریخ ۲۴ اسفند ۱۳۲۸ نیز اعلام کرده بود موجودیت اسرائیل را به صورت دفاکتو یا موقت به رسمیت شناخته است. هر چند در سال ۱۳۳۰ مصدق این موضوع را ملغی اعلام کرد اما بعد از کودتای ۲۸ مرداد سال ۱۳۳۲ مجدداً روابط آغاز شد. در تیرماه سال ۱۳۳۹ نیز خبرگزاری‌ها گزارشی مبنی بر مذاکره بین ایران و اسرائیل برای ایجاد روابط اقتصادی منتشر نمودند (آوری، ۱۳۷۱: ۱۷۶). بنابراین پیش از ورود کارشناسان شرکت تهال به قزوین، مبادلات تجاری و بازرگانی، و صادرات نفت از ایران به آن سرزمین جریان داشت (زارع، ۱۳۸۴: ۱۵۰).

بخش کشاورزی و آبیاری همواره مورد توجه شاه بود. در برنامه اول تا سوم توسعه، بیشترین منابع برای طرح‌های آبیاری در نظر گرفته شد، هدف این طرح‌ها افزایش سطح زیر کشت بود. شاه در کتاب خود بر این دیدگاه تأکید داشت که «توسعه کشاورزی باید در صدر برنامه‌های اقتصادی کشور باشد» (پهلوی، ۱۳۴۹: ۲۶۵). در همین دوره، شرکت‌های آبیاری در سرزمین‌های اشغالی فلسطین توانسته بودند در بخش کشاورزی به موفقیت چشمگیری دست یابند. گزارش‌هایی که از آن سرزمین می‌رسید شاه را تحت تأثیر قرار می‌داد. او امیدوار بود بتواند از طریق متخصصان شرکت‌های فعال در سرزمین فلسطین، بخش کشاورزی را رونق بخشد و از تخصص آنان استفاده کند (زارع، ۱۳۸۴: ۱۵۹). این شرکت‌ها از مشکل کم‌آبی ایران و علاقه شاه برای توسعه کشاورزی آگاه بودند به همین

دلیل نیز از هر رابطه‌ای ولو در سطح اقتصادی با ایران استقبال می‌کردند. در فضای پرتنش آن روزگار که تمامی کشورهای اسلامی به‌ویژه اعراب، اسرائیل را تحریم کرده بودند، روابط حسنه در هر سطحی برای اسرائیل بسیار حیاتی به شمار می‌رفت و راهی برای رهایی از آن انزوا به حساب می‌آمد. این روابط و اتحاد برای هر دو کشور در گسترش رابطه با آمریکا نیز سودمند بود و باعث تقویت روابط دیپلماتیک بین دو کشور نیز می‌شد (Feniger, & Kallus, 2016: 104). بنابراین مقامات آن کشور برای توسعه روابط، هرازگاهی از مقامات ایرانی دعوت به عمل می‌آوردند که به سرزمین فلسطین سفر کرده و از دستاوردهای کشاورزی و طرح‌های آبیاری آن‌ها بازدید نمایند.

در گزارش‌هایی که به شاه می‌رسید بر پیشرفت‌های آن کشور در زمینه کشاورزی و سیستم آبیاری تأکید می‌شد. متخصصان آبیاری شرکت‌های مختلف هم که به ایران می‌آمدند ضمن بازدید از استان‌های مختلف، عنوان می‌داشتند که ایران کشور کم‌آبی نیست و علت کم‌آبی را هدررفت آب‌ها و استفاده نادرست از رودها می‌دانستند (فردوست، ۱۳۹۳: ۵۵۳-۵۵۴). شاه نیز تحت تأثیر دریافت این گزارش‌ها، مشکل ایران را کم‌آبی نمی‌دانست بلکه اعتقاد داشت آب باید در موقع مناسب و معین به مزارع برسد و مورد استفاده قرار گیرد (پهلوی، ۱۳۴۹: ۲۸۵). او با همین نگاه به مسئله آب، در پی توسعه آبیاری دشت قزوین بود.

از این‌رو زلزله‌ای که دشت قزوین را لرزاند زمینه حضور شرکت‌های مذکور را که از مدت‌ها پیش روابط خود را با ایران آغاز کرده بودند، فراهم نمود. قبل از زلزله سال ۱۳۴۱ در طی یک برنامه‌ریزی قرار بود «موشه دایان»، وزیر کشاورزی وقت اسرائیل، در مورد اجرای طرح اصلاحات ارضی و انقلاب سفید به ایران سفر نماید که حادثه زلزله باعث به تعویق افتادن این سفر شد. بعد از این رخداد، موشه دایان این فاجعه را فرصتی مناسب برای کشورش دانست که با طرح مدرن‌سازی شاه همکاری نماید (Feniger, & Kallus, 2016: 104).

چند روز بعد از زلزله، حسن ارسنجانی، وزیر کشاورزی دولت امینی، «عزری» سفیر اسرائیل را به دفتر خود دعوت کرده از او می‌خواهد که در بازسازی دشت قزوین همکاری نمایند. به دنبال این دیدار، موشه دایان به همراه رئیس طرح آبیاری آن رژیم، به ایران سفر

کرده و با حسن ارسنجانی از مناطق زلزله‌زده دیدن نمودند. موشه دایان بعد از این بازدید اعلام کرد در بازسازی دشت قزوین همکاری می‌نماید (عزری، ۱۳۹۹: ۴۲۸). در ابتدا متخصصان برای بازسازی چند روستا وارد قزوین شدند، اما بعد از مدتی، اسرائیل پیشنهادهای برای اجرای یک پروژه بزرگ‌تر، مبنی بر مشارکت در اجرای طرح‌های توسعه، که مورد حمایت برنامه فنی سازمان ملل بود، دریافت کرد که در نتیجه آن، تعداد کارشناسان شرکت‌های دست‌اندرکار در پروژه‌های مختلف دشت قزوین افزایش یافت. در سال ۱۳۴۱ بزرگ‌ترین قرارداد، بین سازمان برنامه ایران و شرکت برنامه‌ریزی آب اسرائیل برای طراحی مجدد سیستم آبیاری قزوین به منظور افزایش بهره‌وری کشاورزی منعقد شد (Feniger, & Kallus, 2016: 104). سال بعد شرکت تهال یعنی همان سازمان آبیاری اسرائیل در مناقصه پذیرفته شد و پیمان‌نامه‌ای بین وزارت آب و برق و شرکت تهال منعقد شد (اسناد شرکت تهال، قرارداد طرح عمران دشت قزوین). سپس یک گروه از متخصصان جهت انجام کارهای اولیه وارد قزوین شدند و به مدت شش ماه به بررسی منطقه پرداختند. اسرائیلی‌ها توانسته بودند با نفوذ خود در محافل آمریکایی مبلغ ۲۰ میلیون دلار وام برای اجرای طرح، از این کشور دریافت کنند (زارع، ۱۳۸۴: ۱۷۲-۱۷۱). به این ترتیب، طرح آبیاری دشت قزوین که یک طرح مطالعاتی و اجرایی توانمند بود توسط شرکت تهال آغاز شد.

اقدامات شرکت تهال در جهت بهره‌برداری از منابع آبی دشت قزوین

در سال ۱۳۴۲، شرکت تهال پروژه آبیاری دشت قزوین را به دست گرفت و یک گروه ۷۰ نفره برای طرح‌ریزی برنامه‌های شرکت، وارد ایران شدند و در قزوین دفتری ساختند (عزری، ۱۳۹۹: ۴۳۶). مدیریت طرح به عهده شخصی به نام «الیاو» بود که «بن‌گوریون»، نخست‌وزیر سرزمین‌های اشغالی، او را پس از مدیریت موفقیت‌آمیز توسعه منطقه‌ای در لاکیش^۱ به قزوین اعزام کرده بود. در جمع متخصصان اعزامی به قزوین، جغرافی‌شناس،

۱. لاکیش منطقه‌ای در جنوب غربی اورشلیم است که بعد از تصرف توسط اسرائیل، جمعیت ساکن در آن به بیرون رانده شدند. اسرائیل پیش از ورود مهاجران یهودی به این شهر، طرحی موفقیت‌آمیز در جهت توسعه آبیاری، کشاورزی و معماری آن طرح‌ریزی نمود که به طرح «لاکیش» معروف شد و به عنوان الگو برای سراسر مناطق اشغالی و حتی در کشورهایی مانند آرژانتین، برمه، سیرالیون و ایران نیز اجرا شد. (Feniger, & Kallus, 2016: 112).

زمین‌شناس، هواشناس، مهندسان آب، عمران و نقشه‌برداری و حتی جامعه‌شناس و مردم‌شناس نیز حضور داشتند (Feniger, & Kallus, 2016: 104).

طبق بررسی‌هایی که متخصصان شرکت تهال به عمل آورده بودند چنین به نظر می‌رسید که اقلیم دشت قزوین، نوع کشاورزی، آب و گیاهان آن شباهت زیادی به اقلیم فلات ایران دارد. بنابراین هر نوع اقدامی که در دشت قزوین انجام می‌شد و نتایج خوبی را به بار می‌آورد می‌توانست برای سایر نقاط ایران نیز مورداستفاده قرار گیرد و به‌عنوان یک الگو به کار برده شود (اسناد شرکت تهال، گزارش طرح آبیاری دشت قزوین).

آغاز طرح آبیاری دشت قزوین با شروع برنامه سوم توسعه هم‌زمان بود. در این برنامه که از سال ۴۱ تا ۴۶ را دربر می‌گرفت بیشترین بودجه، یعنی در حدود ۴۵/۸ درصد، به بخش آبیاری اختصاص داده شده بود (طالبی، ۱۴۰۰: ۱۶۹). سدسازی، اصلاح قنات‌ها، توسعه شبکه آبی، حفر چاه‌های عمیق و احداث سدهای کوچک در رأس برنامه‌های دولت قرار داشت. بر همین اساس شرکت تهال نیز برنامه‌های خود را در دشت قزوین پیش برد که شامل دو مرحله بود: الف. طرح هدایت آب‌های سطحی و شناسایی منابع زیرزمینی و بهره‌برداری از آن؛ ب. طرح انتقال آب رود شاهرود به دشت قزوین.

الف. طرح بهره‌برداری از آب‌های سطحی و زیرزمینی

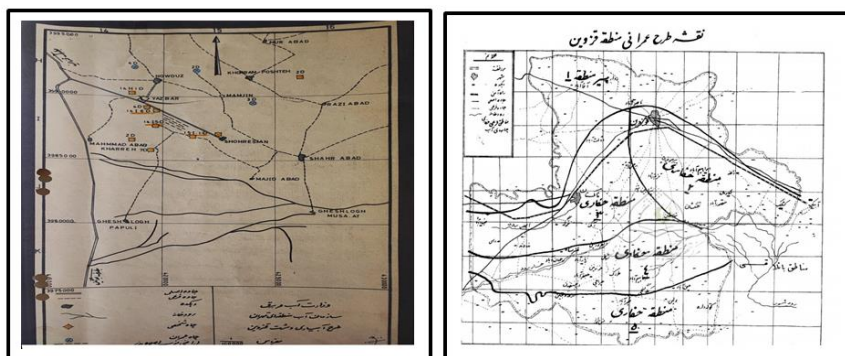
گروه تهال بعد از بررسی دشت قزوین و منابع آبی آن، در مرداد ۱۳۴۲ گزارشی را تحت عنوان پروژه دشت قزوین تسلیم مراجع تصمیم‌گیری نمود. آنان توصیه کرده بودند در ابتدا از طریق حفر چاه‌های عمیق، منابع آبی زیرزمینی که تاکنون مورداستفاده قرار نگرفته‌اند را افزایش داده و مطابق با الگوی باران و منابع آب در هر فصلی، نوع کشاورزی منطقه را تغییر دهند و برای استفاد بهینه از منابع آبی، روش‌های آبیاری مکانیزه و استفاده از کودهای شیمیایی را ترویج نمایند. به همین منظور عملیات‌های گسترده‌ای در زمینه زمین‌شناسی، سنگ‌شناسی، بررسی رگه‌ها و لایه‌های آب‌شناسی، نقشه‌برداری و تعیین موقعیت چاه‌ها آغاز شد (اسناد شرکت تهال، گزارش فعالیت‌ها و کار با بخش آب‌های زیرزمینی، ۱۳۵۰/۴/۴). مقدار آب‌های زیرزمینی محاسبه شد، قنات و مقدار کاهش و افزایش آب در طول یک مدت معین موردمشاهده منظم قرار گرفت و پس از انجام مراحل اولیه، اقدامات برای حفر

چاه در مناطق مختلف طبق نقشه ترسیم شده آغاز گردید (بورس، ۱۳۴۶: ۵۴). برنامه آبیاری و کشاورزی در دو مرحله انجام گرفت: مرحله اول از سال ۴۳ تا ۵۱ طول کشید و مرحله دوم از سال ۵۱ به بعد آغاز شد. مرحله اول طرح شامل سه قسمت می‌شد: الف. هدف، بهره‌برداری از آب‌های زیرزمینی و محلی به کمک حفر چاه‌ها بود که امکان برداشت حدود ۲۷ میلیون مترمکعب آب در سال را ممکن می‌ساخت؛ ب. آب‌های جاری در سطح زمین برای رسیدن به مقاصد کشاورزی هدایت و توسعه می‌یافت؛ ج. حدود ۹۰ میلیون مترمکعب آب به وسیله تلمبه زدن آب‌های زیرزمینی، بعد از اجرای طرح رودخانه طالقان به بهره‌برداری می‌رسید. به این ترتیب کل آبی که برای آبیاری دشت قزوین در مرحله الف و ب در نظر گرفته شده بود حدود ۴۵۰ میلیون مترمکعب در سال برآورد گردید. در مرحله سوم هم طبق محاسبات انجام شده، منبع آب دشت قزوین باید از رودخانه طالقان تأمین می‌شد. پیش‌بینی شده بود در پایان مرحله سوم شرکت بتواند جمعاً ۶۰۰ میلیون مترمکعب آب برای دشت قزوین تأمین نماید. در صورت اجرای طرح مرحله الف ۳۰۰۰ هکتار اراضی جدید به زیر کشت می‌رفت. در پایان طرح ب نیز ۸۱۰۰۰ هکتار به سطح زیر کشت افزوده می‌شد. جدول شماره ۱ (همان، ۵۶-۵۵).

مرحله دوم که از سال ۵۱ به بعد با انجام طرح ج آغاز می‌شد سطح برداشت و توسعه آب افزایش می‌یافت و به حدود ۵۳۵ میلیون مترمکعب می‌رسید. مرحله الف و ب با حفر چاه‌های عمیق و نیمه عمیق آغاز شد و ۱۳۵ حلقه چاه تا سال ۱۳۴۶ به بهره‌برداری رسید. تا تیرماه سال ۱۳۴۷ تعداد چاه‌های حفر شده به ۱۷۴ حلقه افزایش یافت (بورس، ۱۳۴۷: ۲۴)، و تا پایان سال ۴۷، تعداد ۲۰۳ حلقه چاه حفر شد که مجهز به اکتروموتور دیزل بودند. از این تعداد چاه، در سال ۴۷، تعداد ۱۴۲ حلقه به بهره‌برداری رسید و ۸۵ میلیون مترمکعب آب برای آبیاری ۱۱۵۰۰ هکتار پمپاژ شد (اسناد شرکت تهال، طرح آبیاری دشت قزوین، کد سند: ۱۵۰۳۷۶۰).

جدول ۱: مجله بورس خرداد ۴۶

نوع محصولات	اراضی مزروعی جدید بدون استفاده از آب چاه بر حسب هکتار	اراضی مزروعی جدید با استفاده از آب چاه بر حسب هکتار
درخت کاری	۸/۴۰۰	۸/۴۰۰
سبزی کاری	۶/۱۰۰	۶/۱۰۰
چغندر قند	۴/۱۰۰	۹/۰۰۰
گندم	۴/۱۰۰	۹/۰۰۰
بن شن	۴/۱۰۰	۹/۰۰۰
آیش		
جمع	۳۰/۹۰۰	۵۰/۵۰۰



اسناد شرکت تهال

نشریه بورس خرداد ۴۶

بنابر مطالعات انجام‌شده شرکت تهال، در سال ۱۳۴۷ مقدار آب زیرزمینی دشت قزوین حدود ۳۵۰ میلیون مترمکعب برآورد گردید و معلوم شد مقداری از این آب بدون استفاده، به‌سوی کویر جریان دارد. برای اینکه از حرکت آب‌های سطحی و آب قنات‌ها به‌طرف کویر جلوگیری شود افزایش سطح زیر کشت هم‌زمان با هدایت جریان آب‌های سطحی پیشنهاد شد. به این منظور مقرر گردید علاوه بر چاه‌های اختصاصی که در حدود ۸۵ میلیون مترمکعب از آب‌های زیرزمینی را استخراج می‌کردند، ۳۵۰ حلقه چاه دیگر حفر شود تا ۲۷۰ میلیون مترمکعب آب باقی‌مانده نیز مورد استفاده قرار گیرد. تمامی چاه‌ها به الکتروپمپ مجهز بودند تا سرعت پمپاژ آب افزایش یابد. تا پایان سال ۴۸ شرکت تهال، تعداد ۲۰۵ حلقه

چاه که ۱۲۰ حلقه مجهز به موتور برق و ۸۵ حلقه مجهز به موتور دیزل بودند را به بهره‌برداری رساند (بورس، ۱۳۴۶: ۷۱).

جدول ۲: نشریه بورس تیر ۴۹

تعداد چاه‌های خاتمه‌یافته تا پایان سال ۴۸	
۲۰۵ حلقه	چاه‌های بهره‌برداری
۱۹ حلقه	چاه‌های آب آشامیدنی
۷۲ حلقه	چاه‌های مشاهده‌ای
۳۲ حلقه	چاه‌های اکتشافی

تا پایان سال ۵۱ حفر چاه‌های عمیق و نیمه‌عمیق به ۳۳۴ حلقه رسید. از این تعداد چاه‌ها ۲۰۸ حلقه مجهز به الکتروموتور و ۱۲۳ حلقه مجهز به موتور دیزل بود و ۳ حلقه چاه آرتزین نیز حفر شد (بورس، ۱۳۵۲: ۱۵۹).

جدول ۳: نشریه بورس فروردین ۵۲

تعداد کل از آغاز کار	تعداد چاه‌های خاتمه‌یافته تا پایان سال ۵۱	
۳۳۴ حلقه	۲۳ حلقه	چاه‌های بهره‌برداری
۵۵ حلقه	۸ حلقه	چاه‌های آب آشامیدنی
۳ حلقه	۳ حلقه	چاه آرتزین
۴۱ حلقه	۱ حلقه	چاه‌های اکتشافی

بنابراین قسمت عمده آب مصرفی دشت قزوین، از منابع زیرزمینی تأمین می‌شد و بهره‌برداری از این منابع از طریق حفر چاه‌های عمیق و نیمه‌عمیق انجام می‌پذیرفت. طبق گزارش شرکت تهال، تا سال ۵۲ حدود ۵۰۰ چاه در دشت قزوین حفر گردید که به همراه انتقال آب شاهرود منابع آبی این منطقه مهم کشاورزی را تشکیل می‌دادند (اسناد شرکت تهال، گزارش طرح آبیاری دشت قزوین). مرحله ج طرح آبیاری دشت قزوین نیز با پروژه انتقال آب طالقان در سال ۱۳۴۸ آغاز شد.

ب. پروژه سد طالقان

طبق بررسی‌های شرکت تهال، آب‌های سطحی دشت قزوین شامل دو قسمت بود: الف. ۳۲ رود سیلابی که از شمال منطقه، وارد می‌شد و همچنین در جنوب غربی دشت قزوین سه رود بزرگ خررود، ابهررود و حاجی‌عرب قرار داشت که در فصول بهار و تابستان وارد دشت می‌شدند؛ ب. رود طالقان در دره شمال ارتفاعات دشت قزوین قرار داشت که بعد از پیوستن به رود الموت با نام شاه‌رود به راه خود ادامه می‌داد و بدون اینکه وارد دشت شود به سفیدرود می‌ریخت. از آنجاکه یکی از اهداف عمران دشت قزوین، افزایش سطح زیر کشت بود مقدار آب موجود در دشت که توسط رودهای سطحی و حفر چاه‌های عمیق و نیمه‌عمیق تأمین می‌گردید کافی به نظر نمی‌رسید. به همین دلیل طرح بهره‌برداری از آب طالقان و انتقال آن به دشت قزوین مورد توجه شرکت تهال قرار گرفت. وجود اختلاف ارتفاع بین دره طالقان و دشت قزوین امکان انتقال آب شاه‌رود را با حفر تونل میسر می‌ساخت. به همین منظور طرح عمران قزوین و طالقان تحت رهبری شرکت تهال و مشاوره یک شرکت ایرانی به نام کاژه سانپو (مهندسین مشاور شبکه آبیاری طالقان) آغاز شد و قراردادی در تاریخ ۴۷/۱/۱۷ با سازمان طرح عمران دشت قزوین تنظیم گردید. مدت طرح ۳۰ ماهه و هزینه آن در مرحله اول ۳۰ میلیون دلار برآورد شد (اسناد شرکت تهال، قرارداد طرح انتقال آب، ۴۷/۵/۱۰ شماره ۲۱۷/۱۳۰۴). در پروژه آبیاری دشت قزوین به‌وسیله انتقال آب طالقان، مقرر شده بود در طرح الف، ۴۸۹۳۹ هکتار اراضی به‌وسیله جریان طبیعی و در طرح ب ۲۹۵۱ هکتار به‌وسیله پمپاژ آبیاری شود. شرکت می‌توانست بعد از اجرای این طرح، با سناریوهای جدید و حفظ وضع موجود، مناطق آبیاری را افزایش دهد (همان، گزارش طرح انتقال آب، ۱۳۴۸/۲/۲۳: ۲۲۰/۲۸۵). هدف نهایی این طرح افزایش سطح کشت در دشت قزوین از طریق آب شاه‌رود به مقدار ۹۷۰۰۰ هکتار بود (بورس، ۱۳۴۷: ۲۳).

طبق طرح ارائه‌شده، منطقه قزوین به دو ناحیه محدوده طالقان و خارج از محدوده طالقان تقسیم شد. در محدوده طالقان که اراضی شمال دشت قزوین را دربر می‌گرفت، ۸۰۰۰۰ هکتار مستعد کشاورزی شناسایی شد و آب منطقه طالقان توسط یک تونل به دشت قزوین منتقل می‌گردید. ناحیه خارج از محدوده طالقان شامل اراضی کشاورزی حدود

۳۰۰۰ هکتار می‌شد که آب موردنیاز این منطقه از طریق چاه‌های برقی، دیزلی و رودهای سطحی ابهررود، خررود و حاجی‌عرب تأمین می‌شد (اسناد شرکت تهال، گزارش طرح آبیاری دشت قزوین). شبکه آبیاری دشت نیز به دو قسمت شرق و غرب تقسیم شده بود. در این طرح قرار بود در مرحله اول آب طالقان برای اراضی درجه ۱ و ۲ شرق قزوین استفاده شود زیرا غیر از آن منبع آب‌رسانی دیگری نداشتند. مقرر شد این آب بیشتر به مصارف کشاورزی برسد اما برای مصرف خانگی و توسعه شهر قزوین و همچنین حدود ۲۵ میلیون مترمکعب برای مصارف صنعتی شرق و غرب قزوین نیز در نظر گرفته شده بود (همان، گزارش طرح انتقال آب شاهرود ۴۷/۶/۲۰ نامۀ ۳۰۷/۱۳۰۴).

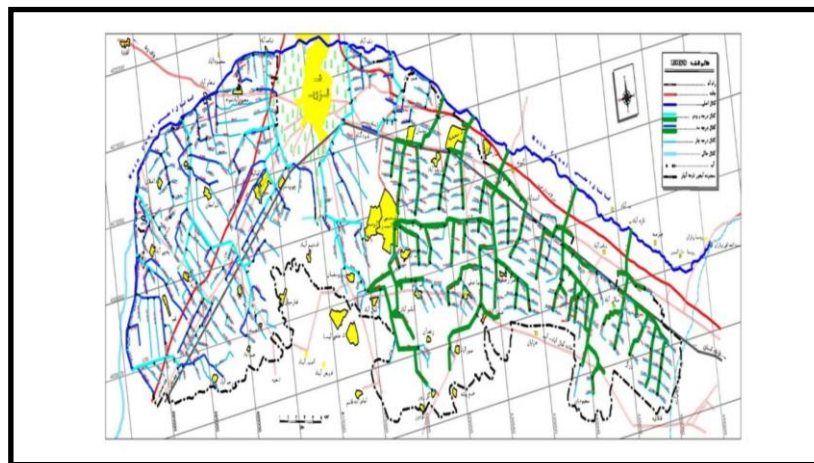
اجرای طرح در دو مرحله پیش‌بینی شده بود. در مرحله اول تصمیم گرفته شد که آب این رود از طریق بند انحرافی سنگبان با ظرفیت انتقال ۶۰۰۰۰ مترمکعب و به‌وسیله یک تونل انحرافی به طول ۹ کیلومتر و آب‌دهی ۳۰ مترمکعب بر ثانیه به آبیگر زیاران با ظرفیت ۲۲۰۰۰۰ مترمکعب متصل و سپس از طریق شبکه بتنی اصلی و فرعی به طرف دشت قزوین جهت مصرف در محدوده طالقان هدایت شود. همچنین قرار بود در این مرحله حدود ۵۰ میلیون مترمکعب آب مازاد در فصول غیرآبیاری از طریق ۱۱ حوضچه تغذیه مصنوعی که در شرق قزوین ساخته شده بود برای تقویت آب‌های زیر زمینی منطقه به داخل زمین تزریق گردد (همان، گزارش طرح آبیاری دشت قزوین). مرحله دوم شامل ساخت سد ذخیره‌ای به طول ۱۰۰۰ متر، ارتفاع ۷۰ متر و ظرفیت ۲۰۸ میلیون متر آب بر روی رود شاهرود در دستور کار قرار داشت. در صورت اجرای طرح، امکان تولید برق تا میزان ۵۰ هزار کیلووات پیش‌بینی شده بود و در پایان مرحله نهایی با استفاده از فشار آب پشت مخزن سد تا ۷۶ کیلو وات قابل‌افزایش بود (بورس، ۱۳۴۹: ۷۱).

مهم‌ترین اقدامات شرکت تهال تا سال ۵۲ در مورد طرح آبیاری دشت قزوین شامل موارد زیر است:

۱. ساختمان بند انحرافی سنگبان با ظرفیت انتقال ۶۰۰۰۰ مترمکعب از آب شاهرود به دشت قزوین به‌وسیله تونل انحرافی ۹ کیلومتر و ساختمان آبیگر زیاران در انتهای تونل با ظرفیت ۲۲۰۰۰۰ مترمکعب و اتصال به ابتدای شبکه آبیاری تکمیل شد.

۲. ساختمان شبکه آبیاری در قسمت شرق قزوین به طول ۶۲۰ کیلومتر (مجموعه شبکه آبرسانی) برای آبیاری حدود ۳۶۰۰۰ هکتار تکمیل شد.
۳. حفر، تجهیز و بهره‌برداری از حدود ۵۰۰ حلقه چاه کشاورزی، آب آشامیدنی و آب صنعتی و نصب منابع آب آشامیدنی و حفر حدود ۲۵۰ حلقه چاه آزمایشی و مطالعاتی و ساختمان موتورخانه‌ها انجام شد.
۴. ساختمان حدود ۲۷۰ کیلومتر کانال‌های درجه ۱، ۲ و ۳ در غرب قزوین، که مساحتی حدود ۲۳۰۰۰ هکتار را پوشش می‌داد در حال ساخت بود.
۵. ساختمان حدود ۱۱ حوضچه تغذیه مصنوعی جهت تزریق آب مازاد به منظور تقویت آب‌های زیرزمینی تکمیل شده بود.
- کارهای تکمیلی که اجرای آن در آینده پیش‌بینی شده بود:
۶. ساختمان حدود ۶۳ کیلومتر کانال در شرق قزوین که مکمل شبکه ناحیه شرق برای آبیاری سطح حدود ۳۶۰۰۰ هکتار بود.
۷. برنامه‌ریزی برای حفر ۶۰ حلقه چاه در سال ۵۳ و ۵۲.
۸. ساختمان حدود ۲۸۰ کیلومتر (شبکه آبرسانی) کانال درجه ۴ در غرب قزوین که باید تا سال ۶۱ به پایان می‌رسید. (اسناد شرکت تهال، گزارش طرح آبیاری دشت قزوین).

با تکمیل طرح انتقال آب طالقان، مقدار ۲۴۰ میلیون مترمکعب در سال آب به منطقه قزوین می‌رسید و کشش آب از منابع زیرزمینی به میزان ۹۰ میلیون مترمکعب در سال افزایش می‌یافت و تا پایان مرحله سوم جمعاً ۶۰۰ میلیون مترمکعب در سال از منابع آبی دشت قزوین برای بهره‌برداری مصارف عمرانی و کشاورزی قابل‌برداشت بود (بورس، ۱۳۴۶: ۵۷). تأسیسات انحراف آب که شامل سدهای انحرافی سنگبان، زیاران و تونل آن می‌شد از سال ۴۸ آغاز و در سال ۵۳-۵۲ مورد بهره‌برداری قرار گرفت اما به دلیل حوادث سیاسی تکمیل نهایی طرح، همراه با کانال‌های اصلی و کانال‌های درجه ۲، ۳ و ۴ تا سال ۷۰ به طول انجامید.



شبکه آبیاری سد طالقان در دشت قزوین

در این مدت یعنی از زمان آغاز پروژه آبیاری دشت قزوین، شاه دو بار از منطقه دیدن کرد. در تاریخ ۱۳۴۶/۲/۱۵، در اولین بازدید، طی گزارشی به شاه گفته شد با احداث سد طالقان، حفر چاه‌های عمیق، مهار رودخانه‌های محلی و احداث شبکه آبیاری جامع، امکان کشاورزی ۷۸ هزار هکتار زمین به وجود می‌آید. در این دیدار شاه تأکید داشت زمین‌های درجه یک و دو به کشاورزی اختصاص داده شود و زمین‌های درجه ۳ و ۴ برای ایجاد کارخانجات و صنایع مورد استفاده قرار گیرد (ضمیمه ۱). بار دوم نیز در سال ۱۳۵۲ از دشت قزوین بازدید کرد؛ زمانی که به قول علم، ۱۰ سال از شروع کار عملیات عمرانی دشت قزوین می‌گذشت و در حدود ۲۶ هزار هکتار از دشت به زیر کشت رفته بود (علم، ۱۳۹۰: ۱۶۸/۳-۱۶۷). در گزارشی کارهای انجام‌شده به اطلاع شاه رسید. در این گزارش، به اندازه‌گیری آب‌های زیرزمینی، تغییر مسیر سیلاب‌ها و هدایت آن به مخازنی برای جمع آوری و نفوذ به خاک، جهت افزایش سطح آب‌های زیرزمینی اشاره شده است. شاه در این سفر با هلیکوپتر نیز دشت را نظاره کرد (علم، ۱۳۹۰: ۱۶۸/۳-۱۶۷). او از روند کار بسیار خشنود به نظر می‌رسید و به یکی از همراهان خود گفته بود این است آنچه من برای کشورم آرزو دارم (زارع، ۱۳۸۴: ۱۷۵). شاه تصمیم داشت منطقه قزوین را علاوه بر کشاورزی به

یکی از قطب‌های مهم گردشگری تبدیل نماید و آن را نمونه‌ای از اقدامات توسعه‌ای خویش به جهان معرفی کند (نیک‌پی، بی‌تا: ۱۲/۲).

نقد و بررسی اقدامات شرکت تهال

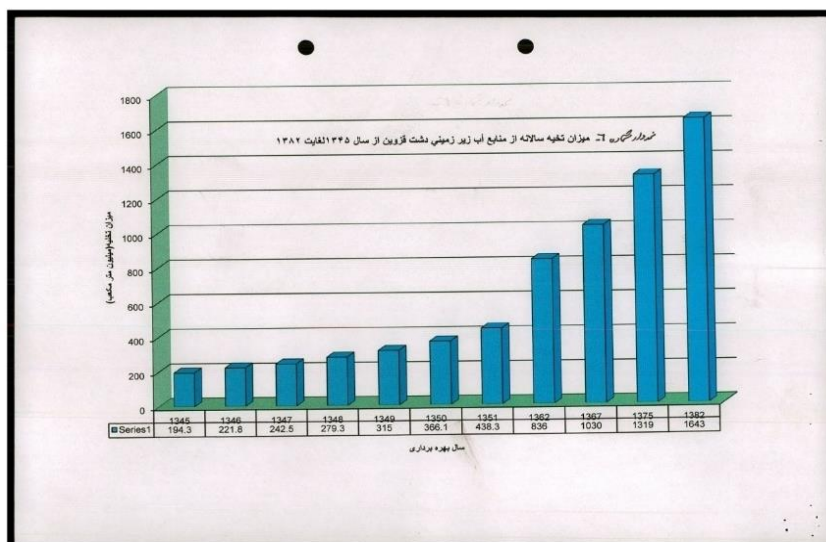
شبکه آبیاری دشت قزوین تا پیش از نوسازی آن محدود به استفاده از آب قنات و آب‌های سطحی بود، سطح وسیعی از این منطقه با وجود داشتن خاک حاصل‌خیز به دلیل محدودیت منابع آبی آن قابل بهره‌برداری نبود، شرکت تهال موفق شد با استفاده از ابزار و وسایل پیشرفته و متخصصان توانمند خود منابع آبی بیشتری در جهت افزایش سطح زیر کشت در اختیار کشاورزان قرار دهد. حفر چاه‌های عمیق، نیمه‌عمیق و آرتزین، آموزش آبیاری نوین و استفاده از فناوری‌های جدید باعث رشد محصولات کشاورزی و باغی و افزایش درآمد روستاییان شد. اهمیت آبیاری منظم حاصل از استفاده از ابزار و وسایل جدید از آنجا مشخص می‌شود که طبق شواهد موجود و آمار ذکرشده در روزنامه‌ها سطح زمین‌های زیر کشت بسیار افزایش یافت. اصلاح بذر و ترویج استفاده از کودهای شیمیایی نیز در افزایش کیفیت و مقدار محصولات کشاورزی مؤثر بود. قرار دادن نهال‌های مرغوب و اصلاح‌شده در اختیار باغداران، نقش مؤثری در پیشرفت وضع باغداری منطقه داشت به‌طوری‌که در سال ۱۳۴۸ خزانه‌ای از نهال‌های میوه اصلاح‌شده در اختیار شرکت قرار گرفت که به سراسر کشور صادر می‌شد (بورس، ۱۳۴۹: ۹). بهره‌برداری از آب رود طالقان از مدت‌ها پیش حتی از دوران صفویه مورد توجه حاکمان و برنامه‌ریزان قرار داشت اما بهره‌برداری و انتقال آب این رودخانه به دشت قزوین، نیازمند تخصص و سرمایه‌گذاری بود و شرکت تهال موفق شد با جذب سرمایه و استفاده از نیروهای متخصص خود و مهندسان مشاور ایرانی، آب این منطقه را به دشت قزوین منتقل نماید. برنامه سوم توسعه نیز در جهت حمایت از بخش آبیاری و کشاورزی تنظیم شده بود و بیشترین بودجه یعنی حدود ۲۱/۵ درصد از کل بودجه را به خود اختصاص داده بود؛ یعنی دولت ۱۶۰ درصد بیشتر از برنامه دوم در این بخش بودجه در نظر گرفته بود. تمرکز اعتبارات این بخش به آبیاری اختصاص داشت (لیلاز، ۱۳۹۲: ۶۷). به همین دلیل شرکت تهال نیز از توجه دولت بی‌نصیب نماند و طرح‌های آبیاری را به سرعت پیش برد.



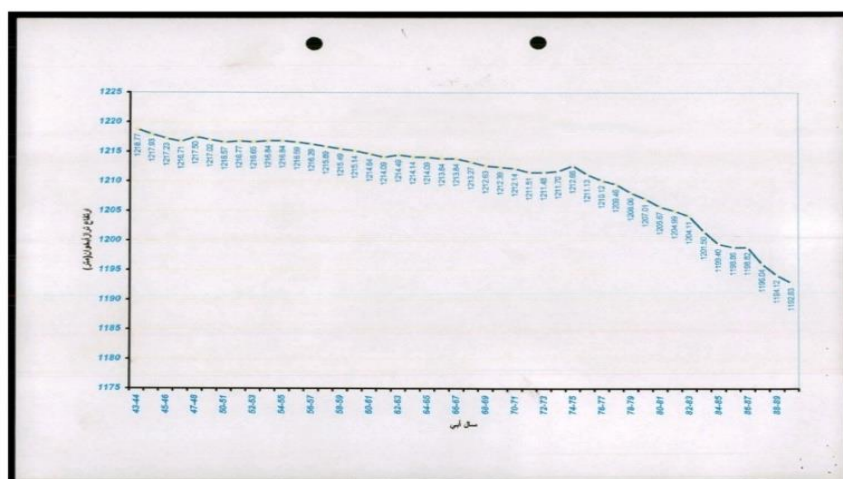
مجموعه اقدامات شرکت تهال در کوتاه‌مدت به نفع دشت حاصل‌خیز قزوین و کشاورزان ساکن در آن بود اما با وجود موفقیت‌های نسبی‌ای که شرکت تهال توانست به دست آورد به دلایل متعدد نتایج حاصل از این اقدامات پایدار نماند. اولین اقدام شرکت تهال در جهت افزایش منابع آبی دشت قزوین، افزایش حفر چاه‌های عمیق و نیمه‌عمیق به‌منظور استفاده از آب‌های زیرزمینی بود. در ابتدای طرح از مشاورین شرکت تهال خواسته شد برنامه را به نحوی سامان‌دهی کنند و طرح‌ریزی نمایند که قنوات خشک نشود و زمین‌های زراعی به همین نحوی که هستند بمانند اما این دستورات عملاً امکان‌پذیر نبود زیرا با افزایش حفر چاه‌های عمیق، سطح آب‌های زیرزمینی ۵ تا ۸ متر کاهش یافت (نیک‌پی، بی‌تا، ۱۰/۹-۹). بنابراین حفر چاه‌های عمیق اگرچه باعث توسعه منابع آبی شد اما همین عامل موجبات خشک شدن قنوات را فراهم ساخت که برای مدت‌های طولانی زارعان جهت آبیاری مزارع خویش از آن استفاده می‌کردند. به‌طور مثال در این زمینه می‌توان به خشک شدن قنات ولازگرد یا ولازگرد در دشت قزوین اشاره نمود. از سال ۴۳ هم‌زمان با آغاز فعالیت شرکت تهال به دلیل حفر چاه‌های عمیق به‌تدریج سطح آب آن کاهش یافت و در تیرماه سال ۴۴ در طی گزارشی اعلام شد که قنات مزبور خشک شده است. در همین گزارش به تأثیر حفر چاه‌های عمیق بر طبقات آب‌دهی قنات اشاره شده است (ضمیمه ۲). در گزارش دیگر مربوط به همین قنات در سال ۴۶ به خشک شدن قسمتی از باغات و مزارع اطراف قنات اشاره شده است. این گزارش نشان می‌دهد وجود قنات برای دشت قزوین کاربرد بیشتری داشته است زیرا قنات به دلیل نوع و کارکرد آن قسمت‌های بیشتری از زمین‌های زراعی و باغات را تحت پوشش قرار می‌داد، اما حفر چاه‌های عمیق این کارکرد را نداشت مگر اینکه با ایجاد کانال‌های متعدد، امکان انتقال آب را فراهم می‌آوردند که بسیار هزینه‌بر بود (ضمیمه ۳).

دو نمودار در ادامه بحث مشاهده می‌شود. نمودار شماره ۱ میزان تخلیه سالانه منابع آب زیرزمینی دشت قزوین را از سال ۴۵ تا ۸۲ نشان می‌دهد که به‌تدریج با حفر چاه‌های عمیق و نیمه‌عمیق سطح برداشت به‌سرعت افزایش یافته است. نمودار شماره ۲ نیز روند کاهش سطح آب‌های زیرزمینی را از سال ۴۳ تا سال ۹۰ نشان می‌دهد. این دو نمودار بیانگر آن

است که تخلیه آب‌های زیرزمینی دشت قزوین که از سال ۱۳۴۳ بهره‌برداری آن از طریق حفر چاه‌های عمیق و نیمه‌عمیق آغاز شد روند روبه‌رشدی را تجربه کرده است به‌طوری‌که مقدار برداشت آب از ۱۹۴ میلیون مترمکعب در سال ۴۶-۴۵ به میزان ۴۳۸/۳ در سال ۵۲-۵۱ رسید، اگر چه شیب تخلیه در این سال‌ها ملایم است اما مقدار آبخوان از ۱۲۱۸/۷۷ مترمکعب به ۱۲۱۶/۶۵ مترمکعب کاهش یافته و این روند همچنان تداوم داشته است (مرکز اسناد قزوین شماره سند: ۸۸۳۷۰/۶۲۹-۰۱۳۹).



(نمودار شماره ۱) میزان تخلیه سالانه منابع آب زیرزمینی دشت قزوین از سال ۱۳۴۵ تا ۱۳۸۲ (مرکز اسناد قزوین، شناسه سند ۸۸۳۷۰/۶۲۹-۰۱۳۹)



(نمودار شماره ۲) ارتفاع آبخوان دشت قزوین طی دوره آماری (۹۰-۱۳۴۳) (مرکز اسناد قزوین، شناسه سند: ۰۱۵۵-۶۲۹-۸۸۳۷۰)

گذشته از تخلیه آب‌های زیرزمینی، حفر چاه‌های عمیق و استفاده از وسایل و تجهیزات پیشرفته بسیار گران بود و بخشی از زارعان توان خرید این ابزار و وسایل را نداشتند و تنها مالکان بزرگ به راحتی با حفر چاه‌های عمیق می‌توانستند به آب مورد نیاز خود دسترسی داشته باشند و این عملاً به ضرر قشر بزرگی از زارعان بود که آب کافی برای زراعت در اختیار نداشتند (نوری، ۱۳۹۷: ۳۸۵/۶-۳۸۴) یا برای دریافت آب باید پول بیشتری می‌پرداختند (عمید، ۱۳۸۱: ۱۶۴). با ورود دستگاه‌های حفاری چاه‌های عمیق و پمپ مکش آب، چرخه تعادل منابع آبی نیز به هم خورد (طالبی، ۱۴۰۰: ۱۸۲) زیرا منابع آب زیرزمینی در مواقع خشک‌سالی می‌توانند آثار کمبود آب را کاهش دهند اما در شرایطی که برداشت آب بیش از اندازه رخ دهد سفره‌های آب زیرزمینی فرصت لازم برای جایگزینی را ندارند و تعادل بین برداشت و تغذیه به هم می‌خورد که در بلندمدت آثار جبران‌ناپذیری می‌تواند به همراه داشته باشد. کاهش سطح آب‌های زیرزمینی برای شرکت تهال کاملاً مشهود و قابل پیش‌بینی بود. همین امر متخصصان این شرکت را بر آن داشت یک طرح شبیه‌سازی را طراحی نمایند تا نشان دهد که تغذیه، پمپاژ و آبیاری با محدودیت‌های آبخوان سازگار است

یا خیر. این شبیه‌سازی سطح آب زیرزمینی موردانتظار و همچنین جریان خروجی موردانتظار را نشان می‌داد. سپس سودآورترین سطح عملیات تعیین می‌شد. در این گزارش به خطر برداشت بی‌رویه آب، افت سطح آب و شور شدن آن اشاره شده است. همچنین پیش‌بینی شده بود که در آینده، منطقه با کاهش آب‌های زیرزمینی مواجه شود. این شرکت پیشنهاد کرده بود تا حد امکان نمونه‌های زیادی از مشکلات منطقه که رخ خواهد داد به همراه روش‌های حل به پرسنل معرفی شود تا مشکلات را برطرف سازند (اسناد شرکت تهال، گزارش سال ۱۳۵۱: ۵-۶ شماره ۰۱/۰۱۶/۳).

نتیجه دیگری که از اقدامات شرکت تهال حاصل شد بی‌کاری زارعان بود. در برنامه سوم توسعه، هدف دولت ایجاد شرکت‌های بزرگ به‌جای مالکیت‌های خرد بود. در این مرحله کشاورزان می‌توانستند یکی از این دو راه را انتخاب کنند یا در شرکت‌های بزرگ تجاری که بیشتر اسرائیلی بودند عضو شوند و یا زمین‌های خود را به شرکت‌های کشت و صنعت واگذار کنند که درواقع نفع سرمایه‌گذاران خارجی و داخلی و منافع آنان تأمین می‌شد. مدیران این شرکت‌ها که در اسرائیل تعلیم یافته بودند همان شیوه را به کار می‌بردند که در اسرائیل انجام می‌گرفت (هالیدی، ۱۳۵۸: ۱۰۳-۱۰۲). در دشت قزوین نیز همین هدف دنبال شد؛ یعنی تبدیل کشاورزی خرد به کشاورزی صنعتی و تجاری که عملاً بی‌کاری عده زیادی از زارعان را در پی داشت. البته برنامه سوم توسعه، لازمه پیشرفت کشور را در این می‌دانست که گروه‌هایی از جمعیت روستایی به‌جای زراعت، در سایر مشاغل مشغول به کار شوند. درعین‌حال زمینه صنعتی کشور نیز فراهم شود تا برای این افراد شغل ایجاد گردد (لیلاز ص ۱۰۰). در گزارش شرکت تهال به بی‌کاری ۳۶۱۰ تن از خانوارهای کشاورز به دنبال طرح آبیاری دشت قزوین اشاره شده است. این قشر از زارعان طبق برنامه باید در کارخانه‌های صنعتی به کار گماشته می‌شدند (ضمیمه ۴). تغییر ناگهانی سبک زندگی زارعان برای آنان خوشایند نبود و منجر به نتیجه موردنظر برنامه‌ریزان نیز نشد.

انبوه آبی که در نتیجه افزایش برداشت آب‌های زیرزمینی با استفاده از ابزار جدید چون پمپ، تلمبه‌های برقی و موتور حاصل شد، الگوی کشت منطقه را تغییر داد (پاپلی، ۱۳۸۳: ۴۱). تا پیش از آن با آبیاری سنتی و استفاده از آب‌های سطحی و آب قنات عمده

محصولاتی که در دشت مورد بهره‌برداری قرار می‌گرفت گندم و جو و محصولات باغی چون پسته، انگور و بادام بود که با شرایط اقلیمی منطقه سازگاری داشت، اما افزایش دسترسی به آب باعث تغییراتی در کشت محصولات باغی و زراعی شد. بر همین اساس کشت چغندر قند و پنبه که به آب فراوانی نیاز داشتند در منطقه آغاز شد. طبق الگوی کشت تجاری، کنار مزارع چغندر قند، تأسیس کارخانه قند نیز در سال ۱۳۴۳ آغاز شد و این به معنای آن بود که شرکت تهال از همان ابتدا در نظر داشت کشاورزی سنتی ایران را به کشاورزی تجاری و صنعتی تبدیل کند. این امر در بلندمدت با آموزش کشاورزان و استفاده بهینه از منابع آب می‌توانست مؤثر باشد اما تغییر ناگهانی این وضعیت در مدت کمتر از ۱۰ سال مناسب نبود. البته شاه نیز اعتقاد داشت کشاورزی باید حالت صنعتی به خود بگیرد بنابراین از این برنامه حمایت می‌کرد. مشاوران شاه که عمدتاً اسرائیلی یا آمریکایی بودند پروژه‌های بزرگ و چشمگیر را به پروژه‌های نسبتاً کوچک‌تری که به نفع کشاورزان و زارعان خرده‌پا بود ترجیح می‌دادند (کدی، ۱۳۶۹: ۲۲۸). این امر اگرچه در سطح کلان خوب به نظر می‌رسید اما از آنجاکه کشاورزی ایران سنتی بود و گسست ناگهانی از آن روش و ورود به دنیای مدرن کشاورزی با سبک زندگی زارعان همخوانی نداشت آسیب زیادی به کشاورزی وارد آورد.

متخصصان اسرائیلی شرکت تهال اجازه نمی‌دادند کشاورزان هر کشتی را مناسب با توان و منابع خود انجام دهند. آنان که به کسب سود در مدت کوتاه می‌اندیشیدند برای قطعه‌قطعه زمین‌های زراعی و تقسیم آب منطقه، برنامه‌ریزی داشتند به همین دلیل زارعین از این جهت که به آنان اجازه کاشت گندم نمی‌دادند و آنان را مجبور به ایجاد باغ می‌نمودند یا نمی‌گذاشتند سبب‌زمینی و پیاز بکارند معترض بودند (نوری، ۱۳۹۷: ۳۸۵/۶-۳۸۴).

شاید یکی از مهم‌ترین دلایل عدم موفقیت کامل برنامه‌های عمرانی دشت قزوین، عدم پیگیری جدی طرح‌ها بود. برنامه‌ها تا نیمه‌راه ادامه می‌یافت و ناگهان به حال خود رها می‌شد. به همین دلیل در عمل از رسیدن به اهداف بازماند. نبود هماهنگی بین دستگاه‌های مختلف و مشخص نبودن وظایف هریک از آنان نیز دلیل نتیجه‌بخش نبودن اقدامات در دشت قزوین بود (نیک‌پی، بی‌تا: ۸۶/۳). افزایش درآمد نفت جهت برنامه چهارم توسعه را

به‌سمت صنعتی شدن سوق داد و عملاً توسعه کشاورزی و آبیاری که تا برنامه سوم مهم‌ترین هدف اقتصادی بود از برنامه چهارم دنبال نشد به‌طوری‌که بخش صنعت ۲۲/۳ درصد از بودجه را به خود اختصاص داد و تنها ۸/۳ درصد از بودجه به بخش آب و ۸/۱ درصد به بخش کشاورزی اختصاص یافت که نشان از ریل‌گذاری جدید دولت در بخش اقتصاد بود (طالبی، ۱۴۰۰: ۱۸۲). این شتاب و عجله دولت برای رشد صنعتی، در عمل باعث شد بیشتر کارهای عمرانی و کشاورزی و بخش‌های مربوط به آب، نیمه‌تمام رها شود و پروژه دشت قزوین نیز از این قاعده مستثنی نبود. البته شرکت تهال همچنان در بخش‌های مختلف از جمله ساخت مسکن و فعالیت‌های اقتصادی متنوع حضور مؤثری در کشور داشت.

نتیجه‌گیری

شرکت تهال در زمینه ساخت سازه‌ها و طرح‌های انتقال آب در دشت قزوین و همچنین انتقال آب از شاه‌رود، بسیار موفق عمل نمود و تا حدود زیادی توانست در زمینه بهره‌برداری از آب‌های زیرزمینی دشت قزوین و واردکردن تکنولوژی حفر چاه‌های عمیق، نیمه‌عمیق و آرتزین موفق عمل نماید. زهکشی و کانال‌کشی در مسیرهای کارشناسی‌شده به‌طور دقیق انجام شد و منابع آبی جدیدی در اختیار کشاورزان قرار گرفت. در مجموع، اقدامات شرکت تهال در کوتاه‌مدت توانست تأثیرات مشهودی در زمینه آبیاری دشت قزوین به جا بگذارد. تغییر شیوه‌های قدیمی کشاورزی، ترویج روش‌های جدید آبیاری و شناسایی منابع جدید آب تحولی عمیق در این زمینه به شمار می‌رفت که به‌نوعی کم‌نظیر بود.

آنچه شرکت تهال در دشت قزوین انجام داد بنابر تجربه‌ای بود که در منطقه لاخیش به دست آورده بود. لاخیش تا پیش از انجام طرح‌های آبیاری خالی از سکنه بود. بنابراین شرکت تهال با مشکلی مواجه نشد و ساکنان این منطقه توانستند خود را با شرایط ایجادشده وفق دهند اما دشت قزوین خالی از سکنه نبود و مردمانی با ساختار فرهنگی خاص خود در آن زندگی می‌کردند که به‌نوعی از آبیاری سنتی مبتنی بر کارکرد قنات وابسته بودند. مدرنیته کردن آبیاری که به‌نوعی دولتی و تحمیلی به شمار می‌رفت به‌تدریج بر نوع زندگی مردم و طرح‌های آبیاری تأثیر نهاد، به این جهت با وجود شیوه‌های نوین در زمینه آبیاری، شرکت تهال به دلیل عدم درک تمام شرایط موجود در منطقه و بافت محلی دشت قزوین در رسیدن به اهداف ناکام ماند.

از طرفی برنامه‌های توسعه حکومت پهلوی کاملاً حالت دولتی داشت و بخش خصوصی چندان در این برنامه‌ها تأثیرگذار نبود بنابراین هر تحولی در هر بخش از اقتصاد کشور به کنش دولت وابسته بود. تغییر جهت دولت در برنامه چهارم توسعه از کشاورزی و آبیاری به صنعت را می‌توان یکی دیگر از دلایل این ناکامی دانست. درنهایت آنکه طرح شرکت تهال در آبیاری و عمران دشت قزوین به دلایلی چون توجه نکردن به ساختار سنتی جامعه کشاورزی ایران، هماهنگ نبودن آموزش و روند توسعه منطقه، برداشت بیش از اندازه از منابع آبی، کشت محصولات پرآب با هدف تجاری و سودآوری سریع، تبدیل مزارع به باغات و تولید محصولات باغی زودبازده، موفق نبود و درنهایت موجب نارضایتی زارعان شد و نیز زمینه را برای حفر بیشتر چاه‌های عمیق و تخلیه سفره‌های آب زیرزمینی دشت قزوین فراهم آورد.

منابع

الف) منابع فارسی

کتاب‌ها

- آوری، پیترو (۱۳۷۱). *تاریخ معاصر ایران از کودتای ۲۸ مرداد ۱۳۳۲ تا اصلاحات ارضی*، ترجمه محمد رفیعی مهرآبادی، تهران: عطایی.
- *استان‌شناسی قزوین* (۱۳۹۶). وزارت آموزش و پرورش، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، تهران: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران.
- *اسناد شرکت تپهال* (۱۴۰۲). سازمان اسناد استان قزوین.
- پهلوی، محمدرضا (۱۳۴۹). *ماموریت برای وطنم*، تهران: ارتش.
- زارع، رضا (۱۳۸۴). *ارتباط ناساخته*، تهران: موسسه مطالعات تاریخ معاصر ایران.
- طالبی صومعه سرایی، مهشید (۱۴۰۰). *یک قرن حکمرانی آب در ایران*، تهران: خرد سرخ.
- عزری، منیر (۱۳۹۹). *خاطرات منیر عزری آخرین سفیر اسرائیل در ایران*، به کوشش غلامرضا امامی، تهران: علم.
- علم، اسدالله (۱۳۹۰). *یادداشت‌های علم*، تهران: کتاب سرا.
- عمید، محمدجواد (۱۳۸۱). *کشاورزی فقر و اصلاحات ارضی در ایران*، ترجمه سید رامین امینی نژاد، تهران: نی.
- فردوست، حسین (۱۳۹۳). *ظهور و سقوط پهلوی*، تهران: اطلاعات.
- کدی، نیکی آر (۱۳۶۹). *ریشه‌های انقلاب ایران*، ترجمه عبدالرحیم گواهی، تهران: قلم.
- لیلاز، سعید (۱۳۹۲). *موج دوم تجدیدسازی آمرانه در ایران*، تهران: نیلوفر.
- نوری، عمید (۱۳۹۷). *یادداشت‌های یک روزنامه‌نگار*، به کوشش موسی فقیه حقانی، تهران: موسسه مطالعات تاریخ معاصر ایران.

- نیک‌پی، غلامرضا (بی‌تا). *صورتجلسات شورای اقتصاد در پیشگاه شاهنشاه آریامهر*، تهران: وزارت فرهنگ و هنر.
- ورجاوند، پرویز (۱۳۴۹). *سرزمین قزوین سابقه تاریخی و آثار باستانی و بناهای تاریخی سرزمین قزوین*، تهران: انجمن آثار ملی.
- هالیدی، فرد (۱۳۵۸). *ایران دیکتاتور توسعه*، ترجمه علی طلوع و محسن یلفانی، تهران: علم.

مقالات

- اکبری، محمدعلی و لیلاز مهرآبادی، سعید (۱۳۸۹). تأثیر برنامه سوم ۱۳۳۶-۱۳۴۱ در کشاورزی ایران، *تاریخ ایران*، ۳(۲)، ۲۲-۱.
- Doi: 20.1001.1.20087357.1389.3.2.1.8
- بوذری، سیما (۱۳۷۳). بررسی منابع آبی دشت قزوین، *تحقیقات جغرافیایی*، ۳۵(۳)، ۱۴۸-۱۳۱.
- پاپلی یزدی، محمدحسین و شاطری، مفید (۱۳۸۳)، سنت، مدرنیته، اثرات اجتماعی، زیست‌محیطی چاه‌های عمیق و نیمه‌عمیق، *تحقیقات جغرافیایی*، ۱۹(۴)، ۱۵۱-۱۲۹.
- وحیدی، منوچهر، و علاءالدین، حشمت‌الله (۱۳۴۷)، آب و آبیاری در ایران، *بورس*، ۱(۶۲)، ۲۴-۲۸.

نشریات

- انتقال آب طالقان (۱۳۴۷)، *نشریه بورس*، ۱(۵۹)، ۲۴-۲۱.
- انتقال آب طالقان (۱۳۵۲)، *نشریه بورس*، ۲(۱۶)، ۱۵۹-۱۴۹.
- برنامه عمران دشت قزوین (۱۳۴۶)، *نشریه بورس*، ۱(۴۶)، ۵۸-۵۴.
- طرح آبیاری دشت قزوین (۱۳۴۹)، *نشریه بورس*، ۱(۸۳) شماره ۸۳، ۹-۲.
- طرح آبیاری دشت قزوین (۱۳۴۹)، *نشریه بورس*، ۱(۸۴)، ۷۲-۶۶.

ب) منابع انگلیسی

مقالات

- Feniger, Neta, & Kallus, Rachel. (2016). Expertise in the Name of Diplomacy: The Israeli Plan for Rebuilding the Qazvin Region, Iran, International Journal of Islamic Architecture, 5(1).

تاریخ: ۱۳۴۲/۷/۱۵
شماره: ۸۱۶۶/۳۰/۴۰۴۰۳
پیوست:

وزارت آب و برق

سازمان عمران قزوین

دو مراسم آغاز به‌برداری از نیروگاه خط فشار قوی سد شبانوش به قزوین و تهران که در بهشتگاه مبارک طوکانه در تاریخ یازدهم مهرماه ۱۳۴۶ در قزوین انجام یافت شاهنشاه آبهامبر ضمن بازدید از عملیات عمران آبیاری و کشاورزی دشت قزوین فرمودند:

" اکنون که با ساختن سد طالقان و حفر چاه‌های عمیق و مهار کردن رودخانه‌های محلی واحداث شبکه آبیاری جامع امکان کشاورزی ۷۸ هزار هکتار زمین بوجود می‌آید ضرورت دارد اول هر مقداری از زمین درجه ۱ وجود دارد زیر کشت درآید و اگر میزان زمین درجه ۱ به ۷۸۰۰۰ هکتار نرسد باقیمانده از اراضی درجه ۲ انتخاب شود و به‌همچوچه از اراضی درجه ۲ و ۳ که از نظر شوری و سطح و زحمتی مناسبی بوجود می‌آورند برای کشاورزی استفاده نشود و این اراضی برای احداث کارخانجات و ایجاد صنایع مورد استفاده قرار گیرند "

تأکید میکنم که از آب باید در درجه اول در قطعه‌های کشاورزی استفاده شود تا بازده عالی داشته باشد. ما آب کم داریم و حق نداریم حتی یک قطره آنرا در زمین‌هایی که بازده کافی ندارند از زمین ببریم "

مقرر فرمودند دستور العمل فوق را به سازمان عای مربوطه ابلاغ نمایند.

بنا بر این مراتب جهت اقدام و صدور دستور مقتضی به مسئولین مشاور و سازمان جای اجرایی مربوطه ارسال میگردد خواهشمند است وصول آنرا اعلام فرمائید.

وزیر آب و برق

تاریخ.....
شماره.....
از.....
به.....

قنات مزبور طبق گردی بدست از ترسی محمدی سرخ به طرف ولگرد
استاد دارمستار آبه ای قنات لیدمانه از مانده سال ۱۳۴۵ این کار بر سر آبه
آبی در حدود سه ششک در امتداد رودات و از ترسیه ۱۳۴۴ به طرف قنات مزبور
خاک نه است به علاوه که در ترسیه قنات خفک به است عبارت از خانه ولگرد به ۸۱۳۵
و حبس محمدان به ۸۳۴۵ که در ترسیه سرخ به سرخ به ولگرد از ترسیه خفک به ۱۳۴۴
و در ترسیه حبس محمدان از ترسیه سرخ به سرخ به ولگرد از ترسیه خفک به ۱۳۴۵
به سرخ به ولگرد به است در ترسیه قبل از ترسیه از ترسیه قنات مزبور قنات رودات
و حبس محمدان از ترسیه سرخ به سرخ به ولگرد از ترسیه خفک به ۱۳۴۴
و حبس محمدان از ترسیه سرخ به سرخ به ولگرد از ترسیه خفک به ۱۳۴۵
و حبس محمدان از ترسیه سرخ به سرخ به ولگرد از ترسیه خفک به ۱۳۴۴
و حبس محمدان از ترسیه سرخ به سرخ به ولگرد از ترسیه خفک به ۱۳۴۵

عبدالله بن ابراهيم
٥١٢٠

ضمان ۳



وزارت آب و برق
سازمان آب منطقه‌ای تهران

شماره
پانجم

بر مآتب پیش از ۱۶۱ نفر رئیس خانوار بیکار شده / از کشاورزان در رقاب غیر مساعد دشت قزوین را بخود
جذب خواهند نمود / و با صنعتی شدن شهرستان قزوین نه تنها کشاورزان کم درآمدی که هستند سین
مشاور و گزارش خود بآن اشاره نموده اند بلکه تعدادی از سایر کشاورزان پردرآمد نیز بقدت رجوع
بر مرکز صنعتی جهت دریافت دستمزد بیشتر و خواهند آورد و مسئله ای باقی نمی ماند
با شرح فوق در صورت تأیید اجازه فرمایند موضوع به روزیذ اکرآت جلسه مورخ ۲۴ / ۲ / ۴۷ شورای عالی
عمران قزوین در دستوراربعالی فوق الذکر مطرح و با توجه سیاست کلی عمران دشت قزوین نسبت با انتخاب
یکی از اشقوق فوق الذکر اقدام و نتیجه جهت اجرا باین سازمان ابلاغ گردد
ضمائم این گزارش عبارتند از :

۱- گزارش Basic Data برای انتقال آب طالقان توسط شرکت نهال تحت شماره (PG ۳۲۰) در دو جلد

۲- گزارش تلفیق آب طالقان با آبهای زیرزمینی دشت قزوین توسط شرکت نهال تحت شماره (PG ۳۲۱) در یک جلد

۳- گزارش مطالعه و مقایسه شیوه مختلف توسعه طرح توسط شرکت نهال (شماره PG ۳۲۲) یک جلد

۴- فتوحی که در ۱- II از گزارش توجیهی شرکت سانیو - ق

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
سازمان آب منطقه ای تهران

سازمان آب منطقه ای تهران

1. End

10

1

11

