

## Research Paper

# Factors Affecting the Acceptance of Cumulative Pressure Irrigation System (Case Study of Takestan County)

Fatemeh Alijani <sup>1\*</sup> Shirin Behroze <sup>2</sup>

1. Department of Agricultural Economics, Engineering Branch, Payam noor University, , Iran

2. Department of Agricultural Economics, Graduate Master Agricultural, Payam noor University,, Iran

**Received:** 8 January 2019

**Accepted:** 16 September 2020

Use your device to scan and  
read the article online



10.30495/JAE.2021.19576.1962

### Keywords:

under pressure irrigation  
system Underground water,  
Aggregation plan, Takestan

### Abstract

**Introduction:** Considering the importance of increasing agricultural water productivity in dehydrated areas such as Iran, The present study investigates the factors affecting the acceptance of combined pressure irrigation systems in Takestan.. This research is descriptive-correlation with survey method.

**Materials and Methods:** The statistical population of this study was 1500 gardeners in Takestan city who used this system in their gardens. About 205 gardeners were gathered through questionnaires and interviews. The reliability of the variables was calculated by calculating the Cronbach's alpha coefficient for the attitudes in the questionnaire 0.87. In this research, descriptive and inferential statistics were used to achieve the goals set and to answer the research questions. The statistical methods used included descriptive statistics such as frequency, using SPSS19 software.

**Findings:** The findings of the research showed that between variables of gardener's attitude in using combined pressure irrigation systems with utilization efficiency, groundwater drainage, reducing power consumption and reducing the costs of equipment used to apply irrigation under pressure to a specific level 1% is a positive and significant relationship.

**Conclusion:** If the level of groundwater subsidence is more pronounced and government subsidies are increased for joint irrigation projects, the use of this method will also increase, with increasing income and economic boom.  
can be used.

**Citation:** Fatemeh Alijani and Shirin Behroze, Investigating the Factors Affecting the Acceptance of Cumulative Pressure Irrigation System (Case Study of Takestan County). 2021; 13 (3): 42- 56.

**Corresponding author:** Fatemeh Alijani

**Address:** Department of Agricultural Economics, Engineering Branch, Payam noor University, , Iran

**Tell:** 00989126824809

**Email:** alijani2004@gmail.com

## Extended Abstract

### Introduction

Undoubtedly, water is one of the most important factors of production, and this important factor is now emerging as a great challenge. Or continue the current method, it will not be too late for the experts' statement about the water war to come true (5). Statistics show that 93.5% of fresh water in Iran is consumed by the agricultural sector, while the country is facing water shortage due to its location in the middle belt and arid and semi-arid regions, and in terms of rainfall in It is ranked 84th in the world and the annual rainfall is 427 billion cubic meters (11). Cumulative pressurized irrigation system does not have these problems instead of using the necessary equipment for pressurized irrigation (drip) for each gardener as much as the land he has and creating a huge cost for the gardener. A common system is considered for a well and each shareholder has any amount of cultivated area (18) Takestan city is located 30 km southwest of Qazvin. The main source of agricultural water supply in Takestan city is through groundwater source (well) and partly through Abharrood and Khorrood rivers, which was constructed and operated by Nahb dam on the river. Khorrood and with the aim of storing and regulating water in order to improve agricultural lands in the amount of 8300 hectares and artificial nutrition of Qazvin plain (19). In this regard, this study is to investigate the factors affecting the location of public wells and the creation of irrigation under cumulative pressure in the city of Takestan and to determine whether this project is the main goal; Reducing water wastage and increasing irrigation efficiency and ultimately economic and social development have been achieved.

### Materials and Methods

This study was conducted in Takestan city located in Qazvin province. Takestan city and its parts have 25,000 hectares of orchards, most of which are grape trees. The statistics of the city are 5,500 hectares of orchards, most of which are vineyards, and most of the citizens of this city have

vineyards. These gardens were irrigated by a well, in recent years it is said to be 2007; Due to the apparent decrease in the water level of public wells and the country's policies on the use of pressurized irrigation, cumulative pressurized irrigation has begun in this city. At the time of writing this article in 1397, about 95% of gardeners have expressed their desire to use this method. They are in various stages of the project (commissioning, implementation or operation). This research is applied and descriptive-correlational. The statistical population of the study consisted of 1,500 shareholders (gardeners) and managing directors of wells in Takestan city. The 42-item questionnaire was divided into 6 sections that included personal characteristics, economic, social, cultural factors, stakeholder perspectives and project problems. Software (SPSS18) was used for data processing.

### Findings

The research findings were prepared in three parts, which include descriptive statistics of the individual-professional characteristics of the respondents and the second part is the ranking of the variables of the sub-sections included in the cumulative pressure irrigation acceptance questionnaire. The third section to analyze the effect of independent variables on the dependent variable because the dependent and independent variables are not measurable, they are analyzed as factor analysis and were classified into five factors and depending on the type of variables included in the questions in Economic, cultural and other factors were included. Before statistical analysis, the questionnaire should be examined in terms of validity and reliability (9). In this study, the apparent validity and content of the questionnaire were obtained in consultation with professors and using the meetings held with water and soil experts and the head of the extension department of this city. The reliability of the questionnaire in Table 1 shows that using Cronbach's alpha coefficient for items with an average

attitude of 0.87 was obtained, which is acceptable for further research.

### Discussion

Findings from this study, the minimum age of the respondents in this study was 18 and the maximum age was 65 years, most of the respondents (43.9%) were between 45 and 54 years old and most of the respondents, ie 80 people (39%) with diploma and above. The diploma and the lowest of them, ie 3 people (1.5%), had a master's degree. Findings show that all respondents were shareholders and owners. Frequency distribution related to the number of shares of each well according to the respondents shows that 44.1% is related to the section 80-61 shares.

Shareholders are in the first place in accepting irrigation under cumulative pressure of declining groundwater aquifers with the highest average and lowest coefficient of variation (0.22). The shareholders' participation in the success of the project with the highest standard deviation and coefficient of variation (0.27) took the last priority.

In other words, it can be said that the reduction of groundwater and the amount of government subsidies have played a significant role in accepting irrigation under cumulative pressure.

The variables associated with economic development include "reducing the cost of consumer equipment", "reducing the cost of electricity" and "increasing employment", respectively, in priority one to three, and "increasing economic prosperity" in the last priority. It can be said that reducing costs in the economic dimension for the development of this method has been more important than increasing revenue.

There are problems with the plan: "Existence of people who draw water illegally", "Existence of unknown lands" and "Administrative problems" are given priority one to three, respectively, and "No training courses" are given the last priority. In this study, the purpose of using factor analysis is to identify the underlying variables using the cumulative irrigation method, the factors affecting the use of this method and determining the amount of variance explained by each of the variables

in the form of categorized factors. In order to perform factor analysis in this research, the following steps have been taken in general:

Calculations showed that the value of sampling adequacy index (KMO) is equal to 0.939 and the value of Bartlett is 5658.875, the level covered by Chi-square statistics for Bartlett index is also zero, which is at a level of 99% significance. This indicates that the correlation of the entered variables is appropriate for factor analysis.

Thus, five factors with a specific value greater than one were extracted, and according to the nature of each factor, as "economic", "social", "managerial", "cultural" and "design problems". Were registered (Table -6). According to the eigenvalue of the extracted factors, the "economic" factor with the eigenvalue of 9.29 has the largest share in explaining the variables. Then the "social" factor with a specific value of 4.20,

### Conclusion

According to the results of analysis in this method, reducing the cost of consumer equipment and reducing the cost of electricity consumption compared to the use of specific pressure irrigation method, which is much lower, makes users more inclined to use this method and Bring. According to the results of this study, more than 95% of the shareholders of public wells in the city and gardeners have a positive view of this method and will turn to this method in case of government financial support and reduction of administrative and banking problems.

### Ethical Considerations

#### Compliance with ethical guidelines

All subjects full fill the informed consent.

### Funding

No funding.

### Authors' contributions

Design and conceptualization: Fatemeh Alijani and shirin Behroze.

### Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

## مقاله پژوهشی

## بررسی عوامل موثر بر پذیرش سیستم آبیاری تحت فشار تجمیعی (مطالعه موردی باغداران شهرستان تاکستان)

فاطمه علیجانی<sup>۱\*</sup>، شیرین بهروز<sup>۲</sup>

۱. گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه پیام نور، ایران

۲. دانش اموخته کارشناسی ارشد دانشگاه پیام نور کارشناس سازمان جهاد کشاورزی

## چکیده

**مقدمه و هدف:** با توجه به اهمیت افزایش بهره‌وری آب کشاورزی در مناطق کم آبی مانند ایران تشویق و ترغیب کشاورزان برای ترویج آبیاری مدرن، امری اجتناب ناپذیر است زیرا با استفاده از روش آبیاری مدرن آبیاری می‌توان به بهره‌وری بالا آب در واحد سطح دست یافت. هدف این مطالعه، بررسی عوامل موثر بر پذیرش تجمیع سیستم‌های آبیاری تحت فشار در شهرستان تاکستان است.

**مواد و روش‌ها:** این پژوهش از نوع توصیفی - همبستگی با روش پیمایشی است. جامعه آماری این پژوهش ۱۵۰۰ نفر از باغداران شهرستان تاکستان بوده که از این سیستم در باغات خود استفاده کرده‌اند، حدود ۳۶۰ نفر باغداران از راه پرسش‌نامه و مصاحبه داده‌های لازم گردآوری شده است. پایایی متغیرها با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ<sup>۲</sup> برای گویه‌های نگرش بطور متوسط در پرسش‌نامه ۰/۸۷ به دست آمد. در این پژوهش، بمنظور دستیابی به اهداف از پیش تعیین شده و پاسخ‌گویی به سؤالات پژوهش از آمار توصیفی و استنباطی با استفاده از نرم افزار SPSS استفاده شد.

**یافته‌ها:** یافته‌های پژوهش نشان دادند با مشاهده کاهش سطح آب‌های زیرزمینی و وجود یارانه دولتی برای ایجاد طرح‌های آبیاری تحت فشار تجمیعی، استفاده از این روش نیز افزایش می‌یابد. با توجه به مقدار ویژه عوامل استخراج شده از روش تحلیل عاملی، عامل "مشکلات طرح" با مقدار ویژه ۳/۷۷۸ بیش‌ترین سهم را در تبیین متغیرها دارد. پس از آن عامل "آموزشی" با مقدار ویژه ۱/۶۵۳، عامل "اقتصادی- مدیریتی" با مقدار ویژه ۱/۱۵۳ در تبیین متغیرها سهم دارند.

**بحث و نتیجه‌گیری:** تسهیلات بانکی و یارانه بیش‌تری به باغداران برای ایجاد سیستم آبیاری تحت فشار تجمیعی قرار دهد، مشکلات اداری باغداران تسهیل شود و هم‌چنین، جلوگیری از افرادی که غیر قانونی آب برداشت می‌کنند. جهاد کشاورزی آموزش روش‌های صحیح نگهداری و اصول سیستم آبیاری تحت فشار تجمیعی را به باغداران ارائه کند.

تاریخ دریافت: ۱۸ دی ۱۳۹۷

تاریخ داوری: ۲۷ مهر ۱۳۹۸

تاریخ پذیرش: ۲۶ شهریور ۱۳۹۹

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید



DOI:

10.30495/JAE.2021.19576.1962

واژه‌های کلیدی:

چاههای عمومی، آبیاری تحت فشار تجمیعی، تاکستان.

\* نویسنده مسئول: فاطمه علیجانی

نشانی: گروه کشاورزی، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه پیام نور، ایران

تلفن: ۰۹۱۲۶۸۲۴۸۰۹

پست الکترونیکی: alijani2004@gmali.com

## مقدمه

هم کاری نکردن آن‌ها و... به طرح جدید تبدیل شد. این طرح نوین در نتیجه همفکری و همیاری مسئولان و بهره برداران این بخش به ایده آبیاری تحت فشار تجمیعی رسیدند و این طرح در سال ۱۳۸۶ برای شهرستان شروع شد، طرح این ایده مشکلات جدید سرپاز کردند.

این سیستم آبیاری تحت فشار تجمیعی همان سیستم آبیاری تحت فشار قطره ای می باشد که به صورت اشتراکی چند باغدار با هم از این سیستم استفاده می کنند یعنی تجهیزاتی مثل دکل برق، ایستگاه پمپاژ، استخر و دیگر امکانات لازم برای ایجاد این سیستم به صورت اشتراکی مورد استفاده، دو تا ۱۱۰ باغدار و حتی بیش تر می توانند از آن استفاده کنند. در این سیستم به جای این که هر هکتار تمامی تجهیزات مصرف گردد برای چندین هکتار مورد استفاده قرار می گیرد از لحاظ کاهش مصرف برق، دستگاهها و نیز اینکه زمین های کوچک تر را می تواند تحت پوشش قرار دهد دارای اهمیت است چه بسا آبیاری قطره ای زیر ۵ هکتار مقرون به صرفه اقتصادی نیست این در حالی است که در آبیاری قطره ای تجمیعی زمین و یا باغاتی وجود دارند که تا ۴۰۰-۵۰۰ متر مربع مساحت دارند و در این طرح می توانند از مزایای این روش آبیاری بهره مند شوند.

در این سیستم آبیاری تحت فشار تجمیعی به جای این که برای هر باغدار به اندازه زمینی که در اختیار دارد تجهیزات لازم را برای آبیاری تحت فشار (قطره ای) استفاده شود و هزینه گزافی برای باغدار ایجاد کند این مشکلات را ندارد. یک سیستم همگانی و مشترک برای یک چاه در نظر گرفته می شود و هر سهامدار هر مقدار از سطح زیر کشت را در اختیار داشته باشد، به بیان دیگر، در این روش همه سهامداران (باغداران با هر سطح زیر کشت) می توانند از این سیستم مشترک تغذیه کنند و هزینه های سیستم آبیاری تحت فشار خصوصی را کاهش دهند. دشت قزوین یکی از دشت های مستعد کشور برای تولید محصولات کشاورزی است که حفر چاه های بیش از حد و استفاده بی رویه از آب های زیر زمینی در دو دهه اخیر سبب افت سطح آبخوان ها و منفی شدن بیلان آب زیر زمینی در آن شده است. برای حفاظت از منابع آب زیرزمینی این دشت نیاز است که راه کارها و برنامه های سیاستی مناسبی در این زمینه بکار گرفته شوند (۱۸).

شهر تاکستان در ۳۰ کیلومتری جنوب غربی قزوین است عمده منبع تأمین کننده آب کشاورزی شهرستان تاکستان از راه منبع آب زیرزمینی (چاه) و قسمتی نیز از طریق رودخانه های اهر رود و خر رود بوده که با احداث و بهره برداری از سد نهب بر روی رودخانه خررود و با هدف ذخیره سازی و تنظیم آب در جهت بهبود اراضی کشاورزی به مقدار ۸۳۰۰ هکتار و تغذیه مصنوعی دشت قزوین می باشد. در این شهرستان از دیرباز هر چاه تغذیه ۱۰۰ تا ۱۲۰ هکتار باغات و زمین های کشاورزی را عهده دار بوده است و باغداران و کشاورزان به صورت اشتراکی و استفاده از حقا به باهم مشارکت داشته اند و سهم خود را از آب آن چاه گرفته و به روش سنتی غرقابی، نواری و غیره آبیاری زمین و باغ انگور خود را آبیاری کرده اند، و این همیاری باعث شد در سال ۱۳۸۶ با توجه به افت شدید چاهها و ناتوانی جهت تغذیه کل سطح زیر کشت مربوط به هر چاه و در نتیجه ایجاد بیابان و جلوگیری از حفر چاه های غیر مجاز توسط دولت و ترویج سیستم های آبیاری تحت فشار کارشناسان آب و

بی شک آب از مهمترین عوامل تولید است و این عامل مهم هم اکنون به عنوان چالشی بزرگ خودنمایی می کند، خشکسالی های اخیر و دنباله دار، عدم مصرف بهینه، نبود زیرساخت های مناسب آبیاری و مواردی از این قبیل مسئله آب را به بحران تبدیل کرده است و اگر دیر عمل شود و یا روش کنونی ادامه یابد، دیر زمانی نخواهد بود که گفته کارشناسان مبنی بر جنگ آب جامه حقیقت به خود بگیرد (۵) با توجه به روند فعلی افزایش جمعیت کشور باید بیان کرد که تامین غذای آنها در ۲۰ سال آینده نیازمند، ۳۰ میلیون هکتار کشت آبی است. برای رسیدن به این هدف بایستی راندمان مصرف آب در مزارع افزایش داده شود که این امر در گرو تغییر روش های آبیاری سطحی-سنتی به سطحی مدرن و یا تحت فشار است (۱۶).

آمارها نشان می دهند که ۹۳/۵ درصد از آب های شیرین در ایران توسط بخش کشاورزی مصرف می شود، این در حالی است که کشور به دلیل قرار گرفتن در کمربند میانی و ناحیه خشک و نیمه خشک با مشکل کم آبی روبه روست و به لحاظ بارش های جوی در رتبه ۸۴ دنیا قرار دارد و مقدار بارندگی سالیانه ۴۲۷ میلیارد مترمکعب است (۱۱). از سوی بررسی ها حاکی از آن است که کاهش شدید منابع آب ناشی از خشکسالی های اخیر و رشد جمعیت و هم چنین، افزایش تقاضا آب در سایر بخش ها، کمبود آب به بحران جدی به ویژه در بخش کشاورزی تبدیل شده است (۱).

در این راستا برخی پژوهشگران بر این باورند که استفاده از سیستم های آبیاری تحت فشار، به عنوان سیاستی جهت بهبود مدیریت تقاضای آب و افزایش بازده استفاده از آبیاری تا حدودی می تواند کمبود منابع آب را جبران کند (۱۲). بمنظور دستیابی به اهداف یاد شده، برنامه ریزان توسعه ای کشور در همه برنامه ها، استفاده از سیستم های آبیاری تحت فشار و افزایش راندمان آب را مدنظر قرار داده و آن را جزو اهداف بلندمدت و ثابت قرار داده اند به گونه ای که در برنامه نخست توسعه اقتصادی کشور، حدود ۴۰۴۶۶ هکتار آبیاری تحت فشار در کشور اجرا شد و این رقم در برنامه دوم به ۱۴۴۴۵۹ هکتار رسید و در مجموع تا پایان برنامه سوم بیش از ۳۵۰ هزار هکتار، آبیاری تحت فشار در کشور اجرا شده است (۳). در برنامه توسعه چهارم ۴۹۳۲۰۰ هکتار آبیاری تحت فشار انجام شده و تا پایان برنامه پنج توسعه اقتصادی کشور ۶۲۱۹۲۳ هکتار از اراضی، مجهز به سیستم آبیاری تحت فشار شده و در سال ۱۳۹۶ نیز ۱۸۴۱۱۴ هکتار انجام شده است. در حال حاضر پیش بینی برنامه ششم توسعه عنوان می کند که سالیانه ۴۰۰ هزار هکتار از زمین های کشور به این سیستم مجهز شوند (۱۹). در زمینه مدیریت منابع آب بزرگ ترین چالشی که در کشور وجود دارد، سهم بسیار بالای بخش کشاورزی در مصرف آب (بیش از ۹۰٪) و عملکرد پایین محصول به ازای سطح زیر کشت و مقدار آب مصرفی است (۲۲).

طرح تجمیع چاه های عمومی کشاورزی از سال ۱۳۸۵ و با توجه به مشکلاتی که در بخش منابع آب های سطحی و زیرزمینی اتفاق افتاده بود، که از آن جمله افت شدید چاه های مورد استفاده و کاهش سطح باغات به علت کم آبی برای کاهش این معضلات در شهرستان تاکستان، آغاز به کار کرده، ولی بعلمت مشکلات نپذیرفتن کشاورزان و

داده‌اند به عوامل مؤثر بر عدم پذیرش فناوری آبیاری تحت فشار اشاره کرده‌اند، که عبارتند از: عدم دسترسی به منابع مالی، ریسک قیمتی زیاد محصولات و نبود حمایت‌های سازمانی (۲۱).

در مطالعه ای به بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش روش‌های آبیاری پرداختند. نتایج نشان دادند: عوامل اقتصادی، اجتماعی و فنی در عدم پذیرش روش‌های آبیاری تحت فشار مؤثر است و در صورت طراحی و بهره برداری مناسب، طرح‌های آبیاری قطره‌ای توجیه سرمایه‌گذاری را دارد و در مورد تشویق کشاورزان در بکارگیری این سیستم‌ها باید در زمینه سیاست‌گذاری و اجرای این طرح‌ها تجدید نظر اساسی صورت گیرد (۱۰).

در پژوهشی بررسی اقتصادی تبدیل آبیاری غرقابی به آبیاری تحت فشار در نخلستان‌های منطقه بم پرداخت. در منطقه بم نشان دادند که در مزارع کوچک تبدیل آبیاری غرقابی به آبیاری تحت فشار، غیراقتصادی است و تغییر نوع آبیاری تنها در مزارع بزرگ آن هم در صورت اجرای طرح با کم‌ترین هزینه ممکن برای بهره برداری سود آور خواهد بود (۱۴).

در مطالعه ای با عنوان عوامل مؤثر بر توسعه سیستم‌های آبیاری تحت فشار در ایران پرداختند. نتایج نشان می‌دهند که در شرایط کم‌آبی که امکان افزایش سطح زیر کشت وجود دارد، توسعه سیستم‌های آبیاری تحت فشار سبب افزایش سطح اشتغال و بالا رفتن تقاضا برای نیروی کار کشاورزی می‌شود (۲۷).

در مطالعه ای تحلیل رضامندی کشاورزان از اجرای سیستم‌های آبیاری تحت فشار در استان کرمانشاه پرداختند. نتایج نشان دادند که حدود ۷۷ درصد بهره برداران از اجرای سیستم آبیاری تحت فشار راضی بوده‌اند. بهره‌برداری سیستم کلاسیک ثابت بیش‌ترین رضایت را داشته‌اند. منابع آب نیز در مقدار رضایت کشاورزان تأثیرگذار بوده است به گونه‌ای که بهره برداران چاه و قنات بیش‌ترین مقدار رضایت را داشته‌اند. همچنین، مالکان شخص اراضی راضی‌تر از بهره برداران فاقد زمین بوده‌اند. بهره‌برداران رضایت خود را با افزایش عملکرد و بهبود کیفیت محصولات نیاز به نیروی کار کم‌تر افزایش راندمان آبیاری، یکنواختی آبیاری مزرعه، افزایش سطح زیر کشت آبی و... ارتباط دادند. عدم رضایت خود را ناشی از کیفیت پایین قطعات و اتصالات طراحی و اجرای نامناسب سیستم توسط شرکت‌ها، مسائل تشکیل پرونده و... دانسته‌اند. در نهایت، پیشنهاد اقدام به تدوین راهبردهای توسعه روش نوین آبیاری کنند (۴).

در مطالعه ای به ارزیابی سازوکارهای مؤثر بر موفقیت بهره‌برداران در برپایی سیستم‌های آبیاری تحت فشار در استان اصفهان پرداختند. نتایج نشان دادند که متغیرهای ویژگی‌های فردی، بهره برداری، مدیریت، اقتصادی بهره‌برداران و مشارکت، ترغیب و همکاری سازمان‌های مرتبط در اجرای سیستم‌های آبیاری تحت فشار بر موفقیت بهره برداران در برپایی این سیستم‌ها تأثیر مثبت داشته است. در مقابل منزلت و فعالیت اجتماعی بهره برداران بر موفقیت آن‌ها تأثیر بازدارنده دارد. متغیرهای تحصیلات مالکیت منبع آب و نوع بهره برداری نیز بر موفقیت بهره برداران به صورت مثبت اثر گذار است (۳).

خاک و کشاورزان و باغداران در یک پروسه پیچیده از آبیاری تحت فشار به صورت تجمیعی برای هر چاه استفاده کنند. مشکلات بسیار زیادی در این بین وجود آمد از جمله همکاری نکردن همه باغداران و کشاورزان تحت پوشش چاه، وجود زمین‌های مجهول المالك، عدم پرداخت خودیاری، عدم باور و اعتماد به سیستم آبیاری مذکور و نیز عدم مشارکت اجتماعی در بین افراد، با این حال و با توجه به مشکلاتی که اشاره شد، دو چاه شماره ۹ و ۷ آمادگی خود را برای اجرا اعلام کردند که در ادامه چاه شماره ۹ نیز انصراف داد و چاه شماره ۷ با وجود سختی‌های فراوان کار اجرا را آغاز کرد و با استفاده از یارانه دولتی که ۸۵٪ هزینه را پرداخت می‌کرد طرح را به سرانجام رسانید (۱۹).

در این راستا، این مطالعه برای بررسی عوامل مؤثر بر جایگاه تجمیعی چاه‌های عمومی و ایجاد آبیاری تحت فشار تجمیعی شهرستان تاکستان است و بر آن است که در باید آیا این طرح به هدف اصلی؛ کاهش هدر رفت آب و افزایش راندمان آبیاری و در نهایت توسعه اقتصادی و اجتماعی، نائل شده است.

بررسی مطالعات داخلی و خارجی در زمینه پژوهش نشان دهنده نقش عوامل گوناگون در پذیرش نوآوری‌های آبیاری می‌باشند از جمله آن‌که: در مطالعه ای عوامل مؤثر رابطه بین ویژگی‌های فردی و آب و خاک با پذیرش نوآوری مورد بررسی قرار گرفت (در سال‌های ۱۹۷۰ تا ۱۹۹۵). نتایج نشان داد: هر فرد برای پذیرش یا رد یک نوآوری خاص چهار مرحله را پشت سر می‌گذارد که به ترتیب عبارتند از: مرحله دانش، مرحله ترغیب، مرحله تصمیم و مرحله هم‌نوایی (۲۶).

در مطالعه ای عوامل مؤثر بر انتخاب فناوری آبیاری (بارانی، غرقابی و تقلی) با بکارگیری روش‌های اقتصادسنجی مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفته است. این مطالعه در ایالت کالیفرنیا و روی محصولات هم‌چون بادام، انگور و پسته انجام گرفته و نتایج بدست آمده از آن نشان می‌دهد که انگیزه کاهش هزینه‌ها از عوامل تأثیرگذار بر انتخاب نوع سیستم آبیاری مورد استفاده است و کاربرد آبیاری تحت فشار در باغ‌های پسته و بادام نیز بسیار مناسب است (۶).

در مطالعه‌ای با عنوان پذیرش و اشاعه فناوری آبیاری قطره‌ای پرداختند نتایج نشان دادند در یک تجزیه و تحلیل اقتصادی، افزایش درآمد، صرفه جویی در مصرف آب و نیروی کار را مهم‌ترین عامل مؤثر در پذیرش روش‌های آبیاری تحت فشار دانستند (۲۵).

در پژوهشی با عنوان پذیرش تکنولوژی در شرایط تخلیه منبع در مورد تخلیه آب‌های زیرزمینی نتیجه گرفتند که تخلیه بیش از حد این آب‌ها باعث گسترش استفاده از روش‌ها آبیاری پیشرفته از جمله آبیاری قطره‌ای و بارانی شده است (۲۴).

در مطالعه ای تناسب اراضی برای آبیاری را در شهر دانلینگ واقع در ۷۰ کیلومتری شمال غرب چنگدو انجام داد. آن‌ها نشان دادند که آبیاری قطره ای به علت اثرات مخرب کم‌تر محیطی بسیار مناسب تر از آبیاری سطحی است (۸).

در مطالعه‌ای با عنوان پذیرش تکنولوژی آبیاری نشان دادند که مهم‌ترین عامل در پذیرش نوآوری‌های آبیاری، اندازه مزرعه است (۲). در پژوهشی که با عنوان نمونه‌های پذیرفته شده و محدودیت‌های مربوط به کوچک بودن مقیاس در استفاده از تکنولوژی آبیاری انجام

زیر معیار همچون طراحی و اجرا و کیفیت خاک و معیار ترویجی با زیر معیار اطلاع رسانی و بازدید کارشناسان قرار گرفت (۱۵).  
در یک جمع بندی کلی در خصوص مطالعات صورت گرفته می‌توان گفت اکثر مطالعات در مورد عوامل موثر بر آبیاری تحت فشار انفرادی در سطح استان‌ها صورت گرفته است و مطالعه که تحلیل و عوامل موثر بر آبیاری تحت فشار تجمیعی را بررسی کند دیده نشد.  
لذا این مطالعه به بررسی عوامل موثر بر تجمیع چاهای عمومی و احداث آبیاری تحت فشار تجمیعی در شهرستان تاکستان صورت گرفته است.

### مواد و روش‌ها

این مطالعه در شهرستان تاکستان واقع در استان قزوین انجام شده است. شهرستان تاکستان و بخش‌های آن دارای ۲۵۰۰۰ هکتار باغ می‌باشد که غالب محصول منطقه، درخت انگور می‌باشد که آمار شهرستان ۵۵۰۰ هکتار باغ میوه که اغلب آن انگور و بیش‌تر شهروندان این شهر دارای باغ انگور می‌باشند و با توجه به این که از گذشته هر ۱۰۰ تا ۱۱۰ هکتار از این باغات توسط یک چاه آبیاری می‌شد، در سال‌های اخیر که گفته می‌شود ۱۳۸۶ به بعد است؛ با توجه به کاهش مشهود سطح آب چاههای عمومی و سیاست‌های کشور مبنی بر استفاده از آبیاری تحت فشار، در این شهرستان آبیاری تحت فشار تجمیعی شروع به کار کرده است. در زمان نگارش این مقاله در سال ۱۳۹۷ در حدود ۹۵٪ از باغداران تمایل خود را به استفاده از این روش اعلام کرده‌اند و در مراحل گوناگون طرح (راه‌اندازی، اجرا و یا بهره‌برداری) می‌باشند. این پژوهش کاربردی و از نوع توصیفی - همبستگی است. جامعه آماری پژوهش را ۱۵۰۰ سهامداران (باغداران) و مدیران عامل چاهها در شهرستان تاکستان تشکیل داده‌اند که تعداد ۳۶۰ نفر به عنوان نمونه‌گیری تصادفی از راه جدول مورگان انتخاب شده و بین این افراد پرسش‌نامه توزیع و ۲۹۶ نفر همکاری و پرسش‌نامه را تکمیل کرده‌اند. این پرسش‌نامه ۴۲ گویه در قالب ۶ بخش که شامل ویژگی‌های فردی، عوامل اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، دیدگاه سهامداران و مشکلات طرح تقسیم‌بندی گردید. برای پردازش داده‌ها از نرم افزار (SPSS18) استفاده شد.

### یافته‌ها

یافته‌های پژوهش در سه بخش تهیه شد که شامل امار توصیفی ویژگی‌های فردی - حرفه ای پاسخ‌دهندگان و بخش دوم رتبه‌بندی متغیرهای زیر بخش‌های لحاظ شده در پرسش‌نامه پذیرش آبیاری تحت فشار تجمیعی تشکیل شده است. بخش سوم برای بررسی تاثیر متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته چون متغیر وابسته و مستقل قابل اندازه گیری نیست آنها را به صورت تحلیل عاملی مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد و در پنج عامل دسته بندی شدند و بسته به نوع متغیرهای لحاظ شده در سوالات طرح شده در بخش عوامل اقتصادی، فرهنگی و... قرار گرفتند. پیش از بررسی آماری باید ابتدا پرسش‌نامه از لحاظ روایی و پایایی مورد بررسی قرار بگیرد (۹). که در این پژوهش

در پژوهش خود نشان دادند که کوچک بودن قطعات، نحوه دریافت وام و نداشتن مالکیت اراضی از مهم‌ترین عوامل بازدارنده در استفاده از روش‌های آبیاری تحت فشار محسوب می‌شوند. داشتن تحصیلات، مالکیت زمین و سطح زیرکشت بیش‌تر از عوامل تقویت کننده تمایل به پذیرش بشمار می‌روند، در حالی که سن و تعداد قطعات تاثیر منفی بر نگرش کشاورزان به استفاده از روش‌های نوین آبیاری دارند (۲).  
در مطالعه ای به بررسی عوامل آموزشی موثر در ارتقای دانش باغداران استان سمنان در بکارگیری سیستم‌های آبیاری تحت فشار پرداختند نتایج نشان دادند متغیرهای سطح تحصیلات، سابقه باغداری، سابقه بکارگیری سیستم آبیاری تحت فشار، شرکت در کلاس‌های آموزشی ترویجی، مشاهده فیلم‌های آموزشی ترویجی، تماس با مروجان و... با بکارگیری مناسب آبیاری تحت فشار رابطه مثبت و معناداری داشتند. نتایج حاصل از رگرسیون گام به گام نیز بیانگر آن بود که متغیرهای پیش بین مقدار تماس مروجان و مقدار شرکت در کلاس‌های ترویجی ۱۵ درصد تغییرات متغیر وابسته دانش باغداری در بکارگیری مناسب سیستم آبیاری تحت فشار را تبیین کردند (۱۷).

در مطالعه ای بررسی عوامل تاثیرگذار بر استفاده از اعتبارات بانکی در طرح‌های آبیاری تحت فشار در استان اصفهان پرداختند. در این پژوهش نشان از این امر دارد که تغییرات متغیرهای وجود شرایط لازم برای نصب سیستم‌های تحت فشار، مقدار آب موجود در منطقه، پیامدهای اجتماعی، معایب نصب این سیستم‌ها، تعداد قطعات زمین، ۴۸٫۳ درصد از تغییرات استفاده از اعتبارات بانکی در نصب سیستم‌های آبیاری تحت فشار را تبیین می‌کنند (۷).

در مطالعه ای واکاوی عوامل موثر بر عدم بکارگیری روش آبیاری تحت فشار توسط پسته‌کاران استان یزد پرداخت. نتایج نشان دادند که طراحی و اجرای نامناسب سیستم آبیاری تحت فشار، بالا بودن بهره وام‌ها و کوتاه بودن زمان باز پرداخت آن‌ها، تحمیل کردن و مجبور کردن بهره برداران برای اجرای سیستم، برگزار نشدن دوره‌های آموزشی در زمینه آبیاری تحت فشار و خیس نشدن خاک تا عمق مورد نظر از مهم‌ترین دلایل تولیدکنندگان پسته در عدم بکارگیری طرح‌های آبیاری تحت فشار می‌باشد. نتایج تحلیل عاملی متغیرها نشان داد که بیش‌ترین مقدار ویژه مربوط به عامل آموزشی و سپس عوامل اقتصادی، فنی، اجتماعی و محیطی بوده است (۲۳).

در مطالعه ای بررسی عوامل موثر بر پذیرش فناوری آبیاری تحت فشار بین کشاورزان شهرستان اسدآباد پرداختند نتایج نشان داد که متغیرهای سودمندی ادراکی، سهولت استفاده ادراکی، و نگرش نسبت به استفاده تاثیر مثبت و معنی داری بر تصمیم به استفاده از سیستم‌های آبیاری تحت فشار و در نتیجه پذیرش آن داشته اند. در توسعه فناوری نوین آبیاری تحت فشار لازم است برخی زیر ساخت‌ها و شرایط برای سهولت پذیرش کشاورزان فراهم شوند (۱۳).

در مطالعه ای عوامل موثر بر توسعه سیستم‌های آبیاری تحت فشار در منطقه تربت‌حیدریه از دیدگاه کارشناسان پرداختند. نتایج نشان داد شاخص اقتصادی در اولویت اصلی کشاورزان برای توسعه سیستم‌های آبیاری خود قرار گرفت. در بین زیر معیارهای گوناگون سطح درآمد و اعتبارات بانکی دارای بیش‌ترین وزن بود. پس از این معیار معیار فنی با

متغیر در ارتباط با متغیر عوامل مؤثر بر پذیرش وجود دارد. از دیدگاه سهامداران در پذیرش آبیاری تحت فشار تجمیعی افت سطح سفره‌های آب زیرزمینی با بالاترین میانگین و کم‌ترین ضریب تغییرات (۰/۲۲) در رتبه نخست قرار دارد و همچنین، مقدار بارانه دولتی و عدم پوشش آبیاری کل اراضی تحت پوشش به ترتیب در اولویت دوم تا سوم قرار می‌گیرند و مشارکت سهامداران در موفقیت طرح با داشتن بالاترین انحراف معیار و ضریب تغییرات (۰/۲۷) در اولویت آخر گرفت.

به بیان دیگر، می‌توان گفت که کاهش آب سفره‌های زیرزمینی و مقدار بارانه دولت در پذیرش آبیاری تحت فشار تجمیعی نقش بسزایی داشته است.

### دیدگاه پاسخگویان در زمینه مقدار توسعه اقتصادی

در مورد دیدگاه پاسخگویان در زمینه تأثیر اجرای آبیاری تحت فشار تجمیعی بر توسعه اقتصادی جدول ۴ نشان می‌دهد که در بین ۵ متغیری که در ارتباط با توسعه اقتصادی وجود دارد " کاهش هزینه های تجهیزات مصرفی " ، " کاهش هزینه های برق مصرفی " و " افزایش اشتغال " به ترتیب در اولویت یک تا سه قرار می‌گیرند و " افزایش رونق اقتصادی " در اولویت آخر قرار می‌گیرد. می‌توان گفت کاهش هزینه‌ها در بعد اقتصادی برای توسعه این روش اهمیت بیش‌تری نسبت به افزایش درآمد داشته است.

روایی ظاهری و محتوای پرسش‌نامه با مشورت اساتید و استفاده از جلساتی که با کارشناسان آب و خاک و رئیس اداره ترویج این شهرستان برگزار شده، بدست آمده است. پایایی پرسش‌نامه در جدول ۱ نشان می‌دهد که با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای گویه های بطور متوسط نگرش ۰/۸۷ بدست آمد که مورد قبول برای ادامه کار پژوهش می‌باشد

بر اساس جدول ۲ یافته‌های بدست آمده از این پژوهش، کم‌ترین سن پاسخگویان این پژوهش ۱۸ و بیش‌ترین سن آن‌ها ۶۵ سال بود، بیش‌تر پاسخگویان (۴۳/۹ درصد) بین ۴۵ تا ۵۴ سال داشتند و بیش‌تر پاسخگویان یعنی ۸۰ نفر (۳۹ درصد) دارای تحصیلات دیپلم و فوق دیپلم و کم‌ترین آن‌ها یعنی ۳ نفر (۱/۵ درصد)، فوق لیسانس بودند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که تمامی پاسخگویان سهامدار و مالک بوده‌اند. توزیع فراوانی مربوط به تعداد سهام هر چاه از نظر پاسخگویان مورد مطالعه نشان می‌دهد که ۴۴/۱ درصد مربوط به بخش ۸۰-۶۱ سهام می‌باشد.

### عوامل مؤثر بر استفاده از آبیاری تحت فشار تجمیعی از دیدگاه سهامداران

در مورد دیدگاه پاسخگویان در زمینه عوامل مؤثر بر استفاده از آبیاری تحت فشار از دیدگاه سهامداران جدول ۳ نشان می‌دهد که در بین ۵

جدول ۱- ضریب الفای کرونباخ بخش های گوناگون پرسش‌نامه طرح سیستم آبیاری تحت فشار

ردیف	بخش‌های گوناگون پرسش‌نامه	تعداد متغیر (سوالات پرسش‌نامه)	ضریب آلفای کرونباخ
۱	ویژگی‌های فردی- حرفه ای	۱۱	۰/۹۱
۲	عوامل مؤثر بر استفاده از آبیاری تحت فشار از دیدگاه سهامداران	۵	۰/۸۳
۳	متغیرهای مربوط به توسعه اقتصادی طرح	۵	۰/۸۹
۴	متغیرهای مربوط به توسعه اجتماعی	۶	۰/۸۹
۵	متغیرهای مربوط به بعد مدیریتی و مشکلات طرح	۹	۰/۸۳
۶	متغیرهای مربوط به نگرش فرهنگی طرح	۶	۰/۹۰

مأخذ: یافته های پژوهش



جدول ۲ - توزیع فراوانی و درصد متغیرهای توصیفی پژوهش

سن	درصد	مقدار تحصیلات	درصد	تعداد چاه	درصد	درصد
۱۸-۲۴	۱	بی سواد	۱۵/۳	۰	۹۸/۴	۰
۲۵-۳۴	۸/۱	ابتدایی	۲۷/۳	۱-۲	۰/۵	۵/۱
۳۵-۴۴	۲۰	دیپلم و فوق دیپلم	۳۹	۳۱	۰	۴۴/۱
۵۴-۴۵	۴۳/۹	لیسانس	۱۳/۲	بدون پاسخ	۰	۱۷/۸
۶۴-۵۵	۲۲/۹	فوق لیسانس و بالاتر	۱,۵			۳۳/۱

مأخذ: نتایج پژوهش

ادامه جدول ۲ - توزیع فراوانی و درصد متغیرهای توصیفی پژوهش

سطح زیر کشت (هکتار)	درصد	تعداد اعضا مدیر چاه	درصد	تعداد سهام	درصد
۷۰-۵۰	۰	۱	۰/۵	۴۰-۳۰	۰
۹۰-۷۰	۵/۱	۲	۳/۴	۶۰-۴۱	۵/۱
۱۱۰-۹۱	۱۷/۸	۳	۴۹/۳	۸۰-۶۱	۴۴/۱
۱۲۰-۱۱۱	۴۴/۱	۴	۲۹/۸	۱۰۰-۸۱	۱۷/۸
بیشتر از ۱۲۰	۳۳/۱	۵	۱۰۰	بیشتر از ۱۰۰	۳۳/۱

مأخذ: نتایج پژوهش

جدول ۳ - رتبه بندی عوامل موثر بر پذیرش آبیاری تحت فشار با استفاده از شاخص ضریب تغییرات

رتبه	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین e	عوامل موثر بر استفاده از طرح آبیاری تحت فشار تجمیعی
۱	۰/۲۲۶	۰/۹۱۴	۴/۰۴۵	مقدار تاثیرات سطح سفره های زیرزمینی
۲	۰/۲۴۹	۰/۹۵۴	۳/۸۳۳	مقدار تاثیر یارانه و حمایت دولت از طرح
۳	۰/۲۵۰	۰/۹۴۶	۳/۷۷۴	پوشش آبیاری کل اراضی چاه قبل از آبیاری تجمیعی
۴	۰/۲۶۵	۱	۳/۷۶۶	پوشش آبیاری کل اراضی چاه بعد از آبیاری تجمیعی
۵	۰/۲۷۰	۱/۰۲۷	۳/۸۰۰	عامل اصلی موفقیت طرح (مشارکت)

مأخذ: یافته های پژوهش

نکته در تمام جداول زیر مقیاس طیف لیکرت: ۱- خیلی کم، ۲- کم، ۳- متوسط، ۴- زیاد، ۵- خیلی زیاد  
جدول ۴ - توصیف دیدگاه پاسخگویان در زمینه مقدار توسعه اقتصادی

رتبه	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین	عوامل سنجش توسعه اقتصادی
۱	۰/۲۴۷	۰/۹۵۷	۳/۸۷۰	کاهش هزینه های تجهیزات مصرفی
۲	۰/۳۳۳۰	۱/۱۰۶	۳/۳۱۶	کاهش هزینه های برق مصرفی
۳	۰/۳۴۷	۱/۱۴۸	۳/۳۰۰	ایجاد اشتغال
۴	۰/۳۴۸	۱/۱۳۹	۳/۲۶۹	افزایش درآمد
۵	۰/۳۵۳	۱/۱۲۴	۳/۱۸۰	افزایش رونق اقتصادی

انجام تحلیل عاملی در این پژوهش به طور کلی مراحل زیر طی شده است:

### بحث و بررسی

#### توصیف دیدگاه پاسخگویان نسبت به مشکلات طرح

#### سیستم‌های آبیاری تحت فشار تجمیعی

در مورد دیدگاه پاسخگویان در زمینه نگرش اعضاء در زمینه مشکلات طرح سیستم‌های آبیاری تحت فشار تجمیعی جدول ۶ نشان می‌دهد که در بین ۸ متغیری که در ارتباط با دیدگاه پاسخگویان در زمینه مشکلات طرح وجود دارد " وجود افرادی که به گونه غیرقانونی از آب برداشت می‌کنند"، "وجود زمین‌های مجهول المالك" و "مشکلات اداری" به ترتیب در اولویت یک تا سه قرار می‌گیرند و " برگزاری نشدن دوره‌های آموزشی" در اولویت آخر قرار می‌گیرد.

#### توصیف دیدگاه پاسخگویان در زمینه نگرش

#### فرهنگی اعضاء نسبت به سیستم آبیاری تحت فشار

#### تجمیعی

در مورد دیدگاه پاسخگویان در زمینه عوامل تأثیرگذار فرهنگی جدول ۷ نشان می‌دهد که در بین ۶ متغیری که در ارتباط با دیدگاه پاسخگویان در زمینه نگرش اعضاء نسبت به سیستم آبیاری تحت فشار تجمیعی وجود دارد "ادامه طرح بدون کمک دولت"، "کاهش هزینه های ایجاد طرح" و "ادامه و بسط آن در سایر مناطق" به ترتیب در اولویت یک تا سه قرار می‌گیرند " افزایش دانش و اطلاعات" در اولویت آخر قرار می‌گیرد

#### تحلیل عاملی

در این پژوهش هدف از کاربرد تحلیل عاملی مشخص کردن متغیرهای زیر بنایی استفاده از روش آبیاری تجمیعی، عوامل مؤثر بر استفاده از این روش و تعیین مقدار واریانس تبیین شده توسط هریک از متغیرها در قالب عامل‌های دسته بندی شده می‌باشد. در راستای

محاسبات انجام شده نشان داد که مقدار شاخص کفایت نمونه‌گیری (KMO) برابر است با ۰/۹۳۹ و مقدار بارتلت آن ۵۶۵۸/۸۷۵، سطح زیر پوشش آماره کای دو برای شاخص بارتلت نیز صفر می‌باشد که در سطح معنی‌داری ۹۹٪ قرار دارد. که این امر حاکی از مناسب بودن همبستگی متغیرهای وارد شده برای تحلیل عاملی می‌باشد.

بدین ترتیب، تعداد پنج عامل که مقدار ویژه آن‌ها بزرگتر از یک بود، استخراج شدند و با توجه به طبیعت هر یک از عوامل، به صورت "اقتصادی"، "اجتماعی"، "مدیریتی"، "فرهنگی" و "مشکلات طرح" نام‌گذاری شدند (جدول ۶). با توجه به مقدار ویژه عوامل استخراج شده، عامل "اقتصادی" با مقدار ویژه ۹/۲۹ بیش‌ترین سهم را در تبیین متغیرها دارد. پس از آن عامل "اجتماعی" با مقدار ویژه ۴/۲۰، عامل "مدیریتی" با مقدار ویژه ۳/۷۵، عامل "نگرشی" با مقدار ویژه ۳/۷۱ و عامل "مشکلات طرح" با مقدار ویژه ۳/۱۰ در تبیین متغیرها سهم دارند. تبیین کل واریانس توسط این پنج عامل ۶۵/۱۷ درصد است که مقدار بدست آمده مناسب برای ادامه تحلیل می‌باشد. وضعیت قرارگیری متغیرها در عوامل با فرض واقع شدن متغیرهای با بارعاملی بزرگ‌تر از ۰/۵، پس از چرخش عامل‌ها به روش واریماکس و نامگذاری عامل‌ها می‌باشد. پس از چرخش متغیر "افزایش و یا ایجاد درآمد" به علت پایین بودن بارعاملی (کم‌تر از ۰/۵) و در نتیجه معنی‌دار نبودن همبستگی آن با دیگر متغیرها، از تحلیل حذف شد.

بمنظور دسته‌بندی متغیرهای مورد مطالعه باتوجه به ملاک کیسز پنج عامل دارای مقدار ویژه بالاتر از یک استخراج شدند

جدول ۵ - توصیف دیدگاه پاسخگویان در زمینه مقدار توسعه اجتماعی

رتبه	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین	عوامل سنجش توسعه اجتماعی
۱	۰/۲۸۶	۱/۰۸۱	۳/۷۳۰	الزام به مشارکت و حل مشکلات ناشی از اجرای طرح
۲	۰/۲۸۹	۱/۰۲۱	۳/۴۱۵	روحیه مشارکت پذیری
۳	۰/۲۹۹	۱/۰۵۶	۳/۵۲۴	تقویت روحیه خودباوری و اعتماد به نفس
۴	۰/۳۰۰	۱/۰۳۸	۳/۴۵۵	زمینه ساز اشتغالات جدید
۵	۰/۳۱۱	۱/۰۵۲	۳/۳۶۹	حس مالکیت بعد از اجرای طرح

مأخذ: یافته های پژوهش

جدول ۶ - توصیف دیدگاه پاسخگویان نسبت به مشکلات طرح سیستم های آبیاری تحت فشار تجمیعی

رتبه	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین	عوامل سنجش مشکلات طرح
۱	۰/۲۳۱	۰/۹۰۶	۳/۹۲۴	وجود افرادی که به گونه غیرقانونی از آب برداشت می کنند
۲	۰/۲۳۹	۰/۹۳۶	۳/۹۰۷	وجود زمین های مجهول المالك
۳	۰/۲۴۱	۰/۹۴۵	۳/۸۸۷	مشکلات اداری
۴	۰/۲۴۲	۰/۹۲۵	۳/۰۰۸	مشکلات بانکی
۵	۰/۲۴۷	۰/۹۶۳	۳/۸۹۷	عدم حمایت دولت در زمینه بازاریابی
۶	۰/۲۵۰	۰/۹۳۲	۳/۷۵۳	عدم آشنایی باغداران با روش های جدید باغداری
۷	۰/۲۵۴	۰/۹۳۹	۳/۶۹۴	بالا رفتن حامل های انرژی
۸	۰/۲۶۰	۰/۹۶۶	۳/۷۰۴	عدم برگزاری دوره های آموزشی مناسب برای اجرای طرح

مأخذ: یافته های پژوهش

جدول ۷ - توصیف دیدگاه پاسخگویان در زمینه نگرش فرهنگی اعضاء نسبت به سیستم آبیاری تحت فشار تجمیعی

رتبه	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین	عوامل سنجش نگرش اعضا
۱	۰/۲۳۷	۰/۹۷۶	۴۰۹۹	ادامه طرح بدون کمک دولت
۲	۰/۲۳۸	۱/۰۰۹	۴/۲۳۲	نگرش سهامداران نسبت به کاهش هزینه های ایجاد طرح
۳	۰/۲۸۰	۱/۰۶۹	۳/۸۱۰	نگرش در مورد ادامه و بسط آن در سایر مناطق
۴	۰/۲۸۶	۱/۰۷۵	۳/۷۵۱	نگرش سهامداران نسبت به قوانین ایجاد شده
۵	۰/۲۸۸	۱/۰۹۱	۳/۸۰۷	اعتماد سهامداران به دیگر اعضا و مدیرعامل
۶	۰/۲۹۵	۱/۰۹۶	۳/۷۰۴	افزایش دانش و اطلاعات

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۸ - عامل های استخراج شده همراه با مقدار ویژه، درصد واریانس، واریانس تجمعی

عامل‌ها	مقدار ویژه	درصد واریانس مقدار ویژه	درصد واریانس تجمعی
اقتصادی	۹/۲۹	۲۵/۱۱	۲۵/۱۱
اجتماعی	۴/۲۰	۱۱/۳۷	۳۶/۴۸
مدیریتی سهامداران	۳/۷۵	۱۰/۱۵	۴۶/۶۳
مشکلات طرح	۳/۷۱	۱۰/۱۵	۵۶/۸۶
فرهنگی	۳/۱۰	۸/۴۹	۶۵/۱۷

مأخذ: یافته‌های پژوهش

نتیجه گیری

تعداد تجمیع شده، مقدار خودیاری باغداران، مقدار یارانه دولتی، مقدار شرکت در کلاسهای آموزشی - ترویجی، مقدار مشارکت قبل از اجرای طرح و مقدار مشارکت بعد از اجرای طرح عوامل مؤثر بر استفاده از آبیاری تحت فشار تجمیعی می‌باشد. با توجه به نتایج حاصل از ضریب تغییرات هر یک از بخش‌ها به گونه جداگانه بین متغیرهای مستقل و متغیر مورد استفاده از روش آبیاری تحت فشار تجمیعی نتیجه گیری شد که هر چه کاهش سطح آب‌های زیرزمینی مشهودتر شده و یارانه دولتی برای ایجاد طرح‌های آبیاری تحت فشار تجمیعی بیش تر شود، استفاده از این روش نیز افزایش می‌یابد. لذا، آگاهی افراد نسبت به کاهش منابع آب‌های زیرزمینی و توجه بیشتر به بخش دولتی به ایجاد زیرساخت‌ها، اختصاص به موقع اعتبار و کمک به موقع به بهره برداران، باعث پیشبرد این طرح خواهد شد. همچنین نتایج این پژوهش نشان دادند که یارانه دولتی نقش زیادی در استفاده از روش آبیاری تحت فشار تجمیعی دارد چنانچه در

در این پژوهش با عنوان "بررسی عوامل موثر بر پذیرش سیستم آبیاری تحت فشار تجمیعی باغداران شهرستان تاکستان در سال ۱۳۹۷" صورت پذیرفت، تلاش شد افزون بر شناسایی عوامل مؤثر و موانع موجود، راهکارهای موثری در این زمینه ارائه شود. محدوده مکانی این پژوهش ۵۰ صندوق چاه عمومی که در این طرح ۲۶ چاه از این چاهها در حال بهره‌برداری و ۲۴ چاه دیگر در حال انجام امور اداری و راه اندازی بوده و هنوز بهره برداری انجام نشده است. حجم نمونه براساس جدول مورگان ۲۰۵ نفر انتخاب شده اند، می‌باشد و محدوده موضوعی آن بررسی اثرات طرح تجمیع چاههای عمومی بر توسعه اقتصادی و اجتماعی شهرستان تاکستان می‌باشد. پرسش‌نامه در ۶ بخش و هر بخش دارای متغیرهای در قالب طیف لیکرت تهیه شد. آلفای کرونباخ پرسش‌نامه ۰/۸۷ بدست آمد که نشان دهنده مقدار مناسب برای ادامه کار میدانی با این ابزار می‌باشد. تعداد هیئت مدیره،

کاهش مقدار خودیاری نسبت به استفاده از روش آبیاری تحت فشار اختصاصی.  
 -برگزاری دوره های آموزشی جهت حفظ، سرویس و نگهداری سیستم‌های آبیاری تحت فشار تجمیعی.  
 -کمک دولت و حمایت از این روش بیش تر است.  
 -نقش هیئت مدیره در اجرای روش آبیاری تحت فشار تجمیعی.  
 -کاهش مسائل اداری و کاغذ بازی وزارت ها (جهادکشاورزی)  
 -افزایش یارانه دولتی به این بخش برای استفاده بیش تر.  
 در نهایت، پیشنهادهای برای پژوهش‌های آتی به شرح زیر عنوان می‌شود:  
 -شناسایی و تفاوت قیمت در تجهیزات مصرفی آبیاری تحت فشار اختصاصی و تجمیعی .  
 نارسایی مزایا و معایب طرح آبیاری تحت فشار تجمیعی و اختصاصی.  
 شناسایی مقدار راندمان آب در این روش در مقایسه با روش آبیاری تحت فشار اختصاصی

صورت استفاده از این روش در مقایسه با روش آبیاری تحت فشار اختصاصی کمک دولت و حمایت از این روش بیش تر است.  
 افزون بر این، با توجه به نتایج تحلیل در این روش، کاهش هزینه های تجهیزات مصرفی و کاهش هزینه برق مصرفی نسبت به استفاده از روش آبیاری تحت فشار اختصاصی که بسیار پایین تر است، باعث می‌شود بهره برداران نسبت به استفاده از این روش بیش تر ترغیب شوند و به آن روی آورند. بر اساس نتایج حاصل از این پژوهش بیش از ۹۵٪ سهامداران چاههای عمومی شهرستان و باغداران نسبت به این روش دید مثبتی داشته و در صورت حمایت‌های مالی دولتی و کاهش مشکلات اداری و بانکی به این روش روی خواهند آورد. در این صورت پیشنهادهایی به شرح زیر بیان می‌شود:  
 -برگزاری دوره‌های آموزشی در زمینه مشکل کم آبی و آگاهی سازی نسبت به افت سطح آب‌های زیرزمینی.  
 -برگزاری دوره‌های آموزشی و آگاه سازی بهره برداران نسبت به کاهش هزینه‌های تجهیزات مصرفی، کاهش هزینه برق مصرفی،

## References

1. Aghapur M, Yazdani S, Rafiee H. Factors Affecting Adoption of Pressure Irrigation in Shosh, Andimeshk and Dezful Areas. Iranian J Agriculture Economics and Development Research. 2013; 44(4): 209-222. DOI: [10.22059/IJAEDR.2013.50964](https://doi.org/10.22059/IJAEDR.2013.50964)
2. Afrakhteh H, Armand M, Askari Bozayeh F. Analysis of Factors Affecting Adoption and Application of Sprinkler Irrigation by Farmers in Famenin County, Iran International Journal of Agricultural Management and Development (IJAMAD) 2015; 5(2): 89-99 <http://dx.doi.org/10.5455/ijamd.158625>
3. Amini A M, Afzly Abargouei M. Evaluation of mechanisms affecting the success of operators in setting up pressurized irrigation systems in Isfahan province. Agricultural Economics and Development Research. 2013 ; 44 (3): 489-500. <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=260060>
4. Azami A, Zarafshan K, Dehghani Saich H, & Georgian A. Analysis of farmers' attitudes towards pressurized irrigation systems and the factors affecting it in Kermanshah province. J of Water and Soil. 2011; 25(4): 853-845. <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=173832>
5. Beg Mohammad Lou M AH, Kafi Ghasemi A, Jawahar Dashti M, Isfahani M. Irrigation evaluation on yield and Journal of Crop Sciences. (2013); 15(3): 196-206. <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=173832>
6. Caswell M, Zilberman D. The effects of well depth and land quality on the choice of irrigation technology. J Agricultural Economics, (1998). 68: 798-812. <https://doi.org/10.2307/1242126>
7. Farajollahi Hosseini, F, Deh Yuri S. Investigating the Factors Affecting the Use of Bank Accounts in Pressure Irrigation Plans in Isfahan Province. Agricultural research promotion and training, (2013); 1: 15-24. <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=171762>
8. Liu W, Rossi M. Land evaluation in Danling county, Sichuan province, China. 26th Course Professional Master Geomatics and Natural Resources Evaluation. (2006); 153 Pp [https://www.researchgate.net/profile/Masimiliano-Rossi-2/publication/307639119\\_Land\\_evaluation\\_in\\_Danling\\_County\\_-\\_Sichuan\\_province\\_People\\_Republic\\_of\\_China/links/57ce75a708ae582e0692811e/Land-evaluation-in-Danling-County-Sichuan-province-People-Republic-of-China.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Masimiliano-Rossi-2/publication/307639119_Land_evaluation_in_Danling_County_-_Sichuan_province_People_Republic_of_China/links/57ce75a708ae582e0692811e/Land-evaluation-in-Danling-County-Sichuan-province-People-Republic-of-China.pdf)

9. Kalantari Kh. Data processing and analysis in socio-economic research. Farhang Saba Publishing, (2009). Ch III. Iran
10. Karbasi A, Daneshvar M, Mir Latiq. Financial evaluation of drip irrigation projects in Khorasan province; Iranian Journal Agricultural Economics and Development, (2000); 8(32):117-134.  
<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=112922>
11. Kohansal M, Ghorbani M, Rafiei M. Investigation of environmental and non-environmental factors affecting the acceptance of sprinkler irrigation, a case study of Khorasan Razavi province. J Agricultural Economics and Development. 2009; 17(65): 11-21.  
<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=97253>
12. Khalilian S, Mousavi H. Assessing the Risk Effects of Using Pressure Irrigation Systems, Iranian Journal Agricultural Economics and Development. 2005; 13:113-129.  
<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=41257>
13. Mohammadi N, Mohtashami T, Karbasi, A. Factors affecting the development of pressurized irrigation systems in Tarbiat Heydariyeh area from the perspective of experts. Iranian Agricultural Extension and Education. 2018; 14 (1): 21-34. (In Persian)  
<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=466587>
14. Mohammadi Dinani M, Mehrabi Basharabadi H. Economic study of converting flood irrigation to pressurized irrigation in groves of Bam region. Iranian Journal of Agricultural Economics and Development. 2000; 31: 115-136.  
<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=36114>
15. Movahedi R, Izadi N, Vahdat Adab R. Investigating the effective factors on pressurized irrigation technology among farmers in Asadabad village. J Water Research in Agriculture. 2017; 31 (2): 287-300.  
<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=310436>
16. Najafi Mod M, Montazar A A, Behdani M A. Evaluation of a number of pressurized irrigation projects implemented in Khorasan Razavi, J Agricultural Science and Natural Resources. 2007; 14(1)  
<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=64093>
17. Niknami M, Assar M, Sabouri M S. Affective Educational Factors in Enhancing Knowledge of Gardeners in Utilizing Under Pressure Irrigation Systems in the Semnan Province. Journal of Agricultural Extension and Education Research. 2013; 6 (4): 39-51.  
<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=224361>
18. Parhizgari A, Khodadi Hosseini M, Taghizadeh Ranjbari H, Mahmoudi A. Determination of an Economic Approach for the Conservation of Groundwater Resources in Qazvin Plain. Journal of Rural Development Strategies. 2015; 2(4): 477-496. (In Persian)  
<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=276762>
19. Qazvin Agricultural Jihad Organization. Agricultural Statistics, Publications of Economic Deputy and Planner of Qazvin Agricultural Jihad Organization. 2017; Report 95-45.  
[https://qazvin-ajo.ir/contact\\_us/fa/qazvin-ajo.ir](https://qazvin-ajo.ir/contact_us/fa/qazvin-ajo.ir)
20. Qazvin Regional Water Company. (2011). Annual reports of regional water resources of Qazvin province  
<http://www.qzrw.ir/>
21. Regassa E, Hopeb N L, Owusu Sarpong E. Adoption patterns and constraints pertaining to small-scale water lifting technologies in Ghana. Agricultural Water Management. 2014; 131: 194- 203.  
<https://ideas.repec.org/a/eee/agiwat/v131y2014icp194-203.html>
22. Shahroudi A, Chizari M. Analysis of Behavioral Domains of Farmers in Khorasan Razavi Province in Optimal Management of Agricultural Water: Comparison of Participants and Non-Participants in Water Users' Cooperative. J Agricultural Education Extension Sciences. 2008; 18 (1): 234-245.  
<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=111455>
23. Salem J. Investigating the Factors Affecting the Non-Application of Pressure Irrigation by Pistachio Farmers in Yazd, J

Water Research in Agriculture. 2017; 31(4): 31-46.

<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=359124>

24. Shan FA, Zibraman D, Chakrovorty V. Technology adoption in the presence of an exhaustible resource. American journal of Agricultural Economies. 1995; 77:291-299.

<https://doi.org/10.2307/1243539>

25. Shresta R, Gopalak E. Adoption and diffusion of drip irrigation technology, an econometric analysis. Economic Development and Cultural Change. 1998; 51: 407-418.

<https://doi.org/10.1086/452018>

26. Seeling B, Franzen D. Soil, water and plant characteristics important to irrigation. 1998; EB- 66, Nort Dakota, USA

<https://www.ag.ndsu.edu/publications/crops/soil-water-and-plant-characteristics-important-to-irrigation/ae1675.pdf>

27. Turkamani C, Jafari M. (Factors Influencing the Development of Pressure Irrigation Systems in Iran. Journal of Agricultural Economics and Development. 2000; 22: 31-43.

<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?ID=35844>

