



بررسی برخی عوامل تاثیرگذار بر رفتار کشاورزان در استفاده از روش آبیاری قطره ای محصولات باغی استان خراسان جنوبی

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد
در رشته توسعه روستایی

ابوالقاسم عبداللهی بیناباج

استاد راهنما:
دکتر ملیحه فلکی

استاد مشاور:
دکتر عباس خاشعی سیوکی
دکتر مهدی دستورانی

بهمن ۱۴۰۰

الحمد لله
الرحمن
الرحيم

مجموعه کاربرگ های دوره کارشناسی ارشد
صورتجلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد



اطلاعات دانشجو:

نام و نام خانوادگی: ابوالقاسم عبدالهی بیناباج شماره دانشجویی: 9613424014
دانشکده: کشاورزی رشته: توسعه روستایی

عنوان پایان نامه: بررسی برخی عوامل تاثیر گذار در رفتار کشاورزان در استفاده از سیستم آبیاری
قطره ای محصولات باغی خراسان جنوبی

احتراماً به استحضار می رساند که جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد دانشجو در ساعت 9 تاریخ
1400/11/27 با حضور اعضای محترم جلسه دفاع و نماینده تحصیلات تکمیلی به شرح ذیل تشکیل
گردید:

سمت	نام و نام خانوادگی	رتبه علمی	امضاء
استاد راهنمای اول	ملیحه فلکی	استادیار	
استاد مشاور اول	عباس خاشعی سیوکی	استاد	حضور نداشته اند.
استاد مشاور دوم	مهدی دستورانی	استادیار	
داور	مفید شاطری	دانشیار	
داور	محمد رضا بخشی	استادیار	
نماینده تحصیلات تکمیلی	حسین حمایی	استادیار	

نتیجه ارزیابی دفاع که منوط به ارائه اصلاحات پیشنهادی توسط هیأت داوران حداکثر ظرف مدت یک
ماه پس از تاریخ دفاع می باشد، به شرح زیر مورد تأیید قرار گرفت:

ارزشیابی:

☒ قبول (بادرجه: بسیار خوب و امتیاز: 18.33)

☐ دفاع مجدد

☐ غیر قابل قبول

محدوده درجه بندی کیفیت پایان نامه: عالی(19-20)، بسیار خوب(18-18.99)، خوب(17.99-16)،
متوسط(14-15.99)، مردود(کمتر از 14)



دانشگاه بیرجند

حق مالکیت مادی و معنوی در مورد نتایج پژوهش

اطلاعات دانشجو:

نام و نام خانوادگی: ابوالقاسم عبداللهی بیناباج شماره دانشجویی: ۹۶۱۳۴۴۴۰۱۴

رشته: توسعه روستایی گرایش: -- دانشکده کشاورزی

عنوان پایان نامه: بررسی برخی عوامل تاثیرگذار بر رفتار کشاورزان در استفاده از روش آبیاری قطره ای محصولات باغی استان خراسان جنوبی.

با عنایت به سیاست های پژوهشی و فناوری دانشگاه در راستای تحقق عدالت و کرامت انسانها که لازمه شکوفایی علمی است و رعایت حقوق مادی و معنوی دانشگاه و پژوهشگران، لازم است اعضای هیأت علمی، دانشجویان، دانش آموختگان و دیگر همکاران طرح، در مورد نتایج پژوهش های علمی که تحت عناوین پایان نامه، رساله، طرح های تحقیقاتی با هماهنگی دانشگاه انجام شده است، موارد زیر را رعایت نمایند:

- حق نشر و تکثیر پایان نامه/رساله و درآمدهای حاصل از آن متعلق به دانشگاه می باشد ولی حقوق معنوی پدیدآورندگان محفوظ است.
- انتشار مقاله یا مقالات مستخرج از پایان نامه/رساله به صورت چاپ در نشریات علمی و یا ارائه در مجامع علمی باید به نام دانشگاه بوده (آدرس پژوهشگر به صورت دانشجو یا دانش آموخته دانشگاه بیرجند قید شود) و با تأیید استاد راهنمای اصلی و رعایت اخلاق علمی در لحاظ نمودن سهم اعضای مشارکت کننده در راهنمایی یا انجام پژوهش صورت پذیرد. این موضوع برای تمامی مقالاتی که قبل یا بعد از تاریخ دانش آموختگی منتشر می گردد، لازم الاجرا است.
- ثبت اختراع، تدوین دانش فنی، انتشار کتاب، توسعه نرم افزار و یا آثار ویژه (از قبیل فیلم، عکس، نقاشی، نمایشنامه) حاصل از نتایج پایان نامه/رساله باید با مجوز کتبی معاونت پژوهشی و فناوری دانشگاه و لحاظ نمودن سهم دانشگاه صورت پذیرد.

تعهد دانشجو:

بدینوسیله متعهد می شوم کلیه نکات مذکور را در انتشار یافته ها و نتایج علمی مستخرج از پایان نامه/رساله خود رعایت نمایم. در صورت تخلف از آن، به دانشگاه وکالت و نمایندگی می دهم تا نسبت به لغو امتیاز اختراع، کتاب، دانش فنی، اثر ویژه و یا هر گونه امتیاز دیگر و تغییر آن به نام دانشگاه اقدام نماید. ضمناً نسبت به جبران فوری ضرر و زیان حاصله بر اساس برآورد دانشگاه اقدام خواهم نمود و بدینوسیله حق هر گونه اعتراض را از خود سلب می کنم. همچنین تأیید می نمایم که کلیه نتایج این پایان نامه/رساله حاصل کار اینجانب و بدون هرگونه دخل و تصرف است و موارد نسخه برداری شده از آثار دیگران را با ذکر کامل مشخصات منبع ذکر کرده ام. در صورت اثبات خلاف مندرجات فوق، به تشخیص دانشگاه مطابق با ضوابط و مقررات حاکم (قانون حمایت از حقوق مؤلفان و مصنفان و قانون ترجمه و تکثیر کتب و نشریات و آثار صوتی، ضوابط و مقررات آموزشی، پژوهشی و انضباطی ...) با اینجانب رفتار خواهد شد. در ضمن، مسؤولیت هرگونه پاسخگویی به اشخاص اعم از حقیقی و حقوقی و مراجع ذیصلاح (اعم از اداری و قضایی) به عهده اینجانب خواهد بود و دانشگاه هیچ گونه مسؤولیتی در این خصوص نخواهد داشت.

تاریخ و امضا

نام و نام خانوادگی دانشجو: ابوالقاسم عبداللهی بیناباج

مجوز بهره برداری از نتایج توسط استاد راهنمای اصلی:

بهره برداری از این پایان نامه در چهارچوب مقررات کتابخانه و با توجه به محدودیتی که توسط استاد راهنما اصلی تعیین می شود، بلامانع است:

- ☐ بهره برداری از این پایان نامه/رساله برای همگان بلامانع است.
- ☐ بهره برداری از این پایان نامه/رساله با اخذ مجوز از استاد راهنمای اصلی، بلامانع است.
- ☐ بهره برداری از این پایان نامه/رساله تا تاریخ ممنوع است.

تاریخ و امضا

نام و نام خانوادگی استاد راهنمای اصلی: دکتر ملیحه فلکی

تقدیم به:

اسطوره صبر و فداکاری پدر و مادر بزرگوارم

که با آب شدن شمع وجودشان مسیر رشد و تعالی را پیمودم و یاد آنها با نفسهایم اجین شده است

تقدیم به همسر مهربانم:

او که همواره حامی و پشتیبان من بود و در پیمودن این راه پر فراز و نشیب ، سختیهای آن را با رنج و تحمل خود هموار نمود .

تقدیم به فرزندانم:

غنچه‌های زیبای زندگیم، معصومه ، محمدجواد و فرزند در راهم که آرزویم و همه نیازم، خوب و پاک بودن آنان در لحظه لحظه زندگی و پیمودن صراط انسانیت و تکامل آنان است.

تشکر و قدردانی:

سپاس و ستایش خالق منان که انسان را از جمود مادی به در آورد و به او لطف و صفا بخشید. حال که توفیق نگارش این اندوخته بسیار اندک در این پایان نامه نصیبم شده است و اینکه تدوین آن به تنهایی امکان پذیر نبوده بلکه سروران عزیز، بیشتر از خودم در تنظیم و تفسیر آن نقش داشته‌اند بر خود وظیفه می‌دانم مراتب سپاس‌گذاری و امتنان خویش را به خاطر راهنمایی‌های علمی، فنی، صادقانه و دلسوزانه استاد اخلاق و صاحب‌نظر سرکار خانم دکتر ملیحه فلکی که در تمامی مراحل اجرا و نگارش پایان‌نامه از راهنمایی‌های ارزنده‌شان بهره‌مند شده‌ام اعلام نمایم و از خداوند بزرگ برای آنها موفقیت، کامیابی، افتخار و عزت در تمامی مراحل زندگی خواستارم.

از اساتید گرامی جناب آقایان دکتر عباس خاشعی و دکتر مهدی دستورانی که مشاوره پایان نامه اینجانب را عهده دار بودند و در سایه توجهات ایشان و راهنمایی‌های سودمندشان توانستم گامی درجهت کسب علم و دانش بردارم کمال تشکر را دارم.

از استاد بزرگوار جناب آقای دکتر بخشی که در این مقطع از تحصیلم، از راهنمایی‌های ارزنده ایشان بهره‌مند شده‌ام تشکر و قدردانی می‌نمایم.

یاد و خاطره‌ی همه‌ی دوستانم در این مدت دو سال و هم‌کلاسی‌های عزیزم را گرامی می‌دارم و از خداوند منان برای آنها موفقیت و کامیابی را در تمامی مراحل زندگیشان خواستارم.

از سایر عزیزانی که بنده را در انجام این تحقیق یاری کرده‌اند و ذکر نام ایشان در این نوشته‌ی کوتاه نیامد، صمیمانه تشکر می‌کنم.

ابوالقاسم عبداللهی

چکیده

کمبود آب به یکی از مهم ترین مشکلات جهانی تبدیل شده است، به طوری که تاثیرات آن بر تولید محصولات کشاورزی و امنیت غذایی، نگرانی های گسترده ای در سراسر جهان ایجاد کرده است براساس سرشماری سال ۹۵ بیش از نیمی از روستاهای خراسان جنوبی خالی از سکنه شده اند، میزان بارندگی کمتر و میزان مصرف آب افزایش یافته است که این موارد لزوم مدیریت مصرف آب را بیش از پیش می کند لذا تغییر رویه رفتار بهره برداران درخصوص استفاده از آب، منابع طبیعی و محیط زیست می تواند باعث توسعه روستا شود و به نظر اکثر کارشناسان توسعه روستا زمینه رشد و بالندگی یک کشور است بر همین اساس پژوهش جاری تلاش نموده است تا به کمک طرح سیستم آبیاری قطره ای راه های تغییر رفتار باغداران استان خراسان جنوبی را بررسی نماید، این تحقیق به لحاظ هدف کاربردی است و برای رسیدن به اهداف از روش های اسنادی و میدانی شامل مصاحبه و پرسشنامه استفاده شده است جامعه آماری پژوهش حاضر شامل ۴۴۷۷ نفر از باغدارانی که سیستم آبیاری قطره ای را اجرا کردند بوده است که با استفاده از جدول کرجسی و مورگان تعداد ۳۸۰ نفر با استفاده از روش نمونه گیری طبقه ای با انتساب متناسب انتخاب شدند ابزار تحقیق پرسشنامه ای می باشد که برای تعیین روایی محتوای آن از نقطه نظرات اساتید راهنما و مشاور استفاده شده است و پایایی آن با بهره گیری از فرمول آلفای کرونباخ ($\alpha=0.87$) محاسبه گردیده است برای آزمون فرضیه ها با استفاده از روش های آماری در قالب آمار توصیفی و آمار تحلیلی با استفاده از نرم افزار spss گزارش شدند. میانگین سن باغداران مورد مطالعه ۴۴/۱ سال بوده که ۳۲۷ نفر آنها مرد و ۵۳ نفر زن بودند از حیث تحصیلات بیشترین فراوانی به گروه با مدرک تحصیلی دیپلم تعلق داشت میانگین سابقه باغداری پاسخگویان ۱۴/۹ سال و میانگین درآمد باغداری پاسخگویان ۲۰/۰۸ میلیون تومان همچنین میانگین اراضی باغی پاسخگویان ۱/۵۷ هکتار بود. در قسمت آمار استنباطی نیز بین متغیرهای "سطح تحصیلات باغداران"، "دفعات مراجعه باغداران به مروج" و "مدت استفاده باغداران از سیستم های آبیاری" با رفتار باغداران در استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای ارتباط معنی دار وجود داشت. بین رفتار افراد شرکت کننده در دوره های آموزشی با افرادی که در دوره های آموزشی شرکت نداشته اند تفاوت معنی داری وجود داشت. بین ابعاد "مزیت نسبی"، "سازگاری"، "آزمون پذیری" و "قابلیت مشاهده"، "با متغیر رفتار باغداران ارتباط مثبت ولی بین "میزان پیچیدگی کار با سیستم های آبیاری قطره ای" با رفتار باغداران ارتباط معنی دار منفی وجود داشته است. بین میزان خودکارآمدی باغداران، میزان نگرش، میزان دانش، هنجار اجتماعی، هنجار اخلاقی و رفتار آنها در استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای ارتباط معنی دار مثبت وجود

داشته است. در قسمت تحلیل مسیر نیز متغیرهای هنجار اخلاقی، نگرش و دانش باغداران، آگاهی باغداران از نیاز به سیستم آبیاری و آگاهی از پیامد استفاده بی رویه از منابع آبی، انتساب مسئولیت باغداران بر رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای اثر معنی دار داشتند.

واژه‌های کلیدی: سیستم آبیاری قطره‌ای، مدیریت مصرف آب، خراسان جنوبی، تغییر رفتار

فهرست مطالب

۱	فصل ۱: کلیات پژوهش
۲-۱-۱-۱	مقدمه
۲-۱-۲-۱	بیان مساله
۳-۱-۳-۱	اهمیت و ضرورت تحقیق
۳-۱-۳-۱-۱	ضرورت تحقیق از لحاظ نظری
۳-۱-۳-۱-۲	اهمیت تحقیق از لحاظ قانونی
۳-۱-۳-۱-۳	اهمیت تحقیق از لحاظ کاربردی یا اجرایی
۴-۱-۴-۱	اهداف تحقیق
۴-۱-۴-۱-۱	هدف کلی
۴-۱-۴-۱-۲	اهداف اختصاصی
۵-۱-۵-۱	محدودیت ها تحقیق
۶-۱-۶-۱	محدوده تحقیق
۶-۱-۶-۱-۱	محدوده مکانی
۶-۱-۶-۱-۲	محدوده موضوعی
۶-۱-۶-۱-۳	محدوده زمانی
۷-۱-۷-۱	تعاریف مفهومی و عملیاتی واژگان تحقیق
۷-۱-۷-۱-۱	رفتار
۷-۱-۷-۱-۲	آبیاری قطره ای
۷-۱-۷-۱-۳	خودکارآمدی
۷-۱-۷-۱-۴	دانش
۷-۱-۷-۱-۵	نگرش
۷-۱-۷-۱-۶	آگاهی از نیاز
۷-۱-۷-۱-۷	انتساب مسئولیت
۷-۱-۷-۱-۸	هنجار اخلاقی
۷-۱-۷-۱-۹	آگاهی از پیامدها
۱۴	فصل ۲: مبانی نظری و پیشینه تحقیق
۲-۱-۲-۱	مقدمه
۲-۱-۲-۲	بخش اول: وضعیت بحران آب در جهان ، ایران و استان خراسان جنوبی
۲-۱-۲-۲-۱	وضعیت منابع آب در جهان
۲-۱-۲-۲-۲	وضعیت منابع آب در ایران
۲-۱-۲-۲-۳	وضعیت منابع آب در استان خراسان جنوبی
۳-۱-۳-۱	بخش دوم: روشهای آبیاری و مزایا و معایب آنها با تاکید بر روش آبیاری قطره ای
۳-۱-۳-۱-۱	انواع روش های آبیاری
۳-۱-۳-۱-۲	آبیاری زیر سطحی
۳-۱-۳-۱-۳	آبیاری سطحی
۳-۱-۳-۱-۴	روش های آبیاری سطحی

۲۷.....	۲-۳-۵- آبیاری تحت فشار.....
۲۷.....	۲-۳-۵-۱- تعریف آبیاری تحت فشار.....
۲۷.....	۲-۳-۵-۲- سابقه ی آبیاری تحت فشار.....
۲۸.....	۲-۳-۵-۳- اهمیت آبیاری تحت فشار.....
۲۸.....	۲-۳-۵-۴- مزایا و معایب آبیاری تحت فشار.....
۲۸.....	۲-۳-۵-۵- انواع آبیاری تحت فشار.....
۲۹.....	۲-۳-۵-۱- آبیاری قطره ای.....
۳۰.....	۲-۳-۵-۲- آبیاری بارانی.....
۳۳.....	۲-۴-۴- بخش سوم: رفتار و بررسی مدل های رفتاری.....
۳۳.....	۲-۴-۱- رفتار.....
۳۴.....	۲-۴-۲- عوامل شکل دهنده رفتار.....
۳۴.....	۲-۴-۱- انگیزه.....
۳۴.....	۲-۴-۲- هدف.....
۳۴.....	۲-۴-۳- چرایی رفتار.....
۳۶.....	۲-۴-۴- انواع نظریات و مدل های رفتاری.....
۳۶.....	۲-۴-۴-۱- تئوری رفتار برنامه ریزی شده.....
۳۹.....	۲-۴-۴-۲- تئوری شناخت اجتماعی.....
۴۱.....	۲-۵- نظریه اشاعه نوآوری ها.....
۴۵.....	۲-۶- بخش چهارم: پیشینه تحقیق داخلی و خارجی.....
۴۵.....	۲-۶-۱- تحقیقات داخلی.....
۴۹.....	۲-۶-۲- تحقیقات خارجی.....
۵۲.....	فصل ۳: روش تحقیق
۵۳.....	۳-۱- مقدمه.....
۵۳.....	۳-۲- سیمای استان خراسان جنوبی.....
۵۳.....	۳-۱-۲- موقعیت جغرافیایی استان خراسان جنوبی.....
۵۴.....	۳-۲-۲- جغرافیای طبیعی استان خراسان جنوبی.....
۵۵.....	۳-۲-۳- جغرافیای طبیعی استان خراسان جنوبی.....
۵۵.....	۳-۲-۴- سیمای کشاورزی استان خراسان جنوبی.....
۶۰.....	۳-۳- نوع و روش پژوهش.....
۶۰.....	۳-۴- جامعه آماری.....
۶۰.....	۳-۵- نمونه آماری، برآورد حجم نمونه و روش نمونه گیری.....
۶۱.....	۳-۶- روش جمع آوری اطلاعات.....
۶۲.....	۳-۷- ابزار جمع آوری اطلاعات.....
۶۲.....	۳-۸- روایی و پایایی پرسشنامه.....
۶۲.....	۳-۸-۱- روایی ابزار اندازه گیری (Validity).....
۶۲.....	۳-۸-۲- قابلیت اعتماد یا پایایی ابزار اندازه گیری.....
۶۳.....	۳-۹- متغیرهای تحقیق.....
۶۴.....	۳-۱۰- فرضیه های تحقیق.....

۱۱-۳-۱۱-۳	روش های تجزیه و تحلیل داده ها	۶۶
فصل ۴: نتایج و تفسیر آنها		
۱-۴-۱-۴	مقدمه	۶۸
۲-۴-۲-۴	آمار توصیفی	۶۸
۱-۲-۴-۱-۲-۴	ویژگی های فردی و حرفه ای	۶۸
۱-۲-۴-۱-۲-۴	محل سکونت	۶۸
۲-۴-۲-۴-۲-۴	سن	۶۸
۳-۴-۱-۲-۴-۳-۴	جنسیت	۶۹
۴-۴-۱-۲-۴-۴-۴	وضعیت تاهل	۷۰
۵-۴-۱-۲-۴-۵-۴	سطح تحصیلات	۷۰
۶-۴-۱-۲-۴-۶-۴	بعد خانوار	۷۱
۷-۴-۱-۲-۴-۷-۴	شغل اصلی	۷۱
۸-۴-۱-۲-۴-۸-۴	سابقه باغداری	۷۲
۹-۴-۱-۲-۴-۹-۴	درآمد سالیانه باغداری	۷۲
۱۰-۴-۱-۲-۴-۱۰-۴	درآمد زراعی	۷۳
۱۱-۴-۱-۲-۴-۱۱-۴	درآمد از سایر فعالیت ها	۷۳
۱۲-۴-۱-۲-۴-۱۲-۴	تعداد دفعات مراجعه به مروجین در ماه	۷۴
۱۳-۴-۱-۲-۴-۱۳-۴	شرکت در کلاس های آموزشی ترویجی مرتبط با آبیاری قطره ای	۷۴
۱۴-۴-۱-۲-۴-۱۴-۴	فاصله تا نزدیکترین مرکز خدمات	۷۵
۱۵-۴-۱-۲-۴-۱۵-۴	عضویت در تشکل های روستایی	۷۵
۱۶-۴-۱-۲-۴-۱۶-۴	نوع تشکل	۷۶
۲-۲-۴-۲-۲-۴	ویژگی های زراعی	۷۶
۱-۲-۲-۴-۱-۲-۲-۴	میزان اراضی باغی	۷۶
۲-۲-۲-۴-۲-۲-۲-۴	تعداد قطعات اراضی باغی	۷۷
۳-۲-۲-۴-۳-۲-۲-۴	میزان کل اراضی باغی آبیاری شده به روش قطره ای	۷۷
۴-۲-۲-۴-۴-۲-۲-۴	مدت استفاده از سیستم آبیاری قطره ای در باغات	۷۸
۵-۲-۲-۴-۵-۲-۲-۴	نوع منبع آبی	۷۸
۳-۲-۴-۳-۲-۴	عوامل تاثیرگذار بر رفتار باغداران در استفاده از سیستم آبیاری قطره ای	۷۹
۱-۳-۲-۴-۱-۳-۲-۴	ویژگی های سیستم آبیاری قطره ای در ارتباط با رفتار استفاده از سیستم آبیاری قطره ای	۷۹
۱-۳-۲-۴-۱-۳-۲-۴	مزیت نسبی سیستم آبیاری قطره ای در ارتباط با رفتار استفاده از سیستم آبیاری قطره ای	۸۰
۲-۳-۲-۴-۲-۳-۲-۴	سازگاری سیستم آبیاری قطره ای در ارتباط با رفتار استفاده از سیستم آبیاری قطره ای	۸۱
۳-۳-۲-۴-۳-۳-۲-۴	آزمون پذیری سیستم آبیاری قطره ای در ارتباط با رفتار استفاده از سیستم آبیاری قطره ای	۸۱
۴-۳-۲-۴-۴-۳-۲-۴	پیچیدگی سیستم آبیاری قطره ای در ارتباط با رفتار استفاده از سیستم آبیاری قطره ای	۸۲
۴-۳-۲-۴-۴-۳-۲-۴	پیچیدگی سیستم آبیاری قطره ای در ارتباط با رفتار استفاده از سیستم آبیاری قطره ای	۸۳

۴-۲-۳-۱-۵-قابلیت مشاهده سیستم آبیاری قطره ای در ارتباط با رفتار استفاده از سیستم آبیاری قطره ای.....	۸۴
۴-۲-۴-نیت باغداران در استفاده از روش آبیاری قطره ای محصولات باغی.....	۸۵
۴-۲-۴-۱-هنجار اجتماعی مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای.....	۸۶
۴-۲-۴-۲-خودکارآمدی مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای.....	۸۷
۴-۲-۴-۳-آگاهی از نیاز مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای.....	۸۸
۴-۲-۴-۴-نگرش مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای.....	۸۹
۴-۲-۴-۵-دانش مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای.....	۹۰
۴-۲-۵-۵-هنجار اخلاقی مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای.....	۹۳
۴-۲-۵-۱-آگاهی از پیامدهای عدم استفاده از سیستم آبیاری قطره ای.....	۹۳
۴-۲-۵-۲-انتساب مسئولیت مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای.....	۹۶
۴-۲-۶-رفتار مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای.....	۹۷
۴-۳-بررسی فرضیه نرمال بودن داده ها با استفاده از آزمون کولموگروف اسمیرنف.....	۱۰۰
۴-۴-آمار استنباطی.....	۱۰۱
۴-۴-۱-تحلیل دو متغیره.....	۱۰۱
۴-۴-۲-رگرسیون چندگانه.....	۱۱۲
۴-۴-۳-تحلیل مسیر.....	۱۱۳
فصل ۵: جمع بندی و پیشنهادها	۱۱۷
۵-۱-مقدمه.....	۱۱۸
۵-۲-خلاصه تحقیق.....	۱۱۸
۵-۳-نتیجه گیری.....	۱۱۹
۵-۳-۱-آمار توصیفی.....	۱۱۹
۵-۳-۲-آمار استنباطی.....	۱۲۱
۵-۳-۱-۲-تحلیل دو متغیره.....	۱۲۱
۵-۳-۲-۲-تحلیل مسیر.....	۱۲۲
۵-۴-پیشنهادها.....	۱۲۴
مراجع	۱۲۶

فهرست شکل‌ها

- شکل (۱-۲) شمای کلی تئوری رفتار برنامه ریزی شده (شرما و روماس، ۲۰۱۱)..... ۳۷
- شکل (۲-۲) نمودار تئوری شناخت اجتماعی..... ۳۹
- شکل (۳-۲) نمودار تئوری فعال سازی هنجار..... ۴۰
- شکل (۴-۲) مدل نظری تحقیق..... ۵۱

فهرست جدول‌ها

جدول (۱-۲) مقدار بارندگی و منابع آب قابل تجدید پذیری در مناطق مختلف جهان.....	۱۸
جدول (۲-۲) تخمین‌های کلیدی از آب استخراج شده در سطح جهانی در سال ۲۰۱۵.....	۲۰
جدول (۳-۲) ده کشور عمده ی استخراج کننده آب در سال ۲۰۱۵.....	۲۰
جدول (۴-۲) روند تغییرات تعداد و تخلیه از آب زیرزمینی در حوضه های آبریز کشور (میلیون متر مکعب).....	۲۲
جدول (۵-۲) مقدار تخلیه آب از منابع آب زیرزمینی در استان خراسان جنوبی.....	۲۴
جدول (۱-۳) سطح زیرکشت و میزان تولید محصولات باغی استان خراسان جنوبی- سال زراعی ۱۳۹۷-۹۸.....	۵۶
جدول (۲-۳) سطح زیرکشت و میزان تولید محصولات زراعی استان خراسان جنوبی- سال زراعی ۱۳۹۷-۹۸.....	۵۶
جدول (۳-۳) میزان بهره برداری آب کشاورزی منابع آبی مختلف در شهرستان های استان خراسان جنوبی.....	۵۷
جدول (۴-۳) تعداد نمونه مورد مطالعه به تفکیک شهرستان ها.....	۶۱
جدول (۵-۳) مقادیر آلفای کرومباخ برای تعیین پایایی بخش های مختلف پرسشنامه.....	۶۳
جدول (۶-۳) متغیرهای تحقیق و مقیاس اندازه گیری آنها.....	۶۴
جدول (۱-۴) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر محل سکونت.....	۶۸
جدول (۲-۴) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر سن.....	۶۹
جدول (۳-۴) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر سطح تحصیلات.....	۷۰
جدول (۴-۴) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر بعد خانوار.....	۷۱
جدول (۵-۴) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر شغل اصلی.....	۷۱
جدول (۶-۴) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر سابقه باغداری.....	۷۲
جدول (۷-۴) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر میزان درآمد باغداری.....	۷۲
جدول (۸-۴) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر میزان درآمد زراعی.....	۷۳
جدول (۹-۴) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر میزان درآمد از سایر فعالیت ها.....	۷۳
جدول (۱۰-۴) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر تعداد دفعات مراجعه به مروجین در ماه.....	۷۴
جدول (۱۱-۴) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر شرکت در کلاسهای آموزشی ترویجی مرتبط با آبیاری قطره ای.....	۷۴
جدول (۱۲-۴) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر فاصله تا نزدیکترین مرکز خدمات.....	۷۵
جدول (۱۳-۴) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر عضویت در تشکل های روستایی.....	۷۵
جدول (۱۴-۴) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر نوع تشکل.....	۷۶
جدول (۱۵-۴) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر میزان اراضی باغی.....	۷۶
جدول (۱۶-۴) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر تعداد اراضی باغی.....	۷۷
جدول (۱۷-۴) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر میزان کل اراضی باغی آبیاری شده به روش قطره ای.....	۷۷
جدول (۱۸-۴) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر مدت استفاده از سیستم آبیاری قطره ای در باغات.....	۷۸
جدول (۱۹-۴) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر نوع منبع آبی.....	۷۸
جدول (۲۰-۴) توزیع فراوانی دیدگاه نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر مزیت نسبی سیستم آبیاری قطره ای.....	۸۰
جدول (۲۱-۴) اولویت بندی گویه های مرتبط با مزیت نسبی سیستم های آبیاری قطره ای.....	۸۰
جدول (۲۲-۴) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر میزان سازگاری سیستم آبیاری قطره ای.....	۸۱

جدول (۴-۲۳) اولویت بندی گویه های مرتبط با میزان سازگاری سیستم های آبیاری قطره ای.....	۸۱
جدول (۴-۲۴) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر میزان آزمون پذیری سیستم آبیاری قطره ای.....	۸۲
جدول (۴-۲۵) اولویت بندی گویه های مرتبط با میزان آزمون پذیری سیستم های آبیاری قطره ای.....	۸۲
جدول (۴-۲۶) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر میزان پیچیدگی سیستم آبیاری قطره ای.....	۸۳
جدول (۴-۲۷) اولویت بندی گویه های مرتبط با میزان پیچیدگی سیستم های آبیاری قطره ای.....	۸۳
جدول (۴-۲۸) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر میزان قابلیت مشاهده سیستم آبیاری قطره ای.....	۸۴
جدول (۴-۲۹) اولویت بندی گویه های مرتبط با قابلیت مشاهده سیستم های آبیاری قطره ای.....	۸۴
جدول (۴-۳۰) توزیع فراوانی دیدگاه نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر نیت استفاده از آبیاری قطره ای.....	۸۵
جدول (۴-۳۱) اولویت بندی گویه های مرتبط با دیدگاه نمونه مورد مطالعه پیرامون متغیر نیت استفاده از آبیاری قطره ای.....	۸۵
جدول (۴-۳۲) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساسمتغیر هنجار اجتماعی مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای.....	۸۶
جدول (۴-۳۳) اولویت بندی گویه های هنجار اجتماعی مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای.....	۸۶
جدول (۴-۳۴) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر خودکارآمدی مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای.....	۸۷
جدول (۴-۳۵) اولویت بندی گویه های خودکارآمدی مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای.....	۸۷
جدول (۴-۳۶) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر آگاهی از نیاز مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای.....	۸۸
جدول (۴-۳۷) اولویتبندی گویههای مرتبط به متغیر آگاهی از نیاز مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای.....	۸۸
جدول (۴-۳۸) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر نگرش مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای.....	۸۹
جدول (۴-۳۹) اولویت بندی گویه های نگرش مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای.....	۸۹
جدول (۴-۴۰) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر دانش مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای.....	۹۰
جدول (۴-۴۱) اولویت بندی گویه های مرتبط با دانش پاسخگویان مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای.....	۹۱
جدول (۴-۴۲) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر هنجار اخلاقی مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای.....	۹۳
جدول (۴-۴۳) اولویت بندی گویه های مرتبط متغیر هنجار اخلاقی مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای.....	۹۴
جدول (۴-۴۴) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر آگاهی از پیامد عدم استفاده از سیستم آبیاری قطره ای.....	۹۵
جدول (۴-۴۵) اولویتبندی گویههای متغیر آگاهی از پیامد مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای.....	۹۵
جدول (۴-۴۶) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر انتساب مسئولیت مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای.....	۹۶
جدول (۴-۴۷) اولویت بندی گویه های انتساب مسئولیت مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای.....	۹۶
جدول (۴-۴۸) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر رفتار مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای.....	۹۷
جدول (۴-۴۹) اولویت بندی گویه های رفتار کشاورزان مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای.....	۹۷
جدول (۴-۵۰) نتایج آزمون کلموگروف-اسمیرنف جهت بررسی وضعیت نرمال بودن داده ها.....	۱۰۰
جدول (۴-۵۱) رابطه بین ویژگی های فردی و حرفه ای کشاورزان و رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای در استان خراسان جنوبی.....	۱۰۲

جدول (۴-۵۲) تفاوت بین رفتار کشاورزان در استفاده از روش های آبیاری قطره ای در ابعاد مختلف متغیرهای منتخب "محل سکونت"، "جنسیت"، "تاهل"، "شغل اصلی"، "شرکت در کلاس های آموزشی" و "عضویت در تشکل های روستایی"	۱۰۴
جدول (۴-۵۳) رابطه بین دیدگاه افراد مورد مطالعه پیرامون ویژگیهای سیستم آبیاری قطره ای و رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای	۱۰۵
جدول (۴-۵۴) رابطه بین دیدگاه افراد مورد مطالعه پیرامون ویژگیهای سیستم آبیاری قطره ای و رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای	۱۰۶
جدول (۴-۵۵) رابطه بین نگرش باغداران مورد مطالعه پیرامون سیستم های آبیاری قطره ای و رفتار آنها در استفاده از این سیستم ها در استان خراسان جنوبی	۱۰۷
جدول (۴-۵۶) رابطه بین دانش باغداران مورد مطالعه پیرامون سیستم های آبیاری قطره ای و رفتار آنها در استفاده از سیستم آبیاری قطره ای	۱۰۷
جدول (۴-۵۷) رابطه بین هنجار اجتماعی کشاورزان و رفتار آنها در استفاده از این سیستم ها در استان خراسان جنوبی	۱۰۸
جدول (۴-۵۸) رابطه بین هنجار اخلاقی باغداران و رفتار آنها در استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای در استان خراسان جنوبی	۱۰۹
جدول (۴-۵۹) رابطه بین انتساب مسئولیت باغداران و رفتار آنها در استفاده از این سیستم ها در استان خراسان جنوبی	۱۰۹
جدول (۴-۶۰) رابطه بین میزان آگاهی باغداران از نیاز به سیستم آبیاری و رفتار آنها در استفاده از این سیستم ها در استان خراسان جنوبی	۱۱۰
جدول (۴-۶۱) رابطه بین میزان آگاهی باغداران از پیامد و رفتار آنها در استفاده از این سیستم ها در استان خراسان جنوبی	۱۱۱
جدول (۴-۶۲) رابطه بین انتساب مسئولیت باغداران و هنجار اخلاقی آنها در استان خراسان جنوبی	۱۱۱
جدول (۴-۶۳) رابطه بین آگاهی باغداران از پیامد و هنجار اخلاقی آنها در استان خراسان جنوبی	۱۱۲
جدول (۴-۶۴) رگرسیون چندگانه برای بررسی عوامل فردی و حرفه ای مؤثر بر رفتار باغداران در استفاده از روش آبیاری قطره ای محصولات باغی استان خراسان جنوبی	۱۱۲
جدول (۴-۶۵) اثرات متغیرهای مستقل بر رفتار باغداران در استفاده از روش آبیاری قطره ای محصولات باغی	۱۱۳
جدول (۴-۶۶) اثرات متغیرهای مستقل بر هنجار اخلاقی باغداران در استفاده از روش آبیاری قطره ای محصولات باغی	۱۱۴
جدول (۴-۶۷) اثرات متغیرهای مستقل بر نیت باغداران در استفاده از روش آبیاری قطره ای محصولات باغی استان خراسان جنوبی	۱۱۴
جدول (۴-۶۸) اثرات مستقیم و غیر مستقیم متغیرهای مستقل بر رفتار باغداران در استفاده از روش آبیاری قطره ای محصولات باغی استان خراسان جنوبی	۱۱۶

فصل ۱:

کلیات پژوهش

۱-۱- مقدمه

کشور ایران به دلیل نازل بودن ریزش های جوی و نامناسب بودن پراکنش های زمانی و مکانی در زمره کشور های خشک و نیمه خشک جهان قرار دارد. با توسعه طرحهای کشاورزی و صنعتی، ازدیاد روز افزون جمعیت و گسترش شهرها در عین حال بالا رفتن کمی و کیفی معیارهای زندگی، تقاضا برای آب روز به روز افزایش می یابد. این درحالی است که منابع آبی کشور محدودند و بخشهای وسیعی از جمله بخش کشاورزی که یکی از مهمترین بخش های اقتصادی است، با مشکل کم آبی مواجه می باشد. بر اساس نتایج حاصل از سرشماری عمومی کشاورزی سال ۱۳۹۳، مساحت اراضی کشاورزی کشور ۱۶/۵ میلیون هکتار است که ۱۴/۷ میلیون هکتار به اراضی زراعی و بقیه به باغ و قلمستان اختصاص دارد، همچنین به علت کمبود آب تنها ۵ میلیون و ۹۹۵ هزار هکتار آن به صورت آبی و بقیه به صورت دیم کشت می شوند با توجه به این که کشاورزی بخش زیربنایی توسعه کشور محسوب می گردد و کمبود آب در آینده، بیش از پیش این بخش را متاثر خواهد ساخت، توجه به مدیریت آب کشاورزی امری اجتناب ناپذیر است (هاشمی نژاد، ۱۳۸۸) در حال حاضر به علت بهره برداری های نامناسب، مدیریت آب کشاورزی با چالش های فراوانی از قبیل کمبود آب، آلودگی ذخایر آبی، انتقال آب کشاورزی به سایر بخش ها و از همه مهم تر کارایی پایین مصرف آب روبرو می باشد که نیازمند بررسی دقیق و همه جانبه می باشد (شاهرودی، ۱۳۸۸). استان خراسان جنوبی در حالی یکی از قطب های تولید محصولات صادراتی کشاورزی است که در سالهای اخیر با خشکسالی و بحران کمبود آب مواجه بوده است، با این حال هنوز ۸۴ درصد اراضی کشاورزی استان به شیوه سنتی آبیاری می شود (سازمان جهاد کشاورزی خراسان جنوبی، ۱۳۹۹) و نیاز است با توجه به شرایط اقلیمی استان خراسان جنوبی سطح اراضی تجهیز شده با سیستم های نوین آبیاری توسعه یابد. در این راستا رفتار کشاورزان در استفاده از روش آبیاری قطره ای محصولات باغی استان خراسان جنوبی مهم بوده و بررسی عوامل موثر بر آن می تواند در توسعه و گسترش سیستم های آبیاری کارساز باشد.

۱-۲- بیان مساله

مصرف آب در سراسر جهان از دهه ۱۹۸۰ به حدود یک درصد در سال به وسیله ترکیبی از رشد جمعیت، توسعه اجتماعی و اقتصادی و تغییر الگوهای مصرف افزایش یافته است، انتظار می رود که تقاضای جهانی آب تا سال ۲۰۵۰ افزایش مشابهی داشته باشد، بیش از ۲ میلیارد نفر در کشورهای دارای استرس آب

بالا زندگی می کنند و حدود ۴ میلیارد نفر در طی حداقل یک ماه از سال کمبود آب را تجربه می کنند. (The United Nations World Water Development Report, 2019) پژوهش های صورت گرفته در جهان نشان می دهد که تا سال ۲۰۵۰ بیش از ۱۵ درصد مردم جهان که اغلب آن ها در خاورمیانه و آفریقا زندگی می کنند، بحران و کمبود شدید آب را تجربه کنند (تاجری مقدم و همکاران، ۱۳۹۶). کشور ایران در یکی از خشک ترین مناطق جهان قرار گرفته و کمبود آب مهم ترین مانع توسعه کشاورزی به شمار می رود. با در نظر گرفتن موقعیت جغرافیایی ایران و قرار داشتن آن در کمربند خشک آب و هوایی جهان و کمبود نزولات جوی، باید اذعان داشت که بروز بحران های آبی و خشکسالی از مشخصه های اصلی آب و هوایی ایران به شمار می رود. آن طور که مطالعه پدیده خشکسالی در ایران نشان می دهد هیچ منطقه ای در کشور از این پدیده در امان نبوده و بر حسب موقعیت طبیعی خود تاثیرات این پدیده مخرب را تجربه می کند (رضایی و همکاران، ۱۳۹۰). از طرفی دیگر کشور به دلیل رشد جمعیت، توسعه بهداشت و گسترش بخش های کشاورزی و صنعت و مواردی از این دست، پیوسته با افزایش تقاضای آب مواجه بوده و این امر موجب زیاد شدن شکاف میان عرضه و تقاضای این ماده ارزشمند شده و افزایش این شکاف، توجه جدی به مبانی برنامه ریزی اقتصادی منابع آب و تخصیص بهینه آن را اجتناب ناپذیر می نماید. جمعیت ایران در طی هشت دهه اخیر، بیش از ۷ برابر شده و از ۱۰ میلیون نفر در سال ۱۳۰۰ به بیش از ۷۰ میلیون نفر تاکنون افزایش یافته است و پیش بینی شده است تا سال ۲۰۲۵ جمعیت ایران به ۹۰ میلیون نفر افزایش یابد این در حالی است که بر اثر تغییرات آب و هوایی و کاهش نزولات جوی، پیش بینی شده است میزان سرانه آب تجدیدپذیر کشور به حدود ۱۳۰۰ متر مکعب تقلیل یابد (تیموری، ۱۳۹۴). استان خراسان جنوبی به دلیل قرار گرفتن در کمربند خشک جهان و همچنین دوری از مراکز رطوبتی با کمبود بارش و کم آبی شدید مواجه می باشد. استان خراسان جنوبی از مناطق خشک کشور محسوب می شود و بهره برداری از منابع آب در آن در وضعیت بحرانی می باشد. به گونه ای که براساس گزارش شرکت مدیریت منابع آب ایران از مجموع ۳۱ دشت واقع در حوزه آبریز استان، تعداد ۱۶ دشت ممنوعه بحرانی و ۱۵ دشت آزاد محسوب می شوند، میانگین نزولات جوی استان برابر با ۱۳۵ میلیمتر یعنی چیزی درحد نصف میانگین کشور و یک ششم میانگین جهانی است و حجم سالیانه نزولات جوی استان ۱۲/۲۳ میلیارد متر مکعب بوده که ۱۰/۹۶ میلیارد متر مکعب آن از طریق تبخیر و تعریق از دسترس خارج می گردد و تنها ۱/۲۷ میلیارد متر مکعب آن به صورت رواناب سطحی و نفوذ به منابع آب زیرزمینی قابل بهره برداری است و حجم آب ورودی به مخازن آب زیرزمینی سالیانه ۰/۹۶۸ میلیارد متر مکعب برآورد شده است، این در حالیست که میزان برداشت سالیانه از منابع آب زیرزمینی ۱/۱۳ میلیارد متر مکعب

است که نشان دهنده برداشت اضافی از سفره‌های آب زیرزمینی می‌باشد (شرکت مدیریت منابع آب ایران، ۱۳۹۵).

آمار شرکت مدیریت منابع آب ایران در سال ۹۴-۱۳۹۲ نیز نشان می‌دهد که بخش کشاورزی با مصرف سالانه ۸۹ درصد منابع آب کشور بیشترین سهم را در مصرف این منابع دارد این در حالی است که در طی چند سال گذشته، بحران آب در ایران به قدری شدید است که دولت پارادایم خود را در زمینه حفاظت آب از عرضه محوری به سمت تقاضا محوری سوق داده است (تاجری مقدم و همکاران، ۱۳۹۶). جهت مدیریت منابع آب در ایران لزوم تغییر رفتار مصرف‌کنندگان آب بیش از پیش احساس شده، بروز رفتار درست و مناسب از سوی کشاورزان می‌تواند در حفاظت آب و کاهش بحران آن در ایران بسیار موثر باشد، از طرفی نیز تغییر در رفتار کشاورزان به سادگی امکان پذیر نیست، در حقیقت اگر برنامه ریزان و سیاستگذاران می‌خواهند کشاورزان رفتار مناسب‌تری در زمینه حفاظت از آب داشته باشند، باید بدانند که اولاً کشاورزان بایستی خود به صورت داوطلبانه خواهان این رفتار باشند، ثانیاً بررسی کنند که چه عواملی بر رفتار کشاورزان تأثیر خواهد داشت تا یک رفتار مناسب و داوطلبانه را در زمینه حفاظت آب از خود بروز دهند (اسلامی و همکاران، ۲۰۱۶).

باتوجه به اینکه کشاورزان از آب موجود و در دسترس به خوبی استفاده نمی‌کنند محققان و دست‌اندرکاران مختلف به ارائه راهبردهای اقتصادی، قانون‌گذاری، دانش‌افزایی، مدیریت مشارکتی، مدیریت به‌زراعی، مدیریت مصرف، فن‌آورانه و اخلاق‌مدار برای حفاظت و بهره‌برداری پایدار از منابع آب در بخش کشاورزی پرداخته‌اند. رفتارها و فعالیتهای حفاظتی مختلفی همچون بکارگیری فناوری مدرن آبیاری تحت فشار (قطره‌ای و بارانی)، پوشش‌دار کردن کانال‌های انتقال آب از منبع تا مزرعه، انتقال آب از طریق لوله‌های مخصوص، تسطیح اراضی کشاورزی، کشت ارقام بذور با نیاز آبی کم، ایجاد استخر یا حوضچه‌های آبی برای جمع‌آوری هرزآب و غیره، همگی نمونه‌هایی از رفتارهای حفاظت آب در بین کشاورزان هستند که در صورت نشر و گسترش آنها می‌توان با افزایش راندمان انتقال آب و راندمان مصرف آب در مزرعه، زمینه مدیریت و بهره‌برداری بهینه‌تر آب را در سطح مزارع کشاورزی فراهم آورد. استفاده از روش‌های آبیاری تحت فشار به جهت دارا بودن بازده بالاتر یکی از راه‌های رویارویی با مسئله کم‌آبی در بخش کشاورزی است که در اولویت برنامه‌های توسعه بخش کشاورزی مورد توجه دولت نیز قرار گرفته است. یکی از شیوه‌های آبیاری که با صرف کمترین میزان آب و بیشترین کنترل، موجب صرفه‌جویی قابل

ملاحظه ای در مصرف آب می شود، روش آبیاری قطره ای می باشد. نارایانا و موریسی^۱ (۱۹۹۵) به نقل از اسکندری و همکاران (۱۳۹۷) بیان می کنند که آبیاری قطره ای در مقایسه با آبیاری غرقابی در سطح مزارع موز و انگور باعث افزایش بهره وری تولید و کاهش در هزینه های تولیدی و مصرف آب می شود. آنان بر اساس آمار و اطلاعات گردآوری شده از سطح باغات در دو منطقه ماهاراشتری^۲ هند، این روش را از نظر اقتصادی در مورد دو محصول موز و انگور با بهره گیری از روش جریان نقدی تنزیلی بررسی کرده اند

نتایج	پژوهش	آنان	نشان
-------	-------	------	------

می دهد که بهره وری در تولید، صرفه جویی در آب و سود به طور معنی دار در روش آبیاری قطره ای از غرقابی بالاتر است و جریان نقدی تنزیلی نیز نشان می دهد که آبیاری قطره ای در سطح یک هکتار از زمین ها، به طور کامل اقتصادی است. افزون بر آن، کشاورزان در سال نخست توانسته اند هزینه سرمایه گذاری را بدون یارانه و از راه سودی که از اجرای آبیاری قطره ای به دست می آید، جبران کنند، همچنین آبیاری قطره ای در مقایسه با آبیاری های متداول باعث کاهش هزینه های زراعی در هکتار از طریق کاهش هزینه های کارگری، کاهش کود حیوانی و شیمیایی، مصرف کمتر آب، کاهش تخریب خاک، کاهش رشد علف های هرز و غیره، افزایش عملکرد و صرفه جویی در مصرف برق نیز می شود. فیض آبادی و رحمانی (۱۳۹۶) در تحقیق خود در مزارع توت فرنگی باغات بابل سر نشان دادند که نرخ بازدهی داخلی روش قطره ای بیشتر از نرخ بازده داخلی روش غرقابی و برابر با ۴۸ درصد بوده در حالی که این نرخ برای روش آبیاری غرقابی ۳۷ درصد می باشد، همچنین نسبت فایده به هزینه در روش قطره ای برابر ۱/۴۸ بوده در حالی که در روش غرقابی این نسبت برابر با ۱/۳۷ بوده است.

بررسی وضعیت اجرای سامانه های آبیاری در ایران نشان می دهد که بیش از ۸۵ درصد اراضی کشاورزی ایران به روش آبیاری سطحی و تنها ۱۵ درصد به روش آبیاری تحت فشار (شامل آبیاری بارانی و قطره ای) آبیاری می شود (عباسی و همکاران، ۱۳۹۵). در استان خراسان جنوبی سیستم های آبیاری نوین در سطح ۱۷ هزار و ۱۵۲ هکتار از اراضی استان اجرا شده و در سطح ۱۴ هزار و ۱۴۰ هکتار آبیاری تحت فشار نیز در دست اجراست (پورتال سازمان جهاد کشاورزی خراسان جنوبی، ۱۳۹۸). نجفی مود و همکاران (۱۳۸۶) در مطالعه ای تحت عنوان ارزیابی تعدادی از طرح های آبیاری تحت فشار ایجاد شده در خراسان جنوبی نشان دادند که روش آبیاری قطره ای برای محصولات باغی در استان خراسان جنوبی

^۱ - Narayana, Mursi, 1995

^۲ - Maharashtra

بسیار مناسب می باشد. وجود حدود ۷۰۷۷۴ هکتار باغ های بارور در استان و پرداخت یارانه ۱۳۰/۰۰۰/۰۰۰ میلیون ریالی برای هر هکتار توسط دولت موجب ترغیب به استفاده از روش آبیاری قطره ای شده است، با وجود آنکه دو محصول زرشک و عناب جزء میوه های مهم و استراتژیک کشور نیستند ولی از آنجایی که امرار معاش بیش از ۴۴۷۷۵ بهره بردار باغات استان خراسان جنوبی به این دو محصول برمی گردد (پورتال سازمان جهاد کشاورزی خراسان جنوبی، ۱۳۹۸) اجرای سیستم های آبیاری قطره ای و پذیرش آن از طرف باغداران از اهمیت دو چندان برخوردار است. در این راستا برای پذیرش سیستم های آبیاری قطره ای همانند هر طرحی نو کاربرد نظریه ها و مدل های روان شناسی می تواند مفید باشد. هدف این مدل ها، درک درست از متغیر های پیش بینی کننده رفتاری است که شناخت آن ها، منجر به پذیرش فناوریهای نوین می شود. در این راستا، مدل های روان شناسانه ای متعددی وجود دارند که در مطالعات متعدد جهت بررسی رفتار مخاطبان مختلف از آنها استفاده شده است. در این مطالعه نیز با توجه به اینکه رفتار باغداران در اجرای سیستم های آبیاری قطره ای عمدتاً تحت تاثیر عوامل روانشناختی قرار دارد، به بررسی نقش این عوامل در تبیین رفتار پذیرش فناوری آبیاری قطره ای پرداخته شده است.

۱-۳- اهمیت و ضرورت تحقیق

۱-۳-۱- ضرورت تحقیق از لحاظ نظری

با شروع توسعه صنعتی در اواسط قرن نوزدهم، سوء مدیریت و فقدان برنامه ریزی صحیح در استفاده از منابع طبیعی و محیط زیست در راستای رفاه جامعه بشری به تخلیه منابع و بروز مسائل محیط زیستی مهمی منجر گردید (یاوری، ۱۳۸۵). این نتیجه و پیامد لزوم توجه به امر برنامه ریزی در بهره برداری از منابع در راستای کاهش تخریب محیط طبیعی را کاملاً مشهود کرد و استفاده منطقی و اصولی بشر از طبیعت و مواهب آن و ترکیب نهاده های تولیدی (حسینی، ۱۳۸۸) به ویژه در بخش های اقتصادی و مناطقی که با محدودیت نسبی منابع تولیدی روبرو هستند به عنوان یک ضرورت پذیرفته شده است. در این بین رشد سریع جمعیت به ویژه در بین کشورهای در حال توسعه، تقاضا برای محصولات کشاورزی افزایش یافته که این خود موجب افزایش تقاضا برای نهاده های تولیدی به خصوص آب روبه زوال گشته که این امر به نوبه ی خود سبب توسعه روند مصرف و آلوده سازی منابع طبیعی و محیط زیست گردیده است (صلوی تبار و همکاران، ۱۳۸۵). بررسی رفتار توسط نظریه پردازان متعددی مطرح شده و تئوری

های متعددی در این زمینه مطرح گردیده است، به طوری که بیل و تجرسون^۱ (۲۰۰۳) با استفاده از تعدادی متغیر مهم تبیین کننده رفتار که در تئوری‌ها ارزش- باور- هنجار وجود دارد، به مطالعه ارزش ها و هنجارها به منظور تولید و مصرف پرداختند. تئوری فعال سازی هنجار^۲ نیز در راستای درک رفتار افراد جهت سیاستگذاری های مناسب برای کاهش تخریب محیط زیست و منابع طبیعی توسعه و بکار گرفته شده است تئوری فعال سازی هنجار یک مدل پیچیده از تصمیم گیری انسان در موقعیت های اخلاقی است. این تئوری رابطه بین فعال کننده های هنجار اخلاقی و رفتار فرد را نشان می دهد.

۱-۳-۲- اهمیت تحقیق از لحاظ قانونی

با توجه به اهمیت آب در بخش کشاورزی و جایگاه آن در توسعه کشور، دولت سیاست هایی را جهت بهینه سازی مصرف آب تدوین نموده است. از جمله در برنامه های آمایش سرزمین، قانون بهره وری کشاورزی، سند توسعه استان خراسان جنوبی و برنامه ششم توسعه به این مهم توجه گردیده به طوری که در برنامه های مختلف توسعه دولت مکلف شده به منظور مقابله با بحران کم آبی، رهاسازی حقابه های زیست محیطی برای پایداری سرزمین، پایداری و افزایش تولید در بخش کشاورزی، تعادل بخشی به سفره های زیرزمینی و ارتقای بهره وری و جبران تراز آب به یازده میلیارد مترمکعب افزایش یابد، در قوانین سالانه بودجه نیز به این مهم توجه شده به طوری که در ماده ۲ آیین نامه اجرایی بند "الف" تبصره (۶۲) قانون بودجه کل کشور مقرر گردیده تسهیلات مورد نیاز طرح های مربوط به انواع سیستم های آبیاری تحت فشار بدون اخذ وثیقه و بر اساس مقررات این آیین نامه توسط بانکهای عامل به اشخاص حقیقی و حقوقی پرداخت گردد. به منظور دستیابی به این هدف لازم است اقداماتی نظیر توسعه روشهای آبیاری نوین، اجرای عملیات آب و خاک (سازه ای و غیرسازه ای)، توسعه آب بندها و سامانه (سیستم) های سطوح آبیگر حداقل به میزان ششصد هزار هکتار در سال در دستور کار برنامه ریزان قرار گیرد.

۱-۳-۳- اهمیت تحقیق از لحاظ کاربردی یا اجرایی

به لحاظ اجرایی، این مطالعه به بررسی عوامل روانشناسانه تاثیرگذار بر رفتار باغداران در استفاده از روش آبیاری قطره ای، می پردازد و می تواند تاثیر این عوامل را پذیرش روشهای نوین آبیاری مورد بررسی قرار دهد. نتایج حاصل از این تحقیق، می تواند مورد استفاده مدیران و کارشناسان سازمان ترویج کشاورزی

۱ - Bill and Tearson (BT)

۲ - Norm Activation Model (NAM)

و همچنین به عنوان نتیجه عملی یک پژوهش، مورد استفاده وزارت نیرو در جهت تنظیم اهداف و سیاست های مصوب کمیته تدوین سازمان دهی مدیریت منابع آب در راستای برنامه های کلان توسعه کشور قرار گیرد.

۴-۱- اهداف تحقیق

پژوهش حاضر اهداف ذیل را دنبال می کند.

۴-۱-۱- هدف کلی

هدف کلی تحقیق بررسی برخی از عوامل تاثیرگذار بر رفتار کشاورزان در استفاده از روش آبیاری قطره ای محصولات باغی استان خراسان جنوبی بوده است

۴-۱-۲- اهداف اختصاصی

- بررسی تاثیر خودکارآمدی باغداران بر رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی
- بررسی تاثیر هنجار اجتماعی باغداران بر رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی
- بررسی تاثیر هنجار اخلاقی باغداران بر رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی
- بررسی تاثیر انتساب مسئولیت باغداران بر رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی

۴-۱-۵- محدودیت ها تحقیق

- ۱- محدودیت مربوط به پراکندگی روستاهای استان خراسان جنوبی و مرزی بودن برخی از آنها که دسترسی به نمونه ها را با محدودیت مواجه می ساخت.
- ۲- عدم همکاری مخاطبان تحقیق به منظور جمع آوری داده های تحقیق

۴-۱-۶- محدوده تحقیق

محدوده تحقیق، مرزهایی هستند که خارج از آنها یا مورد علاقه محقق نیست یا محقق توانایی نفوذ به آنها را ندارد. محدوده تحقیق به شفاف تر شدن تحقیق برای محقق و خوانندگان کمک می کند و معمولاً

از سه زاویه مورد بررسی قرار می گیرد، این زوایا عبارتند از: محدوده مکانی، محدوده زمانی و محدوده موضوعی. در این تحقیق محدوده های مزبور مورد بررسی قرار می گیرند:

۱-۶-۱- محدوده مکانی

از لحاظ مکانی این تحقیق در استان خراسان جنوبی انجام گرفته است.

۱-۶-۲- محدوده موضوعی

قلمرو موضوعی پژوهش بررسی عوامل روانشناسانه موثر بر رفتار باغداران در استفاده از روش آبیاری قطره ای محصولات باغی استان خراسان جنوبی بوده است.

۱-۶-۳- محدوده زمانی

از نظر زمانی، این پژوهش در سال ۱۴۰۰-۱۳۹۹ اجرا شده است.

۱-۷- تعاریف مفهومی و عملیاتی واژگان تحقیق

۱-۷-۱- رفتار

مشاهده، مطالعه و ثبت پاسخ های یک ارگانیسم در شرایط مشخص به یک محرک بیرونی را رفتار می نامند، (بشارتی و همکاران ۱۳۹۰). در این مطالعه متغیر رفتار باغداران در زمینه استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای از طریق ۱۵ گویه نظیر "مدت زمان و ترتیب آبیاری قطعات (باز و بسته کردن شیرفلکه ها) را مطابق با نیاز درختان باغ انجام می دهم"، "آب موجود در پمپ و لوله مکش را تخلیه می کنم" و "از اسیدشویی برای رفع انسداد قطره چکان ها استفاده می کنم" در قالب طیف پنج گزینه ای لیکرت مورد سنجش قرار گرفت.

۱-۷-۲- آبیاری قطره ای

آبیاری قطره ای عبارتست از روشی که طی آن آب با فشار کم از روزنه یا وسیله ای به نام قطره چکان از شبکه خارج و به صورت قطراتی در پای بوته ریخته می شود. از مشخصات این روش تحویل آب به گیاه با فشار کم در منطقه ریشه ها، در سطح زمین است.

۱-۷-۳- خودکارآمدی

مفهوم خودکارآمدی برای اولین بار توسط آلبرت بندورا^۱ در تلاش برای ارائه یک نظریه یکپارچه به منظور تغییر رفتار ارائه شد، بر این اساس خودکارآمدی به باورهایی همچون کفایت، شایستگی اشاره دارد. (حسینی دولت آبادی و همکاران، ۱۳۹۳). در این تحقیق به منظور سنجش متغیر خودکارآمدی از ۵ گویه نظیر "توانایی انجام فعالیت های مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای را دارم"، "زمانی که با مشکلی در رابطه با آبیاری قطره ای مواجه می شوم، می توانم راه حلی برای آن پیدا کنم" و "مطمئن هستم، می توانم اطلاعات خود در زمینه آبیاری قطره ای را به روز کنم" در قالب طیف لیکرت استفاده شد.

۱-۷-۴- دانش

دانش، شامل حقایق و باورها، مفاهیم و اندیشه ها، قضاوت ها و انتظارات، متدولوژی (روش شناسی) یا علم اصول و فوت و فن انجام فنون است (رخشانی و غیبی، ۱۳۹۴). به منظور سنجش و اندازه گیری دانش باغداران مورد مطالعه، در این تحقیق از ۱۹ سوال نظیر "آشنایی با آماده سازی ایستگاه پمپاژ اعم از کنترل عملکرد موتور، پمپ، فشارسنج، لوله ها و اتصالات"، "آشنایی با آماده سازی ایستگاه کنترل مرکزی اعم از کنترل اتصالات، فشارسنج ها، لوله های ارتباطی، سیلکون، انواع صافی ها و تانک تزریق کود"، "آشنایی با آماده کردن شبکه خطوط لوله و متعلقات اعم از کنترل کلیه شیرها، اتصالات فشارشکن و فشار سنج ها در قالب طیف لیکرت استفاده شد.

۱-۷-۵- نگرش

نگرش به عنوان نظام پایدار ارزشیابی های مثبت و منفی، احساسات عاطفی و گرایشهای موافق و مخالف نسبت به مقاصد اجتماعی سبب شکل گیری تمایلی کم و بیش ثابت جهت واکنش مثبت یا منفی نسبت به یک موضوع می گردد (Shams et al, 2015). در این مطالعه متغیر نگرش باغداران مورد مطالعه، از طریق ۵ گویه نظیر "استفاده از آبیاری قطره ای در باغات، نسبت به روشهای آبیاری سنتی سودمندی بیشتری دارد"، "نیازی به استفاده از آبیاری قطره ای در باغات وجود ندارد" و "هزینه های آبیاری قطره ای نسبت به منافع آن بسیار بالاست" در قالب طیف پنج گزینه ای لیکرت مورد بررسی قرار گرفت.

۱-۷-۶- آگاهی از نیاز

آگاهی از نیاز، حد توجه یک فرد می باشد که روی شخص یا نهاد انتزاعی (به طور مثال محیط زیست) تاکید دارد (Harland et al (2007). در این تحقیق آگاهی از نیاز باغداران به سیستم های آبیاری

¹ Albert Bandura

قطره ای، از طریق ۳ سوال مانند "آب یک سرمایه ملی است و باید حفظ شود" و "با توجه به شرایط خشکسالی انتخاب روش آبیاری قطره ای یک نیاز است" در قالب طیف لیکرت مورد سنجش قرار گرفت.

۱-۷-۷- انتساب مسئولیت

بارن برگ و موسر^۱ (۲۰۰۷) انتساب مسئولیت را احساس مسئولیت در قبال عواقب منفی کاری تعریف می کنند. از طرفی، آنها انتساب مسئولیت را احساس مسئولیت فرد در قبال مشکلات ناشی از رفتار خاص می دانند. دی گروت و استگ^۲ (۲۰۰۹) انتساب مسئولیت را احساس مسئولیت نسبت به عواقب منفی عملی که اجتماعی نیست می دانند از دیدگاه آنها انتساب مسئولیت به معنی مسئولیت پذیری در قبال عواقب مشکلات حاصل از رفتار می باشد. در این تحقیق این متغیر از طریق ۴ سوال مانند "به عنوان یک بهره‌بردار بخش کشاورزی در قبال بحران آب مسئول هستم" و "مسئولیت استفاده از آبیاری قطره ای و ترویج استفاده از آن را به عهده می گیرم" در قالب طیف لیکرت مورد سنجش قرار گرفت.

۱-۷-۸- هنجار اخلاقی

هنجار اخلاقی احساس تعهد اخلاقی فرد جهت انجام کاری یا خودداری از انجام عمل خاص می باشد (Schwartz & Howard, 1981 cited in Steg & De Groot, 2010). هنجار اخلاقی در مطالعه حاضر از طریق ۵ گویه مانند "استفاده از روش ها و فناوری هایی مانند سیستم آبیاری قطره ای که موجب صرفه جویی و حفاظت از منابع آب می شوند، جزء باورها، عقاید و اصول زیست محیطی من به شمار می رود"، "من خودم را از نظر اخلاقی ملزم (متعهد) به استفاده از سیستم آبیاری قطره ای به منظور حفاظت از منابع آب می دانم" و "استفاده از سیستم آبیاری قطره ای به دلیل جلوگیری از اتلاف آب و بهبود راندمان آبیاری، احساس درونی خوشایندی را در من ایجاد می کند" در قالب طیف لیکرت مورد بررسی قرار گرفت.

۱-۷-۹- آگاهی از پیامدها

هنجارهای اخلاقی هنگامی فعال میشوند که شخص اذعان دارد که انجام دادن یا ندادن یک رفتار خاص، پیامدهای منفی را برای دیگران یا محیط زیست در پی خواهد داشت (دی گروت و همکاران، ۲۰۰۷). در این تحقیق به منظور سنجش و اندازه گیری میزان آگاهی باغداران از پیامدهای عدم استفاده از سیستم آبیاری قطره ای، از ۶ سوال مانند "استفاده بی رویه از منابع آبی باعث تخریب محیط زیست می شود"،

۱ -Barnberg & Moser

۲ -De Groot & Steg

"استفاده از روش های سنتی آبیاری باعث کاهش دسترسی به منابع آبی می شود" و "عدم استفاده از سیستم آبیاری قطره ای باعث کاهش راندمان آبیاری می شود" در قالب طیف لیکرت استفاده شد.

ویژگی های نوآوری

دیدگاه های نشر نوآوری ها در تحقیقات راجرز (۲۰۰۱) و راجرز و شومیکر (۲۰۰۱) تبلور یافته است، راجرز با ارائه مدل سنتی نشر، نوآوری را به عنوان دیدگاه، روش یا عینیتی که از نظر فرد جدید تلقی شود، تعریف می کند. راجرز (۲۰۰۱) در این مدل به ویژگی برای نوآوری اشاره می کند این ویژگی ها عبارتند از:

- مزیت نسبی: به میزانی که یک نوآوری در مقایسه با گزینه های قبلی، مطلوب تر به نظر می آید و در ذهن شخص تصور می شود.

- سازگاری: به میزانی که یک نوآوری با ارزش های متداول، تجربیات گذشته و نیاز های استفاده کنندگان بالقوه سازگار و هماهنگ تشخیص داده شود.

- پیچیدگی: به میزانی که یک نوآوری در ذهن شخص چنان تصور شود که درک و استفاده از آن چندان مشکل و پیچیده نباشد.

- آزمون پذیری: به میزانی که یک نوآوری از دیدگاه شخص دارای قابلیت آزمایش کردن و تجربه کردن باشد.

- قابلیت رویت: به میزانی که نتایج و پیامدهای یک نوآوری برای دیگران ملموس و قابل مشاهده باشد. بدین ترتیب راجرز معتقد است که نوآوری هایی که به وسیله دریافت کنندگان آنچنان تصور شوند که دارای امتیاز نسبی بیشتر، سازگاری بیشتر، قابلیت آزمایش بیشتر، عینیت بیشتر و پیچیدگی کمتری باشند، آسان تر و سریع تر از سایر نوآوری ها مورد قبول واقع می شوند (قنبر علی و زرافشانی، ۱۳۸۵). در این تحقیق ویژگی های نوآوری در ۵ بعد مزیت نسبی، سازگاری، پیچیدگی، آزمون پذیری و قابلیت رویت و از طریق سوالاتی در قالب طیف ۵ گزینه ای لیکرت مورد بررسی قرار گرفت.

نیت

نیت به منزله نوعی فعل درونی و اختیاری، که افعال اختیاری بیرونی تجلی آن به شمار می آیند، (مصباح، ۱۳۹۱). در این تحقیق به منظور سنجش و اندازه گیری نیت باغداران، از ۴ سوال مانند "برای استفاده و توسعه سیستم آبیاری قطره ای در باغات خود در آینده تلاش خواهیم کرد"، "در آینده، قصد توسعه سیستم آبیاری قطره ای در باغات خود را دارم" و "به طور جدی استفاده از سیستم آبیاری قطره ای را به سایر باغداران توصیه می کنم" در قالب طیف لیکرت استفاده شد.

هنجار اجتماعی

هنجارها مدل های فکری یا خطوط راهنمایی هستند که بوسیله آن، ما اعمال خود و دیگران را از لحاظ فکری، کنترل و ارزشیابی می کنیم (حسینی، ۱۳۹۴). در این تحقیق به منظور سنجش و اندازه گیری هنجار اجتماعی باغداران، از ۵ سوال مانند "اکثر افرادی که مرا می شناسند فکر می کنند استفاده از آبیاری قطره ای مطلوب است"، "خانواده من فکر می کنند که من باید از آبیاری قطره ای در باغات



استفاده کنم" و "اعضای شورای روستا فکر می کنند که من باید از آبیاری قطره ای در باغات استفاده کنم" در قالب طیف لیکرت استفاده شد.

فصل ۲:

مبانی نظری و پیشینه تحقیق

۲-۱- مقدمه

بررسی پیشینه و مبانی نظری تحقیق، معمولاً نقدی از دانش موجود و مفاهیم مرتبط به موضوع پژوهش است. محقق با بررسی مبانی نظری تحقیق، محدوده و حیطه پژوهشی را مشخص و با بیان تحقیقات انجام شده در این رابطه، تحقیق خود را به پژوهش های ماقبل متصل می کند و به عبارتی بیان می کند تحقیقات قبل در روشن شدن مسئله چه نقشی داشته اند و تحقیق کنونی چه نقشی در تبیین مسئله مورد نظر دارد (سرمد و همکاران، ۱۳۸۳). با توجه به اهمیت مبانی نظری و نتایج تحقیقات گذشته در تعریف چارچوب نظری تحقیق، این فصل مطالعه، بدین امر اختصاص یافته است، در این راستا با توجه به هدف تحقیق که به بررسی عوامل تاثیرگذار بر رفتار کشاورزان در استفاده از روش آبیاری قطره ای محصولات باغی استان خراسان جنوبی می پردازد، مباحث نظری مرتبط با موضوع گردآوری شده و در قالب بخش های زیر ارائه گردیده است.

در بخش اول، وضعیت منابع آب کشاورزی در جهان، ایران و خراسان جنوبی بررسی شده و مهمترین شاخصهای سنجش وضعیت منابع آب بحث گردیده است. در بخش دوم، در زمینه وضعیت آبیاری و کشاورزی در جهان و ایران بحث شده و روشهای آبیاری و مزایا و معایب آنها با تاکید بر روش آبیاری قطره ای مرور گردیده است.

در بخش سوم، وضعیت کشاورزی استان خصوصاً بخش باغبانی و همچنین منابع آبی استان خراسان جنوبی مورد بررسی قرار گرفته شده است.

در بخش چهارم، انواع مدل های رفتاری بررسی و مرور شده است. در پیشینه تحقیق، پژوهش های مرتبط با موضوع در دو بخش تحقیقات داخلی و خارجی بررسی شده است.

و در نهایت با استفاده از مطالب عنوان شده در بخش های قبلی به تدوین چهارچوب نظری متناسب با تحقیق پرداخته شده است.

۲-۲- بخش اول: وضعیت بحران آب در جهان، ایران و استان خراسان

جنوبی

۲-۲-۱- وضعیت منابع آب در جهان

بیش از ۷۱ درصد از سطح زمین پوشیده از آب است، حجم کل آب موجود در سطح زمین حدود ۱/۴ میلیارد متر مکعب برآورد شده که از این مقدار تنها ۳۵ میلیون متر مکعب یعنی چیزی حدود ۲/۵ درصد آن مربوط به آب های شیرین بوده و ۹۷/۵ درصد آن جزء آب های شور به حساب می آیند (UN-water, 2019)، از کل آب های شیرین موجود نزدیک ۷۰ درصد آن به شکل کوه های یخی، یخچال های طبیعی، اراضی یخ زده دائمی، باتلاق ها و آبخوان های عمیق بوده که تقریباً از گردش طبیعی آب خارج می باشند و ۳۰ درصد آن آب های زیرزمینی و ۰/۳ درصد آن را آب دریاچه ها و رودخانه ها تشکیل داده و تنها ۲۰۰ هزار کیلومتر مکعب یعنی کمتر از ۱ درصد آن قابل استفاده می باشد (UN-water, 2019)، همچنین سالانه حدود ۱۰۸۳۱۲ کیلومتر مکعب بارش بر سطح کره خاک فرود می آید و در بین قاره های مختلف، قاره ی آمریکا و اقیانوسیه به ترتیب بیشترین و کمترین سهم را داشته به طوری که از این مقدار بارش، قاره ی آمریکا ۴۳۸۸۷ کیلومتر مکعب و قاره اقیانوسیه ۴۷۳۳ کیلومتر مکعب را به خود اختصاص داده است. منابع آب شیرین تجدید پذیر جهان نیز برابر با ۴۲۳۳۸ کیلومتر مکعب بوده و قاره ی آمریکا با دارا بوده ۴۵/۴ درصد، بیشترین سطح آب شیرین تجدید پذیر جهان را دارا بوده و در مقابل قاره ی آفریقا کمترین میزان آب شیرین تجدید پذیر یعنی ۹/۳ درصد را دارا بوده است، اگر این مقدار آب شیرین تجدید پذیر یعنی ۴۲۳۳۸ کیلومتر مکعب بین جمعیت کره زمین به مساوات تقسیم شود، تقریباً سهم هر نفر برابر با ۶۲۹۲ متر مکعب آب خواهد بود (UNESCO, 2016) (جدول ۱-۲). مؤسسه بین المللی مدیریت آب پیش بینی کرده است که در سال ۲۰۵۰ تعداد ۶۵ کشور جهان با جمعیتی بالغ بر ۷ میلیارد نفر با کمبود آب مواجه خواهند بود، از طرفی نیز پیش بینی می شود که سرانه آب در دسترس جهان تا ۲ الی ۳ دهه ی آینده به سطح بحرانی ۱۷۰۰ متر مکعب خواهد رسید و چنین کاهشی در بخش کشاورزی تا سال ۲۰۲۰ تولید مواد غذایی را به شدت تحت تأثیر قرار خواهد داد (Ratnakar & GovardhanDas, 2006). حاصل این مطالعه، منتج به تقسیم بندی این کشورها در سه گروه «کمبود فیزیکی»، «کمبود اقتصادی» و «فاقد کمبود» شده است، وضعیت هریک از گروه های فوق الذکر به قرار زیر می باشد (جهانی، ۱۳۸۱):

گروه اول- کمبود فیزیکی: شامل کشورهایی است که در سال ۲۰۲۵ با کمبود فیزیکی آب مواجه

خواهند بود، این بدان معناست که حتی با بالاترین راندمان و بهره وری ممکن در مصرف آب، برای تأمین نیازهایشان آب کافی در اختیار نخواهند داشت، حدود ۲۵ درصد مردم جهان از جمله ایران مشمول این گروه می باشند (احسانی و خالدي ۱۳۸۲).

گروه دوم- کمبود اقتصادی: این گروه شامل کشورهاییست که در سال ۲۰۲۵ با کمبود اقتصادی آب روبرو خواهند شد. این کشورها برای تأمین نیازهای خود در سال ۲۰۲۵ از آب کافی برخوردار هستند، اما ناگزیرند از طریق احداث سد و صرف هزینه های سنگین، تأمین آب خود را حداقل ۲۵ درصد نسبت به سال ۱۹۹۵ افزایش دهند، بسیاری از کشورهای این گروه دچار مشکل حاد مالی هستند و به همین واسطه در تأمین نیازهای آبی خود با تنگنا مواجه خواهند بود.

گروه سوم- فاقد کمبود فیزیکی آب: این کشورها در حال حاضر کمبودی ندارند اما برای تأمین نیازهای سال ۲۰۲۵ به حدود ۲۵ درصد آب بیشتر نیاز خواهند داشت.

جدول (۱-۲) مقدار بارندگی و منابع آب قابل تجدید پذیری در مناطق مختلف جهان

قاره	مناطق	بارش		منابع آب شیرین تجدید پذیر داخلی		
		(میلی متر در سال)	حجم (کیلومتر مکعب در سال)	حجم (کیلومتر مکعب در سال)	درصد منابع آب شیرین جهان	سرانه ی آب سال ۲۰۰۸ (مترمکعب)
آفریقا		۶۷۸	۲۰۳۵۹	۳۹۳۱	۹/۳	۴۰۰۷
	آفریقای شمالی	۹۶	۵۵۰	۴۷	۰/۱	۲۸۶
	صحرا	۸۱۵	۱۹۸۰۹	۳۸۸۴	۹/۲	۴۷۵۴
آمریکا		۱۰۸۸	۴۳۸۸۷	۱۹۲۳۸	۴۵/۴	۲۰۹۲۷
	آمریکای شمالی	۶۳۷	۱۳۸۶۹	۶۰۷۷	۱۴/۴	۱۳۴۰۱
	آمریکای مرکزی و دریای کاریب	۲۰۱۲	۱۵۱۰	۷۸۱	۱/۸	۹۶۵۴
	آمریکای جنوبی (شامل برزیل)	۱۶۰۲	۲۸۵۰۷	۱۲۳۸۰	۲۹/۲	۳۲۱۶۵
آسیا		۸۲۷	۲۶۸۲۶	۱۱۷۰۸	۲۷/۷	۲۸۷۰
	آسیای غربی	۲۱۷	۱۴۲۳	۴۸۴	۱/۱	۱۶۳۲
	آسیای مرکزی	۲۷۳	۱۲۷۰	۲۶۳	۰/۶	۳۰۲۰
	آسیای جنوبی (شامل هند)	۱۰۶۲	۴۷۵۵	۱۷۶۵	۴/۲	۱۱۲۵
	آسیای شرقی (شامل چین)	۶۳۴	۷۴۵۳	۳۴۱۰	۸/۱	۲۲۰۴
	جنوب شرقی آسیا	۲۴۰۵	۱۱۹۲۵	۵۷۸۶	۱۳/۷	۹۹۵۷
اروپا		۵۴۴	۱۲۵۰۷	۶۵۶۹	۱۵/۵	۹۱۰۲
	اروپای مرکزی و غربی	۸۲۷	۴۰۴۵	۲۱۲۰	۵	۴۱۲۳
	اروپای شرقی (شامل هم پیمانان روسیه)	۴۶۷	۸۴۶۲	۴۴۴۹	۱۰/۵	۲۱۴۳۰
اقیانوسیه		۵۸۶	۴۷۳۳	۶۵۶۹	۱۵/۵	۹۱۰۲
	استرالیا و نیوزیلند	۵۷۴	۴۵۹۸	۸۱۹	۱/۹	۳۲۳۶۶
	جزایر آرام	۲۰۶۲	۱۳۵	۷۳	۰/۲	۵۴۰۵۹
	جهان	۸۰۹	۱۰۸۳۱۲	۴۲۳۳۸	۱۰۰	۶۲۹۲

(FAO, 2015; UNESCO, 2016)

آبهای موجود برای استفاده در بخش کشاورزی شامل آبهای سطحی و آبهای زیرزمینی می باشد که در

زیر به اختصار مورد بحث قرار می گیرند

آبهای سطحی: منابع آبهای سطحی که در زمان آبیاری مورد استفاده قرار می گیرند، دریاچه های شیرین و رودخانه ها می باشند. البته می توان با شیرین کردن آب شور دریاها در صورت نیاز از این منبع هم برای آبیاری استفاده کرد (نوروزی، ۱۳۸۴).

آبهای زیرزمینی: به آبی که در عمق نسبتاً متوسطی از سطح زمین در لایه های متشکل از مواد منفذدار جمع می شوند، آب زیرزمینی می گویند. آبهای طبیعی در سطح خاک و همچنین نزولات آسمانی

تحت تأثیر قوه جاذبه (نیروی ثقل) قرار گرفته و به اعماق زمین نفوذ می نماید. این آبها از کلیه منافذ و درزها عبور کرده و تا آنجا که ممکن باشد به طرف اعماق زمین حرکت می کند. در نقطه ای که وضعیت زمین امکان نفوذ بیشتر را ندهد، آبهای مزبور جمع شده و سطح به تدریج بالا می آید و سفره های آب را تشکیل می دهد که بنا به دلایلی در مقابل منابع آبهای سطحی از اهمیت درخور توجهی برخوردار می باشد. مخازن آب زیرزمینی شامل آب چاهها و چشمه ها و جریان رودخانه ها در طی دوره های فاقد باران و همچنین قنات ها می باشد (نوروزی، ۱۳۸۴).

استفاده از منابع آب زیرزمینی در مقابل آب های سطحی در طی هزاران سال در قسمت های مختلفی از جهان افزایش شدیدی کرده است و طی قرن بیستم یک انقلاب ساکت بی سابقه ای در استفاده از منابع زیرزمینی در سطح جهان به علت افزایش جمعیت و درآمد و افزایش نیاز به آب و غذا رخ داده همچنین این امر بوسیله ی عواملی مانند افزایش دانش، تکنولوژی و دسترسی به منابع مالی تسهیل گردیده است (UNESCO, 2016). آب زیرزمینی اکنون منبع اصلی شرب بوده به طوری که چیزی نزدیک به نصف آب شرب سطح جهان را به خود اختصاص داده است، در این بین استخراج شدید از آب زیرزمینی در نیمه ی اول قرن بیستم در تعداد محدودی از کشورها مانند ایتالیا، مکزیک، اسپانیا و آمریکا محدود شده ولی به طور کلی در سطح جهانی از دهه ی ۱۸۶۰ استخراج آب افزایش یافته است (UNESCO, 2016). به طوری که در سال ۲۰۱۵ آب استخراج شده در سطح کل جهان حدود ۱۰۰۰ کیلومتر مکعب در سال برآورد گردیده که از این مقدار حدود ۶۷ درصد در بخش کشاورزی، ۲۲ درصد در بخش مصارف خانگی و ۱۱ درصد در بخش صنعت مصرف گردیده است، مقایسه ی سهم قاره های مختلف از آب زیرزمینی استخراج شده نشان می دهد که قاره ی آسیا بیشترین سهم را به خود اختصاص داده است، به طوری که حدود دو سوم (۶۸ درصد) کل آب زیر زمینی در سطح جهانی در قاره ی آسیا مصرف شده (جدول ۲-۲) و کشورهای هندوستان، پاکستان، ایران و بنگلادش به عنوان بزرگترین مصرف کنندگان آب شاخته شده و سهم زیادی از مصرف و استخراج آب زیرزمینی را به خود اختصاص داده اند (UNESCO, 2016) (جدول ۲-۳).

جدول (۲-۲) تخمین های کلیدی از آب استخراج شده در سطح جهانی در سال ۲۰۱۵

قاره	استخراج منابع آب زیرزمینی (کیلومتر مکعب در سال)						مقایسه کل آب استخراج شده
	کشاورزی	خانگی	صنعت	کل	درصد	کل آب استخراج شده (کیلومتر مکعب در سال)	سهم آب زیرزمینی (درصد)
آمریکای شمالی	۹۹	۲۶	۱۸	۱۴۳	۱۵	۵۲۴	۲۷
آمریکای مرکزی و کارایب	۵	۷	۲	۱۴	۱	۱۴۹	۹
آمریکای جنوبی	۱۲	۸	۶	۲۶	۳	۱۸۲	۱۴
اروپا (دربرگیرنده ی هم پیمانان روسیه	۲۳	۳۷	۱۶	۷۶	۸	۴۹۷	۱۵
آفریقا	۲۷	۱۵	۲	۴۴	۴	۱۹۶	۲۳
آسیا	۴۹۷	۱۱۶	۶۳	۶۷۶	۶۸	۲۲۵۷	۳۰
اقیانوسیه	۴	۲	۱	۷	۱	۲۶	۲۵
جهان	۶۶۶	۲۱۲	۱۰۸	۹۸۶	۱۰۰	۳۸۳۱	۲۶

(UNESCO, 2016).

جدول (۳-۲) ده کشور عمده ی استخراج کننده آب در سال ۲۰۱۵

کشور	مقدار آب استخراج شده (کیلومتر مکعب در سال ۲۰۱۵)
هندوستان	۲۵۱
چین	۱۱۲
آمریکا	۱۱۲
پاکستان	۶۴
ایران	۶۰
بنگلادش	۳۵
مکزیک	۲۹
عربستان	۲۳
اندونزی	۱۴
ایتالیا	۱۴

(UNESCO, 2016)

۲-۲-۲- وضعیت منابع آب در ایران

ایران از نظر اقلیمی در ناحیه ی خشک و نیمه خشک جهان واقع شده و به دلیل نازل بودن ریزش های جوی و نامناسب بودن پراکنش زمانی و مکانی آن، در زمره کشورهای با میزان بارش کم به حساب می آید. بررسی ها نشان می دهد که حدود ۱۳ درصد از مساحت ایران دارای آب و هوای کوهستانی و سرد، ۱۴ درصد دارای آب و هوای معتدل و حدود ۷۳ درصد دارای آب و هوای خشک و نیمه خشک است، تنها خاستگاه منابع اصلی آب کشور، ریزش های جوی سالانه است که به صورت آب های سطحی در رودخانه ها و آبراهه ها و آب های زیر زیرزمینی در آبخوان های آبرفتی و یا مخازن، جریان یافته یا انباشته می شوند و تنها بخش کوچکی از منابع آب از کشورهای همسایه وارد می گردد (شرکت مدیریت منابع آب ایران، ۱۳۹۵)

در ۱۰ سال اخیر در کشور میزان بارندگی حدود ۱۱ درصد نسبت به متوسط بلندمدت کاهش یافته و به تبع آن نیز حجم جریان سطحی در دوره مشابه حدود ۴۴ درصد کاهش یافته است. نکته قابل توجه این است که کاهش در مقدار بارندگی به دلیل وقوع خشکسالی و تغییر اقلیم صورت می گیرد، ولی کاهش در حجم جریان سطحی علاوه بر این امر، به دلیل برداشتهای بالادست نیز صورت می گیرد. این موضوع باعث شده است که در پانزده سال اخیر مجموع حجم مخازن سدها در کشور حداکثر تا نصف از آب پر باشد، در حال حاضر حدود ۱۲۰ میلیارد مترمکعب کسری مخزن در منابع آب زیرزمینی وجود دارد که این مقدار حدود یک چهارم کل ذخایر استاتیک منابع آب زیرزمینی است. عواقب زیست محیطی، اقتصادی و اجتماعی متعددی از کسری مخزن آبهای زیرزمینی ناشی می شود، براساس آخرین آماربرداری بیلان منابع و مصارف آب در کشور، کل میزان برداشت آب در کشور برابر با ۹۶/۳۷ میلیارد مترمکعب است، که از این میزان ۸۵/۶ میلیارد مترمکعب (۸۸/۹ درصد) مربوط به بخش کشاورزی، ۸/۰۳ میلیارد مترمکعب (۸/۳ درصد) مربوط به مصارف شرب و ۲/۷۴ میلیارد مترمکعب (۲/۸ درصد) مربوط به مصارف صنعتی می باشد، به دلیل خشکسالی ها و تغییرات اقلیم میزان کل آب تجدیدپذیر کشور از متوسط بلندمدت ۱۳۰ میلیارد مترمکعب به ۸۹ میلیارد مترمکعب (متوسط ۱۰ سال اخیر) رسیده است (مرکز پژوهش ها مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۶).

حوضه آبریز با توجه به مرفولوژی و وضعیت توپوگرافی و پستی و بلندی های سطح زمین و جهت حرکت نهایی ریزشهای جوی تعریف می شود. سطح کشور به ۶ حوضه آبریز اصلی تقسیم شده است نتایج بررسی روند تغییرات تعداد و تخلیه از آب زیرزمینی در حوضه های مختلف آبریز کشور نشان می دهد که میزان تخلیه ی آب زیر زمینی از سال ۵۲-۱۳۵۱ تغییرات محسوسی داشته و به طور معنی

دارای میزان استخراج و استفاده از منابع آب زیر زمینی افزایش یافته است به طوری که میزان استخراج آب از منابع زیرزمینی در سال ۵۲-۱۳۵۱ برابر با ۴/۱۸۶۹۹ میلیون متر مکعب بوده و این میزان در سال ۹۰-۱۳۸۹ به ۷/۴۸۱ رسیده است (شرکت مدیریت منابع آب ایران، ۱۳۹۵) (جدول ۲-۴).

جدول (۲-۴) روند تغییرات تعداد و تخلیه از آب زیرزمینی در حوضه های آبریز کشور (میلیون متر مکعب)

سال	خلیج فارس و دریای عمان	دریاچه ارومیه	فلات مرکزی	مرزی شرق	قره قوم	دریای مازندران	کل
۵۱-۵۲	۳۹۰/۱/۸	۶۹۷/۷	۱۰۳۹۹/۵	۹۰/۶	۱۸۹۰	۱۷۱۹/۸	۱۸۶۹۹/۴
۵۳-۵۴	۵۵۰/۵/۱	۸۵۳/۲	۱۲۹۱۹/۱	۴۹۵/۳	۱۸۷۵	۲۶۱۷/۳	۲۴۲۶۵
۶۳-۶۴	۸۶۱۶/۱	۱۵۳۴/۸	۲۵۷۱۴	۱۰۳۷/۸	۲۶۵۵/۴	۵۹۵۱/۳	۴۵۵۰۹/۴
۶۷-۶۸	۹۰۷۵/۱	۱۸۱۹/۸	۲۸۵۳۵/۸	۹۷۷/۹	۲۳۹۲/۷	۵۱۷۱/۴	۴۷۹۷۲/۷
۶۹-۷۰	۱۱۰۱۵/۱	۱۸۹۱/۹	۳۱۵۴۳/۳	۱۰۷۴/۱	۲۵۴۲	۵۸۸۹/۹	۵۳۹۵۶/۱
۷۱-۷۲	۱۹۳۶۳/۲	۱۸۸۶/۶	۳۱۴۰۲/۵	۹۸۹/۲	۲۵۰۱	۶۴۰۴/۶	۶۲۵۴۷/۱
۷۲-۷۳	۱۹۱۵۶/۹	۲۲۷۲/۵	۳۲۰۴۰/۴	۱۱۵۳/۴	۲۵۸۳/۲	۶۹۲۷/۷	۶۴۱۳۴/۱
۷۳-۷۴	۲۰۷۱۹/۳	۱۹۴۷/۷	۳۲۳۸۶/۹	۱۲۶۶/۲	۲۷۳۳/۱	۶۸۴۱	۶۵۸۹۴/۲
۷۴-۷۵	۲۳۷۷۸	۱۹۴۸/۱	۳۴۴۵۹/۴	۱۲۵۸/۱	۲۸۸۱/۹	۶۹۳۹/۱	۷۱۲۶۴/۶
۷۵-۷۶	۲۳۰۹۴/۳	۱۹۵۷/۱	۳۴۲۸۲/۳	۱۳۰۲/۴	۲۶۱۴/۷	۷۰۴۷/۷	۷۰۲۹۸/۵
۷۶-۷۷	۲۴۸۳۴/۳	۲۰۴۳/۸	۳۵۰۷۷/۸	۱۲۹۵/۲	۲۵۵۷/۴	۷۶۱۹/۲	۷۳۴۲۷/۷
۷۷-۷۸	۲۳۶۳۴/۱	۲۳۹۸/۴	۳۲۵۵۰/۲	۱۴۶۳/۹	۲۷۱۴/۴	۷۵۰۵/۱	۷۰۲۶۶/۱
۷۸-۷۹	۲۴۱۲۹/۳	۲۳۶۴/۹	۳۳۷۳۳/۷	۱۴۶۳/۹	۲۷۱۴/۴	۷۷۷۷/۷	۷۲۱۸۳/۹
۷۹-۸۰	۲۳۳۰۳/۳	۲۴۰۵/۹	۳۲۱۷۲/۹	۱۴۰۳/۶	۲۷۱۴/۴	۷۵۴۸/۴	۶۹۵۴۸/۵
۸۰-۸۱	۲۶۶۳۰/۱	۲۶۳۱/۷	۳۳۳۱۵/۷	۱۳۱۰/۲	۲۵۹۶/۳	۷۳۷۵/۸	۷۳۸۵۹/۸
۸۱-۸۲	۲۶۹۰۷/۶	۲۴۵۶/۴	۳۳۵۱۵/۴	۱۲۲۰/۴	۲۵۶۵/۱	۷۹۴۸/۹	۷۴۶۱۳/۸
۸۲-۸۳	۲۶۳۸۴/۶	۲۳۲۳/۷	۳۴۱۸۴/۱	۱۲۶۳/۷	۲۳۶۳/۲	۷۸۲۷/۷	۷۴۳۴۶/۵
۸۳-۸۴	۲۶۴۹۹/۲	۲۳۴۶/۷	۳۶۵۴۰	۱۲۲۸/۹	۲۶۱۱/۲	۸۶۵۱/۳	۷۷۸۷۷/۳
۸۴-۸۵	۲۷۶۹۴/۲	۲۴۸۴/۴	۳۷۴۶۶/۶	۱۳۲۸/۷	۲۶۷۴/۳	۸۱۸۹/۲	۷۹۸۳۷/۴
۸۵-۸۶	۲۷۱۶۴/۳	۲۴۴۲/۱	۳۷۳۸۹/۷	۱۳۰۶/۱	۲۶۷۴/۳	۸۲۱۹/۲	۷۹۱۹۵/۷
۸۶-۸۷	۲۵۴۹۵/۵	۲۵۳۲/۴	۳۷۱۲۹/۶	۱۳۰۶/۱	۲۶۶۳/۹	۸۴۱۶/۳	۷۷۵۴۳/۸
۸۷-۸۸	۲۲۹۷۹/۴	۲۴۹۳/۶	۳۶۰۲۰/۵	۱۳۰۶/۱	۲۶۶۳/۹	۸۳۹۷/۷	۷۳۸۶۱/۲
۸۸-۸۹	۲۶۸۹۲	۲۴۵۶/۹	۳۴۵۳۴/۷	۱۲۳۶/۸	۲۵۹۵/۳	۷۹۹۸	۷۶۰۱۳/۷
۸۹-۹۰	۲۲۴۳۴/۲	۲۱۷۵	۳۴۱۴۲	۱۲۵۸/۴	۲۷۰۳/۶	۷۷۶۸/۵	۷۰۴۸۱/۷

منبع: (شرکت مدیریت منابع آب ایران، ۱۳۹۵)

۲-۲-۳- وضعیت منابع آب در استان خراسان جنوبی

استان خراسان جنوبی از مناطق خشک کشور محسوب می شود پتانسیل آبهای سطحی استان ۴۶۸ میلیون متر مکعب و حجم آب ورودی به مخازن آب زیرزمینی سالیانه ۰/۹۶۸ میلیارد متر مکعب برآورد شده و این در حالی است که میزان برداشت سالیانه از منابع آب زیر زمینی ۱/۱۳ میلیارد متر مکعب است که این حکایت از برداشت اضافی از سفره های آب زیرزمینی دارد، این برداشت از منبع آب زیرزمینی توسط ۲۹۶۷ حلقه چاه عمیق و نیمه عمیق، با تخلیه ی سالیانه ۸۳۳/۰۱۹ میلیون متر مکعب و ۶۰۰۴ رشته قنات با تخلیه ۲۴۳/۳۸ میلیون متر مکعب و ۲۰۵۱ دهنه چشمه با تخلیه سالیانه ۵۱/۱۹۷ میلیون مترمکعب صورت می گیرد (شرکت مدیریت منابع آب ایران، ۱۳۹۵) (جدول ۵-۲). از لحاظ نوع مصرف از مجموع ۱/۱۳ میلیارد متر مکعب منابع آب زیر زمینی ۱/۰۶۴ میلیارد متر مکعب (۹۴ درصد) از این منابع به مصرف فعالیت های کشاورزی و مابقی (۶ درصد) به مصرف سایر بخش ها اختصاص دارد (شرکت مدیریت منابع آب ایران، ۱۳۹۵). تعداد سدها موجود در استان خراسان جنوبی برابر با ۲۳ سد بوده که از این میزان تا سال ۱۳۹۲ تعداد ۱۱ سد به بهره برداری رسیده و تعداد ۴ سد در مرحله ی اجرایی و تعداد ۸ سد در مرحله ی مطالعاتی می باشد و میزان آب قابل تنظیم سالیانه سدهای بهره برداری شده ی استان خراسان جنوبی نیز برابر با ۴۴ میلیون متر مکعب می باشد (شرکت مدیریت منابع آب ایران، ۱۳۹۵).



جدول (۲-۵) مقدار تخلیه آب از منابع آب زیرزمینی در استان خراسان جنوبی

نام آبخوان	چاه نیمه عمیق		چاه عمیق		چشمه		قنات	
	تعداد	تخلیه (هزار متر مکعب)	تعداد	تخلیه (هزار متر مکعب)	تعداد	تخلیه (هزار متر مکعب)	تعداد	تخلیه (هزار متر مکعب)
سرایان	۳۱	۲۷۹/۰۹	۱۶۹	۷۴۶۹۶/۲۵	۱۰۲	۱۳۱۷/۸۵	۱۹۳	۶۱۸۲/۵۳
چاهک موسویه	۵۷	۱۳۰۶/۶۲	۱۷۲	۵۹۱۳۴/۴۱	۹۰	۱۲۳۱/۷۰	۴۱۲	۱۰۶۹۹/۵۷
سده	۲۷	۱۰۰۱/۸۱	۵۲	۲۰۱۲۵/۹۷	۸۶	۱۰۱۴/۱۳	۴۳۵	۸۵۱۸/۷۸
دیپوک	--	---	--	---	۱۱	۱۰۴/۳۸	۲۴	۱۹۲۶/۸۵
علی آباد هامون	--	---	--	---	۲۸	۴۴۴/۷۱	۲۱	۳۵۶/۶۷
مختاران	۲۰	۳۲۳/۳۲	۱۱۵	۷۸۹۴۰/۳۲	۱۸۲	۱۹۱۴/۱۷	۴۵۶	۱۴۲۷۴/۷۷
بیرجند	۵۳	۳۸۳/۸۵	۲۵۲	۷۷۷۸۴/۸	۴۴۲	۵۵۳۸/۱	۱۲۲۲	۲۶۳۴۲/۵۹
میغان - ده نو	۱۰	۲۰/۵۹	۷۹	۳۴۹۵۴/۲۷	۳	۳۲/۳۲	۵۴	۶۶۳۷/۶۹
ده سلم	--	---	--	---	۶	۳۹/۱۰	۶	۲۹۶۵/۳۳
کوبر لوت	--	---	--	---	۱	۷۸/۸۴	۱	۸۱/۹۹
سمن آباد - عمبری	۷	۵۷/۸۹	۲۸	۶۳۷۵/۵۰	۳۷	۱۴۰/۵۲	۲۰۱	۶۴۸۰/۴۵
سهل آباد	۲۳	۸۶۸/۳۴	۹۳	۲۷۳۳۳/۶۹	۷	۱۷۵/۰۲	۱۵۱	۴۲۵۶/۲۵
کوبرنمک (کوبربجستان)	۲۳	۱۵۳۳/۲۷	۱۰	۱۵۶۳/۰۸	۹	۱۰۰/۹۱	۲۶	۲۶۹۰/۰۲
فردوس	۳۷	۳۲۹۸/۳۴	۱۶۹	۵۵۷۶۸/۴۱	۴۴	۱۳۱/۸۵	۳۵۲	۱۳۹۵۹/۷۳
بشروئیه	۱۸	۵۷۹/۱۵	۲۰۲	۹۹۴۶۷/۷۶	۷۳	۴۱۰۸/۵۱	۱۶۷	۱۳۸۷۱/۱۱
بجستان یونسی	--	---	--	---	۱	۶۳/۰۷	۶	۲۴۹/۱۳
زوزن	--	---	۲۸	۷۵۵۴/۵۸	۱	۰/۳۱	۲۷	۲۸۷۰/۰۹
گیسور	--	---	--	---	--	---	۲۲	۴۶۸/۶۲
اسفدن	۱۲۵	۱۸۳۰/۲۲	۱۰۸	۳۷۲۴۸/۲۴	۲۶۹	۱۳۹۹۸/۱۱	۵۲۰	۳۰۴۵۸/۷
قاین	۱۴۲	۳۲۵۷/۱۶	۹۷	۲۰۲۱۲/۸۴	۵۷	۲۲۲۴/۳۶	۲۰۴	۹۸۲۶/۲۷
قائنات	۳۳	۵۷۰/۳۴	۱۳۵	۴۸۱۲۸/۱۸	۱۲۰	۲۱۹۳/۴۲	۱۸۳	۸۰۰۳/۱۱
نمکزار خواف	--	---	۶	۱۴۵۰/۰۲	--	---	۱	۶۶/۲۲
شاه رخت - دق پترگان	۸	۶۸/۵۱	۸۴	۳۸۸۳۹/۲۵	۱۲۱	۱۰۴۸۵/۲۲	۷۹	۷۰۷۵/۱۶
خوشاب	۱۱	۱۹۰/۴۴	۲۲	۹۸۳/۶۰	۶۶	۴۵۲/۵۴	۵۶	۱۲۴۷/۵۶
گزیگ - آواز	۱۰	۵۲۵/۰۵	۲۸	۷۶۴۰/۵۱	۱۵	۳۶۰/۴۸	۶۶	۷۹۷۲/۳۰
درمیان اسدآباد	۵۹	۴۲۱/۰۳	۹۰	۲۷۸۰۸/۰۲	۱۱۵	۹۲۰/۵۳	۷۲۹	۲۶۳۸۵/۲۳
درج	۷	۷۳۲/۱۴	۴۰	۱۷۴۳۱/۱۵	۳۹	۲۲۴/۵۶	۴۴	۲۸۱۴/۲۷
حسین آباد	--	---	۲۱	۱۳۴۶۱/۶۶	۲۸	۷۶۶/۵۷	۵۸	۲۱۳۷/۷۹
سربیشه	۲۱	۲۴۲/۵۹	۶۴	۲۱۸۷۸/۳۴	۳۰	۶۳۳/۸۷	۱۶۳	۸۱۷۴/۶۶
هامون هیرمند	۲۰	۴۶۴۳/۰۰۸	۵	۱۱۹۶/۴۲	۲	۵۹/۹۱	۵	۱۸۸/۲۶
بندان	۲۵	۶۵۴۵/۱۰	۲۱	۴۳۲۰/۶۷	۲۲	۱۹۲۳/۶۹	۲۳	۲۳۱۷/۸۹
علی آباد	--	---	۱۳	۲۹۰۹/۲۷	۵	۳۰/۵۸	۱۸	۲۸۹۸/۱۵
نهبندان	۲۲	۳۰۶۸/۱۰	۷۵	۱۴۳۷۷/۸۲	۳۹	۴۷۹/۳۴	۷۹	۱۰۹۸۹/۹۸
کل	۷۸۹	۳۱۷۴۵/۹۵	۲۱۷۸	۸۰۱۵۵۶/۰۳	۲۰۵۱	۵۱۱۹۷/۳۵	۶۰۰۴	۲۴۳۳۸۷/۷۲

منبع: (شرکت مدیریت منابع آب ایران، ۱۳۹۵)

۳-۲- بخش دوم: روشهای آبیاری و مزایا و معایب آنها با تاکید بر روش آبیاری قطره ای

۳-۲-۱- انواع روش های آبیاری

منظور از روش های آبیاری چگونگی انتقال و هدایت آب بر سطح خاک می باشد. انتخاب صحیح روش آبیاری که به بهترین نحو ممکن اهداف توسعه آبیاری کشاورزی را تامین کند، مهمترین گام در مرحله طراحی مقدماتی است، یک سیستم ممکن است به خودی خود به خوبی طراحی شده باشد ولی در مقایسه با روش آبیاری دیگری که اهداف توسعه را به نحوی بهتر تامین کند، مناسب نباشد (وحدت ادب، ۱۳۹۳) ازجمله عواملی که می توانند بر انتخاب سیستم آبیاری تاثیر بگذارند می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- توپوگرافی ارضی
- عوامل مربوط به خاک
- آب و هوای منطقه
- نوع محصول

آبیاری دارای روش های متفاوتی است ازجمله: (خواجه پور، ۱۳۸۶، وحدت ادب، ۱۳۹۳).

۳-۲-۲- آبیاری زیر سطحی

در این روش، آب معمولاً از منطقه حدود ۳۰ تا ۷۵ سانتی متری زیر سطح زمین از سطح ایستابی به وسیله نیروی کاپیلاری به منطقه ریشه گیاه انتقال پیدا می کند. ازجمله مزایای آبیاری زیر سطحی عبارتند از: تامین کمترین نیاز آبی برای رشد گیاه، مناسب برای بیشتر محصولات، کمترین تلفات تبخیر و نفوذ عمقی، تولید بیشتر محصول، کاهش ضایعات زمین کشاورزی، حرکت آزاد ماشین آلات در مزرعه و نیاز به نیروی کار کمتر. البته این روش دارای معایبی نیز است که از جمله ی این معایب عبارتند از: نیاز به تاسیسات و شرایط خاص فیزیکی خاک دارد، برای جلوگیری از شوری خاک نیاز به زهکشی گسترده دارد، امکان کنترل لوله ها در زمین وجود ندارد، هزینه های بالا، اگر سطح سفره زیر زمینی ثابت نباشد ممکن است سبز شدن گیاه با اشکال مواجه شود.

۲-۳-۳- آبیاری سطحی

یکی از روش های بسیار رایج می باشد که از زمان های بسیار قدیم در اکثر نقاط جهان رواج دارد. در این روش مقادیر متغیر آب به وسیله نیروی ثقل در سطح مزرعه پخش می شود. آب گرفته شده از منابع، از قسمت های مرتفع زمین به شیارها و نوارها وارد و سپس در ضمن حرکت به سمت پایین مزرعه در خاک نفوذ می کند، استفاده از خاک به عنوان محیط انتقال، شکل شناخته شده ای از روش های آبیاری سطحی است. همچنین این خاک است که عمق نفوذ را در زمان نفوذ کنترل می کند. این روش نیز دارای مزایایی است از جمله: تناسب بیشتری با فرهنگ کشاورزان منطقه دارد. جهت انتقال آب نیاز به تجهیزات پیچیده نمی باشد. نگهداری و بهره برداری از تاسیسات آبیاری سطحی آسان است. نیاز به آبخویی زمین در برخی از فصول را برطرف می سازد. در اراضی با شیب ملایم از فرسایش خاک جلوگیری می کند. هزینه آن پایین است. از جمله معایب این روش عبارتند از: انجام زهکشی ضروری است. راندمان آن پایین است. انجام شیب بندی الزامی است. در برخی موارد موجب فرسایش خاک می شود. در صورت کم بودن دبی آب، آبیاری لا مشکل مواجه می شود. در صورت زیاد بودن نفوذ پذیری خاک، یکنواختی در انتقال آب ایجاد نمی شود.

۲-۳-۴- روش های آبیاری سطحی

الف- آبیاری غرقابی

در این روش آب بر روی سطح زمین در راستای شیب بایستی به گونه ای حرکت کند که در هر نقطه آب برای جذب در اختیار گیاه قرار گیرد.

ب- آبیاری کرتی

این روش در حقیقت ساده ترین روش آبیاری محسوب می شود. منظور از کرت، تکه زمینی مربع شکل است که به وسیله پشته محصور شده است و آب وارد آن می شود

ج- آبیاری نواری

در این روش زمین بوسیله پشته ها شیار بندی می شوند تا آب به صورت یکنواخت توزیع گردد.

۲-۳-۵- آبیاری تحت فشار

باتوجه به این که در سامانه های آبیاری تحت فشار امکان کنترل بیشتر آب وجود دارد امکان رشد گیاه با مصرف کمتر آب وجود دارد، استفاده از انواع سامانه های آبیاری بارانی در کشت محصولات باغی و زراعی حدودا ۲۰ تا ۳۰ درصد و نیز کاربرد انواع روش های آبیاری میکرو (نواری یا تیپ) در کشت محصولات باغی و زراعی حدودا ۴۰ تا ۵۰ درصد در مصرف آب صرفه جویی می نماید. از طرف دیگر با فراهم شدن شرایط رشد مناسب برای گیاهان، افزایش عملکرد محصول نیز میسر می شود. به همین دلیل به کارگیری انواع سامانه های آبیاری تحت فشار سبب افزایش کارایی مصرف آب به میزان ۳۵ تا ۴۰ درصد می شود. از طرف دیگر مدیریت آبیاری در سامانه آبیاری تحت فشار راحت تر از روش سطحی است. علاوه بر این، بر اساس سیستم های ملی و منطقه ای در مناطقی که با خشکسالی روبه رو هستند، می توان به راحتی با ارائه و با کمترین هدر روی آب، می توان آبیاری مناسب را اجرا کرد (سهراب و عباسی، ۱۳۸۸).

۲-۳-۵-۱- تعریف آبیاری تحت فشار

آبیاری تحت فشار واژه ای است که بیشتر متخصصان آبیاری و کشاورزی آن را به کار می برند و به سیستم هایی گفته می شود که در آنها توزیع و پخش آب در مزرعه توسط لوله و با فشار پمپ انجام می شود. آبیاری تحت فشار را آبیاری کنترل شده نیز می نامند، چرا که آب افسار گسیخته ای که سمت اعظم آن به هدر می رود با قرار گرفتن در فضایی بسته به نام لوله به شدت قابل کنترل است و می توان آن را در هر جهتی به حرکت درآورد و به هر مقدار مورد استفاده قرار داد (سرخوش سلطانی، ۱۳۸۶).

۲-۳-۵-۲- سابقه ی آبیاری تحت فشار

آبیاری تحت فشار سابقه ای طولانی دارد، به طور مثال در بسیاری از باغ ها و کاخ های قدیمی، آب در داخل مجاری تحت فشار جابه جا می شد اما استفاده از این روش به عنوان یک سیستم آبیاری، قدمتی کمتر از یک صد سال دارد. تا قبل از سال های ۱۹۲۰ میلادی این روش بیشتر برای آبیاری فضای سبز و زمین های ورزشی به کار می رفت اما از سال ۱۹۳۰ به بعد این سیستم ها به سرعت توسعه پیدا کرد و برای آبیاری مزارع مورد استفاده قرار گرفت. سیستم های آبیاری تحت فشار به خصوص در ۵۰ سال گذشته بسیار سریع بوده است. کشور ایران نیز در استفاده از آبیاری تحت فشار، حدودا سابقه ای ۴۰ ساله دارد و اولین نمونه های آبیاری تحت فشار ابتدا در دشت قزوین و سپس در سایر استان های کشور

پیاده شد، نکته ی قابل توجه این که هنوز برخی از این سیستم ها در حال بهره برداری می باشند (فانی و همکاران، ۱۳۸۸).

۲-۳-۵-۳- اهمیت آبیاری تحت فشار

با به کار گیری سیستم های آبیاری تحت فشار، ضمن افزایش بهره وری آب، بهره وری نیروی کار نیز از راه صرفه جویی در نیروی کار آبیاری افزوده می شود. در شرایطی که عامل محدود کننده کشاورزی آب باشد، افزایش بهره وری آب می تواند سبب ازدیاد سطح زیر کشت شود که در نتیجه آن تغییراتی نیز در میزان تقاضا برای نیروی کار کشاورزی پدید می آید (ترکمان و جعفری، ۱۳۷۹).

۲-۳-۵-۴- مزایا و معایب آبیاری تحت فشار

در این روش نیز مانند سایر روش های آبیاری مزایا و معایبی وجود دارد. عاملی که فرد را مجاب به انتخاب یک روش از بین سایر روش های می کند اقتصادی بودن و کاربردی بودن آن روش برای آن فرد است. روش های آبیاری تحت فشار نیز به طور کلی دارای مزایا و معایبی هستند که در انتخاب آن روش ها موثر هستند. از جمله مزایای آبیاری تحت فشار عبارتند از: راندمان آبیاری نسبت به روش های سنتی بسیار بالاتر است. در زمین هایی که دارای شیب زیاد می باشند احتیاج به تسطیح و تراس بندی نیست. در بیشتر خاک ها و بافت ها قابل اجراست. مقدار کار لازم در مقایسه با روش سنتی کمتر است. مدیریت آن بسیار ساده است. باعث افزایش عملکرد محصول می شود. توزیع آب در آن متناسب است. امکان به کارگیری سم و کود در هنگام آبیاری وجود دارد. صرفه جویی در آبیاری.

از معایب روشهای آبیاری تحت فشار می توان موارد زیر را نام برد:

هزینه ی آن بالا است. شرایط نامساعد جوی (وزش باد) بر روی برخی روش های آن تاثیرگذار است. زیان های ناشی از جوندگان و در این روش ها زیاد است. باعث شوری خاک می شوند. حرکت محدود آب و عدم توسعه ریشه ها (رحیمی و رضایی، ۱۳۸۷).

۲-۳-۵-۵- انواع آبیاری تحت فشار

گیاهان مختلف دارای ویژگی ها متفاوتی چه از نظر ظاهری و چه از نظر شرایط مورد نیاز جهت رشد هستند. با توجه به شرایط خاص هر گیاه، میزان آب مورد نیاز جهت آبیاری هر گیاه و نحوه ی آبیاری گونه های مختلف گیاهی نیز متفاوت است. از این رو و با توجه به این تفاوت ها دانشمندان و محققین روش های مختلفی جهت آبیاری گونه های مختلف گیاهی طراحی کرده اند که هر یک از این روش ها متناسب ویژگی های گیاهان مختلف است.

۲-۳-۵-۱- آبیاری قطره ای

آبیاری قطره ای به روش های گوناگونی از آبیاری اطلاق می شود که در آنها آب مستقیماً در محدوده کوچکی در نزدیکی گیاهان منفرد توسط قطره چکان ها یا پاشنده هایی که در امتداد یک خط توزیع آب مستقر شده اند، پخش می شود (لیاقت و ذامیادی، ۱۳۸۴). آبیاری تحت فشار دارای روش های متفاوتی از جمله آبیاری درپ، آبیاری بستری و آبیاری اسپری است. از نظر طبقه بندی روش های آبیاری قطره ای را جزء روش های تحت فشار و در کلاس فشار کم به حساب می آورند. مهمترین تفاوت آبیاری قطره ای با سایر روش های آبیاری در این است که بین تبخیر و تعرق و مقدار آبی که به زمین داده می شود در یک دوره محدود ۲۴ تا ۷۲ ساعته توازن برقرار است. این امر باعث می شود تا با توجه به محدود بودن ظرفیت سیستم های قطره ای نیاز آبی گیاه در این دوره به دقت تخمین زده شود. در روش آبیاری قطره ای فقط یک نقطه یا مساحت محدودی از مزرعه آبیاری می شود (رحیمی و رضایی، ۱۳۸۷).

الف- مزایای آبیاری قطره ای

آبیاری قطره ای نسبت به سایر روش های آبیاری دارای مزایایی است که از آن جمله می توان به موارد زیر اشاره کرد.

- این روش ها به کمترین عملیات تسطیح نیازمند است.
- در این سیستم ها مشکل ایجاد رواناب وجود ندارد .
- این سیستم ها از قابلیت آبیاری با تناوب بالا برخوردار هستند .
- در این سیستم کود را می توان به طور مستقیم و یکنواخت در محدوده ی ریشه گیاه در هر مرحله از رشد به کار برد.
- در این سیستم ها امکان حفظ رطوبت بخش فوقانی محدوده ی ریشه و افزایش جذب مواد غذایی افزایش می یابد (لیاقت و ذامیادی، ۱۳۸۴).
- این روش ها در جلوگیری از رویش علف های هرز موثر است.
- این روش ها به بهره گیری بیشتر از منابع آب می انجامد.
- این روش ها به نیاز کمتر به نیروی کارگر دارد.
- این روش ها به صرفه جویی در انرژی موثر است (رحیمی و رضایی، ۱۳۸۷).

ب- معایب آبیاری قطره ای

علی رغم وجود مزایایی خاص که در بالا به آنها اشاره شد، آبیاری قطره ای دارای معایبی نیز است از جمله:

- گرفتگی قطره چکان ها
- زیان های ناشی از جوندگان
- هزینه ی بالای سرمایه گذاری اولیه
- شوری خاک
- حرکت محدود آب در سطح خاک و عدم توسعه ریشه ها (رحیمی و رضایی، ۱۳۸۷)

۲-۳-۵-۲- آبیاری بارانی

سیستم های اولیه بارانی برای آبیاری چمن مورد استفاده قرار می گرفتند، قبل از سال ۱۹۲۰ میلادی، آبیاری بارانی در اراضی کشاورزی تنها محدود به باغات، گلخانه ها، و تولید سبزیجات بوده است. اما امروزه برای آبیاری بیشتر گیاهان مورد استفاده قرار می گیرد (رحیمی و رضایی، ۱۳۸۷) را می توان به شکل موثری در زمین های شیب دار استفاده نمود. آبیاری بارانی روشی است که در آن آب در داخل مجموعه لوله هایی در مزرعه جریان پیدا کرده و سپس وارد قسمتی به نام آبپاش شده و در موقع خروج از آن به صورت قطرات باران مانند در هوا پخش شده و با سرعتی مساوی یا کمتر از سرعت نفوذ خاک، بر سطح زمین پخش می شود. در سیستم های آبیاری بارانی آب توسط پمپ از یک منبع تامین آب مانند چاه، کانل، استخر یا غیره برداشت شده و سرانجام از آبپاش هایی که روی لوله های فرعی قرار می گیرند، خارج می شود (خواجه پور، ۱۳۸۶).

در آبیاری بارانی، آب با استفاده از یک سیستم پمپاژ بر فشار از طریق پاشنده ها، آبپاش یا لوله های سوراخ دار که موجب پخش آب در هوا می شوند، به کار برده می شود. فاصله ی این آبپاش ها یا سوراخ ها به گونه ای است که آب را به طور یکنواخت در سطح مزرعه تحت آبیاری، با استفاده از یک سری آبپاش یا سیستمی با حرکت دائم، پخش می نماید (لیاقت و ذامیاد، ۱۳۸۴).

لیاقت و ذامیادی (۱۳۸۴) انواع سیستم های بارانی را اینگونه معرفی می کنند.

الف- انواع سیستم های بارانی

- سیستم قابل حمل دستی
- بال آبیاری با بکسل انتهایی
- سیستم چرخان جانبی
- سیستم لوله فرعی با حرکت جانبی
- دستگاه بارانی قرقره ای و بوم چرخان

- سیستم دوار مرکزی
- سیستم بارانی خطی
- سیستم بارانی ثابت
- سیستم بارانی زیر درختی
- سیستم بارانی روی درختی

ب- مزایای سیستم آبیاری بارانی

- آبیاری بارانی روشی جهت پخش خاک بصورت یکنواخت و پیوسته در محدوده وسیعی از مزرعه است . آبیاری بارانی می تواند جهت به حداقل رساندن هزینه نیروی انسانی تا حدود زیادی خودکار گردیده و در جهت تامین نیازهای آبی گیاهان با راندمان آبی بالا طراحی شوند (رحیمی و رضایی، ۱۳۸۷) محاسن عمده آبیاری بارانی به شرح زیر می باشند:
- برنامه ریزی آبیاری نسبتا ساده است .
 - گزینه مدیریتی این سیستم مشخص است .
 - نیاز به نیروی کارگر بسیار ناچیز است .
 - در بیشتر خاک ها و بافت ها قابل اجرا است .
 - در زمین هایی که دارای شیب زیادی می باشند احتیاج به تراس بندی نیست .
 - از فرسایش بادی خاک جلوگیری می کند .
 - بازده آب در این روش بالاست .
 - علاوه بر آبیاری زمین از سیستم آبیاری بارانی جهت کود پاشی مناسب و یکنواخت زمین نیز می توان استفاده کرد.
 - موجب افزایش عملکرد محصول می شود .
 - در این روش آبیاری با عمق و دبی کم صورت می گیرد .
 - آب به صورت یکنواخت در مزرعه پخش می شود .

ج- معایب سیستم آبیاری بارانی

معایب آبیاری بارانی به طور عمده در مناطقی خود را نشان می دهند که هزینه ها بالا بوده و مسائلی از قبیل کیفیت آب، توزیع و تحویل آب و محدودیت های زیست محیطی مطرح است. اینگونه سیستم ها باید توسط متخصصین صلاحیت دار با در نظر گرفتن پارامترهای مختلف آبیاری، راندمان، هزینه ها، و سهولت در بهره برداری طراحی گردند (هانسن و همکاران، ۱۳۷۵).

معایب عمده ی آبیاری بارانی عبارتند از:

- آبیاری بارانی موجب می شود که آب روی گیاهان پاشیده شود و با تبخیر این آب رطوبت محیط اطراف بوته های گیاه افزایش یافته و شرایط برای رشد و نمو گسترش قارچ ها و باکتری های برگ و ساقه فراهم شود.
- اگر شکل زمین مربع یا مستطیل نباشد در آبیاری اشکال ایجاد می شود .
- هزینه های اولیه و پمپاژ برای سیستم های آبیاری بارانی، از سیستم های آبیاری سطحی که بر روی خاک ها و شیب های یکنواخت صورت گرفته بیشتر است.
- بسیاری از آبهایی که در روش های سطحی قابل استفاده است در روش های بارانی قابل استفاده نیستند.
- در هوای گرم و خشک شدت تبخیر در موقع آبیاری موجب تلفات آب می گردد .
- نیاز به نیروی پمپاژ دارند .
- وزش باد موجب ایجاد اختلال در عملکرد این نوع آبیاری می شود .
- موجب شوری خاک می شوند.

۲-۴- بخش سوم: رفتار و بررسی مدل های رفتاری

۲-۴-۱- رفتار

رفتار اساساً هدف مدار است به عبارت دیگر رفتار ما عموماً با میل رسیدن به هدفی خاص برانگیخته می شود شخص همیشه به این هدف خاص به طور آگاهانه واقف نیست بسیاری از این مواقع همه ما تعجب می کنیم که چرا این یا آن کار را کردیم؟ دلیل اعمال ما همیشه برای ذهن آگاه و آشکار نیست. سائق هایی که الگوهای رفتاری فرد متمایز (شخصیت) را برمی انگیزند تا اندازه قابل ملاحظه ای نیمه آگاه هستند و از این رو به آسانی قابل بررسی و ارزشیابی نیستند. زیگموند فروید یکی از اولین کسانی بود که اهمیت انگیزش نیمه آگاه را تشخیص داد وی باور داشت که مردم همیشه از چیزهایی که میخواهند آگاه نیستند و از این رو بسیاری از رفتارهای آن ها تحت تاثیر نیازها یا انگیزه های نیمه آگاه قرار می گیرد. بخش مهمی از انگیزش انسان زیر سطح آگاهی رخ می دهد که برای فرد همیشه معلوم نیست. بنابراین بسیاری از مواقع برای خود فرد فقط بخش کوچکی از انگیزش به روشنی مرئی یا معلوم است این ناآگاهی از آنجا ناشی می شود که افراد برای نیل به درون بینی شخصی کوشش به عمل نمی آورند. با وجود این؛ شناخت خویشتن حتی با کمک های حرفه ای مثل: روان درمانی، فرایندی دشوار است که درجات متغیری از موفقیت به بار می آورند.

واحد اصلی رفتار فعالیت است در واقع هر رفتاری سلسله ای از فعالیت ها است. در مقام انسان، ما همیشه چیزی انجام می دهیم: قدم زدن، صحبت کردن، خوردن، خوابیدن، کار کردن و نظیر آنها ما در بسیاری از موارد، بیش از یک فعالیت را انجام می دهیم در هر لحظه معینی شاید تصمیم بگیریم که از یک فعالیت با ترکیبی از فعالیت ها به فعالیتهای دیگر بپردازیم.

هفت جنبه رفتاری، وجود، شدت و کیفیت انگیزش را نشان می دهد: تلاش، نهفتگی، پایداری، انتخاب، احتمال پاسخ، جلوه های صورت و حالت های بدن. این هفت جنبه رفتار که در جدول زیر نشان داده شده است اطلاعاتی را در اختیار مشاهده گر قرار می دهد تا به وجود و شدت انگیزش دیگران پی ببرد. وقتی که رفتار، تلاش شدید، نهفتگی کوتاه، پایداری طولانی، احتمال وقوع زیاد، بیانگری چهره ای یا بدنی را نشان می دهد، یا زمانی که فرد هدف خاصی را به جای هدف دیگر دنبال می کند، شواهدی را در اختیار ما می گذارد که به کمک آنها می توانیم به وجود انگیزه نسبتاً شدیدی پی ببریم.

وقتی که رفتار، تلاش کم، نهفتگی کوتاه، پایداری طولانی، احتمال وقوع زیاد، بیانگری چهره ای یا بدنی را نشان می دهد یا فرد هدف دیگری را دنبال می کند، در این صورت فقدان انگیزه یا انگیزه نسبتاً ضعیف را استنباط می کنیم.

اصطلاح مشغولیت به خوبی نشان می دهد که انگیزش فرد تا چه اندازه ای شدید است. مشغولیت به شدت و هیجان درگیر بودن فرد در یک فعالیت اشاره دارد (ریو، ۱۳۸۹).

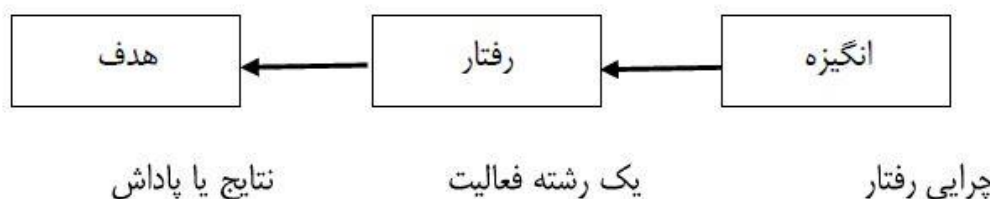
۲-۴-۲- عوامل شکل دهنده رفتار

۲-۴-۲-۱- انگیزه

حالتی درونی که انسان را به انجام فعالیت وا می دارد

۲-۴-۲-۲- هدف

محرک ها (پاداش های مورد انتظار) که انسان را به انجام فعالیت وا می دارد. انگیزه باعث هدایت رفتار و هدف ها موجب ارضاء انگیزه های می شوند. (ورزشکار ۱۳۸۹).



۲-۴-۳- چرایی رفتار

بررسی انگیزش، به پاسخ دادن به دو سوال اساسی استوار است:

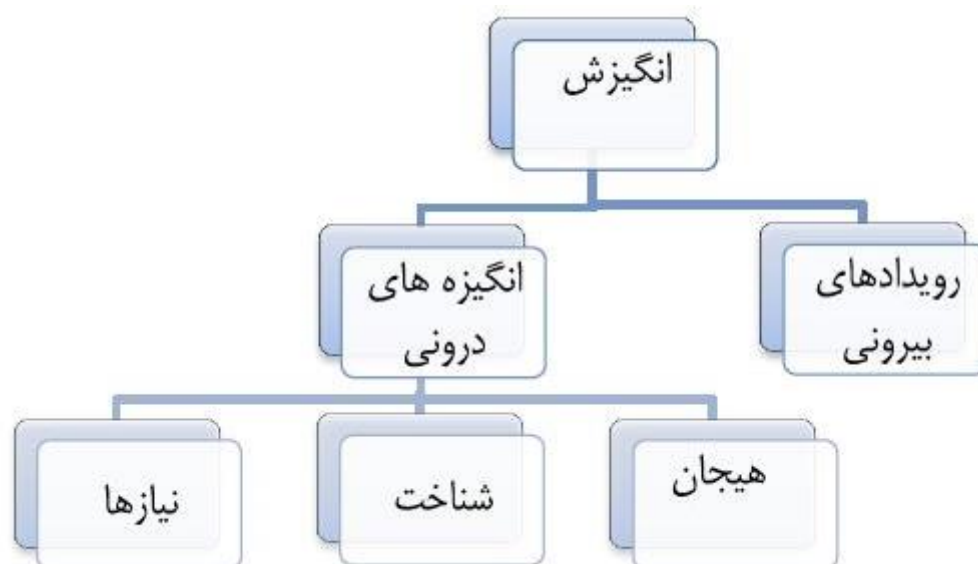
اولا چه چیزی موجب رفتار می شود؟

ثانیا چرا شدت رفتار تغییر می کند؟

اولین سوال اساسی انگیزش این است، چه چیزی موجب رفتار می شود؟ ما فقط می بینیم افراد رفتار می کنند اما نمی توانیم علت یا علت‌هایی را که موجب رفتار آنها شده است، ببینیم. ما می بینیم که افراد تلاش و استقامت زیاد به خرج می دهند (یا اصلاً تلاش نمی کنند)، ولی دلایل تلاش و استقامت زیاد آنها را نمی بینیم. انگیزش به عنوان رشته ای علمی، برای پاسخ دادن به این سوال وجود دارد.

دومین سوال اساسی انگیزش این است چرا شدت رفتار تغییر می کند؟ به عبارت دیگر، چرا گاهی میل، نیرومند و برگشت پذیر است ولی در مواقع دیگر کلاً ناپدید می شود؟ شدت رفتار هم در فرد و هم بین افراد مختلف، نوسان دارد.

اینکه انگیزش می تواند در فرد نوسان داشته باشد بدان معنی است که گاهی یک نفر می تواند فعالانه مشغول اما در مواقع دیگر منفعل و بی میل باشد. اینکه انگیزش می تواند بین افراد نوسان داشته باشد به معنی آن است که برخی افراد حتی در موقعیتی یکسان، می توانند فعالانه مشغول باشند، در حالی که دیگران منفعل و بی میل باشند. انگیزش در فرد در طول زمان نوسان دارد. وقتی انگیزش تغییر می کند رفتار نیز تغییر می کند به طوری که افراد تلاش زیاد یا کمی را به خرج می دهند و پایداری آنها نیرومند یا ضعیف می شود. بنابراین سوال اساسی در تحلیلی انگیزش رفتار این است که بدانیم چرا شدت رفتار یک نفر از لحظه ای به لحظه ی دیگر، از یک روز به روز دیگر، از یک سال به سال دیگر تغییر می کند. برای اینکه توضیح دهیم چرا افراد بدین گونه رفتار می کنند، به نظریه انگیزش نیاز داریم هدف نظریه انگیزش این است که توضیح دهد چه چیزی به رفتار انرژی و جهت می دهد. انرژی حاکی از آن است که رفتار نیرو دارد یعنی نسبتا نیرومند، شدید و پایدار است. جهت حاکی از آن است که رفتار هدف دارد یعنی به سمت هدف یا نتیجه خاصی گرایش دارد. وظیفه نظریه این است که توضیح دهد این فرایندهای انگیزشی چیستند و چگونه رفتار افراد نیرومند و هدایت می کنند. فرایندهایی که رفتار را نیرومند و هدایت می کنند از نیروهای درون فرد و محیط ناشی می شوند که در شکل نشان داده شده است. انگیزه ها تجربیات درونی مانند نیازها، شناخت ها و هیجانها هستند. رویدادهای بیرونی مشوق های محیطی هستند که فرد را برای پرداختن یا نپرداختن به عملی خاص جذب یا دفع می کنند.



ماخذ: ریو (۱۳۸۹)

۲-۴-۴- انواع نظریات و مدل های رفتاری

انواع مختلفی از مدل های رفتاری برای تشریح عوامل موثر بر رفتار دانشمندان مختلف ارائه شده اند که در ادامه به تشریح مدلهای مهم پرداخته شده است:

۲-۴-۴-۱- تئوری رفتار برنامه ریزی شده

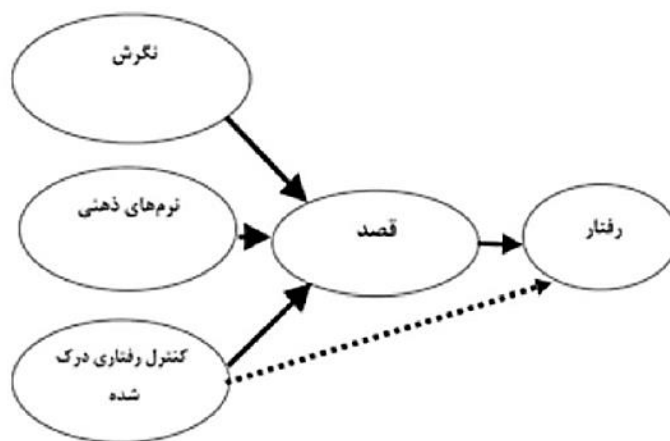
الف- معرفی تئوری رفتار برنامه ریزی شده

تئوری برنامه ریزی شده در سال ۱۹۸۷ توسط فیشر بن و اجزن مطرح شد. این مدل وقوع رفتار ویژه را پیش بینی می کند؛ مشروط بر این که فرد قصد انجام آن را داشته باشد. طبق مدل قصد انجام رفتار توسط سه عامل شامل نگرش نسبت به رفتار، ارزشیابی ذهنی و کنترل رفتاری درک شده پیش بینی می شود. شکل ۱-۲ در این چهارچوب نگرش نسبت به رفتار، ارزشیابی مثبت یا منفی در مورد انجام رفتار می باشد که از دو زیرسازه باورهای رفتاری و ارزیابی نتایج رفتار که باعث حصول نگرش نسبت به رفتار می شود، تشکیل شده است (شرما و روماس ۲۰۱۱). همچنین هنجارهای ذهنی، به فشار اجتماعی درک شده توسط فرد برای انجام یا عدم انجام رفتار هدف اشاره دارد. افراد غالباً بر مبنای ادراکشان از آنچه دیگران فکر می کنند، عمل می کنند و قصد آنها جهت پذیرش رفتار به صورت بالقوه متأثر از افرادی است که ارتباطات نزدیکی با آنها دارند در این تئوری هنجار ذهنی فرد، حاصل ضرب باورهای هنجاری در انگیزه پیروی برای انجام رفتار هدف با وجود این انتظارات می باشد. (براتی و همکاران ۲۰۰۱)

همچنین ترافیمو فینلای (۱۹۹۶) تفاوت بین نگرش و هنجار ذهنی را بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که مردم تحت کنترل نگرش و هنجار می توانند رفتارهای فراوانی داشته باشند و رفتارها می توانند نگرش محور یا هنجار محور باشند. بعبارت دیگر، تمایل و قصد افراد پیش بینی کننده های اصلی رفتار می باشند و این متغیر خود تحت تاثیر نگرش، هنجارهای ذهنی، کنترل رفتار ادراک شده قرار دارد. همچنین لازم به ذکر است که نگرش نسبت به رفتار خود متأثر از اطلاعات شناختی می باشد. در واقع تئوری رفتار برنامه ریزی شده تئوری اجتماعی شناختی است که رفتار ارادی افراد را توضیح می دهد (آجزن ۱۹۹۱). در این تئوری رفتار، عامل مرکزی است که توسط نیت فرد تعیین می شود و نیت رفتاری نیز به نوبه خود توسط نگرش، هنجار ذهنی و کنترل رفتار درک شده پیش بینی می شود. در تئوری رفتار برنامه ریزی شده، نگرش به صورت مستقیم نمی تواند رفتار را تعیین کند بلکه به صورت غیرمستقیم و از طریق نیت رفتاری رفتار را تعیین می کند.

سومین متغیر در این تئوری کنترل رفتاری درک شده که توانایی درک شده توسط فرد برای موفقیت انجام رفتار را نشان میدهد (وائوترز و همکاران ۲۰۱۰)، در واقع کنترل رفتاری درک شده سهولت یا دشواری درک شده یک نوع رفتار توسط فرد است (ابراهامز و همکاران ۲۰۰۹).

تئوری رفتار برنامه ریزی شده از انواع تئوری های روانشناسی محیط زیست است که می تواند رفتارهای حامی محیط زیست را پیش بینی نماید (بامبرگ ۲۰۱۳، راسل و فیلدینگ ۲۰۱۰). در واقع تئوری رفتار برنامه ریزی شده یکی از موثرترین تئوری ها در روانشناسی اجتماعی و بهداشتی و همچنین در زمینه رفتارهای حامی محیط زیست می باشد (انورین ۲۰۱۳)؛ رفتارهای حامی محیط زیست مانند حفاظت از آب، نتیجه ایجاد عدم تعادل در فرد، جهت انتخاب بین منافع جمعی و منافع شخصی وی می باشد. به عبارتی فرد باید جهت انجام رفتار خاص، بین رفتاری که فقط منافع شخصی وی را شامل می رود و رفتاری که منافع جمعی را در نظر می گیرد، انتخاب نماید بنابراین تصمیم به انجام رفتارهای حفاظتی به معنی تصمیم گیری فرد جهت انتخاب بین منافع خود و منافع خود و منافع دیگران (کیسر ۲۰۰۶) بنابراین حفاظت از آب نوعی رفتار اخلاقی است. بنابراین افزودن هنجار اخلاقی به تئوری رفتار برنامه ریزی شده در این زمینه می تواند مفید باشد به عبارت دیگر علاقه رسیدن به حداکثر سود شخصی اساسی برای انواع خاصی از رفتارهای بشر است که به عنوان تراژدی منابع مشترک در مدیریت منابع طبیعی به خوبی شناخته شده است. در واقع در تئوری رفتار برنامه ریزی شده فرض بر این است هنجارهای اخلاقی یکی از فاکتورهای اساسی شناختی-اجتماعی است که نیت رفتاری را شکل می دهند (بامبرگ ۲۰۱۳).



شکل (۱-۲) شمای کلی تئوری رفتار برنامه ریزی شده (شرما و روماس، ۲۰۱۱)

ب- اجزای تئوری رفتار برنامه ریزی شده

اجزای تئوری رفتار برنامه ریزی شده شامل عوامل داخلی و عوامل خارجی است. فاکتورهای داخلی مربوط به شخص بوده و شامل مهارت ها، تواناییها، اطلاعات و احساسات می باشد و در بررسی عوامل خارجی به فاکتورهای همچون عوامل محیطی یا شغلی اشاره شده است (بشیریان و همکاران ۱۳۹۱). که در ادامه ارائه شده است:

- هنجار ذهنی

هنجار ذهنی نشان دهنده درک افراد از فشارهای اجتماعی برای انجام کار می باشد (آدیباو و اولادل ۲۰۱۱). هنجارهای ذهنی شامل اعتقادات نرمی و انگیزه برای اطاعت است (شریفی راد و همکاران ۱۳۸۶). ادراک فرد درباره اینکه اغلب مردمانی که به نظر او مهم هستند چه فکر می کنند و او باید و نباید آنها را در رفتار خود مورد توجه قرار دهد (بمانیان ۱۳۹۱).

- نگرش

نگرش به معنای ارزیابی ذهنی از عواقب انجام رفتار می باشد (آدیباو و اولادل ۲۰۱۲). نگرش نسبت به رفتار میزان مطلوبیت و عدم مطلوبیت یک رفتار از نظر دو عامل موجب شکل گیری آن می رود باورهای فردی و ارزیابی نتایج از رفتار (بشارتی و همکاران ۱۳۹۰).

- نیت رفتاری

بیانگر شدت نیت و اراده فردی برای انجام رفتار هدف است رابطه نیت رفتاری با رفتار نشان می دهد، افراد تمایل دارند رفتارهایی درگیر شوند که قصد انجام آنها را دارند بنابراین رفتار همیشه بعد از قصد رفتاری و متصل به آن است. در تئوری عمل مستدل ادعا می رود که رفتار منحصر تحت کنترل قصد رفتاری می باشد در نتیجه این تئوری به رفتارهای ارادی (رفتارهایی که برای انجام شدن، تنها نیازمند اراده و قصد فرد می باشند) محدود می رود. در صورتی که رفتار به مهارتها، منابع و فرصتهایی که به سهولت و رایگان دست یافتنی نیستند نیز نیاز دارد که این مورد در حوزه قابلیت های کاربردی تئوری عمل مستدل مورد ملاحظه قرار نگرفته است یا احتمالاً به صورت ناقص توسط این تئوری پیش بینی خواهد شد (یعقوبی و شاکری ۱۳۸۷).

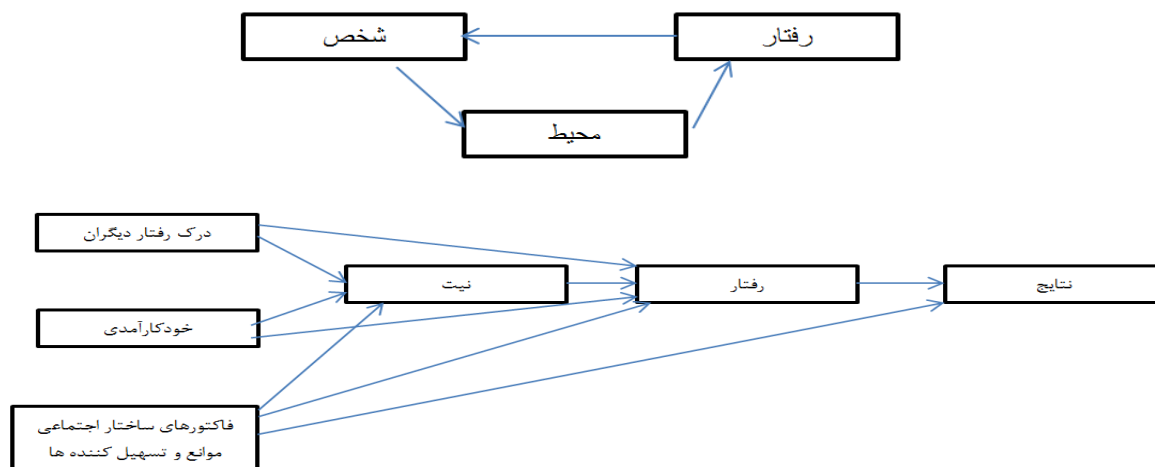
- رفتار

شیوه ای که فرد عمل می کند، سلوک و شیوه برخورد و واکنش دادن تحت شرایط مختلف (بشارتی و همکاران ۱۳۹۰).

پژوهش های دیگری نشان داده اند افزودن برخی متغیرها به تئوری می تواند قدرت پیش بینی تئوری را افزایش دهد (ویتمارش و اونیل ۲۰۱۰). در این مورد این تحقیق دو متغیر هنجار اخلاقی و هویت خود را به تئوری رفتار برنامه ریزی شده اضافه نموده است.

۲-۴-۴-۲- تئوری شناخت اجتماعی

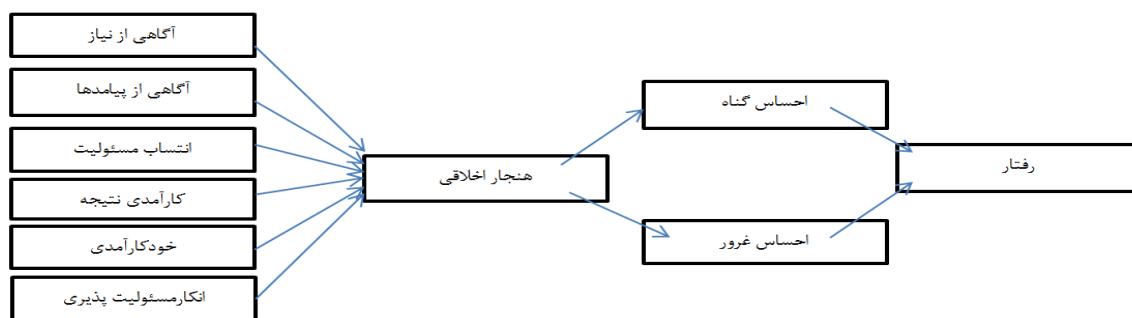
تئوری شناخت اجتماعی، توسط عوامل فردی، رفتاری و محیطی که رفتار انسان را تحت تأثیر قرار می دهند، شناخته می شود. در این تئوری عوامل فردی به خودکارآمدی که اتخاذ رفتار را تحت تأثیر قرار می دهند، اشاره دارد عوامل رفتاری شامل اهداف اصلی و درازمدت است درحالی که عوامل محیطی موانع و عوامل پشتیبان را شامل می شود در این تئوری ادعا می شود رفتار، تنها متأثر از تجربه نیست، بلکه از طریق مشاهده رفتار دیگران نیز یادگیری انجام می شود. هسته مرکزی ساخت تئوری شناخت اجتماعی، خودکارآمدی است. خودکارآمدی به عنوان اعتماد شخص به انجام یک رفتار خاص تعریف می شود. باندورا^۱ استدلال می کند، اگر مردم بر این باور باشند که می توانند برای رفع یک مشکل، رفتار نمایند، آن ها به احتمال زیاد احساس تعهد بیشتری برای انجام رفتار دارند عوامل محیطی که رفتار را تحت تأثیر قرار می دهند، از جمله حمایت اجتماعی و موانع برای اتخاذ رفتار است حمایت اجتماعی با این موضوع در ارتباط است که چگونه و تا چه حد کمک دیگران در انجام رفتارهای خاص نفوذ دارد و تسهیل کننده است.



شکل (۲-۲) نمودار تئوری شناخت اجتماعی

۲-۵-۷-۳- تئوری فعال سازی هنجار

تئوری فعال سازی هنجار در راستای درک رفتار افراد جهت سیاستگذاری های مناسب برای کاهش تخریب محیط زیست و منابع طبیعی توسعه و بکار گرفته شده است. تئوری فعال سازی هنجار یک مدل پیچیده از تصمیم گیری انسان در موقعیت های اخلاقی است. این تئوری رابطه بین فعال کننده های هنجار اخلاقی و رفتار فرد را نشان می دهد در ابتدای مدل فعال سازی هنجار برای توضیح نیت و رفتار های اجتماعی هم چون اهدا خون ، کمک های داوطلبانه و کمک های مالی به افراد بی خانمان مورد استفاده قرار گرفت، بعد ها این مدل در زمینه رفتار های حامی محیط زیست نیز به کار گرفته شد . مدل فعال سازی هنجار در توضیح و پیش بینی رفتار و نیت در هردو زمینه های اجتماعی و زیست محیطی موثر می باشد، هسته مرکزی این مدل ، هنجار اخلاقی می باشد، هنجار اخلاقی احساس تعهد اخلاقی فرد جهت انجام کاری یا خودداری از انجام عمل خاص می باشد (رحیمی و همکاران، ۱۳۹۴).



شکل (۲-۳) نمودار تئوری فعال سازی هنجار

۲-۵- نظریه اشاعه نوآوری ها

نظریه اشاعه، فرایند اجتماعی نوآوری و چگونگی دستیابی به آن و نحوه گسترش آن را در یک نظام اجتماعی بررسی میکند. نوآوری، «یک ایده، عمل، هدف، وسیه و یا تطبیق پیدا کردن با وضعیتی متغیر است که شخص آن را نو و جدید تصور میکند.» (مهرداد، ۱۳۸۰، ص ۱۷۸). نظریه اشاعه نوآوری راجرز، جزء مشهور ترین و منسجم ترین تئوری ها در حوزه نظریه های اشاعه محسوب می شود. رویکرد او، هنوز هم محور برخی از مهم ترین تحقیقات و پژوهش ها در حوزه نشر و نوآوری ها محسوب می شود؛ گرچه در کنار این ویژگی ها، انتقاداتی نیز از این نظریه شده است.

به عقیده راجرز، فرایند تغییر اجتماعی شامل سه مرحله پی در پی است: ۱. ابداع ۲. نشر ۳. پیامدها. ابداع، فرایندی است که طی آن، افکار و روش های نوین، خلق شده و یا توسعه می یابد. نشر، فرایندی است که طی آن، افکار و ایده های نوین به اعضای نظام اجتماعی انتقال داده می شوند و پیامدهای آن نیز تغییراتی هستند که در نتیجه رد یا قبول نوآوری، در جامعه ایجاد می شوند. بنابراین تغییر اجتماع یکی از اثرات ارتباطات است. (راجرز 1995، pp).

در الگوی راجرز، چند بخش مهم وجود دارد که پیرامون گسترش نوآوری در جامعه از اهمیت خاصی برخوردارند. یکی از این بخش ها، بحث اقناع است که در ذیل بحث راجرز، درباره مرحله اقتباس جای گرفته است و دیگری بحث از عامل تغییر می باشد. عامل تغییر، کسی است که وظیفه نشر و گسترش نوآوری را بر عهده گرفته است. یکی دیگر از مباحث مهم او، مربوط به ویژگی های نوآوری است.

به عقیده راجرز چهار عنصر، تشکیل دهنده اشاعه هستند: (۱) نوآوری، که به وسیله (۲) کانال های ارتباطی ویژه ای، (۳) در طول زمان با سایر اعضای (۴) نظام اجتماعی در میان گذاشته میشود. راجرز این چهار عنصر را در پذیرفته شدن یک نوآوری بین مردم موثر می داند (۲۵-۲۳، pp، ۱۹۹۵، راجرز). در خود نوآوری، به عنوان اولین عامل تعیین کننده موفقیت از دید راجرز، چند ویژگی مهم وجود دارد. به عقیده او، مزیت نسبی، سازگاری، پیچیدگی، آزمون پذیری و قابلیت رویت، پنج ویژگی تعیین کننده هر نوآوری هستند. (۱۶&۱۵، p. ۱۹۹۵، راجرز)

با توجه به پژوهش های راجرز می توان گفت که فرایند نشر نوآوری ها، فرایندی پیچیده است که طی مکانیزم های موثری انجام میشود. این فرایند از الگویی نیز پیروی می کند که شناخت و درک این الگو در قالب جامعه مورد مطالعه و تفاوت های حاکم بر آن می تواند سازمان های خواستار تغییر و ماموران تغییر را در به نتیجه رساندن اهداف و پروژه های خود کمک کند. (۹۹، p. ۱۹۹۵، راجرز).

در زمینه درک خصیصه های نوآوری، راجرز پژوهش های زیادی انجام داده است (راجرز، ۱۹۷۱، ۱۹۹۵، ۲۰۰۳ و ۲۰۱۰). وی پنج خصیصه (الف) مزیت نسبی (ب) سازگاری (ج) پیچیدگی (د) آزمون پذیری و (ه) مشاهده پذیری را شناسایی کرده است. نتایج مطالعات پیشین نشان داده است که ویژگی های مزیت نسبی، سازگاری و پیچیدگی، به طور ثابت با پذیرش نوآوری ارتباط دارند (آگاروال و پرساد، ۱۹۹۸). در ادامه به ویژگی های نوآوری، منحنی S شکل و دسته های پذیرندگان نوآوری راجرز توضیح داده می شود.

الف) مزیت نسبی: میزان درک فرد از بهتر بودن نوآوری نسبت به ایده ای است که می خواهد جانشین آن شود. میزان مزیت نسبی معمولاً با سوددهی اقتصادی اندازه گیری میشود. اما اغلب عواملی مانند اعتبار اجتماعی، راحتی و رضایت ناشی از پذیرش نوآوری، نقش عمده ای دارند، بالا بودن مزیت عینیت نوآوری اهمیت چندانی ندارد بلکه مهم درک فرد از میزان مزیت نوآوری است، مزیت نسبی ایده جدید، آن گونه که توسط اعضای نظام اجتماعی برداشت می شود، همبستگی مثبتی به آهنگ پذیرش دارد.

ب) سازگاری: عبارت از میزان برداشت فرد از هاهنگی نوآوری با عقاید و ارزش های اجتماعی و فرهنگی، ایده های از پیش ارائه شده و نیاز افراد به نوآوری است. ایده ای که با ارزش های اجتماعی حاکم سازگاری دارد، نسبت به ایده ای که با ارزش های اجتماعی سازگار نیست با سرعت بیشتری مورد پذیرش قرار می گیرد. سازگاری، میزان خطرپذیری را کاهش می دهد و سبب اطمینان بیشتر نوآور می شود. در این حالت، درک فرد از نوآوری بیشتر خواهد شد. میزان سازگاری ایده جدید، از دید اعضای نظام اجتماعی، با آهنگ پذیرش آن ایده همبستگی مثبت دارد.

ج) پیچیدگی: میزان درک فرد از دشواری یادگیری و به کار بردن نوآوری است. برای بیشتر اعضای نظام اجتماعی، برخی از نوآوری ها به آسانی قابل درک و کاربرد است، اما برخی به آسانی قابل فهم نیست و با سرعت کمتری پذیرفته می شوند، به طور کلی، ایده های جدید که به یادگیری و سرمایه گذاری نیاز ندارند، زودتر از نوآوری های مستلزم فراگیری دانش و مهارت جدید، پذیرفته میشوند. بین برداشت اعضای نظام اجتماعی از پیچیدگی نوآوری و آهنگ پذیرش آن رابطه منفی وجود دارد.

د) آزمون پذیری: عبارت است از امکان بررسی و آزمون نوآوری در سطحی کوچک. ایده های جدید که بتوان ابتدا آنها را در سطح کوچک آزمود، از ایده هایی که امکان آزمون آنها وجود ندارد، زودتر پذیرفته می شوند. نوآوری هایی که قبلاً در سطح کوچکی آزموده می شوند، خطر پذیری در آنها کمتر است، برداشت اعضای نظام اجتماعی از میزان آزمون پذیری نوآوری، همبستگی مثبتی با آهنگ پذیرش نوآوری دارد.

ه) مشاهده پذیری: منظور از این مفهوم، میزان ملموس بودن نتایج نوآوری برای دیگران است. هر اندازه نتایج نوآوری برای فرد آشکارتر باشد، احتمال پذیرش آن نیز بیشتر است. رابطه مثبتی بین درک اعضای نظام اجتماعی از قابلیت رویت اثرهای نوآوری و آهنگ پذیرش آن وجود دارد.

راجرز پس از مرور پژوهش های مرتبط با انواع نوآوری در طول چندین سال و در بین رشته های مختلف، به این نتیجه رسید که درک ویژگی نوآوری میتواند تقریباً با نیمی از واریانس آهنگ پذیرش تبیین شود.

منحنی S شکل پذیرش در طول زمان: از استفاه از متغیر زمان، پژوهشگران به گروه بندی پذیرندگان و ترسیم منحنی نشر می پردازند. اگر منحنی بر اساس فراوانی تراکمی افراد پذیرا رسم شود، نتیجه آن S شکل خواهد بود. اگر منحنی پذیرش نوآوری در طول زمان بر اساس فراوانی رسم شود. منحنی نرمال و زنگوله مانندی به دست خواهد داد. منحنی S شکل پراکنش پذیرندگان، در ابتدا که تعداد پذیرندگان اندک است به کندی افزایش می یابد و با پذیرش نظام اجتماعی نوآوری از سوی نیمی از افراد، به سوی حداکثر افزایش، شتاب پیدا می کند. پس از این مرحله، با سرعت کمتری فزونی میگیرد، تا زمانی که دیگر اعضای نظام اجتماعی نیز نوآوری را قبول کنند، این منحنی S شکل بهنجار است (راجرز و شومیکر، ۱۹۸۳، ترجمه کرمی و فنایی، ۱۳۶۹).

دسته های پذیرندگان نوآوری: راجرز پذیرشگران (پیام گیران با مخاطبان نوآوری) را بر اساس استقبال آنان از نوآوری، به ترتیب به پنج دسته با ویژگی های زیر تقسیم می کند (راجرز و شومیکر، ۱۹۸۳، ترجمه کرمی و فنایی، ۱۳۶۹):

۱. نوآوران: مشاهدات نشان می دهد جسور بودن صفت ذاتی نوآورانی که مشتاق آزمون ایده های جدید می باشند. همین علاقه آنها را وادار می سازد تا با خروج از دایره همقطاران محلی خود، به درون روابط اجتماعی جهانشهری تری وارد شوند. معمولاً ارتباط و دوستی آنها با دیگر افراد نوآور زیاد است. چنین اشخاصی، با جرات و بی پروا هستند و به استقبال خطر می روند.

۲. نخستین پذیرندگان: نسبت به نوآوران، یکپارچگی بیشتری با نظام اجتماعی محلی دارند. در مقایسه با نوآوران که دارای گرایش جهانشهری هستند، نخستین پذیرندگان بیشتر محلی گرا هستند. در بیشتر نظام های اجتماعی، این گروه از پذیرندگان بیش از هر گروه دیگر رهبری را در دست دارند. معمولاً پذیرندگان مستعد برای کسب اطلاعات و مشورت به این گروه مراجعه می کنند. بسیاری از افراد پیش از کاربرد ایده جدید، نخستین پذیرندگان را به عنوان افرادی قابل مشورت می دانند. نخستین پذیرندگان از نظر نوگرایی فاصله چندانی با افراد متوسط نظام ندارند و برای افراد نظام اجتماعی، نقش الگو را دارند.

۳. اکثریت زودپذیر: پیش از اعضای قشر نظام اجتماعی، نوآوری را می‌پذیرند. افراد این گروه پیوسته با دیگر همکاران خود ارتباط دارند اما به ندرت دارای مقام رهبری هستند. افراد اکثریت زودپذیر، پیش از پذیرش کامل ایده جدید، بسیار دور اندیش می‌باشند. آنها با اشتیاقی دوراندیشانه، نوآوری را می‌پذیرند.

۴. اکثریت کندپذیر: نوآوری را پس از افراد متوسط نظام اجتماعی می‌پذیرند. این پذیرش ممکن است به دلیل نیازهای اقتصادی و یا فشار فزاینده ناشی از نظام اجتماعی باشد. افراد این گروه با تردید به نوآوری می‌نگرند و تا پیش از پذیرش اکثریت افراد نظام اجتماعی، آن را نمی‌پذیرند.

۵. دیرپذیران: دیرپذیران آخرین گروهی هستند که نوآوری را می‌پذیرند. آنان به هیچ وجه رهبری افکار را بر عهده ندارند و نسبت به تمام گروه‌های پذیرا، دارای محلی‌ترین دیده بوده و نقطه مرجع آنان زمان گذشته است. تصمیم‌ها بر اساس عملکرد نسل‌های پیشین اتخاذ می‌شود. چنین اشخاصی معمولاً با افراد دارای ارزش‌های سنتی ارتباط دارند.

چنان‌که در نظریه رسانش نوآوری توضیح داده شد، به نظر می‌رسد اساسی‌ترین نظریه‌های مربوط به ارتباط رسانه‌ها و فناوری‌های ارتباطی را نظریه پردازان رسانش مطرح کرده‌اند. در بین نظریه پردازان رسانش نیز یکی از مهم‌ترین و برجسته‌ترین کارهای پژوهشی ونظری را اورت راجرز و همکاران انجام داده‌اند که مبنای انجام پژوهش‌های زیادی شده است.

۲-۶- بخش چهارم: پیشینه تحقیق داخلی و خارجی

۲-۶-۱- تحقیقات داخلی

رحمانی و همکاران (۱۳۹۵) در تحقیقی با عنوان عوامل موثر بر پذیرش و توسعه سطح کشت آبیاری تحت فشار با استفاده از مدل لاجیت در استان اردبیل نشان دادند که هزینه نیروی انسانی آبیاری، سطح سواد، آموزش، درآمد، شغل دوم کشاورزی، سطح کشت، رضایت از خدمات اداری، کارشناسی و اعتباری تاثیر مثبت و سابقه فعالیت کشاورزی، تعداد محصول، میزان آب مصرفی و هزینه اولیه اجرای سیستم آبیاری تاثیر منفی در پذیرش و توسعه سطح زیر کشت آبیاری نوین دارد.

بهبهانی مطلق و همکاران (۱۳۹۶) در مطالعه ای با عنوان واکاوی رفتار کشاورزان در پذیرش فناوری آبیاری تحت فشار در شهرستان دشتستان نشان دادند که بین سن، سابقه کار کشاورزی، تعداد افراد خانواده شاغل به کشاورزی، دریافت وام کشاورزی، دریافت وام آبیاری تحت فشار، میزان سرمایه گذاری در مزرعه و در تأمین آب، فاصله مزرعه تا مرکز خدمات، تعداد کارگر، تعداد قطعات زمین زراعی، تعداد کشاورزان همجوار کاربر آبیاری تحت فشار، میزان ملاقات با مروجان و میزان شرکت در کلاسهای ترویجی با پذیرش آبیاری تحت فشار رابطه ی مثبت معنی داری وجود دارد، نتایج تحلیل مسیر نشان داد که بیشترین تاثیر بر پذیرش فناوری آبیاری تحت فشار مربوط به متغیر دانش با میزان تاثیر کل ۰/۳۵۹ است.

ظریفیان و همکاران (۱۳۹۹) در مطالعه ای با عنوان عوامل موثر بر بکارگیری سیستم های نوین آبیاری در توسعه کشاورزی پایدار (مطالعه موردی: شهرستان بستان آباد، استان آذربایجان شرقی) نشان دادند که نوع منبع آب، قابل مشاهده بودن اثرات فناوری، نگرش کشاورز نسبت به مشکل کمبود آب، میزان وام بانکی، نوع مالکیت منبع آب، نوع شغل، وضعیت خدمات پس از فروش، سطح مالکیت اراضی، شرکت در کلاس های ترویجی و میزان آگاهی کشاورز از ویژگی های فناوری اثر معنی داری بر بکارگیری سیستم های نوین آبیاری در توسعه کشاورزی پایدار داشته است.

رحیمی فیض آباد و همکاران (۱۳۹۵) در تحقیقی با عنوان تبیین رفتار حفاظت از آب کشاورزان با استفاده از تئوری توسعه یافته رفتار برنامه ریزی شده: مورد مطالعه شهرستان الشتر نشان دادند که سه متغیر نگرش، هنجار اخلاقی و هویت خود بر نیت افراد نسبت به حفاظت از آب تاثیر می گذارند. از طرفی رفتار حفاظت از آب به طور معنی داری توسط کنترل رفتاری درک شده و نیت تبیین می شود. علاوه بر

این یافته ها نشان داده که با افزودن دو متغیر هنجار اخلاقی و هویت خود به تئوری رفتار برنامه ریزی شده، قدرت پیش بینی تئوری افزایش می یابد.

صفا و ولی نیا (۱۳۹۹) در مطالعه ای با عنوان عوامل تاثیرگذار بر رفتارهای حفاظت از منابع آب در بین کشاورزان شهرستان زنجان: کاربرد نظریه انگیزش حفاظت نشان دادند که دو سازه اصلی نظریه انگیزش حفاظت، شامل ارزیابی تهدید و ارزیابی مقابله (با تبیین ۵۵ درصد از واریانس) و نیز پنج مؤلفه آن شامل حساسیت درک شده، شدت درک شده، اثربخشی پاسخ، هزینه های پاسخ و خودکارآمدی با تبیین ۶۰ درصد واریانس، هر یک دارای اثر معنی داری بر رفتار حفاظت از منابع آب بودند.

شرفی و احمدوند (۱۳۹۸) در مطالعه ای با عنوان تعیین کننده های رفتار حفاظت از آب گندم کاران شهرستان آرزوئیه با استفاده از تئوری انگیزش حفاظت نشان دادند که مؤلفه های هزینه های پاسخ، کارآمدی پاسخ و خودکارآمدی رابطه معناداری با رفتار حفاظت از آب دارند

پورحامد و زیبایی (۱۳۹۹) در مطالعه ای با عنوان بررسی عوامل موثر بر انگیزش کشاورزان در به کارگیری فناوری های حفاظت آب و خاک نشان دادند که متغیرهای نگرش کشاورز، کنترل رفتاری درک شده و هنجارهای ذهنی، به ترتیب، بیشترین اثر کلی مثبت و معنی دار را بر نیت کشاورز در به کارگیری فناوری های حفاظت آب و خاک دارند؛ همچنین، متغیر تحصیلات دارای بیشترین اثر مستقیم، مثبت و معنی دار بر هنجارهای ذهنی، نگرش و کنترل رفتاری درک شده است و از بین متغیرهای تحقیق، اشتغال خارج از مزرعه و تحصیلات اثر غیرمستقیم مثبت و معنی دار بر کنترل رفتاری درک شده دارند؛ افزون بر این، تاثیر عملکرد محصول، اشتغال خارج از مزرعه، شرکت در فعالیت های ترویجی و سطح تحصیلات بر نیت کشاورزان در به کارگیری فناوری های حفاظت آب و خاک غیرمستقیم، مثبت و معنی دار است. یزدان پناه و همکاران (۱۳۹۰) در پژوهشی با بکارگیری تئوری فرهنگی در واکاوی نگرش و فعالیت های حفاظت از منابع آب، عوامل موثر در فعالیت حفاظتی در رابطه با آب را مورد بررسی قرار دادند. نتایج این پژوهش نشان داد که پاسخگویان مورد نظر دارای هر چهار اسطوره ی طبیعت (فانی، مقاوم، سازگار و غیر قابل پیش بینی) هستند و همبستگی مثبت و معنی داری بین اسطوره های طبیعت و سوگیری های فرهنگی با رفتار حفاظت آب وجود دارد. همچنین نتایج همبستگی در این پژوهش نشان داد که متغیر اسطوره طبیعت غیر قابل پیش بینی با متغیرهای مسئولیت پذیری در رابطه با حفاظت آب و نگرش حفاظتی نسبت به آب رابطه ی منفی و معنی داری دارد.

فیض آبادی و رحمانی (۱۳۹۶) در تحقیق خود در مزارع توت فرنگی باغات بابلسر نشان دادند که در نرخ بازدهی داخلی روش قطره ای بیشتر از نرخ بازده داخلی روش غرقابی و برابر با ۴۸ درصد بوده در حالی

که این نرخ برای روش آبیاری غرقابی ۳۷ درصد می باشد، همچنین نسبت فایده به هزینه در روش قطره ای برابر ۱/۴۸ بوده در حالی که در روش غرقابی این نسبت برابر با ۱/۳۷ بوده است.

خلیفه سلطانی و همکاران (۲۰۰۸) طی تحقیقی در مورد عوامل موثر بر پذیرش سیستم های آبیاری تحت فشار توسط کشاورزان شهرستان اصفهان متغیرهای: کاهش هزینه آبیاری و کارگری، یکپارچگی اراضی، توصیه شواری اسلامی و همسایگان را بعنوان عوامل موثر بر پذیرش معرفی نمودند.

محبوبی و همکاران (۲۰۱۱) در شهرستان بشرویه خراسان جنوبی، عمده ترین عوامل بازدارنده به کارگیری روشهای نوین آبیاری توسط کشاورزان را عدم مشارکت آنان در فرآیند تصمیم گیری، بنیه ضعیف مالی و ضعف آموزش و اطلاع رسانی در مورد فواید روشهای جدید آبیاری ذکر کردند. همچنین عمده ترین عوامل تشویق کننده به کارگیری روشهای جدید آبیاری را توجه به مشارکت آنان در مراحل قبل و حین اجرای روشهای جدید آبیاری و اطلاع رسانی در زمینه اثرات و پیامدهای روشها اعلام کردند.

حاجیوند و مشرقی (۱۳۹۱) در مطالعه " برآورد عوامل موثر بر پذیرش سیستم های آبیاری تحت فشار در زیتون کاران استان گیلان نشان دادند که متغیرهای سابقه کشاورزی، آگاهی از فواید و مزایای آبیاری تحت فشار، شرکت در کلاس های ترویجی، مساحت زمین، درآمد سالیانه و تحصیلات بر پذیرش آبیاری تحت فشار تاثیر مثبت و معنی داری دارند.

امینی (۲۰۱۴) در بررسی عوامل موثر بر پذیرش سیستم آبیاری قطره ای در باغ آلو در شهرستان تهران؛ نشان داده است که از نظر کشاورزان؛ افزایش بهره‌وری، بهبود کیفیت محصول، نیاز کمتر به نیروی کارگر، افزایش عملکرد، افزایش سطح زیرکشت و آبیاری یکنواخت مزارع از جمله عواملی هستند که در پذیرش سیستم آبیاری قطره ای توسط کشاورزان موثر بوده است

غلامرضائی و همکاران (۲۰۱۴) در تحقیقی تحت عنوان " بررسی عوامل موثر بر پذیرش سیستم های جدید آبیاری در شهرستان فریدن استان اصفهان "آبیاری در شهرستان فریدن استان اصفهان" نشان دادند پنج عامل: اقتصادی، اجتماعی، پشتیبانی، فردی و زیست محیطی در پذیرش سیستم های آبیاری موثر هستند

روستایی و همکاران (۱۳۹۴) در بررسی عوامل موثر بر پذیرش تکنولوژی آبیاری تحت فشار توسط کشاورزان شهرستان ممسنی استان فارس، نشان داده اند که شرکت در کلاس های ترویجی، سن و سطح زیرکشت و نوع مالکیت به طور معنی داری بر پذیرش تکنولوژی آبیاری از سوی کشاورزان شهرستان ممسنی موثر است

شهزادی (۲۰۱۳) در بررسی عوامل موثر بر پذیرش سیستم های آبیاری تحت فشار توسط کشاورزان مورد مطالعه گرمسار، با استفاده از مدل لاجیت نشان داده است که آموزش، مالکیت زمین، وام بانکی، اندازه زمین و درآمد سالانه، اثرات مثبت و قابل توجهی در پذیرش سیستم های آبیاری تحت فشار دارد.

نتایج تحقیق منفرد و توکلی (۱۳۹۱) بنیانگر تاثیر فردی، اقتصادی، محیطی، نگرشی و اطلاعاتی باغداران شامل سن، سطح سواد، دسترسی به منابع اطلاعاتی، میزان اراضی، آگاهی در زمینه روش های آبیاری و آبیاری های نوین، ریسک پذیری، آینده نگری، انواع فناوری های مورد استفاده، نگرش نسبت به روش های آباندوز، میزان دسترسی به اعتبارات، درآمد، آگاهی نسبت به محدود بودن منابع آبی بر پذیرش سیستم های آبیاری تحت فشار توسط نخل کاران استان بوشهر می باشد.

نتایج پژوهش انجام شده توسط قلی خانی فراهانی و حسینی (۱۳۹۱) نشان داد که موانع جوی و محیطی، موانع پشتیبانی، موانع فنی و خدماتی، موانع اجتماعی، موانع آموزشی-ترویجی، پنج عامل اصلی بازدارنده پذیرش و کاربرد سیستم های آبیاری پیشرفته می باشد. ناظمی و میرابی (۱۳۹۱) در پژوهش خود با کاربرد مدل پذیرش فناوری، تعاملات اجتماعی، تصویر ذهنی از فناوری، ویژگی های جمعیت شناختی، نوگرایی فردی، فرهنگ و سازگاری را به عنوان عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری معرفی نموده اند.

اعظمی و همکاران (۱۳۹۰) در پی پژوهش خود مطرح نموده اند که یکی از اساسی ترین مسائل و موانع توسعه سیستم های آبیاری تحت فشار که منجر به عدم ادامه و به کارگیری موقت آنها شده، نبود بهره برداران ماهر و نیروی انسانی کارآزموده می باشد.

سازه های اقتصادی، آموزشی-ترویجی، فنی-اجرایی و فرهنگی-اجتماعی در پژوهش انجام شده توسط رسولی و همکاران (۱۳۸۸) بر پذیرش و توسعه سیستم های آبیاری تحت فشار در بین کشاورزان استان آذربایجان غربی مؤثر عنوان شده است.

در تحقیق جهان نما (۲۰۰۱) تحت عنوان: عوامل اجتماعی-اقتصادی مؤثر در پذیرش سیستم های آبیاری تحت فشار نتیجه گرفتند که ویژگی های فردی و اجتماعی مانند سن، سابقه کار، تحصیلات، آگاهی، امکانات مالی و ارتباط بیشتر با کارشناسان ترویج، در پذیرش سیستم های آبیاری تحت فشار مؤثر هستند.

۲-۶-۲- تحقیقات خارجی

نارایانا و مورسی^۱ (۱۹۹۵) بیان می کنند که آبیاری قطره ای در مقایسه با آبیاری غرقابی در سطح مزارع موز و انگور باعث افزایش بهره وری تولید و کاهش در هزینه های تولیدی و مصرف آب می شود. آنان بر اساس آمار و اطلاعات گردآوری شده از سطح باغات در دو منطقه ماهاراشتری^۲ هند، این روش را از نظر اقتصادی در مورد دو محصول موز و انگور با بهره گیری از روش جریان نقدی تنزیلی بررسی کرده اند نتایج پژوهش آنان نشان می دهد که بهره وری در تولید صرفه جویی در آب و سود به طور معنی دار در روش قطره ای از غرقابی بالاتر است و جریان نقدی تنزیلی نیز نشان می دهد که آبیاری قطره ای در سطح یک هکتار از زمین ها، به طور کامل اقتصادی است. افزون بر آن، کشاورزان در سال نخست توانسته اند هزینه سرمایه گذاری را بدون یارانه و از راه سودی که از اجرای آبیاری قطره ای به دست می آید، جبران کنند، همچنین آبیاری قطره ای در مقایسه با آبیاری های متداول باعث کاهش هزینه های زراعی در هکتار از طریق کاهش هزینه های کارگری، کاهش کود حیوانی و شیمیایی، مصرف کمتر آب، کاهش تخریب خاک، کاهش رشد علف های هرز و غیره، افزایش عملکرد و صرفه جویی در مصرف برق نیز می شود. - آدئوتی^۳ (۲۰۰۹) طی تحقیقی تحت عنوان عوامل موثر بر پذیرش فناوری آبیاری و تاثیر آن بر فقر خانواده ها در کشور غنا، نتیجه گرفت که میزان دسترسی به نیروی کار و دفعات بازدیدهای ترویجی در طول سال

و نوع منطقه کشاورزی در پذیرش فناوری نقش مهمی ایفا می کنند.

خلیفه سلطانی و همکاران (۲۰۰۸) طی تحقیقی در مورد عوامل موثر بر پذیرش سیستم های آبیاری تحت فشار توسط کشاورزان شهرستان اصفهان متغیرهای کاهش هزینه آبیاری و کارگری، یکپارچگی اراضی، توصیه شواری اسلامی و همسایگان را بعنوان عوامل موثر بر پذیرش معرفی نمودند گاتام و باتا^۴ (۲۰۱۵) در بخش کشاورزی کشور نپال نشان داد که متغیرهای سطح سواد، میزان مالکیت زمین زراعی، میزان دسترسی به اعتبارات و موقعیت جغرافیایی زمین تاثیر زیادی در پذیرش فناوری نوین آبیاری دارند.

¹ Narayana, Mursi, 1995

² Maharashtra

^۳ -Adeoti

^۴ -Guatam and Bhatta

چاچیرد^۱ و همکاران (۲۰۱۷) طی تحقیقی در رابطه با پذیرش فناوری آبیاری کشاورزی و بازگشت سرمایه در یکی از ایالت های تایلند نتیجه گرفته شد که سطح زیر کشت، میزان درآمد مزرعه، عضویت در انجمن بهره برداران آب با پذیرش رابطه مثبت و سن رابطه منفی داشت، تجزیه و تحلیل هزینه - فایده نیز نشان داد که آبیاری تحت فشار از بازگشت سرمایه بالایی برخوردار است، تحلیل رگرسیونی نیز نشان داد متغیرهای سطح زیر کشت، موقعیت زمین و میزان مشارکت گروهی از عوامل موثر بر پذیرش فناوری می باشند

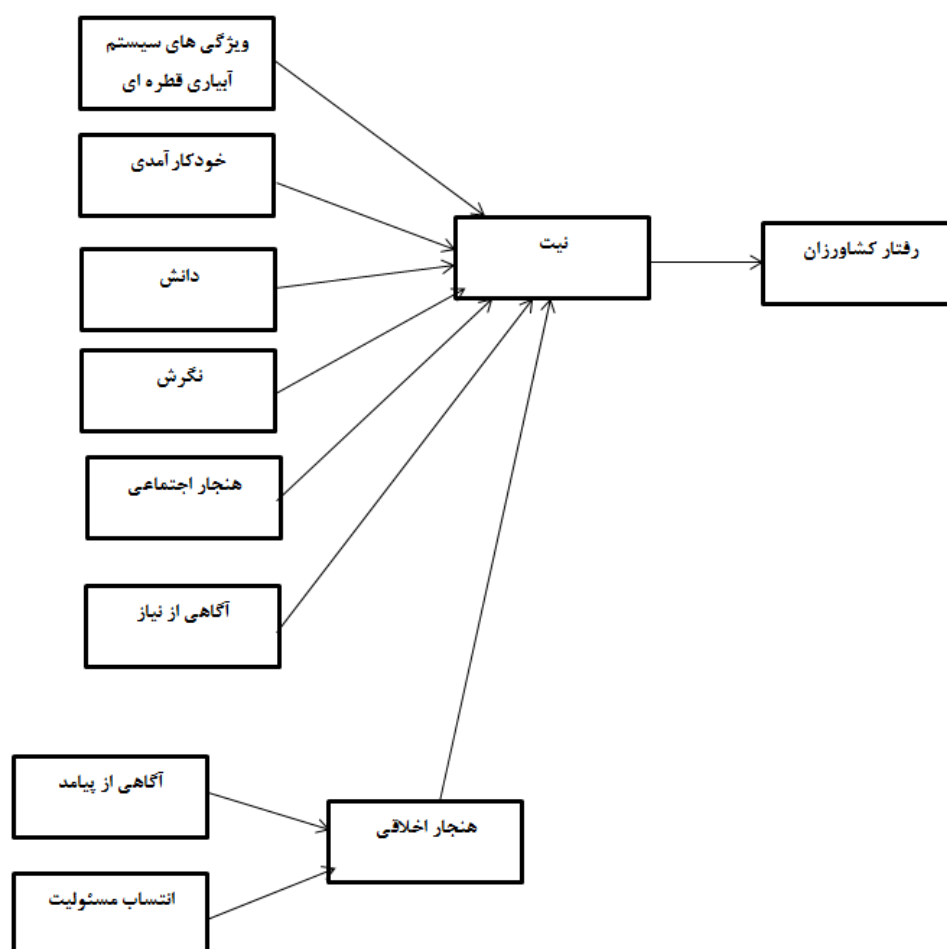
کارپین (۲۰۰۵) طی تحقیقی به روش های احیای (روش های طبیعی یا کاشتن) جنگل توسط مالکان جنگل در فنلاند با استفاده از الگوی رفتار برنامه ریزی شده پرداخته است. انتخاب روش های احیای جنگل با توجه به نگرش، هنجارهای ذهنی و کنترل رفتار ادراک شده مورد پیش بینی قرار گرفته است. به علاوه عوامل دیگری همانند اثرات تجارب گذشته در احیای جنگل، استفاده از نیروی کار خانوادگی در پرورش جنگل و تعاملات قبلی در احیای جنگل بی تأثیر نبودند

در مطالعه دینار و یارون (۱۹۹۲) رابطه معنی داری میان پذیرش فناوری های آبیاری و متغیرهای مستقل: قیمت آب، قیمت محصولات کشاورزی و یارانه برای خرید تجهیزات آبیاری مشاهده شد. شریستا و گوپالاریشما (۱۹۹۳) در مطالعه ای تحت عنوان: پذیرش و انتشار فناوری آبیاری قطره ای: تحلیل اقتصادی، به این نتیجه رسیدند که افزایش درآمد و صرفه جویی در مصرف آب و نیروی کار مهم ترین عوامل مؤثر بر پذیرش سریع روش آبیاری قطره ای است و مدت زمان آگاهی و آشنایی با یک فناوری، سبب افزایش اطلاعات در مورد آن فنیآوری شده و در نتیجه کاهش ریسک های همراه با پذیرش فناوری و سرانجام افزایش امکان گزینش آن را در پی خواهد داشت.

۲-۶- بخش پنجم: مدل مفهومی تحقیق

مدل مفهومی تحقیق به مجموعه ای از گزاره ها اطلاق می شود که به لحاظ نظری قادر به تبیین یا طبقه بندی متغیر وابسته یا اصلی تحقیق هستند. این گزاره ها ممکن است از یک نظریه خاص گرفته شده باشند یا تلفیقی از نظریات مختلف باشند که همگرایی آنها به لحاظ نظری توسط محقق ثابت شده باشد، با توجه به اینکه رفتار کشاورزان در اجرای سیستم های آبیاری تحت فشار عمدتاً تحت تاثیر عوامل درونی (فردی) و بیرونی می باشد و در این پژوهش برای بررسی عوامل تاثیرگذار بر رفتار کشاورزان از ترکیب

دو " تئوری فعال سازی هنجار " و " تئوری رفتار برنامه ریزی شده " استفاده شد، مدل فعالسازی هنجار برای توضیح انواع مختلفی از نیت و رفتارهای حامی محیط زیست موفق بوده است، محمدی و همکاران (۱۳۹۷) در این خصوص هارلند و همکاران (Harland et al.,1999) در مفهوم و بررسی مدل فعال سازی هنجار بیان می دارند که آگاهی از نیاز، انتساب مسئولیت، خودکارآمدی و انکار مسئولیت پذیری به واسطه هنجار اخلاقی، در رفتارهای حامی محیط زیست تأثیر می گذارند. نتایج یافته های مطالعه رحیمی فیض آباد و همکاران (۱۳۹۵) نیز نشان داد که دو متغیر انتساب مسئولیت و خودکارآمدی بر هنجار اخلاقی افراد نسبت به حفاظت از آب تأثیر می گذارند. همچنین رفتار حفاظت از آب به طور معنی داری توسط هنجار اخلاقی تبیین می گردد. علاوه بر این، نتایج تحلیل معادلات ساختاری (۲۰۱۳) Onwezen, نشان داد متغیر هنجار اخلاقی دارای تأثیر مثبت و معنی داری در احساس گناه و احساس غرور می باشد. این محققان بر آثار مستقیم این احساسات بر رفتار در مدل فعال سازی هنجار نیز تأکید داشتند، بر این اساس در این پژوهش



شکل (۲-۴) مدل نظری تحقیق

فصل ۳:

روش تحقیق

۳-۱- مقدمه

دستیابی به هدف های علم یا شناخت علمی میسر نخواهد شد، مگر زمانی که با روش درست صورت پذیرد. از همین رو فلاسفه و پژوهشگران رشته های مختلف علمی همواره در پی یافتن و ابداع روش های تحقیقی بوده اند که از صحت و اطمینان بیشتری برای رسیدن به حقیقت و تشخیص مسایل برخوردار باشد. معرفی روش شناسی، بخش مهمی از هر تحقیق را تشکیل می دهد. آنچه یک تحقیق و نتایج آن را معتبر می سازد، بکارگیری مناسب ترین روش برای انجام آن می باشد (نادری و سیف نراقی، ۱۳۷۷). در این بخش با توجه به موضوع تحقیق، اهداف و مرور سوابق گذشته، به انتخاب روش تحقیق و تعیین متغیرها و فرضیات تحقیق پرداخته می شود، هدف از انتخاب روش تحقیق آن است که مشخص شود چه شیوه ای اتخاذ گردد تا هر چه سریعتر، دقیقتر و آسانتر به اهداف مورد نظر و پاسخ پرسش های تحقیق دست یافت. علاوه بر این در این فصل به تشریح جامعه آماری، نمونه آماری، روش نمونه گیری، اعتبار و روایی، روش های آماری، تجزیه و تحلیل اطلاعات پرداخته می شود. علاوه بر این سیمایی از منطقه مورد مطالعه شامل موقعیت جغرافیایی، سیمای طبیعی و سیمای کشاورزی استان، ارائه شده است.

۳-۲- سیمای استان خراسان جنوبی

۳-۲-۱- موقعیت جغرافیایی استان خراسان جنوبی

استان خراسان جنوبی، شرقی ترین استان ایران، دارای ۱۰۲۴۶۰ کیلومتر مربع مساحت می باشد. این استان بین ۵۷ درجه و ۱ دقیقه تا ۶۰ درجه و ۵۷ دقیقه طول شرقی و ۳۰ درجه و ۳۲ دقیقه تا ۳۴ درجه و ۳۶ دقیقه عرض شمالی قرار گرفته و ۶/۲۲٪ از مساحت کشور را به خود اختصاص داده است. استان از شرق، حدود ۴۶۲ کیلومتر مرز مشترک با کشور افغانستان دارد. از شمال به استان خراسان رضوی، از غرب به استانهای یزد و کرمان و از جنوب با استان سیستان و بلوچستان همسایه است. براساس آخرین تقسیمات کشوری، خراسان جنوبی دارای ۱۱ شهرستان (بیرجند، فردوس، طبس، قانات، نهبندان، سربیشه، درمیان، سرایان، بشرویه، زیرکوه و خوسف)؛ ۳۱ شهر، ۲۶ بخش، ۶۴ دهستان، ۱۸۸۳ آبادی دارای سکنه و ۵۵۴۹ آبادی خالی از سکنه می باشد (استانداری خراسان جنوبی، ۱۴۰۰).

۳-۲-۲- جغرافیای طبیعی استان خراسان جنوبی

استان از نظر ناهمواریها تقریباً به دو قسمت «کوهستانی و مرتفع» و «پست و هموار» تقسیم می شود. قسمتهای کوهستانی بیشتر در شمال و شمال غرب استان و قسمتهای پست و هموار در دشتهای مرکز و جنوب استان واقع شده اند. بلندترین قله های استان «کمرسرخ» به ارتفاع ۲۸۴۲ متر در شمال (شهرستان قائنات، بخش نیمبلوک)، «مؤمن آباد» به ارتفاع ۲۷۷۱ متر در مرکز (شهرستان بیرجند) و «شاهکوه» به ارتفاع ۲۷۳۷ متر در جنوب (شهرستان نهبندان) می باشند، مناطق پست و هموار استان شامل زمینها و دشتهای همواری هستند که در قسمتهای مرکزی، شمال غربی، غربی و جنوب غربی استان قرار گرفته اند. این دشتهای در نقاط حاصلخیز شمال، شمال غرب و مرکز استان قرار گرفته و از نظر کشاورزی، دامپروری و احداث راههای ارتباطی از اهمیت خاصی برخوردارند. دشتهای جنوب، شمال غرب (بشرویه) و جنوب غربی استان حاوی نمکزارها و نقاط پست و کم ارتفاعی هستند که گاهاً از هر نوع پوشش گیاهی عاری هستند و بدلیل مجاورت با حاشیه شرقی کویر نمک (شهرستان فردوس) و حاشیه شمال کویر لوت (شهرستان نهبندان)، آب و هوایی خشک و خشن داشته و در معرض حمله شنهای روان قرار دارند. به علت کمی نزولات جوی، فصلهای پر باران منتهی به ماههای پایانی زمستان و اوایل بهار هستند و میانگین بارندگی در فصول گرم و سرد سال به ترتیب ۰/۱ میلیمتر و ۹۵/۱ میلیمتر می باشد. قرارگیری استان در ناحیه آب و هوایی بیابانی (گرم و خشک) شرق ایران سبب شده تا اکثر جریانهای رودخانه ای، موقت و فصلی بوده و رودخانه دائمی در استان وجود نداشته باشد. تندابها و سیلابها در بسیاری از موارد بدلیل فقر پوشش گیاهی، سبب خرابی می شوند. بخشهای وسیعی از مرکز، غرب، شرق و جنوب استان با محدودیت منابع آب مواجه می باشند و منابع محدود آب زیر زمینی تنها امکانات تامین آب محسوب می شوند.

قرارگیری گسل بزرگ نهبندان به طول ۷۵۰ کیلومتر در چندین شاخه موازی که از مرکز سیستان و بلوچستان و مرز پاکستان، تا شمال استان و نواحی جنوبی استان خراسان رضوی امتداد یافته، جدا از ایجاد زمین لرزه های پراکنده، سبب تشکیل ساختارهای متنوع زمین شناسی در طول میلیونها سال و تشکیل توده های سنگهای «گرانیت سبز» در استان شده که بسیاری از گونه های آن شهرت جهانی دارند (استانداری خراسان جنوبی، ۱۴۰۰).

۳-۲-۳- جغرافیای طبیعی استان خراسان جنوبی

اقلیم استان از نوع خشک و بیابانی است، اما با توجه به موقعیت قرارگیری مناطق پست یا مرتفع، به دو دسته تقسیم می شود:

الف) اقلیم خشک و گرم: شامل دشتهای و مناطق هموار مرکز، غرب و جنوب استان
ب) اقلیم خشک و ملایم: که در بخشهای مرتفع شمالی، شمال غربی استان و اطراف بیرجند مشاهده می شود.

متوسط بارندگی سالیانه استان به ۱۳۳ میلیمتر می رسد که اغلب به صورت بارشهای رگباری و غیر متناوب است. بارش در نواحی مجاور کویر به حدود ۵۰ میلیمتر تقلیل یافته و در ارتفاعات به حدود ۲۵۰ میلیمتر افزایش می یابد که متوسط بارندگی در مرکز استان «بیرجند» به ۱۶۰/۶ میلیمتر می رسد. حداکثر درجه حرارت مطلق استان ۴۸ درجه سانتیگراد در بشرویه ثبت شده و پایین ترین دمای مشاهده شده ۲۳ — درجه سانتیگراد در قاین بوده است. در استان دوره گرما طولانی است و از اواخر اردیبهشت تا اواخر شهریور را در بر می گیرد. ماههای سرد سال شامل آذر، دی، بهمن، تا اواسط اسفند می باشند (استاندارد خراسان جنوبی، ۱۴۰۰).

۳-۲-۴- سیمای کشاورزی استان خراسان جنوبی

الف- سطح زیر کشت

نگاه اجمالی به وضعیت کشاورزی استان خراسان جنوبی نشان می دهد که سطح زیر کشت محصولات باغی استان در سال زراعی ۹۸-۱۳۹۷ برابر با ۹۱۱۳۷ هکتار بوده که از این میزان ۸۱۰۴۸ هکتار اراضی آبی و ۱۰۰۸۹ هکتار اراضی دیم بوده اند، میزان تولیدات زراعی استان نیز برابر با ۱۴۵۸۸۹ تن بوده که از این میزان حدود ۱۴۱۳۶۳ تن از اراضی آبی و ۴۵۲۶ تن از اراضی دیم برداشت شده اند. همچنین سطح زیر کشت محصولات باغی استان در سال زراعی ۹۸-۱۳۹۷ برابر با ۷۳۳۴۳ هکتار بوده که از این میزان ۶۹۵۱۲ هکتار اراضی آبی و ۳۸۳۱ هکتار اراضی دیم بوده اند، میزان تولیدات زراعی استان نیز برابر با ۵۹۸۷۳۱ تن بوده که از این میزان حدود ۵۷۳۶۸۹ تن از اراضی آبی و ۲۵۰۴۱ تن از اراضی دیم برداشت شده اند.

جدول (۳-۱ و ۳-۲) تولید محصول زراعی و باغی استان را نشان می دهد.

جدول (۱-۳) سطح زیرکشت و میزان تولید محصولات باغی استان خراسان جنوبی- سال زراعی ۹۸-۱۳۹۷

شرح	آبی	دیم	جمع کل
سطح زیر کشت (هکتار)	۸۱۰۴۸	۱۰۰۸۹	۹۱۱۳۷
میزان تولید (تن)	۱۴۱۳۶۳	۴۵۲۶	۱۴۵۸۸۹

ماخذ: (سازمان جهاد کشاورزی خراسان جنوبی، ۱۴۰۰)

جدول (۲-۳) سطح زیرکشت و میزان تولید محصولات زراعی استان خراسان جنوبی- سال زراعی ۹۸-۱۳۹۷

شرح	آبی	دیم	جمع کل
سطح زیر کشت (هکتار)	۶۹۵۱۲	۳۸۳۱	۷۳۳۴۳
میزان تولید (تن)	۵۷۳۶۸۹	۲۵۰۴۱	۵۹۸۷۳۱

ماخذ: (سازمان جهاد کشاورزی خراسان جنوبی، ۱۴۰۰)

ب- بررسی نیاز آبی بخش زراعت و باغداری

استان خراسان جنوبی به دلیل واقع شدن در ناحیه گرم و خشک، بیشتر دارای رودخانه های فصلی می باشد که در فصل های پرباران به جریان درآمده و در فصل گرما خشک می شود. از این رو مردمان این منطقه برای کشاورزی و آب آشامیدن اقدام به حفر چاه های عمیق و نیمه عمیق و قنوات می کنند. برای رفع مشکل کم آبی و استفاده بهینه از آب های سطحی و روان، شرکت آب منطقه ای اقدام به ساخت سدهای ذخیره ای و مخزنی در شهرستان های مختلف استان کرده است که می تواند استفاده چند منظوره نیز داشته باشد.

بر اساس آمار موجود، هم اکنون بیشترین میزان آب مصرفی در کشور مربوط به بخش کشاورزی است و خراسان جنوبی با توجه به محدودیت ها، وضعیت نامساعدتری دارد؛ زیرا متوسط بارندگی در این استان تنها ۱۳۰ میلی متر باران در سال است که تقریباً ۱۲۰ میلی متر از میانگین کشوری کمتر است. این در حالی است که ۹۲ درصد آب استحصالی در بخش کشاورزی، ۲ درصد در بخش صنعت و ۶ درصد نیز در بخش شرب مصرف می شود. بخش کشاورزی بزرگترین و مهمترین مصرف کننده آب در استان خشک و کویری خراسان جنوبی به شمار می رود.

استان خراسان جنوبی از نظر کشاورزی دارای منابع آبی شامل ۳۱۷۹ حلقه چاه، ۲۰۸۴ رشته چشمه و ۶۱۹۷ رشته قنات با تخلیه سالانه ۱۲۴۳/۴۱ میلیون متر مکعب آب می باشد.

منابع آبی که جهت تامین آب مورد نیاز کشاورزی در محدوده طرح مورد استفاده قرار می گیرند عبارتند از:

چاه: میزان بهره برداری آب کشاورزی از چاه ها عبارت است از: ۸۳۰۴۰۶۰۰۰ مترمکعب / سال

چشمه : میزان بهره برداری آب کشاورزی از چشمه ها عبارت است از: ۵۷۱۶۴۰۰۰ مترمکعب / سال
قنات: میزان بهره برداری آب کشاورزی از قنات عبارت است از: ۲۷۸۰۱۹۵۰۰ مترمکعب / سال
آب بند: میزان بهره برداری آب کشاورزی از آب بند عبارت است از: ۱۱۷۷۱۰۰۰ مترمکعب / سال
انهار: میزان بهره برداری آب کشاورزی از انهار عبارت است از: ۶۹۳۸۹۰۰۰ مترمکعب / سال
موتور پمپ: بهره برداری آب کشاورزی موتور پمپ عبارت است از: ۳۳۳۸۵۰۰۰ مترمکعب / سال
جدول (۳-۳) میزان بهره برداری آب کشاورزی از منابع آبی مختلف را در هریک از شهرستان های استان خراسان جنوبی نشان می دهد.

جدول (۳-۳) میزان بهره برداری آب کشاورزی منابع آبی مختلف در شهرستان های استان خراسان جنوبی

شهرستان	منبع و میزان بهره برداری آب جهت کشاورزی (سال / مترمکعب)					
	آببند	انهار	چاه	چشمه	قنات	موتورپمپ
بشرویه	۳۲۳۰۰۰	۲۴۶۴۰۰۰	۹۱۱۹۰۰۰۰	۶۴۱۰۰۰	۳۲۰۳۹۰۰۰	۷۱۶۰۰۰
سربیشه	۵۱۱۵۰۰	۲۲۷۳۵۰۰	۹۱۴۶۲۰۰۰	۱۰۴۲۵۰۰	۲۰۰۶۸۵۰۰	۶۹۳۵۰۰
قائنات	۷۷۲۰۰۰	۱۰۰۴۷۰۰۰	۱۰۷۹۷۹۰۰۰	۹۱۸۳۰۰۰	۴۲۷۸۳۰۰۰	۳۲۷۲۰۰۰
درمیان	۰	۶۱۵۹۰۰۰	۴۲۵۳۲۰۰۰	۳۶۸۱۰۰۰	۳۰۳۰۹۰۰۰	۱۸۳۱۰۰۰
فردوس	۰	۱۴۱۰۰۰	۴۵۰۷۷۰۰۰	۱۱۵۰۰۰	۱۶۶۷۵۰۰۰	۰
بیرجند	۲۵۹۷۰۰۰	۳۹۷۴۳۳۳	۶۳۱۷۷۰۰۰	۴۰۱۹۰۰۰	۲۲۶۰۰۱۶۷	۵۱۳۳۰۰۰
زیرکوه	۳۰۹۹۰۰۰	۲۷۴۳۰۰۰۰	۷۱۵۷۸۰۰۰	۲۱۴۵۱۰۰۰	۳۳۱۴۰۰۰۰	۵۹۵۴۰۰۰
سرایان	۶۸۵۰۰۰	۲۷۲۶۰۰۰	۶۷۸۸۷۰۰۰	۲۸۱۴۰۰۰	۸۴۱۶۰۰۰	۵۶۲۰۰۰
خوسف	۱۲۹۸۵۰۰	۴۱۶۰۱۶۷	۶۴۸۶۲۰۰۰	۲۹۶۴۵۰۰	۱۹۷۷۴۸۳۳	۴۹۹۹۵۰۰
نهبندان	۱۵۹۴۰۰۰	۴۶۵۶۰۰۰	۱۲۳۹۷۴۰۰۰	۵۲۷۰۰۰	۲۹۳۹۶۰۰۰	۸۲۰۶۰۰۰
طیس	۸۹۱۰۰۰	۵۳۵۸۰۰۰	۶۰۶۸۸۰۰۰	۱۰۷۲۶۰۰۰	۲۲۸۱۸۰۰۰	۲۰۱۸۰۰۰

ماخذ: سازمان آب خراسان جنوبی- سال ۱۳۹۵

ج- ظرفیت ها و محدودیت های فعالیت های زراعی و باغی

افزایش جمعیت، ارتقاء سطح زندگی و افزایش مصرف سرانه غذا، از جمله مواردی است که افزایش مصرف محصولات کشاورزی را در کشور به دنبال داشته است.
با اینحال و علیرغم تاش فراوان، تولید محصولات کشاورزی همگام و متناسب با رشد مصرف پیش نرفته است. محدود بودن نهادهای کشاورزی، شرایط جوی و محیطی و ضایعات بالای تولیدات کشاورزی از جمله عوامل ایجاد فاصله بین تولید و مصرف است که سبب شده امنیت غذایی در کشور تاحدی به چالش کشیده شود. برای غلبه بر این وضعیت، راه حل هایی مانند افزایش سطح و

عملکرد تولیدات، پایش رشد مصرف، واردات محصولات کشاورزی و استفاده بهتر از تولیدات موجود ارائه شده است که البته، هر یک از آنها با محدودیتهای اجرایی خاص خود مواجه اند. لذا عملی ترین راه، استفاده بهتر از تولیدات موجود و در رأس آنها کاهش ضایعات محصولات کشاورزی است. در ایران، بر اساس آخرین برآوردهای وزارت جهاد کشاورزی، حدود ۱۶ درصد از محصولات زراعی و حدود ۲۸ درصد از فراورده های باغی در مراحل مختلف تولید تا مصرف از بین میروند. در اکثر شهرستانهای استان که دارای معضل کم آبی هستند، محصولاتی که نیاز آبی کمتری دارند دارای مزیت نسبی بیشتری در تولید هستند. در برخی موارد استفاده بیشتر از نهاده ها در تولید موجب ایجاد عدم مزیت نسبی می شود. اطلاعات بیانگر این مهم است که برخی از باغداران برای تولید محصول خود بیش از حد از سموم شیمیایی استفاده می کنند. که این مساله در مواردی موجب عدم مزیت نسبی در تولید یا کاهش مزیت نسبی محصولات شده است. این امر نیز موجب ایجاد عدم مزیت نسبی در تولید محصولات باغی می شود. با تغییر الگوی کشت و افزایش راندمان آب آبیاری علاوه بر افزایش اراضی آبی، میزان محصول زراعی و باغی تولیدی چند برابر شده که این امر تاثیر به سزایی در بهبود وضعیت اقتصادی و اجتماعی ساکنین استان و به طور کلی در اشتغال زایی و جلوگیری از مهاجرت بی رویه به شهرها موثر می باشد. اصلاح نواقص امور کشاورزی از طریق ترغیب کشاورزان به تغییر کاربری اراضی دیم کم بازده به باغات مثمر، استفاده از شیوه های آبیاری مدرن، اصلاح و توسعه باغات و توسعه محصولات گلخانه ای می تواند تولید محصول و بهره وری زمین را بیشتر کند. از طرفی شناسایی و معرفی گیاهان غله ای و علوفه ای مقاوم به کم آبی باید مد نظر قرار گیرد. کمبود میانگین بارندگی و از طرفی برداشت بی رویه آب از منابع زیرزمینی موجب کمبود آب در استان شده لذا تعیین الگوی کشت منطقه ای با توجه به پتانسیل آب، خاک و شرایط اقتصادی-اجتماعی- اقلیمی ضروری و بررسی امکان کشت های جایگزین (Alternative Crop) برای دشتهایی که مشکل حاد از نظر آب کشاورزی دارند لازم است.

موارد ذیل مزایا و قابلیت های توسعه بخش کشاورزی استان را بیان می کند، این موارد عبارتند از:

- ۱- استقرار استان در مسیر شمال- جنوب و شرق- غرب و تاثیر آن در تمامی ابعاد توسعه بویژه کشاورزی.
- ۲- وجود مزیت های نسبی برخی تولیدات کشاورزی به ویژه رتبه اول در تولید زرشک و عنب، رتبه دوم در تولید زعفران، رتبه پنجم در تولید گل نرگس و محصولات دامی مثل وجود چرخه کامل تولید گوشت مرغ، ذخایر غنی ژنتیکی دامی.

۳- امکان استفاده از دشت‌ها و حاشیه کویر در پرورش دام نظیر شتر (حدود ۱۵ درصد جمعیت شترکشور) و گوسفند بلوچی با تولید پشم بسیار مرغوب و بز کرکی با تولید کرک با ارزش اقتصادی بالا و همچنین تولید برخی محصولات کشاورزی سازگار.

۴- برخورداری از دانش بومی و سنتی در استفاده بهینه از منابع آب و خاک و اختصاص مقام اول کشوری در تعداد قنوات.

۵- امکان تشکیل و راه اندازی شرکت های سهامی زراعی و مراکز آموزش کشاورزی و مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی به منظور پرورش نیروی انسانی متخصص و اجرای طرح های تحقیقاتی مناطق خشک و بیابانی.

د- امکانات و قابلیت توسعه زراعت و باغداری

بخش کشاورزی قابلیت رشد اقتصادی در نواحی روستایی را ایجاد می کند، به گونه ای که معمولاً فرصت‌های شغلی، ایجاد صادرات، رونق صنعت غذایی و... را به وجود می‌آورد. امروزه رشد اقتصادی هر کشوری بدون رشد کشاورزی امکانپذیر نیست و از آنجا که هر یک از محصولات کشاورزی شرایط اقلیمی و محیطی خاصی را می طلبد، لذا محققان و کارشناسان توجه ویژه‌ای به آمایش سرزمین داشته و بر پایه مدل‌های اکولوژیکی کشاورزی، منابع زمین را با روش‌های مناسب شناسایی، ارزیابی و به منظور اهداف خاصی قابلیت سنجی می نمایند. هر منطقه دارای توانمندی ها و تنگنایی در زمینه کشاورزی میباشد. از این رو شناخت و تحلیل آنها میتواند در جهت توسعه پایدار کشاورزی مؤثر واقع شود تا از منابع موجود استفاده مطلوب و مناسب کرد.

استعدادها و قابلیت های کشاورزی منطقه فراوان است، به گونه ای که بر اساس مطالعات انجام شده با مدیریت و انجام عملیات اصلاحی در زمینه ی منابع آب، قسمت اعظمی از اراضی موجود را میتوان زیرکشت برد. به تعبیری امکان افزایش سطح زیرکشت تا بیش از ۲/۵ برابر فعلی وجود دارد. شرایط اقلیمی منحصر به فرد استان در کشت محصولات استراتژیک، وجود فلور غنی و متنوع گیاهی نیز از دیگر قابلیت های آن می باشد. از طرفی شناخت مناطقی که دارای پتانسیل بالایی برای کشت محصولات باغی و زراعی هستند حائز اهمیت می باشد. استفاده از آب نامتعارف در استان می توان تولید محصولات زراعی و باغی را بالا برد.

۳-۳- نوع و روش پژوهش

انتخاب روش تحقیق مهمترین بخش کار تحقیق را تشکیل می دهد و بستگی به موضوع، اهداف تحقیق، فرضیه های تدوین شده و ملاحظات اخلاقی و انسانی ناظر بر موضوع تحقیق و وسعت امکانات اجرایی آن دارد. (نادری، سیف نراقی، ۱۳۷۷) روشهای تحقیق با توجه به معیارهای مختلف تقسیم بندی می شوند. به طور معمول تحقیقات براساس هدف، میزان و درجه کنترل و روش های گردآوری داده ها تقسیم بندی می شوند. تحقیقات علمی از نظر زمان به سه دسته گذشته نگر، حال نگر و آینده نگر تقسیم می شوند و براساس هدف تحقیق، در قالب سه دسته تحقیقات بنیادی، کاربردی، تحقیق و توسعه تقسیم بندی می شوند. از نظر میزان نظارت و درجه کنترل نیز به سه دسته تحقیقات میدانی، کتابخانه ای، آزمایشگاهی و همچنین بر اساس نحوه گردآوری اطلاعات نیز به دو دسته تحقیقات توصیفی و آزمایشگاهی تقسیم بندی می شوند. البته تحقیقات توصیفی خود مشتمل بر پنج دسته می باشند، که عبارتند از: تحقیق پیمایشی، تحقیق همبستگی، اقدام پژوهشی، بررسی موردی و تحقیق پس رویداد یا علی مقایسه ای (سرمد و دیگران، ۱۳۸۳). در هر مطالعه ای برای رسیدن به اهداف تحقیق از یک روش و یا چندین روش تحقیق استفاده می شود. به طور کلی روش تحقیق مورد استفاده در این مطالعه بر اساس تقسیم بندی های فوق الذکر از لحاظ هدف، کاربردی و از لحاظ نحوه جمع آوری اطلاعات، توصیفی است که به روش پیمایش پیاده سازی شده است.

۳-۴- جامعه آماری

منظور از جامعه آماری، مجموعه ای از افراد یا واحدها که دارای حداقل یک صفت مشترک هستند، می باشد (سرمد و همکاران، ۱۳۸۳، هومن، ۱۳۷۶)، جامعه آماری تحقیق شامل باغداران ساکن روستاهای خراسان جنوبی بودند که آبیاری قطره ای را اجرا کرده اند، بودند که تعداد آنها با توجه به آخرین آمار به دست آمده از سازمان جهاد کشاورزی ۴۴۷۷ بود.

۳-۵- نمونه آماری، برآورد حجم نمونه و روش نمونه گیری

با توجه به تعداد زیاد جامعه مورد نظر و هزینه و وقت زیاد برای جمع آوری اطلاعات از همه افراد، از روش نمونه گیری برای گردآوری اطلاعات مورد نظر استفاده شده است. در این روش می بایست نمونه به گونه ای انتخاب شود که معرف جامعه مورد نظر باشد. بر این اساس، با استفاده از جدول کرجسی و مورگان می بایست تعداد ۲۴۲ نفر با استفاده از روش نمونه گیری طبقه ای با انتساب متناسب انتخاب



می شدند که برای افزایش میزان دقت و برگشت پذیری پرسشنامه ها تعداد ۴۰۰ پرسشنامه توزیع شد که پس از حذف پرسشنامه های ناقص و مخدوش تعداد ۳۸۰ پرسشنامه تکمیل و عودت داده شدند. فرآیند کار در جدول ۳-۳ نشان داده شده است.

جدول (۳-۴) تعداد نمونه مورد مطالعه به تفکیک شهرستان ها

شهرستان	تعداد	نمونه
بشرویه	۱۷۴	۲۱
بیرجند	۶۸۹	۵۷
خوسف	۳۸۶	۳۰
درمیان	۴۸۳	۳۵
زیرکوه	۲۳۵	۱۶
سرایان	۴۸۴	۴۰
سربیشه	۲۴۵	۲۱
طبس	۱۵۶	۱۵
فردوس	۳۹۸	۳۶
قائنات	۹۱۲	۸۳
نهبندان	۳۱۵	۲۶
جمع	۴۴۷۷	۳۸۰

۳-۶- روش جمع آوری اطلاعات

جمع آوری اطلاعات و آمار مورد نیاز در این پژوهش در دو بخش انجام گرفته است: بخش اول شامل جمع آوری اطلاعات در زمینه مبانی نظری موضوع و سوابق تحقیقات انجام شده بود که با استفاده از روش مطالعات اسناد و مدارک مکتوب، مطالعات کتابخانه ای و کاوش از طریق پایگاههای اطلاع رسانی اینترنتی صورت گرفته است. بخش دوم شامل جمع آوری اطلاعات میدانی با استفاده از پرسشنامه بود که به صورت میدانی اطلاعات مورد نیاز از افراد مورد مطالعه جمع آوری گردید.

۳-۷- ابزار جمع آوری اطلاعات^۱

پس از آنکه مفاهیم و فرضیه های تحقیق به طور دقیق شکل گرفتند و نمونه مناسبی انتخاب شد، قدم بعدی تهیه ابزار تحقیق برای جمع آوری اطلاعات است. در تحقیق حاضر ابزار اصلی جمع آوری و اندازه گیری پرسشنامه بود که در قالب عوامل مطرح شده در چارچوب نظری، براساس اهداف، سؤال ها و برای آزمون فرضیه ها طراحی شده است.

۳-۸- روایی^۲ و پایایی^۳ پرسشنامه

ابزار سنجش باید از روایی یا اعتبار و از پایایی یا اعتماد لازم برخوردار باشد تا پژوهشگر بتواند داده های متناسب با پژوهش را گردآوری نماید و از طریق این داده ها و تجزیه و تحلیل آن ها، فرضیه های مورد نظر را بیازماید و به سؤال پژوهش پاسخ دهد.

۳-۸-۱- روایی ابزار اندازه گیری (Validity)

مفهوم اعتبار به این سؤال پاسخ می دهد که ابزار اندازه گیری تا چه حد خصیصه مورد نظر را می سنجد. بدون آگاهی از اعتبار ابزار اندازه گیری نمی توان به دقت داده های حاصل از آن اطمینان داشت. انواع اعتبار عبارتند از: اعتبار محتوا، اعتبار ملاکی، اعتبار سازه و اعتبار عاملی (سرمد و دیگران، ۱۳۸۳). در تحقیق حاضر برای تعیین روایی، از روش اعتبار محتوایی استفاده گردید. از آنجا که اعتبار محتوایی بستگی به قضاوت و نظر افراد متخصص و کارشناس در موضوع مورد نظر دارد، بنابراین جهت تعیین اعتبار و انجام اصلاحات لازم، پرسشنامه در چند مرحله در اختیار استاد راهنما، مشاوران و برخی از صاحب نظران متخصص در زمینه تحقیق قرار گرفت و پس از انجام اصلاحات لازم، پرسشنامه نهایی تهیه گردید.

۳-۸-۲- قابلیت اعتماد یا پایایی ابزار اندازه گیری

در این تحقیق از روش آلفای کرونباخ جهت سنجش اعتماد ابزار اندازه گیری استفاده شده است. روش آلفای کرونباخ با هدف محاسبه هماهنگی درونی ابزار اندازه گیری از جمله پرسشنامه یا آزمونهایی که خصیصه های مختلف را اندازه گیری می کند به کار می رود و نشان می دهد که سئوالهای آزمون تا چه

^۱- Instrument

^۲- Validity

^۳- Reliability

حد توانایی سنجش صفت مورد نظر را دارند. همانگونه که اشاره شد، ضریب آلفای کرونباخ بین صفر تا یک در نوسان است. اگر آلفا برابر با یک باشد نشان اعتماد کامل ابزار اندازه گیری است و در صورتی که آلفا صفر شود، دال بر عدم اعتماد کامل است (منصورفر، ۱۳۷۶)

بنابراین جهت سنجش میزان اعتماد ابزار اندازه گیری از این ضریب استفاده شد و ابتدا تعداد ۳۰ پرسشنامه به منظور پیش آزمون تکمیل شد و پس از وارد کردن داده های جمع آوری شده با استفاده از نرم افزار آماری SPSS ضریب کرونباخ آلفا برای بخشهای مختلف پرسشنامه محاسبه شد که در جدول ۳-۴ نشان داده شده است:

جدول (۳-۵) مقادیر آلفای کرونباخ برای تعیین پایایی بخش های مختلف پرسشنامه

عامل	سطح	مقدار آلفای کرونباخ
ویژگی های سیستم های آبیاری قطره ای	ترتیبی	۰/۷۲
خودکارآمدی	ترتیبی	۰/۷۵
نگرش	ترتیبی	۰/۷۰
دانش	ترتیبی	۰/۸۱
آگاهی از پیامدها	ترتیبی	۰/۷۴
هنجار اجتماعی	ترتیبی	۰/۷۹
آگاهی نیاز	ترتیبی	۰/۷۱
انتساب مسئولیت	ترتیبی	۰/۸۴
هنجار اخلاقی	ترتیبی	۰/۷۵
نیت	ترتیبی	۰/۷۱
رفتار	ترتیبی	۰/۷۱

۳-۹- متغیرهای تحقیق

متغیر عبارت از ویژگی واحد مورد مشاهده است. متغیر کمیتی است که می تواند از واحدی به واحد دیگر، از یک شرایط مشاهده به شرایط دیگر مقادیر مختلفی را اختیار کند (سرمد و دیگران، ۱۳۸۳). بنابراین متغیر نمادی است که اعداد یا مقادیر به آن اختصاص می یابد (کرلینجر، ۱۳۸۲). متغیرهای این تحقیق در جدول زیر آمده و در قالب طیف لیکرت ۵ گزینه ای مورد بررسی قرار گرفتند.

جدول (۳-۶) متغیرهای تحقیق و مقیاس اندازه گیری آنها

متغیر	سطح اندازه گیری
ویژگی های سیستم های آبیاری قطره ای	ترتیبی
خودکارآمدی	ترتیبی
نگرش	ترتیبی
دانش	ترتیبی
آگاهی از پیامدها	ترتیبی
هنجار اجتماعی	ترتیبی
آگاهی نیاز	ترتیبی
انتساب مسئولیت	ترتیبی
هنجار اخلاقی	ترتیبی
نیت	ترتیبی
رفتار	ترتیبی

۳-۱۰- فرضیه های تحقیق

فرضیه تحقیق، بیان فرضی رابطه بین دو یا چند متغیر است. فرضیه ها همیشه به صورت جملات خبری هستند و متغیرها را به صورت کلی یا اختصاصی به متغیرهای دیگر مربوط می سازند (کرلینجر، ۱۳۸۲). برای بیان فرضیات از فرض صفر و فرض مخالف استفاده می گردد. فرض صفر بیانگر این است که بین دو یا چند متغیر تفاوت معنی داری وجود ندارد، به عبارت دیگر فرض صفر همسانی متغیرها و یا عدم وجود رابطه معنی دار میان آنها را تبیین می کند؛ و فرض مخالف، وجود تفاوت و یا رابطه و همبستگی معنی دار بین متغیرهای مورد آزمون را بیان می کند.

با توجه به توضیحات ارائه شده، این تحقیق دارای فرضیات زیر بود:

- بین سن باغداران و رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی ارتباط معنی داری وجود دارد.

- بین سطح تحصیلات باغداران و رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی ارتباط معنی داری وجود دارد.

- بین بعد خانوار باغداران و رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی ارتباط معنی داری وجود دارد.

- بین درآمد سالانه باغداران و رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی ارتباط معنی داری وجود دارد.

- بین دفعات مراجعه باغداران به مروج و رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی ارتباط معنی داری وجود دارد.
- بین میزان اراضی باغی باغداران و رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی ارتباط معنی داری وجود دارد.
- بین مدت استفاده باغداران از سیستم های آبیاری قطره ای و رفتار آنها در استفاده از آن در محصولات باغی استان خراسان جنوبی ارتباط معنی داری وجود دارد.
- بین رفتار باغداران زن و مرد پیرامون استفاده از روش آبیاری قطره ای محصولات باغی تفاوت معنی داری وجود دارد.
- بین رفتار باغداران مجرد و متاهل پیرامون استفاده از روش آبیاری قطره ای محصولات باغی تفاوت معنی داری وجود دارد.
- بین رفتار باغداران ساکن در شهر و ساکن در روستا پیرامون استفاده از روش آبیاری قطره ای محصولات باغی تفاوت معنی داری وجود دارد.
- بین رفتار باغداران با شغل های متفاوت پیرامون استفاده از سیستم آبیاری قطره ای محصولات باغی تفاوت معنی داری وجود دارد.
- بین رفتار باغدارانی که در دوره های آموزشی شرکت کرده اند با آنهایی که در دوره ها شرکت نکرده اند پیرامون استفاده از سیستم آبیاری قطره ای محصولات باغی تفاوت معنی داری وجود دارد.
- بین رفتار باغداران عضو و غیر عضو تشکل های روستایی پیرامون استفاده از روش های آبیاری قطره ای محصولات باغی تفاوت معنی داری وجود دارد.
- نیت باغداران بر رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی تاثیر دارد
- هنجار اخلاقی باغداران بر رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی تاثیر دارد
- نگرش باغداران بر رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی تاثیر دارد
- دانش باغداران بر رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی تاثیر دارد
- دیدگاه باغداران پیرامون ویژگی های سیستم های آبیاری بر رفتار آنها در استفاده از این سیستم ها تاثیر دارد



- خودکارآمدی باغداران بر رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی تاثیر دارد
- هنجار اجتماعی باغداران بر رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی تاثیر دارد
- آگاهی باغداران از پیامدها بر رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی تاثیر دارد.
- آگاهی باغداران از نیاز به استفاده از سیستم آبیاری قطره ای بر رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی تاثیر دارد.
- انتساب مسئولیت باغداران بر رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی تاثیر دارد.

۳-۱۱- روش های تجزیه و تحلیل داده ها^۱

در این تحقیق پس از جمع آوری پرسشنامه ها و استخراج داده های مورد نظر، جهت انجام محاسبات آماری کلیه اطلاعات به رایانه منتقل و با استفاده از نرم افزار آماری SPSS، اطلاعات جمع آوری شده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

روش تحلیل مسیر را می بایست توضیح دهید

^۱ - Analysis Method

فصل ۴:

نتایج و تفسیر آنها

۴-۱- مقدمه

در این فصل یافته های حاصل از داده پردازی و عملیات آماری تحقیق در دو بخش آمار توصیفی و آمار استنباطی ارائه می شود. در بخش آمار توصیفی فراوانی، درصد، درصد تجمعی، میانگین، انحراف معیار، ضریب تغییرات و فرمول ISDM استفاده شده است. در بخش استنباطی به منظور بررسی فرضیه های تحقیق از آزمونهای همبستگی، مقایسه میانگین و تحلیل مسیر استفاده شده است.

۴-۲- آمار توصیفی

۴-۲-۱- ویژگی های فردی و حرفه ای

۴-۲-۱-۱- محل سکونت

یافته های تحقیق پیرامون محل سکونت افراد مورد مطالعه نشان داد که ۹۱/۳ درصد پاسخگویان ساکن مناطق روستایی و ۸/۷ درصد ساکن مناطق شهری بوده اند.

جدول (۴-۱) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر محل سکونت

مولفه	ابعاد	فراوانی	درصد فراوانی
محل سکونت	روستا	۳۴۷	۹۱/۳
	شهر	۳۳	۸/۷
	کل	۳۸۰	۱۰۰

۴-۲-۱-۲- سن

بر اساس یافته های تحقیق مندرج در جدول ۴-۲، میانگین سن کشاورزان مورد مطالعه ۴۴/۱ سال بوده که جوان ترین آن ها ۲۴ سال و مسن ترین آن ها ۷۰ سال سن داشته است. بیشترین فراوانی مربوط به گروه سنی ۴۱ الی ۵۰ سال با ۲۶/۸ درصد و کمترین فراوانی مربوط به گروه سنی ۶۱ الی ۷۰ سال با ۱۱/۶ درصد می باشد.



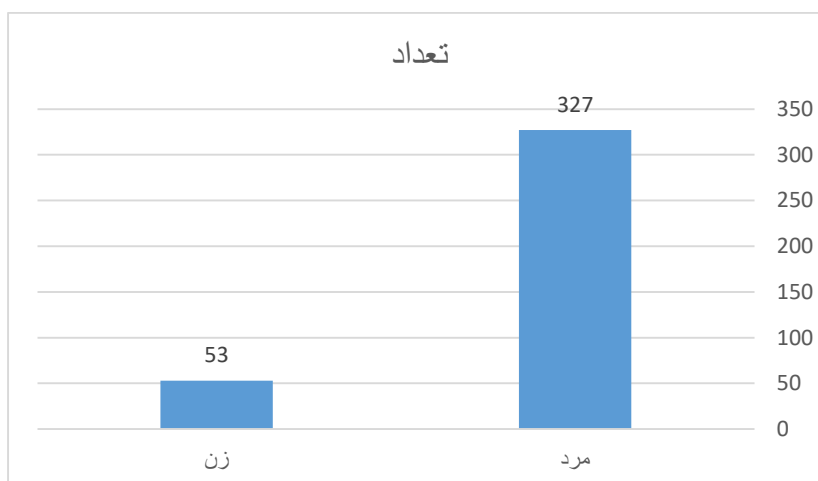
جدول (۴-۲) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر سن

طبقه	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
۲۰-۳۰	۶۷	۱۷/۶	۱۷/۶
۳۱-۴۰	۹۷	۲۵/۵	۴۳/۲
۴۱-۵۰	۱۰۲	۲۶/۸	۷۰
۵۱-۶۰	۷۰	۱۸/۴	۸۸/۴
۶۱-۷۰	۴۴	۱۱/۶	۱۰۰
کل	۳۸۰	۱۰۰	

میانگین (سال): ۴۴/۱ انحراف معیار: ۱۱/۹ حداقل: ۲۴ حداکثر: ۷۰

۴-۲-۱-۳- جنسیت

یافته های پژوهش نشان داد که ۳۲۷ نفر از نمونه مورد مطالعه مرد و ۵۳ نفر زن بودند.

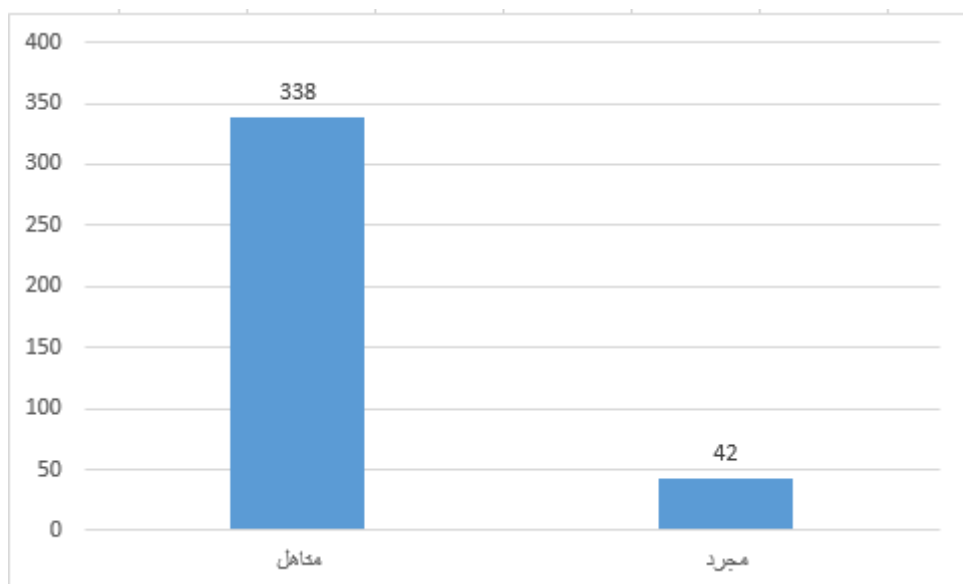


نمودار ۴-۱- توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر جنسیت



۴-۱-۲-۴- وضعیت تاهل

یافته های پژوهش پیرامون وضعیت تاهل افراد مورد مطالعه نشان داد که ۳۳۸ افراد مورد مطالعه متاهل و ۴۲ نفر آنها مجرد بودند.



نمودار ۴-۲- توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر تاهل

۴-۱-۲-۵- سطح تحصیلات

نتایج بررسی سطح تحصیلات افراد مورد مطالعه نشان می دهد که ۱۵/۳ درصد افراد بیسواد بوده اند، ۵/۵ درصد سطح تحصیلات ابتدایی، ۳۷/۴ درصد تحصیلات سیکل، ۳۸/۹ درصد دیپلم، و ۲/۹ درصد آنها دارای مدرک تحصیلی فوق دیپلم و بالاتر بوده اند.

جدول (۴-۳) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر سطح تحصیلات

سطح تحصیلات	فراوانی	درصد فراوانی	درصد تجمعی
بی سواد	۵۸	۱۵/۳	۱۵/۳
ابتدایی	۲۱	۵/۵	۲۰/۸
سیکل	۱۴۲	۳۷/۴	۵۸/۲
دیپلم	۱۴۸	۳۸/۹	۹۷/۱
فوق دیپلم و بالاتر	۱۱	۲/۹	۱۰۰
کل	۳۸۰	۱۰۰	-



۴-۲-۱-۶- بُعد خانوار

بر اساس یافته های تحقیق مندرج در جدول ۴-۴، میانگین بُعد خانوار کشاورزان مورد مطالعه ۴/۴ نفر بوده، کم جمعیت ترین و پرجمعیت ترین خانوار به ترتیب ۲ و ۷ نفر عضو داشته است، بیشترین فراوانی مربوط به گروه ۴ الی ۶ نفره با ۶۱/۶ درصد و کمترین فراوانی مربوط به گروه ۶ الی ۸ نفری با ۳/۲ درصد بوده است.

جدول (۴-۴) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر بعد خانوار

طبقه (نفر)	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
تا دو نفر	۵۸	۱۵/۳	۱۵/۳
۲-۴	۷۶	۲۰/۰	۳۵/۳
۴-۶	۲۳۴	۶۱/۶	۹۶/۸
۶-۸	۱۲	۳/۲	۸۸/۴
کل	۳۸۰	۱۰۰	

میانگین (سال): ۴/۴ انحراف معیار: ۴/۳ حداقل: ۲ حداکثر: ۷

۴-۲-۱-۷- شغل اصلی

نتایج بررسی شغل اصلی افراد مورد مطالعه نشان می دهد که شغل اصلی ۷۹/۲ درصد افراد مود مطالعه زراعت، شغل ۸/۷ درصد دامداری و شغل ۱۲/۱ درصد باغداری بوده است.

جدول (۴-۵) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر شغل اصلی

شغل اصلی	فراوانی	درصد فراوانی
زراعت	۳۰۱	۷۹/۲
باغداری	۴۶	۱۲/۱
دامداری	۳۳	۸/۷
کل	۳۸۰	۱۰۰

۴-۲-۱-۸- سابقه باغداری

نتایج بررسی توزیع فراوانی افراد مورد مطالعه در استان خراسان جنوبی بر حسب سابقه باغداری نشان می دهد که میانگین سابقه باغداری پاسخگویان ۱۴/۹ سال، حداقل و حداکثر به ترتیب ۲ تا ۳۰ سال بوده، بیشترین فراوانی مربوط به گروهی است که بین ۱۰ تا ۲۰ سال سابقه باغداری داشته و کمترین فراوانی به گروه ۲۱ الی ۳۰ سال تعلق داشته است.

جدول (۶-۴) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر سابقه باغداری

سابقه (سال)	فراوانی	درصد فراوانی	درصد تجمعی
کمتر از ۱۰	۱۱۴	۳۰	۳۰
۱۰-۲۰	۱۷۷	۴۶/۶	۷۶/۶
۲۱-۳۰	۸۹	۲۳/۴	۱۰۰
کل	۳۸۰	۱۰۰	

میانگین (سال): ۱۴/۹ انحراف معیار: ۷/۲ حداقل: ۲ سال حداکثر: ۳۰ سال

۴-۲-۱-۹- درآمد سالیانه باغداری

نتایج بررسی توزیع فراوانی افراد مورد مطالعه در استان خراسان جنوبی بر حسب میزان درآمد سالیانه حاصل از باغداری نشان داد که میانگین درآمد باغداری پاسخگویان ۲۰/۰۸ میلیون تومان، حداقل و حداکثر درآمد بین ۵ تا ۴۵ میلیون تومان متغیر بوده، بیشترین فراوانی مربوط به گروه درآمدی ۱۰ الی ۲۰ میلیونی و کمترین فراوانی به گروه کمتر از ۱۰ میلیون تومان تعلق داشته است.

جدول (۷-۴) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر میزان درآمد باغداری

درآمد (میلیون تومان)	فراوانی	درصد فراوانی	درصد تجمعی
کمتر از ۱۰	۲۹	۷/۶	۷/۶
۱۰-۲۰	۱۸۰	۴۷/۴	۵۵
۲۰-۳۰	۱۳۳	۳۵	۹۰
بیشتر از ۳۰	۳۸	۱۰	۱۰۰
کل	۳۸۰	۱۰۰	

میانگین (میلیون تومان): ۲۰/۰۸ انحراف معیار: ۷/۲ حداقل: ۵ میلیون تومان حداکثر: ۴۵ میلیون تومان



۴-۲-۱-۱۰- درآمد زراعی

نتایج بررسی توزیع فراوانی افراد مورد مطالعه در استان خراسان جنوبی بر حسب میزان درآمد حاصل از زراعت نشان می دهد که میانگین درآمد زراعی پاسخگویان ۱۵/۹۸ میلیون تومان، حداقل و حداکثر درآمد بین ۴ تا ۳۵ میلیون تومان متغیر بوده، بیشترین فراوانی مربوط به گروه درآمدی ۱۰ تا ۲۰ میلیون تومانی و کمترین فراوانی به گروه بیشتر از ۳۰ میلیون تومان تعلق داشته است.

جدول (۸-۴) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر میزان درآمد زراعی

درآمد (میلیون تومان)	فراوانی	درصد فراوانی	درصد تجمعی
کمتر از ۱۰	۷۴	۱۹/۵	۱۹/۵
۱۰-۲۰	۲۲۶	۵۹/۵	۷۹
۲۰-۳۰	۷۴	۱۹/۵	۹۸/۵
بیشتر از ۳۰	۶	۱/۵	۱۰۰
کل	۳۸۰	۱۰۰	

میانگین (میلیون تومان): ۱۵/۹۸ انحراف معیار: ۶/۰۵ حداقل: ۴ میلیون تومان حداکثر: ۳۵ میلیون تومان

۴-۲-۱-۱۱- درآمد از سایر فعالیت ها

نتایج بررسی توزیع فراوانی افراد مورد مطالعه در استان خراسان جنوبی بر حسب میزان درآمد حاصل از سایر فعالیت ها نشان می دهد که میانگین درآمد پاسخگویان از سایر فعالیت ها ۴/۸۶ میلیون تومان، حداقل و حداکثر درآمد ۱ تا ۲۵ میلیون تومان متغیر بوده و در نهایت بیشترین فراوانی مربوط به گروه درآمدی کمتر از ۱۰ میلیون تومانی تعلق داشته است.

جدول (۹-۴) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر میزان درآمد از سایر فعالیت ها

درآمد (میلیون تومان)	فراوانی	درصد فراوانی	درصد تجمعی
کمتر از ۱۰	۳۷۰	۹۷/۴	۹۷/۴
۱۰-۲۰	۵	۱/۳	۹۸/۷
۲۰-۳۰	۵	۱/۳	۱۰۰
کل	۳۸۰	۱۰۰	

میانگین (میلیون تومان): ۴/۸۶ انحراف معیار: ۳/۱ حداقل: ۱ میلیون تومان حداکثر: ۲۵ میلیون تومان



۴-۲-۱-۱۲- تعداد دفعات مراجعه به مروجین در ماه

نتایج بررسی توزیع فراوانی افراد مورد مطالعه در استان خراسان جنوبی بر حسب تعداد دفعات مراجعه به مروجین در ماه نشان داد که میانگین تعداد دفعات مراجعه پاسخگویان به مروجین در ماه ۱/۳ دفعه بوده، حداقل و حداکثر مراجعه ۰ تا ۵ دفعه متغیر بوده و در نهایت بیشترین فراوانی مربوط به گروهی است که تنها یک دفعه مراجعه کرده اند.

جدول (۴-۱۰) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر تعداد دفعات مراجعه به مروجین در ماه

تعداد مراجعه به مروج	فراوانی	درصد فراوانی	درصد تجمعی
عدم مراجعه	۸۹	۲۳/۴	۲۳/۴
۱	۱۳۴	۳۵/۳	۵۸/۷
۲	۱۲۵	۳۲/۹	۹۱/۶
۳	۳	۰/۸	۹۲/۴
۴	۲۶	۶/۸	۹۹/۲
۵	۳	۰/۸	۱۰۰
کل	۳۸۰	۱۰۰	

میانگین ۱/۳ انحراف معیار: ۱/۱ حداقل: ۰ حداکثر: ۵

۴-۲-۱-۱۳- شرکت در کلاس های آموزشی ترویجی مرتبط با آبیاری قطره ای

یافته های پژوهش پیرامون شرکت پاسخگویان در دوره های آموزشی نشان می دهد که ۲۹۲ نفر از مورد مطالعه (۷۶/۸ درصد) در سال های اخیر در دوره های آموزشی شرکت کرده اند و ۸۸ نفر (۲۳/۲ درصد) در دوره ی آموزشی شرکت نکرده اند

جدول (۴-۱۱) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر شرکت در کلاسهای آموزشی ترویجی مرتبط با آبیاری قطره ای

شرکت در دوره های آموزشی	فراوانی	درصد فراوانی
بلی	۲۹۲	۷۶/۸
خیر	۸۸	۲۳/۲
کل	۳۸۰	۱۰۰



۴-۲-۱-۱۴- فاصله تا نزدیکترین مرکز خدمات

نتایج بررسی توزیع فراوانی افراد مورد مطالعه در استان خراسان جنوبی بر حسب فاصله آنها تا نزدیکترین مرکز خدمات نشان می دهد که میانگین فاصله پاسخگویان از مرکز خدمات ۹/۳۰ کیلومتر بوده، حداقل و حداکثر فاصله آنها از مراکز خدمات بین ۰ تا ۴۵ کیلومتر متغیر بوده است.

جدول (۴-۱۲) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر فاصله تا نزدیکترین مرکز خدمات

فاصله (کیلومتر)	فراوانی	درصد فراوانی
کمتر از ۱۰	۲۷۸	۷۳/۲
۱۱-۲۰	۴۷	۱۲/۴
۲۱-۳۰	۲۴	۶/۳
۳۱-۴۰	۲۴	۶/۳
۴۱-۵۰	۷	۱/۸
کل	۳۸۰	۱۰۰

میانگین (کیلومتر): ۹/۳۰ انحراف معیار: ۱۱/۸ حداقل: ۰ کیلومتر حداکثر: ۴۵ کیلومتر

۴-۲-۱-۱۵- عضویت در تشکل های روستایی

یافته های پژوهش پیرامون عضویت پاسخگویان در تشکلهای روستایی نشان می دهد که ۲۲۲ نفر از مورد مطالعه (۵۸/۴ درصد) عضو تشکل روستایی بوده اند و ۱۵۸ نفر (۴۱/۶ درصد) عضو تشکل روستایی نبوده اند

جدول (۴-۱۳) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر عضویت در تشکل های روستایی

عضویت در تشکل روستایی	فراوانی	درصد فراوانی
بلی	۲۲۲	۵۸/۴
خیر	۱۵۸	۴۱/۶
کل	۳۸۰	۱۰۰



۴-۲-۱-۱۶- نوع تشکل

نتایج بررسی توزیع فراوانی پاسخگویان بر حسب عضویت در تشکل های روستایی مختلف نشان می دهد که ۲۶/۱ درصد افراد مورد مطالعه عضو تعاونی روستایی بوده اند، ۵ درصد عضو انجمن اولیاء و مربیان، ۱۴/۲ درصد عضو هیات امنای مسجد، ۱۲/۶ درصد عضو بسیج و ۴۱/۶ درصد عضو هیچ تشکلی نبوده اند.

جدول (۴-۱۴) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر نوع تشکل

تشکل	فراوانی	درصد فراوانی
تعاونی روستایی	۱۰۱	۲۶/۶
انجمن اولیاء و مربیان	۱۹	۵
هیات امنای مسجد	۴۸	۱۴/۲
پایگاه بسیج	۵۴	۱۲/۶
عدم عضویت در تشکل های روستایی	۱۵۸	۴۱/۶
کل	۳۸۰	۱۰۰

۴-۲-۲- ویژگی های زراعی

۴-۲-۲-۱- میزان اراضی باغی

نتایج بررسی توزیع فراوانی میزان اراضی باغی نمونه مورد مطالعه نشان داد که میانگین باغات پاسخگویان ۱/۵۷ هکتار بوده، میزان اراضی باغی پاسخگویان بین ۰/۴ الی ۱۵ هکتار متغیر بوده، بیشترین فراوانی مربوط به گروهی است که کمتر از ۵ هکتار باغ داشته اند و کمترین فراوانی به گروه ۱۵-۱۰ هکتاری تعلق داشته است.

جدول (۴-۱۵) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر میزان اراضی باغی

میزان اراضی (هکتار)	فراوانی	درصد فراوانی	درصد تجمعی
کمتر از ۵	۳۷۳	۹۸/۲	۹۸/۲
۵-۱۰	۵	۱/۳	۹۹/۵
۱۰-۱۵	۲	۰/۵	۱۰۰
کل	۳۸۰	۱۰۰	

میانگین (هکتار): ۱/۵۷ انحراف معیار: ۴۷/۱ حداقل: ۰/۴ هکتار حداکثر: ۱۵ هکتار



۴-۲-۲-۲- تعداد قطعات اراضی باغی

نتایج بررسی توزیع فراوانی میزان افراد مورد مطالعه در استان خراسان جنوبی بر حسب تعداد قطعات اراضی باغی نشان می دهد که میانگین تعداد قطعات اراضی پاسخگویان ۳/۴۰ قطعه بوده، تعداد قطعات اراضی باغی پاسخگویان بین ۱ الی ۱۰ قطعه متغیر بوده، بیشترین فراوانی مربوط به گروهی است که اراضی آنها بین ۲-۴ قطعه بوده و کمترین فراوانی به گروه ۸-۱۰ قطعه ای تعلق داشته است.

جدول (۴-۱۶) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر تعداد اراضی باغی

تعداد قطعات	فراوانی	درصد فراوانی	درصد تجمعی
کمتر از ۲	۱۲۲	۳۲/۱	۳۲/۱
۲-۴	۱۶۲	۴۲/۶	۷۴/۷
۴-۶	۹۰	۲۳/۷	۹۸/۴
۶-۸	۳	۰/۸	۹۹/۲
۸-۱۰	۳	۰/۸	۱۰۰
کل	۳۸۰	۱۰۰	

میانگین (قطعه): ۳/۴۰ انحراف معیار: ۵۴/۱ حداقل: ۱ قطعه حداکثر: ۱۰ قطعه

۴-۲-۲-۳- میزان کل اراضی باغی آبیاری شده به روش قطره ای

نتایج بررسی توزیع فراوانی میزان افراد مورد مطالعه در استان خراسان جنوبی بر حسب میزان اراضی باغی آبیاری شده به روش قطره ای نشان می دهد که میانگین این نوع اراضی پاسخگویان ۱/۱۸ هکتار بوده، میزان اراضی باغی آبیاری شده به روش قطره ای آنها بین ۰/۳ الی ۶ هکتار متغیر بوده، بیشترین فراوانی مربوط به گروهی است که کمتر از ۲ هکتار زمین داشته اند و کمترین فراوانی به گروه ۴-۶ هکتاری تعلق داشته است.

جدول (۴-۱۷) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر میزان کل اراضی باغی آبیاری شده به روش قطره ای

میزان کل اراضی باغی آبیاری شده به روش قطره ای (هکتار)	فراوانی	درصد فراوانی	درصد تجمعی
کمتر از ۲	۳۱۸	۸۳/۷	۸۳/۷
۲-۴	۳۶	۹/۵	۹۳/۲
۴-۶	۲۶	۶/۸	۱۰۰
کل	۳۸۰	۱۰۰	

میانگین (هکتار): ۱/۱۸ انحراف معیار: ۴۷/۱ حداقل: ۰/۳ هکتار حداکثر: ۶ هکتار



۴-۲-۲-۴- مدت استفاده از سیستم آبیاری قطره ای در باغات

نتایج بررسی توزیع فراوانی مدت استفاده از سیستم آبیاری قطره ای در باغات نشان داد که میانگین مدت اجرای سیستم های آبیاری در باغات ۴/۰۵ سال بوده، کمترین فراوانی مربوط به گروهی است که ۶ الی ۸ سال پیش سیستم های آبیاری قطره ای را در باغات خود اجرا کرده اند و بیشترین فراوانی مربوط به گروهی است که ۴ الی ۶ سال پیش سیستم های آبیاری قطره ای را در باغات خود اجرا کرده اند.

جدول (۴-۱۸) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر مدت استفاده از سیستم آبیاری قطره ای در باغات

مدت استفاده از سیستم آبیاری قطره ای در باغات (سال)	فراوانی	درصد فراوانی	درصد تجمعی
کمتر از ۲	۹۰	۲۳/۷	۲۳/۷
۲-۴	۸۶	۲۲/۶	۴۶/۳
۴-۶	۱۹۷	۵۱/۸	۹۸/۲
۶-۸	۷	۱/۸	۱۰۰
کل	۳۸۰	۱۰۰	

میانگین (سال): ۴/۰۵ انحراف معیار: ۴۷/۱ حداقل: ۱ سال حداکثر: ۸ سال

۴-۲-۲-۵- نوع منبع آبی

یافته های پژوهش پیرامون توزیع فراوانی افراد مورد مطالعه در استان خراسان جنوبی بر حسب نوع منبع آبی نشان می دهد که مهمترین منبع آبی باغداران مورد مطالعه (۶۴/۷ درصد) چاه بوده و منبع آبی مابقی قنات بوده است.

جدول (۴-۱۹) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر نوع منبع آبی

منبع آبی	فراوانی	درصد فراوانی
چاه	۲۴۶	۶۴/۷
قنات	۱۳۴	۳۵/۵
کل	۳۸۰	۱۰۰



۴-۲-۳- عوامل تاثیرگذار بر رفتار باغداران در استفاده از سیستم آبیاری قطره ای

۴-۲-۳-۱- ویژگی های سیستم آبیاری قطره ای در ارتباط با رفتار استفاده از سیستم

آبیاری قطره ای

به منظور بررسی ویژگی های سیستم های آبیاری قطره ای در ارتباط با رفتار استفاده از سیستم آبیاری قطره ای و گروه بندی آن ها از روش "فاصله انحراف استاندارد از میانگین Interval of standard Deviation from the Mean ("ISDM") استفاده شده است. در این روش داده های به دست آمده به چهار سطح به شرح زیر تقسیم و در نهایت براساس فراوانی و درصد به دست آمده در هر سطح، متغیر مورد نظر ارزیابی می شود (صدیقی و درویش نیا، ۱۳۸۱).

$A < Mean - SD$ = منفی (پایین) A

$Mean - SD < B < Mean$ = نسبتاً منفی (متوسط) B

$Mean < C < Mean + SD$ = نسبتاً مثبت (خوب) C

$Mean + SD < D$ = مثبت (عالی) D



۴-۲-۳-۱- مزیت نسبی سیستم آبیاری قطره ای در ارتباط با رفتار استفاده از سیستم

آبیاری قطره ای

مزیت نسبی سیستم آبیاری قطره ای در قالب طیف ۵ گزینه ای لیکرت مورد بررسی قرار گرفت نتایج بررسی این شاخص نشان داد که ۱۷/۴ درصد مزیت نسبی سیستم های آبیاری را خیلی کم، ۲۹/۲ درصد کم، ۳۸/۹ درصد زیاد، ۱۴/۵ درصد خیلی زیاد ارزیابی کرده اند.

جدول (۴-۲۰) توزیع فراوانی دیدگاه نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر مزیت نسبی سیستم آبیاری قطره ای

مزیت نسبی	فراوانی	درصد
کم	۶۶	۱۷/۴
نسبتاً کم	۱۱۱	۲۹/۲
نسبتاً زیاد	۱۴۸	۳۸/۹
زیاد	۵۵	۱۴/۵
جمع	۳۸۰	۱۰۰

نتایج اولویت بندی گویه های مرتبط با مزیت نسبی سیستم های آبیاری قطره ای نشان می دهد که گویه " ارزش افزوده حاصل از آبیاری قطره ای بیشتر از هزینه اولیه آن است " در اولویت بالا قرار گرفته است و گویه " استفاده از آبیاری قطره ای باعث صرفه جویی در مصرف آب می شود" در اولویت بعدی قرار گرفته است.

جدول (۴-۲۱) اولویت بندی گویه های مرتبط با مزیت نسبی سیستم های آبیاری قطره ای

اولویت	گویه	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات
۱	ارزش افزوده حاصل از آبیاری قطره ای بیشتر از هزینه اولیه آن است	۷۶	۶۷	۹۸	۶۸	۷۱	۲/۹۷	۱/۳۸	۰/۴۶
۲	استفاده از آبیاری قطره ای باعث صرفه جویی در مصرف آب می شود	۹۷	۶۵	۹۵	۷۰	۵۳	۲/۷۸	۱/۳۷	۰/۴۹



۴-۲-۳-۱-۲- سازگاری سیستم آبیاری قطره ای در ارتباط با رفتار استفاده از سیستم

آبیاری قطره ای

دیدگاه پاسخگویان در زمینه سازگاری سیستم آبیاری قطره ای در قالب طیف ۵ گزینه ای لیکرت مورد بررسی قرار گرفت نتایج بررسی این شاخص نشان می دهد که ۱۹/۲ پاسخگویان درصد سازگاری سیستم های آبیاری را خیلی کم، ۱۸/۴ درصد کم، ۲۵/۵ درصد زیاد و ۳۶/۸ درصد خیلی زیاد ارزیابی کرده اند.

جدول (۴-۲۲) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر میزان سازگاری سیستم آبیاری قطره ای

میزان سازگاری	فراوانی	درصد
کم	۷۳	۱۹/۲
نسبتا کم	۷۰	۱۸/۴
نسبتا زیاد	۹۷	۲۵/۵
زیاد	۱۴۰	۳۶/۸
جمع	۳۸۰	۱۰۰

نتایج اولویت بندی گویه های مرتبط با میزان سازگاری سیستم های آبیاری قطره ای نشان می دهد که گویه " آبیاری قطره ای با شرایط آبیاری محصولات باغی سازگار است " در بالاترین اولویت و گویه " آبیاری قطره ای با بنیه مالی من، سازگار است " در پایین ترین اولویت قرار گرفته است.

جدول (۴-۲۳) اولویت بندی گویه های مرتبط با میزان سازگاری سیستم های آبیاری قطره ای

اولویت	گویه	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات
۱	آبیاری قطره ای با شرایط آبیاری محصولات باغی سازگار است	۱۲۴	۹۴	۸۷	۴۳	۳۲	۳/۴	۰/۷۸	۰/۲۳
۲	آبیاری قطره ای با تجربه من سازگار است	۱۴۰	۷۳	۸۲	۴۸	۳۷	۲/۹۴	۱/۳۹	۰/۴۷
۳	استفاده از آبیاری قطره ای با شرایط آب زیرزمینی این منطقه سازگار است	۲۶۵	۷۳	۳۲	۷	۳	۲/۳۸	۱/۲۷	۰/۵۳
۴	آبیاری قطره ای با بنیه مالی من، سازگار است	۷۶	۶۷	۹۸	۶۷	۷۱	۲/۴۹	۱/۳۴	۰/۵۴

۴-۲-۳-۱-۳-آزمون پذیری سیستم آبیاری قطره ای در ارتباط با رفتار استفاده از سیستم

آبیاری قطره ای

میزان آزمون پذیری سیستم آبیاری قطره ای در قالب طیف ۵ گزینه ای لیکرت مورد بررسی قرار گرفت. نتایج بررسی این شاخص نشان می دهد که ۱۹/۷ پاسخگویان درصد میزان آزمون پذیری سیستم های آبیاری را خیلی کم، ۳۷/۴ درصد کم، ۲۷/۹ درصد زیاد و ۱۵ درصد خیلی زیاد ارزیابی کرده اند.

جدول (۴-۲۴) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر میزان آزمون پذیری سیستم آبیاری قطره ای

میزان آزمون پذیری	فراوانی	درصد
کم	۷۵	۱۹/۷
نسبتا کم	۱۴۲	۳۷/۴
نسبتا زیاد	۱۰۶	۲۷/۹
زیاد	۵۷	۱۵
جمع	۳۸۰	۱۰۰

نتایج اولویت بندی گویه های مرتبط با میزان آزمون پذیری سیستم های آبیاری قطره ای نشان می دهد که گویه " قبل از استفاده از آبیاری قطره ای در باغات، در زمینهای زراعی خود از آن استفاده کرده ام" در اولویت یک و گویه " قبل از استفاده کامل از آبیاری قطره ای در کل باغ، آن را در بخش کوچکی از باغ خود اجرا کرده ام." در اولویت بعدی قرار گرفته است.

جدول (۴-۲۵) اولویت بندی گویه های مرتبط با میزان آزمون پذیری سیستم های آبیاری قطره ای

اولویت	گویه	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات
۱	قبل از استفاده از آبیاری قطره ای در باغات، در زمینهای زراعی خود از آن استفاده کرده ام	۱۹۵	۷۶	۵۱	۴۲	۱۶	۲/۴۷	۱/۳۴	۰/۵۵
۲	قبل از استفاده کامل از آبیاری قطره ای در کل باغ، آن را در بخش کوچکی از باغ خود اجرا کرده ام.	۱۲۰	۸۹	۸۲	۴۷	۴۲	۱/۹۶	۱/۲۱	۰/۶۱

۴-۲-۳-۱-۴- پیچیدگی سیستم آبیاری قطره ای در ارتباط با رفتار استفاده از سیستم

آبیاری قطره ای

میزان پیچیدگی سیستم آبیاری قطره ای در قالب طیف ۵ گزینه ای لیکرت مورد بررسی قرار گرفت نتایج بررسی این شاخص نشان می دهد که ۱۸/۹ پاسخگویان درصد میزان پیچیدگی سیستم های آبیاری را خیلی کم، ۳۷/۱ درصد کم، ۲۸/۹ درصد زیاد و ۱۵ درصد خیلی زیاد ارزیابی کرده اند.

جدول (۴-۲۶) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر میزان پیچیدگی سیستم آبیاری قطره ای

میزان آزمون پذیری	فراوانی	درصد
کم	۷۲	۱۸/۹
نسبتا کم	۱۴۱	۳۷/۱
نسبتا زیاد	۱۱۰	۲۸/۹
زیاد	۵۷	۱۵
جمع	۳۸۰	۱۰۰

نتایج اولویت بندی گویه های مرتبط با میزان پیچیدگی سیستم های آبیاری قطره ای نشان می دهد که گویه " استفاده از آبیاری قطره ای نیاز به مهارت خاصی ندارد " در اولویت اول و گویه " استفاده از آبیاری قطره ای در باغات برای من، سخت است " در اولویت بعدی قرار گرفته است.

جدول (۴-۲۷) اولویت بندی گویه های مرتبط با میزان پیچیدگی سیستم های آبیاری قطره ای

اولویت	گویه	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات
۱	استفاده از آبیاری قطره ای نیاز به مهارت خاصی ندارد	۱۵۶	۷۲	۷۸	۴۴	۳۰	۲/۵۲	۱/۳۳	۰/۵۲
۲	هیچ مشکلی در زمینه درک اطلاعات مرتبط با آبیاری قطره ای ندارم	۲۱۲	۶۴	۴۵	۴۸	۱۱	۲/۵۵	۱/۴۰	۰/۵۴
۳	من مشکلی با استفاده از آبیاری قطره ای ندارم	۱۱۳	۹۷	۷۷	۳۳	۶۰	۲/۲۶	۱/۳۱	۰/۵۸
۴	استفاده از آبیاری قطره ای در باغات برای من، سخت است	۱۰۳	۱۰۹	۸۵	۳۲	۵۱	۱/۹	۱/۱۹	۰/۶۲



۴-۲-۳-۱-۵- قابلیت مشاهده سیستم آبیاری قطره ای در ارتباط با رفتار استفاده از سیستم

آبیاری قطره ای

میزان قابلیت مشاهده سیستم آبیاری قطره ای در قالب طیف ۵ گزینه ای لیکرت مورد بررسی قرار گرفت نتایج بررسی این شاخص نشان می دهد که ۱۸/۹ پاسخگویان درصد میزان قابلیت مشاهده سیستم های آبیاری را خیلی کم، ۳۷/۱ درصد کم، ۲۸/۹ درصد زیاد و ۱۵ درصد خیلی زیاد ارزیابی کرده اند.

جدول (۴-۲۸) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر میزان قابلیت مشاهده سیستم آبیاری قطره ای

قابلیت مشاهده	فراوانی	درصد
کم	۴۱	۱۰/۸
نسبتاً کم	۷۸	۲۰/۵
نسبتاً زیاد	۱۹۲	۵۰/۵
زیاد	۶۹	۱۸/۲
جمع	۳۸۰	۱۰۰

نتایج اولویت بندی گویه های مرتبط با میزان قابلیت مشاهده سیستم های آبیاری قطره ای نشان می دهد که گویه " تاثیرات مثبت آبیاری قطره ای بر کاهش مصرف آب در باغات قابل مشاهده است " در اولویت اول و گویه " تاثیرات مثبت آبیاری قطره ای بر افزایش تولید در باغات قابل مشاهده است " در اولویت پایین قرار گرفته است.

جدول (۴-۲۹) اولویت بندی گویه های مرتبط با قابلیت مشاهده سیستم های آبیاری قطره ای

اولویت	گویه	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات
۱	تاثیرات مثبت آبیاری قطره ای بر کاهش مصرف آب در باغات قابل مشاهده است	۴۲	۱۳	۱۲	۱۷۹	۱۳۴	۳/۹۲	۱/۲۳	۳۱۰
۲	تاثیرات مثبت آبیاری قطره ای بر کاهش هزینه ها در باغات قابل مشاهده است	۷۹	۸۱	۶۳	۶۹	۸۸	۳/۰۱	۱/۴۷	۰
۳	تاثیرات مثبت آبیاری قطره ای بر افزایش تولید در باغات قابل مشاهده است	۱۱۸	۹۸	۶۲	۵۸	۴۴	۲/۵۰	۱/۳۷	۰/۵۴

۴-۲-۴- نیت باغداران در استفاده از روش آبیاری قطره ای محصولات باغی

نتایج بررسی نیت افراد مورد مطالعه نشان می دهد که نیت ۱۲۳ نفر (۳۲/۳ درصد) ضعیف و نسبتاً ضعیف و نیت ۲۵۷ نفر (۷۷/۷ درصد) قوی و نسبتاً قوی بوده است.

جدول (۴-۳۰) توزیع فراوانی دیدگاه نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر نیت استفاده از آبیاری قطره ای

نیت	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
ضعیف	۴۵	۱۱/۸	۱۱/۸
نسبتاً ضعیف	۷۸	۲۰/۵	۳۲/۳
نسبتاً قوی	۱۶۵	۴۳/۵	۷۵/۸
قوی	۹۲	۲۴/۲	۱۰۰
جمع	۳۸۰	۱۰۰	

نتایج اولویت بندی گویه های مرتبط با نیت افراد مورد مطالعه نشان می دهد که گویه " برای استفاده و توسعه سیستم آبیاری قطره ای در باغات خود در آینده تلاش خواهم کرد " در بالاترین اولویت و " به طور جدی استفاده از سیستم آبیاری قطره ای را به سایر باغداران توصیه می کنم " در پایین ترین اولویت قرار گرفته اند.

جدول (۴-۳۱) اولویت بندی گویه های مرتبط با دیدگاه نمونه مورد مطالعه پیرامون متغیر نیت استفاده از آبیاری قطره ای

اولویت	نیت	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات
۱	برای استفاده و توسعه سیستم آبیاری قطره ای در باغات خود در آینده تلاش خواهم کرد	۸	۱۲	۴۲	۱۳۰	۱۸۸	۳,۱۵	۰,۹۴	۰,۲۹۸
۲	در آینده، قصد توسعه سیستم آبیاری قطره ای در باغات خود را دارم	۱۰	۱۷	۳۱	۱۳۲	۱۹۰	۳,۰۹	۰,۹۶	۰,۳۱۰
۳	به طور جدی استفاده از سیستم آبیاری قطره ای را به سایر باغداران توصیه می کنم	۷	۱۷	۶۳	۱۰۱	۱۹۲	۳,۰۷	۰,۹۷	۰,۳۱۵
۴	در حال برنامه ریزی برای توسعه استفاده از سیستم آبیاری قطره ای در باغات خود در آینده هستم	۸	۱۲	۲۹	۱۲۷	۲۰۴	۳,۰۰	۱,۰۰	۰,۳۳۳

۴-۲-۴-۱- هنجار اجتماعی مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای

نتایج بررسی دیدگاه نمونه مورد مطالعه در زمینه متغیر هنجار اجتماعی نشان داد که هنجار اجتماعی ۲۱۳ نفر (۵۶ درصد) ضعیف و نسبتاً ضعیف و هنجار اجتماعی ۱۶۷ نفر (۴۴ درصد) قوی و نسبتاً قوی بوده است.

جدول (۴-۳۲) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر هنجار اجتماعی مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای

هنجار اجتماعی	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
ضعیف	۵۹	۱۵/۵	۱۵/۵
نسبتاً ضعیف	۱۵۴	۴۰/۵	۵۶
نسبتاً قوی	۱۰۱	۲۶/۶	۸۲/۶
قوی	۶۶	۱۷/۴	۱۰۰
جمع	۳۸۰	۱۰۰	

نتایج اولویت بندی گویه های مرتبط با هنجار اجتماعی افراد مورد مطالعه نشان می دهد که گویه " بزرگان روستا بر استفاده از آبیاری قطره ای تاکید دارند " در بالاترین اولویت و " اکثر افرادی که مرا می شناسند فکر می کنند استفاده از آبیاری قطره ای مطلوب است " در پایین ترین اولویت قرار گرفته اند.

جدول (۴-۳۳) اولویت بندی گویه های هنجار اجتماعی مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای

اولویت	هنجار اجتماعی	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	خیلی زیاد	انحراف معیار	ضریب تغییرات
۱	بزرگان روستا بر استفاده از آبیاری قطره ای تاکید دارند	۷	۱۶	۵۲	۱۳۰	۱۷۵	۳,۱۵	۰,۹۴	۰,۲۹۸
۲	اعضای شورای روستا فکر می کنند که من باید از آبیاری قطره ای در باغات استفاده کنم	۶	۳۱	۶۱	۱۵۷	۱۲۵	۳,۰۹	۰,۹۶	۰,۳۱۰
۳	خانواده من فکر می کنند که من باید از آبیاری قطره ای در باغات استفاده کنم	۷	۱۴	۶۲	۱۴۱	۱۵۶	۳,۰۷	۰,۹۷	۰,۳۱۵
۴	باغدارانی که در همسایگی من زندگی می کنند معتقدند باید از آبیاری قطره ای در باغات استفاده کنم	۲۳	۴۰	۱۰۲	۱۱۱	۱۰۴	۳,۰۰	۱,۰۰	۰,۳۳۳
۵	اکثر افرادی که مرا می شناسند فکر می کنند استفاده	۱۱	۱۲	۶۴	۱۳۱	۱۶۲	۲,۸۵	۱/۱۲	۰/۳۹



از آبیاری قطره ای مطلوب
است

۴-۲-۴ - خودکارآمدی مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای

نتایج بررسی دیدگاه نمونه مورد مطالعه در زمینه متغیر خودکارآمدی نشان داد که خودکارآمدی ۱۸۰ نفر (۴۷/۴ درصد) ضعیف و نسبتاً ضعیف و خودکارآمدی ۲۰۰ نفر (۵۲/۶ درصد) قوی و نسبتاً قوی داشته اند.

جدول (۴-۳) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر خودکارآمدی مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای

خودکارآمدی	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
ضعیف	۷۵	۱۹/۷	۱۹/۷
نسبتاً ضعیف	۱۰۵	۲۷/۶	۴۷/۴
نسبتاً قوی	۱۳۰	۳۴/۲	۸۱/۶
قوی	۷۰	۱۸/۴	۱۰۰
جمع	۱۴۰	۱۰۰	

نتایج اولویت بندی گویه های مرتبط با خودکارآمدی افراد مورد مطالعه نشان می دهد که گویه " توانایی انجام فعالیت های مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای را دارم" در بالاترین اولویت و " مطمئن هستم، می توانم اطلاعات خود در زمینه آبیاری قطره ای را به روز کنم" در پایین ترین اولویت قرار گرفته اند.

جدول (۴-۳) اولویت بندی گویه های خودکارآمدی مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای

اولویت	خودکارآمدی	خیل کم	متوسط	زیاد	خیل ی زیاد	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات
۱	توانایی انجام فعالیت های مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای را دارم	۲۱	۳	۸۰	۱۱	۱۳۳	۴/۱۵	۰/۹۲
۲	زمانی که با مشکلی در رابطه با آبیاری قطره ای مواجه می شوم، می توانم راه حلی برای آن پیدا کنم	۶۵	۹	۱۱۰	۷۴	۳۹	۴/۹۲	۱/۱۲
۳	برای من رسیدن به مقاصد در استفاده از سیستم آبیاری قطره ای آسان است	۱۸	۵	۵۱	۹۷	۱۵۵	۳/۳۵	۰/۹۸
۴	به خاطر دانش و تجربیاتم، می دانم چطور موقعیت های پیش بینی نشده	۴۸	۸	۹۰	۹۹	۵۴	۲/۲۰	۰/۸۷



در آبیاری به روش قطره ای را مدیریت

کنم

۵	مطمئن هستم، می توانم اطلاعات خود	۹	۲	۷۶	۱۳	۱۳۰	۲/۱۰	۱/۰۳	۰/۴۹
	در زمینه آبیاری قطره ای را به روز کنم	۷	۷		۷				

۴-۲-۳- آگاهی از نیاز مرتبط مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای

نتایج بررسی دیدگاه نمونه مورد مطالعه در زمینه متغیر آگاهی از نیاز به سیستم های آبیاری نشان داد که آگاهی از نیاز ۱۳۰ نفر (۶۰/۵ درصد) ضعیف و نسبتاً ضعیف آگاهی از نیاز ۱۵۰ نفر (۳۹/۵ درصد) درصد آگاهی قوی و نسبتاً قوی بوده است.

جدول (۴-۳۶) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر آگاهی از نیاز مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای

آگاهی از نیاز	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
ضعیف	۹۰	۲۳/۷	۲۳/۷
نسبتاً ضعیف	۱۴۰	۳۶/۸	۶۰/۵
نسبتاً قوی	۹۰	۲۳/۷	۸۴/۲
قوی	۶۰	۱۵/۸	۱۰۰
جمع	۳۸۰	۱۰۰	

یافته های حاصل از اولویت بندی گویه های مرتبط با آگاهی از نیاز نشان می دهد که گویه ی " با توجه به شرایط اقلیمی کشور، آب یک منبع محدود است " در بالاترین اولویت و گویه " با توجه به شرایط خشکسالی انتخاب روش آبیاری قطره ای یک نیاز است " در پایین ترین اولویت قرار گرفته است.

جدول (۴-۳۷) اولویت بندی گویه های مرتبط به متغیر آگاهی از نیاز مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای

اولویت	آگاهی از نیاز	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات
۱	آب یک سرمایه ملی است و باید حفظ شود	۱۳	۲۸	۶۲	۱۴۱	۱۳۶	۳/۶۱	۰/۹۱	۰/۲۵
۲	با توجه به شرایط اقلیمی کشور، آب یک منبع محدود است و با استفاده از آبیاری قطره ای در حفاظت آن کوشا هستم	۱۰	۱۵	۶۲	۱۴۷	۱۴۶	۱/۹۱	۰/۶۲	۰/۳۲
۳	با توجه به شرایط خشکسالی انتخاب روش آبیاری قطره ای یک نیاز است	۶	۱۰	۴۳	۱۴۲	۱۷۹	۲/۴۸	۰/۹۴	۰/۳۷

۴-۲-۴ - نگرش مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای

نتایج بررسی دیدگاه نمونه مورد مطالعه در زمینه متغیر نگرش نشان می دهد که نگرش ۱۳۷ نفر (۳۳/۴ درصد) کاملاً نامطلوب و نامطلوب و در مقابل نگرش ۲۵۳ نفر (۶۶/۶ درصد) درصد مطلوب و کاملاً نامطلوب بوده است.

جدول (۴-۳۸) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر نگرش مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای

نگرش	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
کاملاً نامطلوب	۵۱	۱۳/۴	۱۳/۴
نامطلوب	۷۶	۲۰	۳۳/۴
مطلوب	۱۴۵	۳۸/۲	۷۱/۶
کاملاً مطلوب	۱۰۸	۲۸/۴	۱۰۰
جمع	۳۸۵	۱۰۰	

یافته های حاصل از اولویت بندی گویه های مرتبط با نگرش افراد مورد مطالعه پیرامون سیستم های آبیاری نشان می دهد که گویه ی " بکارگیری آبیاری قطره ای در باغات یک تصمیم عاقلانه است" در بالاترین اولویت و گویه " استفاده از آبیاری قطره ای در باغات لازم و ضروری است " در پایین ترین اولویت قرار گرفته است.

جدول (۴-۳۹) اولویت بندی گویه های نگرش مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای

اولویت	گویه	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات
۱	بکارگیری آبیاری قطره ای در باغات یک تصمیم عاقلانه است	۱۲	۱۴	۴۰	۱۲۱	۱۹۳	۴/۴۳	۰/۴۲	۰/۹۴
۲	استفاده از آبیاری قطره ای در باغات، نسبت به روشهای آبیاری سنتی سودمندی بیشتری دارد	۱۰	۱۷	۲۹	۱۰۵	۲۱۹	۴/۶۶	۰/۴۵	۰/۹۶
۳	هزینه های آبیاری قطره ای نسبت به منافع آن بسیار بالاست	۹	۱۹	۲۷	۱۰۸	۲۱۷	۴/۳۱	۰/۵۲	۰/۱۲
۴	استفاده از آبیاری قطره ای در باغات لازم و ضروری است	۸	۱۵	۴۴	۱۵۸	۱۵۵	۴/۲۷	۰/۵۵	۰/۱۳
۵	نیازی به استفاده از آبیاری قطره ای در باغات وجود ندارد	۷	۱۱	۳۹	۱۲۴	۱۹۹	۳/۴۲	۰/۶۳	۰/۱۸



۴-۲-۴-۵ - دانش مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای

نتایج بررسی دیدگاه نمونه مورد مطالعه در زمینه متغیر دانش نشان می دهد که ۲۳۹ نفر (۶۲/۹ درصد) دانش ضعیف و نسبتاً ضعیف داشته اند و در مقابل دانش ۱۴۱ نفر (۳۷/۱ درصد) درصد قوی و نسبتاً قوی بوده است.

جدول (۴-۴۰) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر دانش مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای

دانش	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
ضعیف	۱۰۹	۲۸/۷	۲۸/۷
نسبتاً ضعیف	۱۳۰	۳۴/۲	۶۲/۹
نسبتاً قوی	۹۵	۲۵	۸۷/۹
قوی	۴۶	۱۲/۱	۱۰۰
جمع	۳۸۰	۱۰۰	

یافته های حاصل از اولویت بندی گویه های مرتبط با دانش افراد مورد مطالعه پیرامون سیستم های آبیاری نشان می دهد که بیشترین و کمترین دانش کشاورزان در زمینه " آشنایی با چگونگی کارکرد درست شیرهای تخلیه هوا " و " آشنایی با آماده سازی ایستگاه پمپاژ اعم از کنترل عملکرد موتور، پمپ، فشارسنج، لوله ها و اتصالات " بوده است.



جدول (۴-۴) اولویت بندی گویه های مرتبط با دانش پاسخگویان مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای

اولویت	گویه	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات
۱	آشنایی با چگونگی کارکرد درست شیرهای تخلیه هوا	۸	۱۸	۴۱	۱۲	۳	۱۹۰	۰/۴۵	۰/۳۴
۲	آشنایی با چگونگی بکارگیری کودهای شیمیایی همراه با آب آبیاری در سیستم آبیاری قطره ای	۱۲	۱۵	۳۰	۱۰	۴	۲۱۹	۰/۶۰	۰/۳۸
۳	آشنایی با راهکارهای آیشویی جهت جلوگیری از تجمع املاح در منطقه ریشه	۱۰	۲۰	۲۵	۱۱	.	۲۱۵	۱/۰۴	۰/۳۹
۴	آشنایی با آماده سازی ایستگاه کنترل مرکزی اعم از کنترل اتصالات، فشارسنج ها، لوله های ارتباطی، سیلکون، انواع صافی ها و تانک تزریق کود	۷	۱۶	۵۴	۱۵	.	۱۵۲	۱/۸۰	۰/۷۴
۵	آشنایی با چگونگی باز کردن شیرها با توجه به مقدار آبیاری مورد نیاز	۸	۱۲	۴۱	۱۲	۲	۱۹۹	۲/۴۹	۱/۰۳
۶	آشنایی با چگونگی تخلیه آب موجود در پمپ و لوله مکش	۱۵	۲۵	۶۷	۱۴	۷	۱۳۰	۲/۰۵	۰/۸۶
۷	آشنایی با چگونگی باز نمودن کلیه شیرهای ساده و اتوماتیک خطوط لوله اصلی، نیمه اصلی، ایستگاه پمپاژ و کنترل مرکزی به منظور نگهداری تأسیسات در خارج از فصل آبیاری	۵	۲۰	۶۰	۱۵	.	۱۴۵	۱/۹۴	۰/۸۶
۸	آشنایی با نحوه شستشوی بخش های مختلف ایستگاه کنترل مرکزی و شبکه خطوط لوله به منظور راه اندازی اولیه سیستم آبیاری قطره ای	۱۰	۶	۴۵	۱۴	.	۱۷۹	۱/۷۲	۰/۷۹
۹	آشنایی با چگونگی کنترل و بازدید کلیه بخش های سیستم آبیاری اعم از کلیه فیلترها، لوله های اصلی و فرعی، رابط و آبد و کلیه اتصالات به منظور تشخیص معایب در مرحله راه اندازی اولیه	۱۲	۲۴	۳۵	۱۳	۱	۱۷۸	۱/۶۷	۰/۷۷
۱۰	آشنایی با چگونگی تعویض بخش های فرسوده و صدمه دیده تأسیسات، انشعابات، اتصالات و متعلقات شبکه خطوط لوله	۹	۱۵	۳۰	۱۶	۲	۱۶۴	۱/۸۳	۰/۸۶
۱۱	آشنایی با چگونگی کنترل فشار قسمت های مختلف سیستم آبیاری قطره ای جهت نگهداری از شبکه لوله ها	۱۰	۱۷	۶۴	۱۳	.	۱۵۹	۱/۶۶	۰/۷۷



۰/۴۶۴	۱/۱۸	۲/۵۳	۱۵۰	۱۵ ۲	۵۵	۱۵	۸	آشنایی با چگونگی بازدید و کنترل فیلترهای موجود در سیستم آبیاری قطره‌ای جهت نگهداری تأسیسات ایستگاه کنترل مرکزی	۱۲
۰/۴۶۵	۰/۸۰	۱/۷۱	۲۶۰	۸۷	۱۹	۸	۶	آشنایی با چگونگی استفاده از تانک کود جهت توزیع و تزریق کود شیمیایی به داخل سیستم آبیاری قطره ای	۱۳
۰/۴۶۹	۰/۹۳	۱/۹۸	۲۰۰	۱۱ ۹	۳۶	۱۵	۱۰	آشنایی با چگونگی شستشوی کلیه قسمت های شبکه به منظور نگهداری تأسیسات سیستم در خارج از فصل آبیاری	۱۴
۰/۴۷	۰/۸۵	۱/۷۹	۱۳۳	۱۱ ۰	۸۱	۳۰	۲۶	آشنایی با چگونگی بازدید و کنترل لوله های آبدی موجود در کنار درختان به منظور جلوگیری از جابجایی لوله ها و جدایی اتصالات	۱۵
۰/۴۸	۱/۲۷	۲/۶۰	۳۹	۷۰	۱۱۴	۹۰	۹۷	آشنایی با چگونگی سرویس کامل پمپ یا الکتروپمپ به منظور نگهداری تأسیسات سیستم در خارج از فصل آبیاری	۱۶
۰/۴۹	۱/۱۴	۲/۳۲	۵۰	۹۴	۹۹	۹۹	۴۰	آشنایی با آماده کردن شبکه خطوط لوله و متعلقات اعم از کنترل کلیه شیرها، اتصالات فشارشکن و فشار سنج ها	۱۷
۰/۴۹	۱/۲۹	۲/۶۰	۱۳۰	۱۳ ۰	۷۷	۲۶	۱۶	آشنایی با چگونگی اسیدشویی جهت رفع انسداد قطره چکان‌ها	۱۸
۰/۵۰	۱/۳۴	۲/۶۴	۱۲۰	۱۳ ۷	۸۰	۳۲	۱۰	آشنایی با آماده سازی ایستگاه پمپاژ اعم از کنترل عملکرد موتور، پمپ، فشارسنج، لوله ها و اتصالات	۱۹



۴-۲-۵- هنجار اخلاقی مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای

نتایج بررسی دیدگاه نمونه مورد مطالعه در زمینه متغیر هنجار اخلاقی نشان می دهد که از حیث اخلاقی ۱۵۹ نفر (۴۱/۸ درصد) شرایط ضعیف و نسبتاً ضعیف و ۲۲۱ نفر (۶۰/۲ درصد) درصد قوی و نسبتاً قوی داشته اند.

جدول (۴-۴) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر هنجار اخلاقی مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای

هنجار اخلاقی	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
ضعیف	۶۹	۱۸/۲	۱۸/۲
نسبتاً ضعیف	۹۰	۲۳/۷	۴۱/۸
نسبتاً قوی	۱۵۳	۴۰/۳	۸۲/۱
قوی	۶۸	۱۹/۹	۱۰۰
جمع	۱۰۰	۱۰۰	

یافته های حاصل از اولویت بندی گویه های مرتبط با هنجار اخلاقی پاسخگویان نشان می دهد که گویه ی " استفاده از شیوه های آبیاری سنتی (غرقابی) به دلیل اتلاف زیاد منابع آب، احساس گناه و پشیمانی به من می دهد " در بالاترین اولویت و گویه " برای استفاده از سیستم آبیاری قطره ای به خاطر حفاظت از منابع آبی، احساس وظیفه می کنم " در پایین ترین اولویت قرار گرفته است.



جدول (۴-۴۳) اولویت بندی گویه های مرتبط متغیر هنجار اخلاقی مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای

اولویت	گویه	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات
۱	استفاده از شیوه های آبیاری سنتی (غرقابی) به دلیل اتلاف زیاد منابع آب، احساس گناه و پشیمانی به من می دهد	۵۵	۴۳	۶۵	۹۱	۱۲۶	۴/۹۰	۰/۴۷	۰/۰۹
۲	استفاده از روش ها و فناوری هایی مانند سیستم آبیاری قطره ای که موجب صرفه جویی و حفاظت از منابع آب می شوند، جزء باورها، عقاید و اصول زیست محیطی من به شمار می رود .	۱۱	۱۶	۵۶	۱۱۹	۱۷۸	۴/۸۷	۰/۳۳	۰/۰۶
۳	استفاده از سیستم آبیاری قطره ای به دلیل جلوگیری از اتلاف آب و بهبود راندمان آبیاری، احساس درونی خوشایندی را در من ایجاد می کند	۲۴	۲۵	۶۴	۹۵	۱۷۲	۴/۸۳	۰/۳۶	۰/۰۷
۴	من خودم را از نظر اخلاقی ملزم (متعهد) به استفاده از سیستم آبیاری قطره ای به منظور حفاظت از منابع آب می دانم	۹۲	۷۹	۵۰	۷۹	۸۰	۴/۳۴	۰/۷۸	۰/۱۷
۵	برای استفاده از سیستم آبیاری قطره ای به خاطر حفاظت از منابع آبی، احساس وظیفه می کنم	۳۲	۲۵	۴۷	۱۲۵	۱۵۱	۳/۴۵	۰/۶۲	۰/۱۸



۴-۲-۵-۱- آگاهی از پیامدهای عدم استفاده از سیستم آبیاری قطره ای

نتایج بررسی دیدگاه نمونه مورد مطالعه در زمینه متغیر آگاهی از پیامد نشان می دهد که ۱۳۲ نفر (۶۱/۱ درصد) آگاهی ضعیف و نسبتاً ضعیف از پیامدها داشته اند و ۱۴۸ نفر (۳۸/۹ درصد) درصد آگاهی قوی و نسبتاً قوی از پیامد داشته اند.

جدول (۴-۴) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر آگاهی از پیامد عدم استفاده از سیستم آبیاری قطره ای

آگاهی از پیامد	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
ضعیف	۸۲	۲۱/۶	۲۱/۶
نسبتاً ضعیف	۱۵۰	۳۹/۵	۶۱/۱
نسبتاً قوی	۸۶	۲۲/۶	۸۳/۷
قوی	۶۲	۱۶/۳	۱۰۰
جمع	۳۸۰	۱۰۰	

یافته های حاصل از اولویت بندی گویه های مرتبط با آگاهی از پیامد نشان می دهد که گویه ی " استفاده بی رویه از منابع آبی باعث تخریب محیط زیست می شود " در بالاترین اولویت و گویه " استفاده از سیستم آبیاری قطره ای بدون افزایش سطح زیر کشت، تصمیم کارآمدتری برای حفظ منابع آب است " در پایین ترین اولویت قرار گرفته است.

جدول (۴-۵) اولویت بندی گویه های متغیر آگاهی از پیامد مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای

اولویت	آگاهی از پیامد	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات
۱	استفاده بی رویه از منابع آبی باعث تخریب محیط زیست می شود.	۶	۳	۲۸	۱۳	۱۷۹	۳/۶۱	۰/۹۳	۰/۲۵
۲	استفاده از روش های سنتی آبیاری باعث کاهش دسترسی به منابع آبی می شود.	۷	۱	۳۸	۱۵	۱۶۵	۲/۰۷	۰/۶۴	۰/۳۰
۳	عدم استفاده از سیستم آبیاری قطره ای باعث کاهش راندمان آبیاری می شود.	۸	۱	۵۸	۱۳	۱۵۹	۱/۹۱	۰/۶۲	۰/۳۲
۴	استفاده بی رویه از منابع آبی و عدم توجه به حفظ آن باعث به خطر افتادن زندگی نسل های آینده می شود.	۵	۱	۴۵	۱۶	۱۵۲	۲/۷۴	۰/۹۲	۰/۳۳
۵	استفاده از روش های سنتی آبیاری منجر به افزایش هزینه های تولید می شود.	۶	۴	۲۰	۸۳	۲۶۷	۲/۳۵	۰/۸۷	۰/۳۶
۶	استفاده از سیستم آبیاری قطره ای بدون افزایش سطح زیر کشت، تصمیم کارآمدتری برای حفظ منابع آب است	۹	۱	۳۰	۱۰	۲۱۹	۲/۱۱	۰/۹۱	۰/۴۳



۴-۲-۵-۲ - انتساب مسئولیت مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای

نتایج بررسی دیدگاه نمونه مورد مطالعه در زمینه متغیر انتساب مسئولیت نشان می دهد که انتساب مسئولیت ۱۹۰ نفر (۵۰ درصد) آگاهی ضعیف و نسبتاً ضعیف و انتساب مسئولیت ۱۹۰ نفر (۵۰ درصد) درصد قوی و نسبتاً قوی بوده است.

جدول (۴-۶) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر انتساب مسئولیت مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای

انتساب مسئولیت	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
ضعیف	۵۵	۱۴/۵	۱۴/۵
نسبتاً ضعیف	۱۳۵	۳۵/۵	۵۰
نسبتاً قوی	۱۲۰	۳۱/۶	۸۱/۶
قوی	۷۰	۱۸/۴	۱۰۰
جمع	۳۸۰	۱۰۰	-

یافته های حاصل از اولویت بندی گویه های مرتبط با انتساب مسئولیت نشان می دهد که گویه ی "مسئولیت بهره برداری و نگهداری از سیستم های آبیاری قطره ای با من است" در بالاترین اولویت و گویه "در هر صورت (دولت کمک کند یا نکند) مسئولیت راه اندازی سیستم آبیاری قطره ای با من است" در پایین ترین اولویت قرار گرفته است.

جدول (۴-۷) اولویت بندی گویه های انتساب مسئولیت مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای

اولویت	گویه	خیل کم	خیل زیاد	متوسط	خیل زیاد	خیل کم	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات
۱	مسئولیت بهره برداری و نگهداری از سیستم های آبیاری قطره ای با من است	۶	۱	۳۴	۱۳	۱۹۹	۲/۶۳	۱/۲۹	۰/۴۹
۲	مسئولیت استفاده از آبیاری قطره ای و ترویج استفاده از آن را به عهده می گیرم	۱۱	۲	۵۹	۱۵	۱۳۰	۲/۵۳	۱/۲۵	۰/۴۹
۳	به عنوان یک بهره بردار بخش کشاورزی در قبال بحران آب مسئول هستم	۱۹	۴	۸۳	۱۳	۱۱۱	۳/۰۹	۱/۵۶	۰/۵۰



۴	در هر صورت (دولت کمک کند یا نکند) مسئولیت راه اندازی سیستم آبیاری قطره ای با من است	۵	۱	۳۳	۱۴	۱۸۹	۲/۵۴	۱/۳۳	۰/۵۲
			۱		۲				

۴-۲-۶- رفتار مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای

نتایج بررسی دیدگاه نمونه مورد مطالعه در زمینه متغیر رفتار نشان می دهد که رفتار ۱۸۱ نفر (۴۷/۶ درصد) ضعیف و نسبتاً ضعیف بوده و در مقابل رفتار ۱۹۹ نفر (۵۲/۴ درصد) درصد قوی و نسبتاً قوی بوده است.

جدول (۴-۸) توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر اساس متغیر رفتار مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای

رفتار	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
ضعیف	۵۱	۱۳/۴	۱۳/۴
نسبتاً ضعیف	۱۳۰	۳۴/۲	۴۷/۶
نسبتاً قوی	۱۳۷	۳۶/۱	۸۳/۷
قوی	۶۲	۱۶/۳	۱۰۰
جمع	۳۸۰	۱۰۰	

یافته های حاصل از اولویت بندی گویه های مرتبط با رفتار نشان می دهد که گویه ی " در حال حاضر، از سیستم آبیاری قطره ای که در باغ انجام شده است، استفاده می کنم " در بالاترین اولویت و گویه " برای نگهداری تأسیسات سیستم در خارج از فصل آبیاری، سرویس کامل پمپ یا الکتروپمپ را انجام می دهم " در پایین ترین اولویت قرار گرفته است.

جدول (۴-۹) اولویت بندی گویه های رفتار کشاورزان مرتبط با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای

ردیف	گویه	خیل ی کم	خیل ی کم	متوسط	زیاد	خیل ی زیاد	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات
۱	در حال حاضر، از سیستم آبیاری قطره ای که در باغ انجام شده است، استفاده می کنم	۷۶	۶	۹۸	۶۸	۷۱	۳/۴۲	۰/۸۵	۰/۲۴
۲	اقدامات اولیه اعم از آزمایش آب و خاک و سایر موارد را برای راه اندازی سیستم آبیاری قطره ای در باغات خود انجام داده ام	۹۷	۶	۹۵	۷۰	۵۳	۳/۱۵	۰/۹۴	۰/۲۹



۳	۱۲۴	۹	۸۷	۴۳	۳۲	۲/۰۱	۰/۶۲	۰/۳۰	فیلترهای سیستم آبیاری قطره ای را در زمان مناسب بازدید و کنترل می کنم
۴	۱۴۰	۷	۸۲	۴۸	۳۷	۲/۰۷	۰/۶۴	۰/۳۰۹	آب موجود در پمپ و لوله مکش را تخلیه می کنم
۵	۱۶۵	۷	۳۲	۱۱	۳	۳/۰۹	۰/۹۶	۰/۳۱۰	بخش های فرسوده و صدمه دیده تأسیسات، انشعابات، اتصالات و متعلقات شبکه خطوط لوله را تعویض می کنم
۶	۸	۱	۵۰	۱۴	۱۵۹	۳/۰۷	۰/۹۷	۰/۳۱۵	برای جلوگیری از رسوب لوله ها، شیر انتهایی لوله های اصلی و فرعی را در زمانهای مناسب، باز می کنم
۷	۷	۱	۶۳	۱۷	۱۲۵	۳/۱۵	۱/۰۱	۰/۳۲	قطره چکانها را از نظر گرفتگی و خسارتهای فیزیکی (آسیب توسط جوندگان، آسیب به دلیل تردد ماشین آلات در باغ، ...) به طور مستمر بازدید و بررسی می کنم
۸	۱۶	۳	۷۵	۱۵	۱۰۷	۳	۱	۰/۳۳	مدت زمان و ترتیب آبیاری قطعات (باز و بسته کردن شیرفلکه ها) را مطابق با نیاز درختان باغ انجام می دهم
۹	۵	۹	۲۹	۱۴	۱۹۷	۲/۹۷	۱/۰۲	۰/۳۴	برای نگهداری تأسیسات در خارج از فصل آبیاری، کلیه شیرهای ساده و اتوماتیک خطوط لوله اصلی، نیمه اصلی، ایستگاه پمپاژ و کنترل مرکزی را باز می کنم
۱۰	۶	۱	۴۶	۱۱	۱۹۹	۳/۰۸	۱/۰۹	۰/۳۵	از تانک کود برای کوددهی با کودهای سازگار با سیستم آبیاری قطره ای استفاده می کنم
۱۱	۸	۹	۳۳	۱۱	۲۱۹	۳	۱/۰۴	۰/۳۴۶	از اسیدشویی برای رفع انسداد قطره چکان ها استفاده می کنم
۱۲	۲	۱	۳۶	۱۴	۱۹۲	۲/۴۸	۰/۹۴	۰/۳۷	برای نگهداری از شبکه لوله ها، فشار قسمت های مختلف سیستم آبیاری قطره ای را کنترل می کنم
۱۳	۶	۱	۳۱	۱۱	۲۱۶	۲/۰۵	۰/۸۱	۰/۳۹	برای جلوگیری از تجمع املاح در ریشه درختان، آبخویی انجام می دهم



۰/۴۲	۰/۹۹	۲/۳۳	۱۷۳	۱۲	۵۷	۱	۳	۱۴	برای نگهداری تأسیسات سیستم در خارج از فصل آبیاری، کلیه قسمت های شبکه را شستشو می دهم
				۹		۸			
۰/۴۷	۱/۴۵	۳/۰۴	۱۲۲	۱۸	۶۳	۷	۶	۱۵	برای نگهداری تأسیسات سیستم در خارج از فصل آبیاری، سرویس کامل پمپ یا الکتروپمپ را انجام می دهم
				۲					

۳-۴- بررسی فرضیه نرمال بودن داده ها با استفاده از آزمون کولموگروف اسمیرنف

بعد از توصیف آماری داده های به دست آمده از جامعه ی آماری در این بخش به بررسی فرضیه های مطرح شده و آزمون آماری مورد استفاده در پژوهش پرداخته شده است. زیرا برای استفاده از تکنیک های آماری ابتدا باید نوع توزیع داده های جمع آوری شده مشخص شود، در صورت نرمال بودن توزیع داده های جمع آوری شده برای آزمون فرضیه می توان از آزمون های پارامتریک استفاده نموده و در صورت غیر نرمال بودن از آزمونهای ناپارامتریک، بدین منظور در این مرحله به بررسی نتایج حاصل از آزمون کلموگروف-اسمیرنف در مورد هر کدام از متغیرها می پردازیم و بر اساس نتایج حاصل، آزمون مناسب برای بررسی صحت و سقم فرضیات پژوهش را انتخاب میکنیم.

اگر مقدار سطح معنی داری بزرگتر از مقدار خطا که معمولاً ۰/۰۵ در نظر گرفته میشود، فرض صفر یعنی فرض نرمال بودن را می پذیریم و با استفاده از آزمونهای پارامتریک فرضیات پژوهش را آزمون می کنیم، اگر مقدار سطح معنی داری کوچکتر از مقدار خطا که معمولاً ۰/۰۵ در نظر گرفته می شود، فرض صفر یعنی فرض نرمال بودن را رد می کنیم و با استفاده از آزمونهای ناپارامتریک فرضیات پژوهش را آزمون می کنیم، نتایج آزمون کلموگروف-اسمیرنف متغیرهای تحقیق در جدول زیر قابل مشاهده است.

جدول (۴-۵) نتایج آزمون کلموگروف-اسمیرنف جهت بررسی وضعیت نرمال بودن داده ها

متغیر	Z	Sig	نتیجه گیری
ویژگی های سیستم آبیاری	۱/۳۰۱	۰/۰۷۱	نرمال است
خودکارآمدی	۱/۵۵۵	۰/۰۶۴	نرمال است
هنجار اجتماعی	۱/۲۴۹	۰/۰۹۶	نرمال است
آگاهی از پیامد	۱/۲۵۱	۰/۰۷۵	نرمال است
آگاهی از نیاز	۱/۴۹۸	۰/۰۶۸	نرمال است
انتساب مسئولیت	۱/۴۱۵	۰/۰۵۳	نرمال است
نگرش	۱/۲۹۵	۰/۰۷۲	نرمال است
دانش	۱/۱۹۰	۰/۰۶۱	نرمال است
نیت	۱/۵۴۲	۰/۰۶۲	نرمال است
رفتار	۱/۲۸۶	۰/۰۷۳	نرمال است

۴-۴- آمار استنباطی

۴-۴-۱- تحلیل دو متغیره

فرضیه ۱- بین سن باغداران و رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی ارتباط معنی داری وجود دارد.

نتایج بررسی ارتباط بین سن باغداران مورد مطالعه و رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی نشان می دهد که بین این دو متغیر ارتباط معنی داری وجود ندارد.

فرضیه ۲- بین سطح تحصیلات باغداران و رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی ارتباط معنی داری وجود دارد.

نتایج بررسی ارتباط بین سطح تحصیلات باغداران مورد مطالعه و رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی نشان می دهد که بین این دو متغیر ارتباط معنی دار در سطح ۱ درصد خطا وجود داشته است، این بدان معناست که با افزایش سطح تحصیلات ، میزان استفاده از سیستمهای آبیاری قطره ای افزایش یافته است.

فرضیه ۳- بین بعد خانوار باغداران و رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی ارتباط معنی داری وجود دارد.

نتایج بررسی ارتباط بین بعد خانوار باغداران مورد مطالعه و رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی نشان می دهد که بین این دو متغیر ارتباط معنی داری وجود ندارد.

فرضیه ۴- بین درآمد سالانه باغداران و رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی ارتباط معنی داری وجود دارد.

نتایج بررسی ارتباط بین درآمد سالانه باغداران مورد مطالعه و رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی نشان می دهد که بین این دو متغیر ارتباط معنی داری وجود ندارد.

فرضیه ۵- بین دفعات مراجعه باغداران به مروج و رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی ارتباط معنی داری وجود دارد.



نتایج بررسی ارتباط بین دفعات مراجعه باغداران به مروج و رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی نشان می دهد که بین این دو متغیر ارتباط معنی دار در سطح ۱ درصد خطا وجود داشته است، این نتیجه نشان می دهد که

فرضیه ۶- بین میزان اراضی باغی باغداران و رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی ارتباط معنی داری وجود دارد.

نتایج بررسی ارتباط بین میزان اراضی باغی باغداران مورد مطالعه و رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی نشان می دهد که بین این دو متغیر ارتباط معنی داری وجود ندارد.

فرضیه ۷- بین مدت استفاده باغداران از سیستم های آبیاری و رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی ارتباط معنی داری وجود دارد.

نتایج بررسی ارتباط بین مدت استفاده باغداران از سیستم های آبیاری و رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی نشان می دهد که بین این دو متغیر ارتباط معنی دار در سطح ۱ درصد خطا وجود داشته است،

جدول (۴-۵۱) رابطه بین ویژگی های فردی و حرفه ای کشاورزان و رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای در استان خراسان جنوبی

متغیر ۱	مقیاس	فرضیه ۲	مقیاس	نوع آزمون	ضریب	سطح معنی داری
سن	نسبی	رفتار کشاورزان در استفاده از روش آبیاری قطره ای	شبه فاصله ای	پیرسون	۰/۰۵۷ns	۰/۲۶۶
سطح تحصیلات	نسبی			پیرسون	۰/۲۹۴**	۰/۰۰۰
بعد خانوار	نسبی			پیرسون	-۰/۰۲۳ns	۰/۶۵۵
درآمد سالانه	نسبی			پیرسون	۰/۰۴۹Ns	۰/۳۳۹
دفعات مراجعه به مروج	نسبی			پیرسون	۰/۲۳۳**	۰/۰۰۴
میزان اراضی باغی	نسبی			پیرسون	۰/۰۶۳ns	۰/۲۱۷
مدت استفاده از سیستم های آبیاری	نسبی			پیرسون	۰/۴۲۲**	۰/۰۰۰
Ns: عدم معنی داری *: معنی دار در سطح ۵ درصد خطا **: معنی دار در سطح ۱ درصد خطا						

فرضیه ۸- بین رفتار باغداران زن و مرد پیرامون استفاده از روش های آبیاری قطره ای تفاوت معنی داری وجود دارد.

به منظور بررسی تفاوت بین رفتار باغداران زن و مرد پیرامون استفاده از روش های آبیاری قطره ای از آزمون t مستقل استفاده شد، نتایج این آزمون نشان داد که بین رفتار این دو گروه از باغداران تفاوت معنی داری وجود نداشته لذا می توان گفت که رفتار افراد مورد مطالعه از جنسیت آنها مستقل بوده است.

فرضیه ۹- بین رفتار باغداران مجرد و متاهل پیرامون استفاده از روش های آبیاری قطره ای تفاوت معنی داری وجود دارد.

به منظور بررسی تفاوت بین رفتار باغداران مجرد و متاهل پیرامون استفاده از روش های آبیاری قطره ای از آزمون t مستقل استفاده شد، نتایج این آزمون نشان داد که بین رفتار این دو گروه از باغداران تفاوت معنی داری وجود نداشته لذا می توان گفت که رفتار افراد مورد مطالعه از تاهل آنها مستقل بوده است.

فرضیه ۱۰- بین رفتار باغداران ساکن در شهر و روستا پیرامون استفاده از روش های آبیاری قطره ای تفاوت معنی داری وجود دارد.

به منظور بررسی تفاوت بین رفتار باغداران ساکن در شهر و روستا پیرامون استفاده از روش های آبیاری قطره ای از آزمون t مستقل استفاده شد، نتایج این آزمون نشان داد که بین رفتار این دو گروه از باغداران تفاوت معنی داری وجود نداشته لذا می توان گفت که رفتار افراد مورد مطالعه از محل سکونت آنها مستقل بوده است.

فرضیه ۱۱- بین رفتار باغداران با شغل متفاوت پیرامون استفاده از روش های آبیاری قطره ای تفاوت معنی داری وجود دارد.

به منظور بررسی تفاوت بین رفتار باغداران با شغل اصلی متفاوت پیرامون استفاده از روش های آبیاری قطره ای از آزمون t مستقل استفاده شد، نتایج این آزمون نشان داد که بین رفتار این دو گروه از باغداران تفاوت معنی داری وجود نداشته لذا می توان گفت که رفتار افراد مورد مطالعه از شغل اصلی آنها مستقل بوده است.

فرضیه ۱۲- بین رفتار باغدارانی که در دوره های آموزشی شرکت کرده اند با آنهایی که در دوره ها شرکت نکرده اند پیرامون استفاده از روش های آبیاری قطره ای تفاوت معنی داری وجود دارد.

به منظور بررسی تفاوت بین رفتار باغدارانی که در دوره های آموزشی شرکت کرده اند با آنهایی که در دوره ها شرکت نکرده اند پیرامون استفاده از روش های آبیاری قطره ای از آزمون t مستقل استفاده شد، نتایج این آزمون ها نشان داد که بین رفتار افراد شرکت کننده در دوره های آموزشی مرتبط با آبیاری قطره ای با افرادی که در این دوره ها شرکت نداشته اند تفاوت معنی داری وجود داشته و با توجه به میانگین می توان گفت افراد شرکت کننده در دوره های آموزشی رفتار مساعدتری در استفاده از روش های آبیاری قطره ای داشته اند.

فرضیه ۱۳- بین رفتار باغداران عضو و غیر عضو تشکل های روستایی پیرامون استفاده از روش های آبیاری قطره ای تفاوت معنی داری وجود دارد.

به منظور بررسی تفاوت بین رفتار باغداران عضو و غیر عضو تشکل های روستایی پیرامون استفاده از روش های آبیاری قطره ای از آزمون t مستقل استفاده شد، نتایج این آزمون نشان داد که بین رفتار این دو گروه از باغداران تفاوت معنی داری وجود نداشته لذا می توان گفت که رفتار افراد مورد مطالعه از وضعیت عضویت آنها در تشکل های روستایی مستقل بوده است.

جدول (۴-۵۲) تفاوت بین رفتار کشاورزان در استفاده از روش های آبیاری قطره ای در ابعاد مختلف متغیرهای منتخب "محل سکونت"، "جنسیت"، "تاهل"، "شغل اصلی"، "شرکت در کلاس های آموزشی" و "عضویت در تشکل های روستایی"

متغیر مستقل	گروه ها	میانگین	فراوانی	نوع آزمون	مقدار t	سطح معنی داری
وضعیت سکونت	شهر	۴/۱۷	۳۴۷	t مستقل	۰/۱۵۱	۰/۸۸۰
	روستا	۴/۱۹	۳۳			
جنسیت	مرد	۴/۱۷	۳۲۷	t مستقل	۰/۸۷۵	۰/۳۸۵
	زن	۴/۲۶	۴۳			
وضعیت تاهل	متاهل	۴/۲۱	۳۳۸	t مستقل	۰/۲۱۴	۰/۸۸۳
	مجرد	۴/۲۷	۴۲			
شغل اصلی	زراعت	۴/۲۲	۳۰۱	F	۱/۳۶۵	۰/۲۵۷
	دامداری	۴/۱۶	۳۳			
	باغداری	۴/۳۵	۴۶			
شرکت در دوره های آموزشی	بلی	۴/۴۰	۲۹۲	t مستقل	۱/۷۱۵	۰/۰۳۵
	خیر	۴/۰۴	۸۸			
عضویت در تشکل	بلی	۳/۹۸	۲۲۲	t مستقل	۰/۶۸۴	۰/۳۵۶
	خیر	۴/۰۵	۱۵۸			



های

روستایی

فرضیه ۱۴- بین دیدگاه افراد مورد مطالعه پیرامون ویژگیهای سیستم آبیاری قطره ای (مزیت نسبی، سازگاری، آزمون پذیری، پیچیدگی و قابلیت مشاهده) و رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی ارتباط معنی داری وجود دارد.

به منظور بررسی ارتباط بین دیدگاه افراد مورد مطالعه پیرامون ویژگیهای سیستم آبیاری قطره ای (مزیت نسبی، سازگاری، آزمون پذیری، پیچیدگی و قابلیت مشاهده) و رفتار آنها در استفاده از روش های آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی و با توجه به شبه فاصله ای بودن کلیه متغیرهای مورد بررسی از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد، نتایج این ضرایب نشان داد که بین کلیه ابعاد ویژگیهای سیستم آبیاری قطره ای به عنوان یک نوآوری و رفتار باغداران در استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای ارتباط معنی دار در سطح ۱ درصد خطا وجود داشته است، از حیث جهت رابطه نیز نتایج نشان می دهد که بین ابعاد "مزیت نسبی"، "سازگاری"، "آزمون پذیری" و "قابلیت مشاهده"، " با متغیر رفتار کشاورزان ارتباط مثبت ولی بین " میزان پیچیدگی کار با سیستم های آبیاری قطره ای" بارفتار کشاورزان ارتباط معنی دار منفی در سطح ۱ درصد خطا وجود داشته است.

جدول (۴-۵۳) رابطه بین دیدگاه افراد مورد مطالعه پیرامون ویژگیهای سیستم آبیاری قطره ای و رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای

متغیر ۱	مقیاس	فرضیه ۲	مقیاس	نوع آزمون	ضریب	سطح معنی داری
مزیت نسبی سیستم های آبیاری قطره ای	شبه فاصله ای			پیرسون	** ۰/۱۸۰	۰/۰۰۰
سازگاری سیستم های آبیاری قطره ای	شبه فاصله ای	رفتار کشاورزان		پیرسون	** ۰/۲۱۱	۰/۰۰۰
آزمون پذیری سیستم های آبیاری قطره ای	شبه فاصله ای	در استفاده از روش	شبه فاصله ای	پیرسون	** ۰/۱۵۵	۰/۰۰۰
پیچیدگی کار با سیستم های آبیاری قطره ای	شبه فاصله ای	آبیاری قطره ای		پیرسون	** -۰/۱۶۸	۰/۰۰۰
قابلیت مشاهده سیستم های آبیاری قطره ای	شبه فاصله ای			پیرسون	** ۰/۲۵۱	۰/۰۰۰
NS: عدم معنی داری *: معنی دار در سطح ۵ درصد خطا **: معنی دار در سطح ۱ درصد خطا						

فرضیه ۱۵- بین میزان خودکارآمدی افراد مورد مطالعه و رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی ارتباط معنی داری وجود دارد.

به منظور بررسی ارتباط بین میزان خودکارآمدی افراد مورد مطالعه و رفتار آنها در استفاده از روش های آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی و با توجه به شبه فاصله ای بودن متغیرهای "خودکارآمدی" و "رفتار کشاورزان در استفاده از روش آبیاری قطره ای" از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد، نتایج این ضریب نشان داد که بین میزان خودکارآمدی باغداران و رفتار آنها در استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای ارتباط معنی دار مثبت در سطح ۹۹٪ اطمینان رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد این بدان معناست که با بهبود مولفه خودکارآمدی، رفتار باغداران در ارتباط با استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای از وضعیت بهتری برخوردار می باشد.

جدول (۴-۵) رابطه بین دیدگاه افراد مورد مطالعه پیرامون ویژگیهای سیستم آبیاری قطره ای و رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای

متغیر ۱	مقیاس	متغیر ۲	مقیاس	نوع آزمون	ضریب	سطح معنی داری
خودکارآمدی	شبه فاصله ای	رفتار کشاورزان در استفاده از روش آبیاری قطره ای	شبه فاصله ای	پیرسون	۰/۳۲۰**	۰/۰۰۰
NS: عدم معنی داری *: معنی دار در سطح ۵ درصد خطا **: معنی دار در سطح ۱ درصد خطا						

فرضیه ۱۶- بین نگرش باغداران مورد مطالعه پیرامون سیستم های آبیاری قطره ای و رفتار آنها در استفاده از این سیستم ها در محصولات باغی استان خراسان جنوبی ارتباط معنی داری وجود دارد.

به منظور بررسی ارتباط بین نگرش کشاورزان مورد مطالعه پیرامون سیستم های آبیاری قطره ای و رفتار آنها در استفاده از این سیستم ها در محصولات باغی استان خراسان جنوبی و با توجه به شبه فاصله ای بودن دو متغیر "نگرش" و "رفتار کشاورزان" از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد، نتایج این ضریب نشان می دهد که بین میزان نگرش کشاورزان و رفتار آنها در استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای در سطح ۹۹٪ اطمینان رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد این بدان معناست که با بهبود نگرش باغداران، رفتار آنها در ارتباط با استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای از وضعیت بهتری برخوردار می باشد.



جدول (۴-۵۵) رابطه بین نگرش باغداران مورد مطالعه پیرامون سیستم های آبیاری قطره ای و رفتار آنها در استفاده از این سیستم ها در استان خراسان جنوبی

متغیر ۱	مقیاس	متغیر ۲	مقیاس	نوع آزمون	ضریب	سطح معنی داری
نگرش کشاورزان مورد مطالعه پیرامون سیستم های آبیاری قطره ای	شبه فاصله ای	رفتار کشاورزان در استفاده از روش آبیاری قطره ای	شبه فاصله ای	پیرسون	** ۰/۵۹۶	۰/۰۰۰

NS: عدم معنی داری * : معنی دار در سطح ۵ درصد خطا ** : معنی دار در سطح ۱ درصد خطا

فرضیه ۱۷- بین دانش باغداران مورد مطالعه پیرامون استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای و رفتار آنها در استفاده از این سیستم ها در محصولات باغی استان خراسان جنوبی ارتباط معنی داری وجود دارد.

به منظور بررسی ارتباط بین دانش باغداران مورد مطالعه پیرامون استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای و رفتار آنها در استفاده از این سیستم ها در محصولات باغی استان خراسان جنوبی و با توجه به شبه فاصله ای بودن دو متغیر "دانش کشاورزان" و "رفتار کشاورزان" از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد، نتایج این ضریب نشان می دهد که بین میزان دانش کشاورزان و رفتار آنها در استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای در سطح ۹۹٪ اطمینان رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد این بدان معناست که با بهبود مولفه دانش، رفتار باغداران در ارتباط با استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای از وضعیت بهتری برخوردار می باشد.

جدول (۴-۵۶) رابطه بین دانش باغداران مورد مطالعه پیرامون سیستم های آبیاری قطره ای و رفتار آنها در استفاده از سیستم آبیاری قطره ای

متغیر ۱	مقیاس	متغیر ۲	مقیاس	نوع آزمون	ضریب	سطح معنی داری
دانش کشاورزان مورد مطالعه پیرامون استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای	شبه فاصله ای	رفتار کشاورزان در استفاده از روش آبیاری قطره ای	شبه فاصله ای	پیرسون	** ۰/۸۷۴	۰/۰۰۰

NS: عدم معنی داری * : معنی دار در سطح ۵ درصد خطا ** : معنی دار در سطح ۱ درصد خطا

فرضیه ۱۸- بین میزان هنجار اجتماعی باغداران و رفتار آنها در استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی ارتباط معنی داری وجود دارد.

به منظور بررسی ارتباط بین هنجار اجتماعی باغداران و رفتار آنها در استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی و با توجه به شبه فاصله ای بودن دو متغیر "هنجار اجتماعی" و "رفتار کشاورزان" از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد، نتایج این ضریب نشان می دهد که بین این دو متغیر سطح ۹۹٪ اطمینان رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد این بدان معناست که با بهبود مولفه هنجار اجتماعی، رفتار باغداران در ارتباط با استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای از وضعیت بهتری برخوردار می باشد.

جدول (۴-۵۷) رابطه بین هنجار اجتماعی کشاورزان و رفتار آنها در استفاده از این سیستم ها در استان خراسان جنوبی

متغیر ۱	مقیاس	متغیر ۲	مقیاس	نوع آزمون	ضریب	سطح معنی داری
هنجار اجتماعی	شبه فاصله ای	رفتار باغداران در استفاده از روش آبیاری قطره ای	شبه فاصله ای	پیرسون	۰/۶۹۵ **	۰/۰۰۰
NS: عدم معنی داری *: معنی دار در سطح ۵ درصد خطا **: معنی دار در سطح ۱ درصد خطا						

فرضیه ۱۹- بین میزان هنجار اخلاقی باغداران و رفتار آنها در استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی ارتباط معنی داری وجود دارد.

به منظور بررسی ارتباط بین هنجار اخلاقی باغداران و رفتار آنها در استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی و با توجه به شبه فاصله ای بودن دو متغیر "هنجار اخلاقی" و "رفتار کشاورزان"، ارتباط آنها با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون مورد بررسی قرار گرفت، نتایج این ضریب نشان می دهد که بین این دو متغیر سطح ۹۹٪ اطمینان رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد این بدان معناست که با بهبود مولفه هنجار اخلاقی، رفتار باغداران در ارتباط با استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای از وضعیت بهتری برخوردار می باشد.



جدول (۴-۵۸) رابطه بین هنجار اخلاقی باغداران و رفتار آنها در استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای در استان خراسان جنوبی

متغیر ۱	مقیاس	متغیر ۲	مقیاس	نوع آزمون	ضریب	سطح معنی داری
هنجار اخلاقی	شبه فاصله ای	رفتار کشاورزان در استفاده از روش آبیاری قطره ای	شبه فاصله ای	پیرسون	** ۰/۷۵۷	۰/۰۰۰

NS: عدم معنی داری * : معنی دار در سطح ۵ درصد خطا ** : معنی دار در سطح ۱ درصد خطا
فرضیه ۲۰- بین میزان انتساب مسئولیت باغداران و رفتار آنها در استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی ارتباط معنی داری وجود دارد.
به منظور بررسی ارتباط بین انتساب مسئولیت کشاورزان و رفتار آنها در استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی و با توجه به شبه فاصله ای بودن دو متغیر " انتساب مسئولیت" و "رفتار کشاورزان" از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد، نتایج این ضریب نشان می دهد که بین این دو متغیر سطح ۹۹٪ اطمینان رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد این بدان معناست که با بهبود مولفه انتساب متناسب، رفتار باغداران در ارتباط با استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای از وضعیت بهتری برخوردار می باشد.

جدول (۴-۵۹) رابطه بین انتساب مسئولیت باغداران و رفتار آنها در استفاده از این سیستم ها در استان خراسان جنوبی

متغیر ۱	مقیاس	متغیر ۲	مقیاس	نوع آزمون	ضریب	سطح معنی داری
انتساب مسئولیت	شبه فاصله ای	رفتار کشاورزان در استفاده از روش آبیاری قطره ای	شبه فاصله ای	پیرسون	** ۰/۶۶۰	۰/۰۰۰
NS: عدم معنی داری * : معنی دار در سطح ۵ درصد خطا ** : معنی دار در سطح ۱ درصد خطا						



فرضیه ۲۱- بین میزان آگاهی باغداران از نیاز به سیستم آبیاری قطره ای و رفتار آنها در استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی ارتباط معنی داری وجود دارد. به منظور بررسی ارتباط بین میزان آگاهی کشاورزان از نیاز به سیستم آبیاری و رفتار آنها در استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی و با توجه به شبه فاصله ای بودن دو متغیر "میزان آگاهی کشاورزان از نیاز به سیستم آبیاری" و "رفتار کشاورزان" از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد، نتایج این ضریب نشان می دهد که بین این دو متغیر سطح ۹۹٪ اطمینان رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد این بدان معناست که با بهبود مولفه آگاهی باغداران از نیاز به سیستم آبیاری قطره ای، رفتار آنها در ارتباط با استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای از وضعیت بهتری برخوردار می باشد.

جدول (۴-۶) رابطه بین میزان آگاهی باغداران از نیاز به سیستم آبیاری و رفتار آنها در استفاده از این سیستم ها در استان خراسان جنوبی

متغیر ۱	مقیاس	متغیر ۲	مقیاس	نوع آزمون	ضریب	سطح معنی داری
میزان آگاهی	شبه	رفتار کشاورزان در	شبه	پیرسون	**	۰/۰۰۰
کشاورزان از نیاز	فاصله	استفاده از روش	فاصله		۰/۵۴۴	
به سیستم آبیاری	ای	آبیاری قطره ای	ای			
NS: عدم معنی داری			*: معنی دار در سطح ۵ درصد خطا		**: معنی دار در سطح ۱ درصد خطا	

فرضیه ۲۲- بین میزان آگاهی باغداران از پیامد و رفتار آنها در استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی ارتباط معنی داری وجود دارد.

به منظور بررسی ارتباط بین میزان آگاهی باغداران از پیامد و رفتار آنها در استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی و با توجه به شبه فاصله ای بودن دو متغیر " میزان آگاهی کشاورزان از پیامد " و "رفتار کشاورزان " از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد، نتایج این ضریب نشان می دهد که بین این دو متغیر سطح ۹۹٪ اطمینان رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد این بدان معناست که با بهبود مولفه میزان آگاهی باغداران از پیامد، رفتار آنها در ارتباط با استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای از وضعیت بهتری برخوردار می باشد.

جدول (۴-۶۱) رابطه بین میزان آگاهی باغداران از پیامد و رفتار آنها در استفاده از این سیستم ها در استان خراسان جنوبی

متغیر ۱	مقیاس	متغیر ۲	مقیاس	نوع آزمون	ضریب	سطح معنی داری
میزان آگاهی کشاورزان از پیامد	شبه فاصله ای	رفتار باغداران در استفاده از روش آبیاری قطره ای	شبه فاصله ای	پیرسون	۰/۶۸۹ **	۰/۰۰۰

NS: عدم معنی داری * : معنی دار در سطح ۵ درصد خطا ***: معنی دار در سطح ۱ درصد خطا

فرضیه ۲۳- بین میزان انتساب مسئولیت باغداران و هنجار اخلاقی آنها ارتباط معنی داری وجود دارد.

به منظور بررسی ارتباط بین انتساب مسئولیت باغداران و هنجار اخلاقی آنها و با توجه به شبه فاصله ای بودن دو متغیر از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد، نتایج این ضریب نشان می دهد که بین این دو متغیر سطح ۹۹٪ اطمینان رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد این بدان معناست که با بهبود مولفه انتساب مسئولیت باغداران، هنجار اخلاقی آنها در ارتباط با استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای از وضعیت بهتری برخوردار می باشد.

جدول (۴-۶۲) رابطه بین انتساب مسئولیت باغداران و هنجار اخلاقی آنها در استان خراسان جنوبی

متغیر ۱	مقیاس	متغیر ۲	مقیاس	نوع آزمون	ضریب	سطح معنی داری
انتساب مسئولیت	شبه فاصله ای	هنجار اخلاقی	شبه فاصله ای	پیرسون	۰/۸۳۳ **	۰/۰۰۰

NS: عدم معنی داری * : معنی دار در سطح ۵ درصد خطا ***: معنی دار در سطح ۱ درصد خطا

فرضیه ۲۴- بین میزان آگاهی باغداران از پیامد و هنجار اخلاقی آنها ارتباط معنی داری وجود دارد. به منظور بررسی ارتباط بین آگاهی باغداران از پیامد و هنجار اخلاقی آنها و با توجه به شبه فاصله ای بودن دو متغیر " آگاهی از پیامد " و "هنجار اخلاقی باغداران " از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد، نتایج این ضریب نشان می دهد که بین این دو متغیر سطح ۰/۹۹ اطمینان رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد این بدان معناست که با بهبود مولفه آگاهی باغداران از پیامد، هنجار اخلاقی آنها در ارتباط با استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای از وضعیت بهتری برخوردار می باشد.

جدول (۴-۶۳) رابطه بین آگاهی باغداران از پیامد و هنجار اخلاقی آنها در استان خراسان جنوبی

متغیر ۱	مقیاس	متغیر ۲	مقیاس	نوع آزمون	ضریب	سطح معنی داری
آگاهی از پیامد	شبه فاصله ای	هنجار اخلاقی	شبه فاصله ای	پیرسون	** ۰/۸۷۷	۰/۰۰۰
Ns: عدم معنی داری			*: معنی دار در سطح ۵ درصد خطا			**:: معنی دار در سطح ۱ درصد خطا

۴-۴-۲- رگرسیون چندگانه

نتایج رگرسیون چندگانه بررسی عوامل فردی و حرفه ای مؤثر بر رفتار باغداران در استفاده از روش آبیاری قطره ای محصولات باغی استان خراسان جنوبی نشان می دهد که متغیرهای "تحصیلات" و "شرکت در دوره های آموزشی" اثر معنی داری بر متغیر وابسته داشته ولی دیگر متغیرهای موجود در مدل اثر معنی داری بر متغیر وابسته نداشته اند از طرفی هم مقادیر موجود در ستون Beta (ضریب بتای استاندارد شده) نشان می دهد که به " تحصیلات " بیشترین تأثیر را بر متغیر وابسته داشته است.

جدول (۴-۶۴) رگرسیون چندگانه برای بررسی عوامل فردی و حرفه ای مؤثر بر رفتار باغداران در استفاده از روش آبیاری قطره ای محصولات باغی استان خراسان جنوبی

متغیر	B	Beta	T	Sig
مقدار ثابت	۳/۵۶۱	-	۲۰/۶۵۷	۰/۰۰۰
تحصیلات	۰/۱۹۹	۰/۲۹۵	۵/۹۶۷	۰/۰۰۰
شرکت در دوره های آموزشی	۰/۰۴۴	۰/۰۷۳	۲/۶۰۶	۰/۰۰۹
مدت اجرای سیستم های آبیاری قطره ای	۰/۰۰۶	۰/۰۱۵	۰/۲۹۷	۰/۷۶۷
مراجعه به مروج	۰/۰۱۸	۰/۰۳۲	۰/۶۵۳	۰/۵۱۴
$R^2 = ۰/۴۹۷$ $F = ۹/۰۹۷$ $sig = ۰/۰۰۰$				

۴-۳- تحلیل مسیر

تحلیل مسیر از جمله روشهای چندمتغیرهای است که به بررسی اثرات مستقیم و غیرمستقیم متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته میپردازد. در حالی که در اکثر روشهای چند متغیره دیگر تنها اثرات مستقیم مدنظر قرار میگیرد. تحلیل مسیر بر پایه‌ای مجموعه ای از تحلیل رگرسیون چندگانه و براساس فرض ارتباط بین متغیرهای مستقل و وابسته استوار است. برای بررسی رابطه بین متغیرها ابتدا نمودار آن به وسیله محقق رسم میشود. در این نمودار روابط علی بین متغیرهای مستقل با متغیر وابسته که در آن روابط و اثرات مستقیم و غیرمستقیم متغیرها مشخص میگردد، تنظیم میشود. در طراحی چنین نمودار یا مدلی باید نظم علی و تقدم و تأخر متغیرهای مستقل مدنظر قرار گیرد و روابط بین متغیرها براساس استنباط و خلاقیت محقق تدوین گردد. در طراحی این مدل بایستی متغیرهای تأثیرگذار (مستقل) مقدم در سمت چپ و متغیرهای تأثیرگذار متأخر در سمت راست مدل قرار گیرند و درنهایت به متغیر وابسته یا تأثیرپذیر در منتهی الیه سمت است نمودار ختم شوند (کلانتری، ۱۳۹۰).

نتایج بررسی اثرات متغیرهای مستقل نشان می دهد که متغیرهای "نیت"، "هنجار اخلاقی"، "هنجار اجتماعی"، "ویژگی های سیستم های آبیاری قطره ای"، "نگرش"، "دانش"، "آگاهی پیامد"، "آگاهی نیاز به سیستم های آبیاری" و "انتساب مسئولیت" بر رفتار باغداران در استفاده از روش آبیاری قطره ای اثر معنی دار داشته و این اثر از حیث آماری معنی دار است ولی متغیر "خودکارآمدی" اثر معنی داری بر متغیر وابسته نداشته است.

جدول (۴-۶) اثرات متغیرهای مستقل بر رفتار باغداران در استفاده از روش آبیاری قطره ای محصولات باغی

متغیر وابسته	متغیر مستقل / واسط	ضریب بتا (اثرات مستقیم)	سطح معنی داری (P)
رفتار	نیت	۰/۲۲۷	۰/۰۴۳
	هنجار اخلاقی	۱/۹۲۳	۰/۰۰۰
	هنجار اجتماعی	۰/۶۳۵	۰/۰۰۰
	ویژگی های سیستم های آبیاری قطره ای	۰/۰۴۲	۰/۰۴۴
	خودکارآمدی	۰/۰۱۸	۰/۴۳۱
	نگرش	۰/۲۲۴	۰/۰۰۰
	دانش	۱/۶۰۷	۰/۰۰۰
	آگاهی پیامد	۰/۷۳۲	۰/۰۰۰
	آگاهی نیاز	۰/۴۶۸	۰/۰۰۰
	انتساب مسئولیت	۰/۵۰۶	۰/۰۰۰
R ² = 0/598 /F= 35/987 sig: 0/000			



نتایج بررسی اثرات متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته میانی "هنجار اخلاقی" نشان می دهد که متغیرهای "انتساب مسئولیت" و "آگاهی پیامد" اثر معنی دار مثبت داشته و این اثر از حیث آماری معنی دار است.

جدول (۴-۶۶) اثرات متغیرهای مستقل بر هنجار اخلاقی باغداران در استفاده از روش آبیاری قطره ای محصولات باغی

متغیر وابسته میانی	متغیر مستقل / واسط	ضریب بتا (اثرات مستقیم)	سطح معنی داری (P)
β_{11} β_{12}	انتساب مسئولیت	۰/۲۲۷	۰/۰۰۰
	آگاهی پیامد	۰/۳۹۰	۰/۰۰۰
R2= 0/411 /F= 24/585 sig: 0/000			

نتایج بررسی اثرات متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته میانی "نیت" نشان می دهد که متغیرهای "هنجار اخلاقی"، "هنجار اجتماعی"، "خودکارآمدی"، "نگرش"، "دانش" و "آگاهی از نیاز" اثر معنی دار بر متغیر نیت باغداران داشته و این اثر از حیث آماری معنی دار است.

جدول (۴-۶۷) اثرات متغیرهای مستقل بر نیت باغداران در استفاده از روش آبیاری قطره ای محصولات باغی استان خراسان جنوبی

متغیر وابسته میانی	متغیر مستقل / واسط	ضریب بتا (اثرات مستقیم)	سطح معنی داری (P)
β_{21} β_{22} β_{23} β_{24} β_{25} β_{26} β_{27}	هنجار اخلاقی	۰/۱۹۹	۰/۰۱۰
	هنجار اجتماعی	۱/۳۲۷	۰/۰۰۰
	ویژگی های سیستم های آبیاری قطره ای	۰/۰۳۰	۰/۳۴۹
	خودکارآمدی	۰/۰۶۹	۰/۰۴۱
	نگرش	۰/۵۳۷	۰/۰۰۰
	دانش	۰/۳۷۷	۰/۰۰۰
	آگاهی نیاز	۰/۳۶۰	۰/۰۰۰
R2= 0/651 /F= 38/251 sig: 0/000			

- متغیر نیت باغداران استان خراسان جنوبی به طور مستقیم اثر معنی دار مثبت بر رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای اثر معنی دار داشته و این اثر از حیث آماری معنی دار است.

- متغیر هنجار اخلاقی باغداران استان خراسان جنوبی به طور مستقیم اثر معنی دار بر رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای اثر معنی دار داشته و این اثر از حیث آماری معنی دار است. همچنین

متغیر هنجار اخلاقی از طریق متغیر نیت نیز بر متغیر رفتار اثرگذار بوده و این اثر از حیث آماری معنی دار بوده است ولی در مجموع متغیر هنجار اخلاقی باغداران بر رفتار آنها اثر معنی دار منفی داشته است. - متغیر هنجار اجتماعی باغداران استان خراسان جنوبی به طور مستقیم اثر معنی دار بر رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای اثر معنی دار داشته و این اثر از حیث آماری معنی دار است. همچنین متغیر هنجار اجتماعی از طریق متغیر نیت نیز بر متغیر رفتار اثرگذار بوده و این اثر از حیث آماری معنی دار بوده است ولی در مجموع متغیر هنجار اجتماعی باغداران بر رفتار آنها اثر معنی دار مثبت داشته است.

- دیدگاه باغداران در زمینه ویژگی های سیستم آبیاری قطره ای به طور مستقیم اثر معنی دار بر رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای اثر معنی دار داشته ولی متغیر ویژگی های نوآوری به صورت غیر مستقیم و از طریق متغیر نیت بر متغیر رفتار اثرگذار نبوده است.

- خودکارآمدی باغداران استان خراسان جنوبی به طور مستقیم اثر معنی دار بر رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای اثر معنی دار نداشته ولی خودکارآمدی آنها به صورت غیر مستقیم و از طریق متغیر نیت بر متغیر رفتار اثرگذار بوده و این اثر از حیث آماری معنی دار بوده است مجموع متغیر خودکارآمدی بر رفتار آنها اثر معنی دار مثبت داشته است.

- متغیر نگرش باغداران استان خراسان جنوبی به طور مستقیم اثر معنی دار مثبت بر رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای اثر معنی دار داشته و این اثر از حیث آماری معنی دار است. همچنین متغیر نگرش از طریق متغیر نیت نیز بر متغیر رفتار اثرگذار بوده و این اثر از حیث آماری معنی دار بوده است، در مجموع متغیر نگرش باغداران بر رفتار آنها اثر معنی دار مثبت داشته است.

- متغیر دانش باغداران استان خراسان جنوبی به طور مستقیم اثر معنی دار مثبت بر رفتار آنها در استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای داشته و این اثر از حیث آماری معنی دار بوده است. مضاف بر اینکه متغیر دانش از طریق متغیر نیت بر متغیر رفتار اثرگذار بوده و این اثر از حیث آماری معنی دار بوده است ولی در مجموع متغیر دانش باغداران بر رفتار آنها اثر معنی دار مثبت داشته است.

- متغیر آگاهی باغداران از نیاز به سیستم های آبیاری به طور مستقیم اثر معنی دار مثبت بر رفتار آنها در استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای داشته و این اثر از حیث آماری معنی دار بوده است. همچنین این متغیر از طریق متغیر واسطه نیت اثر مثبت بر رفتار باغداران داشته است، در مجموع می توان گفت که متغیر آگاهی باغداران از نیاز به آب بر رفتار آنها اثر معنی دار مثبت داشته است.

- متغیر آگاهی باغداران از پیامد استفاده بی رویه از منابع آبی به طور مستقیم اثر معنی دار مثبت بر رفتار آنها در استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای داشته و این اثر از حیث آماری معنی دار بوده است.



همچنین متغیر آگاهی باغداران از طریق متغیر هنجار اخلاقی اثر مثبت بر رفتار باغداران داشته و در مجموع می توان گفت که متغیر آگاهی باغداران بر رفتار آنها اثر معنی دار مثبت داشته است.

- متغیر انتساب مسئولیت باغداران به طور مستقیم اثر معنی دار مثبت بر رفتار آنها در استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای داشته و این اثر از حیث آماری معنی دار بوده است. همچنین این متغیر از طریق متغیر هنجار اخلاقی اثر مثبت بر رفتار باغداران داشته است و در مجموع می توان گفت که متغیر انتساب مسئولیت بر رفتار آنها اثر معنی دار مثبت داشته است.

جدول (۴-۶۸) اثرات مستقیم و غیر مستقیم متغیرهای مستقل بر رفتار باغداران در استفاده از روش آبیاری قطره ای محصولات باغی استان خراسان جنوبی

متغیر وابسته میانی	متغیر مستقل / واسط	اثرات مستقیم	اثرات غیرمستقیم از طریق متغیر نیت	اثرات غیرمستقیم از طریق متغیر هنجار اخلاقی	مجموع
رفتار	نیت	۰/۲۲۷	--	--	۰/۲۲۷
	هنجار اخلاقی	۱/۹۲۳	۰/۱۹۹	--	۲/۱۲۲
	هنجار اجتماعی	۰/۶۳۵	۱/۳۲۷	--	۱/۹۶۲
	ویژگی های سیستم های آبیاری قطره ای	۰/۰۴۲	-	--	۰/۰۴۲
	خودکارآمدی	-	۰/۰۶۹	--	۰/۰۶۹
	نگرش	۰/۲۲۴	۰/۵۳۷	--	۰/۷۶۱
	دانش	۱/۶۰۷	۰/۳۷۷	--	۱/۹۸۴
	آگاهی پیامد	۰/۷۳۲	--	۰/۳۹۰	۱/۱۲۲
	آگاهی نیاز	۰/۴۶۸	--	۰/۳۶۰	۰/۸۲۸
	انتساب مسئولیت	۰/۵۰۶	--	۰/۲۲۷	۰/۷۳۳

فصل ۵:

جمع‌بندی و پیشنهادها

۵-۱- مقدمه

این فصل شامل سه بخش خلاصه (خلاصه تحقیق، نتیجه گیری، پیشنهادها می باشد.

۵-۲- خلاصه تحقیق

کشور ایران در یکی از خشک‌ترین مناطق جهان قرار گرفته و کمبود آب مهم‌ترین مانع توسعه کشاورزی به شمار می‌رود. با در نظر گرفتن موقعیت جغرافیایی ایران و قرار داشتن آن در کمربند خشک آب و هوایی جهان و کمبود نزولات جوی، باید اذعان داشت که بروز بحران‌های آبی و خشکسالی از مشخصه‌های اصلی آب و هوایی ایران به شمار می‌رود. در این شرایط کشاورزان در کل کشور خصوصاً در استان‌های کویری نظری خراسان جنوبی هر ساله با کمبود آب مواجه هستند باتوجه به اینکه کشاورزان از آب موجود و در دسترس به خوبی استفاده نمی‌کنند محققان و دست‌اندرکاران مختلف به ارائه راهبردهای مختلف برای حفاظت و بهره‌برداری پایدار از منابع آب در بخش کشاورزی پرداخته‌اند. یکی از راهبردها استفاده از روش‌های آبیاری تحت فشار می باشد، این سیستم‌ها به جهت دارا بودن بازده بالاتر یکی از راه‌های رویارویی با مسئله کم‌آبی در بخش کشاورزی است که در اولویت برنامه‌های توسعه بخش کشاورزی مورد توجه دولت نیز قرار گرفته است. یکی از شیوه‌های آبیاری که با صرف کمترین میزان آب و بیشترین کنترل، موجب صرفه جویی قابل ملاحظه‌ای در مصرف آب می‌شود، روش آبیاری قطره‌ای می باشد با توجه به اهمیت توسعه و تجهیز اراضی کشاورزی خراسان جنوبی به سیستم‌های آبیاری قطره‌ای با توجه به شرایط اقلیمی از یک طرف و رفتار کشاورزان در اجرای این سیستم‌ها از طرف دیگر، این تحقیق با هدف بررسی برخی عوامل تاثیرگذار بر رفتار کشاورزان در استفاده از روش آبیاری قطره‌ای محصولات باغی استان خراسان جنوبی انجام گرفته است. این تحقیق از لحاظ هدف، کاربردی و گذشته‌نگر بوده چون نتایج آن برای بهره‌برداران و دست‌اندرکاران امر قابل استفاده می باشد، جامعه آماری تحقیق شامل باغداران ساکن روستاهای خراسان جنوبی بودند که آبیاری قطره‌ای را اجرا کرده‌اند، بودند که تعداد آنها با توجه به آخرین آمار به دست آمده از سازمان جهاد کشاورزی ۴۴۷۷ بود. با توجه به تعداد زیاد جامعه مورد نظر و هزینه و وقت زیاد برای جمع‌آوری اطلاعات از همه افراد، از روش نمونه‌گیری برای گردآوری اطلاعات مورد نظر استفاده شده است. در این روش می‌بایست نمونه به گونه‌ای انتخاب شود که معرف جامعه مورد نظر باشد. بر این اساس، با استفاده از جدول کرجسی و مورگان تعداد ۳۸۰ نفر با استفاده از روش نمونه‌گیری

طبقه‌ای با انتساب متناسب انتخاب شدند و اطلاعات مورد نیاز با استفاده از ابزار پرسشنامه جمع‌آوری گردید و در نهایت اطلاعات، با استفاده از روش‌های آماری در قالب آمار توصیفی و آمار تحلیلی با استفاده از نرم افزار SPSS گزارش شدند.

۵-۳- نتیجه گیری

۵-۳-۱- آمار توصیفی

میانگین سن باغداران مورد مطالعه ۴۴/۱ سال بوده که جوان‌ترین آنها ۲۴ سال و مسن‌ترین آنها ۷۰ سال سن داشته است. این یافته تحقیق نشان می‌دهد باغداران مورد مطالعه میان سال بوده اند. یافته‌های پژوهش پیرامون جنسیت و تاهل باغداران نشان می‌دهد که ۳۲۷ نفر از مورد مطالعه مرد و ۵۳ نفر زن بودند لذا می‌توان گفت که باغداران غالب در استان خراسان جنوبی مرد بوده اند، همچنین اکثریت قاطع آنها متاهل بوده اند.

از حیث تحصیلات بیشترین فراوانی به گروه با مدرک تحصیلی دیپلم تعلق داشت و افراد با تحصیلات دانشگاهی به ندرت به شغل باغداری مشغول بوده اند که این امر با توجه به بالا بودن نرخ بیکاری فارغ التحصیلان رشته‌های کشاورزی جای تامل دارد.

- میانگین سابقه باغداری پاسخگویان ۱۴/۹ سال، حداقل و حداکثر به ترتیب ۲ تا ۳۰ سال متغیر بوده است، این یافته نشان می‌دهد که باغداران خراسان جنوبی از سابقه مناسبی در تولید محصولات باغی برخوردارند.

- میانگین درآمد باغداری پاسخگویان ۲۰/۰۸ میلیون تومان، میانگین درآمد زراعت پاسخگویان ۱۵/۹۸ میلیون تومان و میانگین درآمد پاسخگویان از سایر فعالیت‌ها ۴/۸۶ میلیون تومان بوده است، این یافته تحقیق نشان می‌دهد که باغداران خراسان جنوبی به طور متوسط ماهانه ۴ میلیون تومان درآمد داشته اند لذا می‌توان گفت که سطح درآمد باغداران خراسان جنوبی پایین می‌باشد.

- میانگین اراضی باغی پاسخگویان ۱/۵۷ هکتار بوده، میزان اراضی باغی پاسخگویان بین ۰/۴ الی ۱۵ هکتار متغیر بوده، این یافته موید این است که باغداران خراسان جنوبی خرده مالک بوده اند.

- نیت ۱۲۳ نفر (۳۲/۳ درصد) ضعیف و نسبتاً ضعیف و نیت ۲۵۷ نفر (۷۷/۷ درصد) قوی و نسبتاً قوی بوده است.

- هنجار اجتماعی ۲۱۳ نفر (۵۶ درصد) ضعیف و نسبتاً ضعیف و هنجار اجتماعی ۱۶۷ نفر (۴۴ درصد) قوی و نسبتاً قوی بوده است.

- خودکارآمدی ۱۸۰ نفر (۴۷/۴ درصد) ضعیف و نسبتاً ضعیف و خودکارآمدی ۲۰۰ نفر (۵۲/۶ درصد) قوی و نسبتاً قوی داشته اند.
- از حیث هنجار اخلاقی ۱۵۹ نفر (۴۱/۸ درصد) شرایط ضعیف و نسبتاً ضعیف و ۲۲۱ نفر (۶۰/۲ درصد) درصد قوی و نسبتاً قوی داشته اند.
- ۱۳۲ نفر (۶۱/۱ درصد) آگاهی ضعیف و نسبتاً ضعیف از پیامدها داشته اند و ۱۴۸ نفر (۳۸/۹ درصد) درصد آگاهی قوی و نسبتاً قوی از پیامد داشته اند.
- ۱۳۰ نفر (۶۰/۵ درصد) آگاهی ضعیف و نسبتاً ضعیف از نیازهای خود داشته اند و ۱۵۰ نفر (۳۹/۵ درصد) درصد آگاهی قوی و نسبتاً قوی از نیاز داشته اند.
- انتساب مسئولیت ۱۹۰ نفر (۵۰ درصد) آگاهی ضعیف و نسبتاً ضعیف و انتساب مسئولیت ۱۹۰ نفر (۵۰ درصد) درصد قوی و نسبتاً قوی بوده است.
- ۱۳۷ نفر (۳۳/۴ درصد) نگرش ضعیف و نسبتاً ضعیف داشته اند و در مقابل نگرش ۲۵۳ نفر (۶۶/۶ درصد) درصد قوی و نسبتاً قوی بوده است.
- ۲۳۹ نفر (۶۲/۹ درصد) دانش ضعیف و نسبتاً ضعیف داشته اند و در مقابل دانش ۱۴۱ نفر (۳۷/۱ درصد) درصد قوی و نسبتاً قوی بوده است.
- رفتار ۱۸۱ نفر (۴۷/۶ درصد) ضعیف و نسبتاً ضعیف بوده و در مقابل رفتار ۱۹۹ نفر (۵۲/۴ درصد) درصد قوی و نسبتاً قوی بوده است.
- ۱۷/۴ درصد مزیت نسبی سیستم های آبیاری را خیلی کم، ۲۹/۲ درصد کم، ۳۸/۹ درصد زیاد، ۱۴/۵ درصد خیلی زیاد ارزیابی کرده اند.
- ۱۹/۲ پاسخگویان درصد سازگاری سیستم های آبیاری را خیلی کم، ۱۸/۴ درصد کم، ۲۵/۵ درصد زیاد و ۳۶/۸ درصد خیلی زیاد ارزیابی کرده اند.
- ۱۹/۷ پاسخگویان درصد میزان آزمون پذیری سیستم های آبیاری را خیلی کم، ۳۷/۴ درصد کم، ۲۷/۹ درصد زیاد و ۱۵ درصد خیلی زیاد ارزیابی کرده اند.
- ۱۸/۹ پاسخگویان درصد میزان پیچیدگی سیستم های آبیاری را خیلی کم، ۳۷/۱ درصد کم، ۲۸/۹ درصد زیاد و ۱۵ درصد خیلی زیاد ارزیابی کرده اند.
- ۱۸/۹ پاسخگویان درصد میزان قابلیت مشاهده سیستم های آبیاری را خیلی کم، ۳۷/۱ درصد کم، ۲۸/۹ درصد زیاد و ۱۵ درصد خیلی زیاد ارزیابی کرده اند.

۵-۳-۲- آمار استنباطی

۵-۳-۱- تحلیل دو متغیره

- بین متغیرهای "سطح تحصیلات باغداران"، "دفعات مراجعه باغداران به مروج" و "مدت استفاده باغداران از سیستم های آبیاری" با رفتار باغداران در استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای ارتباط معنی دار در سطح ۱ درصد خطا وجود داشته است. این یافته های تحقیق نشان می دهد که افراد با تحصیلات بالاتر، افراد با ارتباطات بیشتر با مروجان رفتار مساعدتری در زمینه استفاده از سیستم های آبیاری داشته اند، همچنین افرادی که زمان بیشتری از سیستم های آبیاری استفاده کرده اند با توجه به اینکه به ثمرات این سیستم ها واقف بوده اند رفتار مساعدتری از خود نشان داده اند. این یافته تحقیق در راستای نتایج تحقیقات پورحامد و زیبایی (۱۳۹۹)، حاجیوند و مشرقی (۱۳۹۱) و جهان‌نما (۲۰۰۱) می باشد.

- بین رفتار افراد شرکت کننده در دوره های آموزشی با افرادی که در دوره های آموزشی شرکت نداشته اند تفاوت معنی داری وجود داشته و با توجه به میانگین می توان گفت افراد شرکت کننده در دوره های آموزشی رفتار مساعدتری در استفاده از روش های آبیاری قطره ای داشته اند. لذا می توان گفت که برگزاری دوره های آموزشی می تواند در ترغیب باغداران جهت اجرای سیستم های آبیاری موثر باشد. این یافته تحقیق توسط نتایج محبویی و همکاران (۲۰۱۱) و شهزادی (۲۰۱۳) مورد تایید قرار گرفته است.

- بین ابعاد "مزیت نسبی"، "سازگاری"، "آزمون پذیری" و "قابلیت مشاهده"، با متغیر رفتار باغداران ارتباط مثبت ولی بین "میزان پیچیدگی کار با سیستم های آبیاری قطره ای" با رفتار باغداران ارتباط معنی دار منفی در سطح ۱ درصد خطا وجود داشته است. این یافته تایید کننده نظریه راجرز در زمینه ماهیت نوآوری بوده به طوری که هر چقدر سیستم های آبیاری از دید باغداران از مزیت نسبی و سازگاری بیشتری برخوردار بوده، به همان نسبت باغداران رفتار مساعدتری از خود نشان داده اند، همچنین باغدارانی که توانسته اند این سیستم ها را آزمون کننده یا در مزارع خود و همسایگان مشاهده کنند به همان نسبت رفتار مساعدتری در زمینه استفاده از این سیستم ها از خود نشان داده اند. در مقابل باغدارانی که استفاده از این سیستم ها را سخت و پیچیده توصیف کرده اند رفتار مساعدی هم نداشته اند.

- بین میزان خودکارآمدی باغداران و رفتار آنها در استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای ارتباط معنی دار مثبت در سطح ۱ درصد خطا وجود داشته است. این یافته نشان می دهد هر چقدر میزان

خودکارآمدی باغداران بهبود پیدا کرده، رفتار آنها در استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای منطقی تر شده است. این یافته تحقیق در راستای نتایج تحقیقات صفا و ولی نیا (۱۳۹۹) و شرفی و احمدوند (۱۳۹۸) می باشد.

- بین میزان نگرش باغداران و رفتار آنها در استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای ارتباط معنی دار مثبت در سطح ۱ درصد خطا وجود داشته است. این یافته نشان می دهد باغداران با نگرش مثبت تر نسبت به سیستم های آبیاری قطره ای، رفتار مساعدتری در استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای شده است. این یافته تحقیق در راستای نتایج تحقیق پورحامد و زیبایی (۱۳۹۹) و یزدان پناه و همکاران (۱۳۹۰) می باشد.

- میزان دانش باغداران و رفتار آنها در استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای ارتباط معنی دار مثبت در سطح ۱ درصد خطا وجود داشته است. این یافته نشان می دهد با افزایش سطح دانش باغداران، تمایل آنها جهت استفاده از سیستم های آبیاری بهبود یافته است.

- بین هنجار اجتماعی باغداران و رفتار آنها در استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی ارتباط معنی دار مثبت در سطح ۱ درصد خطا وجود داشته است، این یافته نشان می دهد باغداران معتقدتر به هنجارهای اجتماعی موجود در مناطق روستایی تمایل مساعدتری در استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای داشته اند.

- بین هنجار اخلاقی باغداران و رفتار آنها در استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای در محصولات باغی استان خراسان جنوبی ارتباط معنی دار مثبت در سطح ۱ درصد خطا وجود داشته است. در واقع هنجار اخلاقی، رفتار احساسی افراد جهت حفاظت از منابع آب است، لذا وجود ارتباط بین این متغیر و رفتار باغداران باعث ترغیب آنها در جهت رفتارهای حفاظت از آب شده است.

۵-۳-۲- تحلیل مسیر

- متغیر هنجار اخلاقی باغداران استان خراسان جنوبی بر رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای اثر معنی دار دارد و این اثر از حیث آماری معنی دار است. در واقع هنجار اخلاقی، رفتار احساسی افراد جهت حفاظت از آب است و باعث ترغیب افراد در رفتارهای حفاظت از آب میشود. این یافته تحقیق در راستای نتایج رحیمی فیض آباد و همکاران (۱۳۹۵) و پورحامد و زیبایی (۱۳۹۹) می باشد.

- متغیر نگرش باغداران استان خراسان جنوبی به طور مستقیم اثر معنی دار مثبت بر رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره ای اثر معنی دار داشته و این اثر از حیث آماری معنی دار است. همچنین متغیر نگرش از طریق متغیر نیت نیز بر متغیر رفتار اثرگذار بوده و این اثر از حیث آماری معنی دار مثبت

بوده است در مجموع متغیر نگرش باغداران بر رفتار آنها اثر معنی دار مثبت داشته است. این یافته تحقیق در راستای نتایج تحقیق پورحامد و زیبایی (۱۳۹۹) و یزدان پناه و همکاران (۱۳۹۰) می باشد.

- متغیر دانش باغداران استان خراسان جنوبی به طور مستقیم اثر معنی دار مثبت بر رفتار آنها در استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای داشته و این اثر از حیث آماری معنی دار بوده است. مضاف بر اینکه متغیر دانش از طریق متغیر نیت بر متغیر رفتار اثرگذار بوده و این اثر از حیث آماری معنی دار منفی بوده است ولی در مجموع متغیر دانش باغداران بر رفتار آنها اثر معنی دار مثبت داشته است که این نشان می دهد باغدارانی که از سطح دانش بالاتری برخوردار بوده اند رفتار مناسب تری از خود نشان داده اند.

- متغیر آگاهی باغداران از نیاز به سیستم آبیاری به طور مستقیم اثر معنی دار مثبت بر رفتار آنها در استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای داشته و این اثر از حیث آماری معنی دار بوده است، در مجموع می توان گفت که متغیر آگاهی باغداران از نیاز به آب بر رفتار آنها اثر معنی دار مثبت داشته است. این یافته نشان می دهد هر چقدر باغداران احساس نیاز بیشتری به سیستم های آبیاری داشته اند رفتار مساعدتری جهت اجرای این سیستم ها را خود نشان داده اند. این یافته تحقیق در راستای نتایج تحقیق ظریفیان و همکاران (۱۳۹۹)، حاجیوند و مشرقی (۱۳۹۱) و شریستا و گوپالاریشما (۱۹۹۳) می باشد.

- متغیر آگاهی باغداران از پیامد استفاده بی رویه از منابع آبی به طور مستقیم اثر معنی دار مثبت بر رفتار آنها در استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای داشته و این اثر از حیث آماری معنی دار بوده است. این یافته تحقیق موید این است، که زمانی باغداران به این آگاهی برسند که منابع آبی در حال از دست رفتن است، از ترس اینکه همکاران آنها، این منابع آب محدود را استفاده کنند دست به نوعی رقابت می زنند و با چشم-پوشی نکردن از منافع آبی به خاطر منافع آبی، باعث افزایش استفاده بی رویه از منابع می شوند.

- متغیر انتساب مسئولیت باغداران به طور مستقیم اثر معنی دار مثبت بر رفتار آنها در استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای داشته و این اثر از حیث آماری معنی دار بوده است. ولی این متغیر از طریق متغیر هنجار اخلاقی اثر منفی بر رفتار باغداران داشته است و در مجموع می توان گفت که متغیر انتساب مسئولیت بر رفتار آنها اثر معنی دار مثبت داشته است. در رابطه با متغیر انتساب مسئولیت میتوان گفت، به وجود آمدن این اعتقاد که حفاظت از منابع آب بر عهده دولت بوده و دولت موظف است آب مورد نیاز باغداران را تامین کند، تعهد اخلاقی استفاده مناسب از آب را در آنها کمرنگ کرده و در نهایت موجب افزایش مصرف بی رویه آب شده است، به عبارتی احساس مسئولیت به نوبه خود احساس تعهد اخلاقی را کم رنگ کرده و این احساس تعهد روی رفتار باغداران اثر منفی داشته است.

۵-۴- پیشنهادها

- با توجه به تاثیر دانش باغداران بر رفتار آنها جهت اجرای سیستم های آبیاری قطره ای از یک طرف و تفاوت رفتار شرکت کنندگان در دوره های آموزشی با آنهایی که در دوره ها شرکت نکرده اند از طرف دیگر، پیشنهاد می گردد از طریق برگزاری دوره های آموزشی مختلف، دانش باغداران در زمینه استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای بهبود یابد تا از این طریق باغداران با اثرات مثبت سیستم های آبیاری قطره ای آشنا شوند و رغبت بیشتری جهت پذیرش این نوآوری از خود نشان دهند.

- با توجه به ارتباط معنی دار بین میزان "آزمون پذیری" و "قابلیت مشاهده" سیستم های آبیاری قطره ای، با متغیر رفتار باغداران، پیشنهاد می گردد از طریق برنامه هایی مثل بازدید میدانی زمینه آگاهی باغداران در زمینه سیستم های آبیاری بهبود یابد.

- با توجه به ارتباط معنی دار منفی بین میزان "پیچیدگی" سیستم های آبیاری قطره ای، با متغیر رفتار باغداران، پیشنهاد می گردد با تدوین استراتژی ها و برنامه هایی، استفاده از سیستم های آبیاری برای باغداران تسهیل گردد به طوری که باغداران اطمینان پیدا کنند می توانند در نبود کارشناسان فنی مربوطه، از سیستم های آبیاری بدون دغدغه بهره برداری کنند.

- در زمینه حفاظت از آب احساسات مثبت و خودپاداشی و انگیزه اخلاقی درونی به منظور تشویق کشاورزان به حفاظت از منابع آب پیشنهاد می شود که مدیریت جهاد کشاورزی، مراکز خدمات ترویجی و سازمانهای ذیربط زمینه لازم را جهت ترغیب کشاورزان به حفاظت از منابع آب فراهم نمایند. در این راستا تشکیل گروههای محلی با توجه به نیازها و علایق مردم محلی ارایه اطلاعات، اختیارات و تسهیلات لازم به آنها جهت نگهداری، تعمیر و بازسازی شبکه های توزیع آب و تجهیزات آبیاری میتواند باعث ایجاد انگیزه در بین افراد و تشویق آنها جهت حفاظت از منابع آب شود، ترغیب کشاورزان علاوه بر ارایه خدمات مناسب و عادلانه به آنها، از طریق آموزش و ترویج نیز به میزان قابل توجهی امکانپذیر است.

- با توجه به تاثیر آگاهی از پیامد و آگاهی از نیاز باغداران به سیستم های آبیاری بر رفتار آنها در جهت استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای پیشنهاد می گردد از طریق برنامه های آموزشی و ترویجی، آگاهی باغداران با بیان پیامدهای استفاده بی رویه از منابع آبی بهبود یافته و از این طریق نیاز آنها به سیستم های آبیاری تحریک گردد.

با توجه به تاثیر دانش و نگرش باغداران بر رفتار آنها در جهت استفاده از سیستم های آبیاری قطره ای، در این راستا ارتقای دانش و نگرش کشاورزان از طریق تدوین برنامه های آموزشی آنها را قادر به غلبه

بر موانع و مشکلات درک شده میکند در نتیجه می‌تواند رفتار حفاظت از آب را در میان آنها بهبود بخشد و رغبت بیشتری جهت استفاده از روش های آبیاری نوین پیدا کنند، همچنین، تدوین استراتژی‌ها و برنامه‌هایی جهت این که کشاورزان از سهولت حفاظت از آب با استفاده از روش های آبیاری نوین مثل آبیاری قطره ای اطمینان پیدا کنند می‌تواند در ایجاد تعهد اخلاقی در آنها و انجام رفتارهای حفاظتی مناسب توسط آنها اثرگذار باشد.

- با توجه به تاثیر انتساب مسئولیت باغداران بر رفتار آنها در استفاده از روش آبیاری قطره پیشنهاد میشود که از طریق افزایش سطح آگاهی، احساس مسئولیت افراد را در قبال عواقب منفی استفاده بی رویه از منابع آبی را در جهت انجام رفتارهای حفاظتی مطلوب تقویت نمود، در این راستا تاکید بر جنبه مالکیت خصوصی آب و اهمیت منابع طبیعی می تواند به نوعی سبب افزایش تعهد و هنجار درونی کشاورزان گردد.

مراجع

مراجع

- [1] Abrahamse, W., Steg, L., Gifford, R., & Vlek, C. (2009). Factors influencing car use for commuting and the intention to reduce it: A question of self-interest or morality? *Transportation research part F: traffic psychology and behavior*, 72(4), 317-324.
- [2] Adebayo S.A and Oladele O.I. 2012 . A review of selected theories and their applications to information seeking behavior and adoption of organic agricultural practices by farmers .*Life Science Journal* 201209;(3).
- [3] Bamberg, S, Hunecke, M, Blöbaum. 2007 Social context, personal norms and the use of public transportation: Two field studies. *Journal of Environmental Psychology*. 27: 190-203.
- [4] Bamberg, S, Moser, G. 2007. A new meta-analysis of psycho-social determinants of pro-environmental behavior. *Journal of Environmental Psychology*. 27: 14-25.
- [5] Bamberg, S. (2013). Changing environmentally harmful behaviors A stage model: of self-regulated behavioral change. *Journal of Environmental Psychology*, 34, 151- 159.
- [6] Barati, M., Allahverdipour, H., Moeini, B., Farhadi Nasab, A., Mahjub, H., & Jalilian, F. (2011). Assertiveness skills training efficiency on college students' persuasive subjective norms against substance abuse. *Scientific Journal of Hamadan University of Medical Sciences*, 18(3), 40-49.
- [7] Burton, R. J., & Paragahawewa, U. H. (2011). Creating culturally sustainable agri- environmental schemes. *Journal of Rural Studies*, 27(1), 95-104.
- [8] FAO, 1983. Guidelines: Land evaluation for Rainfed Agriculture. FAO Soils Bulletin 52, Rome.
- [9] FAO, 2002. Report of FAO-CRIDA Expert Group Consultation on Farming System and Best Practices for Drought-prone Areas of Asia and the Pacific Region. Food and Agricultural Organisation of United Nations. Published by Central Research Institute for Dryland Agriculture, Hyderabad, India.
- [10] FAO, 2011. AQUASTAT online database. <http://www.fao.org/nr/aquastat>
- [11] FAO, 2015. global information system on water and agriculture, <http://www.fao.org/nr/aquastat/>.
- [12] Han Heesup & Hyun Sunghyup Sean 2017 Drivers of customer decision to visit an environmentally responsible museum: merging the theory of planned behavior and norm activation theory. *Journal of Travel & Tourism Marketing*. 34:1-14
- [13] Murphy.M., et al. 2001. A comparative assessment of climate vulnerability: agriculture and ranching on both sides of the US-Mexico border, *Global Environmental Change*, 13: 159-173.
- [14] Onwezen, M. C., Antonides, G., & Bartels, J. (2013). The Norm activation Model: 94. Pahl-Wostl, C. (2007). Transitions towards adaptive management of water lacing climate and global change. *Water Resources Management* 21 (1): 49-62.
- [15] Onwezen, M. C., Antonides, G., & Bartels, J. (2013). The Norm activation Model: Norms and anticipated feelings of regret in conservationism. *Personality and Individual Differences*, 41(1), 71-81.
- [16] Onwezen, Marleen & partner 2013 The Norm Activation Model: An exploration of the functions of anticipated pride and guilt in pro-environmental behavior, *Journal of Economic Psychology*. 39: 141-153.
- [17] Ratnakar, R., and Govardhan Das. S. 2006, Participatory irrigation management the APWELL project: INDO-DUTCH teamwork. [on-line]. available on: <http://www.aiaee.org/2006/Accepted/555.pdf>
- [18] Sharma, M., & Romas, J. A. (2011). Theoretical foundations of health education and health promotion. Jones & Bartlett Publishers.
- [19] The United Nations World Water Development Report. 2019., Leaving no one Behind, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization,
- [20] UN Secretariat General, 1994. United Nations Convention to Combat Drought and Desertification in Countries Experiencing Serious Droughts and/or Desertification, Particularly in Africa. Paris.

- [21]UNDHA., 1992. Internationally Agreed Glossary of Basic Terms Related to Disaster Management, United Nations Department of Humanitarian Affairs, Geneva
- [22]UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization). 2016, Managing Water under Uncertainty and Risk, The United Nations World Water, Development Report 4, Volume 1.
- [23]United Nations Environment Programme(UNEP), 2006. Geo Year Book 2006: An Overview of Our Changing Environment, Nairobi.
- [24]UN-water .2019. The United Nations World Water Development Report. Availabl at: <http://www.unwater.org/statistics>, Last access 12/10/2012.
- [25]Wauters, E., Biielders, C., Poesen, J., Govers, G., & Mathijs, E. (2010). Adoption of soil Technology and management practices – A study of two irrigation districts in Alberta.
- [26]Whitmarsh, L., & O'Neill, S. (2010). Green identity, green living? The role of pro-environmental self-identity in determining consistency across diverse pro- environmental behaviors. Journal of Environmental Psychology, 30(3), 305-314.
- [۲۷] احسانی، م. و ه. خالدی. (۱۳۸۲). بهره وری آب در کشاورزی، انتشارات کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران.
- [۲۸] اسکندری، فرزاد؛ کریمی، زینب؛ خالدی، خوش قدم. ۱۳۹۷. تاثیر برنامه های آموزشی – ترویجی بر رفتار حفاظت آب توسط کشاورزان، تحقیقات منابع آب ایران، ۴ (۱): ۱۷۰-۱۸۴.
- [۲۹] اسلامی، معصومه؛ چیدری، محمد؛ بیژنی، مسعود. ۲۰۱۶. الگوی رفتار محیط زیست گرایانه مناسب در تحلیل رفتار صرفه جویی از آب کشاورزان، کنگره بین المللی نوآوری در مهندسی تکنولوژی، دانشگاه تبریز.
- [۳۰] اکبرزاده، میثم؛ مهاجری، حسین؛ مهاجری، احمد. ۱۳۹۴. کاربرد تئوری رفتار برنامه ریزی شده در پیش بینی عوامل موثر بر قصد استفاده شهروندان از سامانه اتوبوس تند رو مطالعه موردی: شهر اصفهان، چهاردهمین کنفرانس بین المللی مهندسی حمل و نقل و ترافیک
- [۳۱] بشارتی، ف. هزاهو، ای، م. معینی، ب و مقیم بیگی، ع. (۱۳۹۰). بررسی تاثیر برنامه های آموزشی مبتنی بر تئوری رفتار برنامه ریزی شده در انتخاب روش زایمانی زنان باردار مراجعه کننده به مراکز بهداشتی شهر رشت. مجله ی علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی زنجان، دوره ۱۹، شماره ۷۷، صص ۹۴-۱۰۶
- [۳۲] بشیریان، س.، حیدرنیا، ع.، وردی پور، ح و حاجی زاده، ا. (۱۳۹۱). کاربرد تئوری رفتار برنامه ریزی شده در پیش بینی فاکتورهای موثر بر سوء مصرف مواد در نوجوانان. مجله دانشگاه علوم پزشکی فسا، سال دوم، شماره ۳، صص ۱۵۶-۱۶۲.
- [۳۳] تاجری مقدم، مریم؛ راحلی، حسین؛ ظریفیان، شاپور؛ یزدان پناه، مسعود. ۱۳۹۷. "کاربرد تئوری فرهنگی در تحلیل رفتار حفاظت از آب کشاورزان دشت نیشابور"، مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، جلد ۱۴.
- [۳۴] ترکمانی، جواد و جعفری، محمدعلی (۱۳۷۹)، تاثیر توسعه سیستم های آبیاری تحت فشار بر تقاضای نیروی کار کشاورزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۲۹: ۳۱-۴۵.
- [۳۵] تیموری، م. ۱۳۹۴. مدل سازی کاهش آسیب پذیری کشاورزان استان خاسان جنوبی در مقابل خشکسالی با استفاده از رویکرد سیستم های پویا، رساله دکتری توسعه کشاورزی، دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات تهران.
- [۳۶] جهانی، ع. ق. ۱۳۸۱، چالش های مدیریت آب در سال ها و دهه های آینده، نشریه آب و توسعه، سال ششم، شماره ۲.
- [۳۷] حسینی، غ. ح. ۱۳۸۸. آسیب پذیری و توسعه نظام بهره برداری کشاورزی در ایران، راهبرد، شماره ۵۲ سال ۱۸.
- [۳۸] خواجه پور، م. ر. (۱۳۸۶)، اصول و مبانی زراعت، جهاد دانشگاهی واحد صنعتی اصفهان مرکز انتشارات.

- [۳۹] دشتی جونی، کاوس؛ ارسلان بد، محمد رضا؛ انویه تکیه، لورنس. ۱۳۹۲. تحلیل اقتصادی تبدیل روش آبیاری غرقابی به آبیاری قطره‌ای در باغات سیب: مطالعه موردی شهرستان ارومیه، اقتصاد کشاورزی ۲(۷): ۱۰۶-۹۳.
- [۴۰] رحیمی فیض‌آباد، فاطمه؛ یزدان‌پناه، مسعود؛ فروزانی، معصومه؛ محمدزاده، سعید؛ بورتن، رابرت. ۱۳۹۵. تعیین عوامل موثر بر رفتار حفاظت از آب کشاورزان در شهرستان سلسله: کاربرد مدل فعال سازی هنجار، مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، ۲(۲): ۳۹۰-۳۷۹.
- [۴۱] رحیمی، ابوبکر و رضایی، وفا (۱۳۸۷)، اصول و عملیات آبیاری عمومی، تهران علم کشاورزی ایران.
- [۴۲] رضایی، ر.، حسینی، س. م و ا. شریفی. (۱۳۹۰). واکاوی و تبیین تاثیر خشکسالی بر مناطق روستایی شهرستان زنجان (مطالعه موردی روستای حاج آرش)، فصلنامه روستا و توسعه، سال ۱۴، شماره ۳.
- [۴۳] رضایی، روح‌الله، حسینی، سید محمود و امید، شریفی.، واکاوی و تبیین تاثیر خشکسالی بر مناطق روستایی شهرستان زنجان (مطالعه موردی روستای حاج آرش)، فصلنامه روستا و توسعه، ۱۴ (۳): ۹-۲.
- [۴۴] سازمان آب منطقه ای استان خراسان جنوبی. ۱۳۹۵. اطلاعات منابع آب خراسان جنوبی.
- [۴۵] سازمان جهاد کشاورزی خراسان جنوبی، ۱۴۰۰. سطح زیرکشت و میزان تولید محصولات باغی استان خراسان جنوبی- سال زراعی ۹۸-۱۳۹۷.
- [۴۶] سالاری، فاطمه؛ یزدان‌پناه، مسعود؛ یعقوبی، جعفر؛ فروزانی، معصومه؛ مقایسه قدرت دو تئوری رفتار برنامه ریزی شده و تئوری شناخت اجتماعی در پیش بینی نیت و رفتار دامداران شهرستان سیرجان در رابطه با رفاه دام، مجله پژوهش های ترویج و آموزش کشاورزی، ۸ (۶): ۳۵-۲۴.
- [۴۷] سرمد، ز. بازرگان، ع و حجازی، ا. (۱۳۸۳)، روشهای تحقیق در علوم رفتاری. چاپ هفتم. انتشارات آگاه.
- [۴۸] سهراب، فرحناز و عباسی، فریبرز، (۱۳۸۸)، ارزیابی بازده در آبیاری کشور و ارائه نقشه هم بازده آبیاری، دوازدهمین همایش کمیته ملی آبیاری و زهکشی، تهران
- [۴۹] شاهرودی، ع. ا. (۱۳۸۸) تحلیل حیطه های رفتاری کشاورزان استان خراسان رضوی در زمینه مدیریت بهینه آب کشاورزی: مقایسه مشارکت کنندگان و غیر مشارکت کنندگان در تعاونی آب بران، مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، جلد ۴ شماره ۲ صص ۹۸-۸۱.
- [۵۰] شرکت مدیریت منابع آب ایران. ۱۳۹۵. برخی نماگرهای آماری بخش آب، تهران.
- [۵۱] شریفی راد، غ.، فتحیان، ز. تیرانی، م و مهکی، ب. (۱۳۸۶). بررسی دیدگاه زنان باردار نسبت به زایمان طبیعی و سزارین بر اساس مدل قصد رفتاری. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی ایلام، دوره پانزدهم، شماره اول، صص ۲۳-۱۹.
- [۵۲] صلوی تبار، ع. ر. ۱۳۸۵. مدل پویایی سیستم در مدیریت آب شهری تهران، پایان نامه دکترای تخصصی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات.
- [۵۳] فانی، غلام رضا؛ حسین زاده تبریزی، سیدعلی رضا و فریان، مرتضی (۱۳۸۸)، چالش های مدیریت بهره برداری و نگهداری شبکه های آبیاری و زهکشی، دوازدهمین همایش کمیته ملی آبیاری و زهکشی در ایران، ۱۲: ۲۲۱-۲۳۳
- [۵۴] فیروزجائیان گلوگاه، علی اصغر و شفیعی، آزاده. ۱۳۹۶. آسیب شناسی شهروندی زیست محیطی با تاکید بر بی تفاوتی زیست محیطی (مورد مطالعه: شهروندان شهر یزد)، مطالعات جامعه شناختی شهری (مطالعات شهری)، ۸ (۲۵): ۴۲-۱۹.

- [۵۵] فیض آبادی، یاسر و رحمانی، حمیدرضا. ۱۳۹۶. ارزیابی اقتصادی سامانه های آبیاری قطره ای و غرقابی در مزارع توت فرنگی منطقه بابلسر، نشریه پژوهش آب در کشاورزی، ۱ (۳۱): ۷۶-۸۷.
- [۵۶] قباد پور، روشنگر، اسکندری، فرزاد، جلالی، محمد. ۱۳۹۷. رضایت مندی کشاورزان از نصب کنتور هوشمند بر روی چاه های آب زیر زمینی (مورد مطالعه: دهستان ماهیدشت استان کرمانشاه)، نشریه اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۱ (۳۲): ۴۳-۵۵.
- [۵۷] قنبرعلی، ر و ک، زرافشانی، (۱۳۸۵)، مروری بر اثرگذاری ویژگی های نوآوری در فرآیند پذیرش با استفاده از روش فراتحلیل، همایش ترویج و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی، تهران
- [۵۸] کهنسال، م. ر (۱۳۸۷) مدیریت خشکسالی در بخش کشاورزی بابه‌ری گیری از الگوی کشت بهینه مبتنی بر منطق فازی - مطالعه موردی دشت تایباد-اولین کنفرانس بین المللی بحران آب، دانشگاه زابل صص ۱۵۲-۱۴۰
- [۵۹] لیاقت، علی و ذامیادی، اکبر (۱۳۸۴)، انتخاب روش های آبیاری در کشاورزی، کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران.
- [۶۰] محمدی، سیده زهره؛ محمدزاده، سعید؛ یزدان‌پناه، مسعود. ۱۳۹۷. تبیین رفتار حفاظت از آب پرورش دهندگان خرما بر مبنای مدل هنجار - برانگیختگی شوارتز در شهرستان دشتستان، نشریه دانش کشاورزی و تولید پایدار، ۳ (۲۸): ۵-۱۶۵.
- [۶۱] مرکز پژوهش‌ها مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۶. گزارش و آمار وضعیت منابع آب ایران در ده سال اخیر.
- [۶۲] مصباح، د (۱۳۹۱)، تحلیلی بر مفاهیم پذیرش و اشاعه نوآوری جهت ارائه مدل مفهومی برای پذیرش و اشاعه اطلاعات، فصلنامه پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران، ۲۶: ۶۷-۸۲
- [۶۳] منتهی زاده، میثم و زمانی، غلامحسین. ۱۳۹۷. واکاوی علی رفتارهای حفاظت از آب کشاورزان؛ مطالعه موردی: شهرستان خرم آباد، تحقیقات منابع آب ایران، ۳ (۱۴): ۸۰-۹۱.
- [۶۴] منصورفر، ک، (۱۳۷۶). روش های آماری. چاپ چهارم. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- [۶۵] نادری، ع. سیف نراقی، م، (۱۳۷۷)، روش های تحقیق و چگونگی ارزشیابی آن در علوم انسانی با تأکید بر علوم رفتاری. تهران: انتشارات بدر.
- [۶۶] نجفی مود، محمدحسین، منتظر، علی اصغر و بهدانی، محمدعلی. ۱۳۸۶. ارزیابی تعدادی از طرح‌های آبیاری تحت فشار ایجاد شده در خراسان جنوبی، مجله علوم کشاورزی و منابع طبیعی، ۴ (۱): ۱-۱۳.
- [۶۷] نوروزی، ا. ۱۳۸۴. بررسی عوامل مؤثر بر دانش، نگرش و مهارت گندمکاران شهرستان نهاوند پیرامون مدیریت آب زراعی"، پایان نامه کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.
- [۶۸] وحدت ادب، م، ۱۳۹۳. استفاده از رویکرد مکانیزم سیستم‌ها در مدل‌سازی مدیریت سیستم آب شهری پس از بلایای طبیعی مبتنی بر توسعه پایدار، مطالعه موردی: شهر بم، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده فنی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.
- [۶۹] ولی‌زاده، ناصر؛ بیژنی، مسعود؛ عباسی، عنایت. ۱۳۹۴؛ تحلیل محیط زیست گرایانه رفتار مشارکتی کشاورزان در حفاظت از منابع آب سطحی در حوزه جنوبی ابریز در پاچه ارومیه، علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، ۲ (۱۱): ۲۵-۳۶.
- [۷۰] هادیزاده مقدم، اکرم و همکاران. ۱۳۹۳. ارائه مدل مدیریت رفتارهای کاری نابهنجار براساس نظریه رفتار برنامه ریزی شده، مدیریت سازمان های دولتی، ۲ (۴): ۱۴۷۶-۱۳۱۱.



[۷۱] هاشمی نژاد، آ (۱۳۸۸)، بررسی و تحلیل چالش ها و سازوکارهای مدیریت آب کشاورزی، همایش ملی بحران آب در کشاورزی و منابع طبیعی، تهران.

[۷۲] هانسن، وان ای (۱۳۷۵)، اصول و عملیات آبیاری، ترجمه: سید محمد حسین ابریشمی، موسسه چاپ و انتشارات آستانه قدس رضوی.

[۷۳] هومن، ح، (۱۳۷۶). شناخت روش علمی در علوم رفتاری. تهران: نشر پاشا.

[۷۴] باوری، ا. ۱۳۸۵. توسعه پایدار (اقتصاد و سازوکارها)، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ اول، شماره ۲۷۷۴.

Abstract:

Water scarcity has become one of the most important global problems and due to its impact on agricultural production and food security, has caused widespread concern around the world. According to the last census, more than half of the villages in South Khorasan are depopulated. , Less rainfall and increased water consumption, which makes the need for water management more necessary. Therefore, encouraging farmers to use appropriate irrigation methods is of particular importance. Accordingly, the present study aimed to investigate some of the factors affecting the behavior of farmers in the use of drip irrigation system for horticultural crops in South Khorasan province. The statistical population of the study was 4477 farmers who implemented drip irrigation system in South Khorasan province, 380 of whom were selected and studied using stratified sampling method with proportional assignment. The research instrument was a researcher-made questionnaire whose validity was confirmed by the opinions of the supervisor, consultants and experts related to the subject and its reliability was confirmed by calculating the Cronbach's alpha coefficient ($\alpha = 0.87$). The results showed that there was a positive and significant relationship between the variables of "farmers' level of education", "number of farmers' visits to promoters" and "duration of farmers' use of irrigation system" with their behavior in using drip irrigation system. There was also a significant difference between the behavior of people participating in training courses and people who did not participate in training courses. There is a positive and significant relationship between the characteristics of innovation in the dimensions of "comparative advantage", "compatibility", "testability" and "observability", "with the variable of farmers' behavior and between" the complexity of work with drip irrigation system "with their behavior There was a negative and significant relationship between the variables of self-efficacy, attitude, knowledge, social norm, ethical norm and their behavior in the use of drip irrigation systems. Ethical norms, farmers' attitudes and knowledge, farmers' awareness of the need for irrigation systems and awareness of the consequences of excessive use of water resources, attribution of farmers' responsibilities on their behavior in using drip irrigation systems Have had meaning .

Keywords: Behavior change, Drop irrigation system, , South Khorasan, water consumption management



University of Birjand
Department of Agriculture and Plant Breeding

Investigation of affecting factors on farmers' behavior in using of drop irrigation system of garden products in South Khorasan Province

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirement for the Degree of Master of Science in field of rural development

Abolghasem Abdollahi Binabaj

Supervisor:
Dr. Maliheh Falaki

Advisor:
Dr. Abbas Khashei Siouki
Dr. Mehdi Dastoorani

February 2022