

بررسی عوامل موثر در نوع مدیریت کشاورزان در زمینه خشکسالی (مطالعه موردی گندمکاران شهرستان ورامین)

ستاره امیرخانی^۱، محمد چیدری^{۲*} و سید محمود حسینی^۳
۱، ۲، دانش آموخته و استاد گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشکده کشاورزی
دانشگاه تربیت مدرس، ۳، دانشیار پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران
(تاریخ دریافت: ۸۹/۳/۲۴ - تاریخ تصویب: ۸۹/۱۲/۴)

چکیده

خشکسالی که به عنوان یکی از بلایای طبیعی شناخته شده است، طی سال های اخیر موجب بر هم خوردن تعادل اقلیمی و بروز پیامدهای اقتصادی و اجتماعی در کشور گردیده است. هدف کلی این تحقیق بررسی مهمترین عواملی است که در نوع مدیریت کشاورزان در زمینه خشکسالی تأثیرگذار می باشند. روش تحقیق، پیمایشی و از نوع توصیفی همبستگی است. جامعه آماری پژوهش را کلیه گندمکاران شهرستان ورامین (N=۲۴۸۵) تشکیل می دهد که از این میان تعداد ۳۳۴ نفر به روش نمونه گیری تصادفی طبقه ای متناسب، به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. یافته های تحقیق حاکی از آن است که متغیرهای مشارکت اجتماعی، استفاده از خدمات مراکز ترویج و خدمات جهاد کشاورزی، کانال های ارتباطی و استفاده از خدمات شرکت های خدمات مشاوره ای فنی مهندسی کشاورزی به ترتیب بیشترین تأثیر را در نوع مدیریت گندمکاران شهرستان ورامین در زمینه خشکسالی داشتند.

واژه های کلیدی: خشکسالی، مدیریت خشکسالی، گندمکار، شهرستان ورامین

مقدمه

آن می باشد و تنها راه پاسخ به تقاضای روزافزون غذا، بهره برداری بهینه از منابع آب موجود در بخش کشاورزی و تولید بیشتر در ازای مصرف کمتر آب می باشد. یکی از قدیمی ترین سابقه تلاش ها و تدابیر در زمینه خشکسالی و مدیریت آن به داستان حضرت یوسف که در کتاب های مقدس آمده است برمی گردد و تدابیر بکار رفته جزو اولین استراتژی ها در زمینه مدیریت خشکسالی می باشند (Walker et al., 2003). امروزه دیدگاه ها برای مدیریت خشکسالی دو نوع بحران و ریسک می باشد. در دیدگاه مدیریت ریسک سعی بر این است تا اثرات مخاطرات احتمالی را کاهش دهند و به مقابله با آنها پرداخته شود. در حالی که هدف از مدیریت بحران به حداقل رساندن هزینه های مصرفی

خشکسالی یک رویداد یا واقعه اقلیمی است که دارای اثرات مستقیم و غیرمستقیم فراوانی بر زندگی و ساختار اجتماعی، اقتصادی و محیطی است (NDMC, 2003) و می تواند منجر به اتخاذ تصمیمات و شیوه های مدیریتی نامناسب در زمینه تخصیص، مصرف و تأمین آب در شهرها و روستاها گردد به نحوی که در زمان وقوع خشکسالی، استفاده نامطلوب و بی رویه از منابع آبی موجود به همراه ضعف سیستم های توزیع آب موجب تشدید بحران می گردد (NDPC, 2000). با توجه به مطالب فوق الذکر اعمال مدیریت در خشکسالی گامی مهم و موثر در جهت کاهش میزان خسارات جانی و مالی این پدیده و تحت کنترل درآوردن برخی از اثرات

زمینه مقابله با خشکسالی برای غلبه بر بحران تأثیر می‌گذارند، ضروری است (Wilhite et al., 2000).

در مورد عواملی که می‌توانند در نوع رفتار و مدیریت کشاورزان در زمینه خشکسالی موثر باشند، Sturdy et al. و (2008) Magombeyi & Taigbenu (2008) اعتقاد دارند که رابطه مستقیمی بین سطح تحصیلات کشاورزان و پذیرش نوآوری‌های مرتبط با مدیریت خشکسالی وجود دارد که حاکی از آن است که هر چه سطح تحصیلات کشاورزان بالاتر می‌رود نوع مدیریت آنان در زمینه خشکسالی بیشتر به سمت مدیریت ریسک تمایل دارد.

مطالعات (Slegers (2008) و Bengesi et al. (2004) حاکی از وجود رابطه معنی‌دار بین میزان درآمد کشاورزان با رفتار کلی آنان در زمینه مدیریت خشکسالی می‌باشد به طوری که با افزایش درآمد کشاورزان، آنان بیشتر تمایل دارند که از روش‌های جدید برای مقابله با خشکسالی استفاده نمایند. Paul (1998) به این نتیجه رسید که مراکز ترویج و سازمان‌های غیردولتی، در عملکرد بهتر کشاورزان در مقابله با بلایای طبیعی نقش دارند. Sturdy et al. (2008) در مطالعه‌ای نشان دادند که رابطه مثبت و معنی‌داری بین میزان مشارکت اجتماعی کشاورزان با میزان پذیرش نوآوری‌ها پیرامون مدیریت خشکسالی توسط آنان وجود دارد به عبارتی دیگر هر اندازه مشارکت اجتماعی کشاورزان بیشتر بود تمایل آنان به استفاده از روش‌های مدیریت ریسک افزایش می‌یافت.

اهداف تحقیق

هدف کلی این تحقیق، بررسی عواملی است که بر روی نوع مدیریت کشاورزان گندمکار شهرستان ورامین در زمینه خشکسالی موثر می‌باشد. اهداف اختصاصی تحقیق نیز عبارتند از: تعیین ویژگی‌های شخصی و حرفه‌ای گندمکاران، طبقه‌بندی جمعیت مورد مطالعه در زمینه نحوه مدیریت خشکسالی، مقایسه ویژگی‌های شخصی، اقتصادی، اجتماعی- فرهنگی و ترویجی در چهار طبقه مدیریتی کشاورزان، تعیین پیش‌بینی‌پذیری (در رگرسیون چندمتغیره) سطوح مدیریتی کشاورزان

در اثر بحران ایجاد شده از یک سو و کم کردن تأثیرات سوء بحران ایجاد شده در ابعاد اقتصادی، امنیتی، اجتماعی و فرهنگی از سوی دیگر می‌باشد (Mahmoudzadeh, 2007) و آنچه امروزه در مدیریت خشکسالی به منظور به حداقل رساندن اثرات سوء خشکسالی مدنظر است، انتقال مدیریت بحران به مدیریت ریسک به عنوان امری اجتناب‌ناپذیر می‌باشد (Mousavi, 2005). مدیریت ریسک در کشاورزی به روش‌های مختلفی صورت می‌گیرد که بسته به عوامل اقتصادی، اجتماعی و فردی کشاورزان و شرایط محیط کشاورزی آنان متنوع می‌باشد. یکی از راهبردهای اساسی مدیریت ریسک در کشاورزی که بسیار ساده و آسان می‌باشد استفاده از تجربیات سودمند خود کشاورزان است. یکی دیگر از روش‌ها، استفاده از بیمه محصولات کشاورزی می‌باشد. در حقیقت مدیریت ریسک برای کشاورزان به عنوان کلیدی است که آن‌ها از این طریق توجهات ملی را بدست آورده و وارد اقتصاد جهانی می‌شوند (Steven et al., 2003).

از نظر Hasheminiya (2004) در حال حاضر بزرگترین چالش، درک واکنش تک تک کشاورزان به شرایط خشکسالی است و خشکسالی، بسته به مدت و شدت آن ممکن است اصلاح امور مدیریتی و فنی در عملیات زراعی را ایجاب نماید. در تحقیقی که Desalegn et al. (2006) تحت عنوان "درک کشاورزان از مدیریت آب در شرایط خشکسالی" انجام دادند مشخص گردید که اکثر خانوارهای مورد مطالعه از راهکارهای تخصیص آب آگاه نبوده و آموزش و ظرفیت‌سازی به عنوان عناصر کلیدی در توسعه مهارت، دانش و ابزاری برای شناخت، برنامه‌ریزی و اجرای برنامه‌های توانمند در مدیریت منابع آبی معرفی گردید. از آنجایی که بخشی از مقابله با خشکسالی مرتبط با جامعه‌ای می‌شود که روش‌ها و تکنیک‌های مقابله‌کننده در آن اجراء می‌شود به همین منظور تدوین برنامه‌های آموزشی مؤثر در جهت بالا بردن آگاهی کشاورزان پیرامون کاهش خسارات خشکسالی و شناسایی موانع و مشکلات مبتلا به نیروی انسانی و عواملی که در نوع مدیریت آنان در

گندمکار در زمینه خشکسالی بر اساس متغیرهای مستقل تحقیق.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از نوع توصیفی-همبستگی می‌باشد که به روش پیمایشی انجام گرفته است. جامعه آماری تحقیق شامل گندمکاران شهرستان ورامین می‌باشد که در سال زراعی ۸۸-۱۳۸۷ اقدام به کشت گندم کرده اند (N=۲۴۸۵) که از این میان تعداد ۳۳۴ نفر به روش نمونه گیری تصادفی طبقه ای متناسب به عنوان نمونه آماری انتخاب گردیدند که برای انتخاب تعداد نمونه از جدول تعیین حجم نمونه‌های تحقیق Krejcie & Morgan (1970) استفاده گردید. ابزار پژوهش، پرسشنامه و انجام مصاحبه بوده است که روایی محتوایی و ظاهری ابزار پژوهش با کسب نظرات پانلی از متخصصان مورد بررسی قرار گرفته و اصلاحات لازم انجام شد. پایایی ابزار تحقیق نیز با انجام آزمون مقدماتی از ۳۰ گندمکار در شهرستان ری که از نظر شرایط اقلیمی، اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی شبیه جامعه آماری بود، مورد تأیید قرار گرفت. مقدار آلفای کرونباخ برای متغیرهای ابزار سنجش ۰/۸۴ محاسبه شد که مبین مناسب بودن آن برای دستیابی به داده های تحقیق می‌باشد.

به منظور طبقه بندی گندمکاران از نظر نحوه مدیریت خشکسالی، ابتدا حیطه‌های رفتاری (دانش، نگرش و مهارت) گندمکاران مورد سنجش قرار گرفت که بدین منظور ۲۰ سوال سه گزینه ای جهت سنجش دانش، ۲۲ گویه در قالب طیف لیکرت به منظور سنجش نگرش گندمکاران در زمینه مدیریت خشکسالی و ۱۶ گویه در قالب طیف لیکرت به منظور ارزیابی مهارت گندمکاران در زمینه مدیریت خشکسالی طراحی گردید که در نهایت با هم ارز کردن امتیازات هر سه حیطه رفتار و جمع کردن آنها، نمره رفتار گندمکاران مورد مطالعه بدست آمد سپس بر اساس نمرات کسب شده آنان را به چهار گروه تقسیم نمودیم که عبارتند از :

۱- کشاورزان دارای مدیریت سنتی (بحران): این دسته از کشاورزان افرادی بودند که نمرات هر کدام از حیطه‌های دانش، نگرش و مهارت آنان کمتر از ۶۰

درصد است؛

۲- کشاورزان دارای مدیریت نسبتاً سنتی: این دسته از کشاورزان افرادی بودند که صرفاً نمره یکی از حیطه‌های رفتاری آنان بیشتر از ۶۰ درصد است؛

۳- کشاورزان دارای مدیریت نسبتاً ریسک‌پذیر: این دسته از کشاورزان افرادی بودند که صرفاً نمرات دو حیطه رفتاری آنان بیشتر از ۶۰ درصد است و

۴- کشاورزان دارای مدیریت ریسک: این دسته از کشاورزان افرادی بودند که نمرات هر سه حیطه رفتاری آنان بیشتر از ۶۰ درصد است (Shahroudi, 2005).

نتایج و بحث

ویژگی های شخصی و حرفه ای گندمکاران

یافته‌های توصیفی حاصل از تحقیق نشان داد که میانگین سنی افراد مورد مطالعه حدود ۴۶ سال (انحراف معیار = ۱/۱۸) می‌باشد که در دامنه سنی بین ۲۱ تا ۷۸ سال قرار داشتند. میانگین سابقه فعالیت کشاورزی گندمکاران حدود ۲۷ سال با انحراف معیار ۱۳/۰۷ می‌باشد که به طور میانگین حدود ۲۶ سال سابقه کشت گندم داشتند. میانگین میزان تحصیلات افراد مورد مطالعه نیز ۹ سال (انحراف معیار = ۳/۶۸) است. حداقل فاصله مزرعه تا مرکز ترویج و خدمات جهادکشاورزی افراد مورد مطالعه ۱ کیلومتر و حداکثر آن ۱۰ کیلومتر (میانگین = ۱۱/۶۹ و انحراف معیار = ۱/۳۹) می‌باشد. میانگین سطح زیر کشت گندم افراد مورد مطالعه ۸/۰۹ هکتار با دامنه ۱ تا ۱۲۰ هکتار متغیر بود. درآمد سالانه از کشت گندم آبی گندمکاران بین ۰ تا ۱۰۰ میلیون تومان (میانگین = ۷/۴۷ و انحراف معیار = ۱/۳۵) متغیر بود. میانگین عملکرد گندم آبی گندمکاران ۴/۷۸ کیلوگرم در هکتار می‌باشد که حداقل آن ۱ و حداکثر آن ۱۱/۵ کیلوگرم در هکتار است (جدول ۱).

یافته‌های مذکور بیانگر این مطلب است که درصد قابل توجهی از افراد مورد مطالعه (۶۴ درصد) دارای سن نسبتاً بالا، سطح سواد پایین، تجربه نسبتاً زیاد در کار کشاورزی و درآمد کم هستند. لذا با توجه به تعداد زیاد گندمکاران در منطقه مورد مطالعه و شرایط اقلیمی منطقه که خشک با متوسط بارندگی ۶۰ میلیمتر در سال می‌باشد و همچنین با توجه به یافته‌های ذکر شده،

تأکید بر شیوه‌های سنتی و قدیمی در جهت افزایش عملکرد و کاهش خسارات ناشی از خشکسالی بی تأثیر به نظر می‌رسد.

جدول ۱- ویژگی‌های شخصی و حرفه‌ای گندمکاران در منطقه مورد مطالعه (n=۳۳۴)

متغیر مستقل	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
سن (سال)	۴۶/۸۲	۱/۱۸	۲۱	۷۸
سابقه کار کشاورزی (سال)	۲۷/۱۸	۱۳/۰۷	۳	۶۰
سابقه کشت گندم (سال)	۲۶/۰۲	۱۳/۱۸	۳	۶۰
میزان تحصيلات (سال)	۹	۳/۶۸	۰	۱۴
فاصله مزرعه تا مرکز ترویج و خدمات جهاد کشاورزی (کیلومتر)	۱۱/۶۹	۱/۳۹	۱	۱۰۰
سطح زیر کشت گندم (هکتار)	۸/۰۹	۱/۱۴	۱	۱۲۰
درآمد سالانه از کشت گندم آبی (میلیون تومان)	۷/۴۷	۱/۳۵	۰	۱۰۰
عملکرد گندم آبی (تن در هکتار)	۴/۷۸	۱/۷۱	۱	۱۱/۵

طبقه بندی جمعیت مورد مطالعه پیرامون نحوه مدیریت خشکسالی

همان طور که در روش تحقیق بیان شد، به منظور طبقه بندی گندمکاران از نظر نحوه مدیریت خشکسالی، آنان را به چهار گروه تقسیم نمودیم که عبارتند از: ۱- کشاورزان دارای مدیریت سنتی (بحران) ۲- کشاورزان دارای مدیریت نسبتاً سنتی ۳- کشاورزان دارای مدیریت ریسک. نسبتاً ریسک پذیر ۴- کشاورزان دارای مدیریت ریسک. همانگونه که در جدول (۲)، آمده است، ۶۴/۴ درصد از افراد مورد مطالعه دارای مدیریت سنتی و نسبتاً سنتی می باشند و فقط ۰/۹ درصد از گندمکاران دارای مدیریت ریسک هستند.

جدول ۲- توزیع فراوانی جمعیت مورد مطالعه بر حسب طبقه بندی حیطه‌های رفتاری آنان (n=۳۳۴)

سطح مدیریت گندمکار فراوانی	درصد	درصد تجمعی
سنتی	۷۰	۲۱/۰
نسبتاً سنتی	۱۴۵	۴۳/۴
نسبتاً ریسک پذیر	۱۱۶	۳۴/۷
ریسک پذیر	۳	۰/۹
جمع	۳۳۴	-

مقایسه ویژگی‌های شخصی، اقتصادی، اجتماعی- فرهنگی و ترویجی در چهار طبقه مدیریتی کشاورزان نتایج آزمون کای اسکویر حاکی از آن است که کشاورزان مورد مطالعه که به چهار طبقه مدیریتی تقسیم بندی گردیده‌اند در ویژگی‌ها و عواملی از قبیل: نوع منبع مورد استفاده جهت آبیاری، نوع نظام زراعی، نحوه کشت گندم، نوع مالکیت زمین زراعی، عضویت و یا عدم عضویت در تعاونی‌های تولید، استفاده از خدمات مراکز ترویج و خدمات جهاد کشاورزی و شرکت‌های خدمات مشاوره‌ای فنی مهندسی کشاورزی، درجه حرفه‌ای و عضویت و یا عدم عضویت در تشکل‌های روستایی با یکدیگر تفاوت دارند (جدول ۳).

جدول ۳- مقایسه ویژگی‌های شخصی، اقتصادی، اجتماعی- فرهنگی و ترویجی در چهار طبقه رفتاری کشاورزان (n=۳۳۴)

متغیر مستقل	کای اسکویر	سطح معنی‌داری
وضعیت تأهل	۳/۲۱۷	۰/۳۵۹
محل سکونت	۳/۶۲۳	۰/۳۰۵
منابع آب مورد استفاده	۴۷/۹۲۵**	۰/۰۰۰
میزان آب موجود نسبت به آب مورد نیاز	۱۰/۸۱۴	۰/۰۹۴
روش آبیاری	۸/۵۷۷	۰/۱۹۹
نوع نظام زراعی	۳۵/۰۲۱**	۰/۰۰۰
نوع زراعت	۳/۴۲۱	۰/۹۴۵
نحوه کشت گندم	۳۳/۱۰۴**	۰/۰۰۰
نوع مالکیت زمین زراعی	۳۴/۵۳۵**	۰/۰۰۱
استفاده از خدمات مراکز ترویج و خدمات جهاد کشاورزی	۸/۳۹۸*	۰/۰۳۸
استفاده از خدمات شرکت‌های خدمات مشاوره‌ای فنی مهندسی کشاورزی	۷/۹۷۴*	۰/۰۴۷
درجه حرفه‌ای	۱۵/۶۵۲*	۰/۰۱۶
عضویت در تعاونی‌های تولید	۵۳/۵۳۲**	۰/۰۰۰
عضویت در تشکل‌های روستایی	۱۴/۱۲۸*	۰/۰۰۳

طبقات رفتاری کشاورزان: سنتی، نسبتاً سنتی، ریسک پذیر، نسبتاً ریسک پذیر $p \leq 0/01$ **: $p \leq 0/05$ *

روابط همبستگی بین متغیرهای مستقل و متغیر وابسته بر طبق تعریف عملیاتی تحقیق، مجموع حیطه‌های دانش، نگرش و مهارت گندمکاران، رفتار آنان را در زمینه مدیریت خشکسالی نشان می‌دهد و در واقع با

سمت مدیریت ریسک پیش می‌روند. مطالعات Bengesi et al., (2004) نیز حاکی از وجود رابطه مثبت و معنی دار بین میزان درآمد با رفتار کلی کشاورزان در زمینه مدیریت خشکسالی می‌باشد.

با توجه به اطلاعات جدول (۴)، ضریب همبستگی محاسبه شده برای متغیرهای مستقل تماس با مراکز ترویج و خدمات جهاد کشاورزی، تماس با شرکت‌های خدمات مشاوره‌ای فنی مهندسی کشاورزی، استفاده از کانال‌های ارتباطی و مشارکت اجتماعی با رفتار گندمکاران در زمینه مدیریت خشکسالی در سطح ۱ درصد معنی‌دار می‌باشد و با اطمینان ۹۹ درصد می‌توان قضاوت نمود که بین این متغیرها با رفتار کشاورزان در زمینه مدیریت خشکسالی رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد به طوری که هر چه کشاورزان با مراکز ترویج و خدمات جهاد کشاورزی، شرکت‌های خدمات مشاوره‌ای فنی مهندسی کشاورزی و کانال‌های ارتباطی بیشتر در تماس‌اند و مشارکت اجتماعی بیشتری دارند رفتار آنان در زمینه مدیریت خشکسالی بهبود می‌یابد و بیشتر به سمت مدیریت ریسک پیش می‌روند.

جدول ۴- ضرایب همبستگی پیرسون بین متغیرهای تحقیق با متغیر وابسته نحوه مدیریت خشکسالی (n=۳۳۴)

ردیف	متغیر مستقل	(r)	(p)
۱	سن گندمکار	۰/۱۵۵**	۰/۰۰۴
۲	سطح تحصیلات [†]	۰/۱۱۶*	۰/۰۳۴
۳	سابقه فعالیت‌های کشاورزی	۰/۱۵۵**	۰/۰۰۵
۴	سابقه کشت گندم	۰/۱۲۸*	۰/۰۱۹
۵	میزان عملکرد گندم آبی	-۰/۰۸۲	۰/۱۳۶
۶	فاصله مزرعه از مرکز خدمات	-۰/۰۲۲	۰/۶۸۷
۷	مساحت اراضی زیر کشت گندم آبی	۰/۲۵۸**	۰/۰۰۰
۸	درآمد سالانه از کشت گندم آبی	۰/۱۸۷**	۰/۰۰۱
۹	تماس با مراکز ترویج و خدمات جهاد کشاورزی	۰/۴۲۳**	۰/۰۰۰
۱۰	تماس با شرکت‌های خدمات مشاوره‌ای فنی مهندسی	۰/۳۷۸**	۰/۰۰۰
۱۱	کانال‌های ارتباطی	۰/۴۱۲**	۰/۰۰۰
۱۲	منزلت اجتماعی	-۰/۰۷۳	۰/۱۸۴
۱۳	مشارکت اجتماعی	۰/۴۲۹**	۰/۰۰۰

[†]: ضریب همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن $p \leq ۰/۰۱$ **

* $p \leq ۰/۰۵$

ترکیب این سه متغیر فاصله‌ای، رفتار گندمکاران در زمینه نوع مدیریتشان در شرایط خشکسالی بدست می‌آید. با توجه به نتایج حاصل از تحقیق، بین سن کشاورزان و نوع مدیریت آنان در زمینه خشکسالی رابطه معنی‌داری وجود دارد (جدول ۴). بدین معنی که هر اندازه سن کشاورزان بیشتر می‌شود بر اثر تجربه، رفتار آنان در زمینه مدیریت خشکسالی بهبود می‌یابد که این یافته با مطالعات Slegers (2008) همسو می‌باشد. بین سطح تحصیلات کشاورزان با رفتار آنان در زمینه مدیریت خشکسالی رابطه مثبت و معنی‌داری یافت شد (جدول ۴). بدین معنی که هر اندازه سطح تحصیلات کشاورزان بیشتر می‌شود رفتار آنان در زمینه مدیریت خشکسالی بهبود می‌یابد و بیشتر به سمت مدیریت ریسک پیش می‌روند. بین سابقه فعالیت‌های کشاورزی کشاورزان با رفتار آنان در زمینه مدیریت خشکسالی رابطه مثبت و معنی‌داری بدست آمد (جدول ۴). به گونه‌ای که هر چه سابقه فعالیت‌های کشاورزی کشاورزان افزایش می‌یافت نوع مدیریت آنان بیشتر به سمت مدیریت ریسک پیش می‌رفت.

همچنین بین سابقه کشت گندم توسط کشاورزان با نوع مدیریت آنان در زمینه خشکسالی رابطه مثبت و معنی‌داری یافت شد (جدول ۴). به گونه‌ای که هر چه تجربه کشاورزان در کشت گندم بیشتر می‌شود نوع مدیریت آنان در زمینه خشکسالی به سمت مدیریت ریسک پیش می‌رود. متغیر معنی‌دار دیگر، وسعت اراضی زیر کشت کشاورزان بود که با رفتار آنان در زمینه مدیریت خشکسالی رابطه مثبت و معنی‌داری داشت (جدول ۴). بدین معنی که هر چه وسعت اراضی زیر کشت گندم کشاورزان بیشتر می‌شود رفتار آنان در زمینه مدیریت خشکسالی بهبود می‌یابد و بیشتر به سمت مدیریت ریسک متمایل می‌شوند که این یافته با مطالعات Bengesi et al. (2004) و Marra et al. (2003) همسو می‌باشد. بین میزان درآمد سالانه کشاورزان از کشت گندم آبی با رفتار آنان در زمینه مدیریت خشکسالی رابطه مثبت و معنی‌داری یافت شد (جدول ۴). بدین معنی که هر چه میزان درآمد سالانه کشاورزان از کشت گندم بیشتر می‌شود رفتار آنان در زمینه مدیریت خشکسالی بهبود می‌یابد و بیشتر به

تحلیل رگرسیون چندگانه مرحله ای برای پیش بینی معادله تخمین رفتار گندمکاران در زمینه مدیریت خشکسالی

برای شناسایی و تبیین مهمترین عوامل تأثیرگذار بر رفتار گندمکاران نسبت به مدیریت خشکسالی از تجزیه و تحلیل رگرسیون چندگانه به روش گام به گام استفاده شد. نتایج رگرسیون در جدول ۵ بر اساس بتای استاندارد بدست آمده نشان می دهد که متغیرهای مشارکت اجتماعی، استفاده از خدمات شرکت های خدمات مشاوره ای فنی مهندسی کشاورزی، سطح تحصیلات و سابقه فعالیت های کشاورزی به ترتیب مهمترین عواملی بودند که بیشترین سهم را در میزان

تغییرات متغیر وابسته رفتار داشتند لذا این متغیرها در مدل نهایی باقی مانده و بقیه متغیرها از معادله حذف شدند. نتایج حاکی از آن است که این متغیرهای پیش بین ۴۲/۵ درصد از میزان نوسانات متغیر وابسته را تبیین می کنند. برای برآورد معادله تخمین، با توجه به اطلاعات بدست آمده و معنی دار بودن مدل نهایی رگرسیون چند متغیره در این تحقیق، با معادله رگرسیونی زیر می توان رفتار گندمکاران نسبت به مدیریت خشکسالی را تخمین زد:

$$Y = 58/392 + 0/366 X_1 + 0/506 X_2 + 0/118 X_3 + 0/395 X_4$$

جدول ۵- نتایج مدل رگرسیون چند متغیره مرحله ای در گام نهایی (n=۳۳۴)

متغیرهای پیش بین	ضرایب استاندارد نشده	ضرایب استاندارد شده	t محاسبه شده	سطح معنی داری
عدد ثابت (عرض از مبدأ)	۵۸/۳۹۲	-	۲۹/۹۷۲	۰/۰۰۰
مشارکت اجتماعی (X _۱)	۰/۳۶۶	۰/۳۵۰	۶/۹۱۸	۰/۰۰۰
استفاده از خدمات شرکت های خدمات مشاوره ای فنی مهندسی (X _۲)	۰/۵۰۶	۰/۲۸۷	۵/۶۶۹	۰/۰۰۰
سطح تحصیلات (X _۳)	۰/۱۱۸	۰/۱۸۲	۳/۸۴۴	۰/۰۰۰
سابقه فعالیت های کشاورزی (X _۴)	۰/۳۹۵	۰/۱۱۸	۲/۶۷۳	۰/۰۰۸
Sig F=۰/۰۰۰	F=۵۸/۶۰۳	Adjusted R=۰/۴۱۸	R ² =۰/۴۲۵	R=۰/۶۵۲

نتیجه گیری و پیشنهادها

مهمترین و عمده ترین موضوع در مورد خشکسالی قبل از هرگونه اقدام، ایجاد اراده کافی در مدیریت سیاسی، قانون گذاری، اجرایی، علمی و بخش مردمی کشور بر لزوم برخورد اساسی و ریشه ای، مستمر و برنامه ای با مسأله خشکسالی می باشد و بعد از توفیق این مهم با توجه به نتایج بدست آمده از تحقیق موارد پیشنهادی به شرح زیر به استحضار می رسد.

- با توجه به نتایج تفاوت ویژگی های شخصی، فرهنگی- اجتماعی، اقتصادی، زراعی و ترویجی بین طبقات رفتاری کشاورزان و با در نظر گرفتن اینکه اکثر طبقه رفتاری کشاورزان را طبقه نسبتاً سنتی تشکیل می دهد می توان گفت نظام خدمات تکنولوژیکی و ترویجی به کشاورزان سنتی و نسبتاً سنتی در منطقه مورد مطالعه نتوانسته است به طور شایسته و مطلوب خدمات آموزشی و ترویجی ارائه نماید. برای رفع این

معضل پیشنهاد می گردد با توجه به اینکه بخش خصوصی (شرکت های خدمات مشاوره ای فنی مهندسی کشاورزی) جزء مهمترین منابع اطلاعاتی کشاورزان منطقه می باشند وظیفه ترویج و آموزش کشاورزان به این شرکت ها محول گردد و به صورت جدی پیگیری شود.

- نتایج یافته های تحقیق نشان داد که نمرات هر سه نوع حیطه رفتاری فقط ۰/۹ درصد از کشاورزان بیشتر از ۶۰ درصد است که در طبقه کشاورزان صلاحیت دار شناخته شدند و مابقی افراد مورد مطالعه (اکثریت) در طبقات کشاورزان دارای مدیریت سنتی، نسبتاً سنتی و نسبتاً ریسک پذیر قرار گرفتند. لذا توصیه می شود در تهیه برنامه های آموزشی و ترویجی به ترکیبی از حیطه های سه گانه دانشی، بینشی و به خصوص مهارتی توجه بیشتری صورت گیرد.

- با توجه به این که بین میزان تماس با مراکز ترویج

جهت مدیریت خشکسالی ارائه نمود.

- با توجه به وجود رابطه‌ای مثبت و معنی‌دار بین میزان مشارکت اجتماعی گندمکاران با متغیر رفتار گندمکاران در زمینه مدیریت خشکسالی، تقویت، تشکیل، حمایت و به کارگیری جدی از تشکلهای مردمی در امر خشکسالی از قبیل تشکلهای عمومی نظیر NGOهای مربوط به خشکسالی و حوادث اقلیمی و ایجاد تشکلهای محلی و خودگردان با مشارکت گسترده روستاییان در اجرای طرحهای مدیریت منابع آب و خاک توصیه می‌شود.

و خدمات جهاد کشاورزی و همچنین میزان تماس با شرکتهای خدمات مشاوره‌ای فنی مهندسی کشاورزی و متغیر رفتار گندمکاران در زمینه مدیریت خشکسالی رابطه مثبت و معنی‌داری بدست آمد. بنابراین توصیه می‌شود با تجهیز مراکز خدمات ترویجی و مشاوره‌ای کشاورزی به امکانات ارسال پیام متنی انبوه به نواحی روستایی، بسیاری از هزینه‌های تردد، کمبود نیروی انسانی متخصص، محدودیت‌های مکانی و زمانی و غیره را برطرف نمود و بدین وسیله با کمترین هزینه و بیشترین بازدهی اطلاعات به روز و به موقع به کشاورزان

REFERENCES

1. Bengesi, C.P.M., Wambula, R.M., & Ndunguru, P.C., (2004). Farmers' utilization of agricultural innovation: a case study of adoption of hybrid production technology in Mwanza District, Tanzania. *Uongozi. Journal of Management Development*, 16 (2), 133-143.
2. Desalegn, Ch.E., Babel, M.S., Das Gupta, A. & Seleshi, B.A.(2006). Farmers' Perception of Water Management under Drought Conditions in the Upper Awash Basin, Ethiopia. *International. Journal of Water Resources Development*, 22 (4): 569-602.
3. Hasheminiya, M. (2004). *Water Management in Agriculture*. Publication by University of Ferdowsi Mashhad. (In Farsi).
4. Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30: 607-610
5. Mahmoudzadeh, A. (2007). *Crisis and Crisis Management*, Vol. 7., Golhayemohammadi, Publication, Isfahan. (In Farsi).
6. Magombeyi, M.S. & Taigbenu, A.E. (2008). *Crop yield risk analysis and mitigation of smallholder farmers at quaternary catchment level: Case study of B72A in Olifants river basin, South Africa. Journal of physics and chemistry of the Earth* .33. 744-756.
7. Marra, M., Pannell, D.J. & Abadi Ghadim, A. (2003). *The economics of risk, uncertainty and learning in the adoption of new agricultural technologies: where are we on the learning curve? Journal of Agricultural Systems*. 75. 215-234.
8. Mousavi, S. F. (2005). *Agricultural Drought Management in Iran*. Retrieved from: http://books.nap.edu/openbook.php?record_id=11241&page=106
9. National Drought Policy Commission (NDPC). (2000). *Preparing for drought in the new Millennium*. Retrived from: <http://www.fsa.usda.gov/drought/report.pdf>.
10. National Drought Mitigation Center: (NDMC).(2003). *What is drought?* Retrieved from: <http://www.drought.unl.edu/whatis/cocept.htm>.
11. Paul, B.K.(1998). Coping mechanisms practiced by drought victims (1994/5) in North Bengal, Bangladesh. *Applied Geography*, 18, (4), 355-373.
12. Shahroudi, A.A. (2005). *Investigating Knowledge, Attitude and Skill Sugar beet farmers regarding Farm soil management in the Khorasane Razavi province*, M.Sc. Thesis, University of Tarbiat Modares, Iran. (In Farsi).
13. Slegers, M.F.W. (2008). If only it would rain: Farmers' perception of rainfall and drought in semi-arid central Tanzania. *Journal of Arid Environments*, 72. 2106-2123.
14. Sturdy, J.D., Jewitt, G.P.W. & Lorentz, S.A. (2008). Building an understanding of water use innovation adoption processes through farmer-driven experimentation. *Journal of physics and chemistry of the Earth* .33. 859-872.
15. Steven, W.M., Oscar, V., George, F. P., Keith, H.C., Thomas, O. K. & Alan, E.B. (2003). Extension educators perceptions of risk management training needs. *Journal of Extension*, 41, (4), 1-9.
16. Walker, W. R., Hrezo, M.S. & Haley, C. J. (2003). *Management of Water Resources for Drought Conditions*. Retrieved form: <http://geochange.er.usgs.gov/sw/responses/management/>
17. Wilhite, D. A., Hayne, M. & Cody Knutson, (2000). *The basics of drought planning:A 10- step process*, National Drought Mitigation Center (NDMC), University of Nebraska, Lincoln, Nebraska, 15 pp.