



ارائه مدل مناسب جهت پیش بینی پذیرش مدیریت پایدار منابع آب زراعی در بین تولید کنندگان دانه های روغنی (شهرستان بوئین زهرا در استان قزوین)

دکتر پیمان فلسفی ، سمیه جنگ چلی کاشانی

۱- استاد یار پژوهش - رئیس موسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی

۲- دانشجوی ترم آخر دکتری توسعه کشاورزی

*p.falsafi@areo.ir

چکیده:

هدف اساسی پژوهش حاضر مطالعه تطبیقی مدل‌های نشر، ساختار مزرعه (اقتصادی) در زمینه پذیرش مدیریت پایدار منابع آب زراعی و دستیابی به مدل بهینه در جهت پیش بینی رفتار پذیرش کشاورزان است. روش تحقیق توصیفی و همبستگی بوده و از تکنیک تحلیل ممیزی استفاده شده است. در این تحقیق تعداد نمونه مورد نظر از بین تولید کنندگان دانه های روغنی در شهرستان بوئین زهرا در سال ۱۳۹۲ با استفاده از فرمول کوکران (حجم جامعه آماری ۱۷۰ نفر حجم نمونه ۲۴ نفر) تعیین و از طریق نمونه گیری تصادفی انتخاب گردید.

بر اساس نتایج حاصل از مطالعه با استفاده از آزمون F و کروسکال والیس مشخص شد که ویژگیهای افراد نظیر سن، سطح تحصیلات، دانش فنی، درآمد، عملکرد محصول، دانش و نگرش مدیریت پایدار منابع آب در بین افرادی که بر حسب سطوح پذیرش مدیریت پایدار منابع آب زراعی در سطوح مختلفی قرار داشتند، دارای اختلاف معنی داری بود. در قیاس سه مدل نشر، ساختار مزرعه در زمینه پیش بینی گروهی که به میزان بسیار بالا مدیریت پایدار منابع آب زراعی را پذیرفته اند، مدل جامع از قدرت پیش بینی بالاتری نسبت به مدل نشر و ساختار مزرعه برخوردار بوده است. بنابراین، نهادهای دولتی و خصوصی که در اشاعه راهبردهای مدیریت منابع آب کشاورزی فعالیت می نمایند، با در نظر گرفتن شاخصهای مدل تلفیقی می توانند احتمال پذیرش را تا حد قابل قبولی افزایش دهند.

واژه های کلیدی: مدیریت پایدار آب، تولید کنندگان دانه های روغنی، مدل پذیرش



مقدمه

امروزه امنیت منابع آب با ریسک بالایی مواجه شده است. دلیل اساسی این امر افزایش بی رویه جمعیت جهان و کاهش منابع آب به علت استفاده بیش از حد از این منابع و دخالت بشر در چرخه های طبیعی و کاربرد آلاینده های شیمیایی می باشد. (Vanes, 2010) در شرایط کنونی سالانه حدود 2 میلیارد نفر در جهان به نوعی تحت تاثیر بیماریهای ناشی از آب هستند و سالانه حدود 4 میلیون نفر از کودکان جهان، جان خود را به این لحاظ از دست می دهند با توجه به موارد فوق مدیریت مناسب جهت مقابله با بحران آب ضروری است. (Saltiel, 2011)

مفهوم مدیریت پایدار مصرف منابع آب کشاورزی در پاسخ به موضوعاتی در مورد استفاده نامناسب از منابع آب و آثار مخرب زیست محیطی و اقتصادی کشاورزی سنتی ظاهر شده است. استفاده بیش از حد و نامتعادل از مواد شیمیایی زراعی منجر به افزایش هزینه های تولیدی و وابستگی به نهاده ها و انرژی بیرونی و کاهش بهره وری و حاصلخیزی خاک، آلودگی آبهای زیرزمینی و سطحی و آثار مخرب روی سلامت انسان گردیده است. (Nowak, 2009)

در حقیقت در مدیریت پایدار مصرف منابع آب کشاورزی راهبردهای مهمی در زمینه استفاده بهینه از منابع آب، حفاظت از منابع آب و انتقال آن به نسلهای آتی مد نظر می باشد (نوروزی، ۱۳۸۵) از اولین مدل‌هایی که در زمینه پذیرش نوآوری مطرح شد، مدل نشر نوآوری بود. منشا تحقیقات نشر به اوایل قرن بیستم بر می گردد. اما دهه 1950 میلادی دهه ای است که در آن توجه شایانی نسبت به تحقیقات نشر صورت گرفته است. پس از آن ایده های پذیرش و نشر نوآوریها در کارهای تحقیقی راجرز و شومیکر در دهه 1970 تبلور یافته است. شومیکر (۲۰۰۶) اقدام به طراحی مدل پذیرش نوآوریها نمودند. ابراهیمی و کرمی، (1376) کرمی توضیح داده است که متغیرهای نشر در پذیرش فناوریهای حفاظت خاک شامل آگاهی در زمینه فرسایش خاک، نگرش در مورد عملیات حفاظت خاک، دانش حفاظت خاک، سطح آموزش و دسترسی به اطلاعات می باشند. نوواک (۲۰۰۷) دو نقص اساسی مدل نشر را به شکل زیر بیان می نماید:

۱- تمرکز شدید بر جهت گیری روانی و اجتماعی این مدل بر ویژگیهای فردی ۲- فرضیه تلویحی آن مبنی بر اینکه دانش از بالا به پایین و در قالب یک فرایند ارتباطی یکطرفه جریان می یابد. برخی محققان جهت ارائه جایگزینی برای مدل نشر تلاشهایی را در گذشته انجام داده اند.

کرمی، رضایی مقدم و ابراهیمی (1385) در مورد اثر متغیرهای ساختار مزرعه در زمینه پذیرش رفتار پذیرش کشاورزان در چهار استان: فارس، بوشهر، کهگیلویه و بویر احمد و چهار محال بختیاری مطالعه نموده اند. این مطالعات در مورد پذیرش آبیاری بارانی بوده است. عمانی (۱۳۸۹) در مورد تاثیر متغیرهای ساختار مزرعه در پیش بینی رفتار پذیرش کشاورزان در استان خوزستان در زمینه کشاورزی پایدار کم نهاده مطالعه نموده و نشان داده است که درآمد، بازده محصول، اندازه مزرعه و سطح مکانیزاسیون احتمالاً به خوبی



میتوانند تغییرات رفتار پذیرش کشاورزان را در مورد کشاورزی پایدار کم نهاده تشریح نمایند. در مجموع، مطالعات انجام شده نشان داده اند که مدل ساختار مزرعه پی شیبینی کننده بهتری در مورد رفتار پذیرش کشاورزان نسبت به مدل نشر مییابد. هدف اساسی پژوهش حاضر مطالعه تطبیقی مدل‌های نشر، ساختار مزرعه (اقتصادی) در زمینه پذیرش مدیریت پایدار منابع آب زراعی و دستیابی به مدل بهینه در پیش بینی رفتار پذیرش کشاورزان می باشد. در همین راستا مواردی نظیر شناسایی سطح دانش فنی در زمینه مدیریت پایدار منابع آب و تعیین سطح پذیرش آن توسط کشاورزان به عنوان اهداف اختصاصی در نظر گرفته شد.

مواد و روشها

تحقیق حاضر از نوع تحقیقات کاربردی و به روش توصیفی و همبستگی بوده و از تکنیک تحلیل ممیزی در آن استفاده شده است. این تحقیق به شیوه مطالعه اسنادی و پژوهش میدانی و با استفاده از پرسشنامه برای شناسایی مدل مناسب در زمینه پذیرش مدیریت پایدار منابع آب زراعی در سال ۱۳۹۲ صورت گرفت. در این تحقیق تعداد نمونه مورد نظر از بین تولید کنندگان دانه های روغنی در شهرستان بوئین زهرا با استفاده از فرمول کوکران حجم جامعه آماری ۱۷۰ نفر حجم نمونه ۲۴ نفر تعیین و از طریق نمونه گیری تصادفی خوشه ای چند مرحله ای انتخاب گردیدند. کار جمع آوری اطلاعات و آمار مورد نیاز در دو بخش انجام گرفت، بخش اول شامل جمع آوری اطلاعات در زمینه مبانی نظری موضوع و سوابق تحقیقات انجام شده می باشد که با استفاده از روش مطالعه کتابخانه ای صورت گرفته است. بخش دوم شامل جمع آوری اطلاعات مورد نیاز از گندم کاران منطقه مورد پژوهش بوده که با کاربرد پرسشنامه در قالب عملیات میدانی صورت گرفته است. ابزار جمع آوری اطلاعات در این تحقیق شامل پرسشنامه ای بوده است که با بررسی منابع مختلف و تحقیقات انجام شده در زمینه مدیریت پایدار منابع آب زراعی و براساس اهداف، سوالات و فرضیات پژوهش تدوین شده است.

پس از گروه بندی افراد مورد مطالعه، از آزمونهای F و کروسکال والیس برای مقایسه متغیرهای فاصله ای و ترتیبی در گروه های مختلف استفاده شد. در این مطالعه رفتار پذیرش تولید کنندگان در زمینه مدیریت پایدار منابع آب زراعی براساس مدله ای نشر، ساختار مزرعه و تلفیقی ارزیابی شد و مدل بهینه مورد شناسایی قرار گرفت. به منظور پیش بینی نقش متغیرهای مستقل در پذیرش مدیریت پایدار منابع آب، از روش آماری تحلیل ممیزی استفاده شد. براساس مدل نشر، متغیرهای سطح تحصیلات (x1)، سن (x2)، دانش فنی (x3)، دانش مدیریت پایدار منابع آب (x4)، شرکت در کلاسهای آموزشی و ترویجی (x5)، دسترسی به کانالهای ارتباطی (x6)، و نگرش به مدیریت پایدار منابع آب زراعی (x7) به عنوان شاخصهای مؤثر در پیش بینی رفتار پذیرش کشاورزان وارد مدل شدند. همچنین در ادامه براساس مدل جامع، متغیرهای مدل نشر، ساختار مزرعه و متغیرهای دیگری نظیر نوع نظام زراعی و نوع زراعت که به صورت متغیرهای مجازی در نظر گرفته شدند، در مدل منظور گردیدند. متغیرهای سطح تحصیلات (x1)، سن (x2)، دانش فنی (x3)، دانش



مدیریت پایدار منابع آب (x4)، شرکت در کلاسهای آموزشی و ترویجی (x5)، دسترسی به کانالهای ارتباطی (x6)، و نگرش به مدیریت پایدار منابع آب زراعی (x7)، درآمد سالانه (x8)، سطح زیر کشت (x9)، عملکرد محصول (x10)، میزان اعتبار دریافتی (x11)، مکانیزاسیون (x12)، نوع زراعت (x13)، و نوع نظام زراعی (x14) به عنوان شاخصهای مؤثر در پیش بینی رفتار پذیرش کشاورزان در حکم متغیرهای مهم در مدل جامع، وارد مدل شدند.

نتایج و بحث

۱. ویژگیهای شخصی کشاورزان

توصیف ویژگی های، فردی، زراعی و اقتصادی گندم کاران

نتایج تجزیه و تحلیل ویژگی های شخصی، زراعی و اقتصادی گندم کاران در جدول ۱ آورده شده است بر اساس نتایج این جدول، میانگین سنی گندم کاران مورد مطالعه ۵۰٫۲ سال بوده و سن آنها بین ۲۵ تا ۸۷ سال در نوسان بوده است. نتایج تجزیه و تحلیل وضعیت گندم نشان می دهد که متوسط وسعت کل گندم زار افراد مورد مطالعه ۴۲٫۳ هکتار بوده و گندم زار آنها بین ۵۱ تا ۷۰ هکتار متغیر بوده، تعداد قطعات گندم زار تولید مورد مطالعه نشان می دهد که متوسط قطعات گندم زار مورد مطالعه برابر با ۱۴/۰۷ قطعه بوده و تعداد قطعات بین ۶ تا ۲۶ قطعه متغیر بوده است. تجزیه و تحلیل سابقه فعالیت تولید گندم پاسخگویان نشان می دهد که میانگین سابقه فعالیت گندم کاران افراد برابر با ۲۲٫۶ سال و سابقه فعالیت تولید آنها نیز بین ۱ تا ۶۰ سال در نوسان بوده است. تجزیه و تحلیل سطح سواد افراد مورد مطالعه نیز حاکی از این است که به طور متوسط سطح سواد افراد برابر با ۴/۱۱ سال بوده و در بین این افراد باسوادترین آنها ۱۶ سال سواد داشته است.

جدول ۱. ویژگی های، فردی، زراعی و اقتصادی نمونهی مورد مطالعه

متغیر	میانگین	انحراف معیار	کمترین	بیشترین
سن (سال)	۵۶/۵	۱۱/۱۵	۲۵	۷۸
سطح تحصیلات (سال)	۳/۶	۳/۳۳	۰	۱۶
وسعت کل گندم زار (هکتار)	۴۱/۳۹	۱۱/۴۰	۱۵	۶۰
تعداد قطعات گندم	۱۴/۰۷	۶/۰۳	۶	۲۶
سابقه فعالیت گندمکاری (سال)	۲۱/۶۳	۱۴/۸۳	۱	۵۰

در جدول ۲ توزیع فراوانی افراد بر حسب سطوح دانش فنی گندم کاران در زمینه مدیریت پایدار منابع آب زراعی ارائه شده است. به منظور سنجش این متغیر نیز سوالاتی در این زمینه بیان شد و در یک طیف 3 گزینه ای بلی (۱)، خیر (۲)، نمی دانم (۳) مورد ارزیابی قرار گرفت. با توجه به اینکه تعداد سوالات مطرح شده در این زمینه ۲۳ عدد می باشد، طیف امتیازات افراد بین ۵۲ تا ۸۷ به دست آمد. تقسیم بندی گروههای مختلف



گندمگاران بر مبنای میانگین و انحراف معیار صورت گرفت. براساس نتایج حاصل بیشترین فراوانی در گروه دانش فنی مدیریت پایدار منابع آب زراعی در سطح بسیار پایین قرار گرفتند

جدول شماره ۲: توزیع فراوانی کشاورزان مورد مطالعه بر حسب سطح دانش مدیریت پایدار منابع آب

سطح دانش مدیریت پایدار منابع آب	فراوانی	درصد فراوانی	درصد فراوانی تجمعی
بسیار پایین	۱۲	۵۲,۲	۵۲,۲
پایین	۵	۲۱,۷	۷۳,۹
متوسط	۳	۱۳,۰	۸۷,۰
بالا	۲	۸,۷	۹۵,۷
بسیار بالا	۱	۴,۳	۱۰۰,۰
جمع	۲۳	۱۰۰	

یافته های استنباطی

-مقایسه ویژگیهای تولید کنندگان در زمینه پذیرش مدیریت پایدار منابع آب زراعی در ادامه ویژگیهای مختلف کشاورزان از طریق آزمون F و کروسکال والیس مقایسه گردید. یافته های جدول ۳ نشان می دهد که کشاورزانی که در گروه های مختلف از لحاظ سطوح پذیرش مدیریت پایدار منابع آب کشاورزی قرار داشتند، از بعد سن، سطح تحصیلات، دانش فنی، دانش مدیریت پایدار منابع آب، درآمد، عملکرد، میزان شرکت در کلاسهای ترویجی، میزان استفاده از کانالهای ارتباطی، نگرش در زمینه مدیریت پایدار منابع آب، میزان اراضی زیر کشت، میزان اعتبارات دریافتی و سطح مکانیزاسیون دارای اختلاف معنی داری می باشند

جدول شماره ۳: مقایسه ویژگیهای کشاورزان در زمینه پذیرش مدیریت پایدار منابع آب زراعی

ویژگیهای کشاورزان	میانگین ویژگیهای مختلف بر حسب سطح پذیرش مدیریت پایدار آب زراعی	انحراف معیار	نوع آزمون	آماره	سطح معنی داری
سن	۵۰,۲	۱۰,۴۲	آزمون f	33.7	0/000
درآمد	۳۰,۴۲	۹,۱۹	آزمون f	42.2	0/000
میزان اراضی زیر کشت	۴,۲	۲,۱	آزمون f	13.2	0/000
میزان عملکرد	۳,۱	۰,۴۴	آزمون f	23.2	0/000



0/000	10.8	f آزمون	۸,۵۱	۸,۱	میزان اعتبارات دریافتی
0/000	6.8	f آزمون	۱,۴۱	۳,۱	سطح مکانیزاسیون
0/000	5.7	کروسکال	۱۱,۳۴	۳۰,۲۶	دانش مدیریت پایدار منابع آب
0/000	8.12	کروسکال	۱۲,۲۷	۲۸,۸	نگر شد رزمینهمدیریت پایدار منابع آب
0/000	10.5	کروسکال	۱۰,۸۰	۳۰,۴۵	دانش فنی پیرامون مراحل کاشت تا برداشت محصول
0.007	1.4	کروسکال	۰,۲	۱,۱	سطح تحصيلات
0.001	3.4	کروسکال	۱,۱	۲,۱	میزان شرکت در کلاسهای ترویجی
0.000	4.5	کروسکال	۱,۱	۱,۲	میزان استفاده از کانالهای ارتباطی

ارزیابی مدل‌های پیش‌بینی‌کننده رفتار پذیرش کشاورزان در زمینه مدیریت پایدار منابع آب زراعی

در این مطالعه رفتار پذیرش کشاورزان در زمینه مدیریت پایدار منابع آب زراعی براساس مدل‌های نشر، ساختارمزرعه و تلفیقی مورد ارزیابی و مدل بهینه مورد شناسایی قرار گرفت. با بهره‌گیری از روش آماری تحلیل ممیزی تابع استاندارد شده براساس متغیرهای مدل نشر که در بخش مواد و روشها بیان شدند، تدوین گردید.

$$D=0.38x1+0.55x2+0.08x3+0.30x4+0.28x5+0.50x6+0.32x6$$

ضرایب هر متغیر میزان اهمیت هر متغیر در تمیز گروه‌ها از یکدیگر می‌باشد و مقدار آماره ۰,۶۸ نیز بیانگر آن است که متغیرهای مدل نشر توانسته‌اند به خوبی گروه‌های کشاورزان را در زمینه پذیرش مدیریت منابع آب از یکدیگر تمیز دهند. یعنی اختلاف معنی‌داری بین نمره ممیزی پنج گروه وجود دارد و تابع حاصل از مدل نشر می‌تواند پنج گروه از کشاورزان را به طور معنی‌داری متمایز نماید. همچنین علاوه بر آماره مطرح شده باید به آماره‌های دیگری نیز توجه نمود.

با توجه به جدول ۴، بیشترین ضریب همبستگی (۷۵٪) بین متغیر سطح دانش در زمینه مدیریت پایدار منابع آب زراعی و تابع ممیزی وجود دارد. این یافته بیانگر آن است که این متغیر در مدل نشر مهمترین متغیر در متمایز نمودن گروه‌های مختلف از بعد پذیرش مدیریت منابع آب زراعی می‌باشند. متغیرهای نگرش در زمینه مدیریت پایدار منابع آب زراعی (۷۲٪)، شرکت در کلاسهای آموزشی و ترویجی (۶۱٪)، میزان استفاده از



کانالهای ارتباطی (۵۷٪)، دانش فنی پیرامون مراحل کاشت تا داشت محصول (۵۲٪)، سطح تحصیلات (۵۰٪)، و سن (۴۴٪)، از نظر همبستگی با تابع ممیزی در رتبه های بعدی قرار دارند. ضریب همبستگی کانونی بیانگر میزان مطلوبیت مدل در برآورد میزان پذیرش فناوری نوین توسط کشاورزان می باشد. در این مطالعه این ضریب معادل ۰٫۳، محاسبه شد. مقدار این ضریب در مدل نشر بیانگر این است که در حد متوسطی این مدل می تواند گروه های کشاورزان را در زمینه میزان پذیرش مدیریت پایدار منابع آب زراعی گروه بندی نماید.

جدول شماره ۴: نتایج حاصل از تحلیل ممیزی در زمینه متغیرهای مدل نشر در پیش بینی پذیرش مدیریت پایدار منابع آب

زراعی										میانگین	ضریب همبستگی	ویژگی - های کشاورزان	
(X ₇)	(X ₆)	(X ₅)	(X ₄)	(X ₃)	(X ₂)	(X ₁)	سطح معیندار	G ₅	G ₄	G ₃	G ₂	G ₁	سطح تحصیلات
						1	0.00	1.8	1.7	1.2	1.2	1.1	۰.5
													سن
					1	-44	0.00	30	34	43	33	50	۴۰.4
				1	0.2	0.50	0.00	71.1		34.7	35.6	30.6	۲۰.5
					3			8	53.8	7	6	4	دانش فنی کاشت تا برداشت محصول
				1	0.3	0.11	0.48	0.00	71.1	53.8	34.7	35.6	0.75
					7		0.	0	8	7	6	6	داشتن مدیریت پایدار منابع آب
		1	0.3	0.3	0.1	0.41	0.00	4.2	3.7	3.2	2.7	2.1	۱۰.6
			7	4	3		1						میزان شرکت در کلاس - های ترویجی



میزان استفاده از کانال-های ارتباطی	۷۰.۵	۱.۳	۱.۲	۲.۶	۳.۷	۴	۰.۰۰	۰.۴۱	۰.۱	۰.۴	۰.۴	۰.۴	۱
نگرش در زمینه مدیریت پایدار منابع آب	۲۰.۷	۲۸.۹	۳۳.۴	۳۱.۷	۴۷.۷	۷۰.۸	۰.۰۰	۰.۷۱	۰.۲	۰.۱	۰.۳	۰.۵	۱
		۷	۴	۵	۸	۷		۵	۵	۲	۵	۰	

ارزیابی رفتار پذیرش کشاورزان براساس مدل ساختار مزرعه (مدل اقتصادی) با بهره گیری از روش آماری تحلیل ممیزی، تابع استاندارد شده براساس متغیرهای مدل ساختار مزرعه تدوین گردید.

$$D=0.31x1+0.35x2+0.11x3+0.15x4+0.08x5$$

با توجه به مقدار آماره ۶۱٪، تابع حاصل از مدل ساختار مزرعه نیز می تواند پنج گروه از کشاورزان را به طور معنی داری متمایز نماید. با توجه به جدول ۵، بیشترین همبستگی ۶۱٪، بین متغیر سطح درآمد و تابع ممیزی وجود دارد. این یافته مبین آن است که این متغیر در مدل ساختار مزرعه مهمترین متغیر در متمایز نمودن گروه های مختلف از بعد پذیرش مدیریت منابع آب زراع یمی باشد. متغیرهای سطح زیرکشت (۰،۵۶)، عملکرد محصول (۰،۴۲)، سطح مکانیزاسیون (۰،۴۷)، و میزان اعتبار دریافتی (۰،۵۱)، از نظر همبستگی با تابع ممیزی در رتبه های بعدی قرار دارند. در مدل ساختار مزرعه ضریب معادل ۰،۳ محاسبه شد. مقدار این ضریب در مدل یاده شده نشان می دهد که در حد متوسطی این مدل می تواند گروه های کشاورزان را در زمینه میزان پذیرش مدیریت پایدار منابع آب زراعی گروه بندی نماید.

جدول شماره ۵: نتایج حاصل از تحلیل ممیزی در زمینه متغیرهای مدل ساختار مزرعه در پیش بینی پذیرش مدیریت پایدار

منابع آب زراعی

ویژگی- ضریب همبستگی- میانگین	G1	G2	G3	G4	G5	سطح معیندار	ماتریس همبستگی
های کشاورزان تابع ممیزی درآمد (ریال)	۲۹.۴	۳۱.۳	۳۹.۴	۵۵.۱	۶۱.۱	۰.۰۰	۱
	۴	۱	۵	۱	۷		



میزان	0.56	4.2	6.6	6.2	9	12.7	0.00	0.5	1
اراضی								8	
زیر کشت									
عملکرد	0.42	8.1	5.2	18.2	21.4	39.4	0.00	0.6	1
محصول						4		2	7
میزان	0.51	3.1	3.5	4	4.2	4.8	0.00	0.3	1
اعتبارات								8	5
دریافتی									
سطح	0.47	3.1	2.1	5.3	6.2	7.3	0.00	0.6	1
مکانیزاسیون								7	2

در جدول شماره ۶ نتایج نهایی مدل اقتصادی ساختار مزرعه بیان شده است. تابع ممیزی حاصل از مدل در کل با توانایی ۶۰٫۱ درصد می تواند کشاورزان را به طور مناسب به گروههای مختلف از نظر پذیرش مدیریت پایدار منابع آب زراعی تقسی مبنی نماید. با توجه به جدول شماره ۶ می توان نتیجه گرفت که تابع مدل ساختار مزرعه ۷۶ درصد از کشاورزانی را که در سطح بسیار بالایی مدیریت پایدار منابع آب زراعی را پذیرفته اند به درستی پیش بینی نموده است.

جدول شماره ۶: نتایج حاصل از گروه بندی کشاورزان بر اساس پیش بینی مدل اقتصادی ساختار مزرعه

گروهها بر اساس سطح پذیرش در حالت واقعی	تعداد نمونهها در هر گروه	پیش بینی مدل ساختار مزرعه برای عضویت کشاورزان در گروهها				
		(G1)	(G2)	(G3)	(G4)	(G5)
G1	31	18	2	4	1	3
		0.58	۹٫۳	0.15	0.3	0.11
G2	37	3	21	2	4	5
		0.9	0.56	0.4	0.9	0.9
G3	23	1	1	14	1	3
		0.8	3.16	0.61	0.7	0.15
G4	5	1	1	1	2	0.00



	0.00	0.49	0.15	0.16	0.15		
	6	0.00	1	0.00	1	8	G5
	0.76	0.00	0.10	0.00	0.10		

بنابراین در قیاس دو مدل نشر و ساختار مزرعه در زمینه پیش بینی گروهی که به میزان بسیار بالا مدیریت پایدار منابع آب زراعی را پذیرفته اند، مدل ساختار مزرعه با قدرت پیش بینی ۷۶٪ نسبت به مدل نشر با قدرت پیش بینی ۷۵٪ از قدرت بالاتری برخوردار بوده است.

نتیجه گیری و پیشنهاد

براساس نتایج حاصل از مطالعه با استفاده از آزمون F و کروسکال والیس مشخص شد، که بین ویژگیهای افراد برحسب سطح پذیرش مدیریت پایدار منابع آب زراعی اختلاف معنی داری وجود دارد. افرادی که به میزان بالاتری مدیریت پایدار منابع آب زراعی را پذیرفته بودند با گروههای دیگر از لحاظ ویژگیهای آنها اختلاف معنی داری داشتند. کشاورزانی که به میزان بالاتری مدیریت پایدار منابع آب زراعی را پذیرفته اند نسبت به دیگران جواتر، باسواتر، دارای دانش فنی بیشتر، دانش و نگرش مدیریت پایدار منابع آب زراعی مطلوب تر، درآمد بالاتر، و عملکرد محصول بهتری بوده اند.

در این پژوهش به منظور شناسایی مدل بهینه برای پیش بینی رفتار پذیرش کشاورزان در زمینه مدیریت پایدار منابع آب زراعی سه مدل نشر، ساختار مزرعه (اقتصادی) و تلفیقی مورد ارزیابی و تحلیل قرار گرفت. مدل نشر به ویژگیهایی نظیر دانش، نگرش، تحصیلات و دسترسی به منابع اطلاعاتی پرداخته و نقش آنها را در پذیرش فناوریهای نوین مهم ارزیابی می نماید. مدل ساختار مزرعه دارای دیدگاه اقتصادی بوده و بر ویژگیهای اقتصادی کشاورزان در پذیرش فناوریهای نوین تاکید می کند. انتقال فناوریهای نوین و اشاعه نوآوریها بدون انجام فعالیتهای مطالعاتی دقیق و میدانی در مناطق مورد نظر و بدون توجه به زیرساخت های اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی نه تنها پذیرش را به دنبال نخواهد داشت بلکه دربرگیرنده هزینه های مالی و انسانی هنگفتی است که پس از اشاعه فناوری، از دست خواهد رفت. بنابراین با انجام مطالعاتی دقیق در زمینه بررسی رفتار پذیرش کشاورزان می توان اقدامهای لازم برای شناسایی شاخصهای مهمی انجام داد که نقش مؤثری در افزایش احتمال پذیرش نوآوری دارند. با شناسایی مدل مناسب برای پذیرش نوآوری می توان درصد احتمال پذیرش نوآوری توسط کشاورزان را محاسبه نمود و به این ترتیب کشاورزانی را برای پذیرش نوآوری انتخاب نمود که احتمال پذیرش آنان بالا می باشد.

بر این اساس کاربرد مدل جامع در برنامه هایی که جهت اشاعه مدیریت منابع آب زراعی می باشد، ضروری است. با به دست آوردن اطلاعات مورد نیاز بر مبنای شاخصهای این مدل می تواند گروه های هدف را



برای مروجان و برنامه های ترویجی که در زمینه مدیریت منابع آب فعالیت می نمایند، آماده نماید در این صورت احتمال پذیرش را در حد قابل ملاحظه ای افزایش پیدا خواهد کرد.

منابع:

- ۱- ابراهیمی، حمید و عزت اله کرمی (1376)، مدل‌های پذیرش تکنولوژی حفاظت منابع طبیعی، مجموعه مقالات اولین سمینار ترویج و منابع طبیعی امور دام و آبزیان، معاونت ترویج و مشارکت مردمی وزارت جهاد سازندگی.
- ۲- کرمی، عزت اله، کورش رضایی مقدم و حمید ابراهیمی (1385)، پیش بینی پذیرش آبیاری بارانی: مقایسه مدل ها، مجله علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی، شماره 10 صفحه 71-90.
- ۳- عمانی، احمد رضا (۱۳۸۹)، تعیین ویژگی‌های اجتماعی، اقتصادی و زراعی گندمکاران استان خوزستان پیرامون پذیرش روشهای کشاورزی پایدار کم پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت نهاده مدرس (LISA)، فصلنامه نهوند، شهرستان. در بارانی آبیاری بر پذیرش مؤثر عوامل، (1385) چیدری محمد و امید ۴-نوروزی، 61-84 شماره ۱۴، توسعه، و کشاورزی اقتصاد

5. Nowak, P (۲۰۰۹), The adoption of agricultural conservation technologies: economic and diffusion explanations, *Rural Sociology*, 2 (2): 208-220.

6. Saltiel, J., J. Bauder and S. Palakovich (2011) Adoption of sustainable agricultural practices: Diffusion, farm structure and profitability, *Rural Sociology*, 59 (2): 339-349

7. Shomiker T. L., C.S. Thraen, A. Gore and W.R. Goe (2006) Factors affecting adoption of conventional and conservation tillage practices in Ohio, *Journal of Soil and Water Conservation*, 39 (3): 205-209.

8. Atoak, P. J. (۲۰۰۷) Adoption and diffusion of soil and water conservation practices, *The Rural Sociologist*, 2 (3): 83-91.

9. Vanes, J. C (۲۰۱۰) The adoption/ diffusion tradition add lied to resource conservation: inappropriate use of existing knowledge, *The Rural Sociologist*, 3 (3): 76-82