

## بررسی تمایل و رفتار کشاورزان نسبت به بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات با استفاده از تئوری توسعه یافته رفتار برنامه‌ریزی شده

خدیجه سبزیان ملایی\*

فارغ التحصیل کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین، اهواز

عبدالعظیم آجیلی

دانشیار دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین، اهواز

سعید محمدزاده، مسعود یزدان پناه، معصومه فروزانی

استادیار دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین، اهواز

تاریخ پذیرش: ۹۴/۶/۲۴

تاریخ دریافت: ۹۳/۱۰/۹

### چکیده

هدف اصلی این پژوهش بررسی تمایل و رفتار کشاورزان نسبت به بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات با استفاده از تئوری توسعه یافته رفتار برنامه‌ریزی شده (TPB) بود. تحقیق حاضر از نظر هدف کاربردی، از لحاظ جمع‌آوری داده‌ها پیمایشی و از نظر روش توصیفی-همبستگی بود. جامعه آماری این تحقیق شامل ۱۰۴ نفر از خیارکاران شرکت‌کننده در دوره‌های آموزشی مدیریت تلفیقی آفات خیار در استان لرستان بودند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه که روایی آن بر اساس نظر اعضای هیأت علمی ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه کشاورزی تأیید شد. مقدار آلفای آن ۰/۷۰ بدست آمد. داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSSv20 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد بین فاصله زمین زراعی تا منزل و تمایل به بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات رابطه منفی و معنی‌داری وجود داشت. همچنین بین سابقه کار کشاورزی، درآمد و تعداد جلسات حضور در کلاس‌های آموزشی مدیریت تلفیقی آفات و تمایل به بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات رابطه مثبت و معنی‌داری وجود داشت. از طرفی بین بعد خانوار و رفتار رابطه منفی و معنی‌دار و بین تعداد جلسات شرکت در کلاس‌های مدیریت تلفیقی آفات و رفتار رابطه مثبت و معنی‌داری وجود داشت. همچنین طبق نتایج بدست آمده از تحلیل رگرسیون متغیرهای نگرش، هنجارهای ذهنی و هنجارهای اخلاقی ۴۹/۵٪ از تغییرات در متغیر تمایل به بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات را پیش‌بینی کردند. طبق نتایج بدست آمده از تحلیل رگرسیون سلسله مراتبی، متغیرهای تمایل و رفتار گذشته ۴۳/۶٪ درصد از تغییرات متغیر رفتار بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات را پیش‌بینی کردند.

واژگان کلیدی: تمایل، رفتار، مدیریت تلفیقی آفات، تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده (TPB)، استان لرستان

\* نویسنده مسئول مکاتبات، kh\_sabzyan@yahoo.com

## مقدمه

کشاورزی به عنوان یکی از ارکان اصلی تولید در حیات اقتصادی، اجتماعی و سیاسی هر کشوری از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. یکی از چالش‌های اساسی در مسیر توسعه بخش کشاورزی، آفات و بیماری‌هایی است که سالانه بخش قابل توجهی از محصولات کشاورزی را از بین می‌برند (اتحادی و همکاران، ۱۳۹۰). کاهش تلفات ناشی از آفات، برای افزایش امنیت غذایی، کاهش فقر و توسعه کشاورزی پایدار ضروری است (Hashemi *et al.*, 2008). زیرا آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز زیان‌های بزرگی بر پتانسیل تولیدات کشاورزی وارد می‌نمایند (Birthal & Sharma, 2004) و سالانه ۴۵٪ از محصولات در اثر آفات از بین می‌روند (Abhilash & Singh, 2009). به همین دلیل در دهه‌های گذشته برای غلبه بر چالش فوق از سموم، کودهای شیمیایی و آفت‌کش‌ها به وفور استفاده شد.

پیدایش سموم در زنجیره غذایی، مشکلات فراوانی را برای انسان‌ها، محیط و سایر جانداران ساکن در زیستگاه‌های طبیعی به وجود آورده است. با مصرف انواع سموم شیمیایی بر روی محصولات مزرعه، سموم از طریق شستشو با آب آبیاری و باران شسته شده و باعث انتقال سموم به آب‌های زیرزمینی می‌گردد. در این میان بکارگیری سموم پرخطر و قوی باعث نابودی سایر اکولوژی‌های محیط زیست طبیعی گردیده است (بیگدلی و صدیقی، ۱۳۸۹). یکی از راهکارهایی که برای از بین بردن این معضل ایجاد شد، مدیریت تلفیقی آفات<sup>۱</sup> بود.

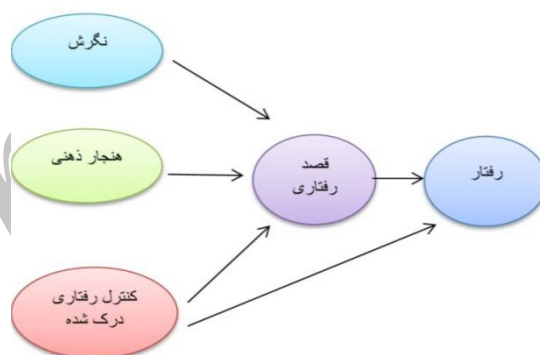
مدیریت تلفیقی آفات (IPM) سیستمی از کنترل آفات است که در آن از طیف وسیعی از روش‌های زراعی، بیولوژیکی، شیمیایی و مکانیکی استفاده می‌شود به نحوی که با کسب حداکثر سود اقتصادی، حداقل آسیب را به محیط زیست وارد کند (قصری، ۱۳۸۸). یک رویکرد متعادل برای مدیریت آفات است که شامل کشت‌های سالم و تولید محصولات از روش‌هایی که با کاهش اثرات مضر زیست محیطی همراه است و تضمین کننده سلامت بشر می‌باشد (Fish, 2004) و در حقیقت تکمیل کننده مفهوم کنترل آفات است که بر کل نظام اکولوژیکی متکی است (شوشتری و عمانی، ۱۳۹۱). این رهیافت به دنبال پیشینه سازی عوامل کنترل بیولوژیک و زراعی بوده و از کنترل زراعی تنها به هنگام ضرورت و با شرط حداقل خسارت محیطی استفاده می‌شود (نوری و همکاران، ۱۳۹۰). علی‌رغم تلاش‌های فراوانی که در دهه‌های اخیر برای آموزش روستاییان صورت گرفته، هنوز دانش و آگاهی روستاییان برای مدیریت تلفیقی آفات کافی نیست (اتحادی و همکاران، ۱۳۹۰) به طور کلی انتشار ایده‌ها و تکنولوژی‌های نوین در بین جوامع وقتی با موفقیت قرین خواهد بود که منجر به تغییر و دگرگونی در دانش، نگرش و نهایتاً رفتار اعضای جوامع گردد (بیگدلی و صدیقی، ۱۳۸۹). مسئله مهم این بود که آیا برگزاری کلاس‌های آموزشی- ترویجی مدیریت تلفیقی آفات، توانسته تمایل و در نهایت رفتار کشاورزان

سازه نظری است که بر نیت انجام رفتار مؤثرند و شامل، نگرش نسبت به رفتار، هنجارهای ذهنی و کنترل رفتاری درک شده می‌باشند ( Adebayo & Oladele, 2012).

فرضیه اصلی این نظریه این است که رفتار افراد متأثر از قصد و نیت (تمایلات) آن‌ها است. تمایلات تحت تأثیر نگرش، هنجارهای ذهنی و کنترل رفتاری درک شده قرار می‌گیرد. نگرش نسبت به رفتار هنجارهای ذهنی و کنترل رفتاری درک شده به ترتیب تحت تأثیر باورهای رفتاری، باورهای ذهنی و باورهای کنترلی قرار می‌گیرد (عباسی و اکبری، ۱۳۹۰). تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده آجزن در شکل (۱) نشان داده شده است.

در بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات را در مزارع خیار تحت تأثیر قرار دهد. به عبارت دیگر برگزاری این کلاس‌ها تا چه میزان منجر به تغییر تمایل و رفتار کشاورزان در استفاده از رهیافت مدیریت تلفیقی آفات گردیده است؟

نظریه‌های رفتاری زیادی تلاش کرده اند تا رفتار و فعالیت‌های مردم را در موقعیت‌های مشخص توضیح دهند (عباسی و اکبری، ۱۳۹۰). یکی از آن‌ها مدل تئوری رفتار برنامه‌ریزی (TPB) است که توسط Ajzzen در سال 1991 به عنوان یکی از چارچوب‌های رفتاری، طراحی شده است. این تئوری، یک رهیافت قدرتمند برای توضیح رفتار انسان است و به طور موفقیت آمیزی برای طیف وسیعی از رفتارها کاربرد داشته است (Sommer, 2011). این تئوری شامل سه



تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده (TPB)

شکل ۱- تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده ( Ajzzen, 1991 )

می‌باشد. عوامل کنترل شامل عوامل داخلی و عوامل خارجی است. فاکتورهای داخلی مربوط به شخص بوده و شامل مهارت‌ها، توانایی‌ها، اطلاعات و احساسات می‌باشد و در بررسی عوامل خارجی به فاکتورهایی هم چون عوامل محیطی یا شغلی اشاره

کنترل رفتاری درک شده<sup>۱</sup> که عبارت است از درجه‌ای از احساس فرد در مورد این که انجام یا عدم انجام یک رفتار تا چه حد تحت کنترل ارادی وی

#### 1- Perceived Behavioral Control

آموزش‌های ترویجی در افزایش مهارت کشاورزان را عوامل مؤثر در رفتار بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات می‌دانند. نتایج حاصل از مطالعات دیبگدلی و صدیقی (۱۳۸۹) نشان می‌دهد بین پذیرش و سن، تعداد قطعات، سابقه و میزان عملکرد گندم آبی رابطه معنی‌دار منفی و بین میزان سواد و سطح کل اراضی رابطه معنی‌دار مثبت وجود داشت. خوشنودی فر و اسدی (۱۳۸۸) متغیر مدت زمان شرکت در دوره‌های آموزشی را در رفتار مؤثر می‌دانند. حسین زاده و قربانی (۱۳۹۰) متغیرهایی مانند فاصله بین دامداری و زمین زراعی و کشت بقولات را دارای تأثیر منفی و وجود فرد تحصیل کرده در خانواده کشاورز، سواد کشاورز و آگاهی از خطرات بلندمدت کودهای شیمیایی را دارای تأثیر مثبت بر رفتار کشاورز در استفاده از کود حیوانی برشمردند. از طرفی شاهرودی و همکاران (۱۳۸۸) متغیرهای میزان تحصیلات، عمل به رهنمودهای ترویجی، منابع اطلاعاتی، عملکرد محصول چغندر قند، تماس‌های ترویجی، سن کشاورز، تجربه کشت چغندر قند و عیار چغندر قند بر عملکرد رفتاری چغندرکاران را در زمینه مدیریت خاک زراعی، مؤثر می‌دانند.

Yazdanpanah et al. (2012) متغیرهای هنجار

اخلاقی، کنترل رفتار درک شده و درک از ریسک در تمایلات رفتاری نسبت به حفاظت از آب را مؤثر می‌دانند. همچنین اسطوره‌های ذهنی افراد نسبت به طبیعت بر متغیرهای وابسته نگرش، هنجار اخلاقی و درک ریسک افراد نسبت به حفاظت از آب، تأثیر دارند. Bond & et al. (2009) در تحقیقات خود نشان

شده است (بشیریان و همکاران، ۱۳۹۱). هنجار ذهنی<sup>۱</sup> شامل اعتقادات نرمی و انگیزه برای اطاعت است (شریفی‌راد و همکاران، ۱۳۸۶). نگرش<sup>۲</sup> نسبت به یک رفتار، به معنی قضاوت فرد درباره خوب یا بد بودن نتایج رفتار است (Ramayah & Jantan, 2004). تمایل رفتاری (قصد رفتاری)<sup>۳</sup> بیانگر شدت نیت و اراده فردی برای انجام رفتار هدف است. رابطه تمایل رفتاری با رفتار نشان می‌دهد، افراد تمایل دارند در رفتارهایی درگیر شوند که قصد انجام آنها را دارند. بنابراین رفتار همیشه بعد از تمایل رفتاری و متصل به آن است. در تئوری عمل مستدل ادعا می‌شود که رفتار، منحصرأ تحت کنترل تمایل رفتاری می‌باشد (یعقوبی و شاکری، ۱۳۸۷). تبراچی و همکاران (۱۳۹۰) اعتقاد دارند بین سن، تجربه کاری، تعداد افراد خانوار بر تمایل کشاورزان برای پرداخت در قبال دریافت خدمات ترویجی رابطه منفی وجود دارد. همچنین تحصیلات، سطح زیر کشت عملکرد، مالکیت و درآمد با تمایل رابطه مثبت و معنی‌داری دارد. همچنین طبق تحقیقات سبحانی و همکاران (۱۳۹۱) متغیرهای سن و بعد خانوار بر تمایل اثر منفی دارد و سطح تحصیلات، درآمد و نگرش رابطه مثبت با تمایل دارد. فیض اربابی و همکاران (۱۳۹۱) متغیرهای شرکت در کلاس‌های آموزشی- ترویجی مدیریت تلفیقی آفات محصول، تأثیر روش‌های آموزشی- ترویجی در افزایش دانش کشاورزان، تماس با مروج کشاورزی، تأثیر روش‌های آموزشی- ترویجی در افزایش مهارت کشاورزان، سطح زیرکشت و تأثیر

1 - Subjective Norm

2 - Attitude

3 - Intention

گیری، ۳۰ پرسشنامه به صورت پابلوت در اختیار خیارکاران قرار گرفت و میزان آلفای آن با استفاده از نرم افزار SPSS<sub>20</sub> به دست آمد. ضریب آلفای محاسبه شده ۰/۷۰ بوده است. برای توصیف و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد. در بخش توصیفی از آماره‌های توزیع فراوانی، درصد، بیشینه، کمینه، میانگین و انحراف معیار برای تلخیص، توصیف و سازماندهی اطلاعات استفاده گردید. در بخش استنباطی نیز برای اندازه گیری تأثیر متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته از آزمون‌های تفاوت میانگین، همبستگی و تجزیه و تحلیل رگرسیون بهره گرفته شد.

#### یافته‌ها

##### ویژگی‌های توصیفی

میانگین سنی پاسخگویان ۴۵ سال، بیشینه و کمینه آن به ترتیب ۷۸ و ۲۲ سال می‌باشد. بیشترین فراوانی متعلق به گروه سنی ۴۶ تا ۵۵ سال می‌باشد. میانگین سابقه کار کشاورزی پاسخگویان حدود ۲۴ سال، بیشترین و کمترین سابقه کار به ترتیب ۷۰ و ۱ سال می‌باشد. بیشترین فراوانی یعنی ۷۹ نفر دارای سابقه کاری ۱۶ تا ۳۰ سال می‌باشند. میانگین سطح تحصیلات کشاورزان حدوداً ۶ (۶/۲۵) سال و بیشینه آن ۱۸ سال یعنی مقطع فوق لیسانس می‌باشد. فاصله زمین زراعی ۴۲ نفر (۲۶/۴ درصد) تا منزل کم بوده است. فاصله زمین زراعی ۸۸ نفر (۵۵/۳ درصد) تا منزل متوسط بوده است. فاصله زمین زراعی ۲۹ نفر (۱۸/۲ درصد) تا منزل زیاد بوده است. میانگین درآمد حاصل از فروش خیار حدوداً ۴۰ میلیون ریال، بیشینه درآمد ۷۲۰ میلیون ریال و کمینه ۶۰۰۰۰۰۰ هزار ریال بوده است. میانگین تعداد جلساتی که خیارکاران در کلاس‌های مدیریت تلفیقی آفات شرکت نموده‌اند حدوداً ۵ جلسه می‌باشد. بیشترین حضور ۱۲ جلسه و

داد که کشاورزان نیت رفتاری قوی، نگرش مطلوب، هنجار ذهنی و کنترل رفتاری درک شده برای به کارگیری آفت کش‌ها در فصل‌های آینده دارند. نگرش مهم‌ترین فاکتور مؤثر بر تمایل رفتاری است.

#### اهداف تحقیق

تحقیق حاضر با هدف بررسی تمایل و رفتار کشاورزان نسبت به بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات با استفاده از تئوری توسعه یافته رفتار برنامه‌ریزی شده (TPB) بوده است. در راستای هدف کلی فوق اهداف اختصاصی زیر مورد بررسی قرار گرفته شد: شناسایی ویژگی‌های فردی - حرفه‌ای، ارتباطی - ترویجی خیارکاران منطقه مورد مطالعه؛ بررسی تأثیر هریک از ویژگی‌ها بر تمایل خیارکاران نسبت به استفاده از مدیریت تلفیقی آفات؛ و همچنین بررسی تأثیر هریک از ویژگی‌ها بر رفتار خیارکاران نسبت به استفاده از مدیریت تلفیقی آفات.

#### روش پژوهش

تحقیق حاضر از نظر هدف کاربردی، از لحاظ جمع آوری داده‌ها پیمایشی و از لحاظ روش پژوهش توصیفی - همبستگی بود. جامعه آماری این تحقیق شامل ۱۰۴ نفر از خیارکاران استان لرستان بود که از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۲ در دوره‌های آموزشی ترویجی مدیریت تلفیقی آفات خیار به روش مدرسه در مزرعه شرکت نمودند. در این پژوهش، روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای متناسب با حجم طبقه بود. ابزار جمع آوری داده‌ها، پرسشنامه بوده است. روایی آن بر اساس نظر متخصصان گروه ترویج و آموزش کشاورزی تأیید شد. برای سنجش میزان پایایی ابزار اندازه

طیف پنج تایی (کاملاً مخالفم، مخالفم، نظری ندارم، موافقم، کاملاً موافقم) بیان نمایند.

طبق نتایج به دست آمده از جدول ۱، تصمیم داشتن برای استفاده از آفت‌کش‌های زیستی برای از بین بردن آفات بالاترین میانگین (۴/۳۳) نیت بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات را به خود اختصاص داده است. تصمیم برای استفاده از کارت‌های رنگی در آینده نزدیک، با میانگین ۴/۳۱ در مرتبه دوم قرار دارد. همچنین نتایج نشان می‌دهد، تصمیم داشتن برای وجین کردن و همچنین استفاده از سموم به عنوان آخرین روش مبارزه با آفات با میانگین ۴/۰۵ در مرتبه بعدی از نیت بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات قرار دارد. به طور کلی میانگین نیت ۴/۰۹ می‌باشد که نشان دهنده نیت قوی در بین افراد پاسخگو نسبت به مدیریت تلفیقی آفات می‌باشد. یعنی افراد نیت قوی برای اجرای مدیریت تلفیقی آفات دارند (جدول ۱).

کمترین حضور ۱ جلسه می‌باشد. بیشتر افراد ۴۵ نفر (۴۳/۳ درصد) بین ۳ تا ۶ جلسه در کلاس‌ها حضور یافته‌اند و تنها ۳ نفر (۲/۹ درصد) بیشتر از ۹ جلسه حضور یافتند. به منظور سنجش نگرش ۶ گویه که با استفاده از طیف لیکرت ۵ قسمتی از کاملاً مخالف تا کاملاً موافق با امتیاز دهی از ۱ تا ۵ طراحی شد. هنجارهای ذهنی با استفاده از ۵ گویه در یک طیف پنج تایی (کاملاً مخالفم، مخالفم، نظری ندارم، موافقم، کاملاً موافقم) با امتیازدهی ۱ تا ۵ بررسی شد. همچنین سهولت رفتاری درک شده با ۵ گویه سنجیده شد. از مخاطبین خواسته شد تا پاسخ‌های خود را در یک طیف پنج تایی (کاملاً مخالفم، مخالفم، نظری ندارم، موافقم، کاملاً موافقم) بیان نمایند. امتیازدهی از ۱ تا ۵ بود. هنجارهای اخلاقی با ۵ گویه و استفاده از طیف لیکرت ۵ قسمتی از کاملاً مخالف تا کاملاً موافق با امتیاز دهی از ۱ تا ۵ سنجیده شد.

#### تمایل (نیت) نسبت به بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات

به منظور سنجش نیت ۶ سؤال پرسیده شد. از مخاطبین خواسته شد تا پاسخ‌های خود را در یک

جدول ۱- مولفه‌های نیت بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات خیار

انحراف معیار	میانگین رتبه ای	گویه
۱/۰۶	۴/۰۵	تصمیم داشتن برای وجین کردن در آینده برای از بین بردن آفات به جای استفاده از سموم
۰/۷۶۸	۳/۸۲	تصمیم داشتن برای ضد عفونی بذرها با قارچ کش‌ها
۰/۷۸۶	۴/۰۵	قصد داشتن در استفاده از سموم به عنوان آخرین روش مبارزه با آفات
۰/۷۱۸	۴/۳۳	تصمیم داشتن برای استفاده از آفت‌کش‌های زیستی برای از بین بردن آفات
۰/۷۴۰	۴/۳۱	تصمیم برای استفاده از کارت‌های رنگی در آینده نزدیک
۱/۲۶	۳/۹۸	قصد داشتن انجام هیرم کاری برای جلوگیری از رشد علف‌های هرز

میانگین: ۴/۰۹ انحراف معیار: ۰/۵۶۳ بیشه: ۵ کمینه: ۲/۸۳

### رفتار بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات

به منظور سنجش رفتار آینده بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات خیار، ۹ گویه پرسیده شد. پاسخگویان، پاسخ‌های خود را در یک طیف شش تایی (اصلاً، خیلی کم، کم، تا حدودی، زیاد، خیلی زیاد) بیان نمودند. طبق نتایج به دست آمده از جدول ۲، بیشترین رفتاری که خیارکاران انجام می‌دهند هیرم کاری در آماده سازی زمین است که بالاترین میانگین (۴/۵۹) را به خود اختصاص داده است. استفاده از کودهای ریز مغذی برای تقویت محصول با میانگین ۴/۲۹ رفتاری است که در

رابطه با مدیریت تلفیقی آفات انجام می‌دهند. خواندن راهنمای استفاده از سموم و مخلوط کردن بذرها با قارچ کش‌ها قبل از کاشت با میانگین ۴/۲۰ رفتارهایی است که خیارکاران انجام می‌دهند. به طور کلی میانگین رفتار آینده ۳/۷۹ می‌باشد که نشان دهنده رفتار آینده قوی در بین افراد پاسخگو نسبت به مدیریت تلفیقی آفات می‌باشد. یعنی پاسخگویان درصدد هستند که در آینده مدیریت تلفیقی آفات را به کار گیرند.

جدول ۲- مولفه‌های رفتار آینده بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات خیار

انحراف معیار	میانگین رتبه‌ای	گویه
۱/۶۰	۳/۶۲	استفاده از کود پوسیده دامی برای تقویت زمین، به جای کودهای شیمیایی
۱/۰۹	۴/۲۰	خواندن راهنمای استفاده از سموم و عمل به دستورالعمل آن
۱/۳۸	۳/۵۲	وجین کردن علف‌های هرز در هنگام مشاهده آن‌ها به جای کاربرد سموم
۱/۱۴	۴/۲۰	مخلوط کردن بذرها با قارچ کش‌ها قبل از کاشت بذرها
۱/۱۲	۴/۲۹	استفاده از کودهای ریز مغذی برای تقویت محصول
۱/۳۳	۳/۷۴	استفاده کمتر از سموم شیمیایی (مثلاً از ۱۰ تا ۱۲ بار به ۲ تا ۳ بار) در فصل تولید خیار
۱/۱۷	۴/۰۸	کاربرد کارت‌های رنگی
۱/۶۳	۳/۲۴	استفاده از آفت کش‌های زیستی بعد از دیدن آفات به جای آفت کش‌های شیمیایی
۰/۹۵	۴/۵۹	هیرم کاری در آماده سازی زمین به جای استفاده از سموم و علف کش‌ها

میانگین: ۳/۹۴ انحراف معیار: ۰/۷۲۸ بیشینه: ۵ کمینه: ۱/۸۹

### تحلیل همبستگی عوامل مؤثر بر تمایل و رفتار

#### خیارکاران در بکارگیری مدیریت تلفیقی در آینده

به منظور تعیین رابطه بین متغیرها با تمایل و رفتار از ضریب همبستگی پیرسون و اسپیرمن استفاده شد. طبق نتایج بدست آمده از جدول ۳ بین فاصله زمین زراعی تا منزل با تمایل رابطه منفی و معنی‌داری در

سطح ۱ درصد وجود دارد. همچنین بین درآمد و تمایل بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات همبستگی مثبت و معنی‌داری در سطح ۵ درصد وجود دارد. بین تعداد جلسات حضور در کلاس‌های مدیریت تلفیقی آفات و تمایل بکارگیری آن، همبستگی مثبت و معنی‌داری در سطح ۱ درصد وجود دارد. بین بعد

سن، سطح سواد، سابقه فعالیت کشاورزی، تحصیلات افراد خانوار، سطح زیر کشت، فاصله زمین زراعی تا منزل و درآمد با رفتار آینده برای بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات رابطه معناداری وجود ندارد.

خانوار و رفتار بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات رابطه منفی و معنی‌داری در سطح ۵ درصد وجود دارد. بین تعداد جلسات شرکت در کلاس‌های مدیریت تلفیقی آفات و رفتار بکارگیری آن رابطه مثبت و معنی‌داری در سطح ۱ درصد وجود دارد. همچنین بین متغیرهای،

جدول ۳- نتایج حاصل از رابطه متغیرهای پژوهش با تمایل و رفتار بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات

متغیر	نوع آزمون	تمایل		رفتار
		مقدار ضریب همبستگی (r)	سطح معنی‌داری (P)	
سن	پیرسون	۰/۰۷۴	۰/۴۵	سطح معنی‌داری (P)
سطح سواد	پیرسون	-۰/۱۱۹	۰/۲۲	مقدار ضریب همبستگی (r)
سابقه فعالیت کشاورزی	پیرسون	۰/۰۸۷	۰/۳۷	مقدار ضریب همبستگی (r)
بعد خانوار	پیرسون	-۰/۱۷۴	۰/۰۷	مقدار ضریب همبستگی (r)
تحصیلات افراد خانوار	پیرسون	-۰/۱۰۸	۰/۲۷	مقدار ضریب همبستگی (r)
سطح زیر کشت	پیرسون	۰/۱۶۵	۰/۰۹	مقدار ضریب همبستگی (r)
فاصله زمین زراعی تا منزل	اسپیرمن	-۰/۲۶۵**	۰/۰۰	مقدار ضریب همبستگی (r)
درآمد	پیرسون	۰/۱۸۷*	۰/۰۵	مقدار ضریب همبستگی (r)
تعداد جلسات شرکت در کلاس‌های مدیریت تلفیقی آفات	پیرسون	۰/۲۷۸**	۰/۰۰	مقدار ضریب همبستگی (r)

\*\*معنی‌داری در سطح یک درصد

\*معنی‌داری در سطح پنج درصد

تغییرات در متغیر تمایل بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات را داشتند ( $F=28/80, sig=0/00$ ). در این مرحله کنترل رفتاری درک شده از مدل خارج شد. در مرحله دوم متغیرهای نگرش، هنجارهای ذهنی و هنجارهای اخلاقی ۴۹/۵ درصد از تغییرات متغیر تمایل بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات را پیش‌بینی کردند ( $F=19/26, sig=0/00$ ). در حقیقت متغیرهای اضافه شده در مدل توسعه یافته ۳/۱ درصد بر قدرت پیش‌بینی کنندگی مدل افزوده‌اند. در این مرحله کنترل رفتاری درک شده از مدل خارج شد. همانطور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، به ازای یک واحد تغییر در انحراف معیارهای نگرش و هنجارهای ذهنی، متغیر

### تحلیل رابطه بین سازه‌های نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده و تمایل بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات

به منظور بررسی عوامل مؤثر بر تمایل بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات از رگرسیون سلسله مراتبی در دو مرحله استفاده شد (جدول ۴). در مرحله اول متغیرهای اصلی شامل نگرش، هنجارهای ذهنی، کنترل رفتاری درک شده به عنوان متغیرهای مستقل در نظر گرفته شدند و در مرحله دوم متغیر هنجارهای اخلاقی به متغیرهای قبلی اضافه شد. بر اساس جدول ۴ در مرحله اول، نگرش و هنجارهای ذهنی توانایی پیش‌بینی ۴۶/۴ درصد از



هنجارهای ذهنی با میزان بتای ۰/۲۵۰، هنجارهای اخلاقی با بتای ۰/۱۹۶، تمایل بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات را پیش‌بینی می‌کند. در واقع به ازای هر یک واحد تغییر در انحراف معیار نگرش، هنجارهای ذهنی، هنجارهای اخلاقی معیار متغیر وابسته یعنی تمایل بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات به ترتیب (۰/۳۸۱، ۰/۲۵۰، ۰/۱۹۶) واحد تغییر می‌کند.

وابسته یعنی تمایل بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات به ترتیب (۰/۴۰۸، ۰/۳۲۸) تغییر می‌کند. بیشترین میزان پیش‌بینی مربوط به متغیر نگرش با میزان بتای ۰/۴۰۸ است که همراه با متغیر هنجارهای ذهنی با میزان بتای ۰/۳۲۸ در مرحله اول تمایل بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات را پیش‌بینی می‌نماید. در مرحله دوم بیشترین میزان پیش‌بینی مربوط به متغیر نگرش با میزان بتای ۰/۳۸۱ است که همراه با متغیرهای

جدول ۴- تحلیل رگرسیون سلسله مراتبی به منظور تعیین عوامل مؤثر بر تمایل خیارکاران در بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات

مرحله	متغیر	B	S.E.D	$\beta$	Sig.t
۱	مقدار ثابت	۰/۶۷۵	۰/۳۷۹		۰/۰۷
	نگرش	۰/۴۰۳	۰/۰۹۵	۰/۴۰۸**	۰/۰۰
	هنجارهای ذهنی	۰/۳۳۹	۰/۰۸۶	۰/۳۲۸**	۰/۰۰
	کنترل رفتاری درک شده	۰/۰۸۳	۰/۰۸۲	۰/۰۹۰	۰/۳۱
	مقدار ثابت	۰/۴۲۸	۰/۳۸۶		۰/۲۷۹
۲	نگرش	۰/۳۷۶	۰/۱۰۰	۰/۳۸۱**	۰/۰۰
	هنجارهای ذهنی	۰/۲۵۹	۰/۰۹۱	۰/۲۵۰**	۰/۰۰
	کنترل رفتاری درک شده	۰/۱۱۳	۰/۰۸۳	۰/۱۲۲	۰/۱۹۶
	هنجارهای اخلاقی	۰/۱۴۸	۰/۰۶۱	۰/۱۹۶*	۰/۰۱
	مرحله		Multiple R	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> Adjust
۱		۰/۶۸۱	۰/۴۶۴	۰/۴۴۷	
۲		۰/۷۰۴	۰/۴۹۵	۰/۴۷۴	

\*\*معنی داری در سطح یک درصد

\*\*معنی داری در سطح پنج درصد

دوم متغیرهای هنجارهای اخلاقی، دانش و رفتار گذشته به متغیرهای قبلی اضافه شدند.

بر اساس جدول ۵ در مرحله اول تمایل توانایی پیش‌بینی ۳۶/۴ درصد از تغییرات در متغیر رفتار بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات را داشتند (F=۵۴/۰۲, sig=۰/۰۰). در مرحله دوم متغیرهای تمایل و رفتار گذشته ۴۳/۶ درصد از تغییرات متغیر رفتار بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات را

### تحلیل رابطه بین سازه‌های نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده و رفتار بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات

به منظور بررسی عوامل مؤثر بر رفتار بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات از رگرسیون سلسله مراتبی در دو مرحله استفاده شد (جدول ۵). در مرحله اول متغیرهای نیت به عنوان متغیرهای مستقل در نظر گرفته شدند و در مرحله

مرحله دوم بیشترین میزان پیش‌بینی مربوط به متغیر تمایل با میزان بتای ۰/۴۹۱ است که همراه با متغیرهای رفتار گذشته با میزان بتای ۰/۲۹۸ رفتار بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات را پیش‌بینی می‌کند. در واقع به ازای هر یک واحد تغییر در انحراف معیار نیت و رفتار گذشته متغیر وابسته یعنی رفتار بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات به ترتیب (۰/۴۹۱، ۰/۲۹۸) واحد تغییر می‌کند.

پیش‌بینی کردند ( $F=۳۳/۵۵$ ,  $sig=۰/۰۰$ ). در حقیقت متغیرهای اضافه شده در مدل توسعه یافته ۷/۲ درصد بر قدرت پیش‌بینی کنندگی مدل افزوده اند. در این مرحله هنجارهای اخلاقی از مدل خارج شد. همانطور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود، به ازای یک واحد تغییر در انحراف معیارهای نیت متغیر وابسته یعنی رفتار بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات ۰/۵۸۸ تغییر می‌کند در

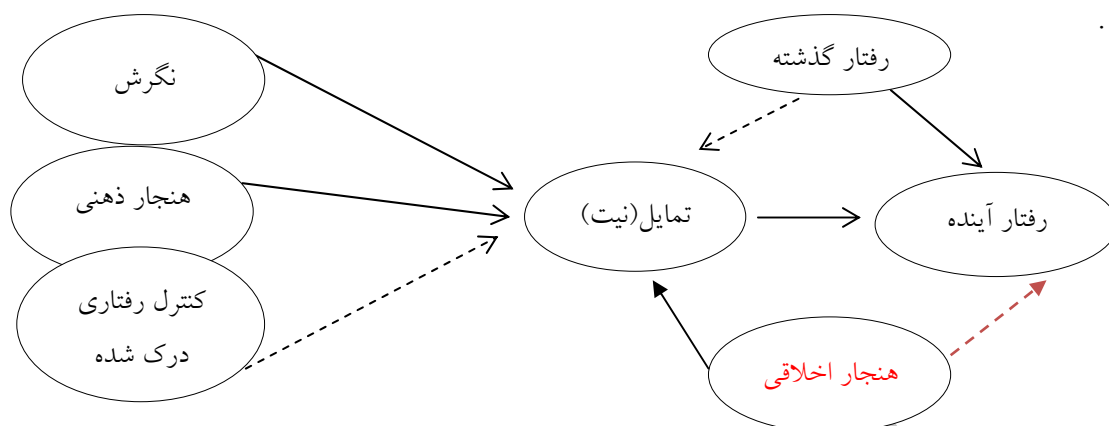
جدول ۵- تحلیل رگرسیون سلسله مراتبی به منظور تعیین عوامل مؤثر بر رفتار خیارکاران در بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات

مرحله	متغیر	B	S.E.D	$\beta$	Sig.t
۱	مقدار ثابت	۰/۸۲۹	۰/۴۲۸		۰/۰۵
	نیت	۰/۷۱۶	۰/۱۰۴	۰/۵۸۸**	۰/۰۰
۲	مقدار ثابت	۰/۲۶۷	۰/۴۴۸		۰/۵۵
	نیت	۰/۶۳۵	۰/۱۱۰	۰/۴۹۱**	۰/۰۰
	هنجارهای اخلاقی	۰/۰۹۴	۰/۰۸۲	۰/۰۹۶	۰/۲۵
	رفتار گذشته	۰/۲۵۹	۰/۰۶۶	۰/۲۹۸	۰/۰۰
مرحله	Multiple R		R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> Adjust	
۱	۰/۵۸۸		۰/۳۶۴	۰/۳۴۰	
۲	۰/۶۶۰		۰/۴۳۶	۰/۴۱۹	

\*\*معنی‌داری در سطح یک درصد

خصوص عوامل مؤثر بر نیت و رفتار بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات در قالب شکل (۲) مشاهده می‌شود.

**مدل تجربی پژوهش در خصوص عوامل مؤثر بر نیت و رفتار بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات**  
بر اساس نتایج بدست آمده از رگرسیون سلسله مراتبی، مدل تجربی این پژوهش در



شکل ۲- مدل تجربی پژوهش در خصوص عوامل مؤثر بر نیت و رفتار بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات

بیشتری برای بکار بردن روش‌های معمول و امتحان شده از خود نشان می‌دادند. این نتایج با یافته‌های موسوی و رجبی (۱۳۹۱)، سحابی و همکاران (۱۳۹۱)، تهرایی و همکاران (۱۳۹۰)، قربانی و همکاران (۱۳۹۰) و باغستانی و زیبایی (۱۳۸۹) مطابقت داشت.

بین تعداد جلسات حضور در کلاس‌های مدیریت تلفیقی آفات و تمایل بکارگیری آن همبستگی مثبت و معنی‌داری در سطح ۱ درصد وجود داشت. به عبارت دیگر می‌توان گفت خیارکارانی که در تعداد جلسات بیشتری از کلاس‌ها شرکت نموده‌اند، تمایل بیشتری در به کارگیری از مدیریت تلفیقی آفات داشتند. پس می‌توان گفت با توجه به اینکه در هر جلسه کشاورزان اطلاعات بیشتری در مورد مدیریت تلفیقی آفات بدست می‌آوردند به سمت استفاده از مدیریت تلفیقی آفات متمایل تر می‌شدند.

بین بعد خانوار و رفتار بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات رابطه منفی و معنی‌داری در سطح ۵ درصد وجود داشت. یعنی هر چه تعداد افراد خانوار کمتر بود در آینده بیشتر مدیریت تلفیقی آفات را به کار خواهند گرفت. همچنین بین تعداد جلسات شرکت در

### بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش به بررسی تمایل و رفتار کشاورزان نسبت به بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات پرداخته است. طبق نتایج بدست آمده بین فاصله زمین زراعی تا منزل با تمایل، رابطه منفی و معنی‌داری در سطح ۱ درصد وجود داشت. این نتایج با نتایج تحقیقات موسوی و رجبی (۱۳۹۱) مطابقت داشت. یعنی هر چه فاصله زمین زراعی به منزل نزدیک تر باشد تمایل بیشتری در بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات داشته است. نزدیک تر بودن به منزل توانست در میزان تمایل بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات مؤثر باشد. کشاورزانی که زمین زراعی نزدیک تر به منزل داشتند به دلیل نظارت بیشتر و راحت تر و همچنین تسلط بیشتر بر امور مزرعه، تمایل بیشتری در بکارگیری رهیافت‌ها و روش‌های جدید داشتند.

همچنین بین درآمد و تمایل بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات همبستگی مثبت و معنی‌داری در سطح ۵ درصد وجود داشت. بدین معنی که هر چه درآمد بیشتر بود تمایل بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات بیشتر بوده است. در واقع کشاورزانی که درآمد پایین‌تری داشتند تمایل

طبق نتایج بدست آمده از تحلیل رگرسیون سلسله مراتبی متغیرهای تمایل و رفتار گذشته ۴۳/۶ درصد از تغییرات متغیر رفتار بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات را پیش‌بینی کردند. در حقیقت متغیر اضافه شده در مدل توسعه یافته ۷/۲ درصد بر قدرت پیش‌بینی کنندگی مدل افزودند. بر اساس نتایج بدست آمده در جدول ۵ متغیر تمایل، با میزان بتای ۰/۳۶/۴، توانایی پیش‌بینی ۰/۳۶/۴ از تغییرات در متغیر رفتار بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات را دارا بود و متغیر رفتار گذشته با میزان بتای ۰/۲۹ در ردیف دوم اهمیت قرار داشت. این نتایج با تحقیقات (Yazdanpanah et al. (2012) Bond & et al. (2009) مطابقت داشته است.

#### پیشنهادها

- با توجه به اینکه سابقه کار در نیت افراد در بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات رابطه معناداری دارد یعنی افرادی که سابقه کار بیشتری دارند تمایل بیشتری در بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات دارند، پیشنهاد می‌شود در برگزاری کلاس‌های آموزشی افراد با سابقه جذب گردند تا کیفیت و کارایی کلاس‌های آموزشی بیشتر شود.

- همچنین با توجه به اینکه تعداد جلسات شرکت در کلاس‌های مدیریت تلفیقی با تمایل رابطه مثبت و معناداری دارد، پیشنهاد می‌شود با بالاتر بردن کیفیت و جذابیت کلاس‌ها و همچنین مفید و ضروری بودن مطالب ارائه شده، زمینه را برای شرکت افراد در تعداد جلسات بیشتر فراهم گردد. تا بتوان تمایل افراد را در بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات بیشتر نمود.

- از آنجا که افزایش درآمد می‌تواند باعث افزایش تمایل به بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات شود، می‌توان با طرح‌های حمایتی مثل خرید تضمینی محصولات، بالا بردن قیمت خرید محصولات

کلاس‌های مدیریت تلفیقی آفات و رفتار بکارگیری آن رابطه مثبت و معنی‌داری در سطح ۱ درصد وجود داشت که با نتایج خوشنودی فر و اسدی (۱۳۸۸) مطابقت داشته است. یعنی افرادی که در جلسات بیشتری در کلاس‌ها شرکت نمودند درصدند که در آینده این کار را انجام دهند. همچنین بین متغیرهای سن، سطح سواد، سابقه فعالیت کشاورزی، تحصیلات افراد خانوار، سطح زیر کشت، فاصله زمین زراعی تا منزل و درآمد با رفتار آینده برای بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات رابطه معنی‌داری وجود نداشت.

بر اساس نتایج بدست آمده از تحلیل رگرسیون سلسله مراتبی متغیرهای نگرش، هنجارهای ذهنی و هنجارهای اخلاقی ۴۹/۵ درصد از تغییرات متغیر تمایل بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات را پیش‌بینی کرده‌اند. در حقیقت متغیر اضافه شده در مدل توسعه یافته ۳/۱ درصد بر قدرت پیش‌بینی کنندگی مدل افزود. در حالی که در مدل اولیه تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده، هنجار ذهنی و کنترل رفتار درک شده تنها قادر به پیش‌بینی ۴۶/۴ درصد از تغییرات تمایل بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات را بودند. با توجه به اینکه مقدار بتا اهمیت نسبی متغیرهای مستقل در تبیین متغیر وابسته را نشان می‌داد، بر اساس نتایج بدست آمده، متغیر هنجارهای ذهنی با میزان بتای ۰/۳۵ بیشتر از بقیه متغیرها روی تمایل تأثیر گذار بود. این مقدار نشان می‌داد که با یک واحد تغییر در انحراف معیار متغیر مستقل هنجارهای ذهنی ۰/۳۵ در انحراف معیار متغیر تمایل، تغییر ایجاد شد. بعد از آن متغیرهای نگرش با میزان بتای ۰/۳۴ و هنجارهای اخلاقی با بتای ۰/۱۷، از نظر تأثیر بر روی تمایل بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات در ردیف‌های بعدی قرار داشتند. که این نتایج با نتایج Yazdanpanah et al. (2012) مطابقت داشت.

- کشاورزی و غیره از سوی مراجع دولتی و خصوصی برای حمایت از کشاورزان، تمایل کشاورزان به بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات را قوی تر نمایند.
- با توجه به نتایج تحلیل رگرسیون سلسله مراتبی هنجارهای ذهنی قوی تری عامل در تمایل بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات بود، یعنی تمایل افراد تحت تأثیر اقوام، خویشان، افراد با تجربه روستا و غیره می‌باشد. بنابراین پیشنهاد می‌شود با برگزاری جلسات انفرادی و گروهی برای روستاییان مخصوصاً افراد با تجربه و کسانی که مورد قبول سایر افراد روستا می‌باشند، اهمیت و ضرورت اجرای برنامه‌های مدیریت تلفیقی آفات بیان گردد تا بتوان تمایل بکارگیری آن را افزایش داد.
- منابع و ماخذ**
۱. اتحادی، م.، روستا، ک.، و قلی‌نیا، ج. م. (۱۳۹۰). بررسی اثربخشی رهیافت مدرسه در مزرعه کشاورز در گسترش مدیریت تلفیقی آفات از دیدگاه کشاورزان: مورد مطالعه استان سیستان و بلوچستان. *علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران*، جلد ۷، شماره ۱، صفحات ۴۰-۲۷.
  ۲. بیگدلی، ا.، و صدیقی، ح. (۱۳۸۹). بررسی رفتار پذیرش روش‌های کشاورزی پایدار توسط مددکاران ترویجی استان قزوین. *مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران*، دوره ۲-۴۱، شماره ۳، صفحات ۴۱۲-۴۰۵.
  ۳. باغستانی، م.، و زیبایی، م. (۱۳۸۹). اندازه‌گیری تمایل به پرداخت کشاورزان برای آب‌های زیرزمینی در منطقه رامجرد: کاربرد روش CVM. *اقتصاد کشاورزی*، جلد ۴، شماره ۳، صفحات ۶۴-۴۱.
  ۴. بشیریان، س.، حیدرنیا، ع.، وردی پور، ح.، و حاجی‌زاده، ا. (۱۳۹۱). کاربرد تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده در پیش‌بینی فاکتورهای مؤثر بر سوء
  ۵. مصرف مواد در نوجوانان. *مجله دانشگاه علوم پزشکی فسا*، سال دوم، شماره ۳، ۱۶۲-۱۵۶.
  ۶. حسین‌زاده، م.، و قربانی، م. (۱۳۹۰). بررسی اقتصادی رفتار کشاورزان در استفاده از کودهای حیوانی در سطح مزرعه در شهرستان اسفراین. *نشریه اقتصاد و توسعه کشاورزی (علوم و صنایع کشاورزی)*، جلد ۲۵، شماره ۳، صفحات ۳۱۲-۳۰۵.
  ۷. خوشنودی‌فر، ز.، و اسدی، ا. (۱۳۸۸). بررسی عوامل مؤثر بر رفتار ارتباطی گندم‌کاران استان مرکزی در ارتباط با مدیریت ضایعات گندم. *پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی*، سال دوم، شماره ۴، صفحات ۹۰-۷۵.
  ۸. تیرایی، م.، پارساپور، خ.، و عابد، س. (۱۳۹۰). بررسی عوامل مؤثر بر احتمال تمایل چغندرکاران به پرداخت برای دریافت خدمات ترویج کشاورزی (مطالعه موردی شهرستان مشهد). *نشریه اقتصاد و توسعه کشاورزی (علوم و صنایع کشاورزی)*، جلد ۲۵، شماره ۳، صفحات ۳۰۴-۲۹۵.
  ۹. سجایی، ب.، حاجیان، م.، و جواهری، ب. (۱۳۹۱). عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان برآورد ارزش تفریحی منطقه جاجرد. *فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی*، سال ششم، شماره ۱، پیاپی ۱۷، صفحات ۱۲۶-۱۱۱.
  ۱۰. شوشتری، م.، و عملانی، ا. (۱۳۹۱). عوامل مؤثر در پذیرش صیفی کاران شهرستان شوشتر در زمینه مدیریت تلفیقی آفات. *پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی*، سال پنجم، شماره ۲، صفحات ۵۵-۴۵.
  ۱۱. شریفی‌راد، 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، صفحات ۲۳-۱۹.
  ۱۲. شاه‌رودی، ع.، ا.، چیدری، م.، و پزشکی راد، غ. ر. (۱۳۸۸). عوامل تأثیرگذار بر رفتار کشاورزان چغندرکار در زمینه شیوه‌های مدیریت پایدار خاک

19. Ajzien. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211.
20. Birthal, P. S. & Sharma, O. P. (2004). Integrated pest management in Indian Agriculture. Retrieved from [http://www.ncap.res.in/upload\\_files/workshop/wsp11.pdf](http://www.ncap.res.in/upload_files/workshop/wsp11.pdf)
21. Bond, J. L., Kriesemer, S. K. Emborg, J. E. & Chadha, M. L. (2009). Understanding farmers' pesticide use in Jharkhand India. *Extension Farming Systems Journal*, 5 (1), 53-61.
22. Hashemi, M., Mokhtarnia, M., Erbaugh, J. M. & Asadi, A. (2008). Potential of extension workshops to change farmers' knowledge and awareness of IPM. *Science of the total environment*. 407(1), 84-88.
23. Fish, A. (2004). Sustainable agriculture and integrated pest management (IPM) resource & information directory. Retrieved from <http://www.mda.state.mn.us/news/publications/protecting/sustainable/esapdirectory.pdf>
24. Sommer, L. (2011). The Theory of Planned Behavior and the Impact of Past behavior. *International Business & Economics Research Journal*. 10(1), 91-99
25. Ramayah, T. & Muhamad, J. (2004). Technology acceptance: An individual perspective. Current and future research in Malaysia. *Review of Business Research*, 2(1), 103-111.
26. Yazdanpanah, M., Hayati, D. & Zamani, Gh. H. (2012). Investigating agricultural professionals' intentions and behaviours towards water conservation: Using a modified theory of planned behaviour. *Environmental sciences*, 19(1), 1-22.
- زراعی. *مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران*، تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران (علوم کشاورزی ایران)، جلد ۴۰، شماره ۳، صفحات ۱۵۵-۱۰۱.
۱۲. عباسی، ع.، و اکبری، م. (۱۳۹۰). بررسی تمایل روحانیون برای مشارکت در برنامه‌های آموزشی و ترویجی کشاورزی و منابع طبیعی. *مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران*، دوره ۲-۴۲، شماره ۳، صفحات ۴۷۹-۴۶۷.
۱۳. فیض اربابی، س.، میردامادی، م.، و امیدی نجف آبادی، م. (۱۳۹۱). بررسی عوامل ترویجی و آموزشی مؤثر در به کارگیری مدیریت تلفیقی محصول توسط کشاورزان شهر کرج. *پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی*، سال پنجم، شماره ۱، صفحات ۱۴-۱.
۱۴. قصری، ش. (۱۳۸۸). مدیریت تلفیقی آفات درختان سیب. *ماهنامه دام و کشت و صنعت*، شماره ۱۱۶، صفحه ۵۰.
۱۵. نوری، س.، لشگرآرا، ف. و شجاعی، م. (۱۳۹۰). عوامل مؤثر بر مدیریت تلفیقی سن گندم با تأکید بر رهیافت مشارکتی مدرسه در مزرعه کشاورز توسط گندم کاران استان کرمانشاه. *پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی*، سال چهارم، شماره ۳، صفحات ۲۹-۱۵.
۱۶. یعقوبی، ن.، و شاکری، ر. (۱۳۸۷). مقایسه تحلیلی مدل‌های پذیرش فناوری با تأکید بر پذیرش بانکداری اینترنتی. *فصلنامه علوم مدیریت ایران*، سال سوم، شماره ۱۱، صفحات ۴۴-۲۱.
17. Abhilash, P. C. & Singh. N. (2009). Pesticide use and application: An Indian scenario. *Journal of Hazardous Materials* 165, 1-12.
18. Adebayo S. A. & 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*. 9(3), 20-35.