



نشریه پژوهش‌های زعفران (دو فصلنامه)

جلد نهم، شماره اول، بهار و تابستان ۱۴۰۰

شماره صفحه: ۱۹۳-۱۷۷

<http://dx.doi.org/10.22077/jsr.2020.3087.1120>

مقاله پژوهشی:

## تحلیل چالش‌های تولید زعفران از دیدگاه کاران شهرستان مشهد

خلیل کلانتری<sup>۱\*</sup>، علی اسدی<sup>۲</sup>، محبوبه میرجلالی فیلابی<sup>۳</sup>، رسول لوایی آدریانی<sup>۴</sup>

۱- استاد گروه مدیریت و توسعه کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران، کرج، ایران

۲- استاد گروه مدیریت و توسعه کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران، کرج، ایران

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد رشته توسعه روستایی، دانشگاه تهران، کرج، ایران.

۴- دکتری توسعه کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران، کرج، ایران

\*نویسنده مسئول: [Email: khkalan@ut.ac.ir](mailto:khkalan@ut.ac.ir)

تاریخ دریافت: ۹۸/۱۰/۱۷؛ تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۶/۲۳

### چکیده

زعفران به‌عنوان یکی از محصولات صادراتی و سودآور با چالش‌های زیادی در مراحل مختلف تولید، فرآوری و بازاریابی روبرو است. این مطالعه با هدف بررسی چالش‌های تولید زعفران از دیدگان کاران در شهرستان مشهد انجام شد. جامعه آماری این مطالعه شامل تمامی تولیدکنندگان زعفران در این شهرستان (۶۲۹ نفر) بود که ۱۹۲ نفر از آنها به روش در دسترس مورد مطالعه قرار گرفتند. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه استفاده شد که روایی آن با استفاده از نظر کارشناسان و پایایی آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ (بالتر از ۰/۷ برای سازه‌های مختلف) مورد بررسی قرار گرفت. برای تحلیل داده‌ها از تکنیک مدل مؤلفه سلسله‌مراتبی به روش حداقل مربعات جزئی استفاده شد. نتایج نشان داد که مهمترین چالش تولید زعفران معطوف به زمینه‌های اقتصادی است که از مهمترین جنبه‌های آن می‌توان به نوسان قیمت (با بار عاملی ۰/۹۱۱) اشاره کرد. همچنین، چالش‌های سیاسی (با بار عاملی ۰/۸۹۲) و فنی (با بار عاملی ۰/۸۸۱) از دیگر چالش‌های مهم این حوزه شناسایی شدند. بر مبنای یافته‌ها، چالش‌های حمایتی نقش قابل توجهی در مجموعه چالش‌های مورد بررسی نداشتند. به‌طورکلی، توجه به پلتفرم‌های تجارت الکترونیک به‌عنوان یکی از راهکارهای کاهش این چالش‌ها پیشنهاد می‌شود.

واژه‌های کلیدی: چالش‌های اقتصادی، تجارت الکترونیک، تولید، نوسان قیمت.

## مقدمه

ایران به عنوان بزرگترین تولیدکننده زعفران، بالغ بر ۹۰ درصد زعفران جهان را تأمین می‌کند (FAO, 2020). طی سال زراعی ۹۸-۱۳۹۷، ایران با تولید ۴۰۴/۴۸ تن زعفران در ۱۱۱۰۰۰ هکتار اراضی بارور (با متوسط تولید ۳/۶۲۰ کیلوگرم در هکتار) به عنوان اولین تولیدکننده این محصول در سطح جهانی مطرح شده است. پس از ایران، مهمترین کشورهای تولیدکننده زعفران (بر حسب میزان تولید) به ترتیب عبارتند از: مراکش، هندوستان، یونان، ایتالیا، اسپانیا و در چند سال اخیر چین و افغانستان (KRSEU, 2015). در ایران طی سال زراعی ۹۸-۱۳۹۷، استان‌های خراسان رضوی و خراسان جنوبی رتبه اول و دوم سطح زیرکشت زعفران را به خود اختصاص می‌دهند؛ به طوری که سهم استان خراسان رضوی برابر ۲۹۸ تن است از کل سطح زیر کشت است که در ۸۷/۷۵۰ هکتار از اراضی این استان کشت می‌شود. طی این سال، سهم استان خراسان جنوبی برابر ۶۳ تن بوده است (DMPEAMJ, 2019).

شواهد حاکی از آن است که استان خراسان رضوی در مقایسه با سایر استان‌های کشور در زمینه تولید زعفران پیشرو بوده و سهم قابل توجهی از میزان کل تولیدات این محصول در سطح کشور را به خود اختصاص داده است؛ به طوری که این استان با حدود ۷۵ درصد تولید، بزرگترین قطب تولید زعفران در ایران محسوب می‌شود در این میان شهرستان مشهد پس از شهرستان تربت حیدریه (Abbaspour, 2020)، بیشترین میزان تولید را در سال ۹۸-۱۳۹۷ به خود اختصاص داده است (DMPEAMJ, 2019).

با توجه به اهمیت و ارزش اقتصادی زعفران در سطح جهان و نقش چشمگیر ایران در تولید و صادرات این محصول (Feizi & Moradi, 2019)، روش‌های کاشت، داشت و برداشت این محصول متحول نشده و سال‌هاست که به همان روش سنتی انجام می‌گیرد. در نتیجه، زعفران‌کاران با وجود تلاش زیاد و تحمل سختی‌های فراوان، از انتفاع لازم بهره‌مند نمی‌شوند (Mohammadi et al., 2011). در چند سال اخیر، شهرستان مشهد بیشتر تحت تأثیر افزایش قیمت زعفران و کمبود آب قرار گرفته است (KRSEU, 2015). زعفران‌کاران تجربه کافی از نحوه کشت صحیح و اصولی زعفران ندارند و بدین

ترتیب، بهره‌وری تولید این محصول با مشکلاتی روبرو شده است؛ به گونه‌ای که هم‌اکنون مهم‌ترین مشکل تولید زعفران در شهرستان مشهد کاهش عملکرد زعفران است. مقایسه سطح زیر کشت و عملکرد زعفران ایران و اسپانیا نشانگر آن است که در ایران طی ۳۰ سال گذشته سطح زیر کشت زعفران ۲۰ برابر افزایش یافته، در حالی که عملکرد آن از ۱۵/۶ به ۳/۴ کیلوگرم در هکتار رسیده است. با روند نزولی عملکرد در طی این مدت ملاحظه می‌شود که تولید زعفران در ایران صرفاً متکی به گسترش سطح زیرکشت است. سطح زیرکشت زعفران در اسپانیا در دهه ۱۹۷۰ یعنی حدود ۵۰ سال پیش ۴۷۰۰۰ هکتار گزارش شده در حالی که در سال ۱۹۹۰ این رقم به ۲۸۰۰ هکتار کاهش یافت و بدین ترتیب مقدار تولید در این کشور از ۴۴ تن در سال به شش تن در سال رسیده است. لازم به ذکر است که این رقم هم‌اکنون کمتر از یک تن در سال است (Koocheki, 2013). صاحب‌نظران، به روز نبودن روش‌های کشت زعفران و نبود برنامه‌های تشویقی جهت ارتقای بهره‌وری این محصول را مهم‌ترین عوامل رشد نیافتگی بهره‌وری این محصول در کشور بیان کردند (Koocheki, 2013).

زعفران یکی از محصولات کشاورزی است که پس از برداشت از مزرعه جهت استفاده نیازمند فرآوری می‌باشد. مراحل فرآوری زعفران شامل جدا کردن محصول از گل، خشک کردن و بسته‌بندی است (Behnia, 1991). ظرافت گل زعفران و حساس بودن آن ایجاب می‌کند که بلافاصله پس از چیدن گل اقدام به جداسازی زعفران گردد که این مراحل با توسط خانواده‌های زعفران‌کار و به روش سنتی و یا توسط شرکت‌های فرآوری انجام می‌گیرد. براساس آمار جهاد کشاورزی استان خراسان رضوی تعداد شرکت‌های فرآوری ۷۹ واحد و با ظرفیت تولید ۱۹۹ تن در سال ذکر گردیده است که ۳۱ شرکت در مشهد با ظرفیت ۱۱۱ تن متمرکز شده‌اند (AJKR, 2015a). افزایش تولید زعفران در شهرستان مشهد در سال‌های گذشته باعث سرمایه‌گذاری قابل توجه بخش خصوصی در فرآوری و بسته‌بندی زعفران در شهرستان مشهد شده است. در بخش فرآوری نیز نقص و کمبود خطوط بسته‌بندی مناسب و عدم وجود استاندارد در ارائه بسته‌بندی مناسب موجب عرضه محصول در بسته‌بندی‌های نه‌چندان خوب (به جز چند استثناء)

در شهرستان مشهد - به‌عنوان یکی از عمده تولیدکننده‌های زعفران - است و سعی دارد راهکارهایی را برای برطرف کردن این چالش‌ها به برنامه‌ریزان بخش کشاورزی پیشنهاد دهد.

### چالش‌های تولید زعفران

به‌دلیل گسترش تولید زعفران در سال‌های اخیر در نواحی مختلف ایران، این محصول با چالش‌ها و مشکلات متعددی در زمینه تولید مواجه شده است. زعفران در شرایط سخت و کم‌آبی رشد می‌کند و دارای کیفیت بالایی است. در طول دوره رشد خود به دو تا سه نوبت آبیاری نیاز دارد اما به دلیل خشکسالی‌های چند سال گذشته منابع آبی از جمله قنات‌ها در مناطق زعفران خیز خشک شده‌اند، به طوری که زعفرانکاران برای نیاز آبی مزارع خود اقدام به خرید آن بوسیله تانکر با ۲-۳ برابر قیمت واقعی نموده و از طرفی به علت فقر روستاییان در این نواحی، آنها قادر به تأمین هزینه آب نیستند.

ظرافت، حساس بودن و عمر کوتاه گل زعفران باعث شده تا جداسازی زعفران بلافاصله پس از چیدن گل، امری اجتناب‌ناپذیر شود. اما به دلایلی نظیر ضعف مالی کشاورز و عدم آموزش، زعفران به روشی کاملاً سنتی، نامناسب و گاهی غیر بهداشتی جمع‌آوری، جداسازی و خشک می‌شود که افت کیفی محصول را به دنبال خواهد داشت (Hosseini & Ahughlandri, 2007).

همچنین، اگرچه فروش زعفران در دست اتحادیه و اعضای رسمی است و این تشکیلات دارای اعضای فعال نیز هستند، اما این تشکل فاقد پویایی لازم و حرفه‌ای در فرایند فرآوری و بازاریابی است. در صورت وجود اتحادیه‌های حرفه‌ای و نیرومند، امکان حذف واسطه‌ها و امکان انجام فعالیت‌های تولیدی توسط خود کشاورزان، افزایش درآمد کشاورزان، کاهش ریسک در تولید و بازاریابی، کاهش نقش حمایتی دولت و افزایش نقش هدایتی و ارشادی آن در تولید و بازاریابی زعفران میسر می‌گردد (Heydari Mokarrar et al., 2013). در فرآیند خرید، فرآوری و فروش زعفران واسطه‌گری روز به روز شدت بیشتری پیدا کرده است که منجر به صادرات زعفران نامرغوب و مخلوط با مواد دیگر شده است (Ghorbani Javi & Binesh, 2015). همچنین، توسعه دلالی و واسطه‌گری در این عرصه منجر به ورود

در بازارهای داخلی شده است. به‌دلیل ضعف مالی کشاورز، زعفران به روش سنتی و نامناسب جمع‌آوری و جداسازی و خشک می‌شود که افت کیفی محصول را باعث خواهد شد. همچنین، به علت اینکه اکثر کشاورزان دسترسی سریع به بازارهای مصرف زعفران را ندارند، برای جلوگیری از فساد محصول و افت کیفیت آن و کاهش ضرر، گل زعفران را به خریداران عمده فروش از طریق دلالان و واسطه‌هایی در منطقه می‌فروشند. وجود این واسطه‌ها باعث نوسان قیمت زعفران و بی‌ثباتی آن در بازار جهانی می‌شود (Hosseini & Ahughlandri, 2007).

آمار گمرک جمهوری اسلامی ایران نشان می‌دهد، نزدیک به ۸۵ درصد کل صادرات زعفران ایران به ۵ کشور امارات متحده با ۵۴ تن، اسپانیا با ۳۵ تن و عربستان سعودی با ۱۲ تن، هنگ‌کنگ ۶ تن، هند ۵ تن اختصاص دارد و رتبه نخست در جهان را داراست (CIRI, 2015) که مقداری از آن به صورت بسته بندی‌های ۱۰، ۳۰ و بیش از ۳۰ گرمی و یا پودر و افشرد صادر می‌شود (Hosseini & Ahughlandri, 2007; Kavooosi Kalashami, 2015). بعد از ایران به ترتیب اسپانیا، امارات متحده عربی، فرانسه و سوئد بیشترین میزان صادرات را دارند (NCS, 2015). خرید و فروش زعفران در بازارهای جهانی حدود چهار میلیارد دلار گردش مالی دارد که ایران به‌رغم این که بیش از ۹۰ درصد زعفران جهان را تولید می‌کند تنها ۵۰۰ میلیون دلار در گردش مالی این محصول سهم دارد. زعفران ایران تقریباً در کلیه بازارهای جهانی عرضه می‌شود؛ با این وجود، بخش قابل ملاحظه‌ای از آن به‌طور غیرمستقیم توسط دلالان به کشورهای اروپایی و منطقه به‌صورت حجمی و فله‌ای صادر و در این کشورها با نام‌های دیگری بسته‌بندی و با قیمت بالا به بازارهای جهانی عرضه می‌شود. برای مثال اسپانیا سالانه ۶۰ تن زعفران صادر می‌کند که عمده آن از ایران خریداری شده و به قیمت بیش از ۱۰ برابر به بازار جهانی عرضه می‌نماید. آمار گویای این است که وضعیت نامطلوب در بخش فرآوری زعفران و وجود زنجیره قوی دلالان در این بخش باعث شده است که تأثیرات اقتصادی و نتایج مطلوب حاصل از آن متوجه زعفران‌کاران نشود (Koocheki, 2013). به‌همین دلیل پژوهش حاضر درصدد بررسی چالش‌های تولید زعفران

جدی بر سر راه فروش محصول زعفران و ورود به بازارهای خارجی است. از آنجا که زعفران یک محصول صادراتی است قیمت آن باید متناسب با قیمت بازارهای جهانی باشد تا مانعی در مسیر عرضه و بازاریابی ایجاد نشود (Farahani et al., 2012).

کشاورز توان خرید کود مرغوب و مناسب برای زعفران را ندارد به همین جهت به استفاده از کودهای نامرغوب و شیمیایی روی می‌آورد که بر عملکرد و کیفیت زعفران تاثیر بسزایی دارد (Tabraei, 2003).

عدم آموزش و ترویج کشاورزان در امر کشت، بسته‌بندی، خشک کردن و ... باعث شده با وجود مزیت نسبی تولید زعفران این محصول همچنان مانند گذشته به صورت سنتی و بدون استانداردهای مشخص شده و فناوری‌ها و روش‌های مورد قبول در دنیا، تولید و خشک و بسته‌بندی می‌شود که نتیجه آن کاهش عملکرد زعفران در ۳۰ سال اخیر و از دست دادن سود و بازارهای جهانی شده است (Mohammadi & Shaabanian, 2016).

برای تشکیل یک شرکت فرآوری می‌بایست از سوی ارگان مربوطه شرایط کار استاندارد باشد. بعد از اخذ مجوز سازمان استاندارد مدیریت مطلوبی بر شرایط واحدهای فرآوری نداشته که باعث ایجاد واحدهای بی‌کیفیت و بروز تقلب در زعفران و بسته‌بندی آن و ارائه محصول بی‌کیفیت شده است. این امر موجب خدشه‌دار شدن وجهه ایران در میان خریداران می‌گردد (Heydari & Mokarrar et al., 2013).

با ورود بخش خصوصی و سرمایه‌گذاری در این محصول می‌توان زمینه اشتغال و ارزآوری بالا را مشاهده نمود. دولت می‌باید زمینه حضور سرمایه‌گذاران را با تشویق و اعطای جوایزی معطوف به فرآوری زعفران فراهم سازد. تاکنون از تمام پتانسیل بخش خصوصی استفاده نشده است و فقط چندین شرکت توانسته‌اند به فعالیت خود در این زمینه بپردازند (Mohammadi & Shaabanian, 2016).

با وجود تولید و صادرات گسترده محصول زعفران ایران، می‌توان گفت هیچ برند قدرتمند و معتبری در بازار جهانی از زعفران ایران مشاهده نمی‌شود. به عبارت دیگر نبود برندهای قدرتمند از زعفران ایران در بازارهای جهانی باعث شده تقریباً هیچ نامی از ایران در این زمینه وجود نداشته باشد و بیشتر سود حاصل از تجارت زعفران نصیب

زعفران تقلبی به بازار شده و تشخیص آن نیز بسیار مشکل است (Mohammadi & Shaabanian, 2016). الزام بسته‌بندی زعفران در واحدهای صنعتی مجهز به آزمایشگاه‌های کنترل کیفیت و تحت نظارت واحدهای اجرایی مرتبط، می‌تواند از تقلب و ارائه زعفران نامرغوب جلوگیری نموده و با بالا بردن کیفیت محصول تولیدی و انجام عملیات پیشرفته فرآوری می‌تواند باعث معرفی بهتر زعفران ایران، افزایش ارزش افزوده زعفران شود (Heydari Mokarrar et al., 2013). از سوی دیگر، با وجود این واسطه‌گری‌ها و هزینه‌های بالای تولید، زعفران کاران عموماً در تأمین نهاده‌های خود با چالش مواجه‌اند (Mohammadi & Shaabanian, 2016).

اغلب اراضی زیر کشت زعفران کمتر از یک هکتار هستند. در این اراضی امکان استفاده از تکنولوژی پیشرفته و جدید وجود ندارد (Sayyad Mansour et al., 2014; Farahani et al., 2012).

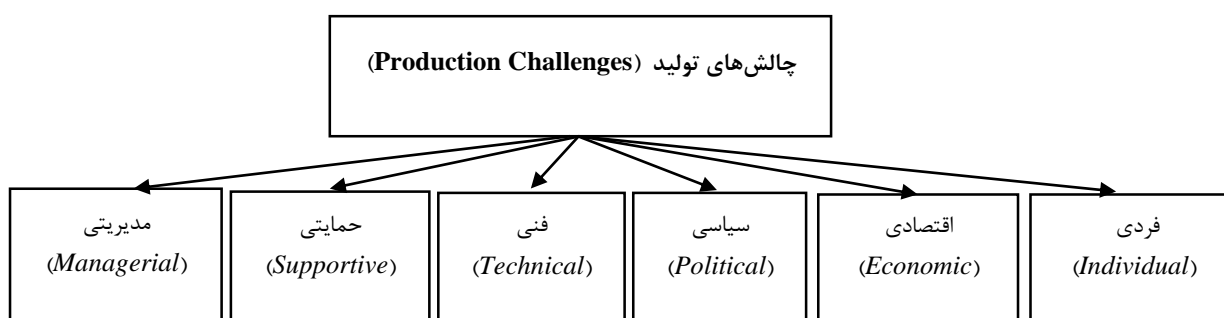
امروزه فروش زعفران به صورت فله‌ای به خریداران خارجی باعث شده که ارزش افزوده این محصول نصیب کشورهای دیگری گردد که زمینه بسته‌بندی را برای خود مهیا کرده‌اند. اکثر تجار زعفران در سطح بخش و حتی در استان به صورت محلی فعالیت نموده و به سودی که از فروش سنتی زعفران عایدشان می‌شود اکتفا کرده و از ارزش افزوده این محصول غافل بوده و احساس نیاز به صادرات زعفران در بسته‌بندی‌های متنوع و شکل نمی‌کنند (Parsa et al., 2014).

جابه‌جایی زعفران پس از برداشت به صورت مناسب و بهداشتی انجام نمی‌شود. اکثر کشاورزان از کیسه‌های پلاستیکی و یا سطل‌های پلاستیکی برای جابه‌جایی زعفران استفاده می‌کنند که این وسایل باعث کاهش کیفیت گل زعفران می‌گردد (Behnia, 1991).

طی ۳۰ سال گذشته سطح زیر کشت این محصول در کشور از ۴۲۵ هکتار در سال ۱۳۶۰ به ۱۱۱ هزار هکتار در سال ۱۳۹۷ رسیده که نشان از رشد چشمگیر آن دارد. این افزایش بی‌رویه پیامدهای منفی بسیاری از جمله، کاهش عملکرد، کاهش کیفیت زمین و ... به همراه دارد (Rahmanpour, 2012). بسیاری از محققان و کارشناسان کاهش عملکرد را مهمترین مشکل زعفران در بخش تولید تشخیص داده‌اند (Sayyad Mansour et al., 2014). از سوی دیگر، نوسان شدید قیمت مانعی

مانند عدم ثبات بازار، نبود سرمایه اولیه کافی با توجه به هزینه‌های بالای کاشت زعفران در سال اول و ارائه تسهیلات اندک و نامناسب برای این محصول می‌داند. مصلاپور و طهان (Mosalpour & Tahan, 2019) نیز در مطالعه خود مشکلات زعفران را شامل بسته‌بندی نامطلوب، کمبود تبلیغات برون‌مرزی، عدم معرفی آن به بازارهای هدف و وجود دلالتان و واسطه‌ها برشمردند. جلالی و همکاران (Jalali et al., 2016) دریافتند که ویژگی‌های فردی کشاورزان مانند سن و تجربه بر کارایی زعفران تأثیر دارد و اراضی بزرگتر کارایی بهتری دارند. بنا بر آنچه گفته شد، به‌طور خلاصه می‌توان چالش‌های مربوط به تولید زعفران را در ابعاد فردی، اقتصادی، سیاسی، فنی، حمایتی و مدیریتی طبقه‌بندی نمود (شکل ۱). چالش‌های فردی معطوف به ویژگی‌های تولیدکنندگان مانند سن، تجربه و غیره است. چالش‌های اقتصادی به‌طور عمده با قیمت نهاده‌ها و منابع تولید سروکار دارد. همچنین، چالش‌های سیاسی با جایگاه رقبا در تولید زعفران و شرایط تحریمی در ارتباط است. چالش‌های فنی مشتمل بر مسائلی از قبیل عملکرد محصول، آبیاری و سطح زیر کشت اراضی است. چالش‌های حمایتی نیز ناظر بر حق بیمه و تسهیلات است که منابع ریسک را در زعفران‌کاران افزایش می‌دهد. در نهایت، چالش‌های مدیریتی بر شکل‌ها و نقش تعاونی‌ها در جهت کنترل و بهبود وضعیت کشت، فرآوری و بازاریابی زعفران تأکید دارد.

کشوری مثل اسپانیا گردد (Masoumezadeh, Zavareh et al., 2013). مطالعات اندکی در خصوص چالش‌های کشت و تولید زعفران انجام شده است. برای نمونه نصرالله‌زاده و همکاران (Nasrollah Zadeh et al., 2014) در بررسی خود شاخص‌های قبل (نحوه چیدن، جداسازی، بعد از برداشت)، حین (شاخص‌های فنی) و بعد از فرآوری (زیبایی، رنگ، جنس مواد، برچسب بسته‌بندی) و همچنین شاخص‌های بهداشتی و فناوری‌های نوین بسته‌بندی (پرتودهی، اتمسفر اصلاح شده، هردل، نانو ذرات نقره) و محصولات جانبی زعفران را گردآوری کردند. براساس نتایج حاصله، در بسته‌بندی زعفران به نکات بهداشتی و استانداردهای بین‌المللی توجه کمتری شده و علی‌رغم پیشرفت روش‌های بسته‌بندی زعفران، عمدتاً از روش‌های معمولی استفاده می‌شود. پزشکی و فیلی (Pezeshkird & Feeli, 2010) در مطالعه خود برخی از مهمترین چالش‌های مربوط به زعفران را شامل ضعف در تجارت الکترونیک و بازاریابی الکترونیک، نبود نشان تجاری (برند ملی) برای زعفران ایران در بازار جهانی و حضور دلال‌ها و واسطه‌های زیاد در بازار برشمرده‌اند. رحمانپور (Rahmanpour, 2012) در مطالعه خود چالش‌های زعفران ایران را فقدان برند ملی زعفران ایران، تولید غیربهره‌ور به جهت ورود کشاورزان بی‌تجربه، بی‌توجهی به ارتقای فناوری تولید و فرآوری؛ وجود رقبا، نوسانات قیمتی محصول، قیمت فزاینده پیاز زعفران، نگرانی از کاشت عمده زعفران به خاطر مسائلی



شکل ۱. چالش‌های مختلف تولید زعفران

Fig. 1. Different challenges of saffron production

## روش‌شناسی

$$n = \frac{0.36^2 \times 1.96^2}{0.05^2} = 192$$

در این فرمول،  $n$  بیانگر حجم نمونه و  $\sigma^2$  نشانگر واریانس است. همچنین،  $t^2$  بیانگر سطح اطمینان نمونه‌گیری (در سطح اطمینان ۹۵ درصد، مقدار  $t=1/96$  در نظر گرفته شد) و در نهایت،  $d^2$  نشانگر دقت احتمالی مطلوب است که برابر  $0/05$  در نظر گرفته شد.

مطالعه حاضر از نظر هدف کاربردی بوده و با رویکردی کمی به انجام رسید. جامعه آماری این تحقیق مشتمل بر تمامی زعفران‌کاران شهرستان مشهد بود (۶۲۹ نفر). نمونه مورد مطالعه به روش در دسترس انتخاب شد. لازم به ذکر است، تعیین حجم نمونه (۱۹۲ نفر) از طریق فرمول کوکران به شرح زیر انجام شد:

$$n = \frac{\sigma^2 \times t^2}{d^2} \quad \text{معادله (۱)}$$

## جدول ۱. مقادیر آلفای کرونباخ برای بررسی پایایی ابزار اندازه‌گیری

Table 1. Cronbach's alpha coefficient for the reliability of the measuring instrument

نوع چالش Challenges type	تعداد گویه Number of Items	آلفای کرونباخ Cronbach's alpha
فردی (Individual)	4	0.80
اقتصادی (Economic)	4	0.71
سیاسی (Political)	4	0.82
حمایتی (Supportive)	6	0.71
مدیریتی (Managerial)	5	0.72
فنی (Technical)	12	0.76

سازه به نشانگر) و یا تکوینی (جهت اثر از نشانگر به سازه) بر سازه‌های خود بار می‌شوند و سپس هر سازه بر یک سازه سطح بالاتر بارگذاری می‌شود (انعکاسی و یا تکوینی). در نهایت تمامی نشانگرهایی که در مرحله قبل بر سازه متناظر خود بارگذاری شده‌اند، یک بار دیگر بر سازه سطح بالا به صورت توأم و یکجا بار می‌شوند. در نهایت، بر اساس ساختار بارگذاری شده نشانگرها می‌توان مدل‌های مختلفی به دست آورد که در این مطالعه با توجه به مفهوم سازه‌ها و نشانگرها از مدل انعکاسی-انعکاسی بهره گرفته شده است. بدین معنا که جهت اثر از سازه به نشانگر است و برای سازه‌ها نیز از سازه سطح بالا به سازه‌های سطح پایین‌تر می‌باشد. در این مطالعه، مؤلفه سطح بالا مشتمل بر چالش‌های تولید زعفران و مؤلفه‌های سطح پایین شامل چالش‌های فردی، اقتصادی، سیاسی، فنی، حمایتی و مدیریتی هستند. لازم به ذکر است که مؤلفه‌های سطح پایین نیز به وسیله نشانگرهایی مورد سنجش قرار گرفته‌اند که در پایین‌ترین سطح، بخشی از مدل را تشکیل می‌دهند. برای بررسی مدل مورد

برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه محقق‌ساخت استفاده شده که روایی آن توسط کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی شهرستان مشهد مورد تأیید قرار گرفت. پایایی پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ به صورت پیش‌آزمون (۳۰ پرسشنامه) در شهرستان مشهد مطابق جدول ۱ بررسی شد. نتایج نشان می‌دهد که پرسشنامه در تمامی ابعاد مورد بررسی دارای پایایی بوده است. برای سنجش متغیرها از طیف لیکرت پنج سطحی استفاده شد (عدد یک معادل کم‌اهمیت و عدد پنج بیانگر خیلی مهم بود).

برای تحلیل داده‌ها از تکنیک مدل‌های مؤلفه سلسله‌مراتبی به روش حداقل مربعات جزئی (PLS) استفاده شد. بدین منظور چالش‌های تولید زعفران در قالب مدلی سلسله‌مراتبی مورد توجه قرار گرفت. مدل مورد نظر از دو سطح مؤلفه‌ای تشکیل شده است. مؤلفه سطح بالا یک کلیت با انتزاع بالا را نشان می‌دهد و مؤلفه سطح پایین زیر ابعاد مربوط به کلیت سطح بالا را نمایش می‌دهند (Hair et al., 2016). در واقع، نشانگرهای متناظر با هر سازه ابتدا به صورت انعکاسی (جهت اثر از

نظر ابتدا بارهای عاملی مربوط به نشانگرها و نیز مؤلفه‌های سطح پایین و بالا مورد توجه قرار گرفتند.

جدول ۲. نماد نشانگرها و سازه‌های چالش‌های تولید زعفران

Table 2. Symbol of indicators and construction related to the saffron production challenges

مؤلفه سطح بالا (Higher-order Component)	مؤلفه‌های سطح پایین (Lower-order Components)	نشانگر Indicators
چالش‌های تولید زعفران Saffron production challenges	فردی (F) (Individual)	$f_1, f_2, f_3$ and $f_4$
	اقتصادی (E) (Economic)	$e_1, e_2, e_3$ and $e_4$
	سیاسی (S) (Political)	$s_1, s_2, s_3$ and $s_4$
	فنی (O) (Technical)	$o_1, o_2, o_3, o_4, o_5, o_6, o_7, o_8, o_9, o_{10}, o_{11}$ and $o_{12}$
	حمایتی (H) (Supportive)	$h_1, h_2, h_3, h_4, h_5, h_6$ and $h_7$
	مدیریتی (M) (Managerial)	$m_1, m_2, m_3, m_4$ and $m_5$

اغلب آنها در گروه سنی ۲۵ تا ۴۵ (۵۸/۶ درصد) سال قرار داشتند. همچنین، از نظر تحصیلات بیشتر آنها در مقاطع حداکثر دارای تحصیلاتی ابتدایی (بی‌سواد و دارای تحصیلات ابتدایی) بودند. همان‌گونه که پاسخگویان این مطالعه را زعفران‌کاران تشکیل می‌دهد، اغلب آنها، زراعت را به عنوان منبع اصلی امرار معاش خود را اذعان نموده‌اند. در نهایت، بر اساس نتایج بیش از نیمی از آنها (۵۸/۳ درصد) سابقه‌ای کمتر از ۱۰ سال در زمینه کشت زعفران داشتند.

نتایج مربوط به مشخصات مزارع زعفران در جدول ۴ ارائه شده است. بر اساس این نتایج می‌توان دریافت که بالغ بر ۶۰ درصد از زعفران‌کاران مورد مطالعه اراضی کمتر از ۱۰ هکتار در تملک خود دارند که برای کشت زعفران بالغ بر ۶۵ درصد از آن‌ها اراضی کمتر از ۱ هکتار را اختصاص داده‌اند.

تولید "کمتر از ۲۰۰" کیلوگرم در سال بیشترین فراوانی را دارد و تولید ۱۰۰۰-۸۰۱ کیلوگرم بیشترین فراوانی را به خود اختصاص داده است. تعداد قطعات تخصیص یافته به کشت زعفران گویای این موضوع است که اغلب زعفران‌کاران کمتر از سه قطعه زمین برای کشت این محصول در نظر گرفته‌اند.

نشانگرهای دارای بار عاملی بالاتر از مقدار آستانه‌ای ۰/۷۱ در مدل حفظ شدند. برخی از نشانگرها که دارای بار عاملی ۰/۷-۰/۴ بودند، همچنان در مدل حفظ شدند؛ زیرا حذف آنها موجب بهبود مقادیر AVE نگردید. برای بررسی دقت اندازه‌گیری سازه‌ها معنی‌داری آماره  $t$  مورد توجه قرار گرفت. مقادیر  $t$  بالاتر از حد بحرانی ۱/۹۶ به‌عنوان بار عاملی معنی‌دار تلقی شد. لازم به ذکر است که برای بررسی روایی سازه‌های در مؤلفه‌های سطح پایین از شاخص‌های پایایی ترکیبی (CR)، میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) و آلفای کرونباخ بهره گرفته شد. چنانچه این شاخص‌ها به ترتیب بالاتر از ۰/۶، ۰/۵ و ۰/۷۵ واقع شوند می‌توان پایایی سازه‌ها را مورد تأیید قرار داد. برای بررسی برازش کلی مدل از شاخص GOF استفاده شد. مقادیر ۰/۰۱، ۰/۲۵ و ۰/۳۶ برای این شاخص، به ترتیب بیانگر برازش ضعیف، متوسط و قوی مدل کلی است.

نتایج و بحث

یافته‌های این مطالعه در دو بخش یافته‌های توصیفی و یافته‌های استنباطی مورد بحث قرار گرفته است.

آماره‌های توصیفی

آماره‌های توصیفی مربوط به نمونه مورد مطالعه در جدول ۳ ارائه شده است. نتایج این جدول نشان می‌دهد که بالغ بر ۱۶۸ نفر (۸۷/۵ درصد) از پاسخگویان مرد بودند و تنها ۲۴ (۱۲/۵ درصد) نفر از آنان را زنان تشکیل می‌دادند.

جدول ۳. نتایج ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای زعفران‌کاران

Table 3. Results of the demographic characteristics of saffron producers

متغیر (Variables)	فراوانی (نفر) (Frequency)	درصد (%)	
جنسیت (Gender)	مرد (Male)	168	87.5
	زن (Female)	24	12.5
	جمع (Total)	192	100
سن (Age)	45-25	112	58.6
	65-46	64	33
	≥66	16	8.4
	کل (Total)	192	100
سطح تحصیلات (Education)	1. حداکثر ابتدایی (elementary school)	88	45.8
	4. راهنمایی (middle school)	72	37.5
	5. دیپلم و بالاتر (Diploma and Higher)	32	16.7
	کل (Total)	192	100
منبع امرار معاش غالب (Job)	زراعت (Agronomy)	136	70.8
	باغداری (Gardening)	20	10.4
	دامداری (animal husbandry)	20	10.4
	صنایع روستایی (Rural industries)	0	0
سابقه زعفران‌کاری (Experience)	کارگری روزمزد (Worker)	16	8.3
	کل (Total)	192	100
	≤10	112	58.3
	11-20	36	18.7
	21-30	24	12.5
≥31	20	10.4	
کل (Total)	192	100	

مد: مرد  
Mode: Male  
میانگین (Mean):  
۴۴/۷۸  
انحراف معیار (Std):  
۱۱/۶۶  
کمینه (Max): ۲۸  
بیشینه (Min): ۷۵

مد: حداکثر ابتدایی  
Mode:

مد: زراعت  
(Agronomy)

میانگین (Mean):  
۱۰/۱۷  
انحراف معیار (Std):  
۷/۸۷  
کمینه (Max): ۲  
بیشینه (Min): ۴۰

منبع: یافته‌های تحقیق

References: Study's data



جدول ۴. مشخصات مزارع زعفران

Table 4. Characteristics of saffron farms

متغیر (Variables)	فراوانی (نفر) (Frequency)	درصد (%)	شاخص‌های توصیفی
مساحت کل اراضی (هکتار) Surface (ha)	$\leq 1$	37	19.2
	1-5	46	23.9
	5-10	43	22.3
	10-15	26	13.5
	$15 \leq$	40	20.8
کل	192	100	
مساحت اراضی زیر کشت زعفران (هکتار) Surface under the production of saffron (ha)	$\leq 1$	124	64.5
	1-5	50	26
	5-10	11	5.7
	10-15	2	1
	$15 \leq$	5	2.6
کل	192	100	
میزان تولید (کیلوگرم) Yield (Kg)	$200 \leq$	56	29.1
	400-201	48	25
	600-401	20	10.41
	800-401	32	16.6
	1000-801	12	6.25
	$\leq 1001$	24	12.5
کل	192	100	
تعداد قطعات زمین زعفرانکاری Number of land plots	$3 \leq$	128	66.7
	6-4	52	27.1
	9-7	8	4.2
	$\leq 10$	4	2.1
	کل	192	100

مشمول بر سه نشانگر است که همگی دارای مقادیر تقریبی بار عاملی بالاتر از ۰/۷ هستند. آماره  $t$  مربوط به این نشانگرها بالاتر از حد بحرانی ۱/۹۶ است که نشان از دقت نشانگرها در اندازه‌گیری سازه خود دارند. چالش اقتصادی نیز به‌عنوان مؤلفه دیگری مطرح است که تمامی نشانگرهای آن دارای بار عاملی بیش از ۰/۷ هستند و در سطح خطای پنج درصد (آماره  $t$  بالاتر از ۱/۹۶) نیز معنی دارند. برای اغلب نشانگرهای واقع در مؤلفه‌های دیگر به جز مؤلفه حمایتی مقادیر بار عاملی بیش از مقدار تقریبی ۰/۷ است و این نشانگرها در سطح خطای پنج درصد معنی‌دار هستند. بدین معنا که بارهای عاملی آنها با ۹۵ درصد اطمینان با صفر اختلاف دارد. لازم به ذکر است که نشانگرهای مربوط به مؤلفه حمایتی اگرچه در سطح خطای پنج درصد معنی‌دار نیستند؛ اما ضمن برخوردار بودن از بارهای عاملی نسبتاً بزرگ دارای پایایی و روایی نیز

#### مدل مؤلفه سلسله‌مراتبی چالش‌های تولید زعفران ارزیابی مدل مؤلفه سطح پایین

با توجه به اینکه هریک از مؤلفه‌های سطح پایین دارای نشانگرهای منحصربه‌فردی هستند، در این بخش ابتدا روایی و پایایی این سازه‌ها مد نظر قرار گرفته است. نتایج جدول ۵ نشان می‌دهد که تمامی سازه‌های واقع در سطح پایین دارای مقدار شاخص پایایی ترکیبی بالاتر از ۰/۶ هستند. بدین ترتیب، می‌توان دریافت که سازه‌های مورد مطالعه از پایایی ترکیبی قابل‌قبولی برخوردارند. همچنین، مقادیر آلفای کرونباخ در این سازه‌ها بیش از حد آستانه‌ای ۰/۷۵ است. مقادیر شاخص AVE برای تمامی این سازه‌ها نیز بالاتر از ۰/۵ محاسبه شده است که نشان از روایی همگرا در سازه‌های مورد نظر دارد. جدول ۶ نشانگرهای متناظر با هریک از مؤلفه‌های سطح پایین را پس از اصلاح مدل نشان می‌دهد. مؤلفه اول

هستند. جدول ۶ بارهای عاملی هر یک از نشانگرها را به‌خوبی نشان می‌دهد.

جدول ۵. نتایج روایی و پایایی مدل اندازه‌گیری

Table 5. Validity and reliability of the measurement model

نوع چالش Challenge Category	نماد Symbol	آلفای کرونباخ Cronbach's alpha	پایایی ترکیبی (CR)	میانگین واریانس استخراج شده (AVE)
اقتصادی (Economic)	E	0.760	0.864	0.682
فردی (Individual)	F	0.784	0.845	0.649
حمایتی (Supportive)	H	0.893	0.896	0.688
مدیریتی (Managerial)	M	0.758	0.846	0.583
فنی (Technical)	O	0.762	0.839	0.514
سیاسی (Political)	S	0.832	0.889	0.670

منبع: یافته‌های تحقیق

References: Study's data

جدول ۶. مؤلفه‌های سطح پایین، نشانگرها و مقادیر بار عاملی به همراه مقادیر T

Table 6. Low-level components, indicators and factor loadings along with t values

عامل Factor	گویه‌ها Item	نماد Symbol	بار عاملی Factor Loading	t
چالش‌های فردی (Individual Challenges)	بالا بودن سن زعفرانکاران	$f_1$	0.782	12.395
	چند شغله بودن کشاورزان	$f_3$	0.697	8.638
	زعفرانکار بی‌تجربه یا کم‌تجربه بودن کشاورز در زمینه نحوه صحیح کشت و تولید زعفران	$f_4$	0.922	34.573
چالش‌های اقتصادی (Economic Challenges)	نوسانات قیمت در فصل برداشت زعفران	$e_2$	0.911	54.524
	گران شدن نهاده‌های تولیدی (پياز، آب، کود و...)	$e_3$	0.842	16.634
	افزایش قیمت پیاز به علت قاچاق پیاز	$e_4$	0.710	13.896
چالش‌های سیاسی (Political Challenges)	آشنا نبودن با روش‌های نوین تولید رقبا از جمله افغانستان، اسپانیا	$s_1$	0.695	14.758
	قاچاق پیاز زعفران به دیگر کشورها از جمله افغانستان	$s_2$	0.893	49.375
	کمیبود وسایل پیشرفته تولید زعفران در کشور به دلیل تحریم‌ها	$s_3$	0.908	102.295
	خروج دانش بومی زعفران از طریق کارگران افغانی	$s_4$	0.759	13.812
چالش‌های حمایتی (Supportive Challenges)	در دسترس نبود شرکت‌های بیمه	$h_1$	-0.695	1.054
	بالا بودن حق بیمه	$h_2$	-0.686	1.052
	ناکافی بودن میزان وام‌های پرداختی به کشاورز	$h_3$	-0.960	1.039
	بالا بودن بهره بانکی وام‌ها	$h_4$	-0.935	1.037
چالش‌های فنی (Technical Challenges)	کاهش عملکرد زعفران در سال‌های اخیر	$o_1$	0.827	42.510
	افزایش بی‌رویه سطح زیر کشت زعفران در منطقه	$o_2$	0.802	25.504
	آبیاری مزارع با آب فاضلاب	$o_3$	0.701	12.307
	کوچک بودن مزارع زعفران	$o_5$	0.644	11.386
چالش‌های مدیریتی (Managerial Challenges)	فروش زعفران به دلالت با قیمت پایین	$o_8$	0.581	10.019
	نبود تشکلهای تخصصی برای بخش‌های مختلف مرتبط با زعفران از جمله تولید، فرآوری، صادرات و...	$m_1$	0.749	20.037
	عدم عضویت در تعاونی‌های روستایی	$m_2$	0.607	15.779
	اعتماد اندک یا عدم اعتماد کشاورز به تعاونی	$m_3$	0.797	29.853
	پایین بودن قیمت خرید زعفران از سوی تعاونی‌ها	$m_4$	0.877	44.257

منبع: یافته‌های تحقیق

References: Study's data

### ارزیابی مدل مؤلفه سطح بالا

مدیریتی با اختلاف اندکی به ترتیب دارای ضرائب ۰/۸۹۲، ۰/۸۸۱ و ۰/۸۵۲ هستند. این موضوع نشان می‌دهد که بالغ بر بیش از ۷۰ درصد از تغییرات هر یک از این چالش‌ها توسط چالش‌های کشت زعفران قابل توضیح است. لازم به ذکر است که تمامی چالش‌های یادشده از مقادیر  $t$  بیش از ۱/۹۶ برخوردار هستند و بدین ترتیب می‌توان دریافت که ضرائب متناظر با آنها دارای تفاوت چشمگیری با صفر است.

برای ارزیابی مدل مؤلفه سطح بالا می‌بایست به بررسی ضرائب مسیر و مقادیر  $R^2$  مرتبط با دو سطح از مؤلفه‌های مدل سلسله‌مراتبی پرداخت. جدول ۷ نتایج مربوط به این سطوح را نشان می‌دهد. همان‌گونه که ضرائب استاندارد شده نشان می‌دهند، چالش اقتصادی با ضریب ۰/۹۱۸ در اولویت اول چالش‌های بررسی شده قرار دارد. در واقع، همان‌گونه که نتایج نشان می‌دهد بالغ بر ۸۵ درصد از واریانس این چالش توسط چالش‌های کشت زعفران تبیین شده است. همچنین، چالش‌های سیاسی، فنی و

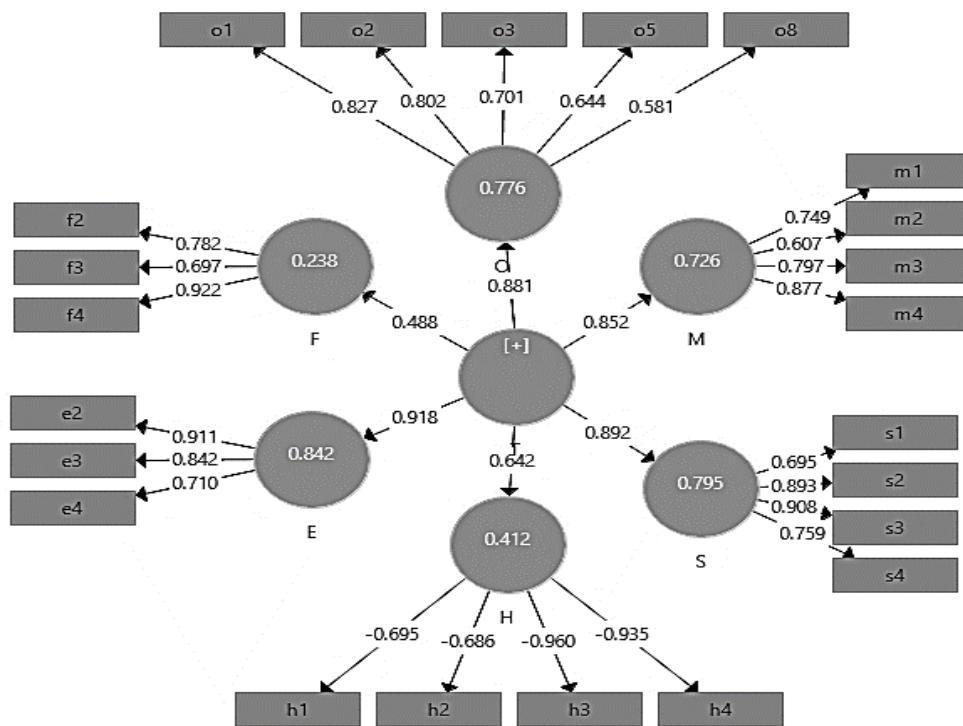
جدول ۷. ضرائب مسیر مؤلفه‌های سطح پایین - بالا به همراه مقادیر  $R^2$

Table 7. Low-level components path coefficients along with  $R^2$  values

عامل (Factor)	نماد (Symbol)	ضریب مسیر (Coefficient)	آماره $t$ (t-value)	$R^2$
چالش اقتصادی (Economic Challenge)	$E$	0.918	59.143	0.842
چالش فردی (Individual Challenge)	$F$	0.488	10.547	0.238
چالش حمایتی (Supportive Challenge)	$H$	0.642	1.011	0.412
چالش مدیریتی (Managerial Challenge)	$M$	0.852	34.510	0.726
چالش فنی (Technical Challenge)	$O$	0.881	37.713	0.776
چالش سیاسی (Political Challenge)	$S$	0.892	48.793	0.795

۲ قابل مشاهده است. این مدل هر دو سطح پایین و بالا را به‌طور همزمان به تصویر می‌کشد. مقادیر واقع در مرکز سازه‌ها بیانگر میزان  $R^2$  بوده و سایر مقادیر بارهای عاملی (ضرائب استاندارد) را نشان می‌دهند. با توجه به اینکه میزان  $R^2$  برای سه مقدار ۰/۲۵، ۰/۵ و ۰/۷۵ به ترتیب بیانگر ضعیف، متوسط و قوی بودن میزان تبیین واریانس است (Hair et al., 2011)، می‌توان دریافت که اغلب سازه‌ها (به جز سازه‌های مربوط به چالش‌های فردی و حمایتی) دارای ضریب تبیین بالایی هستند.

چالش حمایتی علی‌رغم داشتن ضریب مسیر قابل توجه (۰/۶۴۲) فاقد آماره  $t$  معنی‌دار است. بنابراین، نمی‌توان فرض مبنی بر تفاوت معنی‌دار این ضریب با عدد صفر را پذیرفت. بدین ترتیب، چالش مزبور به عنوان چالش حائز اهمیت قلمداد نمی‌شود. در نهایت، چالش فردی به عنوان چالشی با کمترین ضریب مسیر (۰/۴۸۸) مطرح است و مقادیر واریانس تبیین شده مربوط به آن برابر ۲۳/۸ درصد است. مدل مؤلفه سلسله‌مراتبی مربوط به کشت زعفران از دیدگاه زعفران‌کاران در شکل



شکل ۲. مدل مؤلفه سلسله‌مراتبی چالش‌های تولید زعفران در شهرستان مشهد

Fig. 2. Hierarchical component model of saffron production challenges in Mashhad County

برازش کلی مدل برای بررسی برازش مدل کلی در روش حداقل مربعات جزئی از معیار  $GOF$  استفاده می‌شود. این معیار بر مبنای متوسط میزان اشتراک و متوسط ضریب تبیین محاسبه می‌شود. متوسط میزان اشتراک بیانگر میانگین توان دوم بارهای عاملی استاندارد است و متوسط ضریب تبیین نیز از طریق محاسبه میانگین ضریب تبیین شش سازه تحقیق (شکل ۲) به دست می‌آید. با توجه به سه مقدار  $0.1/0.1$ ،  $0.25/0.36$  و  $0.36/0.36$  که به‌عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای  $GOF$  محسوب می‌شوند، می‌توان دریافت که مقدار محاسبه شده برای مدل پژوهش ( $0.607$ ) حاکی از برازش بسیار مناسب مدل کلی است.

معادله (۲)

$$GOF = \sqrt{\text{communalities} \times \overline{R^2}}$$

$$GOF = \sqrt{0.61 \times 0.62} = \sqrt{0.37} = 0.60$$

بر مبنای نتایج می‌توان چالش‌های تولید زعفران را در ابعاد اقتصادی، فردی، حمایتی، مدیریتی، فنی و سیاسی خلاصه نمود. نتایج این مطالعه نشان داد که چالش اقتصادی به‌عنوان مهمترین چالش در زمینه کشت زعفران مطرح است. یکی از جنبه‌های مهم در خصوص چالش‌های اقتصادی معطوف به نوسان قیمت در فصل

این مطالعه با هدف بررسی چالش‌های کشت زعفران در شهرستان مشهد به اجرا در آمد. این شهرستان به‌عنوان یکی از عمده‌ترین تولیدکنندگان زعفران مطرح است

به قاچاق پیاز زعفران به دیگر کشورها از جمله افغانستان اشاره کرد. این موضوع خود ناشی از حضور کارگران افغانی در منطقه است که توأم با آن بخشی از دانش بومی منطقه نیز به سایر کشورهای همسایه منتقل می‌شود. بدین ترتیب، برون‌گزینی نیروی کار در این بخش می‌تواند یکی از چالش‌هایی باشد که ممکن است در سال‌های آتی مزیت‌نسبی ایران در تولید این محصول را کاهش دهد. به نظر می‌رسد یکی از مهمترین دلایل گرایش به برون‌گزینی نیروی کار مربوط به هزینه‌های این بخش باشد.

بر اساس نتایج تحقیق، چالش‌های فنی و مدیریتی نیز از دیگر چالش‌های تولید زعفران در شهرستان مشهد به شمار می‌روند. از مهمترین جنبه‌های فنی می‌توان به افزایش بی‌رویه سطح زیرکشت زعفران در منطقه اشاره کرد. همان‌طور که رحمان‌پور (2012) اشاره می‌کند، با توجه به غنی‌بودن دانش بومی منطقه برای کشت این محصول، گرایش به اشتغال‌پذیری در این بخش رو به تزاید نهاده است و از سوی دیگر تلاش در جهت کسب سود، منجر به افزایش سطح زیرکشت توسط سایر تولیدکنندگان با سابقه شده است. این رخداد به نوبه خود کاهش کیفیت اراضی و کاهش عملکرد را در پی دارد (Rahmanpour, 2012). از جنبه مدیریتی نیز عمده‌ترین چالش‌ها معطوف به ضعف تشکلهای مرتبط با تولید و فرآوری و هدایت قیمت در بازار این محصول است. در واقع، تولیدکنندگان در وهله اول تشکلهای حمایتی را با رویکرد حفظ منافع‌شان در کانون توجه قرار می‌دهند، چنانچه این تشکلهای فاقد کارایی لازم باشند، گرایش اعضا را برای تداوم همکاری کاهش می‌دهند. برای نمونه تعاونی‌ها به عنوان یکی از تشکلهای مهم در این خصوص کارکرد قابل توجهی در خصوص تأمین منافع اقتصادی زعفران‌کاران و نیز مدیریت بازار داخلی نداشته‌اند. بنابراین، همان‌گونه که نتایج نیز نشان می‌دهد، تعاونی‌ها به عنوان تشکلهای حمایتی این بخش در خرید زعفران با قیمت واقعی چندان موفق عمل ننموده‌اند و بدین ترتیب منافع تولیدکنندگان را آنگونه که انتظار می‌رود، مد نظر نداشته‌اند.

علی‌رغم اهمیت سیاست‌های حمایتی در کشت و تولید زعفران (Koocheki, 2013)، نتایج این مطالعه نشان داد که این سیاست‌ها نقش چشمگیری در فرآیند تولید ندارد.

برداشت است. نظر به اینکه زعفران‌کاران به‌عنوان تولیدکنندگان بخش کشاورزی در چارچوب یک رفتار عقلایی درصدد کسب حداکثر سود هستند، نوسان قیمت می‌تواند عاید آنها از محل فروش را تحت تأثیر قرار دهد. بنابراین، در اغلب موارد ممکن است زمان برداشت و فروش خود را تا گرایش بازار به ثبات نسبی و تحقق حداکثر قیمت به تعویق اندازند که در این صورت ممکن است کیفیت محصولات کاهش یابد. همچنین، نوسان قیمت ممکن است به دلیل حضور واسطه‌ها و دلالتان در بازار زعفران رخ دهد که خود تبعات دیگری در پی خواهد داشت. همان‌گونه که قربانی جاوید و بینش (Ghorbani & Binesh, 2015) اشاره کرده‌اند، در فرآیند خرید، فرآوری و فروش زعفران واسطه‌گری روز به روز شدت بیشتری پیدا کرده است (Mosalapour & Tahan, 2016; Pezeshkirad & Feeli, 2010) که منجر به صادرات زعفران نامرغوب و مخلوط با مواد دیگر شده است (Ghorbani Javid & Binesh, 2015). همچنین، این امر منجر به ورود زعفران تقلبی به بازار شده و تشخیص آن نیز بسیار مشکل است (Mohammadi & Shaabanian, 2016). گران شدن نهاده‌های تولید نیز از دیگر جنبه‌های اقتصادی است که بر گرایش تولیدکنندگان در خصوص کشت این محصول تأثیر منفی دارد. این مسأله در سال‌های اخیر رشد چشمگیری داشته است.

بر اساس یافته‌های تحقیق، چالش‌های سیاسی نیز یکی دیگر از چالش‌های مطرح در زمینه کشت زعفران به شمار می‌رود که پس از چالش‌های اقتصادی مورد توجه است. مهمترین جنبه از چالش‌های سیاسی معطوف به نبود وسایل پیشرفته تولید زعفران در کشور به دلیل تحریم‌ها است. این موضوع سبب می‌شود تا کشاورزان با شیوه‌های کاملاً سنتی اقدام به جمع‌آوری محصول نمایند و به تبع آن ضایعات و افت کیفی محصول تشدید شود. همان‌گونه که حسینی و آهوق‌لندری (Hosseini & Ahughlandari, 2007) اشاره کرده‌اند، زعفران به روشی کاملاً سنتی، نامناسب و گاهی غیربهداشتی جمع‌آوری، جداسازی و خشک می‌شود که افت کیفی محصول را به دنبال خواهد داشت. با توجه به ظرافت، حساسیت و عمر کوتاه گل زعفران، ممکن است عدم استفاده از تجهیزات به‌روز و پیشرفته ضایعات و افت کیفی این محصول را افزایش دهد. از دیگر جنبه‌های مربوط به چالش سیاسی می‌توان

تشکل‌ها پس از بازسازی و تقویت مجدد می‌توانند بانک‌اطلاعاتی از اعضای خود تهیه کنند و با افزایش نظارت در ساماندهی این چالش گام بردارند. در واقع، استفاده از یک مکانیسم غیرمستقیم در خدمات‌دهی به میزان مشخصی از سطح زیرکشت اعضاء می‌تواند یک عامل کنترل‌کننده قلمداد شود.

### نتیجه‌گیری

این مطالعه نیز همانند سایر مطالعات با دو محدودیت عمده مواجه بود که ذکر آن می‌تواند پیشنهادها، پژوهشی برای تحقیقات آتی فراهم آورد. این مطالعه صرفاً به بررسی دیدگاه زعفران‌کاران با رویکردی خوداظهاری پرداخته است. بنابراین، به نظر می‌رسد مطالعات آتی می‌توانند با اتخاذ یک طرح پژوهش ترکیبی (کمی و کیفی) سایر کنشگران مرتبط با تولید زعفران (مانند تعاونی‌ها، کارشناسان، فرآوری‌کنندگان و غیره) را نیز در خصوص چالش‌های این بخش مورد مطالعه قرار دهند. این موضوع کمک می‌کند تا دیدگاه چندساحتی در خصوص مشکلات این بخش فراهم آید و از تمرکز بر دیدگاه یک مجموعه خاص از ذی‌نفعان اجتناب شود.

همچنین، در این مطالعه با توجه به عدم دسترسی به چارچوب نمونه‌گیری، برای جمع‌آوری داده‌ها از تکنیک نمونه‌گیری در دسترس استفاده شده که تعمیم‌پذیری نتایج را با محدودیت مواجه می‌کند. علی‌رغم آنکه مطالعه حاضر صرفاً با رویکرد اکتشافی در صدد تحلیل چالش‌های کشت زعفران بوده و بر ابعاد تعمیم‌پذیری نتایج تمرکز ندارد، به نظر می‌رسد در مطالعات آتی با اتخاذ روش‌های نمونه‌گیری احتمالی، این محدودیت کنترل شود.

به نظر می‌رسد با توجه جایگاه اقتصادی زعفران و مزیت رقابتی آن در سطوح بین‌الملل ملاحظات اقتصادی به مراتب بیش از ملاحظات حمایتی برای تولیدکنندگان اهمیت داشته باشد، زیرا نوسان‌های قیمتی، نابسامانی در بازار و سایر ابعاد اقتصادی نوعی مدیریت جامع را می‌طلبد که انتظار تولیدکنندگان را از نقش دولت به‌عنوان یک حامی فراتر برده و به یک نقش حکمرانی خوب برای ساماندهی بازار تبدیل کرده است. زیرا به نظر می‌رسد، فرآیند تولید در وهله اول مستلزم کنترل نوسان‌ها و شوک‌های قیمتی، تعدیل بازار و جلوگیری از گران شدن مستمر نهاده‌های تولید می‌باشد و در وهله بعدی سیاست‌های حمایتی و تشویقی را به‌عنوان یک سازوکار تقویت‌کننده می‌طلبد.

با توجه به یافته‌های پژوهش پیشنهادهایی به شرح زیر قابل طرح است: ۱. با توجه به مزیت نسبی منطقه مورد مطالعه در تولید زعفران و نیز نوسان شدید قیمت و مشکلاتی از قبیل دسترسی به تکنولوژی‌های پیشرفته تولید، نهاده‌های ارزان و غیره به نظر می‌رسد ایجاد و توسعه پلتفرم‌های کسب‌وکار تجار الکترونیک می‌تواند از طریق بهبود حلقه‌های پایین‌دستی (بازار)، زمینه را برای دستیابی به یک مکانیسم تولید پایدار فراهم آورد. مزیت عمده این پلتفرم پیوند مستقیم تولیدکنندگان، فرآوری‌کنندگان و مصرف‌کنندگان است؛ به طوری که واسطه‌گران و دلالان با کمترین امکان کنشگری در بازار مواجه خواهند شد.

۲. با توجه به افزایش بیش از پیش سطح زیرکشت زعفران و در نتیجه عدم امکان استفاده بهینه از منابع تولید (مانند زمین، آب و ...) به نظر می‌رسد، در ابتدا لازم است تشکل‌های تخصصی این بخش مانند تعاونی‌ها، بازسازی شده و از طریق آموزش و آگاه‌سازی، تولیدکنندگان را به سوی یک فرآیند تولید پایدار رهنمون سازند. در واقع، این

### منابع

- Abbaspour, M., 2020. *Torbat Heydariyeh saffron ranks first in Iran and the world*. Retrieved from <https://www.iribnews.ir>. [in Persian].
- Agricultural Jihad of Khorasan Razavi (AJKR), 2015a. *Agricultural Perspective of Mashhad*. Available at: [www.koaj.ir](http://www.koaj.ir). [in Persian].

- Agricultural Jihad of Khorasan Razavi (AJKR), 2015b. *Khorasan Razavi Saffron Production Statistics*. Available at: [www.koaj.ir](http://www.koaj.ir). [in Persian].
- Behdani, M., and Flahati, H., 2015. *Saffron, Technical Knowledge Based Research Approaches*. Birjand University Press, Iran. [in Persian].

- Behnia, M.H., 1991. *Saffron Cultivation, Fourth Edition, Tehran University, Iran. [in Persian].*
- Customs of the Islamic Republic of Iran (CIRI), 2015. *Iran Export Statistics. Available at: rica.gov.ir.www.*
- DMPEAMJ (Deputy Minister of Planning and Economic Affairs of the Agricultural Ministry of Jihad), 2019. *Agricultural Production Statistics. Unpublished. [in Persian].*
- FAO., 2020. *Qanat-based Saffron Farming System in Gonabad. Retrieved from <http://www.fao.org/giahs/giahsaroundtheworld/designated-sites/near-east-and-north-africa/qanat-based-saffron-farming-system-in-gonabad/detailed-information/en/>*
- Farahani, H., Javani, K., and Karami Dehkordi, A., 2012. *Analysis of social-economic sustainability of saffron production and its impact on rural development, Case: Bala Velayat, Torbat Heydareyeh. SERD. 1(2), 95-112. [in Persian with English Summary]*
- Feizi, H., and Moradi, R., 2019. *Assessing involved managing factors in gap yield between traditional and ideal saffron cultivating systems in Razavi and South Khorasan provinces. J. Saffron Res. 7(2), 59-74. [in Persian with English Summary].*
- Ghorbani Javid, M., and Binesh, S., 2015. *Investigating the challenges of saffron economy and market in Iran. National Conference on Research and Technology Findings in Natural and Agricultural Ecosystems, Tehran, Iran. [in Persian].*
- Hair Jr, J.F., Hult, G.T.M., Ringle, C., and Sarstedt, M., 2016. *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). Sage Publications, Iran. [in Persian].*
- Hair, J.F., Ringle, C.M., and Sarstedt, M., 2011. *PLS-SEM: Indeed, a silver bullet. J. Market. Theory Pract. 19, 139-151.*
- Heydari Mokarrar, H., Pourabrahimi, F., Chorjefarabadi, M., and Safarpur, N., 2013. *The role of saffron packaging and processing in improving the livelihoods of saffron producers in Torbat Heydariyeh plain. Second Conference on Sustainable Development of Agriculture and Healthy Environment, Iran. [in Persian].*
- Hosseini, P., and Ahughlandri, M., 2007. *Saffron marketing margin analysis. Proceedings of the 6<sup>th</sup> Iranian Conference on Agricultural Economics. Ferdowsi University of Mashhad, Iran. [in Persian].*
- Jalali, A., Shirzadi Leskooklayeh, S., and Esfanjari Kenari, R., 2016. *Met frontier analysis of technology gap of saffron farms. J. Saffron Res. 4(2), 187-198. [in Persian with English Summary].*
- Kavoosi Kalashami, M., 2015. *Determining and ranking export goal markets of Iran's packaged Saffron. Saffron Agron. & Technol. J. 2(1), 43-48. [in Persian with English Summary].*
- Khorasan Razavi Saffron Exporters Union (KRSEU), 2015. *Iran Saffron Export Statistics. Available at: [www.ransaffronunion.com](http://www.ransaffronunion.com).*
- Koocheki, A., 2013. *Research on production of saffron in Iran: Past trend and future prospects. Saffron Agron. & Technol. 1(1), 3-21. [in Persian with English Summary].*
- Masoumezadeh Zavareh, A., Ebrahimi, A., Shamsi, J., and Dehnavi, K., 2013. *Operational plan of Iran saffron's branding. J. Saffron Agron. & Technol. 1(2), 68-39. [in Persian with English Summary].*
- Mohammadi, H. Ranjbar, F., and Soltani, M., 2011. *Climatic potentials assessment for saffron cultivation in Marvdasht. J. Geog. & Environ. Plan. 22(43), 143-154. [in Persian with English Summary].*
- Mohammadi, H., and Shaabanian, F., 2016. *Investigation of production, distribution and consumption chains with emphasis on challenges and solutions (Case study: Saffron). Second National Conference on Optimization of Production Chain, Distribution and Consumption in Food Industry, Sari, Iran. [in Persian].*
- Mosalapour, H., and Tahan, M., 2019. *Barriers and problems of exporting saffron and barberry and providing solutions for their expansion (Case study: South Khorasan province). J. Saffron Res. 7(1), 83-97. [in Persian with English Summary].*

- Nasrollah Zadeh, A., Jafari, M.P., and Akbari, A., 2014. Investigating the challenges and problems of saffron packaging. *J. Sci. & Technol.* 5(20), 137-130. [in Persian with English Summary].
- National Council of Saffron (NCS)., 2015. Iran Saffron Export Statistics. Available at: [www.iran-nsc.ir](http://www.iran-nsc.ir). [in Persian].
- Parsa, S., Daravardi, F., and Fatahi, S., 2014. Investigating the challenges of saffron production and export in South Khorasan Province using SWOT model. *Second International Conference on Sustainable Development, Strategies, Challenges with Focus on Agriculture, Natural Resources, Environment and Tourism, Tabriz, Iran.* [in Persian].
- Pezeshkirad, G., and Feeli, S., 2010. Challenges and solutions of saffron processing, marketing and exports: Using the Delphi technique. *J. Agric. Econ.* 4(1), 157-137.
- Rahmanpour, H., 2012. Iranian Saffron, Challenges and Opportunities. *Second Conference on Sustainable Development of Agriculture and Healthy Environment, Iran.* [in Persian].
- Sayyad Mansour, A., Parvizi, A., Gholipour Yousefian, J., and Haqq, P., 2014. Investigating the Production and Export Status of Saffron in Iran and comparing it with major exporting countries. *Second National Conference on Recent Achievements of Saffron Scientific and Research, Torbat Heydariyeh University, Iran.* [in Persian].
- Tabraei, M., 2003. Investigating the Educational Needs of Saffron Producers in South Khorasan. *Third National Saffron Conference, Iran.* [in Persian].





Original Article:

## Analysis of Saffron Production Challenges from the Perspective of Saffron-growers in Mashhad County

*Khalil Kalantari<sup>1</sup>, Ali Asadi<sup>2</sup>, Mahbubeh Mirjalali Filabi<sup>3</sup>, Rasool Lavaei Adaryani<sup>4</sup>,*

*1. Prof., Faculty of Agricultural Economics and Development, University of Tehran, Karaj, Iran*

*2. Prof., Faculty of Agricultural Economics and Development, University of Tehran, Karaj, Iran*

*3. M.Sc. student in rural development, Faculty of Agricultural Economics and Development, University of Tehran, Karaj, Iran*

*4. Ph.D. in Agricultural Development, Faculty of Agricultural Economics and Development, University of Tehran, Karaj, Iran*

*\* Corresponding author Email: khkalan@ut.ac.ir*

*Received 7 January 2020; Accepted 13 September 2020*

### Abstract

Saffron as one of the profitable export products faces many challenges in different phases of production, processing, and marketing. The main purpose of this study was to investigate the challenges of production from the saffron-growers point of view in Mashhad County. The statistical population of this study included all saffron producers in Mashhad county (N=629), 192 of whom were studied by convenience samplings. A questionnaire was used for data collection that its validity and reliability were assessed using a panel of experts and Cronbach's alpha coefficient ( $\alpha > 0.7$  for various constructs), respectively. A hierarchical component model using the partial least squares method was used for data analysis. The results indicated that the most important challenge of saffron production was economic contexts that its price fluctuation (factor loading= 0.911) can be mentioned as the most important aspect in this context. Also, political (factor loading= 0.892) and technical (factor loading= 0.881) challenges were identified as other important challenges in this crop. It should be noted that supportive challenges did not play a significant role in the set of considered challenges. Considering e-commerce platforms is suggested as one of the ways to reduce these challenges of saffron production in Mashhad County.

**Keywords:** E-commerce, Economic challenges, Price fluctuation, Production.