**بررسی عوامل مؤثر بر تمایل زعفران­کاران استان کرمانشاه به توسعه کشت در راستای جهش تولید در کشاورزی**

**زهرا کرانی[[1]](#footnote-1)**

چكيده

رشد و جهش تولید به عنوان شعار سال از سوی مقام معظم رهبری مطرح گردید و یکی از بخش­هایی که می­تواند به تحقق این مهم کمک نماید بخش کشاورزی است. لذا پژوهش کاربردی حاضر با هدف بررسی عوامل مؤثر بر تمایل زعفران­کاران استان کرمانشاه به توسعه کشت زعفران در راستای جهش تولید در کشاورزی به صورت توصیفی و به روش پیمایش انجام پذیرفت. جامعه آماری پژوهش را زعفران­کاران استان کرمانشاه به تعداد 127 نفر تشکیل دادند که به صورت تمام شماری اطلاعات از آنها گردآوری شد. ابزار پژوهش پرسشنامه محقق ساخته بود که روایی آن مورد تأیید کارشناسان و پایایی آن از طریق آۀقای کرونباخ مورد تأیید قرار گرفت(83/0). تجزیه و تحلیل نتایج پژوهش با استفاده از تحلیل رگرسیون لجستیک نشان داد که درآمد بالای حاصل از کشت زعفران، دسترسی به نیروی کار و خرید تضمینی محصول در توسعه کشت آن مؤثر بوده است اما بالا بودن سن زعفرانکاران و زندگی در شهر بر توسعه کشت آن اثر منفی داشته است. نتایج پژوهش می­تواند در جهت توسعه کشت زعفران در استان به منظور جهش تولید مورد استفاده قرار گیرد.

**واژه‌های کلیدی:** جهش تولید، توسعه کشت زعفران، استان کرمانشاه، فرهنگ جهادی.

**مقدمه**

شرایط فعلی کشور، متکی بودن اقتصاد ایران بر درآمدهای نفتی و تأثیرپذیری درآمدها از مسائل سیاسی و اقتصادی در نتیجه آسیب پذیری اقتصاد کشور را به خوبی نمایان می­سازد. یکی از راه­های مقابله با این چالش توسعه تولیداتی است که ضمن بهبود وضع اقتصاد داخلی سبب افزایش صادرات غیر نفتی شود(Mohebi,2015). محصولات کشاورزی علاوه بر نقش خاصی که در اقتصاد داخلی دارند می­توانند نقش مثبتی در صادرات غیر نفتی داشته باشند کشاورزي در معناي جامع آن همواره اصلی­ترین تأمین کنندة مواد غذایی بشر بوده است. این فعالیت در هر دوره­ای بسته به نیازمندي­ها، توانایی­هاي علمی و پژوهشی و پیشرفت فناوري با تغییرات گوناگونی همراه بوده است (مرید سادات و شعبانعلی، ) در بیشتر کشورهاي جهان (ثروتمند یا فقیر)، بخش کشاورزي به عنوان اولین بخش اقتصاد و عرضه کننده عوامل اساسی زندگی بشر نقش مهمی را ایفا می­نماید .(Afrakhteh et al,2014) به عبارت دیگر بخش کشاورزي داراي نقش اساسی در حیات اقتصادي جوامع سرتاسر جهان متناسب با اقلیم­های آن­ها می­باشددر واقع، از میان سرمایه­گذاری­های مربوط به بخش­های مختلف اقتصادي، سرمایه گذاري در بخش کشاورزي از اهمیت و جایگاه خاصی برخوردار است. زیرا سرمایه­گذاری در این بخش می­تواند موجب رشد تولید و اشتغال شود

.(FalSoleiman et al,2013) هم اکنون از بین محصولات کشاورزي، زعفران به عنوان محصولی استراتژیک و صادراتی توانسته است، اشتغال­زایی چشمگیري را به خود اختصاص دهد. زعفران جزء محصولات سالم و ارگانیک کشور است که در جهان طرفداران و مشتریان خاص خود را دارد. این محصول با برنامه­ریزی مدون و ایجاد زیرساخت­ها می­تواند سهم مهمی در صادرات بخش کشاورزي کشور داشته باشد. در حال حاضر 90 درصد زعفران جهان از ایران تأمین می شود(Ghamarniya&soltani,2016)، این محصول بنا به دلایلی همچون سازگاري با بارندگی کم، نیاز کم به منابع آب و درآمدزایی بالاي آن نسبت به سایر محصولات کشاورزي، قابلیت نگهداري محصول با هزینه اندك و در عین حال طولانی مدت، کوتاه بودن دوره کشت و از همه مهم تر اشتغال­زایی آن و جلوگیري از مهاجرت روستاییان، به طور چشم گیري قابل توجه است(Ebrahim,2009) برخی از کارشناسان بر این عقیده ­اند که زعفران براي تولید به سرمایه کمی نیاز دارد و قدرت آن را دارد که با سرمایه کمتر، تعداد شغل بیشتري را ایجاد نماید . لذا در کشت زعفران تعداد کارگران به کار گرفته شده به طور قابل ملاحظه­اي افزایش یافته، این امر می­تواند منجر به کاهش بیکاري شود. بر این اساس کشت این محصول در وضعیت اجتماعی، اقتصادي و فرهنگی زعفران­کاران تأثیر فوق­العاده­ای دارد(Anonymous,2006). علاوه بر این، استان کرمانشاه از قطب‌های مهم کشاورزی کشور بوده و به دلیل ویژگی‌های خاص توپوگرافی، اقلیمی و آب و هوایی متنوع، وسعت اراضی، برخورداری از نیروی انسانی توانمند(حجم زیاد فارغ التحصیلان کشاورزی) هم مرز بودن استان با کشور عراق در راستای توسعه صادرات محصولات، از پتانسیل و شرایط مناسبی برای کشت زعفران برخوردار بوده و از مستعدترین استان‌ها برای توسعه کشت این محصول است(Yavari&zarafshani,2017). اما با توجه به شرایط خاص اقلیمی و وجود بسترهای مناسب در استان کرمانشاه جهت توسعه کشت زعفران بررسی آمارها نشان می­دهد که این استان در مراحل آغازین توسعه کشت زعفران است و سطح زیر کشت زعفران در این استان تنها 105 هکتار است(Kooshki et al,2019). لذا با توجه به این موضوع پژوهش حاضر به بررس عوامل مؤثر بر تمایل زعفران­کاران استان به توسعه کشت پرداخته است. پژوهش­های مختلفی به بررسی موانع و عوامل مؤثر بر توسعه کشت زعفران پرداخته­اند. Kooshki et al(2019) در پژوهش خود به بررسی ریسک­های تولید زعفران در استان کرمانشاه پرداختند نتیجه مطالعه آن­ها نشان داد که عرضه نشدن به موقع بنه­ها، کمبود نیروی در دسترس برای برداشت زعفران، بیماری و مهاجرت افراد جوان خانواده، تضمین فروش، عدم وجود تجهیزات و امکانات بسته‌بندی و فروش فله ای محصول و قیمت گذاری سلیقه‌ای، فقدان حمایت و کمک دولت در فروش و بازاریابی زعفران با قیمت مناسب، عدم وجود پوشش بیمه‌ای ‌توسط دولت از موانع اصلی توسع کشت زعفران می­باشد، Ganjali et al (2015) به بررسی ریسک­های مرتبط با گیاهان دارویی و از جمله زعفران پرداختند بر اساس نتیجه پژوهش آن­ها مهمترین این ریسک­ها نوسانات قیمت و عدم ثبات بازار، بالا بودن هزینه‌های تولید، عدم توانایی در بازاریابی فعال بین المللی و عدم وجود سازمان­های تخصصی جهت امور مربوط به بازرگانی گیاهان دارویی می­باشند، در مطالعه­ی دیگری توسط Mohtashami&zandi(2017) مهمترین عوامل مؤثر بر توسعه کشت زعفران در تربت حیدریه شامل داشتن سابقه کشت، بالا بودن تعداد قطعات زمین و درآمد بالای حاصل از کشت زعفران بود، پژوهش Rastgaripour&mohammadi(2017) نیز مهمترین عوامل مؤثر بر توسعه کشت زعفران را برندسازی و وجود شرکت­های تعاونی بیان نمود، نتایج مطالعه .Miler et al(2004).Anton etal(2016) Roapi(2010) نشان داد که عرضه نشدن به موقع نهاده‌ها، عدم تضمین فروش و وجود واسطه و دلال از ریسک­هایی هستند که گیاهان دارویی از جمله زعفران در مسیر توسعه کشت با آن مواجه هستند،Aleh et al(2016) Sooleski &keloozkoo(2014). نیز عدم دسترسی به تسهیلات بانکی را از موانع توسعه کشت زعفران بیان نمودند. جمع­بندی مطالعات انجام شده در جدول 1 ارائه گردیده است.

جدول (1) جمع­بندی مطالعات گذشته در ارتباط با عوامل و موانع توسعه کشت زعفران

|  |  |
| --- | --- |
| نام پژوهشگر | موانع و عوامل مؤثر بر توسعه کشت |
| Kooshki et al,2019 | عرضه نشدن به موقع بنه­ها، کمبود نیروی در دسترس برای برداشت زعفران، بیماری و مهاجرت افراد جوان خانواده، تضمین فروش، عدم وجود تجهیزات و امکانات بسته‌بندی و فروش فله ای محصول و قیمت گذاری سلیقه‌ای، فقدان حمایت و کمک دولت در فروش و بازاریابی زعفران با قیمت مناسب، عدم وجود پوشش بیمه‌ای ‌توسط دولت |
| Ganjali et al,2015 | نوسانات قیمت و عدم ثبات بازار، بالا بودن هزینه‌های تولید، عدم توانایی در بازاریابی فعال بین المللی، عدم وجود سازمان­های تخصصی جهت امور مربوط به بازرگانی گیاهان دارویی |
| Mohtashami&zandi,2017 | داشتن سابقه کشت، بالا بودن تعداد قطعات زمین، درآمد بالای حاصل از کشت زعفران |
| Rastgaripour&mohammadi,2017 | برندسازی، وجود شرکت­های تعاونی |
| Anton etal,2016 | عرضه نشدن به موقع نهاده‌ها، عدم تضمین فروش، وجود واسطه و دلال |
| Ullah et a,2016l | عدم دسترسی به تسهیلات بانکی |
| Miler et al,2004 | عرضه نشدن به موقع نهاده‌ها، عدم تضمین فروش، وجود واسطه و دلال |
| Roapi,2010 | عرضه نشدن به موقع نهاده‌ها، عدم تضمین فروش، وجود واسطه و دلال |
| Sooleski &keloozkoo,2014 | عدم دسترسی به تسهیلات بانکی |

**روش تحقیق**

تحقيق حاض از نوع پژهش­هاي توصيفي پيمايشي است، ابزار جمع­آوري اطلاعات در آن پرسشنامه محقق ساخته بود. متغير وابسته در اين مطاله تمايل زعفران كاران به توسعه كشت زعفران است كه مي­تواند دو مقدار را اختيار كند، يک برای زمانی که زعفران­کاران تمایل به توسعه کشت دارند و صفر برای زمانی که تمایل به توسعه کشت را ندارند. جامعه آماری پژوهش را زعفران­کاران استان کرمانشاه به تعداد 127 نفر تشکیل دادند که به روش تمام شماری اطلاعات از آن­ها گردآوری شد. به منظور جمع­آوری اطلاعات از پرسش­نامه محقق ساخته استفاده شد. که روایی آن به تأیید کارشناسان رسید و برای بررسی پایایی آن از ضریب آلفای کرونباخ استفاده گردید که مقدار آلفای 83/0 نشان از مناسب بودن داده­ها جهت انجام پژوهش را داشت. تجزیه و تحلیل داده­ها با استفاده از نرم­افزار SPSS و به روش تحلیل رگرسیون لجستیک انجام گرفت.

**نتایج و بحث**

ویژگی فردی و حرفه­ای بهره­برداران

میانگین سنی پاسخگویان23/49 با انحراف معیار(14/11) بود، جوان‌ترین بهره بردار پاسخگو 30 سال و مسن‌ترین 70 سال سن داشت. از لحاظ وضعیت تأهل 1/22 درصد پاسخگویان مجرد و 9/77 درصد متأهل بودند. 33 درصد پاسخگویان زن بودند. میانگین سابقه کشت زعفران بهره­برداران4 سال بود، از لحاظ سطح تحصیلات تمامی پاسخگویان باسواد بودند به طوری که 1/19 درصد در سطح خواندن و نوشتن، 3/38 درصد راهنمایی و دبیرستان و 4/40 درصد دیپلم داشتند. 4/66 درصد بهره برداران زعفران مالک زمین شخصی بودند که بالاترین میزان مالکیت17 هکتار بود. از لحاظ تعداد قطعات زمین اکثر پاسخگویان بالای 5 قطعه زمین داشتند. از لحاظ دسترسی به منابع آبی 28 درصد دسترسی ه منابع آبی داشتند و 72 درصد دسترسی به منابع آبی نداشتند، از زعفران کاران در مورد این­که آیا داری شغل غیر کشاورزی هستند یا خیر سؤال شد که نتایج نشان داد که25/44 درصد دارای شغل غیر کشاورزی بودند و سایر پاسخگویان تنها به کشاورزی مشغول بودند. 1/85 درصد بهره برداران زمین خود را بیمه نکرده اند. 9/34 درصد در هیچ دوره‌ی آموزشی شرکت نداشتند.6/44 درصد بهره برداران نیز برای زراعت زعفران خود وام و تسهیلات دریافت نمودند. 37 درصد زعفرانکاران ساکن شهر و سایر پاسخگویان در روستا زندگی می­کردند.

نتایج حاصل از مدل لجستیک پژوهش

نتایج برآورد مدل نشان داد که عواملی نظیر درآمد بالای حاصل از کشت زعفران، و خرید تضمینی محصول بر تمایل بهره­برداران به توسعه کشت آن تأثیر مثبت و معناداری در سطح 5 درصد و دسترسی به نیروی کار با تمایل بهره­برداران به توسعه کشت آن رابطه مثبت و معناداری در سطح 10 درصد داشته است. بیمه محصول و سطح تحصیلات نیز در تمایل بهره­برداران به توسعه کشت آن تأثیر مثبت و غیر معناداری داشته است. اما دو عامل سن و زندگی در شهر با تمایل زعفران کاران به توسعه کشت آن ارتباط منفی داشته است. اثر متغیرهایی چون شرکت در کلاس­های آموزشی، حمایت دولت، شرکت در تعاونی­ها نیز مورد ارزیابی قرار گرفت که به دلیل معناداری پایین و یا هم خطی با سایر متغیرهای الگو کنار گذاشته شد(جدول2).

جدول(2) نتایج برآورد تابع لجستیک عوامل مؤثر بر توسعه کشت زعفران

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| متغیر | تعریف متغیر | ضریب برآورد شده | آمارهt | کشش کل |
| C | ثابت | 86/8 | 46/1 | 64/1 |
| X1 | سن | 07/5- | \*\*05/3- | 24/0- |
| X2 | سابقه کشاورز در کشت زعفران | 29/2 | 20/2 | 87/0 |
| X3 | سطح تحصیلات | 11/1 | 07/1 | 17/0 |
| X4 | درآمد حاصل از کشت زعفران | 23/3 | \*\*71/3 | 25/0 |
| X5 | تعداد قطعات زمین | 07/2- | 527/0- | 13/0- |
| X6 | دسترسی به منابع آبی | 44/2 | 45/2 | 17/0 |
| X7 | داشتن شغل غیر کشاورزی | 33/2- | 41/2- | 37/0- |
| X8 | زندگی در شهر | 22/4- | \*/21/3- | 33/0- |
| X9 | بیمه محصول | 54/1 | 08/1 | 28/0 |
| X10 | خرید تضمینی محصول | 21/5 | \*\*/44/5 | 52/0 |
| X11 | دسترسی به نیروی کار | 48/4 | \*50/4 | 44/0 |

مأخذ: یافته­های تحقیق(\* و \*\*، \*\*\* به ترتیب معنی­داری در سطح 10 درصد،5 درصد و 1 درصد)

سایر متغیرهای که بر توسعه کشت زعفران تأثیر مثبت داشته اند سابقه کشاورز در کشت زعفران، سطح تحصیلات و دسترسی به منابع آبی بوده است به طوری که بر اساس نتایج یک درصد افزایش در شاخص سابقه کار کشاورز در کشت زعفران 87/0، یک درصد افزایش در شاخص سطح تحصیلات 17/0 و یک درصد افزایش در شاخص دسترسی به منابع آبی 17/0 احتمال تمایل زعفران­کاران به توسعه کشت زعفران را افزایش می­دهد.

**نتیجه‌گیری و پیشنهادها**

اهمیت اقتصادی و اجتماعی زعفران به عنوان گران­ترین ادویه جهان، سبب شده است که جایگاه منحصر به فردی در میان محصولات صنعتی و صادراتی ایران دارد و با توجه به نام­گذاری سال 1399 به عنوان سال جهش تولید از سوی مقام معظم رهبری، توسعه کشت آن می­تواند به عنوان یکی از محصولات اساسی در راستای تحقق جهش تولید در بخش کشاورزی کشور و استان کرمانشاه مطرح گردد، لذا با توجه به این مهم پژوهش کاربردی حاضر با هدف بررسی عوامل مؤثر بر تمایل زعفرا­کاران استان کرمانشاه به توسعه سطح زیر کشت زعفران در راستای جهش تولید به روش توصیفی-پیمایش انجام گرفت، نتایج پژوهش بر اساس گردآوری اطلاعات از زعفران­کاران استان نشان داد که درآمد بالای حاصل از کشت زعفران، دسترسی به نیروی کار و خرید تضمینی محصول با تمایل بهره­برداران به توسعه کشت آن رابطه مثبت و معناداری دارد که در این راستا نتایج Mohtashami&zandi,(2017).Kooshki et al(2019) نیز همسو با نتایج پژوهش پیش­رو نشان داد که درآمد بالای بهره­برداران و دسترسی به نیروی کار می­تواند در توسعه کشت زعفران در منطقه تربت حیدریه و کرمانشاه مؤثر باشد. اما سن زعفران­کاران و زندگی در شهر دو عاملی بودند که با تمایل بهره­برداران زعفران به توسعه کشت رابطه منفی داشت به عبارتی بهره­بردارانی که دارای سن بالاتری بودند تمایل کمتری به توسعه کشت زعفران داشتند، از طرفی بهره­بردارانی که در شهرها زندگی می­کردند نسبت به زعفران­کارانی که در روستا زندگی می­کردند تمایل کمتری به توسعه کشت خود داشتند که نتایج این بخش نیز هم­راستا با نتایج پزوهش Mohtashami&zandi,(2017) بود زیرا آنها نیز در مطالعه خود به این نتیجه دست یافتند که هرچه سن بهره­برداران بالا می­رود تمایل آن­ها به توسعه کشت کاهش می­یابد.

بر اساس نتایج پژوهش پیشنهادهای کاربردی زیر در راستای افزایش تمایل بهره­برداران به توسعه کشت ارائه می­گردد:

* با توجه به وجود رابطه منفی بین سن و تمایل به توسعه کشت وجود فرهنگ­سازی در جوانان به کشت زعفران با ارایه آموزش­های لازم و تشریح مزایای کشت می­تواند در تمایل به توسعه کشت آن مؤثر باشد؛
* بین زندگی در شهر و تمایل به توسعه کشت زعفران رابطه منفی وجود داشت، لذا در این زمینه لازم است تمرکز اصلی بر روی افراد ساکن روستا جهت توسعه کشت زعفران صورت پذیرد و سعی گردد هر گونه خدمات و برنامه­ای که از سوی سازمان جهت توسعه کشت زعفراتن صورت می­پذیرد برای ساکنین روستا باشد نه افرادی که به صورت فصلی در روستا ساکن هستند؛
* با درنظ داشتن نقش منفي افزايش تعداد قطعات زمين زير كشت زعفران در توسعه سطح زیر کشت آن پیشنهاد می­شود به منظور غلبه بر تنگناهای ساختاری نظام بهره­برداری خرد و کوچک در منطقه تعاونی­های تولید تشکیل و پیگیری اجرای سریع طرح­های تجهیز، نوسازی و یکپارچه­سازی اراضی صورت پذیرد.
* با توجه به وجود رابطه منفی بین داشتن شغل غیر کشاورزی و تمایل به توسعه کشت و با توجه به این­که کشت زعفران نیاز به نیروی کارگری فراوانی دارد و سبب افزایش هزینه تولید می­گردد، لذا لازم است توجه به تولید و ترویج فناوری­های کاراندوز و یکسان­سازی هزینه­های تولید و خرید زعفران به منظور ترغیب زعفران­کاران به توسعه کشت مورد توجه قرار گیرد؛
* خرید تضمینی محصول نیز از عواملی است که در توسعه کشت زعفران و تمایل بهره­برداران به توسعه کشت آن مؤثر است که در این زمینه لازم است دولت دتدابیر خاصی جهت خرید تضمینی محصول و حذف واسطه­ها در جهت توسعه سطح زیر کشت انجام دهد؛
* درآمد حاصل از کشت زعفران نیز در تمایل بهره­برداران به توسعه کشت آن تأثیر دارد، با توجه به این نکته و از آن­جا که اکثر بهره­برداران هزینه خرید بنه­های زعفران را بالا و خارج از توان مالی خود می­دانستند و از سویی یکی از دلایل کشت زعفران را سیسات سازمان جهاد کشاورزی در ارایه رایگان بنه­های زعفران بیان نمودند، پیشنهادمی­گردد به منظور توسعه کشت زعفران سیاست و برنامه ارائه بنه رایگان و توزیع آن در آینده با برنامه­ریزی دقیق­تر ادامه یابد.
* بسیاری از زعفرانکاران اذعان نمودند که در صورت حمایت دولت و ارایه تسهیلات مناسب به توسعه و گسترش کشت زعفران تمایل دارند اما در این زمینه حمایت ها محدود است و با توجه به هزینه ی بالای تولید زعفران این حمایت ها جوابگو نیست لذا می توان کمبود سرمایه را از یکی از عوامل اصلی و موانعی دانست که بر سر راه توسعه کشت زعفران قرار دارد که در این زمینه اختصاص مشوق ها و تسهیلات بانکی با بهره کم و همین طور تهیه بسته حمایتی برای تولیدکنندگان و ارایه آن به عنوان مشوق به زعفرانکاران از اقدامات مهم دیگر در این زمینه می باشد.

**منابع**

Anton, J. Kimura, S and Martini. R. (2011). Risk Management in Agriculture in Canada, OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers, No. 40, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/5kgj0d6189wg-en>.

Afrakhte,H. Hajipour,M. and Gorzin,M.(2014).The situation of agricultural development in iran. Journal of strategy and macro policy.NO,1.43-62.)In Farsi.(

Anonymous, A. (2006). Saffron: Red Gold of the Desert Iran commerce, 5(1), 38-40.

Ebrahimi, H. (2009). Saffron monopoly. Iran's economy.NO, 41. 73-76).In Farsi.(

FalSoleiman, M. Sadeghi, H. Gholami, Z. (2013). Investigation of Socio-Economic Effects of Strategic Products on Rural Development, Geographical Studies of Arid Areas Journal. 3(12): 41-63

Ganjali, A. Pour Ramezani Harati, M. Keykhaei, M. Mehdipur, B. (2015). Investigating the challenges on the path of the development of medicinal. The second National Conference on the challenges and strategies for development. Kahnuj, Islamic Azad University of kahnuj ).In Farsi.(

Ghamarnia, H and Soultani, N. (2016). Cultivable Area Zoning of Saffron in Kermanshah Province: An Option for Crop Pattern Change to Cope Water Scarcity using GIS (To replace high water use plants). Land Management. 4. 1-11 ).In Farsi.(

Kooshki,F. rostami,F and mirakzadeh,A.A.(2019).Identification and analysis of Different Risks Associated With Saffron cultivation (Case Study: Kermanshah Province). Journal of rural research.vol,11.No,4. 63-77 ).In Farsi.(

Mohtashami, T. Karbasi, A. Gharibi, B. Z. D. (2016). Economic analysis of production and technical performance to compare small and large fields of Saffron in the Razavi Khorasan Province. agriculture and technology, saffron. V0l.6(5).616-634).In Farsi.(

Miller, A. Dobbins, C. Pritchett, J. Boehlje, M. Ehmke, C. (2004). Risk Management for Farmers, Staff Paper 04-11, Department of Agricultural Economics, Purdue University, 1-27.

Mohebi,A.(2013).Investigating barriers to cultivation and development of medicinal plants in iran and presenting its solutions.The first national conference on medicinal plants and sustainable agriculture,Hamedan).In Farsi.(

Roapi. P.P. (2010). Production risk and adoption of irrigation technology: evidence from small-scale farmers in Chile. Latin American Economic Review, 25(1), 2.

Rastgaripour,F. and mohammadi, N.(2017). Investigating the effective factors on saffron product valuation with emphasis on branding and packaging. journal of saffron research,Vol,6. NO,1.51-73 ).In Farsi.(

Sulewski O. and Kloczko-Gajewska A. (2014). Farmers' risk perception, risk aversion and strategies to cope with production risk: An empirical study from Poland. Studies in Agricultural Economics, 116: 140-147.

Ullah, R., Shivakoti, G. P., Zulfiqar, F., and Kamran, M. A. (2016). Farm risks and uncertainties Sources, impacts and management. Outlook on Agriculture, 45(3), 199-205.

Yavari, N. Zarafshani, k. (2017). Factors influencing the adoption of saffron in Songhor and Sahne counties in Kermanshah Province. Saffron Research.Spring-summer2017, Vol 5, No (1); 111 -123 ).In Farsi.(

1. . استادیار گروه کشاورزی دانشگاه پیام نور [↑](#footnote-ref-1)