

## بررسی عوامل موثر بر افزایش تولید زعفران در استان خراسان جنوبی

مصطفی تیموری (۱)، علیرضا جمشیدی (۲) محمد حاضری (۳) و دکتر کورش روستا (۴)

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد توسعه روستایی دانشگاه صنعتی اصفهان، ۲- دانشجوی کارشناسی ارشد توسعه روستایی دانشگاه صنعتی اصفهان، ۳- کارشناس ارشد ترویج و آموزش کشاورزی، ۴- عضو هیات علمی گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی بیرجند

زعفران با نام علمی *Crocus Sativus* گیاهی پایا از خانواده زنبق است، که در شرایط آب و هوایی خشک عملکرد خوبی نشان داده است. این ویژگی زعفران، باعث شده تا توسعه کشت و تولید آن در خراسان جنوبی قابل توصیه باشد، این مهم مستلزم شناخت موانع و عوامل موثر در افزایش تولید زعفران خواهد بود. هدف از پژوهش حاضر، شناخت و اولویت بندی عوامل موثر بر افزایش تولید زعفران در استان خراسان جنوبی است. جامعه آماری مورد مطالعه، کارشناسان جهاد کشاورزی استان خراسان جنوبی می باشند، اطلاعات از طریق پرسشنامه جمع آوری و داده های بدست آمده با استفاده از تکنیک AHP (روش تجزیه و تحلیل چند معیاره) و نرم افزار Expert Choice مورد بررسی قرار گرفت. نتایج تحقیق نشان داد که عامل آموزشی- ترویجی، اصلی ترین عامل افزایش تولید زعفران بوده و عوامل مدیریتی، اقتصادی و فنی در اولویت های بعدی قرار دارند.

واژه های کلیدی: زعفران، خراسان جنوبی، AHP، ترویج.

### مقدمه

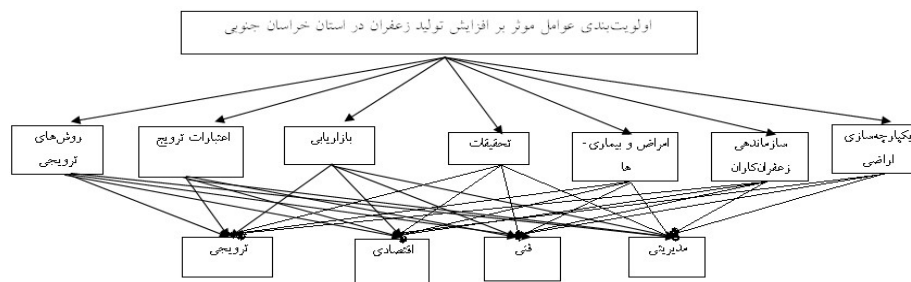
زعفران گیاهی نیمه گرمسیری است که در ارتفاع بین ۱۳۰۰ تا ۲۳۰۰ متر از سطح دریا و در نقاط با زمستان های ملایم و تابستان های گرم و خشک به خوبی می روید. مقاومت زعفران به سرما زیاد ولی چون دوره ی رشد آن در پاییز، زمستان و اوایل بهار است، طبعاً در این ایام به هوای مناسب و معتدلی نیاز دارد، در این صورت عملکرد خوبی خواهد داشت. سهم کشور ایران از تولید زعفران، حدود ۱۸۵ تن برآورد شده، که معادل ۹۰ درصد تولید جهانی است (امیرقاسمی، ۱۳۸۳).

### مواد و روش ها

اطلاعات محیطی به صورت میدانی و با استفاده از تکنیک پرسشنامه جمع آوری شد. جامعه آماری این پژوهش کارشناسان جهاد کشاورزی استان خراسان جنوبی می باشند، اطلاعات از طریق پرسشنامه و از ۴۵ کارشناس استان خراسان جنوبی جمع آوری گردید. با توجه به هدف تحقیق، اولویت بندی عوامل افزایش تولید زعفران در استان خراسان، است، یافته های پرسشنامه با استفاده از تکنیک AHP (تجزیه و تحلیل سلسله مراتبی)، یک روش تصمیم گیری گروهی در محیط های پیچیده می باشد، مورد ارزیابی و پردازش قرار گرفت. توامای ال ساعتی به منظور

سیستماتیک نمودن تصمیم‌سازی در شرایطی که تلفیقی از معیارهای کمی و کیفی مدنظر است، فرایند تحلیل سلسله مراتبی را به عنوان یکی از شاخه‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه ابداع نمود (تقوایی، ۱۳۸۵).

۱- تهیه ساختار سلسله مراتبی و تشکیل جدول مقایسه زوجی: سطح اول شامل هدف اصلی، اولویت‌بندی عوامل موثر بر افزایش تولید زعفران در استان خراسان جنوبی، است. سطح دوم دربرگیرنده‌ی معیارهای اساسی تأثیرگذار روی افزایش تولید زعفران. سطح آخر نیز شامل گزینه‌های مهم حاصل از دسته‌بندی معیارها شامل عوامل مدیریتی، فنی، آموزشی - ترویجی و اقتصادی است (شکل ۱). جدول‌های مقایسه‌ای با توجه به ساختار سلسله مراتبی و مقایسه زوجی با استفاده از مقیاسی که از ترجیح یکسان تا بی‌اندازه مرجع طراحی شده است انجام می‌گیرد.



شکل ۱. ساختار

#### سلسله مراتبی

۲- محاسبه میانگین عددی و وزن نسبی معیارها و گزینه‌ها: پس از جواب دادن به سوالات پرسشنامه، با نظرات متفاوتی برای هر یک از گزینه‌ها روبرو خواهیم بود که برای رفع این مشکل باید جداول مقایسه‌ای با هم ترکیب شوند. در روش AHP می‌توان از محاسبه میانگین هندسی استفاده کرد (Saaty & Vargas, 1987)

$$a_{ij} = \left( \prod_{k=1}^n a_{ij}^{(k)} \right)^{\frac{1}{n}}$$

مقایسه می‌شوند.  $a_{ij}$  = میانگین هندسی معیار.  $a$  = معیاری که با گزینه‌ها مقایسه میشود.  $ij$  = دو گزینه که با هم

$k$  = کد شخصی که به سوالات پرسشنامه پاسخ داده است.  $n$  = تعداد افرادی که گزینه‌های معیار را مقایسه کرده‌اند.

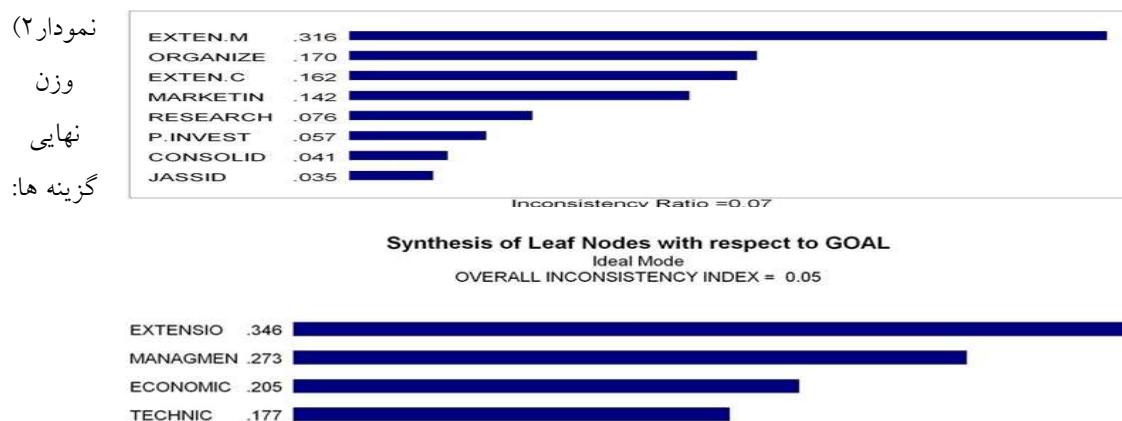
به منظور اولویت‌بندی عوامل موثر بر افزایش تولید زعفران، عملیات ریاضی در محیط نرم افزاری Expert Choice دنبال شد. در ابتدا معیارها با توجه به هدف مورد مقایسه زوجی قرار گرفته و وزن نسبی هر معیار با توجه به هدف برآورد گردید، در مرحله بعد گزینه‌ها با توجه به معیارها مورد مقایسه زوجی و وزن نسبی هر گزینه محاسبه و در مرحله پایانی لازم است تا وزن نهایی هر گزینه محاسبه شود. بدین منظور از عمل تلفیق استفاده می‌نماییم، بدین طریق پاسخ‌های نهایی مسئله را مشاهده خواهیم کرد.

۳- بهبود ناسازگاری تصمیم و تلفیق: هنگامی که ناسازگاری صفر است، ما کاملاً سازگار هستیم و هر چه این نرخ افزایش یابد، میزان ناسازگاری در هدف ما نیز افزایش یافته است، در حالت کلی اگر نرخ ناسازگاری کمتر از ۰/۱ باشد ناسازگاری نسبتاً قابل قبول است، در غیر این صورت بازنگری در قضاوت ضروری به نظر می‌رسد (قدسی پور، ۱۳۸۵).

بحث و نتایج:

۱- **مقایسه معیارها:** با توجه به هدف مطالعه (اولویت بندی عوامل موثر بر افزایش تولید زعفران) مقایسه می گردند. طبق نمودار ۱ معیار ترویج با نسبت ۳۱۶ بیشترین نقش را در افزایش تولید زعفران ایفا می کند و به دلیل مقاوم بودن زعفران در برابر آفات و همچنین رشد و تولید زعفران در ماه های نسبتاً سرد سال که آفات قدرت چندانی برای فعالیت نداشته، معیار مبارزه با آفات و بیماری ها با نسبت ۳۵ کمترین نقش را در افزایش تولید زعفران ایفا می کند. نرخ ناسازگاری محاسبه شده برابر با ۰/۰۷ است بنابراین سازگاری معیارها با هدف مطالعه قابل قبول است.

نمودار ۱) مقایسه معیارها به صورت زوجی نسبت به هدف



۲- **تلفیق:** در مرحله پایانی برای بدست آوردن وزن نهایی گزینه ها لازم است تا عمل تلفیق صورت گیرد، نتایج حاصل از تلفیق دیدگاه های کارشناسان ترویج (نمودار ۲) حکایت می کند که، از بین عوامل موثر بر افزایش تولید زعفران، عامل آموزشی - ترویجی با نسبت ۳۴۶ از اهمیت بیشتری نسبت به دیگر عوامل برخوردار بوده و در مقابل، عامل فنی با نسبت ۱۷۷ از کمترین اهمیت در بین عوامل مذکور برخوردار است. در نهایت می توان نتیجه گرفت که اهمیت عوامل موثر بر افزایش تولید زعفران از دید کارشناسان ترویج استان خراسان جنوبی، به ترتیب عوامل آموزشی - ترویجی، مدیریتی، اقتصادی و فنی می باشند.

#### منابع:

- امیر قاسمی، ت. (۱۳۸۳)، زعفران طلای سرخ. نشر آیندگان.
- تقوایی، م. س. ر. غفاری. (۱۳۸۵)، اولویت بندی بحران در سکونتگاه های روستایی با روش AHP (مطالعه موردی دهستان بازیافت)، مجله پژوهشی علوم انسانی، دانشگاه اصفهان، شماره ۱، جلد بیستم.
- قدسی پور، س. ح. (۱۳۸۵)، فرایند تحلیل سلسله مراتبی AHP، تهران، انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر.
- Saaty T. L. and Vargas (1987), Uncertainty and rank ordering in the analytic Hierarchy Process, European Journal of Operational Research, Vol 32.

## Investigating factor Effective increased the saffron production in southeast khorasan

M .Teimoori<sup>1</sup> A.R. Jamshidi<sup>2</sup>. Hazeri<sup>3</sup> Roosta. Kouros<sup>3</sup>

1- Student of Rural Development, Isfahan university of technology. 2-. Student of Rural Development, Isfahan university of technology<sup>3</sup> -. MSc in agricultural extension

<sup>4</sup>-Assistant Professor and Academic member of Scientific board, Agricultural Extension and Education, Islamic Azad University of birjand.

### Abstract

Saffron with scientific name of “crocus sativus” is a continent plant from Iridaceae's family that showed a good performance in dry climatic. This trait of saffron caused to make advisable planting and production of saffron in (southeast khorasan). This subject needs to know the preventive and factor Effective that will be impact the saffron production. The main purpose of this survey, Recognition and grading of the factor Effective increased the saffron production in southeast khorasan. In this study the population were the experts society of jahade keshavarzi of southeast khorasan. The information were obtained as questionnaire and the data where analyzed by AHP (multivariate analyzes method) and the Expert Choice software. The results showed that the education-extension factor is the main operative factor in increasing the production of saffron, and the factors management, economic and technical factors are in subsequent preferences.

**Key words:** Saffron, southeast khorasan, AHP, extension