



## تدوین الگوی ارزیابی و رتبه‌بندی خرما بر اساس اصول طب

پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۴/۱۵

دریافت مقاله: ۹۹/۷/۲۳

راضیه نیاژمند (PhD)<sup>۱\*</sup>

بی‌بی مرضیه رضوی زاده (PhD)<sup>۲</sup>

منیرالسادات شاکری (PhD)<sup>۳</sup>

مجتبی جوکار (PhD)<sup>۴</sup>

۱. گروه شیمی مواد غذایی، موسسه پژوهشی علوم و صنایع غذایی، مشهد، ایران.

۲. گروه ایمنی و کنترل کیفی مواد غذایی، موسسه پژوهشی علوم و صنایع غذایی، مشهد، ایران.

۳. گروه زیست فناوری مواد غذایی، موسسه پژوهشی علوم و صنایع غذایی، مشهد، ایران.

۴. موسسه کیفیت رضوی، مشهد، ایران.

\*نویسنده مسئول: راضیه نیاژمند

مشهد، کیلومتر ۱۲ بزرگراه مشهد-توجان، موسسه پژوهشی علوم و صنایع غذایی، گروه شیمی مواد غذایی.

تلفن: ۰۵۱ ۳۵۴۲۵۳۶۰

فاکس: ۰۵۱ ۳۵۴۲۵۴۰۹

Email:

r.niazmand@rifst.ac.ir

### چکیده

**سابقه و هدف:** اسلام در زمینه بهداشت و ایمنی مواد غذایی عالی‌ترین استانداردها را تحت عنوان حلال و طیب ارائه نموده است که همه جنبه‌های کیفی را از لحاظ پاک، بهداشتی، ایمنی، و تغذیه‌ای تامین نماید. هدف از این پژوهش تعیین الگوی ارزیابی و رتبه‌بندی نخلستان و محصول خرما تولیدی از طریق تعیین شاخص‌های طیب و بازبینی عملیات تولید خرما از مرحله احداث نخلستان تا برداشت است.

**مواد و روش‌ها:** بدین منظور ابتدا تمام مراحل، قوانین و استانداردهای لازم برای احداث نخلستان، کاشت و داشت نخل و برداشت خرما و همین‌طور شرایط فردی و کاری نیروی انسانی مورد بررسی قرار گرفت و بازبینی‌ای از این مراحل تهیه و الزامات لازم تعریف شد.

**یافته‌ها:** برای شاخص‌های طیب که شامل حلیت، جذابیت، سلامت، اصالت و برکت می‌باشند نیز مؤلفه‌هایی تعریف شده و به آن‌ها وزن داده شد. با اطلاعات به دست آمده، الگوهای ارزیابی کیفیت و رتبه‌بندی با معیارهای مشخص طراحی شدند. معیارها بر اساس مؤلفه‌های اصول طب کدگذاری و بر اساس ضرورت و بهینه‌ترین حالت امتیازدهی شدند. سپس به منظور رتبه‌بندی نخلستان، امتیاز کسب شده هر معیار در ضریب مؤلفه مربوط به آن معیار ضرب شده و مجموع امتیاز معیارها در هر نخلستان مورد بررسی به دست آمد.

**نتیجه‌گیری:** بدین ترتیب بر اساس امتیاز کسب شده رتبه نخلستان‌های مورد ارزیابی در سه سطح متوسط (طب درجه سه)، خوب (طب درجه دو) و عالی (طب درجه یک) و یا هیچکدام مشخص شد.

**واژگان کلیدی:** نخلستان، ارزیابی کیفی، خرما، طیب، الگوی رتبه بندی

### مقدمه

در قرآن مجید واژه طیب به‌عنوان یک صفت کیفی برای موضوعات متعددی از جمله: غذا، اموال و دارایی‌ها، نسل انسان‌ها، و غیره مورد استفاده قرار گرفته است؛ بنابراین برای این واژه می‌توان یک معنای عام در نظر گرفت که قابلیت تطبیق بر همه موارد ذکر شده را داشته باشد و آن عبارت است از هر چیزی که دارای طهارت باشد و از پلیدی ظاهری و باطنی به دور باشد. بر این اساس، مفهوم اولیه و مقدماتی از غذای طیب عبارت است از غذایی پاک و تکوینی که با ساختار طبیعی بدن انسان هماهنگی کامل دارد، علاوه بر مطابقت با ذائقه و طبع، لذت‌بخش بوده و اثر مفید و سازنده برای جسم و روح داشته باشد و نیز اثر مضر و تخریبی نداشته باشد (۱).

از آنجایی‌که در نگرش اسلامی ماده غذایی یک پدیده زنده محسوب می‌شود، بنابراین در هر یک از مراحل تولید، فرآوری و مصرف از عوامل مؤثر مختلفی تأثیر می‌پذیرد. از این‌رو، برای تولید یک غذای طیب لازم است مجموعه عوامل مرتبط با آن نیز طیب باشند، به این معنا که لازم است تمامی جنبه‌های مرتبط در تهیه غذا مورد توجه قرار گیرد (۲). از سویی دیگر، برای استفاده بهینه از محصولات غذایی لازم است چرخه تولید تا مصرف آن‌ها مدیریت شود؛ به گونه‌ای که شرایط تحقق بهره‌برداری حداکثری از ظرفیت‌های غذایی فراهم شود (۳). برای محصولات غذایی سطوح مختلفی از کیفیت را می‌توان تعریف کرد.

معیارهای حلال و طیب بالاترین درجه استانداردهای کیفیتی است که می‌توان برای یک محصول تصور نمود چرا که این استانداردها به وسیله خداوند بیان شده است (۴). از آنجایی‌که رعایت استانداردهای حلال و طیب به‌عنوان قانون و راهنما در همه زمینه‌های مرتبط با زنجیره غذایی اعم از تولید، فرآوری، توزیع، عرضه و تغذیه الزامی است، بر اساس این معیارها می‌توان نشان طیب را بر اساس مبانی هستی‌شناسانه اسلام طراحی کرد و الزامات آن در قالب استانداردهای فرایندی و سیستمی روی محصولات، خدمات و سازمان‌های متقاضی اعمال نمود. برای انجام این مهم، ارکان طیب که برگرفته از معیارها و شاخصه‌های آن است به پنج رکن اصلی شامل حلیت، سلامت، اصالت، جذابیت و برکت تعریف می‌شود؛ بنابراین استاندارد طیب برای هر محصولی بر پایه این پنج اصل سنجیده می‌شود (۲). بر این اساس، غذای طیب به‌عنوان یک استاندارد متعالی، سایر استانداردهای فعال و معتبر مانند غذای حلال، غذای ارگانیک، غذای سالم و غذای هدفمند را تحت پوشش خود قرار می‌دهد. از این‌رو، می‌بایست الزامات اصلی استاندارد طیب در هر مرحله از زنجیره تولید تا مصرف شناسایی، در قالب دستورالعمل‌های همه‌جانبه (فنی و مهندسی، قانونی و فرهنگی) مدون شود و توسط همه عوامل مرتبط با زنجیره اجرایی گردد. برند حلال و به‌ویژه غذای حلال و استانداردهای آن امروزه در بسیاری از کشورهای اسلامی و حتی غیراسلامی مورد پذیرش قرار

ایجاد نخلستان و عملیات کاشت، داشت و برداشت خرما بر اساس شاخص‌های موجود برای غذای طبیب و تدوین سیستم کنترل کیفیت برای زنجیره تولید تا مصرف خرمای طبیب می‌باشد که مسلماً نقش به‌سزایی در جهت تامین یک غذای سالم، تامین سلامت و بهداشت جامعه و توسعه کیفیت سرمایه انسانی خواهد داشت. در این پژوهش از فرایند سلسله مراتبی تحلیلی (Analytic Hierarchy Process (AHP)) برای تدوین الگو استفاده شده است. AHP یک روش تصمیم‌گیری چندمعیاره است که اجازه می‌دهد عوامل یا متغیرهای تأثیرگذار از نظر اهمیت وزن‌دهی شوند (۱۳). AHP روشی محبوب برای ارزیابی چندین معیار و استخراج اولویت‌ها برای اهداف تصمیم‌گیری است. AHP روش تصمیم‌گیری بسیار انعطاف‌پذیری است که می‌تواند در شرایط مختلف اعمال شود. این روش به‌طور معمول در شرایط تصمیم‌گیری شامل انتخاب یک گزینه یا بیشتر از چندین گزینه تصمیم‌گیری است (۱۴). مطالعات زیادی از AHP برای دستیابی به نتایج قوی در برنامه‌های مختلف و به‌منظور اولویت‌بندی عوامل، معیارها و خطرات در زمینه‌های متفاوت استفاده کردند. برای مثال Khan و همکاران (۲۰۱۹) با این روش عناصر خطر مرتبط با زنجیره‌های تأمین غذای حلال را شناسایی کرده و آن‌ها را برای مدیریت بهتر اولویت‌بندی کردند (۱۵). این محققان طی چند مرحله شامل تعیین هدف تحقیق، ایجاد ساختار سلسله مراتبی، اخذ ارزیابی کارشناسان و وزن‌دهی به شاخص‌ها عناصر خطر را اولویت‌بندی نمودند. Greda (۲۰۰۹) نیز برای مدیریت کیفیت مواد غذایی مورد مطالعه و افزایش اثربخشی مدیریت شرکت روش‌های AHP و فرایند تحلیلی شبکه‌ای (Analytic Network Process (ANP)) را به کار برد. نتایج AHP و ANP بر اساس نظرسنجی تجربی (مصاحبه‌های پرسشنامه‌ای) انجام شده با مدیران در سه ماده غذایی پیشرو در لهستان انجام شد (۱۶).

### مواد و روش‌ها

اولویت‌بندی و رتبه‌بندی خرماهای حاصل از نخلستان‌های مختلف بر اساس روش AHP انجام شد (۱۷). بدین منظور مراحل ذیل انجام شد که این مراحل به‌طور خلاصه در شکل ۱ نشان داده شده‌اند.

#### تدوین مؤلفه‌ها و شاخص‌های طبیب

مؤلفه‌های اصول طبیب بر اساس مطالعات قبلی و شاخص‌های قرآنی برای محصول خرما مورد بازبینی قرار گرفتند و شاخص‌های مناسب مشابه مدل‌سازی مفهومی حلال که در مورد محصولات حلال مالزی و برخی از کشورهای اسلامی اجرا شده است، تعریف شدند (۱۸ و ۱۹).

#### کدگذاری شاخص‌های طبیب

به شاخص‌های طبیب کد سه رقمی اختصاص داده شد. به‌منظور کدگذاری شاخص‌های طبیب ابتدا به اصل‌های حلیت، جذابیت، سلامت، اصالت و برکت به ترتیب اعداد ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵ اختصاص داده شد. رقم دوم مربوط به مؤلفه و رقم سوم مربوط به شاخص آن مؤلفه بود. کدهای هر یک از شاخص‌ها در جدول ۱ تا ۵ آورده شده است.

#### آماده‌سازی بازبینی‌های (Check list) ارزیابی نخلستان

با توجه به هدف این پروژه که رتبه‌بندی نخلستان‌ها بر اساس نشان طبیب بود عوامل و راهکارها شناسایی شدند. عوامل و معیارهای مؤثر بر کیفیت و کمیت خرما در نخلستان بر اساس بررسی منابع علمی (۲۵-۲۰)، استانداردهای ملی و

گرفته‌اند و به‌عنوان یکی از فعالیت‌های اقتصادی پربازده مورد توجه هستند. مالزی یکی از کشورهایی است که در آن مسلمانان به مصرف گوشت با برند حلال بسیار تأکید دارند و مطالعات نشان می‌دهد استاندارد حلال یکی از شاخص‌های مهم پذیرش مصرف‌کنندگان برای مصرف گوشت در این کشور می‌باشد و بخش اعظم تولیدات این کشور شامل محصولات غذایی با برند حلال می‌باشد (۷-۵). این در حالی است که استاندارد طبیب که ابعاد گسترده‌تری دارد و به صورت جامع‌تر به ارزیابی کیفیت محصولات می‌پردازد هنوز تدوین و پیاده‌سازی نشده است؛ بنابراین تحقیق در زمینه برند طبیب و شاخص‌های آن در مورد هر یک از محصولات غذایی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و باعث ارتقاء تغذیه و سلامت مصرف‌کنندگان خواهد شد.

خرما یکی از اقلام مهم کشاورزی ایران و بیشتر کشورهای منطقه می‌باشد که با تنوع فراوری‌ها و مرغوبیت خاص آن در سال‌های اخیر به شدت مورد توجه مصرف‌کنندگان جهانی واقع شده است. البته در گذشته نیز درخت خرما دارای منزلت و جایگاه مقدسی بوده است و اقوام و ملل مختلف از درخت خرما تجلیل نموده‌اند (۸).

نخل خرما (*Phoenix dactylifera L.*) گیاهی تک لپه و بومی مناطق گرمسیری و نیمه‌گرمسیری است. رشد میوه خرما بعد از گرده افشانی و باروری از یک منحنی سیگموئیدی پیروی می‌کند و به‌طور معمول به پنج مرحله رشد شناخته شده به نام جابوک، کیمیری، خلال، رطب و تمر نامیده می‌شود (۹). کاشت و پرورش نخل خرما عموماً در مناطق گرم و خشک و کم باران صورت می‌گیرد. در این گونه مناطق آبیاری عامل محدودکننده تولید خرما به شمار می‌رود. نوع ریشه نخل خرما و شکل توزیع آن در عمق خاک بر میزان تحمل تنش‌های خشکی و آبی نخل خرما تأثیرگذار است (۱۰).

فرآیند کشت و کار خرما مبتنی بر چندین گام اساسی است که نخستین گام آن احداث نخلستان است. این گام خود در بردارنده‌ی چندین مرحله است از جمله انتخاب مکان نخلستان، آماده‌سازی زمین و نهال خرما می‌باشد و گام‌های بعدی شامل آبیاری و تغذیه نخل، عملیات به‌باغی و عملیات برداشت خرما هستند. در حال حاضر در کشور ما، کلیه این مراحل اغلب به صورت سنتی انجام می‌شوند؛ به این معنی که بیشتر نخلستان‌ها قدمت چند ساله داشته و عملیات کاشت، داشت و برداشت خرما به‌طور سنتی و غالباً دستی انجام می‌شود (۱۰).

امروزه خرما به‌عنوان یک محصول استراتژیک در حوزه امنیت غذایی، اشتغال، توسعه پایدار کشاورزی و غیره مطرح است؛ اما مشکلات زیادی برای توسعه تولید و صادرات خرما وجود دارد (۱۱). برای تولید محصول خرما با کیفیتی که بتوان آن را با عنوان برند طبیب برچسب‌گذاری کرد نیاز به بررسی کلیه مراحل زنجیره تولید این محصول از تولید تا مصرف دارد. در حال حاضر بخش عمده‌ای از خرما و فرآورده‌های تولیدی آن به‌صورت سنتی تولید شده و ضعف زیادی در مراحل زنجیره تولید و عملیات نخل‌داری وجود دارد که بر کیفیت محصول تولیدی اثرگذار است (۱۲).

از آنجایی که اولین گامی که در تولید خرما مطرح می‌شود مرحله احداث نخلستان و عملیات مربوط به کاشت، داشت و برداشت آن است و با توجه به قدمت و پیشینه طولانی درخت خرما در ایران از یک سو و عدم وجود سیستم تضمین کیفیت و ایمنی مناسب در زنجیره تولید و فراوری خرما و فرآورده‌های آن از سوی دیگر، هدف از این پژوهش مشخص کردن پارامترهای کنترلی در مرحله

با توجه به امتیاز هر اصل، مؤلفه‌های تعریف شده برای آن‌ها نیز وزن‌دهی شدند که در واقع بیانگر امتیاز هر مؤلفه یا وزن آن در کل ۱۰۰۰ امتیاز است. برای تسهیل در رتبه‌بندی وزن در ۱۰۰ هر مؤلفه حساب شد. در نهایت با توجه به ضریب در نظر گرفته شده برای هر اصل، ضریب هر مؤلفه به صورت زیر محاسبه شد.

$$\text{ضریب اصل} \times (\text{وزن در } 100 \text{ مؤلفه}) = \text{ضریب مؤلفه}$$

### طراحی الگوی ارزیابی نخلستان

برای ارزیابی نخلستان، سه درجه برای نشان طیب شامل متوسط (درجه ۳)، خوب (درجه ۲) و عالی (درجه ۱) در نظر گرفته شد که به هر نخلستان با توجه به مجموع امتیازهایی که از معیارهای تعریف شده در بازبینه می‌گیرد، یکی از این رتبه‌ها تعلق می‌گیرد. البته در صورت عدم کسب امتیاز لازم هیچ‌یک از درجات نشان طیب به نخلستان و محصول تولیدی مورد نظر تعلق نمی‌گیرد.

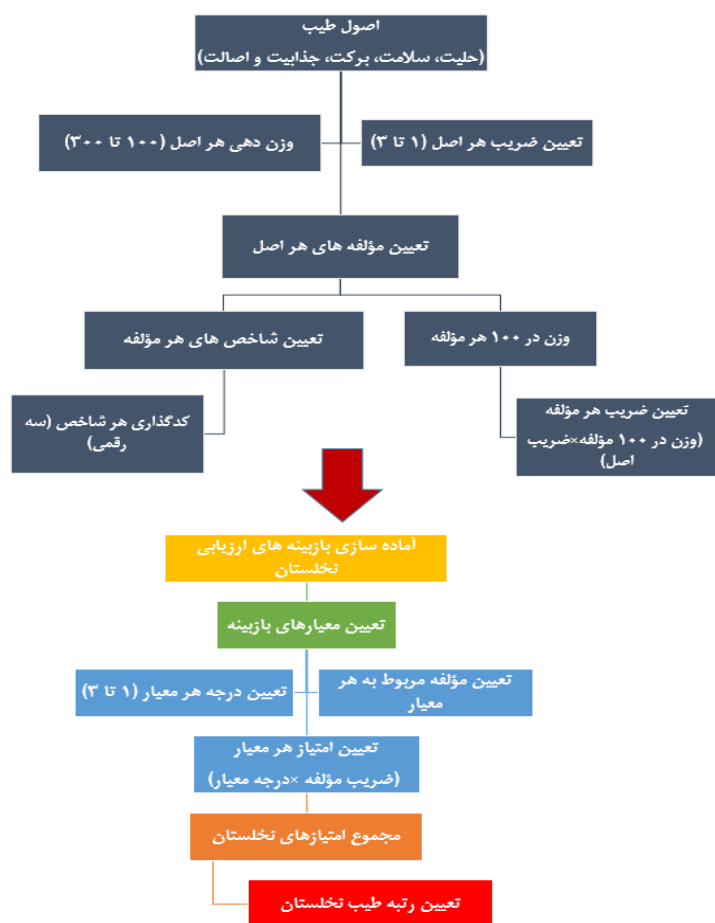
به منظور طراحی مدل ارزیابی ابتدا برای شاخص‌های اصول طیب با توجه به اهمیت آن از دو جنبه اسلام و سلامت ضریب تعیین شد. همچنین به مؤلفه‌های استخراج شده وزن داده شد. سپس مشخص شد که هر یک از معیارهای بازبینه در زیرمجموعه کدام‌یک از مؤلفه‌های شاخص‌های طیب قرار گرفته است که ضریب آن مؤلفه در درجه معیار بازبینه (۱، ۲ یا ۳) ضرب شد. در نهایت مجموع امتیاز معیارها به دست آمده و رتبه نخلستان و محصول تولیدی مورد بررسی مشخص شد.

بین‌المللی (۸ و ۳۸-۲۶)، بازدید از نخلستان‌های مختلف در شهرستان بم استان کرمان و مصاحبه با متخصصان استخراج و دسته‌بندی شد. بر اساس معیارهای استخراج شده بازبینه‌های تمامی مراحل از احداث نخلستان، کاشت و داشت نخل تا برداشت خرما آماده شد. در این بازبینه‌ها معیارهای اصلی که در هر نخلستان باید در نظر گرفته شوند تعیین شد و همچنین برای هر معیار کلیه الزامات تعریف شد. الزامات در واقع عوامل استخراج شده موثر بر سلامت خرما و یا کارکنان از جنبه‌های معنوی و مادی بود. نمونه‌ی قالب این بازبینه‌ها در زیر مشاهده می‌شود.

معیار اصلی	کد ضریب	الزامات	توصیه‌ها	عدم انطباق	درجه‌بندی		
					متوسط	خوب	عالی

### وزن‌دهی مؤلفه‌های اصول طیب

مجموع کل امتیاز طیب بر مبنای ۵ اصل ذکر شده، ۱۰۰۰ در نظر گرفته شد که به اصول سلامت، حلیت، اصالت، برکت و جذابیت با توجه به اهمیت و اثرگذاری از نظر اسلام و همچنین مشاوره با صاحب‌نظران در این حوزه، به ترتیب امتیازهای ۳۰۰، ۲۵۰، ۲۰۰، ۱۵۰ و ۱۰۰ از مجموع کل امتیاز اختصاص داده شد. همچنین با توجه به این امتیازبندی برای هر یک از اصول سلامت، حلیت، اصالت، برکت و جذابیت به ترتیب ضریب ۳، ۲/۵، ۲، ۱/۵ و ۱ در نظر گرفته شد.



شکل ۱. فلوجارت مراحل طراحی الگوی ارزیابی خرما

## یافته‌ها

### مؤلفه‌ها و شاخص‌های اصول طب

محیطی و در تعامل با ذات اقدس الهی است که مؤلفه‌های آن در جدول ۱ ارائه شده‌اند.

جاذبیت و آراستگی نتیجه پیاده‌سازی متوازن عناصر زیبایی‌های طبیعی و معنوی مانند، نظم، طراوت و شادابی، حسن خلق و مهربانی، کرامت و رأفت در محیط کاری هستند؛ جاذبیت و آراستگی همچنین تا حدی تداعی‌کننده‌ی انضباط و قانون‌مداری نیز می‌باشند که مؤلفه‌های آن در جدول ۲ ارائه شده‌اند.

در تدوین مؤلفه‌ها و شاخص‌ها سعی شده است تمام جوانب مؤثر بر سلامت معنوی و ظاهری محصول و کارکنان از دیدگاه اسلام مورد توجه قرار گرفته و لحاظ شود.

اصل حلیت به معنای رعایت کامل چارچوب‌های شرعی و قانونی در محیط کار، در تعامل با کارکنان و شرکاء، در تعامل با حقوق عمومی و زیست-

جدول ۱. مؤلفه‌ها و شاخص‌های زیر مجموعه اصل حلیت

مؤلفه‌ها	شاخص‌ها	کد	وزن در ۱۰۰۰ امتیاز	وزن در ۱۰۰ امتیاز	ضریب هر شاخص
مجوزهای قانونی	مجوزهای شغلی و اخذ پروانه‌ها (اصناف، اماکن و ...)	۱۱۱	۲۰	۲	$2 \times 2/5 = 5$
	مجوزهای لازم برای کارکنان (بهداشت و ...)	۱۱۲	۲۰	۲	$2 \times 2/5 = 5$
	اسناد مالکیت زمین و تجهیزات	۱۱۳	۲۰	۲	$2 \times 2/5 = 5$
حقوق عمومی	پرداخت بیمه، مالیات، مالیات بر ارزش افزوده و ...	۱۲۱	۲۰	۲	$2 \times 2/5 = 5$
	اخذ استانداردهای اجباری	۱۲۲	۱۵	۱/۵	$1/5 \times 2/5 = 3/75$
	رعایت حقوق عمومی (جامعه، محیط زیست، اکوسیستم و ...)	۱۲۳	۲۰	۲	$2 \times 2/5 = 5$
حدود شرعی	پوشش مناسب محل کار (پرهیز از رنگ‌های تیره)	۱۳۱	۱۰	۱	$1 \times 2/5 = 2/5$
	قراردادهای مالی و تأمین سرمایه مشروع (حذف ربا)	۱۳۲	۲۰	۲	$2 \times 2/5 = 5$
	رعایت آداب شرعی محیط کار، تجهیزات، مواد اولیه، محصول و غیره	۱۳۳	۱۰	۱	$1 \times 2/5 = 2/5$
حذف اسراف	استفاده صحیح از انرژی و منابع، مواد اولیه، مکان و ...	۱۴۱	۱۵	۱/۵	$1/5 \times 2/5 = 3/75$
	استفاده صحیح از وقت و زمان کاری (شاخص ساعات مفید کاری)	۱۴۲	۱۵	۱/۵	$1/5 \times 2/5 = 3/75$
	تسهیل و تسریع فرایندها	۱۴۳	۱۰	۱	$1 \times 2/5 = 2/5$
حقوق کارکنان و مشتریان	قراردادهای کاری منطبق با ضوابط قانونی و بهره‌وری	۱۵۱	۲۰	۲	$2 \times 2/5 = 5$
	نظام پیوسته ارتقا سطح دانش و مهارت کارکنان	۱۵۲	۱۰	۱	$1 \times 2/5 = 2/5$
	انصاف و رعایت حقوق مشتری، شفافیت ارزش افزوده	۱۵۳	۱۵	۱/۵	$1/5 \times 2/5 = 3/75$
	سامانه ثبت نظرات مشتریان	۱۵۴	۱۰	۱	$1 \times 2/5 = 2/5$
جمع کل			۲۵۰	۲۵	

جدول ۲. مؤلفه‌ها و شاخص‌های زیر مجموعه اصل جاذبیت و آراستگی

مؤلفه‌ها	شاخص‌ها	کد	وزن در ۱۰۰۰ امتیاز	وزن در ۱۰۰ امتیاز	ضریب هر شاخص
نظم	تقویم کاری متناسب با فصول، ماه‌ها و هفتگی	۲۱۱	۱۰	۱	$1 \times 1 = 1$
	برنامه منظم (کارکنان، تجهیزات، مستندسازی و ...)	۲۱۲	۱۰	۱	$1 \times 1 = 1$
	طراحی مناسب ساختمان / چیدمان مناسب تجهیزات	۲۱۳	۵	۰/۵	$0/5 \times 1 = 0/5$
زیبایی	لباس فرم و الگوی رفتاری هماهنگ و با معنا	۲۲۱	۱۰	۱	$1 \times 1 = 1$
	زیبایی محصولات و بسته‌بندی، خدمات و محیط کار	۲۲۲	۱۰	۱	$1 \times 1 = 1$
	تابلوهای راهنمای ماموریت	۲۲۳	۵	۰/۵	$0/5 \times 1 = 0/5$
معنویت	ایجاد فضای معنوی (تابلوهای حاوی اشعار و حکمت‌ها)	۲۳۱	۵	۰/۵	$0/5 \times 1 = 0/5$
	فضای مناسب، تمیز و خوشبو جهت انجام فرایض دینی	۲۳۲	۵	۰/۵	$0/5 \times 1 = 0/5$
	رعایت اصول اخلاقی (اخلاق، مهربانی، ادب، مسئولیت‌پذیری و سایر صفات برگزیده) و برنامه‌های تشویقی برای کارکنان برگزیده	۲۳۳	۱۰	۱	$1 \times 1 = 1$
سرسبزی و لطافت محیط	وجود انواع فضای سبز (حداقل به میزان ۷ درصد زمین مورد استفاده برای فضای صنعتی، سطحی بالاتر از متوسط)	۲۴۱	۱۰	۱	$1 \times 1 = 1$
	در نظر گرفتن اتاق استراحت و امکانات رفاهی مناسب برای کارکنان در محل (ترجیحاً با بهره از فضای سبز)	۲۴۲	۱۰	۱	$1 \times 1 = 1$
	شادابی و نشاط کارکنان (شاخص رضایت، خوشرویی و لبخند)	۲۴۳	۱۰	۱	$1 \times 1 = 1$
جمع کل			۱۰۰	۱۰	

یک محصول یا سیستم طیب دارای هدف/ طرح و برنامه برای تولید و انتشار دائم آثار حیاتی در ابعاد مادی، معنوی، فردی، اجتماعی و زیست محیطی می‌باشد. برکت شامل مؤلفه‌های زیر می‌شود که شاخص‌های آن در جدول ۵ آورده شده است.

اثربخشی: ایجاد و انتشار آثار حیات‌بخش (مؤثر در سبک زندگی و کیفیت آن) ارزش افزوده: نسبت ارزش محصولات تولید شده به مواد و عناصر اولیه (ورودی) بهره‌وری و بازدهی: نسبت ارزش خدمات تولیدی به هزینه‌ی انجام شده جهت‌گیری موحده: تقویت صبغه توحیدی زندگی (شاخص احساس حضور خداوند در محیط کار)

مضر نبودن، مفید بودن محصولات، فرایندها و خدمات برای جسم و روان انسان‌ها، مضر نبودن، مفید بودن محصولات، فرایندها و خدمات برای محیط زندگی (طبیعت، اجتماع و فرهنگ جامعه)، عاری بودن از انواع آلاینده‌ها در محصولات و خدمات (شیمیایی، صوتی، تصویری، ...) که مؤلفه‌های آن در جدول ۳ ارائه شده‌اند.

این اصل مواردی مانند کامل بودن مواد اولیه، بومی بودن محصولات (تولید در داخل)، ترجیحاً استفاده از دانش فنی بومی، عاری بودن از انواع تقلبات در مواد اولیه و فرایندها، صداقت در تبلیغات و معرفی ویژگی‌های واقعی محصولات و خدمات را مطابق با جدول ۴ در برمی‌گیرد.

جدول ۳. مؤلفه‌ها و شاخص‌های زیر مجموعه اصل سلامت

مؤلفه‌ها	شاخص‌ها	کد	وزن در ۱۰۰۰	وزن در ۱۰۰	ضریب هر شاخص
ساختار سازمانی	سلامت و عدالت در ساختار و فرایندهای سازمانی	۳۱۱	۱۰	۱	۱×۳=۳
	سلامت و امنیت در زمین، ساختمان، سازه‌ها و تجهیزات	۳۱۲	۱۰	۱	۱×۳=۳
حذف آلاینده‌ها و مواد مضر	حذف آلاینده‌های شیمیایی (جسم، محصول و محیط)	۳۲۱	۳۵	۳/۵	۳/۵×۳=۱۰/۵
	حذف آلاینده‌های میکروبی	۳۲۲	۳۵	۳/۵	۳/۵×۳=۱۰/۵
شناسنامه سلامت	حذف آلاینده‌های فیزیکی (ناباکی، صوتی، تصویری، آسیب فیزیکی و...)	۳۲۳	۲۵	۲/۵	۲/۵×۳=۷/۵
	حذف آلاینده‌های معنوی (ادعای تغذیه‌ای- درمانی اثبات نشده، دروغ و ...)	۳۲۴	۲۰	۲	۲×۳=۶
	تهیه شناسنامه سلامت جسم برای محصول (میزان مصرف و ...)	۳۳۱	۲۰	۲	۲×۳=۶
	تهیه شناسنامه سلامت روان (نحوه مصرف/ شکر نعمت) حذف مواد اولیه و محصولات مضر از سبد فروش	۳۳۲	۲۰	۲	۲×۳=۶
فرایندها	بیان جنبه‌های مضر محصول برای افراد خاص (آلرژی)	۳۳۴	۱۵	۱/۵	۱/۵×۳=۴/۵
	سلامت و رفاه کارکنان، ایمنی ابزار و محیط کار	۳۴۱	۲۵	۲/۵	۲/۵×۳=۷/۵
	پیش‌بینی الزامات مناسب برای کشت یا فرایند	۳۴۲	۲۵	۲/۵	۲/۵×۳=۷/۵
	دانش و مهارت‌های سلامت و ایمنی کارکنان	۳۵۱	۲۰	۲	۲×۳=۶
ارتقای دانش سلامت	طراحی بسته یا برنامه تغذیه سالم برای کارکنان	۳۵۲	۱۰	۱	۱×۳=۳
	ارائه بسته یا برنامه تغذیه سالم برای مشتریان	۳۵۳	۱۰	۱	۱×۳=۳
جمع کل			۳۰۰	۳۰	

جدول ۴. مؤلفه‌ها و شاخص‌های زیرمجموعه اصل اصالت

مؤلفه‌ها	شاخص‌ها	کد	وزن در ۱۰۰۰	وزن در ۱۰۰	ضریب هر شاخص
طبیعی بودن	استفاده از مواد و محصولات طبیعی (غیر تراریخته و ...)	۴۱۱	۳۰	۳	۳×۳=۹
	استفاده از مواد و فرایندهایی که اثر جانبی (شناخته نشده) بر محصول ندارند (فناوری نانو و ...)	۴۱۲	۳۰	۳	۳×۳=۹
بومی بودن	بومی بودن محصولات، خدمات و فرایندها تا حد امکان	۴۲۱	۲۰	۲	۲×۳=۶
	استفاده از دانش فنی و نظری بومی در تلفیق با مباحث علمی و فناوری پیشرفته دنیا	۴۲۲	۲۰	۲	۲×۳=۶
اصالت مواد و فرایندها	اصالت برندها، مجوزها و گواهینامه‌ها	۴۳۱	۳۰	۳	۳×۳=۹
	صحت‌سنجی مواد اولیه، فرایندها، ابزارها و محصولات	۴۳۲	۲۰	۲	۲×۳=۶
اصالت در تولید، فراوری، بازاریابی و فروش	معتبر بودن مسیر تولید، فراوری و بسته‌بندی و توزیع	۴۴۱	۳۰	۳	۳×۳=۹
	اصالت در معرفی و تبلیغ محصولات و خدمات	۴۴۲	۲۰	۲	۲×۳=۶
جمع کل			۲۰۰	۲۰	

جدول ۵. مولفه‌ها و شاخص‌های زیرمجموعه اصل برکت

مؤلفه‌ها	شاخص‌ها	کد	وزن در ۱۰۰۰ امتیاز	وزن در ۱۰۰ امتیاز	ضریب هر شاخص
بهره‌وری سازمانی و سیستمی	تناسب مسئولیت‌ها با دانش فنی و تخصص کارکنان	۵۱۱	۲۵	۲/۵	$۲/۵ \times ۱/۵ = ۳/۷۵$
	دانش‌افزایی و توانمندسازی کارکنان	۵۱۲	۲۰	۲	$۲ \times ۱/۵ = ۳$
ایجاد ارزش افزوده	تناسب نظام پرداخت و پاداش با عملکرد سازمانی	۵۱۳	۲۰	۲	$۲ \times ۱/۵ = ۳$
	استفاده بهینه از مکان‌ها، منابع، انرژی، مواد اولیه، تجهیزات، نهاده‌های کشاورزی و ...	۵۱۴	۳۰	۳	$۳ \times ۱/۵ = ۴/۵$
اثرگذاری، ارزش ذاتی	مستندسازی داده‌ها، تولید و انتشار دانش	۵۲۱	۱۵	۱/۵	$۱/۵ \times ۱/۵ = ۲/۲۵$
	تولید ارزش افزوده اقتصادی (کاهش قیمت تمام شده بدون کاهش کیفیت)	۵۲۲	۲۰	۲	$۲ \times ۱/۵ = ۳$
	اثرگذاری هویت و فرهنگ سیستم بر جامعه مشتریان	۵۳۱	۲۰	۲	$۲ \times ۱/۵ = ۳$
	جمع کل		۱۵۰	۱۵	

### طراحی مدل رتبه‌بندی نخلستان

#### بازبینی‌های ارزیابی کیفیت نخلستان بر اساس اصول طبیب

برای احداث نخلستان فنی باید ابتدا مطالعات مقدماتی شامل بررسی وضعیت آب و هوایی منطقه، خاک و آب را انجام داد و پس از بررسی‌های انجام شده، باید رقم‌های سازگار با منطقه کشت را انتخاب نمود تا محصول تولیدی از کیفیت و کمیت مورد انتظار برخوردار باشد (۲۳). عملیات لازم در احداث نخلستان خرما شامل انتخاب مکان و زمین، انتخاب فاصله کاشت، انتخاب الگو و سیستم کشت، انتخاب زمان کشت نهال، آماده‌سازی بستر کشت، آماده‌سازی نهال، کشت نهال، مراقبت‌های پس از کشت هستند. گام مهم بعدی آبیاری و تغذیه نخل خرماست که انتخاب روش آبیاری، برنامه‌ریزی آبیاری، تغذیه نخل خرما (خاک، کوددهی) را شامل می‌شود. در مرحله داشت، عملیات به‌باغی عملیاتی است که به صورت سالانه برای تولید میوه خرما تکرار می‌شوند و شامل هرس خرما، گرده افشانی، تنک خرما، آرایش خوشه‌ها، و پوشش خوشه‌های خرما می‌باشند. افزون بر این مجموعه عملیات، دو برنامه مستمر آبیاری و کنترل آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز در طول سال در نخلستان در جریان هستند (۱۰). کیفیت ارقام خرما در هنگام برداشت و پس از آن و همچنین طی حمل و نقل تغییر می‌کند (۳۸). کیفیت خرما تحت تأثیر فاکتورهای متعددی قبل از برداشت و از زمان برداشتن تا رساندن محصول به مصرف‌کننده است. بعضی از اقدامات قبل از برداشت که بر کیفیت خرما در برداشت تأثیر می‌گذارد عبارت است از پوشاندن خوشه‌های میوه با کیسه‌های کاغذی به منظور حفظ آن‌ها از گرد و غبار، حیوانات و باران و افزایش اندازه میوه و کیفیت آن. کیفیت خرماهای خشک با آبرسانی می‌تواند تغییر یابد، از سوی دیگر، کیفیت خرمای نرم با آب به میزان زیادی بالا می‌رود (۲۴). با در نظر گرفتن تمام عوامل مؤثر بر کیفیت نخلستان و محصول خرما، بازبینی‌هایی از همه مراحل از احداث تا برداشت خرما طراحی شد. معیارهای اصلی مورد بررسی در نخلستان شامل زمین محل احداث، آماده‌سازی زمین برای کاشت، تقویت حاصلخیزی خاک، مدیریت منابع آب، نهال خرما، آبیاری، عملیات به‌باغی، کنترل آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز، برداشت، انبارداری موقت خرما، انتقال خرما از نخلستان به سردخانه یا واحد فراوری، ماشین آلات و تجهیزات و کارکنان بود. الزامات مربوط به هر یک از این معیارها از جنبه‌های تأثیرگذار بر سلامت روحی و جسمی استخراج شدند که نمونه‌ای از آن در جدول ۶ آورده شده است. کد و ضریب مؤلفه هر الزام از روی جدول ۱ تا ۵ مشخص شدند.

این جدول می‌تواند یک ستون اضافه هم داشته باشد که در آن توصیه‌های لازم برای هر الزام آورده شود یا اینکه به پیوستی که آن الزام را توضیح داده و اطلاعات کامل‌تری در مورد نحوه ارزیابی و تعیین کیفیت و کمیت ارائه می‌دهد ارجاع داده شود. برای مثال در چند مورد این پیوست‌ها در جدول ۶ مشخص شده است. ارزیاب نیاز است که قبل از ارزیابی این پیوست‌ها را به دقت مورد مطالعه قرار داده تا بر نکات مورد توجه در زمان بازدید و ارزیابی تسلط داشته باشد.

#### مدل ارزیابی و رتبه‌بندی نخلستان

به منظور بررسی هر یک از معیارهای بازبینی سه گزینه متوسط، خوب و عالی در نظر گرفته شد که به ترتیب امتیاز ۱، ۲ و ۳ (جدول ۶) به آن‌ها اختصاص داده شد. همچنین یک گزینه عدم انطباق در نظر گرفته شد که بیانگر این مطلب است که معیار مورد بررسی لازم است رعایت شود و چنانچه در هر مرحله حتی یکی از پارامترهایی از جدول که عدم انطباق آن‌ها حائز اهمیت است، توسط شرکت یا هلدینگ رعایت نشده باشد، به طور کلی از مقوله محصول طبیب خارج خواهد بود و سایر موارد جدول، دیگر بررسی نخواهد شد. همچنین برای معیارهای در نظر گرفته شده که در سه سطح کیفی متوسط، خوب و عالی درجه‌بندی شده بودند، دامنه کیفی یا کمی با توجه به شرع و استانداردها تعیین شد که در جدول ۷ آورده شده است. این جدول سطوح کمی و کیفی الزامات را تعیین می‌کند. برخی سطوح برای الزامات آورده شده در این جدول نشان داده شده‌اند. به طور قطع برای کلیه الزاماتی که بر اساس استانداردها و اصول طبیب و منابع علمی برای هر مرحله از عملیات نخلستان تعریف می‌شود باید امتیازگذاری و بیان کمی نیز تعیین شود. در نهایت به منظور رتبه‌بندی و محاسبه امتیاز هر نخلستان، امتیاز کسب شده هر معیار (متوسط (۱)، خوب (۲) یا عالی (۳)) در ضریب مؤلفه به دست آمده بر اساس اصول پنجگانه طبیب ضرب می‌شود. بدین ترتیب در امتیازبندی معیارها هم اهمیت هر اصل در بین ۵ اصل طبیب و هم اهمیت هر مؤلفه در همان اصل مورد بررسی دیده شده و در محاسبه لحاظ می‌شود. بر اساس جمع کل امتیاز معیارها در بخش‌های مختلف تولید تا عرضه محصول مشخص خواهد شد که آیا محصول نخلستان مورد مطالعه امتیاز لازم برای کسب نشان طبیب را دارا می‌باشد و در صورت کسب نشان طبیب کدام درجه از کیفیت (طبیب درجه ۱، طبیب درجه ۲ یا طبیب درجه ۳) را توانسته کسب نماید.

جدول ۶. الگوی ارزیابی و رتبه بندی نخلستان بر اساس اصول طیب

معیار اصلی	کد ضریب	الزامات	توصیه‌ها	عدم انطباق	درجه بندی متوسط خوب عالی
زمین	۱۱۳	رعایت اصول شرعی در مالکیت قانونی زمین (غصبی نبودن، پرداخت خمس زمین، قراردادهای مالی مشروع، قانونی و منصفانه مالکان، شرکا یا اجاره‌کنندگان زمین و غیره)	*		
	۵	اطمینان از عدم احداث نخلستان در مجاورت منابع آلاینده مانند دامپروری‌ها، کارخانجات تولید مواد شیمیایی و غیره	۱۱۰۰۰ استاندارد مواد و ۱۶۵۴۱		۳ ۲ ۱
	۳۱۲	سازگاری رقم خرما با منطقه از لحاظ وضعیت آب و هوایی و منابع آب و خاک	*		
	۵۲۲	رعایت فاصله مناسب کاشت نخل‌ها با توجه به رقم خرما	استاندارد ۹۶۳۷ و ۱۶۵۴۱		۳ ۲ ۱
آماده سازی زمین برای کاشت	۴/۵	مستندسازی و ثبت سوابق احداث نخلستان و شرایط محیطی زمین			۳ ۲ ۱
	۲۱۲	عدم استفاده از کودهای شیمیایی غیرمجاز	*		
	۳۲۱	استفاده از کودهای طبیعی فرآوری شده (پوسیده و تخمیر شده)			۳ ۲ ۱
حاصلخیزی خاک	۱۰/۵	انتخاب منابع آبی بهینه و جلوگیری از هدررفت آب (در صورت امکان از منابع قابل تجدید و شیوه‌های بازیافت استفاده شود)			۳ ۲ ۱
	۳۲۲	وجود مجوزهای قانونی و شرعی برای استفاده از منابع آبی	*		
	۱۰/۵	داشتن گواهی اصالت نژادی، غیرتراریختگی و سلامت نهال	*		
	۱۴۱	اطمینان از پوشش دهی مناسب نهال پس از کاشت			۱ ۱ ۱
مدیریت منابع آب	۳/۷۵	اطمینان از روش مناسب آبیاری			۲ ۲ ۱
	۱۱۳	اطمینان از هرس برگ، دم‌برگ، خار، دم‌خوشه‌ها و پاچوش در زمان مناسب			۱ ۱ ۱
	۵	پوشش دهی خوشه‌های خرما			۱ ۱ ۱
نهال خرما	۴۱۱	جنس پوشش مورد استفاده			۳ ۲ ۱
	۶	استفاده از تجهیزات مناسب سم‌پاشی			۲ ۲ ۱
	۳۴۲	برخورداری مسئول کاربرد فرآورده‌های حفاظت از گیاهان از دانش و تخصص لازم برای استفاده از آن‌ها و تنظیم تجهیزات			۳ ۲ ۱
	۷/۵	اطمینان از تمیز بودن دور تا دور درختان و کوتاه بودن یونجه و علف‌های هرز قبل از برداشت			۱ ۱ ۱
آبیاری	۳۴۲	اطمینان از عدم تماس محصول هر سید با کف سید رویی	۳۲۳ و ۳۲۲ و ۱۰/۵ و ۷/۵		۱ ۱ ۱
	۵۱۴	نگهداری خرما در زنجیره سرد			۳ ۲ ۱
	۴/۵	اطمینان از تمیزی ظروف و وسایل			۱ ۱ ۱
	۴۱۲	اطمینان از عدم آلودگی ابزار و وسایل به نجاسات	*		
عملیات بهیجی	۵۱۴	رعایت مسائل شرعی و حلیت مربوط به ماشین‌آلات و تجهیزات	*		
	۴/۵	اطمینان از صحت کارکرد تجهیزات			۳ ۲ ۱
	۵۱۱	استفاده از لباس کار مناسب			۱ ۱ ۱
	۳/۷۵	رعایت حقوق و مزایای کارکنان			۲ ۲ ۱
کنترل آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز	۳۴۲	ارتقا سطح دانش کاری کارکنان			۳ ۲ ۱
	۳۴۲				
	۷/۵				
برداشت	۳۲۳ و ۳۲۲ و ۱۰/۵ و ۷/۵				
	۳۴۲				
	۷/۵				
ماشین‌آلات و تجهیزات	۳۱۲				
	۳				
	۳۱۲				
کارکنان	۱۳۲				
	۵				
	۴۳۲				

### جدول ۷. سطوح کمی و کیفی الزامات بازبینی ارزیابی و رتبه بندی نخلستان

ردیف	معیار	متوسط (۱)	خوب (۲)	عالی (۳)
۱	منابع آلودگی زمین	عدم دریافت پساب شهری، بیمارستانی، دامپروری و دامداری‌ها و عدم دریافت پساب شهری، بیمارستانی، دامداری و صنعتی	عدم مجاورت زمین با کارخانجات مواد شیمیایی، دامپروری و دامداری‌ها، جاده‌ها و ماشین آلات تردد سنگین و عدم دریافت پساب شهری، بیمارستانی، دامداری و صنعتی	عدم مجاورت زمین با کارخانجات مواد شیمیایی، دامپروری و دامداری‌ها، جاده‌ها و ماشین آلات تردد سنگین و عدم دریافت پساب شهری، بیمارستانی، دامداری و صنعتی
۲	فاصله کاشت	۷×۷ تا ۵×۵	۷×۷ تا ۹×۹	۹×۹ یا بیشتر
۳	مستندسازی سوابق	دستی	ثبت کامپیوتری	ثبت کامپیوتری و دسترسی آنلاین
۴	نوع کود	استفاده از کود بر اساس استاندارد ملی ایران (۱۶۵۴۱)	استفاده از کود بر مبنای استاندارد ارگانیک (۱۱۰۰۰)	عدم استفاده از کود
۵	منابع آبی	منابع زیرزمینی	آب‌های سطحی و منابع پایدار	پساب‌های تصفیه شده
۶	روش آبیاری	جوی و پشته‌ای و نیمه سطحی	قطره‌ای	قطره‌ای
۷	جنس پوشش	پلیمری سنتزی	دوست‌دار محیط زیست	دوست‌دار محیط زیست و با خاصیت ضدآفات
۸	روش سم‌پاشی	سم‌پاش دستی	مکانیزه	مکانیزه
۹	سطح دانش مسئول فرآورده‌های حفاظت	تجربی	آموزش‌های دوره‌ای	تخصص دانشگاهی
۱۰	نگهداری در انبار موقت	حفاظت از نور و گرما (زیر سایبان)	حفاظت از نور و گرما و ایجاد سرما (اتاق سرد)	وجود سردخانه مطابق استاندارد
۱۱	صحت کارکرد تجهیزات	واسنجی سالیانه (طبق استاندارد)	واسنجی ۶ ماهه	واسنجی ۳ ماهه
۱۲	حقوق و مزایای کارکنان	بیمه و حداقل حقوق مطابق قانون کار	پرداخت پاداش، مساعده، تسهیلات و غیره	پرداخت پاداش، مساعده، تسهیلات و غیره
۱۳	ارتقا سطح دانش کارکنان	آموزش‌های دوره‌ای و کارگاهی	شرکت در دوره‌های آموزشی داخلی	شرکت در دوره‌های آموزشی خارجی

### تعیین رتبه طیب نخلستان و محصول تولیدی

به منظور رتبه‌بندی هر نخلستان ابتدا با استفاده از جداول ارزیابی و امتیازدهی به هر یک از معیارهای مورد بررسی امتیاز مربوطه داده می‌شود. سپس امتیاز کسب‌شده هر معیار در ضریب مؤلفه مربوط به آن معیار ضرب شده و مجموع امتیاز معیارها در هر نخلستان به دست می‌آید. امتیاز کسب شده در سه حالت کیفی متوسط (مجموع امتیاز برابر با C)، خوب (مجموع امتیاز برابر با B) و عالی (مجموع امتیاز برابر با A) و همچنین تعداد عدم انطباق‌ها (مجموع امتیاز برابر با D) برای هر نخلستان محاسبه می‌شود. درجه طیب به سه سطح تقسیم شده و نشان طیب درجه یک، دو و یا سه به نخلستان مورد بررسی تعلق خواهد گرفت. در صورت کسب امتیاز کمتر از حداقل

C نخلستان مورد بررسی هیچ سطحی از نشان طیب را دریافت نخواهد کرد. شایان ذکر است که در صورت وجود حتی یک مورد عدم انطباق، نخلستان مورد بررسی شرایط لازم را نداشته و مورد ارزیابی قرار نخواهد گرفت. دامنه امتیاز لازم برای کسب رتبه درجه یک، دو و سه طیب برای محصول خرما در جدول ۸ نشان داده شده است. بدین ترتیب نخلستان امتیازدهی شده و مشخص می‌شود که آیا قادر به دریافت نشان طیب می‌باشد. همچنین از مزایای روش مورد استفاده این است که با استفاده از این الگو هر نخلستان این امکان را خواهد داشت که بداند در چه درجه‌ای از طیب قرار دارد و چه نقص‌ها و کمبودهایی دارد تا به کیفیت عالی (درجه یک) طیب برسد.

### جدول ۸. دامنه امتیاز لازم برای رتبه‌بندی خرمای طیب در نخلستان مورد بررسی\*

رتبه	امتیاز
درجه یک	بیشتر از A
درجه دو	کمتر از A و بیشتر از B
درجه سه	کمتر از B و بیشتر از C

\* در صورت وجود حتی یک مورد عدم انطباق نخلستان حتی با وجود کسب امتیاز لازم، نخلستان از دامنه بررسی طیب خارج می‌گردد.



## نتیجه گیری

در حال حاضر کنترل و نظارت بر محصولات غذایی کشور بدین صورت است که به محصول نهایی توجه می‌شود که استانداردهای لازم را داشته باشد. در این سیستم همیشه محصول از ثبات کیفی و بهداشتی و ایمنی مناسب و پایداری برخوردار نیست. در حالی که امروز دنیا به سمت سیستم‌های تضمین ایمنی و کیفیت پیش رفته است که کل مراحل فرایند زنجیره تولید محصولات کشاورزی و غذایی را مورد توجه قرار داده و با اجرای آن‌ها می‌توان محصولاتی را تولید کرد که ضمن اینکه از کیفیت مناسب و با ثبات برخوردار است، امکان وجود خطر در آن‌ها را به حداقل می‌رساند. در این پژوهش با استفاده از اصول و مبانی اسلام در قالب اصول طیب الگوهای کیفی ارزیابی و رتبه‌بندی نخلستان طراحی شدند که در این الگوها تمام عواملی که بر سلامت محصول، محیط زیست، نیروی انسانی چه از جنبه جسمی و ظاهری و چه معنوی مدنظر قرار گرفته و برای آن سطوح تعریف شد. در این الگوها نخلستان‌ها برای کسب حداقل رتبه طیب (درجه سه) ملزم به رعایت همه استانداردها می‌باشند. این الگوی رتبه‌بندی با بررسی مرحله به مرحله این امکان را برای نخلداران به وجود می‌آورد که از موانع و مشکلات موجود برای رسیدن به کیفیت عالی و طیب آگاه شده و درصدد رفع آن برآیند. این امر ضمن ایجاد فضای کسب و کار سالم و حلال با تولید محصول سالم و مطمئن به سلامت جامعه نیز کمک می‌کند. همچنین ورود محصول خرماي ایران با نشان

طیب، ضمن جبران فرصت از دست رفته کشور در بازار بین‌المللی حلال، به ارتقاء و اعتلای جایگاه خرماي ایران در دنیا نیز کمک خواهد کرد که اثرات آن به طور مستقیم به نخلداران و مردم آن منطقه برمی‌گردد. تلاش برای رتبه‌بندی نخلستان‌ها در موسسه پژوهشی علوم و صنایع غذایی انجام شده است که خلاصه‌ای از آن در این مقاله آورده شد. این الگو می‌تواند در واحدهای تبدیلی فراوری خرما و همچنین برای سایر محصولات نیز مورد استفاده قرار گیرد. به هر حال ذکر این نکته ضروری است که با توجه به کشاورزی سنتی در ایران و شرایط بومی و اقتصادی موجود، کسب رتبه طیب درجه یک برای خرما امری زمان‌بر می‌باشد؛ اما به هر حال تلاش برای بالا بردن استانداردها و ایجاد رقابت برای قرار گرفتن در محدوده طیب گام بزرگی برای اعتلای کیفیت خرماي کشور خواهد بود.

## تضاد منافع

مؤلفان مقاله تضاد منافی درباره‌ی این پژوهش گزارش نکرده‌اند.

## تشکر و قدردانی

از تمامی کسانی که در موسسه کیفیت رضوی در اجرای این پژوهش یاری‌گر پژوهشگران بوده‌اند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

## References

1. Naji Tabasi S, Zamani H, Feizy J. Indicators is of Tayyib Foods as Foods Superior to Organic and Functional Foods. *Religion and Health*. 2018; 6(1): 62-8.
2. Zamani H, Naji-Tabasi S, Afkhami-Rouhani H, Ahmadzadeh SM, Shahidi-Noghabi M. Conceptual Explanation of the Food Production Cycle Based on Tayyib Food Indices in the Holy Quran. *Journal of Pizhūhish Dar dīn va salamat*. 2020; 6(2): 165-79.
3. Alipour F, Mahdavi F. Halal lawfeel and Tayyib Clean are the Highest Standards of Food Hygiene in the Quran. *Islam and Health Journal*. 2014; 1(2): 41-50. Available at: [http://iahj.ir/browse.php?a\\_id=34&sid=1&slc\\_lang=en](http://iahj.ir/browse.php?a_id=34&sid=1&slc_lang=en) [In Persian]
4. Alzeer J, Rieder U, Abou Hadeed K. Rational and practical aspects of Halal and Tayyib in the context of food safety. *Trends in Food Science & Technology*. 2018; 71: 264-7.
5. Bohari AM, Hin CW, Fuad N. The Competitiveness of Halal Food Industry in Malaysia: a SWOT-ICT Analysis. *Malaysian Journal of Society and Space*. 2013; 9(1): 1-9.
6. Manzouri M, Ab-Rahman MN, Zain CRCM, Jamsari EA. Increasing production and Eliminating Waste Through lean tools and Techniques for Halal food Companies. *Sustainability*. 2014; 6(12): 9179-204.
7. White GRT, Samuel A. Fairtrade and Halal food Certification and labeling: Commercial lessons and Religious limitations. *Journal of Macromarketing*. 2016; 36(4): 388-99.
8. Kashani M. Date fruit. Tehran: Sandoog-e-Motaleati-e- Nakhliat Publication; 1992. [In Persian]
9. Yahia EM, Lobo MG, Kader AA. Harvesting and Postharvest Technology of Dates. *Dates: Postharvest Science, Processing Technology and Health Benefits*, 1<sup>st</sup> ed.; Siddiq, M, Aleid, SM, Kader, AA, Eds. 2014:105-35.
10. Mostaan A, Latifian M, Tarahi A, Amani M, Mohebi A, Hoori MA. Technical Guide for Planting, Holding and Harvesting Dates. Karaj: Agricultural Research Educastion and Extention Organization; 2017. [In Persian]
11. TCCIMA. Iran Import and Export Statistics. Tehran Chamber of Commerce, Industries ,Mines and Agriculture. 2014-2018; Date fruit. Available at: <https://www.tccim.ir> [In Persian]
12. Mehrparvar Hosseini E, Aminizadeh M, Rafiee H, Riahi A, Bastani M. Designing of Iranian Dates Trade model, Application of Trade Advantages and Theory of Market Structure. *Iranian Journal of Agricultural Economics*. 2013; 7(2): 19-46. Available at: [http://www.iranianjae.ir/article\\_9259\\_en.html](http://www.iranianjae.ir/article_9259_en.html) [In Persian]
13. Khan S, Khan MI, Haleem A, Shuaib M, Editors. Selection of Traceable Technology in Food Supply Chain. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*; 2018: IOP Publishing.
14. Hsu C-H, Yang C-M, Chen T-C, Chen C-Y. Applying AHP method select online shopping platform. 2010 7th International Conference on Service Systems and Service Management; 2010: IEEE.
15. Khan S, Khan MI, Haleem A, Jami AR. Prioritising the Risks in Halal Food Supply Chain: an MCDM Approach. *Journal of Islamic Marketing*. 2019.
16. Gredda A. Application of the AHP/ANP in Food Quality Management. *Proceedings of ISAHP*. 2009.
17. Sucipto S, Effendi Mu, Khilmi MU, Kamal MA, Pinandito A, Tolle H. Halal Culinary Tracking Application at Food Souvenirs Center Based on Analytical Hierarchy Process (AHP) Method. *Pertanika Journal of Social Sciences & Humanities*. 2017; 25 (S): 51-64.
18. Zailani S, Kanapathy K, Iranmanesh M, Tieman M. Drivers of Halal Orientation Strategy among Halal Food Firms. *British Food Journal*. 2015; 117(8): 2143-60.
19. Arif S, Ahmad R. Food Quality Standards in Developing Quality Human Capital: An Islamic Perspective. *African Journal of Business Management*. 2011; 5(31): 12242-8.
20. Ashraf Z, Hamidi-Esfahani Z. Date and Date Processing: a Review. *Food Reviews International*. 2011; 27(2): 101-33.

21. Awad MA. Increasing the Rate of Ripening of Date Palm Fruit (*Phoenix dactylifera* L.) cv. Helali by Preharvest and Postharvest Treatments. *Postharvest Biology and Technology*. 2007; 43(1): 121-7.
22. Mousavi T, Rafiei A, Yoosefpoor M. Nutritional Value and Health Benefits of Dates According to Islamic Recourses and Traditional Medicine. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*. 2014; 24(117): 247-65. [In Persian]
23. Salari Sabzevaran A, Feizypoor M. *Dates (Planting, Holding, Harvesting and Processing)*. First ed. Tehran: Andisheh Asr; 2013. [In Persian]
24. Yahia EM. *Postharvest Biology and Technology of Tropical and Subtropical Fruits: Fundamental Issues*: Elsevier; 2011.
25. Global G. *Integrated Farm Assurance: All Farm Base-Crops Base-Fruit and Vegetables: Control Points and Compliance Criteria*. Cologne: GLOBAL GAP; 2017.
26. ISIRI. *Characteristics of Sayer Dates for Industrial use*. National Standard of Iran. 1984; 2496: 2nd Edition. Available at: <http://standard.isiri.gov.ir/> [In Persian]
27. ISIRI. *Characteristics and Methods of Dried Dates Test*. National Standard of Iran. 1988; 2945: 2nd Edition. Available at: <http://standard.isiri.gov.ir/> [In Persian]
28. ISIRI. *Dates-Ritual of Harvesting, Processing and Packaging*. National Standard of Iran. 2002; 2381: 1st Edition. Available at: <http://standard.isiri.gov.ir/> [In Persian]
29. ISIRI. *Dates: General Features*. National Standard of Iran. 2005; 8757: 1st Edition. Available at: <http://standard.isiri.gov.ir/> [In Persian]
30. ISIRI. *Soft Dates-A Guide to Implementing Prerequisite Programs and Risk Analysis Systems and Critical Control Points in Processing and Packaging Units*. National Standard of Iran. 2007; 9713: 1st Edition. Available at: <http://standard.isiri.gov.ir/> [In Persian]
31. ISIRI. *Shahani Dates-Characteristics and Test Methods*. National Standard of Iran. 2012; 2510: 2nd Edition. Available at: <http://standard.isiri.gov.ir/> [In Persian]
32. ISIRI. *Halilah dates-characteristics and test methods*. National Standard of Iran. 2012; 5312: 1st Edition. Available at: <http://standard.isiri.gov.ir/> [In Persian]
33. ISIRI. *Good Agricultural Operations of Iran (Iran Gap) - Control Points and Acceptance Criteria for Ensuring Comprehensive Management of Agricultural Activities-Crops and Gardens*. National Standard of Iran. 2012; 14881: 1st Edition. Available at: <http://standard.isiri.gov.ir/> [In Persian]
34. ISIRI. *Pyaram Dates-Characteristics and Test Methods*. National Standard of Iran. 2012; 5311: 1st Edition. Available at: <http://standard.isiri.gov.ir/> [In Persian]
35. ISIRI. *Mazafati Dates-Characteristics and Test Methods*. National Standard of Iran. 2012; 395: 3rd Edition. Available at: <http://standard.isiri.gov.ir/> [In Persian]
36. ISIRI. *Kabkab Dates-Characteristics and Test Methods*. National Standard of Iran. 2012; 803: 3rd Edition. Available at: <http://standard.isiri.gov.ir/> [In Persian]
37. ISIRI. *Requirements for the Production, Processing, Inspection and Certification, labeling and Marketing of Organic food*. National Standard of Iran. 2014; 11000: 1st Edition. Available at: <http://standard.isiri.gov.ir/> [In Persian]
38. Al-Redhaiman KN. Chemical changes during storage of 'Barhi' dates under controlled atmosphere conditions. *HortScience*. 2005; 40(5): 1413-15.



## Development of evaluating and ranking pattern for date fruit based on Tayyib principles

Received: 14 Oct. 2020

Accepted: 6 July 2021

Niazmand R (PhD) <sup>1\*</sup>

Razavizadeh BM (PhD) <sup>2</sup>

Shakeri MA (PhD) <sup>3</sup>

Jokar J (PhD) <sup>4</sup>

1. Department of Food Chemistry, Research Institute of Food Science and Technology, Mashhad, Iran.

2. Department of Food Safety and Quality Control, Research Institute of Food Science and Technology, Mashhad, Iran.

3. Department of Food Biotechnology, Research Institute of Food Science and Technology, Mashhad, Iran.

4. Razavi Quality Institute, Mashhad, Iran.

### \*Corresponding Author:

**Razieh Niazmand**

Department of Food Chemistry, Research Institute of Food Science and Technology, 12 km Mashhad-Quchan highway, Mashhad, Iran.

**Tel:** +98 5135425360

**Fax:** +98 5135425409

**Email:** r.niazmand@rifst.ac.ir

### Abstract

**Introduction:** Islam has provided the highest standards in the field of food hygiene and safety under the title of halal and Tayyib, providing all qualitative aspects in terms of cleanliness, health, safety, and nutrition. The aim of this study was to determine the evaluation and ranking pattern of the palm grove and date fruit by delineating the Tayyib indicators and preparing the checklist of date production from the construction stage of the grove to harvest.

**Methods:** For this purpose, first, all necessary steps, rules, and standards for the construction of groves, planting palm, harvesting the date fruit as well as individual and working conditions of human resources were reviewed, a checklist of these steps was prepared, and the necessary requirements were defined.

**Findings:** Components were also defined and weighed for the characteristics of Tayyib including being halal, attractiveness, health, originality and blessing. Using the obtained information, the patterns of evaluating the quality and ranking were designed based on specific criteria. The criteria were coded based on the components of Tayyib principles and most optimally scored according to the necessity. Then, in order to rank the grove, the score obtained for each criterion was multiplied by the component coefficient related to that criterion, and the total score of the criteria in each grove was calculated.

**Conclusion:** Thus, based on the obtained scores, the rank of the evaluated groves was determined in three levels: moderate (third degree), good (second degree), high (first degree) or none.

**Keywords:** Palm-grove, Qualitative evaluation, Date fruit, Tayyib, Ranking pattern