

## چکیده

کارها و فرایندهایی که در پروژه‌های مرکز هستند، در خروجی پروژه‌ها تأثیر مستقیم یا غیرمستقیم می‌گذارند؛ ضمن اینکه هر قسمت از پروژه، دارای شاخص‌هایی برای ارزیابی است. این شاخص‌ها به امتیازدهی برای محصول منجر می‌شوند و این دو شاخص، هم‌پوشانی بسیاری با یکدیگر دارند. از آنجا که شاخص‌های ارزیابی و شاخص‌های امتیازدهی، وجه اشتراک زیادی دارند، برای شمارش شاخص‌های امتیازدهی، از شاخص‌های ارزیابی نیز می‌توان استفاده نمود.

در این نوشتار، به معرفی مختصر انواع شاخص‌های ارزیابی و امتیازدهی محتوایی محصولات نرم‌افزاری مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی (نور) می‌پردازیم؛ البته بیشتر بر آنیم تا روی شاخص‌های مشترک تأکید نماییم که در امر امتیازدهی و ارزیابی، اثربخش هستند.

**کلیدواژگان:** شاخص‌های ارزیابی، شاخص‌های امتیازدهی، شاخص‌های پروژه‌محور، شاخص‌های اسکن، شاخص‌های فرمت عمومی.



# شاخص‌های ارزیابی و امتیازدهی محتوایی محصولات نور



محمدجواد غلامی \*

[mjgholami@noornet.net](mailto:mjgholami@noornet.net)

## مقدمه

شاخص‌های ارزیابی نرم‌افزار، خیلی گسترده و کلی است و از آنجا که محصولات مرکز نور تنوع بسیاری دارد، در این مقاله سعی بر آن است که با توجه به دسته‌بندی محصولات مرکز، به بررسی محدودی از شاخص‌های ارزیابی بپردازیم و شاخص‌های داخلی مرکز نور را با شاخص‌هایی که در شرکت‌های معتبر نرم‌افزاری جهان مورد توجه قرار می‌گیرد، مقایسه نماییم و راهکارهایی اساسی و قابل اجرا جهت ارزیابی، امتیازدهی و بررسی نرم‌افزارهای نور با توجه به نیازهای مرکز ارائه کنیم.

## انواع شاخص‌های ارزیابی

شاخص‌های ارزیابی، به دو صورت تقسیم می‌شوند؛ شاخص‌های ارزیابی عمومی و شاخص‌های ارزیابی خصوصی. منظور از شاخص‌های ارزیابی عمومی، تمامی شاخص‌هایی می‌باشد که برای ارزیابی و بررسی یک محصول برشمرده شده‌اند و به شرکت خاصی تعلق ندارند و در تمامی شرکت‌ها و کمپانی‌های تولید نرم‌افزار در سراسر جهان یکسان هستند یا با اندکی تغییر، در شرکتی استفاده می‌شود؛ اما شاخص‌های ارزیابی خاص، در واقع، شاخص‌های ارزیابی مخصوص یک شرکت معین می‌باشد که کارکنان و کارشناسان داخلی یک شرکت برای نگاه دقیق‌تر و علمی‌تر به کیفیت محصول خود، شاخص‌های داخلی خویش را دسته‌بندی و طبقه‌بندی می‌کنند که در صورت نیاز، برای درک واقعی‌تر از کیفیت محصول، ارزیابی خود را با عدد نشان می‌دهند. به این عمل، نمایش ارزیابی با اعداد امتیازدهی می‌گوییم. از آنجا که تمامی شاخص‌های ارزیابی، قابلیت کمی شدن را ندارند، شاخص‌های ارزیابی و شاخص‌های امتیازدهی، در

گاهی موارد با همدیگر تفاوت جزئی پیدا می‌کنند.

## ارزیابی محصول نرم‌افزاری

برای ارزیابی یک محصول نرم‌افزاری، لازم است معیارها و فاکتورهایی عمومی و یا خصوصی برای ارزیابی مشخص شود. نکته دیگر اینکه برخی از شاخص‌های ارزیابی، زیرشاخص‌هایی نیز خواهند داشت؛ مثلاً برای ارزیابی محتوایی یک محصول، زیرشاخص‌هایی مانند دقیق و صحیح بودن محتوا را می‌توان مورد توجه قرار داد. ارزیابی یک محصول، از ارزیابی‌های قسمت‌های مختلف آن تشکیل شده است و این ارزیابی‌ها می‌تواند به امتیازدهی منجر شود یا در حد ارزیابی باقی بماند.

## امتیازدهی به محصولات نرم‌افزاری

شاخص‌ها و فاکتورهایی که برای ارزیابی محصول وجود دارند، به صورت کیفی ارائه می‌شوند. چنانچه بخواهیم این ارزیابی‌های کیفی را به صورت کمی بیان کنیم و کیفیت یک محصول را با اعداد و ارقام نمایش دهیم، به هر کدام از شاخص‌ها یک عدد را نسبت می‌دهیم که سرجمع این اعداد «امتیاز نهایی» را تشکیل می‌دهد. امتیازدهی می‌تواند در دسته محصولات خاصی انجام شود؛ مانند امتیازدهی به محصولات موبایلی یا تولیدات وبی مرکز نور.

## بررسی محصول نرم‌افزاری

بررسی نرم‌افزار، مجموعه‌ای از فعالیت‌هاست که امکانات و پیش‌بینی‌هایی را که در نرم‌افزار انجام گرفته تا کار با نرم‌افزار را آسان کند، بررسی می‌نماید که از نظر زمان، به دو بخش تقسیم می‌شوند: «بررسی‌های قبل از تولید و ارائه محصول به بازار» و «بررسی‌های بعد از ارائه محصول به بازار». در هنگام

بررسی پیش از تولید، کارشناسان گروه بررسی، با شاخص‌ها و فهرست‌هایی که در اختیار دارند، به بررسی محصول می‌پردازند. این فهرست‌ها و شاخص‌ها، مشترکات بسیاری با شاخص‌های ارزیابی محصول دارند که توصیه می‌شود بخشی از ارزیابی محصول، توسط گروه بررسی نرم‌افزار انجام شود؛ زیرا این گروه، نگاه دقیق و ریزبینانه‌ای به عملکرد محصول دارد.

## ارزیابی مسئولان، کارشناسان و کاربران

همان‌طور که بررسی محصول از طریق سه گروه: مسئولان تولید نرم‌افزار، کارشناسان بررسی نرم‌افزار و کاربران استفاده‌کننده از نرم‌افزار انجام می‌شود، ارزیابی محصول نیز می‌تواند از طریق این سه گروه صورت بگیرد. بدیهی است که جمع این ارزیابی‌ها می‌تواند در روند واقعی‌تر بودن امتیاز مربوط به نرم‌افزار کمک کند.

## چرخه‌ای یا پروژه‌ای بودن تولید

رویکرد قدیم تولید نرم‌افزار در مرکز نور، پروژه‌ای محور بوده و در روند جدید، تولید محصولات به صورت چرخه‌ای سامان می‌یابد. اگرچه این تغییر در رویکرد، در فاکتورها و شاخص‌های ارزیابی تأثیر چندانی نمی‌گذارد، ولی از آنجا که این دو روند تولید، با هم متفاوت هستند، باعث می‌شود که ارزیابی و چیدمان شاخص‌ها به‌نوعی تحت تأثیر این تغییرات قرار گیرد. به همین جهت، برای بررسی‌های دقیق‌تر و انطباق شاخص‌های کلی بر هر مورد، باید کار مطالعاتی روی روند تولید به صورت چرخه‌ای انجام گیرد تا فاکتورهای بررسی و تست نرم‌افزار مشخص شود و شاخص‌های ارزیابی و امتیازدهی به محصولات نیز مشخص گردد. تطبیق معیارهای کلی‌تر ارزیابی بر

معیارها و شاخص‌های ارزیابی جزئی‌تر و نیز دسته‌بندی آنها، با اندکی دقت امکان‌پذیر است. در اینجا می‌کوشیم تا شاخص‌های محتوایی ریز و دقیق را شناسایی و توصیف نماییم؛ در ادامه، شاخص‌های محتوایی یک پایگاه را مطرح نموده‌ایم.

### نمونه‌ای از شاخص ارزیابی عمومی محتوایی

وجود تصویر کلی از وبگاه، مشخص بودن خدمات و اطلاعات، مشخص کردن هدف و مأموریت بر اساس مخاطبان، مشخص نمودن حقوق مؤلفان، انطباق هدف و مأموریت وبگاه با محتوای صفحه اول، منطبق بودن محتوا و پیوندها بر نیازهای مخاطبان، اطلاعات لازم و مفید و عدم هم‌پوشانی مطالب با یکدیگر، در دسترس بودن مراجع محتوا، بالابودن کیفیت محتوا و تحت تأثیر قراردادن کاربران، از جمله شاخص‌های ارزیابی عمومی محتوایی یک پایگاه به شمار می‌رود.

این شاخص‌ها هنگام امتیازدهی باید به صورت کمی بیان شود؛ به بیان دیگر، امتیازدهی یک محصول، یعنی کمی کردن شاخص‌های کیفی آن. گفتنی است، بیان هدف و پوشش محتوایی

یک محصول، به‌عنوان زیرشاخص‌هایی از شاخص محتوا می‌باشد که در ادامه، توضیح آنها آمده است:

#### - بیان هدف:

• مأموریت خاص یا اهداف وبگاه، مفید بودن و کیفیت محتوا و دیگر منابع تبیین گردد؛

• هدف‌ها و مقاصد مورد نظر پدیدآورنده از تهیه این وبگاه به‌صراحت بیان شود؛

• مشخص کردن این مطلب که وبگاه چقدر در دستیابی به هدف خویش موفق بوده است؛

• آیا وبگاه دارای آگهی‌های تبلیغاتی نیز هست؟

#### - پوشش محتوایی یک محصول:

در این باره باید به این پرسش‌ها پاسخ داد:

• زمینه‌های موضوعی تحت پوشش وبگاه چه مواردی هستند؟

• آیا محتوای مطالب موجود در محصول به میزان کافی، موضوع یا موضوعات مورد نظر را تحت پوشش قرار داده است؟

• آیا اطلاعات ارائه‌شده در محصول مربوط به دوره زمانی خاصی است؟

• آیا دامنه پوشش موضوعات، ملی یا بین‌المللی است؟

• آیا پیوندهای خروجی لازم برای دستیابی به اطلاعات بیشتر یا ارتباط به منابع مشابه، ارائه شده است؟

• آیا اطلاعات توصیفی برای هر پیوند تهیه شده است؟

• آیا پیوندها گزینش شده‌اند؟ و اگر چنین است، بر چه مبنایی؟

• آیا پیوندها به منابع مفید و روزآمد مرتبط هستند؟

• آیا در محصول از پیوندهای داخل متنی استفاده شده است؟

بیشتر شاخص‌هایی که در بالا به آنها پرداخته شد، در شمار شاخص‌های عمومی هستند و مربوط به شرکت و برند خاصی نمی‌باشند. در ادامه، به معرفی شاخص‌های خاص مرکز نور در خصوص شیوه‌های تولید محتوا و دسته‌بندی محصولات نور می‌پردازیم.

#### دسته‌بندی محصولات مرکز

برای محصولات مرکز، سه نوع دسته‌بندی می‌توان متصور شد و اساساً شاخص‌های ارزیابی و بررسی نرم‌افزار نیز بر طبق این دسته‌بندی ارائه می‌شوند:



۱. دسته‌بندی محصولات نور بر اساس محیط یا پلت فرم برنامه: امروزه، برنامه‌نویسان بیشتر در سه محیط ویندوز، موبایل و صفحات وب برنامه‌هایی را تولید می‌کنند. این سه محیط، محصولات مرکز را در سه محیط: دسکتاپ، وب و موبایل محصور می‌نماید.

۲. دسته‌بندی محصولات دسکتاپی نور بر اساس محتوا: در این نوع دسته‌بندی، محصولات مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی به: کتابخانه‌ای، فرمت تخصصی، موضوعی و دانش‌نامه‌ای تقسیم می‌شوند. از آنجا که تمامی محصولات مرکز در آینده در سه پلت فرم: موبایلی، دسکتاپ و وب ارائه خواهند شد، این نوع تقسیم‌بندی باید در دو پلت فرم موبایلی و وبی نیز عملیاتی گردد.

۳. با توجه به پروژه محور بودن محصولات نور، آنها را باید در سه دسته: شاخص‌های خروجی معاونت فنی، شاخص‌های خروجی معاونت پژوهش و شاخص‌های بررسی و ارزیابی معاونت بازرگانی تقسیم‌بندی نمود؛ البته دسته‌بندی شاخص‌ها با توجه به ساختار جدید مرکز (چرخه‌محور) انجام می‌شود. گفتنی است، شاخص‌های بررسی و ارزیابی محصولات نور ممکن است در تقسیم‌بندی جدید، شکل تازه‌ای به خود بگیرند و نمی‌توان آنها را نادیده گرفت.

### ارزیابی بر اساس محصولات دسکتاپ، وب و موبایل

تقسیم‌بندی بر اساس شیوه ارائه محصولات مرکز را می‌توان در سه نوع محصولات: دسکتاپی، وبی و موبایلی تقسیم‌بندی کرد. این نوع تقسیم‌بندی، شاخص‌های ارزیابی مخصوص به خود را می‌خواهد؛ مثلاً شاخص‌های ارزیابی برای محصولات وبی مرکز، با شاخص‌های ارزیابی برای محصولات

موبایلی نور متفاوت است. اگرچه در شاخص‌های ارزیابی، اشتراکاتی نیز وجود دارد؛ ولی چون در ارزیابی‌ها نهایتاً محصولات وبی با تولیدات وبی دیگر مقایسه می‌شوند و یا محصولات موبایلی با تولیدات دیگر مقایسه می‌گردند، بهتر است که شاخص‌های ارزیابی هر حوزه، مستقلاً معین شود.

### ارزیابی محصولات نور بر اساس شیوه‌های مصوب مرکز

تقسیم بعدی محصولات مرکز، بر اساس محتواست که به چهار دسته محصولات: کتابخانه‌ای، دانش‌نامه‌ای، فرمت تخصصی و محصولات موضوعی تقسیم می‌شود. از این رو، می‌توان شاخص‌های ارزیابی را نیز بر اساس محتوا تنظیم کرد و در سیستم رده‌بندی محصولات، ملاک دسته‌بندی را محتوای آنها قرار داد و محتوای هر محصول، با مورد مشابه خود سنجیده شود. باید توجه داشت که این روش، مزایا و معایب خود را دارد.

با توجه به چرخه‌ای شدن تولیدات مرکز، می‌توان ارزیابی را بر اساس چرخه‌ها نیز تنظیم کرد؛ ولی شاخص‌های ارزیابی، همچنان همان شاخص‌های قبل خواهند بود و با توجه به ساختارهای جدید تولید، چیدمان شاخص‌ها در این ساختار تعریف خواهند شد.

### ارزیابی محصولات بر اساس معاونت‌ها

مرکز نور از آنجا که شامل بخش‌ها و معاونت‌هایی است و محصول نهایی مرکز بر اساس کارهایی که این معاونت‌ها انجام می‌دهند، تولید و به فروش می‌رسد، می‌توان شاخص ارزیابی و تقسیم‌بندی مؤلفه‌های ارزیابی را معاونت‌های مختلف قرار داد؛ مثلاً

شاخص‌های ارزیابی معاونت فنی، شاخص‌های ارزیابی نرم‌افزار معاونت پژوهش و همچنین است معاونت‌های دیگر. جمع‌بندی ارزیابی‌های هر معاونت، ارزیابی نهایی محصول را نتیجه می‌دهد؛ البته باید توجه داشت که این ارزیابی‌ها و شاخص‌های ارزیابی برای هر قسمت، می‌تواند پروژه محور و بر اساس شیوه محتوایی یا بر مبنای نوع محصولات وبی، موبایلی و یا دسکتاپی باشد.

مرتب‌کردن شاخص‌های ارزیابی بر اساس چرخه‌های تولید، کار چندان سختی نیست؛ زیرا شاخص‌های ارزیابی هر قسمت مشخص است و با توجه به ساختار جدید، شاخص‌های هر قسمت تعریف می‌شود.

### تطبیق شاخص‌های کلی بر شاخص‌های جزئی‌تر

شاخص‌هایی که در این قسمت آورده شده، جزء شاخص‌های خصوصی مرکزند که پیش‌تر در معاونت پژوهش مورد ارزیابی قرار می‌گرفتند؛ ولی با توجه به چرخه‌ای شدن خط تولید مرکز، این شاخص‌ها بیشتر در چرخه‌های تولید نرم‌افزار مفهوم پیدا می‌کنند و برای ارزیابی و بررسی محصولات این شاخص‌ها، جایگاه خود را در معاونت تولید پیدا خواهند کرد؛ البته این طریق چیدمان شاخص‌ها، بر اساس ساختارهای پیشین مرکز است و می‌توان این ساختار را به سرعت روزآمد نمود و چیدمان شاخص‌ها را بر اساس رویکرد جدید مرکز ساماندهی کرد.

### شاخص‌های ارزیابی پژوهشی (امتیازدهی به محتوا)

شاخص‌های ارزیابی امتیازدهی به محتوا، از زیرشاخص‌های ذیل تشکیل

شده است. کیفیت در این شاخص‌ها، به طور مستقیم و غیرمستقیم، در کیفیت نهایی محصولات مؤثر خواهد بود.

### ۱. فرمت عمومی:

شاخص‌های ارزیابی در بخش فرمت عمومی، در جدول ذیل آمده است. شایان

توجه است که هرکدام از این زیرمعیارها، در بحث امتیازدهی، عددی را به خودش اختصاص می‌دهد که سرجمع این اعداد، امتیاز نهایی را برای محصول رقم می‌زند. فرموله کردن این معیارهای کیفی و تبدیل آنها به معیارهای کمی و عددی، طبق قواعد خاصی انجام می‌شود. در جدول ذیل،

شاخص‌های فرمت عمومی آمده است که از زیرشاخص‌هایی چون فرمت آیات و روایات تشکیل شده است. این شاخص‌ها، در شمار شاخص‌های خصوصی مرکز نور می‌باشند. برای بررسی محتوایی، شاخص‌هایی خاص تعریف می‌شوند و محصول با توجه به این شاخص‌ها، مورد ارزیابی قرار خواهد گرفت.

### ۲. غنی‌سازی تخصصی:

محصولات مرکز، به شیوه‌های مختلفی ارائه می‌شود که از جمله می‌توان به شیوه: درختواره، موضوعی، دانشنامه و کتابخانه اشاره کرد؛ البته دسته‌بندی دیگری از محصولات نور به: موبایلی، دستکتابی و وبی وجود دارد که هنگام پیاده‌سازی و اجرای استفاده از این امتیازدهی، اهمیت می‌یابد.

### ۳. درختواره:

در زیرشاخص‌های ارزیابی درختواره آورده شده که هرکدام از این شاخص‌ها، زیرشاخص‌هایی نیز دارند. زیرشاخص‌هایی ارزیابی که در امتیازدهی استفاده می‌شود و به صورت مستقیم در خروجی فرایند مربوطه تأثیر دارند، جمع‌آوری شده و محصولاتی که معروف به محصولات درختواره‌ای نور هستند، برای ارزیابی، بررسی و امتیازدهی، به این شاخص‌های ارزیابی نیازمند می‌باشند و می‌توان روشی برای کمی کردن این شاخص‌های کیفی با توجه به ضوابط مرکز ارائه نمود.

### ۴. موضوعی:

شیوه معجم موضوعی، ارائه‌کننده اطلاعات طبقه‌بندی شده بر اساس موضوع (چکیده)، نمایه و تکواژه، همراه با قابلیت‌های معجم لفظی است. در این شیوه، به ترتیب، چکیده متن با نشانی‌دهی دقیق به منزله «موضوع»، زیرعنوان‌های ترکیبی استخراجی از موضوع به مثابه «نمایه»، و نیز عناوین و تعابیر کلی‌تر برای رسیدن به نمایه‌ها

معیار خروجی‌های فرمت	زیرمعیارها
رعایت اصول، ضوابط و استانداردهای مربوطه	فرمت آیات
	فرمت روایات
	فرمت سرصفحه
	فرمت سرسطر
	فرمت پاورقی
	فرمت تعلیقه
	فرمت سرفصل‌ها
	فرمت پاراگراف
	فرمت متون لاتین
	فرمت جدول‌ها
	سهولت در دسترسی
	فرمت لینک ترجمه و متن
بهینه‌سازی فرآیندهای کاری	فرمت شرح و متن
	فرمت جداسازی متن از شرح
	فرمت عناوین ابواب
	هر نوع آورده (مثل لینک به اسکن)

معیار خروجی‌های درختواره	زیرمعیارها
رعایت اصول، ضوابط و استانداردهای مربوطه	استناد درخت به منبع مورد قبول اهل آن علم
	رعایت ترتیب منطقی بحث در درخت
	جامعیت و مانعیت (تمامی مطلب را پوشش دهد)
	عدم تداخل معنایی نودهای درخت
	اعمال سیستم‌های جانبی (مرتبطات، مترادفات، مشترکات)
	وجود نداشتن نود خالی در درخت
	سهولت در دسترسی
بهینه‌سازی فرآیندهای کاری	کارآمدی درخت علم
	هر نوع آورده

به‌منزله تکواژه یا «کلیدواژه»، توسط محققان متخصص تولید شده است. معیارهایی که در امتیازدهی این نوع محصولات به صورت مستقیم در خروجی تأثیر خواهد داشت، در جدول ذیل آمده است.

برخی از محصولات دسکتاپی مرکز، در قالب معجم یا فرهنگ موضوعی هستند که در زیرشاخص‌های خاص این نوع محصولات نیز مواردی چند آمده است و روش ویژه‌ای برای کمی‌کردن این شاخص‌های کیفی ارائه شده است.

همچنین، امتیازدهی این نوع محصولات با وجود این شاخص‌ها، امری ساده و قابل پیاده‌سازی می‌باشد؛ مثل اینکه بتوان از میان محصولات موضوعی مرکز، تشخیص داد کدام‌یک از آنها بیشترین امتیاز، و کدام‌یک کمترین

امتیاز را خواهند داشت.

#### ۵. دانش‌نامه:

شاید آنچه مرکز با عنوان «دانش‌نامه» تولید می‌کند، از جهاتی مشابه دانش‌نامه‌های رقمی و غیرچاپی چون دائرةالمعارف چندرسانه‌ای کامپتون (۱)، دائرةالمعارف چندرسانه‌ای انکارتا (۲) و دائرةالمعارف چندرسانه‌ای گرولیر (۳) باشد. در مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی، دانش‌نامه به نرم‌افزارهای گوناگون اطلاق می‌شود؛ برای نمونه، بر نرم‌افزار دانش‌نامه نبوی، دانش‌نامه علوی، سیره معصومان (ع) و نیز بخش تاریخ‌نامه نرم‌افزار نورالسیره، عنوان «دانش‌نامه» اطلاق شده است. در جدول ذیل، شاخص‌های ارزیابی دانش‌نامه آمده است.

در شیوه دانش‌نامه نیز محصولات مرکز قابل ارزیابی هستند و می‌توان به صورت کمی، عددی را به هرکدام از محصولات دانش‌نامه مربوط کرد که این عدد، بیانگر کیفیت و سطح رعایت استانداردهای لازم برای چنین محصولی می‌باشد. کمی‌کردن این شاخص‌ها، روش‌های متفاوتی دارد که برخی از آنها، هم قابل اجراست و هم با توجه به

در زمینه‌های تعیین‌شده علامت‌گذاری می‌شوند و سپس، عبارت‌های استخراج‌شده به کلمات قابل تفهیم و مستقل، تحت عنوان «کلیدواژه» تبدیل می‌گردند؛ به بیان دیگر، در این شیوه، پژوهشگران و کارشناسان علم، با مطالعه محتوای متن، واحدهای مختلف متن، از قبیل: سطر، بند و صفحه را انتخاب کرده، بر آن اصطلاحی را به‌منزله «برچسب»

توجه به تعیین عناوین معیار و فرمت‌های تخصصی، اطلاعات متن استخراج گشته و در برخی از موارد، متن مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد؛ به عبارت دیگر، هریک از این دسته‌ها، همانند طلیعه‌ای است بر مجموعه‌ای از اطلاعات که به صورت پراکنده در طی یک یا چند کتاب عرضه شده است. در این شیوه، واحدهای اطلاعاتی متون

ساختار جدید در مرکز قابلیت انجام دارد.

#### ۶. غنی‌سازی تخصصی:

تبیین روش: دسته‌بندی اطلاعات در این روش، بر اساس عناوین فرمتی هر رشته علمی متفاوت و متغیر خواهد بود. طرح تدوین معجم‌های تخصصی، حدّ وسطی بین معجم‌های موضوعی و معجم‌های لفظی است. در این طرح، با

معیار خروجی‌های موضوعی	زیرمعیارها
رعایت اصول، ضوابط و استانداردهای مربوطه	انطباق چکیده و نمایه‌ها بر متن و پوشش کامل آن
	مشخص‌بودن سرفصل‌ها و مباحث اصلی
	رعایت استقلال در چکیده‌ها و نمایه‌ها
	رعایت استاندارد در اندازه چکیده و نمایه‌ها
	سهولت انتقال مطلب در چکیده و نمایه‌ها
	یکسان‌بودن تعبیر از مفاهیم واحد
	دارا بودن سیستم‌های جانبی (مشتقات، مترادفات، ارجاعات)
	درست ساخته‌شدن درخت
	عدم تداخل معنایی موضوعات
	متون دست‌آورد و باارزش علمی بالا
	پوشش تمامی مطلب
	وجودداشتن نود خالی در درخت موضوعی
	رعایت ترتیب منطقی بحث در موضوع
	کارآمدی موضوعات علم
جامعیت و مانعیت	
بهبودسازی فرآیندهای کاری	تقسیم‌بندی به زیرموضوع‌ها
	اعمال سیستم‌های جانبی (مرتبطات، مترادفات، مشتقات)
	استانداردسازی نمایه‌ها
	سهولت در دسترسی
	اتصال درخت به محتوا
	هر نوع آورده جدید
	شناسایی و استفاده از روش‌ها و فناوری‌های جدید

اطلاق می‌کنند. این اصطلاح، خود جزئی از یک موضوع عام است و آن موضوع عام نیز به یک عبارت عام‌تر تعلق دارد که به آن «دامنه» گفته می‌شود. برای افزایش ضریب بازیابی اطلاعات، هماهنگ‌سازی واحدهای اطلاعاتی هم‌معنا و اعمال سیستم‌های جانبی مشترکات، مترادفات و مرتبطات ضروری است.

در این شیوه، محتویات یک متن پس از تعیین گروه‌های مختلف اطلاعاتی، به شیوه‌های دستی و ماشینی فرمت‌گذاری می‌شود. پاره‌ای از این فرمت‌ها، همانند: فرمت عناوین کتاب، فرمت شماره صفحه، فرمت پاورقی، فرمت نسخه بدل، فرمت ارتباط متن با ترجمه آن و فرمت اشعار که به «فرمت‌های عمومی» موسوم هستند، در مرحله تایپ و با توجه به تناسب نوع فرمت با موضوع کتاب اعمال می‌شوند. آنچه در معجم فرمت تخصصی به‌عنوان یک ملاک و معیار مورد توجه و دقت پژوهشگران قرار می‌گیرد، بارگذاری متون و ارزش‌دار کردن آنهاست و این مهم، جز با تخصصی‌کردن نوع فرمت‌ها، وسعت دامنه آنها و اعمال آنها توسط نیروهای محقق زبده و کارآمد میسر نمی‌شود.

قالب‌های ابواب و عنوان آن، روایت، سند، آیه، مکتوبات ائمه(ع) و مطلق دعا و ذکر، از نمونه‌های فرمت‌های تخصصی‌اند. آنچه گفته شد، از لحاظ محتوایی برای شیوه فرمت تخصصی نیز صادق می‌باشد و با توجه به جدول معیارهای ارزیابی این نوع محصولات، به‌راحتی می‌توان این محصولات را نیز رده‌بندی کرد.

شاخص‌های خاص مرکز می‌باشند و ممکن است در همه شرکت‌های دیگر چنین شاخص‌هایی نداشته باشیم، به همین جهت، در این قسمت در مورد

معیار خروجی‌های شیوه دانش‌نامه	زیرمعیارها
رعایت اصول، ضوابط و استانداردهای مربوطه	تناسب منطقی مداخل با موضوع اصلی
	انتخاب مدخل‌های دانش‌نامه از واژگان کنترل‌شده و استاندارد
	نمایش نموداری و الفبایی اطلاعات
	سهولت دسترسی به اطلاعات
	اعمال ریشه و سیستم‌های جانبی (مرتبطات، مترادفات، مشترکات)
	استانداردسازی نمایه‌ها
	دارابودن فهرست (اعلام اشخاص، کتب، قواعد و براهین، گروه‌ها و فرقه‌ها و اماکن و ازمه)
	استفاده از منابع اصلی
	بهبینه‌سازی فرآیندهای کاری
	نوآوری در دسته‌بندی و عرضه
آموزش	قابلیت یادگیری

#### شاخص‌های امتیازدهی به محصولات فرمت تخصصی

معیار خروجی‌های فرمت تخصصی	زیرمعیارها
رعایت اصول، ضوابط و استانداردهای مربوطه	انتخاب نمایه‌ها فرمت تخصصی از واژگان کنترل‌شده و استاندارد آن علم
	سهولت دسترسی به اطلاعات
	نمایش نموداری و الفبایی اطلاعات
	دارابودن فهرست (اعلام اشخاص، کتب، قواعد و براهین، گروه‌ها و فرقه‌ها و اماکن و ازمه)
	منطقی‌بودن دسته‌بندی‌ها
	اعمال ریشه و سیستم‌های جانبی (مرتبطات، مترادفات، مشترکات)
	استانداردسازی نمایه‌ها
	اعمال هماهنگی بین تکواژه‌ها و نمایه‌ها
	سهولت استفاده از نرم‌افزار
	بهبینه‌سازی فرآیندهای کاری

کند، این فرآیند در امتیازدهی تأثیر خواهد داشت. شاخص‌های مذکور، از این جهت که مربوط به محتوا می‌باشند، در این قسمت آورده شده‌اند و چون جزء

#### ۷. شاخص‌های ارزیابی اسکن:

شاخص‌های ارزیابی، در جدول ذیل برای فرایند اسکن آمده است. در صورتی که محصولی از اسکن استفاده



یک تقسیم بندی محصولات مرکز، بر اساس محتواست که به چهار دسته محصولات: کتابخانه‌ای، دانش‌نامه‌ای، فرمت تخصصی و محصولات موضوعی تقسیم می‌شود. از این رو، می‌توان شاخص‌های ارزیابی را نیز بر اساس محتوا تنظیم کرد و در سیستم رده‌بندی محصولات، ملاک دسته‌بندی را محتوای آنها قرار داد و محتوای هر محصول، با مورد مشابه خود سنجیده شود. باید توجه داشت که این روش، مزایا و معایب خود را دارد



وظیفه جاروب نمودن تصویر را دارد، گرم شود؛

۲. پاک‌نمودن گرد و غبار و اثر انگشت: پیش از اسکن نمودن، با یک دستمال نرم، شیشه اسکنر را از هر گونه گرد و غبار و اثر انگشت پاک کنید. علاوه بر این، ممکن است عکس‌ها نیز دارای گرد و غبار و اثر انگشت باشند؛

۳. صاف‌گذاشتن عکس روی اسکنر: بهتر است به جای صاف یا تراز کردن تصاویر در نرم‌افزارهای ویرایش عکس، تصویر را از ابتدا بر روی شیشه اسکنر صاف و مستقیم بگذارید؛

۴. نمونه‌گیری: در اسکن تصاویر، از نمونه‌گیری‌های پی‌درپی غافل نگردید و آن را تا حدی که به یک نتیجه مطلوب برسید، ادامه دهید.

#### ۸. تایپ:

فرایند تایپ، متشکل از تایپ و تصحیح فهرست است و شاخص‌های ارزیابی آن را در جدول ذیل آورده‌ایم. گفتنی است که عملیات تایپ در مرکز نور، از سه قسمت تشکیل شده است: تایپ، تصحیح لیست و تصحیح مقابله‌ای. شایان توجه است که تصحیح مقابله‌ای، نوعی تست و معیار برای تست به شمار می‌رود.

۵. تصویر اسکن، شکسته یا تار نمایش داده می‌شود؛

۶. رنگ‌ها در لبه‌های عکس اسکن، تکه‌تکه شود و یا اینکه شکسته یا تار گردد؛

۷. تصویر اسکن شده خیلی تاریک نمایش داده شود.

#### شیوه تهیه اسکن خوب از یک تصویر

برای رسیدن به یک نتیجه مطلوب در اسکن، توجه به نکات ذیل ضروری است:

۱. گرم‌شدن اسکنر: هنگامی که قصد گرفتن اسکن را دارید، سعی نمایید نیم ساعت قبل از گرفتن اسکن، آن را روشن کنید تا لامپ داخل اسکنر که

این نوع شاخص‌ها صحبت کرده‌ایم و می‌دانیم که جمع همه کارها و ارزیابی‌هایی که مربوط به محتوا می‌باشند، عدد و کمیت محتوایی یک محصول را مشخص می‌کنند.

برخی از مشکلات رایج در فرایند اسکن عبارت‌اند از:

۱. لبه‌های اسناد در پاره‌ای از موارد، اسکن نمی‌شود؛

۲. گاهی شما فقط تعداد کمی نقطه در تصویر اسکن شده اسناد می‌بینید؛

۳. یک خطی از نقطه‌ها همیشه در عکس شما ظاهر می‌گردد؛

۴. اسناد از حالت مستقیم به حالت کج یا اریب اسکن شود. باید اسکن از نظر افقی و عمودی، تراز باشد؛

معیار خروجی‌های اسکن	زیر معیارها
رعایت اصول، ضوابط و استانداردهای مربوطه	بدون خط و خش بودن
	زوایای اسکن
	گوشه‌های اسکن
	وضوح رنگ فونت
	خوانا بودن
	کامل بودن
	صحیح بودن





**معیارهای تصحیح لیست در مرکز**  
 به طور خلاصه، معیارهای مربوط به تصحیح لیست در مرکز نور، در جدول ذیل آمده است. ■

**پی‌نوشت‌ها:**

1. Compton's Multimedia Encyclopedia.
2. Encarta's Multimedia Encyclopedia.
3. Grolier Multimedia Encyclopedia.

**منابع:**

۱. رستمیان، م. «نگاهی به روش معجم موضوعی در تهیه نرم‌افزارهای اسلامی». ره‌آورد نور. (۱۳۷۹): ۱۷ - ۲۱.
۲. موسوی، س. «نگرشی به معجم‌های موضوعی». ره‌آورد نور. (۱۳۸۷): ۴.
۳. جلسه‌هایی که با مسئولان وقت بخش‌های فرمت، تایپ، اسکن و قسمت‌های دیگر گذاشته‌ایم.

و در امتیاز محتوای یک محصول، تأثیرگذارند. در جدول ذیل، با این معیارها آشنا می‌شوید:

**معیارهای ارزیابی تایپ در مرکز**  
 این معیارها نیز جزء معیارها و شاخص‌های خاص مرکز می‌باشد

زیرمعیارها	معیار خروجی‌های تایپ
بدون غلط املائی بودن	رعایت اصول، ضوابط و استانداردهای مربوطه
وجود پاورقی‌ها	
وجود هدرها	
فونت مناسب	
رعایت رنگ فونت	
خوانا بودن	
کامل بودن	
دقیق بودن	
صحیح بودن	
تصحیح مقابله‌ای	

زیرمعیارها	معیار خروجی‌های تصحیح لیست
کامل بودن	رعایت اصول، ضوابط و استانداردهای مربوطه
دقیق بودن	
صحیح بودن	