



QUALITY CHECK

ویژه کنترل کیفیت
و بررسی نرم افزار

مركز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی
۷۶

چکیده

با توجه به اینکه سه نوع ارزیابی توسط کاربران، کارشناسان و مدیران مفروض است، سه نوع امتیازدهی نیز برای محصولات می‌توان تصور کرد که در این مقاله، به دو امتیازدهی به محصولات از طریق کارشناسان و کاربران پرداخته می‌شود. گفتنی است که این نوع امتیازدهی، علاوه بر اینکه به صورت تئوری شاخص‌های آن برشمرده شده، در سامانه شیروپونتی نیز برای امتیازدهی و روند محاسبه این امتیازدهی و استخراج اطلاعات و نمودارهای مدیریتی از آن، قابل اجرا و عملیاتی می‌باشد که به صورت آزمایشی انجام شده است و در این مقاله، به آن پرداخته خواهد شد.

کلیدواژه‌گان: ارزیابی، امتیازدهی، شاخص‌های ارزیابی، شاخص‌های کیفی، شاخص‌های کمی.

مقدمه

امتیازدهی را می‌توان بر اساس شاخص‌های ارزیابی تعریف کرد. از آنجا که ارزیابی به سه بخش تقسیم می‌شود، امتیازدهی نیز به سه بخش مختلف تقسیم می‌گردد. در واقع، امتیازدهی به محصولات، کمی کردن شاخص کیفی موجود در ارزیابی و برابند گرفتن از مجموع شاخص‌های ارزیابی می‌باشد.

امتیازدهی و ارزیابی محصولات نرم‌افزاری

مركز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی

سه نوع امتیازدهی محصول بر اساس
سه نوع ارزیابی

انواع امتیازدهی محصول	
۳۰ درصد	امتیازدهی کاربران
۳۵ درصد	امتیازدهی همکاران و کارشناسان
۳۵ درصد	امتیازدهی توسط مدیران و مسئولان
۱۰۰	جمع امتیاز

سه نوع ارزیابی محصول

انواع ارزیابی محصول	
۳۰ درصد	ارزیابی از دید کاربران
۳۵ درصد	ارزیابی از دید همکاران و کارشناسان
۳۵ درصد	ارزیابی توسط مدیران و مسئولان
۱۰۰	جمع امتیاز

امتیازدهی توسط کاربران

امتیازدهی کاربران، در واقع، نظرات کاربران راجع به محصول تولیدشده می‌باشد که برای این نوع امتیازدهی، دو روش وجود دارد: نخست، تهیه پرسش‌نامه‌ها و در اختیار بخشی از کاربران قراردادن این پرسش‌نامه‌ها و دیگر اینکه نهایتاً از روی ارقام و اعدادی که به هر کدام از شاخص‌های ارزیابی در این امتیازدهی به دست می‌آید، محصول نمره‌ای را به خود اختصاص می‌دهد و اصطلاحاً به این نمره، نمره محصول از نظر کاربران گفته می‌شود. البته این پرسش‌نامه را باید به همراه محصول در اختیار تمامی کاربران قرار داد یا از طریق پایگاه پشتیبانی‌کننده محصول، از نظرات کاربران اطلاع حاصل کرد. در این میان، به نظر می‌رسد که ارزیابی از طریق پایگاه، به دلیل جامعه آماری بیشتر، نتایج دقیق‌تری را به دست می‌دهد.

نکته‌ای که در این نوع امتیازدهی باید در نظر داشت، شاخص‌های ارزیابی و پرسش‌نامه مورد نظر است که برای کاربران تهیه شده است.

شاخص‌های کاربران برای ارزیابی محصول

برخی از این شاخص‌ها عبارت‌اند از:

۱. دسترسی آسان

◀ شیوه دستیابی شما به نرم‌افزار: دسترسی به محصولات مرکز، از طریق نمایندگان در داخل و خارج کشور امکان‌پذیر است. نمایندگان مرکز در بیش از ۴۰ شهر مستقر هستند که کاربران می‌توانند این محصول را از این نمایندگی‌ها دریافت کنند. گفتنی است که در یک کار آماری انجام‌شده در مورد دسترسی خود به محصول خاص مرکز (مثل جامع‌الاحادیث ۳،۵)

به این صورت بوده‌اند که ۹۳ کاربر از طریق فروشگاه‌های عرضه محصولات فرهنگی خرید کرده‌اند، ۲۴ نفر آنها از طریق دوستان و آشنایان با محصول آشنا شده‌اند، ۱۸ کاربر از طریق ادارات و مؤسسات و مراکز علمی به نرم‌افزار دسترسی داشته‌اند و با وجود اهمیت اینترنت، کمترین نوع دسترسی به نرم‌افزار از این طریق بوده است که برابر با ۱۷ نفر می‌باشد.

◀ میزان سهولت دسترسی نرم‌افزار از طریق اینترنت: برای مورد خاصی که در نمونه‌گیری اتفاق افتاده، از میان ۹۱ کاربر، تنها ۱۷ نفر آنها از طریق اینترنت به محصول مورد نظر در مرکز دسترسی پیدا کرده‌اند.

◀ میزان سهولت دسترسی از طریق فروشگاه: ۹۳ کاربر از طریق فروشگاه‌های عرضه محصولات فرهنگی به نرم‌افزار دسترسی پیدا کرده‌اند.

۲. قیمت مناسب

◀ قیمت مناسب از نظر کاربر: بیش از نیمی از کاربران (۸۸ نفر)، با توجه به فرهنگی و آموزشی بودن هدف مرکز نور و توانایی مالی محدود قشر دانشجو، با سقف قیمت ۱۰۰۰۰ تومان موافق بوده‌اند. ۵۰ کاربر، با توجه به نوع نرم‌افزار (تخصصی و عمومی بودن نرم‌افزار) قیمت ۱۰۰۰۰ تا ۲۰۰۰۰ تومان را مناسب دانستند. فقط ۵ کاربر تا ۴۰۰۰۰ را برای خرید نرم‌افزار جامع‌الاحادیث ۳،۵ مناسب عنوان کرده‌اند و هیچ‌یک از کاربران، موافق خرید نرم‌افزار با قیمت بیش از ۴۰۰۰۰ تومان نبودند.

◀ میزان تخفیف برای خرید نرم‌افزار: عده بسیاری از کاربران (۷۷ نفر)، هنگام خرید نرم‌افزار از تخفیف استفاده کرده‌اند؛ درحالی‌که ۵۴ کاربر قیمت

کامل نرم‌افزار را پرداخت کردند و ۱۲ کاربر اصلاً نرم‌افزار را خریداری نکردند؛ یا از دیگران دریافت نمودند و یا از طریق ادارات و مؤسسات از نرم‌افزار استفاده کردند.

۳. امنیت نرم‌افزار

◀ وجود قفل نرم‌افزاری بر روی نرم‌افزار: از مجموع ۱۴۳ پاسخ به سؤال، تعداد ۸۱ کاربر، با وجود قفل نرم‌افزاری موافق بوده‌اند و تعداد ۶۲ کاربر با در نظر گرفتن قفل نرم‌افزاری مخالفت داشته‌اند.

۴. گرافیک و رابطه کاربری

◀ کیفیت و جذابیت بصری قاب محصول (جعبه) و تناسب آن با موضوع: بیشتر کاربران (۸۳ نفر)، جذابیت بصری نرم‌افزار و تناسب موضوعی آن را در سطح خوب ارزیابی کرده‌اند. دیگر کاربران به ترتیب، سطح متوسط و عالی را برای نرم‌افزار در نظر گرفته‌اند و تنها ۵ کاربر، آن را در سطح ضعیفی ارزیابی نموده‌اند.

◀ میزان تناسب عنوان و توضیحات نرم‌افزار با کارکردها و قابلیت‌های آن؛
◀ شباهت گرافیکی نرم‌افزار با محیط ویندوز، مانند: محل قرار گرفتن منوها، گرافیک آیکن‌ها، کوچک و بزرگ شدن پنجره‌ها؛

◀ تناسب و زیبایی عناصر گرافیکی نرم‌افزار، مانند: رنگ‌ها، نوع قلم (فونت)، آیکن‌ها، چینش‌ها، چینش صفحه؛
◀ میزان رعایت قواعد دستور زبان در منوها، راهنمای نصب و بخش‌های مختلف نرم‌افزار.

۵. سهولت در استفاده

◀ امکان و سهولت تغییرها و ویرایش‌های دلخواه روی متون و بخش‌های مختلف نرم‌افزار؛
◀ سهولت کار با نرم‌افزار در حالت کلی.

۶. کاربردپذیری

◀ سطح مطلوبیت بخش جست‌وجو، شامل: جست‌وجوی ساده، پیشرفته و ترکیبی؛

◀ سطح مطلوبیت نتایج جست‌وجو از لحاظ صحت و ربط موارد بازیابی شده؛

◀ قابلیت به‌کارگیری دستورهای محیط ویندوز در نرم‌افزار: به‌کارگیری دستورهای محیط ویندوز در نرم‌افزار از دیدگاه بیشتر کاربران (۷۲ درصد)، در سطح خوب و عالی گزارش شده و کمتر از ۵ درصد کاربران، گزینه ضعیف را در این پرسش علامت زده‌اند.

۷. راه‌اندازی محصول

◀ عدم مواجهه با مشکل در هنگام نصب مجدد یا روی دستگاه‌های دیگر؛

◀ عدم مواجهه با مشکل در هنگام ثبت نرم‌افزار (Registery) و دریافت کد ثبت اطلاعات نرم‌افزار از طریق پیامک یا اینترنت.

امتیازدهی توسط کارشناسان تولید پروژه (مدیران و کارشناسان محتوا و کارشناسان قالب)

برخی از شاخص‌هایی که در این امتیازدهی قرار است، مورد بررسی قرار گیرد، به صورت ذیل می‌باشد:

این شاخص‌ها برای هر بخش واضح است و مسئولان هر بخش معمولاً با این شاخص‌ها آشنایی دارند و سعی می‌کنند که این شاخص‌های کیفی رعایت شود؛ هرچند این شاخص‌ها ممکن است هیچ‌گاه مستند نشود و به صورت تدوین شده قابل ارائه نباشد؛ ولی کارشناس بخش مورد نظر به طور تجربی یا علمی این شاخص‌ها را رعایت می‌کند. بر آنیم که این شاخص‌ها را در هر قسمت به شمارش در بیاوریم و به صورت تدوین شده به بخش مورد نظر

ارائه دهیم. شاخص‌های مدون شده و به صورت سند درآمده به کارشناسان این امکان را می‌دهند که همیشه آنها را مقابل خود بگذارند و از طریق این شاخص‌ها کار با کیفیت‌تری ارائه بدهند. سند شاخص‌ها، انتقال تجربه را به نیروهای تازه‌کار آسان‌تر می‌کند. این سندها قابل ارتقا خواهد بود؛ یعنی اگر شاخصی از قبل وجود نداشته، ولی در کار می‌بینیم که اگر این شاخص رعایت شود، خیلی از اشکالات اتفاق نمی‌افتد، به فهرست شاخص‌ها اضافه می‌شود. در واقع، فهرست پویایی از شاخص‌ها خواهیم داشت.

برخی شاخص‌های پژوهش

مثال اول: رعایت اصول، ضوابط و استانداردها کتابخانه

محصولات کتابخانه‌ای مرکز، استانداردهای خاصی دارند که محصولاتی که با این عنوان تولید می‌شوند، باید آنها را رعایت کنند.

شیوه کتابخانه‌ای، شیوه‌های سامان‌دهی اطلاعات است که در آن، متن کتب گوناگون درباره موضوعی خاص، با معیارهایی چون: اعتبار، اهمیت و پُر استناد، یا پُر کاربرد بودن، با نظر کارشناسان آن موضوع، انتخاب و عرضه می‌شود. در این شیوه از سامان‌دهی اطلاعات، اساس کار بر ارائه حجم بسیار کتاب‌های گوناگون است و متون عرضه شده در این کتابخانه، بر اساس نمودار درختی ابواب و فصول متن در دسترس کاربر قرار می‌گیرد. از دیگر ارکان این شیوه، عرضه فهرستی از واژگان صحیح به کاربر است. همچنین در این شیوه، کاربر می‌تواند دو یا چند واژه را با هم ترکیب و جست‌وجو کند. این واژگان، به صورت ریشه و مشتق به کاربر عرضه می‌گردد.

* استفاده از فناوری‌های روز؛

* سهولت دسترسی به اطلاعات؛

* روش‌های دسترسی استاندارد؛

* دسته‌بندی منابع؛

* دسته‌بندی الفبایی؛

* منابع دست اول.

مثال دوم: رعایت اصول، ضوابط و استانداردهای فرمت عمومی

در فرمت عمومی، محتویات یک متن به شیوه‌های دستی و ماشینی فرمت‌گذاری می‌شود. پاره‌ای از این فرمت‌ها عبارت‌اند از: فرمت عناوین کتاب، فرمت شماره صفحه، فرمت پاورقی، فرمت نسخه بدل، فرمت ارتباط متن با ترجمه آن و فرمت اشعار. این نوع فرمت‌ها، در مرحله تایپ و با توجه به تناسب نوع فرمت با موضوع کتاب اعمال می‌شوند.

برخی از شاخص‌های فنی

مثال اول: رعایت اصول، ضوابط و استانداردهای گرافیک

به نظر می‌رسد که واحد گرافیک برای بهتر و با کیفیت‌تر کردن کار خود، به معیارهای زیر توجه بسیاری دارد و سعی می‌کند در ارائه طرح‌های گرافیکی در مرکز، موارد ذیل را رعایت کند:

هارمونی رنگی مناسب - پرسپکتیو عناصر - هماهنگی و مدیریت صحیح عناصر بصری - رعایت اصول خوشنویسی - خوانایی عنوان نوشته - استفاده از المان‌ها و عناصر بصری مناسب - سنخیت فرم و محتوا - ظرافت و پرداختن به جزئیات - جذابیت بصری با رعایت اصول حرفه‌ای - مقبولیت از منظر متخصصان، ذی‌نفعان و مخاطبان عمومی - مفهومی بودن و گویا بودن اثر - میزان ارجاعات فرآیند - شناسایی و استفاده از روش‌ها و فناوری‌های جدید - پرهیز از فضاهای تکراری با رعایت شأنیت سازمان و تولیدات آن - همبستگی و انسجام طرح و

موضوع - میزان به کارگیری پیشنهادات و نظرات منطقی سفارش دهنده اثر خلاقانه مطابق با سلاقی مشتری - قدرت اجرای مناسب ایده - خلاقیت در اجرا - ترکیب بندی خلاق - نوع تکنیک اجرایی.

مثال دوم: رعایت اصول، ضوابط و استانداردهای برنامه نویسی

بدون خطا بودن - سرعت بالا - استفاده از فناوری های روز - پشتیبان گیری در هر مرحله - خوانایی کد - کامل بودن - دقیق بودن - صحیح بودن - شناسایی و استفاده از روش ها و فناوری های جدید - میزان ارجاعات فرآیند - کامل بودن فرآیند دقت در انجام کار - قابلیت پایداری - قابلیت تغییر - قابلیت تست - قابلیت بلوغ - قابلیت فهم - قابلیت یادگیری.

امتیازدهی توسط کارشناسان بی طرف
با توجه به اینکه کارشناسان بی طرف در امر تولید، استاندارد خاصی برای ارزیابی محصول خواهند داشت، شاخص های ارزیابی آنها طبق معیارهایی که برای موبایل و وب و دستکاپ تعریف می کنند، می باشد و فقط از آنها نتیجه ارزیابی خواسته می شود.

انواع امتیازدهی به محصولات نور

بحث امتیازدهی به محصولات نور، از نظر دو گروه افراد بررسی می شود:

۱. امتیازدهی از طریق کارشناسان مرکز نور؛

۲. امتیازدهی از طریق کاربران محصولات نور.

پرسش نامه های این دو نوع امتیازدهی، از طریق سامانه شبرپوینتی مرکز قابل دسترس است و خروجی به صورت فایل اکسل نیز که دارای چارت های ارائه گزارشات بر اساس داده های پرسش نامه هاست، در اختیار مدیران

قرار می گیرد.

امتیازدهی بر مبنای نوع محیط محصول

همچنین انواع محصولاتی را که مرکز ارائه می دهد، در سه دسته محصولات موبایلی، دستکاپی و محصولات وبی می باشد؛ مثلاً در محصولات وبی، امتیاز دو پایگاه نور مگز و نور لایب با همدیگر فرق خواهد کرد. یا در محصولات دستکاپی، امتیازدهی به محصولات با قالب قدیم و محصولات با قالب جدید qt فرق خواهد کرد.

امتیازدهی بر مبنای قالب و شیوه ارائه محصول

محققان مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی شیوه های ساماندهی اطلاعات نرم افزارهای کاربردی را این گونه نام گذارده اند:
- معجم الفاظ (کتابخانه های الکترونیکی)؛
- معجم موضوعی (فرهنگ موضوعی/چکیده نویسی)؛
- فرمت تخصصی؛
- دانش نامه؛
- درختواره؛
- معجم رجالی.

در روند امتیازدهی به تولیدات نور، قالب یا شیوه ارائه محتوا در آن محصول نیز مد نظر کارشناسان بوده است و در واقع، بین آنها فرق قائل شده اند.

نمودارهای امتیازدهی

پس از بررسی و جمع آوری شاخص های ارزیابی و تبدیل شاخص های کیفی به شاخص های کمی، نمودارهایی برای روند امتیازدهی و ارزیابی محصولات مرکز خواهیم داشت که همیشه برای مدیران مرکز با ارزش بوده و می توان از روی این نمودارها، تصمیمات لازم و مهم را برای پیشبرد بهتر کارها اتخاذ کرد.

نتیجه گیری

مرکز برای ارتقای کیفیت محصولات خود به خودکنترلی، ارزیابی و تضمین هر فرایند نیاز دارد. در این سیستم امتیازدهی، چون کارشناسان به فرایندی که انجام می دهند، ناچار هستند که امتیاز بدهند، سه گزینه: خودکنترلی، ارزیابی و تضمین فرایند توأم با هم در این سیستم وجود دارد. نتیجه این امتیازدهی به محصول که در چرخه تولید شکل می گیرد، در اختیار مدیران قرار داده می شود. بعد از تضمین کیفیت محصول توسط کارشناسان مرکز، این محصول به بازار عرضه می شود و آنگاه نوبت به ارزیابی کاربران می رسد که آن هم تحت سامانه شبرپوینتی در اختیار کاربران قرار داده می شود. پس از این، موقع امتیازدهی به محصول از طریق مدیران خواهد بود.

سرجع سه امتیازدهی کارشناسان مرکز، کاربران محصول مرکز و امتیاز مسئولان مرکز، نمره ای می شود که به محصولی که در بازار عرضه شده، داده می شود. گفتنی است که امتیازدهی به محصولات مرکز توسط کاربران، در نسخه بتا انجام می شود.

منابع:

- جهانگیری، سعیده و امیرحسین رجبزاده عصارها. «ارزیابی کاربری نرم افزارهای نور (گزارش نهایی)». مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی (نور).
- «معرفی و بیان معیار روش های پژوهش و سازمان دهی محتوای نرم افزارهای کاربردی مرکز».

ره آورد نور. ■