**به نام خدا**

**موضوع تحقیق**

**ERP User Experience (UX) Optimization**

**بهینه‌سازی تجربه کاربر ERP**

**مقدمه**

سیستم‌های اطلاعات پیچیده مانند ERP داده‌های همه حوزه‌های تجاری را در سازمان ادغام می‌کنند . پیاده‌سازی ERP یک فرآیند دشوار است ، زیرا شامل انواع مختلف کاربران نهایی است . تاثیر برخی از عوامل فردی ، سازمانی و تکنولوژیکی بر استفاده از ERP و تاثیر آن بر کاربر نهایی بسیار مهم است .

سازمان‌های مدرن در حال ایجاد سرمایه‌گذاری قابل‌توجه در سیستم‌های اطلاعات پیچیده مانند سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمانی ( ERP ) هستند . علی‌رغم مزایای زیاد , بیش از دو سوم پروژه‌های سیستم ERP منجر به شکست می‌شوند ( چانگ , Cheung , چنگ , & Yeung , 2008 ) . ماهیت مشکلات گزارش‌شده به وضوح نشان می‌دهد که مسایل پیاده‌سازی ERP تنها تکنیکی نیستند , بلکه شامل عوامل رفتاری گسترده‌تر هستند ( Skok & Doringer , 2001 ) . به عنوان یک مشارکت کاربران در فرآیند اجرای ERP ، یکی از موثرترین روش‌های دستیابی به اجرای موفقیت‌آمیز و پایدار ERP است ( Barki و همکاران ، ۲۰۰۸ ) . سازمان‌ها باید اتخاذ سیستم از دیدگاه کاربر را درک کنند تا کارمندان خود را برای مواجهه با چالش‌های جدید آماده کنند و یاد بگیرند چطور از فن‌آوری برای به دست آوردن سود ملموس استفاده کنند ( چانگ و همکاران , 2008 ) . بنابراین ، مهم است که تاثیر عوامل مختلف بر اجرای پس از اجرای ERP در یک محیط شرکت خدماتی را درک کنیم.

[تجربه کاربری](https://ui-ux.org/what-is-ux/) یا User Experience یا به اختصار UX **یک زمینه در حال ظهور در تحقیقات و طراحی کاربر می باشد** و از مفاهیمی است که در چند سال اخیر باعث انقلابی در حوزه طراحی محصولات فیزیکی و دیجیتال بوده و **توسعه روش‌های ارزیابی UX یک چالش برای محققان و پژوهشگران می‌باشد . روش‌های مختلف ارزیابی UX برای استخراج داده‌های دقیق UX ارایه شده است که اطلاعات دقیق ‌تری در مورد کاربر در هنگام تعامل با محصول را ارایه می‌دهد . با این حال ، این رویکرد به پژوهشگران ماهر و توسعه دهندگان برای ادغام سیستم های متعدد نیاز دارد ، آن‌ها را هماهنگ کرده، داده‌ها را تجزیه و تحلیل کرده، و در نهایت یک تصمیم آگاهانه ایجاد می‌کند . این پلت فرم تعصب ذهنی را کاهش داده و برداشت کاربر را تایید می‌کند ، که توسط سنسورهای مختلف از طریق ماهیت ذهنی کاربر در ارزیابی UX اندازه‌گیری می‌شود .**

تعاریف:

# برنامه ریزی منابع سازمانی ( ERP )

برنامه ریزی منابع سازمانی یا Enterprise Resource Planning به نرم افزار مورد استفاده در سازمانها به منظور مدیریت فعالیت‌های کاری روزمره اشاره دارد. این فعالیت‌های کاری شامل امور مالی و [حسابداری](https://www.karlancer.com/blog/accounting-career/)، خرید، [مدیریت پروژه](https://www.karlancer.com/freelancer/skill/project-managing)، مدیریت ریسک، امور حقوقی  عملیات‌های زنجیره تأمین هستند. یک واحد ERP جامع هم شامل مدیریت عملکرد شرکت و نرم افزاری برای کمک به برنامه ریزی، بودجه بندی، پیش بینی و گزارش دهی بر اساس نتایج مالی سازمان است.

سیستم‌های برنامه ریزی منابع سازمانی با چند فرایند کاری در هم آمیخته‌اند. بنابراین امکان تبادل داده‌ها در میان آنها وجود دارد. این سیستم‌ها با جمع آوری داده‌های تراکنش سازمان از چند منبع، مانع از تکرار داده‌ها شده و یکپارچگی را در قالب یک منبع اطلاعاتی واقعی و حقیقی فراهم می‌کنند.

سیستم‌های ERP حول ساختار داده‌ای واحد (Schema) طراحی شده‌اند که به طور معمول پایگاه داده‌ای (database) مشترکی دارند. با این روش، تمام اطلاعات مورد استفاده در شرکت بر اساس تعریف واحد و تجربه کاربری مشابه مورد استفاده قرار می‌گیرد. این ساختارهای اصلی با فرایندهای کسب و کار در تمامی‌دپارتمان‌ها (مثل امور مالی، منابع انسانی، مهندسی، بازاریابی، اجرایی)، سیستم‌های ارتباطی و کاربران آنها در هم آمیخته است. به زبان ساده، سیستم برنامه ریزی منابع انسانی ابزاری برای یکپارچه سازی افراد، فرایندها و فناوری‌ها در شرکت مدرن است.

پس  ERP امکان جمع آوری سازماندهی، تحلیل و توزیع اطلاعات را برای هر فردی ساده می‌کند. بنابراین امکان فعالیت و ایفای مسئولیت‌های کاری برای کارکنان سازمان بسیار راحت می‌شود.

از آنجا که داده‌ها و فرایندهای شرکتی روی سیستم‌های ERP قرار گرفته پس کسب و کارها می‌توانند دپارتمان‌های مجزا را با هم هماهنگ کنند. در نتیجه گردش کار را بهبود دهند که در نهایت باعث صرفه جویی زیادی در فرایند درآمدزایی می‌شود. برخی از مزایای کاری این سیستم به شرح زیر است:

* با کمک اطلاعات حاصل از گزارش‌های کاری، چشم انداز کسب و کار تقویت می‌شود.
* با تسهیل فرایندهای کاری و به کارگیری بهترین روش‌ها، هزینه‌های عملیاتی و اجرایی کاهش می‌یابد.
* از آنجا که کاربران از اطلاعات قراردادها، سفارش‌ها و خریدها اطلاع دارند، همکاری میان آنها افزایش می‌یابد.
* فرایندهای کاری به خوبی تشریح شده و کاربران در بسیاری از عملکردهای کاری به تجربه مشترکی می‌رسند که کارایی و بهره وری را افزایش می‌دهد.
* زیرساخت با ثباتی از پشتیبانی سازمانی (pack office) گرفته تا دفتر اداری (front office) برقرار است. این فرایند در نهایت ظاهر و حس مشترکی را به تمامی‌فعالیت‌های کسب و کار می‌دهد.
* [تجربه کاربری](https://www.karlancer.com/blog/%d8%b7%d8%b1%d8%a7%d8%ad%db%8c-%d8%aa%d8%ac%d8%b1%d8%a8%d9%87-%da%a9%d8%a7%d8%b1%d8%a8%d8%b1%db%8c-%db%8c%d8%a7-ux/) و طراحی مشترک، نرخ رضایت کاربران را افزایش می‌دهد.
* یکپارچگی داده‌ها برای هر فعالیت اجرایی در سازمان از صورتهای مالی فصلی گرفته تا گزارش‌های مطالبات معوقه برقرار است.
* با بهبود یکپارچگی داده‌ها و افزایش کنترل‌های مالی، احتمال ریسک هم کاهش می‌یابد.
* وجود سیستم‌های یکپارچه و واحد، هزینه‌های مدیریتی و اجرایی را کاهش می‌دهد.
* هر کسی با وجود این مخزن متمرکز و امن اطلاعات از درستی، به روز بودن و تکمیل بودن داده‌ها اطمینان دارد.
* در سیستم ERP احتمال خطای موجود در استفاده از صفحات گسترده (Spreadsheets) وجود ندارد.

# تجربه کاربری ( UX)

تعریف دقیق تجربه کاربری، که توسط سازمان بین المللی استاندارد ارائه شده این است: “برداشت و پاسخ های شخصی کاربران که ناشی از استفاده از محصول، سیستم یا خدمت می باشد را تجربه کاربری آن محصول می نامند”.

**تجربه کاربری** یا همان UX(**user experience**) شامل تمامی احساس و تعاملی میشود که کاربران با سیستم برقرار میکنند. منظور از سیستم میتواند شامل [وب‌سایت](https://www.willaarts.ir/Blog/121?title=%D8%A8%D9%87%D8%AA%D8%B1%DB%8C%D9%86-%D8%B4%D8%B1%DA%A9%D8%AA-%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C-%D8%B3%D8%A7%DB%8C%D8%AA-%D9%82%D9%85---%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C-%D8%B3%D8%A7%DB%8C%D8%AA-%D8%AF%D8%B1-%D9%82%D9%85)، وب اپلیکیشن ها، نرم افزار دسکتاپ، برنامه های موبایل یا هر چیز دیگری باشد. این یعنی شما هر گونه فعالیت و تعاملی که با یک وب‌سایت یا برنامه ای برقرار میکنید به تجربه کاربری برمیگردد که در **فروش بیشتر و سئو** بسیار تاثیرگذار است.

به عبارت ساده تر، تجربه کاربری، احساس شما در مورد تعامل با آنچه در مقابل شما است می باشد. هر احساس مثبت و  منفی که هنگام کار کردن با یک محصول دارید تجربه کاربری آن محصول یا خدمت می باشد.

تجربه کاربری یا UX اصطلاحی است که برای توصیف تجربه کلی یک کاربر در زمان تعامل با یک محصول یا خدمات در یک چارچوب مشخص مورد استفاده قرار می‌گیرد. بسته به نوع طراحی محصول یا سرویس، ‌این تجربه می‌تواند از حالت خوشایند تا کاملاً ترسناک متفاوت باشد.

توجه به این نکته بسیار مهم است که تجربه کاربری احساسات ناشی از تعامل کاربر با یک محصول است. بنابراین مهم نیست که این محصول یک اپلیکیشن، وبسایت، قوی، شیر آب یا تخت خواب باشد. پس وقتی که در خصوص تجربه کاربری صحبت می کنیم ذهنیت شما نباید این باشد که تنها در خصوص محصولات دیجیتالی صحبت می کنیم.

جنبه های زیادی از تجربه کاربری وجود دارد که هیچکدام به تنهایی معنی پیدا نمی کنند. به عنوان مثال، کاربرد پذیری(Usability) که توسط عموم افراد با تجربه کاربری(UX) اشتباه گرفته می شود. در حالیکه کاربرد پذیری تنها یکی از جنبه های مهم تجربه کاربری یا UX می باشد.

اصطلاح UX غالباً در رابطه با محصول‌های دیجیتال مانند وب‌سایت‌ها یا اپلیکیشن‌ها به گوش می‌خورد، اما UX محدود به دنیای دیجیتال نیست. هر چیزی که می‌تواند تجربه شود، می‌تواند طراحی نیز بشود . هر بار که در نتیجه سردرگم شدن در یک وب‌سایت آن را می‌بندید، در مورد کیفیت طراحی UX آن قضاوت کرده‌اید.

[پیتر مورویل](https://en.wikipedia.org/wiki/Peter_Morville)(Morville) با طرح لانه زنبوری UX خود که [UX Honeycomb](https://medium.com/@danewesolko/peter-morvilles-user-experience-honeycomb-904c383b6886) نام دارد تجربه کاربری را شرح می دهد:

مطابق این تعریف یک محصول دارای تجربه کاربری خوب باید این 7 ویژگی را داشته باشد :



### 1- قابل استفاده

یکی از اساسی ترین نیازهای یک UX خوب این است که در واقع کاربران قادر به دستیابی به کارهایی که برای انجام آن برنامه ریزی کرده اید، باشند. اگر کاربران نمی توانند از محصول استفاده کنند، این محصول نه تنها تجربه کاربری خوبی ارایه نمی دهد بلکه کاملا بی فایده است!

### 2- قابل کشف

پیدا کردن اطلاعات مورد نیاز در یک محصول نیز مهم است. آیا منوی نویگیشن برای کاربران قابل درک است؟ آیا نوار جستجو در جایی که کاربران فکر می کنند قرار گرفته است؟ اگر کاربران مجبور باشند بیش از حد به دنبال چیزی بگردند یعنی UX محصول مشکل دارد. توجه کنید که عملکردها، محصولات، مطالب و هر چیزی که توسط محصول ارائه می شوند به سادگی برای کاربران قابل کشف باشند و این یکی از ویژگی های محصولات با UX خوب است.

### 3- مفید

ممکن است یک محصول به زیبایی طراحی شده و کاربرد آن آسان باشد، اما اگر به رفع نیاز کاربر کمکی نکند، کاربران برای محصولی که نیازی به آن ندارند وقت صرف نمی کنند.

### 4- مطلوب

اگر طراحی یک محصول قابل درک و لذت بخش باشد، کاربر متمایل به استفاده از آن است. حتی مفیدترین و کاربردی ترین محصولات در صورت خسته کننده بودن و عدم وجود انگیزه برای استفاده از آن می تواند یک تجربه کاربری ضعیف ارائه دهد.

### 5- ارزشمند

اگر یک محصول نوعی ارزش را در زندگی کاربر ارائه ندهد، احتمال دارد که به مدت طولانی از آن استفاده نکند. آیا این محصول باعث صرفه جویی در وقت یا هزینه کاربر می شود؟ آیا به کاربر در دستیابی به اهداف شخصی یا حرفه ای کمک می کند؟ این معیار هرچه که باشد، یک محصول هنگام استفاده از آن باید ارزشی را به کاربر اضافه کند.

### 6- قابل اعتماد

اعتبار بسیار مهم است. اگر کاربر به یک وب سایت اعتماد نداشته باشد، اطلاعات کارت اعتباری خود را برای انجام خرید به آنها نخواهد داد.

### 7- در دسترس

اگر کاربر نتواند به مقصد مورد نظر خود برسد، نمی تواند از کالاها یا خدمات ارائه شده در آنجا استفاده کند. برای اطمینان از دسترسی همه افراد به محصول، باید کاربران دارای معلولیت یا ناتوانی های خاص را در نظر بگیرید.

**طراحی UX**

»طراحی تجربه کاربری« (UXD) همه عناصری که تجربه کاربری را تشکیل می‌دهند، شامل می‌شود. طراحی تجربه کاربری به طراحی خاص برای نیازهای یک کاربر یا مشتری مربوط است و مواردی مانند سهولت استفاده، کیفیت یا کارآمدی را در نظر می‌گیرد. طراحی تجربه کاربر فرآیند توسعه و بهبود تعامل با کیفیت بین یک کاربر و تمام جنبه های یک شرکت است.

انسان‌ها تنها زمانی از سیستم‌های پیچیده مانند وب‌سایت‌ها و برنامه‌های رایانه‌ای بهره‌مند می‌شوند که این سیستم‌ها به نوعی کاربرپسند باشند. طراحان UX تلاش می‌کنند شکاف بین محصول و کاربر انسانی را پر کنند. آن‌ها شیوه تعامل افراد با یک محصول مشخص را بررسی می‌کنند و به دنبال روش‌هایی برای شهودی ساختن این تعامل‌ها تا حد امکان تلاش می‌کنند.

طراحان UX باید نقش‌های مختلفی را بر عهده بگیرند . به منظور دسترسی به یک راه‌حل پایدار، خلاقانه و کاربرپسند، ‌باید تجربه‌های گذشته را تحلیل کنید، رویه‌های جدید را مورد پژوهش قرار داده، با کاربران واقعی یا بالقوه مصاحبه نمایند و طراحی‌های خود را بارها و بارها تست کنند.

## **چرا طراحی تجربه کاربری یک امر ضروری است؟**

به زبان ساده، از آنجا که**UX**تلاش میکند تا نیاز های کاربران را برآورده کند به همین جهت از اهمیت ویژه ای برخوردار است، هدف اصلی UX ارائه تجربه های مثبتی است که کاربران را نسبت به محصول یا برند وفادار نگه دارد. علاوه بر این یک تجربه کاربری خوب میتواند حس خوب را در کاربران ایجاد کند تا بتوانید بیشتر با آنها در تعامل باشید. در این صورت شانس موفقیت شما در کسب و کارتان خیلی بیشتر از قبل خواهد بود.

## **تفاوت بین رابط کاربری(UI) و تجربه کاربری(UX)**

اگر محصولی را به عنوان بدن انسان تصور کنید، استخوان ها کدی را نشان میدهند که به آن ساختار میبخشد. اندام ها طراحی UX را نشان میدهند، اندازه گیری و بهینه سازی در برابر ورودی برای پشتیبانی از عملکردهای زندگی و طراحی UI نیز نشان دهنده ظاهر کلی و لوازم آرایشی بدن است. UI بدون UX مانند نقاشی ای است که بدون فکر و طرح روی بوم میکشند و همچنین UX بدون UI مانند قاب مجسمه‌ای است که هیچ کاغذ خمیر و رنگی روی آن وجود ندارد. بنابراین یک **تجربه عالی محصول** با UX و پس از آن UI شروع میشود، هر دو برای موفقیت کسب‌وکار ضروری هستند.

**بهینه سازی تجربه کاربری**

به طور کلی موارد بسیار زیادی به صورت خودآگاه و ناخودآگاه بر روی تصمیم‌گیری انسان‌ها موثر هستند؛ شکل‌ها معانی متفاوتی دارند . بررسی، تشخیص و تدوین کلیه مسائل مرتبط به کاربران که به صورت مستقیم و غیرمستقیم باعث می‌گردد تا آن‌ها با وب‌سایت و کسب و کار شما ارتباط بهتر و موثرتری نسبت به وب‌سایت و کسب و کار رقیب شما برقرار نمایند، همگی در زمره بهینه سازی تجربه کاربری قرار می‌گیرد که یک امر کاملا تخصصی در حوزه روان‌شناسی،‌ جامعه‌شناسی، انسان‌شناسی، فلسفه، نورو مارکتینگ وغیره محسوب می‌گردد.