

## تبیین رفتار مصرف‌کننده فناوری اطلاعات بر مبنای مدل پذیرش فناوری

رضا بائوج لاهوتی<sup>۱\*</sup>، احمد رضا قاسمی<sup>۲</sup>

۱. دانش‌آموخته کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی

۲. عضو هیأت علمی دانشگاه تهران

### چکیده

در دهه اخیر، با توجه به رشد روزافزون حجم اطلاعات در سازمان‌ها و پیچیدگی‌های ایجاد شده در فرایندهای کاری به واسطه بزرگ شدن سازمان‌ها، اهمیت حرکت به سمت استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی بیش از پیش جهت افزایش کارایی و اثربخشی سازمان‌ها، مورد نیاز است که برای تحقق این امر باید استفاده از این ابزارها در سازمان‌ها توسط کارکنان مورد پذیرش واقع شود. این موضوع نیاز به انجام پژوهش برای شناسایی عوامل تعیین‌کننده پذیرش سیستم‌های اطلاعاتی توسط کاربران را آشکار می‌سازد. درک عواملی که موجب پذیرش فناوری‌های جدید می‌شود و ایجاد شرایطی که تحت آن، فناوری‌های اطلاعاتی مورد نظر پذیرفته شود از پژوهش‌های مهم در زمینه شناسایی و تبیین رفتار مصرف‌کننده است. با توجه به این مطلب این مقاله با هدف شناسایی مدل‌های پذیرش فناوری به‌ویژه در زمینه فناوری اطلاعات انجام شده است. بر این اساس در این مقاله، مدل‌هایی که از ابتدا روی این موضوع تمرکز داشته، ارائه شده و در نهایت در مدل یکپارچه پذیرش و به‌کارگیری فناوری که آن را می‌توان حاصل تلفیق سازه‌های اصلی چندین مدل مشهور در زمینه پذیرش فناوری دانست، به جمع‌بندی رسیده است.

**واژگان کلیدی:** پذیرش سیستم‌های اطلاعاتی، مدل یکپارچه پذیرش و به‌کارگیری فناوری، رفتار کاربران.

\* نویسنده عهده‌دار مکاتبات: rl\_1001@yahoo.com

## ۱- مقدمه

حیطه‌های فعالیت بشری تبدیل شده‌اند. مزایای بالقوه این فناوری‌ها زمانی قابل حصول است که بین تمام بخش‌های جامعه توسعه و گسترش یابند [۱].

در این حوزه درک عواملی که موجب پذیرش یک فناوری می‌شوند و ایجاد شرایطی که تحت آن، فناوری‌های اطلاعاتی موردنظر پذیرفته شوند از پژوهش‌های مهم در زمینه فناوری اطلاعات است. به عبارتی این مسئله که چرا افراد، یک فناوری اطلاعاتی را می‌پذیرند و از آن استفاده می‌کنند و یا برعکس، آن را نمی‌پذیرند و از آن استفاده نمی‌کنند از مهم‌ترین مباحث سیستم‌های اطلاعاتی است [۲]. پذیرش فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات با بخشی از دانش رفتار مصرف‌کننده که به ارزیابی پذیرش و به‌کارگیری یا عدم پذیرش این فناوری‌ها در سطوح فردی و سازمانی می‌پردازد حوزه تحقیقاتی جدیدی را گشوده است که امکان تبیین بهتری را برای رفتار مصرف‌کنندگان سیستم‌های اطلاعاتی فراهم می‌آورد. از این‌رو با بهره‌گیری و توسعه مدل‌های رفتار مصرف‌کننده می‌توان برای استقرار مطلوب‌تر سیستم‌های اطلاعاتی راهکارهای عملی‌تری ارائه داد. پیشینه‌ای از شکل‌گیری و توسعه مهم‌ترین مدل‌های مصرف‌کننده در حوزه فناوری اطلاعات ارائه شد. در ادامه برخی از این تئوری‌ها بررسی خواهند شد.

## ۲-۱- تئوری رفتار منطقی

این تئوری توسط فیش باین<sup>۱</sup> و آجزن<sup>۲</sup> در سال ۱۹۷۵ در کتاب «باور، نگرش، قصد و رفتار: مقدمه‌ای بر تئوری و پژوهش» مطرح شده و مبتنی بر این فرض است که افراد به‌طور منطقی عمل می‌کنند. آن‌ها کلیه اطلاعات در دسترس درباره رفتار هدف را جمع‌آوری و به‌طور منظم ارزیابی می‌کنند، همچنین اثر و نتیجه اعمال را در نظر می‌گیرند، سپس بر مبنای استدلال خود تصمیم می‌گیرند که عملی را انجام دهند یا انجام ندهند [۴].

از زمان ظهور فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، محققان از دیدگاه‌های مختلف به بررسی آثار و تبعات استفاده از این فناوری‌ها پرداخته‌اند. با افزایش سرمایه‌گذاری در حوزه گسترش این فناوری‌ها مطالعه مرتبط با پذیرش این فناوری‌ها اهمیت بیشتری یافته است. پذیرش، پدیده‌ای چندبعدی است و مجموعه‌ای وسیع از متغیرهای کلیدی مانند ادراکات، عقاید، نگرش‌ها و ویژگی‌های افراد و همچنین میزان درگیری آن‌ها با فناوری اطلاعات را شامل می‌شود. پذیرش کاربران به عنوان «علاقه مشهود در بین گروه برای استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، به منظور انجام وظایفی که این فناوری‌ها برای پشتیبانی از آن‌ها طراحی شده‌اند» تعریف می‌شود [۱].

## ۲- چارچوب نظری مدل‌های پذیرش فناوری

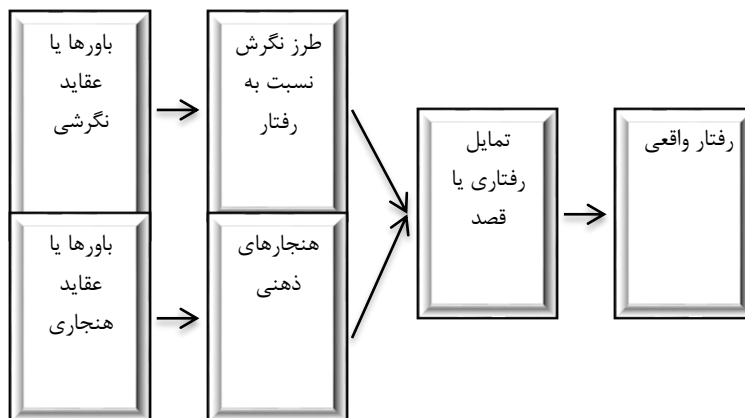
بیش از سه دهه تحقیقات در حوزه به‌کارگیری فناوری اطلاعات انجام شده که بیشتر این تحقیقات در حوزه درک مشتری و کاربران از فناوری‌های جدید و ارائه مدل‌هایی در این زمینه است. خاستگاه بیشتر آن‌ها سیستم‌های اطلاعاتی و رویکردهای روان‌شناسی و جامعه‌شناسی بوده است. این مدل‌ها به شناخت ما از عوامل مؤثر در پذیرش فناوری از سوی کاربران و روابط بین آن‌ها کمک می‌کند [۱]. انسان هزاره سوم در تلاش است با شتاب دادن به روند توسعه و کاربری فناوری اطلاعات در بخش‌های مختلف نظام اجتماعی از الگوی سنتی فاصله گرفته و الگوی جدید متناسب با الزامات عصر اطلاعات را ایجاد کند [۳]. فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات به عنوان فناوری غالب در هزاره جدید معرفی شده‌اند. این فناوری‌ها با سرعت بخشیدن به فرایند مبادله اطلاعات و کاهش هزینه‌های دادوستد، به ابزاری برای افزایش بهره‌وری، کارایی و رشد در تمامی

2. Ajzen

1. Fishbein

حرکت از اعتقادهای، نگرش‌ها و گرایش‌ها به رفتار وجود دارد را مشخص می‌کند [۱].

شکل (۱) این تئوری را نشان می‌دهد [۵]. نظریه رفتار منطقی یا عمل مستدل، روابط علی که در جریان

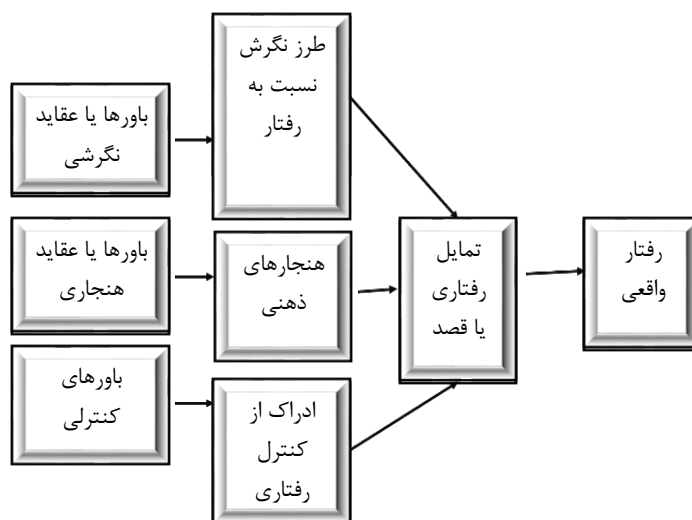


شکل ۱- تئوری رفتار منطقی

قصد فرد تحت تأثیر درک او از چگونگی و سختی انجام رفتار است. این تئوری بر تعیین‌کننده‌های ادراکی رفتاری تمرکز دارد [۶].

## ۲-۲- تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده

تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده، مدل بسط‌یافته تئوری رفتار منطقی است که بیان می‌کند رفتار نتیجه مستقیم نیت رفتاری است. این تئوری بیان می‌کند که



شکل ۲- تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده

انگیزشی برای پیش‌بینی یک رفتار ویژه استفاده می‌شود و فرض بر آن است که تمایل، انعکاسی از انگیزه شخصی برای یک رفتار مشخص است. براساس نظریه یاد شده

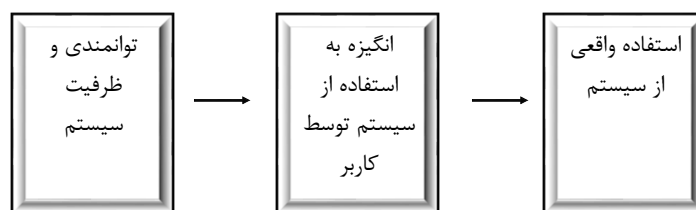
نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده یک الگوی عمومی است که در بسیاری از زمینه‌ها از جمله پذیرش فناوری اطلاعات به کار گرفته شده است. در این نظریه، از عوامل

1. Theory of planned behavior (TPB)

بر مبنای این نظریه، تفاوت‌های فردی در برداشت ذهنی از کنترل رفتار، به طور مستقیم بر استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات تأثیر می‌گذارد. همچنین آموزش و تجربه تأثیر مستقیمی بر استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات دارند [۲].

### ۲-۳- مدل پذیرش فناوری

با رشد فناوری در دهه هفتاد و افزایش شکست پذیرش سیستم‌های سازمانی پیش‌بینی رفتار مصرف‌کنندگان و کاربران، سیستم‌های اطلاعاتی اهمیت بیشتری یافت. از این‌رو مدل پذیرش فناوری که نخستین بار توسط دیویس مطرح شد مورد توجه بسیاری قرار گرفت. در شکل (۳) نخستین مدل مفهومی ارائه شده توسط دیویس قابل مشاهده است [۷].



شکل ۳- مدل مفهومی پذیرش فناوری

استفاده و ادراک از سودمندی جایگزین می‌کند. در این مدل دیویس انگیزه‌های استفاده‌کننده را در قالب سه عامل بیان می‌دارد: سهولت به‌کارگیری درک شده، سودمندی درک شده و علاقه به بهره‌گیری از سیستم. علاقه عامل مهمی در به‌کارگیری سیستم است و سهولت درک شده نیز به‌طور مستقیم بر سودمندی درک شده تأثیر می‌گذارد. مدل پذیرش فناوری رابطه بین کاربر و عقاید درونی (سودمندی و سهولت) نگرش و نیت و رفتار بهره‌گیری از رایانه را بیان می‌کند [۸]. از سال ۱۹۸۵ این مدل به عنوان توجیه‌کننده مناسب در بحث استفاده از فناوری اطلاعات به‌کار گرفته شده و تاکنون در مقالات متعددی استفاده شده است.

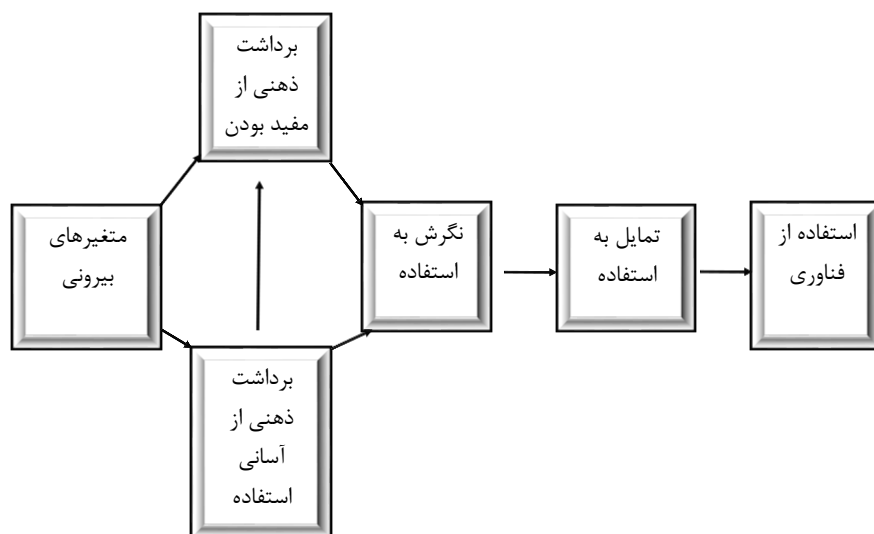
تمایل به رفتار حاصل سه عامل نگرش، هنجار ذهنی و برداشت ذهنی از کنترل رفتار است. در این نظریه فرض بر آن است که رفتار یک فرد از طریق تمایل وی به آن رفتار تحریک می‌شود و این تمایل را به ترتیب، نحوه نگرش به رفتار، هنجار ذهنی و توانایی فرد در محقق ساختن موفقیت‌آمیز رفتار تعیین می‌کند [۲].

مهم‌ترین مشخصه مدل، برداشت ذهنی از کنترل رفتار، از ادراک فرد درباره وجود فرصت‌ها و منابع لازم برای آن رفتار حکایت دارد که آسانی یا سختی ادراک شده از آن را نشان می‌دهد. به عبارت دیگر، برداشت ذهنی از کنترل رفتار به معنی ادراک این موضوع است که منابع درونی و بیرونی در بروز یک رفتار محدودیت ایجاد می‌کنند. با تقویت عامل کنترل رفتاری احتمال انجام رفتار افزایش می‌یابد.

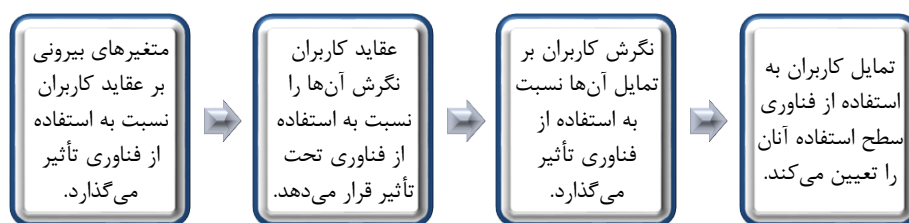
این مدل با توجه به نظریه آجزن و فیش‌باین (۱۹۷۵) بر مبنای تئوری رفتار منطقی در قالب شکل (۴) مطرح شده است [۸].

اساس این مدل بر این عقیده استوار است که برداشت ذهنی افراد از فناوری، بر نگرش آن‌ها به فناوری تأثیر می‌گذارد. این مدل بیانگر آن است که استفاده از فناوری اطلاعات با میل به رفتار (میل به استفاده) تعیین می‌شود که این تمایل رفتاری خود بر اساس دو برداشت ذهنی سودمندی و سهولت درک شده تعیین می‌شود [۱].

مدل پذیرش فناوری، بسیاری از معیارهای نگرشی تئوری عمل منطقی را با معیارهای ادراک از سهولت



شکل ۴- مدل پذیرش فناوری



شکل ۵- فرایند پذیرش و استفاده از فناوری اطلاعات بر مبنای مدل پذیرش فناوری

ویژگی‌های کلی مدل پذیرش فناوری که بر مبنای نگرش توسعه یافته، در جدول (۱) ارائه شده است [۹].

جدول ۱- ویژگی‌های کلی مدل پذیرش فناوری

شماره ویژگی	توصیف ویژگی
۱	این مدل برای ارزیابی رفتار کاربران در حوزه فناوری اطلاعات طراحی شده تا پذیرش یا عدم پذیرش سیستم‌ها را در سازمان‌ها و فرهنگ‌های مختلف ارزیابی و پیش‌بینی کند.
۲	این مدل اساس تئوریک قوی داشته و پژوهش‌های بسیاری روی آن انجام شده، شاخص‌های گوناگونی برای تبیین ارائه گردیده و در سطوح مختلف کاربردی به کار گرفته شده است.
۳	در فناوری‌های اطلاعاتی متنوع به کار گرفته شده و نتایج قابل قبولی ارائه داده است.

شکل‌گیری نگرش افراد نسبت به پذیرش فناوری دارند، مورد ملاحظه قرار نگرفته‌اند. به منظور حل این مسئله،

یکی از مهم‌ترین نقاط ضعف مدل پذیرش فناوری آن است که عوامل اجتماعی که نقش مهمی در

مدل در سازمان‌های متعدد با فرهنگ‌های مختلف به کار گرفته شده است (سازمان‌های مالی آمریکایی- کمپانی فولاد کانادایی - شرکت‌های حسابداری بیمارستان‌های عمومی هنگ‌کنگ، مؤسسات مالی و بانک‌ها).

- فاز اعتبار: در این فاز، مدل پذیرش فناوری در دو روند رخ می‌دهد. روند نخست، به اعتبارسنجی ابزارهای سهولت و سودمندی درک‌شده و دیگری به ارتباط بین سایر متغیرهای مدل پذیرش فناوری می‌پردازد.
- فاز گسترش: این فاز نیز به دو بخش تقسیم می‌شود. بخشی به توسعه دو سازه اصلی سودمندی و سهولت درک‌شده و بخش دیگر به متغیرهای دیگر می‌پردازد.

از نظر آدام<sup>۱</sup>، نلسون<sup>۲</sup> و تاد<sup>۳</sup>، دوره‌های تکامل مدل پذیرش فناوری به چهار بخش تقسیم شده که این دوره‌ها شامل معرفی - اعتبار - گسترش و تکمیل استادانه است. از زمان معرفی مدل در سال ۱۹۸۹ تحقیقات در این حوزه به دو بخش اصلی تقسیم شده است: بخش نخست، می‌کوشید تا برای اثبات درستی مدل آن را نمونه‌ای از مدل‌های دیگر بداند. آدام این مدل را در پنج حوزه مختلف به کار گرفته و اعتبار آن را در پیش‌بینی رفتار مصرف‌کننده اثبات کرده است [۱۲].

بخش یک، به مقایسه مدل پذیرش فناوری با تئوری TRA و بیان تفاوت‌های آن می‌پردازد و از نظر قدرت پیش‌بینی و دشواری، مقایسه می‌کند. دیویس مدل TAM را با TRA بین دانشجویان MBA مقایسه کرده و دریافته که TAM تبیین بهتری برای قصد استفاده از سیستم پردازشگر نسبت به TRA داشته است [۸].

در مدل‌های تکمیلی سازه‌های نظری نظیر تأثیرات اجتماعی از قبیل هنجارهای ذهنی، داوطلبانه بودن و غیره به مدل افزوده شده است.

## ۲-۴- تکمیل مدل پذیرش فناوری

طی سال‌های گذشته مدل پذیرش فناوری به طور مداوم در حال تکمیل بوده است [۱۰]. محققین فرایند گسترش آن را به سه دوره تقسیم کرده‌اند. مرحله نخست، تکمیل آن با بهره‌گیری از مدل‌های مرتبط است (مدل رفتار برنامه‌ریزی شده هنجارهای اجتماعی و غیره). رویکرد دوم، متغیرهای جایگزین و اضافی به مدل ارائه کرده است. این متغیرها بیشتر از تئوری انتشار نوآوری به مدل اضافه شده‌اند که شامل قابلیت آزمایش - سازگاری - محسوس بودن و نتایج جمعیت شناختی است. رویکرد سوم، تکمیل متغیرهای خارجی که بر سهولت و سودمندی درک‌شده، تأثیر می‌گذارد. برخی از این متغیرها شامل ویژگی‌های شخصیتی و ویژگی‌های جمعیت‌شناختی است.

یکی از پژوهشگران سه فاز توسعه را برای معرفی مدل پذیرش فناوری مطرح کرده که شامل انطباق، اعتبار و توسعه است [۱۱]:

- فاز انطباق: این مدل در زمینه وسیع سیستم‌های اطلاعاتی به کار گرفته شده است (برخی از این سیستم‌های صفحه گسترده - لوتوس ۱، ۲ و ۳ و نرم‌افزارهای واژه‌پرداز و عمدتاً از مجموعه نرم‌افزارهای آفیس بوده‌اند). فناوری‌های ارتباطی (ایمیل، ایمیل صوتی، سیستم ارتباط با مشتری و فاکس)، سیستم‌های مرکز داده رایانه‌ای کوچک و فناوری‌هایی در ارتباط با اینترنت هستند (سیستم‌های خدمات اطلاعات - خدمات آنلاین - سیستم‌های مجازی و ...، کتابخانه‌های دیجیتال و ...). این

3. Todd

1. Adam  
2. Nelson

موفقیتی تقسیم می‌کند. در سال ۲۰۰۳، مدل تئوری یکپارچه پذیرش و بهره‌گیری از فناوری معرفی شد. پژوهشگران در سال ۲۰۰۶ مدل توسعه‌یافته‌ای از پذیرش فناوری را توصیه کردند [۱۳] که ده فاکتور تعدیل‌کننده را شناسایی و در قالب سه گروه عوامل سازمانی (داوطلبی، طبیعت وظیفه و کسب‌وکار)، عوامل مرتبط با فناوری (دشواری فناوری بهره‌گیری فردی در برابر بهره‌گیری گروهی هدف به‌کارگیری فناوری کارگرا بودن در برابر تجهیزات‌گرا بودن آن) و شاخص‌های فردی (ظرفیت‌های ذهنی، پیشینه فرهنگی، سن، جنس و تجربیات) معرفی می‌کند. این متغیرها در کنار سازه‌های اصلی، سهولت و سودمندی درک شده و هنجارهای اجتماعی مورد بررسی قرار می‌گیرند.

#### ۲-۶- توسعه مدل پذیرش فناوری ۲

در سال ۲۰۰۰، پژوهشگران برای تکمیل مدل ابتدایی پذیرش فناوری و تبیین سودمندی و سهولت درک شده از قصد به‌کارگیری در قالب واژه‌های تأثیرات اجتماعی و فرایندهای ارزیابی ابزارها استفاده کردند، چون هر چند مدل ابتدایی پذیرش فناوری بر پایه مدل رفتار منطقی آجزن استوار بود، اما هنجارهای اجتماعی در ساختار آن موجود نبود. از زمان معرفی مدل همه پژوهشگران به لزوم و ضرورت ورود متغیرهای بیشتر در مدل تأکید کرده‌اند.

در مدل پذیرش فناوری ۲، یکی از مهم‌ترین اهداف تبیین شاخص‌های سودمندی و سهولت درک شده است. شکل (۶)، نمونه‌ای از این مدل را ارائه می‌دهد که شاخص‌هایی همچون هنجارهای فاعلی، داوطلبی و تصویر ارائه شده و ابزارهایی همچون ارتباط شغلی، کیفیت خروجی ارزیابی، نتایج و سهولت درک شده معرفی شده است.

در این مدل، تجربیات و داوطلبی به عنوان متغیر میانجی مطرح هستند. متغیر داوطلبی به عنوان متغیر

در دوره اعتبار، پژوهشگران برای تأیید مدل، شاخص‌های مناسب مرتبط با فناوری‌های مختلف و جایگاه و وظایف تعیین کرده‌اند. آدام این مدل را در سال ۱۹۹۲ با بهره‌گیری و توسعه مدل دیویس و به‌کارگیری دو سازه اساسی مدل (سهولت و سودمندی درک شده) در دو نوع فناوری (پست صوتی و الکترونیک) در ده سازمان با ۱۱۸ کاربر انجام داده و اعتبار و روایی مقیاس‌های ارزیابی سازه‌ها را تأیید کرده است.

در دوره گسترش، پژوهشگران به نوعی به متغیرهای مرتبط با سازه‌های اصلی مدل پرداخته‌اند. برخی از پژوهشگران [۱۳] برخی از محدودیت‌های مدل را به‌علت توان ناکافی پیش‌بینی و عدم وجود رابطه بین سازه‌های آن دانسته‌اند و نقش متغیرهای میانجی را در ایجاد این محدودیت‌ها مؤثر می‌دانند [۶].

یکی دیگر از محدودیت‌ها، شاخص‌های مرتبط با متغیرهای شخصی است که شامل سطح تحصیلات تجربیات پیشین و آموزش است. سه متغیر بر سودمندی تأثیر مشخص گذارده است. در مرحله پایانی نیز مدل همچنان به تکامل خود ادامه می‌دهد. این مرحله با تمرکز بر مدل جدیدتر متغیرهای خارجی که بر سودمندی و سهولت مؤثر است، ادامه می‌یابد.

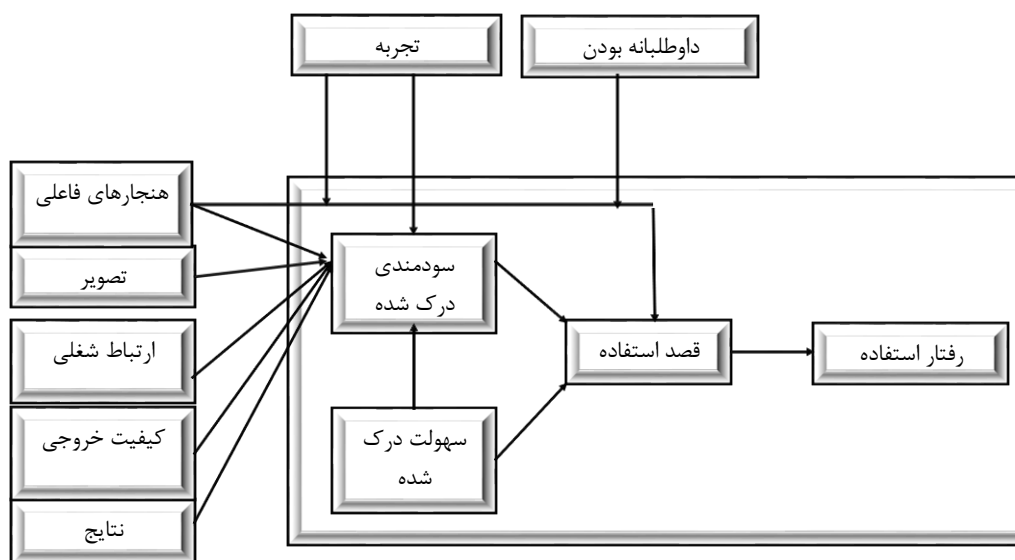
#### ۲-۵- مدل پذیرش فناوری ۲

در سال ۲۰۰۰، مدل پذیرش فناوری ۲ معرفی شد [۶]. همچنین در پایان همان سال شاخص‌های بیشتری برای تبیین سازه سهولت درک شده معرفی گردید که شامل خود کارایی با رایانه و تجهیزات است و لذت‌بخشی استفاده از رایانه و وجود احساس عصبی شدن حین استفاده از رایانه بود که برای کاربرانی که نخستین بار از سیستم‌های خاصی استفاده می‌کنند، معرفی شد.

تحقیقات ثابت کرد این متغیرها تا شصت درصد قادر به تبیین سهولت هستند. در این تحقیق عواملی که برای دفعات نخست و در مراحل اولیه استفاده مؤثر هستند را به چند دسته ویژگی‌های فردی و ویژگی‌های

تأثیر می‌گذارند. عامل هنجارهای اجتماعی بر تصویر ذهنی تأثیر می‌گذارد [۶].

میانجی بین به‌کارگیری و سطوح سازمانی مطرح است. هنجارهای اجتماعی از طریق سودمندی درک شده یا در قالب آنچه بین‌المللی شدن نامیده می‌شود بر مدل



شکل ۶- مدل پذیرش فناوری ۲

خروجی آن با به‌کارگیری سیستم ارتباط وجود داشته باشد (ارتباط شغلی). این امر به عنوان اساسی در ارزیابی سودمندی سیستم به کار می‌رود (سودمندی درک شده).

مدل پذیرش فناوری ۲ در مقایسه با مدل پذیرش فناوری نخستین که در حدود ۵۲-۳۴ درصد قصد به‌کارگیری را توصیف می‌کند، در حدود شصت درصد متغیرهای مرتبط با سودمندی را توصیف می‌کند.

#### ۲-۷- مدل تناسب بین وظیفه و فناوری

نظریه‌های تناسب سازمانی فناوری اطلاعات و ارتباطات از جمله مدل تناسب بین وظیفه و فناوری<sup>۱</sup> که توسط گودهیو<sup>۲</sup> مطرح شده، به منظور درک بهتر طیف گسترده‌ای از عوامل سازمانی ارائه شده است که به‌کارگیری راهبردی فناوری اطلاعات و ارتباطات را

تحقیقات بیانگر این مطلب است که اگر بهره‌گیری بر اثر فشار عوامل سازمانی رخ دهد، درک فرد از سودمندی درک شده بر اثر تأثیر عوامل اجتماعی سبب افزایش استفاده می‌شود. فرد نسبت به بهره‌گیری از سیستم هدف، در صورتی که افراد شاخص در گروه یا تیم به آن اعتقاد داشته باشند، بیشتر ترغیب می‌شود. مدل پذیرش فناوری ۲، عواملی همچون بین‌المللی شدن را زمانی که داوطلبی یا اجباری است، مطرح می‌کند. تجربه یک متغیر میانجی است که بر هنجارهای فاعلی و قصد بهره‌گیری از سیستم تأثیر می‌گذارد. رابطه بین هنجارهای فاعلی و قصد در مواقعی که بهره‌گیری اجباری بوده و فرد در آغاز استفاده از سیستم است قوی‌تر می‌باشد. تجربه بر رابطه بین هنجارهای فاعلی و سودمندی درک شده نیز تأثیر می‌گذارد.

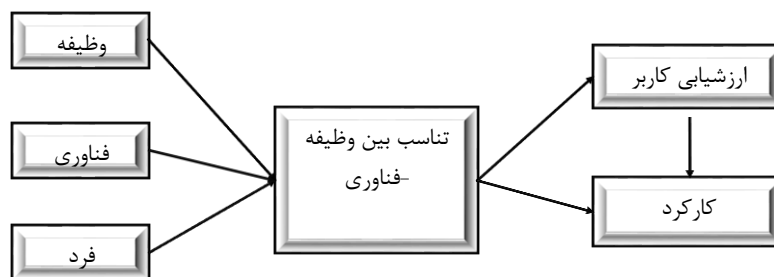
در فرایند ابزاری، مدل پذیرش فناوری ۲ پیشنهاد می‌کند که در حوزه فردی ارتباط بین اهداف شغلی و

2. Goodhue

1. Task Technology Fit Model



تحت تأثیر قرار می‌دهد. در شکل (۷) شمای کلی از مدل تناسب وظیفه با فناوری ارائه شده است [۱۴].



شکل ۷- مدل تناسب وظیفه با فناوری

مدل‌های متعددی در حوزه پذیرش فناوری روبه‌رو هستند. بنابراین ضرورت یکپارچه‌سازی مدل‌ها در قالب تئوری یکپارچه پذیرش و به‌کارگیری فناوری وجود دارد. در این حوزه نویسندگان مدل‌های پذیرش فناوری را در حوزه مطالعات منطقی در چهار سازمان مختلف در بین افرادی که فناوری نوین در محیط کارشناسان به آن‌ها معرفی شده بود، مورد سنجش قرار دادند. ارزیابی در سه مرحله زمانی مختلف انجام شد: پیش از آموزش، یک ماه پس از اجرا و سه ماه پس از اجرای سیستم که در حقیقت بهره‌گیری واقعی بیش از شش ماه از مرحله پیش از آموزش رخ می‌دهد. ارائه متغیرهای میانجی دیگر شامل تجربیات، سن و جنس است که نتایج نشان می‌دهد قدرت پیش‌بینی مدل بیشتر شده است.

این نظریه مدیران را یاری می‌دهد که احتمال پذیرش فناوری جدید را در درون سازمان ارزیابی کنند. همچنین موجب شناخت عواملی می‌شود که پذیرش فناوری جدید را تحریک می‌کنند. از زمان شکل‌گیری این نظریه در سال ۲۰۰۳، محققان مختلفی به آزمون آن در پذیرش فناوری پرداخته‌اند. جنسیت، تجربه و سن به عنوان متغیرهای تعدیل‌گر در مدل اصلی تعیین شده‌اند.

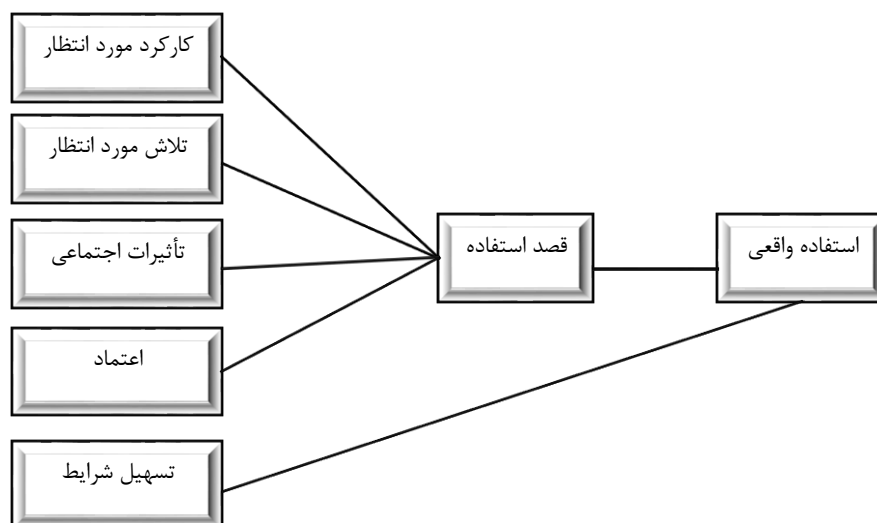
در نهایت شکل (۸) به عنوان مدل معرفی شده است.

همان‌گونه که در شکل (۷) مشاهده می‌شود، سه عامل کاربر، فناوری و پیچیدگی وظایف سازمانی که باید توسط سیستم‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات پشتیبانی شود، مدنظر است. این مدل بر این فرض استوار است که اگر سیستم‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات از وظایف سازمانی به خوبی پشتیبانی کنند بیشتر مورد استفاده قرار خواهند گرفت و وظایف فرد را نیز هماهنگ می‌سازند، زیرا کاربران از روش‌هایی استفاده می‌کنند که وظایفشان را کامل و با بیشترین منافع انجام دهند و اگر فناوری اطلاعات و ارتباطات مزیت رقابتی موجود را ارائه نکند استفاده نخواهد شد. هرچند در این مدل به وجوه جدیدی از فناوری یعنی هماهنگی یا تناسب میان کاربر و فناوری و نیز میان وظیفه و فناوری توجه شده، اما تعامل میان کاربر و وظیفه که مهم‌ترین عامل برای اجرای پروژه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات است، بررسی نمی‌شود [۱۵].

## ۲-۸- نظریه یکپارچه پذیرش و به‌کارگیری فناوری<sup>۱</sup>

این نظریه را می‌توان حاصل تلفیق سازه‌های اصلی چندین مدل مشهور در زمینه پذیرش فناوری دانست. هدف این نظریه دستیابی به دیدگاهی واحد درباره پذیرش کاربران است. پژوهشگران [۶] دریافته‌اند که حوزه‌های سیستم‌های اطلاعاتی یا فناوری اطلاعات با

1. UTAUT



شکل ۸- مدل یکپارچه پذیرش و به‌کارگیری فناوری

در این پژوهش زمانی که در حوزه چند سیستم مرتبط با فناوری همراه مدل تحقیق مورد بررسی قرار گرفت، عامل قصد استفاده در بهره‌گیری به‌عنوان متغیر وابسته مطرح است که با کارکرد و تلاش مورد انتظار و تأثیرات اجتماعی بیان می‌شود. در این تحقیق تجهیزات رابطه مستقیمی با استفاده نداشته است. در پژوهش دیگری که در حوزه خدمات همراه انجام شده است [۱۸] اطلاعات در دو بازه زمانی، مرحله استفاده آزمایشی از خدمات و دو هفته پس از پایان دوره آزمایشی مورد سنجش قرار گرفته است. کارکرد و تلاش مورد انتظار بیشترین رابطه را با قصد استفاده داشته‌اند. همچنین رابطه عامل کارکرد مورد انتظار در مشتریانی که سن بیشتری دارند مهم‌تر ارزیابی شده است.

شاخص‌های سنجش نظریه یکپارچه پذیرش و قبول فناوری در مطالعه‌ای میان فرهنگی مورد سنجش قرار گرفته است. نمونه‌های مورد مطالعه در کشورهای گوناگون شامل دانش‌آموزان در سطوح متوسطه و آموزش عالی در کشورها بوده که از خدمات وبسایت‌ها استفاده می‌کردند. کشورهایی که در آن‌ها پرسش‌نامه‌ها ترجمه و توزیع شدند شامل جمهوری چک، یونان، هند، مالزی، نیوزلند، عربستان سعودی، آفریقای جنوبی، انگلستان و ایالات متحده بوده است. نتایج بیانگر آن

سایر متغیرها شامل کارکرد مورد انتظار با تلاش مورد انتظار - تأثیر اجتماعی و شرایط و تجهیزات است. در تحقیق انجام شده، این مدل تا هفتاد درصد قابلیت پیش‌بینی رفتار را داشته و مقیاس‌های ارزیابی مدل هم تا حدود چهل درصد بهبود یافته است [۶]. مروری بر تحقیقات پیشین بر پایه تئوری بهبودیافته پذیرش و به‌کارگیری فناوری [۱۶]، شاخص‌های ارزیابی جدیدی در حوزه این تئوری را مطرح کرد که در بین جمعیت‌هایی از گروه‌های متعدد انجام شد که بر ویژگی‌های جمعیت‌شناختی همچون جنس و دانش اولیه و دانش ویژه در حوزه وبلاگ و تجربه کارکردن با آن تأکید شده بود.

داده‌ها در سه مرحله تحلیل شدند. در مرحله نخست، روایی پرسش‌ها سنجیده شد، در مرحله دوم، فاکتورها مورد سنجش قرار گرفتند و در مرحله سوم، پرسش‌نامه سنجیده شد.

در پژوهشی که در حوزه فناوری‌های همراه انجام شده است [۱۷] فاکتور علاقه نیز به مدل افزوده شده که در زمان استفاده از آن اثبات می‌شود بخشی از کاربرد استفاده از سیستم را توجیه می‌کند. تأثیرات اجتماعی نیز رابطه مثبتی با قصد استفاده دارد.

در نهایت متغیرهای مدل یکپارچه تمامی متغیرهای مدل‌های دیگر را در دل خود دارند که جدول زیر نشان‌دهنده ارتباط متغیرهای مدل‌های دیگر با متغیرهای این مدل است.

است که شاخص‌های پرسش‌نامه به اندازه کافی قابل ترجمه از زبانی به زبان دیگر هستند و این شاخص‌ها عناصر میان فرهنگی را پوشش نمی‌دهند [۱۹].

جدول ۲- متغیرهای مدل یکپارچه در قیاس با دیگر مدل‌ها

مدل / سازه	تئوری رفتار منطقی	پذیرش فناوری	تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده	ترکیب مدل پذیرش فناوری و تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده	مدل انگیزشی	تئوری نشر نوآوری	وابستگی اجتماعی	استفاده از رایانه‌های شخصی
کارکرد مورد انتظار	*	*	*	*	*	*	*	*
تلاش مورد انتظار	*	*	*	*	*	*	*	*
تأثیرات اجتماعی	*	*	*	*	*	*	*	*
تسهیل شرایط	*	*	*	*	*	*	*	*
اعتماد	*	*	*	*	*	*	*	*
قصد استفاده	*	*	*	*	*	*	*	*

### ۳- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

با توجه به مدل‌های مختلف ارائه شده می‌توان تنوع موجود در موضوع پذیرش فناوری و متغیرهای تأثیرگذار در این زمینه را ملاحظه کرد. هر یک از این مدل‌ها با زاویه نگاه و متغیرهای ذی‌ربط، بسته به شرایط و نوع فناوری مدنظر قابل استفاده هستند که مدل پذیرش به‌کارگیری فناوری (utaut)، مدلی جامع و همچنین دارای متغیرهای استاتیک و دینامیک است که می‌توان متغیرهای دیگر را نیز در این مدل قرار داد و میزان و چگونگی اثرگذاری آن‌ها را نیز محاسبه کرد.

### منابع

[3] Joseph, M & Stone, G (2003). An empirical evaluation of US bank customer perceptions: The impact of new technology on service delivery in the banking sector. *International Journal of Retail and Distribution Management*, 190-202.

[4] Pikkarainen, T., Pikkarainen, K., Karjaluoto, H., Pahlila, S (2004). Consumer acceptance of online banking: An extension of the technology acceptance model. *Internet Research*, 224-235.

[5] Vallerand R.J., Pelletier, L.G., Deshaies, P., Cuerrier, J.P, & Mongeau, C. (1992). Ajzen and fishbein's theory of reasoned action as applied to moral behavior: A confirmatory analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 99.

[6] Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B & Davis, F. D (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 425-478.

[۱] رضایی، م. (۱۳۸۸). نظریه‌های رایج درباره پذیرش فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات. *فصلنامه پژوهش‌های ارتباطی*، سال شانزدهم شماره ۴ (شماره پیاپی ۶۰)، ص. ۹۳-۶۳.

[۲] یعقوبی، ن. و شاکری، ر. (۱۳۸۷). مقایسه تحلیلی مدل‌های پذیرش فناوری با تأکید بر پذیرش بانکداری اینترنتی. *فصلنامه علوم مدیریت ایران*، پاییز سال سوم، شماره ۱۱، ص. ۲۱-۳۳.

- technology fit instrument for user evaluations of information systems. *Decis Sci.*
- [15] Tsiknakis, M., & Kouroubali, A. (2009). Organizational factors affecting successful adoption of innovative eHealth services: A case study employing the FITT framework. *International journal of medical informatics*, 78(1), 39-52.
- [16] Li, J & Kishore, R. (2006) Community Web log Systems. [Internet] Proceedings of the 2006 ACM SIGMIS CPR conference on computer personnel research. Claremont, California USA, session 6.1pp 183 -189 Available from >: <http://portal.acm.org/citation.cfm?id> .
- How Robust is the UTAUT Instrument?  
How Robust is the UTAUT Instrument?  
A Multi group Invariance Analysis in the Context of Acceptance and Use of Online 356 July 26th, 2006
- [17] Carlsson, C., Carlsson, J., Hyvonen, K &, Puhakaine. (2006). Adoption of Mobile Devices/Services-Searching for Answers with the UTAUT .Proceedings of the 39th Hawaii International Conference on System Science-IEEE.
- [18] Knutsen, L (2005). M-service expectancies and attitudes. Proceedings of the 38th Hawaii International Conference on System Sciences.
- [19] Oshlyansky, L., Cairns, P., & Thimbleby, H. (2007). Validating the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) tool cross-culturally. In Proceedings of the 21st British HCI Group Annual Conference on People and Computers: HCI... but not as we know it-Volume 2 (pp. 83-86). British Computer Society.
- [7] Davis, F. (1985) .A technology acceptance model for empirically testing new end user information system: theory and results .Cambridge: MIT Sloan School of Management.
- [8] Davis, F.D, Bagozzi, R.P., Warshaw, P.R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of tow theoretical models .*Management Science*.
- [9] Winarto, S. A (2011). Analysis Effect of External Variables on System Usage and User Satisfaction Using Technology Acceptance Model .Faculty Of Economics Diponegoro University Semarang.
- [10] Wixom, B., and Todd, P (2005). A theoretical integration of user satisfaction and technology acceptance . *Information Systems Research*, 85-102.
- [11] Han, S. (2003) Individual adoption of information systems in organizations: A literature review of technology acceptance model .Turku Centre for Computer Science (TUCS), Technical Report No 540.
- [12] Adam, D., Nelson, R & ,Todd, P. (1992). Perceived usefulness, ease of use, and usage of information technology: A replication .*Management Information Systems Quarterly*, 227-247.
- [13] Sun, H & ,Zhang, P (2006). The role of moderating factors in user technology acceptance .*International Journal of Human-Computer Studies (IJHCS)*, 53-78.
- [14] Goodhue, D. (1998) Development and measurement validity of a task-

## Explaining the Behavior of IT Consumer Based on the Technology Acceptance Model

R. Baooj Lahouti<sup>1</sup>, A.R. Ghasemi

### Abstract

During the last decade, due to the growing volume and complexity of information generated in the process of working through the enlargement of the organization, the importance of moving towards the use of information systems is required to further enhance the efficiency and effectiveness of organizations. On the other hand, at this age, because of the competition between organizations in their products and services, being behind is hard to compensate. So, the one is really important is realizing that the use of these tools in an organization should be accepted by the staffs; because they should use the systems. This needs to conduct research to identify the determinants of user acceptance of information systems reveal. Understanding the factors that lead to the adoption of new technologies and create the conditions under which information technologies intended to be accepted increase the importance of research in the field of identifying and explaining consumer behavior. Due to this, the study aimed to identify technology acceptance models especially in an information technology field that concentrate on this issue and explain technology acceptance on different kind of systems. Finally, this study introduces the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology as a proper model that can be used in this scope. At the end, the variables of Unified Theory of Acceptance and Use of Technology are compared with variables of other types of technology acceptance model.

**Keywords:** Acceptance of information systems, Theory of acceptance and use of technology, Consumer behavior.

---

1. E-mail address: rl\_1001@yahoo.com