

کاربرد نظریه‌های پذیرش فناوری در ارزیابی فناوریهای اطلاعاتی

کتابخانه‌ها: رویکردی متن پژوهانه

مجتبی کفاشان^۱

چکیده

از دهه ۱۹۶۰، فناوریهای اطلاعاتی بتدریج کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی را به طور گسترده‌ای تحت تأثیر قرار داد تا جایی که شکل و نحوه ارائه خدمات کتابخانه‌ها را به سمت روشهای جایگزین و خود خدمت رهنمون ساخت. فناوریهای وب پایه جدیدترین مجرای ارائه خدمات در کتابخانه‌ها بویژه کتابخانه‌های دانشگاهی شمرده می‌شود که شامل خدمات متنوعی از قبیل پایگاه‌های دسترسی به مجله‌ها، فهرست پیوسته، منابع اطلاعاتی، خدمات مرجع الکترونیکی و ... است. در حال حاضر، بسیاری از کتابخانه‌های دانشگاهی این خدمات را برای کاربران خود مهیا می‌سازند، لیکن تا زمانی که کاربران این گونه خدمات را نپذیرند، کتابخانه‌ها نمی‌توانند به هدفهای خود از طراحی و هزینه کرد این فناوریها و نتایج گسترده و مفید آن دست یابند. مقاله حاضر می‌کوشد با رویکردی متن پژوهانه با بررسی متون مرتبط پژوهشی و مروری، نظریه‌های پذیرش فناوری قابل کاربرد برای ارزیابی خدمات الکترونیکی در کتابخانه‌ها را شناسایی و تحلیل کند، با این امید که ابزارهای سودمندی برای مطالعه میزان پذیرش نظام‌های فناورانه و پیش‌بینی رفتار کاربران کتابخانه‌ها در اختیار پژوهشگران قرار گیرد. انتظار می‌رود بتوان با استفاده از تحلیل ارائه شده، زمینه مطالعاتی و پژوهشی گسترده‌تری را برای انجام کارهای تحقیقاتی جدی‌تر فراهم ساخت.

کلیدواژه‌ها: فناوری اطلاعات، کتابخانه‌ها، خدمات الکترونیکی، نظریه‌های پذیرش فناوری.

۱. دانشجوی دکتری کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه فردوسی مشهد kafashan@gmail.com

یکی از اساسی‌ترین کاربردهای فناوری اطلاعات، در بخش خدمات است. صنایع خدماتی نظیر بانکداری، بیمه، بازاریابی، تجارت، آموزش، گردشگری و ... از فناوری اطلاعات بهره زیادی برده‌اند (وظیفه دوست و همکاران، ۱۳۸۵). کتابخانه‌ها نیز از این قاعده مستثنا نمانده و در بخشهای مختلفی از کتابخانه، از فناوریهای اطلاعاتی به صورت گسترده استفاده می‌شود. بارزترین نماد استفاده از این فناوریها، به کارگیری وبسایتها به عنوان درگاه‌های جدید با خدمات متنوع در دسترس کاربران است. پیشرفت و تحولات فناوری، فرصتهای جدیدی را برای ارائه خدمات به کاربران فراهم ساخته و کتابخانه‌ها را نیز همانند سایر مؤسسه‌های رو به رشد، متأثر ساخته و باعث ایجاد تغییرات گسترده در خدمت‌رسانی کتابخانه‌ها شده است. فناوری، کتابخانه‌ها را قادر ساخته است تا به روشهای مقرون به صرفه، قابلیت‌های خود را در تحویل و ارائه خدمات به کاربران افزایش دهند. امروزه ارائه خدمات الکترونیکی بخش جدایی‌ناپذیر خدمات متنوع کتابخانه‌ها به شمار می‌روند و کتابخانه‌های سنتی را قادر ساخته تا بر محدودیتهای زمانی و مکانی خود غلبه کنند. برای نمونه، سازمانها با استفاده از اینترنت و وبسایت می‌توانند روشهای مقرون به صرفه‌ای اتخاذ کنند که آنها را به یک سازمان پیشرو در بازار، تولید، تحویل و ارائه خدمات تبدیل کند (جلاسی^۱، ۲۰۰۳). وبسایت نیز یک روش ایجاد درآمد و دربرگیرنده اطلاعات محصول / خدمت است (تولیس^۲، ۲۰۰۴). کاربران می‌توانند از طریق وبسایتها، آگاهی لازم نسبت به محصول / خدمت را به دست آورند (حقیقی نسب، ۱۳۸۷). بر این اساس، مدیرانی که دائم درگیر تصمیم‌گیری برای صرف هزینه یا سرمایه‌گذاری برای به کارگیری فناوریهای از این نوع در سازمان خود هستند، باید بدانند کاربرد فناوری و نظامهای اطلاعاتی در سازمان به چه میزان مفید و اثر

.....
 1. Jelassi.
 2. Tullis.

بخش است (رضائیان، ۱۳۸۶). باید میزان پذیرش و تأثیر فناوریها بر کتابخانه‌ها را شناسایی و محاسبه کرد.

با توسعه روز افزون فناوریها در محیط سازمانهای جدید، باید به تأثیرات آن توجه کرد و بر مبنای نظریه‌های سودمند، میزان پذیرش آن را از سوی کاربران مشخص نمود. با وجود گسترش فناوریهای اطلاعاتی در محیطهای کتابخانه‌ای بویژه در ارائه خدمات الکترونیکی، تعیین میزان تأثیر و پذیرش آن از سوی کاربران، از چالشهای پیش رو محسوب می‌شود. تعیین میزان موفقیت یا شکست خدمات فناوری پایه، مبتنی بر نرخ پذیرش فناوری از سوی کاربران و جامعه استفاده‌کننده از آن روست که روند کنترل و استفاده، بیشتر از جانب کاربر فناوری صورت می‌پذیرد. روند کنترل از جانب استفاده‌کننده فناوری جدید، بدین معناست که نظریه‌پردازان ارتباطی باید به طرف نظریه‌هایی بروند که تعاملی بودن رسانه‌های جدید را تصدیق کند (روگرز و چافی^۱، ۱۹۸۳). یک پیامد این تغییرات این است که باید نظریه‌هایی داشته باشیم که تأکید کمتری بر اثرهای فناوری و تأکید بیشتری بر شیوه استفاده افراد مخاطب از فناوری داشته باشند (سورین و تانکارد، ۱۳۸۱). از آنجا که بررسی عوامل اثرگذار بر روی رفتار اطلاع‌جویی کاربران در استفاده از خدمات الکترونیکی برای نهاده‌سازی آن الزامی است، چندین نظریه برای تسهیل درک عوامل مؤثر بر رفتار کاربران در پذیرش فناوری اطلاعات مطرح شده که می‌توان به نظریه‌های مطرح شده از سوی «دیویس»^۲، «فیشبین و آجزن»^۳، «تیلور و تود»^۴، «دکی و ریان»^۵، «تریاندیس»^۶، «راگرز»^۷ و «بندورا»^۸ اشاره کرد. این مقاله با تحلیل هر یک از این نظریه‌ها، زمینه مطالعاتی جدیدی برای پژوهشهای گسترده‌تر فراهم می‌سازد.

1. Rogers and Chaffee.
2. Davis.
3. Fishbein and Ajzen.
4. Taylor and Todd.
5. Deci and Ryan.
6. Triandis.
7. Rogers.
8. Bandura.

نظریه عمل منطقی

نظریه عمل منطقی^۱ توسط «مارتین فیشبین» و «ایسک اجزن» در سال ۱۹۷۵ برای آزمون رابطه میان نگرشها و رفتار مطرح شد. بر اساس این نظریه، رفتار تحت تأثیر تمایلات و تمایلات نیز متأثر از نگرش به فناوری است. نگرشها و هنجارهای ذهنی^۲ شاخص اصلی رفتاری فرد به شمار می‌روند.^۳ این به آن معناست که فرد، نتایج رفتار خود را محاسبه و تصمیم به انجام یا عدم انجام عملیات یا رفتاری خاص می‌گیرد. «فیشبین و اجزن» کوشیدند مدلی را توسعه دهند که تمام عوامل مهم در پیش‌بینی یک رفتار را شامل شود. این مدل به صورت معادله زیر نمایانده می‌شود

$$B \sim BI = (Aact) wO + (NBCMc) w1 \quad (1970)$$

با وجود ظاهر پیچیده مدل، اگر آن را در قالب کلمات بیان کنیم، فهم آن ساده‌تر می‌شود:

B= رفتار آشکار

BI= قصد رفتاری برای انجام آن رفتار

Aact= نگرش نسبت به انجام رفتاری معین در یک موقعیت کنشی معین

NB= عقاید هنجاری یا عقایدی که دیگران فکر می‌کنند فرد باید یا نباید آن رفتار را انجام دهد

Mc=C= انگیزش برای پیروی از هنجار

Wo, W1= وزنهای رگرسیون که باید به طور تجربی تعیین شود

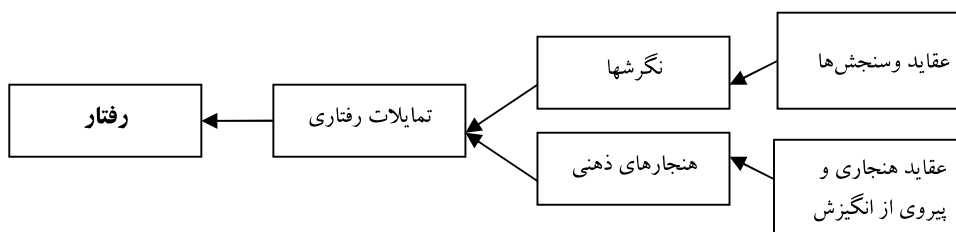
معادله فوق را می‌توان دوباره در قالب دیگری بیان کرد: قصد یک شخص

برای انجام رفتاری معین تابع (۱) نگرش شخص نسبت به انجام آن رفتار و (۲)

شناخت فرد از هنجارهای حاکم بر آن رفتار و انگیزه فرد برای پیروی از آن هنجارهاست. این مدل بعضی از عوامل موقعیتی مهم بویژه عقایدی که افراد دیگر

1. Theory of Reasoned Action.
2. Subjective norms.
3. Encyclopedia of Public Health.

درباره رفتار دارند و انگیزش فرد جهت پیروی از آن عقاید را به حساب می‌آورد. اگر بتوان تمام متغیرهای کمی مدل را به طور دقیق اندازه‌گیری کرد، این امکان وجود خواهد داشت که پیش‌بینی‌های نسبتاً دقیقی از قصد رفتار و به تبع آن رفتار واقعی به عمل آورد (سورین، ۱۳۸۱، ص ۲۶۸). آنچه این نظریه را شاخص و برجسته می‌نماید، قابلیت پیش‌بینی و تشریح رفتار انسان در زمینه‌های مختلف است. بر مبنای این نظریه می‌توان دلایل استفاده افراد از فناوریها را تشریح کرد. نمودار شماره ۱، ماهیت نظریه عمل منطقی را نشان می‌دهد.



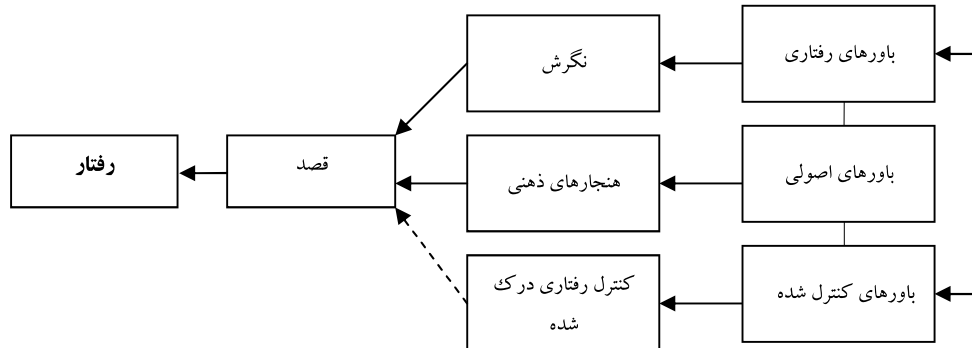
نمودار ۱. مدل عمل منطقی فیشرین و اجزن (۱۹۷۵)

نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده^۱ اجزن

اولین بار «اجزن» (۱۹۸۵) به اندازه‌گیری مستقیم نگرشها، هنجارهای ذهنی، عوامل مؤثر بر روی رفتار یک فرد و کنترل رفتاری درک شده^۲ پرداخت. عنصر کنترل رفتاری درک شده به معنای تعیین تمایلات رفتاری و رفتار استفاده‌کننده است. این مدل، شامل اندازه‌گیری غیرمستقیم نگرشها، هنجارهای ذهنی و کنترل رفتاری درک شده نیز هست (اسمارکولا^۳، ۲۰۰۸). بر مبنای این نظریه، عمل انسان با سه نوع ملاحظه هدایت می‌شود: عقایدی در مورد عواقب احتمالی رفتار (باورهای

.....
1. Theory of planned behavior (TPB).
2. Perceived behavioral control.
3. Smarkola.

رفتاری^۱)، عقایدی در مورد انتظارهای بهنجار از دیگران (باورهای اصولی^۲) و عقایدی در مورد حضور عواملی که ممکن است بر اجرای رفتار اثرگذار باشند (باورهای کنترل شده^۳). باورهای رفتاری، نگرش مطلوب یا نامطلوبی را نسبت به رفتار ایجاد می‌کنند. باورهای اصولی به درک فشار اجتماعی یا هنجارهای ذهنی منجر می‌شود و در نهایت باورهای کنترلی به افزایش کنترل رفتاری درک شده، درک سهولت و یا سختی اجرای رفتار می‌انجامد. در کل، نگرش نسبت به رفتار، هنجار ذهنی و ادراک فرد از کنترل رفتاری، به شکل‌گیری قصد رفتاری فرد منجر می‌گردد. نگرش و هنجار ذهنی مطلوب‌تر و درک کنترل بیشتر بر اجرای کار، به احتمال زیاد، قصد فرد را به اجرای یک رفتار در پاسخ به یک نیاز بر خواهد انگیخت (هروبس و اجزن^۴، ۲۰۰۱). عناصر مدل اجزن، در نمودار شماره ۲ نشان داده شده است:



نمودار شماره ۲. مدل رفتار برنامه‌ریزی شده اجزن (۱۹۹۱)

1. Behavioral beliefs.
2. Normative Beliefs.
3. Control Beliefs.
4. Hrubes and Ajzen.

برخی از تحقیقات انجام شده بر مبنای نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده و تأثیر آن بر پذیرش فناوری از سوی کاربران، عبارت است از: تحقیق «هریسون»^۱ (۱۹۹۷)، «ترافیموو و دورن»^۲ (۱۹۹۸)، «تیلور و تود»^۳ (۱۹۹۵)، «ماتیسون»^۴ (۱۹۹۱)، «جارونپا و تود»^۵ (۱۹۹۷)، «جورج»^۶ (۲۰۰۲)، «باتاچرجه»^۷ (۲۰۰۰)، «سو و هان»^۸ (۲۰۰۳)، «پاولو»^۹ (۲۰۰۲)، «تان و تئو»^{۱۰} (۲۰۰۰)، «سونگ و زاهدی»^{۱۱} (۲۰۰۱). نتایج به دست آمده از این پژوهشها، مفید بودن این نظریه را در پیش‌بینی رفتار استفاده‌کنندگان از فناوری تأیید کرده است.

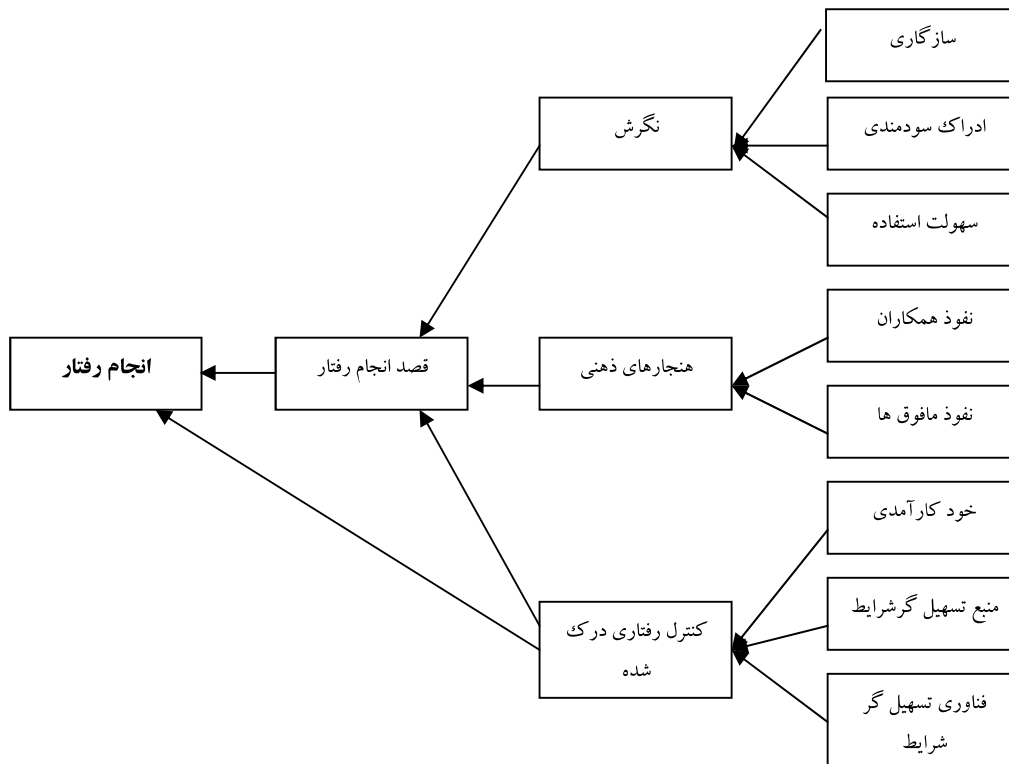
نظریه تجزیه رفتار برنامه‌ریزی شده^{۱۲}

این نظریه شکل تکامل یافته دو نظریه قبلی است و در سال ۱۹۹۵ توسط «تیلور و تود» مطرح شد. نظریه مطرح شده، نشان دهنده لزوم درک بهتر از روابط بین ساختار باورهاست و به قصد تجزیه باورهای نگرشی و نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده تکامل یافته است. «شیمپ و کاواس»^{۱۳} (۱۹۸۴) استدلال می‌کنند مؤلفه‌های شناختی باورها (عقاید) را نمی‌توان به یک واحد منفرد مفهومی یا ادراکی سازمان داد. مطالعات «تیلور و تود» (۱۹۹۵) نیز مشخص ساخت بر اساس نظریه اشاعه

-
1. Harrison.
 2. Trafimow and Duran.
 3. Taylor and Todd.
 4. Mathieson.
 5. Jarvenpaa and Todd.
 6. George.
 7. Battacherjee.
 8. Suh and Han.
 9. Pavlou.
 10. Tan and Teo.
 11. Song and Zahedi.
 12. decomposed theory of planned behavior.
 13. Shimp and Kavas.

نوآوری^۱ باورها دارای سه ویژگی برجسته درک سودمندی^۲ (مزیت نسبی)، درک سهولت استفاده^۳ (میزان پیچیدگی) و سازگاری^۴ است. درک سودمندی (مزیت نسبی) به درجه‌ای اشاره دارد که نوآوری فناورانه، منافعی از قبیل منافع اقتصادی، افزایش راحتی و رضایت را به همراه دارد (روگرز،^۵ ۱۹۸۳). درک سودمندی باید به گونه‌ای مثبت با میزان سازگاری با نوآوری مرتبط باشد (روگرز، ۱۹۸۳؛ تان و تئو، ۲۰۰۰). سهولت استفاده، نشان دهنده میزانی است که تصور می‌شود نوآوری فناورانه می‌تواند از لحاظ درک، یادگیری یا عمل پیچیده باشد. فناوریهای نوآورانه که به نظر می‌رسد استفاده از آنها آسان است، بیشتر توسط کاربران پذیرفته و استفاده می‌شوند. سازگاری به درجه‌ای اطلاق می‌شود که نوآوری متناسب با ارزشهای بالقوه موجود، تجربه قبلی و نیازهای کنونی است (روگرز، ۱۹۸۳). «تورناتزکی و کلین»^۶ (۱۹۸۲) دریافتند چنانچه فناوری با مسئولیتهای شغلی و نظام ارزشی فرد انطباق داشته باشد، سازگاری بیشتری خواهد داشت. «تیلور و تود» نشان دادند نظریه تجزیه رفتار برنامه‌ریزی شده، قدرت توضیحی بیشتری از نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده و نظریه عمل منطقی در ارزیابی میزان پذیرش فناوری توسط کاربر داراست (شی و فانگ^۷، ۲۰۰۴).

1. diffusion of innovation theory.
2. Perceived Usefulness.
3. Perceived Ease of Use.
4. Compatibility.
5. Rogers.
6. Tornatzkey and Klein.
7. Shih and Fang.



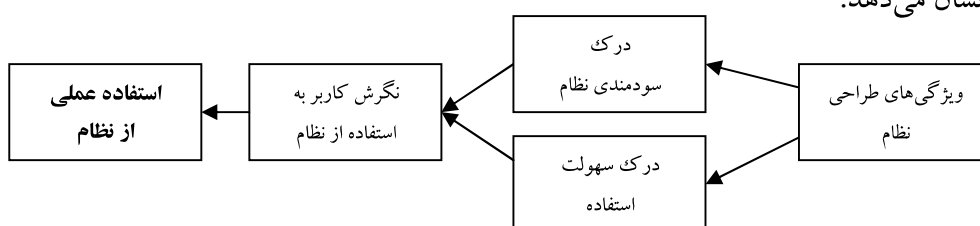
نمودار شماره ۳. مدل تجزیه رفتار برنامه‌ریزی شده تیلور و تود (۱۹۹۵)

نظریه پذیرش فناوری دیویس

نظریه پذیرش فناوری^۱ برای تشریح رفتار استفاده از رایانه توسعه یافت. سیاستگذاران متوجه شدند بسیاری از سرمایه‌گذاران فناوریهای فناورانه در مؤسسه‌های پژوهشی و دانشگاهی به دلایلی از قبیل کهنگی فناوری، اشکالهای فنی، نبود ابزارهای فناورانه مکمل و ... بدون استفاده باقی مانده است (رائو، ۲۰۰۷). چالشهایی از این دست باعث شد تا «دیویس» در سال ۱۹۸۹ نظریه پذیرش فناوری، از کاربردی‌ترین نظریه‌ها در حوزه پذیرش فناوری اطلاعات، را توسعه دهد. «دیویس» (۱۹۹۳) معتقد است هدف بیشتر نظامهای اطلاعاتی، ارتقای عملکرد شغلی است.

.....
1. Technology Acceptance Model(TAM).

متأسفانه هرگاه نظام‌های اطلاعاتی توسط کاربر کنار گذاشته می‌شود، عملکرد فرد را تحت تأثیر قرار می‌دهد. پذیرش فناوری توسط کاربر، عاملی ضروری و تعیین‌کننده در موفقیت یا شکست یک نظام اطلاعاتی به شمار می‌رود. از این رو، مدل پذیرش فناوری، چرایی پذیرش یا رد فناوری اطلاعاتی توسط کاربر و نحوه تأثیرگذاری پذیرش کاربر بر روی خصوصیات نظام را بررسی می‌کند. این مدل نه تنها به تشریح دلایل نپذیرفتن یک خدمت مبتنی بر فناوری توسط کاربران می‌پردازد، بلکه به بررسی چگونگی ارتقای میزان پذیرش کاربران از طریق طراحی نظام می‌پردازد. انتخاب خصوصیات کارکردی و واسط کاربری یک نظام جدید به میزان زیادی تحت کنترل طراحان، توسعه‌دهندگان، انتخاب‌کنندگان و مدیران است. بنابراین، به مدلی نیاز است تا نحوه اتخاذ چنین تصمیم‌هایی و تأثیر آنها بر پذیرش نظام توسط کاربران مشخص شود. نمودار ۴، مدل پیشنهادی دیویس و عناصر آن را نشان می‌دهد.

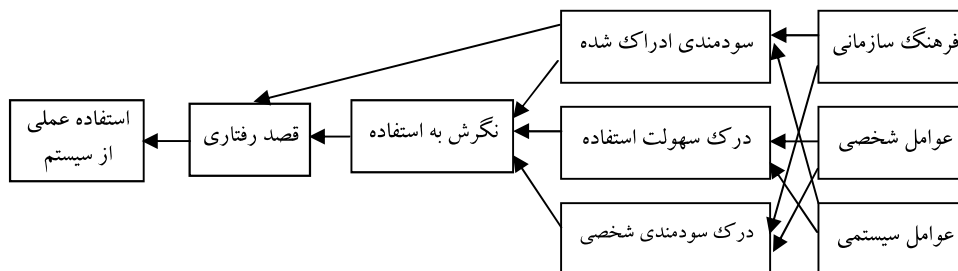


نمودار ۴. مدل پذیرش فناوری دیویس (۱۹۹۳)

در نمودار ۴، عناصر اصلی مدل پذیرش فناوری، درک سودمندی^۱ و درک سهولت^۲ استفاده است. به اعتقاد «دیویس» (۲۰۰۱) دلیل پذیرش یا رد یک فناوری اطلاعاتی در اغلب موارد تحت الشعاع دو عامل تعیین‌کننده است. نخست اینکه تمایل افراد به استفاده یا استفاده نکردن از یک نظام، به دیدگاه آنها درباره تأثیر نظام بر اجرای بهتر وظایف حرفه‌ای آنان بستگی دارد (درک سودمندی). دوم، حتی در

-
1. Perceived Usefulness.
 2. Perceived Ease of Use.

صورتی که کاربران بالقوه به سودمندی یک نظام اذعان داشته و استفاده از آن را مشکل تصور کنند، سودمندی نظام به جهت پیچیدگی استفاده از آن، ارزش خود را از دست می‌دهد. از این رو، سودمندی تحت تأثیر عنصر درک سهولت کار با نظام است. درک سودمندی نیز به معنای درجه‌ای است که فرد استفاده از یک نظام خاص را برای ارتقای عملکرد شغلی خود سودمند می‌داند. بر عکس، درک سهولت استفاده به درجه‌ای اطلاق می‌شود که یک نظام خاص به حداقل تلاش برای کاربرد نیاز دارد. پژوهشها و تحقیقات گسترده‌ای با استفاده از مدل پذیرش فناوری، جنبه‌های رفتارشناختی افراد در مواجهه با نظامهای اطلاعاتی بررسی کرده‌اند و این مدل قابلیت و توانایی خود را نسبت به سایر مدل‌های موجود به اثبات رسانیده است. این مدل توسط «ونکاتش و دیویس» (۲۰۰۰) و پژوهشگران دیگر، بازبینی و اصلاح شد (ایگباریا^۱، ۱۹۸۹؛ خالد، ۲۰۰۴؛ راشد، ۲۰۰۱). در مطالعات بعدی، تمرکز بر روی حوزه فناوری است و در برخی از مطالعات نیز به جنبه‌های دیگری از مدل از قبیل در نظر گرفتن عوامل خارجی (مانند فرهنگ سازمانی)، عناصر انسانی (مانند سطح آموزش)، عناصر اعتقادی (مانند درک سودمندی فردی) توجه شده است. یکی از جدیدترین مدل‌های توسعه یافته پذیرش فناوری (هامنر و قاضی، ۲۰۰۹) و متغیرهای افزوده شده به آن در زیر ارائه شده است.



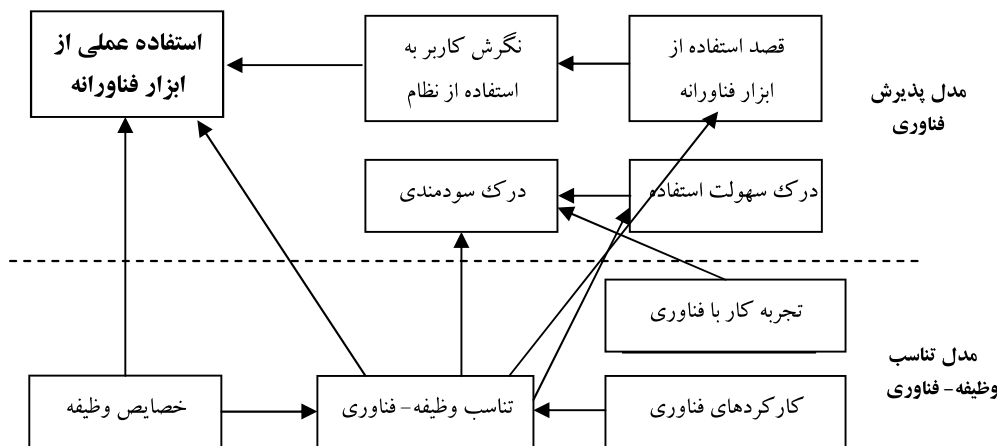
نمودار ۵. مدل توسعه یافته پذیرش فناوری

1. Igbaria

نظریه تناسب وظیفه - فناوری

هسته مرکزی این نظریه بر توانمندی و قابلیت‌های فناوری در برابر اجرای وظایف محوله به فرد مبتنی است. این به معنای توانمندی فناوری اطلاعات برای حمایت از یک وظیفه محوله به فرد است (گودهو و تامپسون^۱، ۱۹۹۵). مدل تناسب وظیفه - فناوری^۲ از چهار جزء تشکیل شده که عبارت است از: ویژگی‌های وظیفه، ویژگی‌های فناوری، تناسب وظیفه با فناوری، عملکرد یا بهره‌وری. جزء اول و دوم با هم بر روی جزء سوم اثر گذاشته و در نهایت جزء سوم بر بهره‌وری یا عملکرد نظام تأثیر می‌گذارد. کاربران، ابزارها یا روشهایی را به کار می‌بندند که آنها را قادر سازد تا وظایف محوله را با حداکثر سودمندی انجام دهند. «گودهو» (۱۹۸۸) عنصر دیگری نیز به نام توانایی شخصی به این مدل افزود. بر اساس این نظریه، فناوری اطلاعاتی که مزیت‌های کافی و مورد نیاز را ارائه ندهد، مورد استفاده قرار نخواهد گرفت (دیشاو^۳ و دیگران، ۲۰۰۲). «دیشاو و استرانگ» (۱۹۹۹) مدل منسجمی از ترکیب مدل پذیرش فناوری (دیویس) و مدل تناسب وظیفه - فناوری (گودهو) ارائه دادند. هدف تدوین این مدل این بود که هر کدام از این مدلها از بُعد مشخصی پذیرش فناوری از سوی کاربر را مطالعه کرده و تلفیق این دو مدل با هم امکان مطالعه عوامل تأثیرگذار از ابعاد رفتاری و تناسب آن با وظایف محوله را فراهم می‌کند. نمودار ۶، عناصر این مدل منسجم را نشان می‌دهد.

1. Goodhue and Thompson.
2. Task-Technology Fit Model(TTF).
3. Dishaw.



نمودار ۶. مدل منسجم دیشاو و استرانگ (۱۹۹۹)

نظریه اشاعه نوآوری^۱

«اورت راجرز»^۲ معروف‌ترین پژوهشگر در پژوهش «اشاعه» است. راجرز نوآوری را چنین تعریف می‌کند: «فکر، روش یا شیئی که فرد یا واحد دیگری از اقتباس آن را نو تصور می‌کنند.» (سورین، ۱۳۸۱، ص ۳۱۲). از دیدگاه راجرز (۲۰۰۵) اشاعه^۳ فرایندی است که نوآوری از طریق مجاری ارتباطی در طی زمان در میان اعضای یک نظام اجتماعی گسترش می‌یابد. «راگرز» (۱۹۸۳) ویژگیهای نوآوری و عوامل تعیین کننده گسترش آن را به پنج دسته تقسیم کرده است:

• **امتیاز نسبی^۴:** میزانی که یک نوآوری نسبت به نوآوریهای پیش از خود بهتر و برتر تصور شود. ماهیت هر نوآوری تعیین کننده نوع مزیت نسبی (اقتصادی، اجتماعی و ...) آن است. خصوصیات بالقوه کاربران هر نوآوری نیز عاملی تعیین کننده در نوع مزیت نسبی هر نوآوری به شمار می آید.

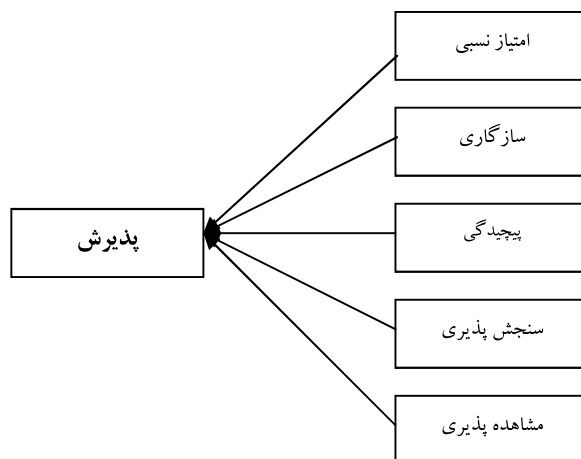
1. Innovation Diffusion Theory.
2. Everett Rogers.
3. Diffusion.
4. Relative Advantage.

• **سازگاری^۱**: به حد و حدود سازگاری نوآوری با ارزشها، تجربه‌ها و نیازهای موجود اطلاق می‌شود. سازگاری بیشتر با نیازهای کاربران، معنای کارایی و قطعیت بیشتر نوآوری خواهد بود.

• **پیچیدگی^۲**: درجه دشواری شناخت یا استفاده از یک فناوری نوین است. نوآوری را می‌توان در پیوستاری از پیچیدگی - سادگی طبقه بندی کرد. برخی نوآوریها از نگاه کاربر پیچیدگی کمی دارند.

• **سنجش پذیری^۳**: به میزانی ارجاع می‌دهد که می‌توان قبل از اشاعه نوآوری، آن را سنجش نمود. نوآوری با قابلیت آزمون پذیری، بیشتر از سوی کاربران بالقوه پذیرفته می‌شود.

• **مشاهده پذیری^۴**: درجه‌ای که نتایج، منافع و خصایص یک نوآوری برای دیگران قابل مشاهده است. منافع و نتایج برخی از اندیشه‌ها به آسانی قابل مشاهده و قابل انتقال به دیگران و در برخی موارد بر خلاف این است. بر اساس مطالعات اولیه راجرز، می‌توان مدل زیر را ترسیم نمود:



نمودار ۷. مدل اشاعه نوآوری راجرز (۱۹۸۳)

1. Compatibility.
2. Complexity.
3. Trialability.
4. Observability.

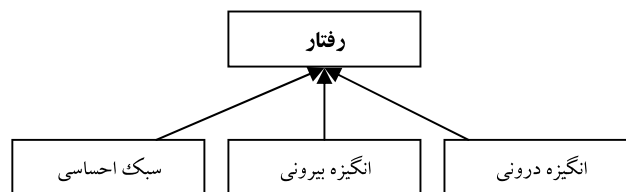
راجرز (۱۹۸۳) می‌افزاید: رابطه‌ای پیچیده اما مهم میان نرخ دانش درباره نوآوری در نظام با نرخ سازگاری و انطباق با آن از سوی کاربر وجود دارد؛ یعنی اینکه سطح دانش درباره نظام نوآورانه در هر زمانی می‌تواند به عنوان شاخص کاربرد آن نظام از سوی کاربر تلقی شود. در صورت برخورداری نوآوری از ویژگی‌های پنج‌گانه، بیشتر از سوی کاربر پذیرفته خواهد شد.

نظریه انگیزشی

نظریه انگیزشی^۱ یک نظریه کلی در زمینه انگیزه انسان و در ارتباط با انتخاب آزادانه افراد و برخورداری فرد از حق انتخاب، بدون هیچ‌گونه نفوذ و دخالت خارجی است. در واقع، این نظریه بر روی درجه‌ای که افراد بر روی رفتار خود مختار و متکی به نفس هستند، تمرکز دارد (دکی و ریان^۲، ۲۰۰۲). بر اساس این نظریه، در پذیرش فناوری سه عامل انگیزشی و رفتاری وجود دارد که از آن با عنوان انگیزه درونی^۳، انگیزه بیرونی^۴ و سبک احساسی^۵ یاد شده است. «ریان و دکی» (۲۰۰۰) انگیزه درونی را به رفتاری اطلاق می‌کنند که فرد آن رفتار را بر اساس انگیزه‌های درونی از قبیل خود اثباتی و اشتیاق انجام می‌دهد و برای تبدیل انگیزه خارجی به ارزشهای شخصی تلاش می‌کند. از سوی دیگر، بر اساس درجه اعمال کنترل توسط عوامل خارجی، سطح انگیزه بیرونی می‌تواند به عنوان رفتاری منشعب از عوامل تأثیرگذار خارجی معنا شود. سبک احساسی نیز به وضعیتی اطلاق می‌شود که فرد رفتاری را متأثر از فشار عوامل خارجی و بدون هیچ اعمال کنترلی بر نوع رفتار انجام

1. Self-determination theory.
2. Deci and Ryan.
3. Intrinsic Motivation.
4. Extrinsic Motivation.
5. Amotivational Style.

می‌دهد. انگیزه نیز با انرژی، جهت، پشتکار و تمام جنبه‌های فعالیت و نیات انسان ارتباط دارد. در جهان واقعی، با توجه به رشد سریع تولیدات فناورانه، «انگیزه» ارزش بالایی در استفاده از آن را به خود اختصاص داده است. با توجه به تفاوت‌های کارکردی و تجربی میان خودانگیختگی و انگیزه بیرونی، عمده تمرکز نظریه انگیزشی تعیین این نکته است که چه نوع انگیزه در هر زمان از سوی فرد به نمایش گذاشته می‌شود. با درک نیروهایی که فردی را به عمل وادار می‌دارد، نظریه انگیزشی قادر به شناسایی انواع متفاوت انگیزه و تعیین اینکه هر نوع از انگیزه‌ها چه عواقبی برای یادگیری، عملکرد، تجربه‌های شخصی و رفاه فرد دارد، خواهد بود. در نمودار ۸، عناصر مدل انگیزشی مطرح شده است.



نمودار ۸. مدل انگیزشی (دکی و ریان، ۲۰۰۰)

نظریه استفاده از رایانه‌های شخصی

یکی از نظریه‌هایی که قابلیت‌های خود را به خوبی در طی زمان نشان داده، نظریه به کارگیری رایانه‌های شخصی^۱ است که بر اساس نظریه رفتاری «تریاندس»^۲ (۱۹۸۰) تدوین شده است. تریاندس رفتار افراد را متأثر از سه متغیر عادت^۳، تمایلات^۴ و شرایط تسهیل‌گر^۵ می‌داند. افزون بر این، تمایلات نیز از متغیرهای احساس، عوامل اجتماعی و نتایج قابل انتظار تأثیر می‌پذیرد. نتایج قابل انتظار

-
1. Personal Computing (PC).
 2. Triandis.
 3. Habit.
 4. Intentions.
 5. Facilitating Conditions.

تداعی کننده این است که آیا رفتار، نتایج قابل انتظار و ارزشمندی برای اجراکننده آن در پی خواهد داشت؟ نتایج قابل انتظار از یک رفتار این گونه تعریف می‌شود (چنج و چیونگ، ۲۰۰۱):

$$C = \sum_{i=1}^n P_{c_i} V_{c_i}$$

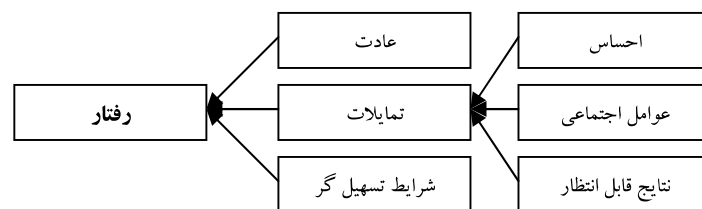
حروف معادله را به شکل زیر می‌توان ترجمه کرد:

C= ارزش نتایج قابل انتظار

P_{c_i} = احتمالات ذهنی از یک نتیجه خاص یک رفتار

V_{c_i} = ارزش یک نتیجه

$i; n$ = تعداد عواقبی که یک موضوع به احتمال زیاد متأثر از یک رفتار خاص خواهد داشت
 در حالی که نتایج قابل انتظار، بخش شناختی نظریه را شامل می‌شود، احساس تحت تأثیر مؤلفه‌های عاطفی فرد از قبیل احساس هیجان، شادی، لذت بردن در مقابل افسردگی، نفرت، رنجش و ... است (تریاندس، ۱۹۸۲). با وجود ارزش برخی از عواقب اعمال، ممکن است عمل در زمان اجرای آن برای فرد ناخوشایند باشد. عوامل اجتماعی، انطباق درونی یا باطنی فرد با فرهنگ محلی یا توافقه‌های اجتماعی با دیگران است. در نظریه تریاندس عوامل اجتماعی با هنجارهای ذهنی نظریه عمل منطقی «فیشبین و اجزن» شباهت دارد. مدل رفتاری تریاندس در توضیح و پیش‌بینی رفتار افراد در رابطه با پذیرش فناوری بسیار کارآمد است. عناصر مدل تریاندس در نمودار ۹ نشان داده شده است.



نمودار ۹. مدل رفتاری تریاندس (چنج و چیونگ، ۲۰۰۱)

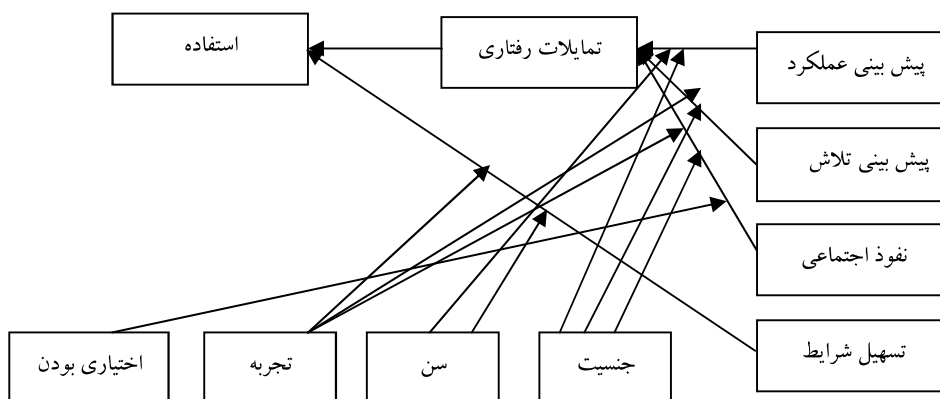
نظریهٔ یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری

ونکتاش و همکارانش در سال ۲۰۰۳ نظریهٔ یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری را مطرح کردند. چند عنصر را به مدل اولیهٔ پذیرش فناوری دیویس افزودند که هر یک تأثیر عمده‌ای بر قصد رفتاری و در نهایت استفاده از فناوریها دارد. این مدل بر مبنای سایر مدلها و نظریه‌های تجربی و مفهومی پذیرش فناوری که در مباحث قبلی مطرح شده است، تدوین گردید. «ونکتاش و دیویس» مدل اولیهٔ پذیرش فناوری را برای تشریح ادراک سودمندی و قصد استفاده بر اساس فرایندهای شناختی و تأثیرات اجتماعی توسعه دادند. بر اساس مطالعات انجام شده، چهار عنصر مهم در رفتار پذیرش و استفاده از فناوری تأثیر بسزایی دارد که عبارتند از: پیش‌بینی عملکرد^۱، پیش‌بینی تلاش^۲، نفوذ اجتماعی^۳ و تسهیل شرایط^۴. «ونکتاش و همکارانش» (۲۰۰۳) پیش‌بینی عملکرد را به درجه‌ای اطلاق می‌کنند که فرد معتقد است استفاده از نظام در ارتقای عملکرد حرفه‌ای او سودمند خواهد بود. پیش‌بینی تلاش نیز به درجه سهولت کار با نظام اطلاق می‌شود. نفوذ اجتماعی به شرایطی ارجاع می‌دهد که فرد درک می‌کند افراد معتبر خواهان استفادهٔ او از یک نظام فناورانه هستند. تسهیل شرایط نیز به درجه‌ای اشاره دارد که فرد معتقد است زیر ساخت سازمانی و فنی برای حمایت از بهره‌گیری از نظام وجود دارد. نظریهٔ یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری، شامل دو ساز و کار نظری دیگر نیز می‌باشد که بر آن اساس هنجار ذهنی می‌تواند به طور غیر مستقیم بر روی قصد افراد از طریق ادراک سودمندی اثر بگذارد. این نظریه بر این باور است که هنجارهای ذهنی می‌توانند بر روی تصور افراد تأثیر مثبتی داشته باشند، زیرا زمانی که افراد مهم یک گروه

.....

1. performance expectancy.
2. effort expectancy.
3. social influence.
4. facilitating conditions.

اجتماعی، فردی را متقاعد سازند که او باید فناوری جدید را بپذیرد، کاربر نیز این فناوری جدید را خواهد پذیرفت. نمودار ۱۰ عناصر این نظریه را در قالب مدلی منسجم نشان داده است:



نمودار ۱۰. نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری (ونکتاش و همکاران، ۲۰۰۳)

بحث و نتیجه‌گیری

کتابداری و اطلاع‌رسانی و مباحث مطرح شده در آن را می‌توان با بهره‌گیری از سایر حوزه‌های دانش بسط و گسترش داد و مبانی علمی و نظری آن را تقویت نمود. «پتی گریو»^۱ (۲۰۰۱) در مقاله‌ای با عنوان «استفاده از نظریه در پژوهشهای علوم اطلاع‌رسانی»^۲ می‌نویسد: «امروزه داشتن یک نظریه، نشان از جدیت یک پژوهش است. نظریه به راحتی کمک می‌کند تا داده‌ها سازماندهی و ارتباط آنها مشخص شود و مسائل پیچیده اجتماعی جهان را به تصویر کشد (ون منن^۳، ۱۹۹۸). نظریه

1. Pettigrew.
2. The Use of Theory in Information Science Research.
3. Van Maanen.

می‌تواند در قالب نوشتاری یا گرافیکی نمایان شود. افزون بر این، نظریه می‌تواند به خوبی الهام بخش و راهنمای عملی یک پژوهش باشد. یک نظریه خوب، نظریه‌ای است که با ادراک ما از آنچه نظریه قصد مطرح ساختن آن را دارد، منطبق باشد. انطباق بیشتر به معنای نظریه بهتر است (باکلند^۱، ۱۹۹۱). «پوپر»^۲ (۱۹۷۲) بر این باور است که «محققان، صرفاً پژوهشگران یک حوزه موضوعی خاص نیستند بلکه جستجوگران مسئله^۳ هستند و مسئله نیز می‌تواند فراتر از یک حوزه موضوعی خاص بوده و سایر حوزه‌های موضوعی را در برگیرد.» پژوهش حاضر نیز بر مبنای همین دیدگاه به کنکاشی درون نظریه‌های مطرح شده در سایر حوزه‌های علمی پرداخته و با مطالعه و بررسی نظریه‌های پذیرش فناوری، تلاش شده مختصری از مباحث مطرح شده در هر نظریه و مدل مرتبط با آن مطرح شود تا زمینه را برای انجام فعالیتهای جدی پژوهشی و تحقیقاتی فراهم سازد. بی‌شک، هر کدام از نظریه‌های مطرح شده می‌تواند مبنای مناسبی برای انجام آثار پژوهشی جدی‌تر باشد. بر اساس هر یک از نظریه‌های مطرح شده، مطالعات و پژوهشهای گسترده‌ای در حوزه‌های موضوعی مختلف انجام گرفته که نشان دهنده اهمیت و سودمندی این نظریه‌ها و قابلیت آن در پیش‌بینی رفتار استفاده‌کننده از فناوری است. افزون بر این، استفاده از هر کدام از این نظریه‌ها با توجه به فلسفه علم، نشان دهنده نظم و انضباط و بلوغ علمی محققان است (بروکس، ۱۹۸۰؛ هاسر، ۱۹۸۸).

در دهه‌های اخیر نیز با گسترش چشمگیر نظامهای بازیابی اطلاعات و روند رو به رشد خدمات الکترونیکی در کتابخانه‌ها، فناوری نقش بسزایی در ارائه خدمات، محصولات و راه‌اندازی شبکه‌های اطلاعاتی ایفا می‌کند. از آنجا که

-
1. Buckland.
 2. Popper.
 3. Problem.

هدف از به کارگیری این فناوریها افزایش بهره‌وری و سرعت در ارائه خدمات است، لزوم بررسی میزان پذیرش آن از سوی کاربران و تصمیم‌گیری در زمینه تخصیص بودجه، راه‌اندازی و نصب نظامهای مورد پذیرش، ضروری است. «کلین»^۱ (۱۹۹۶) بر این باور است که «برآوردن نیازهای کنونی کاربران کتابخانه‌ها، نیازمند درک فعالیت آنها و جایگاه کاربران در سیستم دانشی است. وظیفه درک رفتار کاربران در جنگل پدیده‌ها پیچیده است.» از این رو، نظریه‌های مطرح شده در این پژوهش نه تنها می‌تواند در پیش‌بینی میزان پذیرش فناوری و رفتار کاربران کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی سودمند باشد، بلکه امکان انجام مطالعات میان رشته‌ای را نیز فراهم می‌سازد. نظریه‌های مطرح شده، تلفیقی از علوم رایانه، علوم شناختی، جامعه‌شناسی و علم ارتباطات است و با افزودن حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی به آن، امکان انجام تحقیقات میان رشته‌ای فراهم می‌شود. پر واضح است، کتابداری و اطلاع‌رسانی با استفاده از این نظریه‌ها می‌تواند نظریه‌های قابل قبول‌تری در زمینه رفتار اطلاع‌یابی کاربران کتابخانه‌ها مطرح سازد.

منابع

- حقیقی نسب، منیژه و آزاده تابعین (۱۳۸۷). ارزیابی میزان جذابیت و قابلیت استفاده وب‌سایت شرکت بازرگانی پتروشیمی ایران از دیدگاه مشتریان داخلی در فضای بازار صنعتی. نشریه مدیریت بازرگانی، دوره اول، شماره اول، پاییز و زمستان. صص ۲۱-۳۸.

- رضائیان، علی و ابراهیم تقی‌زاده (۱۳۸۶). بررسی تأثیر سیستم فناوری اطلاعات بر ارائه خدمات مطلوب در سازمان کتابخانه‌ها، موزه‌ها و مراکز اسناد
.....
1. Klein.

آستان قدس رضوی. فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، شماره ۴. ج ۱۰. زمستان. صص ۲۷۳-۲۹۲.

- سورین، ورنر جی و جیمز دبلیوتانکارد (۱۳۸۱). نظریه‌های ارتباطات. ترجمه علیرضا دهقان، مؤسسه چاپ و انتشارات دانشگاه تهران. ص ۳۲ و ۳۱۲.

- وظیفه‌دوست، حسین؛ هاشم نیکومرام و شیوا مصطفوی (۱۳۸۵). شناسایی عوامل مؤثر بر رفتار مصرف‌کننده در راستای استفاده از خدمات بانکی الکترونیکی. فصلنامه اقتصاد و تجارت نوین، شماره ۷، صص ۱۵۲-۱۷۹.

- Ajzen, Icek (2001). NATURE AND OPERATION OF ATTITUDES. *Annu. Rev. Psychol.* 2001. 52:27-58
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision. Processes*, 50, 179-211.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1970). The prediction of behavior from attitudinal and normative variables. *Journal of Experimental Social Psychology*, 6, 466-487.
- Battacherjee, A. (2002), "Individual trust in online firms: scale development and initial trust", *Journal of Management Information Systems*, Vol. 19 No.1, pp.211-41.
- Brookes, B.C. (1980). The foundations of information science. Part I: Philosophical aspects. *Journal of Information Science*, 2, 125-133.
- Buckland, M. (1991). *Information and information systems*. Westport, CN:Greenwood. Pp 19.
- Chang, M.K and Cheung, W(2001). Determinants of the intention to use Internet/WWW at work: a confirmatory study. *Information & Management*. Volume 39, Issue 1, pp 1-14.
- Davis, F. D. (1993), "User acceptance of information technology: system characteristics, user perceptions and behavioral impacts", *International Journal of Man- Machine Studies*, Vol 38, pp 475-487.
- Davis, F.D. (1989), "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology", *MIS Quarterly*, Vol 13, No 3, pp 319-340.

- Deci, E., & Ryan, R. (Eds.), (2002). Handbook of self-determination research. Rochester, NY:University of Rochester Press.
- Deci, E and Ryan, R(2000). The “What” and “Why” of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. Psychological Inquiry. Vol 11, No. 4,pp 227–268.
- Dishaw, Mark T(2002). EXTENDING THE TASK-TECHNOLOGY FIT MODEL WITH SELF-EFFICACY CONSTRUCTS. Human-Computer Interaction Studies in MIS. Eighth Americas Conference on Information Systems.
- Dishaw, M.T. and Strong, D.M(1999). Extending the Technology Acceptance Model with Task-Technology Fit Constructs. Information and Management (36:1) pp. 9-21.
- George, J.F. (2002), "Influences on the intent to make Internet purchases", Internet Research, Vol. 12 No.2, pp.165-80.
- Goodhue, D.L. and Thompson, R.L(1995).Task-Technology Fit and Individual Performance. MIS Quarterly (19:2). pp. 213-236.
- Goodhue, D.L(1988). Supporting Users of Corporate Data: The Effect of I/S Policy Choices, Unpublished Doctoral Dissertation. Massachusetts Institute of Technology.
- Hamner, Marvine and Qazi, Raza-ur-Rehman(2009). Expanding the Technology Acceptance Model to examine Personal Computing Technology utilization in government agencies in developing countries. Government Information Quarterly 26. pp 128–136.
- Harrison, D.A., Mykytyn, P.P., Riemenschneider, C.K. (1997), "Executive decisions about adoption of information technology in small business: theory and empirical tests", Information Systems Research, Vol. 8 No.2, pp.171-95.
- Hauser, L. (1988). A conceptual analysis of information science. Library and Information Science Research, 10, 3–34.
- Hrubes, Daniel and Ajzen, Icek(2001). Predicting Hunting Intentions and Behavior: An Application of the Theory of Planned Behavior. Leisure Sciences, 23:165–178.
- Igarria, M., Pavri, F., & Huff, S. (1989). Microcomputer Applications: an Empirical Look at Usage. Information and Management, 16(4), 187–196.
- Jarvenpaa, S.L., Todd, P.A. (1997b), "Consumer reactions to electronic shopping on the World Wide Web", International Journal of Electronic Commerce, Vol. 1 No.2, pp.59-88.

- Jelassi, Tawfik(2003). An E-Commerce sales model for manufacturing companies, *European management Journal*, Vol.21. No1. pp.38-47.
- Khaled, A., Miller, D., & Grandon, E. (2004). Antecedents of Computer Technology Usage: Considerations of the Technology Acceptance Model in the Academic Environment. *Jcsc*, 19(4).
- Klein, Julie Thompson(1996). Interdisciplinary Needs: The Current Context. *LIBRARY TRENDS*, Vol. 45, No. 2, pp. 134- 154.
- Mathieson, K. (1991), "Predicting user intentions: comparing the technology acceptance model with the theory of planned behavior", *Information Systems Research*, Vol. 2 No.3, pp.173-91.
- Pavlou, P.A. (2002), "What drives electronic commerce? A theory of planned behavior perspective", *Academy of Management Proceedings*, Vol. 2002 pp.A1-A6.
- Pettigrew, Karen E and McKechnie, Lynne(2001). The Use of Theory in Information Science Research. *JOURNAL OF THE AMERICAN SOCIETY FOR INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY*, 52(1):62–73.
- Popper, K.R (1972). *Conjectures and refutations: The growth of scientific knowledge*. 4th rev ed. New York: Basic Books.
- Rao, A.S(2007). *Technology Acceptance Model for Complex Technologies in a Period of Rapid Catching-Up*. Available at http://www.indianinnovatorsforum.org/technologyacceptance_model.pdf
- Rashed, J., (2001). *Perception Antecedents and Their Impact on User Acceptance of Information Technology* (Doctoral dissertation, George Washington University, 2001). *Dissertation Abstracts*.
- Rogers, Everett M(2005). *Complex Adaptive Systems and the Diffusion of Innovations*. *The Innovation Journal: The Public Sector Innovation Journal*, Volume 10(3), article 29.
- Rogers, Everett M.; Chaffee, Steven H(1983). *Communication as an Academic Discipline: A Dialogue*. *Journal of Communication*, vol33 no3 pp18-30.

- Rogers, E.M. (1983), *Diffusion of Innovations*, Free Press, New York, NY. PP211
- Ryan, R., & Deci, E. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55, 68-78.
- Shih, Ya-Yueh ؛Fang, Kwoting (2004). The use of a decomposed theory of planned behavior to study Internet banking in Taiwan. *Internet Research*. Vol14, No3. pp213-223.
- Shimp, T., Kavaz, A. (1984), "The theory of reasoned action applied to coupon usage", *Journal of Consumer Research*, Vol. 11 No.December, pp.795-809.
- Smarkola, C. (2008). Efficacy of a planned behavior model: Beliefs that contribute to computer usage intentions of student teachers and experienced teachers. *Computers in Human Behavior*, 24(3) : 1196-1215.
- Song, J., Zahedi, F. (2001), "Web design in e-commerce: a theory and empirical analysis", *Proceedings of the 22nd International Conference on Information Systems*, pp.205-20.
- Suh, B., Han, I. (2003), "The impact of customer trust and perception of security control on the acceptance of electronic commerce", *International Journal of Electronic Commerce*, Vol. 7 No.3, pp.135-61.
- Tan, M., Teo, T.S.H. (2000), "Factors influencing the adoption of Internet banking", *Journal of the Association for Information Systems*, Vol. 1 No.5, pp.1-42.
- Taylor, S., Todd, P. (1995), "Decomposition and crossover effects in the theory of planned behavior: a study of consumer adoption intentions", *International Journal of Research in Marketing*, Vol. 12 pp.137-55.
- Taylor, S., and Todd, P. (1995a) *Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models*. *Information Systems Research* 6 (2) 144-176.
- *Theory of Reasoned Action: Encyclopedia of Public Health*. <http://www.enotes.com/public-health-encyclopedia/theory-reasoned-action>.
- Tornatzky, L.G., Klein, K.J. (1982), "Innovation characteristics and innovation adoption implementation: a meta-analysis of

findings", IEEE Transactions on Engineering Management, Vol. 29 pp.28-45.

- Trafimow D, Duran A(1998). Some tests of the distinction between attitude and perceived behavioural control. Br. J. Soc. Psychol.37:1-14.
- Triandis, H.C. (1980), "Beliefs, attitudes and values", University of Nebraska Press, Lincoln, NE, pp 195-295.
- Triandis, H.C(1982). A model of choice in marketing, in: M. Leigh (Ed.), Choice Models for Buyer Behavior, Research in Marketing Supplement 1, JAI Press Inc. pp147-162.
- Tullis, Thomase, N. Stetson(2004). A comparison of questionnaires for assessing website usability. UPA 2004 conference.
- Van Maanen, J. (1998). Different strokes: Qualitative research in the Administrative Science Quarterly from 1956 to 1996. In J. Van Maanen (Ed.), Qualitative studies of organizations (pp. ix-xxxii). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. 2003. User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. MIS Quarterly, 27(3), 425-478.
- Venkatesh, V and Davis. F.D(2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. Management Science, Vol 46. No 2. pp 186-204.