

فصلنامه مطالعات کتابداری و علم اطلاعات

تاریخ دریافت مقاله: ۹۷/۰۹/۰۴

دانشگاه شهید چمران اهواز، پاییز ۱۳۹۷

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۷/۱۰/۲۱

شماره پیاپی ۲۵، صص: ۲۲۴-۲۰۱

## چارچوب پذیرش فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران: رویکرد دلفی

محبوبه فرزین یزدی<sup>۱</sup>، رویا برادر<sup>۲</sup>، امیر غائبی<sup>۳</sup>

### چکیده

هدف: هدف از پژوهش حاضر، ارائه چارچوبی جامع در خصوص عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران است.

روش شناسی: پژوهش حاضر از لحاظ هدف کاربردی و از لحاظ شیوه اجرا، پیمایشی-تحلیلی است که با رویکرد ترکیبی (کمی-کیفی) انجام شده است. در بخش اول، از روش تحلیل محتوا و در بخش دوم از تکنیک دلفی و ابزار پرسشنامه محقق ساخته استفاده شده است. جامعه پژوهش در بخش اول، ۳۹۲۲ مدرک شناسایی شده در پایگاه وب‌آوساینس و در بخش دوم، ۴۰ نفر از متخصصان فناوری اطلاعات به روش نمونه‌گیری هدفمند هستند.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد که در ۸۲/۹۳ درصد پژوهش‌ها، ۹ مدل پذیرش فناوری به کار رفتند و از بین آن‌ها مدل تم (TAM) با فراوانی ۶۹۴ بیشترین کاربرد را دارد. دیگر یافته‌ها نشان داد که چارچوب نهایی پذیرش فناوری‌ها در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران شامل ۴۲ مولفه است. سودمندی استفاده درک شده، کیفیت سیستم (ویژگی‌های فناوری) و رضایت کاربر به ترتیب با کسب میانگین رتبه‌ای ۳۲/۱۰، ۲۸/۶۳ و ۲۶/۹۷ مهمترین مولفه‌ها در پذیرش فناوری هستند.

نتیجه‌گیری: پژوهش حاضر، با شناسایی و اولویت‌بندی مولفه‌های مؤثر بر پذیرش فناوری می‌تواند نقش بسزایی در رضایت کاربران و افزایش اثربخشی فناوری‌ها در کتابخانه‌ها به هنگام تغییر، توسعه و یا دگرگون‌سازی ایفا نماید.

واژه‌های کلیدی: فناوری اطلاعات و ارتباطات، پذیرش فناوری، کتابخانه‌های دانشگاهی

۱. دانشجوی دکتری، رشته علم اطلاعات و دانش شناسی، دانشگاه الزهرا،  
m.farzinyazdi@alzahra.ac.ir
۲. دانشیار، عضو هیات علمی رشته علم اطلاعات و دانش شناسی، دانشگاه الزهرا،  
rbaradar@alzahra.ac.ir
۳. دانشیار، عضو هیات علمی رشته علم اطلاعات و دانش شناسی، دانشگاه الزهرا،  
ghaebi@alzahra.ac.ir

## مقدمه

امروزه، فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی جزو ساختار اصلی کتابخانه‌ها به عنوان یکی از سازمان‌های اجتماعی عصر حاضر شده‌اند و تاثیرات مثبتی در کارکردهای انواع کتابخانه‌ها از جمله کتابخانه‌های دانشگاهی داشته‌اند. تاکید بر ضرورت استفاده و کاربرد فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در کتابخانه‌ها در پژوهش‌های مختلف از جمله ابراهیم زاده و نقشینه (۱۳۹۴)؛ عبداللهی، چشمه سهرابی و نوشین فرد (۱۳۹۳)؛ سلیمی فرد و دیگران (۱۳۹۳)؛ حسین<sup>۱</sup> و ناظم<sup>۲</sup> (۲۰۱۵)؛ محمود<sup>۳</sup> و ریچاردسون<sup>۴</sup> (۲۰۱۳)؛ سمپاس کومار<sup>۵</sup> و بیرادر<sup>۶</sup> (۲۰۱۰) شاهدی بر این ادعاست.

کتابخانه‌های دانشگاهی، به منظور بهره‌برداری از مزایای فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی از آنها جهت انجام امور مختلف کتابخانه استفاده می‌کنند. اما نکته قابل توجه آن است که در بسیاری از این کتابخانه‌ها با وجود نگرش مثبت و حمایت مدیران در بهره‌گیری از فناوری‌ها، به دلیل عدم پذیرش آنها توسط کاربران‌شان، استفاده شایسته‌ای از فناوری‌های موجود در کتابخانه نمی‌شود (اسفندیاری مقدم، حسینی شعار، ۱۳۹۰؛ داورپناه، ۱۳۷۸). چنانچه ونکاتش<sup>۷</sup> و دیویس<sup>۸</sup> (۲۰۰۰) نیز اشاره داشته‌اند فناوری‌هایی که توسط کاربران بالقوه مورد پذیرش واقع نشوند، باعث اثر بخشی در سازمان‌ها نخواهد شد و تنها موجب به هدر رفتن سرمایه و نیروی انسانی می‌شوند. بر این اساس، مشکل اساسی که امروزه در بسیاری از کتابخانه‌های دانشگاهی جهان از جمله کشور ایران وجود دارد، عدم استفاده شایسته از فناوری‌های موجود در این کتابخانه‌ها است که منجر به هدر رفتن سرمایه‌گذاری‌های کتابخانه از نظر نیروی انسانی، بودجه و زمان می‌شود. همچنین مشاهدات و نتایج برخی از پژوهش‌های انجام شده از جمله حسین و ناظم (۲۰۱۵)، بهرامی و صنعت جو (۱۳۹۳)، علی اکبری (۱۳۹۳)، حسین زاده (۱۳۹۲)، کابانی و مطلبی (۱۳۹۲)، رشیدی (۱۳۹۲) حاکی از آن است که از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی و امکانات

- 
1. Husain
  2. Nazim
  3. Mahmood
  4. Richardson
  5. Sampath Kumar
  6. Biradar
  7. Venkatesh
  8. Davis

آن‌ها در کتابخانه‌ها استفاده و بهره‌برداری شایسته‌ای به عمل نمی‌آید. بدین ترتیب، می‌توان گفت که تنها پیاده‌سازی و توسعه فناوری‌ها در کتابخانه‌ها برای برخورداری از مزایای آنها کافی نیست بلکه پذیرش کاربران و استفاده اثربخش از فناوری‌ها نیز از اهمیت فراوانی برخوردار است. بنابراین، اگر کتابخانه‌ها خواهان افزایش اثربخشی و کارایی بیشتر هنگام بهره‌گیری از فناوری‌ها هستند، باید به عواملی که باعث پذیرش فناوری‌ها توسط کاربران آنها با رفتارهای متفاوت در سازمان می‌شوند، آگاه باشند. کتابخانه‌های دانشگاهی می‌توانند با فراهم کردن این عوامل در هنگام تغییر، توسعه و یا دگرگون‌سازی فناوری؛ باعث رضایت کاربران و افزایش اثربخشی فناوری‌ها در کتابخانه شوند. با توجه به مطالب بیان شده، یکی از موانع عمده بر سر راه استفاده شایسته از فناوری‌های موجود و یا اثربخشی کامل آنها در کتابخانه‌ها، عدم پذیرش فناوری‌ها است. به دلیل اهمیت این مسئله و به منظور جلوگیری از هدر رفتن سرمایه و نیروی انسانی در کتابخانه‌های دانشگاهی، در پژوهش حاضر سعی می‌شود تا با شناسایی و بررسی این عوامل، چارچوبی را ارائه دهد که موجب پذیرش فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران شوند. این چارچوب می‌تواند راهنمای عمل مدیران و تصمیم‌گیرندگان پیاده‌سازی و استفاده موثر از فناوری‌ها در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران باشد.

### پیشینه پژوهش

یکی از زمینه‌های پراهمیت در ارتباط با فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی که امروزه توجه پژوهشگران حوزه‌های مختلف را به خود معطوف داشته است، مدیریت و درک عواملی است که موجب تسهیل پذیرش کاربران نسبت به فناوری‌های جدید و عدم مقاومت آنها در پذیرش آن‌ها می‌شوند. به دلیل اهمیت این موضوع، تا کنون نظریه‌ها و مدل‌های گوناگونی در ارتباط با پذیرش فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی پیشنهاد، آزمایش و اصلاح شده‌اند. از جمله می‌توان به نظریه عمل مستدل<sup>۱</sup> (۱۹۷۵)؛ مدل پذیرش فناوری<sup>۲</sup> (۱۹۸۹)؛ نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده<sup>۳</sup> (۱۹۹۱)؛ نظریه تجزیه رفتار برنامه‌ریزی شده<sup>۴</sup> (۱۹۹۵)؛ مدل پذیرش فناوری تلفیق شده<sup>۵</sup>

- 
1. TRA
  2. TAM
  3. TPB
  4. DTPB
  5. C-TAM-TPB

(۱۹۹۵)؛ نظریه یگانه سازی پذیرش و کاربرد فناوری (۲۰۰۳) و غیره اشاره کرد. هر چند مفهوم اصلی و زیربنایی مدل‌های پذیرش فناوری توسط ونکاتش و دیگران (۲۰۰۳) تنها سه عامل (عکس‌العمل‌های فردی نسبت به استفاده از فناوری، قصد استفاده از فناوری و استفاده واقعی از فناوری) بیان شده است اما بررسی دقیق‌تر مدل‌های پذیرش در پژوهش‌های گوناگون (از جمله سامارادیواکارا<sup>۱</sup>، گواردینا<sup>۲</sup>؛ ۲۰۱۴؛ الماماری<sup>۳</sup> و دیگران، ۲۰۱۶؛ اولوشولا<sup>۴</sup>؛ ابیولا<sup>۵</sup>؛ ۲۰۱۷؛ طاهر دوست<sup>۶</sup>؛ ۲۰۱۸؛ کفاشان، ۱۳۸۹؛ قربانی‌زاده، حسن نانگیر و رودساز، ۱۳۹۲؛ رضایی، ۱۳۸۸؛ یعقوبی و شاکری، ۱۳۸۷) نشان می‌دهد که عوامل مطرح شده در هر یک از مدل‌ها، پذیرش فناوری را از یک یا چند جنبه خاص مورد بررسی قرار می‌دهند و به همین دلیل عوامل به کار رفته در این مدل‌ها با یکدیگر متفاوتند. به عنوان مثال نظریه عمل مستدل به پیش‌بینی و درک عوامل تاثیرگذار انگیزشی بر رفتار فرد برای پذیرش فناوری می‌پردازد (وکیل‌الرعایا<sup>۷</sup>؛ ۲۰۱۱) و محدود به پیش‌بینی رفتارهای ارادی هستند در حالی که نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده به بررسی باورهای رفتاری و هنجاری فرد به عنوان عوامل تاثیرگذار بر پذیرش می‌پردازند و محدود به رفتارهای غیرارادی در پذیرش فناوری می‌شود (قربانی‌زاده و دیگران، ۱۳۹۲). به عنوان مثالی دیگر، می‌توان به مدل پذیرش فناوری دیویس اشاره کرد که تنها به بررسی عوامل بیرونی موثر بر باورهای درونی فرد برای پذیرش فناوری می‌پردازد (الماماری و دیگران، ۲۰۱۶). بنابراین می‌توان گفت عواملی که در هر یک از مدل‌های پیشین به کار رفته‌اند به دلیل اینکه از جنبه‌ای خاص به بررسی عوامل تاثیرگذار بر پذیرش فناوری‌ها پرداخته‌اند، به صورت بالقوه می‌توانند سودمند باشند و بررسی آنها برای ارائه چارچوبی جامع در زمینه عوامل موثر در هر بافتی می‌تواند حائز اهمیت باشد.

از طرف دیگر، مرور مطالعات گذشته در زمینه مدل‌های پذیرش فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی نشان می‌دهد که این مدل‌ها در محیط‌های گوناگون عملکردهای متفاوتی دارند. چنانچه

- 
1. UTAUT
  2. Samaradiwakara
  3. Gunawardena
  4. Al-Mamary
  5. Olushola
  6. Abiola
  7. Taherdoost
  8. Wakil Alroaia

مدلی مانند مدل پذیرش فناوری دیویس در محیطها و جامعه های گوناگون قابلیت کاربرد متفاوتی را به دست آورده است (جلالی و دیگران، ۱۳۹۶؛ فرزین یزدی، ۱۳۹۱؛ احمدی ده قطب الدینی، ۱۳۸۹؛ شیخ شعاعی، ۱۳۸۵؛ علیدوستی، ۱۳۸۴، یون<sup>۱</sup>، ۲۰۱۶، لین<sup>۲</sup>، فوفانه<sup>۳</sup> و لیانگ<sup>۴</sup>، ۲۰۱۱، لگریس<sup>۵</sup>؛ اینگهام<sup>۶</sup> و کلرت<sup>۷</sup>، ۲۰۰۳؛ دیویس، باگوزی<sup>۸</sup> و وارشاو<sup>۹</sup>، ۱۹۸۹). یکی از دلایل این تفاوت چنانچه در پژوهش های پیشین نشان داده شده است (فین لی<sup>۱۰</sup>، فرقانی<sup>۱۱</sup>، ۱۹۹۸؛ ایشمان<sup>۱۲</sup>، پگلز<sup>۱۳</sup> و سنדרز<sup>۱۴</sup>، ۲۰۰۱؛ استراب<sup>۱۵</sup>، لاک<sup>۱۶</sup>، هیل<sup>۱۷</sup>، ۲۰۰۲؛ مشایخی و دیگران، ۱۳۸۴) می تواند بافت یا زمینه کاربرد فناوری های اطلاعاتی باشد که در نوع و میزان اهمیت هر یک از عوامل تاثیرگذار بر پذیرش آنها تاثیری تعیین کننده دارد. چنانچه مک کوی<sup>۱۸</sup> و اورارد<sup>۱۹</sup> (۲۰۰۰) بیان می کنند پژوهش هایی که در محیط های گوناگون انجام گرفته اند، به نتیجه گیری های متفاوتی رسیده اند. به عنوان مثال نتایج پژوهش استراب، کیل<sup>۲۰</sup> و برنر<sup>۲۱</sup> (۱۹۹۷) در زمینه بررسی مدل پذیرش فناوری دیویس در سه کشور ایالات متحده امریکا، سوئیس و ژاپن نشان داد که این مدل نمی تواند رفتار کاربر در محیط های گوناگون با فرهنگ های متفاوت را به یک نسبت پیش بینی کند. نتایج پژوهش ایشان حاکی از آن بود که مدل دیویس فقط برای کشورهای سوئیس و ایالات متحده از قابلیت کاربرد خوبی برخوردار است و برای کشوری با فرهنگ متفاوت مانند

- 
1. Yoon
  2. Lin
  3. Fofanah
  4. Liang
  5. Legris
  6. Ingham
  7. Colletette
  8. Bagozzi
  9. Warshaw
  10. Finlay
  11. Forghani
  12. Ishman
  13. Pegels
  14. Sanders
  15. Straub
  16. Loch
  17. Hill
  18. McCoy
  19. Everard

۲۰. به عنوان نمونه به پژوهش های الفحطانی، ۲۰۰۱؛ چاو، هو، ۲۰۰۲؛ جفن، استراب، ۱۹۹۷؛ هانگ و دیگران، ۲۰۰۱-۲۰۰۲؛ رز و استراب، ۱۹۹۸ مراجعه شود.

21. Keil
22. Brenner

ژاپن چندان کارایی مطلوبی ندارد. هر چند میزان سودمندی فناوری مورد بررسی در پژوهش ایشان (ایمیل) برای هر سه کشور یکسان بود. بنابراین مرور پژوهش‌های انجام شده نشان می‌دهد که به دلیل اهمیت این مسئله، نیاز است تا عوامل موثر بر پذیرش فناوری‌ها بر اساس بافت هر جامعه و زمینه کاربرد فناوری‌ها شناسایی و تعیین شوند.

در پژوهش حاضر سعی می‌شود تا ضمن شناسایی و تعیین عوامل تاثیرگذار بر پذیرش فناوری‌ها، میزان اهمیت هر یک از آنها در بافت کتابخانه‌های دانشگاهی ایران را مشخص نماید. تعیین میزان اهمیت هر یک از عوامل به طراحان و مدیران و تصمیم‌گیران فناوری‌های کتابخانه‌ای کمک می‌کند تا اولویت‌هایی را برای طراحی، انتخاب و یا پیاده‌سازی فناوری‌ها در کتابخانه‌های دانشگاهی به عنوان شیوه عمل پیش رو داشته و تصمیم‌گیری‌های درست‌تری داشته باشند.

### روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از لحاظ هدف کاربردی و از لحاظ شیوه اجرای پژوهش، پیمایشی-تحلیلی است که با رویکرد ترکیبی (کمی-کیفی) انجام شده است. در رویکرد اتخاذ شده، چارچوبی از پیش تعیین شده مانند نظریه یا مدل برای بکارگیری وجود ندارد؛ به همین دلیل در بخش اول، با استفاده از روش تحلیل محتوا، مهمترین مدل‌ها و پرکاربردترین مولفه‌های موثر بر پذیرش فناوری‌ها در پژوهش‌های پیشین شناسایی شد. سپس در بخش دوم، با استفاده از تکنیک دلفی، نظرات متخصصان جهت تعیین عوامل موثر بر پذیرش فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران اخذ شد.

ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش، پرسشنامه محقق ساخته بوده است. به منظور بررسی روایی پرسشنامه از نظرات اعضای هیات علمی رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی با آشنایی و تجربه در حوزه فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی و زمینه موضوع پذیرش فناوری (در مجموع ۴ نفر) استفاده شد و بر اساس نظرات آنها تغییراتی از نظر نگارشی و ویرایشی در پرسشنامه صورت گرفت. به منظور بررسی پایایی پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. ضریب آلفای کرونباخ برای ۱۰ پرسشنامه ۰/۹۵ بدست آمد که نشان از درجه بالای اعتبار، دقت و اعتمادپذیری پرسشنامه دارد.

جامعه پژوهش در بخش اول (اسناد) شامل عنوان، چکیده و کلیدواژه های ۳۹۲۲ مدرک شناسایی شده در پایگاه استنادی وب آو ساینس بود. جامعه پژوهش در بخش دوم، شامل ۴۰ نفر از خبرگان فناوری اطلاعات (شامل مدیران و کارشناسان متخصص فناوری اطلاعات در کتابخانه های مرکزی دانشگاه ها)؛ نخبگان دانشگاهی (شامل اعضای هیات علمی رشته علم اطلاعات و دانش شناسی با آشنایی و تجربه در حوزه فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی و زمینه موضوع پذیرش فناوری) و طراحان و متخصصان فناوری اطلاعات در شرکت های درگیر در پیاده سازی و یا کاربرد فناوری ها در کتابخانه ها بودند. در بخش دوم پژوهش، از روش نمونه گیری مبتنی بر هدف استفاده شد. به طور متوسط در هر دور دلفی تقریباً ۶ بار با استفاده از پست الکترونیکی، به صورت حضوری و یا تماس تلفنی به اعضای پانل یادآوری گردید و از آنها خواسته شد تا طی مدت زمان تعیین شده، پاسخ ها را ارسال نمایند. در دور اول، از ۴۰ پرسشنامه ارسالی، با میانگین تعداد پیگیری ۸ بار، ۳۲ پاسخ از طرف اعضا دریافت شد. در دور دوم با میانگین تعداد پیگیری ۶ بار از هر عضو، ۳۱ پرسشنامه و در دور سوم، با میانگین تعداد پیگیری ۴ بار، ۳۱ پرسشنامه دریافت شد.

در بخش اول، از نرم افزار راورپریمپ<sup>۱</sup> و اکسل و در بخش دوم، از نرم افزار اس.پی.اس. اس. ۲۲ جهت تجزیه و تحلیل داده ها استفاده شد. در نهایت به منظور تعیین اولویت و رتبه بندی میزان اهمیت هر یک از مولفه ها از میانگین رتبه ای استفاده شد.

### یافته های پژوهش

از آنجا که در این پژوهش، ابتدا پرکاربردترین مدل های پذیرش فناوری با استفاده از روش تحلیل محتوا کمی مورد بررسی قرار گرفتند. لذا، در ابتدا جستجوی ترکیبی در فیلد موضوع<sup>۳</sup> و محدود به حوزه پژوهشی علم اطلاعات و علم کتابخانه<sup>۴</sup> در پایگاه وب آوساینس انجام گرفت. یافته های حاصل از تجزیه و تحلیل ۳۹۲۲ مدرک بازیابی شده در جدول ۱ ارائه شده است.

۱. نرم افزار ایرانی Ravar PreMap در سال ۱۳۹۵ توسط دکتر محمد توکلی زاده راوری طراحی و برنامه نویسی شد.

2. SPSS

3. TOPIC: ("accep\*" or "adopt\*") AND TOPIC: ("IT" OR "ICT\*" OR "technolog\*") AND TOPIC: ("theor\*" or "model\*")

4. Refined by: RESEARCH AREAS: ( INFORMATION SCIENCE LIBRARY SCIENCE )

جدول ۱. پرکاربردترین مدل‌های پذیرش فناوری در پژوهش‌های پیشین

ردیف	نظریه / مدل	نام لاتین	نام اختصاری	فراوانی کاربرد	درصد فراوانی
۱	مدل پذیرش فناوری	Technology Acceptance Model	TAM	۶۹۴	۴۷/۴۷
۲	نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده	Theory of Planned Behavior	TPB	۲۲۵	۱۵/۳۹
۳	مدل یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری	The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology	UTAUT	۱۰۳	۷/۰۵
۴	نظریه اشاعه نوآوری	Innovation Diffusion Theory	IDT	۹۶	۶/۵۷
۵	نظریه عمل مستدل (کنش منطقی)	Theory of Reasoned Action	TRA	۹۰	۶/۱۶
۶	مدل موفقیت سیستم‌های اطلاعاتی	Information System Success Model	ISSM	۸۳	۵/۶۸
۷	مدل تناسب وظیفه و فناوری	Task Technology Fit Model	TTF	۶۴	۴/۳۸
۸	چارچوب (مدل) محیط-سازمان-فناوری	Technology-Organization-Environment Framework (Model)	TOE	۶۳	۴/۳۱
۹	مدل ترکیبی پذیرش فناوری و رفتار برنامه‌ریزی شده	Combined TAM and TPB	C-TAM-TPB	۴۴	۳/۰۱

یافته‌های جدول ۱ نشان می‌دهد که ۹ مدل نامبرده، پرکاربردترین مدل‌ها در حوزه پذیرش فناوری هستند که در ۸۲/۹۳٪ پژوهش‌ها به کار رفته‌اند. شایان ذکر است علاوه بر مدل‌های نامبرده، ۱۶ مدل دیگر شناسایی شدند که مجموع تعداد دفعات تکرار آنها در پژوهش‌ها، ۳۰۱ بدست آمد. این مدل‌ها در ۱۷/۰۷ درصد پژوهش‌ها به کار رفته‌اند. همچنین دیگر یافته‌ها حاکی از آن است که مدل پذیرش فناوری دیویس (تم) با فراوانی ۶۹۴ (۴۷٪/۴۷) رتبه اول را از نظر کاربرد در پژوهش‌های مرتبط با این زمینه بدست آورده است.

در جدول ۲، مولفه‌های هر یک از مدل‌های پرکاربرد (جدول ۱) بر اساس تاثیرات مستقیم و غیرمستقیم آنها بر روی شاخص‌های پذیرش فناوری نشان داده شده است. در این جدول، منظور از شاخص پذیرش فناوری، مولفه‌ای است که از نظر مفهومی در هر مدل، نشان دهنده پذیرش فناوری توسط کاربر است و در نهایت می‌تواند منجر به استفاده از آن فناوری شود. منظور از ساختار هسته مدل/نظریه، مولفه‌هایی هستند که به صورت مستقیم بر روی شاخص پذیرش مطرح شده تاثیرگذار هستند. به عبارت دیگر، پذیرش فناوری وابسته به این مولفه‌ها



است. در این میان، مولفه هایی وجود دارند که بر روی مولفه های هسته تاثیرگذارند و تاثیر غیرمستقیمی بر روی پذیرش فناوری دارند. به عبارت دیگر، مولفه های هسته هر یک از مدل ها، به آن ها وابسته هستند. این مولفه ها با نام مفاهیم تشکیل دهنده ساختار هسته نظریه/مدل در جدول ۲ معرفی شده اند.

جدول ۲. تجزیه ساختار پرکاربردترین مدل های پذیرش فناوری

ردیف	نظریه / مدل ها	مفاهیم تشکیل دهنده ساختار هسته نظریه/مدل	ساختار هسته/ساختار اصلی نظریه / مدل	شاخص پذیرش
۱	TAM	۱. سودمندی استفاده درک شده ۲. سهولت استفاده درک شده	نگرش نسبت به رفتار	تصمیم به استفاده
۲	TPB	---	نگرش نسبت به رفتار هنجارهای ذهنی کنترل رفتاری درک شده	قصد رفتاری
۳	UTAUT	---	انتظار عملکرد انتظار تلاش نفوذ اجتماعی شرایط تسهیل گر	قصد رفتاری
۴	IDT	ویژگی های واحد تصمیم-گیری (۳ متغیر): ۱. ویژگی های اقتصادی اجتماعی ۲. متغیرهای شخصیتی ۳. رفتارهای ارتباطی	ویژگی های درک شده نوآوری (۵ متغیر): ۱. سودمندی نسبی ۲. قابلیت سازگاری ۳. پیچیدگی ۴. قابلیت آزمون ۵. قابلیت مشاهده	تصمیم به پذیرش یا رد
۵	TRA	---	نگرش نسبت به رفتار هنجارهای ذهنی	تصمیم به استفاده
۶	ISSM	---	کیفیت سیستم کیفیت اطلاعات کیفیت خدمات رضایت کاربر	تمایل به استفاده
۷	TTF	مشخصات وظیفه مشخصات فناوری	تناسب وظیفه با فناوری تاثیرات عملکردی (کارکرد درک شده)	استفاده
۸	TOE	۱. مزیت نسبی، پیچیدگی، سازگاری، هزینه ۲. حمایت مدیریت ارشد، اندازه شرکت، شایستگی فناوری (آمادگی فناوری)، دانش فنی، آمادگی سازمانی ۳. فشار رقابتی، اجبار شریک تجاری، شدت (حساسیت) اطلاعات	۱. زمینه فناورانه ۲. زمینه سازمانی ۳. زمینه محیطی	پذیرش فناوری
۹	C-TAM-TPB	۱. سودمندی استفاده درک شده، سهولت استفاده درک شده	۱. نگرش نسبت به رفتار ۲. هنجارهای ذهنی ۳. کنترل رفتاری درک شده	قصد رفتاری

یافته‌ها در جدول ۲ حاکی از آن است که در مجموع ۲۷ مولفه ساختار هسته مدل‌های پرکاربرد پذیرش فناوری را تشکیل می‌دهند. شایان ذکر است که در جدول ۲، متغیر(مولفه)های مستقل و وابسته به یکدیگر، با شماره مشابه نشان داده شده است. به عنوان مثال در مدل TOE، مولفه زمینه فناورانه با شماره ۱ نشان داده شده است. این مولفه وابسته به متغیرهای مزیت نسبی، پیچیدگی، سازگاری و هزینه است که با شماره ۱ در قسمت مفاهیم تشکیل دهنده ساختار هسته نشان داده شده‌اند.

همانگونه که در جدول ۲ قابل مشاهده است، بسیاری از مولفه‌های بکار رفته در ساختار هسته این مدل‌ها با یکدیگر کاملاً یکسان و یا از لحاظ مفهومی مشابه هستند. به همین منظور یکدست سازی بر روی آنها انجام شد. لازم به ذکر است که در هنگام تطبیق مفاهیم مشابه، مفهومی که رایج‌تر بود و یا مفهومی رساتر داشت انتخاب شد. به عنوان مثال مولفه هنجارهای ذهنی در نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده با مولفه نفوذ اجتماعی در مدل ترکیبی پذیرش فناوری و رفتار برنامه‌ریزی شده و مدل یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری از نظر مفهومی مشابه هستند. بر این اساس به دلیل رایج‌تر و واضح‌تر بودن مفهوم نفوذ اجتماعی نسبت به هنجار ذهنی از آن استفاده شد. نتایج بدست آمده از تطبیق مفهومی مولفه‌های به کار رفته در ساختار هسته/اصلی ۹ مدل نامبرده در جدول ۳ آورده شده است.

یافته‌ها در جدول ۳ حاکی از آن است که در مجموع ۱۸ مولفه شامل نگرش نسبت به رفتار، خودکارآمدی، نفوذ اجتماعی، شرایط تسهیل کننده قابلیت سازگاری، سنجش پذیری، قابلیت مشاهده، کیفیت سیستم، کیفیت اطلاعات، کیفیت خدمات، رضایت کاربر، تناسب وظیفه با فناوری، عملکرد درک شده، سودمندی استفاده درک شده، سهولت استفاده درک شده، زمینه فناورانه، زمینه سازمانی، زمینه محیطی در ساختار هسته مدل‌های پرکاربرد پذیرش فناوری به کاررفته‌اند.

جدول ۳. مولفه های بدست آمده از تطبیق ساختار هسته مدل های پرکاربرد در زمینه پذیرش فناوری ها

ردیف	مؤلفه	نظریه /مدل
۱	نگرش نسبت به رفتار	C-TAM-،TPB ،TAM TPB
۲	خودکارآمدی (کنترل رفتاری درک شده)	C-TAM-TPB ،TPB
۳	نفوذ اجتماعی (هنجارهای ذهنی)	،TRA ،TPB ،UTAUT C-TAM-TPB
۴	شرایط تسهیل کننده	UTAUT
۵	قابلیت سازگاری	IDT
۶	سنجش پذیری (قابلیت آزمون)	IDT
۷	قابلیت مشاهده	IDT
۸	کیفیت سیستم	ISSM
۹	کیفیت اطلاعات	ISSM
۱۰	کیفیت خدمات	ISSM
۱۱	رضایت کاربر	ISSM
۱۲	تناسب وظیفه با فناوری	TTF
۱۳	عملکرد درک شده (تاثیرات عملکردی)	TTF
۱۴	سودمندی استفاده درک شده (انتظار عملکرد، سودمندی نسبی)	IDT ،UTAUT
۱۵	سهولت استفاده درک شده (انتظار تلاش، پیچیدگی)	IDT ،UTAUT
۱۶	زمینه فناورانه	TOE
۱۷	زمینه سازمانی	TOE
۱۸	زمینه محیطی	TOE

شایان ذکر است تحلیل محتوا بر روی اسناد (۳۹۲۲ مدرک) به دو یافته منجر شد. یافته های اول مربوط به پرکاربردترین مدل های پذیرش فناوری بود که در نهایت منجر به شناسایی مؤلفه های هسته پذیرش فناوری در آنها شد. یافته های دوم مربوط به پرکاربردترین مؤلفه های پذیرش در پژوهش های پیشین بود. این مؤلفه ها بیشترین دفعات تکرار را نسبت به سایر مؤلفه ها داشته اند اما جزو مؤلفه های اصلی بکار رفته در مدل های پرکاربرد نبودند. مؤلفه های بدست آمده به ترتیب اولویت در جدول ۴ نشان داده شده است:

جدول ۴. پرکاربردترین مولفه‌ها که جزو ساختار اصلی مدل‌های پرکاربرد نیستند

ردیف	مولفه	ردیف	مولفه
۱	اعتماد	۷	مشارکت کاربر
۲	انگیزش	۸	شخصیت کاربر
۳	فرهنگ	۹	نگرانی و اضطراب از کاربرد فناوری
۴	کیفیت درک شده	۱۰	برداشت ذهنی از لذت بخش بودن
۵	متغیرهای فردی	۱۱	امنیت
۶	ریسک درک شده	۱۲	دانش

همانگونه که در جدول ۴ قابل مشاهده است، ۱۲ مولفه جزو پرکاربردترین مولفه‌ها هستند که در ساختار هسته مدل‌های نامبرده (جدول ۱) به کار نرفته‌اند.

پس از یکدست‌سازی و تطبیق مولفه‌های ساختار هسته مدل‌های شناسایی شده (جدول ۲) و مولفه‌های پرکاربرد در پژوهش‌های پیشین (جدول ۳)، در نهایت ۳۰ مولفه بدست آمد. سپس به منظور تعیین میزان اهمیت مولفه‌های استخراج شده در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران، به صورت پرسشنامه در اختیار اعضای پانل قرار گرفتند. در پرسشنامه‌های طراحی شده، مقیاس ۱۰ درجه‌ای و شامل گزینه‌های ۱ برای کمترین امتیاز و ۱۰ برای بیشترین امتیاز بود. همچنین این پرسشنامه حاوی سوال بازی بود که از متخصصان خواسته شده بود تا ایده‌های خود را در مورد هر عاملی که در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران بر پذیرش فناوری اطلاعات تاثیر می‌گذارد و در لیست نیستند را ارائه کنند.

در تحلیل پرسشنامه‌های دور اول، میانه اهمیت تمام مولفه‌ها ۷ و بالاتر بدست آمد، بنابراین هیچ یک از مولفه‌ها برای دور دوم حذف نشدند. علاوه بر این، اعضای پانل ۳۴ مولفه را برای پذیرش فناوری‌ها در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران پیشنهاد کردند، که با واکاوی و مقوله‌بندی آن‌ها (مفهوم‌سازی و فروگاهی داده‌ها)، ۱۸ مولفه باقی ماندند. به عبارت دیگر، پس از دریافت پاسخ اعضای پانل و بررسی دیدگاه‌های آنها، عوامل پیشنهادی مشابه یا نزدیک به هم از نظر

مفهومی، در یکدیگر ادغام شدند. در این میان، ۶ مولفه پیشنهادی اعضا نیز حذف گردید زیرا این عوامل به نحوی با عوامل ارائه شده در پژوهش های پیشین یکسان بودند. در نتیجه تحلیل های انجام گرفته در این مرحله در نهایت، ۱۲ مولفه بدست آمد. نتایج حاصل از این مرحله در جدول ۵ آورده شده است.

جدول ۵. مولفه های پیشنهادی اعضای پانل پس از مقوله بندی

ردیف	مولفه پیشنهادی	ردیف	مولفه پیشنهادی
۱	ضرورت درک شده	۷	آموزش
۲	دسترس پذیری	۸	هزینه
۳	رویکردهای مدیریتی	۹	صرفه جویی
۴	معروفیت و سابقه فناوری	۱۰	توانمندی درحوزه سواد اطلاعاتی
۵	حمایت و پشتیبانی کاربر	۱۱	نظارت و ارزیابی
۶	تبلیغات	۱۲	فهرست و تعداد کاربران فعلی

به این ترتیب، پرسشنامه دور دوم همراه با نظرات قبلی و میانگین نظرات اعضای پانل در دور اول دلفی در اختیار هر یک از اعضا قرار گرفت. تمام پاسخ های جمع آوری شده در دور دوم، مورد واکاوی دقیق قرار گرفت. در این مرحله نیز، میانه تمامی مولفه ها بالاتر از ۶ بدست آمد و هیچکدام از عوامل حذف نشد. در پرسشنامه دور سوم نیز اعضای پانل مجدداً نظر خود را درباره میزان تأثیر و اهمیت هر یک از مولفه ها اعلام کردند. در جدول ۶، نتایج بدست آمده به ترتیب اهمیت مولفه ها بر اساس میانه پاسخ های بدست آمده در سه دور آورده شده است.

نتایج انجام سه دور دلفی نشان داد که میانه نظرات اعضای پانل در مورد تمامی مولفه ها ۷ به بالاست (جدول ۶). این عدد نشان دهنده توافق اعضای پانل بر روی اهمیت متوسط به بالای تمامی مولفه های بیان شده بر روی پذیرش فناوری ها در کتابخانه های دانشگاهی ایران است.

جدول ۶. مهمترین مولفه‌های پذیرش فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران

ردیف	مولفه	میانۀ	ردیف	مولفه	میانۀ
۱	سودمندی استفاده درک شده	۹	۲۲	امنیت	۸
۲	آموزش	۸/۵	۲۳	صرفه جویی	۸
۳	سهولت استفاده درک شده	۸	۲۴	دانش	۸
۴	ضرورت درک شده	۸	۲۵	تبلیغات	۸
۵	رضایت کاربر	۸	۲۶	شرایط تسهیل کننده	۸
۶	دسترس پذیری	۸	۲۷	عملکرد درک شده	۸
۷	انگیزش	۸	۲۸	نفوذ اجتماعی	۸
۸	رویکردهای مدیریتی	۸	۲۹	قابلیت سازگاری	۸
۹	خودکارآمدی	۸	۳۰	فرهنگ	۸
۱۰	کیفیت خدمات	۸	۳۱	کیفیت درک شده	۸
۱۱	نگرش	۸	۳۲	متغیرهای فردی	۸
۱۲	زمینه سازمانی	۸	۳۳	هزینه	۷/۵
۱۳	کیفیت سیستم	۸	۳۴	فهرست و تعداد کاربران فعالی	۷/۵
۱۴	معروفیت و سابقه فناوری	۸	۳۵	زمینه محیطی	۷
۱۵	اعتماد	۸	۳۶	زمینه فناورانه	۷
۱۶	کیفیت اطلاعات	۸	۳۷	ریسک درک شده	۷
۱۷	توانمندی در حوزه سواد اطلاعاتی	۸	۳۸	نظارت و ارزیابی	۷
۱۸	حمایت و پشتیبانی کاربر	۸	۳۹	مشارکت کاربر	۷
۱۹	قابلیت مشاهده	۸	۴۰	سنجش پذیری	۷
۲۰	تناسب وظیفه با فناوری	۸	۴۱	نگرانی و اضطراب از کاربرد فناوری	۷
۲۱	برداشت ذهنی از لذت بخش بودن	۸	۴۲	ویژگی‌های شخصیتی کاربر	۷

یکی دیگر از روش های آگاهی از اتفاق نظر میان اعضای پانل دلفی و پایان دادن به تکرار دلفی استفاده از ضریب هماهنگی کندال است. این ضریب نشان می دهد که تا چه میزان، اعضای پانل از لحاظ معیارهای به کار برده شده برای قضاوت در مورد اهمیت عوامل با یکدیگر اتفاق نظر دارند. مقدار ضریب هماهنگی کندال در پژوهش هایی که تعداد اعضای پانل آن ها بیشتر از ۱۰ نفر باشد، مقدار آن حتی اگر بسیار کوچک باشد نیز معنادار به حساب می آید. ضریب هماهنگی کندال در دور اول تا سوم دلفی پژوهش حاضر، به ترتیب برابر ۰/۱۰۶، ۰/۱۶۴ و ۰/۲۱۵ بود. هر چند اعداد بدست آمده، کوچک است اما با توجه به تعداد اعضای پانل دلفی (۳۲ نفر)، این ارقام معنادار است. از طرف دیگر، بر اساس اینکه میزان ضریب هماهنگی کندال در دوره های متوالی دوم و سوم رشد قابل توجهی نداشته است. به عبارت دیگر، ضریب هماهنگی کندال در دور سوم (۰/۲۱۵) نسبت به دور دوم (۰/۱۶۴) تنها ۵/۱ درصد افزایش داشته است. بنابراین می توان گفت که میان اعضای پانل دلفی اتفاق نظر به وجود آمده و می توان به تکرار دورها پایان داد.

در مرحله نهایی به منظور تعیین اولویت و رتبه بندی دقیق میزان اهمیت هر یک از مولفه ها از میانگین رتبه ای استفاده شد. مولفه هایی که میانگین رتبه ای بالاتری را در این آزمون بدست آورده اند، از اهمیت بیشتری برخوردارند (جدول ۷).

یافته های در جدول ۷ نشان می دهد که مولفه های سودمندی استفاده درک شده، کیفیت سیستم و رضایت کاربر به ترتیب با کسب میانگین رتبه ای ۳۲/۱۰، ۲۸/۶۳ و ۲۶/۹۷ بیشترین میزان اهمیت را در میان سایر مولفه ها کسب کرده اند.

جدول ۷. رتبه‌بندی مولفه‌های موثر بر پذیرش فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران

میانگین رتبه‌ای	مولفه‌ها	میانگین رتبه‌ای	مولفه‌ها
۲۳/۰۳	نگرش	۳۲/۱۰	سودمندی استفاده درک شده
۲۲/۹۷	اعتماد	۲۸/۶۳	کیفیت سیستم (ویژگی‌های فناوری)
۲۲/۸۴	قابلیت مشاهده	۲۶/۹۷	رضایت کاربر
۲۲/۷۷	تناسب وظیفه با فناوری	۲۶/۷۷	انگیزش
۲۲/۲۱	کیفیت درک شده	۲۶/۵۲	آموزش
۲۱/۴۷	زمینه سازمانی	۲۶/۳۲	کیفیت خدمات
۲۱/۲۹	برداشت ذهنی از لذت بخش بودن	۲۶/۲۴	سهولت استفاده درک شده
۲۰/۶۱	عملکرد درک شده	۲۵/۵۰	ضرورت درک شده
۲۰/۰۲	قابلیت سازگاری	۲۵/۳۷	شرایط تسهیل کننده
۱۸/۵۸	فرهنگ	۲۵/۳۵	کیفیت اطلاعات
۱۷/۰۲	هزینه	۲۵/۱۵	رویکردهای مدیریتی
۱۶/۴۲	تبلیغات	۲۵/۱۵	خودکارآمدی
۱۵/۶۳	زمینه محیطی	۲۴/۸۹	توانمندی درحوزه سواد اطلاعاتی
۱۴/۶۸	ریسک درک شده	۲۴/۱۶	معروفیت و سابقه فناوری
۱۴/۲۱	ویژگی‌های شخصیتی کاربر	۲۴/۰۳	امنیت
۱۴/۰۸	زمینه فناورانه	۲۳/۹۴	دسترس پذیری
۱۲/۷۷	سنجش پذیری	۲۳/۸۷	دانش
۱۲/۵۰	نظارت و ارزیابی	۲۳/۷۷	حمایت و پشتیبانی کاربر
۱۲/۲۹	فهرست و تعداد کاربران فعلی	۲۳/۶۳	صرفه جویی
۱۱/۳۴	مشارکت کاربر	۲۳/۴۷	نفوذ اجتماعی
۱۱/۱۸	نگرانی واضطراب از کاربرد فناوری	۲۳/۲۷	متغیرهای فردی



## بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف شناسایی و اولویت بندی عوامل تاثیرگذار بر پذیرش فناوری ها در کتابخانه های دانشگاهی ایران و به منظور ارائه چارچوبی جامع در این زمینه انجام شد. نتایج نشان داد که در ۸۲/۹۳ درصد از پژوهش ها مدل های: مدل پذیرش فناوری، نظریه رفتار برنامه ریزی شده، مدل یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری، نظریه اشاعه نوآوری، نظریه عمل مستدل، مدل موفقیت سیستم های اطلاعاتی، مدل تناسب وظیفه و فناوری، چارچوب (مدل) محیط- سازمان- فناوری، مدل ترکیبی پذیرش فناوری و رفتار برنامه ریزی شده به کار رفته اند. یکی از دلایل پر کاربرد بودن مدل های پذیرش نامبرده نسبت به سایر مدل ها می تواند قدمت بیشتر آنها از نظر تاریخ پیدایش شان باشد. سایر پژوهشگران از جمله طاهر دوست (۲۰۱۸)، اولوشولا، ابيولا (۲۰۱۷)، لگريس، اینگهام و کلرت (۲۰۰۳)، فرزین یزدی (۱۳۹۱)، یعقوبی و شاکری (۱۳۸۷) به نتیجه مشابهی در زمینه پر کاربرد بودن مدل های نامبرده نیز دست یافته اند. از بین مدل های نامبرده، مدل پذیرش فناوری دیویس با فراوانی ۶۹۴ بیشترین کاربرد را دارد. یکی از دلایل پر کاربرد بودن و یا به عبارت دیگر، پر کاربرد ماندن این مدل طی سال های مختلف، می تواند تعداد کم مولفه های آن باشد. زیرا چنانچه بگوزی (۱۹۹۲) نیز بیان می کند در بین مدل ها با قدرت تفسیری برابر، مدلی کارآمدتر است که کمترین مولفه ها را دارا باشد. در مقابل ونکاتش و دیگران (۲۰۰۳) معتقدند که کم مولفه بودن مدل بخودی خود مطلوب نیست بلکه فقط تا حدی مطلوب است که استنباط را آسان سازد (ونکاتش و دیگران، ۲۰۰۳). بر این اساس می توان گفت که مدل پذیرش فناوری توانسته است در عین حال کم مولفه بودن، پرمفهوم ترین مولفه ها را بیان دارد. نتیجه بدست آمده، در سایر پژوهش ها نیز مورد تاکید قرار گرفته است. از جمله ونکاتش و بالا<sup>۱</sup> (۲۰۰۸) اشاره می کنند که گسترده ترین مدل پذیرش فناوری بکار گرفته شده، مدل پذیرش فناوری دیویس است.

دیگر نتایج حاکی از آن بود که مولفه هایی از جمله اعتماد، انگیزش و فرهنگ جزو پرکاربردترین مولفه ها هستند که تاثیر آنها بر روی پذیرش فناوری بارها بوسیله محققان

گوناگون مورد بررسی قرار گرفته است. اما این مولفه‌ها در ساختار هسته مدل‌های پرکاربرد شناسایی شده به کار نرفته‌اند. این مولفه‌ها در پژوهش حاضر نیز از دیدگاه متخصصان به عنوان عوامل تاثیرگذار بر پذیرش فناوری‌ها در کتابخانه‌های دانشگاهی تایید شده‌اند. مولفه اعتماد در حوزه پذیرش فناوری به معنای میزان اعتقاد کاربر به قابل اطمینان و معتبر بودن فناوری به کار رفته است (افخم، ۱۳۹۳، نقل از هاس<sup>۱</sup>، ۲۰۰۹). اعتماد کاربران به فناوری در کتابخانه‌ها، موجب افزایش سطح بهره‌مندی از خدمات آن فناوری در کتابخانه‌ها می‌شود. در کتابخانه‌ها، برای اطمینان از اعتماد کاربران، ارائه دهندگان فناوری‌ها به کاربران باید آن‌ها را نسبت به ابزارهای رویه‌ای در کتابخانه مطمئن سازند. منظور از ابزارهای رویه‌ای، مجموعه مراحل حل است که کاربر ملزم است برای دریافت خدمات طی کند (افخم، ۱۳۹۳، نقل از پورشهید<sup>۲</sup>، ۲۰۰۷). مولفه دوم، انگیزش است که می‌تواند زیربنای رفتار انسانی باشد و عملکرد او را تحت تاثیر قرار دهد. در صورت عدم وجود انگیزه میان کاربران فناوری‌ها، حتی بهترین فناوری‌ها نیز پاسخگوی نیازهای آن‌ها نخواهد بود. به همین دلیل انگیزش به عنوان یکی از عوامل مهم تاثیرگذار بر پذیرش فناوری‌ها، در پژوهش‌های مختلف مورد بررسی قرار گرفته است. میزان انگیزه کاربران فناوری‌ها در کتابخانه‌های دانشگاهی می‌تواند بر روی میزان پذیرش و بهره‌گیری از فناوری‌ها برای انجام فعالیت‌های کتابخانه‌ای تاثیرگذار باشد. تاثیر چشمگیر مولفه انگیزش (درونی و بیرونی) بر روی تمایل به استفاده از فناوری‌ها و پذیرش آن‌ها در مطالعات پیشین از جمله کواورت<sup>۳</sup> و گلدشتاین<sup>۴</sup> (۱۹۸۰)، دیویس (۱۹۸۹)، مون و کیم (۲۰۰۱) نیز تایید شده است. فرهنگ یکی دیگر از مولفه‌های مهم و تاثیرگذار در پذیرش فناوری‌ها است. چنانچه پژوهشگران مختلف از جمله آکور<sup>۵</sup> (۲۰۰۶) و کرانجه<sup>۶</sup> (۲۰۱۱) معتقدند که عدم توجه به تفاوت‌های فرهنگی یکی از موانع پذیرش فناوری‌های اطلاعاتی توسط کاربران در فرهنگ‌های دیگر است. نتایج پژوهش استراب، کیل

- 
1. Has
  2. Pourshahid
  3. Coovert
  4. Goldstein
  5. Akour
  6. Cronje

و برنر (۱۹۹۷) در زمینه قابلیت کاربرد مدل پذیرش فناوری در بین کشورهای با فرهنگ‌های گوناگون نیز تاییدکننده این نتیجه است.

بر اساس نتایج بدست آمده از دوره‌های اول تا سوم روش دلفی، تمامی مولفه‌های بدست آمده با کسب میانه ۷ و بالاتر مورد تایید قرار گرفتند. این مولفه‌ها چارچوب مفهومی پذیرش فناوری‌ها در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران را شکل می‌دهند (جدول ۶). این چارچوب شامل ۴۲ مولفه است که بررسی اثرات آن‌ها بر رفتار کاربر مبنای مستحکمی را برای توضیح علت پذیرش یا رد فناوری‌ها توسط کاربران در یک محیط خاص (کتابخانه‌های دانشگاهی ایران) فراهم می‌آورد.<sup>۱</sup> به عبارت دیگر، این امر به مدیران و تصمیم‌گیرندگان پیاده‌سازی فناوری‌ها در کتابخانه‌ها کمک می‌کند تا بینش وسیع‌تری نسبت به آنچه پذیرش کاربر را ارتقا می‌دهد و آنچه مانع پذیرش او می‌شود، بدست آورند. همچنین بر اساس جدول ۷، مهمترین مولفه‌های تاثیرگذار بر پذیرش فناوری در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران، سودمندی استفاده درک شده (۳۲/۱۰)، کیفیت سیستم (ویژگی‌های فناوری) (۲۸/۶۳) و رضایت کاربر (۲۶/۹۷) بدست آمدند. یکی از دلایل اهمیت بیشتر مولفه‌های نامبرده در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران می‌تواند اهمیت بیشتر به نظرات مثبت کاربران نسبت به فناوری‌ها برای پذیرش فناوری‌ها باشد. در نتیجه از دیدگاه متخصصان در نظر گرفتن مولفه‌های مطرح شده در زمینه فردی نسبت به سایر زمینه‌ها از اهمیت بیشتری برای پذیرش فناوری‌ها در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران برخوردارند.

بر اساس نتایج بدست آمده، پیشنهاد می‌شود تا مدیران، مسئولان و تصمیم‌گیرندگان کتابخانه‌های دانشگاهی، قبل از پیاده‌سازی فناوری‌ها، بر اساس مولفه‌های بدست آمده در پژوهش حاضر، از میزان پذیرش آن فناوری در بین کاربران آگاهی یابند. این امر به آنها کمک خواهد کرد تا تا اولویت‌هایی را برای طراحی، انتخاب و یا پیاده‌سازی فناوری‌ها در کتابخانه‌های دانشگاهی به عنوان شیوه عمل پیش رو داشته و تصمیم‌گیری‌های درست‌تری داشته

۱. این پژوهش توسط پژوهشگران حاضر در حال انجام است و در پژوهش‌های آتی ارائه خواهد شد.

باشند. همچنین در زمینه جلوگیری از هدر رفتن سرمایه و نیروی انسانی نیز کمک شایان توجهی به آن‌ها خواهد نمود.

### فهرست منابع

- ابراهیم زاده، صنم؛ نقشینه، نادر (۱۳۹۴). میزان آشنایی و استفاده کتابداران دانشگاهی شهر تبریز از امکانات وب ۲/۰. *دانش‌شناسی (علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی و فناوری اطلاعات)*، ۸ (۲۹)، ۱-۱۴.
- احمدی ده قطب الدینی، محمد (۱۳۸۹). روابط ساختاری بین سازه‌های مدل پذیرش فناوری دیویس. *فصلنامه اندیشه‌های تازه در علوم تربیتی*، ۵ (۲)، ۱۴۲-۱۲۹.
- اسفندیاری مقدم، علی رضا؛ حسینی شعار، منصوره (۱۳۹۰). میزان آشنایی و استفاده کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی همدان از امکانات و قابلیت‌های وب ۲. *کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۱۴ (۱)، ۱۸۲-۱۵۵.
- بهرامی، واحد؛ صنعت جو، اعظم (۱۳۹۳). بررسی عوامل بازدارنده بر کاربرد فناوری‌های وب ۲ در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران. *پژوهشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۴ (۲)، ۹۲-۷۱.
- جلالی، زهرا؛ اشرفی ریزی، حسن؛ سلیمانی، محمدرضا؛ افشار، مینا (۱۳۹۶). عوامل موثر بر پذیرش فناوری اطلاعات توسط کتابداران دانشگاهی اصفهان بر اساس مدل TAM. *مجله دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران (پی‌اورد سلامت)*، ۱۱ (۴)، ۴۱۰-۴۰۰.
- حسین زاده، نرگس (۱۳۹۲). بررسی وضعیت آشنایی، استفاده و سودمندی فناوری‌های نوین در کتابخانه‌های تحت پوشش اداره کل کتابخانه عمومی شهر اصفهان از دیدگاه مراجعان به منظور بهبود خدمات اطلاع‌رسانی. *گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه اصفهان*.
- داورپناه، محمدرضا (۱۳۷۸). موانع زیرساختی بهره‌گیری از فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران. *کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۵ (۲)، ۲۳-۱.

- رشیدی، الهام (۱۳۹۲). وب ۲ و کتابداران کتابخانه های دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه. فصلنامه علوم و فنون مدیریت اطلاعات، ۱(۱)، ۱۳۹-۱۲۱.
- رضایی، مسعود (۱۳۸۸). نظریه های رایج درباره پذیرش فناوریهای اطلاعات و ارتباطات. پژوهش های ارتباطی، ۱۶(۴)، ۹۳-۶۳.
- سلیمی فرد، خداکرم؛ خسروی، عبدالرسول؛ پاک، امید؛ پاسبان، اسماعیل؛ صفایی؛ زهرا (۱۳۹۳). مدل سازی عوامل موثر بر پذیرش فناوری آر. اف. آی. دی در کتابخانه؛ مطالعه موردی: کتابخانه دانشگاه علوم پزشکی بوشهر. تحقیقات کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاهی، ۴۸(۱)، ۱۲۰-۱۰۵.
- شیخ شعاعی، فاطمه (۱۳۸۵). بررسی عوامل موثر بر پذیرش فناوری اطلاعات توسط کتابداران کتابخانه های دانشکده های فنی دانشگاه های دولتی شهر تهران: قابلیت کاربرد "مدل پذیرش فناوری". پایان نامه کارشناسی ارشد، گروه کتابداری و اطلاع رسانی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران.
- عبداللهی، نوراله؛ چشمه سهرابی، مظفر؛ نوشین فرد، فاطمه (۱۳۹۳). تحلیل عوامل فناورانه موثر بر پذیرش فناوری بر اساس نظریه اشاعه نوآوری راجرز: مورد پژوهشی نرم افزار نمایه نشریات. دانش شناسی (علوم کتابداری و اطلاع رسانی و فناوری اطلاعات)، ۷(۲۶)، ۷۹-۹۱.
- علی اکبری، حمیده (۱۳۹۳). وضعیت استفاده از فناوری اطلاعات در کتابخانه های دانشگاهی استان اردبیل. فصلنامه نظام ها و خدمات اطلاعاتی، ۳(۳ و ۴)، ۱۲۱-۱۰۹.
- علیدوستی، سیروس (۱۳۸۴). طراحی مدل عوامل کلیدی مؤثر بر کاربرد فناوری اطلاعات در سازمان های دولتی. پایان نامه دکتری، دانشگاه تهران، تهران.
- فرزین یزدی، محبوبه (۱۳۹۱). بررسی عوامل موثر بر پذیرش فناوری شناسایی با فرکانس رادیویی میان کتابداران کتابخانه های دانشگاهی شهر یزد. پایان نامه کارشناسی ارشد، گروه کتابداری و اطلاع رسانی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه الزهرا.
- قربانی زاده، وجه اله؛ حسن نانگیر، سیدطه؛ رودساز، حبیب (۱۳۹۲). فراتحلیل عوامل موثر بر پذیرش فناوری اطلاعات در ایران. پژوهش های مدیریت در ایران (مدرس علوم انسانی). ۱۷(۲)، ۲۱-۱.

- کابانی، خاتون؛ مطلبی، داریوش (۱۳۹۲). وضعیت استفاده از فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های دانشگاه تبریز. *فصلنامه نظامها و خدمات اطلاعاتی*، ۳(۷)، ۱۰۲-۹۱.
- کفاشان، مجتبی (۱۳۸۹). کاربرد نظریه‌های پذیرش فناوری در ارزیابی فناوری‌های اطلاعاتی کتابخانه‌ها: رویکردی متن پژوهانه. *کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۱۳(۴)، ۲۱۸-۱۹۳.
- مشایخی، علینقی؛ فرهنگ، علی اکبر؛ مومنی، منصور؛ علیدوستی، سیروس (۱۳۸۴). بررسی عوامل کلیدی موثر بر کاربرد فناوری اطلاعات در سازمانهای دولتی ایران: کاربرد روش دلفی. *فصلنامه مدرس علوم انسانی (ویژه نامه مدیریت)*، ۲۳۱-۱۹۱.
- یعقوبی، نورمحمد، شاکری، رویا. (۱۳۸۷). مقایسه تحلیلی مدل‌های پذیرش فناوری با تأکید بر پذیرش بانکداری اینترنتی. *فصلنامه علوم مدیریت ایران*، ۳(۱۱)، ۴۴-۲۱.
- Akour, I. (2006). Factors influencing faculty computer Literacy and use in Jordan: A multivariate analysis. *Doctoral Dissertation*, Louisiana Tech University.
- Al-mamary, Y.H., Al-nashmi, M.; Ghaffar Hassan, Y. A.; Shamsuddin, A. (2016). A Critical Review of Models and Theories in Field of Individual Acceptance of Technology. *International Journal of Hybrid Information Technology*, 9(6), 143-158.
- Bagozzi, R.P. (1992). The self-regulation of attitudes, intentions, and behavior. *Social Psychology Quarterly*, 55(2), 178-204.
- Coovert, M.D. and Goldstein, M.A. (1980). Locus of control as a predictor of users attitude toward computers. *Psychological Reports*, 47: 1167- 73.
- Cronje, J.C. (2011). Using Hofstede's cultural dimension to interpret crosscultural blended teaching and learning. *Computers and Education*, 56(3): 596-603.
- Davis, F.D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology, *MIS Quarterly*, 13 (1): 319-40.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology : A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35(8), 982-1003.
- Finlay, P. N., and Forghani, M. (1998). A classification of success factors for decision support systems. *Journal of Strategic Information Systems*, 7, 53-70.
- Husain, S.; Nazim, M. (2015). Use of different information and communication technologies in Indian academic libraries. *Library Review*, 64 (1,2), 135-153.
- Ishman, M. D, Pegels, C. C. and Sanders, G. L. (2001). Managerial information system success factors within the cultural context of North America and a former Soviet Republic. *Journal of Strategic Information Systems*, 10, 291-312.

- Legris, P., Ingham, J., Collerette, P. (2003). Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model. *Information & Management*, 40, 191-204.
- Lin, F., Fofanah, S. S., Liang, D. (2011). Assessing citizen adoption of e-Government initiatives in Gambia: A validation of the technology acceptance model in information systems success. *Government Information Quarterly*, 28(2), 271-279.
- Mahmood, K., & Richardson Jr, J. V. (2013). Impact of Web 2.0 technologies on academic libraries: a survey of ARL libraries. *The Electronic Library*, 31(4), 508-520.
- McCoy, S., Everard, A. (2000). The effect of culture on IT diffusion: using the Technology Acceptance Model to predict email usage in Latin America. *Americas Conference on Information Systems*, pp. 1899-1901, viewed 5 August 2017, <[http://aisel.isworld.org/article\\_by\\_author.asp?Author\\_ID=636](http://aisel.isworld.org/article_by_author.asp?Author_ID=636)>.
- Moon, J.W., Kim, Y.G. (2001). Extending the TAM for a world wide web context, *Information & Management*, 38 (4): 217-230.
- Olushola, T., Abiola, T. A. (2017). The Efficacy of Technology Acceptance Model: A Review of Applicable Theoretical Models in Information Technology Researches. *Journal of Research in Business and Management*, 4(11), 70-83.
- Samaradiwakara, G. D. M. N., Gunawardena, C. G. (2014). Comparison of Existing Technology Acceptance Theories And Models To Suggest A Well Improved Theory/Model. *International Technical Sciences Journal (ITSJ)*, 1(1), 21-36.
- Sampath Kumar, B.T.; Biradar, B.S. (2010). Use of ICT in college libraries in Karnataka, India: a survey. *Program*, 44(3), 271-282.
- Straub, D.W., Keil, M., Brenner, W. (1997). Testing the technology acceptance model across cultures: A three country study. *Information & Management*, 33(1), 1-11.
- Straub, D.W., Loch, K.D., Hill, C.E. (2002). Transfer of information technology to the Arab world: a test of cultural influence modeling; in *information technology management in developing countries*, Edited: Mohammad Dadashzadeh, Hershey: IRM.
- Taherdoost, H. (2018). A review of technology acceptance and adoption models and theories. *Procedia manufacturing*, 22, 960-967.
- Vakil Alroaia, Y. (2011). Modeling of Technology Acceptance Model Based on System Dynamics Approach. *JM International Journal of IT (JMIJIT)*, 1 (1), 1-11.
- Venkatesh, V., Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. *Decision Science*, 39 (2), 273-312.

- Venkatesh, V., Davis, F.D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46 (2), 186-204.
- 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.
- Yoon, H. Y. (2016). User acceptance of mobile library applications in academic Libraries: An application of the technology acceptance model. *The Journal of Academic Librarianship*, 42(6), 687-693. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2016.08.003>.