

# ارائه چارچوب ابتکاری عوامل موثر بر پذیرش فناوری رایانش ابری با استفاده از رویکرد فراترکیب

حمیدرضا بزی \*

دانشجوی دکتری مدیریت فناوری اطلاعات؛  
دانشکده مدیریت و اقتصاد؛ دانشگاه تربیت مدرس

علیرضا حسن زاده

دکتری مدیریت سیستم؛ مدیر گروه مدیریت فناوری اطلاعات؛  
دانشیار دانشکده مدیریت و اقتصاد؛ دانشگاه تربیت مدرس

علی معینی

دانشیار دانشکده علوم مهندسی، پردیس دانشکده های فنی و عضو  
وابسته گروه مدیریت فناوری اطلاعات، دانشگاه تهران

پذیرش: ۹۵/۱۱/۱۹

دریافت: ۹۵/۰۴/۰۵

فصلنامه علمی پژوهشی  
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران  
شاپا(چاپی) ۸۲۲۳-۲۲۵۱  
شاپا(الکترونیکی) ۸۲۳۱-۲۲۵۱  
نمایه در SCOPUS و LISTA و ISC  
<http://jlist.irandoc.ac.ir>  
دوره XX شماره X | صص XX-XX  
۱۳XXX

نوع مقاله: پژوهشی

**چکیده:** فناوری رایانش ابری سبب کارایی هزینه، مقیاس پذیری، سهولت استفاده و انعطاف پذیری در مقابل تغییرات محیطی می شود. علی رغم مزایای بسیار این فناوری، هنوز در بسیاری از سازمان ها بخصوص کشورهای در حال توسعه، پذیرش و مهاجرت به فضای رایانش ابری به کندی رخ می دهد. علاوه بر مشکلات زیرساختی، بررسی تعداد محدودی از عوامل موثر بر پذیرش توسط پژوهش های گذشته و عدم ارائه چارچوبی جامع از این عوامل نیز در این امر دخیل است. لذا جهت رفع این نقصان، این پژوهش با بررسی نظام مند پژوهش های گذشته، برای اولین بار از رویکرد فراترکیب جهت تحلیل و ترکیب عوامل موثر و ارائه چارچوبی جامع، استفاده نموده است. در این پژوهش با بررسی مقالات مجلات و کنفرانسهای معتبر در ارتباط با مبانی نظری موضوع، نهایتاً ۵۷ مقاله جهت تحلیل کامل محتوا برگزیده شد و با استفاده از روش کیفی فراترکیب، چارچوبی از عوامل موثر بر پذیرش فناوری شامل نه حوزه (مقوله) اصلی و بیست زیر حوزه تدوین گردید. سپس با استفاده از نظر خبرگان عرصه فناوری رایانش ابری که به روش هدفمند و با استفاده از تکنیک گلوله برفی انتخاب شده بودند، با تشکیل گروه کانونی، اعتبارسنجی و نهایی سازی شد. نوآوری این چارچوب، جامعیت عوامل است که به مدیران سازمان ها کمک می نماید تا قبل از مهاجرت به فضای رایانش ابری، دید جامعی از عوامل موثر بر پذیرش این فناوری کسب نموده و جهت مدیریت موثر هر عامل، برنامه ریزی راهبردی انجام دهند.

**کلیدواژه ها:** رایانش ابری، پذیرش فناوری، مهاجرت رایانش ابری، فراترکیب

\*پدیدآور رابط Hr.bazi@modares.ac.ir

به این مقاله به شکل زیر استناد کنید:

دورن متن:

(بزی و همکاران. ۱۳۹۵)

در فهرست منابع:

بزی، حمیدرضا و همکاران. ارائه چارچوب ابتکاری عوامل موثر بر پذیرش فناوری رایانش ابری با استفاده از رویکرد فراترکیب. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات.

<http://Jipm.irandoc.ac.ir> (دسترسی در ۱۳۹۵/۱۲/۱۰)

۱. مقدمه

موسسه ملی فناوری و استانداردهای امریکا رایانش ابری را "مدلی برای فراهم نمودن دسترسی فراگیر، آسان و بنابر سفارش به مجموعه‌ای از منابع رایانشی قابل پیکره‌بندی (مانند شبکه، کارسازها، فضای ذخیره سازی و غیره) معرفی نموده است که بتوانند با کمترین کار یا نیاز به دخالت ارائه‌دهنده خدمات، به سرعت فراهم شده و یا آزاد گردد" (Mell & Grance, 2009). رایانش ابری ظرفیت‌ها را افزایش داده و بدون نیاز به سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها، توانمندی‌های جدیدی در اختیار قرار می‌دهد (Siclován, 2012). راس و بلامنستین (۲۰۱۵) رایانش ابری را به‌عنوان تسهیلگر کارآفرینی در سازمان دانسته‌اند.

با توجه به تغییر مداوم محیط، انعطاف‌پذیری جهت تطابق با تغییرات کلید موفقیت سازمان‌ها است. فناوری رایانش ابری، نقش بسزایی در افزایش انعطاف‌پذیری سازمان‌ها دارد (Bharadwaj & Lal, 2012) و به سازمان‌ها این امکان را می‌دهد تا به توانمندی‌های ارزش‌افزوده‌زا دسترسی پیدا کنند (Opala & Rahman, 2013). در شکل (۱) خدمات متنوع رایانش ابری شامل نرم‌افزار به‌عنوان خدمت، پلتفرم به‌عنوان خدمت، و زیرساخت به‌عنوان خدمت نمایش داده شده است (Mell & Grance, 2009; Tayal, 2011; T. Sharma & Banga, 2013). انواع مدل استقرار رایانش ابری، شامل ابر عمومی، ابر خصوصی، ابر ترکیبی (قرار دادن بستر ابر خصوصی یک سازمان در بستر یک ابر عمومی) و ابر انجمنی<sup>۱</sup> است. به‌دلیل منافع زیاد این فناوری، ترویج پذیرش و مهاجرت رایانش ابری، موضوع مهمی برای سیاستگذاران است (Kihara & Gichoya, 2013).



شکل ۱. مدل‌های ارائه خدمت توسط رایانش ابری

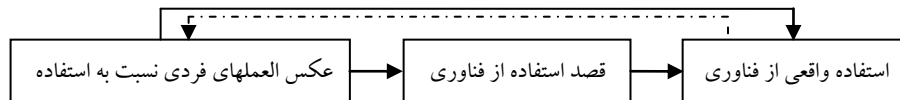
علی‌رغم پتانسیل بالای فناوری رایانش ابری در ارائه بهتر خدمات، پذیرش فناوری مذکور هنوز از منظر محققان زیاد مورد توجه قرار نگرفته است (Tehrani & Shirazi, 2014) و مطالعه و پژوهش در زمینه فناوری رایانش ابری در حال رشد است (Adam, 2014). هرگونه پژوهش در زمینه پذیرش و پیاده‌سازی فناوری رایانش ابری مانند این پژوهش، تلاشی جهت ایجاد سهمی در

<sup>1</sup> Community Cloud

ادبیات رایانش ابری است (Gangwar, Date, Ramaswamy, & Irani, 2015). پیشنهاد بسیاری از مقالات، در نظر گرفتن متغیرهای بیشتر و بررسی عوامل بصورت جامع است؛ مثلاً گانگوار و همکاران (۲۰۱۵)، اوانز و همکاران (۲۰۱۴)، شیرازی و همکاران (۲۰۱۴) اعلام می‌دارند که مطالعات انجام شده محدود به استفاده از متغیرهای محدود است و پیشنهاد می‌دهند مدل‌های پیشنهادی به همراه متغیرهای دیگر در زمینه‌های دیگر نیز مورد بررسی قرار گیرند و پژوهشهایی با در نظر گرفتن تمامی عوامل انجام شود. در جای دیگر آوا و همکاران (۲۰۱۵) اعلام می‌دارند که نیاز است تا در پژوهشهایی که صورت می‌گیرد، علاوه بر جنبه‌های فناوری، جنبه‌های انسانی و اجتماعی را نیز مورد توجه قرار دهند. لذا انجام پژوهشی مانند این پژوهش که با یک رویکرد نظام مند و روش تحقیقی جامع نگر به بررسی پژوهشهای گذشته پردازد و چارچوبی جامع از تمامی عوامل موثر بر پذیرش فناوری رایانش ابری را ارائه نماید، ضروری است. در ادامه مقاله، به ترتیب در بخشهای جداگانه، پیشینه پژوهش در زمینه پذیرش بررسی شده و به صورت جدولی کامل اهداف و اقدامات صورت گرفته توسط پژوهشگران ارائه می‌گردد. سپس روش تحقیق و نحوه انتخاب منابع پژوهش تشریح می‌گردد. در ادامه، یافته‌های پژوهش که حاصل ترکیب یافته‌های کیفی است به صورت کد، مفاهیم معنایی و مقوله ارائه گردیده است. متعاقباً، چارچوب پیشنهادی و اعتبارسنجی آن توصیف و در پایان نیز جمع‌بندی و پیشنهاد پژوهش‌های آتی ارائه گردید.

## ۲. پیشینه پژوهش

آن طور که خاسانه (۲۰۰۸) بیان می‌کند "پذیرش فناوری، اولین استفاده یا قبول یک فناوری جدید یا یک محصول جدید است". ونکاتش و همکاران (۲۰۰۳)، مبنای مفهومی اکثر مدل‌های پذیرش فناوری را وابسته به ارتباط بین "عکس‌العمل‌های فردی نسبت به استفاده از فناوری"، "قصد استفاده" و "استفاده واقعی" که در شکل (۲) نمایش داده شده، بیان می‌نمایند.



شکل ۲. مبنای مفهومی مدل‌های پذیرش (Venkatesh, et al., 2003)

در ادبیات پژوهش، پذیرش فناوری به عنوان یک رفتار فردی اختیاری، با مدل‌های مختلفی توضیح داده شده است. در این زمینه می‌توان به نظریه عمل مستدل (TRA<sup>۱</sup>) ارائه شده توسط فیشر و آجزن (۱۹۷۵)، نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده (TPB<sup>۲</sup>) آجزن (۱۹۹۱)، مدل پذیرش فناوری

<sup>۱</sup> Theory of Reasoned Action

<sup>۲</sup> Theory of Planned Behavior

(TAM<sup>۱</sup>) دیویس (۱۹۸۹)، چارچوب فناوری، سازمان و محیط (TOE<sup>۲</sup>) تورناتسکی و فلیشر (۱۹۹۰)، مدل انتشار نوآوری‌ها (DOI<sup>۳</sup>) راجرز (۲۰۱۰)، نظریه تلفیقی پذیرش و کاربرد فناوری (UTAUT<sup>۴</sup>) ونکاتش و همکاران (۲۰۰۳) اشاره نمود. در جدول (۱) اهداف پژوهش‌های گذشته در زمینه پذیرش فناوری رایانش ابری نمایش داده شده است.

جدول ۱. اهداف و اقدامات مقالات سال‌های اخیر

نویسندگان	هدف پژوهش و اقدام صورت گرفته
Chang, et al. (2016)	ارائه چارچوب پذیرش رایانش ابری بر مبنای امنیت چند لایه ای و حفظ حریم خصوصی
El-Gazzar, et al. (2016)	برای بررسی چالش‌های پذیرش رایانش ابری از ۳۴ خبره برای تشکیل پانل دلفی استفاده شده است. ۵۵ مساله مرتبط در ۱۰ دسته بندی شناسایی شده و سپس ۱۸ اولویت از میان آنها برگزیده و نهایتاً توصیه هایی جهت پذیرش انجام شده است.
Akar and Mardiyani (2016)	جهت تحلیل عوامل موثر بر پذیرش رایانش ابری در کشور ترکیه، با مرور ادبیات و مصاحبه خبرگان و دریافت پرسشنامه از ۳۰۶ نفر، مدل پیشنهادی خود که شامل چند عامل است بررسی می نماید. قوانین و مقررات بر عامل امنیت و خدمات بر خط و سایر عوامل بر عامل هزینه نیز تاثیر می گذارند.
Sabi, et al. (2016)	از ترکیب عوامل معرفی شده در مدل پذیرش فناوری (TAM) و انتشار نوآوری (DOI) به بررسی تاثیر آنها بر عوامل استفاده و همچنین تمایل به پذیرش در دانشگاه‌های افریقای می پردازد
S. K. Sharma, et al. (2016)	جهت شناسایی انگیزاننده های پذیرش رایانش ابری در کشورهای در حال توسعه، سه سازه اعتماد، خودکارآمدی با رایانه و فرصت اشتغال را به مدل پذیرش فناوری اضافه کرده و با پرسشنامه برخط نظرسنجی نموده اند. سپس داده ها با رگرسیون چند عاملی و شبکه عصبی تحلیل شده است.
یعقوبی و همکاران (۱۳۹۵)	به بررسی عوامل موثر بر پذیرش رایانش ابری در صنایع بزرگ و کوچک ایران پرداخته و با مطالعات کتابخانه ای، پرسشنامه و مصاحبه و تحلیل رگرسیون لجستیک چهار دسته و هفت عامل را موثر تشخیص می دهند.
یعقوبی و همکاران (۱۳۹۴)	با استفاده از چارچوب TOE و مدل HOT-fit (چارچوب تناسب انسانی، سازمانی و فناوری) بوسیله پرسشنامه و مصاحبه از ۱۰۰ خبره برای عوامل موثر بر پذیرش به تفکیک بخش صنعت، دانشگاه و خدمات دولتی ایران، نتیجه گیری می نماید.
رضایان و همکاران (۱۳۹۴)	به بررسی پذیرش رایانش ابری در حوزه بهداشت و خدمات درمانی پرداخته و جدولی شامل هفت نویسنده که به ارائه مولفه های پذیرش پرداخته اند، ارائه نموده و نهایتاً مدلی شامل پنج دسته و بیست عامل شناسایی و ارائه می نمایند.
Gangwar, et al., (2015)	TOE بعنوان متغیر خارجی TAM در نظر گرفته و متغیرهای موثر بر پذیرش رایانش ابری در سازمان با بررسی بخشهای مالی، تولیدی و IT در هندوستان تشخیص داده شده است.
F. Safari, et al. (2015)	جهت تعیین عوامل موثر بر پذیرش SaaS در ایران، TOE و DOI به عنوان مبنا در نظر گرفته شده و سپس با استفاده از AHP فازی و نظرسنجی از خبرگان دانشگاهی (۲۲ نفر) و متخصصان IT (۳۰ نفر)، پنج عامل دارای اولویت تعیین شد.
Ali, et al. (2015)	با مرور ادبیات نظام مند و مصاحبه عمیق با مشاوران و خبرگان به اولویت بندی عوامل موثر پذیرش رایانش ابری در شهرداری مناطق در استرالیا پرداخته و با تحلیل محتوا به ارائه تمهای جدید می پردازند.
Ross and Blumenstein (2015)	پذیرش رایانش ابری سبب افزایش نوآوری، دسترسی به بازارهای بین الملل و سرمایه جهانی و چابکی و نهایتاً کارآفرینی در بنگاه می شود.

<sup>1</sup> Technology Acceptance Model

<sup>2</sup> Technology, Organization and Environment

<sup>3</sup> Diffusion of Innovations

<sup>4</sup> Unified theory of acceptance and use of technology

نویسندگان	هدف پژوهش و اقدام صورت گرفته
Yang, et al. (2015)	با توسعه TAM به کمک TOE و ارائه مدل سه وجهی به بررسی فاکتورهای موثر بر پذیرش نرم افزار به عنوان خدمت در کشور چین می پردازد.
یعقوبی، شکوهی و جعفری (۱۳۹۳)	با استفاده از چارچوب TOE و مدل HOT-fit (چارچوب تناسب انسانی، سازمانی و فناوری) و از ۵۰ پرسشنامه بدست آمده از ۶ بیمارستان وابسته به دانشگاه به کمک روش AHP فازی عوامل موثر بر پذیرش رایانش ابری در حوزه سلامت الکترونیک را رتبه بندی می نماید. امنیت، پیچیدگی، حمایت مدیران، دانش کارکنان در اولویت قرار می گیرند.
یعقوبی، جعفری شکوهی (۱۳۹۳)	با مرور ادبیات و استفاده از نظرات خبرگان، ۱۰ ریسک در دو دسته محسوس و نامحسوس دسته بندی شده و با روش AHP فازی رتبه بندی شدند. ریسکهای نامحسوس از جمله محرمانگی داده مهمترین شناخته شدند.
میرزائیان و همکاران (۱۳۹۳)	با استفاده از چارچوب TOE و مدل DOI، به ارائه مدل پذیرش رایانش ابری در سازمانهای کوچک و متوسط شامل دوازده عامل موثر شناسایی شده، پرداخته اند.
Hamid and Yusuf (2015)	با مرور ادبیات و با توجه به شاخص آمادگی ابری کشور مالزی چالشهای پذیرش رایانش ابری را اولویت بندی می نمایند.
Rai, Sahoo, and Mehruz (2015)	با مرور نظام مند ادبیات از ۲۰۰۹ الی ۲۰۱۴، عوامل موثر بر مهاجرت به ابر (مزایا) و چالشهای مهاجرت، به عنوان عوامل موثر بر پذیرش رایانش ابری شناسایی می شود. این مقاله بر لزوم ایجاد یک مدل مهاجرت امن به ابر تاکید می نماید.
Masrom and Rahimli (2015)	با مرور ادبیات مزایا و معایب رایانش ابری را شناسایی کرده و با استفاده از تکنیک SWOT نقاط قوت، ضعف، فرصتها و تهدیدهای استفاده از رایانش ابری را در بخش مراقبتهای بهداشتی و سلامت مشخص می نماید.
Lian (2015)	جهت بررسی عوامل موثر بر پذیرش در بیمارستانهای تابوان، از چارچوب TOE و مدل HOT-fit (انسان، سازمان و فناوری- تناسب) استفاده می کند. مزیتهای فناورانه و نوآوری بودن مدیریت ارشد از عوامل انسانی در نظر گرفته می شود.
Raza, et al. (2015)	با پیمایش برخط و مصاحبه حضوری با متخصصان صنعت و دانشگاه، نشان می دهد که ترس از دست دادن شغل توسط نیروی کار IT سازمانها نقش بسزایی در پذیرش کند و رشد آهسته رایانش ابری در سازمانها دارد
Yigitbasioglu (2015)	جهت بررسی ادراکات ممیزان ثالث از پذیرش رایانش ابری در کشور استرالیا با تمرکز بر شرکتهای حسابداری، با روش گلوله برفی به انتخاب خبرگان و سپس مصاحبه نیمه ساختاریافته می پردازد. از تکنیک کد گذاری روش تحلیل تماتیک نیز برای تحلیل استفاده می کند.
N. Safari, et al. (2015)	عوامل موثر در دو سطح سازمانی و فردی تقسیم بندی می شود. سپس چهار زیر معیار سازمان، فناوری، محیط و پذیرش کاربر تعریف شده و برای هر یک عوامل جزئی شده در نظر گرفته و با روش AHP فازی، عوامل اولویت بندی می شود.
F. Safari, et al. (2015)	جهت بررسی عوامل موثر بر پذیرش رایانش ابری در شرکتهای متوسط و کوچک ایران بر مبنای چارچوب TOE، با استفاده از پرسشنامه به بررسی ۲۰۰ شرکت می پردازد. مزیت نسبی، پشتیبانی تامین کننده، فشار رقابتی، اعتماد و دانش ابری مدیر ارشد، عوامل با اولویت بالا تشخیص داده شد.
Amini, et al. (2014)	به ارزیابی تاثیر محیط (تعریف متغیرهای خارجی) بر پذیرش رایانش ابری با بررسی ۳۰ بنگاه در ایران می پردازند.
Rostami, et al., (2014)	با ارسال پرسشنامه برای شرکتهای نهایتا فرصتها و تهدیدهای پذیرش SaaS در موسسات ایران لیست بندی شد.
Gangwar, et al.(2014)	با مرور مقالات پذیرش فناوریهای اطلاعاتی، دسته بندی پارامترهای مقالات مختلف در سه زمینه سازمان، فناوری و محیط انجام شده است.
Tehrani and Shirazi (2014)	به تعیین عوامل موثر بر پذیرش رایانش ابری پرداخته اند. دانش تصمیم گیران درباره رایانش ابری موثرترین عامل در پذیرش مذکور معرفی می شود.
Barham, et al. (2014)	به ارائه فرمول جهت محاسبه ابهام گریزی و ریسک گریزی و تعیین نقش آنها در پذیرش رایانش ابری می پردازند.
Prasad, et al. (2014)	فاکتورهای مهم در پذیرش رایانش ابری با توجه به مطالعات گذشته را معین می نمایند.

نویسندگان	هدف پژوهش و اقدام صورت گرفته
Tsai (2014)	بررسی پذیرش سیستمهای مراقبت پزشکی از راه دور با ترکیب مدل TAM و نظریه شناختی اجتماعی.
Oliveira, et al. (2014)	به استفاده از دو مدل DOI و TOE جهت بررسی فاکتورهای موثر پذیرش در شرکتهای کشور پرتغال اقدام نموده اند.
Ribas et al.(2014)	ارزیابی پذیرش SaaS با استفاده از شبکه های پتری و مدلسازی تصمیم گیری چند معیاره انجام شده است.
Badie and Yadegaridehkordi (2014)	جهت فهمیدن علل پذیرش و پیاده سازی ضعیف رایانش ابری در دانشگاههای مالزی، با استفاده از مصاحبه نیمه ساختار یافته از اساتید، کارکنان بزرگترین دانشگاه عمومی مالزی، داده ها جمع آوری و تحلیل کیفی و کمی شده است.
Adam (2014)	با مرور مقالات سالهای گذشته، وضعیت بنگاههای کشورهای درحال توسعه در رایانش ابری را مشخص می نماید.
Avram (2014)	بررسی چند عامل مهم از دید شرکتهای و بررسی ارتباط آنها با اندازه سازمانها در پذیرش رایانش ابری انجام شده است.
Charif and Awad (2014)	امنیت شامل محرمانگی، یکپارچگی و در دسترس بودن را از منظر سازمانها و هم از منظر ارائه دهندگان خدمات بررسی می کنند.
Hsu, et al. (2014)	با بررسی بیش از ۲۰۰ شرکت تایوانی، از چارچوب TOE برای ارائه مدل تجربی استفاده می کند. مزایای درک شده، موارد مرتبط با کسب و کار و توانمندی IT عوامل غالب هستند ولی فشار خارجی تأثیری ندارد.
Stieninger (2014)	بر مبنای مدل پذیرش فناوری (TAM) و انتشار نوآوری (DOI) و مرور ادبیات اقدام به تعریف عوامل جدیدی که به نوعی زیرمجموعه عوامل قبلی قرار گرفته و آنها را جزئی تر می نمایند، نموده است.
Tarmidi, et al. (2014)	جهت بررسی سطح آگاهی و میزان پذیرش رایانش سازمانهای کوچک و متوسط کشور مالزی، پرسشنامه برای ۵۰۰ نفر ارسال شد. بیش از ۷۰٪ از مزایای رایانش ابری ناآگاه بودند و از میان ۳۰٪ باقیمانده فقط ۷٪ اطلاعات غنی داشتند.
Kauffman, Ma, and Yu (2014)	چهار دسته بندی فناوری و عملکرد، مقررات و محیط، اقتصاد و ارزش، سازمان و راهبرد برای دسته بندی عوامل موثر بر آمادگی پذیرش در سطح شرکتهای تعریف کرده و در هر دسته زیر مجموعه و سنجه های مرتبط تعریف شده است.
Okai, et al. (2014)	با مرور مقالات مختلف، مدل پذیرش رایانش ابری پیشنهاد می دهد که سنجه هایی برای انتقال امن تر و با قابلیت اعتماد بیشتر دربر دارد. در ادامه نیز یک نقشه راه جهت مهاجرت به ابر برای دانشگاهها پیشنهاد می دهد.
B.-Y. Chang, et al., (2013)	با استفاده از مدل DOI و TOE جهت شناسایی فاکتورهای موثر بر پذیرش رایانش ابری در SME های کشور ویتنام اقدام می نمایند.
Alshamaila, et al., (2013)	با استفاده از TOE به عنوان مبنا و مصاحبه نیمه ساختار یافته با پانزده SME و ارائه دهنده خدمت، به بررسی عوامل موثر بر پذیرش رایانش ابری در SME های شمال شرق انگلستان می پردازند.
Saedi, et al., (2013)	تناسب TOE و ANT برای پذیرش فناوری و سازه های مختلف از نظر هنجاری یا انعکاسی بودن بررسی شده است.
Opala and Rahman, (2013)	بررسی رابطه بین امنیت ابر، اثربخشی هزینه، مطلوبیت IT و پذیرش رایانش ابری انجام شده است.
Chang, et al. (2013)	به بررسی تکنیک مدلسازی قیمت دارایی سرمایه ای (CAPM) که در بررسی مزایا و ریسکهای پروژه های تجاری روی ابر استفاده می شود پرداخته و تکنیک مدلسازی پایداری سازمانی (OSM) را در هنگام پذیرش یک سرویس جدید رایانش ابری معرفی می نماید.
Gupta, et al. (2013)	ارتباطات بین پنج عامل را که نهایتاً از منظر سازمانهای متوسط و کوچک در پذیرش رایانش ابری موثر هستند را از طریق داده های ثانویه (مرور ادبیات) و دریافت پرسشنامه از ۲۱۱ سازمان بررسی می کند.
Khajeh-Hosseini, et al.,(2012)	جعبه ابزار کمکی تصمیم گیری پذیرش رایانش ابری طراحی نموده است.
Hoe, et al. (2012)	پذیرش رایانش ابری در حالت پویا را بررسی می نماید.

نویسندگان	هدف پژوهش و اقدام صورت گرفته
Bharadwaj and Lal, (2012)	اثر پذیرش رایانش ابری را بر انعطاف پذیری سازمان در کشور هندوستان بررسی کرده و در می یابد متغیرهای پیشران بر پذیرش تاثیر گذاشته و پذیرش نیز سبب انعطاف پذیری می شود.
Rath, et al. (2012)	آشنایی و درک از رایانش ابری در هندوستان را بررسی می نمایند.
Surendro and Fardani (2012)	از مدل مرجع رایانش ابری جهت بررسی استفاد از SAAS در اندونزی استفاده نموده اند.
Lin and Chen (2012)	با استفاده از انتشار نوآوری با روش پیمایش و مصاحبه نیمه ساختار یافته به بررسی سازمانهای تایوان جهت مطالعه ادراکات، تمایل و پذیرش رایانش ابری به عنوان یک نوآوری می پردازد.
Ratten (2012)	با استفاده از گروههای کانونی و بر مبنای نظریه شناختی اجتماعی به بررسی تاثیر عوامل مختلف از جمله اخلاق بر پذیرش رایانش ابری می پردازد و نشان می دهد که اخلاق و بازاریابی (سودمندی) عوامل مهم و موثری هستند.
Misra and Mondal (2011)	با استفاده از هزینه و بطور کلی نرخ بازگشت سرمایه یک مدل برای بررسی پذیرش ارائه می نماید
Opitz, et al. (2011)	با استفاده از مدل TAM عوامل موثر را تعریف نموده و از ۱۰۰ مدیر ارشد و مدیر IT در کشور آلمان نظرخواهی می نماید. عوامل تصویر، ارتباط شغلی و سودمندی درک شده مهمترین عوامل شناخته می شوند.

با توجه به اینکه مقالات منتخب به بررسی پذیرش رایانش ابری از منظرهای مختلف پرداخته اند. شباهت و تفاوت ساختاری بین مقالات، بیشتر در ارتباط با مدل و یا چارچوب منتخب جهت استخراج عوامل موثر بر پذیرش است. در ۶ مقاله از مدل TAM، در ۱۰ مقاله از چارچوب TOE، در ۸ مقاله از مدل DOI، در یک مقاله از مدل HOT-fit جهت استخراج عوامل موثر بر پذیرش فناوری رایانش ابری استفاده شده است.

با توجه به بررسی پژوهشهای گذشته مشخص می شود که از میان ۵۷ مقاله، تنها ۱۴ (۲۰۱۴)، ری و همکاران (۲۰۱۵) و علی و همکاران (۲۰۱۵) از روش مرور ادبیات نظام مند جهت پژوهش خویش استفاده کرده اند. همچنین تنها در ۱۲ مقاله (۲۱٪ مقالات) جهت افزایش محدوده متغیرهای موثر بر پذیرش فناوری رایانش ابری از بیش از یک مدل پذیرش فناوری جهت استخراج عوامل موثر، استفاده شده است. در ۷۹٪ مقالات فقط تعداد محدودی از عوامل مرتبط با یک مدل در یک محیط خاص، مورد بررسی قرار گرفته است. بنابراین اکثر پژوهشهای گذشته به صورت پراکنده و محدود به بررسی مؤلفه های موثر بر پذیرش رایانش ابری پرداخته اند و فقدان مرور نظام مند و ارائه یک دیدگاه کل نگرانه محسوس است. شکاف نظری پژوهشهای گذشته علاوه بر موارد ذکر شده، شامل موارد ذیل نیز می شود:

- فقدان نگرش کل نگرانه در مورد پذیرش رایانش ابری. اکثر پژوهشها، تاثیر چند عامل محدود بر پذیرش رایانش ابری را بررسی می کنند و از پرداختن به عوامل دیگر و ارائه دید کل نگرانه غفلت می کنند.
- تأکید بر تحقیقات کمی و فقدان تحقیقات کیفی جامع در خصوص تبیین پدیده پذیرش رایانش ابری. اکثر پژوهشها با بررسی یک جامعه آماری خاص اقدام به اعتبارسنجی کمی

مدل‌ها و عوامل در نظر گرفته شده محدود خود پرداخته‌اند. از تحقیقات کیفی مانند تحقیق کیفی فرا ترکیب که به بررسی جامع و ترکیب یافته‌ها می‌پردازد استفاده نشده است. این پژوهش با مرور نظام مند و دید کل نگرانه، درصدد رفع نواقص بیان شده و به دنبال پاسخ به سؤالات زیر است:

- ❖ ابعاد و اجزای چارچوب پذیرش رایانش ابری چیست؟
- ❖ عوامل موثر بر پذیرش رایانش ابری کدام‌اند؟
- ❖ چارچوب منتخب عوامل موثر چگونه است؟

اهداف این پژوهش یافتن مفاهیم و مقوله‌های مرتبط با پذیرش رایانش ابری در پژوهش‌های گذشته و ارائه چارچوب جامعی از عوامل موثر بر پذیرش فناوری رایانش ابری با استفاده از روش فراترکیب بادید کل نگرانه است.

### ۳. روش پژوهش

جهت توسعه و ارائه چارچوب پذیرش رایانش ابری نیاز است تا مؤلفه‌های موثر بر مدل موردنظر با بررسی پژوهش‌های صورت گرفته مشخص شود. بدین منظور از روش کیفی فراترکیب که بیشتر با مفروضات پارادایم تفسیرگرایی همخوانی دارد استفاده می‌گردد. روش فراترکیب با فراهم کردن نگرش سیستماتیک برای پژوهشگران از راه ترکیب پژوهش‌های کیفی گذشته، به کشف موضوعات جدید می‌پردازد و با این روش دانش جاری را ارتقا داده، یک دید جامع و گسترده‌ای را نسبت به موضوعات پدید می‌آورد. فراترکیب فرایند جست‌وجو، ارزیابی، تحلیل و ترکیب مطالعات در یک حوزه مشخص است (مانیان & همکاران، ۱۳۹۳). هنوز استفاده‌ای از رویکرد فراترکیب در مطالعات پذیرش فناوری رایانش ابری نشده است. از رویکرد کیفی فراترکیب جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها و شناسایی کدها، مفاهیم و مقوله‌های مرتبط و نهایتاً ارائه چارچوب جامع استفاده می‌شود. روش‌های انجام فراترکیب متفاوت است، نوبلیت و هیر بر مبنای قوم‌نگاری کیفی، روش هفت مرحله‌ای ارائه کرده‌اند (نوروزی & همکاران، ۱۳۹۳). سندلوسکی و باروسو (۲۰۰۷) نیز روش هفت مرحله‌ای ارائه کرده‌اند که عمومیت بیشتری دارد. این مراحل عبارت‌اند از طرح سؤال پژوهش؛ مروری نظام‌مند بر ادبیات موضوع؛ جست‌وجو و انتخاب مقاله‌های مناسب؛ استخراج اطلاعات مقاله؛ تجزیه و تحلیل و ترکیب یافته‌های کیفی؛ کنترل کیفیت و ارائه یافته‌ها.

#### ۱،۳. جستجو و انتخاب مقالات مناسب

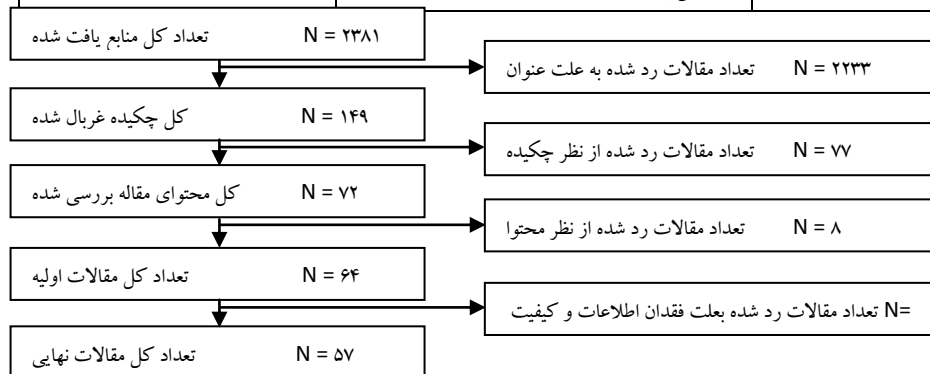
این پژوهش تمامی مقالات مجلات علمی و کنفرانس معتبر و مرتبط از سال ۲۰۱۱ الی نیمه نخست سال ۲۰۱۶ در پایگاه داده الزویر، اسکوپوس، IEEE Xplore، اشپرنگر، پایگاه مجلات



تخصصی نور<sup>۱</sup> و سیویلیکا را تحت جامعه آماری خود قرار داده است. جهت تکمیل فرایند جستجو و تحت پوشش قرار دادن تمامی مقالات، از موتور جستجوی گوگل اسکولار استفاده شده است. با توجه به پیشینه پژوهش، کلیدواژه‌های رایانش ابری<sup>۲</sup>، پذیرش فناوری، چالش، مزیت، استفاده، فرصت (در جستجو بین کلمات کلیدی "یا" قرار داده شده است) جهت جستجوی کامل مقالات مرتبط، مورداستفاده قرار گرفت. در بررسی‌های اولیه بر اساس کلید واژگان، تعداد ۲۳۸۱ مقاله یافت شد که پس از بررسی عناوین آنها، مشخص شد اکثر آنها مرتبط با دیگر حوزه‌های دانشی رایانش ابری هستند و ۱۴۹ مقاله جهت بررسی چکیده انتخاب گردید. پس از بررسی چکیده و محتوای مقالات، تعداد ۶۴ مقاله انتخاب شد. با توجه به تأکید بر غنای پژوهش، تعداد ۷ مقاله به دلیل نقصان اطلاعاتی و نامناسب بودن روش پژوهش از نظر کیفی مردود شده و نهایتاً ۵۷ مقاله به دست آمد که برای بررسی کامل و تحلیل محتوا برگزیده شد (شکل (۳)). معیارهای پذیرش و عدم پذیرش مقالات مطابق جدول (۲) تعیین شده است.

جدول ۲. معیارهای پذیرش و عدم پذیرش مقالات

معیار پذیرش	معیار عدم پذیرش
فارسی و انگلیسی	غیر فارسی و انگلیسی
از سال ۲۰۱۱ الی نیمه نخست سال ۲۰۱۶	قبل از سال ۲۰۱۱
پذیرش رایانش ابری	مواردی غیر از پذیرش رایانش ابری
مقالات چاپ شده در مجلات و کنفرانسهای معتبر	نظرات شخصی، مقالات چاپ نشده
اطلاعات نویسنده، مجله کامل و روش پژوهش مشخص باشد.	مقالات با اطلاعات ناقص



شکل ۳. نتایج جستجوی نظام‌مند و انتخاب مقالات برگزیده عوامل موثر بر پذیرش رایانش ابری

۴. یافته‌های پژوهش (تحلیل و ترکیب یافته‌های کیفی)

<sup>1</sup> Noormags.ir

<sup>2</sup> Cloud computing, adoption, adopt, acceptance, accept, challenge, advantage, Opportunity

کدها (واحد‌های معنایی) بر اساس عوامل مختلفی که در متن مقالات به آن اشاره شده استخراج شده و مفاهیم (زیردسته‌ها) از تجمیع این واحد‌های معنایی به دست آمده است. در ابتدا تمام عوامل استخراج شده از مطالعات به عنوان کد در نظر گرفته شد. با استفاده از نظر خبرگان کدها بهبود یافته و همچنین سؤالات پژوهش نیز مناسب بودن جهت حرکت در راستای هدف پژوهش کمک می‌نمود. سپس با در نظر گرفتن مفهوم هر یک از این کدها، کدهای با مفاهیم مشابه را در کنار یکدیگر قرار داده و مفاهیم معنایی مورد نظر استخراج می‌شود. این رویه در تبدیل مفاهیم به دسته‌بندی<sup>۱</sup> (مقوله) تکرار می‌شود و حوزه‌های اصلی چارچوب منتخب مشخص شده است. نهایتاً ۹۴ کد و سپس ۲۰ مفهوم معنایی و ۹ حوزه اصلی (مقوله) استخراج شد (جدول (۳)).

جدول ۳. کدها، مفاهیم و مقوله‌های استخراج شده از منابع

مقوله	مفاهیم	کد	منابع	
اقتصادی	اشتغال زایی	فرصت اشتغال	(Sharma, et al., 2016)	
		ترس از دست دادن شغل توسط نیروی کار IT	(Raza, et al., 2015)	
اقتصادی	اقتصاد و ارزش	هزینه	(Ross & Blumenstein, 2015), (Tehrani & Shirazi, 2014), (Khaje-Hosseini, et al., 2012), (Hoe, et al., 2012), (Ribas, et al., 2014), (Opala & Rahman, 2013), (Ali, et al., 2015), (Avram, 2014), (Victor Chang, Walters, & Wills, 2016), (Lian, 2015), (Misra & Mondal, 2011), (Sabi, et al., 2016), (Akar & Mardiyani, 2016), (Hamid & Yusof, 2015), (Rai, et al., 2015), (یعقوبی و همکاران، ۱۳۹۴)، (میرزائیان و همکاران، ۱۳۹۳)، (یعقوبی و همکاران، ۱۳۹۵)	
		مزیت نسبی	(Gangwar, et al., 2015), (F. Safari, N. Safari, & A. Hasanzadeh, 2015), (Tehrani & Shirazi, 2014), (Oliveira, et al., 2014), (B.-Y. Chang, et al., 2013), (Alshamaila, et al., 2013), (Bharadwaj & Lal, 2012), (Saedi & Iahad, 2013), (Lian, 2015), (Lin & Chen, 2012), (Sabi, et al., 2016), (Kauffman, et al., 2014), (F. Safari, N. Safari, A. Hasanzadeh, et al., 2015), (N. Safari, et al., 2015), (یعقوبی و همکاران، ۱۳۹۳)، (میرزائیان و همکاران، ۱۳۹۳)، (یعقوبی و همکاران، ۱۳۹۴)، (یعقوبی و همکاران، ۱۳۹۵)	
		سودمندی (مزیت) درک شده	(Tsai, 2014), (Opitz, et al., 2011), (Bharadwaj & Lal, 2012), (Hsu, et al., 2014), (Lian, 2015), (Ratten, 2012), (Sabi, et al., 2016), (Sharma, et al., 2016), (Stieninger, et al., 2014)	
		صرفه جویی در هزینه‌ها	(Rostami, et al., 2014), (Oliveira, et al., 2014), (Saedi & Iahad, 2013), (Gupta, et al., 2013), (Kauffman, et al., 2014), (Rai, et al., 2015)	
		نرخ بازگشت سرمایه	(Avram, 2014), (Misra & Mondal, 2011)	
	اقتصادی		سرمایه گذاری موجود در IT	(Rai, et al., 2015)
			فهم انتظارات ارزشی	(Prasad, et al., 2014)
			خط مشی و استراتژی سازمان	(N. Badie, Che Hussin, & Dahlan, 2014), (El-Gazzar, et al., 2016), (Hamid & Yusof, 2015), (N. Safari, et al., 2015)
			تمایل اطلاعاتی و مطلوبیت IT	(Tehrani & Shirazi, 2014), (Saedi & Iahad, 2013), (Opala & Rahman, 2013)
			تمایل به سرمایه گذاری در رایانش ابری	(Rath, et al., 2012)
سازمان	راهبرد سازمان	داشتن تمایل راهبردی و روبه رشد	(Prasad, et al., 2014)	
		تجربه مدیران IT	(Alshamaila, et al., 2013), (Opitz, et al., 2011), (Saedi & Iahad, 2013)	
	مدیریت سازمان	تعهد و حمایت مدیریت ارشد	(Gangwar, et al., 2015), (Yang, et al., 2015), (Oliveira, et al., 2014), (B.-Y. Chang, et al., 2013), (رضائیان و همکاران، ۱۳۹۴)، (N. Safari, et al., 2015)، (یعقوبی و همکاران، ۱۳۹۳)	
		نوآرپودن مدیریت ارشد	(Lian, 2015)، (یعقوبی و همکاران، ۱۳۹۳)	
		اندازه سازمان	(Oliveira, et al., 2014), (B.-Y. Chang, et al., 2013), (Alshamaila, et al., 2013), (Saedi & Iahad,	

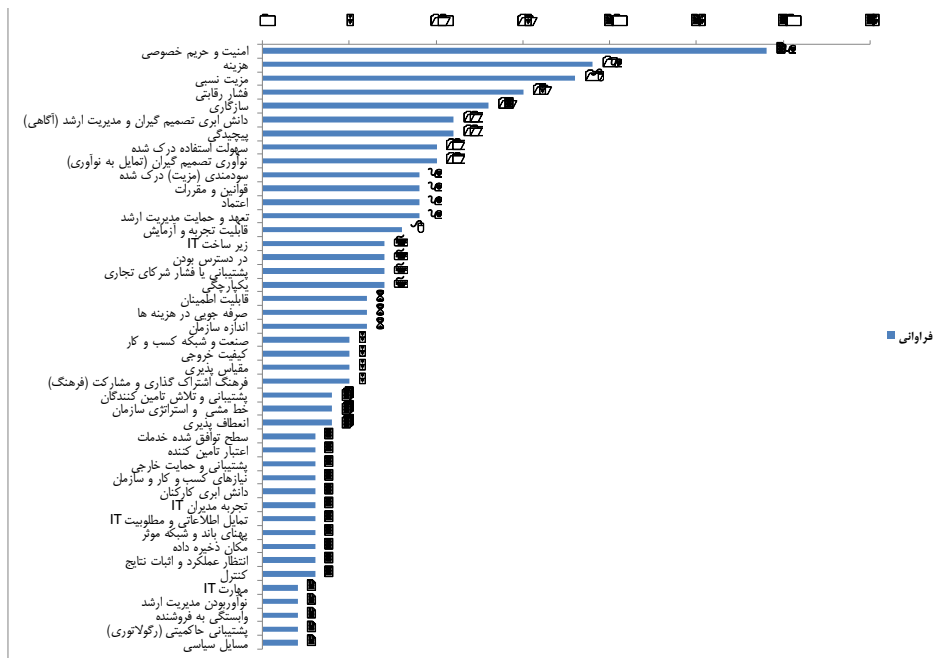
<sup>1</sup> Category

مقوله	مفاهیم	کد	منابع
			(رضائیان و همکاران، ۱۳۹۴)، (Sabi, et al., 2016)، (2013)
		آمادگی سازمان	(Hamid & Yusof, 2015)
		مکان سازمان	(Sabi, et al., 2016)
		سن سازمان و افراد	(Sabi, et al., 2016)
		انعطاف پذیری سازمان	(Ribas, et al., 2014)
		رسمی بودن	(B.-Y. Chang, et al., 2013)
		شایستگی سازمانی	(Gangwar, et al., 2015)
		سازگاری	(Gangwar, et al., 2015), (Tehrani & Shirazi, 2014), (Oliveira, et al., 2014), (Alshamaila, et al., 2013), (Lin & Chen, 2012), (Sabi, et al., 2016), (Kauffman, et al., 2014), (Stieninger, et al., 2014), (F. Safari, N. Safari, A. Hasanzadeh, et al., 2015), (میرزائیان و همکاران، ۱۳۹۳)، (یعقوبی و همکاران، ۱۳۹۳)، (یعقوبی و همکاران، ۱۳۹۵)، (رضائیان و همکاران، ۱۳۹۴)
		سهولت استفاده درک شده	(Yang, et al., 2015), (Tsai, 2014), (Opitz, et al., 2011), (Bharadwaj & Lal, 2012), (Gupta, et al., 2013), (Sabi, et al., 2016), (Sharma, et al., 2016), (Stieninger, et al., 2014), (N. Safari, et al., 2015), (Ratten, 2012)
		پیچیدگی	(Gangwar, et al., 2015), (Tehrani & Shirazi, 2014), (Oliveira, et al., 2014), (B.-Y. Chang, et al., 2013), (Lian, 2015), (Sabi, et al., 2016), (Rai, et al., 2015), (یعقوبی و همکاران، ۱۳۹۳)، (میرزائیان و همکاران، ۱۳۹۳)، (رضائیان و همکاران، ۱۳۹۴)، (یعقوبی و همکاران، ۱۳۹۴)
		در دسترس بودن	(Saedi & Iahad, 2013), (Charif & Awad, 2014), (El-Gazzar, et al., 2016), (Kauffman, et al., 2014), (یعقوبی و همکاران، ۱۳۹۳)، (یعقوبی و همکاران، ۱۳۹۳)، (Hamid & Yusof, 2015)
		قابلیت تجربه و آزمایش	(Yang, et al., 2015), (Tehrani & Shirazi, 2014), (Alshamaila, et al., 2013), (Lin & Chen, 2012), (Sabi, et al., 2016), (یعقوبی و همکاران، ۱۳۹۴)، (یعقوبی و همکاران، ۱۳۹۵)
		یکپارچگی	(Rostami, et al., 2014), (Ali, et al., 2015), (Avram, 2014), (Charif & Awad, 2014), (Stieninger, et al., 2014), (Akar & Mardiyani, 2016), (رضائیان و همکاران، ۱۳۹۴)
		کیفیت خروجی	(Opitz, et al., 2011), (Ribas, et al., 2014), (Kauffman, et al., 2014), (Stieninger, et al., 2014), (Akar & Mardiyani, 2016)
		مقیاس پذیری	(Ross & Blumenstein, 2015), (Ribas, et al., 2014), (Kauffman, et al., 2014), (Rai, et al., 2015), (رضائیان و همکاران، ۱۳۹۴)
		انعطاف پذیری	(Bharadwaj & Lal, 2012), (Avram, 2014), (V. Chang, et al., 2016), (Stieninger, et al., 2014)
		انتظار عملکرد و اثبات نتایج	(Avram, 2014), (Ratten, 2012), (Sabi, et al., 2016)
		تعامل پذیری و متحرک بودن	(Raza, et al., 2015), (Stieninger, et al., 2014)
		قابلیت مشاهده	(Sabi, et al., 2016)
		هماهنگی و همنوایی	(Stieninger, et al., 2014)
		اثر	(El-Gazzar, et al., 2016)
		اتصال پذیری	(Avram, 2014)
		دسترسی از همه جا	(Rostami, et al., 2014)
	امنیت و اعتماد	امنیت و حریم خصوصی	(F. Safari, N. Safari, & A. Hasanzadeh, 2015), (Rostami, et al., 2014), (Tehrani & Shirazi, 2014), (Oliveira, et al., 2014), (Saedi & Iahad, 2013), (Opala & Rahman, 2013), (Ali, et al., 2015), (Avram, 2014), (V. Chang, et al., 2016), (Charif & Awad, 2014), (El-Gazzar, et al., 2016), (Gupta, et al., 2013), (Lian, 2015), (Raza, et al., 2015), (Sabi, et al., 2016), (Okai, et al., 2014), (Kauffman, et al., 2014), (Yigitbasioglu, 2015), (Stieninger, et al., 2014), (Yaghoubi, Shukuhy, et al., 2015), (Hamid & Yusof, 2015), (Rai, et al., 2015), (F. Safari, N. Safari, A. Hasanzadeh, et al., 2015), (N. Safari, et al., 2015), (یعقوبی و همکاران، ۱۳۹۵)، (رضائیان و همکاران، ۱۳۹۴)، (یعقوبی و همکاران، ۱۳۹۳)، (میرزائیان و همکاران، ۱۳۹۳)، (همکاران، ۱۳۹۴)
	امنیت و اعتماد (ادامه)	اعتماد	(Saedi & Iahad, 2013), (Ali, et al., 2015), (Sharma, et al., 2016), (Stieninger, et al., 2014), (Hamid & Yusof, 2015), (F. Safari, N. Safari, A. Hasanzadeh, et al., 2015), (N. Safari, et al., 2015), (یعقوبی و همکاران، ۱۳۹۳)
	امنیت و اعتماد (ادامه)	قابلیت اطمینان	(Avram, 2014), (Gupta, et al., 2013), (Okai, et al., 2014), (Akar & Mardiyani, 2016), (Hamid & Yusof, 2015), (یعقوبی و همکاران، ۱۳۹۳)
	امنیت و اعتماد (ادامه)	کنترل	(Rostami, et al., 2014), (Ali, et al., 2015), (Yigitbasioglu, 2015)
	امنیت و اعتماد (ادامه)	وابستگی به فروشنده	(یعقوبی و همکاران، ۱۳۹۳)، (یعقوبی و همکاران، ۱۳۹۳)

مقوله	مفاهیم	کد	منابع
	محیط فناوری	ریسک	۴۵ (Ribas, et al., 2014), (Sabi, et al., 2016),
		ابهام‌گریزی	۴۶ (Barham, et al., 2014),
		ریسک‌گریزی	۴۷ (Barham, et al., 2014),
		وقایع غیر مترقبه	۴۸ (Stieninger, et al., 2014),
		سرعت تغییر فناوری	۴۹ (Kauffman, et al., 2014), (Akar & Mardiyani, 2016),
فرهنگی	فرهنگی - اجتماعی	محیط توسعه سیستم‌های اطلاعاتی	۵۰ (Lin & Chen, 2012),
		فرهنگ اشتراک‌گذاری و مشارکت (فرهنگ)	۵۱ (F. Safari, N. Safari, & A. Hasanzadeh, 2015), (El-Gazzar, et al., 2016), (Sabi, et al., 2016), (N. Safari, et al., 2015), (رضانیان و همکاران, ۱۳۹۴)
		اخلاق	۵۲ (El-Gazzar, et al., 2016), (Ratten, 2012),
کسب و کار	ذینفعان	تأثیر اجتماعی	۵۳ (F. Safari, N. Safari, & A. Hasanzadeh, 2015), (Saedi & Iahad, 2013),
		پشتیبانی یا فشار شرکای تجاری	۵۴ (Gangwar, et al., 2015), (Amini, et al., 2014), (Yang, et al., 2015), (B.-Y. Chang, et al., 2013), (Kauffman, et al., 2014), (N. Safari, et al., 2015)
		پشتیبانی و حمایت خارجی	۵۵ (Alshamaila, et al., 2013), (یعقوبی و همکاران, ۱۳۹۴), (یعقوبی و همکاران, ۱۳۹۳)
		فهم عوامل خارجی	۵۶ (Prasad, et al., 2014),
		شدت اطلاعات	۵۷ (یعقوبی و همکاران, ۱۳۹۴)
	فرآیند کسب کار	عدم قطعیت	۵۸ (Alshamaila, et al., 2013),
		خدمات برخط	۵۹ (Akar & Mardiyani, 2016),
		فشار رقابتی	۶۰ (Gangwar, et al., 2015), (F. Safari, N. Safari, & A. Hasanzadeh, 2015), (Amini, et al., 2014), (Yang, et al., 2015), (Oliveira, et al., 2014), (B.-Y. Chang, et al., 2013), (Saedi & Iahad, 2013), (Kauffman, et al., 2014), (F. Safari, N. Safari, A. Hasanzadeh, et al., 2015), (N. Safari, et al., 2015), (Lian, 2015), (رضانیان و همکاران, ۱۳۹۴), (یعقوبی و همکاران, ۱۳۹۴), (میرزائیان و همکاران, ۱۳۹۳), (یعقوبی و همکاران, ۱۳۹۵)
		صنعت و شبکه کسب و کار	۶۱ (Amini, et al., 2014), (Alshamaila, et al., 2013), (Saedi & Iahad, 2013), (El-Gazzar, et al., 2016), (Hsu, et al., 2014),
		نیازهای کسب و کار و سازمان	۶۲ (Hsu, et al., 2014), (Lin & Chen, 2012), (Akar & Mardiyani, 2016),
کسب و کار	محیط کسب و کار	همکاری جهانی و دامنه بازار	۶۳ (Ross & Blumenstein, 2015), (Amini, et al., 2014),
		دسترسی به سرمایه جهانی	۶۴ (Ross & Blumenstein, 2015),
		محدودیت جغرافیایی	۶۵ (Alshamaila, et al., 2013),
محیط حاکمیتی	استاندارد و قوانین	قوانین و مقررات	۶۶ (Oliveira, et al., 2014), (Saedi & Iahad, 2013), (El-Gazzar, et al., 2016), (Raza, et al., 2015), (Kauffman, et al., 2014), (Hamid & Yusof, 2015), (Rai, et al., 2015), (رضانیان و همکاران, ۱۳۹۴)
		پشتیبانی حاکمیتی	۶۷ (Amini, et al., 2014), (F. Safari, N. Safari, A. Hasanzadeh, et al., 2015),
	حاکمیت سیاسی	خط مشی دولت و فشار صنعت	۶۸ (Lian, 2015),
		مسائل سیاسی	۶۹ (Avram, 2014), (یعقوبی و همکاران, ۱۳۹۳)
نوآوری	نوآوری	نوآوری تصمیم‌گیران (تمایل به نوآوری)	۷۰ (Tehrani & Shirazi, 2014), (Alshamaila, et al., 2013), (Lian, 2015), (Kauffman, et al., 2014), (Stieninger, et al., 2014), (رضانیان و همکاران, ۱۳۹۴), (یعقوبی و همکاران, ۱۳۹۳), (میرزائیان و همکاران, ۱۳۹۵)
		شهرت نوآوری	۷۱ (Stieninger, et al., 2014),
	ارائه خدمات	پشتیبانی و تلاش تأمین‌کنندگان	۷۲ (Amini, et al., 2014), (Alshamaila, et al., 2013), (Rai, et al., 2015), (F. Safari, N. Safari, A. Hasanzadeh, et al., 2015),
		سطح توافق شده خدمات	۷۳ (Saedi & Iahad, 2013), (Stieninger, et al., 2014), (Rai, et al., 2015)
زی	دهنده خدمات	اعتبار تأمین‌کننده	۷۴ (Bharadwaj & Lal, 2012), (Kauffman, et al., 2014), (Stieninger, et al., 2014),

مقوله	مفاهیم	کد	منابع
زیرساخت	زیرساخت	مکان ذخیره داده	(یعقوبی و همکاران، ۱۳۹۳)، (Stieninger, et al., 2014), (Ali, et al., 2015)
		در دسترس بودن ارائه دهندگان	(Ali, et al., 2015), (Akar & Mardiyani, 2016),
		تصویر	(Opitz, et al., 2011), (Stieninger, et al., 2014),
		مدیریت تامین کننده	(Kauuffman, et al., 2014),
		بلوغ خدمت ارائه شده	(Rostami, et al., 2014)
		بلوغ درک شده	(Rostami, et al., 2014),
		زیر ساخت IT	(B.-Y. Chang, et al., 2013), (Sabi, et al., 2016), (Hamid & Yusof, 2015), (Rai, et al., 2015), (F. Safari, N. Safari, A. Hasanzadeh, et al., 2015), (یعقوبی و همکاران، ۱۳۹۳)، (یعقوبی و همکاران، ۱۳۹۴)
		پهنای باند و شبکه موثر	(Rostami, et al., 2014), (Raza, et al., 2015), (Ali, et al., 2015),
		حکمرانی IT	(El-Gazzar, et al., 2016), (Hamid & Yusof, 2015),
		اندازه منابع (کفایت منابع)	(Saedi & Iahad, 2013), (Lian, 2015),
انسانی و فردی	انسانی و فردی	ظرفیت منابع انسانی	(Prasad, et al., 2014), (Hamid & Yusof, 2015),
		هتجارهای ذهنی	(Opitz, et al., 2011)
		دانش ابری تصمیم گیران و مدیریت ارشد (آگاهی)	(Tehrani & Shirazi, 2014), (Rath, et al., 2012), (Saedi & Iahad, 2013), (Ali, et al., 2015), (El-Gazzar, et al., 2016), (Sabi, et al., 2016), (Tarmidi, et al., 2014), (F. Safari, N. Safari, A. Hasanzadeh, et al., 2015), (یعقوبی و همکاران، ۱۳۹۵)، (یعقوبی و همکاران، ۱۳۹۴)، (میرزائیان و همکاران، ۱۳۹۳)
		مهارت IT	(Rai, et al., 2015), (Hsu, et al., 2014)
		خودکارآمدی رایانه	(Tsai, 2014), (Sharma, et al., 2016),
		آموزش	(Gangwar, et al., 2015),
		کامپیوتر هراسی	(Tsai, 2014),
		فهم ساختار سازمانی	(Prasad, et al., 2014),
		دانش ابری کارکنان	(یعقوبی و همکاران، ۱۳۹۳)، (میرزائیان و همکاران، ۱۳۹۳)، (رضائیان و همکاران، ۱۳۹۴)

اگر مبنای اولویت عوامل (کدها) را فراوانی به کارگیری آنها در منابع منتخب قرار گیرد، عواملی که هشتاد درصد تأکید مقالات و منابع مختلف را به خود اختصاص داده‌اند، به ترتیب در شکل (۵) نمایان می‌شوند (بطور مثال عامل امنیت و حریم خصوصی در ۲۹ مقاله از ۵۷ مقاله منتخب مورد اشاره قرار گرفته است). عواملی همچون امنیت و حریم خصوصی، هزینه، مزیت نسبی، فشار رقابتی، سازگاری، دانش ابری تصمیم گیران و مدیریت ارشد، پیچیدگی، سهولت استفاده درک شده، نوآوری تصمیم گیران و سودمندی درک شده به ترتیب بیشترین فراوانی و تأکید را به خود اختصاص داده‌اند. مدیران جهت تصمیم به پذیرش و مهاجرت به فضای ابری می‌توانند از عوامل با اولویت بالا بهره ببرند یا به تمامی عوامل در قالب چارچوب پذیرش ارائه شده در ادامه استفاده نمایند.



شکل ۵. فراوانی عوامل مؤثر بر پذیرش رایانش ابری در منابع مختلف

### ۵. اعتبار سنجی یافته‌های پژوهش

برای جمع آوری داده‌های پژوهش از داده‌های ثانویه استفاده شده است. داده‌های ثانویه، اسناد شامل تمامی پژوهش‌های گذشته هستند که در مرور نظام‌مند ادبیات از مقالات گذشته به دست آمده است. پژوهشگران می‌توانند با استفاده از یکی از روشهای ذیل به اعتبارسنجی خروجی روش فراترکیب خود بپردازند (نوروزی & همکاران، ۱۳۹۳):

- ✓ استفاده از نظر خبرگان در تائید و اعتبار بخشی به دستاوردهای پژوهش
- ✓ با ارائه یک نتیجه جامع با استفاده از مطالعات موردی جدید

در این پژوهش از روش اول برای اعتبار سنجی و نهایی سازی چارچوب استفاده شد. از دانشگاه (اساتید مطلع و دارای مقالات مرتبط) و صنعت (ارائه‌دهندگان خدمات ابری) جمعاً تعداد هشت خبره به روش گلوله برفی انتخاب و طی جلسات متمرکز گروهی به تبادل نظر و نهایی سازی چارچوب پذیرش رایانش ابری پرداخته شد.

جهت تعیین روایی محتوایی از مدل پیشنهادی لاوشی (۱۹۷۵) با طیف سه حالت " ضروری هستند"، " مفید بوده ولی ضرورتی بر وجود آنها نیست" و "غیر ضروری" با اعداد متناظر ۲، ۱ و ۰، استفاده شد. با توجه به اینکه کدهای مفهومی (جدول ۳)، همگی از منابع مختلف استخراج

شده و از نظر مرجع، معتبر بودند؛ در ارتباط با تایید وجود آنها اختلافی بین خبرگان وجود نداشت و نظری درباره "غیر ضروری" بودن آنها نبود. اما بیشتر اختلاف ها بر این موضوع بود که آیا این عامل ها "ضروری هستند" یا اینکه "مفید بوده ولی ضرورتی بر وجود آنها نیست". در جدول (۴) در ارتباط با هر یک از عوامل، نسبت روایی محتوا (CVR)، "میانگین عددی قضاوتها" و برای مقوله ها (دسته ها) شاخص روایی محتوا (CVI) محاسبه شده است. طبق فرمول لاوشی، CVR و CVI بصورت فرمولهای (۱) و (۲) بدست می آیند:

$$CVR = (ne - (N/2)) / (N/2) \quad (1)$$

ne = تعداد خبرگانی که رای به ضروری بودن داده اند و N = تعداد کل خبرگان

$$CVI = \sum CVR / \text{Retained numbers} \quad (2)$$

Retained numbers: تعداد آیتمهای تایید شده

مطابق نظر لاوشی (۱۹۷۵) با توجه به "تعداد خبرگان" عدد خاصی برای حداقل CVR تعریف می شود که این مقدار برای ۸ خبره عدد ۰,۷۵ است. معیارهای ذیل در پذیرش آیتمهای مختلف به کار گرفته شد:

- ✓ پذیرش بدون شرط آیتمهایی که مقدار CVR آنها از ۰,۷۵ بیشتر است
- ✓ پذیرش آیتمهایی که مقدار CVR آنها بین صفر و یک بوده و مقدار میانگین عددی قضاوتها مساوی یا بیشتر از ۱,۵ است. این وضعیت نشان می دهد که بیشتر از نیمی از خبرگان با ضرورت آیتم موافق بوده اند. همچنین نظر چادویک و همکاران (۱۹۸۴) که حداقل مقدار ۰,۶۰ را برای قابلیت اطمینان روایی اعلام کرده اند، محقق شده است. زیرا میانگین عددی قضاوتی بیش از ۱,۵ از ۰,۷۵ حالت پیشینه (مقدار ۲)، بیشتر است.

جدول ۴. نسبت روایی محتوا، میانگین عددی قضاوتها و شاخص روایی به تفکیک کدها و مقوله ها

ردیف	کد مفهومی	مفاهیم	مقوله	CVR	میانگین عددی	CVI
				کد مفهومی	کد مفهومی	مقوله
۱		فرصت اشتغال	نیازهای سازمان	0.5	1.75	۰,۸۸٪
۲		ترس از دست دادن شغل کارکنان IT		0.75	1.875	
۳		هزینه		1	2	
۴		مزیت نسبی		1	2	
۵		سودمندی (مزیت) درک شده		1	2	
۶		صرفه جویی در هزینه ها		0.75	1.875	
۷		نرخ بازگشت سرمایه		0.5	1.75	
۸		سرمایه گذاری موجود در IT		0.5	1.75	
۹		فهم انتظارات ارزشی		0.75	1.875	
۱۰		خط مشی و استراتژی سازمان	نیازهای مدیران	1	2	۰,۸۷٪
۱۱		تمایل اطلاعاتی و مطلوبیت IT		0.75	1.875	
۱۲		تمایل به سرمایه گذاری		1	2	
۱۳		داشتن تمایل روبه رشد		0.75	1.875	
۱۴		تجربه مدیران IT		1	2	
۱۵		تعهد و حمایت مدیریت ارشد		1	2	
۱۶		نوآوری در مدیریت ارشد		0.75	1.875	
۱۷		اندازه سازمان		0.5	1.75	

ردیف	کد مفهومی	مفاهیم	مقوله	CVR		CVI
				کد مفهومی	میانگین عددی	مقوله
۱۸	امدادی سازمان			1	2	
۱۹	مکان سازمان			0.5	1.75	
۲۰	سن سازمان و افراد			0.5	1.75	
۲۱	انعطاف پذیری سازمان			1	2	
۲۲	رسمی بودن			0.75	1.875	
۲۳	شایستگی سازمانی	1	2	۰.۰۰۱٪		
۲۴	فرهنگ اشتراک گذاری و مشارکت	فرهنگی- اجتماعی	فرهنگی		1	2
۲۵	اخلاق				1	2
۲۶	تأثیر اجتماعی			1	2	
۲۷	زیر ساخت IT	زیرساختی و زیرساخت	زیر ساخت	1	2	۰.۰۰۰۱٪
۲۸	پهنای باند و شبکه موثر			1	2	
۲۹	حکمرانی IT			1	2	
۳۰	اندازه منابع (کفایت منابع)			1	2	
۳۱	سرعت	1	2	۷.۸۷٪		
۳۲	سازگاری	انزومات و انتظارات عملکردی	فناوری		1	2
۳۳	سهولت استفاده درک شده				1	2
۳۴	پیچیدگی				1	2
۳۵	در دسترس بودن				1	2
۳۶	قابلیت تجربه و آزمایش				1	2
۳۷	یکپارچگی				1	2
۳۸	کیفیت خروجی				1	2
۳۹	مقیاس پذیری				1	2
۴۰	انعطاف پذیری				1	2
۴۱	انتظار عملکرد و اثبات نتایج				1	2
۴۲	تعامل پذیری و متحرک بودن				1	2
۴۳	قابلیت مشاهده				1	2
۴۴	هماهنگی و هموایی				0.5	1.75
۴۵	اثر				0.5	1.75
۴۶	اتصال پذیری				0.75	1.875
۴۷	دسترسی از همه جا				1	2
۴۸	امنیت و حریم خصوصی				1	2
۴۹	اعتماد				0.75	1.875
۵۰	قابلیت اطمینان				1	2
۵۱	کنترل			1	2	
۵۲	وابستگی به فروشنده	1	2			
۵۳	ریسک	1	2			
۵۴	ابهام گریزی	0.75	1.875			
۵۵	ریسک گریزی	0.75	1.875			
۵۶	وقایع غیر مترقبه	0.5	1.75			
۵۷	سرعت تغییر فناوری	0.75	1.875			
۵۸	محیط توسعه سیستمهای اطلاعاتی	محیط فناوری		1	2	۷.۱۶٪
۵۹	پشتیبانی یا فشار شرکای تجاری			1	2	
۶۰	پشتیبانی و حمایت خارجی	قرارداد		1	2	
۶۱	فهم عوامل خارجی			1	2	
۶۲	شدت اطلاعات	کسب و بنگار		0.75	1.875	
۶۳	عدم قطعیت			0.75	1.875	
۶۴	خدمات برخط	کسب و کار		1	2	
۶۵	فشار رقابتی			1	2	
۶۶	صنعت و شبکه کسب و کار			1	2	
۶۷	نیازهای کسب و کار و سازمان			1	2	
۶۸	همکاری جهانی و دامنه بازار	و محیط کسب و کار		0.75	1.875	
۶۹	دسترسی به بازار و سرمایه جهانی			1	2	
۷۰	محدودیت جغرافیایی			1	2	
۷۱	قوانین و مقررات	سازگار قوانین	محدودیت	1	2	۷.۱۶٪



ردیف	کد مفهومی	مفاهیم	مقوله	CVR		CVI
				کد مفهومی	میانگین عددی	
۷۲	پشتیبانی حاکمیتی (رگولاتوری)	زوا-حاکمیت و حاکمیت سیاسی		1	2	
۷۳	خط مشی دولت و فشار صنعت درک شده			1	2	
۷۴	مسائل سیاسی			0.75	1.875	
۷۵	نوآوری تصمیم گیران (تمایل به نوآوری)	نوآوری		1	2	۸۰٪
۷۶	شهرت نوآوری			0.75	1.875	
۷۷	پشتیبانی و تلاش تامین کنندگان	ارائه دهنده خدمات ابری ویژگی	نوآوری	1	2	
۷۸	سطح توافق شده خدمات			1	2	
۷۹	اعتبار تامین کننده			1	2	
۸۰	مکان ذخیره داده			1	2	
۸۱	در دسترس بودن ارائه دهندگان			1	2	
۸۲	تصویر			1	2	
۸۳	مدیریت تامین کننده			1	2	
۸۴	بلوغ خدمت ارائه شده			1	2	
۸۵	بلوغ درک شده			1	2	
۸۶	ظرفیت منابع انسانی			1	2	
۸۷	هنجارهای ذهنی	1	2			
۸۸	دانش ابری تصمیم گیران و مدیریت ارشد	سیاسی و فردی	دانشی و فردی	1	2	
۸۹	مهارت IT			1	2	
۹۰	خودکارآمدی رایانه			0.5	1.75	
۹۱	آموزش			1	2	
۹۲	کامپیوتر هراسی			0.5	1.75	
۹۳	فهم ساختار سازمانی			0.75	1.875	
۹۴	دانش ابری کارکنان			1	2	

## ۶. چارچوب پیشنهادی

در شکل (۶)، چارچوب پیشنهادی که به طور گسترده عوامل موثر بر پذیرش را تحت پوشش قرار داده؛ شامل نه حوزه (مقوله) اصلی و بیست زیرحوزه (مفاهیم معنایی) نمایش داده شده است. حوزه های اصلی عبارتند از:

**فناوری:**

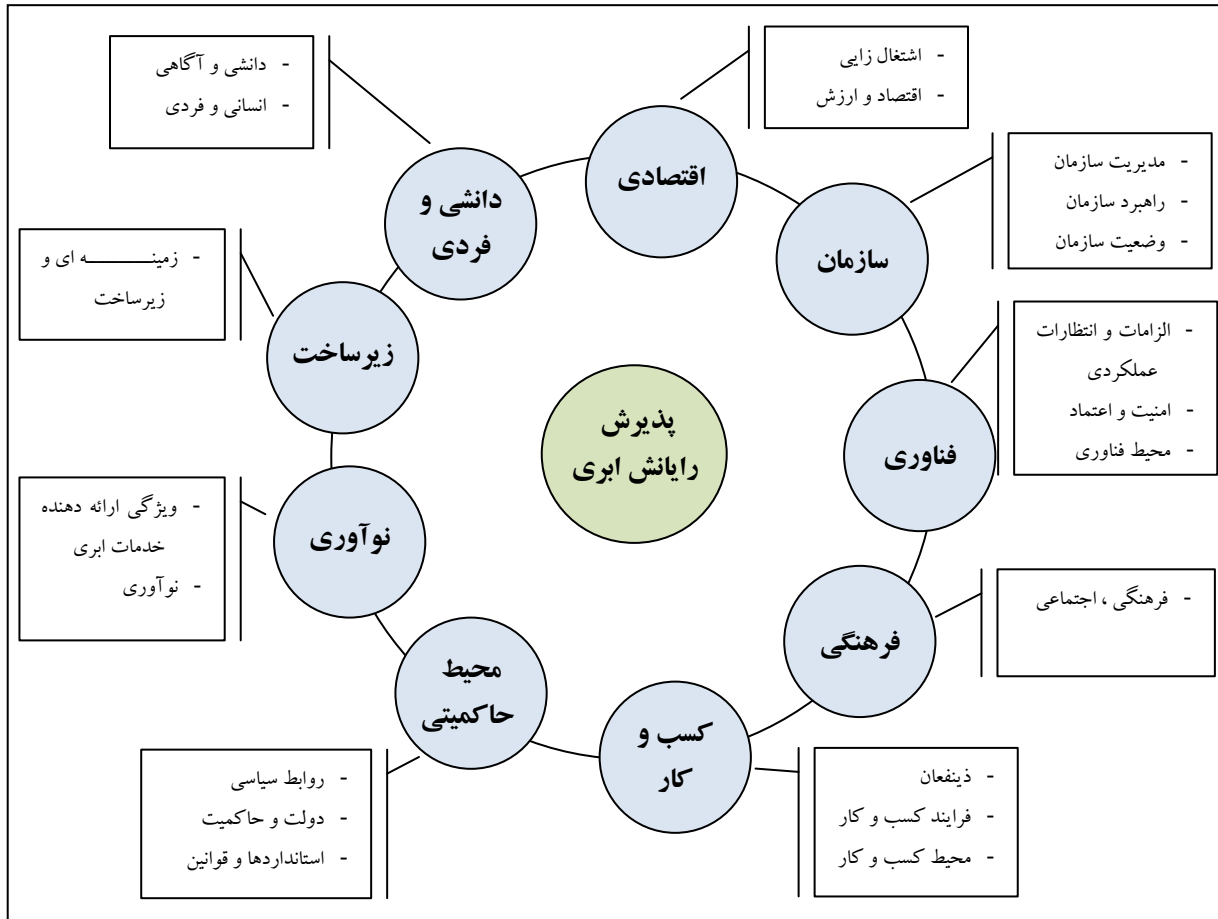
این حوزه که مهم ترین حوزه است در اکثر مدل ها و چارچوب ها از جمله، "مدل پذیرش فناوری" دیویس (۱۹۸۹) و چارچوب "فناوری، سازمان و محیط" تورناتسکی و فلیشر (۱۹۹۰)، مدل های ارائه شده توسط ونکاتش و همکاران (۲۰۰۰؛ ۲۰۰۳؛ ۲۰۰۸) وجود دارد. این حوزه موارد مرتبط با فناوری از جمله الزامات و انتظارات عملکردی (شامل سازگاری، مقیاس پذیری، پیچیدگی، قابلیت تجربه و آزمایش، سهولت استفاده و سودمندی درک شده و غیره)، امنیت و اعتماد (شامل امنیت و حریم خصوصی، قابلیت اطمینان و غیره) و محیط فناوری (شامل سرعت تغییر فناوری، محیط توسعه سیستم های اطلاعاتی) را دربر گرفته و مدیران با در نظر گرفتن عوامل این حوزه و انتخاب فناوری که آن ها را محقق نماید، با اطمینان خاطر بیشتری به پذیرش فناوری می پردازند. این حوزه در مطالعات یعقوبی و همکاران (۱۳۹۳؛ ۱۳۹۵)، رضائیان و همکاران (۱۳۹۴) و

میرزانیان و همکاران (۱۳۹۳) وجود دارد اما در هر مطالعه فقط به تعداد محدودی از عوامل این حوزه اشاره شده و عواملی مانند سهولت استفاده درک شده، انعطاف پذیری، انتظار عملکرد، تعامل پذیری که در مقالات متعدد به عنوان عوامل موثر حائز اهمیت شناسایی شده اند، در نظر گرفته نشده است. در چارچوب پیشنهادی، حوزه فناوری با سه حوزه فرعی و بیست و هفت کد مفهومی (عوامل موثر) سعی نموده تا تمامی موارد مرتبط را تحت پوشش قرار دهد.

#### اقتصادی:

یکی از دلایل پذیرش فناوری رایانش ابری، ارزش افزوده‌ای است که برای سازمان‌ها ایجاد می‌نماید. اکثر تصمیم‌گیران جهت پذیرش، به دنبال تحلیل هزینه پذیرش یک فناوری در مقابل سودمندی، مزیت نسبی و فواید ارزشی و اقتصادی آن هستند. از طرفی افراد نیز تمایل به پذیرش فناوری دارند که بتواند اثرات مثبتی در اشتغال‌زایی داشته باشد. محققان بسیاری از جمله آکار و مردیان (۲۰۱۶)، یعقوبی و همکاران (۱۳۹۴) و غیره به پژوهش در ارتباط با عامل هزینه پرداخته‌اند یا آورام (۲۰۱۴) نرخ بازگشت سرمایه را مطرح می‌نماید. همچنین شارما (۲۰۱۶) فرصت اشتغال و ری و همکاران (۲۰۱۵)، صرفه‌جویی در هزینه‌ها و گانگوار و همکاران (۲۰۱۵) و خیلی از محققان دیگر مزیت نسبی را مطرح می‌نمایند. جمیع این عوامل نشان می‌دهد که حوزه اقتصاد یکی از مهم‌ترین حوزه‌هایی است که باید توسط مدیران مدنظر قرار گیرد.

همانطور که در جدول (۳) مشخص شده است، عواملی مانند سودمندی درک شده و صرفه‌جویی در هزینه‌ها که در پژوهش‌های متعددی به آنها اشاره شده است، در پژوهش‌های محققان ایرانی کمتر مورد توجه قرار گرفته است. حوزه اقتصادی به عنوان یک دسته‌بندی جدید و حائز اهمیت، توسط این چارچوب ارائه شده و با تعریف دو زیر حوزه و نه کد مفهومی (عامل موثر) موارد مختلف اقتصادی را تحت پوشش قرار داده است.



شکل ۶. چارچوب پذیرش رایانش ابری

#### دانشی و فردی:

یکی از مهم‌ترین موانع در راه پذیرش فناوری رایانش ابری، عدم آگاهی تصمیم‌گیران از این فناوری است. به همین خاطر تهرانی و شیرازی بیان می‌کنند که دانش تصمیم‌گیران درباره رایانش ابری مؤثرترین عامل در پذیرش فناوری مذکور است (Tehrani & Shirazi, 2014). دانش ابری کارکنان (یعقوبی، شکوهی و جعفری، ۱۳۹۳؛ میرزائیان و همکاران، ۱۳۹۳؛ رضائیان و همکاران، ۱۳۹۴)، فهم ساختار (Prasad & Green, 2015)، خودکارآمدی به کمک رایانه (S. K. Sharma, et al., 2016)، مهارت IT (Hsu, et al., 2014) نیز در پذیرش مؤثر تشخیص داده شده است. علاوه بر عوامل دانشی، عوامل فردی مانند ظرفیت منابع انسانی (Hamid & Yusof, 2015) و هنجارهای ذهنی افراد (Opitz, et al., 2011) نیز بر پذیرش بسیار مؤثر است. مدیران سازمان‌ها باید جهت پذیرش و مهاجرت مناسب به رایانش ابری، در اولویت اول دانش سازمان خود را ارتقا دهند و بر بهبود ظرفیت منابع انسانی

کوشا باشند. این حوزه یک حوزه جدید بوده و شامل دو زیر حوزه و نه کد مفهومی است.

#### کسب و کار:

با توجه به ماهیت کسب و کار و محیط آن، فرایند پذیرش رایانش ابری دچار تغییر می‌شود. همان‌طور که گانگوار و همکاران (۲۰۱۵)، یانگ و همکاران (۲۰۱۵) و دیگر محققان بیان می‌کنند، یکی از مهم‌ترین عوامل، پشتیبانی شرکا و حمایت خارجی است که مستقیم به ذینفعان یک سازمان مرتبط می‌شود. بسیاری از محققان بر این باورند که فشار رقابتی حاکم بر فضای کسب و کار و ماهیت صنعت نیز می‌تواند تاثیر بسزایی بر پذیرش رایانش ابری داشته باشد (El-Alshamaila, et al., 2013; Ross & Blumenstein, 2015). گسترش دامنه بازار و غلبه بر محدودیت جغرافیایی (Alshamaila, et al., 2013) و نیازهای کسب و کار (Amini, et al., 2014) اقدام به تصمیم‌گیری در ارتباط با پذیرش رایانش ابری می‌نمایند. این حوزه که به عنوان یک حوزه جدید در دسته بندی عوامل موثر شناسایی شده است با شناسایی سه زیر حوزه و دوازده کد مفهومی (عامل موثر) اکثر عوامل مرتبط با کسب و کار و محیط آن را مورد توجه قرار داده است.

#### سازمان:

سازمان نیز همانند فناوری در چارچوب "فناوری، سازمان و محیط" و بسیاری از مدل‌های دیگر مورد تأیید بوده است. با توجه به پژوهش محققانی چون بدیع و همکاران (۲۰۱۴)، القزار و همکاران (۲۰۱۶)، حمید و یوسف (۲۰۱۵)، راهبرد سازمان (خط‌مشی و استراتژی) یکی از مهم‌ترین و مؤثرترین عوامل بر پذیرش رایانش ابری است. مدیران باید جهت اطمینان از پذیرش این فناوری، این مهم را در استراتژی سازمان قرار داده و نسبت به آن تعهد داشته باشند. تاثیر فراوان نوآور بودن و تجربه مدیر و وضعیت سازمان (شامل آمادگی، انعطاف‌پذیری و ویژگی‌های سازمان) بر پذیرش نیز مورد تأیید محققانی از جمله لیان (۲۰۱۵)، یعقوبی و همکاران (۱۳۹۳)، الیویرا و همکاران (۲۰۱۴)، ریباس و همکاران (۲۰۱۴)، سابی و همکاران (۲۰۱۶) است. در بسیاری از پژوهشها، کمتر به عواملی مانند خط‌مشی سازمان و تمایل به سرمایه‌گذاری در رایانش ابری که مطابق مطالعه بدیع و همکاران (۲۰۱۴)، مهمترین عامل است، پرداخته شده است. بنابراین در چارچوب ارائه شده سعی شده است تا اکثر عوامل شناسایی شده شامل چهارده کد مفهومی، در قالب سه زیر حوزه، پوشش داده شود.

#### نوآوری:

از آنجایی که فناوری رایانش ابری یک نوآوری در سال‌های اخیر بوده است، لذا بسیاری از محققان بر این باورند که شهرت نوآوری (Stieninger, et al., 2014) و تمایل به نوآوری (Kauffman, et al., 2014) بر پذیرش بسیار موثر است. همچنین ویژگی‌های ارائه‌دهنده این نوآوری از جمله

تصویر (Opitz, et al., 2014; Stieninger, et al., 2014); دسترس پذیری (Ali, et Akar & Mardiyani, 2016);  
پشتیبانی (Amini, et al., 2014; Rai, et al., 2015); و بلوغ خدمات (Rostami, et al., 2014) نیز  
باید مدنظر قرار بگیرد. جهت اطمینان از بررسی کامل حوزه نوآوری بهتر است یازده کد مفهومی  
(عامل موثر) تعریف شده در این حوزه مورد توجه قرار گیرد.

#### زیرساخت:

مسائل زمینه‌ای و زیرساخت به‌عنوان یک توانمند ساز در سازمان‌ها بوده و سازمانی که از  
زیرساخت بهتر و مناسب‌تر برخوردار است به‌راحتی و با دغدغه کمتری اقدام به پذیرش رایانش  
ابری می‌نماید. زیرساخت IT، پهنای باند و شبکه موثر، کفایت منابع و حکمرانی IT در مطالعات  
مختلف مورد تأکید قرار گرفته است (Ali, et al., 2015; Hamid & Yusof, 2015; Lian, 2015; Sabi, et al., 2015);  
Stieninger, et al., 2014). در این حوزه پنج کد مفهومی (عامل موثر) که در پژوهش‌های مختلف  
به آن اشاره شده، شناسایی و انتخاب شده است.

#### محیط حاکمیتی:

هرچه قوانین و مقررات، استانداردها در حوزه رایانش ابری دقیق‌تر و مناسب‌تر باشد،  
سازمان‌ها رغبت بیشتری به پذیرش این فناوری می‌نمایند (Hamid & Yusof, 2015; Rai, et al., 2015).  
دولت‌هایی که تمایل دارند، رایانش ابری در سازمان‌ها بیشتر مورد اخذ و پیاده‌سازی قرار گیرد  
باید این مهم را در خط‌مشی خود قرار داده و به ضمن تدوین استانداردهای مرتبط، از پذیرش  
فناوری مذکور حمایت نمایند. همچنین با توجه به اینکه رایانش ابری نیازمند تعاملات فرامرزی  
است لذا روابط سیاسی دول نیز باید از شرایط مناسبی برخوردار باشد (Avram, 2014). این حوزه شامل  
سه زیر حوزه و چهار کد مفهومی (عامل موثر) است.

#### فرهنگی:

فرهنگ پایه و اساس تغییرات یک سازمان را بنا می‌نهد. پذیرش هر فناوری نوین نیاز به  
مدیریت تغییر دارد که مسائل فرهنگی و اجتماعی باید به نحو احسن در نظر گرفته شود. فرهنگ  
مشارکت و اشتراک‌گذاری (El-Gazzar, et al., 2016; N. El-Gazzar, et al., 2015; F. Safari, N. Safari, A. Hasanzadeh, et al., 2015);  
اخلاق (Safari, et al., 2015); و تاثیر اجتماع (Ratten, 2012; El-Gazzar, et al., 2016); (Safari, et al., 2015; A. Saedi & N. A. A. (Iahad, 2013)  
از مهم‌ترین پیشران‌ها در این حوزه هستند. مدیران باید فرهنگ را به‌عنوان سنگ بنای  
حرکت قرار دهند. در این حوزه سه عامل موثر تعریف شده است.

#### ۷. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

فناوری‌های نوآور مانند رایانش ابری، نقش بسزایی در افزایش انعطاف پذیری و چابکی  
سازمان‌ها دارند و به سازمان‌ها این امکان را می‌دهند تا به توانمندی‌های ارزش افزوده‌زا دسترسی

پیدا نمایند. همان‌طور که در ابتدای پژوهش نیز بیان شد، علی‌رغم مزایا و فرصت‌هایی که این فناوری در اختیار سازمان‌ها قرار می‌دهد اما هنوز در بسیاری از سازمان‌ها بخصوص کشورهای درحال توسعه، پذیرش و مهاجرت به این فناوری به‌کندی رخ می‌دهد. مشکل، فقدان پژوهش‌های جامع و عدم ارائه چارچوب‌ها و مدل‌هایی است که نگرانی مدیران را بابت تحت پوشش قرار دادن تمامی ابعاد و عوامل موثر، برطرف کند.

در راستای قیاس نتایج این مقاله با سایر مقالات باید این نکته حائز اهمیت توجه نمود که از مزایای این پژوهش این است که با بررسی پژوهش‌های گذشته با رویکرد نظام‌مند، برای اولین بار از رویکرد کیفی فراترکیب جهت تحلیل و ترکیب عامل‌های موثر بر پذیرش رایانش ابری استفاده نموده است. این پژوهش به ارائه چارچوب اولیه از عوامل موثر بر پذیرش شامل نه حوزه (مقوله) اصلی و بیست زیر حوزه و نود و چهار شاخص تدوین نمود. این پژوهش با بررسی جامع عوامل موثر بر پذیرش توانسته است حوزه‌های دقیق شده‌ای مانند عوامل اقتصادی، عوامل فرهنگی، عوامل کسب و کار، عوامل زیرساخت، عوامل دانشی و فردی را به حوزه‌های قبلی اضافه نماید که بترتیب دارای ۲، ۱، ۳، ۱، ۳، ۱ و ۲ زیر حوزه و ۹، ۳، ۱۲، ۴، ۵ و ۹ عامل موثر هستند. در حوزه‌های فناوری، سازمان، محیط حاکمیتی و نوآوری که در این پژوهش تعریف شده، شباهتهایی با برخی مراجع ذکر شده وجود دارد اما تفاوت‌های قابل توجهی نیز وجود دارد که به سادگی با رجوع به جدول (۳) داخل متن قابل مشاهده است.

چارچوب پیشنهادی با استفاده از نظر خبرگان و با تشکیل گروه متمرکز (کانونی)، اعتبارسنجی و نهایی شد. این چارچوب به مدیران سازمان‌ها کمک می‌نماید تا قبل از مهاجرت به فضای رایانش ابری، دید جامعی از عوامل موثر بر پذیرش فناوری کسب نموده و جهت مدیریت موثر هر عامل، برنامه‌ریزی راهبردی انجام دهند. مدیران می‌توانند کل چارچوب ارائه‌شده را مدنظر قرار داده یا اینکه با توجه به اولویت‌های اعلام‌شده اقدام نمایند. با اولویت‌بندی به‌عمل آمده بر اساس فراوانی استفاده از کدها (عامل‌ها) در منابع مختلف، امنیت و حریم خصوصی و سازگاری در حوزه فناوری، هزینه و مزیت نسبی در حوزه اقتصادی، فشار رقابتی در حوزه کسب و کار، دانش ابری تصمیم‌گیران در حوزه دانشی و فردی، استانداردها و قوانین در حوزه محیط حاکمیتی، تعهد و حمایت مدیریت ارشد در حوزه سازمان، تمایل به نوآوری در حوزه نوآوری، زیرساخت IT و در دسترس بودن در حوزه زیرساخت، فرهنگ مشارکت و اشتراک‌گذاری در حوزه فرهنگی از اولویت بالایی برخوردار هستند. در ارتباط با محدودیتهای پژوهش باید به دو مورد اشاره نمود. مورد اول، تعصب در انتخاب مقالات<sup>۱</sup> مناسب است که به این موضوع اشاره

<sup>۱</sup> Bias in paper selection.

دارد که ممکن است پژوهشگران نتوانسته باشند تمامی مقالات مرتبط را شناسایی نمایند. جهت غلبه بر این موضوع، در جستجوی اولیه مقالات در پایگاه داده مختلف، وجود یکی از کلمات کلیدی در تمامی بخشهای مقاله تعریف شد که بتواند حجم گسترده ای تحت پوشش قرار گیرد. همچنین به منابع مقالات منتخب نیز جهت تکمیل لیست اولیه رجوع شد. بهر حال ممکن است که هنوز تعدادی مقاله مناسب یافت نشده باشد. مورد دوم از محدودیتهای پژوهش مربوط است به فرض یکسان بودن عوامل موثر بر پذیرش فناوری رایانش ابری در انواع مختلف ارائه خدمت و انواع مدل‌های استقرار. مدل‌های ارائه خدمت رایانش ابری در جزئیات فنی و مسایل امنیتی با هم تفاوت‌های اندکی دارند و اگر از سمت IaaS به سمت SaaS حرکت کنیم، کنترل مصرف کننده ها و مشتریان روی زیرساخت و اجزای ابر بسیار کاهش یافته و در مقابل تمامی اجزا تحت کنترل ارائه دهنده سرویس قرار می‌گیرد. بنابراین می‌توان در برخی از عوامل پذیرش از نظر ماهیت و شدت اثر، تفاوت قائل شد. اما با توجه به اشتراکات بالایی که انواع مدل‌ها از نظر ماهیت ابری بودن و خصوصیات ذاتی فناوری چون سلف سرویس بودن، کشسانی بالا، ائتلاف منابع و غیره دارند؛ یکسان فرض می‌شوند و عوامل بر روی کل فناوری رایانش ابری بررسی می‌شود. در بیش از نود درصد مقالات منتخب این پژوهش نیز چنین فرضی انجام شده و عوامل بر روی کل فناوری رایانش ابری بررسی شده است. با توجه به بررسی پژوهشگران این مقاله، پژوهش جامعی در زمینه بررسی تفاوت فاکتورهای موثر بر پذیرش فناوری رایانش ابری به تفکیک مدل‌های مختلف ارائه خدمت و همچنین مدل‌های استقرار ارائه نشده است. بنابراین به عنوان کارهای آتی پیشنهاد می‌شود که پژوهشی در این زمینه صورت پذیرد. همچنین پیشنهاد می‌گردد از تحقیق آمیخته و مطالعه موردی جهت اعتبار سنجی چارچوب ارائه شده استفاده گردد. همچنین می‌توان برای اولویت بندی حوزه‌های اصلی (مقوله‌ها) و مفاهیم معنایی از روش‌های تحلیل سلسله مراتبی بر اساس نظر خبرگان و کارشناسان استفاده نمود.

#### ۸. منابع

- رضائیان، علی، سجاد شکوهیار، فاطمه غفاری. ۱۳۹۴. ارائه مدلی به منظور ارزیابی پذیرش رایانش ابری در حوزه بهداشت و خدمات درمانی. دومین کنفرانس بین‌المللی آینده پژوهی، مدیریت و توسعه اقتصادی. بهمن ماه ۹۴. دانشگاه تربت حیدریه. تربت حیدریه. ایران
- مانیان، امیر، محمد موسی خانی، علیرضا حسن زاده و مونا جامی پور. ۱۳۹۳. طراحی مدل بلوغ مدیریت دانش هم‌راستا با استراتژی‌های کسب و کار با استفاده از روش فراترکیب. مدیریت فناوری اطلاعات، ۶(۲): ۳۰۷-۳۳۲.
- میرزائیان بهنمیری، رسول و احمد خادم زاده. ۱۳۹۳. شناسایی عوامل تاثیرگذار بر پذیرش رایانش ابری در سازمان های کوچک و متوسط. اولین کنگره سراسری فناوریهای نوین ایران. بهمن ماه ۹۳. تهران. ایران

نوروزی، ناصر، شعبان الهی، علیرضا حسن زاده و حجت الله حاجی حسینی. ۱۳۹۳. ارائه چارچوبی از ابزارهای سیاست علم و فناوری، با استفاده از رویکرد فراترکیب. مدیریت نوآوری، ۳(۲): ۱۰۳-۱۲۴.

یعقوبی، نورمحمد، زهرا همت، مریم راشکی. ۱۳۹۴. مدل پیشنهادی عوامل موثر پذیرش اکوسیستم رایانش ابری در ایران (بخش صنعت، دانشگاه و خدمات دولتی). پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات. ۳۱(۲): ۵۷۹-۵۵۵

یعقوبی، نورمحمد، مریم راشکی، زهرا همت و صفورا آقا داوود. ۱۳۹۵. شناسایی و ارائه مدل برای عوامل مؤثر پذیرش رایانش ابری در صنایع بزرگ و کوچک ایران. کنفرانس بین‌المللی مدیریت و اقتصاد پویای ایران مالزی. اردیبهشت ماه ۹۵. مالزی

یعقوبی، نورمحمد، حمیدرضا جعفری، جواد شکوهی. ۱۳۹۳. شناسایی و رتبه بندی عوامل ریسک رایانش ابری در سازمان های دولتی. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات. ۳۰(۳): ۷۵۹-۷۸۴

یعقوبی، نورمحمد، جواد شکوهی، حمیدرضا جعفری. ۱۳۹۳. شناسایی و رتبه بندی عوامل کلیدی مؤثر به کارگیری رایانش ابری در سلامت الکترونیک. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات. ۳۰(۲): ۵۴۷-۵۷۰

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179-211.
- Adam, I. O. (2014). Small and Medium Enterprises (SMEs) in the Cloud in Developing Countries: A Synthesis of the Literature and Future Research Directions. Available at SSRN 2513894 .
- Akar, E., & Mardiyani, S. (2016). Analyzing factors affecting the adoption of cloud computing: A case of Turkey. *KSII Transactions on Internet and Information Systems*, 10(1), 18-37.
- Ali, O., Soar, J., Yong, J., McClymont, H., & Angus, D. (2015). Collaborative cloud computing adoption in Australian regional municipal government: An exploratory study. Paper presented at the Proceedings of the 2015 IEEE 19th International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design, England: A multi-perspective framework. *Journal of Enterprise Information Management*, 26(3), 250-275.
- Alshamaila, Y., Papagiannidis, S., & Li, F. (2013). Cloud computing adoption by SMEs in the north east of England: A multi-perspective framework. *Journal of Enterprise Information Management*, 26(3), 250-275.
- Amini, M., Sadat Safavi, N., Mirzaeyan Bahnamiri, R., Mirzaei Omran, M., & Amini, M. (2014). Development of an Instrument for Assessing the Impact of Environmental Context on Adoption of Cloud Computing for Small and Medium Enterprises. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 8(10), 129-135 .
- Avram, M. G. (2014). Advantages and Challenges of Adopting Cloud Computing from an Enterprise Perspective. *Procedia Technology*, 12, 529-534
- Awa, H. O., Ojiabo, O. U., Emecheta, B. C., & Ordoñez De Pablos, P. (2015). Integrating TAM, TPB and TOE frameworks and expanding their characteristic constructs for e-commerce adoption by SMEs. *Journal of Science and Technology Policy Management*, 6(1).
- Badie, N., & Yadegaridehkordi, E. (2014). The Policy as Repudiation Factors of Adopting Cloud Computing in University Administration. *Journal Of Information Systems Research And Innovation*
- Barham, B. L., Chavas, J.-P., Fitz, D., Salas, V. R., & Schechter, L. (2014). The roles of risk and ambiguity in technology adoption. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 97, 204-218 .
- Bharadwaj, S. S., & Lal, P. (2012). Exploring the impact of Cloud Computing adoption on organizational flexibility: A client perspective. Paper presented at the Cloud Computing Technologies, Applications and Management (ICCCTAM), 2012 International Conference on.
- Chadwick, B. A., Bahr, H., & Albrecht, S. (1984). *Social science research methods* Prentice Hall. Inc, Englewood Cliffs, New Jersey.
- Chang, B.-Y., Hai, P. H., Seo, D.-W., Lee, J.-H., & Yoon, S. H. (2013). The determinant of adoption in cloud computing in Vietnam. Paper presented at the Computing, Management and Telecommunications (ComManTel), 2013 International Conference on.
- Chang, V., Kuo, Y. H., & Ramachandran, M. (2016). Cloud computing adoption framework: A security framework for business clouds. *Future Generation Computer Systems*, 57, 24-41.
- Charif, B., & Awad, A. I. (2014). Business and government organizations' adoption of cloud computing Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics) Vol. 8669, pp. 492-501
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319-340 .



- El-Gazzar, R., Hustad, E., & Olsen, D. H. (2016). Understanding cloud computing adoption issues: A Delphi study approach. *Journal of Systems and Software*, 118, 64-84
- Evans, C., Professor Raymond Hackney, D., Rauniar, R., Rawski, G., Yang, J., & Johnson, B. (2014). Technology acceptance model (TAM) and social media usage: an empirical study on Facebook. *Journal of Enterprise Information Management*, 27(1), 6-30.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research.
- Gangwar, H., Date, H., & Ramaswamy, R. (2015). Understanding determinants of cloud computing adoption using an integrated TAM-TOE model. *Journal of Enterprise Information Management*, 28(1), 107-130
- Gangwar, H., Date, H., & Raoot, A. (2014). Review on IT adoption: insights from recent technologies. *Journal of Enterprise Information Management*, 27(4), 488-502 .
- Gupta, P., Seetharaman, A., & Raj, J. R. (2013). The usage and adoption of cloud computing by small and medium businesses. *International Journal of Information Management*, 33(5), 861-874.
- Hamid, H. A., & Yusof, M. M. (2015). State-of-the-art of cloud computing adoption in malaysia: A review. *Jurnal Teknologi*, 7(18), 131-136
- Hoe, S., Kantarcioglu, M., & Bensoussan, A. (2012). Studying dynamic equilibrium of cloud computing adoption with application of Mean Field Games. Paper presented at the Communication, Control, and Computing (Allerton), 2012 50th Annual Allerton Conference on.
- Hsu, P. F., Ray, S., & Li-Hsieh, Y. Y. (2014). Examining cloud computing adoption intention, pricing mechanism, and deployment model. *International Journal of Information Management*, 34(4), 474-48
- Kauffman, R. J., Ma, D., & Yu, M. (2014). A metrics suite for firm-level cloud computing adoption readiness. *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)* (Vol. 8914), pp. 19-35.
- Khajeh-Hosseini, A., Greenwood, D., Smith, J. W., & Sommerville, I. (2012). The cloud adoption toolkit: supporting cloud adoption decisions in the enterprise. *Software: Practice and Experience*, 42(4), 447-465
- Khasawneh, A. M. (2008). Concepts and measurements of innovativeness: The case of information and communication technologies. *International Journal of Arab Culture, Management and Sustainable Development*, 1(1), 23-33.
- Kihara, T., & Gichoya, D. (2013). Adoption and use of cloud computing in small and medium enterprises in Kenya. Paper presented at the IST-Africa Conference and Exhibition (IST-Africa), 2013.
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel psychology*, 28(4), 563-575.
- Lian, J.-W. (2015). Critical factors for cloud based e-invoice service adoption in Taiwan: An empirical study. *International Journal of Information Management*, 35(1), 98-109.
- Lin, A., & Chen, N.-C. (2012). Cloud computing as an innovation: Perception, attitude, and adoption. *International Journal of Information Management*, 32(6), 533-543
- Masrom, M., & Rahimli, A. (2015). Cloud computing adoption in the healthcare sector: A SWOT analysis. *Asian Social Science*, 11(10), 12-18
- Mell, P & .Grance, T. (2009). The NIST definition of cloud computing. National Institute of Standards and Technology. Information Technology Laboratory, Version, 15(10.07),
- Misra, S. C., & Mondal, A. (2011). Identification of a company's suitability for the adoption of cloud computing and modelling its corresponding Return on Investment. *Mathematical and Computer Modelling*, 53(3), 504-521 .
- Okai, S., Uddin, M., Arshad, A., Alsaqour, R., & Shah, A. (2014). Cloud computing adoption model for universities to increase ICT proficiency. *SAGE Open*, 4(3), 1-10.
- Oliveira, T., Thomas, M., & Espadanal, M. (2014). Assessing the determinants of cloud computing adoption: An analysis of the manufacturing and services sectors. *Information & Management*, 51(5), 497-510 .
- Opala, O. J., & Rahman, S. M. (2013). An exploratory analysis of the influence of information security on the adoption of cloud computing. Paper presented at the System of Systems Engineering (SoSE), 2013 8th International Conference on.
- Opitz, N., Langkau, T. F., Schmidt, N. H., & Kolbe, L. M. (2011). Technology acceptance of cloud computing: Empirical evidence from German IT departments. Paper presented at the Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences.
- Prasad, A., & Green, P. (2015). Governing cloud computing services: Reconsideration of IT governance structures. *International Journal of Accounting Information Systems*, 19, 45-58.
- Prasad, A., Green, P., Heales, J., & Finau, G. (2014). On cloud computing service considerations for the small and medium enterprises. Paper presented at the Twentieth Americas Conference on Information Systems .
- Rai, R., Sahoo, G., & Mehfuz, S. (2015). Exploring the factors influencing the cloud computing adoption: a systematic study on cloud migration. *SpringerPlus*, 4(1), 1-12.

- Rath, A., Mohapatra, S., Kumar, S., & Thakurta, R. (2012). Decision points for adoption cloud computing in small, medium enterprises (SMEs). Paper presented at the Internet Technology And Secured Transactions, 2012 International Conference for.
- Ratten, V. (2012). Entrepreneurial and ethical adoption behaviour of cloud computing. *The Journal of High Technology Management Research*, 23(2), 155-164.
- Raza, M. H., Adenola, A. F., Nafarieh, A., & Robertson, W. (2015). The Slow Adoption of Cloud Computing and IT Workforce. *Procedia Computer Science*, 52, 1114-1119.
- Ribas, M., Lima, A. S., Souza, N., Moura, A., Sousa, F. R., & Fenner, G. (2014). Assessing cloud computing SaaS adoption for enterprise applications using a Petri net MCDM framework. Paper presented at the Network Operations and Management Symposium (NOMS), 2014 IEEE.
- Rogers, E. M. (2010). *Diffusion of innovations*: Simon and Schuster.
- Ross, P. K., & Blumenstein, M. (2015). Cloud computing as a facilitator of SME entrepreneurship. *Technology Analysis & Strategic Management*, 27(1), 87-101 .
- Rostami, T., Akbari, M. K., & Javan, M. S. (2014). Benefits, Weaknesses, Opportunities and Risks of SaaS adoption from Iranian organizations perspective. *Advances in Computer Science: an International Journal*, 3(1), 82-89 .
- Sabi, H. M., Uzoka, F. M. E., Langmia, K., & Njeh, F. N. (2016). Conceptualizing a model for adoption of cloud computing in education. *International Journal of Information Management*, 36(2), 183-191.
- Saedi, A., & Iahad, N. A. (2013). Developing an instrument for Cloud Computing adoption by Small and Medium-sized Enterprises. Paper presented at the Research and Innovation in Information Systems (ICRIIS), 2013 International Conference on.
- Saedi, A., & Iahad, N. A. (2013). An integrated theoretical framework for cloud computing adoption by small and medium-sized enterprises. Paper presented at the Proceedings - Pacific Asia Conference on Information Systems, PACIS 2013.
- Safari, F., Safari, N., & Hasanzadeh, A. (2015). The adoption of software-as-a-service (SaaS): ranking the determinants. *Journal of Enterprise Information Management*, 28(3), 400-422 .
- Safari, F., Safari, N., Hasanzadeh, A., & Ghatari, A. R. (2015). Factors affecting the adoption of cloud computing in small and medium enterprises. *International Journal of Business Information Systems*, 20(1), 116-137 .
- Safari, N., Safari, F., Kazemi, M., Ahmadi, S., & Hasanzadeh, A. (2015). Prioritisation of cloud computing acceptance indicators using fuzzy AHP. [Article]. *International Journal of Business Information Systems*, 19(4), 488-504.
- Sandelowski, M., & Barroso, J. (2007). *Handbook for synthesizing qualitative research*: Springer Publishing Company.
- Sharma, S. K., Al-Badi, A. H., Govindaluri, S. M., & Al-Kharusi, M. H. (2016). Predicting motivators of cloud computing adoption: A developing country perspective. *Computers in Human Behavior*, 62, 61-69.
- Sharma, T., & Banga, V. K. (2013). Efficient and Enhanced Algorithm in Cloud Computing. *International Journal of Soft Computing and Engineering*, 13(1)
- Slclován, A. (2012). The Future of Cloud Computing. *BRAND. Broad Research in Accounting, Negotiation, and Distribution*, 3(3), pp. 36-39 .
- Stieninger, M., Nedbal, D., Wetzlinger, W., Wagner, G., & Erskine, M. A. (2014). Impacts on the Organizational Adoption of Cloud Computing: A Reconceptualization of Influencing Factors. *Procedia Technology*, 16, 85-93
- Surendro, K., & Fardani, A. (2012). Identification of SME readiness to implement cloud computing. Paper presented at the Cloud Computing and Social Networking (ICCCSN)
- Tarmidi, M., Rasid, S. Z. A., Alrazi, B., & Roni, R. A. (2014). Cloud Computing Awareness and Adoption among Accounting Practitioners in Malaysia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 164, 569-574.
- Tayal, S. (2011). Tasks scheduling optimization for the cloud computing systems. *International Journal of Advanced Engineering Sciences And Technologies (IJAEST)*, 5(2), 111-115 .
- Tehrani, S. R., & Shirazi, F. (2014). Factors Influencing the Adoption of Cloud Computing by Small and Medium Size Enterprises (SMEs) *Human Interface and the Management of Information. Information and Knowledge in Applications and Services* (pp. 631-642): Springer.
- Tornatzky, L., & Fleischer, M. (1990). *The processes of technological innovation* .
- Tsai, C.-H. (2014). Rural residents acceptance towards a telehealth system: The integrative perspective of technology acceptance model and social cognitive theory. *Scientific Research and Essays*, 9(9), 380-383 .
- 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 .
- Yang, Z., Sun, J., Zhang, Y., & Wang, Y. (2015). Understanding SaaS adoption from the perspective of organizational users: A tripod readiness model. *Computers in Human Behavior*, 45, 254-264 .



ارائه چارچوب ابتکاری عوامل موثر بر پذیرش فناوری رایانش ابری با استفاده از رویکرد فراترکیب |  
حمیدرضا بزی و دیگران

Yigitbasioglu, O. M. (2015). External auditors' perceptions of cloud computing adoption in Australia. *International Journal of Accounting Information Systems*, 18, 46-62.

## Proposal the novel cloud computing adoption framework using Meta synthesis approach

Hamid reza Bazi\*<sup>1</sup>, Ali reza Hasanzadeh<sup>2</sup>, Ali Moeini<sup>3</sup>

<sup>1</sup>(\*Corresponding author), PhD candidate, Department of Information Technology Management, Faculty of Management & Economics, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. Email: [hr.bazi@modares.ac.ir](mailto:hr.bazi@modares.ac.ir).

<sup>2</sup>Associate professor., Department of Information Technology Management, Faculty of Management & Economics, Tarbiat Modares University (TMU), Email: [itmmodares@gmail.com](mailto:itmmodares@gmail.com).

<sup>3</sup>Associate professor., Department of Algorithms and Computation, Faculty of Engineering Science, College of Engineering, University of Tehran. Email: [moeini@ut.ac.ir](mailto:moeini@ut.ac.ir)

**Abstract:** Cloud computing introduces new capabilities to organizations such as: cost efficiency, scalability, access to global markets, and ease of use, flexibility and rapid adaptability against environmental changes. Cloud computing provides an important role in organizational innovation and agility. In spite of great opportunities that this technology brings to organization, in many of organization, especially in developing countries, adoption and migration rate is low. Major problem is that in previous studies of cloud computing adoption, limited aspects have been taken into Consideration. In fact, a comprehensive framework that includes all affecting factors didn't develop. In order to address this issue, this research by systematic literature review of previous selected research, using the Meta-synthesis approach to qualitative analyze and synthesize different factors affecting the adoption of cloud computing. Finally we propose the comprehensive framework. In this research after systematic search, 57 papers are selected for full content review. Based on Meta-synthesis approach, 94 Concepts, 20 sub-categories and 9 categories of adoption factors recognized and, a cloud computing adoption framework developed. Proposed framework is composed of nine categories such as the economical, technological, organizational, cultural, innovational, regulatory environment, business environment, infrastructure, knowledge based and individual. This framework validated by experts' judgments. For Expert selecting, the snowball sampling method is applied and in a focus group meeting the adoption framework reviewed and finalized. Proposed adoption framework conducts manager to gain effective and efficient view of adoption factors before cloud computing migration and design strategic planning.

**Keywords:** cloud computing, Meta-synthesis, Cloud computing migration, Cloud computing adoption