

## عوامل درون سازمانی و برون سازمانی مؤثر بر پذیرش نوآوری‌های حوزه خدمات ارزش افزوده موبایل

محمد نقی زاده \*

محمد رضا تقوا \*\*

مهدی صالحی \*\*\*

### چکیده

افزایش ضریب نفوذ استفاده از موبایل در ایران به بیش از ۹۷٪، پتانسیل بالقوه‌ای را برای ارائه خدمات ارزش افزوده سیار در کشور فراهم آورده است. موفقیت شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات ارزش افزوده، به صورت جدی به میزان نوآوری آن‌ها و پذیرش این نوآوری‌ها توسط مصرف‌کنندگان بستگی دارد. لذا این تحقیق، سعی دارد تا به شناسایی و تعیین میزان تأثیر عوامل درون و برون‌سازمانی بر میزان پذیرش نوآوری خدمات ارزش افزوده توسط مشتریان بپردازد. جامعه آماری این تحقیق شامل خدمات ارزش افزوده موبایلی است که بیش از یک سال از ارائه آن‌ها به بازار می‌گذرد. به منظور بررسی این رابطه، پس از انجام مطالعات اکتشافی و ارائه مدل پیشنهادی، اقدام به پیمایش و تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده از نمونه تصادفی انتخاب شده که شامل ۳۵ خدمت ارزش افزوده ارائه شده توسط شرکت‌های مختلف بود، شد و در ادامه با استفاده از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری (حداقل مربعات جزئی) روابط میان متغیرهای تحقیق و شدت آن‌ها مورد بررسی و تأیید قرار گرفت. در نهایت با تأیید رابطه قوی میان عوامل برون‌سازمانی و پذیرش نوآوری و همچنین رابطه متوسط میان عوامل فناورانه درون‌سازمانی و پذیرش نوآوری‌های مرتبط با خدمات ارزش افزوده موبایل، ضمن ارائه نتایج دستاوردهای تحقیق، پیشنهادهایی جهت استفاده مدیران و کارشناسان حوزه خدمات ارزش

\* استادیار دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه علامه طباطبائی (نویسنده مسئول) mohamadnaghizadeh@yahoo.com

\*\* دانشیار دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه علامه طباطبائی

\*\*\* کارشناس ارشد مدیریت فناوری، دانشگاه علامه طباطبائی

۶۰ مطالعات مدیریت فناوری اطلاعات، سال سوم، شماره ۱۰، زمستان ۹۳

افزوده موبایل در ایران مطرح شد.  
واژگان کلیدی: خدمات ارزش افزوده، عوامل فناورانه درون‌سازمانی و برون‌سازمانی، مدل‌سازی معادلات ساختاری



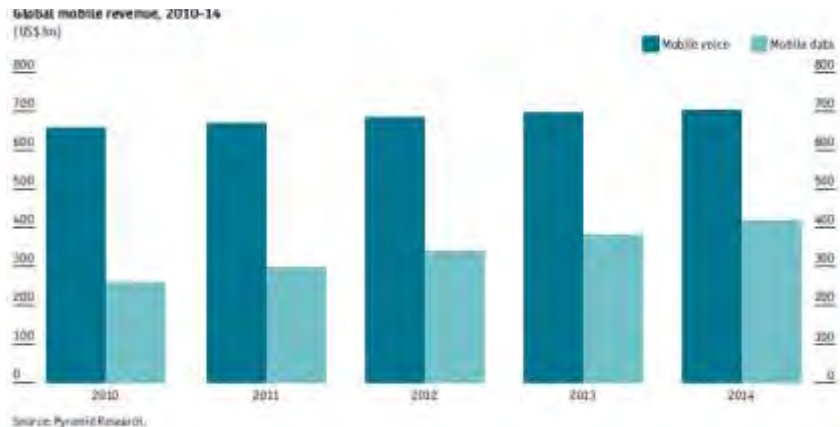
## مقدمه

در سال‌های اخیر توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات از جمله راه‌های مهم در توسعه اقتصادی، صنعتی و اجتماعی کشورها، محسوب شده است. در این میان اپراتورهای مطرح مخابراتی به دلیل کاهش درآمدهای سرویس‌های مبتنی بر مکالمه صوتی به دنبال عمومی‌سازی (همه‌گیر کردن) خدمات با ارزش افزوده هستند (وانگ و لین<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲). خدمات ارزش افزوده بنا به تعریف عبارت‌اند از سرویس‌هایی که در هسته اولیه شبکه دیده نشده ولی به کمک آن‌ها، ارزش و قابلیت بیشتری به سرویس ارائه‌شده بخشیده شود. به‌طورکلی خدمات ارزش افزوده تلفن همراه به هر سرویسی اطلاق می‌شود که فراتر از خدمات مکالمه صوتی باشد. این‌گونه از خدمات این امکان را در اختیار اپراتورهای مخابرات سیار (و یا دیگر فراهم‌آوردندگان خدمات) قرار می‌دهد که منبع درآمد دیگری برای خود فراهم کنند (کائو و یو<sup>۲</sup>، ۲۰۰۶).

در این میان، بخش خصوصی نیز به دلیل جذابیت و گردش سرمایه بسیار بالا در حوزه ارائه خدمات ارزش افزوده موبایل، تمایل زیادی برای ورود به اکوسیستم ارائه خدمات ارزش افزوده دارد. ارائه‌کنندگان خدمات ارزش افزوده می‌توانند در بخش‌های متنوعی از زنجیره ارزش این خدمات نقش‌آفرین بوده و بر رونق این خدمات بیفزایند. این زنجیره شامل (۱) تولیدکنندگان محتوا، نرم‌افزار و برنامه‌های کاربردی، (۲) تجمیع‌کنندگان محتوا، (۳) متولیان فناوری، (۴) اپراتورهای مخابراتی و (۵) فروشگاه برنامه‌های کاربردی (اپراتورهای مخابراتی، تولیدکنندگان گوشی موبایل، شرکت‌های خصوصی) است. همچنین با ورود نسل‌های جدید مخابرات همراه و تغییر در مدل‌های کسب‌وکاری این صنعت، هر روز شاهد کاهش درآمد خدمات سنتی چون مکالمات تلفنی بوده و میزان افزایش استفاده از خدمات ارزش افزوده مبتنی بر دیتا خواهیم بود (واحد اطلاعات اقتصادی<sup>۳</sup>، ۲۰۱۰).

---

1. Wang & Lin  
2. Kuo & Yu  
3. Economist Intelligence Unit



شکل ۱. درآمدزایی حوزه دیتا موبایل در مقابل سرویس سنتی مکالمه (واحد اطلاعات اقتصادی، ۲۰۱۰)

با توجه به این روند می‌توان دریافت که در آینده سرویس‌های خدمات ارزش افزوده از اهمیت بسیاری برخوردار است؛ و می‌تواند بخش عمده‌ای از رقابت را در برگیرد. در این میان سؤالی جدی مطرح می‌شود که چه نوعی از خدمات ارزش افزوده در ایران امکان موفقیت و پذیرش از سمت مصرف‌کنندگان را دارد. مسئله‌ای که به نظر می‌رسد با ورود نسل‌های جدید ارتباطات همراه در ایران بایستی به صورت جدی‌تری به آن پرداخت. از این رو سؤال اصلی این تحقیق این است که چه عوامل فناورانه درون‌سازمانی و برون‌سازمانی بر پذیرش نوآوری‌های حوزه خدمات ارزش افزوده موبایل اثر داشته و این تأثیر به چه میزان است؟

به منظور پاسخ به این سؤال در بخش دوم این مقاله به توضیح مبانی نظری و سازه‌های تحقیق و پیشینه آن پرداخته شده است. در بخش سوم مقاله، روش تحقیق به همراه مدل پیشنهادی تشریح شده است و در بخش چهارم نتایج ارائه و در نهایت به ارائه‌ی مباحث و نتیجه‌گیری‌های لازم پرداخته شده است.

### پیشینه تحقیق

عوامل مختلفی بر پذیرش خدمات ارزش افزوده موبایل تأثیرگذار است. اکثر مقالات در زمینه عوامل مؤثر بر انتخاب و استفاده از خدمات با ارزش افزوده از منظر مشتریان و

### عوامل درون‌سازمانی و برون‌سازمانی... ۶۳

ارزش‌های درک شده<sup>۱</sup> آنان است. با بررسی‌های انجام‌گرفته در ادبیات می‌توان این عوامل را به ۱۵ حوزه تقسیم نمود که در جدول شماره ۱ قابل ملاحظه است.

جدول ۱. تحقیقات انجام‌شده پیرامون عوامل مؤثر بر انتخاب سرویس‌های ارزش افزوده توسط مصرف‌کنندگان استخراج‌شده از (صالحی، ۱۳۹۳)

ردیف	عامل
۱	تمایلات، پیش‌فرض‌ها، درک فردی و حالات کلی رفتاری مصرف‌کننده
۲	ویژگی‌های جمعیت شناختی
۳	فشارهای اجتماع و افراد گروه
۴	کیفیت خدمات ارائه‌شده (سادگی، مفید بودن)
۵	توجه به ابعاد فرهنگی
۶	پذیرش خود رسانه موبایل
۷	مرتبط و قابل‌اعتنا بودن محتوا
۸	سطح اعتماد نسبت به ارائه‌دهنده خدمات تجارت سیار و بی‌سیم
۹	موضوعی که در آن از تجارت سیار استفاده شده است
۱۰	اجازه کاربر و کنترل او روی محتوا و موضوع
۱۱	ارزش اطلاعات و سرگرم‌کنندگی
۱۲	اطلاع رسانندگی و اعتبار اطلاعات منتقل‌شده
۱۳	حساسیت مصرف‌کننده به قیمت و درگیر بودن او در بازار
۱۴	ارتباطات از طرف یک شخص خاص و نه شرکت
۱۵	تمایلات مشتریان به خود موبایل

با این وجود تحقیقات کمی در مورد عواملی که به نوعی در حیطه انتخاب و اختیارات ارائه‌دهندگان خدمت هستند، صورت گرفته است. این عوامل را می‌توان در قالب دودسته کلی عوامل بیرونی (جذابیت‌های فناوری) و عوامل درونی فناورانه طبقه‌بندی کرد. در یک تقسیم‌بندی، محققین پارامترهای مؤثر در موفقیت سرویس‌های نوآورانه را به ۲ گروه تقسیم کرده‌اند که شامل موارد زیر می‌شود:

- فاکتورهای موفقیت داخلی که با ضعف و قوت‌های درونی سازمان ارتباط مستقیم داشته و شامل مواردی چون شایستگی‌ها و قابلیت‌های نوآوری و طراحی

فرآیندهای توسعه خدمات جدید در سازمان است.

- فاکتورهای موفقیت خارجی که نحوه پاسخگویی سازمان به فرصت‌های و تهدیدهای محیطی با ارائه سرویس جدید و هماهنگی بین سرویس جدید و سرویس‌های (موجود) سازمان است. (وارگو و لوش، ۲۰۰۴)

در تحقیقاتی دیگر عامل موفقیت در ارائه خدمات جدید، ارائه مناسب خدمات پشتیبان چون برنامه بازاریابی، فروش و توزیع، عنوان گردیده است (کوپر و کلینشمیت<sup>۲</sup>، ۲۰۰۰). مطالعات دیگری نیز عوامل تأثیرگذار بر موفقیت و شکست توسعه خدمات جدید را چنین دسته‌بندی نموده است:

عوامل موفقیت شامل فناوری ارتباطات و اطلاعات، فناوری‌های پیچیده (که با خود نیازمندی ارائه خدماتی پشتیبان را به همراه دارند)، الگوی توسعه نظام‌مند ارائه خدمات جدید یا سیاست‌ها و قوانین (حمایتی) به همراه فضای رقابتی موجود (که مدل‌های کسب‌وکاری جدید و شکل‌دهی زنجیره ارزش جدیدی را به همراه دارد) هستند؛ و موانع ارائه خدمات جدید شامل ساختارهای غیر چابک و سنتی، نبود محیط رقابتی شدید، نیاز و ظرفیت بیش‌ازحد به خدمات، نبود منابع مالی از تحقیق و توسعه، عدم وجود ساختار (سازمانی) توسعه‌ای متناسب بین فرآیندهای مختلف سازمانی، نبود استاندارد و نظام شخص در توسعه خدمات جدید: نبود منابع و مایحتاج توسعه خدمات، خدمات وابسته و تأثیرگذار به محیط ارائه (متأثر از شرایط محیطی موجود) نامحسوس بودن و عدم امکان کنترل (خدمات)، سطح ارائه خدمات، نبود نیروی انسانی ماهر در اجرا و عدم تعامل و هم‌افزایی مناسب بین شرکت‌های ارائه‌دهنده سرویس‌های نوآورانه هستند (کوزیستو و میر<sup>۳</sup>، ۲۰۰۳).

علاوه بر عوامل فوق، میزان و کیفیت تحقیقات بازاریابی، سرعت در ارائه خدمات جدید، مزایای فناوریانه و هم‌افزایی ایجادشده فی‌مابین (خدمات فعلی) سازمان و خدمت جدید ارائه‌شده نیز از جمله پارامترهایی است که می‌تواند به ارتقاء سطح ارائه خدمات نوآورانه بیانجامد (استوری و ایزینگوود<sup>۴</sup>، ۱۹۹۳).

ضمناً از آنجاکه تمرکز بر مشتریان از جمله اصول ارائه خدمات است، کومار به اهمیت ایجاد رابطه‌ای بلندمدت با مشتریان در افزایش سود سرمایه‌گذاری و موفقیت توسعه

---

1. Vargo & Lusch  
2. Cooper & Kleinschmidt  
3. Kuusisto & Meyer  
4. Storey & Easingwood

## عوامل درون‌سازمانی و برون‌سازمانی... ۶۵

خدمات جدید، در مقابل ایجاد ارتباطی صرفاً پروژه محور و کوتاه‌مدت، اشاره دارد (کومار<sup>۱</sup>، ۱۹۹۹). از دید کومار عوامل موفقیت سرویس‌های ارزش افزوده جدید را می‌توان چنین دسته‌بندی کرد.

جدول ۲. عوامل موفقیت سرویس‌های ارزش افزوده جدید (کومار، ۱۹۹۹)

ردیف	عنوان پارامتر	مصادیق
۱	فاکتورهای استراتژیک	سمت‌وسوی کسب‌وکار، تخصیص منابع نیروی انسانی
۲	فاکتورهای سازمانی	فرهنگ‌سازمانی، محیط‌های تأثیرگذار و امیدبخش
۳	فاکتورهای ساختاری و فرآیندی	وجود فرآیندهای استاندارد، آموزش، سرمایه‌گذاری در IT
۴	فاکتورهای فناوریانه	ICI، شایستگی‌های فناوریانه
۵	فاکتورهای بازار	تغییرات در بازار، جهت‌گیری رقبا، تغییر قانون
۶	فاکتورهای مرتبط با شبکه‌سازی	سطح و عمق ارتباطات، اعتماد و ارتباطاتی عمیق مابین ذی‌نفعان سرویس جدید

تحقیقی دیگر به ارائه مدلی در توسعه خدمات جدید و بررسی عوامل موفقیت و شکست خدمات حاکمیت الکترونیکی پرداخته و به عواملی چون: قابلیت‌های درونی سازمان در نوآوری خدمات، وجود منابع تولید ایده، فعالیت‌ها و اقدامات موردنیاز در توسعه خدمات، تأثیرات ناشی از بازار، تأثیرات ناشی از تخصیص منابع سازمانی و تأثیرات ناشی از ساختار سازمانی به‌عنوان عوامل تأثیرگذار در موفقیت و شکست این عوامل اشاره دارد (آنجلوپولوس و کیتسیوس<sup>۲</sup>، ۲۰۰۹).

در تحقیق دیگری که بر نحوه ارزیابی فناوری بین کشور چین و اروپا اشاره کرده است بر اهمیت برخی از عوامل کلیدی ارزیابی نسبت به دیگر عوامل با توجه به تفاوت‌های محیطی، اشاره شده است (جولی<sup>۳</sup>، ۲۰۰۸). این مدل به دلیل ارزیابی دقیق از قابلیت‌های درونی تأمین‌کنندگان خدمات، همچنین معرفی شاخص‌های محیطی و رقابتی بیرونی، از میان روش‌های دیگر ارزیابی می‌تواند به‌عنوان مدل مرجع انتخاب شود.

---

1. Kumar  
2. Angelopoulos & Kitsios  
3. Jolly

جدول ۱. شاخص‌های ارزیابی (جولی، ۲۰۰۸)

<p>منابع فناورانه: منشأ دارائی، میزان ارتباط با کسب‌وکار، میزان تجربه، تعداد ثبت اختراع، توانمندی آزمون و آزمایش</p>	<p>فاکتورهای درونی بنگاه</p>
<p>منابع مکمل: توانائی ارتباط با کانون‌های علمی و تحقیقاتی، ظرفیت‌ها و توانمندی جذب منابع مالی، میزان و سطح تعامل واحد R&amp;D با بخش توسعه خدمات جدید، میزان و سطح تعامل واحد R&amp;D با بخش بازاریابی، واکنش بازار (رقبا و مشتریان) به خدمات جدید، میزان چابکی و سرعت بنگاه در ارائه خدمات جدید با ارزش افزوده نسبت به رقا</p>	
<p>پتانسیل و کشش بازار: میزان و سطح خدمات با ارزش افزوده موبایل در کشور، گستره کاربردهای جدید ایجادشده، میزان واکنش و حساسیت بازار به پارامترها و شرایط فناوری، ایجاد بخش‌بندی جدیدی از مشتریان، قابلیت ورود به بازارهای جدید</p>	<p>فاکتورهای بیرونی بنگاه (جذابیت فناوری)</p>
<p>وضعیت و موقعیت رقا: تعداد رقا، سطح و میزان سهم بازار رقا، شدت و قوت محیط رقابتی، قابلیت فناوری‌های مورد استفاده در این خدمات در تطبیق و سازگاری با شرایط بحرانی و کمبود منابع مورد نیاز، ملاحظات و چالش‌های پیش رو در صورت کپی‌سازی، پتانسیل خدمات در ارتقاء مزیت رقابتی، وجود مدل‌ها و سبک‌های برتر در ارائه خدمات</p>	
<p>پتانسیل فنی: موقعیت فناوری‌های مورد استفاده در چرخه عمر فناوری، قابلیت توسعه فناوری‌ای مورد استفاده، تفاوت در کارایی و اثربخشی خدمات ارائه‌شده در مقایسه با رقا، امکان جایگزینی فناوری‌های مورد استفاده با فناوری‌های جایگزین</p>	
<p>پارامترهای اجتماعی - سیاسی (میزان حمایت‌های دولتی - اجتماعی): موانع اجتماعی راه‌اندازی خدمات، میزان حمایت و پشتیبانی عمومی کشور در توسعه خدمات</p>	

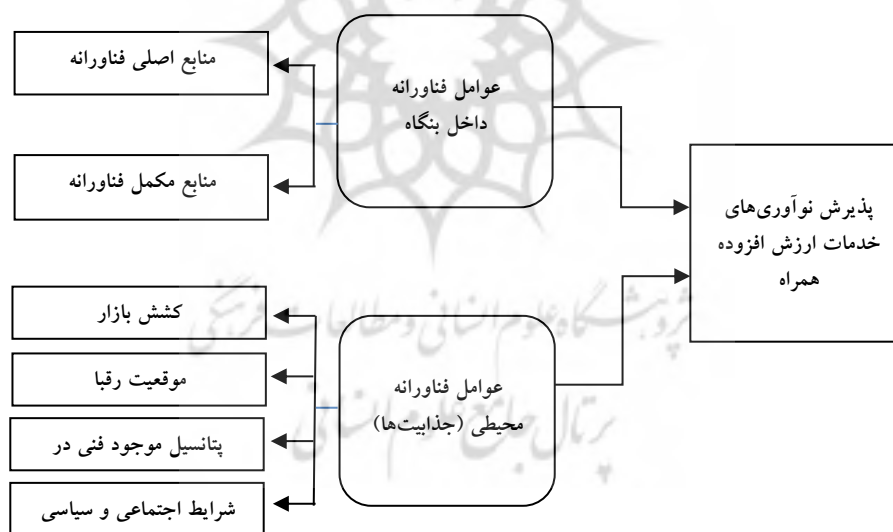
با توجه به تقسیم‌بندی جولی (۲۰۰۸) و سایر تحقیقات صورت گرفته می‌توان دو سازه اصلی عوامل فناورانه درونی و عوامل فناورانه بیرونی را ایجاد کرد. همچنین در مورد موفقیت پذیرش نوآوری‌های صورت گرفته در حوزه خدمات ارزش افزوده دیدگاه‌های مختلفی وجود دارد. به‌عنوان مثال برخی از تحقیقات موفقیت را در درآمد بیشتر ناشی از ارائه خدمات تعریف می‌کنند (کارل گارد، ۱۹۹۹). برخی دیگر بر سطح و عمق ارتباطات، اعتماد و ارتباطاتی عمیقی که مابین ذی‌نفعان سرویس جدید ایجاد می‌شود،



تأکید دارند (کومار، ۱۹۹۹). در مجموع بر اساس تحقیقات مختلف می‌توان چهار شاخص اقبال مشتریان به خدمت نوآورانه ارائه شده، درآمد ناشی از آن، برتری نسبت به خدمات رقیب و در نهایت ایجاد همگرایی میان ذی‌نفعان را به‌عنوان موفقیت در پذیرش خدمات نوآورانه در حوزه خدمات ارزش افزوده موبایل در نظر گرفت.

روش تحقیق

در این مقاله برای پیاده‌سازی مفاهیم ارائه‌شده، از رویه چرچیل<sup>۱</sup> (۱۹۷۹) استفاده شد. اگرچه تلاش بر این بود که تا حد امکان از مقیاس‌های موجود استفاده شود. در ابتدا در این تحقیق تلاش شد تا محدوده‌ی هر سازه مشخص گردد. در مرحله دوم مجموعه‌ای از سنجه‌ها برای هر مفهوم با توجه به ادبیات تحقیق و پیشینه‌ی آن توسعه داده شد که در پایان بر پایه‌ی آن، موارد موردنظر مطابق با هدف تحقیق استخراج شد؛ و در نهایت با استفاده از پیش‌آزمون موارد استخراج‌شده، اصلاح نهایی شدند. در این تحقیق پس از مطالعه ادبیات تحقیق و مصاحبه‌های اکتشافی، بر اساس آنچه در مرور ادبیات بیان شد مدلی پیشنهاد می‌شود که در نمودار شماره ۲ قابل مشاهده است.



نمودار ۲. مدل پیشنهادی تحقیق

همان‌گونه که مشاهده می‌شود سه متغیر پیشنهادی عوامل داخلی، عوامل محیطی و پذیرش نوآوری وجود دارد که روابط فی‌مابین آن‌ها نیز به‌عنوان فرضیه‌های بخش کمی

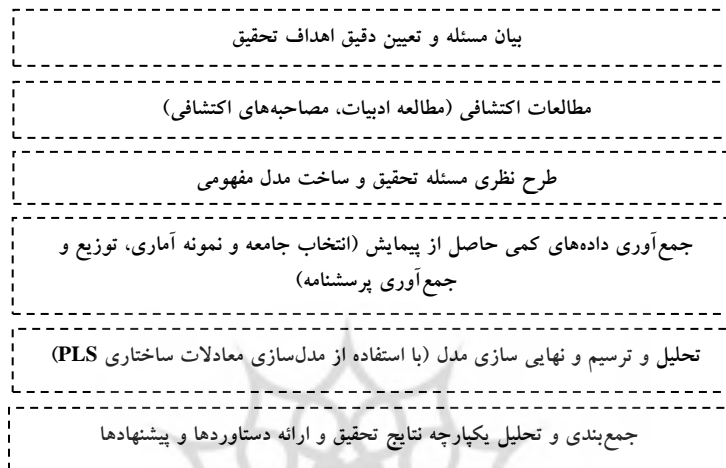
1.Churchill

تحقیق مورد بررسی قرار گرفته‌اند. جامعه آماری این تحقیق شامل خدمات ارزش افزوده موبایلی است که بیش از یک سال از ارائه آن‌ها توسط شرکت‌های ارائه‌دهنده به بازار می‌گذرد. پس از ترسیم مدل پیشنهادی با استفاده از روش نمونه‌گیری احتمالی ساده و به کمک فرمول کوکران، از میان ۶۳ خدمت ارزش افزوده ارائه شده که جامعه آماری این تحقیق را شکل می‌دهند، ۵۱ خدمت انتخاب شد. پاسخ‌دهندگان شامل مدیران شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات هستند که مسئول مستقیم برنامه‌ریزی و ارائه این خدمات هستند.

سپس پرسشنامه‌ای با طیف لیکرت پنج‌تایی متشکل از ۳۰ سنجه موردنظر در تحقیق (به پیوست) به صورت حضوری تکمیل گردید و تعداد ۳۵ پرسشنامه تأیید شده و مورد استفاده قرار گرفت. برای سازه عوامل فناورانه داخل بنگاه ۱۳ سنجه، برای سازه عوامل فناورانه محیطی (جذابیت‌ها) ۱۳ شاخص و در نهایت برای سازه پذیرش نوآوری‌های خدمات ارزش افزوده همراه ۴ سنجه مورد استفاده قرار گرفت که در پیوست ارائه شده است. سپس جهت تأیید سازه‌ها و آزمون فرضیه‌های این مدل به ترتیب از مدل‌سازی معادلات ساختاری با روش تخمین آماری کمترین مربعات جزئی PLS بهره گرفته شد. علت به‌کارگیری روش تخمین آماری کمترین توان دوم جزئی این است که این روش یکی از روش‌های آماری چند متغیره محسوب می‌شود که به وسیله آن می‌توان علی‌رغم برخی محدودیت‌ها مانند نامعلوم بودن توزیع متغیر پاسخ، وجود تعداد مشاهدات کم و یا وجود خودهمبستگی جدی بین متغیرهای توضیحی؛ یک یا چند متغیر پاسخ را به‌طور هم‌زمان در قبال چندین متغیر توضیحی الگوسازی کرد.

برخلاف مدل‌یابی معادلات ساختاری مبتنی بر کوواریانس که ابتدا پارامترهای مدل و سپس بارهای عاملی را از طریق برگشت آن‌ها به مجموعه‌ی تمام مؤلفه‌ها را برآورد کند. روش حداقل مربعات جزئی کارش را با محاسبه‌ی بارهای عاملی آغاز می‌کند. به همین منظور روش حداقل مربعات جزئی مشاهده نشده را به‌عنوان ترکیبات خطی دقیق مدل مؤلفه‌های تجربی آن‌ها برآورد کرد و با این نمونه‌های برآورد شده به‌عنوان جانشین متغیرهای پنهان رفتار می‌کند، وزن‌های استفاده‌شده برای برآورد این بارهای عاملی به نحوی برآورد می‌شوند که بارهای عاملی به‌دست‌آمده بیشتر واریانس متغیرهای مستقل را به دست آورند که این کار برای پیش‌بینی متغیرهای وابسته مفید است. درواقع ایده اصلی روش PLS این است که اول روابط وزنی را که مؤلفه‌های یک متغیر پنهان را با به‌کارگیری روابط وزنی و بر اساس میانگین موزون مؤلفه‌های آن

محاسبه کرده و نهایتاً این بارهای عاملی را برای برآورد پارامترهایی برای روابط ساختاری در مجموعه‌ای از معادلات رگرسیون به کار گیرد. مراحل کلی طی شده در تحقیق در نمودار شماره ۳ ارائه شده است.



### نمودار ۳. مراحل تحقیق

در نهایت می‌توان مراحل طی شده در مرحله تجزیه و تحلیل آماری را شامل موارد زیر دانست:

- ارائه آمار توصیفی
- تشکیل متغیرهای تجمعی (ابعاد سازه‌ها) (قاسمی، ۱۳۸۹)
- تشکیل سازه‌های انعکاسی (مدل‌های بیرونی) [قاسمی، ۱۳۸۹؛ حنفی زاده و رحمانی، ۱۳۸۹] تشکیل و تأیید مدل ساختاری با استفاده از روش حداقل مربعات جزئی (PLS) (قاسمی، ۱۳۸۹).

### نتایج تحقیق

جهت آزمون مدل‌های اندازه‌گیری (بیرونی)، در مدل‌سازی معادلات ساختاری با استفاده از روش حداقل مربعات جزئی به تعداد سازه‌های استفاده‌شده، به منظور دستیابی به اعتبار همگرا و میزان همبستگی، آزمون‌های پایایی مرکب<sup>۱</sup> و میانگین واریانس<sup>۲</sup>

1. Composite reliability  
2. Average of Variances

ارزیابی (AVE) می‌شود. پایایی بالاتر از ۰,۷ همراه با میانگین واریانس حداقل ۰,۵ دو شرط لازم برای اعتبار همگرا و همبستگی یک سازه هستند (چن<sup>۱</sup>، ۱۹۹۸). نتایج حاصل از بررسی این بخش در جدول شماره ۴ ارائه شده است.

جدول ۴. آزمون پایایی

متغیرهای تحقیق	آلفای کرونباخ (Alpha > 0.7)	پایایی ترکیبی (CR > 0.7)	میانگین واریانس تبیین شده (AVE > 0.5)
توانمندی‌های داخلی	۰/۸۵	۰/۹۳	۰/۸۷
پتانسیل‌های محیطی	۰/۷۸	۰/۸۱	۰/۸۶
پذیرش خدمات جدید	۰/۸	۰/۸۱	۰/۶۴

در این تحقیق، پایایی برای هر سه سازه بیش از ۰,۷ و میانگین واریانس بیش از ۰,۵ است که اعتبار همگرایی بالایی را نشان می‌دهد. همچنین بارهای عاملی در حدود و بزرگ‌تر از ۰,۵ از اعتبار مناسبی برخوردار است (رودوسویچ<sup>۲</sup>، ۱۹۹۹).

جهت آزمون مدل ساختاری، روش برآورد در PLS نا پارامتری است. از این رو شاخص‌های به‌دست‌آمده در PLS همگی کیفیت برازش را نشان می‌دهند. به این معنی که این شاخص‌ها، عددی بین ۰ تا ۱ هستند و هرچه مقدار آن‌ها به یک نزدیک‌تر باشد، نشان‌دهنده برازش بهتر مدل است (همانند شاخص ضریب تعیین در رگرسیون). چن<sup>۳</sup> ارزش‌های R<sup>2</sup> معادل ۰/۶۷، ۰/۳۳ و ۰/۱۹ در مدل مسیر (PLS) را به ترتیب قابل توجه، قابل قبول و ضعیف توصیف می‌کند که در این مدل R<sup>2</sup> با میزان ۰/۴۹۹ از میزان مناسبی برخوردار است (فورنل<sup>۴</sup>، ۱۹۸۱).

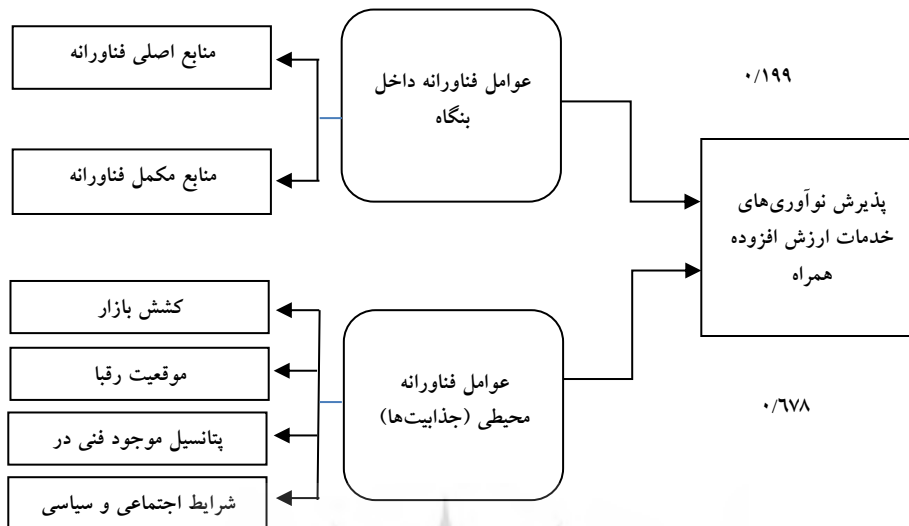
در این تحقیق سه سازه - متغیر پنهان - اصلی داریم که شامل سازه‌های عوامل داخلی و عوامل محیطی و پذیرش نوآوری است. در این تحقیق از مدل‌های اندازه‌گیری انعکاسی برای عملیاتی‌سازی سازه‌ها استفاده شده است که این کار با استفاده از نرم‌افزار PLS صورت گرفته است. در جدول شماره ۵ می‌توان نتایج به‌دست‌آمده از مدل مذکور را مشاهده نمود.

1. Chin  
2. Radošević  
3. Chin  
4. Fornell

جدول ۵. ضرایب مسیر، آماره‌ی t و ضریب تعیین  
(متغیر وابسته: ارائه خدمات ارزش افزوده)

نوع متغیر	نام متغیر	ضریب مسیر (β)	آماره t
ابعاد	توانمندی‌های داخلی	۰/۱۹۹	۲/۲۲۹*
	پتانسیل‌های محیطی	۰/۶۷۸	۷/۰۳۴**
مؤلفه‌ها	منابع اصلی فناوریانه	۰/۸۹۶	۱۵/۶۶۲
	منابع مکمل فناوریانه	۰/۹۶۵	۷۸/۲۰۹
	کشش بازار	۰/۸۹۹	۸۸/۶۷۵
	موقعیت رقبا	۰/۶۵۸	۷/۱۶۵
	پتانسیل موجود فنی در کشور	۰/۸۳۷	۱۵/۴۳۲
	شرایط اجتماعی و سیاسی	۰/۸۴۶	۲۲/۷۲۰

با توجه به و ضریب مسیر ۰/۱۹۹ و همچنین آماره t به مقدار ۲/۲۲۹ می‌توان گفت: دارا بودن توانمندی‌های داخلی بنگاه در سطح اطمینان ۹۵ درصد سبب موفقیت در ارائه خدمات ارزش افزوده در بستر موبایل می‌شود؛ بنابراین فرضیه اول پژوهش تأیید می‌شود. با توجه به و ضریب مسیر ۰/۶۷۸ و همچنین آماره t به مقدار ۷/۰۳۴ می‌توان گفت: وجود شرایط محیطی مناسب در سطح اطمینان ۹۹ درصد سبب موفقیت در ارائه خدمات ارزش افزوده در بستر موبایل می‌شود؛ بنابراین فرضیه دوم پژوهش تأیید می‌شود. مقدار ضریب تعیین چندگانه R<sup>2</sup> برابر ۰/۴۹۹ شده است. این ضریب توانایی پیش‌بینی متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل را بررسی می‌کند. بر این اساس متغیرهای دارا بودن توانمندی‌های داخلی بنگاه و وجود شرایط محیطی مناسب به مشتریان روی هم‌رفته توانسته حدود ۵۰ درصد از تغییرات ارائه خدمات ارزش افزوده در بستر موبایل را پیش‌بینی کند. ۵۰ درصد باقیمانده، خطای پیش‌بینی است که می‌تواند توسط سایر عوامل در تحقیقات آتی توضیح داده شود. تأیید مدل پیشنهادی تحقیق و شدت روابط در نمودار شماره ۴ قابل مشاهده است.



نمودار ۴. مدل در حالت تخمین ضرایب مسیر

## نتیجه گیری

با ورود نسل‌های جدید ارتباطات همراه در دهه اخیر و تغییر در مدل‌های کسب‌وکار این صنعت، به صورت مستمر شاهد کاهش درآمد خدمات سنتی چون مکالمات تلفنی و افزایش استفاده از خدمات ارزش افزوده مبتنی بر اینترنت و انتقال داده هستیم. خدمات ارزش افزوده تلفن همراه به هر سرویسی اطلاق می‌شود که فراتر از خدمات مکالمه صوتی باشد. این‌گونه از خدمات این امکان را در اختیار اپراتورهای مخابرات سیار (و یا دیگر فراهم‌آوران خدمات) قرار می‌دهد که منبع درآمد دیگری برای خود فراهم کنند.

در این میان، بخش خصوصی نیز به دلیل جذابیت و گردش سرمایه بسیار بالا در حوزه ارائه خدمات ارزش افزوده موبایل، تمایل زیادی برای ورود به اکوسیستم ارائه خدمات ارزش افزوده دارد. ارائه‌کنندگان خدمات ارزش افزوده می‌توانند در بخش‌های متنوعی از زنجیره ارزش این خدمات نقش‌آفرین بوده و بر رونق این خدمات بیفزایند. این زنجیره شامل (۱) تولیدکنندگان محتوا، نرم‌افزار و برنامه‌های کاربردی، (۲) تجمیع کنندگان محتوا، (۳) متولیان فناوری، (۴) اپراتورهای مخابراتی و (۵) فروشگاه برنامه‌های کاربردی (اپراتورهای مخابراتی، تولیدکنندگان گوشی موبایل، شرکت‌های خصوصی) است. در این تحقیق تلاش شده است تا از منظر ارائه‌دهندگان خدمات ارزش افزوده،

پذیرش این نوآوری‌ها مورد بررسی قرار گیرد. با توجه به تمرکز عمده تحقیقات در این حوزه بر ادراکات مصرف‌کنندگان، این تحقیق تلاش نمود تا بر عواملی که تا حدی در اختیار شرکت‌های تأمین‌کننده خدمات ارزش افزوده است تمرکز کند.

از الزامات پذیرش این نوآوری‌ها توجه به توانمندی‌های داخلی بنگاه و محیط جذاب خارجی است. بر اساس مبانی نظری و تحقیقات صورت گرفته (جدول شماره ۱)، تعداد ۴۰ شاخص در قابل سه گروه اصلی عوامل فناورانه داخلی و عوامل فناورانه خارجی و پذیرش خدمات ارزش افزوده تقسیم‌بندی شدند. قابل ملاحظه است که در مجموع با وجود تأکیدات محققان، تحقیقات مشخص و دقیقی پیرامون اثرات این دو مورد صورت نپذیرفته است و از این منظر نوعی کمبود تحقیقاتی هم در سطح نظری و هم تجربی موجود است. از این رو هدف اصلی این مقاله بررسی تأثیر عوامل فناورانه داخلی و خارجی بر پذیرش نوآوری‌های مربوطه به خدمات ارزش افزوده بود. به منظور دستیابی به این هدف، پس از مطالعات اکتشافی و تشکیل سازه‌ها و متغیرهای تحقیق، روابط پیشنهادی در قالب مدل مفهومی ارائه گردید. پس از طراحی پرسشنامه و انجام پیمایش پیرامون ۳۵ خدمت ارائه‌شده در این حوزه، داده‌های کمی جمع‌آوری شد و در نهایت این مدل با استفاده از روش تخمین آماری کمترین مربعات جزئی PLS تأیید شد.

این مدل تأییدشده، شامل سه سازه و متغیر اصلی عوامل فناورانه داخلی، عوامل فناورانه خارجی و پذیرش خدمات ارزش افزوده است. متغیر عوامل فناورانه داخلی از سنجه‌هایی برای سنجش منابع فناورانه اصلی و مکمل فناورانه بنگاه تشکیل شده است. همچنین سازه عوامل فناورانه خارجی از سنجه‌هایی برای سنجش میزان کشش بازار، وضعیت رقبا، پتانسیل فنی موجود در کشور و پارامترهای مربوطه به شرایط اجتماعی و سیاسی شکل یافته است.

### پیشنهادات کاربردی

همان‌گونه که در بخش‌های پیشین نیز ذکر شد رابطه میان متغیر مستقل عوامل فناورانه داخلی و متغیر پذیرش نوآوری‌های مربوط به خدمات ارزش افزوده با میزان کمی مورد تأیید قرار گرفت. درحالی‌که تأثیر متغیر مستقل عوامل فناورانه خارجی بر پذیرش قابل ملاحظه است. این روابط نشان می‌دهد که اثر عوامل فناورانه برون‌سازمانی در پذیرش نوآوری‌های خدمات ارزش افزوده بیش از عوامل فناورانه درون‌سازمانی است. یکی از

مهم‌ترین این دلایل را می‌توان این دانست که در طول سالیان گذشته نسل دوم ارتباطات سیار در کشور حاکم بوده است و در این نسل به علت سرعت اینترنت پایین عملاً امکان رشد همه‌جانبه خدمات ارزش افزوده میسر نیست. در این نسل از ارتباطات ثابت عمده خدمات ارزش افزوده معطوف به حوزه سرویس‌های مبتنی بر متن شامل پیامک و USSD می‌شود. بدیهی است به علت عدم نیاز این سرویس‌ها به فناوری‌های پیشرفته، عملاً عمده تمرکز بر محتوای این سرویس‌ها است که به شدت متأثر از فضای بیرونی بنگاه‌ها است. از طرف دیگر در این نسل امکان ارتباطات B2B محدود است. از طرف دیگر، با توجه به بافت سیاسی و اجتماعی حاکم بر کشور، حساسیت‌های زیادی در مورد محتوا وجود دارد و گاهاً محتوای تولیدی مورد تأیید حاکمیت قرار نمی‌گیرد. به نظر می‌رسد که شدت رابطه میان متغیرها که در این تحقیق طرح شده است با گسترش به‌کارگیری نسل‌های جدید ارتباطات سایر (نسل سوم و چهارم) تغییر نماید و نقش عوامل داخلی مانند تحقیق و توسعه و نوآوری در ارائه خدمات به‌صورت قابل توجهی افزایش یابد. به‌هرحال می‌توان از نتایج این تحقیق دریافت که در بافت اقتصادی، اجتماعی و سیاسی ایران، نقش عوامل محیطی مانند کثرت بازار، وضعیت رقبا و شرایط سیاسی و اجتماعی اثری قابل توجهی بر پذیرش نوآوری‌های مرتبط با خدمات ارزش افزوده دارد؛ و پیشنهاد می‌شود که شرکت‌های ارائه‌دهنده این خدمات به‌صورت جدی نسبت به گسترش سامانه‌های هوشمندی تجاری در سازمان‌های خود اقدام کنند تا بتوانند در بهترین زمان ممکن، پاسخ مناسب را به تحولات محیطی بدهند.

### پیشنادهای نظری

به نظر می‌رسد عمده تحقیقات در حوزه نوآوری‌های خدمات ارزش افزوده و پذیرش آن، مربوط به جوامع توسعه‌یافته با بافت اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی مربوط به آن کشورها است و کمتر در ادبیات نظری، به ویژگی‌های خاص کشورهای درحال توسعه تأکید می‌شود. همان‌گونه که در نتایج تحقیق مشخص است اثر عوامل فناورانه محیطی به‌مراتب بیش از عوامل فناورانه داخلی است و این یکی از ویژگی‌های شرکت‌های دیر آمده و مستقر در کشورهای درحال توسعه است که بایستی هم‌زمان و شاید قبل از توسعه توانمندی‌های داخلی، موانع بیرونی را نیز مورد توجه قرار دهند (لین و هانگ<sup>۱</sup>،



۲۰۰۹). از این منظر تحقیق پیش رو سرفصلی جدید در بررسی نوآوری‌های مربوط به حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات در کشورهای در حال توسعه است. همچنین برای تحقیقات آتی پیشنهاد می‌شود تا الگوی پذیرش نوآوری‌های خدمات ارزش افزوده با اضافه شدن سایر عوامل اثرگذار تکمیل گردد. همچنین پیشنهاد می‌شود تا عوامل مؤثر بر جذابیت محیط در سایر تحقیقات مورد بررسی کامل قرار گیرند. همچنین شناسایی عوامل میانجی و مداخله‌گر مؤثر بر رابطه میان عوامل داخلی و بیرونی فناورانه مؤثر بر پذیرش خدمات ارزش افزوده در ایران می‌تواند از دیگر موضوعات تحقیق باشد.



## منابع

- حنفی زاده، پیام و رحمانی، آرزو، (۱۳۸۹)، روش تحقیق ساختارهای چندبعدی، انتشارات ترمه.
- صالحی، مهدی. (۱۳۹۳). ارائه چهارچوب پذیرش فناوری‌های مرتبط با خدمات ارزش افزوده سیار از منظر تأمین‌کنندگان خدمات. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. گروه مدیریت صنعتی. دانشکده مدیریت و حسابداری. دانشگاه علامه طباطبائی (ره).
- قاسمی، وحید، (۱۳۸۹)، مدل‌سازی معادله ساختاری در پژوهش‌های اجتماعی، انتشارات جامعه‌شناسان، تهران.
- Angelopoulos, s. Kitsios, f. (2009). New service development in e-government: identifying critical success factors Spyros, 104.
- Chin, W. W. (1998). Overview of the PLS Method. Online available from <http://discnt.cba.uh.edu/chin/PLSINTRO.HTM>. 1-3.
- Ching Lin, T. Chih Huang, C. (2009). Understanding social loafing in knowledge contribution from the perspectives of justice and trust , *Expert Systems with Applications*, 36, 6156° 6163.
- Churchill, G.A. (1979), A paradigm for developing better measures of marketing constructs , *Journal of Marketing Research*, 16(1), pp. 64-73.
- Cooper, R.G. and Kleinschmidt, E.J.( 2000). New Product Performance: What Distinguishes the Star Products? *Australian Journal of Management*, 25 (1), 17-45.
- Economist Intelligence Unit.(2010). Fighting smart: strategy options for telecoms operators
- Fornell, C. & Larcker, D. (1981). Structural equation models with unobservable variables and measurement error *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Jolly, D. (2008). Chinese vs. European views regarding technology assessment: Convergent or divergent? *Technovation*. Vol 28, pp. 818-830.
- Kai Wang, Chien-Liang Lin, (2012) "The adoption of mobile value-added services: Investigating the influence of IS quality and perceived playfulness", *Managing Service Quality: An International Journal*, Vol. 22 Iss: 2, pp.184 - 208
- Karlgard, R. (1999). 'The road to ruin - Services', *Forbes*, 162(8): 39.
- Kasperl H I Van Helsdingenl P. & De Vries, W. 1999. *Services Marketing Management*. New York: John Wiley & Sons.
- Kumar, P. (1999). The impact of long-term client relationships on the performance of business service firms, *Journal of Service Research*, 2 (1), 4-18.
- Kuo, Y.F. & Yu, C.W. (2006). 3G telecommunication operators challenges and roles: A perspective of mobile commerce value chain. *Technovation*, 26(12), 1347° 1356.
- Kuusisto, J. and Meyer, M., (2003). *Insights into services and innovation in the knowledge intensive economy*. Tekes ° the National Technology

- Agency of Finland. Technology Review 134/2003, Helsinki.
- Radosevic, S. (1999), International technology transfer and catch-up in economic development *Edward Elgar*.
- Storey, C.D. and Easingwood, C.J. (1993). The Impact of the New Product Development Project on the Success of Financial Services. *The Services Industry Journal*, 13 (3), 40-54.
- Vargo, S.L. and Lusch, R.F.(2004). The four service marketing myths: remnants of a good-based, manufacturing model. *Journal of Service Research*, 6 (4), 324-335.

