

مدل ارزش گذاری خدمات الکترونیک (فناوری اطلاعات) در مؤسسات بزرگ غیرانتفاعی

محمدعلی خاتمی فیروزآبادی*

عباس عباسی آذر**

محمدرضا تقوا***

کامران فیضی****

چکیده

تحقیق حاضر مدلی را برای ارزش گذاری خدمات الکترونیک در مؤسسات غیرانتفاعی به تصویر می کشد. اندیشه این مدل از خلأ تحقیقات در این زمینه نشأت گرفته است. با توجه به این موضوع، متغیرهای مستقل برای ارزش گذاری خدمات الکترونیک بر مبنای روش استقرایی و تئوری مفهوم سازی بنیادی از بطن نظرات اعضای جامعه تحقیق استخراج شد. این متغیرها شامل موضوعات مرتبط با حاکمیت، ابزار و مشتریان است. شاخص های مربوط به سنجش دو متغیر حاکمیت و ابزار از طریق مراجعه به سیستم های مالی و بر مبنای روش حسابداری قیمت تمام شده قابل اندازه گیری است؛ اما تعیین ارزش (ریالی) برای متغیر مشتریان از این طریق امکان پذیر نبوده است؛ بنابراین، فرایندی تدوین گردید که با استفاده از مبانی نظری موجود شامل روش ارزش گذاری نسبی در حسابداری، مدل ارزیابی دلون و مکین و مهندسی ارزش، اندازه و چگونگی تأثیر این متغیر بر دو متغیر حاکمیت و ابزار شناسایی شود. در ادامه و به منظور آزمون مدل و فرایند تدوین شده، اقدام به ارزش گذاری خدمات الکترونیک صدور مجوز طرح ترافیک توسط شهرداری تهران شد. نتیجه کسب شده از طریق تعیین ارزش (ریالی) خدمات الکترونیک امکان استفاده از این مدل در شرایط واقعی را تأیید کرد.

کلیدواژگان: خدمات الکترونیک، ارزش گذاری، قیمت گذاری، ارزیابی، سازمان های غیرانتفاعی.

* دانشیار، گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران. (نویسنده مسئول)

a.khatami@atu.ac.ir

** دانشجوی دکتری مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران.

*** دانشیار، گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران.

**** استاد، گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران.

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۶/۲۷

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۶/۲۵

مقدمه

ارزش از بنیادی‌ترین عوامل در تبیین اندیشه، عمل یا اعمال فرد و همچنین شکل‌گیری حیات اجتماعی است (شوریده، ۱۳۷۵). ارزش فقط در فلسفه مطرح نیست و یکی از مباحث مهم اقتصاد نظری نیز است (فاطمی، ۱۳۸۵). در مفهوم اقتصادی، ارزش مبنای مبادله تجاری است. اگر ارزش محصول و خدمات مشخص نباشد، چگونه می‌توان به صورت عقلانی قیمت کالاها و خدمات را مشخص کرد. (هولدن و بورتون، مترجم) خادمی و منشی، ۱۳۹۱). برای ارزش‌گذاری کالاها و خدمات روش‌های مختلفی به صورت سنتی تعریف شده است؛ اما ارزش‌گذاری خدمات الکترونیکی به روش سنتی مقدور نیست. تحلیل گران وجود دارایی‌های ناملموس را دلیل رد روش‌های سنتی ارزش‌گذاری برای خدمات الکترونیکی معرفی می‌کند (داموداران، ۲۰۰۱). بررسی روش‌های ارزش‌گذاری وجود تفاوت‌هایی را در نوع فعالیت، ماهیت شرکت‌ها و تئوری پردازی‌ها نشان می‌دهد که خلأ تحقیقاتی موجود در زمینه ارزش‌گذاری خدمات الکترونیک در مؤسسات بزرگ و غیرانتفاعی را به تصویر می‌کشد.

هم‌راستا با این خلأ تحقیقاتی، توسعه دولت الکترونیک ایجاب می‌کند تا به منظور تحقق رفتار عادلانه در ارائه خدمات عمومی به آحاد جامعه ارزش خدمات ارائه‌شده در قالب الکترونیکی به همان دقتی که ارزش پولی خدمات سنتی قابل محاسبه بود، شناسایی شود. از این طریق هم می‌توان بهای واقعی خدمات الکترونیک را از مشتری دریافت کرد و هم مقایسه ارزش ریالی خدمات مختلف ارائه شده در بستر الکترونیک به شهروندان امکان‌پذیر می‌گردد. لذا تحقیق حاضر به دنبال دستیابی به مدلی برای ارزش‌گذاری خدمات الکترونیک در مؤسسات غیرانتفاعی است.

در عصر حاضر و با فراگیر شدن دولت الکترونیک، بسیاری از خدماتی که قبلاً توسط بخش عمومی به روش سنتی ارائه می‌شد، به صورت الکترونیک عرضه می‌گردد. این در حالی است که اجزای تشکیل‌دهنده بهای تمام‌شده خدمات الکترونیک با اجزای خدماتی که به روش سنتی ارائه می‌شدند، فرق می‌کند. به عنوان مثال هزینه‌های مربوط به تأمین فضای تبادل داده، تجهیزات سخت‌افزاری و کارکنان تخصصی در قیمت‌گذاری خدماتی که به روش سنتی ارائه

می‌شد، وجود نداشت. از طرف دیگر چون خدمات الکترونیک توسط مؤسسات عمومی عرضه می‌شود، این گونه خدمات مشمول قوانین و مقررات مربوط به ارائه خدمات عمومی می‌شوند. همچنین، فناوری و نرم‌افزارها شامل فرایندها و دارایی‌هایی می‌شوند که در ترازنامه شرکت منعکس نمی‌گردد (داموداران، ۲۰۰۱). دیدگاه غالب این است که: وقتی یک دارایی نظیر کامپیوتر یا نرم‌افزار قابل محاسبه است که با آن همانند یک هزینه ثابت رفتار شود (کولر

و همکاران، ۲۰۱۴)^۱؛ بنابراین در صورت‌های مالی ارزش فناوری اطلاعات همواره معادل ارزش دفتری هزینه‌های صرف شده برای آن (مجموع هزینه‌های صرف شده برای ایجاد بعلاوه هزینه‌های نگهداری و ارائه خدمات آن) در نظر گرفته می‌شود. گفته شده است که خدمات الکترونیک حاصل از دارایی‌های نامشهود هستند و دارایی‌های نامشهود قابل اندازه‌گیری نیستند، بنابراین سخت است که کمیت آن‌ها را مشخص کرد و آن‌ها را تبیین

نمود. (یاماگوچی، ۲۰۱۴).^۲ به این ترتیب برای خدماتی که بر اساس فناوری اطلاعات ارائه می‌شود ارزشی در نظر گرفته نمی‌شود و صرفاً قیمت آن بر اساس هزینه‌های صرف شده در صورت‌حساب سود و زیان آورده می‌شود. درحالی‌که استفاده از فناوری برای ارائه خدمات ایجاد می‌کند که ارزش فناوری و خدمات ارائه‌شده از طریق آن قابل محاسبه باشد تا بتواند با سایر خدمات مقایسه شود. لذا، این سؤال مطرح است که اگر بدر نظر داشته باشیم ارزش خدماتی که در بستر الکترونیکی توسط مؤسسات غیرانتفاعی ارائه می‌شود را محاسبه نماییم، چه شاخص‌هایی می‌بایست مورد توجه قرار گیرد. بر اساس این شاخص‌ها، اقدام به طراحی مدلی برای ارزش گذاری فناوری اطلاعات در مؤسسات بزرگ و غیرانتفاعی می‌شود. با استفاده از مدل طراحی‌شده، انتظار می‌رود مبنایی برای ارزش گذاری مؤسسات غیرانتفاعی که از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای ارائه خدمات خود استفاده می‌کنند، تهیه شود.

¹. Koller et al.

². Yamaguchi

ادبیات و پیشینه تحقیق

ارائه خدمات الکترونیک مدتی است در دستور کار دولت‌ها قرار داد. در جامعه این تحقیق (ایران) خدمات الکترونیک به دو صورت محلی و ملی ارائه می‌شود و در لایه‌های ارتباط دولت و شهروندان، ارتباط دولت و کارمندان، ارتباط دولت و شرکت‌ها و ارتباط دولت و سایر سازمان‌های دولتی ارائه می‌شود (محمدی و همکاران، ۱۳۹۱). بیشتر پژوهش‌های به‌عمل‌آمده در حوزه دولت الکترونیکی، بر پیاده‌سازی آن (ایجاد دولت الکترونیک) تمرکز کرده‌اند و برخی نیز به تبیین عوامل کلیدی موفقیت دولت الکترونیکی با رویکرد آینده‌شناسی پرداخته‌اند (ثقفی، ۲۰۱۱). در موارد دیگری نیز سناریوهای محتمل و مطلوب دستیابی به آینده خدمات دولت الکترونیک تعیین و ترسیم شده است (ثقفی و همکاران، ۱۳۹۴)؛ اما تحقیقی در زمینه ارزش‌گذاری خدمات الکترونیک (مربوط به لایه ارتباطی دولت و شهروندان) صورت نگرفته است. بررسی‌های به‌عمل‌آمده توسط محققین مشخصه اصلی ارائه خدمات الکترونیک توسط بخش دولتی را شامل ماهیت، فعالیت و تئوری پردازای معرفی کرده و خلأ تحقیقات در زمینه ارزش‌گذاری خدماتی که در بستر الکترونیک توسط مؤسسات غیرانتفاعی ارائه می‌شود را به تصویر کشیده است. درعین‌حال تحقیقات متعددی در حوزه طراحی مدل ارزش‌گذاری یا قیمت‌گذاری فناوری اطلاعات صورت گرفته است که مرتبط‌ترین آن‌ها با موضوع این تحقیق در جدول شماره ۱ آورده شده است.

جدول ۱: تحقیقات مرتبط با موضوع تحقیق

ردیف	سال	محقق	موضوع	یافته‌ها	روش تحقیق
۱.	۱۳۸۳	آذربایجانی و همکاران	بررسی آمادگی استقرار و توسعه تجارت الکترونیک در یک شرکت خاص	زیرساخت‌های موردبررسی عبارت بود از: آموزشی، فنی / تکنیکی، فرهنگی و حقوقی / قانونی. محرک‌های لازم برای استقرار تجارت الکترونیک عبارت بود از: توسعه بازارهای فعلی، ورود به بازارهای جدید، کاهش هزینه‌های سازمان، فشار ناشی از تقاضای مشتریان، فشار ناشی از تقاضای عرضه‌کنندگان، استفاده رقبا، تهدید ورود رقبای جدید و مشوق‌های دولتی	تحلیل اکتشافی
۲.	۱۳۸۳	حیدری	ارائه مدل ارزیابی آمادگی الکترونیک	این مدل از سه عامل تشکیل یافته است: الف) قابلیت دسترسی به زیرساخت‌های مرتبط با فاوا ب) ظرفیت‌های به‌کارگیری فاوا ج) فرصت‌های ارزش‌زا. با استفاده از این مدل، میزان شاخص آمادگی الکترونیکی صنعت بانکداری محاسبه شد.	مدل‌سازی معادلات ساختاری
۳.	۱۳۸۴	علی‌احمدی و حورعلی	بررسی وضعیت به‌کارگیری فناوری اطلاعات و تجارت الکترونیک در یک صنعت خاص	هشت محور: وضعیت نرم‌افزارهای موجود، وضعیت سخت‌افزارهای موجود، زیرساخت فنی - مخابراتی و تسهیلات شبکه‌ای، وضعیت فرهنگ فناوری اطلاعات و ارتباطات و نیروی انسانی، وضعیت برقراری امنیت فناوری اطلاعات، وضعیت زیرساخت‌های حقوقی و قانونی، وضعیت برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری و محور کاربردهای تجارت الکترونیک در صنعت نفت و گاز را بررسی کردند.	تحلیل اکتشافی
۴.	۱۳۸۶	ستاری	ارزیابی سطح آمادگی الکترونیکی برای	معیارهای موردبررسی عبارت‌اند از: تأکید و تعهد مدیریت نسبت به استفاده از فناوری	کارت امتیازی متوازن

	اطلاعات در تمامی سطوح سازمان، سیاست‌ها و راهبردهای فناوری اطلاعات در سازمان، وجوه تخصصی مدیریت در سازمان، توسعه منابع انسانی فناوری اطلاعات، زیرساخت فناوری اطلاعات و فرایندهای مبتنی بر فناوری اطلاعات.	پیاپی سازی دولت الکترونیک در شرکت‌های فعال در بورس اوراق بهادار تهران			
کارت امتیازی متوازن	دسترسی به اطلاعات دانشکده‌های دانشگاه فردوسی را در ابعاد آمادگی اطلاعاتی، آمادگی سازمان، آمادگی محیط بیرونی، آمادگی زیرساخت و آمادگی منابع انسانی	سنجش میزان آمادگی الکترونیک یک دانشگاه خاص	نوری و همکاران	۱۳۸۶	۵
مدل سازی معادلات ساختاری	درآمد قابل اکتساب از دانش فنی (بر مبنای روش درآمد مینا)، ارزیابی ریسک (بر مبنای روش گزینه واقعی)، میزان موفقیت در انجام مراحل آزمایشگاهی (بر مبنای روش تجربی)، ارزیابی مالی و اقتصادی (بر مبنای روش درآمد مینا)، ارزیابی فنی (بر مبنای روش بازار مینا)، اهمیت استراتژیک (بر مبنای روش بازار مینا)، موقعیت بازار (بر مبنای روش بازار مینا)، ارزش اجتماعی و رویکرد افراد (بر مبنای روش بازار مینا)	ارائه مدلی برای ارزش گذاری دانش فنی	بندریان و موسایی	۱۳۸۷	۶
تحلیل اکتشافی	سیاهه ارزیابی از عناصر خدمات مرجع الکترونیکی برای وبسایت کتابخانه دانشگاهی تهیه شده،	شناسایی عناصر و ویژگی‌های خدمات مرجع الکترونیکی در وبسایت کتابخانه‌های دانشگاه‌های برتر دنیا	سبزی پور و فدایی	۱۳۸۷	۷
کارت امتیازی متوازن	این مدل دارای بُعد مدیریت، راهبردها و سیاست‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات، بُعد دسترسی و زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات، بُعد نیروی انسانی و بُعد استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در	طراحی مدل ارزیابی آمادگی الکترونیکی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی ایران	حنفی زاده و همکاران	۱۳۸۷	۸

	دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی است.				
کارت امتیازی متوازن	مدلی نوین برای قیمت گذاری نشان تجاری ارائه شد.	طراحی مدلی برای قیمت گذاری نشان تجاری	بندریان	۱۳۸۸	۹.
کارت امتیازی متوازن	سطح معیار آمادگی الکترونیکی (شاخص استراتژی، نیروی انسانی و محیط) در کتابخانه مرکزی یک سازمان خاص برای ایجاد کتابخانه دیجیتال مورد ارزیابی قرار گرفت.	بررسی و ارزیابی سطح معیار آمادگی الکترونیکی (شاخص استراتژی، نیروی انسانی و محیط) در کتابخانه مرکزی یک سازمان خاص برای ایجاد کتابخانه دیجیتال	مسکروزاده و سپهر	۱۳۸۹	۱۰.
مدل سازی معادلات ساختاری	الگوی جدیدی برای ارزش گذاری و امتیازدهی مشتریان ارائه شد.	ارائه الگوی ارزش گذاری و امتیازدهی مشتریان برای اتخاذ تصمیم‌های راهبردی مؤثر در ارائه خدمات بانکی	معینی و همکاران	۱۳۹۰	۱۱.
مدل سازی معادلات ساختاری	در شرکت‌های کارگزار کیفیت خدمات الکترونیک اثر مثبت و معناداری بر اعتماد مشتریان دارد.	ارزیابی تأثیر کیفیت خدمات الکترونیک در اعتمادسازی مشتریان آنلاین	ساجدی فر و همکاران	۱۳۹۱	۱۲.
تصمیم گیری چند معیاره	برند بانک‌ها رتبه بندی شد.	ارزش گذاری برند بانک‌ها مبتنی بر مدل‌های ارزش گذاری برند با استفاده از مدل تصمیم گیری چند معیاره	حنفی زاده و فاضلی نیا	۱۳۹۱	۱۳.
کمی و کیفی	مدل‌های قیمت گذاری کالاهای سرمایه‌ای و معرفی مدل برتر با یکدیگر مقایسه شدند.	مقایسه مدل‌های قیمت گذاری کالاهای	فتحی و همکاران	۱۳۹۱	۱۴.

		سرمایه‌ای و معرفی مدل برتر			
مدل‌سازی معادلات ساختاری	عوامل مؤثر بر رضایت گردشگران مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.	ارزش‌گذاری عوامل مؤثر بر رضایت‌مندی گردشگران	همتی و زهرانی	۱۳۹۳	.۱۵
کمی و کیفی	ارائه یک مدل جدید برای کارگزار تکنولوژی برای ارزش‌گذاری شرکت‌ها	ارائه مدل کارگزار تکنولوژی برای ارزش‌گذاری شرکت‌ها	بروکینگ ^۱	۱۹۹۶	.۱۶
تحلیل اکتشافی	مهم‌ترین مؤلفه‌های کلیدی کسب‌وکار بر پایه فناوری اطلاعات برای دستیابی به اهداف سازمانی شناسایی و معرفی شدند.	معرفی مؤلفه‌های کلیدی کسب‌وکار بر پایه فناوری اطلاعات برای دستیابی به اهداف سازمانی	کرامر و همکاران ^۲	۲۰۰۰	.۱۷
تجزیه و تحلیل هزینه و منفعت	برای ارزش‌گذاری سهام شرکت‌های مبتنی بر تکنولوژی چهار پارامتر به شرح زیر تعیین کرده است: جریان‌های نقدی، رشد، نرخ تنزیل و عمر دارایی برای ارزش‌گذاری شرکت‌ها	بررسی زوایای پنهان ارزش‌گذاری به روش‌های تنزیل جریان نقدی و نسبی	داموداران ^۳	۲۰۰۰	.۱۸
کارت امتیازی متوازن	ابزاری جدید و یکپارچه به منظور سنجش آمادگی الکترونیکی شامل ابعاد آمادگی سازمانی، آمادگی فناوری اطلاعات و ارتباطات، آمادگی اطلاعاتی، آمادگی منابع انسانی و آمادگی ارتباط با محیط خارج ارائه دادند	ارزیابی ابزارهای سنجش آمادگی الکترونیکی مرتبط با دسترسی به اطلاعات به منظور معرفی ابزاری توانمند	میوتولا و براکل ^۴	۲۰۰۶	.۱۹
تجزیه و تحلیل کیفی	رابطه مثبت و مستقیم ارزش‌گذاری فناوری را با مدیریت استراتژیک نشان می‌دهد.	نقش مدیریت استراتژیک در ارزش‌گذاری فناوری	فلادستروم ^۵	۲۰۰۶	.۲۰

1. Brooking

2. Kraemer et al.

3. Damodaran & Aswath

4. Mutula and Brakel

5. Flodström

	اطلاعات			
تحلیل اکتشافی	آمادگی الکترونیکی مؤسسات کوچک و متوسط در مالزی: اجرا و برنامه ریزی"، عامل های منابع انسانی، زیرساخت ها و تکنولوژی، فاکتورهای سازمانی (مقاومت به تغییر و تعهد مدیریت ارشد) و امنیت اطلاعات را بررسی نموده اند.	بررسی آمادگی الکترونیکی مؤسسات کوچک و متوسط در مالزی	رامایا و همکاران ^۱	۲۰۰۷ .۲۱
کارت امتیازی متوازن	عامل های سازمانی، عامل ممانعت کننده از پذیرش تجارت الکترونیک مطرح شده اند که مهم ترین آن ها دسترسی نداشتن به زیرساخت مناسب (تعداد رایانه کافی)، نبود آمادگی اطلاعاتی (تسهیم اطلاعات)، نداشتن تحمل شکست و همگامی با تغییرات است	بررسی پذیرش تجارت الکترونیک از نوع بی تو بی ^۲ در چین	تان و همکاران ^۳	۲۰۰۷ .۲۲
تحلیل اکتشافی	چارچوب مشترک تبیین شده توسط ایشان در چهار حوزه به شرح زیر طبقه بندی شده است: مسائل مردم ^۴ ، تمرکز فن آوری ^۵ ، موقعیت تکاملی ^۶ و جنبه های مدیریت	استخراج چارچوب مشترک بر اساس مدل های برجسته برای ارزیابی تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات در صنایع کوچک و متوسط	کاستلو و همکاران ^۷	۲۰۰۷ .۲۳
تجزیه و تحلیل هزینه و منفعت	ارائه یک مدل جدید اقتصادی مبتنی بر وب برای تعیین ارزش تکنولوژی های قابل انتقال	ارائه مدلی اقتصادی مبتنی بر وب برای تعیین ارزش تکنولوژی های قابل انتقال	دونگ هان ^۸	۲۰۰۷ .۲۴
کمی و کیفی	رویکرد مبتنی بر استاپ برای مطالعات موردی	ارائه مدلی برای	ال اسامی و	۲۰۰۸ .۲۵

1. Ramayah, et al.
2. B2B: Business to Business
3. Tan et al.
4. People issues
5. Technology focus
6. Evolutionary position
7. Costello et al.
8. Dong-Hyun et al.

	آمادگی الکترونیکی ^۱ مدلی را شامل عامل های سازمانی و محیطی ارائه و سپس آمادگی الکترونیکی سه سازمان عربی را ارزیابی کرده‌اند.	آمادگی الکترونیکی سازمان‌های عربی	ال هرايش ^۱		
کمی و کیفی	مدل پیشنهادی دارای ابعاد اطلاعات، زیرساخت فنی و منابع انسانی است و ۳ مؤسسه آموزش عالی را با هم مقایسه کرده است.	مقایسه آمادگی الکترونیکی مؤسسه‌های آموزش عالی	تاروید ^۲	۲۰۰۸	۲۶.
کمی و کیفی	برای اینکه ورودی و نتایج حاصل از یک روش برای روش‌های دیگر قابل استفاده باشد، نیاز به انسجام بیشتر در میان این روش است.	مقایسه تطبیقی روش‌های ارزش‌گذاری سیستم‌های اطلاعات و ارتباطات	کویپر و همکاران ^۳	۲۰۱۱	۲۷.
مدل‌سازی معادلات ساختاری	اگر سازمان بخواهد بر مبنای مدل رضایتمندی مشتریان بر پایه فناوری اطلاعات به موفقیت دست یابد، در وهله نخست باید اهداف مجددی را با توجه به تأمین رضایت مشتریان برای خدماتی که از طریق خدمات فناوری اطلاعات ارائه می‌کند، معرفی کند.	ارائه مدل رضایتمندی مشتریان برای خدمات مبتنی بر فناوری اطلاعات	جیانگ و پینگ و همکاران ^۴	۲۰۱۱	۲۸.
تجزیه و تحلیل هزینه و منفعت	آگاهی برند این قابلیت را دارد که به واسطه تداعی برند بر تصمیم مشتری برای خرید کالاها و محصولات تأثیر بگذارد.	ارزش‌گذاری سهام بر پایه روش‌های حسابداری	کولر و همکاران ^۵	۲۰۱۴	۲۹.
تجزیه و تحلیل هزینه و منفعت	مشخص شد که تعیین بهای خدمات الکترونیک در شرکت‌هایی که از تکنولوژی برای ارائه خدمات خود استفاده می‌کنند، با دشواری‌هایی توأم است.	ارزش‌گذاری داده‌های نامشهود بر اساس استفاده از مدل داده‌ها	یاماگوچی ^۶	۲۰۱۴	۳۰.

1. Al-Osami and Al-heraish

2. Tarvid

3. Kuiper et al.

4. Jiangping et al.

5. Koller et al.

6. Yamaguchi

هرچند تحقیقات مندرج در جدول شماره ۱ از منظر روش تحقیق و فرایند طی شده برای ساخت مدل‌های فناوری اطلاعات بی‌ارتباط با موضوع این تحقیق نیستند، اما به‌طور مستقیم موضوع ارزش‌گذاری خدمات الکترونیک را بررسی نکرده‌اند. با این وصف امکان شناسایی متغیرها و عوامل کلیدی مؤثر برای تدوین فرضیه در جهت ارائه مدل موضوع این تحقیق (ارزش‌گذاری خدمات الکترونیک در بخش دولتی) از دل ادبیات پژوهش وجود ندارد. در چنین مواردی محقق بعد از مراجعه به واقعیت، سؤالات و فرضیه‌های خود را طرح و آزمون می‌کند (صدرنبوی و همکاران، ۱۳۸۹).

روش تحقیق

مبنای فلسفی این تحقیق ترکیبی است. به این معنی که هم‌زمان از دو پارادایم ساخت‌گرایی و اثبات‌گرایی استفاده می‌کند. این دو مبنا به ترتیب از رویکردهای استقرایی و قیاسی بهره می‌برد. در رویکرد قیاسی، راه توسعه علم از مسیر ابطال نظریه‌های پیشین دنبال می‌شود (تبریزی، ۱۳۹۳)؛ بنابراین بررسی ادبیات تحقیق کمک شایانی به شناسایی روش‌های ارزیابی و ارزش‌گذاری خدمات الکترونیک می‌کند؛ اما شناسایی این روش‌ها به‌تنهایی برای ارزش‌گذاری خدمات الکترونیک کافی نیست؛ زیرا ابتدا لازم است تا دانش زمینه‌ای آن در خصوص عوامل تشکیل‌دهنده ارزش خدمات از بطن نظرات اعضای جامعه کشف و استخراج گردد. برای این منظور از رویکرد استقرایی استفاده می‌شود. به نوشته تبریزی، رویکرد استقرایی از دل مشاهدات مشابه به دنبال قواعد عام می‌گردد. این رویکرد زمانی ضرورت دارد که اطلاعات کافی درباره یک پدیده وجود ندارد و محقق می‌خواهد دانش زمینه‌ای لازم را در این خصوص فراهم کند. (بلیکی، ۱۳۸۹) متناسب با مبنای فلسفی‌ای که در تحقیق اختیار می‌شود، رویکرد و استراتژی انجام آن نیز تغییر می‌کند. جدول شماره ۲، شمای کلی تحقیق را به ترتیبی که در این تحقیق دنبال شده است، نشان می‌دهد.

جدول ۲: شمای کلی تحقیق

مبانی فلسفی	رویکرد تحقیق	نوع تحقیق	استراتژی تحقیق
پارادایم ساخت‌گرایی	استقرایی	کیفی	تئوری مفهوم‌سازی بنیادی
پارادایم اثبات‌گرایی	قیاسی	کمی	تعمیم‌پذیری مشاهدات

فرایند طی شده برای تحقیق به شرح زیر است:

الف) تشکیل مدل مفهومی اولیه و استخراج متغیرهای مستقل

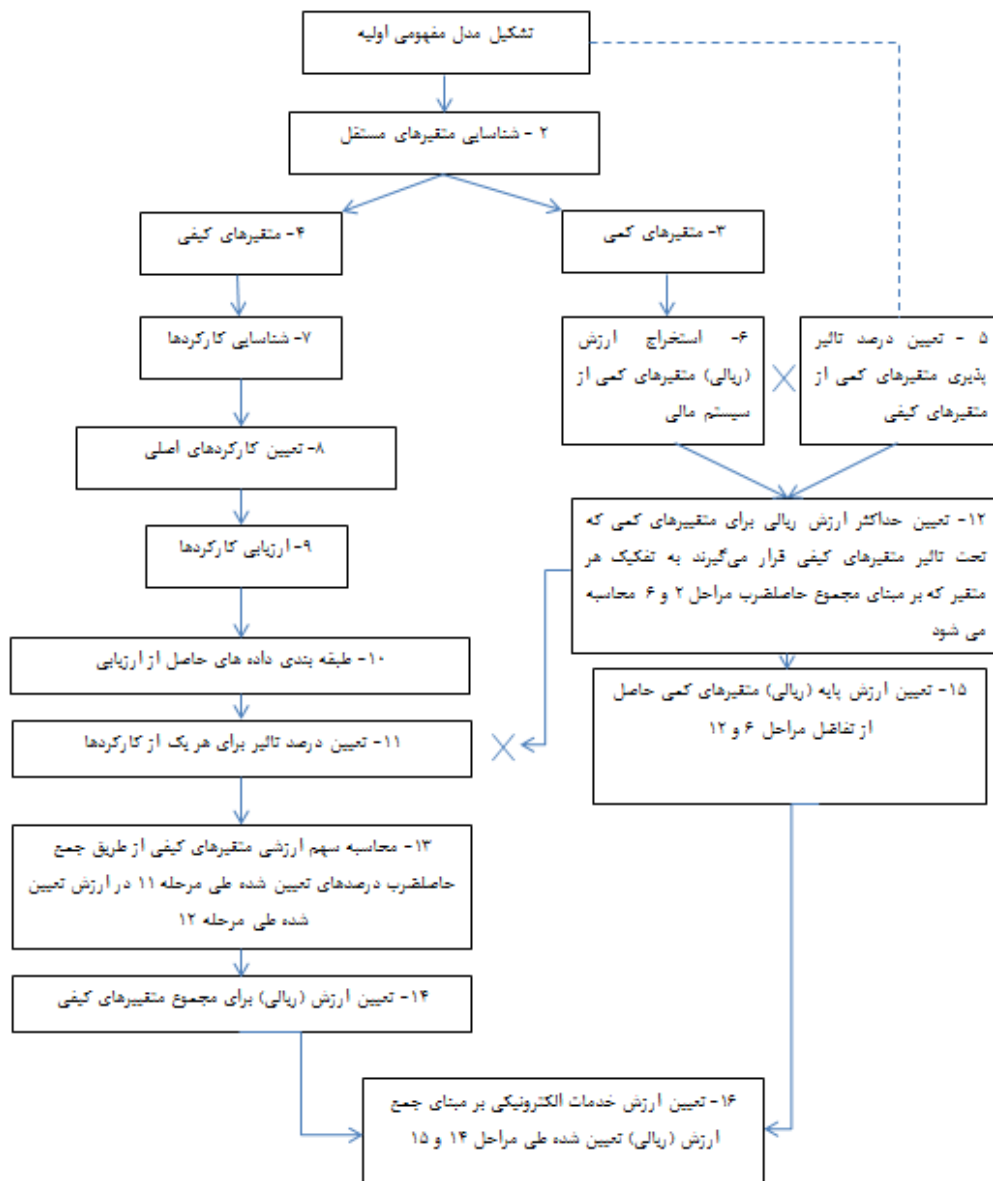
مدل مفهومی تحقیق بر اساس پارادایم ساخت‌گرایی و مطابق با روش مفهوم‌سازی بنیادی شکل گرفت. در این قسمت عوامل مؤثر بر ارزش‌گذاری خدمات الکترونیک در بخش دولتی شناسایی و در قالب کدها، مفاهیم و مقوله‌ها دسته‌بندی شد. درنهایت سه مقوله شامل موضوعات مربوط به ابزار، موضوعات مربوط به مشتریان و موضوعات مربوط به حاکمیت معین گردید. به این ترتیب مفهوم اولیه ارزش‌گذاری خدمات الکترونیک به صورت محاسبه جمع جبری ارزش (ریالی) تعیین شده برای هر یک از مقوله‌های مذکور تعیین گردید. مقوله‌ها به عنوان متغیر مستقل و مفاهیم مرتبط با هر مقوله به عنوان متغیرهای فرعی برای اندازه‌گیری ارزش (ریالی) هر مقوله در نظر گرفته شد.

ب) تعیین ارزش متغیرهای مستقل

به منظور اندازه‌گیری هر یک از مقوله‌ها، مفاهیم مرتبط با هر مقوله به دو دسته متغیرهای کمی و کیفی طبقه‌بندی گردید. مبنای این طبقه‌بندی، توانایی محاسبه ارزش (ریالی) برای هر یک از مفاهیم بود. بر مبنای طبقه‌بندی صورت گرفته، مفاهیم زیرمجموعه مقوله‌های حاکمیت و ابزار از نوع متغیرهای کمی و مفاهیم زیرمجموعه مقوله مشتریان از نوع متغیرهای کیفی تعیین شد. ارزش متغیرهای کمی به تفکیک هر متغیر مستقل فرعی (مفهوم) از سیستم‌های مالی جامعه تحقیق استخراج شد و در درصد تأثیرپذیری آن متغیر از متغیر کیفی که قبلاً توسط اعضای جامعه تحقیق در مرحله تشکیل مدل مفهومی معین شده بود، ضرب گردید. مجموع حاصل ضرب‌های فوق حداکثر ارزش (ریالی) متغیرهای کمی که تحت تأثیر متغیرهای کیفی

قرار می گیرند را تعیین کرد. برای تعیین ارزش (ریالی) متغیرها کیفی لازم بود تا با طراحی شاخص هایی، تأثیر آن ها در ارزش خدمات الکترونیک منظور گردد. متغیرهای کیفی (مقوله مشتریان) شامل سه متغیر فرعی (مفهوم) به شرح زیر بود: تطابق کارکردهای سیستم با نیازهای مشتریان، میزان استفاده مشتریان از سیستم و رضایت مشتریان از کیفیت خدمات سیستم. نخستین گام برای تعیین ارزش این متغیرها شناسایی کارکردهای سیستم های اطلاعاتی ارائه کننده خدمات به بخش عمومی بود. برای این منظور از رویکرد مهندسی ارزش بهره گرفته شد. مطابق با این رویکرد، پرسشنامه ای به صورت باز تهیه شد. این پرسشنامه در اختیار کارکنان فنی بخش فناوری اطلاعات که مرتبط با نرم افزار مورد مطالعه هستند، قرار داده شد و بر آن اساس، کارکردهای محصول به تفکیک اولیه و ثانویه شناسایی گردید. در ادامه بر مبنای رویکرد حسابداری "ضریب متداول"، ضرایب ارزشی مربوط به هر کارکرد (بر اساس تعداد بازدید افراد از کارکردهای سامانه) تعیین و نسبت به شناسایی کارکردهای دارای ضریب ارزشی پایین به عنوان کارکردهای غیر ضروری (در مقابل کارکردهای ضروری) اقدام شد. با توجه به اطلاعات حاصله مبنی بر نوع کارکرد (اولیه یا ثانویه) و لزوم کارکرد (ضروری و غیر ضروری) کارکردهای اصلی سیستم انتخاب شدند. در گام بعدی، کارکردهای اصلی سیستم از نظر مشتریان (کاربران سیستم) بر اساس مدل دلون و مکین ارزیابی گردید. پس از ارزیابی و استخراج شاخص های تمایلات مرکزی، بر اساس میانگین امتیاز داده شده به هر کارکرد، کارکردها به چهار دسته طبقه بندی گردید. قرار گرفتن کارکردها در هر یک از طبقات بیانگر سهم تأثیر آن کارکرد بر متغیرهای کمی بود؛ که به ترتیب ۲۵، ۷۵، ۵۰ و ۱۰۰ درصد تعیین گردید. به این ترتیب درصد تعیین شده برای هر کارکرد در مجموع ارزش محاسبه شده برای مقوله های حاکمیت و ابزار (متغیرهای کمی) که تحت تأثیر مقوله مشتریان (متغیر کیفی) قرار می گیرند، ضرب گردید و حاصل به عنوان سهم ارزشی (ریالی) متغیرهای کیفی در نظر گرفته شد.

در مجموع جمع ارزش (ریالی) متغیرها کیفی و ارزش پایه متغیرهای کمی ارزش خدمات الکترونیک را مشخص کرد. فرایند تحقیق به شرح نمودار شماره ۱ آورده شده است.



نمودار ۱: فرایندهای تحقیق

در فرایندهای فوق از مبانی نظری مربوط به مفهوم سازی بنیادی، حسابداری قیمت تمام شده، رویکرد ارزش گذاری نسبی در حسابداری (ضریب متداول)، مهندسی ارزش و مدل ارزشیابی

دلون و مکین استفاده کرده‌اند. در جدول شماره ۳ فرایندهای تحقیق با مبانی نظری آن تطبیق داده شده است.

جدول ۳: تطبیق فرایندهای تحقیق با مبانی نظری

ردیف	فرایند تحقیق	مبانی نظری
۱	تشکیل مدل مفهومی اولیه	تئوری مفهوم سازی بنیادی
۲	شناسایی متغیرهای مستقل	
۳	متغیرهای کمی	
۴	متغیرهای کیفی	
۵	تعیین درصد تأثیرپذیری متغیرهای کمی از متغیرهای کیفی	
۶	استخراج ارزش (ریالی) متغیرهای کمی از سیستم مالی	حسابداری قیمت تمام شده
۷	شناسایی کارکردها	مهندسی ارزش
۸	تعیین کارکردهای اصلی	رویکرد ضریب متداول در حسابداری
۹	ارزیابی کارکردها	مدل ارزشیابی دلون و مکین
۱۰	طبقه بندی داده‌های حاصل از ارزیابی	
۱۱	تعیین درصد تأثیر برای هر یک از کارکردها	
۱۲	حداکثر ارزش ریالی متأثر از متغیرهای کمی به تفکیک هر متغیر که بر مبنای مجموع حاصل ضرب مراحل ۵ و ۶ محاسبه می‌شود	محاسبات حسابداری
۱۳	محاسبه سهم ارزشی متغیرهای کیفی (از طریق جمع حاصل ضرب درصدهای تعیین شده طی مرحله ۱۱ در ارزش تعیین شده طی مرحله ۱۲)	
۱۴	تعیین ارزش (ریالی) برای مجموع متغیرهای کیفی	
۱۵	تعیین ارزش پایه (ریالی) متغیرهای کمی (حاصل از تفاضل مراحل ۶ و ۱۲)	
۱۶	تعیین ارزش خدمات الکترونیکی (بر مبنای جمع ارزش (ریالی) تعیین شده طی مراحل ۱۴ و ۱۵)	حسابداری قیمت تمام شده

متناسب با فرایندهای تحقیق، اعضای جامعه در مرحله ۱ از فرایندهای تحقیق شامل ۲۴ نفر از صاحب‌نظران این حوزه بود. این افراد شامل معاونین سازمان فناوری اطلاعات شهرداری تهران، کارشناسان ارشد فنی سازمان مذکور، مدیران ارشد معاونت حمل‌ونقل ترافیک تهران، مدیران دفاتر خدمات الکترونیک شهرداری تهران و کارشناسان واحد فناوری اطلاعات شهرداری تهران بوده‌اند. در مجموع با تعداد ۱۸ نفر از این افراد مصاحبه به عمل آمد و اطلاعات آنان با روش مفهوم‌سازی بنیادی جمع‌آوری و طبقه‌بندی شد.

در مرحله ۷ از فرایندهای تحقیق، اعضای جامعه ۷ نفر از متخصصان فناوری اطلاعات و شامل دو نفر برنامه‌نویس صفحات وب، یک نفر کارشناس پرداخت‌های نوین، یک نفر مدیر شبکه و سه نفر کارشناسان مرتبط با مشتریان درونی و بیرونی برای رفع نواقص سیستم می‌شدند.

در مرحله ۹ از فرایندهای تحقیق اعضای جامعه شامل ۵۲ نفر از مشتریان (مراجعین حضوری) مرتبط با سامانه صدور مجوز طرح ترافیک بودند. تعداد کل این افراد ۵۲ نفر بود و در طی پنج ماه کاری (ابتدای اردیبهشت‌ماه ۱۳۹۴ لغایت پایان شهریورماه سال مذکور) برای مسائل مرتبط با سامانه مذکور مدیریت حمل‌ونقل ترافیک تهران مراجعه کرده بودند. هر یک از آنان ضمن استفاده از سیستمی که به همین منظور برای ثبت مجوز طرح ترافیک در اختیار آنان قرار گرفت، تجربه استفاده از سامانه مذکور را در قالب تکمیل سؤالات پرسشنامه مشخص کردند. از میان این افراد تعداد ۳۰ نفر از آنان اقدام به همکاری نمودند. از این تعداد، ۱۹ نفر حائز شرایط تکمیل پرسشنامه بوده و نسبت به ثبت و تکمیل کلیه مراحل اقدام کردند.

بحث و بررسی

از آنجا که تحقیق حاضر اکتشافی است، متغیرهای مؤثر بر ارزش‌گذاری خدمات الکترونیک از بطن نظرات اعضای جامعه استخراج و بر آن اساس مدل مفهومی ارزش‌گذاری تدوین گردید. در ادامه، اقدام به آزمون مدل در چارچوب اطلاعات واقعی حاصل از بررسی خدمات الکترونیک شهرداری تهران در زمینه صدور مجوز سالانه طرح ترافیک شد؛ بنابراین و با توجه به فرایند ۱۶ مرحله‌ای تدوین شده برای این تحقیق، اقدامات انجام شده برای ارزش‌گذاری

خدمات الکترونیک شامل تدوین و آزمون مدل با اطلاعات واقعی به تفکیک مراحل فرایند در این بخش آورده می شود.

مرحله ۱: تشکیل مدل مفهومی اولیه

مدل مفهومی این تحقیق بر اساس تنظیم جهت دار سؤالات مصاحبه شکل گرفت. این سؤالات به گونه ای بود که ۱۸ نفر از اعضای جامعه را نسبت به معرفی عناصر و متغیرهایی که بتوان ارزش آن ها را محاسبه و در ارزش نهایی خدمات الکترونیک لحاظ نمود، متقاعد کند. پس از دریافت اطلاعات اولیه اولین قدم کد گذاری پاسخ مصاحبه شوندگان بود. کد گذاری در تئوری مفهوم سازی بنیادی، شکلی است از تحلیل محتوا که در پی یافتن و مفهوم سازی موضوعات قابل بحثی است که در میان انبوه داده های اطلاعاتی وجود دارند. (دانایی فرد، ۱۳۸۴) تحلیل داده ها بر اساس کد گذاری باز، محوری و انتخابی انجام می شود و تا اشباع نظری ادامه می یابد. سپس در مرحله اشباع نظری نظریه متکی بر داده ها ساخته می شود. (ایمان و محمدیان، ۱۳۸۷) مطابق با توصیه استراوس و کاربین کد گذاری از طریق تحلیل خرد انجام شد. در این نوع تحلیل داده ها کلمه به کلمه تحلیل و معانی یافت شده در کلمات یا گروه هایی از کلمات کد گذاری گردید. (دانایی فرد، ۱۳۸۴) برای انجام کد گذاری با رویکرد تحلیل خرد، ابتدا جدولی شامل دو ستون ترسیم شد که در ستون سمت راست، متن مصاحبه و در ستون سمت چپ، کدهای مورد استفاده پژوهشگر برای توصیف کلمات مورد استفاده مصاحبه شونده در متن قرار داده شد. کدهای تعیین شده در کد گذاری خرد، به طور عموم در تمامی مصاحبه ها راهنمای تعیین دیدگاه مصاحبه شوندگان برای محقق بود. پس از برگزاری هر مصاحبه با استفاده از کدهای تحلیل خرد، اقدام به شناسایی نکات کلیدی گردید. بر اساس کدهای تعیین شده عناصر تشکیل دهنده ارزش خدمات الکترونیک به تفکیک هر مصاحبه شناسایی و با توجه به پاسخ مصاحبه شوندگان به این سؤال که آیا می توان ارزش ریالی هر عنصر را تعیین کرد و این کار به چه ترتیبی امکان پذیر است، نسبت به شناسایی آن ها به عنوان کدها (قضیه ها) اقدام شد. سپس، با حذف کدهای مشترک در مصاحبه ها و دسته بندی آن ها، مفاهیم شکل گرفت. جدول شماره ۴ تشکیل مفاهیم از کدها را نشان می دهد.

جدول ۴: تشکیل مفاهیم از کدها

مفاهیم	کدها (قضیه‌ها)
هزینه‌های بالاسری مصوب (ارزش افزوده - مالیات)	مالیات، ارزش افزوده، عوارض
هزینه‌های جانبی و عمومی (غیر الکترونیک) مربوط به خدمت	علائم هشدار، هزینه‌های مربوط به ایجاد ناوگان عمومی شهری، عوامل ارایی، هزینه‌های تأمین حمل و نقل عمومی، هزینه‌های پلیس
هزینه‌های دفاتر ارائه خدمات الکترونیک	قراردادهای منعقد شده با دفاتر خدمات الکترونیک، هزینه‌های مربوط به انتخاب دفاتر الکترونیک، یارانه حمایتی پرداختی به دفاتر خدمات الکترونیک، نیروی انسانی دفاتر خدمات الکترونیک، هزینه‌های اداره دفاتر خدمات الکترونیک
تخفیف‌ها	تخفیف‌های عوارض شهرداری، تخفیف‌های حمل و نقل عمومی، تخفیف‌های جانبازان، مسئولان و نهادها
ترجیحات	حداقل و حداکثر قیمت خدمات که توسط شورای شهر تأمین می‌شود، بخش‌نامه‌های دولتی، صورت‌جلسات شورای شهرداری‌ها، مصوبات شورای شهر
قراردادهای پیمانکاری (هوشمند سازی، مدیریت اعمال محدودیت‌های ترافیک و ...)	سهم قراردادهای منعقد شده از طریق سازمان‌های زیر نظر شهرداری مثل فاوا، مبلغ قراردادهای پیمانکاری با افراد حقیقی خارج از شهرداری، مبلغ قراردادهای پیمانکاری با افراد حقوقی خارج از مجموعه شهرداری
میزان استفاده مشتریان از سیستم	میزان استفاده کاربران از خدمات الکترونیک
تطابق کارکردها با نیازهای مشتریان	تناسب نیازها با خدمات
رضایت مشتریان از کیفیت خدمات	رضایت مشتریان از خدمات الکترونیک
هزینه‌های طراحی و تولید نرم‌افزار	هزینه‌های تولید، طراحی و برنامه‌نویسی سامانه‌ها
هزینه‌های پشتیبانی فنی از نرم‌افزار	هزینه پشتیبانی فنی از نرم‌افزارها، هزینه کارکنان دانشی مرتبط با نرم‌افزارها، هزینه بانک‌های داده
هزینه‌های تأمین تجهیزات سخت‌افزاری	هزینه‌های مربوط به تأمین و تجهیز اتاق سرور، هزینه سرورها، هزینه تأمین کامپیوتر کاربران و مدیران مرتبط
هزینه‌های تأمین امنیت سیستم	هزینه‌های مرتبط با آنتی‌ویروس، امنیت اینترنت و بیمه امنیت اطلاعات سیستم

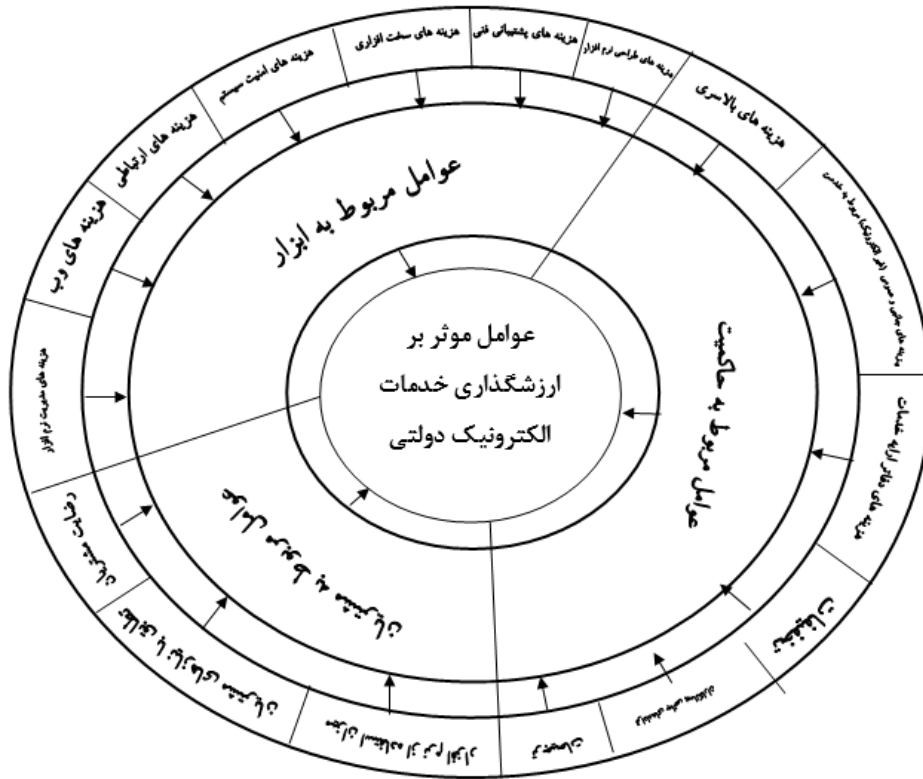
هزینه‌های ارتباط با سایر پایگاه‌های اطلاعاتی (بانک، دارایی و ...)	هزینه مرتبط با خدمات آنلاین بانکی، ارتباط با سایر دستگاه‌ها نظیر سامانه‌های ثبت اسناد و املاک، سازمان نقشه برداری کشوری و ...
هزینه‌های وب	هزینه‌های مرتبط با تأمین هاست، دامین، ترافیک و مدیریت فضا
هزینه‌های مدیریت نرم افزار	هزینه‌های مرتبط با کارکنان دانشی (غیر پیمانکار) که در زمینه مدیریت نرم افزار فعالیت می کنند

بر اساس اطلاعات مندرج در جدول شماره ۴ و از طریق دسته بندی مفاهیم، محورهای مشترکی یافت شد که عنوان مقوله‌ها را به خود اختصاص داد. جدول شماره ۵ شکل گیری مقوله‌ها از مفاهیم را نشان می دهد.

جدول ۵: شکل گیری مقوله‌ها از مفاهیم

مقوله‌ها	مفاهیم
موضوعات مربوط به حاکمیت	هزینه‌های بالاسری مصوب (ارزش افزوده - مالیات)
	هزینه‌های جانبی و عمومی (غیر الکترونیک) مربوط به خدمت
	هزینه‌های دفاتر ارائه خدمات الکترونیک
	تخفیف‌ها
	ترجیحات
موضوعات مربوط به مشتریان	قراردادهای پیمانکاری (هوشمند سازی، مدیریت اعمال محدودیت‌های ترافیک و ...)
	میزان استفاده مشتریان از سیستم
	تطابق کار کردها با نیازهای مشتریان
موضوعات مربوط به ابزار	رضایت مشتریان از کیفیت خدمات
	هزینه‌های طراحی و تولید نرم افزار
	هزینه‌های پشتیبانی فنی از نرم افزار
	هزینه‌های تأمین تجهیزات سخت افزاری
	هزینه‌های تأمین امنیت سیستم
	هزینه‌های ارتباط با سایر پایگاه‌های اطلاعاتی (بانک، دارایی و ...)
	هزینه‌های وب
هزینه‌های مدیریت نرم افزار	

مبنای دسته‌بندی مفاهیم در جدول شماره ۵، توجه به ریشه ماهوی آن‌ها بود. به این ترتیب که هنگام دسته‌بندی مفاهیم، مبنای تعیین ارزش هر کدام مورد توجه قرار گرفت. با این وصف، از آنجاکه، هزینه‌های بالاسری مصوب (ارزش افزوده - مالیات)، هزینه‌های جانبی و عمومی (غیر الکترونیک) مربوط به خدمت، هزینه‌های دفاتر ارائه خدمات الکترونیک، تخفیف‌ها، ترجیحات و ارزش قراردادهای پیمانکاری (هوشمند سازی، مدیریت اعمال محدودیت‌های ترافیک و ...) توسط بخش حاکمیت تعیین می‌شود (هویت آن‌ها ناشی از تصمیم مدیران ارشد است)، این دسته از مفاهیم تحت عنوان مقوله حاکمیت دسته‌بندی شد. در مقابل، هویت هزینه‌های طراحی و تولید نرم‌افزار، هزینه‌های پشتیبانی فنی از نرم‌افزار، هزینه‌های تأمین تجهیزات سخت‌افزاری، هزینه‌های تأمین امنیت سیستم، هزینه‌های ارتباط با سایر پایگاه‌های اطلاعاتی (بانک، دارایی و ...)، هزینه‌های وب، هزینه‌های مدیریت نرم‌افزار که از طریق گردش عملیات حساب‌های شهرداری تهران قابل استخراج هستند، ناشی از الزامات الکترونیکی برای نوع خدمتی است که باید ارائه شود. به عبارت دیگر مبنای وجودی این دسته از هزینه‌ها را نیاز سیستم‌های اطلاعاتی تعیین می‌کند. برای همین، این دسته از متغیرها با عنوان مقوله ابزار دسته‌بندی گردید. مقوله سوم که شامل مفاهیم: میزان استفاده مشتریان از سیستم، تطابق کارکردها با نیازهای مشتریان و رضایت مشتریان از کیفیت خدمات بوده است، بر مبنای ارزیابی مشتریان از خدمات شکل گرفته است. در این مقوله دیدگاه مشتریان عامل تعیین‌کننده ارزش خدمات است. از این رو این مقوله با عنوان موضوعات مرتبط با مشتریان نام‌گذاری شد. به این ترتیب و با پیوند دادن مقوله‌ها و مفاهیم مدل مفهومی (تئوری) ارزش‌گذاری خدمات الکترونیک به شرح نمودار شماره ۲ تشکیل شد.



نمودار ۲: تئوری ارزش گذاری خدمات الکترونیک

مرحله ۲: شناسایی متغیرهای مستقل

با توجه به روند طی شده برای تشکیل مدل مفهومی اولیه بر اساس تئوری مفهوم سازی بنیادی، مقوله های استخراج شده در نمودار شماره ۲، به عنوان متغیرهای مستقل برای ارزش گذاری خدمات الکترونیک شناسایی شدند. این مقوله ها دارای شاخص هایی می باشند که برای اندازه گیری آنها استفاده می شود. این شاخص ها همان مفاهیمی هستند که از دسته بندی آنها مقوله ها شکل گرفت؛ بنابراین، مقوله ها و مفاهیم هر دو به عنوان متغیرهای مستقل ولی به ترتیب به عنوان متغیرهای مستقل اصلی و متغیرهای مستقل فرعی شناسایی می شوند.

مرحله ۳ و ۴: تعیین متغیرهای کمی و کیفی
 بر مبنای اینکه آیا امکان تعیین ارزش (ریالی) هر یک از مفاهیم (متغیرهای مستقل فرعی) از طریق مراجعه به دفاتر و سیستم‌های مالی وجود دارد یا خیر (به عبارت بهتر بررسی قابلیت تعیین ارزش مقداری (عددی) برای هر یک از مفاهیم)، متغیرهای مستقل فرعی و به تبع آن‌ها متغیرهای مستقل اصلی به دودسته کمی و کیفی تقسیم شدند. جدول شماره ۶ شکل‌گیری متغیرهای کمی و کیفی را نشان می‌دهد.

جدول ۶: شکل‌گیری متغیرهای کمی و کیفی

نوع متغیر	مفاهیم (متغیرهای مستقل فرعی)	مقوله‌ها (متغیرهای مستقل اصلی)
کمی	هزینه‌های بالاسری مصوب (ارزش افزوده- مالیات)	موضوعات مربوط به حاکمیت
کمی	هزینه‌های جانبی و عمومی (غیر الکترونیک) مربوط به خدمت	
کمی	هزینه‌های دفاتر ارائه خدمات الکترونیک	
کمی	تخفیفات	
کمی	ترجیحات	
کمی	قراردادهای پیمانکاری (هوشمند سازی، مدیریت اعمال محدودیت‌های ترافیک و ...)	
کیفی	میزان استفاده مشتریان از سیستم	موضوعات مربوط به مشتریان
کیفی	تطابق کارکردها با نیازهای مشتریان	
کیفی	رضایت مشتریان از کیفیت خدمات	
کمی	هزینه‌های طراحی و تولید نرم‌افزار	موضوعات مربوط به ابزار
کمی	هزینه‌های پشتیبانی فنی از نرم‌افزار	
کمی	هزینه‌های تأمین تجهیزات سخت‌افزاری	
کمی	هزینه‌های تأمین امنیت سیستم	
کمی	هزینه‌های ارتباط با سایر پایگاه‌های اطلاعاتی (بانک، دارایی و ...)	
کمی	هزینه‌های وب	
کمی	هزینه‌های مدیریت نرم‌افزار	

مرحله ۵: تعیین درصد تأثیر متغیرهای کمی از متغیرهای کیفی هم‌زمان با تشکیل مدل مفهومی (تئوری ارزش گذاری) و در مرحله تعیین متغیرهای مستقل اصلی و فرعی که در قالب مقوله‌ها و مفاهیم انجام شد، با استفاده از دیدگاه اعضای جامعه اقدام به شناسایی درصد تأثیرپذیری هر یک از مفاهیم کمی از مفاهیم کیفی گردید. بر مبنای متوسط امتیازی که هر یک از مفاهیم (متغیرهای مستقل فرعی) از نظر اعضای جامعه برای تأثیرپذیری متغیرهای کمی از متغیر کیفی به دست آوردند، جدول شماره ۷ تهیه شد.

جدول ۷: اندازه تأثیرپذیری مقوله‌های حاکمیت و ابزار از مقوله مشتریان

مقوله	مفاهیم	درصد تأثیرپذیری
ابزار	هزینه‌های طراحی و تولید نرم‌افزار	۷۰
	هزینه‌های پشتیبانی فنی از نرم‌افزار	۷۰
	هزینه‌های تأمین تجهیزات سخت‌افزاری	۷۰
	هزینه‌های تأمین امنیت سیستم	۷۰
	هزینه‌های ارتباط با سایر پایگاه‌های اطلاعاتی (بانک، دارایی و ...)	۷۰
	هزینه‌های وب	۷۰
	هزینه‌های مدیریت نرم‌افزار	۱۰۰
حاکمیت	هزینه‌های بالاسری مصوب (ارزش‌افزوده - مالیات)	۰
	هزینه‌های جانبی و عمومی (غیر الکترونیک) مربوط به خدمت	۲۵
	هزینه‌های دفاتر خدمات الکترونیک	۰
	تخفیفات	۰
	ترجیحات	۰
	قراردادهای جانبی پیمانکاران	۲۵

اطلاعات مندرج در جدول شماره ۷ نشان می‌دهد که ارزشیابی مشتریان از کارکردهای محصول که در مرحله ۱۱ از فرایند تحقیق به آن پرداخته شده است تا چه اندازه‌ای می‌تواند بر ارزش متغیرهای کمی تأثیر داشته باشد. به عبارت دیگر درصدهای مشخص شده برای هر یک از مفاهیم کمی نشان می‌دهد که تا چه درصدی از ارزش هر مفهوم تحت تأثیر متغیرهای کیفی قرار می‌گیرد.

مرحله ۶: استخراج ارزش (ریالی) متغیرهای کمی از سیستم مالی

مطابق با بودجه عملکردی سال ۱۳۹۳ کل هزینه‌های فناوری اطلاعات در سال مذکور مبلغ ۲۵۰۰ میلیون ریال بوده است. این هزینه به تفکیک هر یک از مفاهیم مربوط به مقوله ابزار که در بخش اول از این فصل درج شده‌اند، از طبقه‌بندی حساب‌های شهرداری تهران استخراج و سهم سامانه صدور مجوز طرح ترافیک از هزینه‌های مربوط به تأمین خدمات مرتبط با فناوری اطلاعات (مقوله ابزار) معادل ۲۴۳۹۲۲۱۱۰۰۰۰ ریال در سال محاسبه شد. با تقسیم این رقم به تعداد مجموع خریداران حقیقی طرح ترافیک سالانه شهرداری تهران در سال ۱۳۹۳ که معادل ۹۱۶۷۳ نفر بود، سرانه هر نفر از خدمات سامانه معادل ۲۶۶۰۷۸۵ ریال محاسبه گردید.

از سوی دیگر هزینه‌های مرتبط با مقوله حاکمیت به تفکیک هر یک از مفاهیم بررسی و مشخص شد که برای خدمات موردبررسی صرفاً هزینه‌های جانبی و عمومی مربوط به خدمت و هزینه ترجیحات مصداق دارد. از آنجا که هزینه ترجیحات قیمت نهایی قابل پرداخت توسط مشتری را از سوی حاکمیت معین می‌کند، مجموع هزینه‌های مقوله حاکمیت که برای مشتریان حقیقی معادل ۲۰۳۰۰۰۰۰ ریال محاسبه می‌شود، می‌بایست از هزینه ترجیحات کم گردد. با این وصف هزینه‌های مقوله حاکمیت برای مشتریان حقیقی معادل ۱۳۰۰۰۰۰۰ ریال محاسبه گردید.

با توجه به مراتب فوق، جمع هزینه‌های مربوط به مقوله‌های ابزار و حاکمیت معادل ۱۵۶۶۰۷۸۵ ریال ارزش‌گذاری گردید.

مرحله ۷: شناسایی کارکردها

برای شناسایی کارکردها و تعیین کارکردهای اولیه و ثانویه، ضروری و غیرضروری از روش مهندسی ارزش استفاده گردید. در طول فاز عمومی مهندسی ارزش، موضوع مورد مطالعه با تعریف سامانه صدور مجوز طرح ترافیک سالانه برای اشخاص حقیقی مشخص گردید. سپس اقدام به

مشخص نمودن تصمیم‌گیرندگان و جهت‌دهی مطالعات به سمت دریافت اطلاعات از افرادی که مستقیماً در مدیریت نرم‌افزار نقش دارند، شد. با نظر این افراد کارکردهای خدمت الکترونیک صدور مجوز طرح ترافیک سالانه شهرداری تهران شامل: اطلاع‌رسانی، پرداخت الکترونیک، شماره‌پیگیری، چاپ مجوز، ثبت درخواست، حذف درخواست، ویرایش درخواست، تعویض برچسب طرح ترافیک، بررسی وضعیت درخواست، نقشه آنلاین و پیوند شناسایی شد.

مرحله ۸: تعیین کارکردهای اصلی

در این مرحله، بر اساس دیدگاه ضریب متداول در رویکرد حسابداری "ارزش‌گذاری نسبی"، میزان بازدید کاربران از هر یک از کارکردهای خدمت به‌عنوان ملاکی برای انتخاب کارکردهای اصلی در نظر گرفته شد. بر اساس آمار بازدید از صفحات وب که از نرم‌افزار سامانه صدور مجوز طرح ترافیک سالانه استخراج شد و با توجه به نظر اعضای جامعه مبنی بر ضروری و یا غیرضروری بودن کارکردها نسبت به حذف دو کارکرد نقشه آنلاین و پیوندها از فهرست کارکردها و انتخاب ۹ کارکرد به شرح زیر به‌عنوان کارکردهای اصلی سیستم اقدام شد:

اطلاع‌رسانی، پرداخت الکترونیک، شماره‌پیگیری، چاپ مجوز، ثبت درخواست، حذف درخواست، ویرایش درخواست، تعویض برچسب طرح ترافیک، بررسی وضعیت درخواست.

مرحله ۹: ارزیابی کارکردها

در این مرحله کارکردهای اصلی بر اساس مدل استاندارد دلون و مک‌لین از دید مشتریان ارزیابی شد. با توجه به اطلاعات به‌دست‌آمده از ۱۹ پاسخ‌واصله به پرسشنامه‌ای که بر اساس مدل مذکور تدوین شده بود، برای لحاظ کردن تفاوت دیدگاه‌های کاربران در مورد هر کارکرد از شاخص میانگین استفاده شد.

مرحله ۱۰: طبقه‌بندی داده‌های حاصل از ارزیابی

در این مرحله میانگین امتیاز مشخص شده توسط کاربران به هر یک از کارکردهای سامانه در طیفی چهارگزینه‌ای طبقه‌بندی گردید و قرار گرفتن میانگین هر کارکرد در هر طبقه نشان‌دهنده درصد تأثیر مقوله مشتریان بر ارزش کمی خدمات در نظر گرفته شد. برای این کار، با تقسیم تفاضل حد بالا و پایین میانگین‌ها بر تعداد طبقات موردنظر (چهار طبقه) فاصله طبقات محاسبه و بر آن اساس، میانگین مربوط به هر کارکرد در طبقات چهارگانه جایگذاری شد.

مرحله ۱۱: تعیین درصد تأثیر برای هر یک از کارکردها

بر مبنای محاسبات انجام شده در مرحله ۱۰ درصد تأثیر هر یک از کارکردها به تفکیک مشخص شد. بر این اساس کارکرد شماره پیگیری داری ۲۵ درصد کارکرد اطلاع‌رسانی دارای ۵۰ درصد و کارکرد پرداخت الکترونیک شامل ۱۰۰ درصد تأثیر شناخته شدند. میزان تأثیر سایر کارکردها بر متغیرهای کمی نیز ۷۵ درصد ارزش متغیرهای کمی تعیین گردید.

مرحله ۱۲: تعیین حداکثر ارزش ریالی برای متغیرهای کمی که تحت تأثیر متغیرهای کیفی قرار می‌گیرند به تفکیک هر متغیر (که بر مبنای مجموع حاصل ضرب مراحل ۵ و ۶ محاسبه می‌شود)

بر مبنای اطلاعات حاصل از مراحل ۱ و ۵ فرایند تحقیق که طی آن ابتدا ارزش متغیرهای کمی (معادل ۱۵۶۶۰۷۸۵ ریال) و سپس درصد تأثیر متغیرهای کیفی بر آنها به تفکیک مشخص گردید. جدول شماره ۸ تهیه شده است. این جدول، اندازه (ریالی) تأثیر متغیر کیفی رضایت مشتریان را محاسبه می‌کند.

جدول ۸: محاسبه اندازه تأثیر رضایت مشتریان

ردیف	مفاهیم	سهام سامانه به هزار ریال	سرانه سهم سامانه به ازای هر شهروند ^۱ (ریال)	درصد تأثیر پذیری مقوله‌های حاکمیت و ابزار	ارزش مقوله مشترکان (ارقام به ریال)
۱	هزینه‌های طراحی و تولید نرم‌افزار	۹۸۷۰۰۰	۱۰۷۶۶	۷۰	۷۵۳۶
۲	هزینه‌های پشتیبانی فنی از نرم‌افزار	۱۶۳۴۰۰۰	۱۷۸۲۴	۷۰	۱۲۴۷۷
۳	هزینه‌های تأمین تجهیزات سخت‌افزاری	۱۰۰۰۰۰۰	۱۰۹۰۸	۷۰	۷۶۳۶
۴	هزینه‌های تأمین امنیت سیستم	۸۱۷۴۰۰	۸۹۱۶	۷۰	۶۲۴۱
۵	هزینه‌های ارتباط با سایر پایگاه‌های اطلاعاتی (بانک، دارایی و ...)	۵۸۰۰۰	۶۳۲	۷۰	۴۴۲
۶	هزینه‌های وب	۱۴۰۰۰۰	۱۵۲۷	۷۰	۱۰۶۹
۷	هزینه‌های مدیریت نرم‌افزار	۲۳۹۲۸۵۷۱۰	۲۶۱۰۲۰۹	۱۰۰	۲۶۱۰۲۰۹
۸	هزینه‌های بالاسری مصوب (ارزش افزوده- مالیات)	-	۰	۰	۰
۹	هزینه‌های جانبی و عمومی مربوط به خدمت	-	۳۰۰۰۰۰۰	۲۵	۷۵۰۰۰۰
۱۰	هزینه‌های دفاتر خدمات	-	۷۰۰۰۰	۰	۰

۱. تعداد شهروندانی که از خدمات صدور مجوز سالانه طرح ترافیک در سال ۱۳۹۳ استفاده کرده‌اند ۹۱۶۷۳ نفر است.

				الکترونیک	
۰	۰	۰	-	تخفیفات	۱۱
۰	۰	۷۳۰۰۰۰۰	-	ترجیحات	۱۲
۲۵۰۰۰۰۰	۲۵	۱۰۰۰۰۰۰		قراردادهای جانبی پیمانکاری	۱۳
۵۸۹۵۶۱۰		جمع			

بر اساس جدول شماره ۸ مجموع ارزش محاسبه شده برای مقوله‌های حاکمیت و ابزار که تحت تأثیر مقوله مشتریان قرار می‌گیرند، معادل ۵۸۹۵۶۱۰ ریال است.

مرحله ۱۳: محاسبه سهم ارزشی متغیرهای کیفی (مقوله مشتریان) از طریق جمع حاصل ضرب درصدهای تعیین شده طی مرحله ۱۱ در ارزش تعیین شده طی مرحله ۱۲ مطابق با آنچه در مرحله ۱۲ عنوان شد، حداکثر ارزش ریالی که مقوله مشتریان می‌تواند اختیار کند، معادل ۵۸۹۵۶۱۰ ریال تعیین گردید. در این مرحله این رقم ابتدا بر تعداد کارکردهای خدمت الکترونیک صدور مجوز طرح ترافیک سالانه شهرداری تهران (تعداد ۹ کارکرد که در مرحله ۸ از فرایند تحقیق مشخص شدند) تقسیم شدند. نتیجه حاصله حداکثر ارزش مقوله مشتریان به تفکیک هر کارکرد را نشان داد (۶۵۵۰۶۸ ریال به ازای هر کارکرد). سپس درصد تأثیر رضایت مشتریان از هر کارکرد (که در مرحله ۱۱ از فرایند تحقیق مشخص شد) در رقم اخیرالذکر ضرب گردید که منجر به محاسبه ارزش (ریالی) برای مقوله مشتریان به ازای هر کارکرد شد. محاسبات فوق در جدول شماره ۹ درج شده است.

جدول ۹: محاسبه ارزش

طبقات داده‌ها		درصد تأثیر رضایت مشتریان	عنوان کارکرد	ردیف
ارزش محاسبه شده برای مقوله مشتریان	حداکثر ارزش مقوله مشتریان برای هر کارکرد به ریال			
۳۲۷۵۳۴	۶۵۵۰۶۸	۵۰	اطلاع رسانی	۱
۶۵۵۰۶۸		۱۰۰	پرداخت الکترونیک	۲
۱۶۳۷۶۷		۲۵	شماره پیگیری	۳
۴۹۱۳۰۱		۷۵	چاپ مجوز	۴
۴۹۱۳۰۱		۷۵	ثبت درخواست	۵
۴۹۱۳۰۱		۷۵	حذف درخواست	۶
۴۹۱۳۰۱		۷۵	ویرایش درخواست	۷
۴۹۱۳۰۱		۷۵	تعویض برچسب طرح ترافیک	۸
۴۹۱۳۰۱		۷۵	بررسی وضعیت درخواست	۹
۴۰۹۴۱۷۵	جمع			

مرحله ۱۴: تعیین ارزش (ریالی) برای مجموع متغیرهای کیفی

همان‌طور که در جدول شماره ۹ مشاهده می‌شود، مجموع ارزش‌های محاسبه شده مربوط به هر کارکرد، ارزش (ریالی) محاسبه شده برای مقوله مشتریان را نشان می‌دهد. بر این اساس، مجموع ارزش محاسبه شده برای سامانه صدور مجوز طرح ترافیک سالانه از مقوله مشتریان رقم ۴۰۹۴۱۷۵ ریال تعیین شده است.

مرحله ۱۵: تعیین ارزش پایه (ریالی) متغیرهای کمی حاصل از تفاضل مراحل ۶ و ۱۲ فرایند تحقیق بر اساس محاسبات انجام شده در مرحله ۶ از فرایند تحقیق ارزش (ریالی) متغیرهای کمی معادل ۱۵۶۶۰۷۸۵ ریال تعیین شد. از آنجا که بخشی از این رقم تحت تأثیر ارزش متغیرهای

کیفی قرار دارد باید ارزش پایه متغیرهای کمی از طریق تفاضل ارزش کل متغیرهای کمی از ارزش تحت تأثیر متغیرهای کیفی محاسبه شود. همان‌طور که طی مرحله ۱۲ از فرایند تحقیق مشاهده شد، حداکثر ارزش (ریالی) متغیرهای کمی که تحت تأثیر متغیرهای کیفی قرار دارند معادل ۵۸۹۵۶۱۰ ریال تعیین گردید. بر این اساس و بر مبنای تفاضل دو رقم مذکور ارزش پایه متغیرهای کمی معادل ۹۷۶۵۱۷۵ ریال محاسبه می‌شود.

مرحله ۱۶: تعیین ارزش خدمات الکترونیکی بر مبنای جمع ارزش (ریالی) تعیین شده طی مراحل ۱۴ و ۱۵ از فرایند تحقیق.

با جمع اعداد حاصل از مراحل ۱۴ و ۱۵ فرایند تحقیق که عبارت است از حاصل جمع ارزش (ریالی) پایه متغیرهای کمی (معادل ۹۷۶۵۱۷۵ ریال) و ارزش (ریالی) محاسبه شده برای متغیرهای کیفی (معادل ۴۰۹۴۱۷۵ ریال) در نهایت ارزش خدمات الکترونیک سامانه صدور مجوز طرح ترافیک سالانه شهرداری تهران را معادل ۱۳۸۵۹۳۵۰ ریال تعیین می‌کند.

نتیجه‌گیری

تحقیق حاضر با عنوان ارائه مدل ارزش‌گذاری خدمات الکترونیک در مؤسسات بزرگ غیرانتفاعی (مطالعه موردی شهرداری تهران) و با هدفی که در عنوان فوق مشخص است، شکل گرفت. شاخص‌های مرتبط با موضوع تحقیق در ۱۷ مورد تحقیق انتخاب شد. شاخص‌های مذکور غربال‌سازی شد و با حذف عوامل مشترک و کم ارتباط با خدمات الکترونیک در بخش دولتی و در نهایت دسته‌بندی آن‌ها، ۱۴ عامل مؤثر بر تعیین بهای خدمات الکترونیک شناسایی شد. این عوامل در اختیار گروه خبره قرار داده شد و با توجه به اینکه ضریب هماهنگی کندال برای پاسخ‌های اعضا در دور سوم نسبت به دور دوم فقط ۰,۰۰۱ افزایش یافت مشخص شد که این ضریب رشد قابل توجهی برای اجماع میان اعضای پانل در دو دور متوالی را نشان نمی‌دهد؛ بنابراین در راند سوم تکرار دلفی، خبرگان در خصوص ۱۸ عامل به اجماع دست یافتند. این عوامل با تجمع عوامل یکسان به سه دسته شامل هزینه‌های قانونی، هزینه‌های عمومی و نظر مشتریان دسته‌بندی شد. سپس رضایت‌مندی مشتریان از

کارکردهای فوق با استفاده از ابزار پرسشنامه مدل موفقیت سیستم‌های اطلاعاتی دلون و مک لین بررسی شد. یافته‌های این تحقیق هم‌جهت با تحقیقات گذشته است.

نتایج این تحقیق در شرایطی ارائه شده است که تحقیقات قبلی در خصوص ارزش گذاری خدمات الکترونیک در مؤسسات غیرانتفاعی که به هر سه جنبه ارزش گذاری، قیمت گذاری و غیرانتفاعی بودن مؤسسات توجه کند مشاهده نشده است. شاید بتوان علت این موضوع (نبود تحقیقات قبلی) را نوظهور بودن خدمات الکترونیک در بخش دولتی دانست که بستر آن پس از ایجاد زیرساخت‌های اجرای دولت الکترونیک و ارتقای سطح سواد الکترونیک جامعه تأمین گردیده است؛ اما توسعه دولت الکترونیک ایجاب می‌کند تا به منظور تحقق رفتار عادلانه در ارائه خدمات عمومی به آحاد جامعه ارزش خدمات ارائه شده در قالب الکترونیکی به همان دقتی که ارزش پولی خدمات سنتی قابل محاسبه بود، شناسایی شود؛ بنابراین، تحقیق حاضر به جای استخراج صرف برخی عناصر مؤثر در ارزش گذاری اقدام به طراحی مدلی کرد که در آن ضمن تعیین سهم هر یک از متغیرهای شناسایی شده در ارزش گذاری، درک عمیق و جامعی از پدیده مورد بررسی را ایجاد نماید.

بر اساس نتایج حاصل از مطالعه گانت و همکاران (۲۰۰۲)، کل هزینه‌های ارائه خدمات دولتی به صورت برخط معمولاً شامل هزینه‌های قانونی ارائه خدمات به صورت سنتی و هزینه‌های پرتال است. در این تحقیق تأثیر هزینه‌های سنتی و پرتال به صورت مفاهیم مرتبط با مقوله‌های ابزار و حاکمیت در تعیین ارزش خدمات الکترونیک مورد تأیید قرار گرفته است؛ اما وجه تمایز این تحقیق از تحقیقات گذشته احتساب ارزش ریالی هزینه رضایت مشتریان در ارزش گذاری خدمات الکترونیک است.

مطابق با فرضیه اول این تحقیق، نظر مشتریان یکی از عوامل تعیین کننده ارزش خدمات الکترونیکی است. در این تحقیق و برای تعیین ارزش متغیر مذکور، نظر مشتریان بر اساس کارکردهای ضروری و اولیه سامانه تعیین گردید. از آنجاکه کارکردهای سامانه برای نرم‌افزارهای مختلف متفاوت است و بر اساس بررسی‌های محقق تحقیقی در ارتباط با تعیین کارکردهای نرم‌افزار در خدمات الکترونیک بخش دولتی مشاهده نشد، لذا به محققین بعدی

که علاقه‌مند به ادامه این کار هستند پیشنهاد می‌شود، ارائه مدلی برای شناسایی کارکردهای اولیه و ضروری در سامانه‌های ارائه خدمات الکترونیک در بخش دولتی را بررسی نمایند. بدیهی است این اقدام می‌توان باعث سهولت و افزایش سرعت ارزیابی مشتریان از ارائه خدمات الکترونیک در بخش دولتی شود.

مطابق با فرضیه دوم این تحقق، هزینه‌های تأمین سخت‌افزار سیستم‌ها یکی از متغیرهای تعیین‌کننده ارزش خدمات الکترونیک در بخش دولتی محسوب می‌شود. این هزینه‌ها در مؤسسات انتفاعی به راحتی از دفاتر مالی قابل شناسایی است؛ زیرا مؤسسات انتفاعی به دلیل محاسبه هزینه و فایده ارائه خدمات ناگزیر از محاسبه این هزینه‌ها می‌باشند؛ اما در مؤسسات غیرانتفاعی به دلیل عدم الزام قانونی استخراج هزینه‌های سخت‌افزار سیستم از دفاتر مالی به سادگی قابل انجام نیست و به دلیل استفاده چندگانه از سخت‌افزارها برای ارائه خدمات الکترونیکی متفاوت محاسب سهم هزینه‌ای هر نرم‌افزار یا سامانه به راحتی قابل اندازه‌گیری نیست. با این وصف، به محققین بعدی علاقه‌مند به موضوع، محاسبه قیمت تمام‌شده هزینه‌های تأمین سخت‌افزارها در مؤسسات غیرانتفاعی پیشنهاد می‌شود.

به محققین علاقه‌مند به ادامه این کار در حوزه خدمات الکترونیک بخش دولتی پیشنهاد می‌شود، بر مبنای این تحقیق، نسبت به تعیین ارزش خدمات الکترونیک در سایر موارد (بخش‌ها) نیز اقدام نموده و سپس بر اساس ارزش تعیین‌شده برای خدمات الکترونیک متفاوت، مدل رگرسیونی آن‌ها را محاسبه و ارائه نمایند.

به سازمان شهرداری تهران و مؤسسات زیرمجموعه پیشنهاد می‌شود با تفکیک هزینه‌های مرتبط با خدمات عمومی در قالب شاخص‌های تعیین‌شده و اعمال حسابداری قیمت تمام‌شده برای خدمات الکترونیک، به‌عنوان یک سازمان پیشرو در تحقق اهداف دولت الکترونیک اقدام نمایند.

منابع

- آذربایجان، کریم، امیر مانیان و حسن قربانی (۱۳۸۳). بررسی میزان آمادگی شرکت ذوب آهن اصفهان در استقرار و توسعه تجارت الکترونیکی. *مجله دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان*، ۳ و ۴ (۸۳): ۱-۲۷.
- ایمان، محمدتقی و محمدیان، منیژه (۱۳۸۷). روش‌شناسی نظریه بنیادی. *تهران: روش‌شناسی علوم انسانی*. ۵۶ (۳): ۳۱-۵۴.
- بلیکی، نورمن. (۱۳۸۹). استراتژی‌های پژوهش اجتماعی. ترجمه هاشم آقا بیگ پوری. چاپ اول. *تهران: جامعه‌شناسان*.
- بندریان، رضا و موسایی، احمد (۱۳۸۷). ارزشیابی و قیمت‌گذاری دانش فنی محصولات شیمیایی و پتروشیمیایی بر اساس روش گزینه واقعی. *فصلنامه مدرس علوم انسانی*، ۱۲ (۱): ۷۹-۱۰۳.
- بندریان، رضا. (۱۳۸۸). مدلی برای ارزشیابی و قیمت‌گذاری نشان تجاری بر اساس روش گزینه واقعی. *فصلنامه علوم مدیریت ایران*، سال ۱۶ (۴): ۱۱۷-۱۴۴.
- پیری، علیرضا، ابراهیمی لامع، بهروز (۱۳۹۲). بررسی میزان رضایت کاربر از کیفیت خدمات الکترونیک وبسایت شرکت قطارهای مسافری رجا. *مرکز آموزش و تحقیقات راه آهن*. مقاله منتخب، شماره ۲۵۷.
- تبریزی، منصوره. (۱۳۹۳). تحلیل محتوای کیفی از منظر رویکردهای قیاسی و استقرایی. *فصلنامه علوم اجتماعی*، ۶۴ (۱): ۱۰۵-۱۳۸.
- ثقفی، فاطمه؛ علی احمد، علیرضا؛ قاضی نوری، سید سپهر و حور علی، منصوره. (۱۳۹۴). تدوین و شناسایی سناریوهای امکان‌پذیر آینده خدمات دولت الکترونیک ایران در افق ۱۴۰۴. *مدیریت فناوری اطلاعات دانشکده مدیریت دانشگاه تهران*، ۷ (۱): ۴۹-۶۸.
- حقیقی نسب، منیژه و جانفشان، شیفته. ارزیابی موفقیت دفاتر خدمات دولت الکترونیک از دیدگاه شهروندان در شهر تهران. *تهران: دانشگاه علامه طباطبایی، سومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت بازاریابی*. ۱۳۸۷.
- خلیل، طارق. (۲۰۰۹). مدیریت تکنولوژی: رمز موفقیت در رقابت و خلق ثروت (چاپ هشتم). ترجمه محمد اعرابی و داوود ایزدی (۱۳۹۳). *تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی*.

- دادگر، شوریده (۱۳۷۵). بررسی رابطه اجتماعی-اقتصادی خانواده و نگرش دانش آموزان دختر سال آخر دبیرستان‌های دولتی تهران نسبت به ادامه تحصیل، پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تهران. موسسه مطالعات و تحقیقات اجتماعی.
- داموداران آثورات، (۲۰۰۲). ارزش‌گذاری سهام مفاهیم و مدل‌های کاربردی، ترجمه شرکت تأمین سرمایه امین (۱۳۸۸)، تهران: انتشارات کیهان.
- داموداران، آثورات، (۲۰۰۱). نیمه پنهان ارزش‌گذاری، ترجمه: حنفی زاده، پیام، یزدانی، مهدی و نصیری، سعید (۱۳۹۰)، تهران: انتشارات ترمه.
- دانایی‌فرد، حسن. (۱۳۸۴). تئوری پردازی با استفاده از رویکرد استقرایی: استراتژی مفهوم‌سازی تئوری بنیادی. *دوماهنامه علمی پژوهشی دانشگاه شاهد*. ۱۲(۱۱): ۵۷-۷۰.
- دانایی‌فرد، حسن، الوانی، سید مهدی و آذر، عادل. (۱۳۸۳). روش‌شناسی پژوهش کیفی در مدیریت: رویکردی جامع. تهران: صفار-اشراقی.
- ساجدی فر، علی‌اصغر، اسفینانی، محمدرحیم، وحدت زاد، محمدحسین و محمودی آذر، میثم. (۱۳۹۱). ارزیابی تأثیر کیفیت خدمات الکترونیک در اعتمادسازی مشتریان آنلاین شرکت‌های کارگزاری شهر تهران. *دانشگاه تهران مدیریت فناوری اطلاعات*، ۴(۱۱): ۴۷-۶۸.
- سبزی‌پور، مجید و فدایی، غلامرضا، (۱۳۸۷). ارزیابی خدمات مرجع الکترونیکی در وب‌سایت کتابخانه‌های دانشگاهی دولتی شهر تهران. *فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۳(۱۱): ۴۳-۵۵.
- ستاری، هاله (۱۳۸۶). ارزیابی سطح آمادگی الکترونیکی سازمان‌ها برای پیاده‌سازی دولت الکترونیک. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه الزهرا. دانشکده فنی و مهندسی.
- ظفر حیدری، سینا (۱۳۸۳). توسعه مدل ارزیابی آمادگی الکترونیکی جهت به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در صنایع و بخش‌های اقتصادی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تهران. دانشکده مدیریت.
- علی احمدی، علیرضا و منصوره، حور علی (۱۳۸۴). بررسی وضعیت به‌کارگیری فناوری اطلاعات و تجارت الکترونیک در صنعت نفت و گاز. *مدیریت فردا*، ۱۱ و ۱۲ (۸۴): ۹۳-۱۰۳.
- فتحی، زاد اله، امیر حسینی، زهرا، احمدی، حامد نیا (۱۳۹۱). مروری بر مدل‌های قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای با نگرش بر مدل‌های اقتصادی نوین مبتنی بر آن، بررسی مسائل و سیاست‌های اقتصادی، ۷ و ۸: ۲۷-۴۶.

لزگیان، محمد، ناظمی، شمس‌الدین، دادمند فاطمه. (۱۳۹۰). ارزیابی موفقیت سیستم اطلاعاتی مالی دانشگاه فردوسی مشهد با به کارگیری مدل تعدیل شده دلون و مک‌لین. فصلنامه علمی پژوهشی پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران.

محمدی، فاطمه؛ افسر، امیر؛ تقی زاده، جواد و باقری دهنوی، ملیحه. (۱۳۹۱). ارزیابی عوامل مؤثر بر وفاداری الکترونیکی در سازمان‌های ارائه‌دهنده خدمات الکترونیک با استفاده از تکنیک فازی. مدیریت فناوری اطلاعات، شماره ۱۳، دوره ۴. ص ۱۳۵-۱۵۶.

مسکرزاده، فرناز و فرشته سپهر (۱۳۸۹). بررسی و ارزیابی سطح معیار آمادگی الکترونیکی در کتابخانه مرکزی سازمان انرژی اتمی ایران. اطلاع‌شناسی. ۲۹(۱۹): ۱۲۴-۱۴۶.

معینی، علی، بهرام مهر، نفیسه، احراری، مهدی و خادم شریعت، سمیه (۱۳۹۰). استخراج شاخص‌های ارزش گذاری و امتیازدهی مشتریان در بازاریابی خدمات بانکی. پژوهشنامه بازرگانی، ۶۴(۴): ۱-۲۵.

نوری، علی، محسن کاهانی و حسین افخمی (۱۳۸۶). سنجش میزان آمادگی الکترونیکی دانشکده‌های دانشگاه فردوسی مشهد: با تأکید بر دسترسی به اطلاعات. مقاله ارائه شده در سومین کنفرانس بین‌المللی فناوری اطلاعات و دانش، مشهد.

همتی، رضا و زهرانی داوود (۱۳۹۳). بررسی عوامل مؤثر بر رضایتمندی و وفاداری گردشگران خارجی به اصفهان به‌مثابه برند گردشگری. برنامه‌ریزی و توسعه گردشگری. ۳(۱۰): ۱۸۲-۲۰۴.

هولدن، ریک و بورتون، مارک. (۲۰۱۲). استراتژی قیمت گذاری (ویرایش اول). ترجمه مهدی خادمی و مهسا منشی (۱۳۹۱)، تهران: انتشارات سیتیه.

Al-Osaimi, K., A. Alheraish, and Haj Bakry, K. S. (2008). Stop-based approach for e-readiness, assessment case studies *International Journal of Networked*, 18(2008):65-75.

Bell J. A., S. Hyland, T. Depellegrin, R. Upshur, M. Bernstein & D. Martin (2004). SARS and Hospital Priority Setting: a Qualitative Case Study and Evaluation. *BMC Health Services Research*, 19(4), 195-211.

Costello P, Sloane A and Moreton R (2007) "IT Evaluation Frameworks – Do They Make a Valuable Contribution? A Critique of

Some of the Classic Models for use by SMEs” *The Electronic Journal Information Systems Evaluation*,10(1).

Dong- Hyun, B., Wonsik, S., kil-pyo, H.,Hum K., (2007). A technology valuation model to support technology transfer negotiations. *R&D Management*, 37(2), 123-138.

Flodström, Raquel, (2006). *A Framework for the Strategic Management of Information Technology*, Linköping University, Sweden.

Jiangping, W., Hui Z. & Dan W. (2011). Evaluation on Information Technology Service Management Process with AHP, scientific research, *Technology and Investment*, 2:38-46.

Koller, T. Goedhart, M. Wessels, D. (2014). *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies*. John Wiley & Sons, INC. Hoboken, New Jersey. P 2۰9.

Kuiper, E.J.; Gangadharan, G.R.; and Janssen, Marijn, (2011) "Using IS/IT Valuation Methods in Practice". *AMCIS 2011 Proceedings - All Submissions*. Paper 307.

Mutula, Stephan M., and Pieter van Brakel (2006b). E- Readiness of SMS in the ICT sector in Botswana with respect to information access. *The electronic library*, 24(3): 402-417.

Ramayah, T., L. C. Yan, and M. Sulaiman (2007). *SME e-readiness in Malaysia: Implications for planning and Implementation*.

Tallon, P., Kraemer K., Gurbaxani V., 2000, Executives' Perceptions of the Business Value of IT: A Process-based Approach, *Journal of Management Information Systems*, 16 (4): 145–173.

Tan, J., K. Tyler, and A. Manica (2007). Business- to- business adoption of E- commerce in China. *Information management*, 44: 332-351.

Tarvid, Alexander (2008). *Measuring the E- readiness of higher education institution*.

Yamaguchi, T., (2014). *Intangible Asset Valuation Model Using Panel Data*. Japan: Springer.