

نقش فناوری اطلاعات در کیفیت خدمات ارائه شده توسط شهرداری‌ها

عذرا گراوند

کارشناسی کامپیوتر، شهرداری کوهدشت

چکیده

این تحقیق با هدف ارزیابی نقش فناوری اطلاعات در بهبود کیفیت خدمات ارائه شده از سوی شهرداری به شهروندان تدوین شده است. برای انجام تحقیق، شاخص‌های تحقیق استخراج شد و در قالب مدل معادلات ساختاری مورد تحلیل قرار گرفتند. نتایج تحقیق حاکی از آن است، بهره‌گیری از فناوری‌های نوین و پیاده‌سازی آن‌ها در ساختار مدیریت شهری ضرورتی انکارناپذیر است و مدیران شهری می‌بایستی زمینه‌ها و زیرساخت‌های لازم آن‌ها را در بدنه شهرداری‌ها پیاده‌سازی کنند، هرچند، در ساختار سنتی شهرهای کشور ما زمان و هزینه زیادی برای تحقق تمامی زیرساخت‌ها نیاز است ولی برنامه‌ریزی هدفمند و مرحله‌ای می‌تواند زمینه تحقق شهری هوشمند و الکترونیک را فراهم کند، پیامد این الزام، منجر به تحقق شهری با کیفیت زندگی، ایمن، امن و سالم خواهد شد.

واژه‌های کلیدی: فناوری‌های نوین، مدیریت شهری، خدمات شهری

مقدمه

به موازات استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات در تمامی ابعاد حیات بشری، جهان به سرعت در حال تبدیل به یک جامعه اطلاعاتی است. و این پدیده از فضاهای شهری مجزا نیست، و شهرها با سرعتی برق آسا در این مسیر قدم گذاشته اند، برای طی این مسیر به یک سری عناصر اطلاعاتی نیاز است که در قالب شکل ۱ بدان اشاره شده است.

عناصر کلیدی به منظور تدوین استراتژی توسعه فن آوری اطلاعات و ارتباطات:

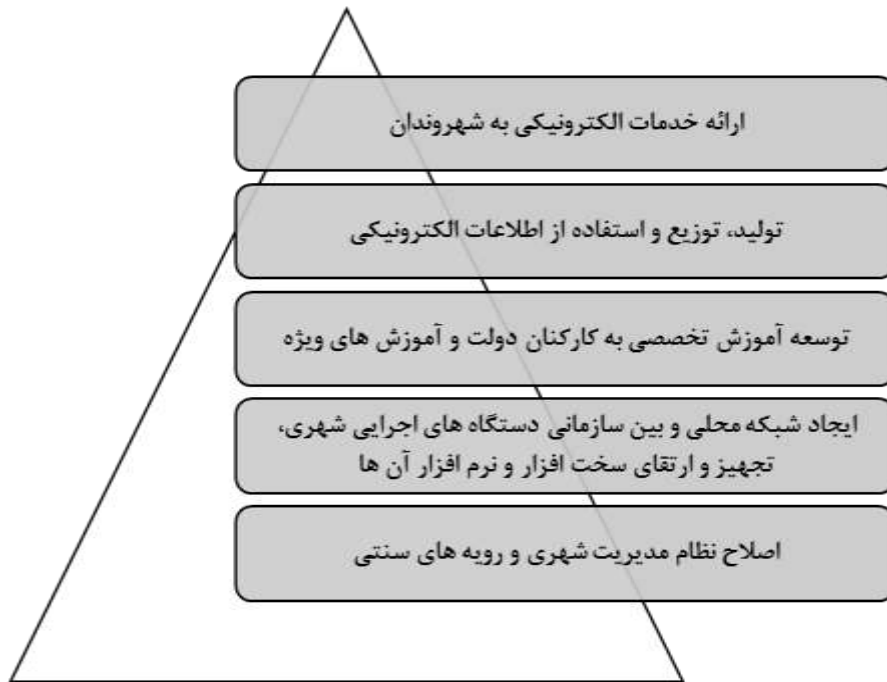


شکل ۱: عناصر کلیدی به منظور تدوین استراتژی توسعه فن آوری اطلاعات و ارتباطات

<http://aminrahmany.blogfa.com/post/>.

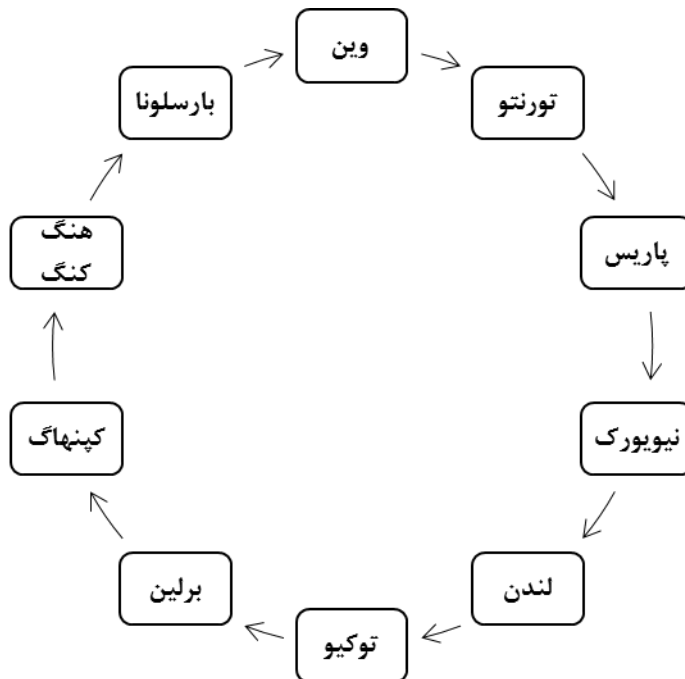
فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، فرصت‌های جدیدی پیش روی برنامه‌ریزی شهری قرار می‌دهند، این فرصت‌ها، عمدتاً به دلیل تغییرات فضایی ناشی از بکارگیری این فن آوری و زیرساخت‌های مرتبط با آن به وجود می‌آیند و شهرها را از محدودیت‌های مکان جدا کرده و امکان دسترسی گسترده ساکنان شهرها به نیازهای گوناگون را فراهم می‌آورند، به این ترتیب امکان ارائه الگوهای متفاوت برنامه‌ریزی شهری بر اساس الگوهای جدید زندگی و کار جدا از محدودیت‌های گذشته برای برنامه‌ریزان فراهم آورده است.

نقش فناوری اطلاعات در ارائه خدمات به شهروندان



شکل ۲: نقش فناوری اطلاعات در ارائه خدمات به شهروندان

۱۰ شهر برتر از لحاظ تکنولوژی



شکل ۳: شهرهای برتر دنیا از نظر تکنولوژی

برای رسیدن به یک شهر الکترونیکی بدون توجه به زیر ساخت ارتباطی قوی، محیط حقوقی مناسب به معنی وجود قوانین و ضوابط لازم برای ترغیب بهره گیری از روش های نوین همچون تجارت الکترونیکی، تامین امنیت اطلاعات و ارتباطات، اقتصاد آزاد و غیره، توسعه سواد اطلاعاتی شهروندان، بافت فیزیکی مناسب شبیه بزرگراه ها، خطوط راه آهن، فرودگاه ها و غیره، مدیریت فعال و پویا و سایر شرایط لازم به منظور ایجاد و توسعه خدمات شهری و همچنین فرهنگ استفاده صحیح، میسر نیست. از جمله تحقیقاتی که ارتباط موضوعی با عنوان تحقیق دارند در ادامه به مواردی اشاره شده است.

ایران زاده و همکاران (۱۳۸۷)، تاثیر کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در بهبود عملکرد کیفی شهرداری تبریز را مورد مطالعه قرار دادند، و عنوان کردند که کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات بر کاهش هزینه دستیابی شهروندان به خدمات شهرداری و کیفیت ارائه خدمات شهرداری و میزان رضایت مندی شهروندان اثرگذار است.

تقوایی و همکاران (۱۳۸۹)، به تحلیل وضعیت فناوری اطلاعات و ارتباطات و نقش آن در مدیریت و برنامه ریزی شهری پرداخته است، مطالعه صورت گرفته نشان می دهد که به دلیل ضعف های ساختاری و عدم تخصص در استفاده از این فناوری، مدیران تمایل بیشتری به انجام دادن کارها به روش سنتی دارند که نیازمند آموزش در این زمینه است.

عین القضاة و غلامی (۱۳۹۳)، مقاله ای با عنوان شهر هوشمند: بررسی کاربرد فناوری اطلاعات در بهبود کیفیت ارائه خدمات شهری (مطالعه موردی: شهرداری مشهد)، تدوین نمودند.

محمدپور و همکاران (۱۳۹۶) به بررسی نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در جهانی شدن شهرها با تاکید بر زیرساختهای ارتباطی پرداخته است، این مطالعه نشان می دهد توسعه نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) با افزایش امکان برقراری ارتباط از راه دور ضمن تغییر الگوهای فعالیتی، تغییر در الگوهای فضایی و مکانی محلی شهری را فراهم آورده است که بر مبنای توسعه زیرساخت های اطلاعاتی و ارتباطی و فرصت های ناشی از آن، قابل ارائه هستند. در نتیجه می توان گفت، بهره گیری از این رویکردها، تاثیرگذاری بر الگوهای فضایی و عملکردی شهرها را به همراه داشته و امکان پاسخگویی به نیازهای شهری در روند جهانی شدن را تسهیل می کند.

ایرانمنش و رضایی (۱۳۹۸)، مقاله ای با عنوان: فناوری اطلاعات و ارتباطات در شهرسازی تدوین نمودند،

محرابیان (۱۳۹۹)، به مطالعه تأثیر ابعاد کیفیت خدمات الکترونیک شهرداریها بر رضایت و وفاداری مشتریان با توجه به نقش میانجی ارزش ادراک شده توسط مشتریان و اعتماد مشتریان در معاونت مالی و اقتصاد شهری شهرداری تهران پرداخته اند، نتایج تحقیق آنها نشان داده است که ابعاد کیفیت خدمات الکترونیک شهرداریها بر رضایت شهروندان به میزان ۰/۶۴۱؛ رضایت از خدمات الکترونیک شهرداریها بر وفاداری شهروندان به میزان ۰/۸۱۹؛ ارزش ادراک شده از خدمات الکترونیک شهرداریها دارای اثر میانجی در تأثیر کیفیت خدمات بر رضایت شهروندان به میزان ۰/۴۱۱ و اعتماد مشتریان به خدمات الکترونیک شهرداریها دارای اثر میانجی در تأثیر کیفیت خدمات بر رضایت شهروندان به میزان ۰/۹۴۱ بوده است. بنابراین، نقش تعدیل کننده اعتماد شهروندان به خدمات الکترونیک شهرداریها در این میان میزان زیادی داشته است.

روش تحقیق

روش بکار گرفته در این تحقیق، تحلیلی- کمی است، جامعه آماری مورد مطالعه ۱۰ نفر از کارشناسان حوزه شهری و IT می باشند، شاخصهای تحقیق در قالب نقشی که فناوری اطلاعات می تواند در کیفیت خدمات ارائه شده به شهر داشته باشند، استخراج شدند و در قالب مدل معادلات ساختاری مورد تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌های پژوهش:

- پیش شرط نرمال بودن داده‌های پژوهش

قبل از برازش نیکویی مدل لازم است نرمال بودن داده‌ها برای تحلیل مورد بررسی قرار گیرد، بنابراین برای محاسبه نرمال بودن داده‌ها از مقادیر چولگی و کشیدگی داده‌ها استفاده شده است در این راستا اگر مقادیر چولگی و کشیدگی داده‌ها به ترتیب خارج از بازه -3 و $+3$ (چولگی) و -10 و $+10$ باشند پیش فرض نرمال بودن برقرار نیست که در این تحلیل پیش فرض برقرار می‌باشد.

- ارزیابی برازش مدل^۱:

شاخص‌های که برای بررسی برازش مدل استفاده می‌شوند به دو دسته تقسیم می‌شوند: (پهلوان، ۱۳۹۴، قاسمی، ۱۳۹، بسحاق، ۱۳۹۴)

- برازش مطلق^۲:

این شاخص‌ها نشان می‌دهند که تا چه میزان مدل فرضی پیشنهادی (مدل پژوهش فعلی) شبیه به مدل مشاهدات (مدل مبتنی بر واقعیت) است مقدار این شاخص‌ها براساس ماتریس مانده‌ها، درجه آزادی و تعداد نمونه‌ها تعیین می‌شود و از آنجاییکه این محاسبه براساس مقایسه‌ی مدل یا مدل‌های دیگر نیست بع آن برآشا مطلق گویند شاخص‌های $RMSEA, SRMR, GFI, CMIN$ و کای دو از جمله شاخص‌های برازش مطلق هستند. که آستانه آن در جداول زیر مشخص شده است.

جدول ۱: شاخص‌های برازش مطلق در مدل مفروض

شاخص برازش	نام کامل	بازه قابل قبول	مقدار شاخص برازش	وضعیت (برازش قابل قبول/غیر قابل قبول)
کای دو	CHI-SQUARE	$P-VALUE \geq 0.05$	۰,۰۳	مناسب
CMIN/DF	MINIMUM DISCREPANCY FUNCTION	خوب < 3 قابل قبول < 5	۳	مناسب
SRMR	Standadrizeed root mean s`uar residual	$Srmr < 0.10$	0.7	مناسب
RMSEA	NOOT MEAN SQUAR ERROR OF APPROXIMATION	خوب $> 0,08$ متوسط $0,1$ تا $0,08$ ضعیف $> 0,1$	۰,۰۷	مناسب

ماخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۰

¹ Model Fit

² Absolute Fit

تجزیه و تحلیل یافته های حاصل از پژوهش بیانگر این واقعیت است که با توجه به مقادیر و آستانه (بازه) قابل قبول برای شاخص مذکور میتوان فرض قابل قبول بودن برازش مدل را در شاخص مطلق را مورد تایید قرار داد. در این راستا، مقدار شاخص های مذکور و آستانه قابل قبول هر کدام از شاخص ها برآورد شده است که نشان دهنده برازش مناسب بودن مدل می باشد

- برازش تطبیقی^۳:

این نوع براش دارای شاخص های می باشند که نشان دهنده موقعیت نسبی مدل بین بدترین براش (صفر) و بهترین براش (یک) هستند آستانه پذیرش شاخص های این گروه برای براش مدل خوب ۰,۹ است. IFI, NFI, CFI و TLI از جمله شاخص های تطبیقی هستند. (جدول شماره ۲)

جدول ۲: شاخص های برازش تطبیقی در مدل مفروض

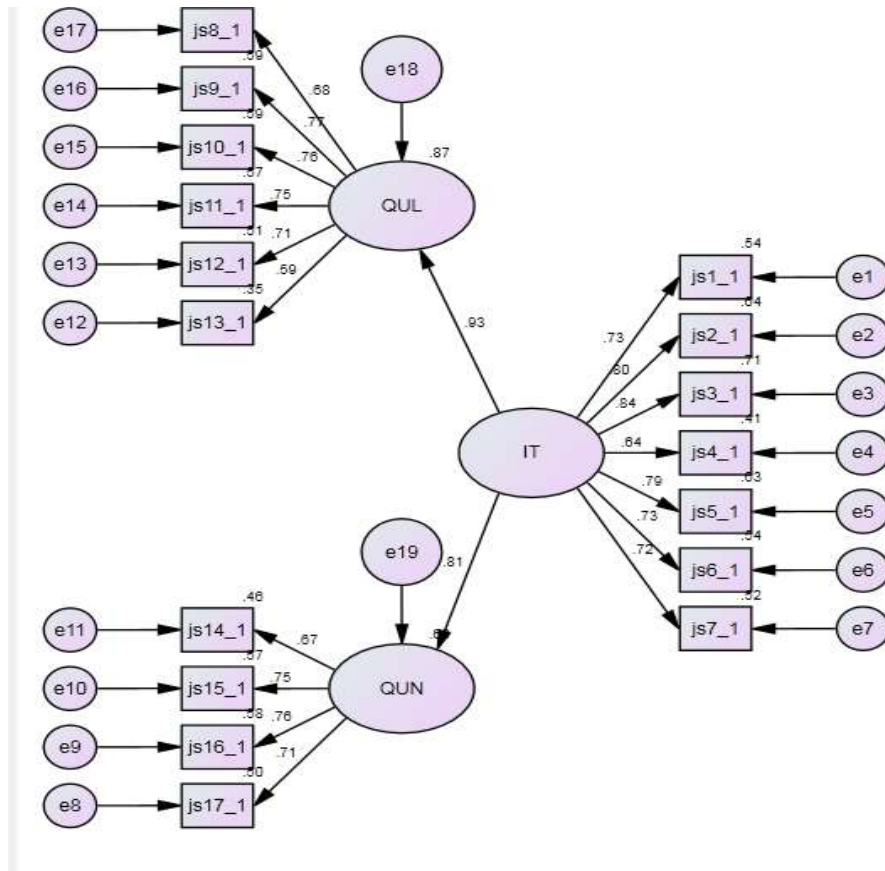
شاخص برازش	نام کامل	بازه قابل قبول	مقدار شاخص برازش	وضعیت (برازش قابل قبول/غیر قابل قبول)
CFI	Comparative fit indec	<۰,۹۰	.۹۰	مناسب
IFI	incremental fit indec	<۰,۹۰	.۹۱	مناسب
NFI	normed fit indec	<۰,۹۰	.۹۲	مناسب
TLI	Tucker-lewis index	<۰,۹۰	.۹۰	مناسب

تجزیه و تحلیل یافته های حاصل از پژوهش بیانگر این واقعیت است که با توجه به مقادیر و آستانه (بازه) قابل قبول برای شاخص مذکور میتوان فرض قابل قبول بودن برازش مدل را در شاخص تطبیقی را مورد تایید قرار داد. در این راستا، مقدار شاخص های مذکور و آستانه قابل قبول هر کدام از شاخص ها برآورد شده است که نشان دهنده برازش مناسب بودن مدل می باشد.

-ارزیابی و تخمین ضرایب تاثیر متغیرهای پنهان (مستقل و وابسته)

در این راستا با توجه به تعدد متغیرهای مستقل که شامل یک متغیر فناوری اطلاعات و دو متغیر وابسته پژوهش (کیفیت خدمات و کمیت خدمات)؛ تخمین ضرایب اثر متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته سنجش شده است در این راستا، جهت تایید و رد فرضیات پژوهش، تخمین مسیر بین متغیرها بیان شده است و از ضرایب روابط بین متغیرها در جدول خروجی Regression Weights استفاده شده است. (شکل شماره ۳)

³ comparative fit



شکل ۳: بارهای عاملی و ضریب تاثیر در ابعاد مختلف

تجزیه و تحلیل داده‌ها بیانگر این واقعیت است که در صورتیکه ضریب بحرانی بزرگتر از ۱٫۹۶ باشد رابطه بین دو متغیر با ۹۵٪ اطمینان معنی دار است همچنین می توان برای معنی دار بودن روابط به جای ضریب بحرانی از p -value استفاده کرد اگر p -value آزمون کوچکتر از ۰٫۰۵ بود رابطه دو متغیر معنی دار است با توجه به این موارد همه فرضیات مورد تایید قرار گرفته است در این راستا همبستگی مثبت و مستقیم بین متغیر مستقل و متغیرهای وابسته برقرار است.

جدول ۳: وزن های رگرسیونی در ابعاد مختلف پژوهش

	Estimate	S.E.	C.R.	P	وضعیت فرضیه
Kifiat kadamat ←- it	0.701	.092	7.6	***	مورد تایید
Kamit kadamat ←- eco	-1.42	.192	-7.43	***	مورد تایید

نتیجه گیری

نتایج تحقیق نشان داد، استفاده از فناوری اطلاعات در ساختار مدیریت شهری منجر به ارائه خدمات الکترونیک به شهروندان، کاهش هزینه ها، حذف پرونده های کاغذی و تبدیل آن به اطلاعات دیجیتالی، حذف بخش های مربوط به پاسخگویی تلفنی در سازمان، توجه به ارتباطات الکترونیک و لزوم به کارگیری آن در بخش های پاسخگویی، ایجاد محلی برای تبادل نظرات شهروندان درباره عملکرد شهردار و سازمان شهرداری، پرداخت عوارض های مربوط به نوسازی و ... از طریق اینترنت، حذف روند های مربوط به پرونده های شهرداری و کاهش افزایش رفت و آمد فیزیکی به سازمان، اطلاع رسانی روزبه روز فعالیت های شهرسازی و امور مربوط به شهر، سهولت دسترسی به خدمات شهری، کاهش ترافیک شهری، بهبود ساختار اداری شهرداری، کاهش فساد اداری و مالی شهرداریها و مدیریت یکپارچه شهری می شود.

منابع

۱. ایران زاده، سلیمان، حمزه زاده ی اصل، موسی و امیر برقی (۱۳۸۷)، تاثیر کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در بهبود عملکرد کیفی شهرداری تبریز، فراسوی مدیریت، سال دوم، شماره ۷، صص ۱۰۲-۷۱.
۲. ایرانمنش، ایلناز و محمود رضایی، (۱۳۹۸)، فناوری اطلاعات و ارتباطات در شهرسازی، کنفرانس ملی نوآوری در مهندسی معماری و شهرسازی، تهران.
۳. تقوایی، مسعود، بابانسیب رسول و چمران موسوی (۱۳۸۹)، تحلیلی بر وضعیت فناوری اطلاعات و ارتباطات و نقش آن در مدیریت و برنامه ریزی شهری (مطالعه موردی: شهر نجف آباد)، جغرافیا و برنامه ریزی، دوره ۱۵، شماره ۳۱، صص ۲۵-۴۹.
۴. عین القضاة محمد و محمدرضا غلامی (۱۳۹۳)، شهر هوشمند: بررسی کاربرد فناوری اطلاعات در بهبود کیفیت ارائه خدمات شهری (مطالعه موردی: شهرداری مشهد)، کنفرانس ملی برنامه ریزی و مدیریت شهری، شهرداری مشهد
۵. محرابیان، پژمان (۱۳۹۹)، تأثیر ابعاد کیفیت خدمات الکترونیک شهرداریها بر رضایت و وفاداری مشتریان با توجه به نقش میانجی ارزش ادراک شده توسط مشتریان و اعتماد مشتریان در معاونت مالی و اقتصاد شهری شهرداری تهران، فصلنامه اقتصاد و برنامه ریزی شهری، دوره ۱، شماره ۱، صص ۵۳-۶۰.
۶. محمدپور، صابر، زالی، نادر و افشین عمو زاده (۱۳۹۶)، نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در جهانی شدن شهرها با تاکید بر زیرساختهای ارتباطی، همایش ملی فرصت ها و محدودیت های سرمایه گذاری در آستارا، پارک علم و فناوری استان گیلان، فرمانداری شهرستان مرزی بندر آستارا.

7. <https://www.sis-eg.com/fa/article/>