

مقدمه

در طی سالهای متوالی، شهرها همواره دچار تحولات کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی غیره شده اند. چنین تحولات گسترده ای منجر از رشد جمعیت شهری بوده است چنانچه که بعد از جنگ جهانی دوم یکی از مهمترین معضلات به وجود آمده در کشورهای درحال توسعه، رشد شتابان و نامتجانس شهرنشینی بوده است. این روند تعداد و اندازه شهرها را در کشورهای مختلف بیشتر کرده و موجب پدیده شهرنشینی و شهرگرایی شده است (محصدی چشمه و مرادی، ۱۴۰۱). جمعیت شهرنشین در حال رشد مشکلاتی نیز به همراه داشته است و از سوی دیگر رشد علم شتابان جمعیت شهرها، براساس ظرفیت و گسترش زیرساختهایشان، فشار فرایندهای را به زیرساختهای شهری وارد نموده است (دیو سالار و همکاران، ۱۳۹۷). رشد شهرنشینی عامل بسیاری از معضلات شهری مثل استفاده نادرست و ناکارآمد از منابع محدود، افزایش آلودگیهای زیست محیطی، کمبود خدمات شهری، معضل مسکن و نظایر آن است. در نتیجه این مشکلات برنامه ریزان شهری در سراسر دنیا با نگاهی یکپارچه به همه ابعاد شهرنشینی مداخلاتی برای توسعه شهرهای قرن ۲۱ جهت پاسخگویی به خواسته ها و انتظارات نوزین دنیای امروز و مقابله با چالشها ابداع نموده اند. یکی از مفاهیم امروزی برنامه ریزی شهری، توسعه «شهر هوشمندانه» است.

امروزه شهر هوشمندانه به عنوان راهکارهای حول محور تحول و توسعه هواره سوم مطرح شده و به معنی گشایش مفاهیم جدید در برنامه ریزی شهری است تا قابلیتهای جهان واقعی برای حل مشکلات شهری با هم ادغام شوند. موضوع شهرهوشمندانه امری هوشمندانه است که برای شهرهای مدرن این امکان را فراهم میکند که از نظر کمی و کیفی تولید خود را بهبود بخشند (سکری غفاری، ۱۴۰۱).

در واقع شهر هوشمند واقعی است که براساس گسترش روزافزون فناوری اطلاعات در راستای پاسخگویی نیازهای جدید شهروندان به اطلاعات سخت افزاری یا نرم افزاری در زندگی شهری پا به عرصه گذاشته اند. در ایران رشد و افزایش سریع جمعیت با رشد سریع شهرنشینی توأم بوده است (Ahmadi & Naderi Krundan, 2013:42). به گونه ای که در سال ۱۳۹۵ جمعیت شهر نشین کشور به ۷۴ درصد کل جمعیت کشور و تعداد نقاط شهری به ۱۲۴۵ نقطه شهری رسیده است. چنین رشد جمعیتی لزوم توجه بیشتر به وضعیت زندگی شهروندیان و بررسی شناخت مشکلات آن را اجتناب ناپذیر می نماید.

شهر مشهد به عنوان یکی از شهرهای بزرگ ایران در استان خراسان رضوی و شرق کشور مطرح است. این شهر با وسعتی بیش از ۳۰۰ کیلومتر مربع و جمعیتی بیش از ۳ میلیون نفر در سال ۱۳۹۵، با مسائل و مشکلات متعددی همچون ترافیک و شلوغی، آلودگی هوا، مصرف بالای انرژی و نظایر آن مواجه است. حال آنکه براساس گسترش دامنه وظایف شهرداری در بسیاری از شهرها از جمله شهر مشهد تحقق شهرداری الکترونیک رونق یافته است. در صورتیکه آمادگی الکترونیک در سازمان یا شهری به شکل مطلوب وجود داشته باشد می توان استقرار زیرساختی شهر الکترونیک و شهرداری الکترونیک را دنبال نمود. بنابراین شهر مشهد با توجه به اینکه جز اولین کلانشهرهایی است که درصدد تحقق شهرداری الکترونیک بوده است، تلاش کرده است زیرساختهای نرم افزاری، سخت افزاری، شبکه، منابع انسانی، و غیره را فراهم کند. براین اساس شهرداری مشهد با راه اندازی سایت «شهرداری

ارزنايي خدمات آلاين ارايه شده توسط سامانه «شهرداري هوشمند مشهد» و مقايسه ويژگيهاي آن با معيارهاي سامانه

جامع الکسا

مصطفی امیرغفریان - پاسن یکخواه - سارا عزیززاده

چکیده:

امروزه دستیابی به شهر هوشمند یکی از اهداف مهم مدیریت شهری است. از جمله الزامات این امر، فراهم سازی زمینه دورکاری و ارایه خدمات برخط (آنلاین) به شهروندان از طریق فضای مجازی است. این موضوع در شهرهای بزرگ ضرورت بیشتری دارد. براین اساس مطالعه حاضر اختصاص به بررسی خدمات ارایه شده بصورت برخط به شهروندان از سوی شهر مشهد و ارزنايي ويژگي سامانهاي مربوطه از نظر سامانه جامع الکسا است. روش تحقیق توصیفی تحلیلی و جامعه آماری نیز شامل کلیه خدمات ارایه شده در بستر سایت «شهرداری هوشمند مشهد» شامل ۸ خدمت اصلی و ۳۹ سایت در موضوعات مختلف است. متغیرهای تحقیق نیز شامل ۵ معیار و ۲۴ متغیر مربوط به ویژگیهای فنی، محتوایی، امنیتی، سامانه موبایل و میزبانی است. همچنین تکنیک مورد استفاده برای تحلیل داده ها، مینی بر تحلیل ستونی باشد. برای این منظور هر یک از ۳۹ سایت به تفکیک وارد سامانه الکسا گردید و با توجه به معیارهای یاد شده مورد سنجش قرار گرفت. ادامه نتایج به دست آمده از هر سایت برحسب معیارهای پهنبندای و وضعیت هر یک از سایتها بر حسب خدمات ارایه شده به شهروندان مشخص گردید. نتایج حاکی از آن بود که هیچک از سایتهای شهرداری هوشمند شهر مشهد شرایط مطلوبی نداشتند و تقریباً در وضعیت متوسط قرار دارند. در این میان وضعیت شاخصهای امنیتی سایتها، بهترین وضعیت را نشان می دهد. در مقابل انطباق آنها با سامانه گوشههایی هوشمند، میزبانی و شرایط فنی دارای نامناسب ترین وضعیت است که نیازمند تقویت می باشد.

کلیدواژه: شهرداری مشهد، سامانه الکسا، خدمات آنلاین

روش پژوهش

تحقیق حاضر به لحاظ ماهیت و روش از نوع مطالعات توصیفی و تحلیلی و به لحاظ هدف از نوع تحقیقاتی کاربردی است. برای این منظور ابتدا سایت شهرداری الکترونیک مشهد و زیرساختهای مرتبط با آن شناسایی شد، تا مشخص شود خدمات قابل ارائه مجازی و الکترونیک شهرداری مشهد شامل چه خدماتی می شود. در مجموع ۸ سایت در زمینه های ساخت و ساز، فضای سبز، حمل و نقل، استعلام و عوارض، ملک و آپارتمان، فرهنگ و اجتماعی، ارتباط مردمی و مشاغل و خدمات در بستر پایگاه شهرداری هوشمند شهر مشهد، خدمات آنلاین را به شهروندان ارائه می کنند. در مرحله بعد با بهره گیری از ۵ معیار (پایه و فنی، امنیت، محتوا، موبایل و میزبانی) و ۲۴ زیر معیار جایگاه هر یک از سایتها یاد شده براساس تحلیل سئو در سامانه جامع اکسا مورد ارزیابی قرار



۲۶۱۴



هوشمند مشهد، اقدام به ارائه خدمات برخط (آنلاین) به شهروندان نموده است. این خدمات در قالب ۸ خدمت اصلی و مهم در ایجاد ساخت ساز، حمل و نقل، فضای سبز و ... قابل عرضه است. براین اساس مطالعه حاضر تلاش دارد تا نشان دهد که سایتهای مرتبط با این خدمات به چه میزان استانداردهای لازم جهت حضور بی درد سر، سریع و آسان شهروندان را دارند؟ و اصولاً آیا تفاوتی بین این سایتها از منظر کیفیت خدمات رسانی قابل مشاهده است؟



۲۶۱۳



معرفی سامانه الکسا

سامانه الکسا در سال ۱۹۹۶ توسط دو کارآفرین وب به نامهای پروستر کل^۱ و گیلیات بروس^۲ تأسیس شد. نام این وبسایت برای احترام به کتابخانه اسکندریه مصر به عنوان یکی از بزرگترین مجله‌های دانش، انتخاب شد. در سال ۱۹۹۹ الکسا با ارزش ۷۵۰ میلیون دلار آمریکا توسط شرکت آمازون خریداری شد. آمازون الکسا را برخلاف آنچه که در ابتدا بود به موتور جستجو هوشمند تبدیل کرد. در اوایل سال ۲۰۰۲ الکسا به همکاری با گوگل روی آورد و در حال حاضر این سایت به همراه نوار ابزار قابل نصب بر روی کامپیوتر به ارائه خدمات تحلیل سایت میپردازد.

الکسا یک سایت تحلیلگر قوی و اطلاعاتی در ارتباط با آمار بازدیدهای یک وب سایت و یا وبلاگ است که کاربران را نسبت به دریافت آمار دقیقی در خصوص تعداد بازدیدهای یک سایت، مشخصات بازدیدکنندگان، کلمات کلیدی در جستجوها و غیره توانا می سازد.

در حال حاضر سامانه الکسا تحت عنوان الکسا ایران نیز قابل ارائه خدمات به شرکها و افراد است. الکسا ایران با جمع آوری و داده‌های سایت‌های بزرگ تحلیل و رتبه‌بندی به عنوان مرجعی برای اطلاعات تحلیل شده سایت‌ها است و با داشتن مجموعه ابزارهای تحلیل وب به مدیران سایت و کسب و کار کمک می‌کند تا نقاط قوت و ضعف سایت خود را شناسایی کرده و در مسیر بهبود رتبه تا رسیدن به بالاترین رتبه در موتورهای جستجو گام بردارند.

این ارزیابی در ۵ دسته به شرح زیر انجام می‌شود:

الف) پایه و فنی

ویژگی alt: یک خصوصیت (attribute) برای تگ‌های img است که در صورت عدم نمایش تصویر، متن جایگزین آن را مشخص می‌کند. عبارت مورد استفاده باید توضیحی برای تصویر باشد. این خصوصیت هم به جهت نمایش توضیحات برای کاربرانی که تصویر را نمی‌بینند و هم جهت ایندکس شدن موتورهای جستجو اهمیت بالایی دارد.

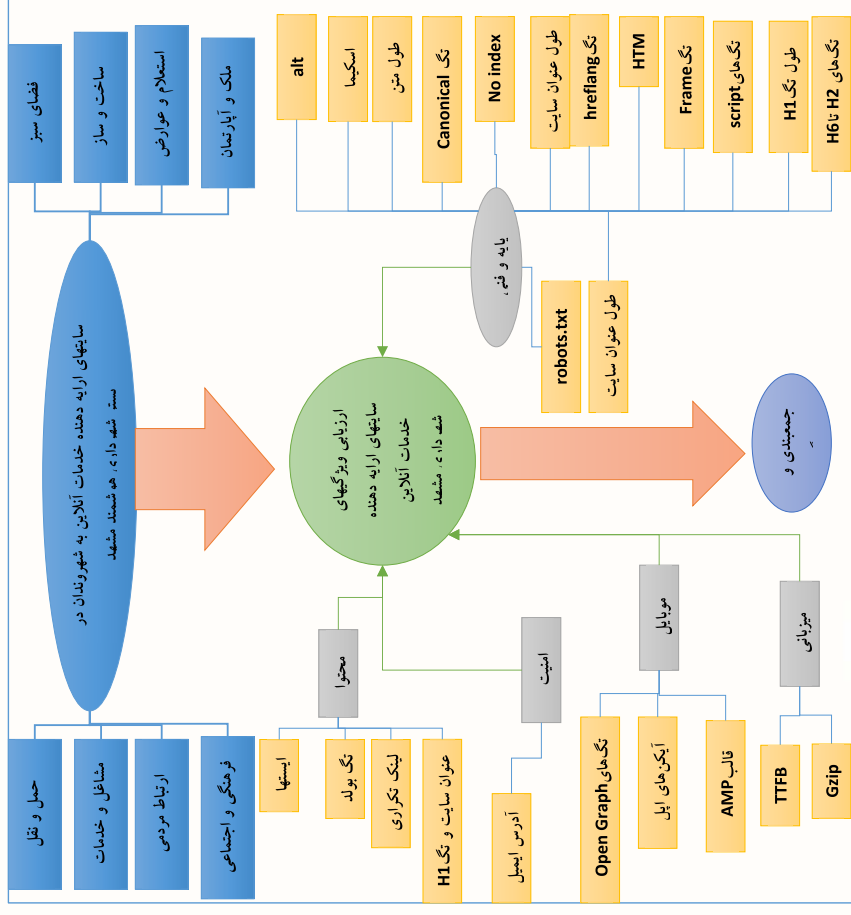
وضعیت اسکیمای: مجموعه‌ای از خصوصیات است که با اضافه کردن به تگ‌های HTML می‌تواند نحوه خواندن و نمایش صفحات در نتایج موتورهای جستجو را بهبود بخشد. Schema.org نتیجه همکاری بین گوگل، بینگ، یاندکس و یاهو برای فهم بهتر محتوا و ایندکس شدن در نتایج این موتورهای جستجو است.

وضعیت Meta Description: یک خصوصیت HTML است که خلاصه‌ای کوتاهی از صفحه را توضیح می‌دهد و باید بین ۵۰ تا ۱۶۰ کاراکتر باشد.

وضعیت تگ Canonical: روشی است که به موتورهای جستجو اعلام می‌کند صفحه مورد نظر مرجع کی از نسخه‌های دیگر است. این تگ از شناسایی صفحه‌های تکراری دارای محتوای یکسان و آدرس‌های متفاوت جلوگیری می‌کند.

وضعیت No index: خصوصیتی است که مشخص می‌کند یک لینک خاص توسط موتورهای جستجو بررسی و ایندکس نشود.

¹ Brewster Kahle
² Gilliat Bruce



گرفت و جایگاه هر یک از سایتها مشخص و در نهایت رتبه تعیین شد. در ادامه با مقایسه سایتها با یکدیگر، نقاط قوت و ضعف هر یک از سایتها شناسایی و در نهایت نتیجه و جمع بندی پائینی ارائه شد(شکل ۱)

شکل ۱: مدل مفهومی و فرایندی مطالعه

جامعه آماری

قلمرو مطالعاتی این پژوهش شهر مشهد و جامعه آماری آن سایت‌های شهرداری الکترونیک مشهد است که شامل هشت خدمت قابل ارائه برخط به شهروندان می‌شود



(د) موبایل

این‌های ایل تصاویری هستند که زمان ذخیره صفحه یا سایت شما در سیستم عامل iOS در Home Screen این سیستم عامل نمایش داده می‌شوند.

تگ‌های Open Graph یا به اختصار OG تگ‌هایی هستند که برای ارتباط بین صفحه یا محتوا و شبکه‌های اجتماعی به کار می‌رود. این تگ‌ها مشخص می‌کنند که محتوای صفحه یا چه خصوصیتی در شبکه‌های اجتماعی نمایش داده شود.

وجود قالب AMP برای صفحات سایت باعث خوانایی و نمایش بهتر محتوا در مرورگرهای موبایل می‌شود. با اینکه وجود AMP ضرورت محسوب نمی‌شود اما وجود آن باعث بهبود تجربه کاربری و افزایش سرعت لود در موبایل می‌شود.

هـ) میزبانی

فعال بودن Gzip در وب سرور سایت این امکان را می‌دهد که محتوای صفحه به صورت فشرده و با اندازه‌ی کمتری به مرورگر کاربر رسیده و در مرورگر کاربر باز شود. که در نتیجه باعث افزایش سرعت لود صفحات سایت می‌شود.

TTFB یا زمان دریافت اولین بایت فاصله زمان از ارسال درخواست تا زمان دریافت اولین پاسخ از سرور برای صفحه یا سایت است که نشان می‌دهد پردازش اولیه صفحه در سرور میزبانی چقدر زمان برده است. پیشنهاد می‌شود این زمان بیشتر از ۲۰۰ میلی ثانیه نباشد.

یافته های تحقیق

معرفی سایت «شهرداری هوشمند مشهد»

درگاه واحد خدمات شهرداری هوشمند با هدف ارائه منسجم و یکپارچه خدمات غیر حضوری ایجاد گردیده است. سعی بر این بوده که خدماتی با بیشترین کاربرد، در کمترین زمان ممکن و ساده ترین شکل کاربری در اختیار شهروندان گرامی قرار گیرد. این سایت از طریق آدرس <https://sm.mashhad.ir> در دسترس است(شکل ۲).



تگ عنوان صفحه است که در نتایج جستجو به عنوان اصلی‌ترین بخش نمایش داده می‌شود. این عبارت قابل کلیک بوده و به جهت سئو باید کمتر از ۶۰ کاراکتر باشد.

تگ hreflang مشخص می‌کند که صفحه مورد نظر با چه زبانی نوشته شده است و وجود آن باعث می‌شود که گوگل و سایر موتورهای جستجو بتوانند زبان محتوای نوشته شده را شناسایی و در رده‌بندی کشوری زبان‌ها آن نتیجه را ایندکس کنند.

آخرین نسخه‌ی ارائه شده HTML نسخه ۵ است که بهتر است صفحات سایت از این استاندارد پیروی کنند.

تگ Frame به دلیل اینکه یک محتوای HTML متفاوت از صفحه اصلی را در صفحه لود می‌کند ممکن است توسط موتورهای جستجو قابل بررسی نباشد و همین موضوع باعث کاهش اهمیت صفحه و نتیجه نامناسب در ایندکس‌های موتورهای جستجو شود.

وجود تعداد زیاد تگ‌های script باعث افزایش درافت resource های خروجی شده و بهتر است کلیه این منابع در یک فایل pack شوند.

این تگ یکی از تگ‌های مهم در صفحات وب است که موضوع صفحه را مشخص می‌کند. عبارت این تگ باید خلاصه‌ای دقیق از محتوای صفحه باشد و بین کمتر از ۶۰ حرف داشته باشد.

تگ‌های YH تا 6H تگ‌های مهمی در صفحه هستند که موضوع بخش‌های مختلف محتوا را مشخص می‌کنند. وجود این تگ‌ها می‌تواند به ایجاد فهرست از محتوای صفحه کمک کند.

علم وجود فایل robots.txt در سایت می‌تواند به این معنا باشد که شما نمی‌خواهید سایت توسط گوگل بررسی شود. وجود این فایل برای هر سایت به پیشنهاد آید شده و همچنین نحوی دسترسی و نقشی سایت در این فایل قابل تعریف است.

هدایت کلیه صفحات یا پروتکل‌ها و آدرس‌های مشابه به یک آدرس خاص می‌تواند از شناسایی محتواهای تکراری و آدرس‌های متفاوت یک سایت جلوگیری کرده و به نتایج سایت مورد نظر اعتبار بالاتری اختصاص دهد.

ب) امنیت

قرار دادن آدرس‌های ایمیل در صفحات سایت به صورت محافظت نشده می‌تواند باعث جمع‌آوری ایمیل‌ها توسط ربات‌ها شده و هدف ارسال ایمیل‌های تبلیغاتی و انبوه شود.

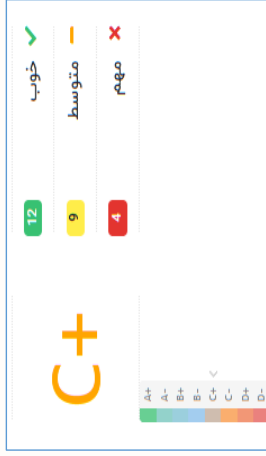
ج) محتوا

ایست واژه‌ها کلماتی هستند که در نتایج موتورهای جستجو ایندکس نمی‌شوند و فقط کلمات اصلی عبارت در نتایج جستجو می‌شوند. وجود ایست‌واژه‌ها به خودی خود مشکلی در سئو نیست اما نسبت استفاده ایست‌واژه‌ها به سایر کلمات نباید بیش از ۷/۲۰ باشد.

تگ بولد اغلب در متن برای افزایش اهمیت کلید واژه یا عبارت خاص در متن یا یک صفحه وب می‌شود.

وجود لینک‌های تکراری در صفحه به خودی خود ایجاد مشکل نمی‌کند اما ممکن است تکرارهای بعدی لینک به همراه متن مشخص شده توسط موتورهای جستجو در نظر گرفته نشده و بررسی نشوند.

بهتر است که عنوان صفحه از عبارت 1H متفاوت باشد و هر دو به دوروش مختلف به موضوع صفحه اشاره کنند.



شکل ۳: نمایش گرافیکی از ارزیابی سایتها در سامانه الکسا

ارزیابی سایتهای «شهرداری هوشمند مشهد» براساس معیارهای سایت الکسا درحسب هر یک از سایتها به شرح زیر است:
حوزه حمل و نقل: امتیاز کسب شده بوسیله این سایتها، B- و نشان دهنده شرایط متوسط آن است. در بین معیارهای مورد بررسی، موضوع پایه و فنی نامناسب ترین وضعیت و در مقابل وضعیت امنیتی سایتها دارای بهترین وضعیت است. همچنین در این بررسی مشخص شد که سایتهای مرتبط با حوزه حمل و نقل از نظر محتوا نیز شرایط تقریباً مطلوبی دارند. در حالیکه این سایتها از نظر سیستم موبایل و شاخصهای میزبانی نیازمند تقویت هستند(جدول ۱)

جدول ۱: جایگاه سایتهای مرتبط با حوزه حمل نقل شهرداری مشهد از منظر معیارهای الکسا

| میزبانی | موبایل | محتوا | امنیت | پایه و فنی | امتیاز |
|----------------------|----------------------|----------------------|---|---|---------------|
| سئو-اتوبوس -تاکسی | سئو-اتوبوس -تاکسی | خودروی شخصی | سئو-اتوبوس -تاکسی -خودروی شخصی حمل بار | سئو-اتوبوس -تاکسی -خودروی شخصی حمل بار | 12-10.5 +A |
| سئو-اتوبوس -تاکسی | سئو-اتوبوس -تاکسی | سئو-اتوبوس -تاکسی | سئو-اتوبوس -تاکسی -خودروی شخصی حمل بار | من کارت | 10.5-9 -A |
| سئو-اتوبوس -تاکسی | سئو-اتوبوس -تاکسی | سئو-اتوبوس -تاکسی | سئو-اتوبوس -تاکسی -خودروی شخصی حمل بار | سئو-اتوبوس -تاکسی -خودروی شخصی حمل بار | 9-7.5 +B |
| حمل بار | | | حمل بار | حمل بار | 7.5-6 -B |
| | | | | | 6-4.5 +C |

۲۴۲۲

سامانه ارجاع کار (منقصد، مزایده، استعلام، فراخوان)
تامین کنندگان (پیمانکاران، مشاوران و فروشندگان)
واگذاری غرفه در بازارهای سیار
آتش نشانی
پیگیری وضعیت پرونده سازمان آتش نشانی
نوبت دهی ثبت درخواست سازمان آتش نشانی
فردوسها

–ارزیابی ویژگیهای سایتهای «شهرداری هوشمند مشهد»
همانطور که مشخص شد زیربخشهای پایگاه «شهرداری هوشمند مشهد» شامل ۸ زیر بخش و در مجموع شامل ۳۹ سایت است. به منظور ارزیابی ویژگیهای این سایتها از سایت الکسا استفاده شده است. این ارزیابی براساس ۵ معیار به شرح زیر انجام شده است. به عبارتی هر یک از سایتهای مرتبط با «شهرداری هوشمند مشهد» با استفاده از ۵ شاخص زیر مورد سنجش قرار گرفته اند.
ویژگیهای پایه و فنی: ویژگیهای هستند که از نظر فنی امکان جستجو و دیده شدن یک سایت را در موتورهای جستجو امکان پذیر می کند
امنیت: ویژگیهایی است که ضریب امنیتی یک سایت را افزایش می دهد
محتوا: به محتوای سایت و کیفیت آن همچون وجود لینکها، عنوان صفحه، و نظایر آن است
موبایل: شامل ویژگیهایی از سایت است که امکان استفاده آن را از موبایل و شبکه های اجتماعی تسهیل می کند
میزبانی: شامل ویژگیهایی است که امکان ذخیره سازی فایلها در سایت به منظور دریافت سریعتر اطلاعات توسط کاربر و مدت زمان لازم جهت ارتباط کاربر با سایت مربوطه است.

برای هر یک از معیارها و شاخصهای یاد شده، زیرمعیارهایی مد نظر قرار گرفته است(مدل مفهومی تحقیق). خروجی این ارزیابی برای هر معیار و زیر معیارهای آن بین ۱ (مهم) تا ۱۲ (خوب) نمره دهی می شود. در نهایت مجموع معیارها و زیرمعیارهای ارزیابی شده در قالب امتیاز D- تا +A رتبه بندی می شود. که رتبه های نزدیک به +A نشان دهنده وضعیت مطلوب سایت از منظر ۵ معیار فوق است(شکل ۳).



۲۴۲۱

امینتی و محتوایی سایتها دارای بهترین وضعیت است. همچنین در این بررسی مشخص شد که سایتهای مرتبط با حوزه استخدام و عوارض از نظر شرایط میزبانی نیز شرایط تقریباً مطلوبی دارند (جدول ۳)

جدول ۳: جایگاه سایتهای مرتبط با حوزه استخدام و عوارض شهرداری مشهد از منظر معیارهای الکسا

| میزبانی | موبایل | محتوا | امنیت | پایه و فنی | امتیاز |
|---------|--------|---------|-------|------------|--------|
| استخدام | عوارض | استخدام | عوارض | ۱۳-۱۰.۵ | +A |
| استخدام | عوارض | استخدام | عوارض | ۱۰.۵-۹ | -A |
| عوارض | عوارض | استخدام | عوارض | ۹-۷.۵ | +B |
| | | | عوارض | ۷.۵-۶ | -B |
| | | | | ۶-۴.۵ | +C |
| | | | | ۴.۵-۳ | -C |
| | | | | ۳-۱.۵ | +D |
| | | | | ۱.۵-۰ | -D |

حوزه فضای سبز

امتیاز کسب شده بوسیله سایتهای مرتبط با حوزه فضای سبز B- و نشان دهنده شرایط متوسط رو به پایین آن است. که در مجموع نیازمند ارتقا در کلیه شاخصها می باشد. در بین معیارهای مورد بررسی، موضوع میزبانی نامناسب ترین وضعیت و در مقابل وضعیت محتوای سایتها دارای بهترین وضعیت است. همچنین در این بررسی مشخص شد که سایتهای مرتبط با حوزه فضای سبز از نظر هماهنگی با سیستم موبایل نیز نیازمند تقویت هستند (جدول ۴).

جدول ۴: جایگاه سایتهای مرتبط با حوزه فضای سبز شهرداری مشهد از منظر معیارهای الکسا

| میزبانی | موبایل | محتوا | امنیت | پایه و فنی | امتیاز |
|--------------------|--------|-------|---|------------|--------|
| باغ زندگی | | | درخواست کاشت نهال | ۱۰.۵ | +A |
| درخواست امداد گیاه | | | غیر مشمر درخواست قطع و هرس و جا به جایی درختان باغ زندگی درخواست امداد گیاه | ۱۲ | |
| | | | درخواست کاشت نهال غیر مشمر تسهیلات تشویقی مشارکت درایاری درختان باغ زندگی باغ خاطره | ۹-۱۰.۵ | -A |

۲۶۲۴

| میزبانی | موبایل | محتوا | امنیت | پایه و فنی | امتیاز |
|---------|--------|-------|-----------------|------------|--------|
| | | | پروانه | ۱۳-۱۰.۵ | +A |
| | | | مجاز | | |
| | | | گراهی پایان کار | ۱۰.۵-۹ | -A |
| | | | پروانه | ۹-۷.۵ | +B |
| | | | مجاز | | |
| | | | گراهی پایان کار | ۷.۵-۶ | -B |
| | | | | ۶-۴.۵ | +C |
| | | | | ۴.۵-۳ | -C |
| | | | | ۳-۱.۵ | +D |
| | | | | ۱.۵-۰ | -D |

حوزه ساخت و ساز:

امتیاز کسب شده بوسیله سایتهای مرتبط با حوزه ساخت و ساز B- و نشان دهنده شرایط متوسط رو به پایین آن است. که در مجموع نیازمند ارتقا در کلیه شاخصها می باشد. در بین معیارهای مورد بررسی، موضوع پایه و فنی نامناسب ترین وضعیت و در مقابل وضعیت امنیتی سایتها دارای بهترین وضعیت است. همچنین در این بررسی مشخص شد که سایتهای مرتبط با حوزه ساخت و ساز از نظر هماهنگی با سیستم موبایل نیز شرایط مطلوبی ندارند. در حالی که این سایتها از نظر شاخصهای میزبانی و محتوا تقریباً در وضعیت مطلوب هستند (جدول ۲)

جدول ۲: جایگاه سایتهای مرتبط با حوزه ساخت و ساز شهرداری مشهد از منظر معیارهای الکسا

| میزبانی | موبایل | محتوا | امنیت | پایه و فنی | امتیاز |
|---------|--------|-------|-----------------|------------|--------|
| | | | پروانه | ۱۳-۱۰.۵ | +A |
| | | | مجاز | | |
| | | | گراهی پایان کار | ۱۰.۵-۹ | -A |
| | | | پروانه | ۹-۷.۵ | +B |
| | | | مجاز | | |
| | | | گراهی پایان کار | ۷.۵-۶ | -B |
| | | | | ۶-۴.۵ | +C |
| | | | | ۴.۵-۳ | -C |
| | | | | ۳-۱.۵ | +D |
| | | | | ۱.۵-۰ | -D |

حوزه استخدام و عوارض:

امتیاز کسب شده بوسیله سایتهای مرتبط با حوزه استخدام و عوارض B+ نشان دهنده شرایط متوسط آن است. که نیازمند ارتقا در برخی شاخصها می باشد. در بین معیارهای مورد بررسی، موضوع پایه و فنی و موبایل نامناسب ترین وضعیت و در مقابل وضعیت

۲۶۲۳

| | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------|
| میزبانی | موبایل | محتوا | امینت | پایه و فنس | امتیاز |
| میزبانی | موبایل | محتوا | امینت | پایه و فنس | ۱۲ |
| کنوسازی | اطلاعات شهرسازی املاک | اطلاعات شهرسازی املاک | اطلاعات شهرسازی املاک | اطلاعات شهرسازی املاک | ۱۰.۵-۹ -A |
| اطلاعات شهرسازی املاک | اطلاعات شهرسازی املاک | اطلاعات شهرسازی املاک | اطلاعات شهرسازی املاک | اطلاعات شهرسازی املاک | ۹-۷.۵ +B |
| | | | | | ۷.۵-۶ -B |
| | | | | | ۶-۴.۵ +C |
| | | | | | ۴.۵-۳ -C |
| | | | | | ۳-۱.۵ +D |
| | | | | | ۱.۵-۰ -D |

حوزه فرهنگی - اجتماعی:

امتیاز کسب شده بوسیله سایت‌های مرتبط با حوزه فرهنگی و اجتماعی +B و نشان دهنده شرایط متوسط آن است. که در مجموع نیازمند ارتقا در برخی شاخص‌ها می باشد. در بین معیارهای مورد بررسی، موضوع پایه و فنی سایتها نامناسب ترین وضعیت و در مقابل وضعیت امنیت سایتها دارای بهترین حالت است. همچنین در این بررسی مشخص شد که سایت‌های مرتبط با حوزه فرهنگی و اجتماعی از نظر شرایط میزبانی نیز نیازمند تقویت هستند(جدول ۶).

جدول ۶: جایگاه سایت‌های مرتبط با حوزه فرهنگی - اجتماعی شهرداری مشهد از منظر معیارهای اکسا

| | | | | | |
|--------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------|---------------------------------|----------|
| میزبانی | موبایل | محتوا | امینت | پایه و فنس | امتیاز |
| میزبانی | موبایل | محتوا | امینت | پایه و فنس | ۱۰.۵ -A+ |
| | | | | | ۱۲ |
| بلیط نمایشگاه بین المللی | مشارکت در برنامه اجتماعی فرهنگی | مشارکت در برنامه اجتماعی فرهنگی | بلیط نمایشگاه بین المللی | مشارکت در برنامه اجتماعی فرهنگی | ۹ -A |
| | | | | | ۱۰.۵ |

۳۶۲۶

| | | | | | |
|---------|--------|-------|-------|------------|----------|
| میزبانی | موبایل | محتوا | امینت | پایه و فنس | امتیاز |
| میزبانی | موبایل | محتوا | امینت | پایه و فنس | ۹-۷.۵ +B |
| میزبانی | موبایل | محتوا | امینت | پایه و فنس | ۷.۵-۶ -B |
| میزبانی | موبایل | محتوا | امینت | پایه و فنس | ۶-۴.۵ +C |
| میزبانی | موبایل | محتوا | امینت | پایه و فنس | ۴.۵-۳ -C |
| میزبانی | موبایل | محتوا | امینت | پایه و فنس | ۳-۱.۵ +D |
| میزبانی | موبایل | محتوا | امینت | پایه و فنس | ۱.۵-۰ -D |

حوزه ملک و آپارتمان:

امتیاز کسب شده بوسیله سایت‌های مرتبط با حوزه ملک و آپارتمان +B و نشان دهنده شرایط متوسط آن است. که در مجموع نیازمند ارتقا در برخی شاخص‌ها می باشد. در بین معیارهای مورد بررسی، موضوع میزبانی، موبایل و فنی نامناسب ترین وضعیت و در مقابل وضعیت امنیت سایتها دارای بهترین وضعیت است. همچنین در این بررسی مشخص شد که سایت‌های مرتبط با حوزه ملک و آپارتمان از نظر ویژگی محتوای شرایط مطلوبی را نشان می دهند(جدول ۵).

جدول ۵: جایگاه سایت‌های مرتبط با حوزه ملک و آپارتمان شهرداری مشهد از منظر معیارهای اکسا

| | | | | | |
|---------|--------|-------|-------|------------|----------|
| میزبانی | موبایل | محتوا | امینت | پایه و فنس | امتیاز |
| میزبانی | موبایل | محتوا | امینت | پایه و فنس | ۱۰.۵ -A+ |

۳۶۲۵



| میزبانی | موبایل | محتوا | امینت | پایه و فن | امتیاز |
|--|---|-------|---|---|------------------|
| میزبانی | | | چشم شهر نوبت دهی اینترنتی درخواست ملاقات با شهردارو معاونین ثبت ایده های مدیریت شهری | | |
| درخواست های مردمی چشم شهر درخواست ملاقات با شهردارو معاونین | پیگیری نامه های اداری ثبت شکایات مردمی چشم شهر نوبت دهی اینترنتی درخواست ملاقات با شهردارو معاونین ثبت ایده های مدیریت شهری | | چشم شهر نوبت دهی اینترنتی درخواست ملاقات با شهردارو معاونین ثبت ایده های مدیریت شهری | ارسال و ثبت شکایات مردمی نوبت دهی اینترنتی | -A ۹- ۱۰.۵ |
| پیگیری نامه های اداری نوبت دهی اینترنتی ثبت ایده های مدیریت شهری | پیگیری نامه های اداری درخواست های مردمی ارسال و ثبت شکایات مردمی چشم شهر نوبت دهی اینترنتی درخواست ملاقات با شهردارو معاونین ثبت ایده های مدیریت شهری | | | پیگیری نامه های اداری | +B ۹-۷.۵ |
| پیگیری نامه های اداری ارسال و ثبت شکایات مردمی | | | | درخواست های مردمی چشم شهر درخواست ملاقات با شهردارو معاونین ثبت ایده های مدیریت شهری | -B ۷.۵-۶ |
| | | | | | +C ۶-۴.۵ |
| | | | | | -C ۴.۵-۳ |
| | | | | | +D ۳-۱.۵ |
| | | | | | -D ۱.۵-۰ |

۳۶۲۸



| میزبانی | موبایل | محتوا | امینت | پایه و فن | امتیاز |
|--|---|--------------------------------|--------------------------|---|-------------|
| میزبانی | | | ثبت نام شکل ها المللی | | |
| زرزو سالن های ورزشی درخواست آموزش بوستان ترافیک | زرزو سالن های ورزشی مشارکت در برنامه اجتماعی فرهنگی بوستان ترافیک ثبت نام شکل ها المللی | زرزو سالن های ورزشی | | زرزو سالن های ورزشی درخواست آموزش بوستان ترافیک | +B ۹-۷.۵ |
| مشارکت در برنامه اجتماعی فرهنگی | مشارکت در برنامه اجتماعی فرهنگی بوستان ترافیک ثبت نام شکل ها | درخواست آموزش بوستان ترافیک | | مشارکت در برنامه اجتماعی فرهنگی بوستان ترافیک ثبت نام شکل ها المللی | -B ۷.۵-۶ |
| | | | | ثبت نام شکل ها | +C ۶-۴.۵ |
| | | | | | -C ۴.۵-۳ |
| | | | | | +D ۳-۱.۵ |
| | | | | | -D ۱.۵-۰ |

حوزه ارتباط مردمی:

امتیاز کسب شده توسطه ساینهای مرتبط با حوزه ارتباط مردمی +B و نشان دهنده شرایط متوسط آن است. که در مجموع نیازمند ارتقا در برخی از شاخصها می باشد. در بین معیارهای مورد بررسی، موضوع فن و میزبانی نامناسب ترین وضعیت و در مقابل وضعیت امنیت ساینها دارای بهترین حالت است. همچنین در این بررسی مشخص شد که ساینهای مرتبط با حوزه ارتباط مردمی از نظر هماهنگی با سیستم موبایل نیز نیازمند تقویت هستند(جدول۷)

جدول۷: جایگاه ساینهای مرتبط با حوزه ارتباط مردمی شهرداری مشهد از منظر معیارهای الکیسا

| میزبانی | موبایل | محتوا | امینت | پایه و فن | امتیاز |
|---------|--------|-------|--|-----------|------------------|
| میزبانی | | | پیگیری نامه های اداری | | |
| | | | درخواست های مردمی ارسال و ثبت شکایات مردمی | | +A ۱۰.۵ ۱۲ |

۳۶۲۷



| میزبانی | موبایل | محتوا | امیت | پایه و فنی | امتیاز |
|-----------------------------------|--|------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------|
| مستعمل جهت اهدا | های سیار جستجوی متویان جمع آوری لوازم مستعمل جهت اهدا جمع آوری پسماندهای بازیافتی پیگیری وضعیت پرونده سازمان انشعاشانی نوبت دهی ثبت درخواست سازمان انشعاشانی | مستعمل جهت اهدا | | پیگیری وضعیت پرونده سازمان انشعاشانی | امتیاز |
| تأمین کنندگان | تأمین کنندگان | سامانه ارجاع کار | | جمع آوری لوازم مستعمل جهت اهدا | -B ۷.۵-۶ |
| واگذاری غرقه در بازار های سیار | | | پیگیری وضعیت پرونده سازمان انشعاشانی | | +C ۶-۴.۵ |
| | | | | | -C ۴.۵-۳ |
| | | | | | +D ۳-۱.۵ |
| | | | | | -D ۱.۵-۰ |

در یک ارزیابی کلی از وضعیت سایت‌های «شهرداری هوشمند مشهد» می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

هیچک از سایت‌های مرتبط با «شهرداری هوشمند مشهد» از نظر معیارهای الکسا در وضعیت مطلوب نیستند (وضعیت A) با توجه به همه‌گیری وسایل ارتباط جمعی و استفاده حداکثری شهروندان از گوشه‌های هوشمند، در بسیاری از سایت‌های مرتبط با «شهرداری هوشمند مشهد»، وضعیت متوسط و استفاده حداکثری شهروندان از گوشه‌های هوشمند مشاهده می‌شود.

جایگاه امنیتی مناسب سایت‌های «شهرداری هوشمند مشهد» یکی از نقاط برجسته از نظر معیارهای الکسا است.

در بسیاری موارد وضعیت سایت‌ها در معیارهای مختلف از یکدیگر تبعیت می‌کند به عبارتی اگر در یک زمینه وضعیت یک سایت شرایط مطلوبی را نشان دهد تقریباً با تلواریسی کم، در مابقی زمینه‌ها نیز وضعیت به همین منوال است.

یکی از نکات مثبت سایت‌های «شهرداری هوشمند مشهد»، عدم وجود موقعیت بسیار نامناسب و نامناسب در معیارهای مورد نظر است که نشان از وجود حداقل شرایط مناسب برای این سایت‌ها است.

در بسیاری از معیارها تقریباً وضعیت سایت‌های «شهرداری هوشمند مشهد» در شرایط متوسط قرار دارد.



| میزبانی | موبایل | محتوا | امیت | پایه و فنی | امتیاز |
|---------|--------|-------|------|------------|-------------|
| | | | | | -D ۱.۵-۰ |

حوزه مشاغل و خدمات:

امتیاز کسب شده بوسیله سایت‌های مرتبط با حوزه مشاغل و خدمات +B و نشان دهنده شرایط متوسط آن است، که در مجموع نیازمند ارتقا در برخی شاخص‌ها می‌باشد. در بین معیارهای مورد بررسی، موضوع میزبانی نامناسب ترین وضعیت و در مقابل وضعیت امنیت سایت‌های دارای بهترین وضعیت است. همچنین در این بررسی مشخص شد که سایت‌های مرتبط با حوزه مشاغل و خدمات از نظر هماهنگی با سیستم موبایل و همچنین محتوا نیز نیازمند تقویت هستند (جدول ۸).

جدول ۸: جایگاه سایت‌های مرتبط با حوزه مشاغل و خدمات شهرداری مشهد از منظر معیارهای الکسا

| میزبانی | موبایل | محتوا | امیت | پایه و فنی | امتیاز |
|---|---|--|--|--|-------------------|
| جستجوی متویان جمع آوری پسماندهای بازیافتی پیگیری وضعیت پرونده سازمان انشعاشانی نوبت دهی ثبت درخواست سازمان انشعاشانی | موبایل | | سامانه ارجاع کار تأمین کنندگان واگذاری غرقه در بازار های سیار جستجوی متویان جمع آوری لوازم مستعمل جهت اهدا جمع آوری پسماندهای بازیافتی نوبت دهی ثبت درخواست سازمان انشعاشانی | سامانه ارجاع کار تأمین کنندگان واگذاری غرقه در بازار های سیار جستجوی متویان جمع آوری لوازم مستعمل جهت اهدا جمع آوری پسماندهای بازیافتی نوبت دهی ثبت درخواست سازمان انشعاشانی | +A ۱۲ -۱۰.۵ |
| جستجوی متویان جمع آوری پسماندهای بازیافتی پیگیری وضعیت پرونده سازمان انشعاشانی نوبت دهی ثبت درخواست سازمان انشعاشانی | | واگذاری غرقه در بازار های سیار جستجوی متویان جمع آوری پسماندهای بازیافتی پیگیری وضعیت پرونده سازمان انشعاشانی نوبت دهی ثبت درخواست سازمان انشعاشانی | | واگذاری غرقه در بازار های سیار جستجوی متویان جمع آوری پسماندهای بازیافتی پیگیری وضعیت پرونده سازمان انشعاشانی نوبت دهی ثبت درخواست سازمان انشعاشانی | -A ۹ ۱۰.۵ |
| سامانه ارجاع کار جمع آوری لوازم | سامانه ارجاع کار واگذاری غرقه در بازار | تأمین کنندگان جمع آوری لوازم | | واگذاری غرقه در بازار های سیار | +B ۹-۷.۵ |



خندانی، سکنیه، صفارزین، محمدعلی، و بیگ بابایی، بشیر. (۱۳۹۹). تحلیل فضایی شاخص های رشد هوشمند شهری در شهرهای میان‌اندام (مطالعه موردی: شهر مرند). پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ۱۱(۳۲)، ۱۷۱-۱۹۴.

روستانی، شهرنور، پورمحمدی، محمدرضا، و قنبری، حکیمه. (۱۳۹۶). بررسی نقش ساختاری حکمروایی خوب شهری در ایجاد شهرهای هوشمند (نمونه مورد مطالعه: شهرهای تبریز). پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ۸(۳۱)، ۱۳۳-۱۴۵.

سیف‌الدینی، فراتک، پوراحمد، احمد، زبیری، کرامت‌الله، و نادردهقانی‌الوار، سیدعلی. (۱۳۹۲). بررسی بسترها و منابع رشد شهر هوشمند در شهرهای میانی مطالعه موردی: شهر خرم‌آباد. آمایش سرزمین، ۲۱(۲۱)، ۲۶۰-۲۶۰.

شهرهای ایران). آمایش محیط، ۱۴(۳۹)، ۶۴-۶۴.

افضلی‌نیز، مرضیه، مدیری، مهدی، و فرهودی، رحمت‌الله. (۱۳۹۷). اولویت‌بندی شاخص‌ها در فرایند هوشمندسازی شهرها (مطالعه‌ی موردی: شهر کرمان). پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ۹(۳۵)، ۱۱-۲۹.

صابری، فر، رستم. (۱۳۹۹). تعیین و تشخیص عوامل مؤثر در طراحی سازمان هوشمند برای مدیریت شهری (مطالعه‌ی موردی: شهرهای مرند). پژوهش‌های جغرافیایی برنامه‌ریزی شهری، ۲۸(۲)، ۳۴۵-۳۶۷.

علیخانی، نسیم، ناچی، عظیمی، زهرا، و لگریان، محمد. (۱۳۹۶). ارزیابی آمادگی الکترونیکی مناطق شهری مشهد در راستای تحقق شهرداری الکترونیک. چشم‌انداز مدیریت دولتی، ۳۱(۳)، ۷۹-۹۶.

قیسوندی، آرمان، ویسی، اکبر. (۱۳۹۰). شهر هوشمند تکنولاجی انقلاب شهری نوین شهر الکترونیک واقعیت‌های فردا، مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی.

شهرهای ایران، فصل‌نامه جغرافیایی آمایش محیط، شماره ۱۴.

فلاح، ماستقلال، ا. (۱۳۹۱). مروری بر مفاهیم، شاخص‌ها و معیارهای شهر هوشمند. فصلنامه علمی تخصصی شهر هوشمند، نظری، مقاله، افزوده، ف (۱۳۹۰). شهر الکترونیک: مفاهیم، کاربردها، چالش‌ها. ۲۴-۲۱.

یزدان‌پناه، و غفاری (۲۰۱۳). رویکردهای پیدایش شهر الکترونیک به منظور افزایش ارتباطات ارزشمند شهروندان الکترونیک عصر فناوری اطلاعات، ۱، ۶۴-۵۳.

Angelido, M. (2014). Smart city policies: A spatial approach to cities. *The International Journal of Urban Policy and Planning*, 41(1), 3-11.

Berst, J. (2015). Smart cities. *Smart cities council*. Retrieved 23 December, from <http://www.smartcitiescouncil.com>.

Caragliu, A., Del Bo, C. H., & Nijkamp, P. (2011). Smart cities in Europe. *Journal of Urban Technology*, 18(1), 45-59.

Ching, T. (2013). Smart cities, concepts, perceptions and lessons for planners (Unpublished master's thesis), University of Massachusetts, United States.

Chourabi, H., Nam, T., Walker, Sh., Gil-Gracia, R., Mellouli, S., Nahon, K., Prado, T. & Joehon Scholl, H. (2012). Understanding smart cities: An integrative framework. *Journal of IEEE*, 7(12), 2289-2298.

Christopoulos, E., Rings, D., & Garofalakis, J. (2014). The vision of the sociable smart city. *Springer International Publishing Switzerland*, 85(30), 545-554.

Cocchia, A. (2014). Smart city: How to create public and economic value with high technology in urban space. Italy: Springer International Publishing Switzerland.

Cohen, B. (2012). The top of smart cities on the planet. Retrieved from <http://www.fastcoexist.com>.

Colldahi, C., Frey, S., & Kelemen, J. (2013). Smart cities: Strategic sustainable development

نتیجه‌گیری

در این پژوهش براساس هدف مطالعه، پس از بیان کلیات تحقیق، و مبانی نظری شامل اهداف شهر هوشمند، معیارها و تجربیات برخی از شهرهای هوشمند ارائه شده است در ادامه پس از معرفی سایت الکتسا و معیارهای مرتبط با آن پرداخته شد. نظر به اینکه بخشی از خدمات شهرداری مشهد در قالب «شهرداری هوشمند مشهد» از طریق سامانه‌های فضای مجازی و بصورت برخط صورت می‌گیرد، ضمن شناسایی این سایتها به ارزیابی خدمات ارائه شده در آن پرداخته شد. در ادامه سایتهای مورد نظر شامل ۳۹ سایت به ۸ دسته‌بندی کلی از طریق سامانه الکتسا مورد سنجش قرار گرفتند. نتایج حاکی از آن بود که هیچکدام از سایتهای شهرداری هوشمند شهرداری مشهد در رتبه A قرار ندارند و عموماً در رتبه متوسط قرار گرفته‌اند. از دیگر سو با نگرش به سامانه‌های گوشیهای همراه و موبایلی نیز شرایط مطلوبی را نشان نمی‌داد که نیازمند تقویت و بروز رسانی است. از دیگر سو یافته‌ها نشان از آن داشت که از نظر معیارهای تقریباً سایتها وضعیت مطلوبی دارند. در مجموع یافته‌ها بیانگر آن بود که سایتها «شهرداری هوشمند مشهد» از این نظر نیازمند تقویت است.

بدون شک در شرایط کنونی حرکت به سمت دورکاری و ارائه خدمات برخط به شهروندان به ویژه در شهرهای بزرگ با رفت‌وآمد بسیار، امری ضروری بشمار می‌آید. دستیابی به چنین هدفی، چشم‌انداز بسیاری از شهرهای بزرگ در این خصوص را شامل می‌شود. دستیابی به این مطلوب، بدون توجه به معیارها و اصول مرتبط با این حوزه غیر ممکن است. به عبارتی دورکاری و ارائه خدمات برخط تنها راه اندازی یک سایت نیست، بلکه شامل موارد متعددی است که این مطالعه برخی از این موارد را نشان داد. موضوعی که می‌تواند نقش مهمی در اطمینان شهروندان به مجموعه مدیریتی شهری و فضای مجازی، جهت ترغیب به استفاده آن، جهت انجام امور اداری و شخصی داشته باشد.

منابع و مآخذ

محمدی ده چشمه، مصطفی، و مرادی، هوشنگ. (۱۴۰۱). راهبردهای تحقق چشم‌انداز حکمروایی هوشمند در شهرهای ایران. اقتصاد و برنامه‌ریزی شهری، ۱۱۴-۱۳۱.

شکری غفاری، الهام، سلیمانی، علیرضا، و عزت‌پناه، بخیار. (۱۴۰۱). تادین راهبردهای شهرهای هوشمند در ایران (مطالعه موردی: شهر ارومیه). مطالعات برنامه‌ریزی سکرنگاه‌های انسانی (چشم‌انداز جغرافیایی)، ۱۷(۲) (پیاپی ۵۹)، ۳۶۱-۳۷۵.

دیوسلار، اسدالله، علی‌اکبری، اسماعیل، و بخشی، امیر. (۱۳۹۷). بررسی نقش رشد هوشمند در توسعه پایدار شهرهای ساحلی. مورد مطالعه: شهر بابلسر. آمایش جغرافیایی فضا، ۲۹(۱۸۱)، ۲۰۰-۲۰۰.

فلاحی، آزاده، فرخی، امین، و قربی، امین. (۱۴۰۰). تحلیل منابع کلیدی کاربرد اینترنت اشیا در شهرهای هوشمند ایران (روش تحلیل ساختاری). مطالعات مدیریت کسب و کار هوشمند، ۳۸(۳)، ۱۳۷-۱۷۱.



for an urban world (Unpublished master's thesis), School of Engineering Blekinge, Institute of Technology Karlskrona, Sweden.

Dameri, R. (2014). Smart city: Comparing smart and digital city (Initiatives and strategies in Amsterdam and Geneva). Italy: Springer International Publishing.

Hoon, L., Marguerite, J., Hancock, G., & Mei-Chih, H. (2014). Toward an effective framework for building smart cities: Lesson from Seal & San Francisco. Technological Forecasting and Social Chang, 89(1), 80-99.

10th Conference

۲۰۲۳

