

واکاوی روند کاوش ها در مطالعه شهرهای هوشمند در ایران و کشورهای منتخب

همسایه جنوبی

محمد علی فیروزی^۱، مهیار سجادیان^۲

چکیده

امروزه شهرهای هوشمند، از جمله مهمترین راهبردهایی است که در جهت افزایش راندمان ها و کیفیت محیط شهری و در نهایت، جذب هر چه بیشتر سرمایه ها در فضای شبکه ها در عصر جهانی شدن و جامعه ی اطلاعات مطرح است. در ایران نیز به تبع تمام کشورهای جهان تلاش هایی در این زمینه انجام یافته است. اما مسئله این است که این تلاش ها به نتایج ملموسی نرسیده است. این در حالی است که مرتبا اخباری از موفقیت رقبای منطقه ای ایران، یعنی کشورهای حاشیه ی جنوبی کشور منتشر می گردد. این مسئله می تواند دلایل متفاوتی داشته باشد، اما این پژوهش به منظور پاسخ به این سوال انجام یافته است: روند کاوش های شهر هوشمند در ایران، نسبت به رقبای منطقه ای اش (کشورهای منتخب همسایه ی جنوبی)، چگونه است؟ هدف از پاسخگویی به این سوال در واقع، آسیب شناسی روند کاوشها در کشور به هدف ارائه راهکارهایی می باشد. روش تحقیق توصیفی- تحلیلی است که برای تحلیل داده های تحقیق، از روش تحلیل محتوا و در این راستا، از ابزار گوگل ترندز بهره گرفته شده است. جامعه ی آماری تحقیق، کاوش های اینترنتی در گوگل در جهان است؛ که کاوش ها در ایران، عربستان سعودی، امارات متحده عربی، بحرین، قطر انتخاب شده است. بازه ی زمانی انجام پژوهش نیز به مدت ۱۶ از دی ماه ۱۳۸۲ تا آذرماه ۱۳۹۸ می باشد. بر مبنای یافته های تحقیق، روند کاوش های شهر هوشمند در ایران، در مقایسه با کشورهای همسایه جنوبی اش از وضعیت مناسبی برخوردار نیست.

واژگان کلیدی: ایران، شهر الکترونیک، شهر هوشمند، کاوش.

^۱ استاد گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

^۲ دانشجوی دکتری گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

مقدمه

روند شهرنشینی که در دنیا از میانه دوم قرن بیستم به شکل برگشت ناپذیری اتفاق افتاده است (Azadeh et al,2019:358). همچنان ادامه یافته است. حال با توجه به رشد جمعیت و گسترش شهرها در جهان، انتظار می‌رود که حدود ۶۰ درصد از جمعیت جهان تا سال ۲۰۳۰ در مناطق شهری زندگی می‌کنند که ۹۰ درصد آن در کشورهای در حال توسعه است (Xu et al,2011). لذا، شهرها به دنبال یافتن جایگاهی مناسب برای خود در عرصه‌های ملی و فراملی، در بسیاری از زمینه‌ها به رقابتی گسترده دست زده‌اند (Serrano,2003). برخی دیگر نیز، این رقابت را نه در میان شهرها، بلکه در میان مسئولان شهری می‌بینند (Harris,2007؛ Krugman,1996). در هر حال، رقابت فضایی مداومی که بین شهرها برای سرمایه‌گذاری و جلب نخبگان و ... وجود دارد، موجب باز شکل دهی توزیع فضایی از منابع، نه فقط درون یک کشور، بلکه در سطح بین‌المللی شده است و سیاست‌های شهری ابزارهایی برای افزایش رقابت پذیری از طریق سرمایه‌گذاری و تولید شغل هستند (Begg,199). و در نتیجه دستیابی به قدرت ملی هستند.

در این راستا، گرچه قدرت ملی هر کشور برگرفته از منابع متعددی است، اما در بین آنها، علم و فناوری از جایگاه و نقش برتری برخوردار است (Mousavi et al,2018:88). در همین چارچوب، از آن جایی که رقابت پذیری، تعیین‌کننده‌ی توانایی یک کشور یا شرکت در خلق ثروت بیشتر نسبت به رقبا در بازارهای جهانی از طریق ایجاد محیطی است که مطلوب خلق ارزش افزوده پایدار است (Shurchiu,2002)، لذا شهرهای هوشمند از جمله مهمترین راهکارهایی است که قابلیت فراوانی در ارتقاء رقابت پذیری شهرها و در نتیجه افزایش قدرت کشورها دارد. شهرهای هوشمند از طریق ایجاد شهرهای بهتر، پایدارتر و امن‌تر موجب جذاب ساختن شهرها برای شهروندان، گردشگران و سرمایه‌گذاران خارجی می‌شوند (Pelton,Singh,2013:67). بنابراین جای شک نیست که کشورها در جهت حفظ رقابت پذیریشان، از جمله مهمترین راهبردهایی که در نظر گرفته و خواهند گرفت، استقرار شهرهای هوشمند است. شاهد آن که، بر اساس برآورد موسسه «نیکی» ژاپن در بازه زمانی ۲۰۱۰ تا ۲۰۳۰

نزدیک به ۴۳۰۰ میلیارد دلار در حوزه شهرهای هوشمند سرمایه‌گذاری می‌شود (Isfahan Municipality ICT Org, 2017:32).

کشور ایران نیز در جنوب غربی آسیا، در خاورمیانه، در منطقه ای واقع شده است، که بنا به گفته «کاستللو» در کتاب مشهور «شهرنشینی در خاورمیانه»، به علت عوامل اصلی تمرکز اقتصادی، کشمکش های سیاسی داخلی، تغییرات در الگوهای تجارت خارجی و روابط با بیگانگان و بالاخره استخراج نفت، از دهه ۱۹۱۹ میلادی به بعد سهم جمعیت ساکن در مناطق شهری به شدت افزایش یافته و حتی پس از جنگ جهانی دوم سرعت نیز گرفته ، واقع شده است (Costello, 1992:70). در چنین شرایطی بوده است که عمدتاً شهرهای این منطقه، و از جمله ایران، در دور تسلسلی از مشکلات غوطه ور شده اند.

و در چنین احوالی، به ویژه با چشم انداز پایان عصر سوخت های فسیلی و نفت، منطقی است که کشورهای منطقه به دنبال جذب منابع سرمایه گذاری و گردشگران در شبکه شهری دنیای در حال جهانی شدن و در این راستا استقرار شهرهای هوشمند و کسب مزیت های فوق الذکر ناشی از آن باشند.

اما مسئله این است که این تلاش ها تاکنون به نتایج ملموسی رهنمون نشده اند. مسئله ای که می تواند در صورت عدم ریشه یابی دلایل این عدم موفقیت، موجب جا ماندن کشور نسبت به رقبای منطقه ای گردد؛ رقبایی که بیش از پیش اهتمام فراوانی را در این راه، مبذول داشته اند.

شاهد آن که بر مبنای گزارش موسسه «فهرست شهرهای هوشمند»، شهر دوبی یکی از سه شهر پیشگام و پیشرو در جهان از لحاظ توسعه شهرهای هوشمند جهان است (Iranian Students' News Agency, 2018).

و در این راستاست که، امارات متحده عربی انتظار دارد تا سال ۲۰۲۱، به ۴۵ میلیون نفر که ۳۱ میلیونش را گردشگر بین‌المللی تشکیل می‌دهد، خوشامد بگوید (Hamedi, 2019). شهر

هوشمند دبی، پروژه ای است که از سال ۲۰۱۳ شروع شده و عمده تمرکز کشور امارات و متحدان اقتصادی این کشور را در راستای اقتصاد دانش بنیاد این منطقه برای ایجاد یک شهر جهانی جلب کرده است. و عربستان سعودی در حال اجرای ساخت ابرشهر هوشمند ۵۰۰ میلیارد دلاری به نام «نئوم»

همچنین، قطر بر آن است که از هوشمندسازی در ابعاد مختلف شهر در مسابقات جام جهانی ۲۰۲۲ قطر

فصلنامه علمی پژوهشی «مطالعات شهری و منطقه‌ای» شماره ۱۳۹، زمستان ۱۳۹۸

چهره ای جذاب را ترسیم نماید؛ و حتی کشور کوچک بحرین، چندی است که تحرکات قابل توجهی را آغاز نموده اند.

بنابراین، در این راستا، این پژوهش، به هدف ریشه یابی دلایل این عدم موفقیت، به یکی از مهم ترین دلایل، یعنی بحث تحقیقات شهرهای هوشمند و در این ارتباط وضعیت کاوش های اینترنتی ایران به عنوان شاخصی از آن، در ارتباط با رقبا منطقه ای، و ارائه راهکارها، پرداخته است. در واقع این پژوهش به دنبال پاسخگویی به سوال زیر است:

■ روند کاوش های شهر هوشمند در ایران، نسبت به رقبا منطقه ای اش (کشورهای منتخب همسایه ی جنوبی)، چگونه است؟

■ روند کاوش های شهر هوشمند نسبت به روند کاوش های شهر الکترونیک در ایران نسبت به رقبا منطقه ای اش (کشورهای منتخب همسایه ی جنوبی) چگونه است؟

در این راستا به نظر می رسد که کاوش های شهر هوشمند، چه به لحاظ روند و چه به لحاظ حجم کاوش، با روند کاوش ها در این زمینه در کشورهای مورد مطالعه نامتناسب بوده باشد؛ و نیز به نظر می رسد که رابطه ی شهر هوشمند و شهر الکترونیک در کشور ایران با کشورهای منتخب همسایه این پژوهش متناسب نمی باشد.

لازم به ذکر است که با توجه به محدودیت های یک مقاله ی علمی و همچنین تدقیق بیشتر، این پژوهش توجه خود را تنها به همسایگان جنوبی کشور مبدول داشته است.

لذا، به صورت مشخص، هدف اصلی این تحقیق، مقایسه ای تطبیقی مابین کاوش های شهر هوشمند در کشور ایران با کشورهای همسایه (کشورهای منتخب همسایه ی جنوبی) به عنوان رقیبان منطقه ای، و با توجه به روند جهانی و نظریه های مطرح، به هدف نهایی کمک به آسیب شناسی روند مطالعات شهرهای هوشمند در حوزه کاوش های اینترنتی در کشور ایران، که شاخصی از سطح توجهات و روندهای کلی است، می باشد.

فصلنامه علمی پژوهشی مدیریت راهبردی، دوره شانزدهم، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۶

پیشینه تحقیق

در واقع آنچه که حتی در سطح جهان مانند «کاراگلیو و همکاران» (۲۰۰۹)، (۲۰۱۱)، گیفینگر و همکاران (۲۰۰۷)، مین و همکاران (۲۰۱۹)، اتحادیه بین‌المللی مخابرات (۲۰۱۴)، دامری (۲۰۱۳)، کولابیزکا و همکاران (۲۰۱۶)، موسسه جهانی مک کینزی (۲۰۱۹) انجام یافته‌اند، در واقع به مباحثی چون رده بندی شهرها و تعاریف آن و جریان شناسی آن با استفاده از مقالات علمی (مانند مین و همکاران (۲۰۱۹)) پرداخته‌اند.

بعضی نیز به تجزیه و تحلیل پژوهش‌های انجام یافته در حوزه‌ی شهر هوشمند پرداخته‌اند. در این راستا، کوچیا در ۲۰۱۴ میلادی در تحقیقی با عنوان «شهر هوشمند و دیجیتال: یک بررسی سیستماتیک ادبیات»، مقالاتی را که از ۱۹۹۳ تا ۲۰۱۲، در مورد شهر هوشمند و دیجیتال بودند، جهت دستیابی به پاسخ این که چگونه این دو مفهوم زاده شدند، چگونه توسعه یافته‌اند و موارد اشتراک و تفاوت آنها چیست، به تحقیق پرداخت.

مرادی (۲۰۱۹)، در پژوهشی به بررسی سیر موضوعی مطالعات حوزه‌ی شهر هوشمند، با بهره‌گیری از اطلاعات کتابشناختی ۶۹۶ مدرک نمایه شده در پایگاه استنادی «وف آف ساینس» - از ابتدای نمایه سازی مقالات تا زمان انجام پژوهش (دی ۱۳۹۶)، به هدف شناسایی حوزه‌های پرکار و کم‌کار حوزه‌ی مطالعاتی شهر هوشمند در جهان، به تحقیق پرداخته است؛ که نتایج در بعدهای جغرافیایی و موضوعی ارائه گردید. این پژوهش ارزشمند، جدا از تفاوت‌های روش شناختی با مطالعه‌ی حاضر، نگاهی جهانی داشته و در آن تاکید بر کشور ایران و نیز مقایسه‌ی آن با کشورهای همسایه نداشته است؛ به علاوه اینکه در حوزه‌ی درونی شهرهای هوشمند و ابعاد و مولفه‌های آن انجام پذیرفته است.

نظریه‌ها در ارتباط با نسبت شهر الکترونیک و شهر هوشمند

در تفکر غالب اندیشمندان در دنیا، شهر هوشمند چیزی بیش از مجموعه تکنولوژی‌های نوآورانه است: شهر هوشمند یک راهبرد شهری بزرگ در یک قلمرو دقیقاً تعریف شده است و تمام زیرساخت‌ها

مجله علمی پژوهشی «مطالعات شهری و منطقه‌ای» شماره ۴۱، زمستان ۱۳۹۶

(شهروندان و دولت و مدیریت تمام مولفه های شهر) در این قلمرو قرار دارند. یک چشم انداز راهبردی قوی باید از برنامه هوشمند بلند مدت حمایت کرده و هدفش، حفظ محیط زیست و یا افزایش نوآوری های تکنولوژیکی، و همچنین بهبود کیفیت زندگی شهروندان باشد (Dameri,2018:84).

شهر الکترونیک به نقل از «دیانسی و همکاران» (۲۰۱۲)، به مثابه تولید و ارائه ی خدمات دیجیتالی در یک سلسله مراتب از بالا به پایین است، در حالی که در شهر هوشمند، فرایندهای خلاقانه در زمینه های مختلف شهری جهت افزایش مشارکت شهروندان به کار گرفته می شود. در حقیقت ویژگی این شهر ها (شهرهای هوشمند) توانایی پاسخگویی و حل مسائل شهری شهروندان در یک سلسله مراتبی از پایین به بالا می باشد... شهروندان شهر هوشمند، مسئولیت پذیری بالایی در قبال شهر خود دارند و در سطح مشارکتی خود، تولید کننده ی انواع خدمات خواهند بود و بسیاری از وظایف دولت را شهروندان، خود به دوش می کشند و برعهده می گیرند (Hatami Nejad, Behboodi Moghadam, 2018:154).

جدول (۱): مقایسه ای بین شهر هوشمند و شهر الکترونیک

| عنوان | شهر الکترونیک | شهر هوشمند |
|-------------------|-----------------------------|---|
| زیرساخت های شبکه | هدف | ابزار |
| سیستم های ارتباطی | هدف | ابزار |
| فضای الکترونیک | بستری برای ارائه خدمات | ابزاری برای ارتقای کیفیت خدمات رسانی |
| حوزه کاری | بین دولت و مردم | ادغام دولت و شهروند |
| ملاک های اصلی | زیرساخت های فناوری | نوآوری، خلاقیت، هوش رقابتی |
| وضعیت نهایی | زیرساخت یا سرمایه فیزیکی | سرمایه فکری، دانش فکری یا زیرساخت اجتماعی |
| هدف | سرعت، دقت و صحت | چابکی و هوشمندی |
| سیاست اطلاعاتی | انباشت اطلاعات و افزونگی آن | تحلیل و داده کاوی |
| مدیریت | برون سپاری | جمع سپاری |
| سیاست | مکانیزه کردن | هوشمندسازی |

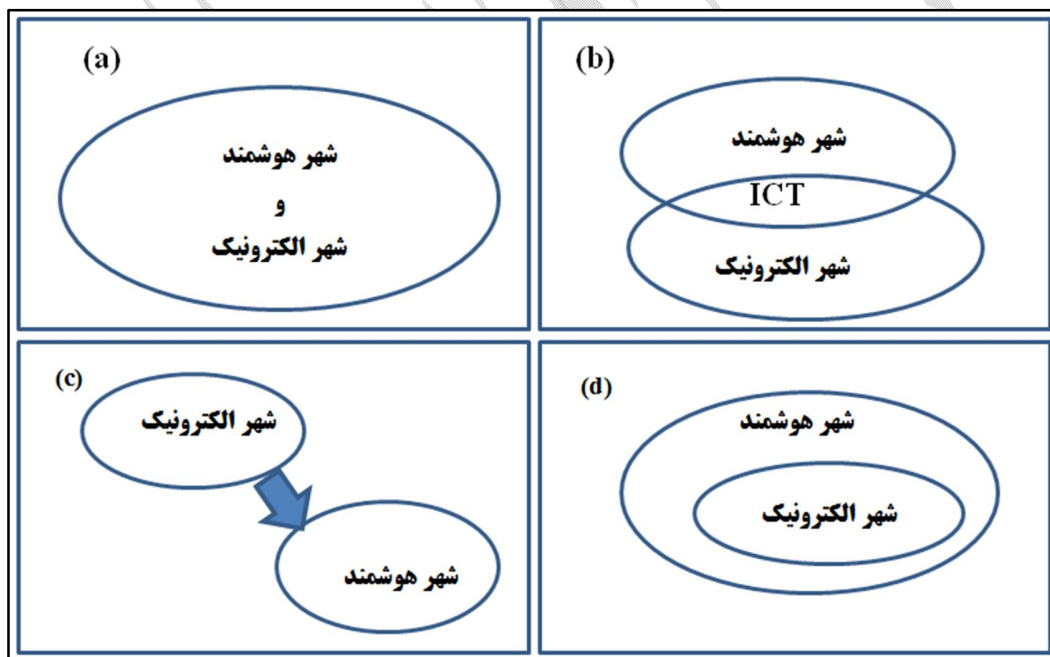
منبع: (Information and Communication Technology Organization of Mashhad Municipality)

در این چشم انداز جامع شهر هوشمند، فناوری اطلاعات و ارتباطات نقش مهمی ایفا می کند. شهر هوشمند در شهر الکترونیک ریشه دارد و شهر الکترونیک بخش اصلی شهر هوشمند است؛ فناوری

فصلنامه علمی پژوهشی مدیریت راهبردی، شماره ۱۴، زمستان ۱۳۹۸

اطلاعات و ارتباطات یک شهر هوشمند را با تمام ابعاد آن ایجاد می نماید. نسبت های شهر هوشمند و شهر الکترونیک عبارت است از:

- گاهی اوقات، شهر هوشمند و شهر الکترونیک با عنوان چیزی مشابه در نظر گرفته می شوند (a)؛
- گاهی اوقات، شهر هوشمند و شهر الکترونیک به عنوان امری متفاوت اما دارای همپوشانی در استفاده از تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات در نظر گرفته می شوند (b)؛
- بعضی اوقات دیگر، شهر هوشمند به مثابه تکامل شهر الکترونیک در نظر گرفته می شوند که به تدریج جنبه های دیگر فراتر از فناوری اطلاعات و ارتباطات را در بر می گیرد (c)؛
- در نهایت که گاهی اوقات شهر الکترونیک مانند مجموعه ای از شهر هوشمند در نظر گرفته می شود، یعنی در بخش مربوط به استفاده از تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات برای ارائه خدمات عمومی و خصوصی و مرتبط نمودن افراد و نهادها (d).



شکل (۱): ارتباطات بین شهر هوشمند و شهر الکترونیک (Dameri, 2018:85)

لذا با توجه به این نوع تقسیم بندی از ارتباط شهر هوشمند و شهر الکترونیک، می توان نظریات مطرح، از شاخص ترین پژوهشگران شهرهای هوشمند در جهان را به صورت زیر خلاصه نمود:

جدول (۲): نظریات مطرح ارتباط شهر هوشمند و الکترونیک در جهان

| نظری های مطرح | نوع ارتباط |
|---|--|
| کاراگلیو و همکاران (۲۰۱۱)، جی و شوفو (۲۰۰۱)، ایشیدا (۲۰۰۲) | تشابه |
| نیرونی و همکاران (۲۰۱۴)، هال (۲۰۰۰)، کارنوسکوس و دی هلندا (۲۰۰۹) | همپوشانی از طریق فناوری های اطلاعات و ارتباطات |
| سو و همکاران (۲۰۱۱)، سافرز و همکاران (۲۰۱۱) | شهر هوشمند تکامل یافته شهر الکترونیک |
| کاراگلیو و همکاران (۲۰۰۹)، نام و باردو (۲۰۱۱)، گیفینگر و همکاران (۲۰۰۷)، پاسکالوا (۲۰۰۵)، چورابی و همکاران (۲۰۱۲)، دامری (۲۰۱۲)، دامری (۲۰۱۸)، دامری و کوچیا (۲۰۱۳) | شهر هوشمند فراگیر شهر الکترونیک |

(استخراج و تدوین: نگارندگان)

روش شناسی

روش تحقیق توصیفی- تحلیلی است که برای تحلیل داده های تحقیق، از روش تحلیل محتوا و در این راستا، از ابزار گوگل ترندز بهره گرفته شده است.

تحلیل محتوا یکی از مباحث مهم و کاربردی است که پژوهشگران با استفاده از این روش، به واریسی داده های خود می پردازند. از این طریق می توان به تحلیل گفتار، نوشتار، از قبیل مقالات، کتابها، سخنرانی ها، فیلم، تصاویر، حرکات، نحوه ادای کلمات، تکرار کلمات، لحن به کار رفته در کلام و غیره پرداخت. تحلیل محتوا به محقق کمک می کند تا لایه های پنهان و زیرین پدیده های مرتبط با موضوع پژوهش را به دست آورده، به اهدافی که پژوهش در راستای آن انجام می گیرد، نزدیک شود (Razvani, 2010: 137).

جامعه ی آماری پژوهش، تعداد کاوش های اینترنتی واژگان «شهر هوشمند» و «شهر الکترونیک» است که در سطح جهان در درون شبکه ی جهانی اینترنت انجام می یابد، و نمونه ی آماری این پژوهش، کاوش هایی واژگان شهر هوشمند و نیز شهر الکترونیک در کشورهای ایران، امارات متحده عربی، بحرین، قطر و

مجله علمی پژوهشی مدیریت راهبردی، زمستان ۱۳۹۹، شماره ۱۱، صفحه ۱۳۶-۱۴۹

عربستان، درون وبگاه گوگل انجام یافته است. همچنین در راستای، برداشت روشن تری از روند جهانی در حوزه های کاوش مورد نظر این پژوهش؛ و مقایسه با روند کاوش ها در کشورهای مورد مطالعه، از میانگین کاوش های جهانی، استفاده گردیده است. بازه ی زمانی مورد بررسی از دی ماه ۱۳۸۲ تا آذرماه ۱۳۹۸ می باشد. لازم به ذکر است که گوگل به طور تخمینی دارای بیش از یک میلیون سرور در سراسر جهان است؛ و روزانه بر روی بیش از یک میلیارد درخواست جستجو، و حدود ۲۴ پتابایت داده تولید شده توسط کاربران پردازش انجام می دهد. الکسا اینترنت وبگاه گوگل در آمریکا را به عنوان پربازدیدترین سایت اینترنت در فهرستش قرار داده است، همچنین وبگاه های گوگل در کشورهای دیگر مثل هند، به عنوان پربازدیدترین سایت در هند، یا به عنوان پربازدیدترین سایت در انگلیس و خیلی سایت های دیگر آن پربازدیدترین در کشور خود هستند و در فهرست برترین صد سایت دنیا قرار دارند. این روش از آن سو مورد استفاده قرار گرفت که کاوش های اینترنتی در پیش، آغاز، ادامه و در انتهای یک پژوهش در عصر حاضر پیوندی ناگسستنی بر فرآیند پژوهش دارد؛ لذا می تواند به عنوان شاخصی از روندهای مطالعاتی باشد، ضمن آن که فلسفه ابزار مورد بهره برداری نیز از آغاز و به ویژه اکنون کشف این روندها بوده است.

همچنین قابل ذکر است، گوگل ترندز وب سائیتی است که امکان مشاهده «ترند» یا «روند» جستجوی کلمات کلیدی، موضوعات و عبارات مورد نظر را در بازه های زمانی خاص فراهم می کند. از این ابزار قدرتمند می توان با اهداف مختلفی از جمله تحقیق مقایسه ای درباره کلمات کلیدی و همچنین تشخیص رشد ناگهانی حجم جستجو به دلایل و مناسبت های مختلف به منظور انجام اقدامات مقتضی استفاده کرد. گوگل ترندز آمار روند های جستجو را از زمان شروع جمع آوری اطلاعات اش یعنی از سال ۲۰۰۴ میلادی در اختیار عموم می گذارد. البته این ابزار سودمند در سال ۲۰۰۶ تحت عنوان «بینش برای جستجو» عرضه و در سال ۲۰۱۲ با گوگل ترندز ادغام شد. گوگل در ابتدا اطلاعات گوگل ترندز را زیاد بروز رسانی نمی کرد؛ به عنوان مثال از ماه نوامبر سال ۲۰۰۶ میلادی تا ماه مارس سال ۲۰۰۷ هیچ آمار جدیدی در این سیستم ثبت نشد، اما از ماه ژوئن سال ۲۰۰۷ اطلاعات این سیستم به طور منظم به روز شده است.

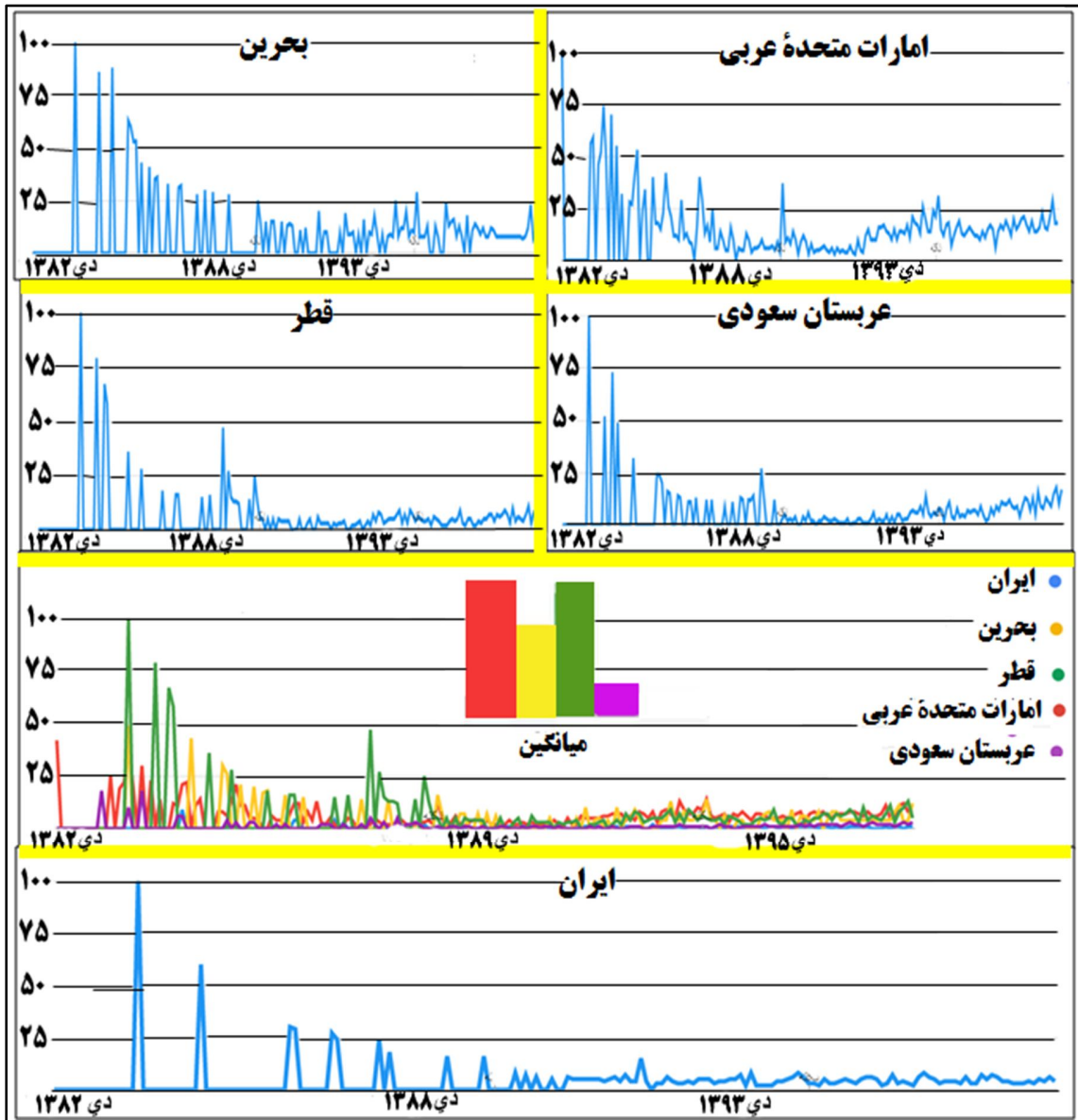
گوگل در سال ۲۰۱۳، قابلیت مشاهده و جستجوی ترندز یا روندهای جاری جستجو را برای یوتیوب، بخش جستجوی تصاویر و گوگل شاپینگ نیز اضافه کرد و از سال ۲۰۱۷، اطلاعات گوگل ترندز به صورت فوری و در لحظه بروز می‌شود.

روش کار گوگل ترندز با ابزارهایی مانند «کی ورد پلانر» متفاوت است. اساساً این ابزار اطلاعات جستجوهای انجام گرفته را به صورت دقیق و مطلق نشان می‌دهد، اما اعداد و ارقام گوگل ترندز نسبی است؛ به این معنا که بیشترین حجم جستجو به عنوان ۱۰۰ و فقدان جستجو به عنوان صفر در نظر گرفته می‌شود؛ بنابراین اعداد گوگل ترندز واقعی نیست و تعداد واقعی مجموعه جستجوهای انجام گرفته را نشان نمی‌دهد بلکه حاکی از آمار اجمالی جستجو است.

یافته ها

بر مبنای یافته های تحقیق، همان گونه که در نمودار شماره ی ۱، مشاهده می گردد. روند کاوش ها در تمام کشورهای مورد مطالعه، بعد از یک دوره ی به شدت افزایشی در ابتدا، در ادامه در یک چهارم محبوبیت کاوش قرار گرفته است. همچنین روند کاوش ها نشان از آن دارد که تقریباً از یک الگو پیروی می کنند؛ هر چند، در ارتباط با امارات متحده عربی و عربستان مقداری شیب روند کاوش ها افزایشی شده است. اما میانگین کاوش ها حکایت دیگری دارد، کشورهای قطر و امارات متحده عربی بیشترین میانگین حجم کاوش ها را به خود اختصاص داده اند و در مراتب بعدی بحرین، عربستان سعودی و در انتها کشور ایران قرار دارد.

مجله علمی پژوهشی مدیریت راهبردی، شماره ۱۴، زمستان ۱۳۹۸

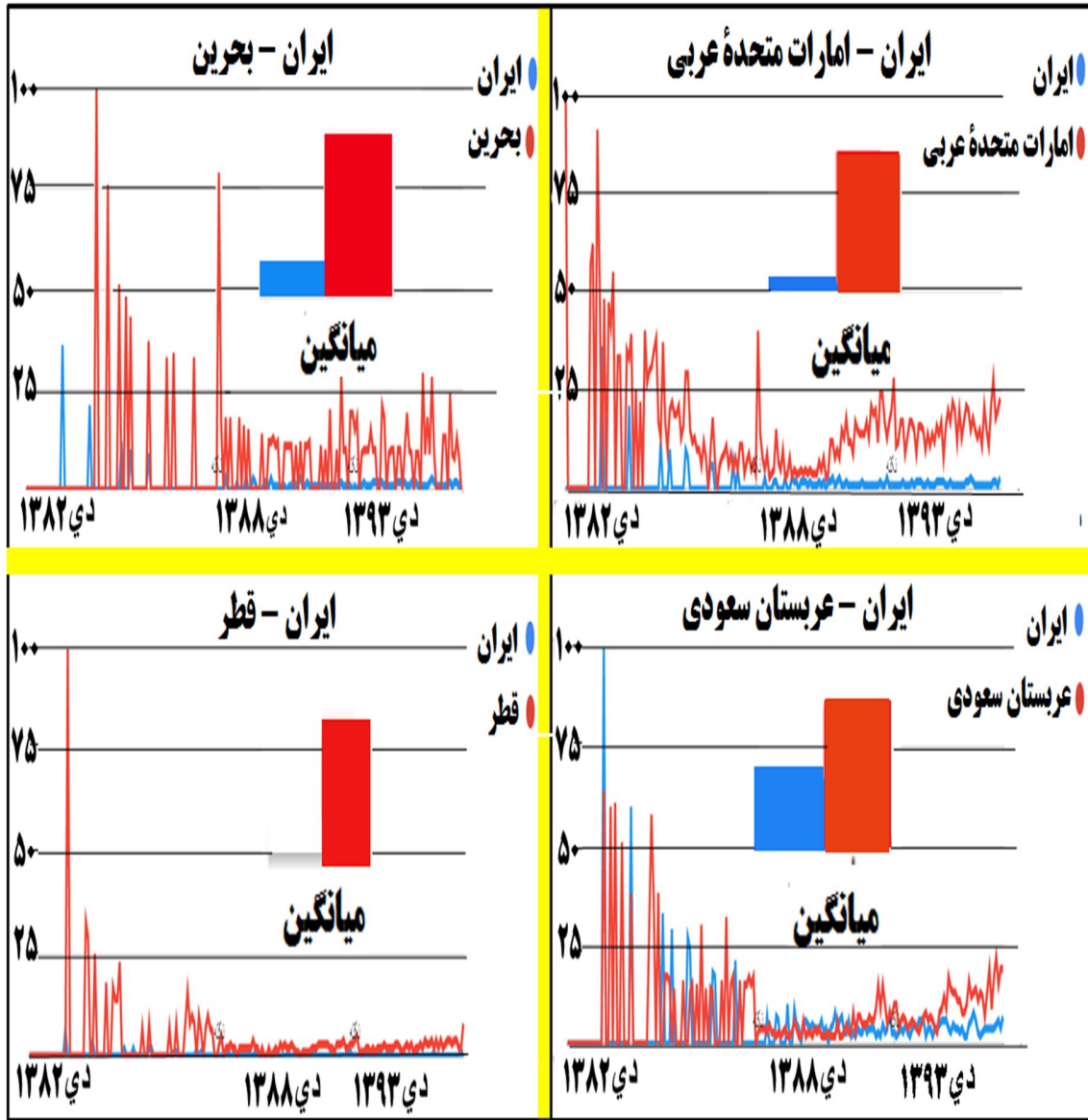


شکل (۲): مقایسه کاوش شهر هوشمند در کشورهای مورد مطالعه در بازه زمانی در ماه ۱۳۸۲ تا آذرماه ۱۳۹۸

این مسئله در نمودار زیر که به مقایسه ی کاوش های دو به دوی کشور ایران با کشورهای منتخب پرداخته است، با وضوح بیشتری قابل مشاهده است. به عبارتی روند کاوش های شهر هوشمند در کشور ایران، بر خلاف روند کاوش ها در کشورهای منتخب یک روند ایستا و یکنواخت و به دور از روندی

فصلنامه خنجرافیا و برنامه ریزی شهری، چشم انداز دگرگرس، دوره ۱۱، شماره ۱، تابستان ۱۳۹۸

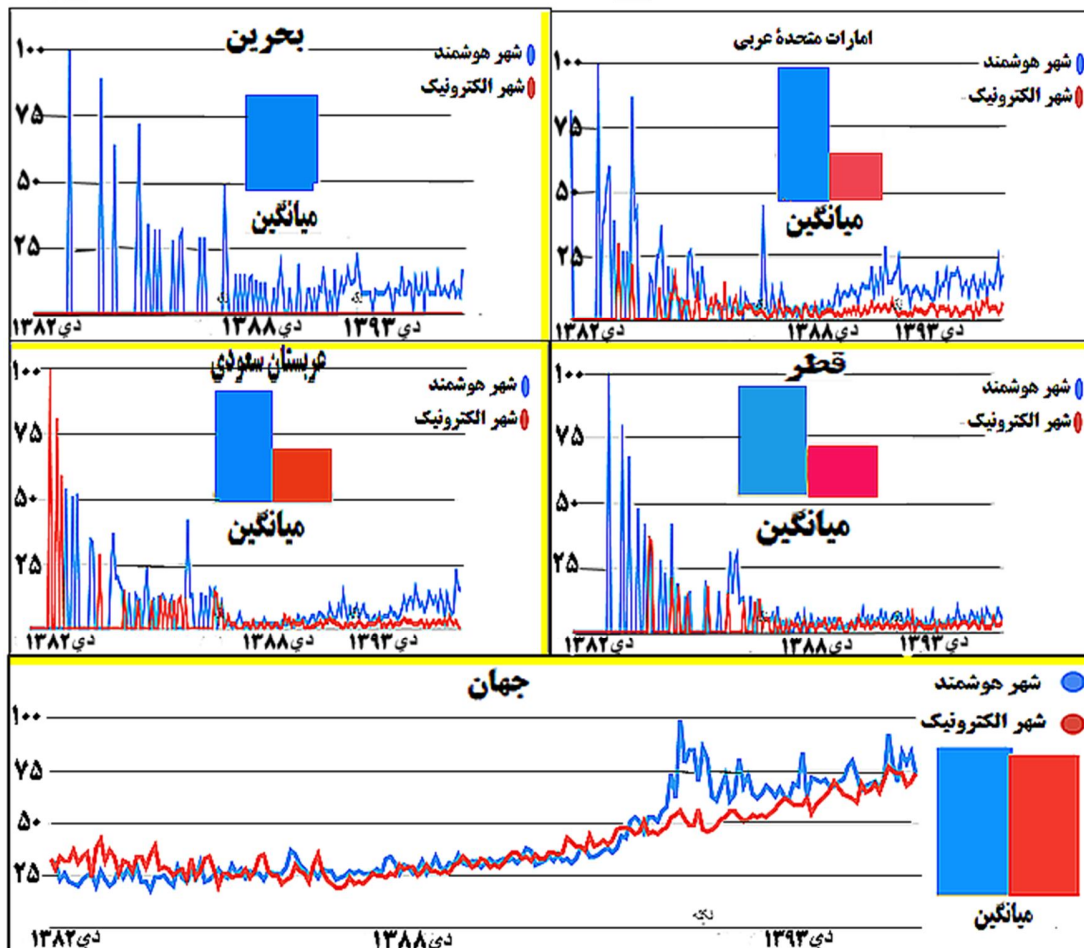
افزایشی بوده است. همچنین در این نمودار آنچه که بسیار مشخص دیده می‌شود اختلاف معنادار میانگین حجم کاوش‌ها در ایران نسبت به چهار کشور منتخب همسایه‌ی جنوبی‌اش می‌باشد.



شکل (۳): مقایسه دو به دوی کاوش شهر هوشمند کشور ایران با کشورهای مورد مطالعه در بازه زمانی در ماه ۱۳۸۲ تا آذرماه ۱۳۹۸

محل نامه خنجرافا و نامه ریزی شهری چشم انداز کارگرس و در صفحه ۸۱ شماره ۴۱ بهمن ۱۳۹۸

همچنین، آنچنان که در نمودارهای شکل زیر (شکل ۴)، مشاهده می‌گردد، در تمام کشورهای مورد مطالعه، کاوش‌های شهر هوشمند نسبت به شهرهای الکترونیک به تدریج در حال فاصله‌گیری به نفع شهرهای هوشمند می‌باشد، تغییری که در ارتباط با کاوش‌های جهانی نیز مشاهده می‌گردد. تغییری که در کشورهای بحرین، امارات متحده عربی و عربستان سعودی واضح و شفاف‌تر و در کشور قطر با وضوح و شفافیت کمتری اتفاق افتاده است، و تغییر در کاوش‌های جهانی نیز با گروه اول کشورهای برشمرده همخوانی بیشتری دارد.

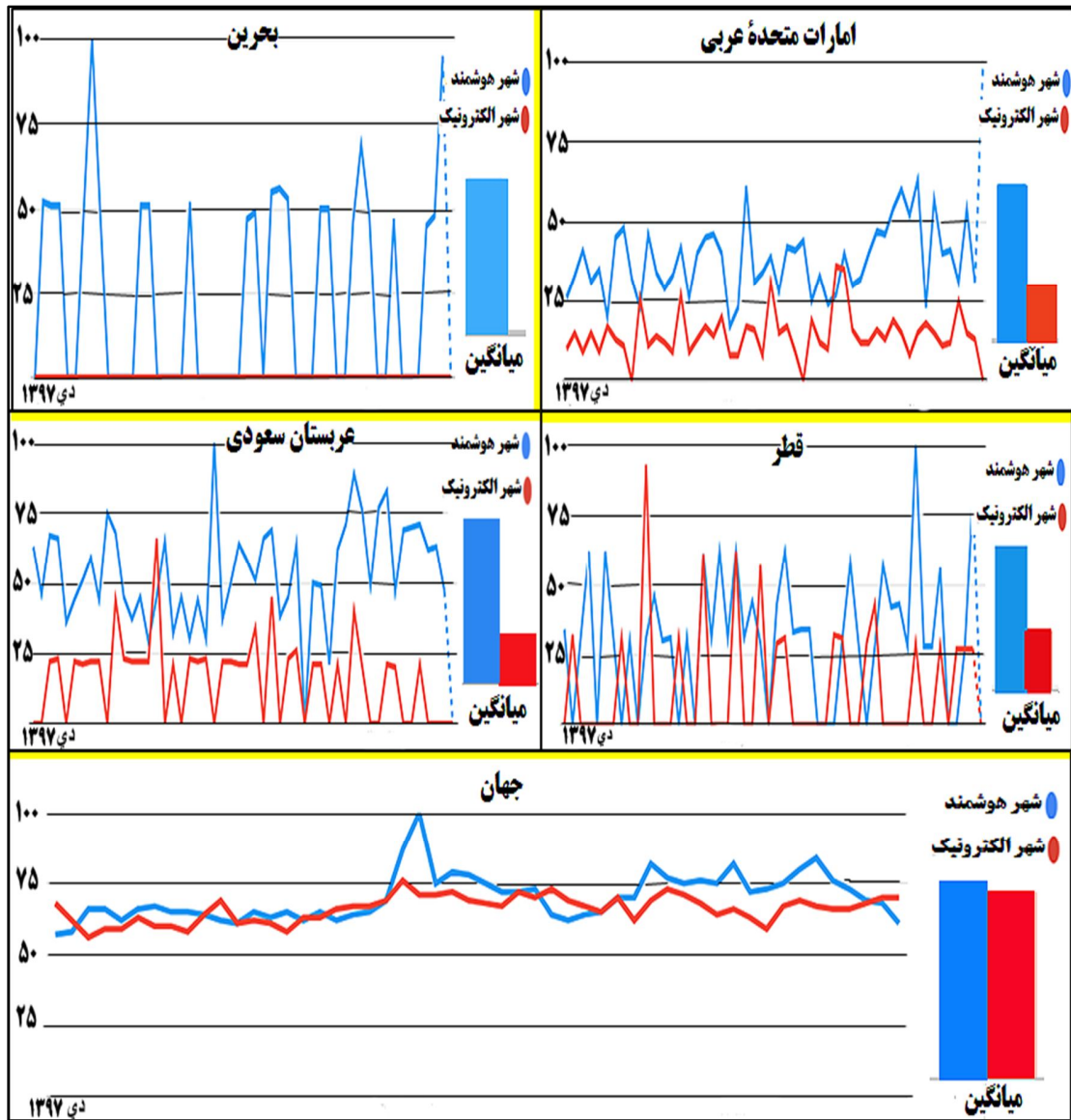


شکل (۴): روند کاوش‌های شهر هوشمند و الکترونیک در جهان و کشورهای مورد مطالعه در بازه زمانی دی ماه

۱۳۸۲ تا آذرماه ۱۳۹۸

فصلنامه علمی پژوهشی مدیریت راهبردی، دوره ۸، شماره ۴، تابستان ۱۳۹۸

این تغییر را از غلبه ی کاوش های شهر هوشمند بر شهر الکترونیک، می توان در مجموعه نمودارهای مربوط به دوازده ماهه ی اخیر، یعنی در ماه ۱۳۹۷ تا آذر ماه ۱۳۹۸ به صورت کاملا واضح مشاهده نمود.



شکل (۵): روند کاوش های شهر هوشمند و الکترونیک در جهان و کشورهای مورد مطالعه در بازه زمانی دی ماه

۱۳۹۷ تا آذرماه ۱۳۹۸

فصلنامه خنجراف و برنامه ریزی شهری چشم انداز نگار، دوره ۱۴ شماره ۴، بهار ۱۳۹۸

نکته حائز اهمیت که در مورد روندهای کاوش شهرهای هوشمند و الکترونیک در جهان حتما می‌بایست توجه نمود، آن‌که، کشورهایی در جهان که محبوبیت کاوش شهر الکترونیک به گونه‌ای بوده است که قابلیت نمایه شدن بوده است، تنها ۱۴ کشور بوده است، که از بین این چهارده کشور، همان گونه که قابل مشاهده است، تنها کشور هندوستان بوده است که کاوش‌های ۱۲ ماهه اخیر آن نسبت به کاوش‌های ۱۶ ساله اش افزایش داشته است؛ که همین افزایش با توجه به جمعیت حدود یک میلیارد سیصد و پنجاه و چهار میلیونی اش به عنوان دومین کشور پرجمعیت جهان، و تعداد بالای کاوش‌های اینترنتی‌شان باعث شده، روند کاوش‌های جهانی در دوازده ماهه اخیر این گونه باشد.

جدول (۳): مقایسه‌ی کاوش‌های شهر هوشمند و شهر الکترونیک در کشورهای دارای بالاترین محبوبیت کاوش شهر الکترونیک در دوازده ماهه اخیر

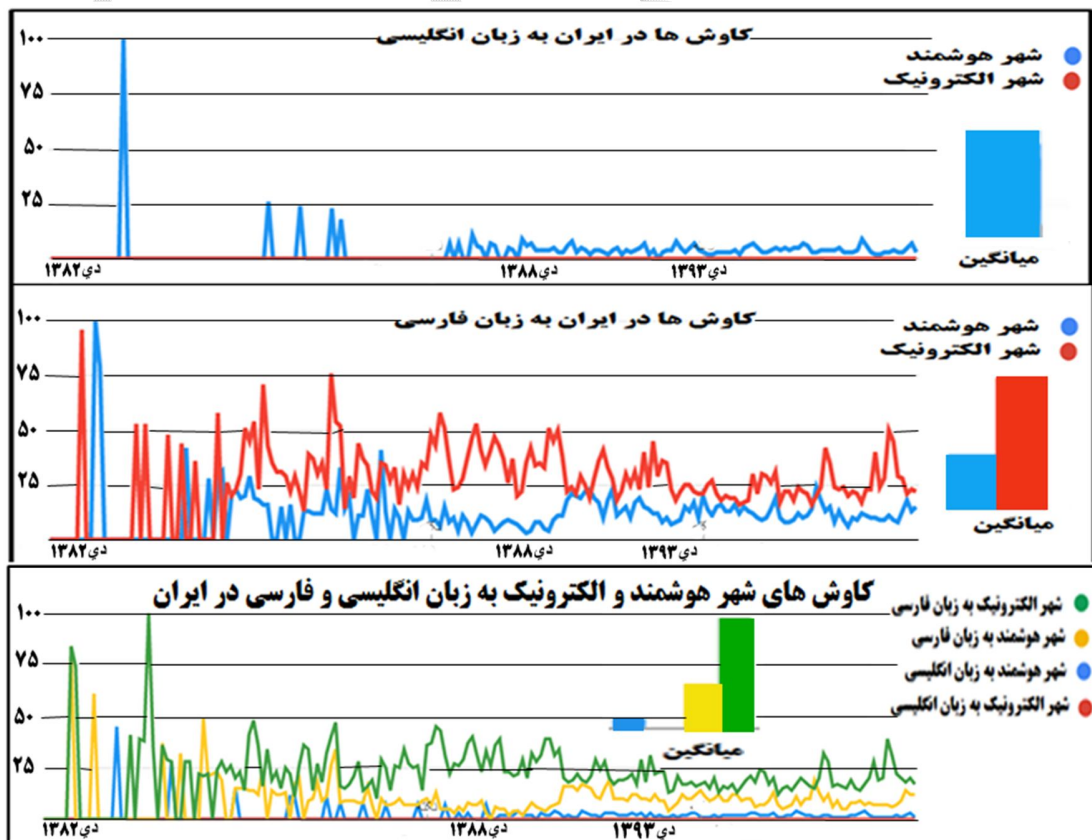
| تفاوت | کاوش‌های شهر الکترونیک (درصد) | | کاوش‌های شهر هوشمند (درصد) | | نام کشور |
|-------|-------------------------------|---------|----------------------------|---------|---------------------|
| | ۱۲ ماهه اخیر | ۱۶ ساله | ۱۲ ماهه اخیر | ۱۶ ساله | |
| +۳ | ۷۴ | ۷۱ | ۲۶ | ۲۹ | هندوستان |
| -۱۵ | ۵۹ | ۷۴ | ۴۱ | ۲۶ | اندونزی |
| -۲ | ۲۳ | ۲۵ | ۷۷ | ۷۵ | امارات متحده عربی |
| -۱۵ | ۲۲ | ۳۷ | ۷۸ | ۶۳ | سنگاپور |
| -۱۲ | ۲۰ | ۳۲ | ۸۰ | ۶۸ | ایالات متحده آمریکا |
| -۵ | ۱۷ | ۲۲ | ۸۳ | ۷۸ | بریتانیا |
| -۹ | ۱۵ | ۲۴ | ۸۵ | ۷۶ | آفریقای جنوبی |
| -۱۳ | ۱۵ | ۲۸ | ۸۵ | ۷۲ | کانادا |
| -۳ | ۱۳ | ۱۶ | ۸۷ | ۸۴ | استرالیا |
| -۱ | ۱۲ | ۱۳ | ۸۸ | ۸۷ | فیلیپین |
| -۸ | ۱۰ | ۱۸ | ۹۰ | ۸۲ | مالزی |
| --- | ۴ | --- | ۹۶ | --- | ویتنام* |
| -۳ | ۳ | ۶ | ۹۷ | ۹۴ | فرانسه |
| -۲ | ۲ | ۴ | ۹۸ | ۹۶ | آلمان |

منبع: (استخراج و تدوین: نگارندگان)

* آمار ۱۶ ساله ارائه نشده است.

فصلنامه علمی پژوهشی مدیریت راهبردی، دوره ۸، شماره ۱، بهار ۱۳۹۷

در ایران نیز روند کاوش‌ها، به زبان انگلیسی تا حدودی از روند فوق‌الذکر پیروی کرده، و به نفع شهرهای هوشمند در جریان است؛ اما نکته‌ی مهم و جالبی وجود دارد این است که کاوش‌ها به زبان فارسی نه تنها از این روند که منبعث از روند جهانی است پیروی نکرده است، بلکه بر خلاف آن، به نفع کاوش‌های شهر الکترونیک در جریان بوده است؛ همان‌گونه که در مجموعه نمودارهای زیر (شکل ۶) مشخص است، بیشترین میانگین حجم کاوش‌ها با فاصله‌ی زیاد متعلق به «شهر الکترونیک به زبان فارسی» است، سپس «شهر هوشمند به زبان فارسی»، و در مقام سوم «شهر هوشمند به زبان انگلیسی» و در انتها «شهر الکترونیک به زبان انگلیسی» می‌باشد.



شکل (۶): مقایسه‌ی کاوش‌های شهر هوشمند و الکترونیک در ایران در بازه‌ی زمانی دی ماه ۱۳۸۲ تا آذرماه ۱۳۹۸

مجله علمی پژوهشی مدیریت راهبردی، دوره ۸، شماره ۴، تابستان ۱۳۹۸

بحث

به طور کلی یافته‌های این پژوهش عدم تناسب روند کاوش‌های شهر هوشمند در ایران را با روند کاوش‌ها در کشورهای منتخب تایید می‌نماید. به عبارتی روند کاوش‌ها در این حوزه، در کشور ایران، بر خلاف روند کاوش‌ها در کشورهای منتخب، یک روند ایستا و یکنواخت و به دور از روندی افزایشی بوده است و حجم کاوش‌ها به صورت معناداری پائین‌تر از این کشورها بوده است.

همچنین بر مبنای یافته‌های دیگر پژوهش، بر خلاف روند و نیز حجم کاوش‌ها در کشورهای منتخب این پژوهش، و نیز در سطح جهان، روند کاوش‌ها، همچنان، به نفع شهرهای الکترونیک در جریان است؛ که تمام این یافته‌ها، بر خلاف نظریات محققین برجسته‌ای چون، کاراگلیو و همکاران (۲۰۰۹)، نام و پارودو (۲۰۱۱)، گیفینگر و همکاران (۲۰۰۷)، پاسکالوا (۲۰۰۵)، چورابی و همکاران (۲۰۱۲)، دامری (۲۰۱۲)، دامری (۲۰۱۸)، دامری و کوچیا (۲۰۱۳)، سو و همکاران (۲۰۱۱) و شافرز و همکاران (۲۰۱۱)، که بر این نظر هستند که شهر هوشمند فراگیرتر بوده و شهر الکترونیک در درون آن جای دارد، و شهر هوشمند نسخه‌ی تکامل یافته‌ی شهر الکترونیک است، می‌باشد. در این راستا دامری و کوچیا (۲۰۱۳)، به این نتیجه رسیدند که از سال ۲۰۱۰ میلادی، تعداد مطالعات شهر هوشمند، سایر مطالعات را در حوزه‌های مرتبط در درون خود جذب نموده‌اند، می‌باشد. همچنین دامری (۲۰۱۸)، با یک بررسی بر روی مقالات علمی موجود در اسکوپوس نشان می‌دهد که مقالات دارای کلمات شهر هوشمند/شهرهای هوشمند در عنوان یا کلمات کلیدی در سال ۲۰۱۴ به میزان ۵۳۲ مورد (در مقایسه با یک مورد در ۱۹۹۷ و ۱۸ مورد در ۲۰۱۰) بوده است، این بدان معنا است که تعداد مقالات در مورد این موضوع به طور نمایی در چهار سال گذشته افزایش یافته است.

در هر حال، کاوش‌های انجام یافته بیشتر مبتنی بر نظریات کاراگلیو و همکاران (۲۰۱۱)، چی و شوفو (۲۰۰۱)، ایشیدا (۲۰۰۲)، نیروتی و همکاران (۲۰۱۴)، هال (۲۰۰۰)، کارنوسکوس و در هلندا (۲۰۰۹) که قائل به تشابه شهر هوشمند و شهر الکترونیک و همپوشانی از طریق فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات هستند، نزدیک است؛ اما با این تفاوت که در این تشابه و همپوشانی، با توجه به روند و نیز

حجم کاوش ها، توجه به شهر الکترونیک بر شهر هوشمند سایه انداخته است. لذا با توجه به موارد برشمرده می توان راهکارهای زیر را پیشنهاد نمود.

۱. اصلاح روند جاری کاوش های شهر هوشمند و شهر الکترونیک، به سوی شهرهای هوشمند با بهره گیری از راهکارهای مختلف

۲. شتاب بخشیدن به کاوش های شهر هوشمند، حداقل در مقایسه با کشورهای رقیب منطقه ای ایران

۳. پایش مداوم کاوش های شهر هوشمند در سطح جهان و نیز کشورهای رقیب منطقه ای ایران

نتیجه گیری

هر محقق خوبی می داند که هر پژوهشی با کاوشی اینترنتی در عصر حاضر آغاز می گردد؛ و در این میان گوگل با درخواست بیش از یک میلیارد تقاضای جستجوی روزانه، صفحه ای آشنا برای اوست. لذا اگر تعداد کاوش ها را شاخصی از پژوهش و یا حداقل توجه ها و علایق، نیز، قلمداد کنیم، آنگاه، با توجه به یافته های تحقیق، می توان نتیجه گرفت، که نه تنها مطالعات شهرهای هوشمند در کشور ایران وضعیت مناسبی در مقایسه با رقبای منطقه ای خود در حاشیه ی جنوبی خلیج فارس که دارای تناسب با روند جهانی هستند، ندارد. بلکه، حتی میزان توجهات و علایق، که خود می تواند نشان از سطحی از درک عمیق از لزوم حرکت به سوی شهرهای هوشمند باشد، به میزان قابل توجهی از کشورهای مورد مطالعه فاصله دارد. که البته، با توجه به این سطح پایین علاقه و نیز درک عمیق اگر نسبت و رابطه ی شهر هوشمند و الکترونیک با توجه به روند جهانی و نیز نظریات مطرح، اصلاح و یا به عبارتی مشخص و شفاف نگردد، هر گونه تلاشی، حتی با سرعتی بیش از پیش به سرنجام مقصود نخواهد رسید. بنابراین، در مجموعه با توجه به موارد برشمرده می توان نتیجه گرفت؛ که کشور ایران در این حوزه شهرهای هوشمند در رقابت با رقبای منطقی اش در جنوب کشور از وضعیت مساعدی برخوردار نمی باشد.

پیشنهاد برای انجام تحقیقات آتی

■ تحلیلی تطبیقی بر روند کاوش های شهر هوشمند کشور ایران با سایر همسایگان کشور

منابع

- Azadeh,S.R.,Mohammadi.,Neshat Doost,H.T.(2019). Correlation of housing quality indices and perceived strees in Isfahan Metropolis' families,Geographical Research Quarterly Journal,34(3),PP.357-367
- Begg,I.(1999),cities and competitiveness,Urban Studies,36(5/6),PP.795-809
- Caragliu,A.,Del Bo,Ch.,Mijkamp,P.(2009). Smart cities in Europe,3rd Central European Conference in Regional Science-CERS,PP.45-59
- Caragliu,A.,Del Bo,Ch.,Mijkamp,P.(2011). Smart cities in Europe,Journal of Urban Technology,18(2),PP.65-82
- Chourabi,H.,Nam.T.,Walkers,S,...(2012).understanding smart cities integrative framework.In System Science (HICSS), 2012 45th Hawaii International Conference on (pp.2289-2297),IEEE
- Cochia,A.(2014).smart and digital city: a systematic literature review.In Smart City (pp.13-43),Springer,Cham
- Costello,V.F.(1992). Urbanization in the Middle East, translated into Persian by Parviz Piran , Abdul Ali Rezai, TehranT NashreNey
- Dameri,R.(2018). Smart City Implementation; Creating Economic and Public Value in Innovative Urban Systems,translated into Persian by Hossein Hatami Nejad et al,Mashhad, Papoli Publications and Omid Book Publishing
- Dameri,R.P.(2012).defining an evaluation framework for digital cities implementation. In Information Society (i.Society).2012 International Conference on (pp.466-470).IEEE
- Dameri,R.P.(2013).searching for smart city definition comprehensive proposal,International Journal of Computer & Technology,11(5),PP.2544-2551
- Dameri,R.P., Cochia,A.(2013).smart city and digital city:twenty years of terminology evolution,In ItaIS 2013,X Conference of the Italian Chapter of AIS
- FG-SCC.(2014).smart suatainable cities: an analysis of definitions,Telacommunication Standardalization Sector of ITU.ITU-T
- Giffenger,K et al.(2007),smart cities: ranking of European medium-sized,Centre of Regional Science(SRF).University of Techniligy,Vienna,Austria
- Hall,P.(2000).creative cities and economic developmant,Urban Studies,37(4),PP.633-649
- Hamedi,L.(2019).why is Dubai a smart city?,World of Economy Newspaper,No.4788,Saturday,December 28,2019
- Harris,N.(2007).city competitiveness,World Bank Study of Competitiveness in four Latin American cities,World Bank Publishers
- Theory of Complexity, City and Urban Planning,Mashhad, Papoli Publications and Omid Book Publishing
- Hatami Nejad, Hossein and Hossein Behboodi Moghadam (2018).
- Hatami Nejad,H.,Zarghami Fard,M.(2015). Spatial Policies in Urban Planning (with Emphasis on Infill Development and Smart Growth),Mashhad, Papoli Publications
- Information and Communication Technology Organization of Mashhad Municipality.(2012). Mashhad Electronic City Strategic Document with Mashhad Municipality Focus

مجله علمی پژوهشی جغرافیای کاربردی، زمستان ۱۳۹۸، شماره ۱، ۱۴۷-۱۶۱

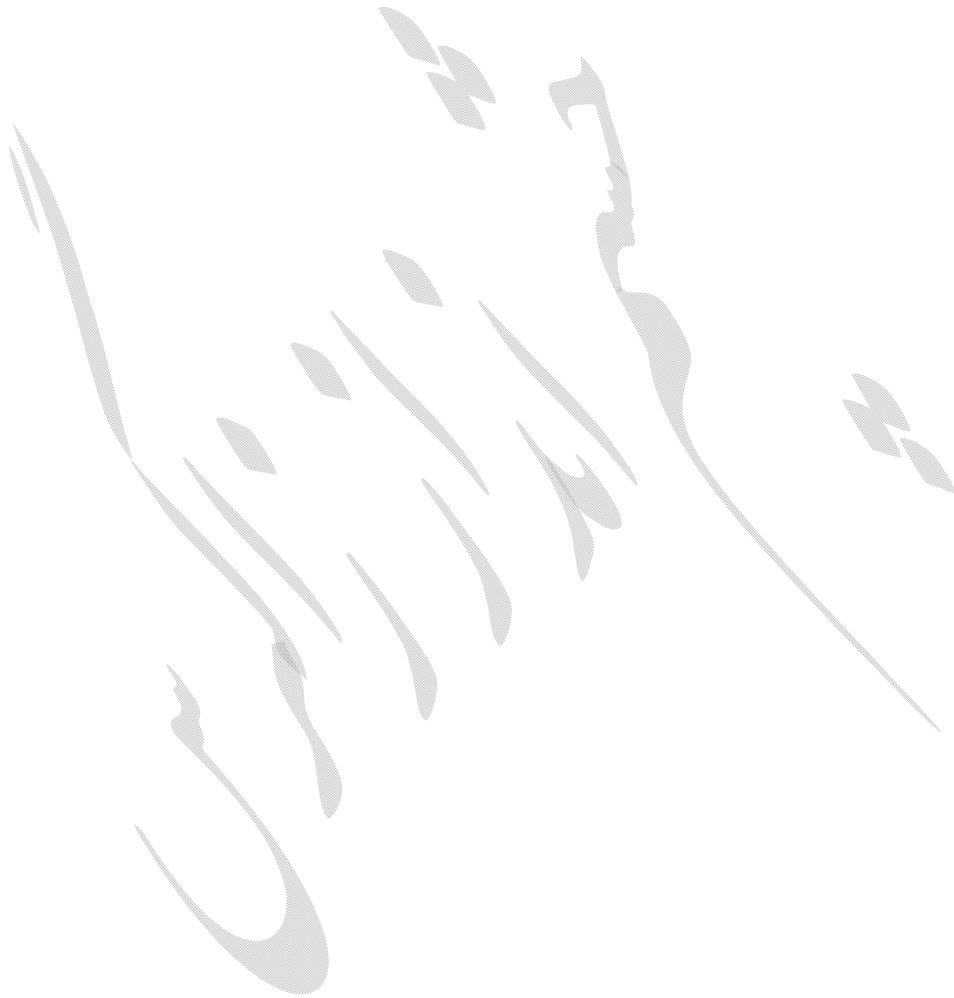
- Iranian Students' News Agency.(2018).Dubai is one of the largest pioneers of smart cities in the world,News Code 97021005884,Journalist Code:71591,Monday,April30,2018
- Isfahan Municipality ICT Org.(2017). Sustainable smart city,Tehran, Jungle Publications
- Ishida,T.(2002).digital city of Kyoto, Magazine Communications the ACM,45(1),PP.76-81
- Karnouskos,S.,De Holanda,T.N.(2009). Simulation of a smart grid city with software agents, In Computer Modeling and Simulation,2009,EMS '09,Third UK Sim European Symposium on (pp.424-429).IEEE
- KolaBezka,M.,Czupich,M.,Ignasiak-Szulc,A.(2016).smart cities in central and Easren Europe: viable or unfulfilled dream?.Journal of International Studies,Vol.9,No.1,PP.76-87
- Krugman,P.(1996).making sense of the competitiveness Debate,Oxford Review of Economic Policy,12(3),PP.17-25
- Lezgi.E.,Siame,Q.(2017).explanation of urban branding components with on emphasis on its economic aspects,case study:Mashhad Metropolis,Geographical Researches Quarterly Journal,32(3),PP.152-162
- McKinsey Global Institute.(2018).smart cities in Southeast Asia,McKinsey & Company
- Min,K.,Yoon,M.,Furuya,K.(2019),a comparison of a smart city's trends in urban planning before and after 2016 through keyword network analysis , Sustainability,11,3155,PP.1-25,doi:10.3390/su11113155
- Moradi,Sh.(2019). The thematic study of Reseaarch in the Smart City Acope, Scientometrics Research Journal Scientific Bi-Quarterly,Vol.5,No.1,Spring & Summer 2019(Serial9),PP.139-161,DOI:10.22070/rsci.2019.759
- Mousavi,S.J.,Zarghani,S.H.,Azami,H.(2018).analysis and survey the position of science and technology in national power,Geographical Research Quarterly Journal,33(3),PP.88-105
- Nam,T.,Pardo,T.A.(2011).smart city as urban innovation: focusing on management,Policy and context,In,Proceedings of the 5th International Cinferece on Theory and Practice of Electronic Governance,ACM
- Neirotti,P.,De Macro,A.,Cagliano,A.C,...(2014). Current trends in smart city initiatives: some stylised facts,Cities,38,PP.25-36
- Paskalva,V.A.(2009). Enabling the smart city: the progress of city e-governance in Europe, International Journal of Innovation and Regional Developmant,1(4),PP.405-422
- Pelton,J.N.,Singh,I.B.(2013).future cities desining better,smarter, more sustainable and secure cities,translated into Persian by Mahmoud Abdullahzadeh,Tehran,Cultural Research Bureau
- Qi.L.,Shafu,L.(2011). Research on digital city framework architecture,In IEEE International Conference on Info-Tech and Info-Net,1,PP.30-36
- Razvani,R.(2010). content analysis,Pazhuhesh,Vol.2,NO.1,Sprimg & Summer2010,PP.156-137
- Serrano,F.A.(2003). City competitiveness and attractiveness: a new approach to evaluate economic development in Mexican cities.(Doctoral dissertation),University of Glasgow,United Kingdom
- Shaffers,H.,Komninos,N,...(2011). Smart cities and the future internet: towards cooperation frameworks for open innovation. In J.Domingue et al.(Eds),Future Internet Assembly (pp.431-446).LNCS 6656

فصلنامه خردیافته و پژوهشی علمی پژوهشی اندرزگر، دوره ۱۱، شماره ۱، تابستان ۱۳۹۷

Shurchulu,P.(2002),national productivity and competitive strategies for the new millennium,Integrated Manufacturing Systems,13(6),PP.408-414

Su,K.,Li,J.,Fu,H.(2011). Smart city and the applications.In Electronics Communications and Control (ICECC),2011 International Conference on (pp.1028-1031).IEEE

Xu,K.,Kong,C.,Li,J.,Zhang,L.,Wu,C.(2011).suitability evaluation of urban construction land based on geo-environmental factors of Hongzhou,China,Computer & Geoscience,37(8),PP.992-1002



فصلنامه علمی و پژوهشی مدیریت راهبردی، بهار و تابستان ۱۳۹۸، شماره ۱، صفحه ۱۴۹ تا ۱۶۹