مجلّهٔ جغرافیا و توسعهٔ ناحیه‌ای، سال هفدهم، شمارهٔ ۱، بهار و تابستان ۱۳۹۸، شمارهٔ پیاپی ۳۲

DOI: 10.22067/geography.v17i1.65071

سنجش و ارزیابی عوامل مؤثر بر تحقق شهر الکترونیک و تحلیل فضایی شکاف دیجیتال در شهرهای متوسط‌اندام (موردپژوهشی: شهر یاسوج)

مسعود تقوایی (استاد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران)
m.taghvaiee@geo.ui.ac.ir
حسین حسینی خواه (دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران، نویسندهٔ مسئول)
hosseinhosseinekhah@yahoo.com
کیان شاکرمی (دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران)
Sorena94@yahoo.com

صص ۱۵٤ ـ ۱۲۵

چکیده

اهداف: هدف پژوهش حاضر، بررسی عوامل مؤثر بر تحقق شهر الکترونیک و تحلیل فضایی شکاف دیجیتال در نواحی شهر یاسوج می‌باشد. جامعهٔ آماری پژوهش، کل شهروندان شهر یاسوج می‌باشند که از این مقدار حجم جامعه، ۳۲۰ نفر به عنوان نمونه انتخاب شد.

روش: روش پژوهش از نوع توصیفی- تحلیلی و میدانی است و برای تجزیه و تحلیل آمار و اطلاعات از نرم‌افزار AMOS، SPSS و مدل GRA استفاده شده است.

یافته‌ها/ نتایج: نتایج حاصل از پژوهش نشان می‌دهد که در بین نواحی شهر یاسوج، ناحیهٔ ۲ با ضریب ۰/۹٦۲ ازنظر شاخص‌های ICT نسبت به دیگر نواحی دارای وضعیت مطلوب‌تری است و ناحیهٔ ٤، بالاترین میزان شکاف دیجیتال در بین دیگر نواحی را به خود اختصاص داده است. همچنین، نواحی ۳ و ۲ به ترتیب با وزن‌های ۰/٤۹۰ و ۰/٤٦۰ از نظر دسترسی به شاخص‌های ICT در رتبه‌های بعدی قرار دارند. نتایج حاصل از تحلیل یافته‌ها نشان می‌دهد که میانگین شاخص‌های مؤثر در تحقق

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۲/۲۲ تاریخ تصویب: ۱۳۹۷/۱۲/۱۹

شهر الکترونیک در شهر یاسوج با میانگین کلی کمتر از ۳، نشان‌دهندهٔ وضعیت ضعیف خدمات و امکانات ICT شهر الکترونیک در سطح شهر یاسوج می‌باشد.
نتیجه‌گیری: نتایج مدل نهایی برازش‌شدهٔ معادلات ساختاری نشان داد که در مجموع سه متغیر فاوا در محل کار، فاوا در محل سکونت و زیرساخت‌های شهرداری الکترونیک به ترتیب با میزان بتای ۰/۲۳، ۰/٤٦ و ۰/۲۹ درصد، به‌صورت مستقیم باعث افزایش رضایتمندی شهروندان از زیرساخت‌های ICT شهر الکترونیک خواهد شد، در حالی که متغیر رضایتمندی با میزان ۰/۳۲ و سواد الکترونیکی با میزان ۰/٦۷ در پذیرش مظاهر ICT شهر الکترونیک تأثیرگذاری مثبت داشته‌اند.
کلیدواژه‌ها: شهر الکترونیک، شهر یاسوج، فناوری اطلاعات و ارتباطات، معادلات ساختاری.

۱. مقدمه

ویژگی عصر ما، شهرنشینی گسترده، افزایش جمعیت شهرها و به تبع آن توسعهٔ شهرهای کوچک است. به طوری که در سال ۱۹۰۰ میلادی از هر ۸ نفر فقط یک نفر در مناطق شهری زندگی می‌کرده است، اما طی دورهٔ ۲۰۳۰ - ۱۹۹۰ جمعیت نواحی شهری تا حدود ۳/۳ درصد میلیارد نفر رشد خواهد کرد که از این میزان، ۹۰ درصد در نقاط شهری کشورهای در حال توسعهٔ خواهند بود. بنابراین، همچنان که شهروندان و افراد در جستجوی کار، به مهاجرت به شهرها ادامه می‌دهند، فضاهای باز مورد تجاوز قرار می‌گیرند، خیابان‌ها متراکم می‌شوند، کیفیت هوا تنزل پیدا می‌کند، از ظرفیت تصفیهٔ طبیعی زباله‌ها توسط رودها و کانال‌ها کاسته می‌شود. منابع آب سطحی و زیرزمینی کاهش پیدا می‌کند و آب‌ها آلوده می‌شوند (تقوایی و همکاران، ۱۳۸۸، ص. ۸). متأسفانه برخی از تکنولوژی‌های امروزی، با هدف تأمین رفاه و آسایش انسانی، از جامع‌نگری و آینده‌نگری لازم برخوردار نبوده و در جهت رفع یک مشکل، مسائل و مشکلات فرعی دیگری را به بار می‌آورند. این فرایند باعث شده تا بسیاری از کارشناسان و نهادهای بین‌المللی، مفهوم فناوری‌های نوین را مورد توجه خود قرار داده و تأکید کنند که هرگونه طرح و برنامه و تکنولوژی باید در راستای اصول تعریف شدهٔ این فناوری‌ها و همچنین توسعهٔ پایدار به اجرا درآید (حبیبی و سن شناس، ۱۳۸۸، ص. ۱). در

این میان یکی از محورهای اساسی و مهم توسعهٔ پایدار شهری در شهرنشینی معاصر، پیاده‌سازی زیرساخت‌های شهر الکترونیک و تحقق آن در سطح شهرها است. به طوری که بهره‌مند شدن از تبعات آن نظیر تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات[1]، می‌تواند نقش مؤثرتری در سامان‌دهی مشکلاتی از قبیل ترافیک و آلودگی هوا ایفا کرده و به توسعهٔ پایدار شهری کمک فزاینده‌ای کند. همچنین، یکی از اهداف مهم و اساسی شهر الکترونیک، کاهش شکاف دیجیتال بین مناطق و نواحی شهری می‌باشد، به طوری که یکی از عوامل مهم ایجادکنندهٔ نابرابری در عصر حاضر، وجود شکاف دیجیتالی است. بسیاری از افراد بر این باورند که دسترسی به فناوری اطلاعات و زیرساخت‌های شهر الکترونیک، می‌تواند این فاصله را کاسته و منجر به پیشرفت انسانی شود. همچنین، استانداردهای زندگی را بالا و سود حاصل از اقتصاد اطلاعاتی را افزایش دهد (نوری، ۱۳۹۰، ص. ۲). و منجر به دسترسی برابر و مساوی همهٔ افراد به فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی شود.

لاین از متخصصان شهر الکترونیک معتقد است که شهر الکترونیک می‌تواند تأثیرات مثبتی در سطح شهرها داشته باشد. کاهش خطرات ناشی از ترددهای زاید درون‌شهری و برون‌شهری از قبیل تصادفات رانندگی، سرقت و غیره، توانایی کنترل منطقی دسترسی فرزندان به اینترنت، کاهش ترافیک و به تبع آن آلودگی هوا و توانایی انجام خریدهای راحت‌تر و بهتر، از دیگر تسهیلاتی است که با ایجاد شهر الکترونیک محقق خواهد شد (لاین و لی[2]، ۲۰۰۱، ص. ۱۲۵).
از این رو زیرساخت‌های شهرها در قرن بیست و یکم، باید به سوی زیرساخت‌های نوینی مانند زیرساخت‌های الکترونیکی گام بردارد (هال[3]، ۲۰۰۰، ص. ۳۳)، زیرا در شهر الکترونیک، تمام فعالیت‌ها و خدمات از راه دور، توسط زیرساخت‌های الکترونیکی که قبلاً ایجاد شده با یک تماس فراهم خواهد شد (استی فانسون[4]، ۲۰۰۷، ص. ۱۳). به طوری که شهروندان با یک تماس از دورترین نقطه در کمترین زمان ممکن خدمات مورد نیاز خود را دریافت خواهند کرد. امروزه در چنین شهرهایی زیرساخت‌های حیاتی شهر (فناوری‌های نوین اطلاعاتی و

1. ICT
2. Layne & Lee
3. Hall
4. Stefansson

ارتباطی) در هم ادغام شده و نظارت و مدیریت کافی بر روی آن‌ها انجام می‌گیرد (آیشیدا[1]، ۲۰۰۲، ص. ۷۷). در شهر الکترونیک، یک لینک امن و دائمی که بتواند بین خریدار و فروشنده ارتباط برقرار کند وجود دارد (پایرو[2] و همکاران، ۲۰۱٤، ص. ۳). همچنین، در شهرهای الکترونیک به منظور ارتقای کیفیت زندگی شهروندان در محیط‌های شهری، برنامهٔ مهم بهداشت و درمان شهروندان از راه دور به وسیلهٔ فناوری‌های نوین انجام خواهد گرفت (بنبادیس[3]، ۲۰۱۱، ص. ٦). یکی از چالش‌های فراروی شهرهای امروزه، معضلات و مشکلات مربوط به زبالهٔ شهری است، درحالی‌که در یک محیط شهری الکترونیک، مدیریت و بازیافت زباله‌ها به بهترین وجه ممکن مدیریت خواهد شد (دیوید[4] و همکاران، ۲۰۱۲، ص. ۲۰). یکی از مقوله‌های بسیار مهم در شهر الکترونیک، ترویج مشارکت افراد برای ایجاد بسترسازی شهروند الکترونیک می‌باشد. به‌طور کلی، هدف اصلی در شهر الکترونیکی، ارائهٔ خدمات باکیفیت و قیمتی مناسب به همگان است (کاردون[5] و همکاران، ۲۰۱۳، ص. ۵). از این رو شهرهای متوسط ایران به علت نقش حساس و بسیار مهم خود در سازمان‌دهی فضایی و توسعهٔ پایدار منطقه‌ای تأثیر بسیار زیادی در پایدار کردن نظام شهری کشور دارند. در این میان شهر یاسوج، یکی از شهرهای متوسط کشور می‌باشد که به علت نبود زیرساخت‌های مناسب شهری در آن، از معضلات و مشکلات فراوانی از قبیل ترافیک، آلودگی‌های صوتی و هوا، عدم شفافیت، بروکراسی اداری، نبود پارکینگ، کم عرض بودن خیابان‌ها، نبود جایگاه پایانه‌های مسافربری درون و برون‌شهری و غیره رنج می‌برند. گذشته از این، به نظر می‌رسد که همین امکانات و خدمات ICT موجود در سطح شهر یاسوج، نیز میان نواحی به طور یکسانی توزیع نشده و برخی از نواحی در این زمینه از برخی دیگر برخوردارتر به نظر می‌آیند. بنابراین، پژوهش حاضر تلاش می‌کند، به ارزیابی و سنجش میزان زیرساخت‌های الکترونیکی شهر یاسوج و میزان تأثیرگذاری و بهبود کیفیت زندگی شهروندان و بهبود عملکرد شهرداری شهر یاسوج در صورت به‌کارگیری زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در شهر یاسوج

1. Ishida
2. Piro
3. Benbadis
4. David
5. Cardone

بپردازد؛ چرا که ایجاد زیرساخت‌های شهرالکترونیک در شهر یاسوج علاوه بر کاهش معضلات و مشکلات موجود، می‌تواند نقش بسیار مهمی در پایدار کردن نظام شهری کشور داشته باشد.

اهداف اصلی پژوهش حاضر، سنجش و ارزیابی عوامل مؤثر بر تحقق شهر الکترونیک در شهر یاسوج می‌باشد و اهداف فرعی پژوهش مشتمل بر موارد زیر می‌باشد.

– ارزیابی فضایی شکاف دیجیتال نواحی شهر یاسوج در زمینهٔ دسترسی به تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات؛

– تأثیر ابعاد خدمات و امکانات اطلاعاتی و ارتباطی شهر الکترونیک در میزان رضایتمندی شهروندان؛

– تأثیر ابعاد سواد الکترونیکی شهروندان و رضایتمندی از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی شهر الکترونیک در پذیرش مظاهر ICT.

۲. پیشینهٔ تحقیق

در ارتباط با شهر الکترونیک، پژوهشگران داخلی و خارجی به تحقیق پرداخته‌اند که فرصت ذکر نتایج همهٔ آن‌ها نیست و فقط به تعدادی از آن‌ها اشاره می‌شود.

پایر و همکاران (۲۰۱۳)، در مقاله‌ای با عنوان «تأثیر شهرهای الکترونیک در نحوهٔ ارائه اطلاعات و خدمات به شهروندان» به این نتیجه رسیده‌اند که اجرای شهر الکترونیک باعث امنیت در بسیاری از حوزه‌ها از جملهٔ دولت الکترونیک خواهد شد و همچنین باعث بهبود سیستم‌های حمل‌ونقل، ارائهٔ خدمات و امکانات از راه دور به بیماران، مدیریت زباله‌ها، امنیت عمومی و اجتماعی، مراقبت‌های بهداشتی و آموزشی، برنامه‌ریزی بهتر در حوزه‌های محیط‌زیست، انرژی و آب و در مجموع کلی باعث مدیریت بهتر شهری خواهد شد. ناوارو[1] و همکاران (۲۰۱۲)، در مقاله‌ای تحت عنوان، «دولت الکترونیکی و تعامل شهروندان با امور محلی از طریق وب‌سایت شهرداری‌های اسپانیا» به بررسی تأثیرگذاری فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی در بهره‌برداری دولت الکترونیک و توسعهٔ مشارکت مدنی در ۱۷۹ وب‌سایت شهرداری‌های شهر اسپانیا پرداخته‌اند و به این نتیجه رسیده‌اند که اجرای

1. Navarro

زیرساخت‌های شهر الکترونیک نه‌تنها منجر بـه اسـتفادهٔ بیشـتر مـردم از خـدمات الکترونیکـی می‌شود، بلکه زمینه را برای فراهم کردن تعاملـات بیشـتر در بـین شـهروندان فـراهم می‌کنـد. نوجاه[1] (۲۰۱۱)، در مقاله‌ای با عنوان «مفاهیم فضایی و فیزیکی فناوری اطلاعات و ارتباطات و نقش آن به‌عنوان یک ابزار در مدیریت و توسعهٔ شهری کامرون» ابتدا این امر را مطرح می‌کنـد که فناوری نوین اطلاعاتی و ارتباطاتی ابزاری ناشناخته در بین مدیران شهری کـامرون اسـت و به این نتیجه رسـیده اسـت کـه علـت ایـن امـر در دو شـهر دوالـا و یائونـده، بـه سـه عامـل سیاست‌های تبعیض نژادی، استعمار و نبود افراد متخصص در این حـوزه وابسـته اسـت و در پایان برای توسعهٔ ملی کشورهای آفریقایی، استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات را پیشـنهاد می‌کنـد. تـالوایتی[2] (۲۰۰۳)، در مقالـه‌ای بـا عنـوان «تـأثیر فنـاوری اطلاعـات و ارتباطـات در برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای» که در مجلهٔ *توسعهٔ فضایی* اروپا به چاپ رسیده اسـت بـه ایـن نتیجه رسیده است که محرک اصلی دست‌یابی جوامع به توسعهٔ پایدار، استفاده از فناوری‌هـای نوین اطلاعاتی و ارتباطی است و برنامه‌ریزان برای پایدار کردن شهرها بایـد بسترسـازی بـرای توسعهٔ زیرساخت‌های الکترونیکی، اطلاعاتی و ارتباطاتی را در دستور کـار خـود قـرار دهنـد. گلاسر[3] و گاسپار (۲۰۰۰)، در مقاله‌ای با عنـوان «تکنولـوژی اطلاعـاتی و شـهرهای آینـده» بـه بررسی این سؤال پرداخته‌اند که شهرهای الکترونیک چه تأثیری در تعامل و ارتباط شـهروندان دارد و به این نتیجه رسیده‌اند که شهرهای الکترونیک علاوه بر کاهش هزینهٔ سفر، باعث بهبـود تعاملات و ارتباطات افراد خواهد شد و معتقدند با ایجاد زیرساخت‌های نوین، ارتباطات از راه دور می‌تواند به یک مکمل و یا حداقل یک جایگزین قوی برای تعاملات چهـره بـه چهـره در بین شهروندان تبدیل شود. همچنین، اودتون و کالین[4] (۲۰۱٤)، در مقاله‌ای با عنوان «دسترسـی به فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی در شهرها و روستاهای تایلند»، کیسنورس و ردریگز[5] (۲۰۱٤)، در مقاله‌ای بـا عنـوان «نقـش زیرسـاخت‌های اطلاعـاتی و ارتبـاطی در مـدیریت آب

1. Njoh
2. Talvitie
3. Glaeser & Gaspar
4. Odton, P & Kilenthong
5. Cisneros & Rodriguez

شـهری»، اتایتیمـا[1] و همکـاران (۲۰۱٤)، در مقالـه‌ای بـا عنـوان «تـأثیر زیرسـاخت‌های شـهر الکترونیک در هزینه و زمان صرف شده برای سفر» این موضوع را بررسی کرده‌اند و پازالوس[2] و همکاران (۲۰۱۲)، دربارهٔ روش‌های ارزیـابی و اصـلاح خـدمات الکترونیکـی در شـهرها و ارگازیکس[3] و همکارن (۲۰۱۱)، پیرامون روش‌های تصمیم‌گیری جهت اجرای تصمیم‌گیری به صورت یکپارچه دولت‌های الکترونیکـی تحقیـق کـرده‌انـد. کجـانی و ارجمنـدی (۱۳۹۲)، در مقاله‌ای تحت عنوان «شهر الکترونیک راهی بـرای کـاهش هزینـه‌ها و بهبـود کیفیـت زنـدگی سرمایه‌های انسانی شهر» به بررسـی اهـداف شـهر الکترونیـک و تحولـاتی کـه از بـه‌کارگیری فناوری اطلاعات در شهرداری‌ها ایجاد می‌شود، پرداخته‌اند و به این نتیجه رسیده‌اند که یکی از ارکان اصلی برای تبدیل شهرداری‌ها از یک‌نهاد صرفاً خـدماتی بـه یک‌نهـاد اجتمـاعی، ایجـاد زیرساخت‌های لازم برای تحقق شهر الکترونیک می‌باشد. ویسی و قیسوندی (۱۳۹۰)، پیرامـون شهر هوشمند، تکوین انقلاب شهری نوین و شهر الکترونیـک، واقعیـت شـهر فـردا مطالعـاتی داشته‌اند که پذیرش واقعیـات موجـود و در حـال توسـعه را بـرای شـهرهای آینـده ضـروری می‌دانند. مرتضوی و بهرامی (۱۳۹۰)، در مقاله‌ای به بررسی اثرات IT در سـازمان‌ها و حرکـت به سمت شهر و شهرداری الکترونیک، چالش‌های پیش روی آن و پیامدهای ناشی از تأخیر در توسعهٔ آن پرداخته‌اند و یافته‌های این پژوهش نشان‌دهندهٔ نقش بالای هدایت و نظـارت دولـت در تحقق شهرهای الکترونیک از طریق تعامل با بخش خصوصی و شهروندان است.

۳. روش‌شناسی تحقیق

۱.۳. روش تحقیق

با توجه به ماهیت، موضوع مورد بررسی کاربردی و به لحاظ روش، رویکرد حاکم بر ایـن پژوهش توصیفی- تحلیلی می‌باشد. اخذ داده‌های مورد نیاز به صورت پیمایشی و با استفاده از تنظیم و تکمیل پرسش‌نامه در بین شهروندان و کارشناسان انجام گرفته اسـت. بـرای تجزیـه و

1. Ettema
2. Pazalos
3. Ergazakis

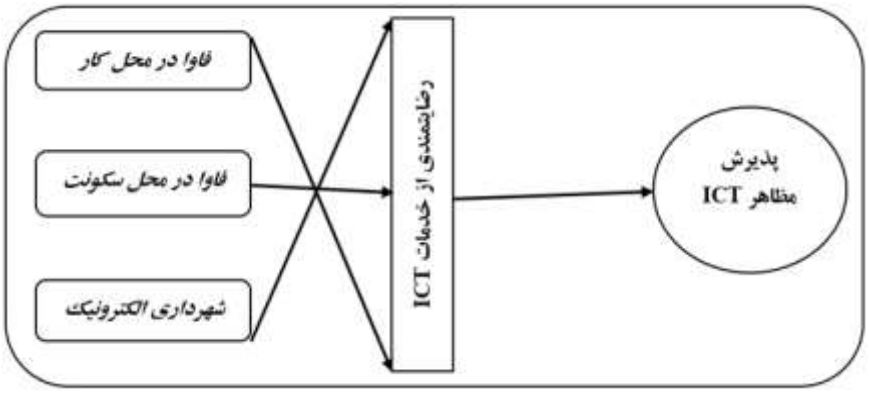
تحلیل داده‌ها و اطلاعات از نرم‌افزارهای AMOS و SPSS و همچنین مدل GRA[1] استفاده شده است. جامعهٔ آماری پژوهش، کل شهروندان شهر یاسوج (۱۱٤۱۰۰ نفر) می‌باشد (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰) و حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران ۳۲۰ نفر محاسبه شد.

جدول ۱- برآورد تعداد پرسش‌نامهٔ مورد نیاز در هر ناحیه

مأخذ: طرح تفضیلی یاسوج، ۱۳۹۱

ناحیه	جمعیت سال ۱۳۹۱	درصد جمعیت هر ناحیه به‌کل جمعیت	تعداد پرسش‌نامه مورد نیاز
۱	۲۸۸٥٤	۲٥/۲۹	٦۷
۲	۳۰٦۳۹	۲٦/۸٥	۷۲
۳	۱۷۰۰۰	۱٤/۹۸	٤۰
٤	۳۷٦۰۷	۳۲/۹۷	۸۷
٥	سازمانها و ارگانهای مربوطه	-	٥٤
جمع	۱۱٤۰۰۰	-	۳۲۰

مدل تئوریکی پژوهش، برگرفته از سه متغیر فاوا در محل کار، فاوا در محل سکونت و شهرداری الکترونیک می‌باشد. این سه متغیر در مؤلفهٔ میزان رضایت‌مندی از خدمات ICT تأثیر می‌گذارد و منجر به پذیرش مظاهر ICT در شهر یاسوج خواهد شد.



شکل ۱- مدل تئوریکی پژوهش

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۸۳

1. Gray Relational Analysis مدل تحلیل وزن رابطه خاکستری

در سال‌های اخیر، شناخت، سنجش و استفاده از شاخص‌های شـهر الکترونیـک، از جملـه مسائل عمدهٔ برنامه‌ریزان مرتبط با بحث فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی بـوده اسـت. در واقـع هدف این شاخص‌ها فراهم کردن سنجش‌های کمی جهت پژوهش است.

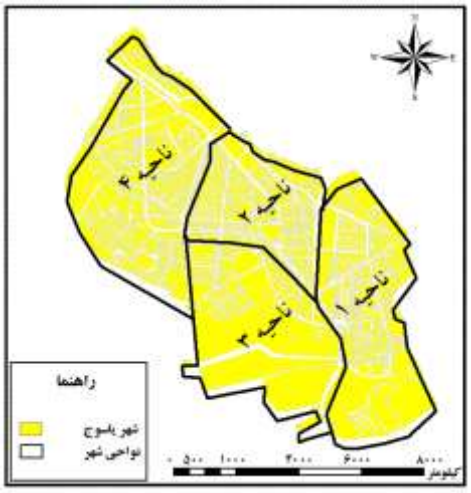
جدول ۲- شاخص‌های پژوهش

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۷

شاخص	متغیر
سواد الکترونیکی	X1: میزان استفاده از موبایل و تلفن و غیره، X2: میزان کار با کامپیوتر، X3: میزان استفاده از اینترنت در طول رو، X4: میزان استفاده از ایمیل و چت روم، X5: میزان استفاده از کارت‌های اعتباری و خریدهای الکترونیکی، X6: میزان استفاده از شبکه‌های الکترونیکی، بانک‌ها و مؤسسات مالی، X7: گذراندن اوقات فراغت به وسیلهٔ کار با اینترنت، X8: پژوهش‌های علمی با اینترنت، X9: میزان استفاده از خدمات الکترونیک ارگان‌ها و سازمان‌ها X10: میزان استفاده از کارت‌های الکترونیکی اتوبوس‌ها و تاکسی‌ها، X11: میزان استفاده از کافی‌نت و دفاتر خدمات اینترنت، X12: مطالعه و مرور رخدادهای خبری به‌صورت آنلاین
امکانات فاوا در محل سکونت	X13: رادیو، X14: تلویزیون و دوربین دیجیتال، X15: تلفن ثابت، X16: موبایل و تبلت، X17: کامپیوتر، اینترنت خط تلفن، X18: وایرلس، X19: اینترنت موبایل، X20: دوربین مداربسته متصل به اینترنت، X21: کنترل هوشمند متصل به شبکه و سیستم هوشمند حس گر، X22: سیستم راهنمای الکترونیک و برچسب الکترونیک خودرو
شهرداری الکترونیک	X23: ارائهٔ پیشنهادها و انتقادها و اطلاع‌رسانی، X24: دریافت پروانهٔ شروع و پایان کار، X25: پرداخت عوارض شهرداری، X26: دریافت اطلاعات و قوانین ساخت‌وساز،X27 : رزرو ملاقات با شهرداران و کارشناسان، X28: مشارکت در تصمیم‌گیری‌های محلی، X29: دریافت اطلاعات و نرم‌افزارها
رضایتمندی از وضعیت ICT	X30: سایت اداره و سازمان‌های شهری، X31: پرتال استانداری و شهرداری یاسوج، X32: کارت‌های اعتباری، X33: شبکه اینترنت، X34: خدمات اینترنت، X35: کافی‌نت و پست‌بانک X36: نمایشگرهای اطلاع‌رسان در شهر مانند بیلبوردها و تلویزیون‌های شهری و غیره، X37: سیستم پاسخ‌گوی شهرداری، X38: دستگاه‌های خودپرداز بانکی، X39: کارت‌خوان مغازه
پذیرش مظاهر ICT	X40: تمرکززدایی از مراکز شهری X41: افزایش انجام امور بدون مراجعهٔ حضوری، X42: افزایش استفاده از اینترنت جهت انجام امور، X43: ایجاد مراکز خدمات‌رسانی در محله، X44: ایجاد خریدهای روزانه در محله، X45: کاهش معضلات ترافیکی در شهر، X46: کاهش هزینه‌های استفاده از خدمات شهری، X47: افزایش مشارکت غیرحضوری شهروندان
امکانات فاوا در سازمان‌ها	X48: تلفن، X49: فاکس، X50: کامپیوتر متصل به اینترنت، X51: اینترنت پرسرعت (وایرلس)، X52: اینترنت موبایل، X53: اسکنر متصل به شبکه، X54: پرینتر متصل به شبکه، X55: ویدئو پروژکتور

۲.۳. معرفی منطقهٔ مورد مطالعه

یاسوج یکی از شهرهای جنوبی ایران و مرکز استان کهگیلویه و بویراحمد است. این شهر همچنین مرکز شهرستان بویراحمد است که در شمال شرقی استان واقع شده است. شهر یاسوج از شمال به شهرستان دنا (کهگیلویه و بویراحمد)، از جنوب به نورآباد ممسنی (فارس)، از شرق به سمیرم (اصفهان) و اقلید (فارس) و از غرب به شهرستان کهگیلویه ختم می‌شود. شهر یاسوج در ۵۱ درجه و ۳٦ دقیقهٔ درازای خاوری و ۳۰ درجه و ٤۰ دقیقهٔ پهنای شمالی و ارتفاع ۱۸۷۰ متری از سطح دریا واقع شده است. در سرشماری سال، ۱۳۹۱ جمعیت این شهر ۱۱٤۱۰۰ برآورد شده است (طرح تفضیلی یاسوج، ۱۳۸٦، ص. ۷۷).



شکل ۲- موقعیت فضایی نواحی شهر یاسوج

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۸۳

٤. مبانی نظری تحقیق

به طور کلی امروزه یکی از رویکردهای نوین، جهت نیل به توسعهٔ پایدار شهری، مفهوم شهر الکترونیک و فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی وابسته به آن است. شهر الکترونیک سیر تکاملی خود را از تمرکز زیرساخت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری فناوری‌های نوین

اطلاعاتی و ارتباطی آغاز کرده (بتی[1] و همکاران، ۲۰۱۲، ص. ٤٨) و به مرور زمان جایگاه بسیار مناسبی در بین مدیران شهری پیدا کرد. در مورد تاریخچهٔ شکل‌گیری شهرهای الکترونیکی و اینترنتی باید به پروژه‌های توسعهٔ فناوری اطلاعات و ارتباطات که نیازمند تأسیس شهرهای اینترنتی بود، اشاره کرد که اولین بار در سال ۱۹۹۲ با پروژهٔ IT۲۰۰۰ سنگاپور شروع و در سال ۱۹۹۳ با ایجاد زیرساخت ملی کرهٔ جنوبی و آمریکا به مرحلهٔ جدیدی رسید. پروژهٔ مهمی دیگری که تسریع پیدایش شهرهای اینترنتی را به همراه داشت، قانون پایه S&W بود که در سال ۱۹۹۵ در ژاپن به تصویب رسید. از طرف دیگر باید از پروژهٔ سنگاپور واحد جامعهٔ اطلاعاتی انگلستان و پروژهٔ سه میلیون نفری کاربر اینترنت تایوان درسال ۱۹۹٦، به عنوان مراحل جدید توسعه در تاریخIC نام برد. از آنجایی که پروژهٔ فناوری اطلاعات و آموزش درسنگاپور چارچوب کلی دولت الکترونیک در آمریکا و زیرساخت ملی تایوان از شرایط مهم زمینه‌ساز شهرهای اینترنتی بوده‌اند، زمان پیدایش شهرهای الکترونیکی و اینترنتی را می‌توان از سال ۱۹۹۷ به بعد دانست (ویسی و قیسوندی، ۱۳۹۰، ص. ۳). فناوری اطلاعات و ارتباطات، مجموعه نوآوری‌ها در میکروالکترونیک، علوم رایانه (اعم از سخت‌افزار و نرم‌افزار)، ارتباطات راه دور، ریزپردازنده‌ها، نیمه‌هادی‌ها و فیبر نوری است که امکان تولید و گردآوری، ساماندهی، ذخیره، و بازیابی و نشر حجیمی از اطلاعات را با توزیع گسترده، حجیم و سریع آن از طریق شبکه‌های اطلاعاتی میسر می‌سازد. به بیان ساده‌تر ICT را می‌توان فناوری‌ها و ابزارهایی که افراد آن‌ها را برای تسهیل، توزیع و گردآوری اطلاعات و ارتباط داشتن با دیگران (اعم از افراد، گروه‌ها و سازمان‌ها) از طریق رایانه‌ها و شبکه‌های رایانه‌ای مرتبط به هم به کار می‌گیرند، تعریف کرد.

فناوری اطلاعات شامل هرگونه تجهیزات و سیستم‌های اتصال داخلی است. این تجهیزات شامل هر شکل فناوری استفاده‌شده در ایجاد، ذخیره، ساماندهی، مدیریت، جابجایی، نمایش، تعویض، تبادل، انتقال یا دریافت اطلاعات به هر شکل ممکن آن می‌شود (مظلویی، ۱۳۸۳، ص. ۱۳). به طورکلی می‌توان ICT را قلب و محرک اصلی شهر الکترونیک دانست. شهر الکترونیک دربرگیرندهٔ سیستم‌های فناوری نوین اطلاعات و ارتباطی است، به طوری که در آن

1. Batty

خدمات پیشرفته و نوآورانه برای شهروندان به منظور بهبود کیفیت زندگی ارائه خواهد شد (پایرو و همکاران، ۲۰۱٤، ص. ٤). در شهر الکترونیک اکثر فعالیت‌ها از طریق امکانات مبتنی بر اینترنت و سیستم‌های الکترونیک به منظور دستیابی به اطلاعات مختلف مورد نیاز، به‌صورت شبانه‌روزی به شیوه‌ای باثبات، قابل‌اطمینان، امن و محرمانه انجام می‌پذیرد؛ لذا بسیاری از کارهای روزمره با کامپیوتر شخصی و با اتصال به شبکهٔ جهانی اینترنت قابل انجام است (جلالی، ۱۳۸۲، ص. ٤۷). در شهر الکترونیک، باید امکان دسترسی دیجیتالی تمام‌وقت شهروندان به کلیهٔ سازمان‌ها، مراکز خدمات‌رسانی شهری، بانک اطلاعاتی، اماکن درون‌شهری و به طور کلی تمام آنچه یک شهروند در زندگی روزمره نیاز دارد، به‌صورت دائمی از طریق شبکه‌های اطلاع‌رسانی بدون وقفه وجود داشته باشد (فتحیان و مهدوی، ۱۳۸۵، ص. ۲۳٦). ابرز، از متخصصان در حوزهٔ شهر الکترونیک، شهر الکترونیک را شهری می‌داند که در آن به‌کارگیری تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری درحوزهٔ ارتباطات و فناوری اطلاعات در جهت افزایش بهره‌وری خدمات به مردم، در بخش‌های دولتی و خصوصی استفاده می‌شود. به طوری که مهم‌ترین هدف شهر الکترونیکی ارائهٔ خدمات مطلوب به شهروندان و بالا بردن کیفیت زندگی آن‌ها است (ابرز[1] و همکاران، ۲۰۰۷،ف ص. ۲). لذا کاهش زمان اتلاف‌شدهٔ شهروندان در ترافیک، عرضهٔ بهتر خدمات، توزیع عادلانه‌تر امکانات، کاهش آلودگی محیط‌زیست، افزایش اشتغال و بهبود مدیریت پایدار شهری از ویژگی‌های شهر الکترونیک است. در واقع شهر الکترونیکی، دیگر به شهر به‌مثابهٔ کالبدی که ساختمان‌های بلند، خیابان‌های پرترافیک و آلودگی‌های زیست‌محیطی را دربرمی گیرد نگاه نمی‌کند، بلکه شهری است که در آن تعامل میان شهروندان و مسئولان اهمیت بیشتری می‌یابد.

1. Ebbers

جدول ۳- رابطهٔ مؤلفه‌های توسعهٔ پایدار با دستاوردهای شهر الکترونیک

مأخذ: قادری و امیری، ۱۳۸٦

مؤلفه‌های توسعهٔ پایدار	دستاوردهای شهر الکترونیک
اقتصادی	ایجاد یک منبع ثابت درآمد از طریق ایجاد سیستم گردش پول، افزایش بهره‌وری، ایجاد اشتغال، کاهش هزینه، صرفه‌جویی در وقت و انرژی، کاهش فساد اداری و افزایش شفافیت
اجتماعی	فراهم کردن خدمات با کیفیت و سرعت بالا، توزیع عادلانهٔ خدمات، فراهم کردن محیط آموزشی مادام‌العمر، دسترسی ۲٤ ساعته به خدمات شهری، تسهیل هویت‌بخشی به شهر، افزایش مشارکت شهروندان در شهر، بسترسازی برای مدیریت واحد شهری
زیست‌محیطی	کاهش ترافیک، کاهش آلودگی هوا و منابع طبیعی

در صورت تحقق و پیاده‌سازی شهر الکترونیک، اهداف زیادی محقق خواهد شد که یکی از این اهداف، کاهش شکاف دیجیتال در بین کشورها، مناطق و یا نواحی شهری خواهد بود. از این رو، یکی از مشکلاتی که در غفلت از گسترش فناوری اطلاعات برای کشورها مطرح می‌شود، شکاف دیجیتالی خواهد بود. شکاف دیجیتالی، اولین بار در سال ۱۹۸۸ از طرف دپارتمان تجاری آمریکا عنوان شده است (کیوباسک[1]، ۲۰۰۲، ص. ۵). شکاف دیجیتالی توسط انجمن کتابخانه‌های آمریکا چنین تعریف شده است: شکاف دیجیتالی به معنی تفاوت در دسترسی به اطلاعات، شبکهٔ اینترنت و سایر تکنولوژی‌های مرتبط بر اساس طبقات اجتماعی افراد، جنسیت، موقعیت جغرافیایی، توانایی اقتصادی، دانش و امکان استفاده از اطلاعات است. شکاف دیجیتالی بازتابی از چشم‌انداز زیربنای فناوری موجود و توزیع ثروت است (یزدان پناه و مستأجران، ۱۳۸۷، ص. ۱۰۰). درواقع شکاف دیجیتالی، به نابرابری در بین افرادی که به صورت مؤثر از ابزارهای جدید اطلاعاتی و ارتباطی مثل اینترنت استفاده می‌کنند و افرادی که توانایی استفاده از آن را ندارند، اشاره دارد. به عبارت دیگر، به فاصلهٔ بین جوامع اطلاعاتی و جوامع محروم از فناوری اطلاعاتی، شکاف دیجیتال گفته می‌شود (آدیولس[2]، ۲۰۰۱، ص. ۱۰). به طور کلی از زمان پیدایش شهر الکترونیک و قبل از ارائهٔ پارادایم شهر الکترونیک، نظریه‌ها و رویکردهای مختلفی که مبتنی بر شهر الکترونیک بودند، ظهور کردند. در ذیل به بعضی از

1. Kubicek
2. Adulis

این نظریات که بیشترین ارتباط عملکردی را با مفهوم و مبانی شـهر الکترونیـک دارنـد اشـاره می‌شود.

جدول ٤- نظریات و رویکردهای مبتنی بر عملکرد شهر الکترونیک

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۷

نظریات	تاریخچه	تعریف
شهر دیجیتال[1]	همایش شهر الکترونیک تایپه،۲۰۰۲	شهر دیجیتال، شهری است که اجرای اکثر فعالیت‌های آن از طریق امکانات مبتنی بر اینترنت و سیستم‌های الکترونیک و با مدیریت نیروهای متخصص امکان‌پذیر باشد (برنامه‌ریزی کاربری اراضی، ۱۹۹۸، ص. ۲۰)
رشد هوشمند[2]	پاریس انگلند، ۲۰۰۰-۱۹۹٤	رشد هوشمند، رشدی است که به عنوان توسعهٔ پایدار و همچنین توسعه‌ای که مبتنی بر حمل و نقل عمومی، توسعه شهر از درون و کاهش اثرات زیست‌محیطی باشد، تعریف شده است (کاوان[3]، ۲۰۰۵، ص. ۳۰).
شهر هوشمند[4]	-	شهر هوشمند، رویکردی نوین برای رسیدن به توسعهٔ پایدار است که درآن به مسائلی مانند ترافیک، مصرف انرژی، کاهش آلودگی، تخریب سرزمین، بهبود دسترسی و غیره از طریق یک رویکرد نوآورانه و سیستماتیک، براساس ارتباط و تبادل فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی با هدف بهینه‌سازی فرایندها می‌پردازد (پرانزیو[5]، ۲۰۱۱، ص. ۱۰)
شهر فشرده[6]	جورج دمترینگ و توماس ال ساعتی، ۱۹۷۳	شهر فشرده، به عنوان راهکاری در جهت کاهش توسعهٔ افقی شهرها و حفاظت از فضاهای باز روستایی مطرح شد. این ایده معتقد به محدود کردن گسترش مراکز شهری به منظور کاهش ترافیک، بهبود دسترسی‌ها و درنهایت بهبود کلی کیفیت زندگی بوده است (رو[7]، ۲۰۰۷، ص. ۵)
شهر مجازی[8]	-	شهرهای مجازی، شهرهای هستند که به فضای واقعی شهرها نزدیک‌تر هستند و مدل‌هایی واقعاً واقع‌گرایانه تلقی شده‌اند و افراد با حرکت در میان کوچه‌های شهر حس حرکت در شهری واقعی را خواهند داشت. شهر مجازی، دارای ظاهری واقعی و دارای تنوع خدمات و کارکردها می‌باشد و از تمامی امکانات یک شهر واقعی بهره می‌گیرد و از همهٔ مسائل مهم‌تر بستر مناسبی برای انجام تعاملات اجتماعی در میان شهروندان است (کامینوز و سفرتزی[9]، ۲۰۰۹، ص. ۱۰).

1. Digital City
2. Smart Growth
3. Cowan
4. Smart City
5.Prinzio
6. Impact city
7. Roo
8. Virtual Cities
9. Komninos & Sefertzi

۵. یافته‌های تحقیق

۵ .۱. ارزیابی فضایی شکاف دیجیتال در زمینهٔ دسترسی به تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات

امروزه مهم‌ترین مسائل در پر کردن شکاف دیجیتالی، توجه به سواد و بالا بردن سطح علمی افراد، توزیع صحیح دسترسی به اینترنت، ایجاد شرایطی برای دسترسی همهٔ مردم به تکنولوژی و فناوری، توضیح و تشریح ضرورت استفاده از تکنولوژی اینترنت در عرصهٔ تجارت، برنامه‌ریزی مناسب و مدون برای تجهیز سازمان‌ها و نهادها به شبکه‌های اینترنتی و غیره است.

جدول ۵- شاخص‌های ارزیابی شکاف دیجیتال در زمینهٔ دسترسی به تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۷

شاخص	متغیر
سواد الکترونیکی	X1: میزان استفاده از موبایل و تلفن و غیره، X2: میزان کار با کامپیوتر، X3: میزان استفاده از اینترنت در طول روز، X4: میزان استفاده از ایمیل و چت روم، X5: میزان استفاده از کارت‌های اعتباری و خریدهای الکترونیکی و شبکه‌های الکترونیکی، بانک‌ها و مؤسسات مالی، X6: گذراندن اوقات فراغت به وسیلهٔ کار با اینترنت، X7: پژوهش‌های علمی با اینترنت، X8: میزان استفاده از خدمات الکترونیک ارگان‌ها و سازمان‌ها و میزان استفاده از اینترانت و پرتال سازمان‌های شهر یاسوج، X9: میزان استفاده از کارت‌های الکترونیکی اتوبوس‌ها و تاکسی‌ها،X10 : میزان استفاده از کافی‌نت و دفاتر خدمات اینترنت، X11: مطالعه و مرور رخدادهای خبری به‌صورت آنلاین.
امکانات فاوا در محل سکونت	X12: رادیو، تلویزیون و دوربین دیجیتال، تلفن ثابت، موبایل و تبلت، کامپیوتر، X13: اینترنت خط تلفن، وایرلس، اینترنت موبایل، X14: دوربین مداربستهٔ متصل به اینترنت، کنترل هوشمند متصل به شبکه و سیستم هوشمند حسگر، X15: سیستم راهنمای الکترونیک و برچسب الکترونیک خودرو.
شهرداری الکترونیک	X16: ارائهٔ پیشنهادها و انتقادات و اطلاع‌رسانی، X17: دریافت پروانه شروع و پایان کار و پرداخت عوارض شهرداری، X18: دریافت اطلاعات و قوانین ساخت‌وساز X19: رزرو ملاقات با شهرداران و کارشناسان، مشارکت در تصمیم‌گیری‌های محلی، دریافت اطلاعات و نرم‌افزارها.
رضایتمندی از وضعیت ICT	X20: سایت اداره و سازمان‌های شهری، پرتال استانداری، سایت شهرداری یاسوج، X21: کارت‌های اعتباری، X22: شبکهٔ اینترنت، خدمات اینترنت، کافی‌نت و پست‌بانک، X23: نمایشگرهای اطلاع‌رسان در شهر مانند بیلبوردها و تلویزیون‌های شهری و غیره، X24: سیستم پاسخ‌گوی شهرداری، دستگاه‌های خودپرداز بانکی، کارت‌خوان مغازه
پذیرش مظاهر ICT	X25: تمرکززدایی از مراکز شهری و افزایش انجام امور بدون مراجعهٔ حضوری، X26: افزایش استفاده از اینترنت جهت انجام امور، X27: ایجاد مراکز خدمات‌رسانی در محله و خریدهای روزانه در محله، X28: کاهش معضلات ترافیکی در شهر، X29: کاهش هزینه‌های استفاده از خدمات شهری و افزایش مشارکت غیرحضوری شهروندان

ادامه جدول ۵

شاخص	متغیر
امکانات فاوا در سازمان‌ها	X30: تلفن، فاکس، کامپیوتر متصل به اینترنت، X31: اینترنت پرسرعت (وایرلس)، X32: اینترنت موبایل، X33: اسکنر متصل به شبکه، پرینتر متصل به شبکه، X34: ویدئو پروژکتور

به طور کلی برای بررسی و ارزیابی فضایی شکاف دیجیتال در نواحی چهارگانهٔ شهر یاسوج، از ٦ مؤلفهٔ اصلی از جمله: سواد الکترونیکی، امکانات فاوا در محل سکونت، شهرداری الکترونیک، رضایتمندی از وضعیت ICT، پذیرش مظاهر ICT و امکانات فاوا در سازمان‌ها و همچنین ۳٤ شاخص کلیدی با استفاده از مدل تحلیل وزن رابطهٔ خاکستری استفاده شده است.

جدول ٦- وزن اولیهٔ شاخص‌ها با استفاده از مدل آنتروپی شانون

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۷

معیار	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9
وزن	۰/۰۰۲٤	۰/۰۰٤۳	۰/۰۰٦۹	۰/۰۰۳٦	۰/۰۱۵۰	۰/۰۷٤	۰/۰۰۰٤	۰/۰۰۰۵	۰/۳٤۹۰
معیار	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18
وزن	۰/۰۰۱٦	۰/۰۰٦۳	۰/۰۱۱۰	۰/۰۰۰٤	۰/۰۱۱۳	۰/۰۱۳٤	۰/۰۰۲۷	۰/۰۰۹۹	۰/۰۰۹۰
معیار	X19	X20	X21	X22	X23	X24	X25	X26	X27
ناحیه٤	۰/۰۱۳۰	۰/۱۳۳.	۰/۰۰۵۵	۰/۰۰۹۱	۰/۰۰۹۹	۰/۰۱٦۰	۰/۰۲۳۸	۰/۰۰۱۸	۰/۰۲۳٤
معیار	X28	X29	X30	X31	X32	X33		X34	
وزن	۰/۰٤۲۵۷	۰/۰٦۵۸	۰/۰۳۷٦	۰/۱۱٦۹	۰/۳۵۲	۰/۰٤۷۲		۰/۰۸۲۵	

پس از وزن اولیهٔ شاخص‌ها، ضریب رابطه در هریک از شاخص‌ها محاسبه و ضریب رابطه‌ای خاکستری برای تعیین نزدیکی x_{ij} به x_{0j} مورد استفاده قرار می‌گیرد. هرچه ضریب رابطه‌ای خاکستری، بزرگ‌تر باشد x_{ij} به x_{0j} نزدیک‌تر است.

جدول ۷- تأثیر ضریب رابطه خاکستری

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۷

معیار	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9
ناحیهٔ ٤	۱	۰/۳۰۳٦٤	۰/۳۷۱۵۹	۱	۰/۳٤۷۸۳	۰/۳۷۵۰۰	۱	۱	۰/۲۸۸۰۷

ادامه جدول ۷

معیار	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9
ناحیهٔ ۳	۰/۳۷۵۰۰	۰/۹۷۹۷۶	۱	۰/۸۸۳۷۳	۱	۱	۰/۵۴۵۴۶	۰/۶۴۱۷۱	۰/۲۹۳۳۹
ناحیهٔ ۲	۰/۳۷۵۰۰	۱	۰/۳۴۳۴۳	۰/۷۴۵۱۰	۰/۳۱۶۵۵	۰/۳۲۶۷۸	۰/۳۷۶۱۸	۰/۴	۰/۲۸۵
ناحیهٔ ۱	۰/۲۸۵۷۱	۰/۲۸۵۷۱	۰/۲۸۵	۰/۲۸۴	۰/۲۸۵۷۱	۰/۲۸۵۷	۰/۲۸۵۰	۰/۲۸۵۷۱	۱
معیار	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18
ناحیهٔ ۴	۱	۰/۳۳۶۷۴	۰/۴۰۴۰۹	۱	۰/۳	۰/۴۲۳۰۸	۱	۰/۵۲۳۴۷	۰/۵۴۵۴۶
ناحیهٔ ۳	۰/۷۶۵۱۰	۰/۸۹۹۷۹	۱	۰/۴	۱	۱	۰/۹۹۴	۱	۱
ناحیهٔ ۲	۰/۳۳۹۴۱	۰/۲۸۵	۰/۲۸۵۷۱	۰/۲۸	۰/۲۸۵۱	۰/۲	۰/۴۹۳۵۲	/۴۱۳۴	۰/۳۹۳۹۴
ناحیهٔ ۱	۰/۲۸۵۷	۱	۰/۳۰۰۵۷	۰/۳۹۰۲۴	۰/۲۸۵	۰/۲۹۲۵۵	۰/۲۸۵۷۱	۰/۲	۰/۳۰۰
معیار	X19	X20	X21	X22	X23	X24	X25	X26	X27
ناحیهٔ ۴	۱	/۵۰۸۴۷	۰/۴۱۲۹۶	۱	۱	۰/۳۲۴۳۲	۰/۴۱۱۷۷	/۵۹۶۷۷	/۵۱۱۴۳
ناحیهٔ ۳	۰/۲۸۵۷۱	۱	۰/۹۵۳۲۷	۰/۹۹۵۰۴	۰/۷۸۷۸۳	۰/۹۷۱۶	۱	۰/۷۴۷۴۸	۱
ناحیهٔ ۲	۰/۵۶۶۹۳	۰/۳۸۱۱۲	۰/۲۸۵۷۱	۰/۴۹۹۲	۰/۳۸۷۴	۰/۲۸۵۷۱	۰/۳۶۸۴۲	۰/۲۷۵	۰/۵۱۲
ناحیهٔ ۱	۰/۳۵۶۴۴	۰/۲۸۵۷۱	۱	۰/۲۸۵۷۱	۰/۲۸	۱	۰/۲	۱	۰/۲۸۵۷
معیار	X28	X29	X30	X31	X32	X33		X34	
ناحیهٔ ۴	۰/۵۰۲۱۷	۰/۴۵۴۵۵	۱	۰/۳	۰/۸۲۵۴	۰/۳۹		۰/۲۸	
ناحیهٔ ۳	۱	۱	۰/۹۹	۱	۰/۸۳۸۷	۰/۹۸۱		۰/۹۸	
ناحیهٔ ۲	۰/۳۷۹۰	۰/۳۷۵۰	۰/۴۹۸۵	۰/۴۰	۱	۱		۰/۲۸۵۷۱	
ناحیهٔ ۱	۰/۲۸۵۷	۰/۲۸۵	۰/۲	۰/۲۸	۰/۳۰۱	۰/۳۳		۱	

پس از محاسبهٔ ضرایب رابطه‌ای خاکستری $\gamma(x_{0j}, x_{ij})$، رتبهٔ رابطه‌ای خاکستری که نشـان از میزان همبستگی سری مرجع هدف و سری مقایسه‌ای دارد، مقایسه می‌شود.

جدول ۸- واریانس مقادیر معیارهای نرمالیزه شدهٔ اولیه

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۷

معیار	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9
ناحیهٔ۱	۰/۰۰۳۷	۰/۰۰۲۰	۰/۰۰۳۹	۰/۰۰۵۶	۰/۰۰۸۰	۰/۰۰۴۳	۰/۰۰۰۶	۰/۰۰۰۸	۰/۰۰۲۵
ناحیهٔ۲	۰/۰۰۱۴	۰/۰۰۶۵	۰/۰۱۰۶	۰/۰۰۴۹	۰/۰۲۳۰	۰/۰۱۱۴	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۵	۰/۰۰۶۸
ناحیهٔ۳	۰/۰۰۱۴	۰/۰۰۶۶	۰/۰۰۳۶	۰/۰۰۴۱	۰/۰۰۷۳	۰/۰۰۳۷	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۲۰
ناحیهٔ۴	۰/۰۰۱۱	۰/۰۰۱۹	۰/۰۰۳۰	۰/۰۰۱۶	۰/۰۰۶۶	۰/۰۰۳۳	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۲۱

ادامه جدول ۸

معیار	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18
ناحیهٔ۱	۰/۰۰۲٦	۰/۰۰۳۳	۰/۰۰٦۸	۰/۰۰۰٦	۰/۰۰۵۸	۰/۰۰۸۷	۰/۰۰٤۲	۰/۰۰۸۰	۰/۰۰۷۵
ناحیهٔ۲	۰/۰۰۲۰	۰/۰۰۸۲	۰/۰۱٦۸	۰/۰۰۰۳	۰/۰۱۷۳	۰/۰۲۰٦	۰/۰۰٤۱	۰/۰۱۵۲	۰/۰۱۳۷
ناحیهٔ۳	۰/۰۰۰۹	۰/۰۰۲۸	۰/۰۰٤۸	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۵	۰/۰۰۵۹	۰/۰۰۲۱	۰/۰۰٦۳	۰/۰۰۵٤
ناحیهٔ٤	۰/۰۰۰۷	۰/۰۰۹۷	۰/۰۰۵۰	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۵۰	۰/۰۰٦۰	۰/۰۰۱۲	۰/۰۰٤۳	۰/۰۰۳۹
معیار	X19	X20	X21	X22	X23	X24	X25	X26	X27
ناحیهٔ۱	۰/۰۱۹۹	۰/۰۱۰۳	۰/۰۰۳۵	۰/۰۱٤۰	۰/۰۱۵۱	۰/۰۰۷۹	۰/۰۱۵۰	۰/۰۰۱۷	۰/۰۲۰۵
ناحیهٔ۲	۰/۰۰۵۷	۰/۰۲۰٤	۰/۰۰۸	۰/۰۱۳۹	۰/۰۱۱۹	۰/۰۲۳۸	۰/۰۳٦٤	۰/۰۰۲۱	۰/۰۳۵۸
ناحیه۳	۰/۰۱۱۳	۰/۰۰۷۸	۰/۰۰۲٤	۰/۰۰۷۰	۰/۰۰۵۹	۰/۰۰۷۰	۰/۰۱۳٤	۰/۰۰۰۸	۰/۰۱۸٤
ناحیهٔ٤	۰/۰۰۷۱	۰/۰۰۵۸	۰/۰۰۸۵	۰/۰۰٤۰	۰/۰۰٤۳	۰/۰۲٤۵	۰/۰۱۰٤	۰/۰۰۲۹	۰/۰۱۰۲
معیار	X28	X29	X30	X31	X32	X33		X34	
ناحیهٔ۱	۰/۰۳۲٦	۰/۰٤۵۷	۰/۰۵۷٤	۰/۰۵۹۵	۰/۰٤٤۳	۰/۰۲۸٤		۰/۰۳٦۱	
ناحیهٔ۲	۰/۰٦۵	۰/۱	۰/۰۵٦۸	۰/۱۷۸۵	۰/۰٤۵	۰/۰۷۰۷		۰/۱۲٤۳	
ناحیهٔ۳	۰/۰۲٤	۰/۰۳۷۷	۰/۰۲۸٦	۰/۰۷۱٤	۰/۰۵۳۷	۰/۰۷۲۰		۰/۰۳٦	
ناحیهٔ٤	۰/۰۱۸٦	۰/۰۲۸۷	۰/۰۱٦٤	۰/۰۵۱۰	۰/۰۱۵۳	۰/۰۲۰٦		۱۲۵,۰	

در مدل تحلیل خاکستری، اگر سری مقایسه‌ای، دارای بیشترین شباهت با سری مرجع هدف باشد، گزینهٔ موردنظر، بهترین حالت را دارا می‌باشد. نتایج پژوهش نشان از شکاف موجود بین نواحی شهر یاسوج از نظر شاخص‌های اولیهٔ دسترسی به تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات دارد. در بین نواحی شهر یاسوج، ناحیهٔ ۲ با ضریب ۰/۹٦۲ ازنظر شاخص‌های ICT نسبت به دیگر نواحی از وضعیت مطلوب‌تری برخوردار است و ناحیهٔ ٤، بالاترین میزان شکاف دیجیتال در بین دیگر نواحی را به خود اختصاص داده است. همچنین، نواحی ۳ و ۲ به ترتیب با وزن‌های ۰/٤۹۰٦ و ۰/٤٦۰۳ از نظر دسترسی به شاخص‌های ICT در رتبه‌های بعدی قرار دارند.

جدول ۹- مقادیر محاسبه‌شدهٔ ضرایب نهایی و رتبه‌بندی نواحی

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۷

ناحیه	وزن نهایی	رتبه
ناحیهٔ ٤	۰/٤۱۰٤	٤

ادامه جدول ۹

ناحیه	وزن نهایی	رتبه
ناحیهٔ ۳	۰/٤٦۰۳	۳
ناحیهٔ ۲	۰/۹٦۲٥	۱
ناحیهٔ ۱	۰/٤۹۰٦	۲

۵ .۲. یافته‌های توصیفی پژوهش

نتایج حاصل از تحلیل یافته‌ها نشان می‌دهد که میانگین شاخص‌های مؤثر در تحقق شهر الکترونیک در شهر یاسوج کمتر از عدد ۳ بوده است. این میزان نشان‌دهندهٔ وضعیت ضعیف خدمات و امکانات ICT شهر الکترونیک در سطح شهر یاسوج می‌باشد. در ادامه، با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری، اثرگذاری نماگرها و زیرساخت‌های ICT شهر الکترونیک در شش بعد، دسترسی به خدمات ICT شهر الکترونیک در محل کار و محل سکونت، سواد الکترونیکی، پذیرش مظاهرICT، رضایتمندی از خدمات و زیرساخت‌های ICT شهر الکترونیک و همچنین شهرداری الکترونیک مورد بررسی قرار گرفته شده است.

جدول ۱۰- توصیف متغیرهای پژوهش در محدودهٔ موردمطالعه

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۷

متغیر	گویه	Mea	S-T	alph	متغیر	گویه	Mea	S-T	alph
شهرداری الکترونیک	ارائه پیشنهادها و انتقادات و اطلاع رسانی	۱/۰۲	۰/۱۵۹	۰/۸۱۵	فاوا در سازمانها	تلفن	٤/۰٥	۱/۰۲۱	۰/۷۹٤
	دریافت پروانهٔ شروع و پایان کار	۱/۸۰	۰/۹٥۷			فاکس	۲/٦۳	۱/۳٤٤	
	پرداخت عوارض شهرداری	۱/۱٥٤	۰/۳٦۱			کامپیوتر متصل به اینترنت	۳/٦۱	۱/٤٦٤	
	دریافت اطلاعات و قوانین ساخت و ساز	۱/۱۲	۰/۳۳٤			اینترنت پرسرعت(وایرلس)	۳/۳٥	۱/٤٥۰	
	رزرو ملاقات با شهردارن و کارشناسان	۱/۰۸	۰/۲۸۰			اینترنت موبایل	۳/٦٦	۱/٤۳۲	
	مشارکت در تصمیم گیری‌های محلی	۱/۰۹	۰/۲۹۹			اسکنر متصل به شبکه	۲/٥۲	۱/۳۳۹	

ادامه جدول ۱۰

متغیر	گویه	Mea	S-T	alph	متغیر	گویه	Mea	S-T	alph
	دریافت اطلاعات و نرم افزارها	۱/۰۳	۰/۱۸۷			پرینتر متصل به شبکه	۲/٤۰	۱/۳۵۳	
						ویدئو پروژکتور	۱/٦۸	۰/۹۹۵	
فاوا در محل سکونت	رادیو	۱/۱٦	۰/۳۷۱	۰/۷۹۱	رضایتمندی از ICT	سایت ادارت و سازمانهای شهری	۱/۱٦	۰/۳۷۱	۰/۸٤۱
	تلویزیون و دوربین دیجیتال	٤/۱۰	۱/۱۸۳			پرتال استانداری، سایت شهرداری یاسوج	۱/۱٦۱	۰/۳٦۸	
	تلفن ثابت	۱/۵٦	۰/۸٦۸			کارت های اعتباری	۳/۸۰	۱/۳۱۰	
	موبایل و تبلت	٤/۱٦	۱/۱۲۰			شبکه اینترنت	۳/۳۳	۱/٤۲٤	
	کامپیوتر اینترنت خط تلفن	۳/٤۰	۱/٤۵۲			خدمات اینترنت	۳/۵۰	۱/۵۲٤	
	وایرلس	۳/۳۳	۱/٤۲٤			کافی نت و پست بانک	۳/۵۵	۱/٤۸۸	
	اینترنت موبایل	٤/۰۵	۱/۰٦۷			نمایشگرهای اطلاع رسان شهری	۱/۵٦	۰/۸٦۸	
	دوربین مدار بستهٔ متصل به اینترنت	۳/۳۰	۱/٤۲۷			سیستم پاسخگوی شهرداری	۱/۰٤	۰/۲۰۹	
	کنترل هوشمند متصل به شبکه و سیستم هوشمند حس‌گر	۱/۱۱	۰/۳۱٦			دستگاههای خود پرداز بانکی	۳/۷۵	۱/۳٤۸	
	سیستم راهنمای الکترونیک و برچسب الکترونیک خودرو	۱/۰۷	۰/۲۵٦			کارت خوان مغازها	۳/۷۰	۱/۳۸۹	
سواد الکترونیکی	میزان استفاده از موبایل و تلفن	٤/۲۲	۰/۷٤۵	۰/۸۳۵	پذیرش مظاهر ICT	تمرکز زدایی از مراکز شهری	۲/۲۸	۰/۹۸۰	
	میزان کار با کامپیوتر	۳/۸۵	۱/۲۵۸						
	میزان استفاده از اینترنت در طول روز	۳/۹۰	۱/۱۲۱			افزایش انجام امور بدون مراجعه حضوری	۲/۰٤	۰/۸۷۰	
	میزان استفاده از ایمیل و چت روم	۱/۳۹	۰/٦۹۷						

ادامه جدول ۱۰

متغیر	گویه	Mea	S-T	alph	متغیر	گویه	Mea	S-T	alph
سواد الکترونیکی	میزان استفاده از کارت‌های اعتباری و خریدهای الکترونیکی	۱/۰۲۳	۰/۱۵۱	۰/۸۳۵	پذیرش مظاهر ICT	افزایش استفاده از اینترنت جهت انجام امور	۱/۸۰	۰/۸۴۵	
	میزان استفاده از شبکه‌های الکترونیکی، بانک‌ها و مؤسسات مالی	۱/۱۵۱	۰/۳۵۸			ایجاد مراکز خدمات رسانی در محله	۱/۱۳	۰/۳۴۰	
	گذراندن اوقات فراغت به وسیلهٔ کار با اینترنت	۳/۸۰	۱/۳۱۰			ایجاد خرید های روزانه در محله	۱/۱۵۱	۰/۳۵۸	
	انجام پژوهش‌های علمی با اینترنت	۳/۴۴	۱/۴۴۴			کاهش معضلات ترافیکی در شهر	۱/۹۱	۰/۶۵۸	
	میزان استفاده از خدمات الکترونیک ارگان‌ها و سازمان‌ها	۲/۷۷	۱/۴۱۰			کاهش هزینه های استفاده از خدمات شهری	۱/۶۸	۰/۹۹۵	
	میزان استفاده از کارت‌های الکترونیکی اتوبوس‌ها و تاکسی‌ها	۱/۰۰۲	۰/۹۹۸			افزایش مشارکت غیرحضوری شهروندان	۱/۱۳۳	۱/۳۴۰	
	میزان استفاده از کافی نت و دفاتر خدمات اینترنت	۳/۹۵	۱/۱۷۱						
	مطالعه و مرور رخدادهای خبری به صورت آنلاین	۲/۸۸	/۴۴۱۰ ۱						

۵ .۳. تحلیل مدلسازی معادلات ساختاری پژوهش

جهت ارائهٔ یک مدل تجربی از آثار شاخص‌های شهر الکترونیک در وضعیت فعلی شهر یاسوج با استفاده از نرم‌افزار AMOS، ابتدا ٦ مدل تحلیل عامل تأییدی (CAF)، مرتبهٔ اول مربوط به شاخص‌های پژوهش ترسیم شد و در ادامه مدل‌های مذکور اعتبارسنجی شد (جدول ۱۰). نتایج اجرای مدل حاکی از مناسب بودن مدل مفهومی پژوهش و معناداری تحلیل عاملی مرتبهٔ اول داده‌های ٦ شاخص کلی پژوهش است. تمامی سؤالات متغیر برون‌سپاری از بار عاملی بالاتر از ۰/۳ می‌باشند که از مقادیر مورد قبولی برخوردارند و برای سنجش شاخص شهر الکترونیک، شاخص‌های مناسبی محسوب می‌شوند. مقدار خروجی ($\chi 2$) به (df) در تمام شاخص‌ها کمتر از ۳ می‌باشد که مقدار مناسبی است. همچنین، خروجی

میـزان RMSEA کـه کمتـر از ۰/۰۸ می‌باشـد، نشـان‌دهندهٔ ایـن اسـت کـه مـدل از بـرازش مناسب‌تری برخوردار اسـت. همـان‌طور کـه در جـدول ۱۰ مشـاهده می‌شـود وضـعیت کلیـهٔ معیارهای برآوردشده با مقادیر مطلوب همخوانی مناسبی داشته و در مجمـوع می‌تـوان چنـین عنوان کرد که شش مدل اندازه‌گیری ترسیم‌شده شرایط و اعتبار لازم برای طراحی مـدل نهـایی عوامل تأثیرگذار بر تحقق شهر الکترونیک یاسوج را دارا می‌باشند.

جدول ۱۱- شاخص‌های ارزیابی کلیت مدل اندازه‌گیری متغیرهای وابستهٔ پژوهش

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۷

شاخص	CMIN[٦]	DF[٥]	CMIN/ D[٤]	CFI[٣]	RMSEA[٢]	HOELTER[١]
سواد الکترونیکی	۸٦/۰۱۳	٤۰	۲/۱٥۰	۰/۹۲	۰/۰۷٦	۱۳۱
فاوا در محل سکونت	۷۱/۲٥	۲۸	۲/٥٤	۰/۹۳	۰/۰۸۱	۱۱۷
فاوا در محل کار	۲۸/۹٦	۱٦	۱/۸۰	۰/۹٤	۰/۰٦۳	۱۸۳
شهرداری الکترونیک	٤۳/٦٤	۱٤	۳/۱۱	۰/۹٤	۰/۰٦۲	۱۱۰
رضایتمندی	٦۲/٤۳	۳۰	۲/٤۰	۰/۹٥	۰/۰۷۹	۱٤۲
مظاهر ICT	٥۰/۲۳۷	۱٤	۳/٥۸	۰/۹۲	۰/۰۸۰	۹٥
مقادیر پیشنهادی	-	-	<٥	>۰/۹	<۰/۰۸	>۷٥
شاخص	**IFI[١١]**	**RFI[١۰]**	**NFI[٩]**	**P-R[٨]**	**بار عاملی**	**P[٧]**
سواد الکترونیکی	۰/۹۳	۰/۹۳	۰/۹	۰/۷۲۷		۰/۰۰۰

۱. شاخص هلتلر
۲. ریشهٔ میانگین مربعات خطای برآورد
۳. برازش تطبیقی
٤. کای اسکوئر نسبی
٥. درجهٔ آزادی
٦. کای اسکوئر
۷. سطح معناداری
۸. نسبت صرفه جویی
۹. شاخص برازش هنجار شده
۱۰. شاخص پرازش نسبی
۱۱. شاخص پرازش فزاینده

ادامه جدول ۱۱

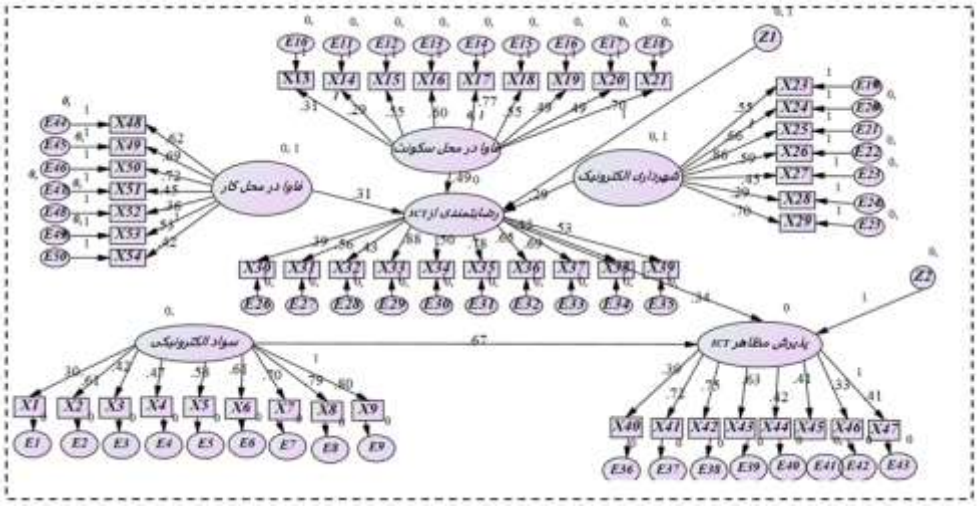
شاخص	IFI[5]	RFI[4]	NFI[3]	P-R[2]	بار عاملی	P[1]
فاوا در محل سکونت	۰/۹۱	۰/۹۰	۰/۹۰	۰/٦۲۲	۰/٤۹	۰/۰۰۰
فاوا در محل کار	۰/۹٥	۰/۹٦	۰/۹۱	۰/٥۷۱	۰/۳۱	۰/۰۰۰
شهرداری الکترونیک	۰/۹٤	۰/۹۳	۰/۹۲	۰/٦٦۷	۰/۲۹	۰/۰۰۰
رضایتمندی	۰/۹۳	۰/۹٥	۰/۹۳	۰/٥۰۰	۰/۳٤	۰/۰۰۰
مظاهر ICT	۰/۹۲	۰/۹۰	۰/۹۳	۰/۱۰۱	۰/٦۷	۰/۰۰۰
مقادیر پیشنهادی(استاندارد)	۰-۱	>۰/۹	>۰/۹	۰-۱		<۰/۰٥

٥. ٤. مدل نهایی معادلات ساختاری عوامل مؤثر بر تحقق شهر الکترونیک

در بخش مدل‌سازی معادلات ساختاری، بررسی بخش اندازه‌گیری مدل نشان می‌دهد که بار عاملی همهٔ متغیرهای آشکار پژوهش در سطح قابل قبولی بوده است. بنابراین، اعتبار سازه‌ای متغیرهای تحقیق تأییدشده و متغیرهای مربوط به شش متغیر به‌خوبی گویه‌های پژوهش را اندازه‌گیری کرده‌اند. همچنین گویه‌های پژوهش نیز به خوبی ابعاد پژوهش را تشکیل داده و ارزیابی کرده‌اند. بررسی بخش ساختاری مدل نهایی نشان می‌دهد، سه متغیر وضعیت فاوا در محل سکونت، فاوا در محل کار و فناوری‌های ICT شهر الکترونیک، به خوبی متغیر رضایت از وضعیت ICT را تشدید می‌کنند. به عبارت دیگر، بین این سه متغیر با متغیر رضایتمندی از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی شهر الکترونیک ارتباط معناداری وجود دارد. بنابراین، در جامعهٔ آماری، کسانی که به زیرساخت‌ها، خدمات و امکانات فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی دسترسی مکانی و فضایی بهتری داشته باشند، از رضایتمندی بیشتری برخوردار هستند و همچنین کسانی که به این فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی دسترسی پایینی داشته‌اند، از رضایتمندی پایین‌تری نیز برخوردار بوده‌اند. همچنین، تحلیل نتایج مربوط به تبیین پذیرش مظاهر ICT، در شهر یاسوج نشان داد که بین دو متغیر

۱. سطح معناداری
۲. نسبت صرفه جویی
۳. شاخص برازش هنجار شده
٤. شاخص پرازش نسبی
٥. شاخص پرازش فزاینده

سـواد الکترونیکـی شـهروندان و رضـایتمندی از فناوری‌هـای ICT، بـا پـذیرش مظـاهر ICT رابطـهٔ معناداری وجود دارد. روابط معناداری که درمجموع با سـه متغیـر فـاوا در محـل کـار، فـاوا در محـل سکونت و زیرسـاخت‌های شـهرداری الکترونیـک بـا میـزان بتـای ۰/۲۳، ۰/٤٦ و ۰/۲۹، بـه صـورت مستقیم باعث افزایش رضایتمندی شده است، در حالی که متغیر رضـایتمندی بـا میـزان ۰/۳۲ و سـواد الکترونیکی با میزان بتای ۰/٦۷ در پذیرش مظـاهر ICT شـهر الکترونیـک نقـش داشـته‌اند. لـذا نتـایج حاصل از مدل برازش‌شدهٔ نهایی نشان می‌دهد که عوامل متعدی در تحقـق شـهر الکترونیـک دخالـت دارند. در بعد شهرداری الکترونیـک عـواملی ماننـد دریافـت پروانـهٔ شـروع و پایـان کـار و پرداخـت عوارض شهرداری؛ در بعد فاوا در محـل سـکونت مؤلفـه‌هایی ماننـد، اسـتفاده از موبایـل و تبلـت و اینترنت موبایل؛ در بعد فاوا در سازمان‌ها مؤلفه‌های مانند، کامپیوتر متصل بـه اینترنـت و داشـتن تلفـن سـازمانی و همـراه، در بعـد رضـایتمندی از ICT، مؤلفـه‌های از جملـه: کارت‌هـای اعتبـاری، شـبکهٔ اینترنت، خدمات اینترنـت و کافی‌نـت و پسـت‌بانک، در شـاخص سـواد الکترونیـک، میـزان کـار بـا کامپیوتر، میزان استفاده از اینترنت در طول روز و میزان انجام پژوهش‌های علمـی از طریـق اینترنـت و غیره و در نهایت در شاخص پذیرش مظاهر ICT مؤلفـه‌های ماننـد: تمرکززدایـی از مراکـز شـهری و افزایش انجام امور بدون مراجعه حضوری، بیشترین تأثیر را در تحقق شهر الکترونیک دارند.



شکل ۳- مدل نهایی معادلات ساختاری پژوهش

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۷

بررسی وضعیت برازش مدل نهایی با معیارهای پیشنهادی نشان می‌دهد، مدل برازش‌شده از اعتبار و دقت لازم برخوردار بوده و توانسته است آثار ساختاری- کارکردی پژوهش را در میزان رضایت‌مندی شهروندان از خدمات و امکانات ICT و همچنین پذیرش مظاهر ICT تبیین کند.

جدول ۱۲- شاخص‌های برازش مدل معادلات ساختاری

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۷

شاخص	CMIN	DF	CMIN/ D	CFI	RMSEA	HOELTER
پذیرش مظاهر ict	۷۸۹٤/۲۲٥	۱٦٦٥	٤/۳۲۰	۰/۹۳	۰/۰۷۹	۱٤۹
مقادیر پیشنهادی	-	-	<٥	>۰/۹	<۰/۰۸	>۷٥
شاخص	**IFI**	**RFI**	**NFI**	**P-R**		**P**
پذیرش مظاهر ict	۰/۹۲	۰/۹۱	۰/۹٤	۰/٦٥۹		۰/۰۰۰
مقادیر پیشنهادی	۰-۱	>۰/۹	>۰/۹	۰-۱		<۰/۰٥

٦. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

قرن بیست و یکم، قرن دانایی و به عبارتی قرن تغییر از جامعهٔ صنعتی به جامعهٔ اطلاعاتی است. از این رو، یکی از اهداف این جامعهٔ اطلاعاتی، تحقق و پیاده‌سازی شهر الکترونیک است. در این میان هدف اصلی پژوهش حاضر، سنجش و ارزیابی عوامل مؤثر بر تحقق شهر الکترونیک و ارزیابی فضایی شکاف دیجیتال نواحی شهر یاسوج در زمینهٔ دسترسی به تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات می‌باشد. نتایج مطالعهٔ حاضر نشان‌دهندهٔ ارزیابی ضعیف شهروندان شهر یاسوج از عملکرد نهادهای متولی در زمینهٔ ICT و دسترسی ضعیف افراد به خدمات، امکانات و زیرساخت‌های شهر الکترونیک در شهر یاسوج است. نتیجهٔ حاصل‌شده با یافته‌های ضرابی و همکاران (۱۳۹۳)، در ارتباط با شهرستان‌های آذربایجان غربی، شاهیوندی و همکاران (۱۳۹۱)، در ارتباط با مناطق شهری و روستایی ایران، شیرمحمدی و همکاران (۱۳۸۲)، در ارتباط با مناطق چهارده‌گانهٔ شهرداری اصفهان، همسو می‌باشد.

نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که در بین نواحی چهارگانهٔ شهر یاسوج، ناحیهٔ ۲ شهر یاسوج (با ضریب ۰/۹٦۲) از نظر شاخص‌های ICT، به علت تمرکز شدید مراکز اداری، مراکز اقتصادی، بانک‌ها و مؤسسات مالی و اعتباری، دفاتر پیشخوان و همچنین دفاتر خدمات

اینترنتی ازجمله کافی‌نت و غیره، دارای وضعیت مطلوب‌تری نسبت به دیگر نواحی می‌باشد. ناحیهٔ ٤ شهر یاسوج، به علت سکونت افراد با وضعیت درآمدی و اقتصادی پایین، فاصلهٔ بیشتر با مرکز شهر و غیره (با ضریب ۰/٤۱۰)، بالاترین میزان شکاف دیجیتال در بین دیگر نواحی را به خود اختصاص داده است. به طور کلی، ناحیهٔ ۲ (با ضریب ۰/۹٦۲)، ناحیهٔ ۱ (با ضریب ۰/٤۹۰)، ناحیهٔ ۳ (با ضریب ۰/٤٦۰) و ناحیهٔ ٤ (با ضریب ۰/٤۱۰)، به ترتیب بیشترین و کمترین برخورداری و دسترسی به نماگرهای ICT شهر الکترونیک را دارند. بررسی وضعیت برازش مدل نهایی عوامل مؤثر در تحقق شهر الکترونیک با معیارهای پیشنهادی نشان می‌دهد، مدل برازش‌شده از اعتبار و دقت لازم برخوردار بوده و توانسته است عوامل مؤثر در تحقق شهر الکترونیک شهر یاسوج را تبیین کند. در نهایت بررسی بخش ساختاری مدل نهایی نشان می‌دهد، سه شاخص اصلی از جمله، وضعیت فاوا در محل سکونت، وضعیت فاوا در محل کار و فناوری‌های ICT شهر الکترونیک، به ترتیب با میزان بتای (۰/۲۳)، (۰/٤٦) و (۰/۲۹)، به طور مستقیم در افزایش رضایتمندی شهروندان از نماگرهای ICT تأثیر مثبت دارند. به عبارت دیگر، بین این سه متغیر با متغیر رضایتمندی از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی شهر الکترونیک ارتباط معناداری وجود دارد. همچنین، تحلیل نتایج نشان داد که دو متغیر سواد الکترونیکی شهروندان با میزان بتای (۰/۳۲) و رضایتمندی از فناوری‌های ICT با میزان بتای (۰/٦۷)، در پذیرش مظاهر ICT شهر الکترونیک نقش مثبت و مستقیمی داشته‌اند. در خاتمه در راستای تحقق شهر الکترونیک در شهر یاسوج پیشنهادهایی به شرح زیر ارائه می‌شود:

– مشخص کردن متولیان و سازمان‌های استقرار شهر الکترونیک در شهر یاسوج؛

– توسعهٔ کمی و کیفی سطوح خدمات الکترونیکی شهر ازجمله، توزیع متعادل فضایی مراکز خدمات‌رسان یا بهبود سطوح کیفی سایت‌های خدمات و اطلاع‌رسان شهر و افزایش حیطهٔ عملکردی آن‌ها؛

– ایجاد معاونت ویژهٔ شهر الکترونیک در شهرداری یاسوج؛

– نمونه‌سازی شهر الکترونیک در یکی از محلات مستعد شهر یاسوج؛

-آموزش سواد مجازی به شهروندان و در نظر گرفتن تسهیلات و امتیازات برای تشویق شهروندان به شهروند الکترونیکی؛

- برگزاری سیمنارها و همایش‌های مختلف با حضور شهروندان و مدیران در خصوص ارتقای دانش الکترونیکی و مهارت شهروندان؛

- افزایش زیرساخت‌های مربوط به ICT در سازمان‌ها و نهادهای شهر به‌ویژه راه‌اندازی وب‌سایت‌ها و پرتال‌های سازمان‌ها و به‌روز کردن این وب‌سایت‌ها؛

- تقویت زیرساخت‌های ICT در شهر یاسوج، فرهنگ‌سازی و آشنا کردن مردم با نحوهٔ استفاده از شبکه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات؛

- توسعهٔ زیرساخت‌ها و نماگرهای ICT در نواحی ۳ و ٤ شهر و فراهم آوردن خدمات اینترنت و توجه ویژه به سواد الکترونیکی شهروندان در این نواحی؛

- افزایش متخصصان ICT در سازمان‌ها مبتنی بر بالا بردن کیفیت فنی متخصصان فناوری اطلاعات و ارتباطات.

کتاب‌نامه

۱. امینی، ن؛ یدالهی، ح. و اینانلو، ص. (۱۳۸٦). رتبه‌بندی شاخص سلامت استان‌های کشور. *فصل‌نامهٔ رفاه اجتماعی*، *۵*(۲۰)، ٤۸-۲۷.

۲. تقوایی، م و شفیعی، پ. (۱۳۸۸). کاربرد تحلیل عاملی و خوشه‌ای در ارزیابی فضایی- مکانی مناطق روستایی استان اصفهان. *مجلهٔ اقتصاد کشاورزی و توسعه*، *۱۷*(٦۸)، ۷٦-۵۷.

۳. تقوایی، م؛ بابانسب، ر؛ موسوی، چ. (۱۳۸۸). تحلیلی بر وضعیت فناوری اطلاعات و ارتباطات و نقش آن در مدیریت و برنامه‌ریزی شهری. *نشریهٔ جغرافیا و برنامه‌ریزی*، *۱۵*(۳۱)، ٤۹-۲۵.

٤. تقوایی، م؛ نوربخش، ح. و زنگی‌آبادی، ع. (۱۳۸۷). سطح‌بندی میزان توسعهٔ شهری استان چهارمحال و بختیاری با استفاده از تکنیک‌های پیشرفته تحلیل عاملی و تحلیل خوشه ای. *فصل‌نامهٔ سپهر*، *۱٦*(٦۲)، ۲۵-۱٦.

۵. جلالی، ع. (۱۳۸۲). *سند راهبردی شهر الکترونیک مشهد*. تهران: دانشگاه علم و صنعت.

٦. حبیبی، ک و سن شناس، ز. (۱۳۸۸). نقش و اهمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعهٔ پایدار شهری. *دومین کنفرانس بین المللی شهر الکترونیک*، پژوهشکدهٔ فناوری اطلاعات و ارتباطات جهاد دانشگاهی، شهرداری تهران، صص. ۸-۱.

۷. حکمت نیا، ح و موسوی، م. (۱۳۸۵). *کاربرد مدل در جغرافیا با تأکید بر برنامه‌ریزی شهری و ناحیه ای*. یزد: علم نوین.

۸. شاهیوندی، ا؛ وارثی، ح و محمدی، م. (۱۳۹۱). ارزیابی توزیع فضایی شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در مناطق چهارده‌گانهٔ شهرداری اصفهان. *فصل‌نامهٔ علمی پژوهشی پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران*، ۱۷(۲۷)، ۹٦-۹٤.

۹. شیرمحمدی، م و شامی، م. (۱۳۸۲). ارائهٔ برنامه‌ای جهت کاهش شکاف دیجیتالی میان مناطق شهری و روستایی. *سومین همایش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا*. پژوهشکدهٔ الکترونیک دانشگاه علم و صنعت ایران.

۱۰. فتحیان، م و مهدوی نور، ح. (۱۳۸۵). *مبانی و مدیریت فناوری اطلاعات*. تهران: علم و صنعت.

۱۱. قادری، ا و امیری، م. (۱۳۸٦). نقش و ضرورت استقرار شهر الکترونیک در توسعهٔ پایدار. *اولین کنفرانس بین المللی شهرداری الکترونیکی*، جهاد دانشگاهی دانشگاه تهران، صص. ۸-٤.

۱۲. کجانی، ه و ارجمندی، غ. (۱۳۹۲). شهر الکترونیک، راهی برای کاهش هزینه‌ها و بهبود کیفیت زندگی سرمایه‌های انسانی شهر. *مجلهٔ اقتصاد شهر، ۵*(۱۷)، ٤۵-۳٦.

۱۳. مرتضوی، ح و بهرامی، م. (۱۳۹۰). بررسی اثرات IT در سازمان‌ها و حرکت به سمت شهر و شهرداری الکترونیک؛ چالش‌ها و کارکردها. *اولین همایش منطقه‌ای رویکردهای نوین درمهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات*، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودسر و املش، صص. ۹-۱.

۱٤. مرکزآمار ایران. (۱۳۹۰). *سرشماری عمومی نفوس و مسکن۱۳۹۰*. تهران.

۱۵. مظلومی، ح. (۱۳۸۳). *بررسی آثار و پیامدهای ICT بر تعامل بین دولت وجامعه*. وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، شورای عالی اطلاع‌رسانی. انتشارات روشنگران اندیشه.

۱٦. مهندسان مشاور شهرسازی و معماری. (۱۳۸٦). *طرح تفضیلی شهر یاسوج*. سازمان شهرسازی و استانداری استان کهگیلویه و بویراحمد، جلد چهارم.

۱۷. ویسی، ا و قیسوندی، آ. (۱۳۹۰). شهر هوشمند، تکوین انقلاب شهری نوین، شهر الکترونیک واقعیت شهرهای فردا. *ماه‌نامهٔ ماه هنر*، (۱۵۵)، ٤۵-۳٦.

۱۸. یزدان پناه، ه و مستأجران، ر. (۱۳۸۷). طرح ارزیابی فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری ها، *فصل‌نامهٔ مدیریت شهری*، (۲۲)، ۱۰۹-۱۰۰.

19. Adulis, D. (2001). *Challenges to overcome the digital divide in Brazil Building an Amazonian development information network*. University of Sao Paulo, Prepared for the 2001 Independent Sector Spring Research Forum, Washington, D.C.
20. Batty, M., Axhausen, K.W., Giannotti, F., & Pozdnoukhov, A. (2012). Smart cities of the future. *The European Physical Journal Special Topics***,** *214*(1), 481-518.
21. Benbadis, F., Annika, S. A., Brian, P., Borrelli, E. R., & Jerermie, L. E. (2011). Travel ecommerce experiment, through TEFIS, a single access point to different testbed resources. *European conference on Towards a service-based internet*, Poznan, Poland.
22. Cardone, G. I., Foschini, L. U., Bellavista, P. A., & Corradi, A. N. (2013). Curtmola, Fostering participation in smart cities, a geo social crowd sensing platform. *IEEE Communication Magazine*, *51*, 1-8.
23. Cisneros, A., & Rodriguez, A. (2014). Challenges and benefits of an open ICT architecture for urban water management. *Procedia Engineering*, *89*, 1073-1079.
24. Cowan, R. (2005). *The dictionary of urbanism*. London: Street Wise Press.
25. David, B., Chuantao, Y., Yun, Z., Tao, X., & Bingxue, Z. (2012). Smart city: Problematics, techniques and case studies. *Technology and Information Management*, *24*(26), 169-188.
26. Ebbers, W. E., Pieterson, W. G., & Noordman, H. N. (2007). Electronic government: Rethinking channel management strategies. *Government Information Quarterly*, *25*(2), 181-201.
27. Ergazakis, E. M., Askounis, D. I., & Charalabidis, Y. A. (2011). Digital cities, toward an integrated decision support methodology. *Telematties and Information*, *28*(3), 148-162.
28. Ettema, D., Hubers, C. H., Alexander, B. A., & Benelia, E. R. (2014). Activity fragmentation, ICT and travel: An exploratory Path Analysis of spatiotemporal interrelationships. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 68, 56-74.
29. Glaeser, E. D., & Gaspar, G. E. (2000). Information technology and the future of cities. *Journal of Urban Economics*, *43*(1), 1-58.
30. Hall, R. E. (2000). The vision of a smart city. *Confrance International Life Extension Technology Workshop*, France.
31. Ishida, I. (2000). Digital city Kyoto. *Communications of the ACM*, *45*(7), 76-81.
32. Josefin, W. A., Anna, K. R., Mattias, H., & Nina, L. O. (2014). Smart sustainable cities, exploring ICT solutions for reduced energy use in cities original research article. *Environmental Modelling & Software*, *56*(30), 52-62.

33. Komninos, N., & Sefertzi, E. (2009). Intelligent cities: R & D offshoring, web product development and globalization of innovation systems. *Paper presented at the Second Knowledge Cities*, London, England.
34. Kubicek, H. (2002). The digital divide as a challenge for local communities. Bremen, Germany: University of Bremen Press.
35. Layne, K. A., & Lee, J. U. (2001). Developing fully functional government: A four stage model. *Government Information Quarterly*, *18*(12), 122-136.
36. Navarro, G. U., Pachón, G. O., & Cegarra, G. (2012). E-government and citizen's engagement with local affairs through e-websites: The case of Spanish municipalities. *International Journal of Information Management*, *32*(5), 469-478.
37. Njoh, J. (2011). Implications of spatial and physical structures for ICT as a tool of urban management and development in Cameroon. *Journal Habitat International, 36*(3), 343-351.
38. Odton, P., & Kilenthong, T. (2014). Access to ICT in rural and urban Thailand. *Journal Telecommunications Policy*, *38*(11), 1146-1159.
39. Pazalos, K. O., Loukis, E. U., & Nikolopoulos, V. A. (2012). A structured methodology for assessing and improving e-services in digital cities. *Telematics and Informatics*, *29*(1), 123-136.
40. Piro, G., Cianci, I., Grieco, L. A., Boggia, G., & Camarda, P. (2014). Information centric services in smart cities. *Journal of Systems and Software*, 88, 169-188.
41. Prinzio, l. (2011). New technologies and information on territory and environment research group. *Iuav University of Venice, International Conference*, Venice, Italy.
42. Stefansson, G., & Woxenius, G.O. (2007). The concept of smart freight transport systems the road hauliers perspective. *Annual Noform Conference*, Reykjavik, Island
43. Talvitie, JU. (2003). Incorporating the Impact of ICT into Urban and Regional Planning. European Journal of Spatial Developmen, 10(5), 1-32.
44. Urban Land Institut. (1988). ULI on the Future: SmartGrowth, Washington, DC: Urban Land Institute.