مطالعات محیطی هفت حصار شماره چهل‌وپنجم/ سال یازدهم/ پاییز ۱۴۰۲
صفحات ۳۸-۲۵

بازخوانی دگرگونی فضا و مکان شهری در ساحت توسعهٔ فناوری اطلاعات و ارتباطات*

نیکو مدقالچی، سید حسین بحرینی***، مجتبی رفیعیان*****

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۸/۱۲
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۹/۵

چکیده

توسعهٔ فناوری اطلاعات و ارتباطات در قرن ۲۰ و ورود به عصر اطلاعات در ساحت تغییر در فضای سیاسی و اقتصادی جهانی تحولات بسیاری را پدیدار شده است. ورود به عصر اطلاعات بنیان و ریشهٔ ساخت دولت نئولیبرال از دههٔ ۱۹۷۰ را فراهم ساخته است و ایجاد تغییر در ساختارهای کنونی را در پروژهٔ خود قرار داده است. تحت لوای این تغییرات، بازسازماندهی سرمایه‌داری با توصیف تغییرات توسط اطلاع‌گراها، قابل وقوع است. اقتصاد اطلاع‌گرایی ترسیم اجمالی مؤلفه‌های اقتصاد و تغییرات جدید را، با ملاحظهٔ باور کاستلز نسبت به اتصال آن مؤلفه‌ها به هم در مفهوم «فضای جریان‌ها» در تضاد با «فضای مکان‌ها»، ارائه می‌دهد. بدین سبب شهر با ماهیت جدیدی از فضا روبه‌رو می‌شود. از این‌رو هدف این مقاله بر بازخوانی مفهوم فضا و فضای شهری و تغییرات آن تحت تأثیر توسعهٔ فناوری اطلاعات و ارتباطات متمرکز شده است. بدین منظور با استفاده از روش مرور سیستماتیک، مقاله‌های مرتبط با تأثیرات توسعهٔ فناوری اطلاعات و ارتباطات بر شهر و فضا و مکان شهری، استخراج، مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. این امر با جستجوی مقالات معتبر آغاز شد و با مطالعهٔ چکیده و نتایج تحقیق بیش از ۱۰۰ مقاله و پایش آن‌ها، و در نهایت انتخاب ۴۲ مقاله پس از ورود در محیط نرم‌افزار اکسل، انجام پذیرفت. مقاله‌های انتشار یافته به زبان انگلیسی و بین فاصلهٔ زمانی ۳۰ سالهٔ ۱۹۹۰–۲۰۲۰ هستند. بررسی و تجزیه و تحلیل مقالات، زیرشاخه‌های مرتبط با تغییر فضا و مکان شهری بواسطهٔ توسعهٔ فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات را در ۴ حوزهٔ اصلی طراحی شهری، برنامه‌ریزی شهری، مشارکت شهری، الگوی سفر، قابل تفکیک نموده است. مطابق با نتایج حاصل از تحلیل‌های به عمل آمده، حوزه‌ها و زیرحوزه‌های موثر در ایجاد تغییرات در فضا و مکان شهری استخراج شدند و فضاهای اشتراکی و فضاهای اختصاصی مرتبط با ۴ حوزهٔ اصلی ارائه گردیدند.

واژگان کلیدی

فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، شهر، فضای شهری، مکان شهری

* این مقاله برگرفته از رساله دکتری نگارنده اول با عنوان «تبیین تأثیرات «فناوری اطلاعات و ارتباطات» بر فضا و مکان شهری (مورد پژوهشی: محلات شهری در تهران)» به راهنمایی نگارنده دوم و مشاوره نگارنده سوم در دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین است.

** گروه شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین. n.medghalchi@gmail.com
*** استاد گروه شهرسازی، دانشکده شهرسازی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. (نویسنده مسئول) hbahrain@ut.ac.ir
**** استاد گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. rafiei_m@modares.ac.ir

مقاله پژوهشی- مورد پژوهی
ISSN: 2322-5602 ©: IAUH

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-10-10]

مقدمه

توسعهٔ فناوری اطلاعات و ارتباطات، با گذر از انقلاب صنعتی و شکست روندهای دوران صنعتی، با توصیف یونجی ماسودا[1] (Masuda, 1981) عصر پسا صنعتی را در ارتباط با عصر اطلاعات عنوان کرده است. ورود به عصر اطلاعات بنیان و ریشهٔ ساخت دولت نئولیبرال از دههٔ ۱۹۷۰ را فراهم ساخته است. تا جاییکه روبرت نوآبر[2] با تکیه بر کار آنتونیوگرامشی[3]، به اثبات حمایت‌گری تئوری‌های عصر اطلاعات در جهت پروژهٔ نئولیبرال می‌پردازد. فناوری اطلاعات و ارتباطات محرک توسعهٔ اقتصادی شهر است، و برخواسته از نظر اقتصاددان‌های سیاسی مارکسیستی، به گونه‌ای ابزاری است برای بازسازماندهی سرمایه‌داری که توسعهٔ کسب و کار را پیگیری می‌کند. ماهیت شهر سرمایه‌داری در نوشته‌های انگلس، مارکس تا نوشته‌های اخیر هاروی، مانوئل کاستلز و ساسکیاساسن[4]، چهرهٔ دگرگون شدهٔ شهر را بواسطهٔ تغییر روابط تولید و رقابت و مسیر جهانی شدن با بیان سکوی جهان مسطح توسط توماس ال فریدمن[5]، بیان کرده‌اند(Neubauer، 2011: 195)، (Parker، 2003: 6-7) و (ال فریدمن، ۱۳۹۳: ۲۱). ساسن در این خصوص به تمایل تمرکز «خدمات بسیار خاص»[6]، در شهرهای جهانی پی برد که فرمی از تراکم را در منطق فضایی آن‌ها توصیف می‌کند. بنابراین، شهر جهانی به فضائیت جدید شهری نیاز دارد که بر پایهٔ شبکه‌ها است و توسط ترکیبی از جهانی‌سازی اقتصادی و «فناوری اطلاعات و ارتباطات» ساخته می‌شود(Maeng & Nedović-Budić، 2008:6).

بل در سال ۱۹۷۶، ظهور عصر اطلاعات را با ایجاد تغییر در ساختارهای اجتماعی پیش‌بینی کرد. بل در آن سال بروز اقتصاد مبتنی بر اطلاعات را به جای اقتصاد کالایی مطرح نمود(Bell، 1976: 576). این تحول و دگرگونی، روابط بین خلاقیت، نوآوری، بهره‌وری و فرهنگ شهری را در بستر شهر سبب می‌شود. بنابراین در عصر اطلاعات، عصر برپایهٔ اطلاعات، دانش، سمبل‌ها، ساخت ایده‌ها و...، شهرها مراکز اقتصاد جدید و ظرفیت فرهنگی جدید هستند. شهرها، امروزه برپایهٔ معماری فضایی جدید و بر پایهٔ شبکه‌های جهانی شهرها، به یکدیگر متصل شده‌اند، که امری متفاوت از دوران پیشین را بوجود می‌آورند (فلوریدا، ۱۳۹۰: ۲۰).

ژان–فرانسوا لیوتار[7] با مبنا قرار دادن استدلال‌های خود در زمینهٔ فناوری‌های نوین ارتباطی، اندیشهٔ پسامدرن را با تکیه بر آموزه‌های بل و تورن در قلب گذار سیاسی و اجتماعی زبان‌های ارتباطی جوامع پیشرفته سرمایه‌داری قرار می‌دهد. از نقطه نظر مدرنیست‌ها، رابطهٔ محکمی بین آنچه گفته می‌شود(مدلول) و آنچه بیان می‌شود، وجود دارد(دال)، با اینحال پساساختارگراها، این موضوعات را به منزلهٔ گسست پیوسته از یکدیگر و بازپیوند ترکیبات جدید درنظر می‌گیرند(هاروی، ۱۳۹۰: ۷۹–۸۲).

در تحقیق وبستر[8] در سال ۲۰۰۲، ۵ تعریف از جامعهٔ اطلاعاتی بر پایهٔ معیارهای اولیه آن‌ها(معیارهای فناوری، اقتصادی، حرفه‌ای، فضایی و فرهنگی) مشخص شد. معیار فناوری به توسعهٔ فناوری اطلاعات و ارتباطات و آثار آن بر توسعهٔ اجتماعی، معیار اقتصادی به توسعهٔ تولیدات جدید و آثار آن‌ها بر ساختارهای صنعتی، معیارهای حرفه‌ای به توسعهٔ گونه‌های جدید مکان کار و ساختاربندی مجدد حرفه‌ای، معیار فضایی به توسعهٔ گونه‌های متفاوت از شبکه‌ها و اثرات آن‌ها بر روی سازمان فضا و زمان، همزمان با ارجاع معیار فرهنگی به افزایش سریع اطلاعات در کنش اجتماعی ارجاع می‌کند(Talvitie، 2002: 3)

در سال ۲۰۰۰ به‌عنوان مرحلهٔ سوم جهانی شدن، نیروهای پیش‌برنده جهان، پس از کشورها و شرکت‌ها در مراحل اول و دوم جهانی شدن، در حقیقت نیروهای نو یافتهٔ افراد برای همکاری و رقابت جهانی هستند. پدیده‌ای که سبب نیروبخشی به افراد و گروه‌های کوچک می‌شود، آن‌ها را توانمند می‌سازد و ارتباط و اتصال بین آن‌ها را برای امر جهانی شدن که توماس ال فریدمن[9] آن را سکوی جهان مسطح می‌نامد، ممکن می‌سازد(ال فریدمن، ۱۳۹۳: ۲۱). توسعه، کاربرد، دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات، پیامدهای عمیقی بر رقابت‌پذیری اقتصادی شهری در سطح اقتصاد جهانی دارد. شهرهای جهانی، تلاش‌های بسیاری را در به‌روزرسانی زیرساخت‌های ارتباطات از راه دور خود، برای تأمین پایهٔ فناورانه به‌منظور حمایت از اقتصاد، ارتباطات شبکهٔ اجتماعی و فرهنگی پیچیده و چند لایه انجام می‌دهند(Keivani & et.al، 2003: 20). توجه به این نکته ضروری است که در حالی که تصویری آرمانی از توسعهٔ ابزار و امکانات دیجیتال ارائه می‌شود، واقعیت جغرافیای دیجیتال جدید بسیار پیچیده‌تر می‌شود(Zook & et.al، 2004: 155).

بررسی توسعهٔ فناوری اطلاعات و ارتباطات به درک ما از شهر مرتبط می‌شود. در عصر پسامدرنیست شهر با گونه‌ای ساخت‌شکنی و گونه‌ای ناپایداری، گسیختگی و آشوب روبه‌رو است(هاروی،۱۳۹۰: ۷۲–۸۰). هاروی برای نابودی فضا از طریق زمان، ارجاعات متنوعی را بیان می‌کند. هاروی در تحلیل خود از تجربه معاصر فضا و زمان که از گذار از فوردیسم به اقتصاد انباشت انعطاف‌پذیر ناشی شده است، انقباض فضا و فروپاشی فضا را مورد بحث قرار می‌دهد. استدلال او بر دو اصل متمرکز است: از یک سو، این که مفاهیم مکان و زمان مربوط به شکل‌بندی‌های اجتماعی هستند و از سوی دیگر این که این مفاهیم پذیرفته‌شده باید به همسازی و انطباق پراکسیس‌های جدید مادی تولید و بازتولید

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-10-10]

اجتماعی تغییر کنند. توانایی هاروی در نظریه‌پردازی پیوندهای دیالکتیکی بین رژیم‌های انباشت و شیوه‌های بازنمایی است. بنابراین، مفهوم فشرده‌سازی زمان- فضا شامل اعمال مادی است که کیفیت‌های عینی زمان و مکان (به عنوان منابعی برای کنش انسانی، به‌عنوان ابعاد زندگی اجتماعی) و نیز تغییرات در نحوه نمایش جهان برای خود را دچار تحول می‌کند(Kirsch، 1995:391). به طور قطع می‌توان بیان داشت که اثرات بین شهر و فناوری اطلاعات و ارتباطات، به صورت غیرمستقیم از طریق روندهای اقتصادی و اجتماعی است. این روندها در رفتار فردی افراد جامعه، اقتصاد و در نتیجه در فرهنگ، ایجاد تغییر می‌کنند. بنابراین جامعهٔ بشری نیازمندی‌های جدیدی مرتبط با فعالیت‌های زندگی روزانه خود مانند زندگی، تفریح، کار، محیط خانه خود، حرکت(حمل و نقل)، و مواردی مرتبط با زیرساخت مانند زیرساخت‌های اطلاعاتی را خواهد داشت. نیاز مشخصی برای تحقیق بیشتر بر روی اثر فضایی کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات، وجود دارد. اولین اقدام در این ارتباط، اطمینان بخشی به تمام برنامه‌ریزان برای تصمیم‌گیری درخصوص درنظر گرفتن فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌عنوان مؤلفه‌ای جدید در برنامه‌ریزی و طرح‌ها است تا به بهترین نحو نظم فضایی جدید را شناسایی نمایند(Talvitie،2004:24)، (Talvitie، 2002:3)، (Sariyildiz، 2000:1). توسعهٔ فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات، عمیقاً بر توسعهٔ فضایی و همچنین برنامه‌ریزی فضایی تأثیرگذار است. این امر از طریق تغییرات ایجاد شده در معنا و مفهوم فضا، مکان، فاصله و زمان، صورت می‌پذیرد و اطلاعات به راحتی از طریق شبکه‌های ارتباطات از راه دور انتقال می‌یابد(Talvitie، 2004:5,14). فضای جریان‌های مانوئل کاستلز یا "شهرنشینی فراملی"[10] میچل پیتر اسمیت[11] و یا "شهرسازی متلاشی شده"[12] گراهام و ماروین، بر زودگذری و مورفولوژی در سیستم شهری تأکید دارند که عملکردگرایی ایستای شهرسازی قرن ۲۰ را رد کرده‌اند(Parker، 2003:174).

از یک منظر به دلیل اینکه ارتباطات از راه دور می‌تواند کتابخانه، سالن کنسرت، ملاقات‌های کسب‌وکار را به داخل هر خانه یا اداره‌ای بکشاند، شهرها دیگر به ایجاد دسترسی به دستهٔ وسیعی از فعالیت‌های فرهنگی و منابع اطلاعاتی، نیاز ندارند. گوردن و ریچاردسون در سال ۱۹۹۷ تقویت حرکت به خارج شهرها، تمرکززدایی آغاز شده با اتومبیل را بواسطهٔ توسعهٔ فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات، عنوان می‌کنند. آن‌ها بیان می‌دارند که مجاورت و نزدیکی در حال از بین رفتن است. تفریح و اوقات فراغت بیش از اینکه در تئاترهای سنتی و یا سالن‌های سخنرانی دیده شوند، صرفاً از طریق فراکانس‌های پهنای بلند رادیویی انتقال می‌یابد. شهرهای امروزه به سمت فشردگی کمتر پیش می‌روند. بسیاری از ناظران بر این باورند که فناوری نیاز برای شهرها را به‌عنوان مراکز کنش و تعامل کمرنگ می‌کند (Moss&Townsend،2000:2).

از سوی دیگر تمرکزگرایی از دههٔ ۱۹۹۰، با باور بر اینکه نقش شهرهای مرکزی فعّال باقی می‌مانند و حتی نوآوری‌های فناوری سبب تقویت آن‌ها نیز می‌شود، ظهور یافت. در اولین کار تجربی، گَسپر و گلازر(۱۹۹۸)، بیان داشتند که همزمان با پیشرفت‌ها در فناوری‌های اطلاعات، تقاضا برای تمام انواع میانکنش‌های انسانی افزایش خواهد یافت و سرانجام نقش شهرها به‌عنوان مراکز فعالیت‌ها و تعامل‌های مختلف تقویت می‌شود. هال(۱۹۹۹) و کاتکین (۲۰۰۰) مطرح می‌کنند که تمرکز مجدد و شکوفایی مراکز شهری، علی رغم اهمیّت کاهش یافتهٔ مجاورت فیزیکی در فضای شهری، اتفاق خواهد افتاد(Maeng & Nedović-Budić، 2008: 6).

تغییر مفهوم فضا و مکان در بستر زمان: مفهوم فضا در حوزه‌های مختلفی چون ریاضیات، فلسفه، معماری و جامعه‌شناسی مشاهده می‌شود. یونانی‌ها اولین کسانی بودند که دربارهٔ فضا تئوری‌پردازی کردند. افلاطون، هندسه را به‌عنوان علم فضا معرفی کرد. ارسطو به دلیل تلاش افلاطون برای تعیین چیستی مکان، و دنبال کردن تئوری مکان(توپوس) در مفهوم فضا به‌عنوان مجموع تمام مکان‌ها، او را ستایش می‌کرد(Saunders & et.al,2011: 2-3). در مجموع فضا و زمان به‌عنوان دو واژه که پیوندی عمیق با هم دارند، بحث‌های بسیاری را در فلسفه و فیزیک به خود اختصاص داده‌اند. در فلسفه دو طیف جوهرگرایان و رابطه‌گرایان در این ارتباط وجود دارد. گروه اول مانند آیزاک نیوتن[13] با اعتقاد به استقلال اشیا مادی، فضا و زمان را مانند ظرفی حاوی اشیا در نظر می‌گیرند و گروه دوم رابطه‌گرایان همچون گوتفرید ویلهلم لایبنیتس[14]، فضا و زمان را روابط بین اشیاء می‌دانند(موسوی کریمی، ۱۳۷۹: ۱) و (منصوری، ۱۳۹۳: ۶۱-۶۳).

بر اساس نظریهٔ نسبی‌گرایی لایبنیتس تغییر موقعیت اشیا در مکان در یک بازه زمانی رخ می‌دهد و این یعنی زمان و حرکت در پیوند باهم هستند. این نظریه در مقابل نظریهٔ مستقل بودن فضا و زمان نیوتن و به‌عنوان راهی برای توصیف نسبت‌های بین رویدادها مطرح شد(موسوی کریمی، ۱۳۷۹: ۱). مطابق با نظریهٔ نسبیت، فاصله بر اساس دو پارامتر اصلی زمان و سرعت اندازه‌گیری می‌شوند. در حقیقت مطابق با این نظریه زمان از فضا به طورکامل جدا نیست و مستقل از آن هم نمی‌باشد و در ترکیب با هم فضا-زمان را می‌سازند. در نظریهٔ نسبیت هر فرد اندازه زمانی مربوط به خود را دارد که تابعی از محل فرد، نوع حرکت و همچنین جابه‌جایی او است. پیش از سال ۱۹۱۵ زمان و فضا امری بدون تغییر و جاری بودند اما امروزه به‌عنوان کمیت‌های دینامیکی هستند که حرکت جسم یا عمل نیرویی بر ساختار فضا و زمان تأثیر می‌گذارد(هاوکینگ، ۱۳۸۶: ۶۳ و ۶۷). تئوری‌های ارسطو از فضا توسط هندسهٔ اقلیدسی جایگزین شد، موضوعی که فضا را به‌عنوان امری

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-10-10]

قطعی و متجانس تعریف می‌کرد. در قرن ۱۷، تئوری فضای اقلیدسی با معرفی سیستم مختصات دکارتی توسعه یافت. این سیستم نیز با تئوری نسبیّت آلبرت انیشتین[۱۵] در قرن ۱۹ جایگزین شد. تئوری نسبیّت، مفهوم سری‌های رویدادی در مکان‌های فضا/زمانی ۴ بعدی را با مفهوم اشیا در فضای سه بعدی، جایگزین کرد(Saunders & et.al,2011: 2-3).

رویکرد مطالعات شهری در ارتباط با شهرها و ساختارهای اجتماعی به طور سنتی، توسعهٔ آن‌ها را درون محیط‌های خارجیِ زمان ابژکتیو و فضای خارجی، فیزیکی و فضای دکارتی، قلمداد می‌کرد. بعد از دکارت، با فضا به‌عنوان یک شیء مطلق با ایفای نقش در زندگی بشر رفتار می‌شد (Graham and Marvin, 1996:54). در اندیشهٔ کانت، زمان صورتی از ذهن است. او زمان‌مند و مکان‌مند بودن را به جهت ساختار ذهن بیان داشته و نه به دلیل زمان‌مند و مکان‌مند بودن مدرکات. از منظر کانت هر پدیده‌ای که در دایرهٔ تجربه قرار می‌گیرد، زمان و مکان معنی می‌یابد. هانری برگسون[۱۶] بین زمان و مکان تفاوت قائل شد و در عین حال که زمان را واقعی می‌پنداشت، مکان را صورت ذهنی ذهن انسان بیان داشت(موسی کریمی، ۱۳۷۹: ۱). برخواسته از نظر انیشتین، مکان و زمان به وضع حرکت خودمان بستگی داشت. با اینحال مفهوم حرکت در دوران معاصر در نظریاتی چون فوتوریسم‌ها نمایان شد. فوتوریست‌ها معتقد بودند که سرعت زیبایی جدیدی به جهان اضافه نموده است و حرکت اشیا در فضا باعث تغییر شکل آن می‌شود. برگرفته از نظر آنتونیو سنت‌الیا[۱۷] حرکت و تحول اساس معماری و شهرسازی است(جلیلوند، ۱۳۸۸: ۶۸).

از دههٔ ۱۹۶۰ مفهوم فضای جغرافیایی، دو مفهوم فضای مطلق و فضای نسبی را مورد بحث قرار داد. پیشتر جغرافی‌دانان تمایل داشتند که بر مفهوم مطلق فضا تکیه کنند، اما دیدگاه فراتر از موضوع با نوآوری‌های فنی «انقلاب کمی» همراه بود(Smith, 2010: 93) از منظر کاستلز جامعهٔ ما از جریان‌های بسیاری چون جریان سرمایه، اطلاعات، فناوری، میانکنش سازمانی، جریان تصاویر، صداها و سمبل‌ها تشکیل شده است. از منظر او جریان‌ها بیانگر فرآیندهایی هستند که بر زندگی اقتصادی، سیاسی و نمادین ما حاکم هستند. او این فضا را به‌عنوان "سازمان مادی کنش‌های اجتماعیِ اشتراک زمان فعال از طریق جریان‌ها، تعریف می‌کند". منظور او ازکنش‌های اجتماعی با به اشتراک گذاری زمان این است که فضا آن دسته از اقدامات اجتماعی را که از نظر زمانی همزمان هستند، گرد هم می‌آورد. هدف از این تعریف همچنین پشتیبانی مادی از همزمانی است که به همجواری فیزیکی متکی نیستند.

کاستلز این مفهوم خود از فضا را از تحلیل حالت اطلاعاتی فعالیت‌های اقتصادی استخراج کرده است. بر اساس نظر او، تغییرات و تحولات در زمان و فضا تحت تأثیر ترکیب پارادایم فناوری اطلاعات و شکل‌های اجتماعی و فرآیندهای ناشی از روندهای فعلی تغییر تاریخی اتفاق افتاده است. گیدنز یکی از مروّجین تأثیرگذار موضوع فضا در نظریهٔ اجتماعی، عقاید خود در مورد فضا را بر اساس مقایسهٔ جوامع پیشا مدرن و مدرن بنا می‌کند. از منظر گیدنز مفهوم زمان و مکان باید به‌عنوان اصلی‌ترین دغدغه‌های نظریهٔ اجتماعی در نظر گرفته شود. گیدنز به اهمیت ترکیب مجدد زمان و فضا، جدایی زمان از مکان و فضا از مکان به منظور شناخت و درک پویایی مدرنیته، معتقد است(Heiskanen,2004:7). او و همچنین جاشوا میروویتز[۱۸] با ظهور فناوری الکترونیکی و شبکه‌ای، اظهار داشتند که تعاملات اجتماعی به طور فزاینده‌ای از ویژگی‌های زمان و مکان جدا شده است(Humphreys, 2010: 763).

مشخصهٔ مدرنیته، کشش روابط اجتماعی در طول زمان و مکان بوده است، روندی که گیدنز آن را تفکیک زمان-مکان می‌نامد. در فرهنگ‌های پیشامدرن، زمان با مکان، "وقتی" با "کجا" پیوند خورده بود. علاوه بر این، انطباق وسیع فضا و مکان، از زمانی رخ داده بود که فعالیت‌های بومی شده بر ابعاد فضایی زندگی اجتماعی مسلّط بود. مطابق با نظر گیدنز، ظهور بُعد یکنواخت زمان "خالی"، جدا از مکان/ فضا، همزمان با گسترش مدرنیته صورت پذیرفته است. ظهور مدرنیته با تقویت روابط بین دیگران "غایب"، از نظر مکانی، دور از موقعیت‌های تعامل رودررو، به طور فزاینده‌ای با پارگی فضا از مکان آغاز گردید(Heiskanen,2004:7).

فضا و زمان به ما امکان درک واقعیت و معاشرت بین ابژه‌ها که موقعیت‌های تجربی ما را می‌سازد، فراهم می‌سازد. میشل دوسرتو[۱۹]، بین محل و فضا[۲۰] تمایز قائل می‌شود. او بیان می‌کند که محل، مکانی است که در آن اشیا سازماندهی شده‌اند، درحالیکه فضا تلاقی جنبش، نتیجه عملکردهایی است که جهت‌ها و زمینه‌سازی آن‌ها را جهت‌گیری می‌کند. برای دوسرتو، فضا «محل عملی» است، به این معنی که محل از لحظه‌ای که سرمایه‌گذاری می‌شود، به فضا تبدیل می‌شود. این فعالیت که تمام ابژه‌ها را در یک مکان به اشتراک می‌گذارد و به هم متصل می‌کند، به نقطه نظر بیننده یا بازنمایی کاربر وابسته است(Ayon,2017,6).

توجه به تغییر معنای فضا، مکان، فاصله و زمان در واقع توجه به مؤلفه‌های قطعی مکانی است. در بسیاری از موارد، به محض اینکه اطلاعات از طریق شبکه‌های ارتباطی جابه‌جا می‌شوند، فاصله و زمان دیگر به‌عنوان یک مانع محسوب نمی‌شود و تمام انتقالات در یک زمان اتفاق می‌افتد. فضا و مکان بیشتر از گذشته، توسط مؤلفه‌های زمان و فاصله به شیوهٔ مشابه تحت تأثیر

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-10-10]

قـرار نمـی‌گیـرد و در عـوض متغیرهـای جدیـدی ظـاهر مـی‌شـوند(Talvitie, 2002:5-6). فضـا در مجمـوع مکـانی اسـت کـه در آن بازتولید ارتباطات تولید، مکانی می‌شود(Smith,2010: 125).

مطالعات شهری، به ویژه جغرافیای شهری، از نظر تاریخی، تمایل به این نوع از دیدگاه‌هـای فضـا و زمـان دارندکـه ادوارد سـوجا[۲۱] اسـتدلال می‌کند. تا همین اواخر، «جغرافیا با فضا به‌عنوان حوزهٔ مردگان، ثابت، ناشناس، بی‌حرکت، دنیای انفعال به جای عمل و معنا رفتـار مـی‌کـرد». پس از این زمان و این نوع نگرش به فضا و زمان، تمایل ما بر تغییر و غلبه بر فاصله قرار گرفت. تغییر فضا، تغییر روابط ما با جهان اسـت کـه سبب می‌شود، مکان جغرافیایی، قلمروها و شبکه‌ها، مادی و غیرمادی، آنالوگ و دیجیتال را بهم پیوند دهد (Ayon,2017,2).

پیشنهاد بهترین مفهوم شناخته شده در ارتباط با نقش تغییریافتهٔ فضا، مکان، فاصله و زمان در عصر اطلاعات، توسط کاستلز(۱۹۹۶)، همزمـان با معرفی مفاهیم "فضای جریان‌ها و بی‌زمانی زمان" بوده است. در اصل پیش‌تر ماسودا(۱۹۸۱) و جان نایسبیت[۲۲] (۱۹۸۴) ایده‌های مشابهی را در ارتباط با فضای اطلاعاتی که توسط الکترونیک به هم متصل شده است، پیشنهاد داده بودند. بسیاری از پژوهش‌گران، مانند میچـل (۱۹۹۹) و کاتکین (۲۰۰۰) بر پایداری اهمیت مکان و از بین رفتن اهمیت فاصله تأکید دارنـد. بـه جهـت اینکـه فنـاوری اطلاعـات و ارتباطـات آزادی بیشتری برای مکـان فـراهم مـی‌سـازد، لـذا مشخصـه‌هـای خـاص مکـان نقـش مهمـی را در انتخـاب محـل فعالیـت‌هـا فـراهم مـی‌سـازد (Talvitie,2002:6).

میچل بیان می‌کند انتخاب و چاره‌ای جز ساخت آرمان‌شهر الکترونیکی شامل مکان‌هـای مجـازی و هـم مکـان‌هـای فیزیکـی، وجـود نـدارد. ویتوریوگروگوتی[۲۳] در سال ۲۰۰۵، مطرح می‌کند که برخی از تغییرات فضای شهری حول توسعهٔ فناوری‌های جدید، در حالیکه ایـدهٔ بازاریـابی شهری بر نقطه نظر شهر متنوع (با تعادل–خوب) غلبه پیدا کرده است، به صورت بنیادی در عصر جهانی شدن اثر شگرفتی را می‌توانـد داشـته باشد. سایهٔ تغییرات ناشی از خصوصی‌سازی و جهانی‌سازی بر بسیاری از جنبه‌های زندگی اجتماعی و اقتصادی سبب شده است که جمعیت بـه طور فزاینده‌ای، به مصرف شهرها تا اسکان آن‌ها تمایل پیدا کنند و براساس انعکاس این موضوع، فضای عمومی شـهری نیـز در حـال تغییـر است(Mierzejewska,2011:42).

شهرهای بسیاری که ارتباطات از راه دور را اتخاذ می کنند این فرض ساده لوحانه منحل شدن شهر و فضای شهری با فناوری‌های جدید را رد کرده‌اند. هاب‌های پیشرو در عصر دیجیتال بر اساس اصل "قدرت مکان" در حال شکل‌گیری هستند. کاتکین اسـتدلال مـی‌کنـد کـه مکـان اکنون بیش از هر زمان دیگری اهمیت دارد. او اظهار می‌دارد که وقتی فناوری اجازه می‌دهد دلبستگی‌های بیشتری وجود داشته باشد، احساس «تعهد داوطلبانه» به یک فضای جغرافیایی تعریف‌شده به وجود می‌آید. در این راستا، برخی از مطالعات «قدرت مکان» را با عنوان "سـناریوی مکان‌گرا" در عصر مخابرات دنبـال مـی‌کننـد، تـا جـایی کـه عصـر دیجیتـال بـه «احیـای خیابـان اصـلی» توجـه دارد. مـارکوس مـوس و اسکابورسکیس[۲۴] (۲۰۰۷) مطلوبیت مکان‌های متمرکز را برای دورکاران حرفه‌ای جوان‌تر بیان می‌کنند و نشان می‌دهند که تمرکززدایی بـرای طبقه متوسط و کسانی که به دنبال املاک بزرگ‌تر هستند، جذاب است. در حقیقت فعالیت‌های مبتنی بر مخابرات، شهرها را پراکنده نمی‌کنند، بلکه انعطاف‌پذیری مکانی را در الگوهای شهری تسهیل می‌کنند و اهمیت دسترسی را کاهش می‌دهد(Alizadeh, 2009: 196-198).

فضاهای سه گانه[۲۵]**:** در این مقاله سه مفهوم فضای فیزیکی، فضای مجازی و فضای سایبر مورد توجه قرار گرفته است. فضای فیزیکی فضای قابل لمس با امکان حضور بدن در مکان و فضای مجازی در تقابل با آن، معنی می‌یابد. اصطلاح «فضای مجازی» منسوب به ویلیام گیبسون، نویسندهٔ داستان علمی است که اولین بار از این کلمه در رمان نیورمنس[۲۶] خود در سال ۱۹۸۴ استفاده نمود. در این رمان، فضای مجازی یک "فضای داده" است، یک "جهان در سیم‌ها" گسترده، معروف به ماتریس که در آن شرکت‌های فراملیّتی در یک فضای بصری، دکارتی و الکترونیکی به تجارت اطلاعات می پردازند. میچل فضای مجازی را امری ضد فضایی بیان می‌کند، که فارغ از بُعد مکان، امکان دسترسی به هر چیزی بدون نیاز به دانستن جغرافیای مقصد را فراهم می‌سازد(Kitchin,1998: 385). و تصور ما از مفهوم مکان، اجتماع و شهری شدن را دچار تغییر و تحول می‌نماید(مایلز، مایلز، ۱۳۹۲: ۱۶۲). با این‌حال علی‌رغم اینکه این امر کدهای جغرافیایی را بر هم می‌زند، همچنان زمان و فضا مهم هستند(Kitchin, 1998: 385-387).

جغرافیا دربارهٔ مکان است، مکـان‌هـا بـه‌عنـوان فضـاها، ارتباطـات بـین آن‌هـا، فعالیـت‌هـا و فرآینـدها در فضـا تصـور مـی‌شـوند. بنـابراین جغرافیای مجازی، مطالعهٔ مکان بـه‌عنـوان فضـای اثیـری و فرآینـدهای آن در داخـل رایانـه‌هـا و روش‌هـایی اسـت کـه ایـن فضـای درون رایانـه‌هـا در حـال تغییـر مکـان مـادی خـارج از رایانـه اسـت. ایـن چـارچوب در دو سـطح، اول سـطح کـلان خـود جغرافیـا اسـت، منعکس‌کنندهٔ جهان ماده که بر پایهٔ تمـایز بـین فضـا و مکـان اسـت، در حالـت دوم، در یـک سـطح خـرد یـا اثیـری، قابـل تعریـف اسـت کـه تعریـف‌کننـدهٔ چگـونگی تأثیرگـذاری مکـان/ فضـای واقعـی و خیـالی بـر رفتـار فـردی و جمعـی انسـان اسـت(Batty, 1997: 4).

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-10-10]

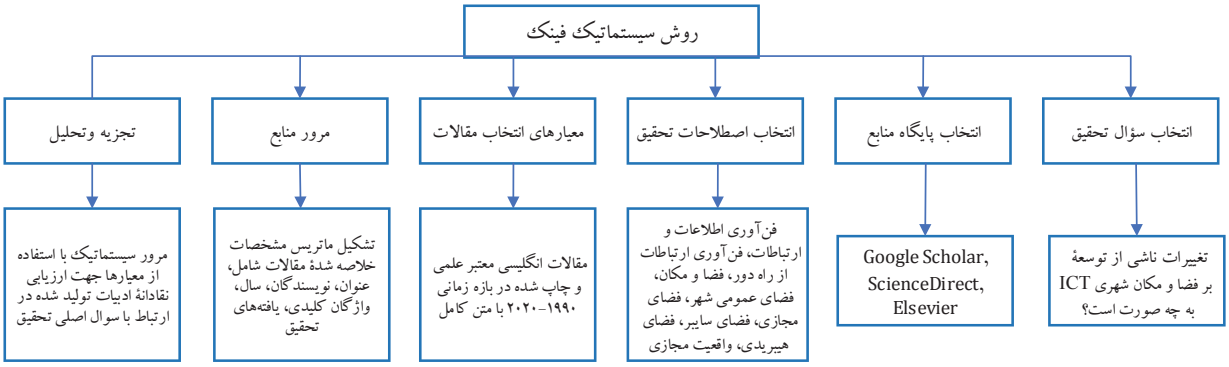
فضای سایبر به‌عنوان دنیای وسیع اینترنت است که می‌توان در آن زیست و فعالیت نمود و بعد فضایی کاملاً نوین با منشاء سایبرنتیک و واجد بعدی است که در آن می‌توان حضور زنده داشت(گرام، ۱۳۹۳: ۲۷).

استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، سطح دانش، نوع و گونهٔ شبکه ارتباطی را دچار تحول نموده است. این موضوع از منظر نظری به مردم امکان هدایت فعالیت‌هایشان را با ابزار متنوع الکترونیکی در جایگزینی با ابزار متداول فیزیکی می‌دهد. در مقایسه با فعالیت فیزیکی، فعالیت‌های از راه دور[۲۷] معمولاً محدودیت‌های فضا و زمان را ندارند، از این‌رو طولی نخواهد کشید که مانند گذشته، فعالیت‌ها به مکان و یا زمان مشخصی نیاز نداشته باشند. بنابراین این موضوع امکان تجزیهٔ فعالیت و فضا را بوجود خواهد آورد. فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی می‌تواند از طریق تغییر الگوی توزیع فعالیت‌های اقتصادی و تئوری مکان بر روی فرم، ساختار و فضای شهری موثر واقع شود. از این‌رو، تحلیل ساختار فضایی فضای فعالیتی متأثر از به کارگیری فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، نیاز به تحلیل ارتباط بین فضای فیزیکی و فضای مجازی دارد. رابطهٔ بین این دو فضا در دسته‌های مختلفی چون مکملی، جانشینی، اصلاحی و خنثی قابل تحلیل و بررسی است(Ioannides & et al.,2008، Maeng & Nedović-Budić, 2008 ,Crang & et al. ,2006 ,Song & Liu, 2013). همچنین در این خصوص نیاز به کشف رابطهٔ شناخت پیچیدگی و درهم تنیدگی بین فضای فیزیکی، ارتباط موبایل و مردم وجود دارد(Humphreys,2010: 12). از دههٔ ۲۰۱۰، فضای مجازی با استفاده از اینترنت در کشورهای توسعه یافته، به‌عنوان فضای کنش بسیاری از فعالیت‌ها ظهور یافته است، و سه نوع فعالیت رفت‌وآمد، خرید و ارتباطات اجتماعی را که قابلیت دگرگونی فضا و ساختار شهری را دارند، شامل می‌شود. این سه نوع فعالیت، مهمترین موارد مرتبط در مصرف فضا و جابه‌جایی فیزیکی شهر هستند که سبب ظهور ادارات، مغازه‌ها و مراکزخرید و مکان‌های ملاقات می‌شوند. بنابراین زمانی می‌توان دگردیسی فضایی شهری را مطرح نمود که بیشتر کنش مجازی انسان در این سه حوزه جایگزین فعالیت‌های فضای فیزیکی شود(Kellerman, 2009:134).

روش تحلیل

به منظور درک ماهیت تغییرات ایجاد شده در فضا و مکان شهری بواسطهٔ توسعهٔ فناوری اطلاعات و ارتباطات در این مقاله از روش مرور سیستماتیک ۶ مرحله‌ای فینک شامل تعیین سؤال تحقیق، طراحی فرآیند و تعیین پایگاه‌های منابع، تعیین اصطلاحات تحقیق، تعیین معیارهای انتخاب مقالات، انجام مرور منابع و تجزیه‌وتحلیل در مطالعات و پژوهش‌های معتبر علمی این حوزه، استفاده شده است(Jesson & et.al, 2011: 12). بدین منظور مطالعه و بررسی چکیده و نتایج تحقیق بیش از ۱۰۰ مقاله مرتبط با حوزهٔ شهر، فضای شهری، فناوری اطلاعات و ارتباطات، ارتباطات از راه دور، جهت انجام تجزیه و تحلیل تکمیلی مورد بررسی قرار گرفتند. مقالات محدود به بازهٔ زمانی ۱۹۹۰ تا ۲۰۲۰ همراه با مشخصات کامل در نرم افزار اکسل وارد شدند. پس از مطالعه و بررسی چکیده، واژگان کلیدی، نتایج و جمع‌بندی مقالات، در نهایت ۴۲ مقاله انتخاب گردیدند.

شکل ۱- مراحل مرور سیستماتیک



مأخذ: برگرفته از (Dadashpoor & Yousefi, 2018:4-5)

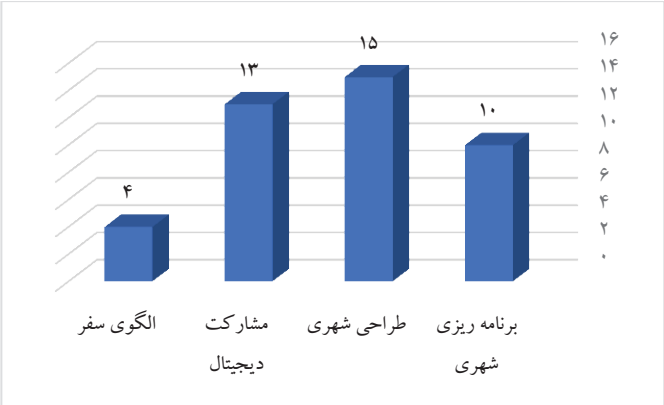
روایی و پایایی تحقیق کیفی با مشاهدهٔ جامعی از موضوع و تحلیل کامل داده‌ها توسط محقق انجام می‌پذیرد. در این مقاله با توجه به کیفیّت مقالات از نظر شمول نویسندگان کلیدی و مقالات مرجع و اصلی حوزهٔ مورد بحث و همچنین اعتبار مجلات، داده‌های جمع‌آوری شده تأکیدی بر اعتبار روش کیفی این مقاله می‌باشد. پایایی تحقیق کیفی نیز مبتنی بر قابل اعتماد بودن، صحت آن‌ها و دقت روش انجام تحقیق است(عباس‌زاده، ۱۳۹۱: ۲۷-۲۴).

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-10-10]

بحث و یافته‌ها

براساس بررسی و تجزیه و تحلیل به عمل آمده، محورهای اصلی مقالات در ارتباط با تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر فضا و مکان شهری، در چهار حوزهٔ برنامه‌ریزی شهری، طراحی شهری، مشارکت و الگوی سفر قابل تفکیک است. فراوانی مقالات در قالب ۴ حوزه، به شرح نمودار شمارهٔ (۲) است.

شکل ۲- فراوانی مقالات به تفکیک ۴ حوزه



میزان ارجاع به مقالات، گویای میزان توجه به موضوعات و اهمیت آن در میان محققان است. بر این اساس میزان ارجاع مقالات به تفکیک ۴ حوزهٔ اصلی مطابق با نمودار شمارهٔ (۲) استخراج شده است. با توجه به نمودار شمارهٔ (۳) بیشترین حوزهٔ مورد توجه محققان در ارتباط بین فناوری ارتباطات و اطلاعات مربوط به حوزهٔ مشارکت الکترونیک است، که بیشترین ارجاع را به میزان ۱۳۷۴ مورد در مجموع اختصاص داده است.

شکل ۳- میزان ارجاع به مقالات به تفکیک ۴ حوزه

مقولات متنوعی شکل‌دهندهٔ هر یک از حوزه‌ها می‌باشند که در ادامه به تفصیل به ترتیب فراوانی حوزه‌ها مورد بحث قرار می‌گیرد. طراحی شهری و مشارکت الکترونیک به ترتیب دو حوزهٔ اصلی هستند که بیشترین فراوانی را در میان پژوهش‌ها و مطالعات انجام شده به خود اختصاص داده‌اند. حوزهٔ طراحی شهری، بحث‌های متعددی را پیرامون ساختار و سازمان فضایی شهر(Dadashpoor & Yousefi,2018)، فرم شهر و فرم پایدار شهر(Bibri & Krogstie, 2017)(Ercoskun,2011)، بازسازماندهی فضایی و فعالیت‌های شهری(Schwanen & et.al,2006)، فضای عمومی شهری، شکل‌گیری خوشه‌های ICT، تمرکز و انباشت فعالیت(Audirac,2005) و همچنین پراکنش فعالیت(Dadashpoor & Yousefi,2018)، مفاهیم طراحی، گونه‌شناسی فضای افزوده(Bibri & Krogstie, 2017)، منظر شهری (Kellerman,2009)، فضای عمومی شهری افزوده، طراحی فضای عمومی شهری (پیوسته و همه شمول)، طراحی شهری سبز (Ercoskun,2011)، ترمیم فضای شهری، تقویت مفهوم مکان(Maeng, Nedovic-Budic,2008)، مکان‌سازی (Rangaswamy, & Bombay, 2007)، مکان و ناعدالتی فضایی(Gilbert,2010)، دربرگرفته است. حوزهٔ مشارکت الکترونیک نیز موضوعاتی پیرامون کنش جمعی، شبکه‌سازی محلی(Hampton,2003)، رویکرد مشارکت، مشارکت شهروندی، دادهٔ محله‌ای، شمول اجتماعی(Turner &

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-10-10]

et.al,2000)، صدای محله(Fernback,2005)، تعهد شهروندی(Kingston & et.al,2005)، ابـزار جدیـد جغرافیـای جدیـد(Foth & et.al,2009)، اپلیکیشن مشارکت، طراحـی همکارانـه(Saad-Sulonen & Horelli,2010)(Foth, et.al, 2009)، (Hanzl,2007) را مورد توجه قرار داده است.

حوزهٔ برنامه‌ریزی شهری نیز زیرحوزه‌هایی چون کنش برنامه‌ریزی، استراتژی‌های مکان- پایهٔ ICT، استراتژی ICT، سیاست شـهری، توزیـع فضـایی(Odendaal,2011)، حـوزه‌هـای فیزیکـی و الکترونیکـی، فضـای عمـومی، فضـای افـزوده(Houghton,2010)، دسترسـی فناوری(Odendaal,2011)، شکل‌گیری شرکت‌ها(Lasch & et.al,2013)، ارتبـاط بـا کـاربران فضـای عمـومی، مکـان‌سـازی(تجاری)، برنامه‌ریزی فضای باز شهری، را در بر گرفته است. در نهایت حوزهٔ رفتار سفر، ذیل خود موضوعات همگرایی فضا-زمـان، تحـول زمـان سـفر، تغییر فعالیت‌ها و کنش‌ها، گسترش مکان‌های فعالیت در فضاهای کنش، مشخصـات روانـی، جامعـه‌شناسـی و فضـایی افـراد(Dijst,2004)، الگوی جانشینی، الگوی مکملی(Krizec & Johnson,2007)، تأثیرگذاری بر فعالیت‌های اختیاری، تفریحـی، تسـهیل‌کننـدهٔ فعالیـت‌هـای تفریحی، جایگزینی فعالیت، بازتخصیص زمان به فعالیت‌های دیگر، فعالیـت تولیـدی جدیـد، فعالیـت‌هـای جدیـد(Mokhtarian & et.al, 2006)(Kwan & et.al, 2007)، سفر خانوار، سفر خرید، فشار زمان، مولفه‌های مکانی، سرعت اینترنت را مورد توجه قرار داده است. میـان زیرحوزه‌های هر حوزه با حوزهٔ دیگر در برخی موارد ارتباط و اتصال وجود دارد که مطابق با تصویر شمارهٔ(۱)، مشخص شده اسـت. هـر یـک از زیرحوزه‌ها به تناسب میزان قرارگیری در فضای اشتراک بین حوزه‌ها، به این حوزه نزدیک یـا از ایـن حـوزه دور شـده اسـت. بنـابراین مکـان قرارگیری هر کدام از زیرحوزه‌ها در تصویر شمارهٔ(۱)، ارتباط و اتصال حوزه‌ها را نمایش می‌دهد.

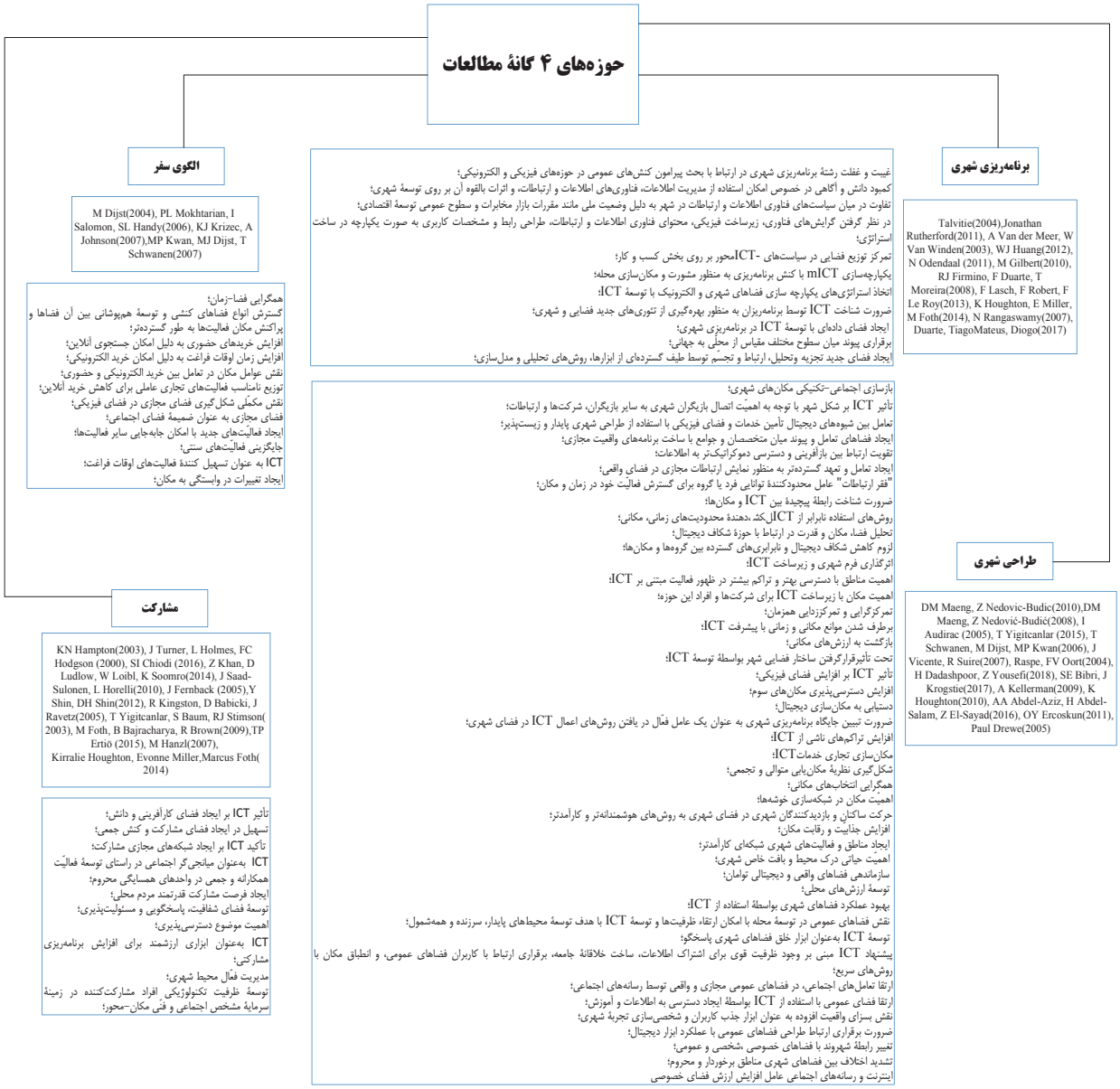
شکل ۴- حوزه‌ها و زیرحوزه‌ها و تعیین فضای اشتراکی و اختصاصی هر حوزه

بر اساس طبقه‌بندی چهارگانهٔ انجام شده، یافته‌های مطالعات به تفکیک هر دسته مطابق با نمـودار شـمارهٔ(۴)، ارائـه شـده اسـت. مطـابق بـا یافته‌های تحقیق میان یافته‌ها و دستاوردها همپوشانی و ارتباط عملکردی وجود دارد. بر این اساس در حوزهٔ برنامه‌ریزی شهری موضوع تمرکز بر توسعهٔ فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات و جلوگیری از بروز غفلت و بی میلی برنامه‌ریزان و طراحـان شـهری(Shin & Shin, 2012) در

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-10-10]

این خصوص و همچنین توجه به نفوذ اثرگذاری فناوری‌های از راه دور بر برنامه‌ریزی شهری مورد توجه است. توسعهٔ فناوری‌های اطلاعـات و ارتباطات حوزهٔ گسترده‌تری از موضوع مدیریت داده و اطلاعات در برنامه‌ریزی شهری را دربر می‌گیرد که در حال حاضر نسبت به آن دانـش و آگاهی کمی(Firmino & et.al,2008) وجود دارد. بنابراین لازم است تا برنامه‌ریزان شهری به منظـور بهـره‌گیـری از تئـوری‌هـای جدیـد فضایی و شهری، در خصوص شناخت فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات اقدام کنند و از ابزار جدید و نوظهور جهت تجزیـه و تحلیـل داده‌هـای مکانی و فضایی بهره گیرند. در نظرگرفتن گرایش‌های فناوری، زیرساخت فیزیکی، محتوای فنـاوری اطلاعـات و ارتباطـات، طراحـی رابـط و مشخصات کاربری به صورت یکپارچه در ساخت استراتژی در این حوزه مورد توجه قرار گرفته است(Huang,2012).

شکل ۵- یافته‌های تحقیقات به تفکیک حوزه‌های ۴گانه



در حوزهٔ طراحی شهری، فناوری اطلاعات و ارتباطات، تأثیرات خود را بر روی فرم شهر، ساختار و سازمان فضایی شهر و همچنین فضا و مکان شهری می‌گذارد. در این ارتباط یافته‌های حاصل از تحقیقات، بیان‌گر موضوع بازسازی اجتماعی-تکنیکی مکان‌های شـهری اسـت. شـناخت و برقراری تعامل میان فضای فیزیکی و دیجیتال و تغییرات حاصل در زمان، امری مهم و حیاتی است که حوزهٔ طراحی شهری در این خصـوص نیازمند بازخوانی است(Drewe, 2005). ارتباط بین مصرف فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات و مصـرف فضـای شـهری و فضـای عمـومی،

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-10-10]

موضوع بسیار مهمی است که در حوزهٔ طراحی شهری ضرورت پرداختن بدان وجود دارد. مکان‌سازی، مکان‌سازی دیجیتال(Abdel-Aziz & et.al, 2016) و افزایش اهمیت مکان از دیگر موضوعاتی است که در مقالات بدان پرداخته شده است. در این ارتباط شکل‌گیری و مکان‌گزینی خوشه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات متکی بر هنجارهای مکانی است(Vicente & Suire, 2007). همچنین بواسطهٔ بهره‌گیری از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات، نظم فضایی و الگوهای فضایی دچار تغییر می‌شوند(Raspe & Oort, 2004)، ساخت محیط مصنوع(Yigitcanlar,2015) و اهمیت ارتقا کیفیت محیط شهری و فضاهای شهری، افزایش سرزندگی، کاهش جرم و افزایش احساس امنیت و... بواسطهٔ استفاده از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات نیز از جمله موضوعاتی است که محققان تحقیقات خود را در این خصوص متمرکز کرده‌اند. در حقیقت پیشنهاد ICT مبنی بر وجود ظرفیت قوی برای اشتراک اطلاعات، ساخت خلاقانهٔ جامعه، برقراری ارتباط با کاربران فضاهای عمومی(Duarte & Mateus, 2017)، و انطباق مکان با روش‌های سریع است(Houghton & et.al, 2014). سایر یافته‌های تفصیلی‌تر در این ارتباط مطابق با نمودار شمارهٔ (۴) ارائه شده است. در حوزهٔ مشارکت الکترونیک، مجموع یافته‌ها در خصوص بهره‌گیری از ظرفیت ایجاد شده ناشی از ایجاد پیوند و شبکه‌سازی افراد و همچنین ایجاد ارتباط میان شهروندان و برنامه‌ریزان و طراحان شهری متمرکز شده است(Turner & et.al,2000) (Foth & Adkins,2005) (Khan & et.al,2014) (Yigitcanlar & et.al,2003). همچنین برقراری ارتباط و اتصال بین ذینفعان و ذی‌نفوذان با بهره‌گیری از ابزار مشارکت(Ertiö,2015) بواسطهٔ توسعهٔ فناوری اطلاعات و ارتباطات با ایجاد فضای عمومی کارآمدتر، ایمن‌تر نیز مورد توجه بوده است(Chiodi,2016). در نهایت در ارتباط با حوزهٔ الگو و رفتار سفر، موضوع تغییر فعالیت‌ها و کنش‌ها بواسطهٔ استفاده از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات و تأثیر آن بر رفتار سفر افراد مورد توجه قرار گرفته است.

نتیجه‌گیری

فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان نیروی محرک توسعهٔ جامعهٔ اطلاعاتی و فضای مجازی در برنامه‌ریزی شهری ایفای نقش می‌کند. در این خصوص اقدامات عمومی حوزه‌های فیزیکی و الکترونیکی، نیازمند ورود فعال حوزهٔ برنامه‌ریزی شهری است. در میانکنش بین فناوری اطلاعات و ارتباطات و فضا و مکان شهری، فضاهای جدیدی در حال شکل‌گیری هستند. در این ارتباط موضوع دسترسی امری مهم محسوب می‌شود که تحت تأثیر ویژگی‌های متنوع و گوناگون طبقه‌های اجتماعی، امر دسترسی به شیوه‌های متنوعی بروز می‌یابد. میزان دسترسی و نوع دسترسی بر ساختار و الگوی دسترسی افراد به فضا و مکان فیزیکی شهر تأثیرگذار است. مسئلهٔ دسترسی‌ناپذیری فناوری اطلاعات و ارتباطات فضای محرومیت دیجیتالی را در جامعه سبب می‌شود. با اینحال در شرایط برقراری دسترسی میان افراد مختلف جامعه، فضای مشارکت دیجیتال در میان اعضای مختلف قابل دستیابی است. شبکه‌سازی حاصل از برقراری ارتباطات، قدرت محلی را در میان افراد محلی، شبکه‌های خرد افزایش می‌دهد و لایه‌های متعدد افراد را در پیوند با یکدیگر قرار می‌دهد. بوجود آمدن فضای مشارکت دیجیتال و لایه‌های متعدد ارتباطی، ظرفیت ساخت فضاهای جدید محلی و شهری و همچنین امکان ارتقا و بهبود کیفیت فضاهای شهری را ممکن می‌سازد. رشد و توسعهٔ خدمات دیجیتال، امکان تمرکززدایی شهر را فراهم می‌سازد و از سوی دیگر تمرکز فعالیت‌های دیجیتال در مراکز شهری حائز اهمیت است و اساساً تمرکز به عنوان امری لازم جهت این توسعه مورد توجه است، که بر شکل‌گیری فضاهای شهری تأثیرگذار است.

توسعهٔ فناوری اطلاعات و ارتباطات، فضا و مکان شهری را در وجوه مختلف و از جنبه‌های متفاوت تحت تأثیر قرار خواهد داد. تجزیه و تحلیل اثرگذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات بر فضا و مکان شهری از جنبهٔ عملکردها و فعالیت‌های مختلف قابل دستیابی است. از این‌رو نیاز به سازماندهی مجدد فعالیت‌های شهری و فضا و مکان شهری است. فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند به عنوان عامل تقویت فضای شهری و ارتقا کیفیت فضاهای عمومی ایفای نقش نماید و سبب بهبود عملکرد فضاهای شهری شود. بنابراین ارزش‌های مکانی واجد ارزشی چندین برابر می‌شوند و موضوع مکان‌سازی را تحت تأثیر قرار می‌دهند. از این منظر فناوری اطلاعات و ارتباطات تمرکز فعالیت و عملکرد را درون شهر سبب می‌شود. با این‌حال توجه به این نکته ضروری است که فناوری‌های از راه دور در حوزهٔ برخی از فعالیت‌ها، رویکرد پراکنش و گریز از مرکز را دنبال می‌کنند. بواسطهٔ توسعهٔ فناوری اطلاعات و ارتباطات، قلمروی انواع فضاها، فضاهای عمومی، خصوصی تغییر می‌یابد و ارزش فضاهای خصوصی دچار تحول می‌گردد. فضاهای عمومی شهر به عنوان مفصل ارتباط شبکه‌های اجتماعی مجازی می‌تواند نقش پررنگ‌تری را با توجه به تغییر تمرکز فعالیت‌ها، ایفا نماید. از این‌رو مکان‌های سوم نیز به عنوان قرارگاه تفریحی و گذران اوقات فراغت اهمیتی چندبرابری را بواسطهٔ توسعهٔ فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات به عهده می‌گیرند.

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-10-10]

پی‌نوشت

۱- Yoneji Masuda
۲- Robert Neubauer
۳- Antonio Gramsci
۴- Saskia Sassen
۵- Thomas L. Friedman
۶- خدمات بسیار تخصصی حسابداری، قانونی، روابط عمومی، برنامه‌نویسی، ارتباطات از راه دور و سایر چنین خدماتی
۷- Jean-François Lyotard
۸- Webster
۹- Thomas L. Friedman
۱۰- Transnational urbanism
۱۱- Michael Peter Smith
۱۲- Splintering urbanism
۱۳- Isaac Newton
۱۴- Gottfried Wilhelm Leibniz
۱۵- Albert Einstein
۱۶- Henri Bergson
۱۷- Antonio Sant'Elia
۱۸- Meyrowitz Joshua
۱۹- Michel de Certeau
۲۰- lieu and space
۲۱- Edward Soja
۲۲- John Naisbitt
۲۳- Vittorio Gregotti
۲۴- Andrejs Skaburskis & Markus Moos
۲۵- Physical, Virtual, Cyber Space
۲۶- Neuromancer
۲۷- Tele-activity

منابع

- جلیلوند، ح. (۱۳۸۸). فضا و زمان در معماری. کتاب ماه هنر، ۱۲۷، ۶۶- ۶۹.
- عباس‌زاده، م. (۱۳۹۱). تاملی بر اعتبار و پایایی در تحقیقات کیفی، جامعه شناسی کاربردی سال بیست و سوم، شماره‌ی پیاپی (۴۵)، شماره‌ی اول، بهار ۱۳۹۱ ، صص ۱۹-۳۴.
- فریدمن، ال. ت.(۱۳۹۳). جهان مسطح است. ترجمهٔ مسعود موسوی شفایی. مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران.تهران.
- فلوریدا، ر. ل. (۱۳۹۰). شهرها و طبقهٔ خلاق. ترجمهٔ محمداسماعیل انصاری، ابراهیم انصاری. جامعه‌شناسان. تهران. تهران.
- گرام، گ. (۱۳۹۳). جستاری فلسفی در ماهیت اینترنت. مترجم، محمدرضا امین‌ناصری. انتشارات کویر.
- مایلز، ا. و مایلز، م. (۱۳۹۲). شهرهای مصرفی. ترجمهٔ محمدحسن خطیبی بایگی، مرتضی قلیچ. تیسا. تهران. تهران.
- منصوری، ع. (۱۳۹۳). بررسی رابطه فیزیک و متافیزیک در زمینه مساله واقعیت فضا و زمان. متافیزیک، ۶(۱۸) ، ۶۱ -۶۷.
- موسوی‌کریمی، س. م. (۲۰۰۰). زمان چیست؟. نامه مفید، ۲۳(۶)،۱۶۳-۱۹۶.
- هاروی، د. (۱۳۹۰). وضعیت پسامدرنیته. تحقیق در خاستگاه‌های تحول فرهنگی. ترجمهٔ عارف اقوامی مقدم. نشر پژواک. تهران.
- هاوکینگ، ا. (۱۳۸۶). فضا و زمان. ترجمهٔ روحا... عباسی و سعید اسحاقی. نشریهٔ دانش و مردم، (۴ و ۵)، ۶۳-۶۷.
- Abdel-Aziz, A. A., Abdel-Salam, H., & El-Sayad, Z. (2016). The role of ICTs in creating the new social public place of the digital era. *Alexandria Engineering Journal*, *55*(1), 487-493.

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-10-10]

- Alizadeh, T. (2009). Urban design in the digital age: a literature review of telework and wired communities. *Journal of Urbanism*, *2*(3), 195-213.
- Audirac, I. (2005). Information technology and urban form: Challenges to smart growth. *International Regional Science Review*, *28*(2), 119-145.
- Ayon, H. S. (2017). The Relationship With Space In The Digital Era: A Reinvention of The Identity and The Environment. *Jurnal InterAct*, *6*(1), 1-13.
- Bajracharya, B., & Allison, J. (2008). Emerging role of ICT in the development of knowledge-based master planned communities. In *Knowledge-Based Urban Development: Planning and Applications in the Information Era* (pp. 279-295). IGI Global.
- Batty, M. (1997). Virtual geography. Futures, 29(4-5), 337-352.
- Bell, D. (1964). The post-industrial society. In *Technology and social change* (pp. 44-59). Columbia University Press.
- Bibri, S. E., & Krogstie, J. (2017). ICT of the new wave of computing for sustainable urban forms: Their big data and context-aware augmented typologies and design concepts. *Sustainable cities and society*, *32*, 449-474.
- Chiodi, S. I. (2016). Crime prevention through urban design and planning in the smart city era. *Journal of Place Management and Development*.
- Crang, M., Crosbie, T., & Graham, S. (2006). Variable geometries of connection: Urban digital divides and the uses of information technology. *Urban Studies*, *43*(13), 2551-2570.
- Dadashpoor, H., & Yousefi, Z. (2018). Centralization or decentralization? A review on the effects of information and communication technology on urban spatial structure. *Cities*, *78*, 194-205.
- Dijst, M. (2004). ICTs and accessibility: an action space perspective on the impact of new information and communication technologies. In *Transport developments and innovations in an evolving world* (pp. 27-46). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Drewe, P. (2005, February). What about time in urban planning & design in the ICT age. In *Proceedings of the CORP conference*.
- Duarte, T., & Mateus, D. (2017). The contribution of ICT in planning of public open spaces: reflections on the city of Lisbon.
- Ercoskun, O. Y. (2011). Green urban planning and design for smarter communities. In *Green Technologies: Concepts, Methodologies, Tools and Applications* (pp. 884-901). IGI Global.
- Ertiö, T.P.(2015).Participatory apps for urban planning-space for improvement. *Planning Practice & Research*, 30(3), 303-321.
- Fernback, J. (2005). Information technology, networks and community voices: Social inclusion for urban regeneration. *Information, Community & Society*, *8*(4), 482-502.
- Firmino, R. J., Duarte, F., & Moreira, T. (2008). Pervasive technologies and urban planning in the augmented city. *Journal of Urban Technology*, *15*(2), 77-93.
- Foth, M., & Adkins, B. (2005). A research design to build effective partnerships between city planners, developers, government and urban neighbourhood communities. In *2nd Annual Conference of the Community Informatics Research Network* (pp. 341-354). CIRN.
- Foth, M., Bajracharya, B., Brown, R., & Hearn, G. (2009). The Second Life of urban planning? Using NeoGeography tools for community engagement. *Journal of location based services*, *3*(2), 97-117.
- Gilbert, M. (2010). Theorizing digital and urban inequalities: Critical geographies of 'race', gender and technological capital. *Information, communication & society*, *13*(7), 1000-1018.
- Graham, S., Cornford, J., & Marvin, S. (1996). The socio-economic benefits of a universal telephone network: A demand-side view of universal service. Telecommunications Policy, 20(1), 3-10.
- Hanzl, M. (2007). Information technology as a tool for public participation in urban planning: a review of experiments and potentials. *Design studies*, *28*(3), 289-307.

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-10-10]

- Hampton, K. N. (2003). Grieving for a lost network: collective action in a wired suburb special issue: ICTs and community networking. *The Information Society*, *19*(5), 417-428.
- Heiskanen, T. (2012). Spaces, places and communities of practice. In *Information society and the workplace* (pp. 3-25). Routledge.
- Humphreys, L. (2010). Mobile social networks and urban public space. *New Media & Society*, *12*(5), 763-778.
- Huang, W. J. (2012). ICT-oriented urban planning strategies: A case study of Taipei City, Taiwan. *Journal of Urban Technology*, *19*(3), 41-61.
- Houghton, K. (2010). Augmenting public urban spaces: The impact of the digital future on the design of public urban spaces. In *Utopia 2010 PIA Queensland State Planning Conference* (pp. 19-23).
- Houghton, K., Miller, E., & Foth, M. (2014). Integrating ICT into the planning process: impacts, opportunities and challenges. *Australian Planner*, *51*(1), 24-33.
- Ioannides, Y. M., Overman, H. G., Rossi-Hansberg, E., & Schmidheiny, K. (2008). The effect of information and communication technologies on urban structure. *Economic policy*, *23*(54), 202-242.
- Keivani, R., Parsa, A., & Younis, B. (2003). Development of the ICT sector and urban competitiveness: the case of Dubai. *Journal of Urban Technology*, *10*(2), 19-46.
- Kellerman, A. (2009). The end of spatial reorganization? Urban landscapes of personal mobilities in the information age. *Journal of Urban Technology*, *16*(1), 47-61.
- Khan, Z., Ludlow, D., Loibl, W., & Soomro, K. (2014). ICT enabled participatory urban planning and policy development. *Transforming Government: People, Process and Policy*.
- Kingston, R., Babicki, D., & Ravetz, J. (2005, June). Urban regeneration in the intelligent city. In *Proceedings of the 9th International Conference on Computers in Urban Planning and Urban Management* (pp. 1-17).
- Kirsch, S. (1995). The incredible shrinking world? Technology and the production of space. *Environment and Planning D: Society and Space*, *13*(5), 529-555.
- Kitchin, R. M. (1998). Towards geographies of cyberspace. *Progress in human geography*, *22*(3), 385-406.
- Krizec, K. J., & Johnson, A. (2007). Mapping the terrain of information and communications technology (ICT) and household travel. In *Essays on Transport Economics* (pp. 363-381). Physica-Verlag HD.
- Kwan, M. P., Dijst, M. J., & Schwanen, T. (2007). The interaction between ICT and human activity-travel behavior. *Transportation research. Part A, policy and practice*, *41*(2), 121-124.
- Lasch, F., Robert, F., & Le Roy, F. (2013). Regional determinants of ICT new firm formation. *Small Business Economics*, *40*(3), 671-686.
- Maeng, D. M., & Nedović-Budić, Z. (2008). Urban form and planning in the information age: Lessons from literature. *Spatium*, (17-18), 1-12.
- Masuda, Y. (1981). *The information society as post-industrial society*. World Future Society.
- Mierzejewska, L. (2011). Appropriation of public urban space as an effect of privatisation and globalisation. *Quaestiones Geographicae*, *30*(4), 39-46.
- Mokhtarian, P. L., Salomon, I., & Handy, S. L. (2006). The impacts of ICT on leisure activities and travel: a conceptual exploration. *Transportation*, *33*, 263-289.
- Moss, M. L., & Townsend, A. M. (2000). How telecommunications systems are transforming urban spaces. *Cities in the Telecommunications Age: the fracturing of geographies, Routledge, London*.
- Neubauer, R. (2011). Neoliberalism in the information age, or vice versa? Global citizenship, technology, and hegemonic ideology. *tripleC: Communication, Capitalism & Critique. Open Access Journal for a Global Sustainable Information Society*, *9*(2), 195-230.
- Odendaal, N. (2011). Splintering urbanism or split agendas? Examining the spatial distribution of technology access in relation to ICT policy in Durban, South Africa. *Urban Studies*, *48*(11), 2375-2397.

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-10-10]

- Parker, S. (2003). Urban theory and the urban experience: Encountering the city. Routledge.
- Rangaswamy, N., & Bombay, L. S. I. (2007). ICT for development and commerce: A case study of internet cafés in India [Research in progress paper]. In *Proceedings of the 9th International Conference on Social Implications of Computers in Developing Countries*.
- Raspe, O., & Oort, F. V. (2004). ICT loves agglomeration the urban impacts of ICT in the Netherlands.
- Saad-Sulonen, J. C., & Horelli, L. (2010). The value of Community Informatics to participatory urban planning and design: a case-study in Helsinki. *The Journal of Community Informatics*, *6*(2).
- Sariyildiz, S. (2000). ICT influence on spatial planning, building and the built environment.
- Saunders, C., Rutkowski, A. F., Genuchten van, M., Vogel, D., & Orrego, J. M. (2011). Virtual space and place: Theory and test. *Mis Quarterly*, 1079-1098.
- Schwanen, T., Dijst, M., & Kwan, M. P. (2006). Introduction—The internet, changing mobilities, and urban dynamics. *Urban Geography*, *27*(7), 585-589.
- Shin, Y., & Shin, D. H. (2012). Community informatics and the new urbanism: Incorporating information and communication technologies into planning integrated urban communities. *Journal of Urban Technology*, *19*(1), 23-42.
- Smith, N. (2010). *Uneven development: Nature, capital, and the production of space*. University of Georgia Press.
- Song, Z., & Liu, W. (2013). The challenge of wide application of information and communication technologies to traditional location theory. *Journal of Geographical Sciences*, *23*, 315-330.
- Talvitie, J. (2002, April). The influence of information technology on spatial development. In *Basical Planning Aspects and Examples. Worldwide FIG XXII International Congress. Washington, DC USA, April* (pp. 19-26).
- Talvitie, J. (2004). Incorporating the impact of ICT into urban and regional planning. *European Journal of Spatial Development*, *10*, 1-32.
- Turner, J., Holmes, L., & Hodgson, F. C. (2000). Intelligent urban development: An introduction to a participatory approach. *Urban Studies*, *37*(10), 1723-1734.
- Vicente, J., & Suire, R. (2007). Informational cascades versus network externalities in locational choice: evidence of 'ICT clusters' formation and stability. *Regional Studies*, *41*(2), 173-184.
- Yigitcanlar, T. (2015). Smart cities: an effective urban development and management model?. *Australian Planner*, *52*(1), 27-34.
- Yigitcanlar, T., Baum, S., & Stimson, R. (2003). Analyzing the patterns of ICT utilization for online public participatory planning in Queensland, Australia. *Assessment*, *10*(2), 5-21.
- Zook, M., Dodge, M., Aoyama, Y., & Townsend, A. (2004). New digital geographies: Information, communication, and place. *Geography and technology*, 155-176.

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-10-10]

Rereading the transformation of urban space and place in the field of information and communication technology development

Niko Madghalchi, Department of Urban Planning, Faculty of Architecture and Urban Planning, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin.
Seyed Hossein Bahraini*, Professor of Urban Planning Department, Faculty of Urban Planning, University of Tehran, Tehran, Iran.
Mojtaba Rafieian, Professor of Urban Planning Department, Faculty of Art and Architecture, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

Received: 2022/11/3 *Accepted: 2022/11/26*

Extended abstract
Introduction: The development of information and communication technology in the 20th century and the entry into the information age in the field of change in the global political and economic environment have seen many developments. Entering the information age has provided the foundation and root of the construction of the neoliberal government since the 1970s, and it has included changes in the current structures in its projects. Under the banner of these changes, the reorganization of capitalism can take place by describing the changes by informants. The economics of information provides an overview of the components of the economy and new changes, considering Castells' belief in connecting those components in the concept of "space of flows" as opposed to "space of places". Because of this, the city faces a new nature of space. Therefore, the purpose of this article is to reread the concept of space and urban space and its changes under the influence of the development of information and communication technology**.**
Methodology: For this purpose, using the systematic review method, articles related to the effects of information and communication technology development on the city and urban space and place have been extracted, examined, and analyzed. This started by searching for valid articles and was done by studying the abstract and research results of more than 100 articles, monitoring them, and finally selecting 42 articles after entering the Excel software environment. The published articles are in English and between the period of 30 years, 1990-2020.
Results: The review and analysis of the articles have separated the sub-branches related to the change of urban space and place due to the development of information and communication technologies into four main areas: urban design, urban planning, urban participation, and travel patterns. According to the results of the analysis, the areas and sub-areas effective in creating changes in the urban space and place were extracted, and shared spaces and dedicated spaces related to the four main areas were presented.
Conclusion: The development of information and communication technology will affect urban spaces and places in different ways and different aspects. Therefore, there is a need to reorganize urban activities and urban space and place. Information and communication technology can play a role as a factor in strengthening urban space, improving the quality of public spaces, and improving the performance of urban spaces. Therefore, the valuable location values multiply and affect the issue of location.
Keywords: information and communication technology, city, urban space, urban place

* Corresponding Author's E-mail: hbahrain@ut.ac.ir

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-10-10]