

شهر دانش محور؛ حلقه ضروری اتصال به شهر آینده

مجتبی رفیعیان^{*}، دانشیار گروه برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
سمیه حق روستا، دانشجوی دکتری گروه برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

پذیرش نهایی: ۱۳۹۸/۱۱/۲۳

دریافت: ۱۳۹۸/۰۳/۳۱

چکیده

طی چند دهه اخیر جهان شاهد تغییرات اقتصادی، اجتماعی، فنی و محیطی عمدہ‌ای بوده است که به طور عمیقی بر الگوهای شهرنشینی، فعالیت‌های انسانی و سبک زندگی تأثیر گذاشته‌اند؛ چنان‌که چالش‌های جهانی‌شدن، اقتصاد دانش‌محور، جامعه شبکه‌ای، تغییرات آب‌وهوا، فناوری‌های ارتباطات و اطلاعات، فناوری‌های حمل و نقل، شکاف دیجیتالی، شهرنشینی سریع و افزایش روزافزون شهرها به موضوع‌های اصلی پژوهشگران، برنامه‌ریزان، سیاستگزاران و مدیران تبدیل شده‌اند. در همین راستا، شهر دانش‌محور از مفاهیم جدید در حوزه مطالعات شهری است که با توجه به مسائل و مشکلات روزافزون شهرها و لزوم مدیریت و توسعه این سیستم بر مبنای دانش مطرح شده است. شهر دانش‌محور، رویکردی توسعه‌ای است که هدف نهایی آن دستیابی به توسعه شهری پایدار و پیشرفت اقتصادی است. این شهرها می‌توانند با بهره‌گیری از دانش، راه حل‌های مؤثری برای مشکلات یافته و در عرصه روابط جهانی فرستادهای تازه‌ای را ایجاد کنند. به علاوه، رویکرد دانش‌محوری بر نظریات برنامه‌ریزی آینده نیز تأثیرگذار خواهد بود. از این‌رو، این مقاله با روشنی کیفی پس از بیان جریان‌های تأثیرگذار بر پیدایش مفهوم توسعه شهری دانش‌محور و معرفی ویژگی‌های آن، ردپای رویکرد دانش‌محوری را در نظریات برنامه‌ریزی ارائه می‌نماید. نتایج نشان می‌دهد همان‌طور که برنامه‌ریزی خردگرا و برنامه‌ریزی جامع تحت تأثیر اقتصاد سرمایه‌داری بودن، در برنامه‌ریزی مشارکتی ردپای اقتصاد دانش‌محور مشاهده می‌شود؛ به طوری که نقش برنامه‌ریز از دنای کل به تسهیل گیر تغییر کرده و پایه‌های اقتصادی برنامه‌ریزی نیز از اقتصاد سرمایه‌داری به سمت اقتصاد دانش‌بنیان حرکت کرده‌اند. لذا به نظر می‌رسد نظریات برنامه‌ریزی آینده، به سمت رویکرد مبتنی بر برنامه‌ریزی دانش‌محور در حرکت باشند.

واژه‌گان کلیدی: شهر دانش‌محور، نظریات برنامه‌ریزی، شهر آینده، توسعه شهری.

اگر به الزام شهرهای آینده پایبند بود، می باید این وجه فکری در نظریه ها بسط داده شود. الزام این عده این است که هرچند تا به امروز، ساختار بیشتر شهرها به صورت ارگانیک و توسعه شهری معمولی نیروهای اقتصاد جهانی بوده است، لیکن حجم تولید داشت ما را به مراحل جدیدتری وارد خواهد ساخت. لذا برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای موجود پاسخگوی چالش‌ها و فرصت‌های داشت جهانی در عصر آتی خواهد بود. موفقیت اقتصادی سیاست‌های توسعه دانش‌محور در تعدادی از شهرها و کشورها در دهه‌های اخیر باعث شده است که برنامه‌ریزان شهری به فکر پارادایم برنامه‌ریزی پس‌امدرن تحت عنوان توسعه شهری دانش‌محور باشند(Carrillo, 2004).

به عبارت دیگر نگاهی به نظریات برنامه‌ریزی و توسعه شهری نشان می‌دهد که این نظریات، توجه اندکی به منابع دانش دارند و اغلب، داشت در فرایند برنامه‌ریزی به عنوان یک دارایی نامشهود و غیرفیزیکی نادیده گرفته می‌شود؛ درحالی که با ظهور مفهوم توسعه دانش‌محور، باید داشت را به عنوان ورودی توسعه محلی مورد توجه قرار داد. بر اساس موارد ذکر شده و پذیرش این واقعیت که با پدیده‌ی جدیدی به نام شهرهای آینده روی رو خواهیم بود که مختصات شهرهای کنونی را خواهد داشت این مقاله در تلاش برای پاسخ به سه سؤال اساسی است:

- (۱) تغییرات جهانی که اثرات برجسته‌ای بر مفهوم توسعه شهری دانش‌بنیان داشته‌اند به عنوان یک ضرورت در اتصال به شهرهای آینده، چیست؟
- (۲) توسعه شهری دانش‌محور به عنوان یک نمونه تمایز از چه ویژگی‌هایی برخوردار است؟
- (۳) آیا بنیان نظری دانش‌محوری در نظریات برنامه‌ریزی هم قابل RIDیابی است؟

۲. بنیان‌های نظری مفهوم توسعه شهری دانش محور

پیدایش مفهوم توسعه شهری دانش‌محور را در چهار نظریه انقلاب صنعتی چهارم، اقتصاد دانش‌محور، موج سوم آلوین تافلر و جامعه اطلاعاتی مانوئل کاستلز

۱. مقدمه

در دهه‌های پایانی سده بیستم، تحولات پرشتاب جامعه صنعتی شکل تازه‌ای به خود گرفت و انقلابی را در عرصه اطلاعات و ارتباطات رقم زد. این انقلاب شبکه‌های جهانی اطلاعات و ارتباطات را به وجود آورد و عرصه‌های سیاسی، اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی زندگی را در سطح جهان متاثر ساخت. با پیدایش شبکه‌های نوین و جهانی اطلاعات و ارتباطات و تأثیرپذیری همه ابعاد زندگی بشر از این انقلاب فناورانه، جهان وارد جامعه جدیدی شد که می‌توان آن را جامعه اطلاعاتی دانست(اشتری و پرهیز، ۱۳۹۴: ۱۱). این جامعه صرفاً بیانگر استفاده ما از فناوری اطلاعات نیست بلکه ساختار اجتماعی ویژه‌ای را به نمایش می‌گذارد که با این رویداد ارتباط تنگاتنگی دارد. همزمان با تغییرات فناورانه، توسعه شهری نیز چار تغییر و تحولات عظیمی شده است. این تغییرات با ورود به مرحله ایهام آور شهرهای آینده و طرح موضوعاتی نظیر جهانی‌سازی، تغییرات آب و هوایی، رشد فناوری‌های حمل و نقل، توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، رشد سریع شهرنشینی به خوبی مشهود است. تغییراتی که در چند دهه اخیر به‌طور قابل توجهی بر الگوی فعالیت‌های انسانی و زندگی شهری تأثیرگذار بوده است و به نظر می‌رسد در روند شهرهای آینده نیز به انضمام پارهای مفاهیم جدیدتر نیز هم چنان تداوم داشته باشد. در کنار این چالش‌ها، هر چند مفاهیم جدیدی چون توسعه دانش‌محور از دل مفاهیم اقتصادی ظاهر شد و به تدریج در برنامه‌های توسعه شهری نفوذ کردند(اند Yigitcanlar and et al, 2010) لیکن بسیاری از محققان، اندیشمندان و تصمیم‌گیران برای دستیابی به توسعه‌ای پایدار و مبتنی بر داشت، لزوم ارائه روشی جدید در برنامه‌ریزی و توسعه شهری آن را مطرح و به شکلی الزام آور مطرح نموده‌اند و حرکت به سمت پارادایم جدید برنامه‌ریزی مبتنی بر اقتصاد دانش‌محور را در الگوی شهرهای آینده پیش‌بینی می‌کنند. به اعتقاد محققان، برنامه‌ریزی شهری سنتی فاقد ظرفیت برای تحقق توسعه مبتنی بر داشت و

زندگی می‌کنند. بسیاری از عواملی که بر رقابت‌پذیری کشورها و مناطق اثر می‌گذارند، تحت قلمرو شهرها هستند (مولایی و همکاران، ۱۳۹۵: ۷۶). دارا بودن پهنه‌ای باند ابرسرعت، به کارگیری فناوری‌های دیجیتالی در حمل و نقل، مصرف انرژی، بازیافت مواد دفعی و غیره، کمک می‌نمایند تا یک شهر، کارآمدتر و زیست‌پذیرتر و جذاب‌تر از دیگر شهرها شود. بنابراین، شهرها می‌توانند به صورت فعلی، در تبدیل شدن به سکوی تحول دیجیتالی، سرمایه‌گذاری کنند؛ به گونه‌ای که کارآفرینان سرمایه‌گذاران را در استارت آپ‌های ناآورانه تشویق و جذب و در همین زمان نیز تضمین نمایند که کسب و کارهای سامان‌یافته، به سوی فرصت‌های انقلاب صنعتی چهارم، میل نمایند. همچنان که بنگاه‌های جوان و پویا با سازمان‌های جا افتد و با شهرهای دانشگاه‌ها در پیوند قرار می‌گیرند، شهرها، به هاب‌های نیرومند و مکان‌های تجربی جهت تبدیل ایده‌های نوین به ارزش‌های واقعی جهت اقتصاد محلی و جهانی، تبدیل می‌شوند.

۲-۲. اقتصاددانش محور

اقتصاددانان کلاسیک، تاریخ اقتصادی را به دوره‌های مختلفی تقسیم کردند؛ دوره نخست، زمین منبع اصلی تولید ثروت در کشورها بوده است. این دوره به اقتصاد معیشتی یا اقتصاد کشاورزی مشهور شده است. در دوران انقلاب صنعتی، ابتدا نیروی انسانی به عنوان منبع اصلی تولید ثروت کشورها به شمار می‌آمد. نیروی کار نقش کلیدی در تولید اقتصادی داشته و سازمان‌دهی اقتصادی، مالکیتی بوده است. در دوره بعد، سرمایه اما اقتصادهای منبع بنیاد (زمین، نیروی کار و سرمایه) در دوره‌های پیشین به علت بازدهی نزولی نمی‌توانستند رشد و توسعه پایدار را برای کشورها به دنبال داشته باشند. از دهه ۱۹۸۰ برخی نظریه‌پردازان اقتصادی نظری پال رومر، فریتر مکلاب و پیتر دراکر ظهور عصر جدید اقتصادی را پیش‌بینی کردند که در آن دانش، منبع اصلی ثروت و تولید اقتصادی به شمار می‌آید (علم

می‌توان جستجو کرد. در ادامه به صورت مختصر به هریک از این نظریات و جایگاه توسعه شهری در آن‌ها پرداخته می‌شود.

۱-۲. انقلاب صنعتی چهارم^۱

اولین انقلاب صنعتی، از حدود ۱۷۶۰ تا حدود ۱۸۴۰ گسترش یافت. این انقلاب با ساخت خطوط راه‌آهن و اختراع ماشین بخار آغاز گردید و طلیعه‌دار تولید ماشینی شد. انقلاب صنعتی دوم که در اوخر قرن نوزدهم آغاز گردید و تا اوایل قرن بیستم را پوشش داد، امکان تولید انبوه را با ترویج و توسعه الکتریسیته و خطوط مونتاژ امکان‌پذیر نمود. انقلاب صنعتی سوم در دهه ۱۹۶۰ آغاز شد. این انقلاب عموماً به عنوان انقلاب رایانه‌ای یا دیجیتالی نامیده می‌شود، زیرا با توسعه نیمه‌رسانها، ساخت رایانه‌های با پردازنده مرکزی (در دهه ۱۹۶۰) رایانه‌های شخصی (دهه‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰) و اینترنت (۱۹۹۰) تسریع گردید. پروفسور شواب، معتقد است ما در آغاز انقلاب صنعتی چهارم هستیم. این انقلاب در پدیداری این قرن آغاز گردید و بر بستری از انقلاب دیجیتالی، خود را سامان می‌دهد. از ویژگی‌های این انقلاب وجود اینترنت همراه و فراغست، حس‌گرهای کوچک‌تر و نیرومند و نیز هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی را می‌توان برشمرد (شواب، ۱۳۹۶). بزرگی و گستردگی آشکارسازی انقلاب فناورانه، طلیعه‌دار تغییرات اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در چنان نسبت‌هایی خواهد بود که تجسم آن غیرممکن است. پیشرفت در رباتیک و اتوماسیون، هوش مصنوعی، فناوری نانو و زیست‌فناوری، رایانش کوانتومی، اینترنت اشیا، چاپ سه‌بعدی، وسایل خودکار، فناوری‌های عصبی، فزونی دهنده‌گان مغز و ویرایش ژنی از فناوری‌های کلیدی این انقلاب هستند. از سوی دیگر، شهرها در سرتاسر تاریخ، موتور رشد اقتصادی، شکوفایی و پیشرفت اجتماعی بوده‌اند و برای رقابت‌پذیری آینده ملت‌ها و مناطق ضروری هستند. امروزه، نیمی از جمعیت جهان، در مناطق شهری

1- The Forth Industrial Revolution

اقتصادی جدیدی تحت عنوان اقتصاد دانش محور (دانشبنیان) معرفی نمود. تعریف OECD از اقتصاد دانشبنیان، اقتصادی است که مبتنی بر تولید، توزیع و کاربرد دانش و اطلاعات باشد (OECD, 1996).

خواه و صادقی شاهدانی، ۱۳۹۴). سازمان همکاری و توسعه اقتصادی نیز پیشرفت فناوری‌های ارتباطی و گسترش کاربرد اطلاعات ساماندهی شده در دهه‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ میلادی را زمینه‌ساز شکل‌گیری نظام

جدول ۱. مقایسه رویکردهای اصلی اقتصادی در طول تاریخ بشر

ردیف	نوع اقتصاد	داده	فرایند	ستاده	نوآوری
۱	کشاورزی	نیروی کار، زمین و سرمایه	کشت و زراعت	غلات	استفاده از حیوانات و ماشین
۲	صنعتی	نیروی کار، زمین، سرمایه، کارآفرین، فناوری	کارخانه‌ای و پردازش	تجهیزات سرمایه‌ای	استفاده از ماشین و تحقیقات (علوم و فناوری)
۳	دانش محور	نیروی کار، زمین، سرمایه، کارآفرین، فناوری اطلاعات و دانش	جابجایی و کنترل	تولیدات دانش، صنایعدانش محور، سرمایه دانش	آگاهی و اطلاعات و شبیه سازی مجازی شبکه‌ها

منبع: (اشتری و پرهیز، ۱۳۹۴)

یا به روابطی عصر رایانه‌ها و شبکه‌ها، جهانی را ترسیم می‌نماید که بر پایه شبکه‌های رایانه‌ای و تعاملات کاربران با رایانه‌ها شکل گرفته است. تافلر معتقد است که با شروع هر موج، ابعاد مختلف زندگی فردی و اجتماعی انسانها تحت تأثیر موج جدید تغییر می‌کند. هر موج زندگی انسان، نوع حکومت، خانواده، محیط کار، شیوه تولید، شیوه انتقال اطلاعات، محیط‌زیست، آموزش و... را تحت تأثیر خود قرار می‌دهد. در موج اول، زمین مبنای اقتصاد، زندگی، فرهنگ، ساختار خانواده و سیاست را تشکیل می‌داد. تقسیم کار بسیار ساده بود و ساختار قدرت تمام و کمال استبدادی بود. در این موج اقتصاد نامت مرکز بوده و نوع ارتباطات در موج اول رود رو بود. با پدیدار شدن نشانه‌های صنعت، انقلاب صنعتی ظاهر شد و موج دوم را به راه انداخت. در این موج، نظام صنعتی یک نظام اجتماعی غنی و چندوجهی را تشکیل داد که بر تمام جنبه‌های زندگی اثر گذاشت. در جوامع موج دوم، سپهر فنی، تولید و توزیع ثروت را بر عهده داشت. سپهر اجتماعی با هزاران سازمان و تشکیلات به هم پیوسته اش، برای افراد نقشه‌ای تعیین می‌کرد و سپهر اطلاعاتی، اطلاعات لازم برای فعالیت کل نظام را توزیع می‌کرد (تافلر، ۱۳۷۳).

اقتصاد دانشبنیان به تعداد محدودی صنایع مبتنی بر فناوری بسیار پیشرفته محدود نیست؛ بلکه در این نوع اقتصاد همه فعالیت‌های اقتصادی حتی معدن و کشاورزی به نحوی به دانش متکی هستند؛ همچنین دانش مورد نیاز برای ساخت اقتصاد دانشبنیان فقط از نوع فناوری محض نیست و دانش فرهنگی، اجتماعی و مدیریتی را نیز شامل می‌شود. این تفکر، در عصر جدید محصول توجه به دانش و اطلاعات در تابع تولید و مقیاس آن و نیز عواملی از جمله جهانی شدن اقتصاد و رشد سریع فناوری اطلاعات و ارتباطات و افزایش تقاضا و نیاز به تولید ابوبه است (حاجی‌نوروزی و نجفی، ۱۳۹۷: ۱۰). شکل‌گیری این مفهوم در اقتصاد، یکی از عوامل تأثیرگذار بر شکل‌گیری مفهوم شهر دانش‌محور به شمار می‌رود.

۳-۲. نظریه موج سوم آلوین تافلر
آلوبن تافلر یکی از نخستین کسانی است که سه موج تأثیرگذار مشتمل بر انقلاب کشاورزی، صنعتی و اطلاعاتی را در تاریخ تمدن شناسایی کرد. به نظر او، جوامع بشری تاکنون دو دوره (انقلاب) کشاورزی و صنعتی را پشت سر گذاشته و هم اکنون در اواخر عصر فراصونتی یا عصر اطلاعات قرار دارند. عصر اطلاعات

همه این نظریات، دانش به عنوان نیروی محرکه توسعه معرفی شده است.

۳. ویژگی‌های توسعه شهری دانش محور
در عصر اقتصاد دانش محور، دانش نه تنها در رشد اقتصادی، بلکه در توسعه اجتماعی و محیطی نیز نقش اساسی ایفا می‌کند. از این‌رو توسعه شهری دانش محور را می‌توان یک رویکرد جدید در عصر دانش دانست که هدف نهایی آن ایجاد شهری است که به منظور فعال کردن جریان تولید و گردش کار مبتنی بر دانش طراحی شده است (Yigitcanlar, 2011).

توسعه شهری دانش محور ایجاد رونق اقتصادی و پایداری محیط‌زیست همراه با نظم عادلانه اجتماعی‌فضایی در شهرهاست. به عبارت دیگر، یک اقتصاد امن را در یک محیط پایدار انسانی ایجاد می‌کند (Yigitcanlar et al, 2009 and et al, 2009).

۱-۳. تعریف شهر دانش محور
یک شهر دانش محور با تشویق به آفرینش دائمی، تقسیم بندی، ارزیابی، نوسازی و به روز کردن دانش، از هدف توسعه دانش محور برخوردار است. این مورد از طریق روابط متقابل پایدار بین شهر و دانش و همزمان بین آنها و شهروندان سایر شهرها قابل دستیابی است. فرهنگ دانش شهروندان و طراحی مناسب شهر زیرساختهای شبکه فناوری اطلاعات و زیرساختهای از این روابط متقابل حمایت می‌کند (کالوینو، ۱۳۹۰).

شهر دانش محور رویکردی توسعه‌ای است که هدف نهایی آن دستیابی به توسعه شهری پایدار و پیشرفت اقتصادی است. این شهرها می‌توانند با بهره‌گیری از دانش راه حل‌های مؤثری برای مشکلات یافته و در عرصه رقابت جهانی فرصت‌های تازه‌ای را ایجاد کند. هرچند برخی ویژگی‌های شهرهای دانش محور نسبت بالای دانشجویان و دانشگاهیان، تنوع جمعیتی بالا، سطح بالای کیفیت زندگی، دسترسی آزاد به اطلاعات، زیرساخت‌های دانش و غیره بر می‌شمارند ولی واقعیت آن است که در این گونه جوامع خلاقیت و

موج سوم که مقارن با عصر ما است، مهمترین دوره مورد نظر تافلر است. در موج سوم که سپهر دانایی مطرح است، کسی در راس قرار دارد که نسبت به دیگران از دانش بیشتری برخوردار است. قدرت اصلی دیگر دست فرد ثروتمند یا رئیس جامعه نیست بلکه در دستان فرد عالم قرار دارد (تافلر، ۱۳۷۳). زمان نشان داد که توسعه فناوری‌های اطلاعات از تخیل تافلر هم پا فراتر گذاشت و جهان را در عصر نوینی قرار داد که در آن تحولات عظیمی در حال وقوع است. موج سوم، عصر اطلاعات است که با حضور رایانه معرفی شده، به سرعت در حال گسترش و توسعه بوده و به پیش می‌رود و حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات را به شدت تحت تاثیر خود قرار داده است.

۴-۲. جامعه اطلاعاتی مانوئل کاستلز
به اعتقاد مانوئل کاستلز، عصر اطلاعات شکل جدیدی از شهر را ایجاد کرده است که شهر اطلاعاتی نام دارد. «اطلاعاتی» بیانگر صورت ویژه‌ای از سازمان اجتماعی است که در آن تولید، پردازش و انتقال اطلاعات به منبع اصلی تولید و قدرت تبدیل می‌شود. در این شیوه نوین، منبع تولید در فناوری تولید دانش، پردازش اطلاعات و ارتباطات نمادین نهفته است. ویژگی این شیوه توسعه عملی است که دانش بر روی خود دانش به عنوان منبع اصلی تولید انجام می‌دهد (گرونلاند، ۱۳۸۵: ۷۲). کاستلز نیز مانند تافلر، معتقد است صنعت‌گرایی بر پایه رشد اقتصادی یعنی حداکثر سود است؛ در حالی که اطلاعات گرایی بر پایه انباشت دانش و پردازش اطلاعات است. به بیان دیگر صنعت‌گرایی معطوف به رشد مادی و اطلاعات گرایی معطوف به رشد دانش و تجربه است. به اعتقاد کاستلز: «وعده عصر اطلاعات، آزادسازی ظرفیت تولیدی بی‌سابقه وسط قدرت ذهن است. من می‌اندیشم، پس من تولید می‌کنم» (کاستلز، ۱۳۹۰). همان‌طور که اشاره شد، ردپای نظریات توسعه شهری دانش محور را باید در نظریات انقلاب صنعتی چهارم، اقتصاد دانش محور، موج سوم تافلر و جامعه اطلاعاتی کاستلز جستجو کرد. در

تولید ثروت در جامعه می‌شوند. بنابراین ویژگی‌های یک شهر دانش‌محور را می‌توان فراهم بودن زیرساخت‌های شهری، فرهنگ تقسیم‌دانش، توسعه دانش‌مدار، شبکه‌های فناوری اطلاعات و طراحی شهری مطلوب دانست(اشتری و پرهیز، ۱۳۹۴).

نوآوری به قشر خاصی محدود نشده است و همه افراد جامعه باید خلاق و نوآور باشند. در این شهرها دانش‌آفرینی و سرمایه‌گذاری در استخراج انتشار و ارائه دانش برای تولید محصولات و خدمات دارای ارزش افزوده هم از طرف بخش خصوصی و هم از طرف بخش عمومی پشتیبانی می‌شوند و در نهایت موجب

جدول ۲. تعاریف شهردانش‌محور

ردیف	تعاریف	منبع
۱	شهر دانش‌محور، شهری است که با هدف توسعه دانایی به وسیله تشویق به تولید مدام دانش، سیم شدن شهروندان در دانایی، ارزیابی و بازتولید و به روز کردن دانش می‌پردازد و این خود می‌تواند باعث پدید آمدن تعامل مدام میان شهروندان و شهر در هر زمان و شهروندان شهرهای دیگر شود.	(Evgazakistal, 2004)
۲	شهر دانش‌محور در برگیرنده چشم‌اندازهای راهبردی است که بر روی تشویق و باروری کردن نوآوری، خلاقیت و علم در چهارچوب گسترش جامعه و اقتصادی مبتنی بر دانش توجه خود را معطوف کرده است. در این رابطه شهر دانش‌محور به عنوان شهرهای یکپارچه نگریسته می‌شود که از نظر کالبدی و نهادی، عملکرد پارک‌های علم را با عملکردهای مسکونی و مدنی ترکیب می‌کند.	(Yigitcanlar, 2008)
۳	شهردانش‌محور به عنوان سمبولی نمادین برای کلیت‌های جغرافیایی است و بر روی تولید دانش تمرکز کرده اند که مانند سایر زون‌های مبتنی بر دانش از جمله کربدوروهای دانش، بندرگاه‌های دانش، دهکده‌های دانش، و مناطق دانش را تحت پوشش قرار می‌دهد.	(Dvir and Pasher, 2004)
۴	شهرهای دانش‌محور به عنوان مراکز دانش و فرهنگ شناخته می‌شوند که در حال شکل دادن به ترکیب غنی و پویایی از نظریه و عمل در چهارچوب مرزهای خود هستند و به وسیله طبقه خلاق از طریق تولید ایناشت آمیز دانش تقویت می‌شوند.	(Work Foundation, 2002)
۵	شهر دانش‌محور از یک سو بر توسعه و پیشرفت فعالیت‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و فناوری‌های اطلاعاتی تاکید می‌کند، از سوی دیگر توجه خود را بر حفاظت از محیط‌های طبیعی بکر و غنی، کیفیت ساخت و ساز، وجود تساهل و تسماح و پذیری چند فرهنگ‌گرایی، حاکمیت دموکراتیک، شفاف و مبتنی بر چشم‌انداز معین و تقویت سرمایه اجتماعی و انسانی معطوف ساخته است.	(Yigitcanlar, 2008)

منبع: (اشتری و پرهیز، ۱۳۹۴)

سیاست‌های خود را بر مبنای آن تنظیم نمایند. براساس شکل (۱) سرمایه انسانی، محیط‌زیست پایدار، اقتصاد دانش‌محور و حکم‌روایی شایسته باید به عنوان ارکان اصلی توسعه شهری دانش‌محور در نظر گرفته شود. به عبارت دیگر، برای رسیدن به توسعه شهردانش‌محور زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی و حکومت نیز باید به طور هم زمان توسعه یابند(Rittgasszer, 2013).

۲-۳. ارکان توسعه شهردانش‌محور
تحقیقان، توسعه شهری دانش‌محور را یک الگوریتم با چهار رکن اصلی توسعه اقتصادی، اجتماعی- فرهنگی، محیط‌زیستی و نهادی معرفی می‌کنند. در کنار چهار حوزه پایداری و ظرفیت‌های سازمانی استراتژیک نیز برای توسعه دانش‌محور بسیار مهم است(شکل ۱). به این معنا که شهرها برای گام برداشتن در مسیر دانش، نیازمند برنامه ااستراتژیک و بلندمدت هستند تا



شکل ۱. ارکان توسعه شهری دانش محور

منبع: (Yigitcanlar, 2011)

- ۳-۳. راهبردهای توسعه شهری دانش محور**
 راهبردهای ایجاد شهرهای دانش محور را می‌توان در موارد زیر خلاصه نمود (Yigitcanlar, 2009):
- اراده سیاسی و اجتماعی و حکمرانی شایسته شهری؛
 - چشم‌انداز استراتژیک و برنامه توسعه بلندمدت؛
 - توسعه نهادی برای ارتقاء توسعه شهری دانش محور؛
 - حمایت مالی، مشارکت و سرمایه‌گذاری؛
 - نقش بین‌المللی و چند فرهنگی شهر؛
 - ایجاد موتورهای نوآوری شهری؛
 - توسعه تحقیقات (دانشگاهها و مراکز تحقیق و توسعه)؛
 - ایجاد پورتال شهری به منظور ارتقای دولت الکترونیک و مشارکت شهروندان؛
 - ارتقای مهارت‌های شغلی شهروندان؛
 - ارتقای کیفیت زندگی، مسکن و خدمات شهری؛
 - دسترسی آسان به شبکه‌های پیشرفته ارتباطی.
- بر اساس آنچه ارائه شد، پایه‌های اجتماعی-فرهنگی، اقتصادی، نهادی و زیست‌محیطی یک شهر عمدت‌ترین عوامل کلیدی برای تغییر شهر به سمت دانش‌محوری هستند. شهر دانش‌محور با استفاده از پژوهش، فناوری و افکار اخلاق و نوآور، تولیدات با ارزش افزوده بالا را ایجاد می‌کند. در یک شهر دانش‌محور به دانش بهداش می‌شود.

منظور از توسعه اقتصادی در ادبیات دانش محور، اقتصادی است که به طور مستقیم و مستمر بر پایه تولید، توزیع و کاربرد دانش باشد. در اقتصاد دانش محور کاربرد دامش و اطلاعات عامل و محرك اصلی رشد اقتصادی، تولید ثروت و اشتغال در تمامی فعالیت‌های اقتصادی است (اشتری و پرهیز ۱۳۹۴، ۳۸). در عصر دانش محور موفقیت توسعه اقتصادی به طور بسیار زیادی با توانایی شهر در پذیرش اقتصاد مبتنی بر دانش رابطه دارد. توسعه اجتماعی-فرهنگی بر افزایش مهارت‌ها و دانش شهروندان به عنوان ابزاری برای توسعه اجتماع و افراد تأکید دارد. توسعه شهری-محیطی، یک رابطه قدرتمند شبکه‌ای و فضایی میان خوش‌های توسعه شهری ایجاد کرده و در پی توسعه شهری و کیفیت زندگی نقش مهمی در تشکیل راهبردهای فضایی پایدار مربوط به توسعه شهر دانش محور ایفا می‌کنند. توسعه نهادی در سازمان‌دهی توسعه شهر دانش محور و به صحنه درآوردن تمام بازیگران و منابع اصلی جامعه کلیدی نقش بسیار مهمی دارد. سازمان‌دهی و تسهیل فعالیت‌های دانش محوری و ارائه طرح راهبردی برای تشکیل شهر دانش محور وابسته به توسعه نهادی است.

را باز کرد. این نگاه به برنامه‌ریزی از بالا باور نداشت. طرفداران این دیدگاه معتقد بودند که توسعه مردمی و دموکراتیک امری نیست که با اصلاح نظام بازار و سیاست‌های از بالای دولتها تحقق باید بلکه لازم است خود مردم برای تحقق آن برانگیخته شوند. هسته اصلی پیشرفت، نوآوری است و این مردم هستند که طی یک فرایند اجتماعی به ایجاد، جذب و پذیرش نوآوری‌ها تن داده و توسعه را تحقق می‌بخشند. در این پارادایم نه برنامه موضوعی تکنوقراتیک و فنی است و نه برنامه‌ریز دانای کل است؛ بلکه کار برنامه‌ریز تسهیل گری است دانست (اجالی و دیگران، ۱۳۹۱).

در مجموع باید به این نکته اشاره کرد که تئوری برنامه‌ریزی در طی نیم قرن گذشته از مفهوم مدرنیستی برنامه‌ریزی به یک حوزه نظری گسترده‌تر حرکت کرده است. در پارادایم جدید، باید طیف وسیعی از ذینفعان مشارکت داشته باشند و برنامه‌ریز، به دنبال دستیابی به اجماع از طریق مذاکره بین ذینفعان مختلف باشد.

۲-۴. نقش دانش در برنامه‌ریزی

در دهه‌های اخیر مفهوم «دانش» در علوم اجتماعی تغییر گسترده‌ای داشته است؛ اگر تا پیش از این به دانش به عنوان یک شیء نگاه می‌شد که در اختیار متخصصان و برنامه‌ریزان است؛ امروزه دانش در دل مجموعه‌ای از روابط اجتماعی پیچیده قرار دارد. همین تغییر در مفهوم دانش، نظریه‌های برنامه‌ریزی معاصر را تحت تأثیر خود قرار داده است. برنامه‌ریزی در مفهوم مدرنیستی (در پارادایم اول و دوم) فعالیتی است که به توانایی برنامه‌ریزان در مدیریت رویدادها در جهت دستیابی به منافع عمومی بیشتر وابسته است. در واقع در برنامه‌ریزی سنتی برای دستیابی به تغییرات مثبت، از دانش تخصصی برنامه‌ریزان استفاده می‌شد. یکی از انتقادات پارادایم برنامه‌ریزی دموکراتیک به برنامه‌ریزی سنتی، مفهوم‌سازی دانش در فرایند برنامه‌ریزی است. دانش ذاتاً چندگانه است و تنها در حوزه تخصصی برنامه‌ریز یا دانشمند نیست؛ بلکه با انواع بازیگران در ارتباط است و منابع و اشکال مختلفی دارد. این نگاه به

۴. دانش محوری در نظریات برنامه‌ریزی

مرواری بر سیر تحول تاریخی نظریه‌های برنامه‌ریزی، سه پارادایم برنامه‌ریزی بخشی یا کالبدی، برنامه‌ریزی جامع و برنامه‌ریزی مشارکتی را نشان می‌دهد. در ادامه به اختصار به ویژگی‌های هر پارادایم پرداخته شده و درنهایت نقش دانش در هر پارادایم مورد بحث قرار می‌گیرد.

۱-۴. پارادایم‌های برنامه‌ریزی

در پارادایم اول یعنی «برنامه‌ریزی بخشی یا کالبدی»، برنامه ماهیتی تکنوقرات دارد و محصول کار کارشناسی است. برنامه‌ریز دانای کل محسوب می‌شود. متغیرهای اقتصادی (اجتماعی، فرهنگی و زیستمحیطی) هنوز موضوع برنامه‌ریزی نیستند. از نظر زمانی فاصله سال‌های ۱۹۶۰ تا ۱۹۷۰ را می‌توان دوران سیطره این پارادایم از برنامه‌ریزی دانست (اجالی و دیگران، ۱۳۹۱).

پارادایم دوم یعنی «برنامه‌ریزی جامع»، از بسیاری جهات با پارادایم اول شباهت دارد و می‌توان آن را روایتی از پارادایم اول نیز به شمار آورد. توسعه امری اقتصادی در نظر گرفته می‌شود و نتیجه این باشت سرمایه و ترکیب مناسب عوامل تولید است. در ابتدای دوره نظریه حاکم بر برنامه‌ریزی در جهان نظریه‌های خردگرا است. اما با پیدایش نظریه سیستم‌ها کم کم چارچوب نظری برنامه‌ریزی از خردگرایی به سیستمی تحول یافت. در این رویکرد با رشد علم و روش‌های کمی توانایی مدل‌سازی افزایش یافت و فرصت‌های فراوانی در اختیار برنامه‌ریزان قرار گرفت. بنابراین این پارادایم جایگاه برنامه‌ریز را تغییر نداد. او باز هم دانای کل است؛ اما این بار با ابزارهای دقیق‌تر. این نگرش به برنامه‌ریزی به نوعی تمرکز تکنوقراتیک باور داشت. فاصله سال‌های ۱۹۶۰ تا ۱۹۸۰ را می‌توان دوران سیطره این پارادایم از برنامه‌ریزی دانست (اجالی و دیگران، ۱۳۹۱).

پارادایم سوم یعنی «برنامه‌ریزی دموکراتیک» از نیمه‌های دهه ۱۹۷۰ و به ویژه در دهه ۱۹۸۰ جای خود

۵. تحلیل نظری

ملاحظه فرایندهای طی شدن در دهه های اخیر به وضع نوعی دگردیسی در ایجاد شبکه های نوین شهری را نشان می دهد. این تحول طیف گسترده ای از تغییرات را از لایه های ابتدایی تا الگوهای متمرکز بر دانش مبنایی در بر می گیرد. نکته بسیار مهم تمرکز دانش در مرکز تحولات آتی و در نتیجه تأثیر شگرف آن در خصلت یابی شهرهای آینده است. با پیدایش شبکه های جهانی اطلاعات و ارتباطات و تأثیرپذیری همه ابعاد زندگی بشر، جهان وارد عصر اطلاعاتی شده است. ظهور جامعه اطلاعاتی با پیدایش نوآوری های شگرف در فناوری های ارتباطی و اطلاعاتی همه ابعاد زندگی بشر از جمله توسعه شهری را تحت تأثیر خود قرار داده است. در این عصر، با بهره گیری از دانش، در عرصه رقابت جهانی فرستادهای تازه ای ایجاد می شود. همچنین، خلاقیت و نوآوری به قشر خاصی محدود نمی شود به طوری که همه افراد جامعه باید خلاق و نوآور باشند.

این تغییر در مفهوم توسعه و به دنبال آن ورود دانش به عرصه اجتماعی و اقتصادی، نظام برنامه ریزی را نیز دچار تحول کرده است؛ همان طور که برنامه ریزی سنتی و جامع تحت تأثیر اقتصاد سرمایه داری و در جامعه عصر صنعت ظهور و بروز پیدا کردن؛ در عصر اطلاعات و دانایی، دانش در دست کل جامعه است، برنامه ریزی مشارکتی وارد عرصه برنامه ریزی می شود. این تغییر پارادایم، با تغییر نقش برنامه ریز از دانای کل به تسهیل گر و مشاوره دهنده همراه بوده و بنیان های اقتصادی نیز از اقتصاد مبتنی بر سرمایه و منبع بنیاد به اقتصاد دانش بنیان در ماهیت و رویه های شکل گیری شهرهای آینده تغییر مسیر می دهد. نقش دانش در تحولات نظام برنامه ریزی که مبنای برای هدایت و جهت دهنی به شهرهای آینده می تواند قلمداد شود در جدول (۳) خلاصه شده است.

مفهوم دانش، برخلاف ادعای پوزیتیویستی مدرنیسم است که در پارادایم اول و دوم بازتاب پیدا کرده است. حرکت به سمت پارادایم سوم، تعریف برنامه ریز به عنوان «دانای کل» را به چالش کشید؛ به طوری که نظریه برنامه ریزی معاصر تأکید بسیاری بر دانش موجود در خارج از سازمان برنامه ریزی و گروه های غیر از برنامه ریزان حرفه ای دارد. دانشی که از طریق گفتگو، تجربه، شواهد کلامی و غیر کلامی و گوش دادن به صدای ناشناخته (ذینفعان و ذی نفوذان) به دست می آید. در این رویکرد، چالش اصلی، نحوه مدیریت منابع گوناگون دانش، نحوه تعامل و چگونگی تصمیم گیری نهایی است. باید به این نکته اشاره کرد که اساس فرایند برنامه ریزی مشارکتی، کاوش در ارزش های جوامع محلی و ایجاد اعتماد بین طرفین (برنامه ریز و گروه های ذینفع و ذی نفوذ) برای رسیدن به توافق است (Rydin, 2007). علاوه بر نقش برنامه ریز در برنامه ریزی باید به مولفه اقتصاد نیز توجه نمود. همانطور که در قسمت پارادایم های برنامه ریزی مطرح شد، در برنامه ریزی جامع، توسعه امری اقتصادی است که نتیجه اباحت سرمایه و ترکیب مناسب عوامل تولید است. به عبارت دیگر، در پارادایم برنامه ریزی سنتی، دانش در فرایند برنامه ریزی به عنوان یک دارایی نامشهود و غیر فیزیکی نادیده گرفته می شود و اقتصاد بر پایه زمین، نیروی کار و سرمایه (دارایی های فیزیکی) بنا شده است. این نوع برنامه ریزی نمی توانستند رشد و توسعه پایدار را برای کشورها به دنبال داشته باشند. با تغییر پارادایم به سمت برنامه ریزی دموکراتیک و توجه به رویکرد توسعه پایدار در برنامه ریزی، از اقتصاد منبع بنیاد (مبتنی بر زمین، سرمایه و کار) فاصله گرفته و به اقتصاد دانش محور نزدیک شده است. اقتصادی است که بر اساس تولید، توزیع و کاربرد دانش و اطلاعات شکل گرفته و دانش محرك اصلی رشد ایجاد ثروت و اشتغال در همه فعالیت هاست.

جدول ۳. نقش دانش در تحولات نظام برنامه‌ریزی

پارادایم‌های برنامه‌ریزی	مشخصه‌های برنامه‌ریزی	مشخصه‌های جامعه
پارادایم اول: برنامه‌ریزی کالبدی	نقش برنامه‌ریز نوع برنامه‌ریزی هسته اصلی پیشرفت	سرمایه‌داری دانای کل و دارای تخصص و دانش جامع و عقلانی انباشت سرمایه
پارادایم دوم: برنامه‌ریزی جامع	نقش برنامه‌ریز نوع برنامه‌ریزی هسته اصلی پیشرفت	سرمایه‌داری دانای کل و دارای مهارت مدل‌سازی سیستمی انباشت سرمایه
پارادایم سوم: برنامه‌ریزی دموکراتیک	نقش برنامه‌ریز نوع برنامه‌ریزی هسته اصلی پیشرفت	دانش‌بنیان تسهیل‌گر و مشاوره دهنده مشارکتی و ارتقابی نوآوری
منبع: (نگارندگان، ۱۳۹۸)		

شهرها، هاب‌های نیرومند و مکان‌های تجربی جهت تبدیل ایده‌های نوین به ارزش‌های واقعی هستند که ضمن تولید ثروت در سطح جامعه، ارزش‌های نوینی را در آنها نیز پدید می‌آورد که در بسیاری از موارد هیچ گونه سنختی با گذشته آنها ندارد.

تغییر در ارزش‌های اقتصادی، اجتماعی-فرهنگی، زیستمحیطی و نهادی، در نظام‌های برنامه‌ریزی نیز تأثیرگذار بوده است. به طوری که در برنامه‌ریزی معاصر، علاوه بر تغییر پایه‌های اقتصادی به اقتصاد دانش‌بنیان و تغییر نقش برنامه‌ریز از دانای کل به تسهیلگر، بر مشارکت شهروندان در برنامه‌ریزی به عنوان منابع دانش، تأکید می‌شود. ذکر این نکته ضروری است که اگرچه ردپای دانش‌محوری در پارادایم برنامه‌ریزی مشارکتی دیده می‌شود اما به نظر می‌رسد نظریات برنامه‌ریزی آینده، با قدرت بیشتری به سمت رویکرد جدیدی که مبتنی بر برنامه‌ریزی دانش‌محور باشد در حرکتند. این نظریات می‌باید خود را با ظهور پدیده‌ای متمایز در قالب شهرهای آینده آماده کند. به نظر می‌رسد دانش این ظرفیت را در نظریه‌های سنتی می‌تواند ایجاد کند که آمادگی لازم برای خوانش و تفسیر و تحلیل اجزا و ویژگی‌های شهرهای آینده بوجود آید. تلاش این مقاله در اتصال ارزش شهرهای

۶. نتیجه‌گیری

در عصر اطلاعات، هم‌زمان با تغییرات فناورانه، توسعه شهری نیز دچار تغییر و تحولات عظیمی شده و مفاهیم جدیدی چون توسعه شهری دانش‌محور پا به عرصه وجود گذاشته‌اند که این واقعیت پذیرفته شده را در معنایابی شهرهای کنونی و آینده به ما نشان داده است؛ آنچه ضروری به نظر می‌رسد، این است که برنامه‌ریزی شهری سنتی فاقد ظرفیت‌های معنایی و روشی لازم برای تحقق توسعه مبتنی بر دانش در سیر تغییرات در حال وقوع است. بر اساس آنچه ذکر گردید ردپای پیدایش مفهوم توسعه شهری دانش‌محور را هرچند می‌توان در نظریات اندیشمندانی چون کلوب شواب، آلوین تافلر، مانوئل کاستلز و اقتصاددانانی چون پال رومر، مکلاب و دراکر جستجو کرد لیکن حیطه بحث از یک دغدغه‌ی درون رشته‌ای به یک الزام اجتماعی گسترشده تبدیل شده است. اندیشمندانی که ظهور جامعه اطلاعاتی، مبتنی بر اقتصاد دانش‌بنیان را مطرح نمودند نیم نگاهی به ظهور اقتصادهای جدید و چدیده‌های نوظهوری داشته‌اند که شهرها در مرکز ایجاد آنها بوده اند در این نظریات، جهان به شکلی مداوم و متزايد به سمت اقتصاد مبتنی بر تولید، توزیع و کاربرد دانش و اطلاعات در حرکت است و در این مسیر

- ۱۰- مولایی، محمد مهدی، شاه حسینی، گلاره و دباغچی، سمانه (۱۳۹۵). تبیین و واکاوی چگونگی هوشمندسازی شهرها در بستر مؤلفه‌ها و عوامل کلیدی اثرگذار. *نقش جهان* ۳ (۶)، ۷۵-۹۳.
- ۱۱- Carrillo, F. (2004). Capital cities: A taxonomy of capital accounts for knowledge cities. *Journal of Knowledge Management* 8 (5), 28-46.
- ۱۲- Dvir, R, and E Pasher. (2004). Innovative Engines for Knowledge Cities: an Innovation Ecology Perspective. *Journal of Knowledge Management*, 8 (5), 16-27.
- ۱۳- Edvinsson, L. (2003). *Introduction to Issues in Knowledge Management*. Henley Knowledge Management Forum, Oxfordshire.
- ۱۴- Ergazakis, k, K Metaxiotis, and J Psrras. (2004). Toward Knowledge Cities: Conceptual Analysis and Success Stories. *Journal of Knowledge Management*, 8 (5), 5-15.
- ۱۵- OECD. (1996). *The Knowledge Based Economy, Paris, General Distribution*. OECD/GD (96) 102.
- ۱۶- Rittgasszer, Imola. (2013). Knowledge-based Urban Development, as a New Development Paradigm. in *Regional Growth, Development and Competitiveness* (Szeged: Doctoral School in Economics).
- ۱۷- Rydin, Yvonne . (2007). Re-Examining the Role of Knowledge Within Planning Theory. *Planning Theory*, 6 (1), 52-68.
- ۱۸- Work Foundation. (2002). Manchester: Ideopolis? The Work Foundation, London.
- ۱۹- Yigitcanlar, T, K O'Connor, and C Westerman. (2008). The Making of Knowledge Cities: Melbourne's Knowledge-based Urban Development Experience. *Cities*, 25, 63-72.
- ۲۰- Yigitcanlar, Tan . (2011). Knowledge-based urban development redefined:

دانش بنیان در لایه‌های نظری اندیشه‌های مورد نیاز برای درک شهرهای آینده بود و تایید این نکته که شهرهای آینده ژنتیک و ساختار تکاملی خود را از شهرهای دانش بنیان به عاریت خواهند گرفت هر چند که در درک و تفسیر واژه دانش می‌تواند مورد توافق جمیع نباشد لیکن نمی‌توان نقش بی بدلیل آن را نادیده انگاشت.

منابع

- ۱- اجلالی، پرویز، رفیعیان، مجتبی و عسگری، علی (۱۳۹۱). نظریه برنامه‌ریزی: دیدگاه‌های سنتی و جدید. تهران: نشر آگه.
- ۲- اشتري، حسن و پرهيز، فرياد (۱۳۹۴). شهردانش محور. تهران: تيسا.
- ۳- تافلر، آلوين (۱۳۷۳). موج سوم، ترجمه شهيندخت خوارزمی. تهران: نشر سيمرغ.
- ۴- حاجي نوروزي، شيماء و نجفي، سيدمحمدسجاد (۱۳۹۷). اقتصاد دانش بنيان؛ ضرورت نگاهي عميقتر. بررسی مسائل روز اقتصاد ايران. تهران: اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران.
- ۵- شواب، كلوب (۱۳۹۶). انقلاب صنعتی چهارم، ترجمه ايرج نبي پور. بوشهر: دانشگاه علوم پزشكی بوشهر.
- ۶- علم خواه، عبدالله و صادقي شاهدانی، مهدى. (۱۳۹۴). مروری بر ادبیات اقتصاد دانش بنيان: از شکل‌گيری تا عمل. *فصلنامه رشد فناوري*, ۴۴، ۱۷-۲۷.
- ۷- كاستلن، مانوئل (۱۳۹۰). عصر اطلاعات؛ اقتصاد، جامعه و فرهنگ. ترجمه احد علیقليان، افشن خاکباز و حسن چاوشيان. تهران: طرح نو.
- ۸- كالوينو، ايتالو (۱۳۹۰). شهرهای دانش، رویکردها، تجارب و دیدگاهها. ترجمه زينب كركه آبادى و ايمان على پور بالف. تهران: آذرخش.
- ۹- گرونلاند، بو (۱۳۸۵). شهر در دوران جامعه شبکه اى (مروری بر نظریات مانوئل کاستلن). ترجمه آراز امين ناصرى. *جيستارهای شهرسازی* ۱۵، ۶۲-۷۷.

from theory to practice knowledge-based development of cities. *Summit Proceedings of the 4th Knowledge Cities World Summit, The World Capital Institute and Ibero-American Community for Knowledge Systems.* Bento Goncalves, Brazil. 389-399.

- 21- Yigitcanlar, Tan . (2009). Planning for knowledge-based urban development: global perspectives. *Journal of Knowledge Management*, 13 (5), 228-242.
- 22- Yigitcanlar, Tan, Kostas Metaxiotis, and Francisco Javier Carrillo. (2010). Knowledge-based development of cities: a myth or reality? *International Journal of Knowledge-Based Development*, 1 (3), 153-167.

