مدیریت شهری
شماره ۳۸ بهار ۹۴
No.38 Spring 2015
۱۰۵-۱۳۱
زمان دریافت مقاله: ۱۳۹۳/۵/۹ زمان پذیرش نهایی: ۱۳۹۳/۱۱/۱۳

پارادایم تبیینی «شهر آموزش محور» تا «شهر پژوهش محور»؛ از شهر آموزش دهنده تا شهرهای علم و فناوری (تکنوپل)

سارا سلمان زاده* – دانشجوی کارشناسی ارشد معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران جنوب، گروه معماری، تهران، ایران.

چکیده
امروزه رشد چشمگیر رویکردهای دانش بنیان به معماری و شهرسازی از یک طرف و نگاه جامع به بسترسازی برای شکل گیری شهرهای آموزش دهنده و تکنوپل ها از سویی دیگر، به ضرورتی اشاره دارد که در راستای آن باید زیرساختها و ابعاد شکل دهنده به شهرهای دانش بنیان مورد توجه فراگیر قرار گیرد. این مقاله در مرحله نظری از روش توصیفی و تحلیلی و در مرحله تحلیلی رویکردی تبیینی داشته است. نتایج این تحقیق به مفاهیم، اصول و شرایط و بسترهای شکل گیری شهرهای آموزش دهنده و شهرهای علم و فناوری (تکنوپلها) اشاره داشته و در پایان راهکارها و پیشنهادات در راستای ارتقاء آنها مورد اشاره قرار می گیرد.
واژگان کلیدی: پارادایم شهر دانش بنیان، شهر آموزش محور، شهر پژوهش محور، شهر آموزش دهنده، تکنوپل.

Explanatory paradigm of interaction "Learning City" to "Research City" the city of the city of science and technology education

Abstract
The growth of knowledge-based approaches to architecture and urban planning on the one hand and comprehensive look at the preparation for the formation of learning cities and on the other hand, refers to the necessity. In order to be considered inclusive knowledge-based infrastructure of cities is essential. This paper presents the theory of analytical methods and the analytical approach has explanatory. The results of the concepts, principles, conditions and infrastructure development of cities and towns in science and technology educators point. In the end, in order to enhance their strategies and recommendations will be discussed.
Keywords:knowledge-based paradigm, city, city-centered teaching, research-oriented town, learning city, Techno polis.

* نویسنده مسئول مکاتبات، شماره تماس: ۰۹۱۲۳۱۲۰۴۲۱، رایانامه: sarasalmanzadeh.architect@gmail.com

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-15]

مقدمه

«شـهرهای «دانش بنیان»و«شـکل گیری شهر دانش»، از مقـولات مهـم در حـوزه برنامه‌ریـزی شـهری در تحـولات پارادایمیـک رویکردهـای دانش‌بنیـان بـه معماری و شـهر اسـت؛ چنانچه در این زمینه «نوناکا»[1] (۱۹۸۶) یـک چرخـه از چهـار وجـه دانش را پیشـنهاد می‌دهـد: «اجتماعـی بـودن، خارجـی بـودن، ترکیبـی بـودن، و داخلـی شـدن.[2]» از سـویی دیگـر، معمـاری و محیـط شـهری بـا تکیـه بـر عوامـل روانشـناختی قادر اسـت بـر مخاطبیـن خویـش بـه صـورت تصادفـی اثر بگـذارد؛ چنانچـه «شـهر آموزش‌دهنـده» یـک محیط اجتماعـی اسـت کـه جریانـی قـوی، روان، پیچیـده و متنـوع را از لحظـاتِ آموزنـده ارائه می‌دهـد. همچنین «شـهرهای پژوهش‌محـور» هـم از اولویتهـای اساسـی در نظـام برنامـه ریـزی شـهری امروز اسـت کـه ادبیات وابسـته به آن چنـدان عمری نـدارد؛ لـذا «تکنوپل‌ها» در کنـار شـهرهایی ایجـاد شـده‌اند کـه اسـتراتژی توسـعه اقتصـادی آنهـا متکی بـر رابطـه تنگاتنگ میان دانشـگاه‌ها و یـا برخـوردار از تکنولـوژی پیشـرفته اسـت، یـا به‌عبارتی دیگر خروجـی مراکـز (Hightech) وابسـته بـه لابراتورهـای تحقیقاتی با صنایـع تحقیقاتی و دانشـگاهی بـه صـورت کاربـردی در اختیـار صنایـع پیشـرفته قـرار می‌گیـرد. شـایان ذکـر اسـت در چنیـن شـهرهایی، یـک لحظـه آموزنـده، تجربـه‌ای برنامه‌ریـزی شـده یـا ناگهانـی بـرای انسـان اسـت که در آن دانشـی کشـف، خلق، تقویت و مبادله می‌شـود، و بـه فـرم جدیـد تغییـر می‌یابـد. الگـوی محیط‌هـای آموزش‌دهنـده یکـی از الگوهای مناسـب جهت طراحی محیـط شـهری بـه حسـاب می‌آیـد کـه بـر مبنـای آمـوزش ارزش‌هـای مدنـی بـه شـهروندان تعریـف شده‌اسـت و بـا چهـار عامـل «۱. مدیریـت مناسـب، ۲. مشـارکت کاربـران، ۳. حقـوق انسـانی و ۴. حساسـیت نسـبت به طبیعت» در ارتباط هسـتند. از آنجا که روند شهروندسـازی جهانـی بـه سـرعت در حـال گسـترش اسـت و ایـن سـاختار به صورت غیرمسـتقیم بـا عناصر کالبـدی واقـع در محیـط شـهری در ارتباط اسـت، لذا شـهروندان بایـد بـا توجـه بـه تاثیـر گسـترده عناصـر نامبـرده و نتایجـی کـه بواسـطه فرآینـد جهانی‌شـدن و پیشـرفت عوامـل اجتماعـی و اقتصـادی در پیـش روی آنهـا قـرار می‌گیرنـد، بـه آمـوزش خویـش توجـه کننـد. ایـن امـر سـبب می‌شـود تا آنهـا قادر باشـند در میـان متن پیچیـده دهکـده جهانی، آگاهـی خویش را حفـظ کننـد و در اثر هجوم سـیل اطلاعات که توسـط نهادهـای قدرت اقتصادی و سیاسـی کنتـرل می‌گردد، عواملـی خودمختـار باقـی بماننـد. فضـای تاریخـی هر شـهر گنجینـه‌ای پایان‌ناپذیر از سـرمایه‌های آموزشـی نسـل‌های متعـدد بـه شـمار می‌آیـد و بـا هویـت شـهروندان آن در ارتباط مسـتقیم است. فضای نامبرده تنهـا بواسـطه حضـور شـهروندان معنـا می‌پذیـرد و در صـورت برخـورداری از پتانسـیل‌های لازم قـادر اسـت بـه صـورت غیرمسـتقیم بـه آمـوزش آنهـا بپـردازد. از سـویی دیگـر، امـروزه تمامی کشـورهای توسـعه یافته و نیـز تعـدادی از کشـورهای در حال رشـد بـه اقتضای شـرایط اقتصـادی، سیاسـی و اجتماعـی خود بـه ایجاد تکنوپل‌هـا روی آورده‌انـد. تولیـد صنایـع مربـوط بـه شـهرهای علـم و فنـاوری، امـروزه بازارهـای اقتصـادی جهـان را از وسـائل و ابـزار الکترونیکـی (کامپیوتـر، موبایـل وسـائل بصـری، آزمایشـگاهی، سیسـتم هـای ماهـواره‌ای و غیـره) تسـخیر نمـوده اسـت. تکنوپل‌هـا امـروزه اتـلاق بـه مراکـزی ماننـد پارک‌هـای فنـاوری، پارکهـای علمـی، مراکـز نوآوری، شـهرهای علمـی و یا پارکهـای بـا فعالیـت های تجـاری تخصصی می شـود؛

1. Nonaka

۲. مدیریت دانش در شهرهای دانش‌بنیان، عبارت است از اعمال مدیریت و زمینه‌سازی برای تبدیل دانش (نهان به عیان و بالعکس) در داخل یک ساختار منجمله شهر از طریق گردآوری، به اشتراک گذاری و استفاده از دانش به عنوان یک سرمایه در راستای دستیابی به اهداف و چشم‌اندازهای آینده؛ مثلاً در شهرهای فناوری گسترش میزان دسترسی به تسهیلات فناوری اطلاعات و ارتباطات و بسترسازی برای زیرساختهای ارتباطاتی از موارد مهم در این زمینه است. مهمترین بخش مدیریت دانش تبدیل دانش از حالت نهان به عیان و بالعکس و همچنین تبدیل دانش شخصی به سازمانی است که در مدل مشهور "نوناکا" (1995,Nonaka&Takeuchi) ارائه شده است. مهمترین بخش تبدیل دانش نیز به فراهم‌آوری زیرساخت‌های مورد نیاز مربوط می شود. سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه (2003,OECD) شش عامل زیرساختی استراتژی‌های ساختاری، تشکیلات سازمانی، منابع انسانی، تأمین مالی، فناوری اطلاعات و فرهنگ سازمانی را به عنوان زیرساخت‌های لازم برای مدیریت دانش شناسایی کرده‌اند.

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-15]

تیپولوژی مراکزی که تولید نهایی آنها در خدمت علم و فناوری و صنعت می باشد.
در این مقاله به بررسی روند تعاملی و تبیین مفهومی شهرهای آموزش محور و شهرهای پژوهش محور پرداخته شده و نکاتی چند در این رابطه به اختصار مورد اشاره قرار گرفته و در پایان راهکارهایی در راستای حضور معنادار این مفاهیم و شکل گیری آنها در شرایط معاصر ایران مورد ارائه قرار می گیرد.

روش تحقیق

روش تحقیق پژوهش حاضر اسنادی و توصیفی- تحلیلی است که از ابزار گردآوری اطلاعات مشتمل بر مطالعات کتابخانه ای و اسنادی و رجوع به درگاه های اینترنتی بهره برده است. همچنین تلاش شده است تا به اختصار مفهوم تبیینی و بسترهای شکلگیری شهرهای آموزش محور و شهرهای پژوهش محور مورد اشاره قرار گیرد.

ادبیات موضوع

شهر دانش بنیان، شهر آموزش محور و شهر پژوهش محور

در باب شهر و آموزش هایی که شهروندان در شهر می بینند و یا اینکه شهرها تا چه حد می توانند بصورت کلان جایگاه شهرهای پژوهش محور یا شرکتهای دانش بنیان (و زمینه بروز شهرهای علم و فناوری(تکنوپلها)) باشند، ۶ نظریه وجود دارد:

۱. **«شهر به عنوان بستر آموزش»** (Learning in the city)،

۲. **«شهر به عنوان یک محمل یا وسیله آموزش»** (Learning from the city) و

۳. **«شهر به عنوان محتوای آموزشی»** (Learning about the city) و

۴. **«شهر به عنوان بستر پژوهش»** (Reseaching in the city).

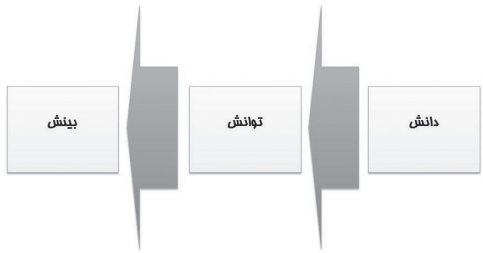
۵. **«شهر به عنوان یک وسیله پژوهش»** (Reseaching from the city)

۶. **«شهر به عنوان محتوای پژوهشی»** (Reseaching about the city). بر اساس این سه دیدگاه، شهر با بهره گیری از ویژگی های خود - از کالبد تا فعالیت ها - زمینه آموزش را به صورت مستقیم و غیرمستقیم فراهم می کند.

حال «طراح، معمار و برنامه ریز شهری» می بایست با بهره گیری از این پتانسیل ها، استفاده از آموزه ها را برای شهروندان تسهیل نمایند. در نتیجه این افراد به عنوان رکن اصلی شهر، امکان استفاده از این آموزه ها در رشد و توسعه شهر را خواهند داشت. فرآیند آموزش ممکن است در قالب‌های رسمی، غیررسمی و تصادفی صورت گیرد. «روش آموزش رسمی»، «روشی سازمان‌یافته» و دارای سلسله مراتب منظم است که عموماً به یک مدرک تحصیلی ختم می‌شود. در مقابل روش آموزش غیررسمی را می‌توان هر نوع فعالیت آموزشی و کارآموزی خارج از نظام آموزشی رسمی دانست. «روش آموزشی تصادفی»، روشی است که بواسطه آن پیام‌های مستقیم و غیرمستقیم محیطی به صورت تصادفی، نامنظم و مستمر، در قالب سه مرحله «دانش، توانش و بینش» به مخاطب منتقل می‌شود (بلوم، ۱۳۴۶). بدین‌ترتیب ساختار آموزشی محیط شهر را می‌توان مبتنی بر «روش آموزش تصادفی» دانست که تحت تاثیر عوامل کالبدی و غیرکالبدی همچون قلمرو، حوزه نفوذ، مناظر بصری و غیره قرار دارد. لذا، مقوله آموزش (Education) در قرن جدید که فناوری اطلاعات و رسانه ها مرزهای جهان را محو کرده و آن را تبدیل به «دهکده جهانی» نموده است، جایگاه ویژه و ممتازی را به خود اختصاص داده است. تعلیم و تربیت در جهان قرن بیست و یکم دیگر تنها در مفهوم کلاس درس و تخته و گچ خلاصه نمی شود بلکه دانش اندوزی در قالب ها و روش هایی گوناگون موردتوجه قرار خواهد گرفت. انسان موجودی اجتماعی است و در بستر تعامل با محیط و جامعه خود رشد نموده و همواره تلاش می کند تا محیط را مطابق با نیازهایش تغییر داده و مالک آن گردد. وی در این فرایند با دریافت اطلاعات از محیط اطراف به صورت مستقیم یا غیرمستقیم آموزش می بیند.

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-15]

باید گفت که از آن رو که شهرها بزرگترین مصنوع بشری بوده و بستر و کانون تحولات بشری به حساب می آیند، محیط شهری به واسطه حضور همیشگی انسان ها در آن یکی از مهمترین عرصه های بالقوه آموزش انسان خواهند بود.



نمودار ۱. حیطه‌های آموزش مبتنی بر محیط شهری؛ ماخذ: بلوم، ۱۳۴۶، ص ۳۰.

ویژگی های اصلی شهر دانش بنیان یک جایگاه یا فضای دانش، به موارد زیر مرتبط است:

۱. تبادل دانش و سرمایه ها و کالاهای فکری به عنوان یک محیط یا زمینه اصلی؛

۲. انتقال و جریان جابجایی کارگران و کارکنان دانش به عنوان ابزارها؛

۳. کیفیت زندگی و ارگونومی (کارپژوهی) به عنوان برآیند و اثر. فضا یا جایگاه دانش، نوعی ابتکار و خلاقیت جامعه، بر مبنای همکاری و مشارکت حلزونی شکل سه گانه بین جامعه، آکادمی ها و جامعه تجاری می باشد. این امر بر اساس تشکیل جریان دانش است و ابزاری برای رشد سرمایه های فکری منطقه ای محسوب می شود. شهر دانش به عنوان یک جایگاه، یکی از ابزارهای بسط دانش نیز محسوب می شود (کرکه آبادی، ۱۳۹۰، ص ۱۲۰). در منابع لاتین عناصر شهری که می توانند در بسترسازی برای تحقق و اشاعه مفهوم شهر دانش مورد استفاده قرار بگیرند، چنین معرفی شده است:

۱. «**مدرسه**»: راهبرد جدید برای مدرسه بدین سان تعریف شد: مرکز جامعه برای هنجارها؛ تحصیل و آموزش. مدرسه از صبح تا دیروقت باز است.

۲. «**کتابخانه**»: هر شهر به هویت نیاز دارد. یکی از قدم های اولیه در برنامه تغییر شهر، کشف و استفاده از موقعیت های خاص است. کتابخانه در حال حاضر پذیرای گفت و گوها، فعالیت ها و موسیقی است و هر گونه فعالیت آرام در این واحد حذف شده است. مردم هم چنان کتاب امانت می گیرند و مطالعه می کنند ولی با یکدیگر صحبت کرده و دوست جدید می یابند.

۳. «**موزه**»: موزه به عنوان راهبرد برای ایجاد شهر دانش جایگاه ممتازی دارد. موزه هم راجع به گذشته است و هم حال. در موزه نمایشگاه های خلاقانه جدید و قدیمی در آن برگزار می شود.

۴. «**کافه**»: کافه یکی از اماکن عمومی بزرگ و خوب است که مردم می توانند گردهم آیند و نگرانی های خود را در خانه جا بگذارند و در گفت و گوهای گروهی شرکت کنند و احساس رضایت کنند.

۵. «**تالار شهرداری**»: مدل جدید دولت بر اساس رهبری فعال و رویائی است که در ترکیب با مشارکت قوی شهروندان مطرح می شود. تالار شهرداری گاهی محلی برای ملاقات های رسمی و گاهی محلی برای ساکنین خواهد بود.

ارزش های محیط شهری (از آموزش تا پژوهش)

به راستی شهر در چه ساحت یا قلمروی محیطی و مکانی می تواند رسالت آموزش محوری یا مکان پژوهش محوری داشته باشد؟ پرسش گفته شده، اولین پرسش در حوزه شناخت ارزشهای محیط شهر در حوزه شهرهای آموزش دهنده یا شهرهای علم و فناوری (تکنوپل) می باشد؛ چنانچه به عقیده زیمل (۱۳۸۷، ص ۴۴) ارزش‌های حاکم بر محیط شهری را می‌توان به دو دسته «ارزش فرهنگی» و «ارزش عینی» دسته‌بندی کرد و به عبارت دیگر، میان «فرهنگ ذهنی» (سوبژکتیو) و «فرهنگ عینی» (ابژکتیو) تمایز قائل بود. لازم به ذکر است که شرط لازم برای آنکه عناصر شهری دارای ارزش فرهنگی باشند، بهره‌مندی آنها از ارزش عینی است و به عبارت دیگر ارزش فرهنگی را تنها در صورتی می‌توان به نمونه‌ای معلوم نسبت داد که آن نمونه دارای ارزش عینی باشد. لذا می‌توان ادعا نمود که

فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۳۸ بهار ۹۴
No.38 Spring 2015

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-15]

زیمل سعی بر آن دارد که دو نظریه ذیل را ثابت کند: اول، میان ارزش فرهنگی و ارزش عینی تمایز وجود دارد؛ دوم، ارزش‌های فرهنگی بر ارزش های عینی متکی هستند؛ بدین‌ترتیب زیمل ضمن تمایز میان ارزش عینی و ارزش فرهنگی آنها را چنین تعریف می‌کند: ارزش عینی و یا درون‌بود را می‌توان به یک نمونه معلوم از آن جهت نسبت داد که بوسیله مقولات فرمی خاص قوام می‌یابد؛ در مقابل ارزش فرهنگی را از آن جهت می‌توان به یک نمونه معلوم نسبت داد که در ساخت و قوام شخصیت‌های خاص اثر دارد. علاوه بر آن او فرهنگ عینی را حوزه اعیان یا ابژه‌هایی می‌داند که برای پرورش فرد در حکم ابزارند و مسیر لازم را برای فرد جهت کسب فرهنگ هموار می‌سازد، در مقابل زیمل برای فرهنگ ذهنی حالتی فردی قائل است که محصول فرآیند فرهنگ می‌باشد و بواسطه فرمهای فرهنگی و محصولات آنها ساخته می‌شود:

۱. **«هویت، تاریخ و فرهنگ»**؛ اگر فرد موفق به انطباق نسبی عینیت با تصویر ذهنی‌اش شود، تشخیص هویت ممکن می‌گردد. در اینجاست که خود و عینیت مذکور را واجد هویت می‌داند. تشخیص هویت، پدیده را به موجودی آشنا و خودمانی تبدیل کرده، از تنش روانی انسان در مواجهه با عینیت می‌کاهد. به تبع آن حس تعلق و ریشه‌دار بودن در وی رشد می‌یابد و ایجاد خاطرات و تداعی به این احساس دامن می‌زند (قاسمی، ۱۳۸۳، ص ۴۳). انسان بر مبنای ادراکی که از واقعیت‌ها یا پدیده‌های محیط دارد، یک عینیت را برای خویش تعریف می‌کند. در جایی که بر اساس تجربیات فردی و جمعی خود از گذشته و حال، دارای تصویر ذهنی از پدیده‌ای که با آن مواجه می‌شود نیز هست. مراد از هویت انطباق عینیت مذبور با تصویر ذهنی آن و امتداد این انطباق در آینده است؛ بنابراین شهر می‌تواند بخشی از وظیفه آموزش دهنده بودن خود را در راستای تحقق برقراری ارتباط هدفمند و سیستماتیک بین ساکنین شهر با هویت، تاریخ، خاطرات جمعی، نظام ارزشی و فرهنگ آنها عملی سازد.شهر مخلوق انسان ها بوده و از رفتار و فرهنگ شهروندان خود تأثیر می‌پذیرد. با بررسی فرم، عملکرد و معنای شهر می‌توان به عمق اندیشه، برنامه و فرهنگ مردم ساکن شهر پی برد. طی آموزش‌های شهروندی، ارتقا آگاهی شهروندان نسبت به سرمایه‌های انسانی، اقتصادی، فرهنگی و تاریخی امکان‌پذیر می‌شود. از این طریق افزایش حس تعلق شهروندان به محیط زندگی خود فراهم شده و چگونگی ارتقاء کیفیت زندگی مطابق نظر شهروندان خواهد بود. وجود نیاز به حس تعلق از نیاز رابطه انسان با محیط بوجود می آید. شخصی شدن و از خود پنداشتن یک امر و حتی یک اندیشه احساس تعلق را بوجود می آورد (پاکزاد، ۱۳۸۵، ص ۳۶).

۲. **«روابط و تعاملات اجتماعی و آموزش»**؛ یکی دیگر از ویژگی هایی که شهر آموزش دهنده می بایست داشته باشد وجود مکان ها و فضاهایی مناسب برای گردهمایی و تجمع شهروندان است تا از طریق برقراری ارتباطات و تعاملات بین آنها دانش موردنیاز هر شهروند، از میان بحث و گفت‌وگو و تبادل نظر در ارتباطات دو یا چند طرفه به دست آید. این اتفاق می تواند در فضاهایی چون میادین عمومی، کافه ها، کتابخانه ها و یا سایر مکان های عمومی که ظرفیت و مشخصات درخوری برای برقراری ارتباط مطلوب بین شهروندان را دارا هستند صورت گیرد. بنابراین باید گفت یک وجه بزرگ آموزش دهندگی شهر می باید زمینه سازی برای تعاملات اجتماعی- فرهنگی بین آحاد و گروه های مختلف اجتماعی باشد و این خود مستلزم وجود و تقویت جامعه مدنی در جامعه هدف دارد.

در ادامه به تبیین مفهومی شهرهای آموزش دهنده پرداخته شده و در پایان تکنوپلها مورد اشاره قرار می گیرد.

پیشینه شهر آموزش دهنده

اصطلاح شهر آموزش دهنده با مفهوم «شهر مدرسه»

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-15]

(Schooled City) شده تفاوت ماهوی زیادی دارد. این شهری نیست که قیافه یک مدرسه را از جنبه آموزش داشته باشد و مدرسه‌ای هم نیست که به صورت استعاری هیات و ساختار یک شهر را برای شکل سازمانی‌اش به خود بگیرد. این شهری است که فضایی آموزشی را القاء می کند و نهاد مدرسه صرفاً یکی از عناصر تشکیل دهنده آنست. اولین کنگره بین‌المللی شهرهای آموزش‌دهنده در نوامبر سال ۱۹۹۰ در شهر بارسلونا (اسپانیا) برگزار شد. در این کنگره منشور ابتدایی شهرهای آموزش‌دهنده در قالب برخی اصول پایه جهت خلق نیروی محرک لازم برای احداث شهر آموزش‌دهنده بیان شد؛ زیرا به عقیده اعضاء این کنگره پرورش شهروندان به صورت تصادفی صورت نخواهد گرفت. در راستای اصلاح اصول نامبرده و تطبیق آنها با مسائل و نیازهای اجتماعی زمان، این منشور در سومین کنگره بین‌المللی در سال ۱۹۹۴ «شهر بلونا» و سال ۲۰۰۴ «شهر جنوآ» مورد بازبینی قرار گرفت. موضوعات همایش‌های مربوط به شهرهای آموزش‌دهنده بر اصول زیر استوار بودند:

«۱. اظهارنامه بین‌المللی پیرامون حقوق انسانی؛ سال ۱۹۴۸- ۲. اظهارنامه بین‌المللی پیرامون حقوق اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی؛ سال ۱۹۶۶- ۳. اظهارنامه بین‌المللی پیرامون آموزش برای همه اقشار جامعه؛ سال ۱۹۹۰- ۴. اظهارنامه بین‌المللی منطبق بر همایش بین‌المللی کودکان؛ سال ۱۹۹۰- اظهارنامه بین‌المللی پیرامون تنوع فرهنگی میان جوامع گوناگون؛ سال ۲۰۰۱.»

مفهوم شهر آموزش‌دهنده توجه تعداد قابل ملاحظه‌ای از سیاست گزاران و پژوهشگران را در حوزه مدیریت دانش و توسعه بنیادی به خود جذب کرد. این مفهوم قرابت زیادی با مفهوم شهر دانش (Knowledge City) دارد و در واقع زیرمجموعه آن محسوب می شود. تغییر وضع موجود شهرها به شهر دانش و شهر آموزش دهنده، توسط بسیاری از بازیگران عرصه توسعه شهری به عنوان تنها راه حل ممکن برای چالش های ناپایداری شهر مدرن و یک دستورالعمل برای سعادت شهروندان دیده شده است.

شهر آموزش‌دهنده؛ گستره مفهومی

در دهه ۱۹۵۰ سازمان ملل متحد، آموزش را به عنوان یک نیاز اساسی شناخته و آن را عنصر اصلی توسعه معقول عنوان نمود. ارتباط و تاثیر بین مقوله آموزش و شهر از گذشته های دور و از زمان حرکت انسان به سمت یکجانشینی یک رابطه آشکار و غیرقابل کتمان است. شهر امروز در واقع ماحصل انباشت تجربیات و یادگیری از زندگی در شهر، الزامات و نیازهای آن در تمام طول تاریخ شهرنشینی خود بوده است. در باب شهر و آموزش هایی که شهروندان در شهر می بینند، سه نظریه وجود دارد:

۱. دیدگاه اول به شهر به عنوان بستر و محیط آموزش می نگرد (یادگیری در شهر[1]) : در این دیدگاه محیط شهر به عنوان بستری برای فعالیت های آموزشی به‌شمار می‌آید. مدارس، مراکز آموزشی خارج از مدرسه، کتابفروشی ها، مراکز علمی و تحقیقاتی، دانشگاه ها و مراکز آموزش عالی، مساجد، مراکز فرهنگی و هنری همگی در برپا داشتن شبکه آموزشی که شهر نامیده می شود، سهم دارند.

۲. دیدگاه دوم به شهر به عنوان یک محمل و یا وسیله آموزشی نگاه می کند (یادگیری از شهر[2]) : در این دیدگاه شهر یک بستر آموزش است، هم چنین منبعی برای پرورش جامعه پذیری نیز هست. در این معنا از شهر به عنوان عامل آموزش غیررسمی یاد می شود. شهر ماشینی است که می آفریند و آموزش می دهد و این نتیجه به هم فشردگی بیش از حدی است که شمار زیادی از مردم و نهادهای فرهنگی (مثل ایده ها، اشیاء، فنون و غیره) را گردهم آورده است. چنین تراکمی از آدم ها و اشیاء موجب تقویت تلاقی ها و ارتباطات، ترکیب عناصر یک فرهنگ با فرهنگ های دیگر و در نهایت آفرینش و کسب اطلاعات می-شود (شهر

1. Learning in the city

2.Learning from the city

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-15]

آموزش دهنده، ص۱۰). شهر یک آموزش دهنده غیرمستقیم و به نهایت غنی اما سردرگم است. این آموزش به انتخاب شهروندان نیست بلکه هر چیزی، خوب یا بد، یک مکان آموزشی است (کلهر، ۱۳۷۲، ص ۱۲).

۳. از دیدگاه سوم شهر به مثابه محتوای آموزش تلقی می شود (یادگیری درباره شهر)[1]: دانش غیرمستقیمی که توسط محیط شهری ایجاد می شود، دانش درباره خود شهر نیز هست. ما از شهر می آموزیم و در همان حال درباره شهر هم می آموزیم. به عنوان یک شهروند بطور غیرمستقیم چیزهای بسیار مفید، ضروری و ارزشمند را یاد می گیریم.

«شهر آموزش‌دهنده» را می‌توان بواسطه همبستگی آن با هویت ملی خویش، ارتباط آن با سایر شهرها در مقیاس ملی و سایر کشورها در مقیاس جهانی تعریف نمود. هدف از این ارتباط را می‌توان آموزش، مبادله و بهره‌وری از تجارب دیگران جهت تقویت کیفیت زندگی شهروندان دانست. این شهر بواسطه نهادهای آموزش رسمی و مداخله‌های غیررسمی موجب تبادل تجربیات میان می‌گردند و ضمن حفظ روحیه تعاون یکدیگر را در طرح‌های مطالعاتی و سرمایه‌گذاری یاری می‌دهند. ساختار آموزش در شهرهای آموزش‌دهنده به صورت مادام‌العمر می‌باشد و تمامی گروه های سنی را دربرمی گیرد. در میان گروه های مختلف سنی، آموزش کودکان و جوانان از اهمیت خاصی برخوردار است و لذا آنان در متن زندگی اجتماعی خویش موجوداتی منفعل به حساب نمی‌آیند. با تکیه بر اظهارنامه بین‌المللی سال ۱۹۸۹، کودکان نیز به عنوان شهروندانی که دارای حقوق کامل مدنی و سیاسی هستند، موردتوجه مسئولین مربوط قرار گرفتند. بدین‌ترتیب آنها قادر شدند تا ضمن برخورداری از حق معاشرت و مشارکت متناسب با میزان بلوغ خویش، ارتباط خویش را با افراد بالغ گسترش دهند و ضمن بهره مندی از مزایای همجواری میان‌نسلی، به حقوق مدنی خویش دست یابند. شهر آموزش‌دهنده ضمن آموزش شهروندان و هدایت آنها در مسیر پیشرفت و تکامل، عوامل سنتی چون اقتصاد، اجتماع، سیاست و عملکرد (خدمات‌رسانی) را نیز در نظر می‌گیرند. مسائل قابل توجه در شهر آموزش‌دهنده در قرن حاضر عبارتند از:

۱. اول، سرمایه‌گذاری شخصی در امر آموزش؛ که بواسطه آن هرکس به افزایش میزان توانایی خود در بیان، اثبات و توسعه ظرفیت‌های شخصی خویش می پردازد و به یگانگی، خلاقیت و مسئولیت خود در قبال آنها توجه دارد.

۲. دوم، ارتقاء شرایط لازم جهت مساوات افراد؛ به صورتی‌که هرکس ضمن حفظ احترام خود و دیگران، به برقراری ارتباط با دیگر افراد جامعه بپردازد. سوم، اتحاد عوامل نامبرده به شکلی که انسان‌ها در هر شهر قادر به خلق یک جامعه بصیر باشند و هیچ‌یک از شهروندان از این بصیرت محروم نگردند.

در این راستا لازم است که شرایط لازم جهت دسترسی آسان تمام افراد جامعه به دستاوردهای ارتباطی و اطلاعاتی فراهم آید به گونه‌ای که هرکس به ظرفیت‌های شخصی خویش دست یابد (منشور شهرهای آموزش‌دهنده، مقدمه).

اصول شهر آموزش‌دهنده

ایده شهر آموزش دهنده به تنوع بسیار منابع آموزشی اشاره دارد و در همان حال بر پیوستگی فرایند آموزش، تعدد محرک ها برای یادگیری و طبیعت مکمل این دو با یکدیگر، و به آن نوع آموزشی که همانند یک شهر حاوی بسیاری از عناصر تصادفی و موردنظر و نه لزوماً متناقض برای رسیدن به درجه‌ای از نظم و هماهنگی است، دلالت دارد. منشور شهرهای آموزش‌دهنده رعایت ۶ اصل زیر را جهت ایجاد محیط شهری مطلوب ضروری می‌داند:

۱. اول، عدالت اجتماعی؛ تمام شهروندان یک شهر آموزش‌دهنده حق دارند ضمن برخورداری از عدالت

1. Learning about the city

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-15]

و مساوات، از امکانات شهری جهت آموزش و تفریح لذت ببرند. لذا در زمینه مدیریت و طراحی شهری باید از ابعاد مناسب استفاده کرد و با حذف موانع فیزیکی زمینه لازم را جهت رعایت حقوق معلولین فراهم آورد (IAEC, 2004, Chapter1, Article1).

۲. دوم، ارتقاء سطح دانش شهروندان؛ شهر آموزش‌دهنده باید به طرق گوناگون به ارتقاء سطح ادراک شهروندان و دانش آنها بپردازد. این شیوه از آموزش را می‌توان شیوه‌ای مناسب جهت مبارزه با تبعیض دانست؛ چنانکه این شهر با تکیه بر فرهنگ‌های محبوب مردمی و منافع حاصل از ابتکارات پیشرو، از تاثیر تولیدات فرهنگی متکی بر اولویت‌های تجاری می کاهد (IAEC, 2004, Chapter1, Article2).

۳. سوم، افزایش ارتباطات میان‌نسلی؛ شهر آموزش‌دهنده موجب تقویت ارتباطات میان نسلی می گردد و بواسطه پروژه‌های گوناگون زمینه لازم را جهت مشارکت گروه‌های مختلف سنی در قالب یک همجواری مسالمت‌آمیز فراهم می‌آورد. این پروژه‌ها بایدضمن احترام به مهارت‌ها و ارزش‌های مورد توجه گروه‌های مختلف سنی، زمینه لازم را جهت بروز خلاقیت‌های مدنی فراهم آورند (IAEC, 2004, Chapter1, Article3).

۴. چهارم، مردم‌مداری؛ سیاست‌های شهری در چهارچوب یک شهر آموزش‌دهنده همواره باید الهام‌بخش روح یک جامعه مردم‌سالار باشد که در آن به پرورش فردی شهروندان و کیفیت زندگی آنها توجه می‌شود.

۵. پنجم، تعیین راهبردهای آموزشی؛ نهادهای شهری باید نیروی خود را جهت امر آموزش به صورت موثر به کار گیرند و فارغ از اهداف خویش، یک سیاست همه‌جانبه و یکپارچه را جهت پوشش شیوه‌های گوناگون آموزشی اعم از رسمی و غیر رسمی مورد توجه قرار دهند. لازم به ذکر است که نقش این نهادها را می‌توان از طرفی در تصویب سیاست‌های محلی و ارتقاء آنها و از طرف دیگر در دریافت تایید لازم از نهادهای منطقه‌ای و مرکزی دانست.

۶. ششم، آگاهی از نیازهای شهروندان؛ نهادهای شهری باید اطلاعات دقیقی را پیرامون نیازها و وضعیت شهروندان حاصل کنند و ضمن به‌روزرسانی آنها، اطلاعات لازم را در اختیار عموم قرار دهند. بدین‌ترتیب نهادهای مربوط قادر خواهند بود تا ساختارهای لازم را جهت تحقق اهداف و سیاست‌های عمومی تعریف کنند و در مرحله طراحی به اثرات ناشی از تصمیمات خود بر آموزش و پرورش شهروندان توجه کنند.

مدل شهر آموزش محور

در مدل شهر آموزش دهنده، لحظه آموزنده در تقابل مردم، مکان ها، فرآیندها و اهداف اتفاق می افتد. در واقع، لحظه آموزنده یک برهم کنش میان مردم و مکانی خاص است که با استفاده از روش های طراحی شده یا طراحی نشده منجر به هدفی صریح و ضمنی می شود:

۱. «**مردم**»: لحظات آموزنده به همه امکان شرکت در تمامی فعالیت هایی که در شهر رخ می دهد را می دهد. تجربه کسب شده از این طریق مهم ترین دستاورد می باشد.

۲. «**اماکن**»: مکان های آموزنده، فضاهائی هستند که در آن لحظات آموزنده رخ می دهد. در این صورت راهبرد اساسی برای تغییر به شهر آموزش دهنده می تواند شامل یک برنامه بهبود وضع موجود باشد. برای مثال، ممکن است برای کتابخانه یا موزه شهر نقشی دیگر تعریف گردد تا به فضاهای خلاقانه تبدیل شود.

۳. «**رویه ها**»: رویه های آموزنده می تواند به خوبی برنامه ریزی شود (برای مثال یک فرآیند تصمیم گیری از پیش طراحی شده) یا بدون برنامه (برای مثال یک مواجهه تصادفی). پیچیده ترین رویه ها می تواند بسیاری از مردم، مکان ها و لحظات آموزنده را درگیر نماید.

۴. «**اهداف**»: همه لحظات آموزنده انگیزه های

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-15]

درونـی اسـتفاده کننـدگان را ماننـد شـادی، جذابیـت و رشـد فـردی برمی‌انگیـزد. برخـی از ایـن مـوارد بـا اهـداف از پیـش تعییـن شـده خارجی مرتبط هسـتند (بـرای مثال پیشـبرد اهـداف اقتصـادی افـراد، گروه‌ها یـا کل مـردم جامعـه).

اصطـلاح شـهر آموزش‌دهنـده بیش از آنکـه یک مقوله علمی باشـد یک عقیده اسـت که این عقیده فوق العاده کلـی، سـاختگی و تاریخی اسـت کـه تعابیـر مربوط به آرمانشـهر را بیـان می‌کند و به یکدیگـر می‌پیوندد. در بهتریـن تعبیـر، اصطلاح شـهر آموزشـی به عنـوان یک سـخن دلنشـین یا یک شـعار تلقی می‌شـود. شـعاری کـه عملکـردی هشـداردهنده و مبارزه‌جویانـه دارد. در معنـای دیگـر ایـن اصطلاح را صرفاً یک بازی بـا الفاظ و کلمـات دانسـته‌اند؛ بـه دلیـل چنین تنـوع و تراکمی کـه در کاربـرد ایـن اصطـلاح وجـود دارد، رسـیدن بـه یـک تعریـف روشـن و بی‌ابهـام بسـیار سـخت، ولی نه ناممکـن، می‌نماید (کلهـر، ۱۳۷۲، ص ۲۹- ۳۲).

منشـور شـهرهای آموزش‌دهنـده موضوعـات زیـر را در قالـب عناویـن ۶ گانـه از تعـدات شـهر آموزش‌دهنـده برمی‌شـمارد:

۱. اول، ارائه هویـــــت پیچیـــــده شهری؛ شهر آموزش‌دهنـده بایـد بـه کشـف، حفظ و نمایـش هویت پیچیـده شـهر بپـردازد. بدین‌ترتیـب شـهروندان آن قـادر خواهنـد بـود تـا ضمـن آشـنایی بـا فرهنگ‌های گوناگونـی کـه موجـب شـکل گیـری هویـت نامبـرده شـده‌اند، بـا آنهـا ارتبـاط برقـرار کننـد و زمینـه لازم را جهـت اتحاد میان فرهنگ‌هـای گوناگون فراهـم آورند. لازم بـه ذکر اسـت کـه نهادهـای شـهری قادرند ضمن ارتقـاء سـطح دانـش سـاکنین، از زبـان مورد اسـتفاده آنهـا بـه عنـوان ابـزاری جهـت اتحـاد و همبسـتگی سـاکنین بهـره جویند.

۲. دوم، حفـظ عناصـر دیـروز و تامیـن نیازهای امـروز؛ تغییـر و رشـد در شـهر آموزش‌دهنـده بایـد در راسـتای ایجـاد هماهنگـی میـان نیازهـای امـروز و حفـظ عناصر دیـروز (نمادها و بناهای گذشـته) صورت گیـرد. بدین‌ترتیـب طراحـان شـهری قـادر هسـتند تا ضمـن ممانعت از جداسـازی گروه‌های مختلف سـنی و فرهنگـی، موجـب انتقـال تجربیات نسـل‌های گوناگون بـه یکدیگر شـوند.

۳. سوم، شـــهروندمداری؛ شهـــر آموزش‌دهنده باید شـهروندان خـود را نسـبت بـه نقـش خـود نسـبت بـه حفـظ و مدیریـت فضـای شـهری آگاه سـازد. در ایـن راسـتا نهادهـای دولتـی محلـی بایـد اطلاعـات مـورد نیـاز را در زمینـه ارزش‌هـای اخلاقـی و مدنـی جهـت آمـوزش شـهروندان در اختیـار آنها قرار دهـد. علاوه بر آن نهادهـا و سـازمان‌های اجتماعـی باید شـهروندان را نسـبت به شـرکت در طرح‌های جمعی و دیگر اشـکال مشـارکت‌های خودانگیختـه تشـویق کند.

۴. چهـارم، طـرح فضاهـا و تسـهیلات عمومـی؛ نهادهـای شـهری بایـد شـهر آموزش‌دهنـده را نسـبت بـه فضاها، تسـهیلات و خدمات عمومی مناسـب جهت پیشـرفت‌های فـردی، اجتماعـی، اخلاقـی و فرهنگـی شـهروندان تجهیـز کنند.

۵. پنجـم، توسـعه پایدار؛ شـهر آموزش‌دهنـده باید کیفیـت مطلـوب زندگی را بـرای همه شـهروندان خود تضمیـن کنـد. ایـن امر ملـزم به برقـراری تعـادل میان فضـای شـهر و طبیعت پیرامون، حفظ سـلامت محیط، رعایـت حقـوق شـهروندان نسـبت بـه بهره‌منـدی از سـرپناه، اشـتغال، تفریح و وسـائل حمل و نقل عمومی می‌باشـد. در عیـن حـال، شـهر باید به صـورت فعال به ارتقـاء شـرایط آمـوزش سـلامت و نیـز مشـارکت فعال شـهروندان در فعالیت‌هـای مربـوط بـه توسـعه پایـدار بپردازد.

۶. ششـــم، بازتـاب بینـش شـــهروندان؛ طرح‌های آموزشـی شـهر آموزش‌دهنـده بـه صـورت آشـکار و یـا ضمنـی، ارزش‌هایـی کـه ارتقاء بخشـیده می‌شـوند، کیفیتـی از زندگـی کـه ارائـه داده می‌شـود و عناصـر کالبـدی کـه در محیـط شـهر اجـرا می‌شـوند، همگـی بایـد در قالـب موضوعی جهـت بازتاب اندیشـه مردمی موردتوجـه قرار گیرند و بدین‌ترتیب موجب شـهروندان را در زمینـه پـرورش فـردی و اجتماعـی یـاری دهنـد.

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-15]

خدمات شهر آموزش‌دهنده

منشـور شـهرهای آموزش‌دهنـده وظایـف ۸ گانـه زیـر را تحـت عنـوان خدمـات شـهر آموزش‌دهنـده معرفـی مـی کند:

۱. اول، ارزیابی تاثیـــــر فعالیت‌های آموزشـی؛ نهادهـای شـهری بایـد میـزان تاثیـر فعالیت‌هـای آموزشـی اعـم از فرهنگـی، تفریحـی، اطلاعاتـی و تبلیغاتـی را بـر شـهروندان بویـژه کـودکان و جوانـان ارزیابـی کننـد. بدین‌ترتیـب آنهـا قـادر خواهند بـود تا ضمـن کشـف و حفاظـت، نسـبت بـه تفسـیر تاثیـرات نامبـرده تـلاش کننـد. عـلاوه بـر آن نهادهـای شـهری موظـف خواهنـد بـود زمینـه لازم را جهـت آشـنایی شـهروندان بـا تصمیمـات نهادهـای شـهری فراهـم آورنـد تـا بدین‌ترتیب شـهروندان را نسـبت بـه پذیرش تغییـرات شـهری آمـاده سـازند.

۲. دوم، آمـوزش والدیـن؛ شـهر آموزش‌دهنـده والدیـن را قـادر می‌سـازد تـا به بلـوغ فرزنـدان خویش کمـک کنند و بواسـطه احتـرام متقابل، محیط شـهری را از آن خـود و فرزنـدان خـود سـازند.

۳. سـوم، هماهنگـی بـا نهادهـای کاریابی؛ شـهر آموزش‌دهنـده باید تعریـف مشـخصی را از راهبردهای آموزشـی مـورد نظـر خـود و ارتبـاط آن بـا تقاضاهـای اجتماعـی ارائـه دهـد و بـه منظـور خلـق فرصت‌هـای کاری و آموزش‌هـای رسـمی و غیر رسـمی شـهروندان بـه همـکاری بـا اتحادیـه هـای کاری و موسسـات کارمنـدی بپردازد. این شـهر موظف اسـت در راسـتای تامین شـهروندان با مشـاغل آموزشـی، ارتبـاط نزدیکی را میـان طرح‌هـای آموزشـی و نیازهـای بـازار کار در نظـر بگیـرد. عـلاوه بـر آن شـهر آموزش‌دهنـده بایـد چشـم‌انداز مربـوط بـه موقعیـت شـهروندان در جامعـه را بـه آنهـا ارائـه و فرصت‌هـای مناسـب را جهـت مشـاوره‌های شـخصی و جهت‌گیری‌هـای شـغلی در اختیـار آنهـا قـرار دهد.

۴. چهارم، پاسـخگویی به نیازهـای پناهندگان و مهاجریـن؛ شـهر آموزش‌دهنده باید از مکانیسـم های موثـر مربـوط بـه محرومیـت و محدودیـت در سـطح شـهر و اشـکال گوناگـون آن آگاه باشـد و بـه توسـعه راهبردهـای مورد نیاز و پاسـخگو در قبـال آنها بپردازد. دغدغـه اصلـی در ایـن زمینـه بـه افـراد تـازه وارد اعـم از مهاجـران و پناهنـدگان مربـوط می‌شـود کـه بـدون محدودیـت حـق برخـورداری از حـس شـهروندی در شـهری کـه بـا آن تطبیـق یافته‌انـد، را دارند.

۵. پنجـم، برقـراری اعتـدال؛ شـهر آموزش‌دهنـده بواسـطه مداخله‌هـای لازم، تفاوت‌هـا را در عرصه‌هـای گوناگـون به حداقل می‌رسـاند و ایـن مداخله‌ها همواره بـر یـک بینش جامع نسـبت به افـراد و مدلی مبتنی بر علایق شـخصی و حقـوق همگانی متکی می‌باشـند. در ایـن راسـتا راهکارهـای لازم بایـد در هماهنگی کامل با نهادهـای اجرایـی و خدماتی قـرار داشته‌باشـند، ضمن آنکـه همکاری میـان نهادهای اجرایی و شـهروندان نیز بایـد به صورت مردم‌سـالارانه و بواسـطه بخـش ثالث و غیردولتـی صورت گیرد. اعتدال در شـهر آموزش‌دهنده بواسـطه برقـراری عدالـت اجتماعـی و تعـادل ارضـی حاصـل می‌آیـد؛ چنانکـه ایـن شـهر در راسـتای حفظ عدالـت اجتماعـی بایـد نسـبت بـه نیازهـای معلولیـن، سـالمندان و کـودکان در زمینـه طراحـی، تسـهیلات و خدمـات توجـه خاصـی داشـته باشـد و ضمـن احتـرام بـه حقـوق افـراد ناتوان، آنهـا را مجبور به انکار بیشـینه اسـتقلال ممکـن خویـش نگردانـد؛ ضمن آنکـه جهت حفـظ تعـادل ارضی بایـد به توزیـع مناسـب کاربری‌ها در نقاط مختلف شـهر توجه کند و بواسـطه راهکارهای مناسـب از تخلیه بافـت تاریخی و مهاجرت شـهروندان بـه حاشـیه شـهر ممانعت به عمـل آورد.

۶. ششـم، امکان مشـارکت کاربریـــــن؛ شـهر آموزش‌دهنـده باید مشـوق تشـکیل انجمن‌هـای مدنی در قالب نهادهای مسـئولیت‌پذیر و مشـارکتی باشـد تا بدین‌ترتیـب تجهیزات لازم را بـرای برگزاری اجتماعات و دسـت‌یابی بـه اطلاعات و ایده‌هـای لازم جهت امکان پیشـرفت‌های اجتماعی، اخلاقی و فرهنگـی در هر فرد فراهـم آورد. بدین‌ترتیـب مـردم نیـز قادر به مشـارکت در رونـد تصمیم‌گیـری، طراحـی و مدیریـت محیـط شـهری خواهند بود.

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-15]

۷. هفتم، اطلاع‌رسانی؛ شهر آموزش‌دهنده باید نسبت به ارائه اطلاعات کافی به شهروندان جهت آگاهی آنها از فعالیت‌های جاری در شهر متضمن باشند. با توجه به ارزش نحوه انتخاب، فهم و واکنش شهروندان نسبت به انبوه اطلاعات موجود، نهادهای شهری باید منابع اطلاعاتی قابل دسترس را برای عموم شهروندان تهیه و نسبت به تعیین گزینه‌های لازم جهت تعریف جهت گیری های خویش اقدام کنند.

۸. هشتم، امکان شهروندسازی مردم‌مدار؛ شهر باید امکان فراگیری ارزش‌ها و تجربه شهروندسازی مردم‌سالار را به تمامی شهروندان خود به عنوان یک هدف لازم و متعالی در متن زندگی اجتماعی ارائه دهد: احترام، بردباری، مشارکت، مسئولیت، علاقه به هر آنچه عمومی است، برنامه‌های مربوط، میراث بومی و خدمات مرتبط.

شهر علم و فناوری (تکنوپل)؛ گستره مفهومی

تکنوپل که معادل فارسی آن را به غلط پارک های فناوری دانسته‌اند، مشتق از دو واژه که ریشه لاتین دارند می باشد:

۱. «**تکنو**» به معنای «فن» می باشد و

۲. «**پل**» به معنی «**قطب**» مشتق از تکنیک که این واژه در فارسی نیز رایج شده و تداعی کننده «تئوری قطب رشد»[1] یا قطب توسعه اقتصاددان فرانسوی «فرانسوا پرو» است؛ تئوریی که بر اساس آن تعداد زیادی از کشورها در اروپا، آمریکای جنوبی و آفریقای شمالی و آسیا سرمشق توسعه های اقتصادی در سال های ۱۹۵۰ تا ۱۹۶۰ میلادی قرار داده اند.

بسیاری از مخترعان کشور از ثروت شخصی زیادی بهره‌مند نیستند و نمی توانند نمونه اجرا شده اختراع خود را تولید کنند؛ چه آن که تولید نمونه‌ای آزمایشگاهی از یک اختراع هزینه ها بسیاری در بر خواهد داشت. پس باید واسطی بین مخترع و بخش صنعت وجود داشته باشد که این مراحل را طی کند، «انکوباتورها[2]» در پارک های علم و فناوری این وظیفه را برعهده دارند. هم چنین این پارک ها وظیفه حمایت از شرکت های کوچک و متوسط مبتنی بر فناوری را نیز برعهده دارند. در ادامه بررسی این پارک ها، کارکردها و مزایای آن ها توسط خبرنامه تحقیقات و فناوری صورت پذیرفته است. پارک های علمی و فناوری یکی از نهادهای اجتماعی و حلقه ای از زنجیره توسعه اقتصادی مبتنی بر فناوری هستند این پارک ها در دهه ۱۹۸۰ شکل گرفتند و از جمله اهداف آن ها، افزایش نوآوری مبتنی بر فناوری، توسعه اقتصادی و اشتغال زایی متخصصان بود. در اهمیت این پارک ها همین بس که بسیاری از سیاستگذاران توسعه، پارک های فناوری را بخشی از یک راهبرد هوشمند و هماهنگ برای توسعه ملی یا منطقه ای نام می دانند. از دیگر سو پارک های فناوری نقش جذب شرکت های مبتنی بر فناوری پیشرفته را در سطح بین المللی بازی می کنند و علاوه بر آن بستری هستند برای سوق دادن متخصصان و دانشمندان تا در نتیجه آن فعالیت های کارآفرینی توسعه پیدا کند. از این رو است که بیش از ۸۰۰ پارک علمی و فناوری در بیش از ۵۵ کشور جهان ایجاد شده و بیش از این مقدار درحال ساخت است که نشان از توجه کشورها به این نهاد اجتماعی مهم دارد. همچنین شکل گیری و توسعه

۱. هر چند که مفاهیم قطب رشد بطور شهودی جذابیت و در مجموع تصویر جالبی از رشد منطقه‌ای ارائه می‌دهند، اما واقعیت این است که نه اساس تئوریکی قوی دارد و نه بنیاد تجربی و عملی محکم، اگر بخواهیم از این نظریه به عنوان استراتژی توسعه استفاده کنیم با مشکلات زیادی مواجه خواهیم بود: ۱. خطر تأکید بیش از حد بر صنایع پیشاهنگ بزرگ (فرض کنید که این صنعت پیشاهنگ زوال یابد آنوقت ما با یک منطقه مسئله‌دار روبرو خواهیم بود که روزی قطب رشدی بوده است بسیاری از مناط مسئله دار امروز، قطبهای رشد دیروز هستند). ۲. فرآیند قطبی شدن بخاطر بی‌صرفه‌گی تجمع ناشی از مقیاس و بی دوامی بنگاهها ، محدود است. ۳. بین اثر جذب و اثرپخش نمی‌توان هیچ تعادلی را تضمین کرد. در عمل همواره اثر جذب بسیار قوی‌تر از اثر پخش بوده است. با این وجود نظریه قطب رشد بعنوان مکملی برای نظریه مکان مرکزی و به عنوان چارچوبی برای درک ساختار مناطق اهمیت دارد. مفاهیمی که مطرح می‌کند به ما درک جالبی از مسائل مربوط به توسعه و برنامه‌ریزی منطقه‌ای می‌دهد. اهمیت مجتمع‌های صنعتی پیشاهنگ رشد قطبی شده، صرفه‌جوئیهای تجمع و تراوش رشد را یادآوری می‌کند و فهمیدن درک آن راهنمای مناسبی برای برنامه‌ریزی خواهد بود.

۲. اهداف انکوباتورها را می‌توان چنین دسته‌بندی نمود: الف - کمک به جذب بیشتر کارآموزان و فارغ التحصیلان دانشگاهی در بازار کار و ایجاد شغل. ب - ایجاد واحدهای صنایع کوچک و متوسط فنی و تخصصی که بتوانند در بازار کار رقابت‌پذیر باشند. ج - نوسازی، انتقال فناوری و استفاده از اکتشافات علمی جدید. د - افزایش بازدهی نیروی کار بالقوه و استفاده بهینه از این سرمایه عظیم ملی. در کنار این اهداف، انکوباتورها اهداف دیگری را نیز دنبال می‌کنند: رشد اقتصادی منطقه، تنوع اقتصاد و سرمایه‌گذاران، کمک به زنان، مهاجران یا اقلیت‌ها.

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-15]

بسیاری از پدیده های نوظهور فناوری محور ریشه در این پارک ها دارد و دولت ها می کوشند با ایجاد محیطی مناسب، شرایط کار و فعالیت را برای شرکت های کوچک و متوسط، فراهم کنند و از سوی دیگر شرکت های بین المللی مبتنی بر فناوری را جذب کنند. بنابراین دولت به ویژه در کشورهای درحال توسعه (مثلا ایران)، باید برای توسعه و موفقیت این پارک ها فعالیت کند و این امر بسیار موثر و حیاتی است.

پروفسور «رستم لالکاکا» یکی از کارشناسان و فعالان توسعه، در تعریف پارک های علم و فناوری می گوید: «پارک فناوری، یک توسعه مبتنی بر مالکیت، در یک محیط فیزیکی با کیفیت بالا و پارک مانند است. آن ها از مزایای نزدیکی به منابع مهم سرمایه معنوی، زیرساخت های مناسب و سیاست های راهنمایی کننده، بهره مند می شوند و شرکت های مبتنی بر فناوری و موسسات دولتی را در یک «محیط مدیریت شده» حمایت می کنند. بنابراین، تعامل، توسعه فناوری و رشد اقتصادی را تسهیل می کنند.» به طور کلی «پارک فناوری» عبارتی عام و این روزها فراگیر است که به دلیل وسعت تعابیری که از آن می شود گاهی گیج کننده و ناشناخته می شود. از این اصطلاح درواقع برای توصیف سطح متنوعی از فعالیت ها در یک منطقه خاص برای تحریک توسعه کارآفرینی شرکت های کوچک و متوسط دانش محور در یک کشور استفاده می شود. عبارت پارک فناوری حداقل ۱۶ مترادف دارد که رایج ترین آن ها پارک علمی، پارک تحقیقاتی و قبول فناوری هستند. زمینه های جدید در فعالیت پارک های فناوری دائماً در حال زیاد شدن هستند تا این پارک ها از رقبای فراوان خود که حدود ۲۹۵ پارک فناوری در سراسر جهان هستند، متمایز شوند. پارک های فناوری از اوایل دهه ۵۰ میلادی در آمریکا ایجاد شدند و امروزه نیز در سراسر جهان وجود دارند و تعدادشان روز به روز در حال افزایش است.

در ابتدا مقوله پارک فناوری تعریف بسیار محدودی داشت که تمرکز اصلی آن بر مستغلات پارک بود، چه آنکه طبق این تعریف دانشگاه ها مستغلات، فضاهای اداری یا تجهیزات تحقیقاتی را به واحدهای تجاری اجاره می دهند. گاهی اوقات این ترکیب به شهرک های صنعتی یا محل تجمع شرکت ها شبیه می شود. امروزه این مقوله توسعه یافته است تا محدوده وسیع تری از فعالیت ها شامل توسعه اقتصادی و انتقال فناوری را نیز دربرگیرد. با این حال یک پارک فناوری به خصوص در جهان تازه‌ای که فناوری نقش استراتژی و تاکتیک را هم زمان بازی می کند باید ویژگی هایی داشته باشد تا بتوان آن را موتور محرک توسعه مبتنی بر فناوری نامید. از این رو ارتباط این پارک ها با موسسات آموزشی و پژوهشی بدیهی است. همچنین پارکی باید زیرساخت ها و خدمات پشتیبانی، به خصوص مستغلات و فضاهای اداری را برای واحدهای تجاری فراهم کند. دیگر شاخصه چنین پارکی برعهده گرفتن وظیفه انتقال فناوری است و آخرین مشخصه یک پارک فناوری، توسعه فناوری خواهد بود.

نکته قابل ذکر آن است که به هر حال همه پارک های فناوری به همه این خصوصیات دست پیدا نمی کنند و برخی نیز ممکن است وظایفی اضافه بر آنچه ذکر شد داشته باشند. آنگونه که انجمن بریتانیا در تعریف خود می آورد: **مقوله پارک فناوری شامل محدوده وسیع و متنوعی از ابتکارات و نوآوری ها می شود که این تنوع حتی در داخل یک پارک نیز وجود دارد.** بنابراین امکان ارائه تعریفی محکم و فراگیر در این مورد وجود ندارد. به عنوان مثال، در سال ۱۹۹۳ در ایالات متحده آمریکا مساحت متوسط پارک های فناوری ۲۰۰ هکتار بود با بیش از ۲۰۰ هزار فوت مربع ساختمان، ۱۲ شرکت عضو، ۳۰۰ نفر شاغل و ۲۵۰ هزار دلار بودجه عملیاتی. پارک های خارج از ایالات متحده عموماً حجمی کوچکتر دارند و در موقعیت های بسیار متفاوتی قرار دارند؛ از یک فضای

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-15]

سبز وسیع در محیطی روستایی گرفته تا پارک های عمودی در ساختمان های بلند واقع در شهرهای بزرگ. امروزه، حدود ۲۵۰ پارک فناوری در انجمن بین المللی پارک های علمی عضو هستند و ۲۹۵ پارک عضو انجمن **پارک های فناوری** مرتبط با دانشگاه هستند.

همانگونه که تعریف ثابتی برای پارک فناوری وجود ندارد، اصطلاح ثابتی نیز برای وظایفی که پارک های فناوری انجام می دهند به کار نمی رود. اگرچه در ایالات متحده پارک فناوری، پارک تحقیقاتی یا پارک تحقیقات فناوری به کار می رود، اصطلاح پارک علمی در انگلستان و اروپا رایجتر است و عبارت قطب فناوری در فرانسه بسیار استفاده می شود. به طور کلی، پارک های فناوری به دو دسته تقسیم می شوند:

۱. یکی مراکز رشد شرکت ها و موسسات (انکوباتورها) که برای شرکت های نوپا است. به عبارت دیگر این مراکز تلاش می کنند شرکت های کوچک و متوسطی را که در حوزه فناوری مشغول به کار می شوند را حمایت مادی و معنوی می کنند تا در نهایت این شرکت ها بتوانند به تولید تکنولوژی پرداخته و وارد چرخه سودآوری و اشتغال زایی شوند.

۲. دسته دوم اما پارک های علمی و فناوری است که بیشتر شرکت ها و موسسات تحقیقاتی و فناوری و انکوباتورها در آن حضور دارند و شهرک های علمی و تحقیقاتی که متشکل از چندین پارک، دانشگاه و مراکز مسکونی است. هم اکنون تعریف واحدی از پارک ها یا شهرک ها در جهان وجود ندارد و کشورها براساس مقتضیات و نیازهای خود به ایجاد پارک ها اقدام می نمایند.

اسامی مختلفی نیز برای پارک ها در کشورهای مختلف از قبیل **انکوباتور تجاری، مرکز نوآوری، مرکز کارآفرینی، پارک فناوری، پارک علمی، پارک تحقیقاتی، قطب فناوری، شهر علمی- تحقیقاتی، تکنوپولیس، تکنوپل** گذاشته شده است. به طور کلی اگرچه هر شهر یا کشوری ممکن است دلایل متفاوتی برای ایجاد پارک های فناوری داشته باشد، ولی عموما هدف اولیه از تشکیل یک پارک فناوری افزایش تعداد شرکت های کوچک و متوسط دانش محور است (که کارآفرین نیز هستند) تا در یک محیط اقتصادی به فعالیت بپردازند. از این شرکتها به عنوان پشتوانه بخش خصوصی برای کمک به تنوع اقتصادی نام برده می شود. کشورهای درحال توسعه که تجربه چندانی در زمینه فناوری ندارند، ممکن است از پارک های فناوری برای جذب سرمایه گذاری خارجی برای ایجاد شغل و همچنین افزایش درآمدهای مالیاتی استفاده کنند.

اصول و اهداف شهرهای علم و فناوری

تولید اقتصادی کشورهای پیشرفته بعد از جنگ جهانی دوم متکی بر تولیدات انبوه که بر اساس پاسخ به نیازهای جمعی برنامه-ریزی می شد بوده است. اقتصاددانان این مرحله از روند اقتصادی را مرحله تولید فوردیسم می نامند. شاخصه این دوره از زمان تولیدات انبوه در ابعاد و مقیاس گسترده بوده است. بخش مهم و اعظم صنایع را تولیداتی مانند: ذوب آهن، پتروشیمی، اتومبیل و دیگر وسائل مصرفی خصوصاً خانگی و برقی تشکیل می داده است. روند تولیدات اقتصادی این برهه زمانی بر اساس استانداردهای مشخص و زمان مصرفی تولیدات صنعتی بوده است. صنایع بزرگ افزایش تولیدات خود را با هدف افزایش سود خود دنبال می کردند. رقابت صنایع در تسخیر بازارها نهایتاً تبدیل به اتحاد و انحصاری نمودن تولیدات آنها گردید .شرایطی که کم و بیش ثابت و تا بحران نفتی اواسط دهه ۷۰ ادامه داشت از لحاظ کالبدی تولید انبوه فوردیسم واقع در جنوب این مناطق بزرگ صنعتی در جهان برای مثال شمال فرانسه، در آلمان منطقه روهر (RUHR) یا در شمال ایتالیا و همچنین در جنوب شرقی آمریکا را به خود اختصاص داده است. پویایی اینگونه فضاهای بزرگ صنعتی وابسته به منابع پیرامونی و خدمات و نیروهای کار در

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-15]

دسترس آنها بوده است .متروپلهای صنعتی مناطق مذکور شبکه‌هایی از شهرهای کوچک صنعتی را تشکیل می‌دادند. روند تولیدی مورد اشاره به مرور زمان خصوصاً بعد از بحران نفتی با مشکلات عدیده ای روبرو می شود. به منظور جلوگیری از سقوط اقتصادی و گذار از مرحله بحران استراتژی کشورهای صنعتی و امروزه در حال رشد، سازماندهی مجدد فضایی به مراکز تولیدی، منعطف ساختن روند تولید و تغییر دائم و سریع در روش تولید و ارائه کالاهای متنوع به بازارهای مصرفی بوده است. تولیدات اقتصادی این مرحله گذار را که فرافوردیسم می نامند؛ خصوصاً در شاخصه برنامه ریزی توسط دستگاه های پیشرفته کامپیوتری در زنجیره تولید می توان دانست. از نظر ابعاد و اندازه مراکز اقتصادی کوچکتر و تخصصی تر می شوند و همچنین ارتباطی منسجم تر با دیگر بخش های اقتصادی وابسته به خود و یا خدمات رسان در جهت ارائه تولید کالاهای مختلف به بازار مصرف را دارا هستند. بازتاب اینگونه روند تولید خصوصاً در جوامع پیشرفته منجر به وضع ضوابط و مقررات جدید، برنامه ریزی و کنترل در سلسله مراتب روند تولید، کاهش زمان کار نسبت به گذشته و حتی اشتغال موقت و غیردائم شده است. مراکز تولیدی برخلاف گذشته پیرامون منابع اولیه و نیروی کار شکل نمی گیرند، بلکه امروزه تجمیع مجدد و بخشایش مراکز تولیدی در ابعادی کوچکتر در محدوده های صنعتی در اقصی نقاط کشورهای توسعه یافته و یا در حال رشد واقع شده‌اند. پیدایش تکنوپل ها خصوصاً از دهه های ۷۰ و ۸۰ میلادی مصادف با تحولات مورد اشاره در دوره **فرافوردیسم** می باشد. پیشرفت علم و فناوری، دسترسی به مراکز تحقیقاتی و علمی و دسترسی به مراکز خدماتی و بازارهای با تقاضای میلیونی همگی باعث گشته است که تکنوپل ها در مجموعه های شهری بزرگ و در مناطق پیرامونی آنها شکل گیرند. تکنوپل ها مجموعه فعالیت هایی که اکثراً از ابعادی کوچک و یا متوسط برخوردارند را تشکیل می دهند.

هدف از ایجاد پارک علم و فناوری عبارتند از:

۱. کمک به جذب دانش فنی و سرمایه های بین المللی و داخلی؛

۲. افزایش حضور و مشارکت تخصصی شرکت های فناوری داخلی در سطح بین المللی؛

۳. کمک به افزایش ثروت در جامعه از طریق توسعه اقتصاد دانش محور؛

۴. تجاری سازی نتایج تحقیقات وتحقق ارتباط بخش های تحقیقاتی و تولیدی و خدماتی جامعه؛

۵. افزایش قدرت رقابت و رشد شرکت های متکی بر دانش؛

۶. حمایت از ایجاد و توسعه شرکت های کوچک و متوسط فناوری و حمایت از موسسه ها و شرکت های تحقیقاتی و مهندسی نوآور، با هدف توسعه فناوری و کارآفرینی.

گونه های تکنوپل (شهرهای علم و فناوری)

این فعالیت ها شامل بر دفاتر، لابراتورها و واحدهای تولیدی است که در محیطی آرام و دور از هیاهوی شهری ایجاد می شوند. از نظر فضایی و درجه و نوع فعالیت های علمی و تولیدی تکنوپل ها یا مراکز تولیدی با تکنولوژی پیشرفته را می توان در گونه های ذیل معرفی نمود:

۱. «**مراکز نوآوری**»؛ این مراکز از توسعه پیوسته با محیط های دانشگاهی شکل می گیرند. واحدهای کوچک تحقیقاتی هستند که خروجی آنها در اختیار صنایع پیشرفته قرار می گیرد.

۲. «**پارک های علمی و فناوری**»؛ اینگونه پارکها که در کشورهای انگلیسی زبان ایجاد شده اند، توسط دانشگاه ها و در نزدیکی آنها احداث می شوند و وابسته به صنایعی است که برخوردار از مکانی مختص به توسعه و تحقیقات می باشند که مشترکاً با لابراتورهای دانشگاه ها و دیگر مراکز علمی ارتباطی تنگاتنگ دارند؛ نمونه بارز آن پارک تحقیقاتی کمبریج و پارک های علمی شامل بر دفاتر ORSAY در جنوب حومه پاریس نزدیک به دانشگاه اورسی (ULIS) انگلستان و یا پارک اولیس

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-15]

می باشد.

۳. **«شهرهای علم و فناوری»**؛ بخش مهمی از اینگونه شهرها مختص به تحقیقات علمی و کاربردی است که هم می تواند در ارتباط مستقیم با دانشگاه ها باشد و یا تنها خروجی علمی آنها را مورد استفاده قرار می دهند. فعالیت عمده این گونه از شهرها تولیدات با تکنولوژی پیشرفته و ارائه خدمات برتر به دیگر صنایع می باشد. شهرهای علم و فناوری معمولاً در حومه کلانشهرها و مجموعه های شهری بزرگ در فضاهای اجتماعی مناسب با تراکم های کم جمعیتی مکانیابی و ایجاد می شوند. در کنار فعالیتهای مورد اشاره اماکن مسکونی و دیگر کاربری ها شکل می گیرند. نمونه این نوع از شهرها در جهان فراوان است؛ برای مثال دو شهر پروتوین و در حومه مسکو، تسوکوبا زلی نوگراد و دوبنا در جنوب فرانسه و آنتی پولیس در امریکا را می توان نام برد. شهرهای علم و فناوری با اینکه سیلیکون والی به مانند شهرهای جدید در حومه کلانشهرها ایجاد می شوند را نمی توان به دلایل مورد اشاره معادل شهرهای جدید اقماری که نقش اصلی آنها کاهش بار جمعیتی و فعالیتی مجموعه های شهری بزرگ است دانست بلکه در گونه ای از شهرهای جدید که با هدف ایجاد فعالیتی خاص به مانند شهرهای جدید صنعتی به معنای سنتی آن احداث می شوند قرار می گیرند.

۴. **پارک های فعالیتهای تجاری تخصصی**؛ شاخصه اینگونه از پارکها کیفیت بالای محیطی با تراکم کم جمعیتی آنهاست. پارک های مذکور نیاز فعالیت های بنگاه های تجاری تخصصی را پاسخگو هستند. عملکرد این نوع از پارکها شامل بر خدمات کالایی، تجاری و شغلی است. این گونه از پارکها معمولاً در مجاورت و نزدیکی فرودگاه ها مکانیابی و ایجاد می شوند.

وظایف پارک علم و فناوری عبارتند از:

«کمک به ارتقاء دانش فنی واحدهای فناوری به منظور رقابت در عرصه جهانی؛ سازماندهی برای ارائه خدمات موثر و مورد نیاز به واحدهای فناوری به منظور کمک به رشد آنها؛ سازماندهی توانایی ها



[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-15]

و امکانات موجود در منطقه برای ایجاد پیوند بین امکانات و منابع دانشگاه ها و مراکز علمی و فناوری و صنعتی منطقه و توانایی های واحدهای فناوری؛ کمک در جهت دهی مراکز علمی مرتبط با پارک به سوی تحقیق در رشته های مورد نیاز واحدهای فناوری؛ ایجاد فضای سبز مناسب فعالیت علمی و مهندسی برای جذب دانشمندان و متخصصان داخل و خارج از کشور؛ ایجاد بستر مناسب برای حضور و همکاری واحدهای تحقیق و توسعه دولتی و غیر دولتی در پارک؛ ایجاد بستر مناسب برای حضور و همکاری واحدهای فناوری خارجی در پارک برای توسعه فناوری شرکت های بومی؛ ایجاد بستر مناسب برای فعالیت مشترک واحدهای فناوری داخلی و خارجی؛ تشویق پژوهش با هدف توسعه محصولات و فرآیندها و با هدف دستیابی به فناوری؛ کمک به ایجاد شرکت ها و بنگاه های اقتصادی جدید از طریق مراکز رشد واحد های فناوری.»

ویژگی های پارک علم و فناوری نیز عبارتند از:

«نزدیکی به مراکز شهری مهم، دانشگاه ها و مناطق اقتصادی؛ دارای حوزه ستادی کوچک و مدیریت با تجربه؛ دارای توان تدارکات امکانات و خدمات با ارزش افزوده بالا؛ دارای زیرساخت های تاسیساتی و شهری مناسب؛ دارای دسترسی مناسب از قبیل اتوبان، فرودگاه و راه آهن؛ دارای معماری نوین ساختمانی و محیط آرام و دلپذیر»

در میان گونه های مورد اشاره از تکنوپل ها تنها شهرهای علم و فناوری از شاخصه های شهری به معنای اخص برخوردارند. نکته حائز اهمیت این است که احداث تکنوپل ها در کشورهای مختلف (به استثنای شوروی سابق و کشورهای اروپای شرقی قبل از فروپاشی دیوار برلین) از سیاست های آمایشی در سطح ملی پیروی نمی کنند .بلکه در سطحی نازلتر، مکانیابی و احداث آنها تابعی از طرح های منطقه ای و یا محلی می باشد. به همین دلیل و از آنجا که نهادهای مختلف اعم از دولتی و یا خصوصی در احداث تکنوپل ها سهیم هستند، شاهد تنوع در ساختار معماری و شهرسازی آنها در اقصی نقاط جهان هستیم.

بررسی موردی شهرهای علم و فناوری

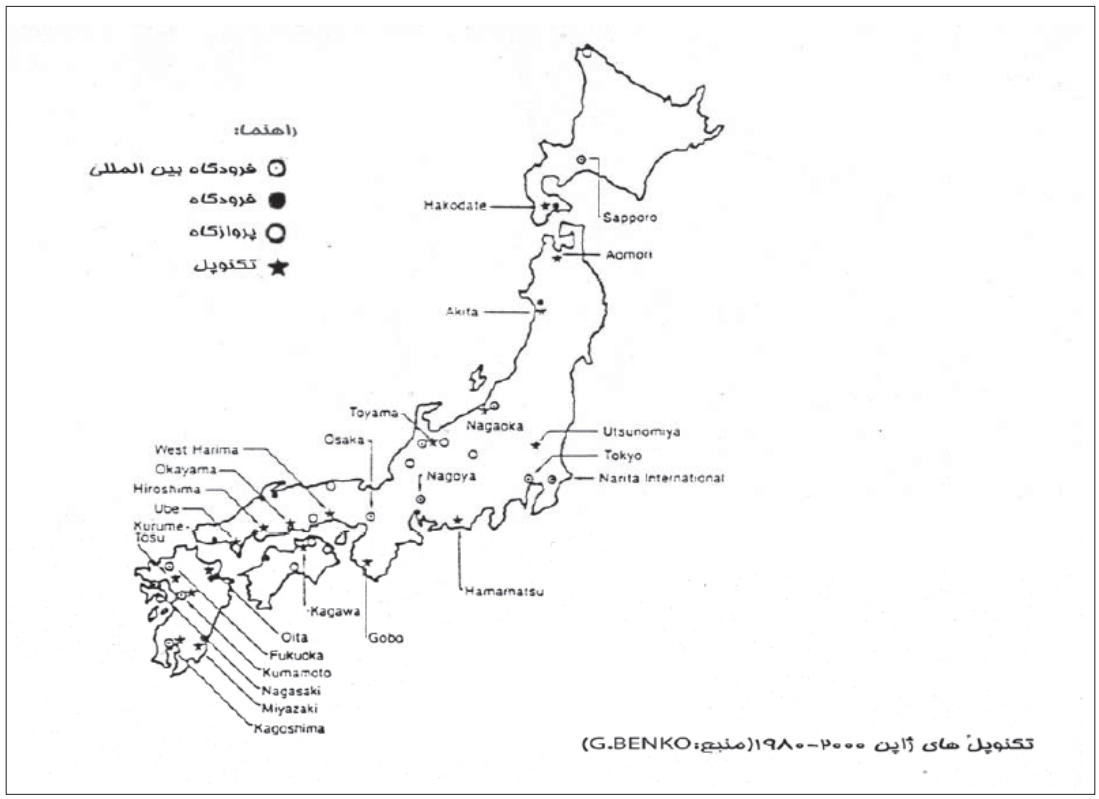
از دیدگاه نظری می توان گفت که تکنوپل ها ریشه در تئوری مکانیابی بنگاههای صنعتی اقتصاددان آلمانی آلفرد وبر شکل گرفته اند[1]؛ در ارتباط با مکانیابی تکنوپل ها صنایع با فناوری پیشرفته جایگزین صنایع سنتی می شوند با این تفاوت که در اینجا مکانیابی فضایی تکنوپل ها بستگی به شرایط اقتصادی کشورها و ماهیت تولید و متقاضی ایجاد آنها (بخش دولتی یا خصوصی و یا نظامی) دارد.

فاکتورهای مورد اشاره بر ساختار معماری، شکل گیری فضایی و ابعاد صنایع موردنظر تاثیری مستقیم دارد. نیروی کار (در تئوری وبر) و یا سرمایه انسانی برای تکنوپل ها از دیگر فاکتورهایی است که در انتخاب مکان تکنوپل ها نقش ایفا می کنند. جذب نیروهای متخصص به تکنوپل ها در مقایسه با صنایع سنتی از نسبت بالایی برخوردار است. دسترسی به نخبگان علمی، مهندسین، مدیران، متخصصین در روند تولیدی صنایع پیشرفته همگی در مکانیابی تکنوپل ها از اهمیت ویژه ای

۱. همزمان با توسعه صنایع و پی آمدهای اقتصادی و اجتماعی آن، نظریه های مکان یابی به منظور بهره وری بیشتر از فعالیت های صنعتی و کم کردن آثار منفی و ضررهای اقتصادی، ارائه شد. این نظریه ها توسط اندیشمندانی همچون «آلفرد وبر»، «آگوست لوش»، «پالاندر»، «اسمیت»، «گرین هات»، «والتر ایزارد»، «مایکل راسترون»، «کریستالر» و «لانهارد» مطرح شده است. لانهارد در سال های ۱۸۸۲- ۱۸۸۵ میلادی، تئوری مکان یابی صنایع خود را مطرح نمود؛ اما چارچوب علمی این تئوری توسط وبر آلمانی در سال ۱۹۰۹ میلادی پایه ریزی شد. سپس لوش و کریستالر با بسط و توسعه این تئوری، نظریه مکان مرکزی را ارائه کردند و در نهایت هوور این تئوری را به بلوغ و کمال رساند. بر طبق تاریخچه جغرافیای اقتصادی، تا قبل از دهه ۶۰ میلادی، اساسی ترین فرض رایج در چگونگی برپایی صنایع و کمینه کردن هزینه ها بر پایه باور انسان اقتصادگرا بود که در آن انسان دارای توانایی رقابت با رقبا، آینده نگری و برخورداری از اطلاعات و آگاهی های مورد نیاز در فرآیند تصمیم گیری تصور می شد. بدیهی است که چنین فرضی در تطابق کامل با دنیای واقع قرار نمی گرفت. بدین ترتیب دیگری در نظریه های مکان یابی (خصوصاً مکان-یابی های صنعتی)- بر اساس نگرش های رفتاری- شکل گرفت که بر مفهوم انسان بهینه جو تاکید می کنند. از طرف دیگر مبنای نظریه های حداقل هزینه، کاهش هزینه های حمل و نقل بود که در آن ها به هیچ وجه به عامل تقاضا به عنوان یک عامل تعیین مکان و موقعیت جغرافیایی توجهی نمی شد. این امر موجب گرایش تحلیل های تئوری به سمت تجزیه و تحلیل بازارهای در دسترس و رقابت برای توسعه و گسترش بازارها شد. طبق این تئوری، کارفرمایان اقتصادی نه تنها از طریق کاهش هزینه های تولید (از جمله هزینه های حمل و نقل)، بلکه با دسترسی به بازارهای مطمئن تر و گسترده تر سعی در حداکثر کردن درآمدها داشتند.

مدیریت شهری
فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۳۸ بهار ۹۴
No.38 Spring 2015

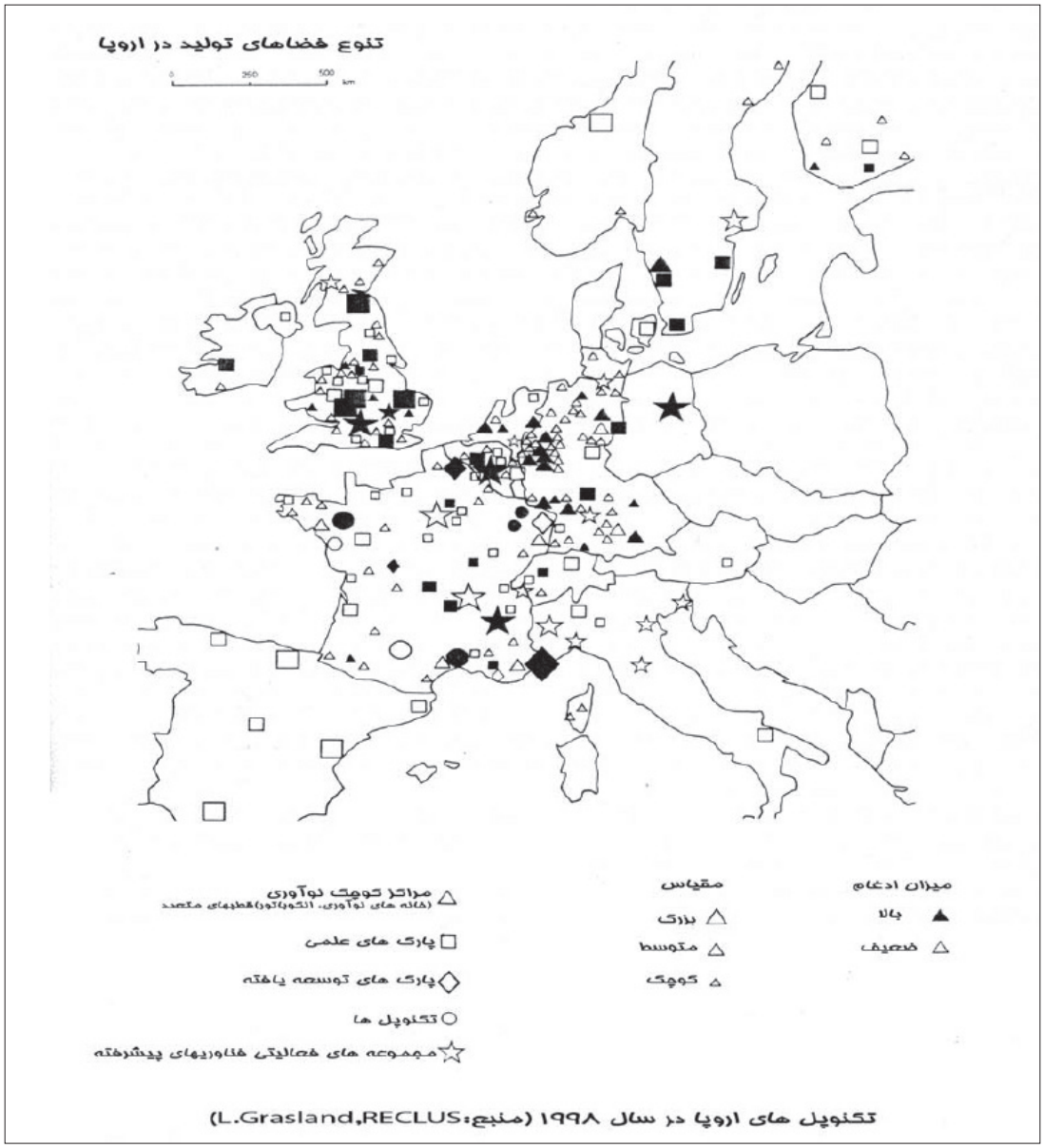
[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-15]



نقشه ۱. نقشه تکنوپلهای ژاپن؛ ماخذ: G.BENKO

برخوردار می باشند. همچنین همانگونه که اشاره شد تکنوپل ها می بایست در مکانی آرام و مناسب دور از آلودگیهای صوتی و محیطی برای جذب و اسکان نیروهای متخصص ایجاد شود. دسترسی به بازار نیروی کار غیرمتخصص نیز مکملی دیگر در مکانیابی بهینه تکنوپل ها می باشد. شبکه های ارتباطی اعم از جاده ای، ریلی برخلاف مکانیابی بنگاه های صنعتی در تئوری وبر امروزه نقشی به مراتب نازلتر از گذشته ایفا می کنند. وسائط نقلیه شخصی، دسترسی سریع افراد به بزرگراه ها، ارتباطات از طریق شبکه های مترو همگی هزینه دسترسی نیروهای کار اعم از متخصص و غیرمتخصص به مراکز اشتغال (در اینجا به تکنوپل ها) را بر خلاف گذشته به حداقل رسانده است. دسترسی به شبکه های اطلاع رسانی نیز در توسعه صنایع با فناوری پیشرفته نقش مهمی را دارا می باشند. شبکه های اطلاع رسانی (فیبر نوری، اینترنت و غیره) از فاکتورهای عمده توسعه و پیشرفت تکنوپل ها بشمار می-روند. شبکه های اطلاع رسانی کاتالیزوری در تجمیع صنایع با فناوری پیشرفته در فضاهای مجازی و حقیقی بشمار می روند. دسترسی سهل به مراکز علمی، اداری، اقتصادی، اجتماعی و غیره هرکدام نقش بسزایی در ارتباطات تکنوپل ها ایفا می کنند. مکانیابی تکنوپل ها در حومه کلانشهرهای جهان بیانگر نقش اهمیت اقتصادی آنها و همچنین تجمیع آنها در روند توسعه مجموعه های شهری بزرگ است. نقشه شماره ۱ مکان بخشایش مراکز کوچک نوآوری، پارکهای علمی، تکنوپولها و مجموعه فعالیتها با فناوری پیشرفته در اروپا را با ابعاد آنها در اواخر دهه ۹۰ میلادی نشان می دهد. نقشه شماره ۲ تجمع مراکز اصلی با فناوری پیشرفته را در آمریکا در نیمه دهه ۹۰ میلادی می توان مشاهده کرد و نقشه شماره ۳ مکان تکنوپل های ایجاد شده در ژاپن را نشان می دهد. در آمریکای شمالی سیلیکون والی از قدیمیترین و بزرگترین تکنوپل های ایجاد شده در جهان است. سیلیکون والی در نواری به عرض ۱۵ کیلومتر و بطول حدود ۵۰ کیلومتر در

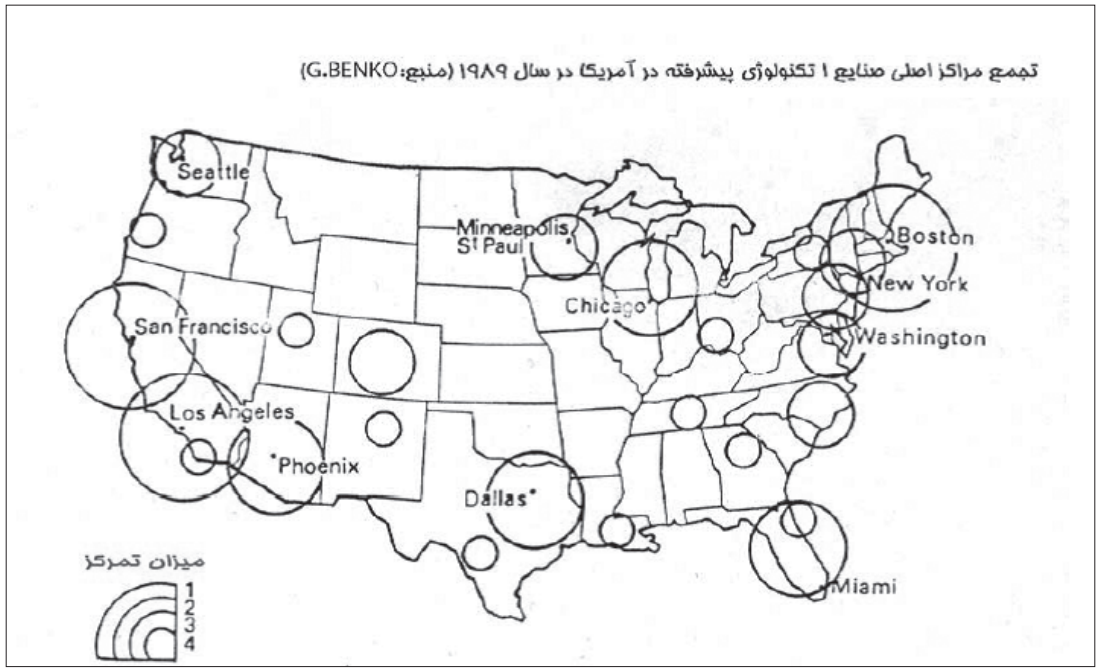
[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-15]



نقشه ۲. تکنوپلها در اروپا مربوط به سال ۱۹۹۸-۱۹۹۹؛ ماخذ: l.grasland

جنوب سانفرانسیسکو واقع شده است. نقش دانشگاه استن فورد از دهه ۱۹۵۰ میلادی و توسعه صنایع با فناوری پیشرفته در سیلیکون والی گره خورده است. تسوکوبا دیگر تکنوپل است که در اوایل دهه ۶۰ میلادی به منظور کنترل رشد شهری توکیو در حومه این شهر ایجاد می شود. در اواسط همین دهه شرکت خانه سازی ژاپن طرح جامع این شهر علم و فناوری را ارائه می دهد .در اوایل دهه ۷۰ میلادی لابراتورهای تحقیقاتی و بدنبال آن دانشگاه تسوکوبا در سال ۱۹۷۳ ایجاد می شود. در سال ۱۹۸۰ تکنوپل تسوکوبا بطور کامل به مرحله بهره برداری می رسد. از جمعیت ۲۰۰ هزارنفری تسوکوبا ۴۰ هزارنفر در مراکز تحقیقاتی و آموزشی اشتغال دارند. در تکنوپل تسوکوبا اماکن مسکونی و دیگر کاربری ها اعم از تجاری، فرهنگی، آموزشی در پیرامون لابراتورهای تحقیقاتی در محیطی آرام و مناسب ایجاد شده اند. تکنوپل‌های برزیل را می‌توان نماگری از دو وضعیت در نظر گرفت:

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-15]



نقشه ۳. نقشه مراکز اصلی صنایع پیشرفته در آمریکا؛ ماخذ: G.BENKO

۱. مجتمع‌هایی با قابلیت‌های علمی و تکنیکی بالا که به‌منظور توسعه فعالیت‌های فناوری و صنعتی در مناطق معینی ایجاد شده‌اند.

۲. مکان‌هایی که قبل از درنظرگرفتن یک چارچوب نهادین مشخص، دارای توانمندی‌های فنی و علمی بوده‌اند و ارائه این چارچوب، موجب تمرکز و ارتقای ظرفیت‌های صنعتی، علمی و تکنیکی در آن منطقه یا شهر شده است. از طرف دیگر تکنوپل‌ها را می‌توان ساختاری دانست که مدیریت تکنولوژی و رابطه متقابل میان آموزش، پژوهش و سازمان‌های صنعتی را تسهیل می‌کنند. مطالعه قطب‌های تکنولوژیکی برزیل نشان می‌دهد که چگونه همکاری میان مؤسسات آموزشی و پژوهشی، شرکت‌ها و دولت می‌تواند نوآوری‌های تکنولوژیکی را تسهیل کند.[1] همچنین می‌توان مشاهده کرد که تکنوپل‌ها، مدیریت تولیدات تکنولوژیکی و فرایند انتقال تکنولوژی را تسهیل می‌کنند. علیرغم تعابیر مختلف، می‌توان ملاحظه نمود که نکته کلیدی در تکنوپل‌ها آن است که شرکت‌ها و مؤسسات براساس یک هدف دور هم گرد آمده‌اند و با یکدیگر همکاری می‌کنند و آن هم این است که دستاوردها و نوآوری‌های تکنولوژیکی را به اتفاق ایجاد کرده و به کار گیرند. در برزیل چند عامل تشکیل و موفقیت تکنوپل‌ها را تضمین می‌نمایند که عبارتند از:

۱.ارتباط مابین بخش تولید و بخش‌های تحقیقاتی؛

۲. وجود نیروی تحقیقاتی با قابلیت‌های بالای علمی و پژوهشی؛

۳. وجود افراد و مؤسساتی که می‌توانند تحقیقات را به نوآورهای تکنولوژیکی تبدیل سازند؛

۴. وجود رهبران محلی و کارآفرینی که به وقایع سیاسی روز آگاهند و قادرند از تعابیر جدید مرتبط با منافع ملی، سود جسته و اهداف خود را با این تعاریف و منافع همگام سازند.

باتوجه به تکنوپل‌های برزیل می‌توان نتیجه گرفت

۱. نقش دولت در تسهیل شکل‌گیری شهرهای علم و فناوری اهمیتی اساسی دارد؛ چراکه نظریه‌های مکان‌یابی در نهایت با اثرپذیری از رویکردهای سیستمی به مسائل در اواخر دهه ۷۰ میلادی، سعی در تلفیق هم زمان دو نظریه سابق نمودند. در این رویکرد، فعالیت ها و صنایع باید در موقعیتی جانمایی شوند که فاصله درآمدها از هزینه ها(سود) را برای کارفرمایان اقتصادی به بیشترین مقدار ممکن سوق دهد. بدین ترتیب هنگامی که هدف به سمت سودآوری میل کند، دو متغیر هزینه و درآمد نیز ظاهر می شوند. اگر نقطه نمایی مطلوب، سود باشد، در جواب این سئوال که «چه صنایعی در کجا؟»؛ یعنی همان بحث مکان یابی و جانمایی، درآمدها و هزینه ها نیز مورد توجه قرار می گیرند و از آنجا که هریک از این دو متغیر با موقعیت جغرافیایی استقرار وابستگی دارند، ساختار سود را نیز در اماکن مختلف دگرگون می کند.

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-15]

کـه برای تسـهیل در نوآوری‌هـای تکنولوژیکی و بهبود شـرایط اقتصـادی و اشـتغال در یـک شـهر یـا منطقـه لازم اسـت شـرکت‌ها، مؤسسات آموزشـی و پژوهشی و دولت در سـطوح مختلف ملی، اسـتانی و شهرسـتان با یکدیگـر همـکاری کننـد. در عیـن حال بـرای موفقیت تکنوپل‌هـا، لازم اسـت دولـت نقـش سـنتی خـود را بـه عنـوان سرپرسـت تکنوپـل، بـه حامـی و پشـتیبان بـرای مجموعـه تکنوپـل تقلیـل دهـد و بـه جـای آنکه تأمیـن مالـی پروژه‌هـا را در مراحـل مختلـف تحقیقات و فراینـد سـاخت بـه عهـده بگیرد، بـه مشـارکت مالی بـا شـرکت‌های خصوصـی در ایجـاد بنگاه‌هـای جدیـد بپـردازد؛ همانگونـه کـه بیـان شـد انـواع مختلفـی از تکنوپـل در برزیـل وجـود دارد کـه بررسـی تک تـک آنهـا بـدون فایـده نخواهـد بـود. لیکـن تجربـه تکنوپل الکترونیـک و تکنولـوژی برتـر کامپیناس نکته‌هـای قابـل توجهـی دارد کـه در زیـر بررسـی خواهد شـد.



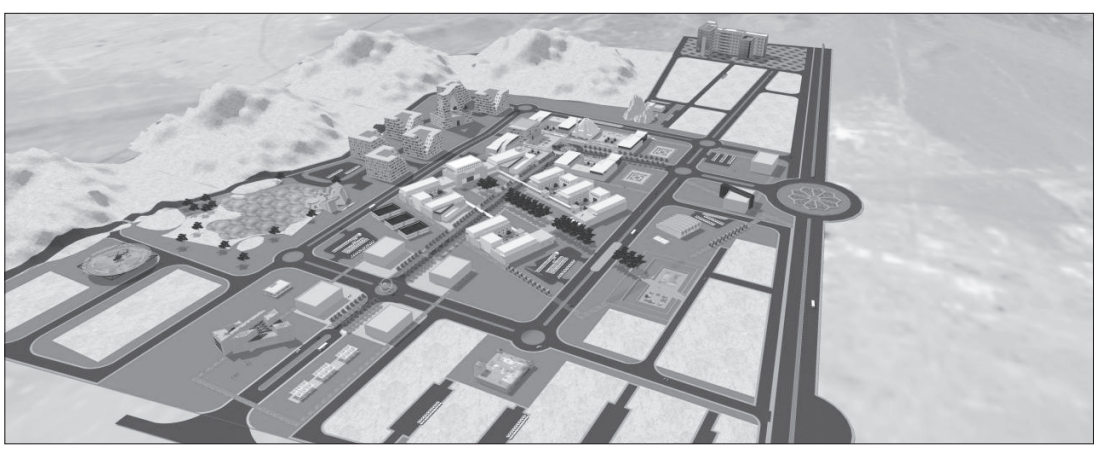
خلیج سانفرانسیسکو، کالیفرنیا

این شـهر شـاخصی در نقشـه فنـاوری جهان اسـت. «سـیلیکون ولـی» می‌توانـد شـهر مـورد توجـه علاقمندان فناوری باشـد، چراکه میکروپردازشـگرها و میکروراینه هـا نخسـتین بـار در ایـن شـهر تولیـد شـد. سـیلیکون ولی کـه بزرگتریـن پـروژه بی‌سـیم تلقـی می‌شـود دربرگیرنـده محـدوده ۴۲ منطقـه شـهرداری و حـدود ۴ هـزار کیلومتـر مربـع در کالیفرنیـا اسـت. ایـن شـهر درنظـر دارد بـرای ۴.۲ میلیـون نفـری کـه در آن زندگـی می کنـد اینترنت پرسـرعت رایـگان فراهـم کنـد.



تایپه، تایوان

تایپـه یکـی از بهتریـن شـهرهای سـایبری دنیـا اسـت. ایـن شـهر دارای بزرگتریـن شـبکه اینترنـت پرسـرعت اسـت. شـرکت کیو ویر کراپ، یک شـبکه بـی سـیم بـا هزینه ۷۰ میلیـون دلار متشـکل از ۲۰ هـزار نقطـه دسترسـی و بـرد کافی سـاخته تـا برای ۹۰ درصـد جمعیـت شـهر تایپـه خدمات ارائـه کند. درحـال حاضـر در یـک محوطه ۲۷۰ متـر مربعی در تایپـه بیـش از ۲.۶ میلیـون نفـر زندگـی می‌کننـد. دسترسـی سراسر شـهر به شـبکه اینترنت پرسرعت بـا یـک هزینـه اندک ماهانه کـه از ۴.۵۰ تـا ۱۲ دلار متغیـر اسـت، صـورت می‌گیرد.



تصویر ۲. طرح شهری پارک علم و فناوری یزد؛ ماخذ: سایت بنیاد ملی نخبگان.

مدیریت شهری
فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۳۸ بهار ۹۴
No.38 Spring 2015

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-15]



توکیو، ژاپن

توکیـو یـک تابلو نقاشـی از زندگـی با فنـاوری بالا و بـی تردیـد در میـان مهمترین شـهرهایی اسـت که از بالاتریـن فناوری‌هـای موجـود بهـره می گیرند. از گجت‌هـای فناورانـه گرفته تا نسـل آینده تماس‌های تلفنـی، سیسـتم سـریع حمـل و نقـل عمومـی، دسـتگاه‌های الکترونیـک پیشـرفته، ریزتراشـه‌های کوچکتـر، پـارک اتومبیـل رباتیک، سیسـتم حمل و نقـل بـا معیارهـای جهانـی و ویژگی‌هایـی اسـت که همـه آنهـا در توکیو مشـاهده می‌شـود.



سیاتل، واشنگتن

تنهـا داشـتن موزه‌هـای برتـر علمـی تخیلـی در این شـهر دسـتاورد فنـاوری محسـوب نمی‌شـود، بلکـه شـهر مقصـد مطلوبـی بـرای دوسـتداران فنـاوری و گجت‌هـا محسـوب می‌شـود. بیـل گیتـس مایکروسـافت را از ایـن شـهر آغـاز کـرد و دفاتـر آن را در سراسـر شـهر تأسـیس کـرد کـه بـه دنبـال آن آمـازون، تی موبایل راه خود را به صفحات سـفید سـیاتل باز کردنـد. محبوبیت شـرکت‌های فنـاوری در دهه نـود بـه قـدری زیـاد بود کـه موجـب شـد ۵۰ هـزار نفر به این شـهر مهاجرت کنند، از این رو، سـاکنان شـهر مشکلی برای یافتن یک شـبکه بی‌سـیم ندارند و این دسترسـی در تمـام رسـتوران‌ها و قهـوه فروشـی‌ها وجـود دارد. در تمـام سـاعات روز و شـب سـیاتل می‌توان آنلاین بود و این شـهر یکـی از شـهرها مهم فناورانـه در آمریکای شـمالی توصیف شده است.



سئول، کره جنوبی

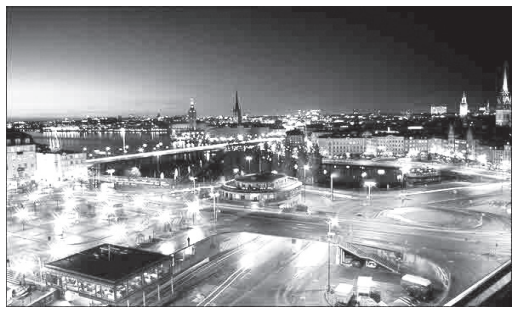
هنـگام اشـاره بـه ۱۰ شـهر برتـر در عرصـه فنـاوری، نام سـئول پایتخـت و بزرگترین شـهر کره از جملـه نام‌هایی اسـت که بـه ذهن متبادر می‌شـود. سامسـونگ، ال جی، هیونـدای، کیـا، اس کـی تلـکام از جمله صنایـع فناوری بزرگ اسـت کـه مقر آنها در سـئول قرار داشـته و اکنون بـه عنـوان قطب بـزرگ تجارت فنـاوری تلقی می‌شـوند. بـه سـادگی می‌تـوان گفـت این شـهر فناوری خـود را با سـرعت هرچـه تمام‌تـر گسـترده کرده اسـت. این شـهر درحـال حاضـر برحسـب نفـوذ پهنـای بانـد، خدمـات، سـرعت و ظرفیـت دانلـود در جهـان یکـی از شـهرهای پیشـرو تلقـی می‌شـود. سـرعت فنـاوری در ایـن شـهر بسـیار بـالا اسـت و دسـتگاه‌های قابـل حمـل و قابـل اتصـال بـه اینترنت ضربان قلب شـهر را تشـکیل داده‌اند.



هنگ کنگ، چین

شـهر هنـگ کنـگ، چیـن بـرای دوسـتداران فنـاوری می‌توانـد محلـی بـرای بـرآورده کـردن تمـام انتظاراتشـان باشـد. ایـن شـهر از سیسـتم کارت‌هـای هوشـمند بـرای شـبکه تراموای اسـتفاده می‌کنـد تـا حمـل و نقل و ارتباطات سـاده‌تر باشـد. پهنـای باند در هنـگ کنـگ بسـیار ارزان قیمـت اسـت و اینترنت ۱۰ مگابایـت در ثانیه ماهانـه ۱۶ دلار هزینه دارد. اینترنت ۱۰۰ مگابایتـی در ثانیـه ماهانـه ۳۴ دلار اسـت و ایـن مسـئله هنگ کنـگ را در میان معدود شـهرهایی قرار می‌دهـد کـه توانایـی ارائـه چنین سـرعت بالایـی را با قیمـت قابـل پرداخـت بـرای شـهروندان دارند.

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-15]



استکهلم، سوئد

اینترنت در استکهلم با سرعت بالا در همه جا وجود دارد. این شهر نقطه اوج بازار اینترنت اروپای شمالی است. تلیاسونرا، شرکت پیشگام ارتباطات راه دور در سوئد ارائه کننده خدمات اینترنت ۲۴ مگابایت در ثانیه با قیمت ۵۰ دلار در ماه است. در شهری چون استکهلم سوئد که هزینه‌های زندگی نسبتاً بالا است پرداخت چنین مبالغ ماهانه‌ای برای داشتن اینترنت با سرعت بالا بسیار به صرفه محسوب می‌شود.



سنگاپور

پهنای باند بی سیم در این شهر برای همه رایگان و بی‌هزینه است. این شهر قرار است به زودی به نخستین شهر دنیا تبدیل شود که با زیرساخت کابل نوری پوشیده خواهد شد و در نتیجه آن اتصالات اینترنتی به قدری سرعت می‌یابد که دانلود یک دی وی دی ظرف چند ثانیه صورت می‌گیرد. در رقابت‌های بین‌المللی برای ارائه سرعت بیشتر پهنای باند که درحال حاضر میان چند کشور آسیایی درجریان است، رتبه اول را از آن خود کرده است.

مدیریت شهری

فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۳۸ بهار ۹۴
No.38 Spring 2015



نیویورک، آمریکا

نیویورک به طور کامل به اینترنت پرسرعت متصل است و هزینه این اتصال رایگان است. این شهر می‌تواند نقطه مناسبی برای علاقه مندان فناوری و یافتن مشاغل مورد نظرشان در عرصه فناوری باشد. نیویورک مقر شرکت های بین المللی فناوری اطلاعات است و شخصیت‌های مهمی در این عرصه در نیویورک به سر می‌برند. نرخ موفقیت فناوری در نیویورک به سرعت بالا می‌رود و نیازی به گفتن نیست که دانلود فایل‌هایی با حجم بالا در این شهر تنها طی دقایقی صورت می‌گیرد. نکته حائز اهمیت کالج‌ها و دانشگاه‌های مهم نیویورک در عرصه فناوری است که در آن میان می‌توان به موسسه فناوری نیویورک و کالج فناوری نیویورک اشاره کرد.



بنگالور، هندوستان

بنگالور سیلیکون ولی هندوستان است، این شهر مرکز فناوری هندوستان محسوب می‌شود و پوشش اینترنت پرسرعت در قسمت اعظم شهر وجود دارد. بنگالور دارای تعداد بیشماری دانشکده مهندسی برجسته است که اقتصاد فناوری اطلاعات این شهر را تغذیه می‌کنند. زیست فناوری از دیگر ویژگی‌های این شهر است که درمیان شرکت‌های بزرگ بنگالور درحال پیشرفت و گسترش است. این کلان شهر در مسیر تبدیل شدن به یک شهر الکترونیک قرار دارد، چرا که درحال حاضر نیز طوفان شرکت‌های آی. تی و نرم‌افزاری این شهر را دربرگرفته است.

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-15]

معیارهـای مکان‌یابـی شـهرهای علـم و فناوری (تکنو پل)

محلـی کـه برای احـداث این شـهرها انتخاب می‌شـود، بایـد دارای شـرایط معینـی باشـد که مهمتریـن آنها از ایـن قرارند:

۱. «وجود سـاختار علمی و فنی مناسـب»: ساختار علمـی و فنـی مناسـب بیشـتر بـه وجـود دانشـگاه‌ها و مراکـز تحقیقاتی در منطقه بسـتگی دارد.

۲. «وجـود زیرسـاخت صنعتـی و اقتصـادی مناسـب»: تحقـق ایـن شـرط تابـع وجـود شـرکت‌ها و مؤسسـات صاحـب فنـاوری بـالا و یـا شـرکت‌های معمولـی طالـب فنـاوری بـالا اسـت.

۳. «وجـود سـطح زندگـی مناسـب»: تحقـق این شـرط منـوط بـه وجـود شـبکه‌های حمـل و نقـل (نزدیکـی بـه فـرودگاه، متـرو یـا اتوبـان)، شـبکه‌های مخابراتـی، فعالیت‌هـای فرهنگـی و هنـری و آموزشـی است.

۴. «وجـود منابـع لازم بـرای تأمیـن نیـروی کار متخصـص و پشـتیبانی‌کننده»، نزدیـک بـودن بـه بازارهـای منطقـه‌ای، ملـی و حتـی بین‌المللـی.

خدمات شهرهای علم و فناوری عبارتند از:

۱. «خدمـات عمومی»: اسـکان، دسترسـی بـه تلفن و دورنـگار، کارپـردازی و خدمـات دبیرخانـه‌ای، امـکان اسـتفاده از اتاق‌هـای کنفرانـس، تجهیـزات سـمعی و بصـری و سـرویس رفت‌وآمـد.

۲. «خدمـات اطـلاع رسـانی»: کتابخانـه، اینترنت، مراکـز اطلاع‌رسـانی و نرم‌افزارهـای مهندسـی؛

۳. «خدمات مشـاوره‌ای و آموزشـی»: مشاوره‌های مدیریتـی، مالـی و بازرگانـی، خدمـات حسـابداری و حقوقی، برگزاری سـمینار و یا دوره‌های آموزشـی مورد نیـاز بـرای شـرکت‌های نوپا؛

۴. «خدمـات فنـی و تخصصی»: ارائـه خدمات فنی مهندسـی، اسـتفاده از امکانات آزمایشگاهی و کارگاهی نظیر آزمایشـگاه صنایـع غذایی، بیوتکنولوژی، شـیمی، مـواد و سـرامیک، بـرق و الکترونیک، مکانیـک، کارگاه ماشـین ابـزار و پایلوت‌های تولیـد محدود؛

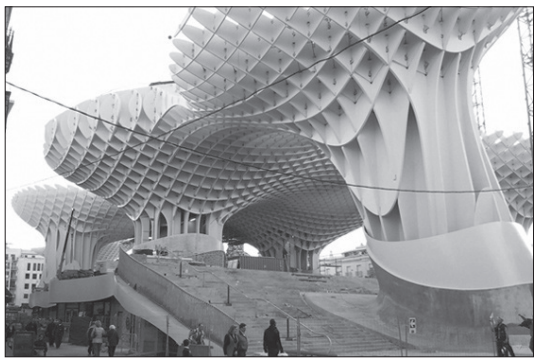
۵. «خدمـات مالـی و اعتبـاری»: تسـهیل امـکان اسـتفاده از اعتبـارات خدماتـی و تحقیقاتی، شناسـایی منابـع مالی و جذب سـرمایه‌گذاران، تسـهیل در جذب اعتبـارات مصـوب طرح‌هـا و پروژه‌هـای تحقیقاتـی؛

۶. «ثبـت اختراعـات»: در پارک‌هـا و شـهرک‌های علمـی و فنـاوری ایـن امـکان به سـادگی فراهم اسـت کـه حاصـل ابداعات و نـوآوری های پژوهشـگران به نام خـود آنـان ثبـت و حقوق آنـان محفـوظ بماند.

تکنوپل سیول (شهر علم و فناوریِ موسیقی)

ایـن پـلازای شـهری در سـال ۲۰۰۴ طراحـی شـده و در سـال ۲۰۱۱ اجـرای آن بـه اتمـام رسـیده اسـت. یـک پـلازای شـهری در بافـت تاریخی شـهر اسـت که شـامل مـوزه باسـتان شناسـی مغـازه و فروشـگاه و نیز رسـتوران‌های متعـدد اسـت. فضایـی بسـیار پویـا در شـهر بـه وجـود آورده و بـرای مسـافران و توریسـتها بسـیار جـذاب اسـت. هرچنـد هنـوز مـردم شـهر و شـهروندان علاقـه زیـادی بـه آن نشـان نـداده انـد؛ اما منتقـدان معمـاری معتقدنـد کـه مـردم بـه زودی این پـلازا را نماد شـهر خـود خواهند دانسـت؛ همانگونه که بـرج ایفـل ابتدا مـورد قبـول شـهروندان پاریـس نبود، اما اکنون سـمبل فرانسـه اسـت. بر همین اسـاس بوده اسـت کـه نخسـتین شـهر خـلّاق موسـیقی یونسـکو، سـویل اسـپانیا شد. سازمان آموزشـی، علمی و فرهنگی سـازمان ملل متحد (یونسـکو)، شـهر سـویل اسـپانیا را در شـبکه شـهرهای خـلّاق، شـهر موسـیقی معرفـی کـرد. ایـن شـبکه کـه در راسـتای اهـداف اعلامیـه و کنوانسـیون تنوع فرهنگی فعال شـده اسـت، شـهرهای برجسـته جهـان را در هفـت زمینـه موسـیقی، غـذا، ادبیـات، سـینما، طراحی، هنرهـای عامیانـه و هنرهای رسـانه‌ای بـه هـم متصـل می‌کنـد. یونسـکو، سـویل را انعـکاس قـرن ها موسـیقی سـنتی این منطقه دانسـته و اعـلام کـرده اسـت کـه ایـن شـهر را همـه بـه عنوان شـهری خلاق و فعال در زمینه موسـیقی می‌شناسـند. در سـویل، موسـیقی همه‌جـا وجـود دارد و بیشـتر مـردم نوازنـده یـک سـاز یـا سـبک خـاص هسـتند. از سـمفونی‌های مختلـف، اپرا وجشـنهای عمومـی گرفته

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-15]




تصویر ۱. پلازای شهری در سیول اسپانیا؛ تکنوپل موسیقایی خلاق در جهان.

تـا نهادهـای جوانـان، موسسـات وکنسـرواتوآرهای مختلـف، برنامه‌هایـی دارنـد کـه مـردم این شـهر را به نوعـی وارد حـوزه موسـیقی می‌کنـد.

تکنوپـل کامپینـــــاس (شـهر علـم و فناوری انفورماتیـک)

ظهـور کامپینـاس به عنـوان یک مرکز تکنولـوژی برتر، ارتباط تنگاتنگی با اسـتراتژی بخشـی دولـت برزیل در زمینـه ایجـاد صنعـت الکترونیک و انفورماتیک داشـت. دولـت برزیل با اعمال سیاسـت «رزرو بـازار داخلی» در اواخـر دهه ۱۹۷۰، سـعی نمود تا از طریـق ایجاد موانع تجـاری فضـای لازم را برای شـکل‌گیری صنایع داخلی فعال در این رشـته‌ها فراهم آورد. بسـیاری از تمهیداتی کـه در رابطـه بـا ایـن سیاسـت انجام شـد به نحـوی با ایالـت سـان پاولـو و بخصوص شـهر کامپینـاس مرتبط بـود و بخـش مهمـی از دسـتاوردهای ایـن سیاسـت در ایـن محـدوده متمرکـز گردیـد. مرکـز تحقیقـات مخابـرات Telebras و مرکـز تحقیقـات کامپیوتـر CTI کـه بـه منظور فعـال نمـودن توانمندی‌هـای تکنولوژی داخلی در راسـتای سیاسـت بـازار رزرو شـده راه‌اندازی شـده بودنـد بـه ایـن منطقـه منتقـل شـدند. عـلاوه بر آن بـا جـذب چندیـن نفـر از موفق‌تریـن محققیـن و دانشـمندان برزیلـی کـه در مهمترین مراکـز تحقیقاتی آمریـکا ماننـد AT&T و Bell Labs کار می‌کردنـد توسـط دانشـگاه جدیـد التأسـیس کامپینـاس، فعالیت‌هـای علمـی مربـوط بـه مخابـرات و الکترونیک بـه تدریج در شـهر پا گرفت. این فعالیت‌های گسـترده، تعـداد قابـل توجهی از نیروهای متخصـص را به منطقه جـذب نمـود. در عیـن حـال تحقیقـات ایـن مراکز که روی تکنولوژی‌هـای پیشـرفته(Hi-Tech) متمرکـز بود و شـکل‌گیری شـرکت‌هایی کـه قابلیت تولیـد کالاهای جدیـد و بعضـاً صدور آن به سـایر کشـورها را داشـتند، موجـب جـذب شـرکت‌های دیگـری بـه ایـن منطقـه شـد. در مجمـوع حضـور دانشـگاه‌های بسـیار معتبـر در زمینـه علـوم مرتبـط بـا تکنولوژی بالا، شـرکت‌های چندملیتـی معظم همچـون: IBM، COMPAQ، TEXAS INSTRUMENT، NORTHERN TELECOM و دیگـر شـرکت‌های آمریکایـی و اروپایـی، اسـتقرار مهمتریـن مراکـز تحقیقاتـی مخابـرات و کامپیوتـر و وجـود یـک دولـت محلـی و شـهرداری بسـیار کارا و توانمنـد در شـهر کامپینـاس ایـن شـهر را بـه یکـی از مولدترین و موفق‌تریـن شـهرهای آمریـکای جنوبـی تبدیـل کـرد. بـا بررسـی سیاسـت‌های اعمـال شـده در کامپینـاس می‌تـوان نتیجه گرفت، سیاسـت‌های صنعتی در سـطح ملـی، توانایی‌های منطقـه برای ایجـاد مراکز تحقیقاتی معتبر و جـذب توانمندترین متخصصیـن و برخورداری از یـک نظـام اداری توانمنـد و آینده‌نگـر در سـطح محلـی موجب شـده اسـت کامپینـاس از سیاسـت‌های اتخـاذ شـده در سـطح ملی بهتریـن اسـتفاده را کرده و خـود را تبدیـل بـه مهمتریـن مرکز صنایـع مخابراتی و کامپیوتـری در برزیـل و در آمریـکای جنوبـی نماید.

نتیجه گیری و جمعبندی

شـهر بـه عنـوان بزرگتریـن دسـتاورد بشـر، عـلاوه بـر محلـی بـرای سـکونت، می بایسـت آسـایش و راحتـی وی را فراهـم کنـد کـه در ایـن میـان اموزش دهندگی

فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۳۸ بهار ۹۴
No.38 Spring 2015

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-15]

و بستر پژوهش مدار بودن از ویژگیهای شهرهای آینده بشمار می رود. برقراری تعاملات مداوم بشر با محل زندگی خود این امکان را فراهم می کند تا او بتواند آگاهی بیشتری از شهر و فضاهای مختلف شهری کسب کرده و کاستی های آن را درک کند و بتواند با سرمایه های اجتماعی، اقتصادی، طبیعی، فرهنگی، تاریخی این کاستی ها را در جهت ایجاد رفاه خود رفع کند. شهر آموزش محور یا پژوهش محور در این راستا معرفی می شود تا شهروند با برقراری ارتباط با محیط اطراف این آموزه ها را کسب و سطح زندگی خود را ارتقاء بخشد. عدم تکمیل زنجیره ساختاری صنعت و دانشگاه، یکی از موانع توسعه علمی و اقتصادی کشورها است. احداث مجموعه های صنایع با فناوری پیشرفته و ادغام آنها با مراکز تحقیقاتی و دانشگاهی و پشتیبانی نهادهای مالی و سیاسی از آنها حدود نیم قرن است که درکشورهای توسعه یافته آغاز گشته است. امروزه در عصر جهانی شدن اقتصاد رقابت مابین کشورها در تسخیر بازارهای جهانی نقش اینگونه مراکز را در نوآوریها و عرضه کالاهای جدید به بازارها روز به روز آشکارتر می سازد. پیدایش تکنوپل ها را نمی توان خارج از تغییر و تحولاتی که اقتصاد جهانی خصوصاً بعد از جنگ جهانی دوم تجربه کرده است مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار داد. این امر موجب پیدایش شهرکها و پارکهای علم و فناوری از دهه ۱۹۶۰ ابتدا در آمریکا و پس از آن در دیگر کشورهای جهان گردید که در ابعاد مختلف و با طیف گسترده‌ای از شرح وظایف به عنوان حلقه ای از زنجیره اقتصاد مبتنی بر فناوری توسعه یافتند. در ایالات متحده نامهای؛ پارک فناوری، پارک تحقیقاتی یا پارک تحقیقات فناوری به کار می‌رود، اما در بریتانیا و برخی ارز کشورهای اروپایی اصطلاح پارک علمی رایج‌تر است. در فرانسه نیز عبارت قطب فناوری بسیار کاربرد دارد. امروزه پارکهای علمی، تحقیقاتی و فناوری نقش بسیار عمده‌ای در پیشبرد اقتصاد جهان ایفا می‌کنند. پارکهای علم و فناوری علاوه بر امکان فعالیت شرکت‌های کوچک و متوسط دانش محور و کارآفرین در یک محیط اقتصادی، بستر لازم را جهت انتقال و توسعه فناوری،تولید با ارزش افزوده بالا، جذب سرمایه‌گذاری خارجی و ورود کارآفرینان و واحدهای صنعتی به بازارهای جهانی را فراهم می‌نماید. پارک علم و فناوری سازمانی است که به وسیله متخصصان حرفه‌ای اداره می‌شود و هدف اصلی آن افزایش ثروت جامعه از طریق تشویق و ارتقاء فرهنگ نوآوری و افزایش توان رقابت در میان شرکتها و مؤسساتی است که متکی بر علم و دانش در محیط پارک فعالیت می‌کنند. برای دستیابی به این هدف، یک پارک علمی با ایجاد انگیزش و مدیریت جریان دانش و فناوری در میان دانشگاه ها، مراکز پژوهش و توسعه، شرکتهای خصوصی و بازار، ایجاد و رشد شرکتهای متکی بر نوآوری را از طریق مراکز رشد و فرایندهای زایشی تسهیل می‌نماید. پارکهای علمی همچنین خدماتی با ارزش افزوده بالا و فضاهای کاری و تأسیسات مناسب و کیفی به مؤسسات مستقر در پارک ارائه می‌نمایند.

در مورد شهر پژوهش محور می توان به تکنوپل ها به نادرست پارک علوم فناوری نام گرفته اند ولی در واقع شهرهای علم و فناوری هستند و ارتباط ساختاری با مفهوم بسترسازی پژوهش های مختلف و فراهم سازی بستر آن در یک ساختار شهری هستند، جلوه گر شده اند؛ چنانچه پارک علم و فناوری، سازمانی است که بوسیله متخصصین حرفه ای مدیریت می شود و هدف اصلی آن افزایش ثروت جامعه از طریق ارتقاء فرهنگ نوآوری و رقابت سازنده میان شرکت های حاضر در پارک و موسسه های متکی بر علم و دانش است. برای دستیابی به این هدف، پارک جریان دانش و فناوری را در میان موسسات آموزش عالی و پژوهشی، شرکت های خصوصی و بازار به حرکت انداخته و با مدیریت خود رشد شرکت های متکی بر نوآوری را از طریق مراکز رشد و فرآیندهای زایشی تسهیل می کند. بدون شک میزان توسعه و رشد هر کشور را می توان در پویایی

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-15]

و بکارگیری ظرفیت های علمی و فنی آن سنجید. ضعف مدیریتی و ناتوانی در جذب نیروهای متخصص فرار مغزها را بدنبال خواهد داشت. کشورهایی مانند کره جنوبی، مالزی، سنگاپور، برزیل و غیره که عقب ماندگی را پشت سر گذاشته اند، همگی درصد قابل توجهی از درآمد ناخالص ملی خود را اختصاص به تحقیقات علمی داده اند و از این طریق توانسته اند متخصصین و نخبگان خود را در کشور نگاه داشته و یا به کشور بازگردانند. این کشورها علوم خود را در اختیار صنایع قرار داده اند. برای مثال کره جنوبی در ابتدای دهه ۵۰ میلادی که جنگ آن با همسایه شمالی اش پایان گرفت کشوری بود که عمدتاً با اقتصاد کشاورزی اداره می شد. کشوری با منابع طبیعی کم و امکانات ضعیف برای تحقیق و توسعه بوده است؛ لیکن امروزه همین کشور کالاهایش بازارهای جهانی را تسخیر نموده است. سرمایه-گذاری در تحقیق و توسعه اکنون به بیش از ۲ درصد از تولید ناخالص ملی آن رسیده است و قرار است تا ۳ درصد این مقدار افزایش یابد. در حالی که در همین دوره زمانی رشد علمی و فن آوری ما بسیار اندک بوده است و حرفی برای گفتن در بازارهای جهانی را نداریم. اگر منابع غنی زیرزمینی را نه به عنوان سرمایه قابل مصرف و فناپذیر بلکه به عنوان سرمایه های پایدار و کاتالیزوری برای توسعه علمی و اقتصادی کشور بدانیم ما هم خواهیم توانست گامهای سریع در جهت پیشرفت و توسعه برداریم. توسعه علمی و پیشرفت اقتصادی تنها با سرمایه گذاری در تخصص های خاص خلاصه نمی شود. شوروی سابق در مسابقات تسلیحاتی و فضایی خود با آمریکا متحمل سرمایه گذاری های تحقیقاتی و علمی سنگین شد که نهایتاً اقتصاد آن را بسوی انحطاط و فروپاشی سیستم سیاسی آن کشاند. در کشور ما با تغییر در نظام برنامه ریزی آموزشی به سوی پژوهش و ایجاد زمینه های مستعد در ابداع و نوآوری و همچنین ارتقاء کیفی تحقیقات از طریق ارزیابی آن توسط نهادهای علمی ذیربط و حمایت مالی از ت حقیقات توسط نهادهای دولتی و خصوصی می توان راه را در جهت توسعه و پیشرفت های علمی هموار ساخت. ایجاد تکنوپل ها در کشور بدون شک در گرو این مسائل است.

در رابطه با شهرهای آموزش محور هم باید به مفهوم شهر آموزش دهنده اشاره کرد؛ چنانچه در هر حال به نظر می رسد از سال-های آغاز دهه هفتاد به بعد است که اصطلاح خاص شهر آموزش دهنده کاربرد عمومی وسیعی یافته است. این امر به ویژه مدیون گزارشی است که توسط «ادگار فور[1]» و مولفین دیگر با حمایت یونسکو تحت نام «آموختن برای زیستن[2]» تنظیم و منتشر شد. هرچند در این گزارش به کرات به کلمات مدینه و مدینه آموزشی رجوع شده است. اما این اصطلاح به صورت مجازی بر مجموعه ای از شاخص هایی که برای توسعه امر آموزش در آینده در نظرگرفته شده اند، دلالت دارد. شکی نیست که چنین معانی و دلالاتی در مورد واژه شهر برای نشان دادن مثلاً ماهیت مستمر و پیچیده امر آموزش، برای ثابت کردن این واقعیت که تعلیم و تربیت به آنچه که موسسات آموزشی می کنند محدود نیست، برای نشان دادن امکان استفاده از منابع و وسائل شهری در مقاصد آموزشی و برای نشان دادن چیزهایی دیگر، بسیار شایسته است. بنابراین برای ایجاد شهری آموزش دهنده در کلانشهر تهران پیشنهاد می شود:

۱. برنامه ای جامع برای نمایش جلوه هایی از تاریخ غنی ایرانی- اسلامی در قالب عناصر و نشانه های شهری در دل کالبد شهر پیش بینی شود. این موضوع با ساختن منومان ها، المان ها و دیگر آثار هنری می تواند در خاطره جمعی شهروندان نقش موثری داشته باشد.

۲. نسبت به ایجاد فضاهایی عمومی و مردم وار که جذابیت لازم برای گردهمایی شهروندان و مجالی برای تبلور رفتارهای مدنی آنها را فراهم می سازد اقدام شود. امروزه در شهر تهران غلبه با فضاهای خطی و غیر ساکن است. می بایست زمینه و بستر

1. Edgar Faure

2.Learning to Be

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-15]

بـرای ایجـاد فضاهایـی که مکـث و توقف شـهروندان را در پـی خواهـد داشـت فراهـم نمود.
همچنیـن پـرورش فـردی شـهروندان شـهر آموزش‌دهنـده را می تـوان در قالـب عوامـل پنج‌گانـه زیـر دسـته‌بندی کـرد: «۱. فیزیکی؛ سـاختار و عملکرد بـدن انسـان. ۲. ذهنـی؛ توانایی‌هـای فـردی جهـت یادگیـری، تفکـر، تصمیم‌گیـری و رفتـار منسـجم. ۳. اجتماعـی؛ توانایی‌هـای فـردی جهـت ایجـاد و تـداوم روابـط اجتماعـی در جوامـع گوناگـون فرهنگـی. ۴. عاطفـی؛ توانایـی هـای فردی جهـت شناسـایی و بیان نیازهـا و احساسـات بـه روش مناسـب. ۵. اخلاقـی؛ احتـرام بـه ارزش‌هـای اخلاقـی جهـت حفـظ اعتـدال میـان میـل بـه خوددوسـتی و میل بـه دیگردوسـتی.»

منابع و ماخذ

پاکـزاد، جهانشـاه (۱۳۷۵) هویت و ایـن همانی با فضا، صفه، شماره ۲۱و۲۲: ۱۰۷ـ۱۰۰.
پاکـزاد، جهانشـاه (۱۳۸۵) مبانـی نظـری و فرآینـد طراحـی شـهری، تهـران، انتشـارات شـهیدی.
رسـتگار، حامـد (۱۳۸۶) شـهرهای دانش؛ مشـخصات، ملزومـات و نقـش آنهـا در توسـعه دانایـی محـور، کنفرانـس ملـی مدیریـت دانـش.
لینـچ، کویـن (۱۳۸۳) سـیمای شـهر، مترجـم منوچهرمزینـی، تهـران، انتشـارات دانشـگاه تهـران.
کالوینـو، ایتالـو (۱۳۹۰) شـهرهای دانـش؛ رویکردهـا، تجـارب و دیـدگاه هـا، مترجـم: زینـب کرکه‌آبـادی و ایمـان علی پـور، تهـران، انتشـارات آذرخـش.
لهـر، کیومـرث (۱۳۷۲) شـهر آمـوزش دهنـده، تهران، مرکـز مطالعـات و برنامه‌ریـزی شـهر تهران.
بلـوم، ب. (۱۳۴۶) اصـول طبقه‌بنـدی هدف‌هـای تربیتـی. (م. رضـوی، مترجـم) تهـران: انتشـارات دانشسـرای عالـی.
توسـلی، م. (۱۳۷۱) طراحـی فضـای شـهری. تهـران: مرکـز مطالعـات و تحقیقـات شهرسـازی و معمـاری ایران.
رفیع‌پـور، ف. (۱۳۸۹) آناتومـی جامعـه مقدمـه‌ای بـر جامعه‌شناسـی کاربـردی. تهـران: شـرکت سـهامی انتشـار.
زیمـل، گ. (۱۳۸۷) مقالاتـی دربـاره تفسـیر در علـم اجتماعی. (ش. مسمی‌پرسـت، مترجم) تهران: شـرکت سـهامی انتشار.
Fien, J. (2011). Health, Environment & Education. Australia: Center for innovation & research in environmental education.
IAEC. (2004). Charter of Educating cities. IAEC.
IAEC. (2002). Education & Urban Life, 20 Years of Educating cities. Author.
Spork, H. (1993). Health, Environment & Community Development. Brisbane: Australian association for environmental education.
BENKO.G, Geographie des technopoles. Paris,Masson,1991
BRUNIER.M,LACROIX.G, Les thechnopoles.Paris,PUF,1996
TALATCHIAN.M, Moscou et les villes nouvelles de sa region,Harmattan,1999
TALATCHIAN.M, Etude Comparatives de quelque aspects du developpement du Agglomerations Parisienne et Moscovite, Villeneuve d'asq.1988

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-15]