

Title: Co-creating a smart tourism space through digital interactions: Proposing a conceptual model of Cyberpark

Leila, Kowkabi^{1*}, Behnod, Barmayehvar².

1- Assistant Professor of Urban Planning, University of Arts, Tehran, Iran

2- Assistant Professor of Architecture, University of Art, Tehran, Iran

Received: 31 December 2019

Accepted: 29 April 2020

Extended Abstract

Introduction

Today, most resources around the world are consumed in cities with high economic importance and poor environmental performance. Global carbon dioxide emissions, largely due to urban growth and a major contributor to climate change, have increased by 45% over the 20-year period (1990 to 2010). The environmental problems and urban sprawl emphasize the importance of new sustainable solutions in communities. It requires the development of Smart urban spaces that provides the necessary platform to reach the sustainable city. Due to the rapid and pervasive development of digital and mobile technologies, the everyday life of people has been profoundly influenced in urban communities and the behavior and interests has been changed.

Methodology

Due to the novelty of the concept of cyber park and the newness of ongoing cyber park projects in different parts of the world, in this research, an attempt has been made to take advantage of the features of the content analysis method, accurate and systematic analysis of research and actions taken. In this regard, while extracting and developing concepts related to cyber park, a summary of research findings in the form of a cyber park conceptual model is presented. In this way, based on the researches and actions performed and the analyzes performed during the research stages, the main functional areas are identified and extracted. In the continuation of the research, in one stage, the content and components of each functional area are categorized and presented separately, and in the next stage, through analysis and comparison, the interactions and interactions of different functional areas are determined. Finally, the activities that can be formed in cyberspace are explained. These activities arise from the interactions of three functional areas, including influencers and tourists, urban tourism spaces, and information and communication technology.

Results and discussion

Cyberpark is being developed via the co-creation approach through digital interactions and built environment. So consecrating both virtual systems and real systems in nature, Cyberpark can establish a balance between digital and human life. A world of intelligent environments where sensors and computers are seamlessly embedded to enhance ordinary park activities, places where the landscape itself might respond to people moving through it. Tourism development relies on good public infrastructure. Cyberpark can influence public policy for infrastructure upgrade, making them more sustainable, innovative and resource-efficient and moving towards low carbon growth, thus attracting tourists and other sources of foreign investment. This Cyber-

* Corresponding Author (Email: Leila.kowkabi@ut.ac.ir)

physical system allows tourists to exchange information, share knowledge, experiences, and transfer technology and innovation as drivers of future growth. Due to the new concept of Cyberpark and emerging similar innovations offering new forms for the future, this research supports a wide range of assumption, theoretical background, and previous technical approaches to analysis “smart UPS”, “smart tourism” “ICT”, and digital interactions of people in urban socio-cultural environment, and attempts to develop the “conceptual model of Cyberpark”. The aim of Cyberpark is to use ICT Through co-creation to improve the values of public and tourism spaces and extensively the functions of them from different aspects.

Conclusions

The findings of this study indicate that Cyberparks are known to have three main functional areas includes: stakeholders and tourists, urban tourism spaces, and ICT. It consequently explains that how people and tourist experience the city, appreciate the environment, along with the way they interrelate to each other and with the urban space. The interaction of the activities in this cyber-physical context is beneficial for the environment, and should be the basis of development that would make cities more attractive places for living, visiting and working, since it is people who bring life to public spaces.

Keywords: Cyberpark, Co-creation, Smart tourism, ICT, Digital Interaction.

هم آفرینی فضای گردشگری هوشمند از طریق تعاملات دیجیتال ارائه مدل مفهومی سایبر پارک

لیلا کویبی^۱ - استادیار شهرسازی، دانشگاه هنر، تهران، ایران

بهنود برمایه‌ور - استادیار معماری، دانشگاه هنر، تهران، ایران

پذیرش مقاله: ۱۳۹۹/۰۲/۱۰

دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۱۰/۱۰

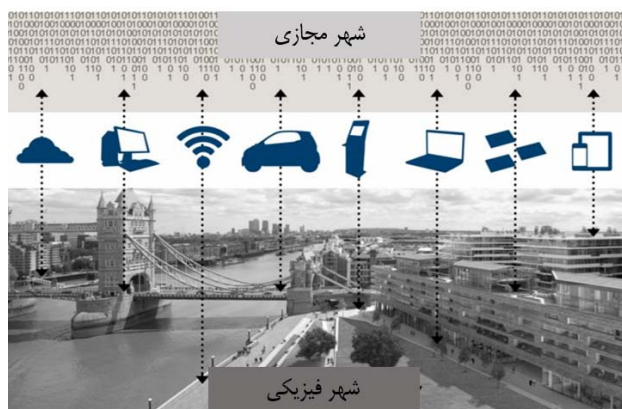
چکیده

مشکلات محیط‌زیستی شهری و مسائل شهرنشینان، نیاز به توسعه فضاهای شهری هوشمند و پایدار را ضروری می‌نماید. فضای گردشگری هوشمند می‌تواند بستر لازم را جهت تسریع در حل این مسائل و مشکلات به‌منظور دستیابی به شهر پایدار فراهم کند. در این راستا سایبر پارک به‌عنوان فضای گردشگری هوشمند که به کمک رویکرد هم آفرینی و از طریق تعاملات دیجیتال ذی‌اثران و گردشگران با محیط‌زیست شهری شکل می‌گیرد، قادر است نقش اساسی در این زمینه بازی کند. پیشرفت سریع تکنولوژی، رفتار و منش انسان مدرن شهری را به‌شدت تحت تأثیر قرار داده است. بنابراین سایبر پارک به‌عنوان فضای باز گردشگری شهری که هم ماهیت مجازی و هم ماهیت واقعی دارد تعادلی بین زندگی دیجیتال و انسانی برقرار می‌نماید. به‌بیان دیگر سایبر پارک علاوه بر مبنای تکنولوژیکی، رویکرد انسانی (گردشگر دوست) و محیط‌زیستی (دوست‌دار طبیعت) نیز دارد. در این بافت فضای واقعی و مجازی درهم آمیخته می‌شود تا امکان تبادل اطلاعات و انتقال فناوری‌ها فراهم آمده، دانش و تجارب اشتراک‌گذاری شده و در اختیار گردشگران قرار گیرد. توسعه گردشگری متکی بر زیرساخت عمومی و خصوصی مناسب است. سایبر پارک هم‌راستا با اهداف جدید سازمان ملل، می‌تواند سیاست عمومی برای ارتقاء زیرساخت‌ها را تحت تأثیر قرار دهد؛ شهرها را پایدارتر، نوآورانه‌تر و کارآمدتر کند و به‌سوی رشد اقتصاد کم‌کربن، جذب گردشگران و سایر منابع سرمایه‌گذاری سوق دهد. به دلیل جدید بودن مفهوم سایبر پارک و نوظهور بودن پروژه‌های آن، این پژوهش تلاش دارد با بهره‌برداری از ویژگی‌های تحلیل محتوایی مفاهیم اصلی در این زمینه را توسعه داده و مدل مفهومی سایبر پارک را ارائه نماید. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که سایبر پارک با سه حوزه عملکردی اصلی شامل ذی‌اثران و گردشگران، فناوری اطلاعات و ارتباطات و فضاهای گردشگری شهری شناخته می‌شود. درواقع سایبر پارک از طریق برهم‌کنش این سه حوزه و شکل‌گیری فعالیت‌های مشترک بین این حوزه‌ها به وجود می‌آید.

واژگان کلیدی: سایبر پارک، هم آفرینی، فضای گردشگری هوشمند، فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات.

مقدمه

امروزه بیشترین منابع در سراسر جهان در شهرهایی مصرف می‌شود که از اهمیت اقتصادی بالا و عملکرد محیط‌زیستی ضعیف برخوردار هستند. انتشار جهانی دی‌اکسید کربن که تا حدود زیادی ناشی از رشد شهرهاست و سهمی اساسی در تغییرات اقلیمی دارد، در فاصله‌های ۲۰ ساله (۱۹۹۰ تا ۲۰۱۰) بالغ بر ۴۵ درصد افزایش یافته است (United Nations, 2017:13). به‌منظور مواجهه با این مشکلات، مفهوم شهر هوشمند به‌عنوان رهیافتی پایدار در جهان مطرح شده، به‌گونه‌ای که بتواند منجر به شکل‌گیری شهرهایی با کمترین میزان انتشار آلودگی و گازهای گلخانه‌ای، شهرهایی کارا، ذخیره‌کننده انرژی و ذخیره‌کننده زمان شود (Girardi & Temporelli, 2016:810). به‌طور کلی، مفاهیمی مانند زندگی شهری، گردشگری، فناوری، خلاقیت، شهر خلاق و شهر هوشمند در هم تنیده شده‌اند و برچسب هوشمند بر روی اکثر جنبه‌های زندگی مدرن شهری دیده می‌شود. مانند خانه هوشمند، لوازم خانگی هوشمند، شهر هوشمند، گردشگری هوشمند، آموزش هوشمند و غیره (Klichowski et al, 2015:5). فناوری دیجیتالی به‌عنوان یکی از ارکان اصلی هوشمندسازی به‌سرعت در حال توسعه می‌باشد و جزء جدایی‌ناپذیر زندگی امروزی به‌ویژه در حوزه اوقات فراغت و گردشگری شده است. به‌بیان دیگر، رشد چشمگیر استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی در زندگی اجتماعی به‌ویژه فرهنگی، تفریحی و گردشگری تأثیر زیادی بر روی رفتارها، نیازها و علایق و نیز روابط بین مردم و فضاها گذاشته است. این فناوری‌ها تسهیل‌کننده کارها با عملکردهای متنوع (مانند جمع‌آوری داده‌ها، استفاده از اطلاعات و اشتراک‌گذاری آن‌ها، ضبط فعالیت‌های گوناگون، تقویت تعاملات بین انسان، مکان و ابزار) به‌صورت فوری و هم‌زمان می‌باشند (Menezes & Mateus, 2018:64). انقلاب دیجیتالی پیچیدگی فضاهای شهری و گردشگری را دوچندان کرده است و شهرها را با استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی به سمت هوشمند شدن سوق می‌دهد (شکل ۱)، اما با وجود ایجاد چالش‌های متعدد، فرصت‌های فراوانی را نیز فراهم می‌کند (Mora et al, 2019:2).



شکل شماره ۱. شهرهای فیزیکی و مجازی (منبع: Mora et al, 2019)

به‌این ترتیب ضرورت انجام پژوهش در دو سطح تبیین می‌شود:

الف- مشکلات فزاینده شهری-گردشگری: این مشکلات خصوصاً در شهر بزرگی مانند تهران که با چالش‌های فراوانی از جمله آلودگی‌های محیطی، کاهش کیفیت زندگی، ضعف ارتباطات از جنبه زمانی و مسافت و تعارض منافع ذی‌اثران و گردشگران روبروست؛ مواجهه با این مشکلات ضرورت وجود رویکردی نوین در برنامه‌ریزی گردشگری شهری را بیان می‌کند. توسعه مفهوم شهر هوشمند با رویکرد گردشگری و با تأکید بر توجه به کیفیت زندگی شهری، کیفیت فضاهای گردشگری و ایجاد بافتی برای بهبود برهم‌کنش‌های مردم به‌ویژه گردشگران در فضای شهر می‌تواند در کاهش مشکلات کلان‌شهرها نقش مهمی ایفا کند.

ب- تغییر نگرش‌ها و جریان‌های جهانی در شهرهای گردشگر محور: این تغییرات و جریان‌های مهم به همراه پیشرفت‌های روزافزون فناوری ضرورت پرداختن به ابعاد شهر هوشمند مانند فضای باز گردشگری هوشمند را توجیه

می‌کند. استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی نوین می‌تواند به فرصتی برای پایداری کلان‌شهرها تبدیل شود. به‌طور خلاصه پیشرفت و گسترش آی تی سی در جهان موجب ماشینی شدن جنبه‌های مختلف زندگی انسان مدرن شهری امروزی شده است. در همین راستا فضاهای عمومی شهری به‌عنوان یکی از مهم‌ترین مکان‌های گردشگری شهری در حال دیجیتالی شدن می‌باشد، بنابراین نظر به نیاز به تبدیل این فضاها به فضاهای گردشگری هوشمند در کنار توجه به مسائل انسانی و طبیعی ایجاد سایبر پارک ضروری می‌نماید. سایبر پارک با رویکرد هم‌آفرینی از طریق تعاملات دیجیتالی ذی‌اثران و گردشگران با محیط اجتماعی شهری شکل می‌گیرد.

هدف این پژوهش رفع انتظارات و نیازهای گردشگری در جامعه شهری از طریق توسعه تعاملات بین ذی‌اثران (گردشگران) و فضاهای گردشگری مجهز شده به فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی در قالب بافت سایبر پارک است. با توجه به مشکلات فعلی کلان‌شهرها و نگرش‌های حاکم بر جوامع شهری، سؤالاتی که مطرح می‌شود عبارت‌اند از:

- سایبر پارک‌ها چه قابلیت‌هایی را برای شهرها و گردشگران فراهم می‌کنند؟
- ارزش‌افزوده فناوری‌های جدید برای استفاده جمعی فضاهای گردشگری چه چیزی می‌تواند باشد؟
- چگونه فناوری اطلاعات و ارتباطات با طراحی فضاهای گردشگری در چالش است؟
- اجزای سایبر پارک‌ها به‌عنوان قطب‌های آینده گردشگری هوشمند چگونه در قالب یک مدل مفهومی تبیین پذیر است؟

- سایبر پارک‌ها چگونه می‌توانند بستری را برای سوق به اهداف توسعه پایدار شهری با رویکرد گردشگری مهیا کنند؟

مفهوم شهر هوشمند برای نشان دادن نحوه توسعه یک شهر با استفاده از سیستم‌های نوین فناوری اطلاعات و فرآیندهای مبتنی بر جهت‌گیری ذی‌اثران (هر فرد، گروه یا سازمانی که بر روی پروژه تأثیر مثبت یا منفی می‌گذارد و یا می‌پذیرد (PMBOK Guide, 2017)، مورد استفاده قرار می‌گیرد. در سال ۲۰۱۵ سران ۱۹۳ کشور اجلاسی در رابطه با مسائل آینده تشکیل دادند که در نتیجه آن ۱۷ هدف برای توسعه پایدار جهانی تعیین شد (SDGs UNHABITAT, 2018). در همین راستا، شرکت‌های بزرگ و پیشرو صنعت کامپیوتر و فناوری اطلاعات و ارتباطات، بر اساس رئیس برنامه جدید سازمان ملل متحد قصد دارند تا از طریق شکل دادن فضاهای شهری هوشمند و گردشگری هوشمند و همچنین مدون کردن خطمشی‌ها و با استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی و زیرساخت‌های نوین خدمات خود را بهبود دهند (Klichowski et al, 2015: 10). رئیس برنامه شهری جدید سازمان ملل متحد عبارت‌اند از: تسهیل مدیریت پایدار منابع طبیعی، اطمینان از دسترسی عموم به خدمات و زیرساخت‌ها، بهبود غذا و امنیت و ارتقای مدیریت محیط‌زیستی پسماندها و کاهش تولید پسماندها (SDGs UNHABITAT, 2018: 5). پروتکل کیوتو- ژاپن در سال ۱۹۹۷ توسط کنوانسیون سازمان ملل متحد تصویب و در سال ۲۰۰۵ به اجرا درآمد. این توافقنامه بین‌المللی در مورد تغییرات آب و هوایی (UNFCCC)^۱ است و هدف آن محدود کردن و کاهش انتشار دی‌اکسید کربن است (Ssekatawa, 2016: 17). توافقنامه فوق‌نقش مهمی در راهنمایی شهرها و کشورها به سمت طراحی و اجرای سیاست‌های محیط‌زیستی و استراتژی‌های هوشمند ایفا کرده و تأثیر زیادی در ادراک و تفکر در مورد شهرها به‌ویژه در شهرهای مدرن و گردشگر حور با سطوح بالای شهرنشینی داشته است.

در ادامه چهار نمونه از پژوهش‌هایی که با این هدف انجام شده است بیان می‌گردد.

۱-۱- پروژه C3places: به‌منظور ارتقای مسئولیت‌پذیری گردشگران، از طریق درگیر کردن آن‌ها در فرآیند خلق فضاهای عمومی و گردشگری (میدان، پارک، فضاهای سبز) با استفاده از فناوری‌های دیجیتالی شکل گرفت. در واقع هدف این پروژه بررسی اثر متقابل رفتارهای فرهنگی-اجتماعی نوجوانان و فضاهای گردشگری اطرافشان با استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی است (Almeida et al, 2018). آن‌ها به دنبال توسعه استراتژی‌ها و ابزارها برای افزایش کیفیت فضاهای باز گردشگری با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات^۲ هستند که بر همکاری‌ها و ارتباطات

1. Kyoto Protocol To The United Nations Framework Convention on Climate Change

2. ICT

اجتماعی تأثیرات مثبت می‌گذارد. این پروژه با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در کنار مشارکت ذی‌اثران، سبب گسترش دانش در زمینه نیازهای نوظهور شهروندان و گردشگران در فضای عمومی و گردشگری شهرهای آینده خواهد شد.

۱-۲- شهر هوشمند نیوکاسل، انگلستان: این پروژه نوآور، چشم‌انداز آینده شهر نیوکاسل برای سال ۲۰۳۰ را ترسیم می‌کند. هدف از آن ایجاد شهری است که از فناوری‌های هوشمند در فضاهای عمومی و گردشگری خود استفاده می‌کند تا زندگی را برای همه راحت‌تر کند، به‌گونه‌ای که راه‌های جدید برای ارتباط مردم و بهبود مطلوبیت شهر توسعه یابد. در این پروژه سه استراتژی اصلی عبارت‌اند از (Newcastle city council, 2016):

الف- زیرساخت‌های شهر هوشمند: توسعه و گسترش زیرساخت‌های فناورانه در مقیاس شهر به‌منظور بهبود مطلوبیت شهر و زندگی ساکنان و گردشگران.

ب- مکان‌های تعاملی یا هم‌افزای دیجیتال: گسترش فناوری‌های تعاملی در یک حوزه عمومی باکیفیت به‌منظور افزایش مطلوبیت، ارتقای ایمنی و فعال ساختن مکان‌های رضایت‌بخش برای آموزش، تفریح و گردشگری.

ج- شهر مجازی سرمایه‌گذار: ورود به اپلیکیشن‌های دیجیتال باهدف به‌کارگیری شهروندان و گردشگران و بهبود فرآیند برنامه‌ریزی ارائه و نگهداری زیرساخت‌ها.

۱-۳- پروژه تعاملات دیجیتالی در محوطه دانشگاه: این پژوهش توسط اروانی تیدیس و همکاران در سال ۲۰۱۹ انجام و بر دانشجویان دانشگاه تمرکز دارد تا مشخص کند آن‌ها چگونه فضای گردشگری فرهنگی-آموزشی (محوطه دانشگاه^۱) را درک می‌کنند و چگونه از فناوری اطلاعات و ارتباطات در آن استفاده می‌کنند (Arvanitidis et al, 2019: 87). این رویکرد به‌عنوان راهی برای مشارکت در بحث‌های انتقادی در مورد تعاملات اجتماعی و دیجیتالی جوانان و برخورد آن‌ها در محیط می‌باشد. درواقع، هدف این پژوهش شناسایی الگوها و شیوه‌های جدید استفاده از فضاهای عمومی دانشگاه بر اساس اولویت‌های کاربران است (بررسی ادراکات و نگرش‌های دانشجویان نسبت به فضاهای عمومی دانشگاه و ارزیابی الگوهای استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در میان دانشجویان).

۱-۴- پروژه محتوی تولیدی کاربر: پژوهش دیگری توسط مونتسرات و همکاران در سال ۲۰۱۹ و در فضاهای عمومی شهر بارسلونای اسپانیا انجام شده و بر شبکه‌های اجتماعی و محتویات ارسال شده توسط کاربران (گردشگران) تمرکز دارد. "محتوای تولیدی کاربر"^۲ منابع مفید را برای دانشگاهیان، فناوران و سیاست‌گذاران فراهم می‌کند تا دریافت و تحلیل بهتری از نتایج داشته باشند و بتوانند زندگی افراد در مناطق شهری گردشگر دوست بهبود بخشند. "محتوای تولیدی کاربر" از طریق گردشگرانی که داوطلبانه داده‌ها، اطلاعات یا رسانه‌ها را به اشتراک می‌گذارند، دریافت می‌شود و سپس به نحوی (معمولاً در شبکه اینترنتی) توسط دیگران مشاهده می‌شوند (Montserrat et al, 2019: 120).

فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات جدید، ارتباطات انسانی را گسترش می‌دهد، بنابراین فضاهای گردشگری نیاز به تنظیم مجدد دارند به‌گونه‌ای که قادر به پاسخگویی به نیازهای جدید باشند و بتوانند با شیوه‌های جدید استفاده از فضای عمومی و گردشگری انطباق یابند. شهر هوشمند بر سرمایه انسانی و زیرساختی همراه با مدیریت اطلاعات به‌عنوان محور اصلی، تأکید می‌کند (Khan et al, 2017: 5). با توجه به روند سریع تولید نوآوری‌های تکنولوژیکی به‌ویژه در فضاهای شهری و گردشگری هوشمند، فراهم کردن چارچوبی یکپارچه با سازوکاری مناسب برای تمامی اقشار جامعه از جمله کودکان و معلولان با در نظر گرفتن کلیه نیازها و اولویت‌ها ضروری است.

مبانی نظری

رویکردهای نوین شهری

شهر هوشمند گردشگر محور: هرچند نزدیک به یک دهه از آغاز ایده شهرهای هوشمند می‌گذرد، اما این مفهوم از جنبه نظری و اجرایی همچنان در حال تکامل است (Yigitcanlar & Kamruzzaman, 2018: 49). بر مبنای مرور سوابق

1. University Public Spaces (UPS)

2. User-generated content (UGC)

پیشین، سیر تکامل مفهوم شهر هوشمند و پایدار با رویکرد گردشگری به سه مرحله اصلی شامل: "شهر گردشگر محور پایدار"، "شهر گردشگر محور دیجیتالی" و "شهر گردشگر محور هوشمند" قابل تفکیک است (Colldahl et al,2013:4; Brjesson Rivera et al,2015:317).

الف- شهرهای گردشگر محور پایدار: در نتیجه گزارش کمیسیون بروتلند سازمان ملل، از سال ۱۹۵۰ مفهوم "شهر پایدار" در ارتباط با توسعه شهری شکل گرفت (United Nations,2017:5). تغییرات اقلیمی و تأثیرات آن نیز از دیگر موضوعات مرتبط با توسعه پایدار است که در زمینه‌هایی از جمله گردشگری تاکنون مورد بحث و عمل قرار گرفته است.

ب- شهرهای گردشگر محور دیجیتالی: دومین مفهومی که در ارتباط با شهرهای هوشمند و پایدار وجود دارد مفهوم "شهرهای دیجیتالی" است. ظهور این مفهوم، ارتباط تنگاتنگی با حجم عظیمی از اطلاعات و فناوری ارتباطات از راه دور دارد و از اواخر دهه ۹۰ معرفی شده است. کمیسیون اروپا برنامه‌ای با نام "شهرهای دیجیتال اروپایی" در سالهای ۱۹۹۶ تا ۱۹۹۹ مطرح کرد که به‌عنوان اولین اقدام تاثیرگذار در گسترش پژوهش در حوزه شهرهای هوشمند و زیرحوزه‌هایی مانند گردشگری شناخته می‌شود (Costa Echaniz,2014:16). هدف این برنامه، ارائه خدمات به جامعه محلی و تقویت مشارکت شهروندان در تصمیم‌گیری‌های مهم از جمله گردشگری بود. همچنین ایده دیجیتالی کردن با تأکید بر سیستم‌عامل‌های اطلاعاتی و شبکه‌های دیجیتال، برای حمایت از محیط گردشگری شهری شکل گرفت.

ج- شهرهای گردشگر محور هوشمند: با ظهور مفهوم "شهرهای هوشمند" در سال ۲۰۰۹، علاقه جهانی به مفهوم "شهرهای دیجیتال" به‌طور ناگهانی کاهش یافت و شهرهای هوشمند جایگزین آن‌ها شدند. این مفهوم، عناصر پایداری و همه‌شمولی اجتماعی را با استفاده از ICT¹ یکپارچه می‌کند (Katzeff & Wangel,2015:351). تعاریف مختلفی برای مفهوم شهر هوشمند ارائه شده است که مهم‌ترین آن‌ها به شرح زیر است (Dulsich, 2016:54; Neirotti et al., 2014:25; Girardi & Temporelli 2016:810; Katzeff & Wangel, 2015:351):

- شهر هوشمند شهری است که با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در راستای هوشمند سازی، یکپارچه‌سازی و کارآمدتر کردن زیرساخت‌های حیاتی و خدماتی شهر مانند: آموزش، تفریح و گردشگری، بهداشت و امنیت، گام برمی‌دارد. به این ترتیب زیرساخت‌های اجتماعی- فرهنگی، فیزیکی و فناوری را مرتبط می‌کند تا به هوش جمعی شهر نفوذ کند.

- مفهوم "شهر هوشمند" در چرخه حیات گردشگری شرایطی مانند شهر دیجیتال یا شهرهای متصل را مهیا می‌کند. در اینجا شبکه‌ها به یکدیگر مرتبط هستند، از یکدیگر حمایت کرده و به‌صورت مثبت از هم تغذیه می‌کنند.

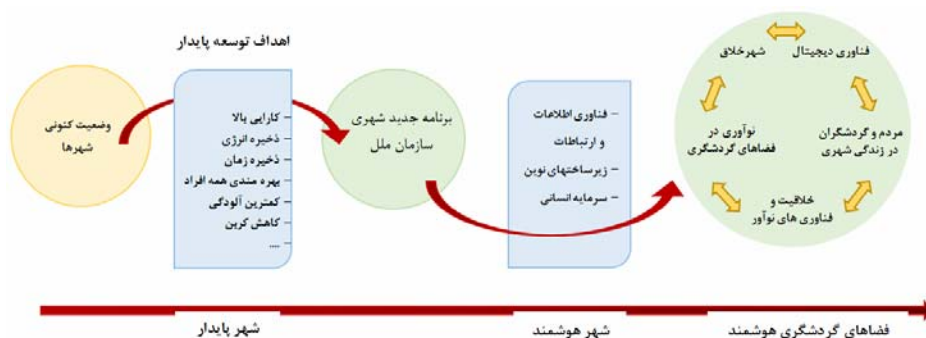
- شهر هوشمند یک اصطلاح تکنیکی کاربردی دربردارنده "پایگاه‌های داده" است. به طوری که تکنولوژی گردآوری داده‌ها به‌طور پیوسته اطلاعات زیرساختی شهر را به‌منظور بهینه‌سازی، کارایی، اثربخشی و پایداری جمع‌آوری، تحلیل و توزیع کنند. آن‌ها باید قادر باشند راه‌حل مشکلات متعدد از جمله گردشگری شهری را در چشم‌انداز جامعه شرح و ارائه دهند.

- توسعه پایدار: گرایش بالای مردم به شهرنشینی و افزایش جمعیت شهرنشین منجر به افزایش مصرف انرژی شده است. مقابله با پیامدهای آن از جمله پدیده آلودگی، چالشی را پیش روی تصمیم‌گیرندگان شهری قرار داده و عواقب مستقیم و غیرمستقیمی از جمله گرمایش زمین، بالا آمدن سطح آب‌های آزاد و سایر را در بر دارد. در سال ۲۰۱۵ در اجلاس جهانی که در رابطه با مسائل آینده تشکیل شد، ۱۷ هدف برای توسعه پایدار جهانی تعیین شد (SDGs UNHABITAT,2018).



شکل شماره ۲. اهداف هفده‌گانه توسعه پایدار سازمان ملل در ارتباط با گردشگری (منبع: SDGs UNHABITAT, 2018)

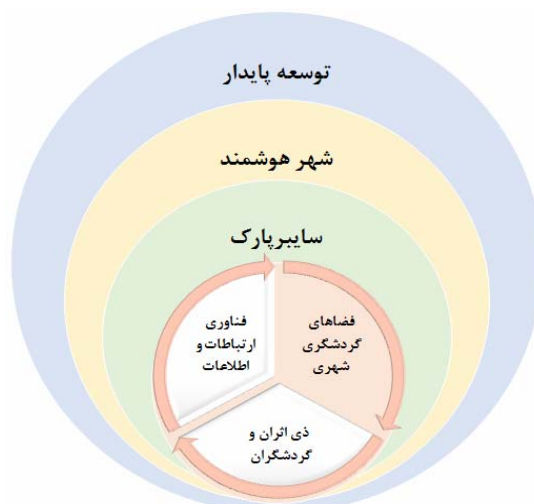
از این بین اهداف مرتبط با پژوهش حاضر عبارت‌اند از (شکل ۲):
 هدف ۳- اطمینان از زندگی سالم و ارتقاء رفاه برای همه در همه سنین
 هدف ۴- اطمینان از آموزش باکیفیت (فراگیر و عادلانه) و ترویج فرصت‌های یادگیری مادام‌العمر برای همه
 هدف ۹- ارتقاء زیرساخت‌های تاب‌آوری و ترویج صنعتی شدن و نوآوری
 هدف ۱۱- دستیابی به شهرها و جوامع پایدار و تاب‌آور و جامع ساختن شهرها و سکونتگاه‌های انسانی، مشکلات محیط‌زیستی و نیاز به توسعه شهرهای پایدارتر محور کانونی بسیاری از پروژه‌های شهر هوشمند است، به‌طوری‌که شهرهای هوشمند در کشورهای توسعه‌یافته بر مسائل مربوط به انرژی و پایداری تمرکز کرده‌اند (Batagan, 2011:80). به‌منظور دستیابی به شهری هوشمند و پایدار ضرورت دارد زمینه‌های تغییر فراهم شود. آغاز این دسته از تغییرات در سطوح پایین‌تر سکونتگاه‌های شهری اعم از مناطق شهری، نواحی، محلات و فضاهای گردشگری تأثیر بسزایی در توسعه این تغییرات به کل شهر دارد (SDGs UNHABITAT, 2018).
 به این ترتیب مناطق شهری گردشگر محور می‌تواند بهترین گزینه برای اعمال این گونه تغییرات باشند (شکل ۳) و از طریق شهرداری و سمن‌ها این تغییرات به مردم اطلاع‌رسانی شود و مردم آگاهانه این تغییرات را از درون خانه خود شروع کرده و به تدریج از مقیاس‌های کوچک‌تر (مجتمع مسکونی واحد همسایگی) به مقیاس‌های بزرگ‌تر (فضاهای عمومی شهری، منطقه شهری و شهر) بسط دهند.



شکل شماره ۳. سیر تحول توسعه فضاهای گردشگری شهری بر مبنای اهداف توسعه پایدار سازمان ملل

سایبر پارک^۱

با ظهور فناوری‌های نوین در سال‌های اخیر، تقسیم‌بندی‌های کلاسیک فضاهای مورد استفاده انسان (خانه، کار، عمومی، مجازی و غیره) تغییر کرده است و نوع جدیدی از فضاهای زندگی مدرن امروزی پدید آمده است مانند سایبر پارک (Smaniotto et al, 2018:165; Cresswell, 2014). کلمه سایبر پارک اولین بار در پروژه سایبر پارک مطرح شده است و آن را به عنوان فضای فیزیکی رابط و مکان ملاقات مجازی در قالب رسانه اجتماعی تعریف کرده‌اند. در این بافت، فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطاتی جهت کمک به هم‌آفرینی فضای عمومی و گردشگری، تبادل اطلاعات و اشتراک‌گذاری دانش و عملکردها به کار برده می‌شود. به عبارت دیگر، سایبر پارک به عنوان بستر فضاهای عمومی و گردشگری دیجیتالی، از منظر برنامه‌ریزی گردشگری شهری مکانی است که طبیعت، جامعه و سایبر درهم آمیخته شده‌اند، در حالی که از منظر فناوری محل ملاقات مجازی در قالب شبکه‌های اجتماعی مرتبط به فضاهای باز عمومی و گردشگری است (Smaniotto et al, 2018:180; Klichowski et al, 2016). سایبر پارک مانند یک بافت شبکه‌ای اجتماعی، برای به اشتراک‌گذاری دانش و تجربیات جهت آفرینش محیط شهری زنده و پویا است. این بافت برای افزایش درک ویژگی‌ها و ظرفیت‌های فضای گردشگری برای کیفیت زندگی در کنار توسعه دیجیتالی و بازتاب آن بر روی پایداری شهری می‌باشد (Klichowski, 2018:1). در این بافت، ترغیب ذی‌اثران و گردشگران برای مشارکت، تعامل، همیاری و همکاری در جنبه‌های مختلف (فرهنگی و اجتماعی، تفریحی و گردشگری، فنی و تکنولوژیکی، فضایی و شهری) جهت هم‌آفرینی فضاهای باز عمومی و گردشگری فراگیر و هوشمند امری بسیار مهم در کلیه مراحل (شکل‌گیری و شروع، برنامه‌ریزی، اجرا، کنترل و خاتمه) است. مفهوم "سایبر پارک" در واقع بررسی چگونگی نحوه کاربرد رسانه دیجیتالی و فناوری برای تحلیل طراحی، تولید، توسعه و استفاده از فضاهای گردشگری شهری می‌باشد (شکل ۴). سایبر پارک به دنبال مشارکت فناوری‌های دیجیتالی در تبدیل شهرها به مکان‌های اجتماعی گردشگر دوست به جای محیط‌های با فناوری پیشرفته است (Klichowski et al, 2015:10). به عبارت دیگر، در این رویکرد، تمرکز بر روی رابطه بین فضای دیجیتالی و فیزیکی است که منجر به توسعه شهرهای هوشمند گردشگر دوست و ایجاد ظرفیت‌های ساخت اجتماع‌های محیط‌زیستی می‌شود (Smaniotto et al, 2018:165).



شکل شماره ۴. حوزه عمل و اجزای سایبر پارک بر مبنای چارچوب پژوهش

هم‌آفرینی^۲

هم‌آفرینی رویکردی است برای فضاهای عمومی و گردشگری به عنوان محیط‌زیست تجربی که کلیه ذی‌اثران و

1. Cyberpark
2. Co-creation

گردشگران به‌ویژه محققان، برنامه‌ریزان شهری، استفاده‌کنندگان محلی، مؤسسات و غیره را گرد هم آورده تا آن‌ها را از طریق ابزارهای فناورانه و شبکه‌های اجتماعی در توسعه نوآورانه و پایدار شهری مشارکت دهد (Smaniotto et al, 2018:165). این رویکرد نیاز به اشتیاق ذی‌اثران و گردشگران جهت درگیری فعال و فراگیر در تمامی وجه‌ها به‌منظور تبدیل دانش بومی به‌عنوان منبعی برای بهتر کردن کیفیت فضاهای گردشگری شهری دارد. درواقع، دغدغه اصلی مهار کردن ظرفیت‌های مشارکتی شبکه‌ها، فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی و دانش ذی‌اثران و گردشگران است (Molin et al, 2012:4). ذی‌اثران شهری شامل شهروندان و گردشگران، نهادهای عمومی و سازمان‌های دولتی و خصوصی باید برای رسیدن به هم‌آفرینی مؤثر، همکاری و همیاری ویژه‌ای داشته باشند (شکل ۵).



شکل شماره ۵. هم‌آفرینی در گاه‌شمار (خط زمانی) توسعه فضاهای گردشگری (منبع: Erjavec & Ruchinskaya, 2019: 209)

فرآیند هم‌آفرینی فضاهای عمومی توسط مشارکت تمامی ذی‌اثران و گردشگران از جمله افراد عادی و غیرحرفه‌ای (مانند ارائه‌دهندگان نظری و عملی، تولید دانش بومی، تقویت روحیه شهروندی و گردشگری و غیره) بر اساس شبکه‌ها و جریان‌های داده‌ها، اطلاعات و منابع و از طریق به‌کارگیری ابزارهای فناورانه اطلاعاتی و ارتباطاتی انجام می‌گیرد (Mayer & Cukier, 2013; Molin et al, 2012:6). به‌عبارت‌دیگر، هم‌آفرینی فرآیندی نوآور و ابداعی، پویا، سازگار و خودآگاه است که اجرای آن مستلزم داشتن افراد و گردشگرانی کنشگر و خلاق جهت توسعه ایده‌ها از پایین به بالا به‌منظور دستیابی به توسعه پایدار از طریق همکاری و اشتراک‌گذاری دانش در بستر گردشگری امن، فراگیر و تعاملی می‌باشد (Smaniotto et al, 2018:165). به‌طور خلاصه علت‌های وجودی هم‌آفرینی عبارت‌اند از: برجسته کردن نقش شهروندان و گردشگران در فرآیند ساخت شهرها، مشخص کردن دامنه مشارکت شهروندان و گردشگران جهت تبیین انتظارات و خواسته‌های برآورده نشده؛ درگیر کردن شهروندان و گردشگران از طریق گزارش‌های اجتماعی؛ یکپارچه کردن تغییرات فرهنگی - اجتماعی و فضایی - گردشگری برای سازگاری بیشتر در برنامه‌ریزی گردشگری شهری؛ و متمرکز شدن بر روی استفاده از دانش و عملکردهای محلی (Frantzeskaki, 2016:6).

فناوری‌های نوین اطلاعات و ارتباطات

مدل شهری قرن ۲۱ با بهره‌برداری از پتانسیل‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات قابل‌درک است (SDGs UN, 2018). پیشرفت‌های صورت گرفته در فناوری اطلاعات و ارتباطات باعث ایجاد موج سوم در تکامل شهرها شده است. پژوهش‌ها در خصوص تجربه‌های هوشمند گردشگری در آینده، همچنان ادامه دارد. برای کار بر روی ایده‌ها و روش‌ها در زمینه‌های تجربه گردشگری هوشمند مفاهیمی مانند: ایجاد همکاری، آگاهی و آمادگی کسب‌وکار، تشکیل منابع انسانی، تمایل گردشگران، طراحی تجارب ابتکاری و دسترسی به فن‌آوری‌های هوشمند در حال توسعه است (Femenia-Serra & Neuhofer, 2018:129). سیستم‌های فناوری اطلاعاتی و ارتباطاتی با یکپارچه کردن مردم و انجمن‌ها در فضاهای عمومی و گردشگری مختلف درون بسترهای گوناگون مانند سایبر پارک، عادات، روال‌ها و

روندهای نوینی در زندگی مردم به وجود می‌آوردند (Smaniotto et al, 2018:167). سیستم‌های ارتباطی شهروندان و گردشگران، سازمان‌ها و نهادها را مانند یک سیستم عصبی به هم وصل می‌کند. به‌طور مثال شبکه‌های اجتماعی نقش بسیار پررنگی در خلق این نوع از عادات و رسوم فرهنگی و اجتماعی جدید بازی می‌کنند. این شبکه‌ها بر مبنای اجتماع‌های محلی گردشگر محور شناخته می‌شوند و کارکرد آن‌ها معمولاً در تولید و پخش اطلاعات و تسهیل تعاملات مجازی و تبادل اخبار و دانش است (Castells, 2001; 2005). با کمک فناوری و اتصال به اینترنت شهروندان و گردشگران خدمات مهم از جمله گردشگری را بدون محدودیت‌های زمانی و مکانی دریافت می‌کنند. بنابراین، هنگام طراحی سایبر پارک علاوه بر توجه به مسائل زیرساختی و زیربنایی، انتخاب و آماده‌سازی محل‌ها و قطب‌های فناوری اطلاعاتی و ارتباطاتی جهت استفاده ذی‌اثران به‌ویژه گردشگران بسیار حائز اهمیت است (Klichowski, 2017:117).

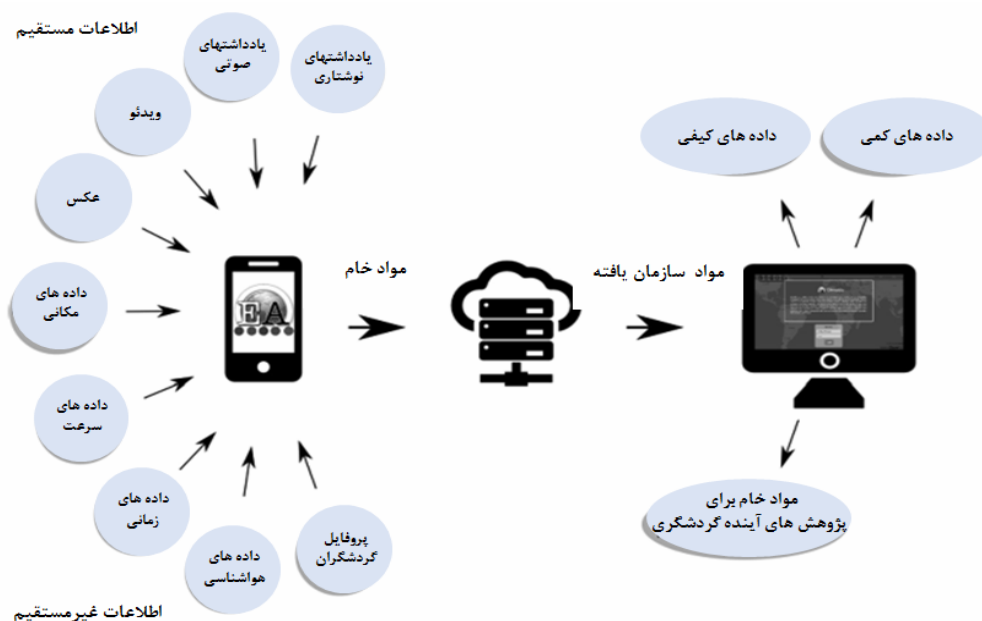
فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی در فضاهای عمومی و گردشگری نظیر سایبر پارک، از سه بعد قابل بررسی می‌باشند: ۱- تحقیقاتی (شیوه تولید، جمع‌آوری، انتقال، مدیریت و تفسیر داده‌ها)، ۲- طراحی (استفاده از کلیه فرصت‌ها برای شکل دادن و خلق فضاهای گردشگری) و ۳- پیاده‌سازی (نحوه دگرگونی تولید وسایل مرتبط با فضای گردشگری و تعاملات اجتماعی به‌وسیله نرم‌افزارها و سخت‌افزارهای نوین). بعد تحقیقاتی فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی شامل ذخیره، تحلیل و ساماندهی اطلاعات و نیز تولید و پخش دانش به‌صورت کیفی و کمی و به شیوه دستی، تعاملی و اتوماتیک می‌باشد. طراحی فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی می‌تواند فرآیندهای شکل‌گیری را به‌وسیله مفهوم‌سازی و تصویرسازی پرورش دهد و نیز تأثیر زیادی بر روی فرآیندهای آفرینش در فاز برنامه‌ریزی (هم‌آفرینی، آفرینش اتوماتیک و خود آفرینش) بگذارد. پیاده‌سازی فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی در فضاهای عمومی و گردشگری می‌تواند به‌وسیله نرم‌افزارها و اپلیکیشن‌ها مدیریت شود مانند بهبود خدمات تحویلی (مانند رهنمودهای مکانی) و ساخت زیرساخت‌ها و سخت‌افزارها (مانند آنتن‌های بی‌سیم، ماهواره نقشه‌برداری زمینی جهانی (GLS)، اینترنت اشیاء یا چیزها (IOT)، گوشی‌های هوشمند نسل آینده و غیره) (Smaniotto et al, 2018:173). فناوری‌های نوین در توسعه شهرهای هوشمند و پایدار مورد استفاده و حمایت قرار می‌گیرند. طیفی از آن‌ها برای جمع‌آوری داده‌های گردشگری قابل استفاده است، از جمله: دوربین‌ها، بلوتوث‌ها، آنتن‌های وای‌فای، رادارها، سامانه‌های شناسایی امواج رادیویی RFID، اپلیکیشن‌ها برای گوشی‌های هوشمند و غیره (Thomas, 2014; Smaniotto, 2015:16). هر تکنولوژی نقاط ضعف و قوت خود را دارد؛ بنابراین به ترکیبی از فناوری‌ها برای دریافت اطلاعات پایه کامل نیاز است. به‌طور مثال دو اپلیکیشن مهم مرتبط با فعالیت پیاده‌روی به‌عنوان روش حمایتی برنامه‌ریزی گردشگری شهری توسط دانشگاه دئوستو اسپانیا توسعه داده شده است. اپلیکیشن اول^۱ که برای سیستم عامل آی او اس^۲ می‌باشد، ابزاری برای ضبط مسیرهای شناخته‌شده و جمع‌آوری اطلاعات از روش‌های گوناگون شامل ضبط ویدئو، ضبط صدا، عکس‌برداری و یادداشت‌برداری می‌باشد (Menezes & Mateus, 2018:65). اپلیکیشن دوم^۳ که برای سیستم عامل‌های آی او اس و اندروید تهیه شده، ابزاری است که توسط استفاده‌کنندگان از فضاهای گردشگری به‌کاربرده می‌شود و به آن‌ها این قابلیت را می‌دهد تا با استفاده از سامانه موقعیت‌یابی جهانی اطلاعات مربوط به مسیر طی شده (زمان، شرایط آب و هوایی، سرعت و ارتفاع) را ثبت کنند. هنگامی که استفاده‌کننده به مکان خاصی نزدیک می‌شود، پیام‌هایی مرتبط با آن مکان جغرافیایی را دریافت خواهد کرد. این اپلیکیشن به استفاده‌کنندگان این امکان را می‌دهد تا اطلاعات مکانی (جغرافیایی) خود را در قالب فایل‌های صدا، تصویر، ویدئو اظهارنظرها (کامنت‌ها) ارسال نمایند. با استفاده از واقعیت افزوده (اضافه کردن عناصر مجازی به دنیای واقعی)، ذی‌اثران به‌ویژه گردشگران می‌توانند به اطلاعات مربوط به یک نقطه جغرافیایی موردنظر حتی به‌صورت سه‌بعدی دسترسی داشته باشند (Menezes & Mateus, 2018:70). بنابراین، این اپلیکیشن برای کلیه ذی‌اثران خاصه مدیران پروژه بسیار مفید خواهد بود. آن‌ها می‌توانند با تحلیل داده‌ها و اطلاعات گردآوری شده از مسیرها، راه‌ها و مکان‌های پرمخاطب و یا استفاده‌نشده از طریق پیمایش‌های مختلف گردشگران، تصمیم‌های بهتری را اتخاذ نمایند.

1. EthnoAlly

2. iOS

3. WAY (Where Are You)

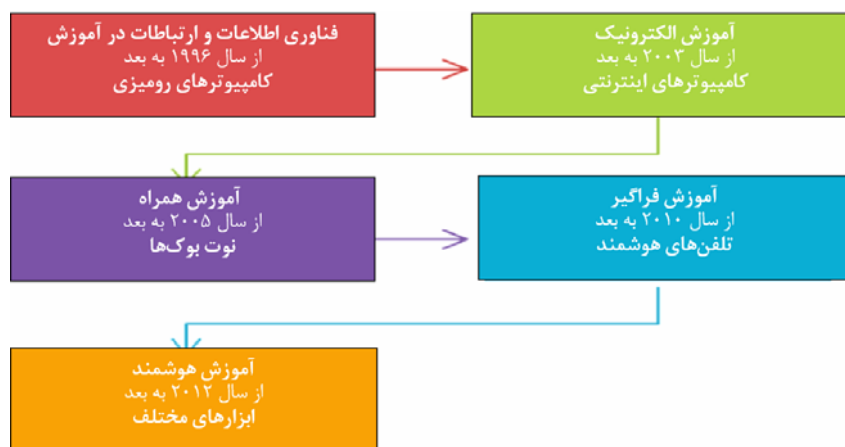
بلوتوث‌ها و آنتن‌های وای فای به‌عنوان یک کاربر ناشناس (دارنده گوشی هوشمند) از آنتنی به آنتن بعدی قابل‌ردیابی هستند و از این طریق داده‌های محیطی در قالب داده‌های تصویری، صوتی، اطلاعاتی و غیره جمع‌آوری می‌شود (Kramers et al,2014:52). به این ترتیب اطلاعات گردشگری مانند زمان سفر و مسافت، الگوهای حرکتی پیاده و سواره، اطلاعات فضاهای جمعی و ظرفیت موجود هر مکان گردشگری قابل دسترسی خواهد بود (شکل ۶). برای تشخیص برخی اطلاعات پایه که در طول زمان گردش به دست می‌آید، نیاز است که تعدادی از آنتن‌ها در مکان‌هایی جاسازی شوند که فارغ از جریان لحظه‌ای بتوانند داده‌ها را ثبت کنند.



شکل شماره ۶. معماری ابزار دیجیتالی با سه المان مختلف: اپلیکیشن تلفن هوشمند، ابر، پلتفرم شبکه
(منبع: Osaba et al,2019:288)

آنتن‌های رادیویی^۱، به‌عنوان یک کاربر ناشناس (برچسب‌های کوچک نصب‌شده) از آنتنی به آنتن بعدی قابل‌ردیابی هستند. برچسب‌ها قابلیت نصب بر وسایل متحرک مانند دوچرخه را دارند. در این روش نیاز است برچسب‌ها بین تعداد کافی دوچرخه‌سواران توزیع شوند و قابلیت نصب مناسب را داشته باشند. در این راستا، برای کنترل حجم وسایل نقلیه، سنسورهای ترافیکی، رادارها و دوربین‌ها در نقاط مشخص گردشگری نصب است و تعداد دقیق تردد‌ها را ثبت می‌کنند (Kramers et al,2014:60). همچنین یکی از مسائل مهم پیرامون سایبر پارک، چگونگی استفاده از نوآوری‌های دیجیتالی و فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در بستر شهرهای هوشمند در حین پاسداشت مقیاس‌های انسانی و گردشگر دوست است. در واقع، در عصر دیجیتالی، با توجه به ترکیب فضاهای واقعی (فیزیکی) و مجازی، استفاده از ابزارها و لایه‌های فناورانه، ظهور ارتباطات و رسوم جدید اجتماعی و فرهنگی (تفریحی، گردشگری)، ارتباط مردم و گردشگران با طبیعت و نیز تعاملات اصیل آن‌ها با یکدیگر بسیار ضروری می‌نماید (Smaniotto et al,2018:17; Thomas, 2014). با ظهور ابزارهای فناوری اطلاعاتی و ارتباطاتی در امور آموزشی، آموزش هوشمند به تدریج مطرح گردید (شکل ۷). آموزش هوشمند به‌عنوان یک راهبرد آموزشی برای فضاهای شهری هوشمند، معمولاً بر مبنای پنج المان اصلی به وجود می‌آید که عبارت‌اند از: خود‌هدایتگری، برانگیختگی، تطابق، غنی‌شدگی منابع و نهفتگی فناوری‌ها (Kim & Oh,2014:137). به‌طور کلی، مفهوم آموزش هوشمند در پهنه‌های گوناگون از جمله سایبر پارک به‌عنوان بستر گردشگری هوشمند، بر اساس سه‌پایه فناورانه به‌خوبی شناسانده می‌شود: رایانش همراه، درس‌نامه دیجیتالی و رایانش ابری (Klichowski et al., 2015:2).

1. RFID (Radio-frequency identification)



شکل شماره ۷. نحوه شکل‌گیری تدریجی آموزش هوشمند (منبع: Klichowski et al, 2015:2 بر گرفته از Jang, 2014)

یکی از وجه‌های سایر پارک آموزش و یادگیری با استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی به‌صورت هوشمند است. در این روش مغز انسان به دلیل ارتباط با فضای گردشگری طبیعی بیرون عملکرد بهتر و سالم‌تری خواهد داشت و بنابراین یادگیری نیز بسیار مؤثرتر خواهد بود (Klichowski, 2017:268). مباحث نظری مشخص می‌کند که یادگیری در سایر پارک در پرتوی کدامیک از نظریه‌های یادگیری است و چه راه‌حل‌های فناورانه‌ای امروزه می‌تواند در چارچوب آن استفاده شود. در مجموع، این مطالعات نظری نشان می‌دهد که یادگیری در سایر پارک به‌عنوان بستر گردشگری هوشمند به شکل "یادگیری پیشرفته فناورانه در فضای باز" (TEOL)^۱ می‌باشد که ترکیبی از "مفهوم یادگیری پیشرفته فناورانه" (TEL)^۲ با "مفهوم یادگیری در فضای باز" (OL)^۳ و تبدیل به یک عنصر از ایده یادگیری هوشمند، به‌عنوان مثال مفهوم مدرن از یادگیری پشتیبانی از ICT است. دانش‌آموزان به‌منظور یادگیری در حین فعالیت و در طبیعت، هنگام یادگیری در محیط سایر پارک (فضاهای گردشگری مجهز به ابزارهای دیجیتالی)، باید از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات موبایل با برنامه‌های مختلف (از نوع اپلیکیشن‌های Way) استفاده کنند، که از فناوری‌هایی مانند جی‌پی‌اس، کدهای QR یا واقعیت‌های ترکیبی بهره می‌برند (Klichowski, 2018:35). به‌عبارت‌دیگر، مفهوم یادگیری در سایر پارک، پاسخ مشخصی است به مشکلات معاصر فرهنگی-گردشگری است که در برابر نیازهای شهروندان در دنیای امروزی گشوده می‌شود.

روش پژوهش

با توجه به اینکه مطالعات، قابلیت‌ها و کاربرد فناوری‌های نوین در قالب بستر سایر پارک در سالیان اخیر آغاز شده و در حال توسعه و تکامل است، یافتن پاسخ برای پرسش‌های پژوهش پیچیده و چالش‌برانگیز است. با این وجود در این پژوهش تلاش شده است از طریق تبیین مدل مفهومی گامی در راستای دستیابی به پاسخ سؤالات برداشته شود. نظر به جدید بودن مفهوم سایر پارک و نوپا بودن پروژه‌های در حال انجام سایر پارک در نقاط مختلف جهان، در این پژوهش سعی شده است با بهره‌برداری از ویژگی‌های روش تحلیل محتوایی، واکاوی دقیق و نظام‌مند پژوهش‌ها و اقدامات انجام‌شده صورت گیرد. در این راستا ضمن استخراج و توسعه مفاهیم مرتبط با سایر پارک، جمع‌بندی یافته‌های تحقیق در قالب مدل مفهومی سایر پارک ارائه شده است. به این ترتیب بر مبنای پژوهش‌ها و اقدامات انجام‌شده و تحلیل‌های صورت گرفته طی مراحل پژوهش، حوزه‌های عملکردی اصلی شناسایی و استخراج می‌شود. در ادامه پژوهش، در یک مرحله محتوی و اجزای هر یک از حوزه‌های عملکردی به تفکیک دسته‌بندی و ارائه شده و در مرحله بعد از طریق تحلیل و قیاس، برهم‌کنش و تعاملات حوزه‌های عملکردی مختلف مشخص می‌شود. در انتها فعالیت‌هایی که در فضای سایر

1. Technology-enhanced outdoor learning
2. Technology-enhanced learning concept
3. Outdoor learning concept

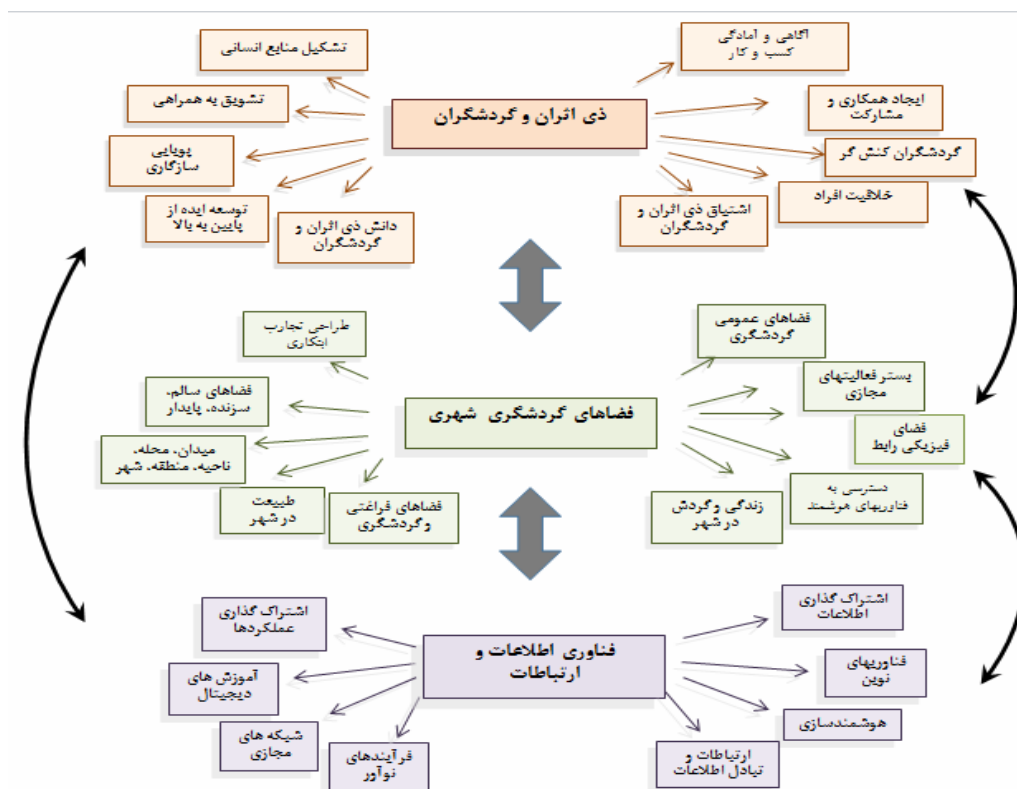
پارک قابل شکل‌گیری است، تبیین می‌شود. این فعالیت‌ها از تعاملات سه حوزه عملکردی شامل ذی‌اثران و گردشگران، فضاهای گردشگری شهری و فناوری اطلاعات و ارتباطات پدید می‌آیند.

بحث و یافته‌ها

نفوذ فناوری اطلاعات و ارتباطات به منظرهای شهری به‌نوعی شناخت از فضای باز گردشگری را افزایش داده و مفهوم "سایبر پارک" را به آن اضافه کرده است. فضای باز عمومی و گردشگری که در آن طبیعت، جامعه و فناوری‌های نوین باهم ترکیب می‌شوند تا به همراه تجربیات، کیفیت زندگی شهری را افزایش دهند. در بافت سایبر پارک حوزه‌های فیزیکی و مجازی توسط فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی درهم‌آمیخته می‌شود و زمینه را برای سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و طراحی گردشگری شهری فراهم می‌کند (Smaniotto & Suklje, 2019:11). این امر با وجود چالش‌های فراوان، فرصت‌های زیادی را هم می‌تواند فراهم کند. در این راستا آفرینش فضای باز گردشگری شهری هوشمند را می‌توان به‌عنوان یک ارزش‌افزوده مهم برای جذابیت شهری و کیفیت زندگی در نظر گرفت.

اولین سؤالی که در ابتدای پژوهش مطرح شده این است که: "سایبر پارک‌ها چه قابلیت‌هایی را برای شهرها و گردشگران فراهم می‌کنند؟" سایبر پارک به‌عنوان یک راه‌حل آموزشی نوآور بستری برای توسعه روش‌ها و مدل‌های یادگیری گوناگون برای دستیابی به آموزش هوشمند است. این بستر، با استفاده از ظرفیت‌های طبیعی و مصنوعی (تکنولوژیکی) و از طریق ارتباط بین آموزش رسمی و غیررسمی، ذی‌اثران و گردشگران به‌ویژه دانشجویان و دانش‌آموزان را تهییج و ترغیب به یادگیری جمعی و مشارکتی می‌نماید (Klichowski et al, 2015:9). سؤال دوم پژوهش این است که: "ارزش‌افزوده فناوری‌های جدید برای استفاده جمعی فضاهای گردشگری چه چیزی می‌تواند باشد؟" به‌طور کلی، یادگیری در محیط‌های باز گردشگری مانند سایبر پارک بسیار متفاوت از بسترهای رسمی آموزش مانند کلاس درس است. یادگیری در بستر کلاسی، علاوه بر جنبه دیکته‌ای آن، جنبه برساخت‌گرایی (اکتشاف، آزمایش و همکاری) و ساختارگرایی (طراحی) نیز دارد. اما یادگیری در بستر سایبر پارک بیشتر جنبه ارتباطی دارد و تمرکز آن بر روی ارتباطات از طریق فناوری‌های دیجیتال جهت پیگیری علایق ذی‌اثران و گردشگران به‌وسیله تعاملات با حوزه‌های دانش، ساخته‌های بشری و متخصصان است (Klichowski et al, 2015; Siemens, 2005; Bereitre, 2002). سؤال سوم پژوهش عبارت است از: "چگونه فناوری اطلاعات و ارتباطات با طراحی فضاهای گردشگری در چالش است؟" پژوهش‌ها در بستر سایبر پارک بر پایه پنج دسته متفاوت شکل‌گرفته است: ابزارهای دیجیتالی؛ مطالعات میدانی گردشگری-فرهنگی و جامعه‌شناختی (قوم‌نگاری شهری)؛ بازتاب‌های مفهومی بر روی رویکردهای فلسفی و روش‌شناختی؛ پرورش طراحی خلاقانه و نوآورانه فضای باز گردشگری؛ و شبکه‌سازی و انتقال دانش. در این راستا، چالش اصلی پروژه سایبر پارک برای متخصصان فناوری اطلاعات و ارتباطات، معماران منظر، طراحان شهری، دانشمندان علوم اجتماعی و آموزش و مدیران پروژه نحوه علاقه‌مند کردن شهروندان و گردشگران به رسانه دیجیتالی (گوشی‌های هوشمند، تبلت‌ها و ارتباطات بی‌سیم) برای آوردن آن‌ها به فضاهای باز عمومی و گردشگری (پارک‌ها، باغ‌ها، میدان‌ها و مراکز شهر) و درگیر کردن آن‌ها در فرآیند یادگیری و سوق دادن آن‌ها به سوی سبک زندگی سالم و پویا است. بنابراین، در درجه اول تمرکز بر ارتباط بین خصوصیات فرهنگی-جغرافیایی کاربران از یک‌سو، ویژگی‌های فیزیکی، فضایی، محیطی و عملکردی فضاهای باز گردشگری شهری از سوی دیگر وجود دارد و هدف آن غنا بخشیدن به رفتارها و روش‌هایی است که در استفاده و تخصیص فضا اتخاذ می‌شود. نقش بعدی را فناوری اطلاعات و ارتباطات بازی می‌کند، و آن این است که چگونه فضا و شیوه‌های اجتماعی-گردشگری را تحت تأثیر قرار دهد. چهارمین سؤال پژوهش این است که: "اجزای سایبر پارک‌ها به‌عنوان قطب‌های آینده گردشگری هوشمند چگونه در قالب یک مدل مفهومی تبیین پذیر است؟" با توجه به ارزیابی پژوهش‌ها و اقدامات انجام‌شده و تحلیل‌های صورت گرفته در این پژوهش، سایبر پارک با سه حوزه عملکردی اصلی شناخته می‌شود (شکل ۸). این حوزه‌ها عبارت‌اند از: ذی‌اثران و گردشگران، فضاهای گردشگری شهری و فناوری اطلاعات و ارتباطات. در حوزه عملکردی ذی‌اثران و گردشگران، مباحثی مانند ایجاد همکاری و مشارکت، آگاهی و آمادگی کسب‌وکار، خلاقیت افراد، گردشگران کنشگر، اشتیاق ذی‌اثران و گردشگران،

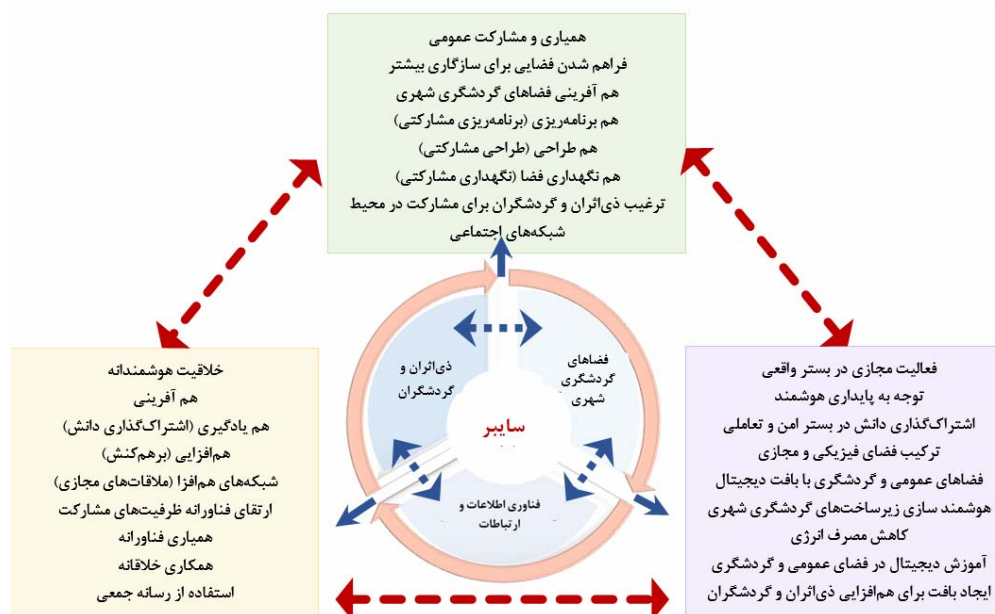
دانش ذی‌اثران، توسعه ایده از پایین به بالا، پویایی، سازگاری، تشویق به همراهی و تشکیل منابع و شبکه انسانی نقش کلیدی را ایفا می‌کند (شکل ۸ ردیف اول). در حوزه عملکردی فضاهای گردشگری شهری، مباحثی مانند بستر فعالیت‌های مجازی، فضای فیزیکی رابط، فضاهای گردشگری، زندگی و گردش در شهر، دسترسی به فناوری‌های هوشمند، فضاهای فراغتی و گردشگری، دسترسی به طبیعت در شهر، فضاهای سالم و سرزنده و پایدار در میدان، محله، ناحیه، منطقه و شهر و طراحی فضا برای خلق تجارب ابتکاری نقش اصلی را بازی می‌کنند (شکل ۸ ردیف دوم).



شکل شماره ۸. اجزای سایبر پارک به‌عنوان قطب آینده گردشگری شهری هوشمند

در حوزه عملکردی فناوری اطلاعات و ارتباطات و مباحثی مانند اشتراک‌گذاری اطلاعات، فناوری‌های نوین، هوشمند سازی، ارتباطات و تبادل اطلاعات، فرآیندهای نوآور، شبکه‌های مجازی، آموزش‌های دیجیتال و اشتراک‌گذاری عملکردی دارای نقش اساسی هستند (شکل ۸ ردیف سوم). در همین راستا، از برهم‌کنش و تعامل دو حوزه ذی‌اثران و گردشگران با فضاهای گردشگری شهری فعالیت‌هایی از طریق مشارکت و هم‌آفرینی شکل می‌گیرند (شکل ۹). این فعالیت‌ها عبارت‌اند از: همیاری و مشارکت عمومی، فراهم شدن فضایی برای سازگاری بیشتر، هم‌آفرینی فضاهای عمومی و گردشگری شهری، هم‌برنامه‌ریزی، هم طراحی، هم نگهداری فضا و ترغیب ذی‌اثران و گردشگران برای مشارکت در محیط و استفاده از شبکه‌های مجازی (شکل ۹، بالا). از برهم‌کنش و تعامل دو حوزه ذی‌اثران و گردشگران با فناوری اطلاعات و ارتباطات فعالیت‌هایی شکل می‌گیرد. این فعالیت‌ها عبارت‌اند از: خلاقیت هوشمندانه، هم‌آفرینی، هم یادگیری، هم‌افزایی، ایجاد شبکه‌های هم‌افزا، ارتقای فناوری‌های ظرفیت‌های مشارکت، همیاری فناورانه، همکاری خلاقانه و استفاده از رسانه جمعی (شکل ۹، سمت چپ). نهایتاً از تعامل و برهم‌کنش دو حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات با فضاهای شهری فعالیت‌هایی شکل می‌گیرد. این فعالیت‌ها عبارت‌اند از: فعالیت مجازی در بستر واقعی، توجه به پایداری هوشمند، اشتراک‌گذاری دانش در بستر امن و تعاملی، ترکیب فضای فیزیکی و مجازی، ایجاد فضاهای عمومی و گردشگری با بافت دیجیتال، هوشمند سازی زیرساخت‌های گردشگری شهری، کاهش مصرف انرژی، آموزش دیجیتال در فضای عمومی و گردشگری و ایجاد بافتی برای هم‌افزایی ذی‌اثران و گردشگران (شکل ۹، سمت راست). به‌طور خلاصه، سایبر پارک از طریق برهم‌کنش فعالیت‌های سه‌گانه سه حوزه ذی‌اثران و گردشگران، فضاهای

گردشگری شهری و فناوری اطلاعات و ارتباطات شکل می‌گیرد. به بیان دیگر، سایبر پارک بافتی است که به عنوان فضای باز عمومی و گردشگری فراگیر و هوشمند از طریق تعاملات دیجیتال ذی‌اثران و شهروندان (به‌ویژه گردشگران) با محیط اجتماعی شهری از مسیر هم‌آفرینی به وجود می‌آید. مدل مفهومی سایبر پارک در شکل ۹ نمایش داده شده است.



شکل شماره ۹. مدل مفهومی سایبر پارک: هم‌آفرینی فضاهای باز گردشگری هوشمند

نتیجه‌گیری

فضاهای گردشگری امن، در دسترس و فراگیر به مردم خاصه گردشگران این امکان را می‌دهد تا سلامتی، رفاه و بهروزی‌شان را تقویت کنند، روابط اجتماعی‌شان را توسعه دهند، درک فرهنگی‌شان را تعمق بخشند و مشخصه‌های زندگی شهری و اجتماعی را مشاهده کنند و بسازند (Smaniotto, 2015, 2008, 2018). بافتی مانند سایبر پارک، از طریق ابزارهای فناوری اطلاعاتی و ارتباطاتی و نیز مشارکت فعال ذی‌اثران به‌ویژه گردشگران در خلق فضاهای عمومی، بستر گردهم آمدن افراد در فضای شهری گردشگر دوست را میسر می‌کند. سایبر پارک به عنوان یک فضای باز عمومی که مملو از وسایل دیجیتالی می‌باشد بستری برای تعاملات بین مردم به‌ویژه گردشگران، مکان‌های گردشگری شهری و فناوری‌ها است. در این بستر، فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی گردشگران را قادر می‌سازد تا تجارب، اطلاعات و دانش را در قالب‌های متنوع (یادگیری، گردآوری و ارتباط) به اشتراک بگذارند. در واقع، این نوع از بستر دیجیتالی روش و منش شهروندان خاصه گردشگران را در رابطه با فضای محیط‌زیستی پیرامونی عوض می‌کند و فرم نوینی از فضای گردشگری شهری را به همراه شیوه‌های جدید استفاده از آن معرفی می‌کند (Smaniotto et al, 2018; Buchem & Sanagustin, 2013). سایبر پارک بافتی است که از برهم‌کنش سه حوزه ذی‌اثران و گردشگران، فضاهای گردشگری شهری و فناوری اطلاعات و ارتباطات شکل می‌گیرد. در این بافت به عنوان فضای باز گردشگری همه‌شمول و هوشمند، از طریق رویکرد هم‌آفرینی و توسعه دیجیتالی، فضای واقعی و مجازی درهم‌آمیخته می‌شود تا امکان تبادل اطلاعات، به اشتراک‌گذاری دانش، تجارب و انتقال فناوری‌ها در اختیار گردشگران قرار گیرد. پنجمین سؤال پژوهش این است که: "سایبر پارک‌ها چگونه می‌توانند بستری را برای سوق به اهداف توسعه پایدار شهری با رویکرد گردشگری مهیا کنند؟" ویژگی‌های پروژه‌هایی نظیر سایبر پارک این است که علاوه بر توجه به مسائل تکنولوژیکی، به موضوعاتی که ماهیت انسان مدارانه و محیط‌زیست مدارانه دارند نیز توجه خاص می‌نمایند. سایبر پارک در تلاش است علاوه بر توجه به ابزار و لوازم آسایشی و زیرساخت‌های فناوریانه، فضای آرامش و سازوکار کیفیت مطلوب زندگی شهری را فراهم کند. با توجه به پیشرفت سریع علم به‌ویژه تکنولوژی، رفتار و منش انسانی در زندگی مدرن شهری به‌شدت تحت تأثیر فناوری‌های

اطلاعاتی و ارتباطاتی قرار گرفته است؛ بنابراین سایبر پارک که هم ماهیت مجازی (سایبر) و هم ماهیت واقعی (پارک به‌عنوان یکی از فضاهای گردشگری شهری) را دارد این امکان را فراهم می‌کند تا تعادل بین زندگی دیجیتالی و ماشینی و زندگی انسانی و زیستی برقرار شود. در مجموع درس آموخته‌های اصلی از پروژه‌هایی نظیر سایبر پارک به‌عنوان قطب آینده گردشگری شهرهای هوشمند به شرح ذیل می‌باشد:

- ابزارهای فناوری توانایی حل مسائل مردم در شهری به‌ویژه گردشگران حتی در شهرهای هوشمند را ندارند، بلکه آن‌ها فقط می‌توانند نقش تسهیل‌کننده ایفا کنند.

- هم‌آفرینی فضاهای باز گردشگری باعث رشد و توسعه جوامع، تقویت تعلق به مکان، ارتقای حس مکان در شهر و رشد سرمایه‌گذاری مشترک می‌شود.

- این نکته همچنان شایان اهمیت است که کیفیت فضاهای باز گردشگری به‌ویژه امنیت آن‌ها حتی در عصر دیجیتالی موضوعی بسیار پراهمیت است.

- مسئله اصلی دیگر در پروژه‌هایی نظیر سایبر پارک به‌عنوان بستر گردشگری آینده شهرهای هوشمند این است که این چنین فضای گردشگری شهری ساخته‌شده چگونه میراثی برای نسل بعد خواهد بود.

منابع

- 1) Almeida, Ines. Batista, Joana Solipa. Smaniotto, Carlos. & Menezes, Marlucci. (2018) Teenagers as co-researchers in the production of inclusive public spaces, Insights from a Living Lab in Lisbon, proceeding of the 2nd ICCA, Lisbon.
- 2) Batagan, Lorena. (2011) smart cities and sustainability models, Informatica Economic, Vol. 15, No.3, pp.80-87.
- 3) Bereiter, C. (2002). Education and mind in the Knowledge Age. Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- 4) Borjesson Rivera, Miriam. Eriksson, Elina. & Wangel, Josefin. (2015) ICT practices in smart sustainable cities- In the intersection of technological solutions and practices of everyday life, Third International Conference on ICT for Sustainability, pp.317-324.
- 5) Buchem, Ilona. Sanagustin, Mar Pérez. (2013) Personal Learning Environments in Smart Cities: Current Approaches and Future Scenarios. ELearning Papers, No.35
- 6) Castells, Manuel. (2001) The Internet Galaxy: Reflections on the Internet, Business, and Society: Oxford Press.
- 7) Castells, Manuel. Cardoso, Gustavo. (2005) The Network Society: From Knowledge to Policy, Washington D. C. Johns Hopkins Center for Transatlantic Relations.
- 8) Colldahl, Caroline. Frey, Sonya. & Kelemen, Joseph E. (2013) Smart Cities: Strategic Sustainable Development for an Urban World, MSc thesis, Institute of Technology Karlskrona, Sweden.
- 9) Costa Echaniz, Oriol. (2014) What is the role of sustainable consumption in the smart sustainable cities' projects across Europe? Master of Science thesis, KTH, Royal Institute of Technology, Stockholm, Sweden.
- 10) Cresswell, Tim. (2014) Place: an introduction. Blackwell: Wiley.
- 11) Dulsich, Lea. (2016) Smart city projects and energy transition, a comparative case study of the smart city projects in Amsterdam and Cologne, Radboud University, Nijmegen.
- 12) Erjavec, Ina Suklje. Ruchinskaya, Tatiana. (2019) A Spotlight of Co-creation and Inclusiveness of Public Open Spaces, in Cyberparks, pp. 209-224.
- 13) Femenia-Serra, Francisco. Neuhofer, Barbara. (2018) Smart tourism experiences: conceptualisation, key dimensions and research agenda, Journal of Regional Research, Vol.42, pp.129-150.
- 14) Frantzeskaki, Niki. (2016) Resilient Europe, A concept for co-creating cities of the future, University Rotterdam, Netherlands.
- 15) Froik Molin, Julie. Fors, Hanna. & Faehnle, Maija. (2012) Citizen participation for better Urban Green Spaces, Policy Brief: Nordic Forest Research.
- 16) Girardi, Pierpaolo. Temporelli, Andrea. (2016) Smartainability: a methodology for assessing the sustainability of the smart city, pp.810-816.
- 17) ITS United Kingdom. (2016) Intelligent Transportation Systems (ITS) and Their Benefits: Published by Mouchel Ltd, London.
- 18) Jang, Sanghyun. (2014) Study on Service Models of Digital Textbooks in Cloud Computing Environment for SMART Education, International Journal of U & E Service, Science & Technology,

- Vol7, No1, pp. 73-82.
- 19) Katzeff, C. Wangel, J. (2015) Social practices, households, and design in the smart grid, in *ICT Innovations for Sustainability*: Springer, pp 351-365.
 - 20) Khan, M.Sajid. Woo, Mina. Nam, Kichan. & Chathoth, Prakash K. (2017) *Smart City and Smart Tourism: A Case of Dubai, Sustainability*, Vol. 9, pp.1-24.
 - 21) Kim, Bong-Hyun. Oh, Sang-Young. (2014) A Study on the SMART Education System Based on Cloud and N-screen, *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol. 15, No.1, pp.137-143.
 - 22) Klichowski, Michal et al. (2015) *CyberParks as a New Context for Smart Education: Theoretical Background*, *American Journal of Educational Research*, Vol. 3, No.12, pp.1-10.
 - 23) Klichowski, Michal. (2017) *Learning in CyberParks. A theoretical and empirical study*, *Series interdisciplinary research*; Adam Mickiewicz University Press, No 49, pp 268.
 - 24) Klichowski, Michal. (2018) *Learning in CyberParks: evidence from EEG experiment supported by TUD COST Action TU1306*.
 - 25) Klichowski, Michal. Smaniotto, Carlos. & de Lange, Michiel. (2016) *Fostering knowledge about the relationship between Information and Communication Technologies and Public Spaces supported by strategies to improve their use and attractiveness*.
 - 26) Kramers, Anna. Hojer, Mattias. Lovehagen, Nina. & Wangel, Josefin. (2014), *Smart sustainable cities–Exploring ICT solutions for reduced energy use in cities*, *Environmental Modeling & Software*, Vol.56, pp. 52-62.
 - 27) Mayer-Schonberger, Viktor. Cukier, Kenneth. (2013) *Big Data – A Revolution that will transform how we live, work, and thing*: Harcourt Publishing.
 - 28) Menezes, Marluci. Arvanitidis, Paschalis. Kenna, Therese. & Ivanova-Radovanova, Petja. (2019) *People - Space - Technology: An Ethnographic Approach*, In: *CyberParks*, pp.76–86.
 - 29) Menezes, Marluci. Arvanitidis, Paschalis. Smaniotto Costa, Carlos. & Weinstein, Zvi. (2019) *Teenagers’ Perception of Public Spaces and Their Practices in ICTs Uses* In: *CyberParks*, pp 109-119.
 - 30) Menezes, Marluci. Mateus, Diogo. (2018) *Walking as tactile method urban planning and design – In: cyberparks*, pp.65-74.
 - 31) Mora, Luca. Deakin, Mark. Aina, Yusuf & Appio, Francesco. (2019) *Smart City Development: ICT Innovation for Urban Sustainability*, In book: *Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals: Sustainable Cities and Communities*, Publisher: Springer, pp.1-17.
 - 32) Neirotti, Paolo. De Marco, Alberto. Cagliano, Anna Corinna. Mangano, Giulio. & Scorrano, Francesco. (2014), *Current trends in Smart City initiatives: Some stylized facts*. *Cities*, Vol.38, pp. 25-36.
 - 33) Newcastle City Council. (2016), *Newcastle 2030: community Strategic plan 2018-2028*.
 - 34) Osaba, Eneko. Pierdicca, Roberto. Duarte, Tiago. Bahillo, Alfonso. & Mateus, Diogo. (2019), *Using ICTs for the Improvement of Public Open Spaces: The Opportunity Offered by CyberParks Digital Tools*, pp. 278-293.
 - 35) Pallares-Barbera, Montserrat. Masala, Elena. Jokovic, Jugoslav. Djukic, Aleksandra. & Albacete, Xavier. (2019) *Challenging Methods and Results Obtained from User-Generated Content in Barcelona’s Public Open Spaces*, In: *CyberParks*, pp. 120–136.
 - 36) Paschalis, Arvanitidis. Kenna, Therese. & Maksymiuk, Gabriela. (2019) *Public Space Engagement and ICT Usage by University Students: An Exploratory Study in Three Countries*, In: *Cyberpark*, pp. 87-108.
 - 37) *PMBOK Guide*. (2017) *The Project Management Institute (PMI)*, Sixth Edition.
 - 38) *SDGs UN habitat*. (2018), *Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development* United Nations.
 - 39) Siemens, George. (2005) *Connectivism: A learning theory for the digital age*, *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, Vol. 2, No.1, pp. 3-10.
 - 40) Smaniotto Costa, Carlos, Ina Suklje, Erjavec. & Mathey, Juliane. (2008) *Green spaces – a key resource for urban sustainability. The Green Keys approach for developing green spaces: Urbani izziv, letnik*, Vol.19, No. 2, pp.199-211.
 - 41) Smaniotto Costa, Carlos. (2015) *How Can Information and Communication Technologies be used to Better Understand the Way People Use Public Spaces*. In: *Planeamento Cultural Urbano em Areas Metropolitanas*, Carlos Almeida Marques (Ed.), pp.161-172.
 - 42) Smaniotto Costa, Carlos. Bovelet, Jan. Dolata, Kai. & Menezes, Marluci. (2018) *Building a theory on co-creating a Cyberpark: lessons learnt from the COST Action CyberParks and the Flussbad Project*,

- Berlin in cyberparks ii, making mediated places, pp.165-174.
- 43) Smaniotto Costa, Carlos. Šuklje Erjavec. (2019) The Rationale of CyberParks and the Potential of Mediated Public Open Spaces. In: CyberParks: Springer, pp.3-14.
 - 44) Ssekatawa, Daniel. (2016) Towards more socially inclusive smart sustainable cities, A study of smart city districts in the Greater Copenhagen region, Lund, Sweden.
 - 45) Thomas, S. (2014) Cyberparks will be intelligent spaces embedded with sensors and computers. Retrieved from <http://theconversation.com/cyberparks-will-be-intelligent-spaces-embedded-with-sensors-and-computers-26837>.
 - 46) United Nations. (2017) New Urban Agenda. A/RES/71/256. United Nations. <http://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-English.pdf>. Accessed 10 December 2017.
 - 47) Yigitcanlar, Tan. Kamruzzaman, Md. (2018) Does smart city policy lead to sustainability of cities? Land Use Policy, Vol.73, pp.49-58.