

**Analysis of Technological Interactions of Users in the University Public Open Spaces in line with the Implementation of Urban Cyber Parks  
Case Study: Bagh-e Melli Campus of the University of Art**

Behnod Barmayehvar<sup>1\*</sup>, Leila Kowkabi<sup>2</sup>.

1- Assistant Professor Technology of Architecture, University of Art, Tehran, Iran

2- Assistant Professor Urban Design, University of Art, Tehran, Iran

**Received: 2 October 2020**

**Accepted: 24 January 2021**

**Extended Abstract**

**Introduction**

The emergence of the virtual world has led to the creation of spaces and new patterns of behavior in the life of modern human being. In this regard, "Cyber Park" through the co-creation of public open spaces and the use of new information and communication technologies, provide many opportunities for stakeholders in the field of technological interactions (information exchange, transfer of experiences, knowledge sharing, etc.). In fact, "Cyber Park" is a smart social ecosystem that can meet the needs and desires of individuals, especially in the field of education and learning, by using of technological equipment and in the context of nature, in order to achieve the goals of sustainable development. Given the characteristics of "Cyber Park", spaces such as parks, squares, historical areas, riversides, resorts and public open spaces are known to create suitable Cyber Parks. These spaces allow people to develop their social and cultural contributions, and in addition to taking advantage of the surrounding space, they will be able to improve the quality of various aspects of their lives. In these public open spaces, the proper implementation of information and communication technologies (as one of the main bases of Cyber Park formation) is essential and consist of the technological optimizations, improving the infrastructures and superstructures, developing the hardware and the software, as well as equipping of the facilities. As the main base of Cyber Parks through participation and social interactions, innovative actions and the development of discourse and relationships between spaces, stakeholders also play a key role in the process of its formation.

**Methodology**

The main purpose of this study is to evaluate the feasibility of implementing Cyber Parks through the technological interactions of stakeholders (students) in the university public open spaces. In order to achieve the goals of the research, main question is proposed as follow: "How does university public open spaces affect technological interactions (students' activities and relationships with each other) in terms of the quality of the spaces and facilities available?". Thus, during the research process, how to adapt the basic concepts of Cyber Park with a public open educational space in the university environment has been analyzed in order to explain the requirements of implementing Cyber Park, especially in academic context. For this purpose, Bagh-e Melli campus of the University of Art in Tehran has been selected as the case study and data were collected in the field through an online questionnaire survey that explored students'

---

\* . Corresponding Author (Email: [b.barmayehvar@art.ac.ir](mailto:b.barmayehvar@art.ac.ir))

views and behaviors towards university public open spaces. Then, using quantitative analysis method and SPSS statistical software and also with the help of case study strategy, data analysis was performed. In order to improve the validity of the research, first a pilot study (30 questionnaires) is conducted and then the main questionnaire is prepared.

### **Results and discussion**

During the research, various dimensions such as the quality of the university public open spaces, the qualities and facilities available in the university public open spaces of the university, student social life and the social interactions taking place in relation to information and communication technologies, the degree of willingness to cooperate in the design and maintenance of public open spaces of the university, daily use of information and communication technologies and the kind of them in the public university spaces and the quality of information and communication technologies has been explored. In the statistical analysis, with the help of t-test and according to Pearson coefficient (correlation test), correlation levels, the forming dimensions of "Cyber Park" with each other and the indicators of each dimension have been tested separately. The findings emphasize the enthusiasm and high willingness of stakeholders (university student) to participate in matters related to the university public space. In addition, the quality of the public open space of Bagh-e Melli campus in the University of Art is strongly related to its facilities and has a strong correlation with the social life of students (related to the use of information and communication technologies). On the other hand, students' need for the development of information and communication technologies in the open space is positively assessed and reflects the preferences of stakeholders for the application of technologies, which is important in the formation of "Cyber Park" in the university public space.

### **Conclusion**

The research findings show that the success of "Cyber park" requires the development and strengthening of technological infrastructure in this place and the provision of appropriate space (especially natural environment) to allow people to use information and communication technologies and share experiences of them. This can be achieved through the optimization of technology cores, infrastructure and superstructures, hardware and software, as well as the development of facilities.

**Keywords:** Cyber Park, University Public Open Spaces, Information and Communication Technologies, Stakeholders, Technological Interactions.

## تحلیل برهمکنش‌های فناورانه کاربران در فضاهای باز عمومی دانشگاهی در راستای پیااده‌سازی سایبر پارک‌های شهری مطالعه موردی: پردیس باغ ملی دانشگاه هنر

بهنود برمایه‌ور<sup>۱</sup> - استادیار فناوری معماری (مدیریت پروژه و ساخت)، دانشگاه هنر، تهران، ایران  
لیلا کوکبی - استادیار طراحی شهری، دانشگاه هنر، تهران، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۱/۰۶

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۷/۱۱

### چکیده

ظهور دنیای مجازی منجر به خلق فضاها و ایجاد الگوهای رفتاری نوینی در زندگی انسان مدرن امروزی شده است. در همین راستا، سایبر پارک، از طریق هم آفرینی فضاهای باز عمومی و بهره‌گیری از فناوری‌های جدید اطلاعاتی و ارتباطاتی، فرصت‌های فراوانی را برای ذی‌اثران در حوزه تعاملات دیجیتال (تبادل اطلاعات، انتقال تجارب، به اشتراک‌گذاری دانش و...) فراهم کرده است. در واقع، سایبر پارک زیست‌بوم اجتماعی هوشمندی است که در جهت دستیابی به اهداف توسعه پایدار، می‌تواند با استفاده از ابزارهای فناورانه و در بستر طبیعت، نیازها و خواسته‌های افراد را به‌ویژه در زمینه آموزش و یادگیری برآورده کند. هدف اصلی این پژوهش، امکان‌سنجی پیااده‌سازی سایبر پارک‌ها از طریق برهمکنش‌های فناورانه کاربران در فضاهای باز عمومی دانشگاهی است و پردیس باغ ملی دانشگاه هنر به‌عنوان نمونه مورد مطالعه انتخاب شده است. بدین منظور، داده‌ها به‌صورت میدانی و از طریق پرسشنامه جمع‌آوری شده و سپس با بهره‌گیری از روش تحلیل کمی و به‌کارگیری نرم‌افزار آماری SPSS و نیز به کمک راهبرد پژوهشی مطالعه موردی، تحلیل داده‌ها انجام شده است. برای ارتقای اعتبار این پژوهش، مطالعه آزمایشی (۳۰ عدد پرسشنامه) اجرا شده است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که موفقیت در استقرار سایبر پارک درون فضاهای باز عمومی دانشگاهی نیازمند توسعه و تقویت زیرساخت‌های فناورانه در این مکان و تأمین فضای مناسب (به‌خصوص محیط طبیعی) برای فراهم شدن امکان حضور افراد برای استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی و به اشتراک‌گذاری تجارب حاصل از آن‌ها است. یافته‌ها به اشتیاق و تمایل بالای ذی‌اثران (دانشجویان یا کاربران اصلی) به مشارکت در امور مربوط به فضای باز عمومی آموزشی نیز اشاره دارند. همچنین، کیفیت فضای باز عمومی پردیس باغ ملی دانشگاه هنر به‌شدت مرتبط با امکانات موجود در آن بوده و با زندگی اجتماعی دانشجویان (مرتبط با کاربرد فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات) همبستگی قوی دارد.

**واژگان کلیدی:** سایبر پارک، فضاهای باز عمومی دانشگاهی، فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات، ذی‌اثران، برهمکنش‌های فناورانه.

## مقدمه

با پیشرفت سریع علم و اختراع فناوری‌های جدید در عصر مجازی مدرن، فضاهای نوینی در زندگی انسان امروزی بروز و ظهور کرده است مانند سایبر پارک (Smaniotto et al,2018:165; Cresswell,2014). این فناوری‌ها به‌عنوان محرک‌های مبنایی هوشمند سازی، در راستای اهداف توسعه پایدار و بر اساس دارایی‌های ملموس (مانند روبناها، زیربناها و...) و غیرملموس (مانند ظرفیت‌های خلاقانه و ذهنی نیروهای متخصص انسانی و...) (Sajid Khan et al,2017)، با وجود ایجاد تهدیدهای متعدد در وجوه مختلف حیات بشر، فرصت‌های فراوانی را نیز در مسیر تعالی زندگی در اختیار انسان‌ها قرار می‌دهند (Klichowski et al,2015:3; Menezes & Mateus,2018; Mora et al, 2019). سایبر پارک منظر زیست‌بوم جدیدی است که در آن محیط طبیعی و محیط سایبر درهم‌آمیخته می‌شود تا در راستای ارتقای کیفیت زندگی، همگان امکان بهره‌برداری و تبادل نظرها و عملکردها را در قالب دنیای مجازی داشته باشند (Agora,2017). به‌عبارت‌دیگر، سایبر پارک ساحتی میان دنیای واقعی و دنیای مجازی در قالب رسانه فرهنگی است که در آن، طبیعت و جامعه مانند تاروپود درهم‌تنیده می‌شوند (Cresswell,2014; Klichowski et al,2016; Smaniotto et al,2018:165). نظر به پیچیده بودن مفهوم سایبر پارک و نوپا بودن پروژه‌های آن در دنیا، برای پیاده‌سازی آن به‌ویژه در محیط‌های دانشگاهی ضرورت دارد ابتدا چگونگی شکل‌گیری آن امکان‌سنجی شود. از آنجا که بستر اصلی سایبر پارک در نتیجه برهمکنش بین فضاهای باز عمومی، فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی و ذی‌اثران به وجود می‌آید (کوبی و برمایه‌ور، ۱۳۹۸)، بنابراین لازمه پیاده‌سازی مفهوم سایبر پارک، وجود ابعاد سه‌گانه فوق به همراه ویژگی‌های مناسب در هر بعد است. در صورتی که برخی اجزای آن وجود نداشته باشد و یا دارای ضعف‌هایی باشد، اهداف سایبر پارک که هم‌آفرینی از طریق برهمکنش‌های فضاها و تعاملات دیجیتالی، طبیعت و مردم است محقق نخواهد شد. بنابراین، در این پژوهش سعی شده است چگونگی انطباق مفاهیم پایه سایبر پارک با یک فضای باز عمومی آموزشی در محیط دانشگاه به‌عنوان نمونه مطالعاتی واکاوی شود، تا از این طریق بتوان الزامات پیاده‌سازی سایبر پارک‌ها، به‌ویژه در بافت دانشگاهی، تبیین و گامی برای توسعه آن‌ها برداشت.

هدف اصلی پژوهش بررسی برهمکنش‌های فناورانه کاربران در فضاهای باز عمومی دانشگاهی به‌منظور پیاده‌سازی سایبر پارک‌های آموزشی است و پردیس باغ ملی دانشگاه هنر به‌عنوان نمونه مورد مطالعه انتخاب شده است. به این منظور ضمن گردآوری داده‌ها و تحلیل آن‌ها ضروری است میزان تناسب فضاهای باز عمومی این پردیس دانشگاهی با ابعاد سه‌گانه سایبر پارک‌ها (فضاهای باز عمومی دانشگاهی؛ ذی‌اثران؛ و فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطاتی بررسی و واکاوی گردد. به این ترتیب هدف فرعی پژوهش عبارت است از بررسی تأثیرگذاری و تأثیرپذیری سه عامل اصلی فوق بر یکدیگر؛ و سؤالات پژوهش نیز همسوی با آن به بررسی این‌که: کیفیت فضاهای باز عمومی دانشگاهی چگونه بر تعاملات (فعالیت‌ها و ارتباطات کاربران با یکدیگر) تأثیر می‌گذارد؛ میزان تمایل دانشجویان به مشارکت در طراحی یا نگهداری فضاهای باز عمومی دانشگاهی چقدر است؛ و دانشجویان به کمک چه نوع ابزارها و خدماتی از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی استفاده می‌کنند؟ پرداخته است.

امروزه پژوهش در پروژه‌های سایبر پارک با اهداف مختلف و در بسترهای گوناگون از جمله آموزشی مانند دانشگاه‌ها، مدارس و... بیشتر مورد توجه قرار گرفته است. برخی از مشهورترین و مهم‌ترین پروژه‌های سایبر پارک در دنیا که پیاده‌سازی شده‌اند (برمایه‌ور و کوبی، ۱۳۹۸: ۸۵۵) عبارت‌اند از:

پروژه مکان‌های سه‌گانه شامل آزمایشگاه زندگی در لیسبون در پرتغال با انتخاب نوجوانان ۱۳ تا ۱۷ ساله این شهر به‌عنوان جامعه هدف؛ آزمایشگاه زندگی و لیبوس واقع در لیتوانی با تأکید شهروندان مسن به‌عنوان گروه هدف؛ و آزمایشگاه زندگی واقع در گنت بلژیک با در نظر گرفتن کاربران سبز شهری، می‌باشد (Almeida et al,2018:1).

پروژه تعاملات دیجیتال در محوطه دانشگاه پروژه دیگری است که در سال ۲۰۱۹ توسط آروانتیدیس و همکاران، در کورک ایرلند، تسالی یونان و وارساو لهستان اجرا شد. هدف آن‌ها شناخت سازوکارهای بهره‌برداری از فضاهای باز عمومی آموزشی بر مبنای اولویت‌های دانشجویان است (Arvanitidis et al, 2019:87). سومین پژوهش، پروژه «محتوای تولیدشده توسط کاربر» است که باهدف تمرکز بر محتوای رسانه‌های مجازی اجتماعی تولید و پخش شده از سوی ذی‌اثران، به‌ویژه کاربران در فضاهای باز عمومی شهر بارسلونای اسپانیا انجام شده است و به دنبال معرفی رفتارهای جدید اجتماعی و کاربردهای چندمنظوره آن‌ها از طریق جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات تولیدشده در قالب فایل‌های مختلف صوتی، تصویری، نوشتاری، ویدئویی و... است که کاربران داوطلب برای بهره‌برداری دیگران با استفاده از شبکه‌های اجتماعی (تویتر، فیس‌بوک، فلیکر، اینستاگرام و...) به اشتراک می‌گذارند (Montserrat et al, 2019:120).

## مبانی نظری

### سایبر پارک‌های شهری

در راستای دستیابی به شهرهای هوشمند پایدار محور، سایبر پارک به‌عنوان رهیافتی نوین در امر هوشمند سازی فضاها حین تأکید بر امور انسانی و طبیعی، گامی اساسی در جهت رفع چالش‌های زندگی مدرن انسان امروزی که متأثر از تعاملات دیجیتالی می‌باشد، تلقی می‌گردد (شکل ۱) (Report of Lab, 2019).

کلمه سایبر پارک که ترکیبی از دو کلمه سایبر و پارک می‌باشد اولین بار در پروژه‌ای به همین نام مطرح شد. سایبر پارک مکانی است که از ترکیب ساحت دیجیتالی و فیزیکی شکل می‌گیرد و در آن محیط‌های فناور محور به زیستگاه‌های اجتماعی هوشمند ارتقا می‌یابند (Klichowski et al, 2015:3; Smaniotto et al, 2018:165). این مکان بستری است که در آن با استفاده از هم آفرینی فضاها و تعاملات دیجیتالی، طبیعت، سایبر و مردم درهم آمیخته می‌شود (Klichowski et al, 2016; Smaniotto et al, 2018:180). به بیان دیگر، سایبر پارک شهری یک بافت شبکه‌ای اجتماعی است که ذی‌اثران در فضاهای باز عمومی با به‌کارگیری فناوری‌های نوین اطلاعات و ارتباطات و از طریق مشارکت‌ها و برهم‌کنش‌های فناورانه، دانش و تجربیات خود را به اشتراک می‌گذارند (Klichowski et al, 2015:10; Smaniotto et al, 2018:165; Klichowski, 2018:20).



شکل شماره ۱. مفهوم شهر هوشمند (Klichowski, 2018:126)

### فضاهای باز عمومی دانشگاهی در بستر سایبر پارک

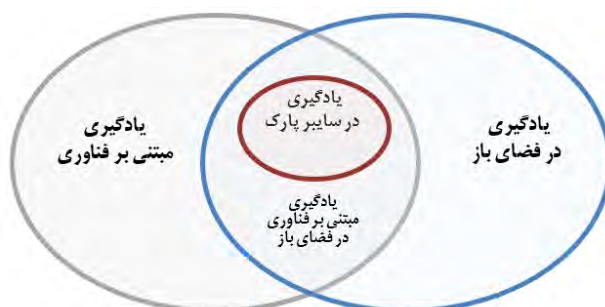
فضاهای باز عمومی این امکان را به مردم می‌دهد تا علاوه بر توسعه مشارکت‌های اجتماعی و فرهنگی، کیفیت وجه‌های مختلف زندگی خود را نیز ارتقا دهند (Klichowski et al, 2016). یکی از قابلیت‌های فضاهای باز آموزشی و دانشگاهی ایجاد تعاملات اجتماعی در این فضاهای اجتماعی است و وضعیت دانشگاه‌ها حاکی از نیاز مبرم به فضاهای مطلوب و اجتماعی به‌عنوان فضای عمومی است (عظمتی و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۸۰). بافت هر مجموعه دانشگاهی شامل ساختمان‌ها و فضاهای باز و نوع ترکیب آن‌هاست. کیفیت ترکیب این فضاها و بافت به وجود آمده، منعکس‌کننده آمال علمی، هویت، خاطرات جمعی و حس تعلق مکانی است. دانشگاهی که در پی به‌کارگیری مهارت، آزمایش یا دانش جدید است پذیرای این اهداف و وضعیت محیط ساخته‌شده است. مفاهیم جدید در آموزش و پرورش منجر به ایجاد محیطی از نوآوری و ابتکار می‌شود (ضرغامی و عظمتی، ۱۳۹۲: ۲۸۸). ایجاد سایبر پارک به‌عنوان یک راهکار استراتژیک برای تبدیل فضاها به مکان‌های دیجیتال محور مردم‌دوست، گامی برای دستیابی به اهداف اساسی توسعه پایدار می‌باشد (SDGs UNHabitat, 2018; Batagan, 2011: 80; Cresswell, 2014; Smaniotto et al, 2018: 165). مقصود اصلی سایبر پارک این است که به کمک رویکرد هم‌آفرینی و تعاملات دیجیتالی با استفاده از افزارهای نوظهور اطلاعاتی و ارتباطاتی بستر آسایش محیطی (ابزار و زیرساخت‌های فناورانه) و آرامش محیطی (فضای آسودگی خاطر و طمأنینه و دل‌بستگی به مکان) را توأمان فراهم نماید (Smaniotto et al, 2015: 199; Smaniotto et al, 2018: 165; Cresswell, 2014). در واقع، سایبر پارک فضای باز عمومی هوشمندی است که از طریق رهیافت هم‌آفرینی به‌منظور ارتقا هم‌افزایی وجوه زیست اجتماعی و نیز شکوفایی ظرفیت‌های نوآورانه افراد برای برهمکنش‌های فناورانه با بهره‌گیری از افزارها و زیرساخت‌های نرم و سخت، شکل می‌گیرد (Mayer & Cukier, 2013; Molin et al, 2016; Smaniotto et al, 2018: 166; Frantzeskaki, 2016). این پارک سایبری به‌عنوان تلفیقی از فضای طبیعی و انسان‌ساخت، ضمن پاسداشت مقیاس‌های انسانی و نگهداشت پیوندهای اصیل افراد با طبیعت، امکان استفاده از انواع فناوری‌های نوین ارتباطات مجازی را فراهم می‌کند (Smaniotto et al, 2008: 199; Thomas, 2014). با توجه به خصوصیات سایبر پارک‌ها، فضاهای باز عمومی، پارک‌ها، میدان‌ها، مناطق تاریخی، سواحل رودخانه و تفرجگاه‌ها مناسب‌ترین فضاها برای ساخت سایبر پارک‌ها معرفی شده‌اند (Arvanitidis et al, 2019: 87).

### یادگیری مبتنی بر فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در فضای باز

فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات، به‌ویژه افزارهای نرم و سخت مرتبط با فضای مجازی، به‌عنوان یکی از ارکان اصلی شکل‌گیری سایبر پارک‌ها، از طریق تولید دانش، تبادل اطلاعات و به اشتراک‌گذاری تجارب، نقش بسیار پررنگی در خلق رفتارهای جدید فرهنگی، توسعه شبکه‌های اجتماعی و ایجاد هم‌افزایی، بازی می‌کنند (SDGS UNHABITAT, 2018; Smaniotto & Erjavec, 2019: 3; Castells, 2001; Castells & Smaniotto et al, 2018: 167 Cardoso, 2005; Femenia Serra & Neuhofer, 2018: 129; Castells, 2001, 2005). پیاده‌سازی مناسب فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی در فضاهای باز عمومی (بهینه‌یابی هسته‌ها، بهینه‌سازی روبناها و زیربناها، بهسازی زیرساخت‌ها و سخت‌افزارها، نوسازی تجهیزات و امکانات ...) امر بسیار مهمی است، به‌ویژه در بافت آموزشی که «یادگیری پیشرفته فناورانه در فضای باز» (TEOL) (ترکیب «مفهوم یادگیری پیشرفته فناورانه» [TEL] با «مفهوم یادگیری در فضای باز» [OL]) ضروری می‌نماید (شکل ۲)

1. Technology-Enhanced Outdoor Learning
2. Technology-Enhanced Outdoor Learning
3. Outdoor Learning Concept

Kramers et al,2014; Kim & Oh, 2014:137; Klichowski,2018,2017,2015:1; Smaniotto et )  
(al, 2015; Thomas, 2014; Smaniotto et al,2018:173



شکل شماره ۲. یادگیری در سایبر پارک‌ها، منبع: (Klichowski,2018:24)

یکی از اهداف اصلی پیاده‌سازی پروژه‌های سایبر پارک، برآوردن نیازها و خواسته‌های مردم در زمینه آموزش و یادگیری با کمک افزارهای فناوریانه می‌باشد. در سایبر پارک، افراد به‌ویژه دانش‌آموزان و دانشجویان به دلیل ارتباط مستقیم با فضاهای باز عمومی طبیعی و نحوه عملکرد مغز یادگیری بهتری دارند (Klichowski,2018:23). بنابراین، مفهوم آموزش در سایبر پارک عبارت است از یادگیری در حین فعالیت و لذت از طبیعت، با بهره‌گیری از فناوری‌های روز دنیا (اپلیکیشن‌ها؛ جی‌پی‌اس‌ها؛ واقعیت‌های مجازی، افزوده و ترکیبی و سایر)

### تعاملات ذی‌اثران (دانشجویان) در فضای باز دانشگاهی

بر اساس استاندارد گسترده دانش مدیریت پروژه، هر فرد، گروه یا سازمانی که بر روی پروژه تأثیر مثبت یا منفی می‌گذارد و یا می‌پذیرد ذی‌اثر نامیده می‌شود (PMBOK Guide,2017). بر این مبنای ذی‌اثران یک پروژه سایبر پارک از طریق مشارکت، کنش‌های خلاقانه، پویایی و درگیری‌های نوآورانه نقشی کلیدی در فرآیند شکل‌گیری آن بازی می‌کنند (Smaniotto et al,2018:165; Erjavec & Ruchinskaya,2019:209). رضایت کاربران از فضای آموزشی باعث رشد و شکوفایی استعدادهای آنان و همچنین بازدهی هر چه بیشتر آموزش می‌شود. چگونگی طراحی این فضاها در کنار سایر عوامل آموزشی و پژوهشی اثرات قابل توجهی بر فراگیران و کاربران آن محیط آموزشی باقی می‌گذارد (عظمتی و همکاران، ۱۳۹۱: ۳۲) ذی‌اثران، به‌ویژه دانشجویان به‌عنوان کاربران کلیدی در بافت فضاهای باز عمومی دانشگاهی، در انتخاب مکان‌ها، تعاملات اجتماعی، گفتمان‌ها و روابط میان فضاها جهت خلق مناظر و ادراک محیط زندگی، تجربیات بسیار متفاوت، مختلف و متنوعی دارند (رضایی و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۸۳؛ ضرغامی و عظمتی، ۱۳۹۲: ۲۸۷؛ Menezes et al,2019: 78).

جمع‌بندی مبانی نظری پژوهش نشان می‌دهد که پروژه‌های سایبر پارک اهداف متفاوتی را دنبال کرده و ساختار آن‌ها بر مبنای گروه‌های مختلف بوده است. از جمله هدف پژوهش‌های مذکور، تجزیه و تحلیل اسناد و اطلاعات، مشاهده رسانه‌های اجتماعی و واکاوی ویژگی‌های مکان‌های باز سایبری از جنبه‌های مختلف به کمک ابزارهای پژوهشی کمی و کیفی، به‌ویژه مصاحبه با ذی‌اثران است (Almeida et al,2018:1). آن‌ها علاوه بر توسعه دانش سایبر پارک‌ها، از نتایج پژوهش‌ها برای برنامه‌ریزی، سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری‌های بهتر بهره‌جسته‌اند. همچنین ساختار سایبر پارک‌های شهری (فضاهای باز عمومی، فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات و ذی‌اثران) بر مبنای گروه‌های پنج‌گانه شامل روش‌های فناوریانه، مردم‌نگاری شهری، بازتاب مفهومی (سایبر پارک)، طراحی سایبر پارک و شبکه‌بندی و انتشار



(Klichowski, 2018:34). شکل گرفته است. در ادامه مدل مفهومی پژوهش جهت پیاده‌سازی سایبر پارک در بافت‌های آموزشی و محیط‌های دانشگاهی توسعه یافته است (شکل ۴).



شکل شماره ۴. ابعاد و ارکان پیاده‌سازی سایبر پارک در محیط دانشگاهی بر اساس ادبیات پژوهش

## روش پژوهش

در این پژوهش برای پاسخگویی به سؤالات پژوهش و تحلیل ابعاد سایبر پارک - از جمله تعاملات کاربران - در محیط دانشگاهی، از روش تحقیق کمی استفاده شده است. ابتدا با استفاده از واکاوی موشکافانه و نظام‌مند تحقیقات پیشین به صورت کتابخانه‌ای و اسنادی، ابعاد تشکیل‌دهنده سایبر پارک‌ها و گویه‌های هر بعد مشخص و چارچوب پژوهش تدوین شده است. در همین راستا، نظر به جدید بودن مفهوم سایبر پارک و نوپا بودن پروژه‌های در حال انجام سایبر پارک در نقاط مختلف جهان و نیز با عنایت به اینکه موضوع پژوهش حاضر برای اولین بار در سطح کشور مطرح می‌شود، گویه‌های پژوهش طی چندین مرحله پالایش شده و از خبرگانی که به حوزه‌های موضوعی تحقیق اشراف داشتند نظرسنجی شده و به این صورت، جهت اجرای پیمایش‌های مقدماتی و اصلی تحقیق، سرانجام آیت‌های سؤالات پژوهش جمع‌بندی و نهایی شده‌اند (جداول ۲ تا ۷).

گردآوری داده‌ها، به کمک راهبرد پژوهشی مطالعه موردی و در قالب پرسشنامه به صورت میدانی و آنلاین انجام شده است. در راستای اهداف اصلی و فرعی و در تناسب با سؤالات پژوهش، با بهره‌گیری از ادبیات پژوهش و مطالعات پیشین، پرسش‌هایی طرح و در قالب پرسشنامه ساختاریافته - شامل مجموعه‌ای از گزینه‌ها در طیف لیکرت - طراحی شده است. در ادامه روند پژوهش برای ارتقاء اعتبار پژوهش و افزایش دقت سؤالات، روایی و پایایی پرسشنامه به کمک مطالعه آزمایشی (پایلوت) (۳۰ عدد پرسشنامه) سنجیده شده و طبق نتایج آماری، سؤالاتی که ارتباط کمتری با اهداف پژوهش و سایر سؤالات داشتند، حذف شده است. سپس پرسشنامه اصلی تهیه و در اختیار دانشجویان قرار گرفته است.

در بخش تحلیل، با بهره‌گیری از روش تحلیل کمی و به کارگیری نرم‌افزار آماری SPSS تحلیل داده‌ها انجام شده است. در راستای اهداف و سؤالات پژوهش، در بخش تحلیل آماری، به کمک محاسبه آماره  $t$  (آزمون  $t$ ) و با توجه به ضریب پیرسون (آزمون همبستگی)، سطوح همبستگی ابعاد شکل‌دهنده سایبر پارک با یکدیگر موردسنجش قرار گرفته‌اند تا



تأثیرات ابعاد بر یکدیگر مشخص گردد. همچنین گویه‌های هر بعد نیز به تفکیک مورد آزمون قرار گرفته است. جامعه آماری و حجم نمونه - در این پژوهش، جامعه آماری شامل ذی‌اثران حاضر در فضاهای باز عمومی دانشگاهی (پردیس باغ ملی تهران) است. هرچند کاربران محیط‌های دانشگاهی شامل دانشجویان، اعضای هیئت‌علمی و کادر اداری و خدماتی می‌باشند، اما به دلیل استفاده بیشتر و مداوم دانشجویان از فضاهای باز عمومی، جامعه آماری پژوهش حاضر به دانشجویان به‌عنوان جامعه آماری هدف محدود شده است.

برای افزایش دقت پژوهش، جامعه آماری واقعی از طریق لحاظ نمودن ترم‌های ارائه درس و حضور مستمر دانشجویان و محاسبه سنوات تحصیلی متعارف در هر مقطع تحصیلی محاسبه و از بین دانشجویانی که به‌طور مستمر در محیط پردیس حضور دارند تعیین شده است. سپس با استفاده از فرمول کوکران حجم نمونه پژوهش به‌دست آمده و به‌این ترتیب تعداد ۲۰۵ پرسشنامه تکمیل شده است. در هر دانشکده به نسبت دانشجویان، تعداد پرسشنامه‌ها محاسبه و تلاش شده جامعه آماری از توزیع لازم برای رشته و مقطع تحصیلی برخوردار باشد (جدول ۱).

جدول شماره ۱. توزیع جامعه آماری دانشجویان به تفکیک دانشکده و مقطع تحصیلی

ردیف	دانشکده	کارشناسی	کارشناسی ارشد	دکتری	مجموع
۱	هنرهای تجسمی	۴۷	۱۵	-	۶۲
۲	علوم نظری و مطالعات عالی هنر	-	۵	۲	۷
۳	حفاظت و مرمت	-	۱۴	۱	۱۵
۴	معماری و شهرسازی	۶۱	۴۴	۶	۱۱۱
۵	سینما و تئاتر	۱۰	-	-	۱۰
	مجموع	۱۱۸	۷۸	۹	۲۰۵

### محدوده مورد مطالعه

دانشگاه هنر در تهران، مهم‌ترین دانشگاه جامع و تخصصی هنر در ایران است که دارای پردیس‌های مختلفی از جمله پردیس باغ ملی، پردیس ولیعصر (هنرهای کاربردی)، پردیس سینما و تئاتر و پردیس (فارابی) کرج می‌باشد (وب‌سایت دانشگاه هنر). در این پژوهش، پردیس اصلی دانشگاه به نام پردیس باغ ملی به‌عنوان نمونه مورد مطالعه انتخاب شده است. این پردیس علاوه بر نقش آکادمیک فعلی آن، مجموعه‌ای تاریخی - فرهنگی است که مشتمل بر عمارت قزاق خانه بوده (اکبری و همکاران، ۱۳۹۶: ۶) و در محوطه میدان مشق (یافت میراثی-تاریخی در قلب شهر تهران (منطقه ۱۲ شهر)) واقع است (پارسی و ولیزاده، ۱۳۸۴) (شکل ۵).

میدان مشق تهران (باغ ملی) با وسعت زیاد که یادگار دوره قاجار است از موقعیت مناسبی برای مرکزیت دولتی برخوردار بوده است (کیانی، ۱۳۹۳: ۲۴۹). علت انتخاب این میدان به‌منظور مشق سربازان، نزدیکی به میدان توپخانه و عمارت ارگ بود. سال‌های بعد ساختمانی به شیوه معماری روسی در این میدان احداث شد که در حال حاضر قدیمی‌ترین ساختمان پردیس باغ ملی دانشگاه هنر محسوب شده و در ضلع جنوبی آن و مشرف به میدان مشق واقع است. متعاقب از رونق افتادن ارگ سلطنتی قاجار در دوره پهلوی اول، تغییراتی در محوطه میدان مشق ایجاد شد و پادگان‌ها به خارج از تهران انتقال یافت. از آن زمان به بعد میدان مشق از رونق افتاده و به زمینی بایر تبدیل شد. پس‌از آن دولت تصمیم به ساخت ساختمان‌های اداری و نظامی در این سایت گرفت (بانی مسعود، ۱۳۸۸: ۱۰۸). در سالیان اخیر عمارت قزاق خانه توسط دانشگاه هنر خریداری و ضمن تبدیل شدن به فضای آموزشی زیرمجموعه دانشگاه، مورد مطالعات احیا و مرمت به‌منظور بهره‌برداری آموزشی قرار گرفته است (وب‌سایت دانشگاه هنر).



شکل ۵. موقعیت قرارگیری پردیس باغ ملی دانشگاه هنر در منطقه ۱۲ شهرداری تهران

پردیس باغ ملی، چهار دانشکده کامل (هنرهای تجسمی، معماری و شهرسازی، حفاظت و مرمت و علوم نظری و مطالعات عالی هنر) و بخش هنرهای نمایشی از دانشکده سینما و تئاتر را در خود جای داده است و دانشجویانی از رشته‌ها و مقاطع تحصیلی مختلف در آن مشغول به تحصیل هستند. علاوه بر آن بخش‌های اداری و خدماتی اصلی و مرکزی دانشگاه نیز در این مجموعه قرار دارند (شکل ۶).



شکل شماره ۶. موقعیت فعلی قرارگیری بناها و فضاهای باز عمومی در مجموعه پردیس باغ ملی دانشگاه هنر

## بحث و یافته‌ها

سؤالات پرسشنامه ابعاد مختلفی از جمله: کیفیت فضاهای باز عمومی دانشگاه؛ امکانات موجود در فضاهای باز عمومی دانشگاه؛ زندگی اجتماعی دانشجویان در ارتباط با فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی؛ میزان تمایل به همکاری در امور (طراحی، نگهداری و ...) فضاهای باز عمومی دانشگاه؛ میزان استفاده روزانه از ICT در فضاهای باز عمومی دانشگاه و کیفیت ICT در فضاهای باز عمومی دانشگاه را شامل می‌شود. هریک از ابعاد فوق از گویه‌هایی تشکیل شده تا اندازه‌گیری‌ها را امکان‌پذیر سازد.

در راستای اهداف پژوهش و برای یافتن پاسخ سؤالات پژوهش، در بخش تحلیل آماری، به کمک محاسبه

آماره t (آزمون t) و با توجه به ضریب پیرسون (آزمون همبستگی)، سطوح همبستگی ابعاد شکل‌دهنده سایبر پارک با یکدیگر موردسنجش و گویه‌های هر بعد نیز به تفکیک مورد آزمون قرار گرفته است (جدول ۲).

سطوح معناداری در این جدول نشان می‌دهد که آیا هر یک از عوامل فوق با دیگر عوامل در ارتباط هستند یا خیر. علاوه بر این، نتایج آزمون همبستگی نشان‌دهنده شدت تأثیرات عوامل بر یکدیگر و گویای هم‌جهت و یا معکوس بودن ارتباط بین مؤلفه‌های پژوهش می‌باشد.

جدول شماره ۲. آزمون همبستگی بین ابعاد پژوهش

کیفیت فضاها	امکانات موجود	زندگی اجتماعی	تمایل به همکاری	استفاده از ICT	کیفیت ICT
کیفیت فضاهای باز عمومی دانشگاه	۰/۷۲۸**	۰/۶۵۲**	۰/۰۴۴	-۰/۰۲۵	۰/۳۲۸**
ضریب پیرسون	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۵۲۷	۰/۷۲۲	۰/۰۰
سطح معناداری	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۷۱۳	۰/۲۹۹	۰/۰۰۰
امکانات موجود در فضاهای باز عمومی دانشگاه	۰/۷۲۸**	۰/۵۸۷**	۰/۰۲۶	-۰/۰۷۲	۰/۳۵۲**
ضریب پیرسون	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۷۱۳	۰/۲۹۹	۰/۰۰۰
سطح معناداری	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۷۱۳	۰/۲۹۹	۰/۰۰۰
زندگی اجتماعی دانشجویان در ارتباط با ICT	۰/۶۵۲**	۰/۵۸۷**	-۰/۰۰۳	-۰/۱۵۹*	**۰/۴۹۸
ضریب پیرسون	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۹۷۰	۰/۰۲۱	۰/۰۰۰
سطح معناداری	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۹۷۰	۰/۰۲۱	۰/۰۰۰
تمایل به همکاری در طراحی و نگهداری فضای باز	۰/۰۴۴	۰/۰۲۶	-۰/۰۰۳	۰/۰۳۲	۰/۰۰۳
ضریب پیرسون	۰/۵۲۷	۰/۷۱۳	۰/۹۷۰	۰/۶۱۰	۰/۹۶۱
سطح معناداری	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۹۷۰	۰/۶۱۰	۰/۹۶۱
استفاده روزانه از ICT در فضاهای باز عمومی	-۰/۰۲۵	-۰/۰۷۲	۰/۱۵۹*	۰/۰۳۲	*۰/۱۶۹
ضریب پیرسون	۰/۷۲۲	-۰/۲۹۹	۰/۰۲۱	۰/۶۱۰	۰/۰۱۴
سطح معناداری	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۲۱	۰/۶۱۰	۰/۰۱۴
کیفیت ICT در فضاهای باز عمومی دانشگاه	۰/۳۲۸**	۰/۳۵۲**	**۰/۴۹۸	۰/۰۰۳	*۰/۱۶۹
ضریب پیرسون	۰/۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۹۶۱	۰/۰۱۴
سطح معناداری	۰/۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۹۶۱	۰/۰۱۴

- توضیحات: \*\* در سطح ۰/۰۱ و \* در سطح ۰/۰۵

برای امکان‌سنجی فضاهای باز عمومی این پردیس دانشگاهی جهت پیاده‌سازی سایبر پارک، بررسی دو بعد "کیفیت فضاها" و "امکانات موجود در آن"، تحلیل تأثیرات این دو بعد بر یکدیگر، و تأثیرات آن‌ها بر تعاملات کاربران ضروری است. نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که کیفیت فضای باز عمومی پردیس باغ ملی دانشگاه هنر به‌شدت مرتبط با امکانات موجود در آن بوده (۰/۷۲۸) و با زندگی اجتماعی دانشجویان (مرتبط با کاربرد فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات) وابستگی زیادی دارد (۰/۶۵۲).

در بعد "کیفیت فضاهای باز عمومی" (جدول ۳) در این پردیس دانشگاهی، نتایج گویای این واقعیت است که در مجموع کیفیت فضاهای باز عمومی از لحاظ امکان پیاده‌سازی سایبر پارک دانشگاهی در سطح کاملاً مطلوبی قرار ندارد و این در حالی است که وضعیت فضاهای باز عمومی آن از نظر "داشتن ویژگی‌های منحصربه‌فرد و جذابیت بصری" (با آماره t برابر با ۳/۶۴۰) و از نظر تأمین "آرامش و حس تعلق به مکان" (با آماره t برابر با ۳/۸۸۲) مناسب است. همچنین "ابعاد فضا با تعداد استفاده‌کنندگان" در این فضای باز نسبتاً متناسب (آماره t برابر با ۳/۳۷۹) بوده و با مفاهیم سایبر پارک که پاسداشت مقیاس‌های انسانی را مهم می‌داند، همسو است.

اما تحلیل‌های جدول ۳ نشان می‌دهد که گویه "عدم وجود فضای باز مناسب برای نشستن، فعالیت و دورهم جمع شدن"

(با آماره t برابر با ۹/۱۲۹-) و همچنین گویه "کیفیت مصالح بکار رفته در پوشش کف و فضاهای نشست" (با آماره t برابر با ۶/۲۸۰-) به طور کامل و گویه‌های "تناسب توزیع فضا" و "وضعیت محیط طبیعی این فضای آموزشی" نیز تا حدودی در ارزیابی نامطلوب کیفیت فضاهای باز عمومی فوق نقش داشته‌اند و از لحاظ تأمین مکان مناسب برای دسترسی کاربران و شکل گرفتن برهمکنش‌های فناورانه آنان، تناسب کافی با الزامات سایبر پارک را نداشته‌اند.

جدول شماره ۳. کیفیت فضاهای باز عمومی دانشگاه

تفاوت میانگین	سطح معناداری	آماره t	انحراف استاندارد	میانگین	کیفیت فضاهای باز عمومی دانشگاه
۰/۰۲۸	۰/۷۰۵	۰/۳۷۹	۱/۰۹۳	۳/۰۲۸	تناسب ابعاد فضاها با تعداد استفاده‌کنندگان
-۰/۲۸۵	۰/۰۰۰	-۴/۳۵۶	۰/۹۵۰	۲/۷۱۴	تناسب توزیع فضاها
-۰/۱۴۲	۰/۰۸۸	-۱/۷۱۲	۱/۲۰۹	۲/۸۵۷	وضعیت محیط زیست طبیعی (فضاهای سبز، درختان، گل‌ها، پرندگان و ...)
-۰/۴۷۶	۰/۰۰۰	-۶/۲۸۰	۱/۰۹۸	۲/۵۲۳	کیفیت مصالح بکار رفته در فضاهای باز عمومی دانشگاه (پوشش کف، مکان‌های نشست)
-۰/۷۲۸	۰/۰۰۰	-۹/۱۲۹	۱/۱۵۶	۲/۲۷۱	وجود فضای باز مناسب برای نشستن، فعالیت، دورهم جمع شدن و ...
۰/۳	۰/۰۰۰	۳/۶۴۰	۱/۱۹۴	۳/۳۰۰	داشتن ویژگی‌های منحصربه‌فرد و جذابیت بصری
۰/۳۰۴	۰/۰۰۰	۳/۸۸۲	۱/۱۳۷	۳/۳۰۴	وضعیت فضاهای باز عمومی از نظر داشتن آرامش و حس تعلق به مکان

نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد امکانات و تسهیلات این فضای باز آموزشی با الزامات پیاده‌سازی سایبر پارک‌ها فاصله زیادی دارد. در همین خصوص اختصاص "تسهیلات و فضاهای ورزشی" و "سرگرمی و فوق برنامه در فضای باز" به طور ویژه؛ و همچنین توسعه "امکانات تأمین آسایش محیطی در فصول سرد و گرم سال"؛ و بهبود "تسهیلات خدماتی در فضای باز" ضروری خواهد بود؛ تا از این راه بتوان به نیازهای کاربران در تعامل با محیط پاسخ داده و بستر لازم برای هم‌آفرینی جهت ایجاد سایبر پارک در محیط دانشگاهی را فراهم نمود.

جدول شماره ۴. امکانات موجود در فضاهای باز عمومی دانشگاه

تفاوت میانگین	سطح معناداری	آماره t	انحراف استاندارد	میانگین	امکانات موجود در فضاهای باز عمومی دانشگاه
-۱/۳۵۷	۰/۰۰۰	-۲۵/۳۰	۰/۷۷۷	۱/۶۴۲	تسهیلات و فضاهای ورزشی در فضاهای باز عمومی دانشگاه
-۱/۲۷۶	۰/۰۰۰	-۲۲/۴۳	۰/۸۲۴	۱/۷۲۳	تسهیلات سرگرمی، بازی و فعالیت‌های فوق برنامه در فضاهای باز عمومی دانشگاه
-۰/۸۴۲	۰/۰۰۰	-۱۱/۶۴	۱/۰۴۸	۲/۱۵۷	قابلیت فضاهای باز عمومی دانشگاه برای تأمین آسایش محیطی در فصل‌های سال
-۰/۶۵۷	۰/۰۰۰	-۹/۱۳۱	۱/۰۴۲	۲/۳۴۲	وضعیت تجهیزات خدماتی مورد نیاز استفاده‌کنندگان در فضاهای باز عمومی دانشگاه
-۰/۳۷۶	۰/۰۰۰	-۵/۳۲۲	۱/۰۲۴	۲/۶۲۳	میزان رضایتمندی شما از فضاهای باز عمومی دانشگاه (محوطه پردیس باغ ملی)

بخشی از الزامات پیاده‌سازی سایبر پارک طبق مدل مفهومی پژوهش (تصویر ۴)، بخش مردم‌نگاری است که در آن عواملی مانند نگرش‌های ذی‌اثران به فضاهای باز عمومی و ترجیحات آن‌ها برای کاربرد فناوری‌ها در امور مختلف بیان شده و حائز اهمیت است. استفاده از فناوری‌های ارتباطی مجازی نوین و توسعه شبکه‌های اجتماعی از جمله مفاهیم مهم در این مدل مفهومی سایبر پارک است.

نتایج آزمون همبستگی در (جدول ۲) نشان می‌دهد که امکانات موجود در فضاهای باز عمومی دانشگاه تا حدودی با زندگی اجتماعی دانشجویان (مرتبط با کاربرد فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی) همبستگی دارد (۰/۵۸۷) و همچنین کیفیت ICT در این فضا نیز تا حدودی در ارتباط با زندگی اجتماعی دانشجویان (از جنبه کاربرد فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی) قرار می‌گیرد (۰/۴۹۸).

اگرچه همبستگی دو مورد فوق مورد تأیید قرار می‌گیرد، اما نتایج (جدول ۵) نشان می‌دهد که این فضای باز عمومی

دانشگاهی در وضعیت فعلی کمتر می‌تواند بستر فیزیکی موردنیاز یک سایبر پارک برای استفاده از فناوری‌های ارتباطی نوین را فراهم کند (آماره t برابر با  $-۶/۴۵۴$ )؛ و از لحاظ تأمین زیرساخت‌ها برای توسعه فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی نوین که لازمه یک سایبر پارک آموزشی است ( $-۱۱/۴۵$ ) نیاز به توجه بیشتر دارد تا بتواند پاسخگوی نیازهای فناورانه تعاملی ذی‌اثران باشد. در همین خصوص، نتایج جدول ۵ در موردنیاز دانشجویان به توسعه فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در فضای باز مثبت ارزیابی شده (آماره t برابر با  $۲۲/۰۴$ ) و گویای ترجیحات ذی‌اثران برای کاربرد فناوری‌ها می‌باشد که در شکل‌گیری سایبر پارک در فضای باز عمومی دانشگاهی حائز اهمیت است.

جدول شماره ۵. زندگی اجتماعی دانشجویان در ارتباط با فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات

تفاوت میانگین	سطح معناداری	آماره t	انحراف استاندارد	میانگین	زندگی اجتماعی دانشجویان در ارتباط با فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات
-۰/۴۳۳	۰/۰۰۰	-۶/۴۵۴	۰/۹۵۱	۲/۵۷۶	تناسب فضاهای باز عمومی (محوطه پردیس باغ ملی) با نیاز گروه‌های مختلف دانشجویی
-۰/۷۲۸	۰/۰۰۰	-۱۱/۴۵	۰/۹۲۱	۲/۲۷۱	تناسب وضعیت ICT در محوطه پردیس باغ ملی با نیاز گروه‌های مختلف دانشجویی
۱/۳۰۹	۰/۰۰۰	۲۲/۰۴	۰/۸۶۰	۴/۳۰۹	نیاز دانشجویان به توسعه ICT در فضاهای باز عمومی دانشگاه

نتایج پژوهش در جدول ۶ نشان‌دهنده اشتیاق و تمایل بالای ذی‌اثران (دانشجویان) به مشارکت در امور مربوط به فضاهای باز عمومی دانشگاهی مورد مطالعه است. به طوری که میزان تمایل به همکاری در طراحی فضای باز (آماره t برابر با  $۵/۱۳۷$ ) و تمایل به همکاری در حفظ و نگهداری فضای باز (آماره t برابر با  $۱۳/۳۴$ ) به دست آمده است. این نتایج از لحاظ امکان پیاده‌سازی سایبر پارک آموزشی بسیار حائز اهمیت است و نکته مثبتی در دستیابی به هدف به شمار می‌رود.

جدول شماره ۶. میزان تمایل به همکاری در امور (طراحی، نگهداری و ...) فضاهای باز عمومی

تفاوت میانگین	سطح معناداری	آماره t	انحراف استاندارد	میانگین	میزان تمایل به همکاری در امور (طراحی، نگهداری و ...) فضاهای باز عمومی
۰/۴۲۸	۰/۰۰۰	۵/۱۳۷	۱/۲۰۸	۳/۴۲۸	تمایل و اشتیاق به مشارکت در طراحی فضاهای باز عمومی دانشگاه
۰/۹۵۲	۰/۰۰۰	۱۳/۳۴	۱/۰۳۴	۳/۹۵۲	تمایل و اشتیاق به مشارکت در نگهداری و حفظ فضاهای باز عمومی دانشگاه

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که استفاده روزانه از ICT در فضاهای باز عمومی دانشگاه عموماً از طریق بستر مخابرات راه دور و اپراتورهای تلفن همراه بوده و دانشجویان بیشتر از تلفن همراه هوشمند و لپ‌تاپ برای کار با انواع فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی استفاده می‌کنند. ابزارهای دیگری مانند تبلت و کامپیوتر رومیزی در اولویت‌های بعدی استفاده قرار داشته و بسیاری از کاربران، خیلی کم از این ابزارها برای تعاملات فناورانه استفاده می‌کنند. نتایج حاصل از میزان استفاده از دستگاه‌ها برای فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در فضاهای باز عمومی پردیس دانشگاهی در جدول ۷ ارائه شده است.

جدول شماره ۷. میزان استفاده از ابزارها برای تعاملات فناورانه در فضاهای باز عمومی دانشگاه

ابزار فناورانه	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم
تلفن همراه هوشمند	۱۴	۳۰	۶۶	۴۹	۵۱
لپ‌تاپ	۱۹	۲۷	۴۸	۵۱	۶۵
کامپیوتر رومیزی	۲	۵	۱۴	۳۴	۱۵۵
تبلت	۲	۳	۱۰	۲۵	۱۶۷

## نتیجه گیری

در پاسخ به این موضوع که کیفیت فضاهای باز عمومی دانشگاهی چگونه بر تعاملات (فعالیت‌ها و ارتباطات کاربران با یکدیگر) تأثیر می‌گذارد، نتایج پژوهش نشان می‌دهد که امکانات موجود در فضاهای باز عمومی دانشگاه تا حدودی با زندگی اجتماعی دانشجویان در ارتباط است و این ارتباط تحت تأثیر کیفیت زیرساخت‌ها، ابزارها و فناوری‌های مختلف و نوین اطلاعاتی و ارتباطاتی قرار دارد. این در حالی است که فضای مذکور در وضعیت فعلی کمتر توانسته است بستر فیزیکی موردنیاز برای استفاده از فناوری‌های ارتباطی مجازی نوین را فراهم کند و پاسخگوی نیاز ذی‌اثران از لحاظ تأمین زیرساخت‌های موردنیاز برای توسعه فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی یک سایبر پارک در محیط دانشگاهی باشد. از آنجاکه یکی از روش‌های فناورانه اصلی موردنیاز سایبر پارک (شکل ۴) کاربرد فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی جهت به اشتراک‌گذاری تجارب است می‌توان نتیجه گرفت که موفقیت در استقرار سایبر پارک درون فضاهای باز عمومی دانشگاهی نیازمند توسعه و تقویت زیرساخت‌های فناورانه در این مکان و تأمین فضای مناسب (به‌خصوص محیط طبیعی) برای فراهم شدن امکان حضور افراد برای استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی و به اشتراک‌گذاری تجارب حاصل از آن‌ها است. در همین خصوص پیاده‌سازی مناسب فناوری (شکل ۴) از طریق: بهینه‌سازی هسته‌های فناوری، زیربناها و روبناها، زیرساخت‌ها و (سخت و نرم) افزارها و نیز توسعه امکانات قابل‌دستیابی است.

در تعیین این موضوع که میزان تمایل دانشجویان به مشارکت در طراحی یا نگهداری فضاهای باز عمومی دانشگاهی چقدر است، نتایج پژوهش تمایل بالای ذی‌اثران (دانشجویان) به مشارکت در امور مربوط به فضاهای باز عمومی دانشگاهی مورد مطالعه را نشان می‌دهد که طبق یافته‌های پژوهش‌های قبلی با توجه به تنوع و تفاوت دانشجویان در انتخاب فضاها برای تعاملات اجتماعی، نکته‌ای مهم محسوب شده و از این پتانسیل می‌توان برای پیاده‌سازی سایبر پارک در محیط دانشگاهی بهره جست. به این ترتیب با خلق مناظر و ارتقای ادراک محیطی می‌توان تجربیات فناورانه نوینی را برای ذی‌اثران (دانشجویان) در بافت آموزشی فراهم نمود و شبکه اجتماعی موردنظر سایبر پارک در محیط دانشگاهی که در آن از طریق مشارکت‌ها و برهمکنش‌های فناورانه اشتراک دانش و تجربیات شکل می‌گیرد را ایجاد کرد.

در تعیین اینکه دانشجویان به کمک چه نوع ابزارها و خدماتی از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی استفاده می‌کنند، یافته‌های پژوهش گویای این است که دانشجویان بیشتر از لپ‌تاپ و تلفن همراه برای کار با فناوری‌های اطلاعاتی ارتباطاتی استفاده می‌کنند و بستر این فناوری‌ها از طریق مخابرات راه دور و اپراتورهای تلفن همراه فراهم می‌شود. در مجموع در پاسخ به اینکه فضاهای باز عمومی دانشگاهی از لحاظ کیفیت فضاها و امکانات موجود در آن، چگونه بر تعاملات فناورانه (فعالیت‌ها و روابط دانشجویان با یکدیگر) تأثیر می‌گذارد، نتایج گویای این است که کیفیت فضاهای باز عمومی پردیس باغ ملی دانشگاه هنر به شدت مرتبط با امکانات موجود در آن بوده و با زندگی اجتماعی دانشجویان (مرتبط با کاربرد فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات) همبستگی قوی دارد. در این محیط دانشگاهی ابعاد فضا با تعداد استفاده‌کنندگان و در تطابق با مفاهیم سایبر پارک، نسبتاً متناسب است. همچنین وضعیت فضاهای باز عمومی آن از نظر داشتن ویژگی‌های منحصربه‌فرد و جذابیت بصری و از نظر داشتن آرامش و حس تعلق به مکان مناسب می‌باشد. در عین حال محیط طبیعی این محوطه آموزشی از لحاظ تأمین مکان مناسب دسترسی کاربران و ایفای نقش به‌عنوان بستر شکل گرفتن تعاملات اجتماعی و کاربرد فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی در فضای باز چندان محیا نیست. به‌طور خاص، عدم وجود فضای باز مناسب برای نشستن، فعالیت و دورهم جمع شدن کاربران، عاملی است که برای شکل‌گیری بستر سایبر پارک در محیط دانشگاهی نیازمند توجه بیشتر و اختصاص امکانات و تسهیلات بهتری خواهد بود. همچنین، برای امکان‌پذیر شدن پیاده‌سازی سایبر پارک در محیط دانشگاهی، توجه ویژه به توسعه زیرساخت‌های فناوری‌های

اطلاعاتی و ارتباطاتی ضروری است. از این رو، فضاهای باز عمومی این پردیس دانشگاهی نیازمند اختصاص تجهیزات و ساختارهای بهتری برای شکل‌گیری بستر سایبر پارک خواهد بود.

## تقدیر و تشکر

بنا به اظهار نویسنده مسئول، این مقاله حامی مالی نداشته است.

## منابع

- ۱) اکبری، علی‌اکبر؛ بذرافکن، کاوه؛ تهرانی، فرهاد؛ سلطان‌زاده، حسین (۱۳۹۶) بازشناسی نگرش به زمینه در بناهای ساخته‌شده میدان مشق تهران در دوره پهلوی اول، فصلنامه مطالعات شهر ایرانی اسلامی، دوره ۸، شماره ۳۰، صص. ۱۴-۶.
- ۲) بانی مسعود، امیر (۱۳۸۸) معماری معاصر ایران (در تکاپوی بین سنت و مدرنیته)، تهران: نشر هنر معماری قرن.
- ۳) برمایه‌ور، بهنود و کوکبی، لیلا (۱۳۹۸) واکوی شکل‌گیری سایبر پارک‌ها به‌عنوان فضاهای باز عمومی هوشمند شهری (مطالعه موردی: پروژه‌های پیشگام سایبر پارک)، پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری، دوره ۷، شماره ۴، صص. ۸۷۷-۸۵۵.
- ۴) پارسی، فرامرز و ولیزاده، احمد (۱۳۸۴) مطالعات تاریخی میدان مشق، مهندسین مشاور باوند، تهران.
- ۵) رضایی، ناهیده؛ محمدزاده، رحمت؛ عمرانی پور، علی (۱۳۹۵) ارزیابی کیفیت اجتماعی مسیرهای ارتباطی باز و نیمه‌باز پردیس‌های دانشگاهی، مطالعه موردی: پردیس دانشگاه کاشان، مطالعات معماری ایران، دوره ۵، شماره ۱۰، صص. ۲۰۶-۱۸۳.
- ۶) ضرغامی، اسماعیل و عظمتی، سعید (۱۳۹۲) بررسی مطلوبیت فضاهای باز محیط‌های دانشگاهی از نظر دانشجویان، نشریه فناوری آموزش، دوره ۷، شماره ۳، صص. ۲۹۶-۲۸۷.
- ۷) عظمتی، حمیدرضا؛ صباحی، سمانه؛ عظمتی، سعید (۱۳۹۱) عوامل محیطی مؤثر بر رضایتمندی دانش‌آموزان از فضاهای آموزشی، نقش جهان، دوره ۲، شماره ۱، صص. ۴۲-۳۱.
- ۸) عظمتی، سعید؛ مظفر، فرهنگ؛ حسینی، باقر؛ صالح صدق پور، بهرام (۱۳۹۶) اصول طراحی فضاهای باز دانشگاهی مبتنی بر سرزندگی خلاق و تعامل اجتماعی از نگاه متخصصان، پژوهش در نظام‌های آموزشی، دوره ۱۱، شماره ۳۷، صص. ۲۰۰-۱۷۹.
- ۹) کوکبی، لیلا و برمایه‌ور، بهنود (۱۳۹۸) هم‌آفرینی فضای گردشگری هوشمند از طریق تعاملات دیجیتالی: ارائه مدل مفهومی سایبر پارک، گردشگری شهری، فصلنامه گردشگری شهری، دوره ۷، شماره ۱، صص. ۵۱-۶۷.
- ۱۰) کیانی، مصطفی (۱۳۹۳) معماری دوره پهلوی اول، تهران: موسسه مطالعات تاریخ معاصر ایران.
- ۱۱) وبسایت دانشگاه هنر <https://art.ac.ir/fa>
- 12) Agora. (2017) [http://Cyberparks-Project.Eu/Agora/Forums/Topic/Extended Definition Based On Discussion](http://Cyberparks-Project.Eu/Agora/Forums/Topic/Extended%20Definition%20Based%20On%20Discussion).
- 13) Almeida, I. A. (2018) Teenagers As Co-Researchers in the Production of Inclusive Public Spaces, Insights From a Living Lab In Lisbon.
- 14) Arvanitidis, Paschalis. & Therese, Kenna. & Gabriela, Maksymiuk. (2019) Public Space Engagement and ICT Usage by University Students: An Exploratory Study in Three Countries, CyberParks – The Interface Between People, Places and Technology. Lecture Notes in Computer Science, Vol.11380, pp.87-108.
- 15) Batagan, Lorena. (2011) Smart Cities and Sustainability Models, Informatica Economic, Vol.15, No.3, pp.80-87.
- 16) Castells, Manuel. (2001) The Internet Galaxy: Reflections on the Internet, Business, and Society, Oxford Press.
- 17) Castells, Manuel. & Cardoso, Gustavo. (2005) The Network Society: From Knowledge to Policy. Washington D. C. Johns Hopkins Center for Transatlantic Relations.
- 18) Cresswell, Tim. (2014) Place: An Introduction, Blackwell: Wiley.
- 19) Erjavec, Ina Šuklje. & Ruchinskaya, Tatiana. (2019) A Spotlight of Co-Creation and Inclusiveness of Public Open Spaces, CyberParks – The Interface Between People, Places and Technology, Vol.11380, pp.209-224.
- 20) Femenia Serra, Francisco. & Neuhofer, Barbara. (2018) Smart Tourism Experiences:



- Conceptualisation, Key Dimensions and Research Agenda, *Journal of Regional Research*, Vol.42, pp.129-150.
- 21) Frantzeskaki, Niki. (2016) *Resilient Europe, A Concept for Co-Creating Cities of the Future*, University Rotterdam, Netherlands.
  - 22) 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.
  - 23) Klichowski, Michal. (2017) *Learning in Cyberparks, A Theoretical and Empirical Study*, Series Interdisciplinary Research, Adam Mickiewicz University Press, No.49, pp.66.
  - 24) Klichowski, Michal. (2018) *Learning in Cyberparks: Evidence From EEG Experiment Supported by TUD COST Action TU1306*.
  - 25) Klichowski, Michal. & Philip, Bonanno. & Sylwia, Jaskulska. & Carlos, Smaniotto Costa. & Michiel, de Lange. & Francisco, R. Klauser. (2015) *CyberParks as a New Context for Smart Education: Theoretical Background, Assumptions, and Pre-service Teachers' Rating*, *American Journal of Educational Research*, Vol.3, No.12A, pp.1-10.
  - 26) Klichowski, Michal. & Carlos, Smaniotto. & Michiel, de Lange. (2016) *Fostering knowledge about the relationship between information and communication technologies and public spaces supported by strategies to improve their use and Atractiveness*.
  - 27) Kramers, Anna. & Mattias, Höjer. & Nina, Lövehagen. & Josefin, Wangel. (2014) *Smart Sustainable Cities–Exploring ICT Solutions for Reduced Energy Use in Cities*, *Environmental Modeling and Software*, Vol.56, pp.52-62.
  - 28) Mayer Schonberger, Viktor. & Cukier, Kenneth. (2013) *Big Data – A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Thing*, Harcourt Publishing.
  - 29) Menezes, Marluci. & Carlos, Smaniotto Costa. (2019) *People - Space - Technology: An Ethnographic Approach*, *CyberParks – The Interface Between People, Places and Technology*, Vol.11380, pp. 76–86.
  - 30) Menezes, Marluci. & Paschalis, Arvanitidis. & Carlos, Smaniotto Costa. & Zvi, Weinstein. (2019) *Teenagers' Perception of Public Spaces and Their Practices in Icts Uses In: Cyberparks*, *CyberParks – The Interface Between People, Places and Technology*, Vol.11380, pp. 109-119.
  - 31) Menezes, Marluci. & Mateus, Diogo. (2018) *Walking As Tactile Method Urban Planning and Design – In: Cyberparks*, *CyberParks – The Interface Between People, Places and Technology*, Vol.11380, pp. 65-74.
  - 32) Molin, Julie. & Fors, Hanna. & Faehnle, Maija Elina. (2016) *Citizen Participation for Better Urban Green Spaces*, Policy Brief, Nordic Forest Research.
  - 33) Montserrat Pallares-Barbera. & Iena, Masala. & Jugoslav, Jokovic. & Aleksandra, Djukic. & Xavier, Albacete. (2019) *Challenging Methods and Results Obtained From User-Generated Content in Barcelona's Public Open Spaces*, In: *Cyberparks*, *CyberParks – The Interface Between People, Places and Technology*, Vol.11380, pp.120–136.
  - 34) Mora, Luca. & Deakin, Mark. & Aina, Yusuf A. & Appio, Francesco Paolo. (2019) *Smart City Development: ICT Innovation for Urban Sustainability*, In *Book: Sustainable Cities and Communities*. Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals, Springer, Cham, pp. 1-17.
  - 35) PMBOK, Guide. (2017) *The Project Management Institute (PMI), Sixth Edition*.
  - 36) Report for Living Lab in Gent (2019) *The Report of the Living Lab*.
  - 37) Report for Living Lab in Lisbon (2018) *The Report of the Living Lab*.
  - 38) Report for Living Lab in Vilnius (2018) *The Report of the Living Lab*.
  - 39) Sajid Khan, M. & Woo, Mina. & Kichan, Nam. & Chathoth, Prakash K. (2017) *Smart City and Smart Tourism: A Case of Dubai*, *Sustainability*, Vol.9, p.2279.
  - 40) SDGs UNHabitat. (2018) *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development* United Nations.
  - 41) Smaniotto, Costa. Carlos; Mathey, Juliane; Ina Suklje, Erjavec (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.

- 42) Carlos Smaniotto, Costa. & Juliane, Mathey. & Ina, Šuklje Erjavec. (2018) Building a Theory on Co-Creating a Cyberpark: Lessons Learnt From the COST Action Cyberparks and the Flussbad Project, Berlin, In: The making of the mediated public space, pp.165-174.
- 43) Smaniotto Costa, Carlos. & Ina Šuklje, Erjavec. (2019) The Rationale of Cyberparks and the Potential of Mediated Public Open Spaces, In CyberParks–The Interface Between People, Places and Technology, Vol.11380, pp. 3-13.
- 44) Thomas, Sue. (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>

