

## دانشگاه‌های نسل چهارم و موزه‌های دانشگاهی

ایرج نبی پور<sup>۱</sup>، علی رضائیان<sup>۲</sup>، میلاد آزموده<sup>۳</sup>، دارا جوکار<sup>۴</sup>

### چکیده

دانشگاه نسل چهارم از برهم‌کنش‌های موجود در ماریج نوآوری و تولید دانش چهارگانه «دانشگاه-صنعت-دولت-محیط جامعه»، معنا می‌یابد. در میانه این برهم‌کنش‌ها، موزه‌های دانشگاهی نقش‌های بی‌همتایی را برجسته نمودن هویت و میراث نهادی دانشگاه، فراهم آوردن فضای پژوهشی برای «پژوهش‌های بنیادی الهام یافته از چشم انداز»، خلق ارزش افزوده و تجاری‌سازی دانش، تجربه‌گرایی میان رشته‌ای، به کارگیری دست‌آوردهای انقلاب صنعتی چهارم (مانند رباتیک، هوش مصنوعی، واقعیت‌های مجازی و افزوده)، یکپارچه‌سازی فعالیت‌های آکادمیک علوم محض و پایه با علوم انسانی، هنر، فرهنگ و رسانه و همچنین گسترش «هنرها، پژوهش‌های هنرمندانه و نوآوری بر پایه هنر» و نوآوری‌های اجتماعی، سهمیم شدن در خلق «علم شهروندی» و مردمی کردن علم، ایفا می‌کنند.

**کلید واژه‌ها:** دانشگاه نسل چهارم، موزه دانشگاهی، فرهنگ، تجاری‌سازی، نوآوری اجتماعی، علم شهروندی

---

<sup>۱</sup> عضو پیوسته فرهنگستان علوم پزشکی جمهوری اسلامی ایران؛ گروه آینده‌نگاری، نظریه‌پردازی و رصد کلان

سلامت، موزه تاریخ پزشکی خلیج فارس، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر

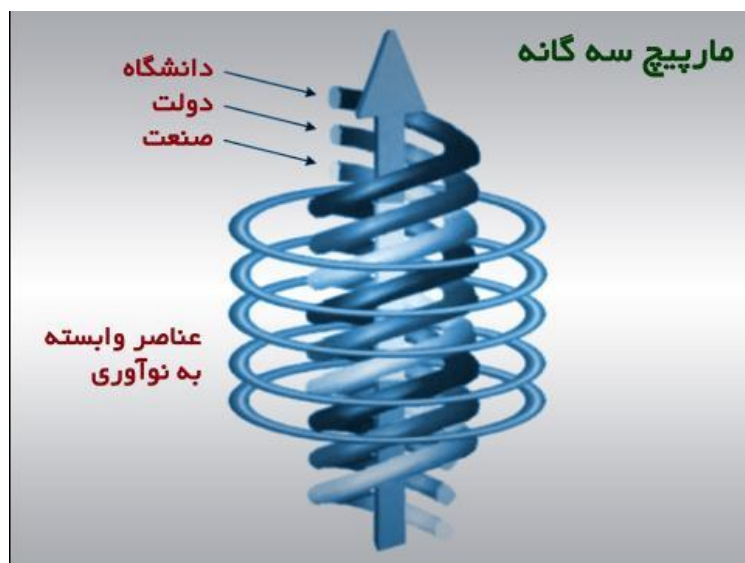
<sup>۲</sup> موزه تاریخ پزشکی خلیج فارس، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر

<sup>۳</sup> موزه تاریخ پزشکی خلیج فارس، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر

<sup>۴</sup> موزه تاریخ پزشکی خلیج فارس، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر

## مقدمه

در هر دوره‌ای از تاریخ، گونه‌ای از دانشگاه تجلی نموده و آرام آرام جای خود را در یک جابه‌جایی پارادایمی به دانشگاهی دیگر می‌دهد. در قرون وسطی که دانشگاه پاریس مدل آن محسوب می‌گردد، دانشگاه یک نهاد اسکولاستیک بود که جستجوی راستی، صداقت و کشف حقیقت جهان و آموزش رهبران آینده جامعه را هدف خود قرار داده بود. اما در دوران خردگرایی، خلق دانش به دومین هدف دانشگاه تبدیل شد و خلق دانش بر پایه پژوهش استوار گردید و دانشمندان پژوهشگر، در دانشگاه نسل دوم، به سان طبقه جدیدی از نخبگان ظهور یافتند. دانشگاه همبولتی برلین، مدل دانشگاه نسل دوم است. در دانشگاه نسل سوم که نقش برجسته‌های آن هنوز در حال توسعه هستند، مأموریت سومی برای دانشگاه در فراتر از آموزش و پژوهش تعریف گردید که همانا «بهره‌برداری از دانش برای جامعه و انتقال توانمندی‌ها به جامعه» است؛ این به معنای آن است که دانشگاه مجبور است که با دانشی که زایش می‌نماید برای جامعه نیز خلق ارزش کند. ماریپیچ سه‌گانه نوآوری ارائه شده توسط اتزکویتز که شامل «دانشگاه، دولت و صنعت» است به خوبی ترسیم‌گر دانشگاه نسل سوم می‌باشد و بر ارتباطات دانشگاه، دولت و صنعت تمرکز می‌یابد و یک مدل پایه را برای تولید دانش و کاربرد نوآوری ارائه می‌دهد(۱).



تصویر ۱: ماریپیچ سه گانه نوآوری

آقای پاولوسکی، در سال ۲۰۰۹ برای نخستین بار به توصیف دانشگاه نسل چهارم مبادرت ورزید. در مدل تئوریک او جهت طراحی دانشگاه نسل چهارم، این دانشگاه‌ها می‌بایست بر محیط پیرامونی

خود اثر چشمگیری فرود آورند. این تعریف سپس توسط لوکوویکس و زوتی در سال ۲۰۱۵ بسط داده شد و از نظر آن‌ها دانشگاه نسل چهارم به شکل فعال و کنش‌وار<sup>۵</sup>، زیست محیط اقتصادی-اجتماعی خود را شکل می‌دهد(۲).

ما تعریف دانشگاه نسل چهارم را از بسط ماریپیچ سه گانه اتزکویتز برای دانشگاه‌های نسل سوم به ماریپیچ چهارگانه کارایانیس و کمبل که در سال ۲۰۱۲ ارائه دادند، ساختار بندی می‌کنیم(۳). در ماریپیچ چهارگانه که در واقع گسترش مفهوم ماریپیچ سه گانه است، ماریپیچ چهارم فقط شامل موتور توسعه اقتصادی و رشد و تکامل علم و فناوری در حد نهایت نمی‌باشد بلکه با رویکرد به جامعه مدنی، رسانه و فرهنگ، نگرشی مردم‌وار را از خود ارائه داده و توسعه هم زمان دموکراسی و تولید دانش و نوآوری برای جامعه دانشی و ایجاد دموکراسی دانش را هدف قرار می‌دهد(۴). دانشگاه‌های نسل چهارم که بر پایه ماریپیچ چهارگانه کارایانیس و کمبل ترسیم می‌شوند برای بدست آوردن آرمان‌های خود بسیار بر نهادهای فرهنگی، هنر و صنایع خلاق پافشاری دارند. در این گذار می‌توان چنین برداشت نمود که موزه‌های دانشگاهی یکی از ارکان استوار این نوع دانشگاه‌ها خواهند بود. در این نوشتار ما در جستجوی آن هستیم تا عملکرد و کنش پیچیده موزه‌های دانشگاهی در پیوند با دانشگاه‌های نسل چهارم را کالبدشکافی نماییم.

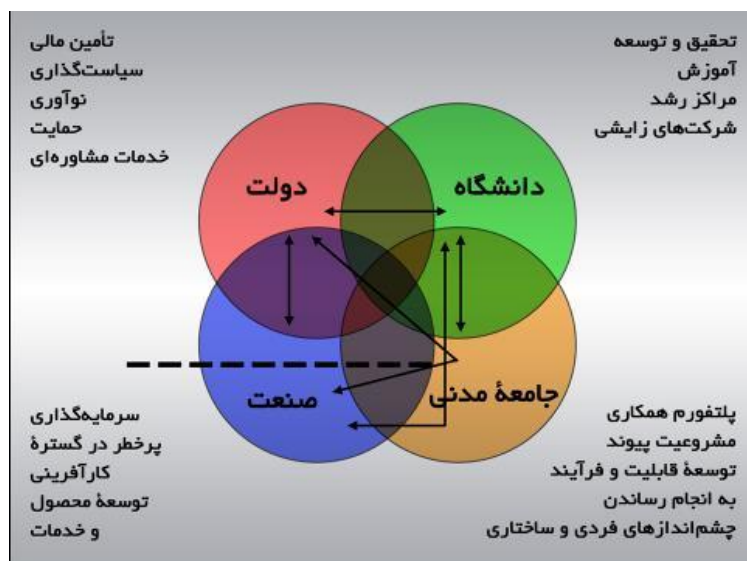
## روش شناسی

دانشگاه نسل چهارم در قالب مدل ماریپیچ چهارگانه نوآوری و تولید دانش کارایانیس و کمبل که بسط یافته مدل ماریپیچ سه گانه اتزکویتز (دانشگاه-دولت-صنعت) است، تعریف می‌شود. در این مدل، ماریپیچ چهارم شامل جامعه مدنی، رسانه و فرهنگ همگانی، هنر، پژوهش‌های هنرمندانه و نوآوری‌های بر پایه هنر می‌باشد(۴). به زبان دیگر، یک دانشگاه نسل چهارم، افزون بر آموزش (نسل اول)، پژوهش (نسل دوم)، تولید و بهره برداری از دانش (نسل سوم)، جامعه مدنی، فرهنگ و رسانه را نیز هدف قرار می‌دهد.

در یک مطالعه نظری-تحلیلی، عناصر دانشگاه نسل چهارم از زاویه مأموریت‌های دانشگاه‌های اول تا چهارم و عناصر نهفته در ماریپیچ چهارگانه نوآوری و تولید دانش در پیوند با موزه‌های دانشگاهی استخراج و مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرند.

---

<sup>5</sup> Proactive



تصویر ۲: عملکرد عناصر مارپیچ چهارگانه نوآوری و تولید دانش

## نتایج

دانشگاه نسل چهارم در ارتباط با موزه‌های دانشگاهی بر اساس رسالت‌های تعریف شده این نوع دانشگاه، و مارپیچ چهارگانه نوآوری و تولید دانش را می‌توان به شرح زیر ساختار بندی نمود:

### ۱) رسالت آموزشی

موزه‌های دانشگاهی نه تنها جایگاه آموزش آکادمیک هستند بلکه نقش مهمی را در هویت بخشی نهادی و میراث نهادی (میراث آموزشی دانشگاه)، بر عهده دارند.

### ۲) رسالت پژوهشی

موزه‌های دانشگاهی نسل چهارم، همچون یک آزمایشگاه آکادمیک این دانشگاه‌ها، نقش ایفا نموده و به عنوان بخشی از فضای پژوهشی آنها محسوب می‌گردند و یک جایگاه برای «پژوهش‌های بنیادی الهام یافته از چشم‌انداز»<sup>۶</sup> هستند. همچنین موزه‌های دانشگاهی در سازماندهی دانش تولیدی در دانشگاه‌های نسل چهارم سهیم بوده و بدین سان می‌توانند در آینده پژوهی علم و فناوری همچون موزه‌هایی برای آینده، خودنمایی کنند.

### ۳) رسالت ارتباط با صنعت (تجاری‌سازی دانش)

<sup>6</sup> Vision-inspired basic research

موزه‌های دانشگاهی دانشگاه‌های نسل چهارم در خلق ارزش افزوده برای دانشگاه‌ها سهیم بوده و در مدار تجاری‌سازی دانش و خلق شرکت‌های زایشی و نوپا و همچنین شرکت‌های دانش‌بنیان در ارتباط با فعالیت‌های صنایع خلاق، قرار می‌گیرند. این موزه‌ها مکان تجربه‌گرایی میان‌رشته‌ای می‌باشند و جلوه‌گاه دستاوردهای انقلاب صنعتی چهارم مانند به کارگیری ربات‌ها، واقعیت مجازی و واقعیت افزوده و هوش مصنوعی بوده و بدین سان این موزه‌ها همچون صنعتی خلاق در این نوع دانشگاه‌ها می‌درخشند.

۴) رسالت ماریپیچ چهارم: جامعه مدنی، فرهنگ و رسانه

مهم‌ترین نقش موزه‌های دانشگاهی دانشگاه‌های نسل چهارم، کنش آن‌ها در یکپارچه‌سازی فعالیت‌های آکادمیک این نوع دانشگاه‌ها با علوم انسانی، هنر و فرهنگ و رسانه است. از این رو، این موزه‌ها مکان شکل‌گیری مطالعات فرارشته‌ای<sup>۷</sup> می‌باشند و چنین است که گزاره «هنرها، پژوهش‌های هنرمندانه و نوآوری بر پایه هنر (AAA)»<sup>۸</sup> معنا می‌یابد. از آنجا که در ماریپیچ چهارم دانشگاه‌های نسل چهارم، نوآوری‌های اجتماعی نهفته است این موزه‌ها در بسط چنین فعالیت‌هایی می‌توانند نقش کلیدی را داشته باشند. در همین رسالت است که موزه‌های دانشگاهی می‌توانند در خلق مفهوم «علم شهروندی»<sup>۹</sup> مشارکت کرده و آن را در پیکره جامعه، گسترش دهند.

## بحث

رسالت اول دانشگاه نسل چهارم همانند دانشگاه‌های آکادمیک آموزشی نسل اول، آموزش است. موزه‌های دانشگاهی دانشگاه‌های نسل چهارم (مانند عملکرد اصلی هر موزه‌ای)، وظیفه مفهوم‌سازی اشیاء در معانی فرهنگی آن‌ها را بر عهده دارند. در واقع، این مکان‌ها جایگاه‌هایی فقط در سطح ساده برای حفظ این آثار نیستند بلکه از دیدگاه نظری همچنان به عنوان فضاهای آموزشی می‌توان آن‌ها را محسوب نمود (۵). از هنگامه پدید آمدن موزه‌های دانشگاهی در سده هفدهم تاکنون، این موزه‌ها، مکان‌هایی علمی برای ایجاد سطح تماس دانشجویان با مفاهیم اجتماعی، فرهنگی، علمی و هنری بوده‌اند. از سوی دیگر، دانشگاه‌هایی که گذر زمان را بر خود دیده‌اند، نمایش افتخارآمیز و غرورآمیز دستاوردهای آموزشی خود را در تونل زمان در این موزه‌ها، منعکس نموده‌اند. از این رو، موزه‌های دانشگاهی نسل چهارم، افزون بر فراهم آوردن مکانی برای آموزش دانشجویان در تمام مقاطع، مکانی برای نشان دادن میراث معنوی و مادی دانشگاه‌ها بوده و می‌توان

<sup>7</sup> Trans-disciplinary

<sup>8</sup> Arts, Artistic research and Arts-based innovation

<sup>9</sup> Citizen science

آن‌ها را جایگاه جلوه میراث نهادی<sup>۱۰</sup> و هویت نهادی<sup>۱۱</sup> دانشگاه‌ها در قالب رسالت آموزشی آن‌ها محسوب داشت که افزون بر نشان دادن تاریخ آکادمیک و سنت‌های آموزشی دانشگاهی، همچون ابزاری برای ارتقاء نهادی دانشجویان، کارکنان و حامیان بودجه‌ای، نقش ایفا می‌نمایند(۶). حداقل تا سال‌های ۱۹۲۰، موزه‌های دانشگاهی بخش مهم و اساسی برای پژوهش بوده‌اند زیرا وجود اشیاء و مواد گردآوری شده در موزه‌ها خود به عنوان اشیاء پژوهشی مورد مطالعه مستقیم قرار می‌گرفتند ولی با گسترش علم و پیشرفت شیوه‌های پژوهش و هم اکنون با دسترسی به فضای مجازی، به نظر می‌آید نقش موزه‌ها برای پژوهش‌های کلاسیک در حوزه علم و فناوری کاسته شده باشد هر چند که اهمیت آن‌ها در پژوهش‌های فرهنگی و هنری پا برجا مانده و حتی می‌توان گفت که افزایش یافته است(۷).

هر چند که این مقوله در خصوص نقش پژوهشی موزه‌ها در دانشگاه‌های نسل چهارم نیز صادق است اما باید به این نیز اشاره نمود که رسالت پژوهشی دانشگاه‌های نسل دوم (دانشگاه‌های تحقیقاتی) در دانشگاه‌های نسل چهارم بسیار برجسته بوده و بخشی از فضای پژوهشی این دانشگاه‌ها، موزه‌ها می‌باشند. افزون بر ارتقاء پژوهش‌های فرهنگی و هنری، موزه‌های دانشگاهی دانشگاه‌های نسل چهارم، جایگاه آن چیزی هستند که امروزه در ادبیات علم و فناوری به آن «پژوهش‌های بنیادی و الهام یافته از چشم‌انداز» می‌گویند. اصل «پژوهش الهام یافته از چشم‌انداز»، ناظر بر این است که نتایج منحصر به فرد و گستره‌های کاربردی جدید را می‌توان از درک پژوهشی که الهام را با آینده‌نگری ترکیب می‌نماید، به دست آورد که این کار به واسطه تلاش جهت مشاهده در درون آینده جهت تعیین این که چه نوعی از پژوهش به بهترین حالت ممکن به نیازهای نوپدید می‌پردازند، صورت می‌گیرد. این مفهوم همان گونه که روکو و دیگران در سال ۲۰۱۳ عنوان کرده‌اند در پی آن است تا پژوهش‌هایی را سامان دهد تا به کاربردهایی در فراتر از کاربردهای شناخته شده، منتهی شوند و ایده‌هایی کاملاً جدید تحت کاوش و اختراع قرار گیرند تا تحول برانگیز و دگرگون‌ساز باشند(۸). چنین است که در دانشگاه‌های نسل چهارم، به موزه دانشگاهی همچون محفظه و کپسول‌های آینده نگریسته می‌شود که با نمایش و ایده‌پردازی و ایجاد خلاقیت در ذهن دانشجویان خلاق به ایده‌های نوآورانه از سوی آن‌ها منجر می‌گردد که می‌توانند مرزهای دانش را درنوردند.

---

<sup>۱۰</sup> Institutional heritage

<sup>۱۱</sup> Institutional identity



تصویر ۳: مأموریت‌های دانشگاه نسل چهارم

همزمان در همین موزه‌های دانشگاهی که سونگری به آینده دارند و از مرزهای تاریخی به آینده پل می‌زنند، می‌توان به مدیریت دانش و سازماندهی دانش نیز اقدام نمود و این از دیگر وظایف موزه‌های دانشگاهی آینده است که به سازماندهی دانش اقدام می‌ورزند. بدین سان می‌بایست موزه‌های دانشگاهی را خالق ارزش افزوده برای دانشگاه‌ها محسوب داشت(۹). در همین مقیاس خلق ارزش افزوده است که رسالت سوم دانشگاه‌ها که به کار بردن دانش و ورود به درگاه دنیای کسب‌وکار است نیز به عنوان مارپیچ سوم دانشگاه‌های نسل چهارم، نمود یافته و موزه‌های دانشگاهی این نوع دانشگاه‌ها به شکل فعال و کنش‌وار در جرگه خلق ارزش افزوده، به هنرنمایی می‌پردازند. زیرا موزه‌ها می‌توانند همانند یک مرکز رشد علم و فناوری عمل نموده و شرکت‌های نوپدید فناوری ویژه خود را پرورش داده و فعالیت‌های آن‌ها را مورد حمایت قرار دهند. در واقع، این موزه‌های دانشگاهی هستند که در قالب نوین دانشگاه‌های نسل سوم و چهارم می‌توانند به تجاری‌سازی دانش و خلق شرکت‌های زایشی و نوپا قرار بپردازند.

از سوی دیگر، موزه‌ها با مفهوم‌سازی بی‌نظیر و بی‌همتای خود از اشیاء و طرح‌ها؛ گذشته را با آینده آمیخته می‌سازند و الهام بخش شرکت‌های نوآوری دانش‌بنیان برای خلق ایده‌های مرزشکن و بنیان برافکن می‌باشند و برای چنین عملکردی نیاز به حرکت میان‌رشته‌ای و فرارشته‌است و چنین است که موزه‌های دانشگاهی دانشگاه‌های نسل چهارم را باید مکان تجربه‌گرایی میان‌رشته‌ای<sup>۱۲</sup>

<sup>12</sup> Interdisciplinary experimentation

در نظر گرفت که دانشجویان خلاق و شرکت‌های دانش‌بنیان در آن‌ها به ارائه راه‌حل‌های میان‌رشته‌ای برای بخش صنعت فعالیت نموده و بدین سان خط شکست بنیادین در میان علم محض در یک سو و علوم انسانی در سوی دیگر، محو می‌گردد(۱).

باز در قالب همین رسالت ماریپیچ سوم (کسب‌وکار و بهره‌برداری از دانش) است که بسیاری از شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور به ارائه دستاوردهای انقلاب صنعتی چهارم مانند رباتیک، هوش مصنوعی، رایانش کوانتومی، اینترنت اشیاء، چاپ سه بعدی، وسایل خودکار، فناوری‌های فزونی دهنده یادگیری بر پایه فناوری‌های عصبی و فزونی دهندگان مغز، فناوری‌های نانو و زیست فناوری، واقعیت افزوده و واقعیت مجازی اقدام نموده و از این فناوری‌ها برای نمایش اشیاء و حفظ و گسترش میراث معنوی آن‌ها و ایجاد سطح تماس نوینی با پیکره جامعه دیجیتال و قرن بیست و یکمی استفاده می‌کنند(۱۰).

در همین مقیاس است که آمیزش موزه‌های دانشگاه‌های نسل چهارم با فناوری‌های برتر انقلاب صنعتی چهارم موجب خلق مفهوم «صنعت برتر موزه» در گستره «صنایع خلاق»<sup>۱۳</sup> بر اساس تعریف یونسکو می‌گردد(۱۱).

اکنون به بحث اصلی که همان جایگاه موزه‌های دانشگاه‌های نسل چهارم در ماریپیچ چهارم (جامعه مدنی، رسانه و فرهنگ همگانی، پژوهش‌های هنرمندانه و نوآوری‌های بر پایه هنر) است، می‌پردازیم. در ماریپیچ چهارم است که ارتباطات میان رشته‌ای و فرارشته‌ای علوم تجربی و هنرها رخ داده و ترکیبات خلاقانه و اساسی‌ای برای ارتقاء و حمایت از نوآوری خلق می‌شوند(۴). در ماریپیچ سوم نیز موزه‌ها تلاش می‌کردند تا خط شکست بنیادین در میان علم محض در یک سو و علوم انسانی در سوی دیگر را از بین ببرند و یک یکپارچگی میان علوم ایجاد کنند ولی در موزه‌های دانشگاهی دانشگاه‌های نسل چهارم توجه بسیار والایی به علوم انسانی و علوم هنر رخ داده و این دانشگاه‌ها، آن‌ها را در کانون توجه خود قرار می‌دهند. بدین سان امکان ایجاد هیچ دانشگاه نسل چهارمی بدون موزه دانشگاهی وجود نخواهد داشت، زیرا این دانشگاه‌ها به همزیستی میان پارادایم‌های دانش و نوآوری و یکپارچگی میان فرهنگ و رسانه همگانی و بوم زیست نوآوری نیاز دارند تا بتوانند هسته هنرهای خلاق در برابر بنیان علوم اجتماعی و دانشی، پایه‌گذاری نمایند. چنین است که به دانشگاه‌های نسل چهارم، به پژوهش‌های بر پایه هنر به عنوان فرصتی برای شکل‌دهی مطالعات میان رشته‌ای و فرارشته‌ای و خلق شبکه‌سازی در تولید دانش در پژوهش‌های بر پایه علوم محض نگریسته می‌شود. به عبارتی دیگر، پژوهش‌ها و نوآوری‌های بر پایه هنر، منتهی به تجدید نظر و باز الگوسازی (اختراع مجدد) در مدل‌های رشد اقتصادی می‌شوند که این حرکت نه تنها در اقتصادهای پیشرفته بلکه در بازارهای نوپدید نیز روی خواهد داد. این حرکت پارادایمی

---

<sup>13</sup> Creative industries



موجب همگامی اقتصاد دانش‌بنیان، جامعه‌دانشی و دموکراسی دانش‌بنیان می‌گردد. از این رو، هنرها، پژوهش‌های هنرمندانه و نوآوری بر پایه‌ی هنر (AAA) برای پیشرفت و تکامل نظام‌های نوآوری بسیار حیاتی بوده و در این مسیر نقش موزه‌های دانشگاهی بسیار بی‌همتا خواهد بود (۴ و ۳). در واقع یک همجوشی و همگرایی میان علوم انسانی و هنر با علوم محض و علوم مهندسی و کاربردی در دانشگاه‌های نسل چهارم رخ خواهند داد و این همجوشی در قلب خود، نوید دهنده‌ی خلق شرکت‌های نوپا و نوپدید خواهد بود که در تولیدات و فناوری‌های نوظهور نمایان خواهند شد و بازارهای جدیدی ایجاد می‌گردد که بسیار متنوع بوده و می‌توانند خدمات پر کیفیت همساز با اصول انسانی که زینده‌ی جامعه‌ی دانایی محور هستند را خلق کنند؛ در این مسیر، عملکرد موزه‌های دانشگاهی در قالب ماریپیچ چهارم این نوع دانشگاه‌ها و ایجاد همگرایی میان علوم تجربی با علوم انسانی و هنر، از مباحث بسیار پر تعمق می‌باشد که به جستجوهای پژوهش‌گرانه نیاز دارد. در همین ماریپیچ چهارم است که موزه‌های دانشگاهی می‌توانند در فراتر از «نوآوری‌های فناورانه»<sup>۱۴</sup> به «نوآوری‌های اجتماعی»<sup>۱۵</sup> نیز چنگ‌اندازی کنند. در واقع، رسالت و مأموریت دانشگاه‌های نسل چهارم، نوآوری‌های اجتماعی است. نوآوری اجتماعی یک مفهوم فرارشته‌ای<sup>۱۶</sup> است که ادبیات پیرامون آن از سال ۲۰۱۰، ساختاربندی گردیده و فوروم اقتصادی جهانی<sup>۱۷</sup>، آن را در صدر برنامه‌های خود قرار داده است (۱۲). نوآوری اجتماعی یک چتر واژه‌ای است که گستره‌ای از فعالیت‌ها را بر خود پوشش می‌دهد. «مرکز نوآوری اجتماعی»، نوآوری‌های اجتماعی را چنین تعریف کرده است: «ایده‌های نوینی که چالش‌های اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و زیست‌محیطی موجود را حل کرده و برای انسان‌ها و سیاره سودمند هستند. یک نوآوری اجتماعی واقعی، تغییر دهنده‌ی سیستمی است یعنی به شکل پابرجایی، ادراکات، رفتارها و ساختارهایی که پیش از این برای این چالش‌ها ارائه شده بودند را تغییر می‌دهد.» (۱۳)

---

<sup>14</sup> Technological innovations

<sup>15</sup> Social innovations

<sup>16</sup> Trans-disciplinary concept

<sup>17</sup> The World Economic Forum



تصویر ۴: عملکردهای نوآوری اجتماعی

نوآوری‌های فناورانه از دامنه‌های پژوهش آکادمیک و با مشارکت حوزه صنعت بر می‌خیزند ولی نوآوری‌های اجتماعی از تجربیات زنده، ظرفیت‌سازی و سونگری به تغییر، حادث می‌گردند. از این رو، شبکه‌ای گسترده را مدنظر قرار می‌دهند که ممکن است شامل بخش‌های عمومی، ارائه‌دهندگان خدمات اجتماعی، پیشگامان حرکت‌های اجتماعی و کارآفرینان حوزه کسب‌وکار باشد. بدون تردید، موزه‌های دانشگاهی دانشگاه‌های نسل چهارم با لحاظ کردن و درگیر نمودن ذی‌نفع‌های گوناگون از بخش جامعه با بخش آکادمیک می‌توانند نقش فعالی را با ارائه نوآوری‌های اجتماعی برای حل چالش‌ها و مسائل هزاره مانند رفاه عادلانه، کیفیت زندگی و امید به زندگی و چالش‌های زیست محیطی، فراهم سازند (۳). به زبان دیگر، موزه‌های دانشگاهی هزاره نوین به عنوان ابزاری برای یافت راه‌حل‌های مسائلی هستند که زیست کره زمین را هدف قرار داده‌اند. در همین مارییچ چهارم که رویکردی انسان‌گرایانه دارد، جایگاه ویژه‌ای برای مردم در تولید علم، انتشار و به کارگیری دانش می‌توان قائل شد. در واقع، در موزه‌های دانشگاهی دانشگاه نسل چهارم، به درگیر نمودن جامعه و شراکت عامه مردم در فرایند تولید علم، توجه ویژه‌ای نشان داده می‌شود و علم از نشستن بر برج عاج خود در جوامع آکادمیک به پیکره جامعه گسترش می‌یابد و با یکپارچه‌سازی در فرهنگ انسانی، در خدمت انسانیت قرار می‌گیرد. به زبان دیگر، در همین موزه‌های دانشگاهی است که مفهوم علم شهروندی معنا می‌پذیرد. در علم شهروندی، عمدتاً داوطلبان شهروند تا تیمی از دانشگران دانشمند، وجود دارند که در قالب تیم‌های متنوع سازماندهی می‌شوند و در آن‌ها خود مردم به خلق دانش و به اشتراک‌گذاری آن از طریق سامانه‌های دیجیتالی

اقدام می‌نمایند. نمونه کلاسیک علم شهروندی را در پروژه‌های eBird و Galaxy Zoo مشاهده کرده‌ایم که در پروژه اولی، افراد علاقمند به پرندنگری، این جامعه را تشکیل دادند و به گردآوری داده‌های بسیار گسترده در مورد پرندگان پرداختند و در پروژه دوم نیز اخترشناسان آماتور به طبقه‌بندی تصاویر ۹۰۰ هزار کهکشان اقدام کردند(۸).

موزه‌های دانشگاهی جایگاه بسیار مهمی هستند برای گفتگمان با پیکره جامعه و درگیر کردن داوطلبانی که از شایستگی‌های فنی و لازم برخوردارند و خود به شکل یک جامعه مستقل و پویا به خلق دانش در زمینه مورد حمایت موزه دانشگاهی، اقدام می‌کنند. بدین سان، نه تنها علم جنبه عمومی و مردمی بودن را می‌پذیرد بلکه موزه‌ها نیز از زایش و خلق دانش حاصله از این جامعه مردمی، سود دو سویه می‌جوید. بنابراین، حمایت از علم شهروندی و سازماندهی این گروه‌های اجتماعی می‌تواند موزه‌های دانشگاهی را در سطح پیکره جامعه مطرح نموده و این موزه‌ها نیز می‌توانند ایده‌ها، آرمان‌ها و اهداف ویژه خود را به صورت مستقیم، در سطح تماس موزه دانشگاهی با مردم، به پیکره جامعه تزریق نمایند و بدین سان رسالت و عملکرد اصلی موزه‌های دانشگاهی تبلور می‌یابد.

## منابع

- ۱) وایسما، یوهان جی، اتر کوتیز، هنری. گیب، آلن. ترجمه ایرج نبی‌پور دانشگاه نسل سوم و دانشگاه کارآفرین. انتشارات دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، ۱۳۹۵. ص ۵.
- 2) Lukovics M, Zuti B. New Functions of Universities in CenturyXI Towards "Fourth Generation". Universities. Journal Transition Studies Review 2015; 22:32-49.
- ۳) نبی‌پور، ایرج. دانشگاه نسل پنجم. انتشارات دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، ۱۳۹۸، ص ۱۲، ۶۷.
- 5) Geladaki, Sonia & Papadimitriou, Giota. (2014). University Museums as Spaces of Education: The Case of the History of Education Museum at the University of Athens. Procedia - Social and Behavioral Sciences 2014;177:300-306.
- 6) Kozak ZR. **The Role of University Museums and Heritage in the 21st Century**. The Museum Review 2016 , Volume 1, Number 1 (Available at <http://articles.themuseumreview.org/vol1no1kozak>).
- 7) Rorschach K. **WHY DO UNIVERSITIES HAVE MUSEUMS? OPINION, ARTS**. 2014 (Available at: [https://today.duke.edu/2004/11/rorschach\\_1104.html](https://today.duke.edu/2004/11/rorschach_1104.html)).
- ۸) نبی‌پور، ایرج. همگرایی علم و فناوری؛ رهیافتی به دانشگاه نسل سوم. انتشارات دانشگاه علوم پزشکی بوشهر. ۱۳۹۸. ص ۹۰، ۱۲۹.

9) Hammond G, Van Dyke K, Simpson A. Adding value: Universities and their museums. *University Museums and Collections Journal*. 2012;5: 7-16.

۱۰) شواب، کلوس. انقلاب صنعتی چهارم. ترجمه ایرج نبی پور. انتشارات دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، ۱۳۹۶، ص ۹۱.

11) Pauget B, Tobelem JM, Bootz JP. The future of French museums in 2030. *Technological Forecasting and Social Change* 2021;162,120384.

12) *Social Innovation: A Guide to Achieving Corporate and Societal Value*. 2018. (Accessed 13 May 2018 at <https://www.weforum.org/reports/social-innovation>)

13) Cunha J, Benneworth P, editors. Universities' contributions to social innovation: towards a theoretical framework. *EURO Conference 2013*; 2013.

## **The fourth generation universities and university museums**

Iraj Nabipour<sup>1,2</sup>, Ali Rezaeian<sup>2</sup>, Milad Azmoudeh<sup>2</sup>, Dara Joukar<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Future Studies Group, The Academy of Medical Sciences of the I.R. Iran

<sup>2</sup> The Persian Gulf Museum of history of medicine, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran

### **Abstract**

The fourth generation university finds its meaning from the interactions in the quadruple innovation and knowledge production helix (university-industry-government-public environment). In these interactions, the university museums have a unique role in highlighting of intuitional identity and institutional heritage of universities, providing of research space for “vision-inspired basic research”, commercialization of science, interdisciplinary experimentation, applying the fourth industry technologies (e.g., robotics, artificial intelligence, virtual and augmented reality), integration of pure basic science with humanities, arts, culture and media, spreading of “Arts, Artistic research and Arts-based innovation” (AAA), social innovations, sharing in creation of “science citizenship” and science popularization.

**Keywords:** Fourth generation university, University museum, Culture, Commercialization, Social Innovation, Science citizenship