



## Identifying the Pillars and Drivers Influencing the Development of Fourth-Generation Universities; (A Case Study: Shahid Sattari Air University of Science and Technology)

Mohammad Reza Marvinam<sup>1</sup> , Alireza Tanhaei<sup>2</sup> , Abdollah Rahimi<sup>3</sup> 

### Abstract

**Background & Purpose:** The fourth-generation university defines a new professional model for higher education institutions which creates opportunities for local and regional development. This research aims to identify the pillars and antecedents influencing the development of fourth-generation universities.

**Methodology:** This research is applied in terms of purpose, qualitative in terms of data collection method, and thematic analysis in terms of research implementation method. The research field and the study participants are the faculty members of Shahid Sattari Air University of Science and Technology. Among them, 15 individuals were purposefully selected to participate in a semi-structured interview.

**Findings:** The results of data coding included 12 general categories. The codes and thematic obtained in relation to the components of the 4th generation university with an emphasis on e-learning include the categories of transformation, service orientation, a culture of excellence, creating new educational relationships, development-oriented, and empowerment. In relation to drivers, the factors influencing the establishment of the fourth generation university include the categories of developing an innovative organizational culture, technological synergy, social responsiveness and accountability, university capacity management, higher education system policies, and financial and economic support.

**Conclusion:** From a theoretical perspective, the results of this research help managers and faculty members to better understand and identify the components and antecedents of a fourth-generation university. From a practical perspective, the obtained results have the potential to be used both at the university level (for managers, faculty members, and students of Shahid Sattari University) and at the national level (for the overall policymaking of the Ministry of Science).

**Keywords:** Fourth generation university, Social University, Shahid Sattari Air University, Value creation

### Article Type:

Research-based

### Corresponding Author:

Abdollah Rahimi

### © Authors

### Received:

June 09, 2024

### Received in revised form:

July 23, 2024

### Accepted:

September 03, 2024

### Published online:

December 28, 2024

**Citation:** Marvinam, Mohammad Reza; Tanhaei, Alireza & Rahimi, Abdollah (2024). Identifying the Pillars and Drivers Influencing the Development of Fourth-Generation Universities; (A Case Study: Shahid Sattari Air University of Science and Technology). *Journal of Human Resource Studies*, 14(4), 114-138. <https://doi.org/10.22034/JHRS.2024.463612.2253>

1. Assistant Prof., Department of Strategic Management, Faculty of Aviation, Shahid Sattari University of Aeronautics and Technology, Tehran, Iran. E-mail: marvinam\_mr@yahoo.com
2. Assistant Prof., Department of Higher Education Management, Faculty of Basic Sciences, Farabi University of Science and Technology, Tehran, Iran. E-mail: atanhayee@yahoo.com
3. Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran. E-mail: abdollahrahimi24@gmail.com



## شناسایی ارکان و پیشران‌های توسعه دانشگاه نسل چهارم (موردپژوهی: دانشگاه هوایی شهید ستاری)

محمد رضا مروی نام<sup>۱</sup>، علیرضا تنهایی<sup>۲</sup>، عبدالله رحیمی<sup>۳</sup>

### چکیده

### نوع مقاله: پژوهشی

نویسنده مسئول: عبدالله رحیمی  
© نویسندگان

**زمینه و هدف:** دانشگاه نسل چهارم، الگوی حرفه‌ای نوینی را برای نهاد آموزش عالی تعریف می‌کند که برای توسعه محلی و منطقه‌ای فرصت می‌سازد. پژوهش حاضر با هدف شناسایی ارکان و پیشران‌های مؤثر بر توسعه دانشگاه نسل چهارم صورت گرفت.

**روش:** این پژوهش از نظر هدف کاربردی، از نظر نحوه جمع‌آوری داده‌ها به شکل کیفی و از نظر روش اجرای پژوهش، از نوع پژوهش تحلیلی مضمون است. مشارکت کنندگان پژوهش اعضای هیئت علمی دانشگاه علوم و فنون هوایی شهید ستاری بودند. از میان آن‌ها ۱۵ نفر به صورت هدفمند برای شرکت در مصاحبه نیمه ساختاریافته انتخاب شد.

**یافته‌ها:** نتایج کدگذاری داده‌ها به ۱۲ مضمون کلی ختم شد. کدها و مضامین احصا شده در ارتباط با ارکان دانشگاه نسل چهارم عبارت‌اند از: مضامین متحول‌سازی، خدمت محوری، فرهنگ تعالی‌گرا، خلق مناسبات نوین آموزشی، توسعه‌محوری، توانمندسازی. همچنین، مضامین به‌دست‌آمده برای پیشران‌ها و عوامل مؤثر بر توسعه دانشگاه نسل چهارم عبارت‌اند از: توسعه فرهنگ سازمانی نوآورانه، هم‌افزایی فناورانه، پاسخ‌گویی و مسئولیت‌پذیری اجتماعی، مدیریت توانمند دانشگاه، سیاست‌های نظام آموزش عالی، حمایت مالی و اقتصادی.

**نتیجه‌گیری:** از بُعد نظری، نتایج این پژوهش به مدیران و اساتید کمک می‌کند تا ارکان و پیشران‌های دانشگاه نسل چهارم را بهتر درک و شناسایی کنند. از بُعد کاربردی، نتایج به‌دست‌آمده این قابلیت را دارد که هم در سطح دانشگاه (برای مدیران دانشگاه شهید ستاری و اساتید و دانشجویان) و هم در سطح ملی (برای سیاست‌گذاری‌های کلان وزارت علوم) استفاده شود.

**کلیدواژه‌ها:** دانشگاه نسل چهارم، دانشگاه اجتماعی، دانشگاه هوایی شهید ستاری، ارزش‌آفرینی

دریافت: ۱۴۰۳/۰۳/۲۰

بازنگری: ۱۴۰۳/۰۵/۰۲

پذیرش: ۱۴۰۳/۰۶/۱۳

انتشار: ۱۴۰۳/۱۰/۰۸

**استناد:** مروی نام، محمد رضا؛ تنهایی، علیرضا و رحیمی، عبدالله (۱۴۰۳). شناسایی ارکان و پیشران‌های توسعه دانشگاه نسل چهارم (موردپژوهی: دانشگاه هوایی شهید ستاری). *مطالعات منابع انسانی*، ۱۴(۴)، ۱۱۴-۱۳۸.  
DOI: <https://doi.org/10.22034/JHRS.2024.463612.2253>

marvinam\_mr@yahoo.com

۱. استادیار، گروه مدیریت راهبردی، دانشکده پرواز، دانشگاه علوم و فنون هوایی شهید ستاری، تهران، ایران. رایانامه:

atanhayee@yahoo.com

۲. استادیار، گروه مدیریت آموزش عالی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه علوم و فنون فراهی، تهران، ایران. رایانامه:

abdollahrahimi24@gmail.com

۳. استادیار گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران. رایانامه:

<http://www.jhrs.ir>

ناشر: دانشکده مدیریت، دانشگاه علوم و فنون هوایی شهید ستاری



This Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

مطالعات منابع انسانی، ۱۴۰۳، زمستان، دوره ۱۴، شماره ۴، ص. ۱۱۴-۱۳۸

شاپای الکترونیک: ۲۷۸۳-۰۶۲۴

## مقدمه

آموزش عالی به‌مثابه کانون علم، تفکر و نوآوری، وظایف و مسئولیت‌های مهمی چون توسعه و ارتقای علوم و معارف و تربیت و تأمین نیروی انسانی متخصص مورد نیاز کشور را برعهده دارد. همچنین زمینه‌های افزایش دانش عمومی در سطح جامعه، نوسازی سازمان‌ها با توجه به تحولات جهانی در عرصه‌های علم و فناوری و مشاوره به جامعه و فرهنگ‌سازی را فراهم می‌آورد. آموزش عالی، محور توسعه و موتور محرکه ایجاد تحول در جامعه است و تنها کانون اصلی آموزش نیروی انسانی متخصص است که می‌تواند با برخورداری از ایده‌ها و اندیشه‌های نو، حرکت رو به رشد جامعه را تسریع کند. سیر تحولی دانشگاه در گذر زمان ظهور و بروز چهار نسل دانشگاه را نشان می‌دهد (مهدی و شفیعی، ۱۳۹۷).

در حالی که جوامع امروزی به‌طور فزاینده‌ای به‌سمت جوامع دانش‌بنیان حرکت می‌کنند، نقش دانشگاه‌ها در مسائل اجتماعی و به‌خصوص مسائل منطقه‌ای و محلی برجسته‌تر می‌شود. دانشگاه‌ها برای رشد و توسعه جوامع از مؤسسه‌های فرعی، به مؤسسه‌های اصلی تبدیل شده‌اند و نقش آن‌ها به‌عنوان موتور نوآوری تعریف شده است. تأثیر بر اقتصاد منطقه‌ای از طریق تعامل اجتماعی، بهبود و توسعه کیفیت نیروی کار جوامع محلی، انتقال فناوری به صنعت و افزایش جذابیت مناطق محلی برای کارآفرینان، جزء اهداف بلندمدت دانشگاه‌ها در جوامع امروزی است (کای، ما و چن<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰). امروزه دانشگاه نسل چهارم در واقع پاسخی به تنش‌های محیطی و مشخصه بارز دوران کنونی ماست (اوزتل<sup>۲</sup>، ۲۰۲۰). به اعتقاد سینگ (۲۰۱۶) نقش دانشگاه‌ها در طی ۲۰ سال گذشته، به‌دلیل ارتباط جدید بین سیاست‌های آموزش عالی و توسعه منطقه‌ای تحول یافته است. این تحول، به‌منزله نقش چهارم برای دانشگاه‌هاست و بر خدمات اجتماعی، توسعه منطقه‌ای، مشارکت منطقه‌ای، نوآوری منطقه‌ای، کارآفرینی دانشگاهی و مشارکت اجتماعی تأکید دارد (دولتی، سیادت، امین بیدختی و نیستانی، ۱۴۰۰). دانشگاه‌هایی که علاوه بر کسب اعتبار بین‌المللی، به محیط اجتماعی و محلی و منطقه‌ای توجه دارند، دانشگاه‌های نسل چهارم یا همان دانشگاه‌های اجتماعی هستند. در واقع، دانشگاه نسل چهارم الگوی حرفه‌ای نوینی را برای توسعه محلی و منطقه‌ای فراهم می‌کند و دغدغه اصلی آن، اقتصاد محلی و محیط بلافصل خویش، از طریق تشکیل جامعه دانشی است (خورسندی طاسکوه، ۱۳۹۵). در نسل چهارم دانشگاه‌ها، ارزش بر مبنای مشارکت راهبردی پرورش کارآفرین و میزان جذب سهم درآمد از منابع خارجی و هدایت و رهبری و همچنین، میزان تأثیرگذاری بر سایر عوامل در جوامع تعریف می‌شود. آموزش براساس نیاز جامعه و دانشجویان و حل چالش‌های جامعه، اساس تحقیق در نظر گرفته می‌شود. مشارکت‌های بین‌المللی بخش مهمی است که در حال حاضر در نقش دانشگاه‌ها لحاظ می‌شود. به‌علاوه، ترویج فرهنگ ریسک کردن، ایجاد تعلق خاطر به کارآفرینی، آزادی علمی، فرهنگ ارج نهادن به مدیریت استعدادها، ایجاد فضای کارآفرینی مناسب فرهنگ کار گروهی، معرفی اعضای هیئت‌علمی کارآفرین به‌عنوان الگو و مشارکت آن‌ها در تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری، توجه و ارج‌گذاری دانشجویان کارآفرین از مؤلفه‌های فرهنگ کارآفرینی است (موسوی، صالحی عمران، فراستخواه و توفیقی، ۱۳۹۶).

در کشور ما اغلب دانشگاه‌ها در نسل دوم دانشگاهی، یعنی دانشگاه‌های پژوهش‌محور قرار دارند و در راستای تجاری‌سازی یافته‌های پژوهشی، تربیت افراد کارآفرین و تبدیل شدن به دانشگاه نسل چهارم فعالیت چندانی ندارند

(سلامزاده، سلامزاده و درایی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱). دانشگاه‌ها به‌عنوان نهاد تولید و توزیع‌کننده دانش با توجه به ظرفیت خود، می‌توانند به‌عنوان دانشگاه‌های کارآفرین، در نوآوری صنعتی و توسعه فناوری نقش اساسی ایفا کنند (شهرکی پور، ندری و شیرمحمدی، ۱۳۹۰).

تغییر و تحول در سیستم پویای دانشگاه و توسعه متعادل و نظام‌مند آن، نیازمند است به تفکر و عمل برنامه‌ریزی و مدیریت و همچنین، سازگاری با محیط درون‌سازمانی و محیط بیرونی دانشگاه تا به نیازهای جامعه در ابعاد مختلف اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی پاسخ دهد (ثمری و همکاران، ۱۳۹۳). دانش دانشگاه وقتی با ارزش و مهم است که بر رفاه اجتماعی تأثیر داشته باشد، در تحول اجتماعی خود را به اشتراک بگذارد، سهمی در توسعه و رفاه بشر در پایداری زیست‌بوم داشته باشد و نقش خود را در پاسخ‌گویی و فهم سفارش‌های خاموش اجتماعی انجام دهد (فراستخواه، ۱۳۹۷: ۱۸۴).

روند فزاینده پیشرفت علم و فناوری نظامی، عملکرد دانشگاه‌های افسری کلیه کشورهای جهان را تحت تأثیر مستقیم خود قرار داده است؛ به‌گونه‌ای که جنگ‌آوری در میدان‌های رزم کنونی، به تجهیزات پیشرفته و نظامیان ماهر، مجرب و فرهیخته‌ای نیاز دارد که در رسته و تخصص خود از دانش، نگرش و مهارت لازم برخوردار باشند. تحقق این امر به نظام آموزشی شایسته‌ای نیازمند است که همه مراحل و عناصر آن، به‌صورت مستمر در حال ارتقا و توسعه است و نتیجه آن در بهبود فرایند آموزش و تأمین نیازهای عملیاتی ارتش جمهوری اسلامی ایران به‌کار گرفته شود (دستورالعمل تهیه استانداردهای آموزشی آجا، ۱۳۸۷). در کشورهای درحال توسعه، دانشگاه‌های افسری پژوهش‌محور، از عوامل اصلی پیشرفت و اقتدار نظامی، اقتصادی و اجتماعی محسوب می‌شوند. وجود این دانشگاه‌ها در جهت خلق و اشاعه دانش نظامی ضروری است و به‌عنوان یکی از عوامل جهانی‌سازی علوم نظامی، پیوند بین علم، پژوهش، مهارت و نیازمندی‌های عملیاتی ارتش‌های جهان را میسر می‌سازند. اغلب دانشگاه‌های ایران، از هدف اصلی خود، یعنی کشف حقایق علمی و پرورش پژوهشگران خلاق و نقاد دور بوده‌اند و فقط به مؤسسه‌های آموزشی تبدیل شده‌اند. مسئله‌محور و فرایندمحور نبودن محتویات برنامه درسی، موجب می‌شود که امکانی برای پژوهش و خودآموزی دانشجو به وجود نیاید.

از دانشگاه‌های مهم و تأثیرگذار در امر آموزش علوم و فنون دفاع هوایی، دانشگاه علوم و فنون هوایی شهید ستاری است که وظیفه تربیت و پرورش افسران دیندار، خردمند و ماهر، شایسته و شجاع را برعهده دارد. این دانشگاه به‌منظور موفقیت در انجام مأموریت مهم آموزشی و ایفای نقش مؤثر و کارآمد در سرنوشت نبردهای آتی نیروهای خود، به حضور نیروی انسانی مطلوب و برخوردار از شایستگی وابسته است. از این رو توجه به ابعاد و مؤلفه‌های شایستگی حوزه‌های مدیریتی فرماندهان رده عملیاتی دانشگاه، برای شناسایی نیازهای آموزشی آنان، بسیار ضروری است (غیاثیان، ۱۳۹۸). پس از پیروزی انقلاب اسلامی و در راستای سیاست‌های نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران (نهایج)، تأمین نیازهای نیروی انسانی در تخصص‌های کارشناسی خلبانی، عملیاتی، فنی و مدیریتی در خصوص تجهیزات و فناوری‌های متنوع، به دانشگاه علوم و فنون هوایی شهید ستاری محول شده است. از این رو، در راستای اجرای مأموریت واگذاری نیروی انسانی به دانشگاه علوم و فنون هوایی شهید ستاری، ضروری است تا با در نظر گرفتن وضع موجود آموزش‌های این دانشگاه در عرصه هوانوردی و هوافضا، نیازهای آموزشی و پژوهشی در آینده (افق ۱۴۰۴) با حرکت و توسعه دانشگاه نسل چهارم (دانشگاه

ارزش‌گرا و مسئولیت‌گرا)، بتواند با آگاهی و پیش‌بینی تغییرات آینده، شرایط انجام تحلیل‌ها و برنامه‌ریزی مورد نیاز برای این دانشگاه و سایر دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی دفاعی فعال در عرصه هوافضا و هوانوردی در کشور را فراهم کند. با تعیین ارکان و پیشران‌های مؤثر بر توسعه دانشگاه نسل چهارم، درمی‌یابیم که به اهداف مدنظر در دانشگاه علوم و فنون هوایی شهید ستاری رسیده‌ایم یا خیر.

مروی هرچند کوتاه بر پیشینه تجربی پژوهش‌های نشان می‌دهد که پدیده نسل چهارم دانشگاهی، موضوعی جدید در آموزش عالی است که با توجه به ماهیت آن و تمرکز خاصی که این دانشگاه‌ها به مسائل منطقه‌ای و محلی در توسعه پایدار دارند، در دهه اخیر در کانون توجه نظریه‌پردازان داخلی و خارجی قرار گرفته است.

بنابراین با عنایت به موارد مطرح شده، پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به این سؤال اصلی است: کدام ارکان و پیشران‌هایی بر توسعه دانشگاه نسل چهارم در دانشگاه علوم فنون هوایی شهید ستاری مؤثرند؟

## پیشینه نظری پژوهش

### مفهوم دانشگاه نسل چهارم

دانشگاه‌های نسل چهارم، دانشگاه‌هایی با مأموریت آموزشی، پژوهشی، کارآفرینی و مبتنی بر فناوری نرم هستند. به‌طور کلی، فناوری نرم به‌عنوان یک پارادایم جدید در حوزه فناوری، به‌زودی نگرش همگان را به صنعت، تولید، پژوهش، آموزش، بازاریابی، کسب‌وکار و حتی امنیت و دفاع تغییر خواهد داد. دانشگاه‌های نسل چهارم، تکمیل‌کننده سه نسل قبلی خود هستند؛ به عبارتی این دانشگاه‌ها علاوه بر کارکردهای سه نسل قبلی خود، برای علوم انسانی و تجاری سازی تحقیقات علوم انسانی ارزش قائمی شوند و به‌عنوان مأموریتی جدید به آن نگاه می‌کنند. ویژگی ذاتی دانشگاه‌های نسل چهارم، خلق‌کننده توسعه محلی و منطقه‌ای و اهتمام به ارتقای محیط پیرامون است و ویژگی ممتاز آن‌ها، تمایز جدی در شیوه و الگوی مدیریتی است. دانشگاه‌های نسل چهارم، از یک سو بر محیط پیرامون و توسعه محلی و منطقه‌ای تأثیر چشمگیری می‌گذارند و از سوی دیگر، زمینه تحول و توسعه خود را فراهم می‌آورند (مهدی و شفیعی، ۱۳۹۷). متمایزترین ویژگی دانشگاه‌های نسل چهارم، فعال بودن است. هدف از آموزش عالی این است که بتواند با توجه به نیازهای جامعه دانش‌بنیان، بر توسعه اقتصاد و جامعه محلی تأثیرهای اساسی بگذارد. منطق دانشگاه‌های نسل چهارم از لحاظ تأثیر بالقوه‌ای که می‌تواند در اقتصاد و جامعه محلی ایجاد کند، گسترده‌تر از دانشگاه‌های نسل سوم است. دانشگاه‌های نسل چهارم، به‌طور فعال محیط اقتصادی خود را شکل می‌دهند. در ارتباط با تأثیر دانشگاه‌های نسل چهارم، بایستی بر اهمیت نوآوری مسئولانه تأکید کنیم. این تابعی است که می‌توانیم با ویژگی دانشگاه‌های نسل چهارم به‌روشنی مشخص کنیم (چامیان، ۱۳۹۸).

دانشگاه نسل چهارم (دانش‌محور)، برای توصیف دانشگاه به‌عنوان نهادی معرفی شده است که آگاهانه دانش را مدیریت و به محیط بیرونی منتقل می‌کند. چنین دانشگاهی با ذی‌نفعان خود، همانند شرکای خلق محصولات آموزشی و پژوهشی و مشاوره رفتار می‌کند. ماهیت دانشگاه دانش‌محور عبارت است از: خدمات رهبری، انعطاف‌پذیری ساختارها (گشودگی در برابر تغییر) و خلق فرهنگ شرکتی برای تسهیل تسهیم دانش علمی. در دانشگاه دانش‌بنیان، به‌جای الگوی خطی، الگوی تعاملی مدیریت دانش معمول در جامعه یادگیرنده غالب است. در مفهوم سنتی، دانشگاه نسل چهارم به معنای دانشگاهی است که ارتباطات پویای وسیعی با محیط اقتصادی و اجتماعی خود دارد؛ اما هدف این ارتباطات وسیع، توسعه

درونی خود دانشگاه است. می‌توان آن را الگوی پیشرفته‌تری از یک دانشگاه جوان تصور کرد که به‌منظور شتاب دادن به رشد خود، سعی می‌کند محیط پیرامون را از طریق «ابتکارهای بیرونی» تغییر دهد و ضمن همراهی با محیط تغییر یافته، به‌طور اساسی خود دانشگاه را متحول کند. دانشگاه‌های نسل‌های دوم و سوم نیز محیط پیرامون خود را می‌سازند؛ اما در دانشگاه‌های نسل چهارم، هدف اصلی دانشگاه، نفوذ بر تغییرات محیط پیرامون و حتی تحول فراگیر دانشگاه در هماهنگی با نیازهای اقتصاد دانش‌بنیان است (مهدی و شفیعی، ۱۳۹۶). در نسل چهارم دانشگاه‌ها، ارزش‌ها بر مبنای مشارکت راهبردی، پرورش کارآفرین، میزان جذب سهم درآمد از منابع خارجی، هدایت و رهبری و همچنین، میزان تأثیرگذاری بر سایر عوامل در جوامع تعریف می‌شوند. با این حال می‌توان گفت که نوآوری، در موفقیت دانشگاه‌های نسل چهارم اصل اساسی به‌شمار می‌رود. با این حال دانشگاه‌ها فقط از یک سو به سمت کارآفرینی نمی‌روند، بلکه این فرایند حاصل تعامل مجموعه‌ای پیچیده است که عوامل نظارتی و قانونی، هنجاری، فرهنگی و شناختی را شامل می‌شود. مهم‌ترین نکته، تأثیر دو سویه دانشگاه و محیط است (خوش‌نژاد، سلیمی، جهانیان و عبداللهی، ۱۴۰۱). در واقع، این فرایند یک طرفه‌ای نیست، روندی دوطرفه است؛ به عبارت دیگر، هرچه دانشگاه‌ها کارآفرینی بیشتری را پیش بگیرند، رفتار آن‌ها بر محیط تأثیر می‌گذارد، فشارهای جدیدی را به وجود می‌آورد، شرایط و استانداردهای جدیدی ایجاد می‌کند و این چرخه مداوم توسعه را امکان‌پذیر می‌سازد؛ زیرا یک زمینه، یک جهان اجتماعی را ایجاد می‌کند که همه شرکت‌کنندگان در آن هستند. به یک‌باره تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان، گرفتار شبکه پیچیده‌ای از روابط اجتماعی، سیاسی و فرهنگی هستند که خود آن‌ها بافته‌اند و همچنان به بافتن ادامه می‌دهند و اینجاست که حرکت به سمت دانشگاه نسل چهارم به‌عنوان راهبردی استراتژیک مطرح می‌شود (سها، سها و سها، ۲۰۲۰).

نسل چهارم به‌گفتمان جدیدی گفته می‌شود که در آموزش عالی درحال ظهور است. نسلی که در آن دانشگاه به آفرینش منطقه‌ای و محلی دانش اقدام می‌کند، به توسعه پایدار محلی و منطقه‌ای کمک علمی می‌کند، برنامه‌داری را به مسائل و چالش‌های بشری و اجتماعی، منطقه‌ای و محلی معطوف می‌کند و به مسئولیت اجتماعی خود توجه می‌کند (فراستخواه، ۱۳۹۷). آموزش بر اساس نیاز جامعه و دانشجو انجام می‌شود و حل چالش‌های جامعه، اساس تحقیق در نظر گرفته می‌شود (گودرزوند چگینی، ۱۳۹۷). دانشگاه امروزی، ضمن آنکه نهادی مولد آگاهی و عقلانیت است، در مسیر تعالی حیات اجتماعی جامعه و تقویت فضیلت‌هایی همچون آگاهی باوری، آزادی اندیشی، روحیه نقادی، نظارت جمعی و دفاع از حریم و حیثیت معنوی و تاریخی نظام کلان اجتماعی نقشی کلیدی برعهده دارد (به نقل از یدالهی ده چشمه، رجائی پور و سیادت، ۱۴۰۰)؛ بنابراین، مسئولیت اجتماعی دانشگاه، انتظاری هنجاری از دانشگاه به‌عنوان نهاد اجتماعی است که به نیازهای حال و آتی ذی‌نفعان درونی و بیرونی، رفاه اجتماعی، کیفیت زندگی، برابری بخت‌های زندگی، رفع آسیب‌های اجتماعی و زیست‌محیطی، صلح و هم‌زیستی و پایداری توسعه توجه می‌کند و کارکردهای آموزشی، پژوهشی، خدمات تخصصی و سایر کار ویژه‌ای خود را به پاسخ‌گویی اجتماعی به انتظارات اجتماعی یادشده معطوف می‌دارد (برادران حقیر و همکاران، ۱۳۹۸).

## الگوهای دانشگاه نسل چهارم

دو الگو برای دانشگاه‌های نسل چهارم ارائه شده است. الگوی الماس پورتر، به بیان اهمیت انتقال دانش بر اساس الگوی هلیکس در جنبه‌های اقتصادی و اقتصاد منطقه‌ای می‌پردازد و جنبه‌های اجتماعی را با توجه به ماتریس شدت بیان می‌کند. همچنین، باید دانش ایجادشده در دانشگاه در دسترس باشد و بین شرکت‌ها رقابت ایجاد کند. الگوی مجازی دانشگاه نسل چهارم نی، ز به بیان عناصر اصلی این الگو، هدف راهبردی دانشگاه‌هاست و دستاوردهای بین‌المللی نشان می‌دهد که تعبیر محلی در چارچوب دانشگاه‌های نسل چهارم، رسیدن به چشم‌انداز و حفظ رفاه ملی و جهانی، از طریق تطبیق موفق این چارچوب مفهومی برای رسیدن به تأثیرگذاری در اقتصاد محلی و منطقه‌ای است. اصل این الگو بر پایه پویایی و انتقال دانش بنا شده است. بر اساس این الگو، دانشگاه موفق بر پایه دو ستون ساخته می‌شود: اولین آن آموزش و تحقیقات است که شاخص‌های پویایی، تحقیق، توسعه و نوآوری و آموزش باکیفیت عالی را دربردارد و دومین آن، چهار اصل دانشگاه نسل چهارم است؛ یعنی انتقال دانش، ارتباط با صنعت و جامعه، داشتن ساختار و نظام وفق‌پذیر با شرایط و در آخر سرویس‌دهی مناسب به دانشجویان (جهانگیری فرد و همکاران، ۱۴۰۰).

ویژگی‌های دانشگاه نسل چهارم عبارت‌اند از:

۱. آموزش نوآوری باز (تحقیق و پژوهش)؛
۲. امکان ایجاد ارزش و ارزش‌آفرینی؛
۳. نوآوری و مشارکت چندگانه؛
۴. ایجاد محیط‌های خلاق و نوآورانه (گارتسن، وان دگور و وان دهین<sup>۱</sup>، ۲۰۲۳)؛
۵. تجاری‌سازی تحقیقات در حوزه فناوری‌های سخت و نرم؛
۶. ثروت‌آفرینی و ثروت‌افزایی؛
۷. ارتباط اقتصاد محلی با دانشگاه‌های مدرن و بین‌المللی؛
۸. توان خودتحویلی برای مدیریت تغییرات محیطی؛
۹. خود راهبری و استقلال محلی از منابع دولتی؛
۱۰. نقش‌آفرینی در توسعه محلی و منطقه‌ای؛
۱۱. بازار محوری علمی و پاسخ‌گویی به چالش‌های جهانی و اقتصادی؛
۱۲. افزایش زمینه‌های مطالعاتی؛
۱۳. افزایش دسترسی به فرصت‌های آموزشی؛
۱۴. ارتباط دانشگاه با رشد صنایع؛
۱۵. افزایش کیفیت آموزش عالی با تحقیقات علمی (به نقل از عیدی، نوریان و مقدسی، ۱۴۰۱).

## پیشینه تجربی

برخی از مهم‌ترین مطالعات مرتبط با موضوع پژوهش (دانشگاه نسل چهارم) در جدول ۱ ارائه شده است.

## جدول ۱. پیشینه داخلی و خارجی مرتبط با موضوع پژوهش

پژوهشگر سال	عنوان پژوهش	نتایج و یافته‌ها
داروند (۱۴۰۲)	طراحی الگوی تضمین کیفیت بر اساس رویکرد دانشگاه‌های نسل چهارم (مطالعه موردی: دانشگاه علوم پزشکی کردستان)	در این پژوهش مؤلفه «تولید دانش خلاق و مسئله‌گشا» به‌عنوان پدیده محوری، مؤلفه‌های «مسئولیت‌گرایی و تعامل، تحول‌آفرینی و پویایی، ساختار حرفه‌ای و تسهیل‌گرا» به‌عنوان عوامل علی، مؤلفه‌های «فرهنگ رشدگرا، ساختار هوشمند و سازگار شونده، نوآوری و انعطاف در شیوه حکمرانی و بهسازی منابع انسانی» به‌عنوان شرایط زمینه‌ای و مؤلفه‌های «استقلال آکادمی، عدم ساختار روشن و شفاف» به‌عنوان شرایط مداخله‌گر معرفی شده است. همچنین مقوله دانش حرفه‌ای و به‌روز، برنامه آموزشی و درسی خلاق و جهت‌دهنده، توسعه مهارت‌ها و شایستگی‌های حرفه‌ای، پیشرفت مدیریت مبتنی بر کیفیت، به‌عنوان راهبردهای تعاملات و کنش تضمین کیفیت با رویکرد دانشگاه‌های نسل چهارم شناسایی شده است. پیامد اصلی برهم‌کنش تمامی مؤلفه‌های اشاره شده «توسعه زیرساخت‌های پایداری، توسعه فرهنگی، توسعه اقتصادی و توسعه ارتقای کیفیت زندگی» است که در حوزه‌های آموزشی، توسعه پایدار جامعه و دانشگاه در پیشرفت و بالندگی و کیفیت دانشگاه‌ها با رویکرد نسل چهارم نقش اساسی دارد.
خوش نژاد و همکاران (۱۴۰۱)	ارائه الگوی دانشگاه نسل چهارم (مورد مطالعه: دانشگاه آزاد اسلامی)	بر اساس نتایج تحقیق، روابط کلیدی مشتمل بر ارتباط دانشگاه و جامعه هم‌سوی رسالت دانشگاه و اهداف جامعه و همچنین، ارتباط دانشگاه و صنعت شناسایی شد. به‌علاوه عوامل زمینه‌ای، عوامل اثرگذار و پیامدها نیز مشخص شدند. پیامدها مشتمل بر پیامدهای داخلی و خارجی مورد بررسی قرار گرفتند.
یدالهی ده چشمه و همکاران (۱۴۰۰)	تدوین الگوی دانشگاه نسل چهارم برای دانشگاه‌های ایران	یافته‌ها نشان داد که مؤلفه دانشگاه مسئولیت‌گرای ارزش‌آفرین به‌عنوان پدیده محوری، مؤلفه‌های تحول‌خواهی و سازگار شونده به‌عنوان عوامل علی، رهبری مسئولانه، توسعه شایستگی‌های حرفه‌ای سرمایه انسانی و برنامه آموزشی و درسی توسعه‌دهنده به‌عنوان راهبردهای کنش، مؤلفه‌های خط‌مشی‌گذاری تخصصی و حرفه‌ای، فرهنگ نوآوری مسئولانه و ساختار تحول‌آفرین به‌عنوان شرایط زمینه‌ای و استقلال دانشگاهی و مدل‌های مالی توسعه‌دهنده به‌عنوان مؤلفه‌های مداخله‌ای دانشگاه نسل چهارم شناسایی شدند. پیامد اصلی برهم‌کنش تمامی مؤلفه‌های اشاره شده، توسعه منطقه است که در سه حوزه فرهنگی - اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی در توسعه و بالندگی جامعه محلی و ملی نقش حیاتی دارد.
مهدی و شفیعی (۱۳۹۹)	الگو و چارچوب راهنما برای دانشگاه نوآور و ارزش‌آفرین	بر اساس یافته‌های این مطالعه، هر دانشگاه با هر نوع مأموریت برای نوآوری و ارزش‌آفرینی، بایستی دست‌کم در هشت بُعد به‌صورت هم‌زمان و متوازن اقدام کند: ۱. رهبری و اداره دانشگاه؛ ۲. ظرفیت‌های سازمانی شامل نیروی انسانی، منابع مالی و مشوق‌های سازمانی؛ ۳. یاددهی - یادگیری کارآفرین؛ ۴. آماده‌سازی و پشتیبانی از کارآفرینان؛ ۵. تبادل دانش و همکاری با بیرون؛ ۶. بین‌المللی‌سازی دانشگاه؛ ۷. تحول دیجیتال دانشگاه؛ ۸. آثار و نتایج نوآوری و کارآفرینی.

پژوهشگر سال	عنوان پژوهش	نتایج و یافته‌ها
احمدیان چاشمی، نیاز آذری، صالحی (۱۳۹۹)	طراحی مدل نقش دانشگاه نسل چهارم در جهت ارتقای کیفیت آموزشی و پژوهشی در آموزش عالی	مدل دانشگاه تعالی‌گرا (دانشگاه نسل چهارم) در جهت ارتقای کیفیت آموزشی و پژوهشی ۱۵ بُعد دارد که عبارت‌اند از: شرایط علی ۱. مسئولیت علمی - اجتماعی؛ ۲. پویایی محیط؛ ۳. مأموریت سازمانی (شرایط زمینه‌ای)؛ ۴. ساختار و ارزش‌های سازمانی؛ ۵. امکانات و تجهیزات؛ ۶. انگیزه (شرایط مداخله‌ای)؛ ۷. ارتباط با صنایع، ۸. سازمان‌دهی محتوای آموزشی، ۹. توانمندسازی کتابخانه‌ها (راهبرد)؛ ۱۰. مدیریت کیفیت فراگیر؛ ۱۱. توسعه رشته‌ها و همکاری متقابل؛ ۱۲. مشارکت هیئت علمی در تصمیم‌گیری‌ها؛ ۱۳. تعامل و کار تیمی و پیامد؛ ۱۴. کیفیت آموزشی و ۱۵. کیفیت پژوهشی. از این رو، با توجه به رسالت فرهنگی دانشگاه‌ها در آماده‌سازی دانشجویان برای رویارویی با واقعیت‌های جامعه و ضرورت درون‌زایی و توسعه ارتباطات تعاملی با نظام اقتصادی، سیاسی، فرهنگی و اجتماعی، حرکت آموزش عالی به سمت دانشگاه‌های نسل چهارم در جهت ارتقای کیفی پژوهش و آموزش، بسیار مهم و ضروری به نظر می‌رسد.
گارتسن و همکاران (۲۰۲۱)	مشارکت‌های جدید بین علم و عمل در ارتقای سلامت: به سمت یک دانشگاه نسل چهارم	برای پر کردن شکاف بین تحقیق و عمل باید دانشگاه‌ها تأثیر اجتماعی بیشتری داشته باشند و سازمان‌های اجتماعی و دانشگاه‌ها باید در طول فرایند تحقیق از بیان مسئله تحقیق تا اجرای نتایج با یکدیگر همکاری کنند و برای این کار به دانشگاه‌های نسل چهارم نیاز است.
صالحی، محمدی، احمدیان و خانلرزاده <sup>۱</sup> (۲۰۲۱)	حرکت به سوی دانشگاه‌های نسل چهارم: مروری سیستماتیک بر استراتژی‌های آموزشی و مدیریتی	استراتژی‌هایی همچون آموزش مهارت‌های نرم، آموزش توسعه پایدار، آموزش حقوق تجارت، بررسی آموزش مستمر اساتید، ترویج ایده‌پردازی و خلاقیت برای حل مشکلات، توسعه آموزش بین رشته‌ای، خصوصی‌سازی آموزش عالی و بین‌المللی سازی، به‌عنوان مهم‌ترین استراتژی‌های آموزشی و مدیریتی ارتقای مراکز آموزش عالی به دانشگاه نسل چهارم، شناسایی و معرفی شدند.
اوزتل (۲۰۲۰)	دانشگاه نسل چهارم: ایجاد آینده پایدار	هدف دانشگاه نسل چهارم، ایجاد رشد پایدار محیط اجتماعی و اقتصادی خود است و وظیفه دارد تا با استفاده از تبیین قوانین و مقررات لازم، ارزش‌های عمومی پایداری را برای سهام‌داران و ذی‌نفعان خود تأمین کند.
بنورس و فیتجار <sup>۲</sup> (۲۰۱۹)	زمینه‌سازی نقش آفرینی دانشگاه‌ها در توسعه منطقه‌ای	نگارندگان این پژوهش معتقدند که دانشگاه‌ها از چهار طریق می‌توانند در توسعه منطقه‌ای تأثیرگذار باشند: ۱. دانشگاه‌ها می‌توانند در مهارت‌افزایی بازار کار مشارکت کنند؛ ۲. دانشگاهیان با استفاده از دانش به‌روز و جهانی می‌توانند به شبکه‌های نوآوری منطقه‌ای کمک کنند؛ ۳. دانشگاه‌ها می‌توانند دانشگاهیان را به سمت مشارکت منطقه‌ای سوق دهند و از آن‌ها حمایت کنند؛ ۴. دانشگاه‌ها می‌توانند کیفیت فرایندهای استراتژی نوآوری منطقه‌ای را بالا ببرند و نوآوری‌های جمعی ایجاد کنند.

پژوهشگر سال	عنوان پژوهش	نتایج و یافته‌ها
جونکرز، تیجسن، کارووناراکي و گوناگا <sup>۱</sup> (۲۰۱۸)	چارچوب ارزیابی تأثیر دانشگاه‌ها در نوآوری منطقه‌ای	نقش دانشگاه‌ها در مشارکت سیستم نوآوری می‌تواند فراتر از مأموریت‌های اصلی خود و با استفاده از خروجی‌ها و محصولات با ارزش (منابع انسانی دانش مهارت و فناوری) گسترش یابد و در فعالیت‌های نوآوری و توسعه استراتژی‌های منطقه‌ای، برای ایجاد یک چارچوب سازمانی مساعد، به‌طور فزاینده‌ای نقش خود را در هماهنگ کردن نقش آفرینان دولتی و خصوصی ایفا کند.
زوتی و لوکویکس <sup>۲</sup> (۲۰۱۷)	دانشگاه‌های نسل چهارم و توسعه منطقه‌ای	در مطالعات منطقه‌ای، دانش عاملی حیاتی در توسعه شناخته شده است. دانش به دارایی اصلی تولید تبدیل شده است که موتور جدید توسعه اقتصادی محسوب می‌شود. در نتیجه نقش دانش، نوآوری، فناوری و یادگیری برای بازنگری مجدد ضروری است. همچنین نتایج این پژوهش نشان داد که به‌طور کلی، نوآوری رقابت‌پذیری مناطق را تعیین می‌کند و نوآوری مستمر برای به‌دست آوردن جایگاه رقابتی ضروری است. این پژوهش نشان داده است که حاشیه رقابت اقتصادهای توسعه یافته، عمدتاً به توانایی آن‌ها در ایجاد و استفاده از دانش بستگی دارد.

دلایل زیادی در کشورهای توسعه یافته برای حرکت از دانشگاه‌های نسل اول به سمت ایجاد و تحقق دانشگاه‌های نسل‌های سوم و چهارم وجود دارد که از آن جمله می‌توان به فهم عمومی و علمی از توسعه اقتصادی، به‌عنوان تابعی از آموزش عالی و افزایش انتقال علم و فناوری در توسعه اقتصادی اشاره کرد (ایوانز<sup>۳</sup>، ۲۰۲۱). نکته حائز اهمیت دیگر این است که با توجه به پیشینه پژوهش تغییرات و تحولات گوناگونی در درون آموزش عالی یا محیط پیرامونی آن در سطح ملی، منطقه‌ای و جهانی، آموزش عالی را به بازنگری در رسالت خود فراخوانده است. بنابر این ضرورت ایجاد تغییر در این زمینه احساس می‌شود. دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی کمتر از دو دهه است که به تدوین رسالت خود تمایلی فزاینده نشان داده‌اند. در سند چشم‌انداز ۱۴۰۴، ایران کشوری برخوردار از دانش پیشرفته، توانا در تولید علم و فناوری، متکی بر سهم برتر منابع انسانی و سرمایه اجتماعی در تولید ملی ترسیم شده است. با توجه به برنامه سند چشم‌انداز کشور که ایران را کشوری توسعه‌یافته با جایگاه اول اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، فرهنگی، علمی و فناوری در سطح منطقه ترسیم کرده است و همچنین، برنامه ششم توسعه جمهوری اسلامی، بر اصلاح و تحول نظام آموزش عالی و کارآمد کردن تأمین منابع انسانی موردنیاز برای تحقق اهداف چشم‌انداز توسعه و برنامه‌های آموزش عالی تأکید می‌کند، روند تربیت و به‌کارگیری منابع انسانی توانمند ضرورت پیدا می‌کند. یکی از راه‌های پاسخ‌گویی به این سیر افزایش تقاضای آموزش و همچنین، پاسخ‌گویی به نیازهای شغلی و کاری جامعه، حرکت به سمت دانشگاه‌های کارآفرین و ارزش‌آفرین با منابع انسانی توانمند است (سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴، ۱۳۸۲). با توجه به مطالب بالا و از آنجایی که بررسی‌ها نشان داد که پژوهش‌های اندکی درباره دانشگاه‌های نسل چهارم در کشور و به‌خصوص در دانشگاه نظامی انجام شده است؛ پژوهش حاضر با هدف شناسایی ارکان و پیشران‌های مؤثر بر توسعه دانشگاه نسل چهارم در دانشگاه علوم و فنون هوایی شهید ستاری انجام شد.

1. Jonkers, Tijssen, Karvounaraki & Goenaga
2. Zuti & Lukovics
3. Evans

## روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف کاربردی، از نظر نحوه جمع‌آوری داده‌ها به‌شکل کیفی و از نظر روش اجرای پژوهش و نوع پژوهش تحلیل مضمون است. در پژوهش حاضر، برای تحلیل اطلاعات از روش تحلیل مضمون و از میان ابزارهای این روش نیز، از شبکه مضامین استفاده شده است. تحلیل مضمون روشی است که به شناسایی، تحلیل و گزارش الگوها و مضامین مستتر در اطلاعاتی می‌پردازد که با سؤال تحقیق مرتبط هستند و در چند سطح اعمال می‌شود. شبکه مضامین با کمک رویه‌ای نظام‌مند، مضمون‌ها را در سه سطح استخراج و تلفیق می‌کند: مضمون‌های پایه (کدها و نکات کلیدی موجود در متن)، مضامین سازمان‌دهنده (مقوله‌های حاصل از تلفیق مضامین پایه و مضامین فراگیر)، مضمون‌های کلی و عمومی (دربگیرنده اصول حاکم بر متن). سپس این مضامین به صورت یک شبکه شماتیک ترسیم و روابط میان آن‌ها نشان داده می‌شود (آترید استرلینگس، ۲۰۰۱؛ به نقل از عسگری و جهانفر، ۱۴۰۲).

مشارکت‌کنندگان در پژوهش: مشارکت‌کنندگان این پژوهش متشکل از اعضای هیئت علمی دانشگاه علوم و فنون هوایی شهید ستاری بود. از بین اساتید دانشگاه شهید ستاری در مجموع از ۱۵ نفر برای مشارکت دعوت به عمل آمد. اصل اشباع نظری برای اتمام نمونه‌گیری مورد استفاده قرار گرفت.

**روش نمونه‌گیری:** نمونه‌گیری به شیوه هدفمند و ملاکی انجام شد؛ یعنی افرادی برای مشارکت دعوت شدند که معیارهای مهم و از پیش تعیین‌شده موردنظر پژوهشگر را داشتند.

**ابزار:** جهت گردآوری داده‌ها، از یک منشور مصاحبه نیمه‌ساختاریافته استفاده شد. مصاحبه‌ها به صورت حضوری و آنلاین و تلفنی انجام گرفت. اطمینان داده می‌شد که نام مصاحبه‌شوندگان یا سایر اطلاعات شخصی آن‌ها روی متون پیاده می‌شود و متن حاصل از گفته‌های آن‌ها درج نمی‌شود و اصل رازداری و محرمانه ماندن اطلاعات، در تمام مراحل پژوهش رعایت می‌شود. مدت مصاحبه‌ها بین ۲۰ تا ۳۰ دقیقه متغیر بود.

**روایی و پایایی:** برای افزایش روایی پژوهش، محقق پس از پایان توضیحات مصاحبه‌شوندگان در طول مصاحبه، برداشت خود از صحبت‌ها و گفته‌های مصاحبه‌شونده را بیان می‌کرد تا با تأیید مصاحبه‌شونده، از صحت مطالب بیان شده اطمینان یابد یا گفته‌ها را اصلاح کند. همچنین در طول فرایند مصاحبه، به منظور رفع ابهام و شفاف‌سازی بیشتر، از سؤال‌های پیگیری همانند استفاده شد. بدین ترتیب، برای کنترل اعتبار پژوهش، از تأیید مصاحبه‌شوندگان بهره گرفته شده است. در ارتباط با قابلیت اعتماد نیز، از روش توافق یا هم‌خوانی بین دو نفر استفاده شده است. به همین منظور، پنج مصاحبه انجام شده، در اختیار یکی از متخصصان قرار داده شد و کدگذاری توسط این فرد انجام گرفت. پس از انجام این کار، هم‌خوانی بین دو کدگذار محاسبه شد. ضریب توافق به دست آمده از دو کدگذار (۰/۸۳) از توافق و هم‌خوانی مناسب حکایت کرد. تحلیل داده‌ها بر اساس دستورالعمل‌های ارائه‌شده و مدل‌ها و شیوه‌های تحلیلی روش تحلیل محتوا انجام گرفت.

**ملاحظات اخلاقی:** به منظور رعایت ملاحظات اخلاقی، قبل از جمع‌آوری داده‌ها، محقق در خصوص اهداف مطالعه و اهمیت پاسخ‌های دقیق جهت دستیابی به نتایج مفید، به مصاحبه‌شوندگان توضیحاتی ارائه کرد و سپس رضایت آگاهانه آنان را برای انجام مصاحبه جلب کرد. ضمن رعایت عدالت در تحلیل مباحث، به آن‌ها اطمینان داده شد که اطلاعات دریافتی با حفظ محرمانه بودن مشخصات مصاحبه‌شونده از سوی پژوهشگر استفاده می‌شود. زمان انجام مصاحبه با رضایت مصاحبه‌شوندگان تعیین شد تا با داشتن فرصت لازم حداکثر پاسخ‌گویی را داشته باشند.

## یافته‌های پژوهش

به‌منظور شناسایی ارکان و پیشران‌های دانشگاه نسل چهارم، از روش تحلیل مضمون استفاده شده است. در این راستا تحلیل داده‌ها طی سه مرحله توصیف داده‌ها، تحلیل داده‌ها و تفسیر داده‌ها انجام شد. در مرحله اول تحلیل با مرور مصاحبه‌های مرتبط با پرسش اول پژوهش (توسعه دانشگاه نسل چهارم در دانشگاه علوم و فنون شهید ستاری، چه ارکانی دارد؟)، مضامین پایه کلیدی مرتبط با ارکان دانشگاه نسل چهارم استخراج شد. نمونه‌هایی از این کدگذاری، همراه با نمونه نقل‌قول‌ها، استخراج مضامین پایه، سازمان‌دهنده و فراگیر در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲. نمونه کدگذاری اولیه و استخراج مضامین فرعی در ارتباط با مؤلفه‌های دانشگاه نسل چهارم

ردیف	محتوای متن	مضامین پایه
۱	از نظر من، یکی از مؤلفه‌های رسیدن به دانشگاه‌های نسل چهارم داشتن نیروی انسانی متعهد، مسئولیت‌پذیر و پاسخ‌گویی می‌باشد. چه بسا افراد و نیروی انسانی که متعهد و مسئولیت‌پذیر هستند، در عرصه استفاده و کاربرد یادگیری الکترونیکی نیز فعال بود و شروع به توانمندسازی خود از طریق یادگیری الکترونیکی می‌کنند.	نیروی انسانی متعهد، مسئولیت‌پذیری، توانمندسازی افراد، پاسخ‌گویی
۲	به نظر من از ارکان مهم دانشگاه نسل چهارم، تشکیل ذهن هدایتگر جامعه و ایجاد جامعه تحول‌پذیر و تحول‌گرا از طریق یادگیری الکترونیکی است؛ زیرا که این فناوری‌های پیشگامانه با ایجاد تجارب فراگیر و تعاملی که درک ما از مفاهیم و موضوعات پیچیده را افزایش می‌دهد، روش یادگیری ما را متحول کرده است.	ذهن خلاق و هدایتگر، قبول تغییر، تحول‌پذیری، تحول‌گرایی، ارتباطات و تعامل
۳	به نظر من از مؤلفه‌های مهم دانشگاه نسل چهارم، استقرار نظام تنظیم کیفیت خدمات، توسعه فناوری و نوآوری می‌باشند و این کار از طریق واقعیت مجازی و یادگیری الکترونیکی تحقق می‌یابد؛ چراکه فناوری اطلاعات و ارتباطات الگوی فکری آموزش را دگرگون کرد و در واقع تولید دانش در عصر اطلاعات، یک فعالیت با کمک فناوری است و این خود نظام ارائه خدمات با کیفیت را از طریق واقعیت مجازی به‌روز می‌نماید.	توسعه فناوری و نوآوری، نظام تنظیم کیفیت خدمات، الگوی فکری افراد، تولید دانش
۴	به نظر من، ایجاد توان خودتحویلی برای مدیریت تغییرات محیطی و توسعه دانش اجتماعی از ویژگی‌های درونی و مؤلفه‌های اصلی دانشگاه نسل چهارم است؛ چراکه این فناوری‌ها تجربیات یادگیری را با فراهم کردن محیط‌های غوطه‌ور برای کاوش، درگیر کردن حواس چندگانه به‌طور هم‌زمان، شخصی‌سازی آموزش بر اساس نیازهای فردی، تقویت همکاری بین فراگیران در سطح جهانی، و گشودن درها به روی امکانات بی‌پایان برای رشد آموزشی، افزایش می‌دهند.	خودتحویلی، مدیریت تغییرات، توسعه دانش اجتماعی، تجربیات یادگیری، محیط‌های غوطه‌ور برای کاوش، شخصی‌سازی آموزش، تقویت همکاری بین فراگیران
۵	از نظر بنده یکی از ارکان مهم دانشگاه نسل چهارم، توسعه دامنه تعاملات و ایجاد محیط‌های یادگیری همه‌جانبه، از طریق یادگیری الکترونیکی می‌باشد؛ زیرا از طریق استفاده از واقعیت مجازی و واقعیت افزوده، اساتید و گاهی دانشجویان می‌توانند در شبیه‌سازی‌های تعاملی شرکت کنند که به آن‌ها اجازه می‌دهد مفاهیم و سناریوهای پیچیده را به روشی عملی‌تری درک کنند که در اینجاست که سطح تعاملات افزایش یافته و یادگیری فراگیر و همه‌جانبه روی می‌دهد.	توسعه تعاملات، گسترش ارتباطات، ایجاد محیط‌های یادگیری، همه‌جانبه‌نگری
۶	به نظر بنده من، دانشگاه نسل چهارم دارای مؤلفه‌های مهمی از جمله دانشجو محور، خلاقیت محور، یادگیری ترکیبی مجازی و حضوری، آموزش مداوم در هر زمان و مکان، افزایش تفکر انتقادی و خلاقانه، کاربرد فناوری‌های نوین نظیر واقعیت مجازی و... در آموزش و... است.	خلاقیت محوری، یادگیری ترکیبی، آموزش مداوم در هر زمان و مکان، افزایش تفکر انتقادی و خلاقانه

ردیف	محتوای متن	مضامین پایه
۷	از نظر بنده دانشگاه‌های نسل چهارم به‌عنوان موتورهای محرک و توسعه دهنده اقتصادی شناخته شده‌اند، نیازهای صنایع منطقه‌ای و عوامل تأثیرگذار بر آن‌ها را شناسایی و هم‌سو با دانش روز دنیا، صنایع را به جدیدترین فناوری تجهیز می‌کند.	موتورهای محرک، یادگیری فعال، توسعه‌دهنده
۸	به نظر بنده از مؤلفه‌های مهم دانشگاه نسل چهارم ایجاد روحیه تغییرپذیری و تحول‌گرایی و خودراهبردی می‌باشد که این امر از طریق یادگیری الکترونیکی و واقعیت افزوده میسر می‌شود. فناوری واقعیت افزوده را باعث تغییر در امور، سازماندهی منابع، سهولت انجام آن و ایجاد روحیه تغییرپذیری از طریق تغییر دادن روش یادگیری می‌گردد.	روحیه تغییرپذیری، خودراهبری، استقبال از تغییر و نوآوری
۹	به نظر اینجانب، از مهم‌ترین مؤلفه‌های دانشگاه نسل چهارم تحول‌آفرینی و خدمت محوری است چراکه تحول در آموزش با به‌کارگیری رویکرد خدمت‌گرایی، می‌تواند بدون در نظر گرفتن هزینه و زمان و با استفاده از فناوری‌های نوین، اعم از یادگیری مجازی و افزوده یادگیری مؤثر داشته است. در نهایت این نوآوری فرصتی غنی برای توسعه جامعه، تجربه یادگیری جدید، مشارکت علمی و نیازهای آموزش مقرون به صرفه را فراهم می‌کند.	تحول‌آفرینی، خدمت محوری، یادگیری مؤثر، ایجاد فرصت، تجربه یادگیری، مشارکت علمی
۱۰	به نظر بنده کسب اعتبار بین‌المللی و اثرگذاری محلی - منطقه‌ای از مؤلفه‌های اصلی دانشگاه نسل چهارم است، و یادگیری الکترونیکی و واقعیت مجازی در این راستا بسیار کارساز می‌باشد.	کسب اعتبار بین‌المللی، اثرگذار محلی - منطقه‌ای

در مرحله دوم از تحلیل مضمون، مضامین فرعی استخراج شده در مرحله اول بر اساس شباهت محتوایی با هم تلفیق شدند و از آن‌ها برای استخراج مضامین سازمان‌دهنده استفاده شد. نمونه‌ای از این تحلیل در جدول ۳ ارائه شده است.

### جدول ۳. استخراج مضامین سازمان‌دهنده و فراگیر از یافته‌های مصاحبه در رابطه با ارکان دانشگاه نسل چهارم

مضمون اصلی یا فراگیر	مضامین سازمان‌دهنده	مضامین پایه
ارکان توسعه دانشگاه نسل چهارم	متحول سازی	روحیه تغییرپذیری، تحول‌گرایی، تحول‌گرا بودن، مدیریت تغییر آینده، جامعه تحول‌پذیر، تحول‌آفرینی، ایجاد فضای نوآوری، توسعه فناوری و نوآوری، خود تحولی، تغییرات محیطی، استفاده از فناوری روز، آموزش مداوم و به‌روز، مرکز تحولات، انعطاف‌پذیری، تحولات علمی - آموزشی، تغییر و تحولات محیطی، پیشرفت فناوری، تغییرات اجتماعی، پویایی و تحول، حمایت از نوآوری و اختراع، برانگیختگی هیجانی، سازگاری با محیط و جامعه
	خدمت محوری	خدمات اجتماعی، تربیت شهروندی، توجه به حرمت‌های انسانی و اجتماعی، پاسخ‌گویی به مسائل جامعه، پاسخ‌گویی مناسب، مسئولیت‌پذیری، پاسخ‌گویی به اجتماع، مشارکت در تصمیم‌گیری‌ها، پاسخ‌گویی به تقاضای اجتماعی، توجه به نیازهای جامعه، تقویت همکاری، برآورده سازی نیازهای و خواسته‌های جامعه هدف، مسئولیت‌پذیری، امیدآفرینی اجتماعی، دانشگاه مسئولیت‌گرا، کمک به حل مسائل جامعه، تقاضامحور بودن، توجه به نیازهای صنعت

مضمون اصلی یا فراگیر	مضامین سازمان دهنده	مضامین پایه
	فرهنگ تعالی‌گرا	ارزش‌آفرینی، هویت‌آفرینی، دانشگاه اخلاق مدار، دانشگاه ارزش‌مدار، توسعه ارزش‌ها و فرهنگ، خلق ارزش، تقویت هویت و آمادگی فرهنگی، فرهنگ بومی و محلی، فرهنگ‌سازمانی نوآورانه، تعالی‌گرا بودن، ارزش‌گذاری، فرهنگ ارج نهادن، فرهنگ کار گروهی و تیمی، اشاعه دهنده ارزش‌ها، آگاهی باوری، مشارکت در تمدن‌سازی، دانش‌افزایی زیست‌محیطی، دانشگاه اجتماعی، فرهنگ‌سازی، توسعه و تعالی دانشگاه، ارزش‌های راهبردی
	خلق مناسبات نوین آموزشی	توسعه دامنه تعاملات آموزشی، مشارکت اجتماعی، گسترش فرصت‌های آموزشی، آزادی علمی، آزادی اندیشی، ارتباط با مشتریان، ایجاد محیط یادگیری به روز، روابط تعاملی سالم، عصر اطلاعات و ارتباطات، کسب دانش جدید، مشارکت‌پذیری، ایجاد سامانه نوآورانه، آموزش مداوم، محیط یادگیری همه‌جانبه، تفکر انتقادی، تفکر خلاقانه، افزایش کارآمدی، یادگیری دیجیتال
	توسعه محوری	توسعه دانش اجتماعی، مشارکت منطقه‌ای، نوآوری منطقه‌ای، توسعه پایداری محلی، تأثیرات اجتماعی، پایداری اقتصادی، پایداری زیست‌محیطی، سیاست‌های محلی و منطقه‌ای، شکل دادن به آینده خود و جامعه، توسعه‌پذیری اجتماعی، مولد بودن، کیفیت‌بخشی به زندگی محلی و منطقه‌ای، فرصت‌سازی برای توسعه محلی و منطقه‌ای، جایگاه مناسب محلی و منطقه‌ای، توسعه مبتنی بر دانش، اثرگذاری محلی و منطقه‌ای، تعهد مدنی
	توانمندسازی	کارآفرینی دانشگاهی، هوشمندی، مهارت‌افزایی، دانش‌افزایی، کارآفرینی، افزایش آگاهی، خود‌راهبری، استقلال، مدیریت چالش‌های خود، افزایش اعتمادبه‌نفس، مدیریت سرمایه فکری، حمایتگری، بازنگری و یادگیری، تولید دانشگاه، مبتکر بودن، کارآفرینی جمعی، مشارکت دانش‌بنیان، بازآفرینی دانشگاه، یادگیری به‌روز، سرمایه‌گذاری در دانش، بالفعل کردن توانایی‌ها، مرجعیت علمی، تجاری‌سازی، آموزش متخصصان متعهد، کارآمدی جمعی، فرصت‌ساز، خلاق و پیشرو بودن، افراد خطرپذیر و نوآور، غنی کردن مراکز علمی، تولید دانش و فناوری، تولید دانشجویان مهارت‌محور، خلق محیط‌های یادگیری، بالفعل کردن توانایی‌ها

در سومین مرحله از فرایند تحلیل مضمون، مضامین سازمان‌دهنده حاصل از مرحله دوم، بر اساس شباهت ماهیتی و قرابت محتوایی طبقه‌بندی شدند و کلی‌ترین مضامین را با عنوان مضامین فراگیر تشکیل دادند. با توجه به تحلیل نتایج حاصل از مصاحبه‌های انجام‌شده و پاسخ مشارکت‌کنندگان، کدها و مضامین احصا شده در ارتباط با ارکان دانشگاه نسل چهارم عبارت‌اند از: «متحول‌سازی»، «خدمت محوری»، «فرهنگ تعالی‌گرا»، «خلق مناسبات نوین آموزشی»، «توسعه محوری»، «توانمندسازی».

در این قسمت یافته‌ها، سؤال دوم پژوهش (کدام پیشران‌ها و عوامل بر توسعه دانشگاه نسل چهارم در دانشگاه علوم و فنون ارتش شهید ستاری مؤثرند؟) بررسی شد. در این مرحله همانند بررسی سؤال اول با مرور مصاحبه‌های مرتبط با پرسش دوم پژوهش، مضامین پایه کلیدی مرتبط با پیشران‌های دانشگاه نسل چهارم استخراج شدند. نمونه‌هایی از این کدگذاری در جدول ۴ آمده است.

## جدول ۴. نمونه کدگذاری اولیه و استخراج مضامین فرعی در ارتباط با پیشران‌های دانشگاه نسل چهارم

ردیف	محتوای متن	مضامین پایه
۱	به نظر بنده یکی از عوامل مؤثر بر استقرار دانشگاه نسل چهارم در دانشگاه ستاری علاقه‌مندی به روحیه کار جمعی و نوآوری و همگام بودن با دانش روز دنیا از لحاظ روحیه جنگاوری و انطباق با تغییرات دانشجویان می‌باشد.	روحیه کار جمعی، نوآوری و همگامی با دانش، روحیه جنگاوری، انطباق با تغییرات
۲	دانشجویان و اساتید دانشگاه شهید ستاری، نگرش مثبتی به یادگیری الکترونیکی و واقعیت مجازی به‌عنوان ابزار کمک آموزشی دارند. احساس مفید بودن و خودکامیابی استادان مهم‌ترین عامل تمایل آن‌ها به استفاده از یادگیری الکترونیکی و کمک به استقرار دانشگاه نسل چهارم بوده است.	نگرش مثبت، احساس مفید بودن و خودکامیابی
۳	به نظر بنده درک اهمیت و حفظ دانشگاه نسل چهارم و تأمین زیرساخت‌ها و امیدآفرینی اجتماعی، هوشمندی، تقسیم کار براساس تخصص سبب استقرار دانشگاه نسل چهارم و استفاده از واقعیت مجازی شده است.	تأمین زیرساخت‌ها، تقسیم کار براساس تخصص
۴	از دیدگاه بنده یکی از عوامل مؤثر بر استقرار دانشگاه نسل چهارم و به‌کارگیری واقعیت مجازی و یادگیری الکترونیکی احساس نیازی است که به دانشجویان دست می‌زند. چراکه سرعت تولید دانش و لزوم نظام آموزش مستمر و مادام‌العمر به‌منظور همراه شدن با قافله شتابان تغییرات شگرف در نظام آموزش جهانی این احساس نیاز را در آن‌ها به وجود می‌آورد.	احساس نیاز، سرعت تولید دانش، آموزش مستمر و مادام‌العمر، همراه شدن با قافله و تغییرات شگرف
۵	به نظر بنده، مهارت‌های آموزشی و فنی لازم برای تسهیل یادگیری از طریق محیط یادگیری مجازی، داشتن انگیزه و اعتقاد به تغییر و نوآوری و کار آفرینی و اعتقاد به روش تدریس مجازی و اهمیت واقعیت مجازی می‌تواند از عوامل مؤثر بر استقرار دانشگاه نسل چهارم و به‌کارگیری یادگیری الکترونیکی در این دانشگاه باشد.	مهارت‌های آموزشی و فنی لازم، داشتن انگیزه و اعتقاد به تغییر و نوآوری، کارآفرینی و اعتقاد به روش تدریس مجازی
۶	به نظر بنده اشاعه ارزش‌های فرهنگی در خصوص محیط‌های فناوری جدید و همچنین هم‌افزایی فناوری و ملموس بودن آموزش‌ها و هم چنین اعتقاد به خدمت محوری و ارزش مداری دانشگاه نسل چهارم سبب استقرار دانشگاه نسل چهارم و به‌کارگیری یادگیری الکترونیکی شده است.	اشاعه ارزش‌های فرهنگی، هم‌افزایی فناوری، ملموس بودن آموزش‌ها، اعتقاد به خدمت محوری
۷	به نظر بنده از عوامل مؤثر بر استقرار دانشگاه نسل چهارم و به‌کارگیری واقعیت مجازی می‌توان به فرهنگ‌سازی و آشناسازی اساتید و دانشجویان و ایجاد اعتماد و اعتمادسازی و فراهم کردن زمینه‌های مناسب در این راستا و برگزاری دوره‌های توجیهی اشاره نمود.	فرهنگ‌سازی، آشناسازی اساتید و دانشجویان، ایجاد اعتماد و اعتمادسازی، فراهم کردن زمینه‌های مناسب، برگزاری دوره‌های توجیهی
۸	به نظر بنده تأمین الزامات و شرایط محیطی، هوشمندی و مسئولیت اجتماعی سبب استقرار دانشگاه نسل چهارم استفاده از یادگیری الکترونیکی و واقعیت مجازی می‌گردد.	تأمین الزامات و شرایط محیطی، هوشمندی، مسئولیت اجتماعی
۹	به نظر بنده، توسعه فناوری‌های کاربردی؛ کارآفرینی و تجاری سازی؛ توسعه‌گرایی و ارائه خدمات مطلوب سیاست‌گذاری نظام‌های نوآوری، اقتصادی و اجتماعی را برای ارتقای مسئولیت‌پذیری در این راستا می‌تواند کارساز باشد.	تجاری‌سازی، توسعه‌گرایی، ارائه خدمات مطلوب، سیاست‌گذاری نظام‌های نوآوری اقتصادی و اجتماعی

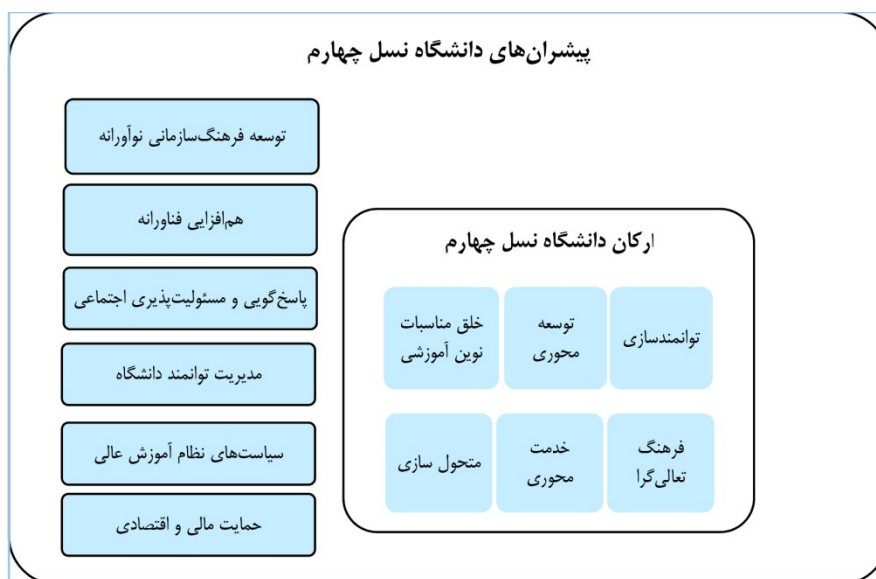
ردیف	محتوای متن	مضامین پایه
۱۰	به نظر بنده از عوامل مؤثر در استقرار دانشگاه نسل چهارم می‌توان به مدیریت و فعالیت‌های سازگار با محیط‌زیست، اعتقاد به رویکرد تعاملی و مشارکتی، اعتقاد به کارآفرینی و واقعیت مجازی، نیاز به ارتباط فناوری اطلاعات و ارتباطات با نوآوری‌های سازمانی اشاره کرد.	مدیریت و فعالیت‌های سازگار با محیط زیست، اعتقاد به رویکرد تعاملی و مشارکتی، اعتقاد به کارآفرینی و واقعیت مجازی، نیاز به ارتباط فناوری اطلاعات و ارتباطات با نوآوری‌های سازمانی
۱۱	از نظر بنده از عوامل مؤثر در استقرار دانشگاه نسل چهارم و استفاده از یادگیری الکترونیکی می‌توان به مواردی از قبیل تقویت توانمندی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات افراد، خرید تجهیزات مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات و افزایش سطح بودجه، وجود منابع کافی و زیرساخت‌های مناسب، استقبال از آموزش الکترونیکی، حمایت‌های فنی و مهارت‌های مورد نیاز اشاره نمود.	تقویت توانمندی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات افراد، خرید تجهیزات مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات و افزایش سطح بودجه، وجود منابع کافی و زیرساخت‌های مناسب، استقبال از آموزش الکترونیکی، حمایت‌های فنی و مهارت‌های مورد نیاز
۱۲	از نظر بنده تأمین منابع مالی مورد نیاز، افزایش پهنای باند دریافت و ارسال اطلاعات و افزایش دسترسی به سخت افزارها و نرم‌افزارهای مورد نیاز، ایجاد یک راهبرد مشخص برای توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در سطح آجا، نهاجا و دانشگاه، تهیه و اعلام برنامه راهبردی برای یادگیری الکترونیکی که متناسب با نیازهای نهاجا به‌خصوص برای دوره‌های عالی رسته‌ای و تکمیل تخصصی و دیگر دوره‌های ضمن خدمت، تربیت کارشناسان فناوری اطلاعات و ارتباطات برای توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در نهاجا و دانشگاه. از جمله عوامل مؤثر در استفاده از یادگیری الکترونیکی می‌باشد.	تأمین منابع مالی مورد نیاز، افزایش پهنای باند دریافت و ارسال اطلاعات و افزایش دسترسی به سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای مورد نیاز، ایجاد یک راهبرد مشخص برای توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در سطح آجا، نهاجا و دانشگاه، تهیه و اعلام برنامه راهبردی برای یادگیری الکترونیکی، تربیت کارشناسان فناوری اطلاعات و ارتباطات
۱۳	فراهم‌سازی و بسترسازی در جهت استفاده از یادگیری الکترونیکی و اعتقاد به تغییر و کارآفرینی از جمله عوامل مؤثر بر استقرار دانشگاه نسل چهارم و استفاده از یادگیری الکترونیکی می‌باشد.	فراهم‌سازی و بسترسازی، اعتقاد به تغییر و کارآفرینی
۱۴	از نظر بنده، دانشگاه نسل چهارم از طریق ایجاد پل ارتباطی بین دانش پژوهان و کارفرمایان محلی، ظرفیت‌ها و قابلیت‌های منطقه‌ای و از طریق برنامه درسی منعطف و مسئله محور، زمینه توسعه حرفه‌ای نیروی انسانی موردنیاز برای یک اقتصاد مولد و پایدار را فراهم می‌کند.	ایجاد پل ارتباطی بین دانش پژوهان و کارفرمایان محلی، ظرفیت‌ها و قابلیت‌های منطقه‌ای، برنامه درسی منعطف و مسئله محور، توسعه حرفه‌ای نیروی انسانی
۱۵	از نظر بنده، توانمندسازی اجتماعات محلی و منطقه‌ای، برگزاری همایش‌ها و سمینارها، ایجاد چرخه تعاملی بین دانشگاه، جامعه و صنعت، ضمن توسعه ارزش‌آفرینی اجتماعی و خلق جوامع یادگیرنده، زمینه توسعه و بالندگی اجتماع می‌تواند به استقرار دانشگاه نسل چهارم و استفاده از یادگیری الکترونیکی کمک کند.	توانمندسازی اجتماعات محلی و منطقه‌ای، ایجاد چرخه تعاملی بین دانشگاه، جامعه و صنعت، توسعه ارزش‌آفرینی اجتماعی و خلق جوامع یادگیرنده

در مرحله دوم از تحلیل مضمون (بررسی سؤال دوم پژوهش) مضامین فرعی استخراج شده در مرحله اول بر اساس شباهت محتوایی با هم تلفیق شدند و از آن‌ها برای استخراج مضامین سازمان‌دهنده استفاده شد. نمونه‌ای از این تحلیل در جدول ۵ ارائه شده است.

جدول ۵. استخراج مضامین سازمان‌دهنده و فراگیر از یافته‌های مصاحبه در رابطه با پیشران‌ها و عوامل مؤثر بر توسعه دانشگاه نسل چهارم در دانشگاه شهید ستاری

مضمون اصلی یا فراگیر	مضامین سازمان‌دهنده	مضامین پایه
پیشران‌ها و عوامل مؤثر بر توسعه دانشگاه نسل چهارم	توسعه فرهنگ‌سازمانی نوآورانه	اعتقاد به تغییر و نوآوری، انطباق با تغییرات، حمایت از تغییر، سیستم پویا دانشگاه، استقبال از تغییر، جویندگی دانش، ایجاد بستری برای تغییر، تغییرات شگرف، علاقه به کار جمعی و نوآوری، هم‌قافله شدن با تغییرات جهانی، داشتن انگیزه، اشاعه ارزش‌های فرهنگی، فرهنگ‌سازی و آشنا سازی دانشجویان، کارآفرینی و تجاری‌سازی.
	هم‌افزایی فناورانه	پویایی شتابنده، همگام بودن با دانش روز دنیا، توجه و استفاده از آموزش الکترونیکی، سرعت تولید دانش، یادگیری مادام‌العمر، نگرش مثبت به آموزش الکترونیکی، به‌کارگیری ابزارهای مناسب آموزشی، اعتقاد به کارآفرینی و روش تدریس مجازی، لزوم توجه به واقعیت مجازی، توسعه فناوری‌های نوین، اعتقاد به کارآفرینی و آموزش الکترونیکی، احساس نیاز به فناوری، اطلاعات، استقبال از آموزش الکترونیکی
	پاسخ‌گویی و مسئولیت‌پذیری اجتماعی	امیدآفرینی اجتماعی، هوشمندی، تقسیم‌کار بر اساس تخصص، تربیت شهروندی، احساس مفید بودن و خودکامیابی، ایجاد اعتماد و اعتمادسازی، مسئولیت اجتماعی، ارائه خدمات مطلوب، ارتقای مسئولیت‌پذیری، توسعه ارزش‌آفرینی اجتماعی
	مدیریت توانمند دانشگاه	سبک رهبری دانشگاه، نشست‌های فعالانه، تعامل و اندیشه ورزی مدیران، نیروی انسانی متعهد، کنشگران دانشگاهی، اتخاذ تصمیمات بهتر، مطالبات و آرمان‌های دانشگاه، تأمین زیرساخت مناسب، ارزش‌مداری، برگزاری دوره‌های توجیهی، مدیریت و فعالیت‌های سازگار با محیط، اعتقاد به رویکرد تعالی و مشارکتی، حمایت فنی و مدیریتی، تهیه و اعلام برنامه‌های راهبردی، برگزاری دوره‌های ضمن خدمت، تربیت نیروی انسانی متعهد، توسعه حرفه‌ای نیروی انسانی، توانمندسازی اجتماعات محلی و منطقه‌ای
	سیاست‌های نظام آموزش عالی	مأموریت دانشگاهی، الزامات دانشگاهی، سیاست‌های دانشگاه، قانونمندی و چارچوب، استانداردهای دانش، راهبردهای دانشگاه، استراتژی‌های دانشگاهی، قوانین و مقررات حاکم، توسعه‌گزینی، دستورالعمل‌های دانشگاهی
	حمایت مالی و اقتصادی	تأمین الزامات و شرایط محیطی، خرید تجهیزات، افزایش سطح بودجه، افزایش منابع مالی، وجود منابع کافی، زیرساخت مناسب، تهیه منابع مالی

در سومین مرحله از فرایند تحلیل مضمون، مضامین سازمان‌دهنده حاصل از مرحله دوم (سؤال دوم پژوهش)، بر اساس شباهت ماهیتی و قرابت محتوایی طبقه‌بندی شدند و کلی‌ترین مضامین را با عنوان مضامین فراگیر تشکیل دادند. با توجه به تحلیل نتایج حاصل از مصاحبه‌های انجام شده و پاسخ مشارکت‌کنندگان، کدها و مضامین احصا شده در ارتباط با پیشایندها و عوامل مؤثر بر توسعه دانشگاه نسل چهارم در دانشگاه شهید ستاری عبارت‌اند از: «توسعه فرهنگ‌سازمانی نوآورانه»، «هم‌افزایی فناورانه»، «پاسخ‌گویی و مسئولیت‌پذیری اجتماعی»، «مدیریت توانمند دانشگاه»، «سیاست‌های نظام آموزش عالی» و «حمایت مالی و اقتصادی».



شکل ۱. ارکان و پیشران‌های توسعه دانشگاه نسل چهارم در دانشگاه هوایی شهید ستاری

بر اساس یافته‌های این پژوهش، ارکان و پیشایندهای دانشگاه نسل چهارم در دو طبقه اصلی دسته‌بندی شده است. نتایج حاصل از مطالعه، به ۱۲ مضمون کلی ختم شد که کدها و مضامین احصاشده در ارتباط با مؤلفه‌های دانشگاه نسل چهارم عبارت‌اند از: مضامین متحول‌سازی، خدمت‌محوری، فرهنگ تعالی‌گرا، خلق مناسبات نوین آموزشی، توسعه‌محوری، توانمندسازی. یکی از ارکان دانشگاه نسل چهارم، متحول‌سازی است. دانشگاه شهید ستاری برای ایجاد دانشگاه نسل چهارم، به تغییر و تحول در درون خود و همگام شدن با تغییرات به‌روز دنیا نیازمند است؛ از این رو لازم است که در آن، متحول‌سازی اساسی صورت گیرد. یکی دیگر از یکی از ارکان دانشگاه نسل چهارم، خدمت‌محوری است. از آنجا که دانشگاه شهید ستاری در حال تبدیل شدن به دانشگاه نسل چهارم است، خدمت به جامعه و خدمت‌محوری را در رأس اهدافش قرار داده است. این دانشگاه نه تنها چالش‌های خود را مدیریت می‌کند، بلکه مسئله‌یابی و پاسخ‌گویی به مسائل جامعه و دیگر نهادهای اجتماعی نیز، از مأموریت‌های محوری آن است. یکی دیگر از یکی از ارکان تأثیرگذار بر دانشگاه نسل چهارم، فرهنگ تعالی‌گراست. از آنجا که دانشگاه شهید ستاری به‌دنبال متحول‌سازی و همگام شدن با دانش به‌روز دنیا در زمینه استفاده از واقعیت مجازی و واقعیت افزوده در آموزش‌هایش است، دارای فرهنگ تعالی‌گراست و زمینه را برای نوآوری و تعالی فراهم می‌سازد. از دیگر ارکان تأثیرگذار بر دانشگاه نسل چهارم، خلق مناسبات نوین آموزشی است. دانشگاه شهید ستاری برای اینکه به‌سمت دانشگاه نسل چهارم حرکت کند و بتواند در آموزش‌هایش از یادگیری الکترونیکی استفاده کند، باید میزان تعاملات و ارتباطات خود را با خارج از دانشگاه افزایش دهد. از دیگر مؤلفه‌های دانشگاه نسل چهارم در دانشگاه شهید ستاری، توسعه‌محوری است. دانشگاه شهید ستاری باید مسیر توسعه را بییماید. پیمون این مسیر به الزاماتی نیازمند است که بایستی در کانون توجه مسئولان دانشگاه شهید ستاری قرار گیرد. این الزامات عبارت‌اند از: توجه به استقلال و آزادی علمی در دانشگاه؛ حمایت هرچه بیشتر دولت از دانشگاه‌های توانمند و تأکید بر کیفیت عوامل دانشگاهی، به‌جای گسترش کمی، بدون توجه به ضوابط و نیازهای زیرساختی لازم (به‌دلیل افزایش هزینه‌ها)؛ توجه به تغییر و تحول و توسعه سازمانی دانشگاه؛ اعطای اختیارات لازم برای توانمندسازی دانشگاه، در طراحی و اجرای برنامه‌های توسعه‌ای؛ اصلاح و بهبود کارکردهای دانشگاهی؛ مدیریت توسعه ظرفیت‌های دانشگاه و منابع مالی؛ برخورداری از رویکرد سیستمی و اعتقاد به

توسعه و برنامه‌ریزی دانشگاهی؛ توجه به تعاملات و پاسخ‌گویی به نیازهای واقعی محیط؛ مدیریت علمی دانشگاه، به‌جای مدیریت سیاسی، از جمله مؤلفه‌های اساسی در توسعه متوازن و نظام‌مند دانشگاه‌ها.

از مؤلفه‌های تأثیرگذار دیگر توانمندسازی افراد است. دانشگاه شهید ستاری برای اینکه در مسیر پیشرفت و ایجاد دانشگاه نسل چهارم گام بردارد و برای اینکه بتواند در آموزش‌هایش از یادگیری الکترونیکی و واقعیت مجازی بهره‌برداری نماید اساتید و دانشجویانش را در این زمینه توانمند سازد.

کدها و مضامین احصا شده در ارتباط با پیشران‌ها و عوامل مؤثر بر استقرار دانشگاه نسل چهارم در دانشگاه شهید ستاری، عبارت‌اند از: توسعه فرهنگ سازمانی نوآورانه، هم‌افزایی فناورانه، پاسخ‌گویی و مسئولیت‌پذیری اجتماعی، مدیریت توانمند دانشگاه، سیاست‌های نظام آموزش عالی، حمایت مالی و اقتصادی. یکی از پیشران‌ها و عوامل نظام‌مند مؤثر بر استقرار دانشگاه نسل چهارم در دانشگاه شهید ستاری، توسعه فرهنگ سازمانی نوآورانه است؛ یعنی دانشگاه شهید ستاری باید خود را با تغییرات به‌روز دنیا مطابقت دهد و فرهنگ نوآوری و تغییر را در میان اعضای خود ایجاد کند؛ علاقه به کار جمعی و نوآوری را افزایش دهد؛ ارزش‌های فرهنگی را اشاعه دهد؛ در میان اعضای خود، احساس و استقبال از تغییر را ایجاد کند؛ جوینده دانش به‌روز دنیا باشد و با قافله تغییرات همگام باشد.

یکی دیگر از پیشران‌ها و عوامل نظام‌مند مؤثر بر استقرار دانشگاه نسل چهارم در دانشگاه شهید ستاری، هم‌افزایی فناورانه است؛ زیرا نیروی هوایی در همه کشورهای دنیا، نوعی سازمان پیشرو تجهیزات محور و فناوری محور به شمار می‌رود و بهره‌گیری از تجهیزات پیشرفته و فناورانه، یکی از عوامل مهم موفقیت این نیرو در جنگ به حساب می‌آید. از دیگر عوامل نظام‌مند مؤثر بر رویکرد استقرار دانشگاه نسل چهارم در دانشگاه شهید ستاری، پاسخ‌گویی و مسئولیت‌پذیری اجتماعی است. مسئولیت اجتماعی دانشگاه، انتظاری هنجارین از دانشگاه به‌عنوان نهاد اجتماعی است که به نیازهای حال و آتی ذی‌نفعان درونی و بیرونی، رفاه اجتماعی، کیفیت زندگی، برابری بخت‌های زندگی، رفع آسیب‌های اجتماعی و زیست‌محیطی، صلح و همزیستی و پایداری توسعه توجه می‌کند و کارکردهای آموزشی، پژوهشی، خدمات تخصصی و سایر کارویژه خود را به پاسخ‌گویی اجتماعی به انتظارات اجتماعی یادشده معطوف می‌دارد، امری که دانشگاه شهید ستاری نیز از آن مستثنا نیست. یکی دیگر از پیشران‌ها و عوامل نظام‌مند مؤثر بر استقرار دانشگاه نسل چهارم در دانشگاه شهید ستاری، مدیریت توانمند دانشگاه است. مدیریت توانمند دانشگاه، در واقع به عواملی از جمله سبک رهبری دانشگاه، نشست‌های فعالانه، تعامل و اندیشه‌ورزی مدیران، نیروی انسانی متعهد، اتخاذ تصمیمات بهتر، مطالبات و آرمان‌های دانشگاه، تأمین زیرساخت مناسب، ارزش‌مداری، حمایت فنی و مدیریتی، تهیه و اعلام برنامه‌های راهبردی و عواملی از این قبیل اشاره می‌کند. یکی دیگر از پیشران‌ها و عوامل نظام‌مند مؤثر بر استقرار دانشگاه نسل چهارم در دانشگاه شهید ستاری، سیاست‌های نظام آموزش عالی است. این سیاست‌ها به عواملی از قبیل، مأموریت دانشگاهی، الزامات دانشگاهی، سیاست‌های دانشگاه، قانونمندی و چارچوب، استانداردهای دانش، راهبردهای دانشگاه، استراتژی‌های دانشگاهی، قوانین و مقررات حاکم، توسعه‌گزینی، دستورالعمل‌های دانشگاهی اشاره داد. از عوامل نظام‌مند مؤثر بر استقرار دانشگاه نسل چهارم در دانشگاه شهید ستاری، می‌توان به حمایت مالی و اقتصادی اشاره کرد. دانشگاه شهید ستاری، باید سطح بودجه را برای بهره‌گیری از فناوری به‌روز دنیا و همگام شدن با قافله تغییرات جهانی افزایش و تجهیزات لازم را در این راستا افزایش دهد و زیر ساخت‌های مناسب را در این راستا فراهم کند.

## بحث و نتیجه‌گیری

آموزش عالی به‌عنوان یکی از کلیدی‌ترین نهادهای جوامع بشری، به‌طور رسمی و ثبت‌شده در تاریخ، پیشینه‌ای به قدمت بیش از هشت سده دارد. این نهاد بیش از هر نهاد دیگری (از جمله نهادهای اجتماعی و اقتصادی) توانسته است که لزوم حضور و ثبات وجودی خود را به اثبات برساند؛ زیرا دانشگاه یکی از با ارزش‌ترین نهادهایی است که هر جامعه‌ای برای دستیابی به پیشرفت و توسعه به آن وابسته است و برای تحقق اهداف عالی خود می‌بایست به آن توجه و روی آن سرمایه‌گذاری کند (آیت‌اللهی، پوررضائیان و هوشیار، ۱۳۹۱).

دانشگاه نسل چهارم الگوی حرفه‌ای نوینی را برای نهاد آموزش عالی تعریف می‌کند که برای توسعه محلی و منطقه‌ای فرصت‌هایی را فراهم می‌آورد. در چنین فضایی، آموزش عالی به فضاهای مکانی یا جغرافیایی مشخصی محصور و محدود نیست؛ اما دغدغه اصلی دانشگاه علاوه بر «حضور جهانی»، اقتصاد محلی و محیط بلافاصله خویش از طریق تشکیل جامعه دانشی است. دانشگاه نسل چهارم روندها و سیاست‌های توسعه محلی و منطقه‌ای را رهبری می‌کند، سرمایه‌های فکری و تغییرات محیطی را مدیریت می‌کند و آینده خود و جامعه خود را شکل می‌دهد. به سخن دیگر، دانشگاه نسل چهارم ذهن هدایتگر و سناریوساز جامعه آینده و فراتر از رابطه متعارف سه‌گانه دانشگاه - دولت - صنعت است و به‌نوعی دانشگاه جامعه را می‌سازد (خورسندی طاسکوه و پناهی، ۱۳۹۶) نسل چهارم دانشگاه، نسلی تعالی‌گراست که در آن، دانشگاه مرکز تمام تحولات علمی، تکنولوژیک و فرهنگی در کشور خواهد بود و ارتباط آن با جهان پیرامون داخلی و بین‌المللی، نقش کنشگر و آغازگر خواهد داشت. یکی از ضرورت‌های ایجاد دانشگاه نسل چهارم، بازنگری و طراحی نظام مطلوب برنامه درسی و توجه به عناصر برنامه درسی است. به عبارت دیگر، یکی از عمده‌ترین وظایف دانشگاه و اهداف آموزش عالی، هماهنگ‌کردن عنصرهای برنامه‌های درسی با پیشرفت‌های تخصصی و مقتضیات روز جامعه است. در واقع، برنامه درسی هر دانشگاه، مهم‌ترین عنصر و جوهره اصلی آن است که اثربخشی فعالیت‌های آن را تضمین می‌کند. برنامه‌های درسی، به‌منزله قلب آموزش عالی، باید با نشانگرهای این نسل دانشگاهی هماهنگ باشند تا بتوانند زمینه حرکت پیشرو هم‌سو با این نشانگرها را فراهم سازند. دانشگاه‌های نسل چهارم، زمینه تحقق پیشرفت‌های به‌روز و مطابقت با مقتضیاتی را فراهم می‌سازند که متناسب با توسعه دانش و فناوری در حال تغییر و تحول است (به نقل از سپهری، لیاقت دار و اسفنجانی، ۱۳۹۹). به عبارتی، ضرورت ایجاد تغییر در این زمینه احساس می‌شود. دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی، کمتر از دو دهه است که به تدوین رسالت خود تمایلی فزاینده نشان می‌دهند. در برنامه سوم توسعه اقتصادی اجتماعی و فرهنگی کشور، بخش آموزش عالی به موضوع کارآفرینی پرداخته است و تصویب طرح توسعه کارآفرینی در دانشگاه‌های کشور، تحت عنوان طرح کارآفرینی انجام شده که به فعالیت‌هایی در سطح برخی از دانشگاه‌های کشور منجر شده است. به نظر می‌رسد که در کنار توجه به دانشگاه نسل سوم و ادامه و تکمیل آن، لازم است از اکنون پیش‌نگری شود و برای نسل چهارم دانشگاه و برنامه‌ریزی برای آن‌ها اندیشه شود تا از رقابت جهانی عقب‌نماند (خدابخش و همکاران، ۱۴۰۱).

پژوهش حاضر با هدف شناسایی ارکان و پیشران‌های مؤثر بر توسعه دانشگاه نسل چهارم و به‌طور خاص، دانشگاه علوم و فنون هوایی شهید ستاری صورت گرفت. با عنایت به نتایج پژوهش و بحث و بررسی آن‌ها می‌توان پیشنهادهایی به شرح زیر ارائه کرد:

- منابع انسانی دانشگاهی در تدوین سند راهبردی و تبیین اهداف و چشم‌انداز آینده دانشگاه‌های چهارم مشارکت داده شوند.
- اهداف و راهبردهای کلان دانشگاه‌ها با رویکرد استقرار دانشگاه‌های نسل چهارم اطلاع‌رسانی شود.
- زیرساخت‌ها و تمهیدات لازم برای در دسترس بودن اینترنت و بانک‌های اطلاعاتی، در طول شبانه‌روز برای اعضای دانشگاه فراهم شود.
- دانشگاه از لحاظ مالی تقویت شود و با رفع مشکلات اقتصادی آن‌ها با استفاده از رویکردهای کارآفرینی و ارزش‌آفرینی، به سودآوری دست یابد.
- مدیران دانشگاه علوم و فنون هوایی شهید ستاری، در ارائه خدمات نظامی و آموزشی و پژوهشی تا حد امکان انعطاف‌پذیر باشند.
- تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری موردنیاز برای توسعه فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی در دانشگاه فراهم شود.
- در راستای حمایت مادی و معنوی از ایده‌ها و فناوری‌های افراد و تیم‌های دانشجویی، مرکز رشد واحدهای فناوری توسط دانشگاه شهید ستاری تأسیس شود.

#### محدودیت‌ها

- این تحقیق در دانشگاه نظامی انجام شده است و قابلیت تعمیم به کل جامعه و سازمان‌های دیگر را ندارد.
- شناخت محدود بعضی از پاسخ‌دهندگان از موضوع پژوهش و متغیرهای آن.

#### تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله از تمامی افرادی که در این کار پژوهشی همراهی کردند، تقدیر و تشکر می‌کنند.

#### تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که در خصوص انتشار این مقاله تضاد منافع وجود ندارد. علاوه‌براین، موضوعات اخلاقی شامل سرقت ادبی، رضایت آگاهانه، سوءرفتار، جعل داده‌ها، انتشار و ارسال مجدد و مکرر توسط نویسندگان رعایت شده است.

#### منابع

- آیت‌اللهمی، حبیب‌الله؛ پوررضائیان، مهدی و هوشیار، مهران (۱۳۹۱). تبیین ویژگی‌های هویتی آموزش عالی هنر با تأکید بر متغیرهای فرهنگی در ایران امروز. *نشریه هنرهای زیبا: هنرهای تجسمی*، ۴(۵۰)، ۵-۱۴.
- احمدیان چاشمی، مینا؛ نیازآذری، کیومرث؛ صالحی، محمد (۱۳۹۹). طراحی مدل نقش دانشگاه نسل چهارم در جهت ارتقای کیفیت آموزشی و پژوهشی در آموزش عالی. *فصلنامه توسعه آموزش جندی‌شاپور/هواز*، ۱۱(۴)، ۹۰۱-۹۱۱.
- برادران حقیر، مریم؛ نورشاهی، نسرين؛ روشن، احمدرضا (۱۳۹۸). مفهوم‌سازی مسئولیت اجتماعی دانشگاه در ایران. *فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی*، ۳(۳)، ۱-۲۶.
- تنهایی، علیرضا (۱۴۰۰). آسیب‌شناسی نقش‌آفرینی دانشگاه در پرورش شهروند مسئولیت‌پذیر و راه‌کارهای بهسازی آن. *مطالعات منابع انسانی*، ۱۱(۴)، ۱۲۹-۱۴۸.

- ثمری، عیسی؛ یمنی دوزی سرخابی، محمد؛ صالحی عمران، ابراهیم؛ گرائی نژاد، غلامرضا (۱۳۹۳). بررسی و شناسایی عوامل مؤثر در فرایند «توسعه دانشگاهی» در دانشگاه‌های دولتی ایران. *مطالعات برنامه‌ریزی آموزشی*، ۲(۴)، ۶۷-۱۰۰.
- جهانگیری فرد، سهراب؛ شفیق‌زاده، حمید؛ سلیمانی، نادر (۱۴۰۰). ارتقای سلامت معنوی در دانشگاه نسل چهارم. *مجله پژوهش در دین و سلامت*، ۷(۳)، ۹۲-۱۱۰.
- چامیان، مریم (۱۳۹۸). *ارزیابی شاخص‌های دانشگاه کارآفرین بر مبنای مدل گیب (۲۰۱۲) در دانشگاه خلیج فارس بوشهر*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد.
- خدابخش، آرش؛ تقی‌پور، حسینعلی؛ مختاری بایع کلایی، مهران (۱۴۰۱). ارائه مدل برنامه آموزشی برای دانشگاه‌های نسل چهارم در ایران با رویکرد آمیخته. *جامعه‌شناسی آموزش و پرورش*، ۱۵(۱)، ۲۶۶-۲۷۸.
- خلیلی، ابراهیم؛ خورسندی طاسکوه، علی؛ تنهایی، علیرضا و باقری، مهدی (۱۳۹۹). شایستگی‌های رهبری رؤسای دانشگاه‌ها در نظام آموزش عالی ایران. *مطالعات منابع انسانی*، ۱۰(۴)، ۱۴۶-۱۶۵.
- خورسندی طاسکوه، علی؛ پناهی، مریم (۱۳۹۵). تحلیل انتقادی نظام‌های رتبه‌بندی بین‌المللی دانشگاه‌ها؛ پیشنهادات سیاستی برای آموزش عالی ایران. *آموزش عالی ایران*، ۸(۳)، ۱۱۱-۱۳۸.
- خوش نژاد، زهرا؛ سلیمی، مهتاب؛ جهانیان، رمضان؛ عبدالهی، مژگان (۱۴۰۱). ارائه الگوی دانشگاه نسل چهارم (مورد مطالعه دانشگاه آزاد اسلامی). *مجله توسعه آموزش جندی‌شاپور. فصلنامه مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی*، ۱۳(۱)، ۱۹۳-۲۰۶.
- دستورالعمل تهیه استانداردهای آموزشی آجا (۱۳۸۷). *ستاد ارتش جمهوری اسلامی ایران، اداره آموزش و پژوهش آجا، معاونت نیروی انسانی ستاد آجا*.
- دولتی، علی اکبر؛ سیادت، سید علی؛ امین بیدختی، علی اکبر؛ نیستانی، محمد رضا (۱۴۰۰). تحلیل مشارکت اجتماعی دانشگاه‌ها در جامعه؛ با تأکید بر انتظارات جامعه محلی. *جامعه‌شناسی کاربردی*، ۳۲(۱)، ۵۹-۸۲.
- سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور (۱۳۸۲). *چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در سال ۱۴۰۴ و سیاست‌های توسعه فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی، تهران: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور*.
- سپهری، یعقوب؛ لیاقت‌دار، محمد جواد و اسفیجانی، اعظم (۱۳۹۹). رویکردها و روش‌های یاددهی و یادگیری در دانشگاه‌های نسل چهارم از منظر اعضای هیئت علمی: مطالعه موردی کیفی. *مجله مطالعات آموزش و یادگیری*، ۱۲(۲)، ۱۳۷-۱۶۱.
- عالی‌پور، علیرضا؛ عنایتی، ترانه (۱۳۹۶). *تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاه‌های نسل چهارم. فصلنامه علمی پژوهشی مطالعات بین‌رشته‌ای دانش راهبردی*، ۷(۲۶)، ۵۳-۷۶.
- عسگری، ناصر و جهانفر، رضا (۱۴۰۲). *واکاوی نوآوری‌های سازمانی شهید ستاری در نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران. مدیریت نوآوری در سازمان‌های دفاعی*، ۶(۴)، ۱-۲۲.
- علیخانی، پرستو (۱۳۹۸). *طراحی، پیاده‌سازی و سنجش اثربخشی نرم‌افزار واقعیت افزوده بر مبنای نظریه یادگیری همیارانه*. رساله دکتری. دانشگاه شهید بهشتی.
- عیدی، نسرین؛ نوریان، محمد و مقدسی؛ جمشید (۱۴۰۱). *سنتز پژوهی مؤلفه‌های دانشگاه نسل چهارم. دوماهنامه علمی - پژوهشی رهیافتی نو در مدیریت آموزشی*، ۱۳(۶)، ۱۵۵-۱۷۰.

- غیاثیان، سید مرتضی (۱۳۹۸). شناسایی نیازهای آموزشی حوزه‌های مدیریتی فرماندهان رده عملیاتی دانشگاه علوم و فنون هوایی شهید ستاری، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه علامه طباطبائی.
- فاضل، امیر؛ کمالیان، امین رضا؛ روشن، علیقلی (۱۳۹۶). شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های مؤثر بر توانمندسازی منابع انسانی دانشگاهی با تأکید بر دانشگاه‌های نسل سوم و چهارم با استفاده از رویکرد دلفی فازی: ارائه یک الگوی مفهومی. *دوماهنامه علمی - پژوهشی راهبردهای آموزش در علوم پزشکی*، ۱۰ (۶)، ۴۵۵-۴۶۸.
- فراستخواه، مقصود (۱۳۹۷). دانشگاه و آموزش عالی (منظرهای جهانی و مسئله‌های ایرانی)، تهران: انتشارات نی.
- کاظمی، آرزو (۱۳۹۵). طراحی و پیاده‌سازی محیط مبتنی بر واقعیت مجازی جهت درمان علائم اوتیسم. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. گودرزوندچگینی، مهرداد (۱۳۹۷). رویکرد دانشگاه‌های نسل چهارم کار و عمل (مورد مطالعه: دانشگاه‌های کمبریج، استنفورد و هاروارد)، *آموزش مهندسی ایران*، ۲۰ (۷۸)، ۱-۱۶.
- مرویی نام، محمدرضا، رضایی، بهرام (۱۳۹۱). چندرسانه‌ای نمودن آموزش خلبانی دانشگاه هوایی شهید ستاری؛ راه‌کارها و چالش‌ها. *مطالعات منابع انسانی*، ۱ (۴)، ۹۹-۱۱۲.
- مهدی، رضا؛ شفیع، مسعود (۱۳۹۷). نقش آفرینی و ظرفیت‌سازی دانشگاه‌های نسل چهارم برای توسعه محلی و منطقه‌ای. *صنعت و دانشگاه*، ۱۰ (۳۵ و ۳۶)، ۱-۲۲.

## References

- Ahmadian Chashemi, M., Niazazari, K. & Salehi, M. (2021). Designing the model of Fourth-generation University to Improve Education and Research Quality in Higher Education. *Educational Development of Judishapur*, 11(4), 901-911. (in Persian)
- Asgari, N. & Jahanfar, R. (2023). Studying the Organizational Innovations of Shahid Sattari in IRI Air Force. *Innovation Management in Defensive Organizations*, 6(4), 1-22. (in Persian)
- Ayatollahi, H. , Pour Rezaian, M. & Houshiar, M. (2012). A Survey of Characteristics of Identity in Higher Education System of Art with Special Attention on the Contemporary Cultural Variable in Iran. *Journal of Fine Arts: Visual Arts*, 4(50), 5-14. (in Persian)
- Baradaran Haghiri, M. , Noorshahi, N. & Roshan, A. R. (2023). The conceptualization of social responsibility of the university in Iran. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 25(3), 1-26. (in Persian)
- Benneworth, P. & Fitjar, R. D. (2019). Contextualizing the role of universities to regional development: Introduction to the special issue. *Regional Studies, Regional Science*, 6(1), 331-338.
- Cai, Y., Ma, J. & Chen, Q. (2020). Higher education in innovation ecosystems. *Sustainability*, 12(11), 4376.
- Chamian, M. (2019). *Assessment of Entrepreneurial University Indicators Based on the Gibb Model* (2012) at Persian Gulf University, Bushehr. Master's thesis. (in Persian)
- Country Management and Planning Organization. (2003). *Vision of the Islamic Republic of Iran in 2025 and Policies for Cultural, Economic, and Social Development*, Tehran: Country Management and Planning Organization. (in Persian)

- Darvand, S. (2023). *Designing a quality assurance model based on the fourth-generation university approach (Case study: Kurdistan University of Medical Sciences)*. Doctoral Dissertation, Urmia University. (in Persian)
- Dolati, A., Siadat, A., Aminbeidokhti, A. & Neyestani, M. (2021). An Analysis of the Social Participation of Universities in the Society with an Emphasis on Local Community Expectations. *Journal of Applied Sociology*, 32(1), 59-82.
- Eidi, N., Nourian, M. & Moghadasi, J. (2023). The Synthesis of the Components of the Fourth-Generation University. *Journal of New Approaches in Educational Administration*, 13(6), 155-170. (in Persian)
- Evans, C. (2021). Exploiting students' part-time work to enhance learning, teaching and assessment. *Industry and Higher Education*, 35(1), 10-13.
- Farasakhah, M. (2018). *University and Higher Education (Global Perspectives and Iranian Issues)*, Tehran: Ney Publications. (in Persian)
- Farastkhvah, M. (2018). *University and higher education (Global perspectives and Iranian issues)*. Tehran: Ni Publication. (in Persian)
- Garretsen, H., Van De Goor, I. & Van de Mheen, D. (2023). Dutch experiences in new partnerships between science and practice in health promotion: toward a fourth-generation university. *Health Promotion International*, 38(4), daab194.
- Ghiasyan, S. M. (2019). *Identification of educational needs in managerial fields for operational-level commanders at Shahid Sattari Air University*. Master's Thesis, Allameh Tabatabaiee University.
- Goudarzvand Chegini, M. (2018). The fourth generation university labor; and action approach (case studies: Cambridge, Stanford, and Harvard universities. *Iranian Journal of Engineering Education*, 20(78), 1-16. (in Persian)
- Instruction for Preparing Educational Standards of the AJA. (2008). *General Staff of the Islamic Republic of Iran, AJA Education and Research Administration*, Human Resources Deputy of AJA. (in Persian)
- Jahangiri-Fard, S., Shafizadeh, H. & Soleimani, N. (2021). Promoting Spiritual Health in the Fourth Generation University. *Journal of Pizhūhish dar dīn va salāmat*, 7(3), 92-110. <https://doi.org/10.22037/jrrh.v7i3.34965> (in Persian)
- Jonkers, K., Tijssen, R., Karvounaraki, A. & Goenaga, X. (2018). A regional innovation impact assessment framework for universities. *JRC Discussion Paper. Joint Research Centre, Brussels*.
- Khodabakhsh, A., Taghipour, H.A. & Mokhtari Baye Kalaei, M. (2022). Providing a Curriculum Model for Fourth Generation Universities in Iran with a Mixed Approach. *Sociology of Education*, 8(1), 266-278. (in Persian)
- Khorsandi, T. & Panahi, M. (2016). Critical analysis of international university ranking systems; policy suggestions for higher education in Iran. *Iranian Higher Education*, 8(3), 111-138. (in Persian)
- Khoshnejad, Z., Salimi, M., Jahanian, R. & Abdollahi, M. (2022). Presenting the Fourth Generation University Model (Case Study: Islamic Azad University). *Educational Development of Judishapur*, 13(1), 193-206. (in Persian)

- Mahdi, R. & Shafiee, M. (2020). *Model and Guiding Framework for Innovative and Entrepreneurial University. (in Persian)*
- Marvi Nam, Mohammad Reza, Rezaei, Bahram (2012). Multimediaization of pilot training at Shahid Sattari Aviation University; Solutions and Challenges. *Human Resources Studies*, 1(4), 99-112. (in Persian)
- Mousavi, H., Salehi Omran, A., Faraskhah, M. & Towfighi, J. (2017). Presenting the development model of entrepreneurial university in Iran, *Iranian Journal of Engineering Education*, 19, (76), 1-28. (in Persian)
- Oztel, H. (2019). Fourth generation university: Co-creating a sustainable future. *Journal: Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals Quality Education*, 1-13.
- Oztel, H. (2020). Fourth generation university: Co-creating a sustainable future. In *Quality education* (pp. 316-328). Cham: Springer International Publishing.
- Saha, N., Saha, T. & Saha, P. (2020). Entrepreneurial Universities' Strategic Role in Accelerated Innovation for Regional Growth. In *Examining the role of entrepreneurial universities in regional development* (pp. 51-65). IGI Global.
- Salamzadeh, A., Salamzadeh, Y. & Daraei, M. R. (2011), Toward a systematic framework for an entrepreneurial university: A study in context with an IPOO model. *Global Business and Management Research: An International Journal*, 3(1), 30-37.
- Salehi, A. M., Mohammadi, H. A., Ahmadian, M. & Khanlarzadeh, E. (2021). Move to the fourth-generation universities: A systematic Scoping review of educational and management strategies. *Strides in Development of Medical Education*, 18(1), 1-9. (in Persian)
- Samari, E., Yamani Dozi Sokhabi, M., Salehi Omran, E. & Gharai Nejad, G. (2014). Investigation and identification of factors affecting the process of "university development" in public universities of Iran. *Educational Planning Studies*, 2(4), 67-100. (in Persian)
- Sepahri, Y., Layeghdar, M.J. & Asfijani, A. (2020). Approaches and Methods of Teaching and Learning in Fourth Generation Universities from the Perspective of Faculty Members: A Qualitative Case Study. *Journal of Educational Studies and Learning*, 12(2), 137-161. (in Persian)
- Shahrakipour, H., Nadri, Kh. & Shirmohammadi, R. (2010), Investigating the Relationship between Organizational Culture and Organizational Entrepreneurship among Lorestan University employees. *Educational Management Research Quarterly*, 1 (4): 136-108. (in Persian)
- Yadollahi Dehcheshmeh, A., Rajaipour, S. & Siadat, A. (2021). Developing a fourth generation model for Iranian universities. *Interdisciplinary Studies in the Humanities*, 13(4), 31-57. (in Persian)
- Zuti, B., Lukovics, M. (2018). Fourth Generation Universities and Regional Development. *Nonpartisan Education Review*, 14(1), 1-1.