



پایگاه استنادی علوم جهان اسلام

گزارش نهایی طرح پژوهشی:

آینده پژوهی برون دادهای علمی ایران مبتنی بر نمایه هنر و علوم انسانی

مجری طرح:

شهریور ۱۴۰۱

## زمینه و هدف:

درک بهتر از آینده یک حوزه، هنگامی رخ می‌دهد که آن را به طور عمیق‌تر مورد بررسی قرار داده و آثار روندهای مؤثر بر آن را دریابیم. پرداختن به آینده، علاوه بر تحلیل روندها و عوامل کلیدی، نیازمند توجه به ابعاد مختلف از جمله شرایط سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و فناورانه مؤثر بر حوزه می‌باشد. پژوهش حاضر به منظور درک و آگاهی بیشتر از وضعیت تولیدات علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی در پایگاه Wos می‌باشد و با نگاهی فراگیر به نیروهای پیشران و عوامل کلیدی مؤثر بر تولید مدارک علمی و موفقیت‌ها یا چالش‌های آتی در این مسیر انجام شده است. هدف از این پژوهش آینده‌پژوهی و ارائه روندهای رشد و توسعه تولیدات علمی در این حوزه می‌باشد.

**روش‌شناسی:** پژوهش حاضر به لحاظ هدف کاربردی است و از نظر ترکیبی از روش‌های کمی و کیفی است. از آنجا که هدف اصلی در این پژوهش کسب آگاهی و آینده‌پژوهی برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی است، رویکردی اکتشافی به خود می‌گیرد. در این پژوهش از روش‌های تحلیل روند، کارگاه آینده، پنل خبرگان، تحلیل اثرات متقاطع و سناریونگاری با رویکرد عدم قطعیت‌های بحرانی، مورد استفاده قرار گرفت. ابتدا با استفاده از مرور منابع، بهره‌گیری از نظرات خبرگان مؤلفه‌های کلیدی شناسایی شدند، سپس با کمک نرم‌افزار میک‌مک، پیشران‌های اصلی استخراج شدند. پس از آن از نرم‌افزار سناریو ویزارد برای تحلیل ساختاری و بررسی چگونگی اثرگذاری و اثرپذیری عدم قطعیت‌ها نسبت به هم و در نهایت، استخراج فضاهای سناریویی استفاده شد. جامعه پژوهش، به لحاظ علم‌سنجی شامل تمامی تولیدات علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی در پایگاه Wos است و به لحاظ آینده‌پژوهشی شامل مدیران و خبرگان و متخصصان و پژوهشگران در حوزه‌های هنر و علوم انسانی می‌باشد. داده‌های مربوط به بخش علم‌سنجی این پژوهش از نمایه هنر و علوم انسانی پایگاه استنادی Wos و داده‌های مربوط به آینده‌پژوهی از طریق مصاحبه با خبرگان جمع‌آوری شد. منظور از خبرگان، مدیران، متخصصان و پژوهشگران در حوزه‌های هنر و علوم انسانی است که به روش نمونه‌گیری گلوله برفی و هدفمند انتخاب شدند. ابزار پژوهش حاضر پایگاه Wos، مصاحبه، پرسشنامه و پنل خبرگان است. ابزار تحلیل داده‌های پژوهش، نرم‌افزارهای میک‌مک، سناریو ویزارد، اکسل و اس پی اس اس می‌باشد.

**یافته‌ها:** بر اساس یافته‌های تحلیل ساختاری و تأیید خبرگان پژوهش پنج عامل تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی، ساختار سیاست‌گذاری و جهت‌دهی به پژوهش‌ها، اتخاذ رویکردهای میان‌رشته‌ای، سطح توانمندی، مهارت و خلاقیت پژوهشگران و همگامی پژوهشگران با تحولات نوظهور و فناورانه، به‌عنوان نیروهای پیشران در ساخت بدیل‌های آینده برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی - و طبعاً دارای عدم قطعیت - شناخته شدند. در نهایت چهار سناریوی سازگار و محتمل در ارتباط با آینده تولیدات علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی استخراج و توصیف شد که در چهار گروه سناریوهای فراگرد، فرونهیست، فرگشت و دگردیسی قرار گرفتند.

**نتیجه‌گیری:** مطالعه انجام شده در رابطه با وضعیت تولیدات علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی در پایگاه Wos حاکی از بی‌توجهی به فرآیند برنامه‌ریزی در این حوزه است. با توجه به نتایج به دست آمده در این مطالعه باید به ارتقای کیفی تحقیق و پژوهش در حوزه‌های هنر و علوم انسانی توجه کافی شود تا شاهد پیشرفت روز افزون کشور همسو و همسطح با کشورهای هم‌تراز منطقه‌ای و جهانی باشیم. بر این اساس برای هر یک از پنج پیشران اصلی و تأثیرگذار، چهار سناریو قوی پیشنهاد و شرایط آینده تولیدات علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی مدل‌سازی شده است که می‌تواند درک شفافی به مسئولین و سیاست‌گذاران این حوزه برای برنامه‌ریزی ارائه دهد.

**کلید واژه:** آینده‌پژوهی، نیروهای پیشران، تحلیل اثرات متقاطع، سناریو، تولیدات علمی، هنر و علوم انسانی.

## فهرست مطالب

### فصل اول: کلیات پژوهش

۱-۱	مقدمه	۲
۲-۱	بیان مسئله	۴
۳-۱	اهمیت و ضرورت پژوهش	۶
۱-۳-۱	ضرورت نظری	۸
۲-۳-۱	ضرورت عملی	۸
۴-۱	اهداف پژوهش	۸
۵-۱	پرسش‌های پژوهش	۹
۶-۱	تعاریف مفهومی و عملیاتی	۹

### فصل دوم: مبانی نظری و مرور پیشینه‌های پژوهش

۱-۲	مقدمه	۱۳
۲-۲	مبانی نظری	۱۳
۱-۲-۲	تبيين جایگاه مفهومی عوامل کلیدی در نرم‌افزار میک‌مک	۱۵
۲-۲-۲	تبيين جایگاه مفهومی سناریو در نرم‌افزار سناریو ویزارد	۱۷
۳-۲	مرور پیشینه‌های پژوهش	۱۷
۱-۳-۲	مرور پیشینه‌های پژوهش در داخل کشور	۱۷
۱-۱-۳-۲	پژوهش‌های مرتبط با آینده‌پژوهی	۱۷
۲-۱-۳-۲	پژوهش‌های مرتبط با ارزیابی تولیدات حوزه علوم انسانی	۲۰
۲-۳-۲	مرور پیشینه‌های پژوهش در خارج از کشور	۲۲
۲-۲-۳-۲	پژوهش‌های مرتبط با آینده‌پژوهی	۲۲
۲-۲-۳-۲	پژوهش‌های مرتبط با ارزیابی تولیدات حوزه علوم انسانی	۲۳
۳-۳-۲	نتیجه‌گیری و استنتاج از مرور پیشینه‌های پژوهش	۲۴

### فصل سوم: روش‌شناسی پژوهش

۱-۳	مقدمه	۲۷
۲-۳	روش پژوهش	۲۷
۳-۳	جامعه پژوهش	۳۰
۴-۳	روش گردآوری داده‌های پژوهش	۳۰
۵-۳	ابزار گردآوری و تحلیل داده‌های پژوهش	۳۰
۶-۳	روش انجام پژوهش	۳۰
۷-۳	روایی و پایایی پژوهش	۳۱

## فصل چهارم: تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش

۳۳	۱-۴. مقدمه
۳۳	۲-۴. یافته‌های پژوهش
۳۳	۱-۲-۴. یافته‌های مربوط به پرسش اول پژوهش
۳۸	۲-۲-۴. یافته‌های مربوط به پرسش دوم پژوهش
۴۳	۳-۲-۴. یافته‌های مربوط به پرسش سوم پژوهش
۴۷	۴-۲-۴. یافته‌های مربوط به پرسش چهارم پژوهش
۶۸	۵-۲-۴. یافته‌های مربوط به پرسش پنجم پژوهش
۷۱	۶-۲-۴. یافته‌های مربوط به پرسش ششم پژوهش
۷۷	۷-۲-۴. یافته‌های مربوط به پرسش هفتم پژوهش

## فصل پنجم: نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها

۹۸	۱-۵. مقدمه
۹۸	۲-۵. نتیجه‌گیری
۱۰۵	۳-۵. موانع و چالش‌های پژوهش
۱۰۵	۴-۵. پیشنهادهای پژوهش
۱۰۵	۱-۴-۵. پیشنهادهای کاربردی
۱۰۶	۲-۴-۵. پیشنهاد برای پژوهش‌های آینده

## کتابنامه

۱۰۹	منابع فارسی
۱۱۲	منابع عربی
۱۱۲	منابع لاتین

## پیوست

۱۱۵	پیوست شماره ۱. پرسشنامه ماتریس تحلیل اثرات متقاطع میان مؤلفه‌های کلیدی
۱۱۶	پیوست شماره ۱. پرسشنامه ماتریس تحلیل اثرات متقاطع میان حالت‌ها (عدم قطعیت‌ها) ی پژوهش

## فهرست جداول

جدول شماره ۴-۱. فراوانی مدارک علمی منتشر شده جهانی در نمایه هنر و علوم انسانی از ابتدا تا کنون.....	۳۳
جدول ۴-۲. فراوانی تولیدات علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی از ابتدا تا کنون .....	۳۵
جدول ۴-۳. توزیع فراوانی حوزه‌های موضوعی پرتولید در نمایه هنر و علوم انسانی در ایران و جهان .....	۳۷
جدول ۴-۴. فراوانی مدارک علمی منتشر شده آلمان در نمایه هنر و علوم انسانی از ابتدا تا کنون .....	۳۸
جدول ۴-۵. فراوانی تولیدات علمی فرانسه در نمایه هنر و علوم انسانی از ابتدا تا کنون .....	۴۰
جدول ۴-۶. توزیع فراوانی حوزه‌های موضوعی پرتولید در نمایه هنر و علوم انسانی در آلمان و فرانسه .....	۴۱
جدول ۴-۷. تولیدات علمی ایران و ده کشور اسلامی پرتولید در نمایه هنر و علوم انسانی .....	۴۳
جدول ۴-۸. نرخ رشد مدارک علمی ایران و ده کشور اسلامی پرتولید در نمایه هنر و علوم انسانی .....	۴۴
جدول ۴-۹. حوزه‌های موضوعی مورد علاقه ده کشور اسلامی پرتولید در نمایه هنر و علوم انسانی .....	۴۵
جدول ۴-۱۰. فراوانی مدارک علمی کشور اسلامی پرتولید در نمایه هنر و علوم انسانی به تفکیک زبان .....	۴۶
جدول ۴-۱۱. فهرست عوامل کلیدی نهایی شده در پنل خبرگان .....	۴۷
جدول ۴-۱۲. اطلاعات خبرگان مشارکت‌کننده در تکمیل پرسشنامه‌های پژوهش .....	۴۹
جدول ۴-۱۳. ارتباطات مستقیم میان عوامل (مؤلفه‌های) کلیدی .....	۵۲
جدول ۴-۱۴. تشریح ویژگی‌های ماتریس تحلیل ساختاری (اثرات متقاطع) .....	۵۲
جدول ۴-۱۵. مجموع سطرها و ستون‌های ماتریس تحلیل اثرات متقاطع .....	۵۳
جدول ۴-۱۶. جدول اولویت‌بندی مؤلفه‌های کلیدی بر حسب اثرگذاری/پذیری مستقیم .....	۵۴
جدول ۴-۱۷. جدول اولویت‌بندی مؤلفه‌های کلیدی بر حسب اثرگذاری/پذیری غیرمستقیم .....	۵۵
جدول ۴-۱۸. درجه‌بندی عوامل کلیدی بر حسب تأثیرگذاری مستقیم و غیرمستقیم .....	۵۷
جدول ۴-۱۹. درجه‌بندی عوامل کلیدی بر حسب تأثیرپذیری مستقیم و غیرمستقیم .....	۵۸
جدول ۴-۲۰. فهرست متغیرهای دوجبهی (ریسک یا هدف) در نقشه تأثیرگذاری/تأثیرپذیری .....	۶۱
جدول ۴-۲۱. فهرست متغیرهای تنظیم‌کننده در نقشه تأثیرگذاری/تأثیرپذیری .....	۶۲
جدول ۴-۲۲. فهرست متغیرهای مستقل در نقشه تأثیرگذاری/تأثیرپذیری .....	۶۳
جدول ۴-۲۳. نهایی‌سازی عوامل کلیدی دوجبهی (ریسک یا هدف) در قالب نیروهای پیشران .....	۶۸
جدول ۴-۲۴. مهمترین پیشران‌ها و عدم‌قطعیت‌های مؤثر بر آینده بروندهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی .....	۷۲
جدول ۴-۲۵. خروجی نرم‌افزار سناریو ویزارد از تحلیل اثرات متقاطع میان عدم‌قطعیت‌های اصلی .....	۷۸
جدول ۴-۲۶. سناریوهای نهایی پژوهش حاصل از جمع‌بندی یافته‌های نرم‌افزار سناریوویزارد در پنل خبرگان .....	۸۴
جدول ۴-۲۷. نام‌گذاری و توصیف نهایی سناریوهای نهایی برحسب عدم‌قطعیت‌های کلیدی از پیشران‌های اصلی .....	۸۵
جدول ۴-۲۸. عدم‌قطعیت‌ها (توصیفگرها)ی کلیدی سازنده سناریوی اول .....	۸۷
جدول ۴-۲۹. عدم‌قطعیت‌ها (توصیفگرها)ی کلیدی سازنده سناریوی دوم .....	۸۹
جدول ۴-۳۰. عدم‌قطعیت‌ها (توصیفگرها)ی کلیدی سازنده سناریوی سوم .....	۹۱
جدول ۴-۳۱. عدم‌قطعیت‌ها (توصیفگرها)ی کلیدی سازنده سناریوی سوم .....	۹۴

## فهرست نمودارها

نمودار ۴-۱. روند تولیدات علمی ایران به تفکیک کل نمایه‌ها و نمایه هنر و علوم انسانی .....	۳۶
نمودار ۴-۲. روند تولیدات علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی از ابتدا تا کنون .....	۳۷

- نمودار ۳-۴. روند انتشار مدارک علمی ایران، آلمان و فرانسه در نمایه هنر و علوم انسانی ..... ۴۲
- نمودار ۴-۴. مدارک علمی کشورهای اسلامی پیشرو به تفکیک نمایه هنر و علوم انسانی و کل نمایه‌ها ..... ۴۴
- نمودار ۵-۴. ترکیب اعضای پندل خبرگان بر حسب مرتبه و تخصص ..... ۵۰
- نمودار ۶-۴. ترکیب پاسخگویان به پرسشنامه از حیث زمینه تخصصی (بر حسب درصد) ..... ۷۶

## فهرست تصاویر

- تصویر ۱-۳. تبیین فرایند روش‌شناسانه در دو گام تحلیل‌های نرم‌افزاری ..... ۲۹
- تصویر ۱-۴: نقشه تأثیرات مستقیم عوامل کلیدی بیست و هفت‌گانه ..... ۶۰
- تصویر ۲-۴. نمودار شدت ارتباط در تأثیرگذاری مستقیم متغیرها (در سطح ۰/۲۵) ..... ۶۵
- تصویر ۳-۴. نمودار شدت ارتباط در تأثیرگذاری مستقیم متغیرها (در سطح ۰/۵) ..... ۶۶
- تصویر ۴-۴. نمودار شدت ارتباط در تأثیرگذاری غیرمستقیم متغیرها (در سطح ۰/۱۰) ..... ۶۷
- تصویر ۵-۴. پنج نیروی پیشران شناسایی شده مؤثر بر آینده برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی ..... ۷۰
- تصویر ۶-۴. خروجی نرم‌افزار از سناریوهای دارای سازگاری (محتمل) ..... ۸۰
- تصویر ۷-۴. تلفیق خروجی‌های نرم‌افزار از سناریوهای دارای سازگاری ..... ۸۲

## فصل اول: کلیات پژوهش

امروزه دانش و فناوری و مدیریت آن در اولویت جوامع قرار گرفته است و به موضوع بسیار مهمی در عرصه فعالیت‌های راهبردی جوامع تبدیل شده و از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. چرا که توسعه علم و فناوری، ستون اصلی حمایت از اقتصاد و صنعت و از شاخص‌های اصلی سنجش پیشرفت و توانمندی کشورهاست (محسنی و شفیع زاده، ۱۳۹۲). در حال حاضر اقتصاد جهانی از تأکید بر منابع فیزیکی، به اقتصاد مبتنی بر دانش، تحول و دگردیسی یافته و خلق، انتشار و کاربست دانش به صنعتی درآمدزا و ثروت‌آفرین در سطوح بین‌المللی تبدیل شده است به گونه‌ای که آخرین نظریه‌ها توسعه جوامع را مبتنی بر علم و فناوری تلقی می‌کنند (اون<sup>۱</sup>، ۲۰۰۹). سیاست علم و فناوری، در اصل به استفاده مؤثر از علم و فناوری به عنوان عامل رشد اقتصادی و توسعه اجتماعی، اشاره دارد و نباید جدا از نیازها، آرزوها یا ساخت اجتماعی-اقتصادی، کشور تدوین شود (حاج حسینی، ۱۳۸۸). در شرایطی که جوامع مختلف با ابرچالش‌های اجتماعی، اقتصادی و محیط زیستی با ابعاد گسترده و دارای عدم قطعیت بالا روبرو هستند سیاست‌گذاران بیش از پیش به رویکردها، ساختارها و فرآیندهایی نیاز دارند که توان مقابله با این شرایط پیچیده را داشته باشد (کوثری و رحمتی، ۱۳۹۸). دانش و فناوری پایه‌های ارزشی جوامع جدید را تشکیل می‌دهند در نتیجه مدیریت دانش و فناوری زیربنای توسعه و هدایت جامعه است. ایران نیز به منظور هم‌گرایی با پویای جهانی و نیز توجه به اسناد بالادستی و دستیابی به اهداف سند چشم‌انداز ۱۴۰۴، به‌ویژه برنامه ششم توسعه، توجه به دانش و در نتیجه تبدیل آن به فناوری، و در نهایت ثروت را سرلوحه برنامه‌های توسعه خود قرار داده است. نقشه جامع علمی کشور و سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ برای دستیابی به آینده مطلوب ایران، موضوع علم و فناوری را به صورت جدی مورد توجه قرار داده است و در دو بند دوم و ششم، ایران را برخوردار از دانش پیشرفته، توانا در تولید علم و فناوری و نیز دست یافته به جایگاه اول اقتصادی، علمی و فناوری در سطح منطقه آسیای جنوب غربی با تأکید بر جنبش نرم‌افزاری و تولید علم در افق ۱۴۰۴ معرفی می‌کند. بدیهی است تحقق اهداف مندرج در سند چشم‌انداز، مدیریت و تدبیر جامع در تمامی ابعاد را می‌طلبد. از آنجا که چشم‌انداز ناظر به آینده است، بهره‌گیری از تکنیک‌های آینده‌نگرانه برای سنجش جهت‌گیری صحیح سیاست‌ها و کیفیت برنامه‌ها در مسیر تحقق اهداف چشم‌انداز، ضروری است. تغییر جهت فعالیت‌های آینده‌پژوهی و آینده‌نگاری از سیاست تحقیق و توسعه به سمت بستر گسترده‌تر سیاست اجتماعی، سبب ظهور شکافی در ادبیات، در زمینه ارتباط میان آینده‌نگاری و سیاست‌گذاری علم و فناوری شده است (نامداریان و همکاران، ۱۳۹۳). تغییرات فناوری و متعاقباً تغییر در دیگر جنبه‌های زندگی، افزایش روز افزون وابستگی متقابل کشورها، تمرکززدایی جوامع و نهادهای موجود که بدلیل گسترش فناوری اطلاعات شتاب بیشتری یافته‌است، از طرفی و همچنین تمایل روزافزون به جهانی شدن به همراه حفظ ویژگی‌های ملی، قومی و فرهنگی و بسیاری عوامل دیگر، لزوم درک بهتر از تغییرات و آینده را برای دولت‌ها ایجاب می‌کند، و در این میان، اهمیت شناخت آینده بیش از پیش ضروری می‌باشد (طییبی ابوالحسنی، ۱۳۹۴). ارزش

---

<sup>1</sup> Evon



آینده‌پژوهی در این است که یک فرصت ساختاریافته را برای نگاه به آینده و بررسی نقش نوآوری و علم و فناوری در آینده فراهم می‌آورد. مهمترین وظیفه مطالعات آینده و آینده‌پژوهی، کشف احتمالات بدیل آینده، کشف امکانات بالقوه، پیش‌بینی خطرات و محدودیت‌هایی است که در مسیرهای جایگزین آینده وجود دارد و همچنین پیش‌بینی عواقب احتمالی اقدامات و حوادث کنونی می‌باشد. رایج‌ترین دلیل استفاده از آینده‌پژوهی آن است که به شناخت آنچه که در مورد آن دانشی وجود ندارد اما برای اخذ تصمیمات بلندمدت هوشمندانه تر به آن نیاز است، کمک می‌کند (رهبر و همکاران، ۱۳۹۶). آینده‌پژوهی در پی آن است تا با بهره‌گیری از تحلیل وضعیت موجود، شناسایی ساز و کارهای تغییر و تعریف سناریوهای مختلف توسعه و بهبود را در آینده‌های محتمل و ممکن و مطلوب پیش‌بینی کند (واعظی و همکاران، ۱۳۹۶). آینده‌پژوهی دانشی است که رویدادها، فرصت‌ها و مخاطرات احتمالی آینده را پیش‌بینی می‌کند و با کاهش میزان ابهام و تردید نسبت به آینده، تلاش می‌کند تا به افراد نشان دهد که به کجا می‌توانند بروند؟ به کجاها باید بروند؟ و از چه مسیرهایی می‌توانند به آینده مطلوب خود برسند؟ آینده‌پژوهی می‌بایست گذشته را مدنظر داشته باشد و با نگاهی به گذشته به حال و آینده برسد. بدین صورت که شرایط گذشته یک حوزه را مورد بررسی قرار دهد نقاط ضعف و قوت آن را پیدا کند، سپس با کمک نظریه‌های مختلف، آینده احتمالی آن حوزه را ترسیم کند و بگوید آینده این حوزه به کدام سمت خواهد رفت.

یکی از مواردی که امروزه توجه زیادی به آن شده است و نیازمند تحلیل و بررسی است تولیدات علمی کشورها می‌باشد. در دنیای امروز برای پیشرفت علمی و آموزشی و رسیدن به حداقل‌های توسعه یافتگی، پژوهش و تحقیق سنگ بنای اولیه به شمار می‌رود و به همین جهت است که همواره می‌توان میان کم و کیف عملکرد پژوهشی در هر جامعه و میزان توسعه یافتگی آن جامعه رابطه مستقیمی برقرار کرد. در میان علوم مختلف، علوم انسانی به عنوان زیربنا، بستر و زمینه ساز توسعه ملی و بومی از جایگاه بسیار مهمی برخوردار است زیرا که مسئله‌یابی، کشف و تبیین مسائل و استنباط راهبرد و تعیین مسیر استراتژی کلان هر نظام سیاسی، یکی از مهمترین وظیفه‌های علوم انسانی است. درواقع، این علوم انسانی است که چارچوب‌های کلی هر اجتماع را تنظیم و تدوین می‌کند و با توجه به اهداف ملی هر کشور، به تعیین جایگاه، نقش و کارکرد سایر علوم می‌پردازد. همچنین در چارچوب یک علوم انسانی جهت‌دار و معنی‌دار است که سایر علوم می‌توانند کارکرد خود را داشته باشند.

شایان ذکر است سیاست‌گذاران و همه‌ی کسانی که خواستار تصمیم‌گیری در شرایط عدم اطمینان هستند، نیازمند دانش و درک لازم برای پیش‌بینی حوزه‌هایی مانند هنر و علوم انسانی هستند که باید در آن اقدام کنند. پس باید قبل از تصمیم‌گیری راهبردی در مورد آینده، بررسی‌های لازم از منظر اجتماعی، فرهنگی و ... در سطوح جهانی، ملی و منطقه‌ای صورت پذیرد (گوده و روبلت<sup>۱</sup>، ۲۰۰۰). بنابراین سخن گفتن از آینده هنر و علوم انسانی در ایران، بدون توجه به موقعیت

---

<sup>1</sup> Godet & Roubelat

این علوم در جهان، و نیز موقعیت ایران در جامعه جهانی و منطقه‌ای، وجه چندانی ندارد. با توجه به آمار موجود بیشتر مدارک علمی غیرانگلیسی در پایگاه‌های استنادی مربوط به حوزه‌های علوم اجتماعی و انسانی است، اما در این موارد سهم ایران بسیار ناچیز است. بنابراین تحول و بین‌المللی سازی علوم اجتماعی و انسانی به عنوان یکی از سیاست‌های نظام آموزش عالی کشور ضروری است (گزنی، ۱۳۹۹). بر همین اساس به منظور پُر کردن شکاف تحقیقاتی، پژوهش حاضر با هدف بررسی وضعیت موجود تولیدات علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی و ترسیم آینده آن بر اساس شناسایی عوامل کلیدی و تجزیه و تحلیل کمی و کیفی با استفاده از روش سناریونویسی انجام شد.

## ۱-۲. بیان مسئله

توان تحقیقاتی و ظرفیت تولید برون‌دادهای علمی هر کشور، یکی از ملاک‌های ارزیابی میزان توسعه پایدار و بالندگی آن کشور در حال و آینده محسوب می‌شود. در واقع توان تولید برون‌دادهای علمی باکیفیت، یکی از شاخص‌های اثربخشی و پویایی کشورها در عرصه‌های مختلف جهانی است؛ تا جایی که مسیر تحول و تطور نظام علمی یک کشور، نشان دهنده میزان حضور یا انزوای آن کشور در عرصه‌های علمی بین‌المللی می‌باشد. در این زمینه، مهم‌ترین شاخص‌های تولید علم در سطح جهان، تعداد مقالات علمی نمایه شده در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر بین‌المللی و تعداد استنادهای داده شده به این مقالات است. اگرچه معیارهای متفاوتی برای ارزیابی سطح کیفی پژوهش‌ها وجود دارد، با این وجود تعداد مقالات نمایه شده بیانگر رشد کمی تولیدات علمی و میزان استنادات داده شده نشان دهنده اثر گذاری مقالات چاپ شده و به عبارتی سطح کیفی آنها است. با این حال علاوه بر این دو شاخص، شاخص‌های دیگری مانند چگونگی توزیع تولید علم در نمایه‌های مختلف علمی، پراکندگی میزان همکاری‌های علمی بین‌المللی، سهم پژوهش در تولید ناخالص داخلی، سرانه اختراع و ابتکار و اکتشاف و از همه مهم‌تر شاخص تأثیر اجتماعی نوآوری (خلق ارزش جدید از طریق دانش) و منجر شدن دانش به کارآفرینی، ثروت و ارزش‌های تجاری و غیرتجاری و همین‌طور شاخص رجوع به علم در کشور برای حل مسائل و پاسخ‌گویی اجتماعی نهادهای علمی و دانشگاهی کشور به این نیازها، از جمله شاخص‌های مهمی در دنیای پیچیده امروز هستند، که از سوی سیاست‌گذاران در کشور، کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند.

رشد کمی و کیفی مستندات علمی نمایه‌شده در نمایه هنر و علوم انسانی در پایگاه‌های معتبر جهانی و نشریات دارای ضریب تأثیر در این حوزه، یکی از زمینه‌های تقویت جایگاه استراتژیک علمی کشور در جهان آینده است. در همین راستا و بر اساس داده‌های پایگاه‌های علمی معتبر جهانی، رشد علمی ایران از نظر کمی (تعداد مقالات منتشرشده) و در مجموع نمایه‌های علمی موجود، محسوس است؛ به طوری‌که جایگاه علمی ایران در سال ۲۰۲۱ بر اساس برآوردهای نظام‌های بین‌المللی وب آو ساینس<sup>۱</sup> و اسکوپوس<sup>۲</sup> روندی رو به‌رو به رشد دارد. با این حال، نتایج مطالعات علم‌سنجی در پژوهش

<sup>1</sup> Web of Science (WoS)

<sup>2</sup> Scopus

حاضر نشان می‌دهد که میزان اثرگذاری و جایگاه علمی ایران در برون‌دادهای علمی در نمایه هنر و علوم انسانی، نسبت به سایر حوزه‌ها و نمایه‌های علمی از مرتبه بسیار پایینی برخوردار است. از کل مدارک علمی ایران در پایگاه WoS تنها ۰.۳۵ درصد به نمایه هنر و علوم انسانی اختصاص دارد (رجوع کنید به یافته‌های مربوط به پرسش اول پژوهش حاضر). ضمن اینکه سهم ایران در حال حاضر از کل مدارک علمی در نمایه هنر و علوم انسانی حدود ۰.۰۵ درصد است. در حالی که به عنوان مثال کشوری همچون ترکیه که رقیب علمی ایران در منطقه به شمار می‌رود از وضعیت مطلوب‌تری در این نمایه برخوردار است. مدارک علمی کشور ترکیه در نمایه مزبور، ۳.۲۸ برابر تولیدات ایران در این نمایه است (رجوع کنید به جدول شماره ۴-۷ در پژوهش حاضر). این موضوع اهمیت توجه ویژه به این حوزه استراتژیک را در فرایند شتاب علمی کشور و ضرورت پیگیری تحولات ملموس در این زمینه را متناسب با تحولات محیطی و اولویت‌های سیاستی، برجسته ساخته است. در واقع تغییرات محیطی در نگاهی جامع‌نگرانه، شامل محیط داخلی و محیط جهانی و همچنین عوامل محیط خرد و کلان در زیست‌جهان علم می‌شوند. پیشران‌های برون‌دادهای علمی در نمایه هنر و علوم انسانی در ایران نیز در واقع نیروهایی دارای جنبه‌های سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، حقوقی و فناورانه هستند که با اثرگذاری بر سطح انتظارات جامعه و نوع فعالیت نهادها و افراد در جامعه علمی، باعث تغییر در سطح کمی و کیفی شاخص‌های مرتبط در آینده می‌شوند.

به منظور تبیین جایگاه ایران از منظر تولید برون‌دادهای علمی، در این پژوهش نخست تلاش شد تا نسبت تولیدات ایران به تولیدات کل دنیا در نمایه هنر و علوم انسانی در نظر گرفته شود. در این راستا از میان کشورهای پرتولید، دو کشور که در دنیا بیشترین تولیدات را در نمایه هنر و علوم انسانی دارند و زبان انگلیسی، زبان غیررسمی آنهاست، شناسایی شد و نسبت تولیدات علمی آنها با تولیدات ایران مقایسه گردید. به علاوه به منظور مقایسه ملموس‌تر، از میان کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی<sup>۱</sup>، ۱۰ کشور اسلامی پرتولید در این نمایه که زبان رسمی آنها غیرانگلیسی است، انتخاب و نسبت تولیدات آنها با تولیدات ایران لحاظ شد. تا بدین طریق دید وسیع‌تر و نگاه جامع‌تری به وضعیت تولیدات علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی حاصل شود و درک صحیحی از موقعیت آن با کشورهای اسلامی و در حال توسعه (با وضعیت تقریباً مشابه) نیز با کشورهای توسعه یافته پرتولید به دست آید. همچنین فرصت دیدن تمامی جنبه‌های تولیدات علمی نمایه هنر و علوم انسانی در جهان و منطقه فراهم شود. یافته‌های این بخش مستندات لازم را جهت مقایسه بهتر تولیدات ایران و سایر کشورها در اختیار سیاست‌گذاران، برنامه‌ریزان و متولیات امر قرار خواهد داد.

بنابراین این پژوهش، در درجه نخست در پی ارزیابی تأثیرات پیشران‌های نوین، کلان روندهای نوپدید و عدم قطعیت‌های مرتبط با آنها در مسیر آینده برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی است. پژوهش حاضر در پی آن است تا دریابد به جز عوامل کلیدی سازنده نظام آینده تولید علم در حوزه‌های هنر و علوم انسانی، کدام دسته از نیروها احتمالاً ۲۰

<sup>1</sup> Organisation of Islamic Cooperation (OIC)

سال بعد در شکل‌دهی این نظام و سطح دستاوردهای آن مؤثر هستند و چگونه و تحت چه سناریوهای متفاوتی برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی را تحت تأثیر و تغییر قرار می‌دهند. آمار و تعداد مدارک نمایه شده در پایگاه‌های بین‌المللی نشان می‌دهد که اولاً جایگاه ایران در زمینه تولید مدارک و برون‌دادهای علمی در نمایه هنر و علوم انسانی نسبت به متوسط کل برون‌دادهای و مستندات علمی آن در سایر نمایه‌ها از جایگاه کمی و کیفی پایین‌تری برخوردار است (رجوع کنید به یافته‌های مربوط به پرسش اول پژوهش حاضر) و دوم آنکه شاخص‌ها و اقتضائات نظام تولید علم در سال ۱۴۲۰، کمتر یا بیشتر با نظام تولید مستندات علمی و پژوهشی در سال ۱۴۰۰ تفاوت‌هایی دارد. علوم انسانی در ایران در دهه‌های اخیر مورد توجه بیشتری قرار گرفته است، با این وجود، هنوز نتوانسته است نقش و جایگاه واقعی خود را در توسعه جامعه ایفا نماید. با توجه به اهمیت علوم انسانی در جامعه، تاکنون به این مسأله پرداخته نشده که وضعیت تولیدات این حوزه در سطح بین‌المللی چگونه است؟ چه آینده‌ای در انتظار این حوزه خواهد بود؟ آیا نگرش و گرایش نویسندگان این حوزه تغییر خواهد یافت و تمایل آنها به تالیفات بین‌المللی تا چه حد افزایش خواهد یافت؟ یا اینکه نویسندگان این حوزه همچنان ترجیح خواهند داد تولیدات خود را تنها در نشریات داخلی و نمایه شده در پایگاه استنادی علوم جهان اسلام<sup>۱</sup> به چاپ برسانند؟ پرسش اینجاست که محورهای و پیشران‌های اصلی این تغییرات چیست؟ عدم قطعیت‌های مرتبط با این آینده‌ها کدام است؟ این تغییرات احتمالی اعم از مسائل نوظهور یا روندهای جدید، چگونه و تحت چه شرایطی بر برون‌دادهای علمی در حوزه‌های هنر و علوم انسانی اثر می‌گذارد؟ و درنهایت، چه تصاویری برای آینده برون‌دادهای علمی در نمایه هنر و علوم انسانی در افق بیست‌ساله آینده قابل تصور است؟ پاسخ‌گویی به این سوالات، هدف و موضوع اصلی این پژوهش بوده و رویکرد سناریویی (برنامه‌ریزی مبتنی بر سناریو)، به عنوان روش‌شناسی منتخب برای پاسخ‌گویی نظام‌مند به این پرسش‌ها در چارچوب یک پژوهش علمی آینده‌پژوهانه برگزیده و انجام شده است.

### ۱-۳. اهمیت و ضرورت پژوهش

پژوهش جزء جدایی‌ناپذیر و اساسی علم است. هر زمان که سخن از تولید علم است فعالیت علمی و پژوهشی به ذهن متبادر می‌شود؛ و تولید کتب و مقالات علمی نتیجه فعالیت‌های علمی است و این نکته کم و بیش مورد تأیید کلی صاحب نظران فعالیت‌های علمی است (حری، ۱۳۷۹). امروزه تولیدات و برون‌دادهای علمی در سطوح ملی و بین‌المللی، در کانون توجه سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیران قرار گرفته است؛ به گونه‌ای که بسیاری از تصمیم‌ها در حوزه تحقیق و توسعه بر مبنای برون‌دادهای علمی کشورها انجام می‌گیرد و به عنوان عینیتی مجسم، امکان مقایسه، قضاوت، و محک‌زنی را فراهم می‌آورد (نوروزی چاکلی و همکاران، ۱۳۸۸). یکی از شاخص‌های موفقیت یک کشور در عرصه پژوهش، وضعیت تولیدات علمی نمایه شده در پایگاه‌های استنادی معتبر می‌باشد؛ زیرا می‌تواند نشان از قبول سطح علمی پژوهش‌ها، در عرصه‌های بین‌المللی باشد. با توجه به این مسئله، کشورها تلاش می‌کنند با تولیدات علمی بیشتر در پایگاه‌های استنادی

<sup>1</sup> Islamic World Science Citation Center (ISC)

معتبر، حضور و سهم بیشتری از تولیدات علمی جهان داشته باشند. امروزه ایران با به کارگیری و کاربردی کردن ابزارهای علمی برای توسعه کشور به عنوان یک ابزار سیاستی توانسته به عنوان یکی از کشورهای پیشرو دنیا در زمینه تولید علم مطرح شود. از این رو در چند سال اخیر با تلاش جامعه علمی کشور توانستد ظرفیت بسیار خوبی را در حوزه تولیدات علمی به ارمغان بیاورند. با وجود رشد کمی انتشارات علمی بین‌المللی ایران در دهه‌های اخیر، به تولید مدارک علمی در حوزه‌های هنر و علوم انسانی در عرصه‌های بین‌المللی توجه کافی نشده است. از آنجا که شرط لازم برای رسیدن به توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی که به نوعی در گرو توسعه آموزش عالی و تولیدات علمی است، بررسی و شناخت دقیق وضعیت گذشته و موجود و عوامل و نیروهای درونی و بیرونی تأثیرگذار در فرآیند تولیدات علمی است. این شناخت به مدیران و سیاست‌گذاران یاری می‌رساند تا با نگاه و اندیشه‌ای عمیق بتوانند الگوی موجود هدایت و برنامه‌ریزی جهت تولیدات علمی را مورد تأمل قرار دهند و در نوع سازماندهی فعالیت‌های علمی و دانشگاهی، خلاقیت و نوآوری را مدنظر قرار دهند (ثمری و همکاران، ۱۳۹۲). یکی از دغدغه‌های مقام معظم رهبری به ویژه در چند سال اخیر بر روی آن تأکید ورزیده اند مسئله علوم انسانی و مشکلات آن می‌باشد. ایشان بارها گلایه خود را در مورد وضعیت موجود این علوم ابراز داشته و تحول اساسی در محتوای درسی رشته‌های مختلف این علوم را لازم شمرده‌اند. با توجه به اهمیت علوم انسانی در سرنوشت کشور و تأکید اسناد بالادستی بر بهبود کیفیت تولیدات علمی مطابق با سند چشم‌انداز ۱۴۰۴، ضرورت تولید و ارزیابی پژوهش‌های حوزه‌های هنر و علوم انسانی در سطح جهانی به ویژه در آینده مطرح است. در نتیجه شناسایی وضعیت کنونی علوم انسانی در کشور، درک وضعیت مطلوب آن در فرایند توسعه با توجه به ظرفیت‌های ملی این علوم، ضرورت شناخت آسیب‌ها و چالش‌های این حوزه و ارائه راه‌حل‌های مناسب جهت برون رفت از آنها، توجه سیاست‌گذاران به نقش علوم انسانی در توسعه کشور و ارتقای سهم علوم انسانی در برنامه‌های توسعه و اختصاص بودجه‌های سالیانه به این علوم می‌تواند نقش مهمی در ارتقاء جایگاه علوم انسانی در مسیر توسعه کشور داشته باشد. درک بهتر از آینده یک سیستم، هنگامی رخ می‌دهد که سیستم را به طور عمیق‌تر مورد بررسی قرار داده و آثار روندهای مؤثر بر آن را دریابیم. (مرزبان و محمدی، ۲۰۲۰). پرداختن به آینده، علاوه بر تحلیل روندها و عوامل کلیدی، نیازمند توجه به ابعاد مختلف از جمله شرایط سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و فناورانه مؤثر بر سیستم، با نگاهی فراگیر به نیروهای پیشران و عوامل کلیدی مؤثر بر تولید مستندات معتبر علمی و موفقیت‌ها یا چالش‌های آتی در این مسیر در نمایه هنر و علوم انسانی است. اما چگونه می‌توان در نهایت به این درک رسید که کدام روند یا عامل، تأثیر بیشتری بر آینده سیستم مورد مطالعه یعنی برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی دارد و کدام روندها یا عوامل، بیشتر تأثیرپذیر هستند؟ برای رسیدن به چنین درکی، روش آینده‌پژوهی یک رویکرد کارا و مفید است. از میان روش‌های ارزیابی، روش آینده‌پژوهی به دلیل شناسایی و تحلیل پیشران‌های تأثیرگذار، و نیز در نظر گرفتن عدم قطعیت‌های موجود در این حوزه از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. بی‌شک ایجاد تغییرات مطلوب و رسیدن به آینده مورد نظر در حوزه‌های هنر و علوم انسانی مستلزم پیش‌بینی آینده از حیث شناخت عوامل مؤثر بر بسترهای تولیدات علمی در این حوزه

می‌باشد. شناسایی عوامل تأثیرگذار، پیش‌بینی آینده حوزه، ایجاد تغییرات مطلوب در آینده، شناسایی عوامل تغییر و رسیدن به آینده مورد نظر در این حوزه از جمله مهم‌ترین دستاورد آینده‌پژوهی در حوزه‌های هنر و علوم انسانی به شمار می‌رود. علاوه بر این توجه سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان به جایگاه علوم انسانی در ایران، منطقه و جهان نیازمند ارائه مستندات است که نتایج این پژوهش می‌تواند مدارک و مستندات لازم را در این خصوص فراهم آورد.

### ۱-۳-۱ ضرورت نظری

از آن‌جا که آینده‌پژوهی به عنوان یک علم با علوم مختلفی در ارتباط است می‌تواند در مبانی تمامی آن علوم مورد استفاده قرار گیرد. استفاده از نتایج حاصل از آینده‌پژوهی در ارزیابی و بررسی تولیدات و مدارک علمی و نیز در سیاست‌گذاری‌های علمی موجب شناسایی معیارها و شاخص‌های تأثیرگذار در بهبود وضعیت علمی خواهد شد و بسترهای لازم را برای ایجاد تغییرات مطلوب در آینده فراهم می‌آورد.

### ۱-۳-۲ ضرورت عملی

سیاست‌گذاری علم و فناوری برای شناخت آینده وضعیت کشور و نیز ترسیم چشم‌انداز حوزه‌های مختلف علوم نیازمند علم آینده‌پژوهی است. با کمک آینده‌پژوهی و روش‌های آن می‌توان وضعیت کنونی حوزه‌های مختلف علم در کشور و عوامل تغییر و تهدیدات پیش روی آن‌ها را شناسایی نموده و برای مقابله با چالش‌ها و آسیب‌های احتمالی اقدام نمود و با توجه به ظرفیت‌های ملی و بین‌المللی این حوزه‌ها، چشم‌اندازهایی در ابعاد ملی و بین‌المللی از آینده مطلوب برای آن ترسیم نمود. ضرورت شناسایی آسیب‌ها و چالش‌ها و عوامل تغییر در حوزه‌های مختلف علوم می‌تواند متخصصان، سیاست‌گذاران، تصمیم‌گیران و برنامه‌ریزان را متوجه نقش مهمشان سازد تا برنامه‌ریزی‌های لازم را در جهت توسعه علمی کشور و ارتقای سهم علوم مختلف در برنامه‌ها و مسیر توسعه کشور داشته باشد.

### ۱-۴. اهداف پژوهش

هدف اصلی پژوهش ترسیم آینده برون‌دادهای علمی ایران مبتنی بر نمایه هنر و علوم انسانی در بیست سال آینده می‌باشد. در ادامه به اهداف ویژه پژوهش اشاره می‌شود:

۱- بررسی وضعیت کمی تولیدات علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی و سهم آن از تولیدات علمی این نمایه در جهان.

۲- بررسی وضعیت کمی تولیدات علمی کشورهای آلمان و فرانسه به عنوان پرتولیدترین کشورهای جهان با زبان غیررسمی انگلیسی، در نمایه هنر و علوم انسانی.

- ۳- مقایسه وضعیت کمی تولیدات علمی ایران و ده کشور اسلامی پرتولید با زبان غیر رسمی انگلیسی، در نمایه هنر و علوم انسانی به لحاظ شناخت رتبه ایران در این نمایه در میان کشورهای اسلامی.
- ۴- شناسایی عوامل کلیدی در آینده برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی.
- ۵- شناسایی پیشران‌های تأثیرگذار در آینده برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی.
- ۶- شناسایی عدم‌قطعیت‌های آینده برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی.
- ۷- ترسیم سناریو برای آینده برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی.

## ۱-۵. پرسش‌های پژوهش

هم‌راستا با اهداف پژوهش، این تحقیق درصدد یافتن پاسخ به پرسش‌های زیر است:

- ۱- وضعیت تولیدات علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی به لحاظ فراوانی چگونه است؟ نسبت آن با تولیدات کل دنیا در این نمایه چگونه است؟
- ۲- نسبت تولیدات علمی ایران و کشورهای آلمان و فرانسه به عنوان پرتولیدترین کشورهای جهان با زبان غیر رسمی انگلیسی، در نمایه هنر و علوم انسانی چگونه است؟
- ۳- نسبت تولیدات علمی ایران و ده کشور اسلامی پرتولید با زبان غیر رسمی انگلیسی، در نمایه هنر و علوم انسانی چگونه است؟
- ۴- عوامل مؤثر بر آینده برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی کدامند؟
- ۵- پیشران‌های تأثیرگذار در آینده برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی کدامند؟
- ۶- عدم‌قطعیت‌های آینده برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی کدامند؟
- ۷- چه سناریوهایی برای آینده برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی ترسیم می‌شود؟

## ۱-۶. تعاریف مفهومی و عملیاتی

### آینده‌پژوهی:

آینده‌پژوهی را معادل اصطلاح Future Studies است. آینده‌پژوهی نوعی رویکرد سیستماتیک است و مجموعه تلاش‌هایی را می‌شامل می‌شود که با استفاده از تجزیه و تحلیل منابع، عوامل و الگوهای تغییر یا ثابت، به تجسم آینده‌های بالقوه و برنامه‌ریزی برای آنها می‌پردازد (ارسمن<sup>۱</sup>، ۲۰۱۳). آینده‌پژوهی به دنبال به حداقل رساندن عدم‌قطعیت‌هاست تا حتی‌الامکان از رمز و راز آینده‌گره بگشایند و توان بشر را در انتخاب آینده‌های دلخواه، تا حد ممکن ارتقاء دهد (شکوری

<sup>1</sup> Ehresmann

و بنیادی نائینی، (۱۳۹۴). در پژوهش حاضر مقصود از آینده‌پژوهی، ترسیم آینده‌های پیش روی تولیدات علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی در بیست سال آینده است.

### تحلیل روند

اصلی‌ترین شیوه در بررسی مطالعاتی است که نسبت به متغیرهای بیرونی واکنش نشان می‌دهند. به تعبیری نخستین گام در آینده‌پژوهی، کشف روندهایی است که هم اکنون در جریان هستند. این روش در حقیقت پیش‌بینی آینده از روی قرائن و شواهد تاریخی است که تغییرات یک داده در گذشته نشان می‌دهد. تحلیل روند به ویژه برای سنجش کارایی سیاست‌گذاری‌ها و نمایان ساختن مشکلات در حال ایجاد، سودمند می‌باشد (رحیمی، ۱۳۹۴).

در پژوهش حاضر منظور از تحلیل روند تولیدات پژوهشگران ایرانی در نمایه هنر و علوم انسانی می‌باشد.

### تحلیل اثرات متقاطع:

تحلیل اثرات متقاطع، روشی است که به ما کمک می‌کند تا دریابیم چگونه روندها، عوامل و عملکردهای متفاوت بر یکدیگر تأثیر می‌گذارند و همچنین روابط متغیرها در یک سیستم چگونه است. این روش برای شناسایی روابط میان روندها و عوامل، متغیرها و رفتارها مفید است (تیشه‌یار، ۱۳۹۰). در این پژوهش منظور از تحلیل اثرات متقاطع، تحلیل و بررسی تأثیرگذاری و تأثیرپذیری هر یک از عوامل کلیدی در تولیدات علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی می‌باشد.

### پیشران:

پیشران‌ها نیروهای خارج از سیستمی هستند که از قبل مشخص هستند و کلیت سیستم مورد مطالعه را تحت تأثیر قرار می‌دهند و اثرگذاری بسیار زیادی بر سیستم دارند (شوارتز<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲). در این پژوهش منظور از پیشران، عوامل کلیدی و تأثیرگذار در مدارک علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی است.

### عدم قطعیت:

میزان پیش‌بینی ناپذیر بودن تحولات و نتایج آینده را عدم قطعیت می‌گویند (رالستون و ویلسون<sup>۲</sup>، ۲۰۰۶). برای درک صحیح از سناریونویسی، در ابتدا نیاز به شفاف‌سازی ماهیت عدم قطعیت است. عدم قطعیت‌های کلیدی اشاره به پیشران‌هایی دارد که علاوه بر اثرگذاری بسیار بالا بر سیستم، در خصوص چگونگی و کم و کیف رخ دادن آنها در آینده نمی‌توان با احتمال بالایی صحبت کرد (رضایان قیه‌باشی و بیاتی، ۱۳۹۷). در پژوهش حاضر منظور از عدم قطعیت، پیش‌بینی ناپذیر بودن تحولات تأثیرگذار در آینده مدارک علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی می‌باشد.

### سناریو:

---

<sup>1</sup> Schwartz

<sup>2</sup> Ralston & Wilson



سناریو پاسخی است به این سؤال که چه چیزی ممکن است اتفاق بیفتد یا چه روی خواهد داد، اگر...؟ و برخلاف پیش‌بینی، مدیریت ریسک را میسر می‌سازد (لیندگرن و باندهلد<sup>۱</sup>، ۲۰۰۳). در پژوهش حاضر مقصود از سناریو، بحث درباره سناریوهای متصور برای آینده تولیدات علمی ایرانی در نمایه هنر و علوم انسانی می‌باشد.

---

<sup>1</sup> Lindgren & Bandhold

## فصل دوم: مبانی نظری و مرور پیشینه‌های پژوهش

این فصل به دو بخش مبانی نظری و مرور پیشینه‌های پژوهش تقسیم شده است. در بخش نخست به مبانی نظری پژوهش در مباحث مرتبط با آینده‌پژوهی پرداخته شد و سپس مهمترین پژوهش‌های انجام شده در زمینه ارزیابی تولیدات علمی حوزه علوم انسانی و نیز مطالعات آینده‌پژوهی در سطح ملی و بین‌المللی مرور شده و در پایان نیز نتیجه‌گیری از پیشینه‌های پژوهش ارائه شده است.

## ۲-۲. مبانی نظری

اندیشیدن به آینده، از انتهای قرن نوزدهم تا نیمه دوم قرن بیستم از حالت آرمان‌گرایانه به صورت تلاش برای پیش‌بینی علمی تغییر وضعیت داد. اولین فعالیت آینده‌پژوهی در قالب یک تحلیل علمی در سال‌های ۱۹۳۰ تا ۱۹۳۳ توسط یک گروه محققین و با سرپرستی ویلیام اف آگبرن<sup>۱</sup> در زمینه جامعه‌شناسی که علم نوپایی شناخته می‌شد، در آمریکا انجام شد (آلباخ<sup>۲</sup>، ۲۰۱۱). بلافاصله پس از جنگ جهانی دوم، و به دنبال تجزیه و تحلیل تکنولوژی‌های مورد استفاده در آلمان و ژاپن، متدهای نوینی برای آینده‌پژوهی ابداع شد (آلباخ، ۲۰۰۹). آینده‌پژوهی بمثابة یک فعالیت عمومی از دهه شصت آغاز شد. برتراند دوزوئتل اولین مطالعه نظری در مورد آینده را به نام هنر گمان را نوشت (بل<sup>۳</sup>، ۲۰۰۳). آینده‌پژوهی، در قرن بیستم تحت فشار جنگ‌های واقعی و محتمل، به دلیل نیاز به راهبردهای نظامی و تجاری و درک بهتر از مسائل جهانی به سرعت رشد کرد. دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ عصر طلایی آینده‌پژوهی بودند. تا پایان دهه ۱۹۷۰ آینده‌پژوهی رسمی و سازمان یافته شکل گرفت و سازمان‌هایی همانند WFS<sup>۴</sup> و WFSF<sup>۵</sup> تأسیس شد که هنوز هم وجود دارد (آرمین، ۱۳۸۹). بعد از جنگ جهانی دوم، برای کشف یک آینده از رویکرد روش‌های منفرد به جای روش‌های ترکیبی استفاده می‌شد. در این رویکرد فقط یک احتمال برای آینده تصور می‌شد. عدم قطعیت، پیچیدگی و سرعت تغییرات محیطی موجب شد که به تدریج وجود رابطه خطی بین حال و آینده جای خود را به حالات مختلف آینده داد و موضوع آینده‌های بدیل مطرح شد (کاهلز<sup>۶</sup>، ۲۰۰۳). آینده‌پژوهی به آینده جوامع و تمدن بشری و انسان‌ها توجه دارد و دانش را در خدمت حل مسائل بشریت در آینده به کار می‌گیرد. تفاوت آینده‌پژوهی با سایر تلاش‌های تاریخی بشر، در دستیابی به تصویر آینده، در روش علمی آن نهفته است (سیاح مفضلی و اسدی، ۱۳۹۴). مجموعه گسترده‌ای از فنون و روش‌ها در آینده‌پژوهی استفاده می‌شود. برخی از این روش‌ها را آینده‌پژوهان خلق کرده‌اند و برخی دیگر را از سایر علوم گرفته‌اند و در مطالعه آینده استفاده می‌کنند. همه روش‌ها و رویکردهای آینده‌پژوهی، برای حدس آینده‌های ممکن باید سه چیز را در نظر گیرند: تحلیل گذشته و حال،

<sup>1</sup> William Fielding Ogburn

<sup>2</sup> Altbach

<sup>3</sup> Bell

<sup>4</sup> world Future society

<sup>5</sup> World Futures Studies Federation

<sup>6</sup> Cuhls

نقشه‌های افراد ذینفع و تغییرات محیطی (سال<sup>۱</sup>، ۲۰۰۲).

از منظر مطالعات و ادبیات موجود در حوزه آینده‌پژوهی، می‌توان آینده را به سه گروه اصلی تقسیم‌بندی کرد:

آینده مطلوب: به معنای در نظر گرفتن مطلوب‌ترین رویدادها برای وقوع در آینده است.

آینده محتمل: در نظر گرفتن رویدادهایی که بیشترین احتمال را برای وقوع در آینده دارند. این رویدادها می‌توانند به

صورت بسط روندهای گذشته در آینده، به طرق مختلف در نظر گرفته شوند.

آینده ممکن: در نظر گرفتن کلیه رویدادها اعم از بد، خوب، محتمل و یا ضعیف‌الامکان که می‌توانند در آینده اتفاق

بیفتند (مظفری، ۱۳۸۸).

آینده‌پژوهی منعکس می‌کند که چگونه از دل تغییرات (یا تغییر نکردن) امروز، واقعیت فردا متولد می‌شود (بل، ۲۰۰۳).

آینده‌پژوهی پژوهش‌های حوزه برنامه‌ریزی برای آینده را به علمی مدون با اصول و مبانی و روش‌های دقیق تبدیل نموده

است (گوده<sup>۲</sup> و دیگران، ۲۰۰۸). آینده‌پژوهی، دانشی فرارشته‌ای است که به فهم و درک بهتر آینده، احتمالات آن و ساخت

و مهندسی هوشمندانه دانش‌های انسان می‌پردازد. آینده‌پژوهی مشتمل بر مجموعه تلاش‌هایی است که با استفاده از تجزیه

و تحلیل منابع، الگوها و عوامل تغییر و یا ثبات، به تجسم آینده‌های بالقوه و برنامه‌ریزی برای تحقق آنها می‌پردازند. در واقع،

آینده‌پژوهی حوزه‌ای میان رشته‌ای محسوب می‌شود که با طیف وسیعی از رشته‌ها؛ چون مدیریت، مهندسی، زیست‌شناسی،

بیوتکنولوژی، جامعه‌شناسی، اقتصاد، تاریخ و علوم سیاسی در ارتباط است و برای موفق شدن در طرح مورد نظر خود بسیار

وابسته به علوم دیگر است (آرمین، ۱۳۸۹). آینده‌پژوهی ابزاری است برای حساس ساختن مدیران درباره موضوعات خارج

از موضوع مورد بررسی و در حال پیدایش، پیش از آن‌که مغلوب آن حوادث شوند. در واقع این ابزار مدیران و تصمیم‌گیران

را قادر می‌سازد که مسائل مختلف را شناسایی و برنامه‌های راهبردی را برای رویارویی با آن آماده سازند (روچ<sup>۳</sup>، ۲۰۰۴). با

این اوصاف، آینده‌پژوهی مستقیماً در خدمت مدیریت و برنامه‌ریزی راهبردی قرار می‌گیرد و می‌تواند نقش تعیین‌کننده‌ای

در تصمیم‌سازی و سیاست‌گذاری ایفا کند. باتوجه به اینکه در محیطی پیچیده زندگی می‌کنیم، با افزایش دینامیک و پویایی

محیط، متغیرهای محیطی افزایش می‌یابد و برای بررسی آنها و سازگار شدن با تغییرات محیط، آینده‌پژوهی یک ضرورت

محسوب می‌شود که برحسب این نیاز، آینده‌پژوهی در تمام حوزه‌های علمی نه تنها لازم بلکه ضرورتی راهبردی است

(ناظمی جنابی و فضلی، ۱۴۰۰). از جمله ابزارهایی که در آینده‌پژوهی استفاده می‌شود، برنامه‌ریزی سناریو یا سناریونویسی

است. سناریونگاری از ظهور تفکر سیستمی دهه ۶۰ میلادی ریشه گرفته است (زالی و پورسهراب، ۱۳۹۶) و تکنیکی برای

تفکر در مورد آینده است به خصوص زمانی که با عدم قطعیت زیاد و آینده نامعلوم مواجه‌ایم (گوهری‌فر و دیگران، ۱۳۹۴).

بسیار زیادی از پژوهشگران، سناریونویسی را ابزار قدرتمندی برای تفکر استراتژیک معرفی می‌کنند و معتقدند که برنامه‌ریزی

---

<sup>1</sup> Sall

<sup>2</sup> Godet

<sup>3</sup> Ruth

بر مبنای سناریو می‌تواند راهبردهای پابرجا را افزایش دهد و سیستم‌ها را در برابر رخدادهای مختلف انعطاف پذیرتر کند (چرمک<sup>۱</sup> و دیگران، ۲۰۰۱). به عبارتی، سناریو ابزاری برای نظم بخشیدن به درک افراد نسبت به آینده‌های بدیل و متفاوت، در ارتباط به محیط فعالیت است. داشتن درک و تصویری از آینده‌های باورکردنی در دنیای پر از پیچیدگی و متغیر امروز، مقدمه برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری برای حوزه‌های مختلف است و مدل‌های ذهنی منسجمی برای عمل و کنش در آینده به شمار می‌رود.

رشد و توسعه هر کشور با استفاده از شاخص‌هایی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد که یکی از شاخص‌ها میزان تولیدات علمی نمایه شده در پایگاه‌های استنادی بین‌المللی است. ارتقای توان و ظرفیت علمی هر کشور، مستلزم تقویت و بهبود وضعیت تولیدات علمی است. مطالعات آینده از آنجا که فرصتی ساختار یافته برای نگاه به آینده و بررسی نقش عوامل مؤثر در شکل‌گیری آینده را فراهم می‌نماید، امکان ایجاد چشم‌انداز مطلوب را برای تصمیم‌گیران و سیاست‌گذاران حوزه پژوهش به وجود می‌آورد. در نتیجه تکنیک‌های آینده‌پژوهی، به سیاست‌مداران و تصمیم‌گیران کمک می‌کند تا با بررسی‌های صورت گرفته، گزینه‌های بدیل و نسخه‌های جایگزین خود را داشته باشند. با کمک آینده‌پژوهی می‌توان با مرور جامع تولیدات علمی بین‌المللی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی، دیدی جامع نسبت به این تولیدات داشت و با بررسی حوزه‌های تحقیق و روندها و شکاف‌های پژوهشی به شناسایی نظام‌مند نیروها و پیشران‌های اصلی تغییر، فرصت‌ها و تحدیدهای ناشی از تغییرات، خلق چشم‌انداز و آینده مطلوب برای تولیدات علمی این حوزه پرداخت. همچنین به سیاست‌گذاران کمک می‌کند تا به طراحی و تدوین راهبردها و اقدامات مؤثر برای دستیابی به آینده مطلوب بپردازند. افق‌های نوین از طریق شناسایی و ایجاد ظرفیت‌ها و توانمندی‌های جدید، امکان بهره‌گیری از فرصت‌ها در زمان آینده را میسر می‌سازد. ضمن آن که با این رویکرد، مشکلات و نارسایی‌های ناشی از شرایط آینده در حوزه پژوهش قابل احصا و رفع آنها امکان پذیرتر خواهد بود.

## ۲-۱- تبیین جایگاه مفهومی عوامل کلیدی در نرم‌افزار میک‌مک<sup>۲</sup>

به‌طور کلی، در جعبه ابزار آینده‌پژوهی، معمولاً نرم‌افزار میک‌مک در ترکیب با روش‌های دیگر مورد استفاده قرار می‌گیرد. این نرم‌افزار، الگوی تعاملی اثر متقابل را به تکنیکی برای تحلیل اکتشافی تبدیل می‌کند و تصویر روشنی از این که کدام روندها و مؤلفه‌ها، پیش‌برنده و یا وابسته هستند، ارائه می‌دهد (گوده، ۱۹۸۶). در واقع، این نرم‌افزار خروجی‌های مختلفی را از اثرات مستقیم و غیرمستقیم متغیرهای تأثیرگذار و تأثیرپذیر ارائه می‌دهد و در نهایت می‌توان با استفاده از آن، پیشران‌های آینده یعنی عوامل دارای بیشترین تأثیر، اهمیت و عدم قطعیت در آینده برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی را با دقت بالایی پیش‌نگری و شناسایی نمود. در این پژوهش، بر اساس مبانی روش میک‌مک، نسبت به تحلیل داده‌های حاصل از پرسشنامه ماتریس تحلیل اثرات متقاطع اقدام شد. خروجی این نرم‌افزار، پشتوانه نظری لازم برای انتخاب نیروهای پیشران یعنی عوامل دارای اثرگذاری بیشتر و عدم قطعیت بالاتر و لحاظ آنها

<sup>1</sup> Chermack

<sup>2</sup> Micmac

در توصیف بدیل‌های قابل تصور یا همان سناریوهای آینده برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی ارئه می‌دهد. به دلیل اهمیت روابط مستقیم و غیرمستقیم میان عوامل، در این پژوهش بر روابط اثرگذاری مستقیم و غیرمستقیم میان مؤلفه‌ها تمرکز شده است. به طور کلی، ماتریس‌ها و نمودارهای خروجی نرم‌افزار دو نوع‌اند: یکی ماتریس آثار مستقیم متغیرها و نمودار مربوط به آن و دیگری ماتریس روابط غیر مستقیم بین متغیرها و نمودارهای مرتبط با آن.

عوامل مورد ارزیابی در روش تحلیل ساختاری در یکی از موقعیت‌های اصلی تأثیرگذار، دوجوهی، تأثیرپذیر یا وابسته و مستقل قرار می‌گیرند. در واقع موقعیت متغیرها در نمودار بیانگر وضعیت آنها در سیستم و نقش آنها در پویایی و تحولات سیستم در آینده است.

**متغیرهای تأثیرگذار:** این متغیرها بیشتر تأثیرگذار بوده و کمتر تأثیرپذیر می‌باشند. این متغیرها در قسمت شمال غربی نمودار نمایش داده می‌شوند. متغیرهای تأثیرگذار، بحرانی‌ترین مؤلفه‌ها می‌باشند، زیرا تغییرات سیستم وابسته به آنها است. این متغیرها عموماً توسط سیستم قابل کنترل نیستند.

**متغیرهای تأثیرپذیر یا وابسته:** متغیرهای وابسته در قسمت جنوب شرقی نمودار قرار دارند و تأثیرگذاری پایین و تأثیرپذیری بالایی دارند. بنابراین، نسبت به تکامل متغیرهای تأثیرگذار و دوجوهی، بسیار حساس هستند. **متغیرهای دوجوهی یا ریسک:** این متغیرها، همزمان به صورت تأثیرپذیر و بسیار تأثیرگذار عمل می‌کنند. این متغیرها در قسمت شمال شرقی نمودار قرار می‌گیرند و طبیعت این متغیرها با عدم پایداری آمیخته است، زیرا هر عمل و تغییری بر روی آنها، واکنش و تغییری بر دیگر متغیرها را به دنبال دارد. از متغیرهای دوجوهی با عنوان متغیرهای ریسک یا متغیرهای هدف نیز یاد شده است چراکه این متغیرها ظرفیت تبدیل شدن به پیشران سیستم را دارند و به علت ماهیت ناپایدارشان می‌توانند به نقطه انفصال سیستم تبدیل شوند. به عبارت دیگر، از طریق هدایت و سازگاری با این متغیرها می‌توان به تغییرات و تکامل سیستم در جهت موردنظر امیدوار بود.

**متغیرهای مستقل یا مستثنی:** این متغیرها، از سایر متغیرهای سیستم تأثیر کمتری پذیرفته و بر آنها تأثیر کمتری دارند. این متغیرها در قسمت جنوبی نمودار قرار گرفته و به نسبت، ارتباط ضعیف‌تری با سیستم دارند؛ زیرا در توقف یا تکامل متغیرهای اصلی سیستم نقش محدودتری دارند.

به طور کلی می‌توان گفت که متغیرهای دوجوهی که از آنها به عنوان متغیرهای ریسک یا هدف یاد می‌کنیم به دلیل قابلیت تأثیرگذاری/تأثیرپذیری بیشتر و به تبع توان ایجاد پیچیدگی و پیش‌بینی‌ناپذیری بیشتر، به طور بالقوه از قابلیت بالایی برای شناسایی به عنوان نیروهای پیشران در سیستم برخوردارند. همچنین، متغیرهای تأثیرگذار (بحرانی) نیز به دلیل تأثیرگذاری زیاد، در مواردی می‌توانند دارای خاصیت پیشرانندگی باشند.

## ۲-۲-۲- تبیین جایگاه مفهومی سناریو در نرم‌افزار سناریو ویزارد<sup>۱</sup>

سناریو، توصیفی باورپذیر از چیزی است که ممکن است اتفاق بیفتد و اینکه چگونه می‌تواند از خلال رویدادها و روندهای کنونی پدیدار شود. در واقع سناریوها نه تنها تصاویر آینده بلکه زنجیره روابط علی و مسیر تطور آنها را ترسیم می‌کنند (گلن و گوردن<sup>۲</sup>، ۲۰۰۹). رویکرد سناریویی اتخاذ شده در این پژوهش، پاسخی به درک و دغدغه مسئولانه دینفعان و سیاست‌گذاران ذیربط نسبت به سرعت تغییرات در محیط، افزایش عدم قطعیت‌ها، پیچیده‌تر شدن محیط خرد و کلان و افزایش و تنوع مؤلفه‌های اثرگذار بر آینده برون‌دادهای علمی در نمایه هنر و علوم انسانی در نظام تولید علم کشور، در آینده بلندمدت و میان‌مدت است. از این رو مطالعه حاضر، با تمرکز بر روندها و پیشران‌های نوظهور در عرصه یادشده، به مطالعه و تحلیل مؤلفه‌های اثرگذار بر آینده برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی در افق بیست ساله پرداخت. همچنین تلاش شد تا با شناخت و تحلیل پیشران‌هایی که عدم قطعیت زیادی دارند، تصاویری از آینده‌های محتمل و سازگار ارائه شود. این تصاویر، در واقع توصیفی از سناریوهای سازگار و به‌تبع دارای احتمال وقوع هستند؛ هر کدام از سناریوهای آینده، حاصل یا برابند مجموعه‌ای از عدم‌قطعیت‌هاست و منظور از سناریوی سازگار، آن دسته از سناریوهایی هستند که عدم‌قطعیت‌های آنها بر اساس منطق آماری نرم‌افزار (مبتنی بر داده‌های خبرگان) قابل جمع هستند. بر مبنای این تصاویر و سناریوها، مشخص می‌شود که شرایط پیش‌روی سیاست‌گذاران، تحت تاثیر این پیشران‌ها و عدم‌قطعیت‌های آنها، چگونه ممکن است تغییر کنند. در این پژوهش تلاش شد تا نحوه شکل‌گیری و توسعه سناریوها را با بهره‌گیری از منطق نرم‌افزار سناریوویزارد، تبیین و تشریح کند. پس از تعیین فضای سناریوها بر حسب عدم‌قطعیت‌های سازنده هر سناریو داستان هر کدام از سناریوها در قالب توصیف هر کدام از سناریوهای شناسایی‌شده برای آینده و شیوه تأثیرگذاری مؤلفه‌های اثرگذار در آن سناریو، مؤلفه شد.

## ۲-۳. مرور پیشینه‌های پژوهش

مطالعات مختلفی بر حوزه آینده‌پژوهی و نیز ارزیابی تولیدات علمی حوزه علوم انسانی در ابعاد مختلف در داخل و خارج از کشور صورت گرفته که در ادامه، گزیده‌ای از آنها معرفی شده است.

### ۲-۳-۱. مرور پیشینه‌های پژوهش در داخل کشور

### ۲-۳-۱-۱. پژوهش‌های مرتبط با آینده‌پژوهی

در خصوص آینده‌پژوهی در حوزه‌های مختلف، تاکنون پژوهش‌های متعددی انجام شده است:

<sup>1</sup> Scenario Wizard

<sup>2</sup> Glenn & Gordon

مهدی (۱۳۹۲) در پژوهشی به بررسی آینده‌پژوهی در آموزش عالی پرداخت و شرایط و ویژگی‌های دانشگاه‌های سرآمد در آینده را مورد ارزیابی قرار داد. نتایج نشان داد که دانشگاه در آینده با توجه به تغییرات محسوس شرایط محیطی و زمینه‌ای، متفاوت‌تر از دانشگاه‌های فعلی خواهد بود. همچنین، دانشگاه‌های سرآمد در آینده دارای چشم‌انداز موفقیت منحصر به فرد هستند و نمی‌توانند همانند نظام دانشگاهی نیم قرن اخیر، از یکدیگر تقلید و اقتباس بدون نقد و مولد کنند. در نهایت دانشگاه سرآمد در آینده، دانشگاهی است که محیط علمی را با توجه به الزام‌های محیط بیرونی در ابعاد سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی تنظیم و تطبیق کند و هم‌زمان به هنجارهای جهانی و تعهد مدنی در قبال جامعه محلی پایبند باشد. امین بیدختی و همکاران (۱۳۹۴) در مقاله‌ای به شناسایی تحولات رویکردی آموزش عالی در توسعه سرمایه انسانی کشور با نگاه آینده‌پژوهی پرداخت. نتایج نشان داد که سرمایه انسانی کشور باید علاوه بر شایستگی‌های مورد تأکید امروز، از توانمندی‌های کلیدی مانند تفکر برتر، توان بالا در تشخیص صحیح مسائل و در برقراری ارتباطات برخوردار باشند. همچنین پژوهش بر این نکته تأکید داشت که می‌بایست شیوه‌های آموزش دانشگاهی به سمت مسئله محوری و نیز تکالیف، پروژه‌ها و امتحانات برخی از دروس از حالت انفرادی به گروهی سوق پیدا کند. همتی و همکاران (۱۳۹۴) در پژوهشی به تبیین ضرورت آینده‌پژوهی در نظام‌های آموزش و پرورش پرداختند. در این مقاله سعی شده است با تعریف نظام آموزش و پرورش به عنوان یکی از ارکان سیستم‌های اجتماعی و اقتصادی به تشریح مشکلات وضع موجود آن پرداخته و پس از معرفی و تبیین عوامل و پیشران‌های تأثیرگذار در توسعه این نهاد اجتماعی به ضرورت و اهداف آینده‌پژوهی در این نظام پرداخته و در نهایت با نگاهی جدید و متفاوت به تأثیر و کاربرد آینده‌پژوهی در فرایند یادگیری می‌پردازد. گرایبی (۱۳۹۵) در تحقیقی آینده آموزش علم اطلاعات و دانش‌شناسی را در مورد مطالعه قرار داد. وی با استفاده از رویکرد آینده‌نگاری و برنامه‌ریزی سناریومبنا و با تکیه بر نیروهای پیشران کلیدی درون و برون رشته‌ای و تأثیرات متقابل آنها بر یکدیگر، به بحث درباره سناریوهای متصور برای آینده آموزش علم اطلاعات و دانش‌شناسی در بیست سال آینده پرداخت. اساس این مطالعه را تحلیل ۷ سناریوی بسیاری قوی و ۲۲ سناریوی با احتمال وقوع متوسط به بالا تشکیل داده است. نتایج نشان داد که آینده آموزش رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی و حیات و شکوفایی آن در گروه توجه هم‌زمان برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران این حوزه به نیروهای پیشران درونی و بیرونی تأثیرگذار بر آن است. ایرجی‌پور (۱۳۹۷) در مطالعه خود به بررسی آینده مطالعات ترجمه در ایران با استفاده از روش تحلیل لایه‌ای علت‌ها پرداخت. نتایج پژوهش نشان داد که این رشته با مشکلاتی چون طراحی برنامه درسی، امکانات آموزشی و بازاریابی مواجه است. به دلیل فرهنگ نهادینه شده مقاومت در برابر تغییر در ایران، تغییرات اساسی در این زمینه دشوار به نظر می‌رسد. و این تغییرات تنها زمانی محقق خواهد شد که مدرسان، مسئولان و سیاست‌گذاران مسئولیت لازم را در قبال مسائلی و مشکلات برعهده گیرند. خلیفه و خلیفه (۱۳۹۷) در مقاله‌ای به نقش آینده‌پژوهی در برنامه درسی تعلیم و تربیت نوین پرداختند. نتایج نشان داد که رویکرد آینده‌پژوهی در برنامه‌ریزی درسی تعلیم و تربیت نوین لازم و ضروری می‌باشد و باید نگرش معلمان، مدیران، دانش‌آموزان و نیز والدین نسبت به تحولات در آینده



عوض شود. برنامه درسی و مطالب می‌بایست طوری تدوین شود که دانش آموزان با تفکر خلاق پرورش یابند و پیش-بینی‌های لازم را برای تغییر در آینده مهیا نمایند و پژوهش محورانه جهت رفع مشکلات آینده عمل نمایند. گودرزی و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهشی به بررسی توسعه کارآفرینی دانشگاهی در رشته‌های علوم انسانی در ایران پرداختند. نشان پژوهش نشان داد ۷ بعد فرهنگ کارآفرینی، نقش دولت، ساختار دانشگاه‌ها، شیوه آموزشی دانشگاه، تحقیق و تجاری سازی، ارتباطات بیرونی و زیرساخت مالی به عنوان عوامل اصلی معرفی شدند. منصور کیایی و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی به مطالعه وضعیت آینده اشاعه تولیدات علمی پژوهشگران علم اطلاعات و دانش‌شناسی در شبکه‌های اجتماعی پرداختند. نتایج نشان داد که ریسرچ‌گیت<sup>۱</sup>، مندلی<sup>۲</sup> و آکادمیا<sup>۳</sup> از شبکه‌های اجتماعی مورد استقبال پژوهشگران علم اطلاعات و دانش‌شناسی، مطالعات سنجشی و بازیابی اطلاعات از اولویت‌های پژوهشی برتر در شبکه‌های اجتماعی در افق ده ساله آینده خواهند بود. نرخ رشد اشاعه تولیدات علمی پژوهشگران این حوزه در شبکه‌های اجتماعی از سناریوی رشد تداوم گذشته پیروی خواهد کرد. همچنین توسعه کیفی تولیدات علمی، میزان جذابیت موضوعات پژوهشی و خود آرشیوی بیش از سایر عوامل بر روند رشد اشاعه در سال‌های آتی تأثیرگذار خواهند بود. ذوالفقارزاده و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهشی به ترسیم آینده‌های ممکن پیش روی کتابخانه‌های عمومی در ایران پرداختند. ایشان با بررسی روندهای محیطی مؤثر بر آینده کتابخانه‌های عمومی و بهره‌مندی از نظرات کتابداران و مدیران و اعضای منتخب به ترسیم چهار سناریوی ممکن در خصوص آینده کتابخانه‌ها پرداختند. سناریوی اول با عنوان دانش‌رانی کتابخانه‌های تجربه‌گرا را در فضای حاکمیت دولتی توصیف می‌کند. سناریوی دوم کتابداری است و یک کتابخانه کتاب‌گرا را در فضای حاکمیت دولتی به تصویر می‌کشد. سناریوی سوم دانش‌یابی نام دارد و یک کتابخانه تجربه‌گرا با حاکمیت خصوصی را توصیف می‌کند. سناریوی چهارم با عنوان کتاب‌کاری یک کتابخانه کتاب‌محور است و در فضایی که بخش خصوصی حاکم است به فعالیت می‌پردازد. علیزاده و جهانیان (۱۳۹۹) در مقاله‌ای به بررسی آینده پژوهی در آموزش و پرورش پرداختند. نتایج نشان داد که برنامه آموزشی آینده محور، بجای آموختن واقعیات، بر فرایند یادگیری یعنی چگونه یاد بگیریم تأکید می‌کند و توسعه مهارت‌ها و تلقی‌های متغییر درباره آینده را مهم‌تر از کسب دانش مطلق می‌داند. همچنین آنها دریافتند که آینده پژوهی در این حوزه بر این نکته تأکید می‌کند که یادگیری چیزی فراتر از همکاری صرف بین دانش آموز و معلم است. بدین صورت که دانش آموز ابتکار عمل را در دست گرفته و در تنظیم دستور کار برنامه آموزشی از معلمش پیشی می‌گیرد. حسینی مقدم (۱۴۰۰) در مطالعه خود به بررسی راهبردها و اولویت‌های آینده پژوهی آموزش عالی در ایران با تکیه بر روندهای جهانی علم و فناوری پرداخت. نتایج نشان داد که پاسخ‌گویی و مسئولیت‌پذیری اجتماعی نهاد علم، دستیابی به شهرت و نفوذ ملی، تحول در آموزش و حکمرانی مشارکت‌پذیر چهار حوزه تعیین‌بخش

---

<sup>1</sup> ResearchGate

<sup>2</sup> Mendeley

<sup>3</sup> Academia

آینده آموزش عالی در ایران خواهد بود. دستیابی به آینده مطلوب دانشگاه مستلزم ایجاد میدان مشترک میان سه مدار واقعیت‌مداری، مسؤولیت‌مداری و آینده‌مداری مبتنی بر رویکرد تصمیم‌گیری داده‌بنیان است. علیمحمدی معدنویی و همکاران (۱۴۰۰) در مقاله‌ای به ارزیابی دانشگاه‌های کارآفرین پرداختند و در نهایت مدل آینده‌پژوهی براساس سبک رهبری تحول‌گرا در جهت توسعه این دانشگاه‌های ارائه نمودند. نتایج پژوهش سه سناریو برای توسعه کارآفرینی در دانشگاه‌ها معرفی نمود. سناریوی گروه اول از بهترین و مطلوب‌ترین شرایط ممکن برای سبک رهبری تحول‌گرا در دانشگاه‌های کارآفرین برخوردار است. ویژگی این سناریوها، آینده‌نگری، داشتن مأموریت و چشم انداز، داشتن استراتژی مؤثر، زیرساخت‌ها، تامین مالی و سرمایه گذاری، پشتیبانی‌های دولتی، آموزش کارآفرینانه، تجاری‌سازی آموزش و پرورش، توانمندسازی در دانشگاه‌های کارآفرین هستند. لشکری و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی به شناسایی و رتبه‌بندی ابعاد آینده‌پژوهی فعالیت‌های پژوهشی در دانشگاه‌های آزاد اسلامی استان مازندران پرداختند. یافته‌های این پژوهش دارای دو بعد سازمانی و عملکردی بود. نتایج نشان داد که همه ابعاد و مؤلفه‌ها بر آینده‌پژوهی تأثیر دارند. در این میان بعد سازمانی دارای بیشترین تأثیر بر آینده‌پژوهی است. در نهایت پیشنهاد گردید تا کارگاه‌های آموزشی و همایش‌ها برای آشنایی مدیران و اعضای هیئت علمی با آینده‌پژوهی برگزار گردد. مدانلو و همکاران (۱۴۰۰) در مقاله‌ای به شناسایی ابعاد توسعه نظام آموزش عالی ایران با رویکرد آینده‌پژوهی پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد که استراتژی دانشگاه، بین‌المللی‌سازی، تجاری‌سازی دانش، مدیریت دانش و استعدادیابی پژوهشی به عنوان مؤلفه‌های راهبردی در توسعه آموزش عالی شناخته می‌شوند. سیاست‌گذاران آموزش عالی، باید الزامات و شرایط محیطی، علمی و با بین-المللی‌سازی و تجاری‌سازی دانش زمینه‌ای مناسب و سازنده برای تحقق و فعالیت راهبردهای متناسب دانشگاه با محیط فراهم کنند. طاهری دمنه و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهشی به بررسی پژوهش‌های میان‌رشته‌ای در حوزه آینده‌پژوهی پرداختند. نتایج این مقاله نقاط ضعف فعالیت‌های میان‌رشته‌ای در این حوزه را آشکار می‌سازد و خلأهای پژوهشی در زمینه آینده‌پژوهی مشخص می‌کند. همچنین نتایج نشان داد که حوزه‌های برنامه‌ریزی جغرافیایی، امنیت و آینده‌نگاری سازمانی به ترتیب بیشترین میزان فعالیت و در حوزه‌های ورزش، مطالعات زنان و آینده حرفه، کمترین میزان فعالیت در زمینه آینده‌پژوهی را دارد.

## ۲-۳-۱-۲. پژوهش‌های مرتبط با ارزیابی تولیدات حوزه علوم انسانی

داورپناه (۱۳۸۶) در پژوهشی به بررسی چالش‌های علم‌سنجی در حوزه علوم انسانی در مقایسه با سایر حوزه‌های علم پرداخت. یافته‌های پژوهش نشان داد که رفتار انتشاراتی و استنادی حوزه علوم انسانی متفاوت از حوزه علوم است. بنابراین، شاخص‌های اساسی علم‌سنجی مانند نرخ استناد، عامل تأثیر و شاخص فوریت با توجه به اینکه نیمه عمر استنادی در حوزه علوم انسانی طولانی است، کارایی چندانی ندارند. به علاوه، کشورهای پیشرفته با در اختیار داشتن حجم زیادی از نشریات علمی نمایه شده در پایگاه‌های استنادی، دنیای علم را در سلطه خود دارند. سنگی و همکاران (۱۳۹۶) در تحقیقی به ارزیابی موانع سیاسی و ساختاری توسعه علمی ایران در حوزه علوم انسانی پرداختند. یافته‌های

پژوهش نشان داد که عوامل ساختاری چون تعدد مراکز تصمیم‌گیردر امر توسعه علمی، ساختار دانشگاه‌ها و آیین‌نامه ارتقاء اساتید در کنار تأثیر عوامل سیاسی در انتخاب رؤسای دانشگاه‌ها، دانشکده‌ها و اساتید، سیاست گسترش کمی دانشگاه‌ها و نیز نحوه جذب دانشجو به ویژه در مقاطع تحصیلات تکمیلی از مهمترین موانع توسعه علمی در حوزه علوم انسانی می‌باشند. بامیر و چشم‌پزدان (۱۳۹۹) در مقاله‌ای به بررسی جهش تولیدات علمی ایران و امریکا با مطالعه علم‌سنجی پرداختند. نتایج نشان داد که سهم تولید علمی ایران و امریکا با گذشت زمان در حال همگرایی شدن است، یعنی سهم کشور امریکا در حال کاهش و کشور ایران رو به افزایش است. این همگرایی شدن، در نتیجه افت شدید تولیدات علمی امریکا به نسبت رشد تولیدات ایران سریع اتفاق می‌افتد. با تداوم همین روند، در scopus در سال ۲۰۵۸ و در Wos ۲۰۶۱ میلادی سهم دو کشور برابر می‌شوند. قنادی‌نژاد و حیدری (۱۳۹۹) در مطالعه خود به بررسی روش‌های ارزیابی تولیدات علمی در علوم انسانی و اجتماعی پرداختند. یافته‌ها نشان داد که با توجه به اینکه الگوهای انتشاراتی و استنادی حوزه‌های علوم انسانی و اجتماعی با علوم پایه، طبیعی و مهندسی متفاوت است، مقایسه و ارزیابی آنها با روش‌ها و شاخص‌های یکسان امکان‌پذیر نیست. طبیعت منحصربه‌فرد پژوهش‌های حوزه علوم انسانی و اجتماعی به صورتی است که نمی‌توان از روش‌های کمی مانند روش‌های کتاب‌سنجی و علم‌سنجی برای ارزیابی کیفیت پژوهش‌های این حوزه استفاده کرد. شاخص‌ها و معیارهای مورد استفاده برای این حوزه‌ها باید ترکیبی از شاخص‌های کمی و کیفی باشد. ناظمی جنبی و فضل‌ی (۱۴۰۰) در پژوهشی به ارائه تصویری جامع از پژوهش‌های آینده‌پژوهی در کشور پرداختند. نتایج نشان داد که نویسندگان دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات، دانشگاه تهران و دانشگاه بین‌المللی امام خمینی بیشترین فعالیت را در تولید پژوهش‌های این حوزه داشتند. پژوهش‌های این حوزه بیشتر در سه حوزه دفاعی، نوآوری و نظام اداری صورت گرفت. همچنین روش مدل سازی معادلات ساختاری، دلفی فازی و سناریونویسی از روش‌های پر کاربرد در این پژوهش‌ها بود. حمدی‌پور و همکاران (۱۴۰۱) در مقاله‌ای به بررسی الگوهای انتشاراتی حوزه‌های علوم انسانی و علوم اجتماعی ۵۰ کشور پیشرو در مقایسه با کل تولیدات علمی آنها پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد که انتشارات علوم انسانی و اجتماعی نزدیک به ۵۰ درصد کشورهای مورد بررسی پایین‌تر از رتبه سایر علومشان بوده است که این امر توجه جدی این کشورها به علوم انسانی و اجتماعی را می‌طلبد. همچنین بررسی نرخ رشد تولیدات علمی حوزه‌های علوم انسانی نشان داد، چین با ۱۰۳ درصد در رتبه اول و کشورهای ایران و اندونزی به ترتیب با ۱۰۰ و ۹۸ درصد در رتبه‌های بعدی قرار دارند. طایفه باقر و همکاران (۱۴۰۱) در مطالعه‌ای به ارائه مدل ارزیابی اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی در ایران پرداختند. تحلیل نتایج نشان داد بعد سیاستی بیشترین، و بعد اجتماعی و فرهنگی کمترین میزان توافق و اهمیت را در میان ابعاد داشتند. در اولویت بندی معیارها، در بعد علمی معیار همکاری‌های علمی بیشترین اهمیت و سپس، به ترتیب در بعد ظرفیت، معیار آموزش، در بعد اقتصادی معیار نوآوری، در بعد اجتماعی و فرهنگی معیار عدالت اجتماعی، در بعد عملکرد معیار تولید محصول و خدمات، و در بعد سیاستی معیار تقاضا بیشترین میزان توافق و اهمیت را از نظر خبرگان داشتند. قربانخانی و صالحی (۱۴۰۱) در پژوهشی به شناسایی موانع و چالش‌های

دستیابی به مرجعیت علمی در حوزه علوم انسانی و تبیین کژکارکردهای بازدارنده پرداختند. نتایج نشان داد که زمینه‌های فرهنگی و اجتماعی، زمینه‌های ساختاری، کژکارکردهای نظام آموزش و پژوهش، ناهم‌سویی‌های بینشی و انگیزشی، کژکارکردهای تخصیص منابع و امکانات، کژکارکردهای سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی و استیلای نگرش‌های کمی‌گرا به عنوان اصلی‌ترین موانع در این راه شناخته شده‌اند. این پژوهش نشان داد که استیلای نگرش کمی‌گرای در رویه‌های موجود، به شکل‌گیری و تشدید موانع و کژکارکردهای بازدارنده مرجعیت علمی دامن زده است. قنادی‌نژاد و همکاران (۱۴۰۱) در مطالعه‌ای به شناسایی عوامل مؤثر بر روند موضوعی پژوهش‌های آینده در علم اطلاعات و دانش‌شناسی پرداختند. نتایج نشان داد که رویدادهای آموزش و یادگیری، علمی و پژوهشی، نوآورانه و فناورانه، اجتماعی و فرهنگی، سیاسی و قانونی و اقتصادی و اشتغال‌زایی در آینده بر روند موضوعی پژوهش‌های علم اطلاعات و دانش‌شناسی مؤثر خواهند بود. از این میان، رویدادهای نوآورانه و فناورانه از دیدگاه متخصصان، بیشترین تأثیرگذاری را بر تغییر روند موضوعات پژوهش‌ها در آینده خواهند داشت.

## ۲-۳-۲. مرور پیشینه‌های پژوهش در خارج از کشور

### ۲-۳-۲-۱. پژوهش‌های مرتبط با آینده‌پژوهی

روهربک و شوارتز<sup>۱</sup> (۲۰۱۳) در مقاله‌ای به بررسی ارزش آینده‌نگری استراتژیک با استفاده از مطالعه تجربی شرکت‌های بزرگ اروپایی پرداختند. نتایج نشان داد که برای دستیابی به راهکارهای استراتژیک، از چهار طریق می‌توان از تکنیک‌ها و روش‌های مطالعات آینده استفاده کرد: افزایش ظرفیت درک تغییرات، افزایش ظرفیت تفسیر و پاسخ به تغییرات، تأثیرگذاری بر سایر عوامل و از طریق افزایش ظرفیت سازمانی. عنایت‌الله (۲۰۱۵) در کتابی به بررسی عملکرد آینده‌پژوهی پرداخت. مطالب کتاب سه بخش تقسیم شد، از نظریه‌پردازی آینده، به مطالعات موردی آینده‌پژوهی در عمل حرکت کرد و با روش‌های آینده‌پژوهانه و مطالعات موردی حکومت دموکراتیک آسیا ۲۰۳۰، جهش سریع غرب، آینده سلامت الکترونیک در بنگلادش، آینده جایگزین آموزش عالی در مالزی و... به پایان رسید. کاوتورن<sup>۲</sup> (۲۰۱۵) در پژوهشی به بررسی آینده کتابخانه‌های کنونی پرداخت. نتایج نشان داد که نیروهای پیشران تأثیرگذار در ترسیم سناریوهای آینده این کتابخانه‌ها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. این سناریوها برای تغییر منابع انسانی و فناوری در کتابخانه‌ها به صورت یک الگو و مدل ارائه شده و فرصتی برای پیش‌بینی نقش‌های جدید کتابداران در آینده در اختیار مدیران قرار می‌دهد. روی و کندی هلمارک<sup>۳</sup> (۲۰۱۷) در مقاله‌ای به بررسی آینده‌های ممکن کتابخانه‌ها و کتابداران پرداخته‌اند. نویسندگان در این مقاله پنج سناریو برای کتابخانه‌های آینده معرفی می‌کند و از خوانندگان دعوت می‌کند تا احتمال و مطلوبیت این سناریوها را در نظر بگیرند. همچنین در این مقاله از آنها دعوت می‌شود تا سناریویی جدید

<sup>1</sup> Rohrbeck & Schwarz

<sup>2</sup> Cawthorne

<sup>3</sup> Roy & Kennedy Hallmark

ایجاد کنند. این تمرین، باعث تامل و بحث می‌شود و کتابداران را قادر می‌سازد تا این سناریوها را به تنهایی یا در گروه‌های مختلف در نظر بگیرند. در مسئله در نهایت به درک پیچیدگی آینده‌پژوهی و چگونگی تأثیر آن بر زندگی آینده آنها می‌انجامد. احمد السید وهیبه<sup>۱</sup> (۲۰۱۸) در مقاله‌ای به سناریونگاری آینده آموزش در جهان عرب پرداختند. آنها در این مقاله به معرفی چهارچوب کلی سناریو به لحاظ مفهوم، اهمیت، انواع، اهداف، روش و محاسن و معایب آن پرداختند و در نهایت چند سناریو برای آینده آموزش ترسیم نمودند. امینه فلاح (۲۰۱۹) در مقاله‌ای به بررسی نقش و اهمیت آینده‌پژوهی در موفقیت برنامه‌ریزی استراتژیک پرداخت. یافته‌های وی حاکی از برجسته بودن نقش مطالعات آینده به عنوان یک راهکار علمی در بالا بردن عملکرد سیاست‌مداران و توانمندسازی برنامه‌ریزی‌های استراتژیک در جهت مقابله با تهدیدهای در حال ظهور و شناسایی جایگزین‌ها در طول فرایند دارد. اسماعیل (۲۰۲۰) در پژوهشی به تحلیل آینده‌پژوهی و توسعه برنامه‌های درسی پرداخت. وی در این پژوهش بر مفهوم آینده‌پژوهی، اهمیت، روند تاریخی و مهم‌ترین روش‌های آن اشاره نموده است. علاوه بر این وی در این پژوهش بر نحوه بهره‌مندی و نتایج مطالعات آینده به عنوان روندی برای توسعه برنامه‌های درسی و ترسیم ویژگی‌های مدرسه در آینده اشاره دارد. و در نهایت به ارائه مجموعه‌ای از توصیه‌ها و پیشنهادات در استفاده از دانش آینده‌پژوهی به منظور پیش‌بینی آینده و توسعه سیستم آموزشی پرداخت. سریتاش<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای به بررسی سیر تکامل آینده‌نگاری با استفاده از شواهد موجود در نشریات علمی پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد که تمرکز پژوهشگران آینده‌نگاری از اوایل سال ۲۰۰۰ بیشتر بر روی سیاست‌های نوآوری بود. پس از آن پژوهش‌های این حوزه به سمت چالش‌های بزرگ اجتماعی همچون آب و هوا، انرژی، غذا طراحی سیستم‌های پایدار، مدیریت ریسک و مدیریت بلایا گرایش پیدا کرده است.

## ۲-۲-۳-۲. پژوهش‌های مرتبط با ارزیابی تولیدات حوزه علوم انسانی

لی و فلووردی<sup>۲</sup> (۲۰۰۹) در پژوهشی به بررسی مشارکت بین‌المللی در برابر تعهدات محلی، زبان انتشارات دانشگاه‌های علوم انسانی و اجتماعی هنگ کنگ را مورد ارزیابی قرار دادند. نتایج نشان داد که زبان انگلیسی به عنوان زبان بین‌المللی معرفی شد. با این وجود پژوهشگران علوم انسانی و علوم اجتماعی اغلب به انتشار مدارک علمی به هر دو زبان انگلیسی و زبان رسمی خود پرداختند. همچنین اختصاص امتیازات ویژه به انتشار مدارک علمی به زبان انگلیسی در نشریات موجود در نمایه‌های بین‌المللی، به عنوان شاخص برجسته در میان پژوهشگران و جامعه علمی هنگ کنگ شناخته شده است. با این حال مقاومت‌هایی در این زمینه در میان برخی از پژوهشگران این کشور وجود دارد و آن‌ها تلاش می‌کنند علاوه بر انتشار مدارک به زبان انگلیسی، مدارک علمی نیز به زبان چینی در راستای خدمت به زبان بومی خود منتشر نمایند. اوکسنر<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۲) در مطالعه‌ای به ارزیابی پژوهش‌های حوزه علوم انسانی با استفاده از معیارهای کمی

<sup>1</sup> Saritas

<sup>2</sup> Li & Flowerdew

<sup>3</sup> Ochsner

و کیفی پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد ارزیابی پژوهش‌های این حوزه کار پیچیده‌ای است و با مشکلات بسیاری روبرو است. پژوهشگران برای ارزیابی پژوهش‌های این حوزه از روش‌ها و ابزارهای مختلفی استفاده کردند. نتایج پژوهش نشان داد که ارزیابی با شاخص‌های کمی با محدودیت‌هایی روبرو است و در کنار آن استفاده از شاخص‌های کمی فرصت‌هایی را برای ارزیابی پژوهش‌های این حوزه فراهم می‌آورد. تولدو<sup>۱</sup> (۲۰۱۸) در پژوهشی به بررسی روش‌ها و روندهای ارزیابی پژوهش‌های حوزه‌های علوم انسانی و اجتماعی در اروپا و تغییراتی که در این روش‌ها رخ داد پرداخت. نتایج نشان داد که باید تفاوت‌های موجود در شیوه پژوهش و نوع پژوهش در میان علوم انسانی و اجتماعی نسبت به سایر علوم مورد توجه قرار گیرد. وی پیشنهاد کرد در ارزیابی پژوهش‌های این حوزه به جای شاخص‌های کتاب‌سنجی و علم‌سنجی، شاخص دگرسنگ‌ها مورد توجه قرار گیرد. نامداریان و نعیمی صدیق (۲۰۱۸) در پژوهشی به بررسی موانع تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی حوزه علوم انسانی در ایران پرداختند. یافته‌های پژوهش نشان داد که به دلیل ظهور اقتصاد دانش‌بنیان و کمبود بودجه‌های پژوهشی، تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی امری ضروری و حیاتی است. نتایج پژوهش بیانگر آن است که عمده محدودیت‌هایی که در کشور در مسیر تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی حوزه علوم انسانی وجود دارد مرتبط با سیاست‌گذاری، حق قانونی، منابع، زیرساخت، ذات حوزه علوم انسانی، ماهیت فناوری حوزه علوم انسانی و رفتار بازیگران می‌باشند. فرگنانی<sup>۲</sup> (۲۰۱۹) در پژوهشی به بررسی علم‌سنجی و دیداری‌سازی مقالات آینده‌پژوهی از ۱۹۶۸ تا ۲۰۱۹ پرداخت. وی در این پژوهش به تعیین خوشه‌های موضوعی و روندهای تحقیق در این مقالات پرداخت. وی ضمن به تصویر کشیدن روندهای پژوهش فعلی، روندهایی که کند شدند و روندهایی که بیشترین تعداد مقالات را دارند، نشان داد که بیشترین تحقیقات در حوزه آینده‌پژوهی در آمریکا و انگلستان انجام می‌شد. سه نشریه *Foresight*، *Technological Forecasting and Social Change*، *futures* بیشترین سهم را در انتشار مقالات این حوزه داشتند.

### ۲-۳-۳. نتیجه‌گیری و استنتاج از مرور پیشینه‌های پژوهش

امروزه پژوهش‌های علمی نقش مهمی در توسعه و پیشرفت کشورها دارد و مورد توجه سیاست‌گذاران قرار گرفته است. با توجه به اهمیت پژوهش در توسعه در برنامه‌های کلان کشور به منظور دستیابی به توسعه و پیشرفت به تحقیق و پژوهش توجه اساسی شده است. در میان علوم مختلف علوم انسانی از اهمیت و حساسیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد زیرا علوم انسانی به لحاظ ماهیت، موضوع و روش‌شناسی متفاوت از سایر علوم می‌باشد و با پدیده‌های پیچیده انسانی و اجتماعی و حل مسائل و مشکلات انسان در جامعه سر و کار دارد. در این میان توجه و سرمایه‌گذاری به پژوهش‌های علوم انسانی به دلیل رابطه تنگاتنگ این علوم با مفهوم توسعه از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد؛ زیرا مبانی فکری و چارچوب نظری توسعه یافتگی بر علوم انسانی استوار است در نتیجه توجه به آن مسیر توسعه و

<sup>1</sup> Toledo

<sup>2</sup> Fergnani

پیشرفت جوامع را روشن خواهد نمود. با توجه به اهمیت علوم انسانی در رشد و توسعه جوامع و وضعیت نامناسب آن در کشور نیازمند تأمل و بذل توجه ویژه‌ای است. همچنین آینده‌پژوهی به عنوان راهبرد اساسی در توسعه حوزه پژوهشی کشور شناخته می‌شود و تغییرات اساسی در آن بر مبنای آینده‌پژوهی، ضروری به نظر می‌رسد.

تحلیل پژوهش‌های انجام شده نشان می‌دهد که در محور اصلی مطالعات مربوط به ارزیابی تولیدات حوزه علوم انسانی، بررسی شاخص‌های علم‌سنجی و کتاب‌سنجی در ارزیابی پژوهش‌های این حوزه بوده است. همچنین به چالش‌های پیش رو در استفاده از روش‌های کمی پرداخته شده و در کنار آن به تبیین روش‌های کیفی و اهمیت استفاده از دگرسنجه‌ها پرداخته شده است. اغلب پژوهش‌های صورت گرفته در حوزه آینده‌پژوهی در گستره موضوعی آموزش بوده است و عمده پژوهش‌هایی که تاکنون در داخل کشور در خصوص آینده‌پژوهی انجام شده، به بررسی موضوعاتی همچون آموزش، کتابخانه‌ها، دانشگاه‌ها و حضور در شبکه‌های اجتماعی پرداخته است. با توجه به اهمیت پژوهش و تولیدات علمی و تأکید بر حضور قدرتمند ایران در عرصه‌های جهانی و نیز اهمیت ویژه حوزه‌های هنر و علوم انسانی و بی‌مهری سیاست‌گذاران نسبت به پژوهش در این حوزه و حمایت از پژوهشگران این حوزه، فقدان تحقیقاتی در خصوص آینده این حوزه مشهود است. لذا بررسی تولیدات این حوزه در عرصه‌های بین‌المللی و توجه به آینده آن و انجام پژوهشی در این خصوص ضروری به نظر می‌رسد. در نتیجه پژوهش حاضر با بررسی تولیدات پژوهشگران ایرانی در نمایه هنر و علوم انسانی، با توجه به عوامل و پیشران‌های مؤثر در تولیدات علمی این حوزه و نیز استفاده از نظرات و دیدگاه‌های خبرگان این حوزه، سناریوهایی را برای آینده تولیدات این حوزه ارائه می‌دهد. مؤلفه‌ها و پیشران‌های از طریق مرور منابع و مصاحبه با پژوهشگران و خبرگان استخراج خواهد گردید. همچنین از روش سناریونویسی برای بررسی و ترسیم آینده تولیدات علمی ایران در نمایه هنر و علوم در سطح بین‌المللی بر اساس شناسایی پیشران‌ها و عوامل کلیدی و تجزیه و تحلیل کمی و کیفی آن استفاده خواهد شد.

## فصل سوم: روش‌شناسی پژوهش



در این فصل روش‌شناسی پژوهش شامل روش و رویکرد پژوهش، جامعه پژوهش، روش گردآوری داده‌ها، روش تجزیه و تحلیل داده‌ها و مراحل اجرای پژوهش تبیین شده است.

### ۳-۲. روش پژوهش

پژوهش حاضر به لحاظ هدف، کاربردی و از نظر روش، ترکیبی از روش‌های کمی و کیفی است. پژوهش در دو گام انجام شد. در گام اول که هدف بررسی وضعیت تولیدات علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی است از روش مطالعات اسنادی با رویکرد علم‌سنجی استفاده شد. در گام دوم که هدف ترسیم آینده مدارک علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی است که با روش آینده‌پژوهی انجام شد. این مطالعه از نظر ماهیت، براساس روش‌های علم‌سنجی و آینده‌پژوهی، تحلیلی و اکتشافی است که با استفاده از ترکیب مدل‌های کمی و کیفی انجام شده است. در این پژوهش از روش‌های تحلیل روند، کارگاه آینده، پنل خبرگان، تحلیل اثرات متقاطع و سناریونگاری با رویکرد عدم قطعیت‌های بحرانی یا شبکه جهانی کسب و کار<sup>۱</sup>، مورد استفاده قرار گرفت. روش تحلیل روند به منظور بررسی روند تولیدات ایران در این حوزه در پایگاه WoS و مقایسه آن با کشورهای مورد بررسی، روش تحلیل اثرات متقاطع به منظور بررسی میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری عوامل بر یکدیگر، و روش سناریونویسی به عنوان روش تعیین سازگار و محتمل در ارتباط با آینده تولیدات علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی مورد استفاده قرار گرفت.

روش پژوهش حاضر دارای چند گام است که عبارتند از:

**گام اول:** در این پژوهش ابتدا تولیدات علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی در پایگاه WoS مورد بررسی قرار گرفت. همچنین مقایسه‌ای بین تولیدات ایران و ده کشور اسلامی و دو کشور پرتولید در این حوزه صورت گرفت تا روند تولیدات در این حوزه و جایگاه ایران و کشورهای مورد نظر مشخص گردد.

**گام دوم:** به منظور تحلیل آینده‌پژوهی تولیدات علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی ابتدا از طریق مصاحبه با خبرگان ۳۸ عامل مؤثر شناسایی و استخراج شد. سپس در پنل خبرگان این عوامل مجدداً مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفت و نهایتاً به ۲۷ عامل کلیدی رسید. عوامل کلیدی، عواملی هستند که تأثیر بالایی روی آینده مسئله مورد پژوهش دارند، محیطی هستند و تا حدی نااطمینانی در مورد آینده آنها وجود دارد. سپس این عوامل به صورت پرسشنامه‌ای که دربرگیرنده ماتریس تأثیر متقابل بود، برای تعیین میزان اهمیت هر کدام از این عوامل در میان خبرگان توزیع و از آنان خواسته شد تا تأثیر هر عامل را بر عوامل دیگر در فاصله ۰ تا ۳ که به ترتیب نشان دهنده (نبود تأثیر، تأثیر کم، تأثیر متوسط، تأثیر زیاد) است وارد کنند. در ادامه با کمک نرم‌افزار میک‌مک و با استفاده از روش تحلیل اثرات متقاطع، پیشران‌های اصلی شناسایی شدند. پیشران‌های تغییر از بحث در مورد ماهیت علت و معلولی عوامل کلیدی در بین

<sup>۱</sup> Global Business Network (GBN)

خبرگان حاصل شدند. افزار میک مک برای انجام محاسبات پیچیده ماتریس متقابل مورد استفاده گرفت. نرافزار میک مک قابلیت تبدیل روابط به شکل ها و نمودارهای ویژه را داراست و با امکانات خود تحلیل آسان روابط و ساختار سیستم را امکان پذیر می سازد (Godet et all, 2008).

پیاده سازی و اجرای نرم افزار میک مک شامل فرایندی است که به شرح زیر خلاصه شده است:

- تهیه لیست مؤلفه های کلیدی به عنوان روندها یا عواملی با اثرگذاری معین.
- تهیه ماتریس قطری  $n$  در  $n$  به تعداد مؤلفه ها (عوامل کلیدی) و کسب قضاوت های کیفی خبرگان در مورد تأثیر متقابل میان آنها.
- جمع بندی نتایج، میانگین گیری موزون و تعیین میزان قدرت پیش بردگی و وابستگی عوامل.
- ترسیم نقشه روابط میان عوامل بر روی نمودارهای گرافیکی.

**گام سوم:** در مرحله بعد مجدداً پرسشنامه ای متقارن به منظور مقایسه زوجی هر یک از حالات (عدم قطعیت های) مختلف در پیشران های کلیدی در میان خبرگان توزیع گردید و از آنان خواسته شد تا روابط میان متغیرها را با هم مقایسه نمایند و بر حسب درجه رابطه مستقیم عددی میان ۱ تا ۳ (که نشان دهنده رابطه مثبت کم، رابطه مثبت نسبتاً زیاد و رابطه مثبت خیلی زیاد است) و در صورت رابطه معکوس عددی میان ۱- تا ۳- که نشان دهنده رابطه منفی کم، رابطه منفی نسبتاً زیاد و رابطه منفی خیلی زیاد است) انتخاب نمایند. اطلاعات حاصل از گردآوری دیدگاه های خبرگان در پرسشنامه ها، از طریق نرم افزار اکسل<sup>۱</sup> جمع بندی و میانگین گیری موزون شده و ماتریس خروجی در نرم افزار سناریوویزارد ثبت می شود. با استفاده از ماتریس ابهام و اهمیت و نرم افزار سناریو ویزارد، عدم قطعیت های اصلی شناسایی شدند. نرم افزار سناریوویزارد بر اساس تنظیمات انجام شده، سناریوهای منطقی و دارای سازگاری قوی یا نسبی را استخراج و مؤلفه می دهد. بنابراین از این نرم افزار، برای تبیین منطق و ساختار سناریوها بر حسب پیشران ها و عدم قطعیت های کلیدی (حالت های مختلف هر پیشران) بهره گیری شده است. خروجی نرم افزار، در واقع تبیین کننده فضای هر کدام از سناریوهای سازگار (یا به عبارتی محتمل) در موضوع پژوهش است.

**گام چهارم:** در مرحله نهایی سناریوهای تحقیق بر اساس عدم قطعیت های شناسایی شده تدوین شد. سناریو روایتی با نتایج محتمل و پیوندهای مؤثر است که وضعیت آینده را با حال مرتبط می کند، درحالی که تصمیمات کلیدی، رویدادها و پیامدها را نیز در سراسر روایت خود شرح می دهد. گفتنی است تحلیل نتایج صرفاً بر سناریوهای سازگارتر (و در نتیجه محتمل تر) متمرکز است و سناریوهای دارای سازگاری خیلی ضعیف، در تحلیل نهایی وارد شده است. افزون بر آن یادآور می شود، که بر اساس روال معمول در فرایند برنامه ریزی مبتنی بر سناریو به کمک نرم افزار، سناریوهای خروجی نرم افزار سناریوویزارد (برگرفته از رویکرد کمی) به پنل خبرگان پژوهش ارجاع داده شده و سناریوهای نهایی،

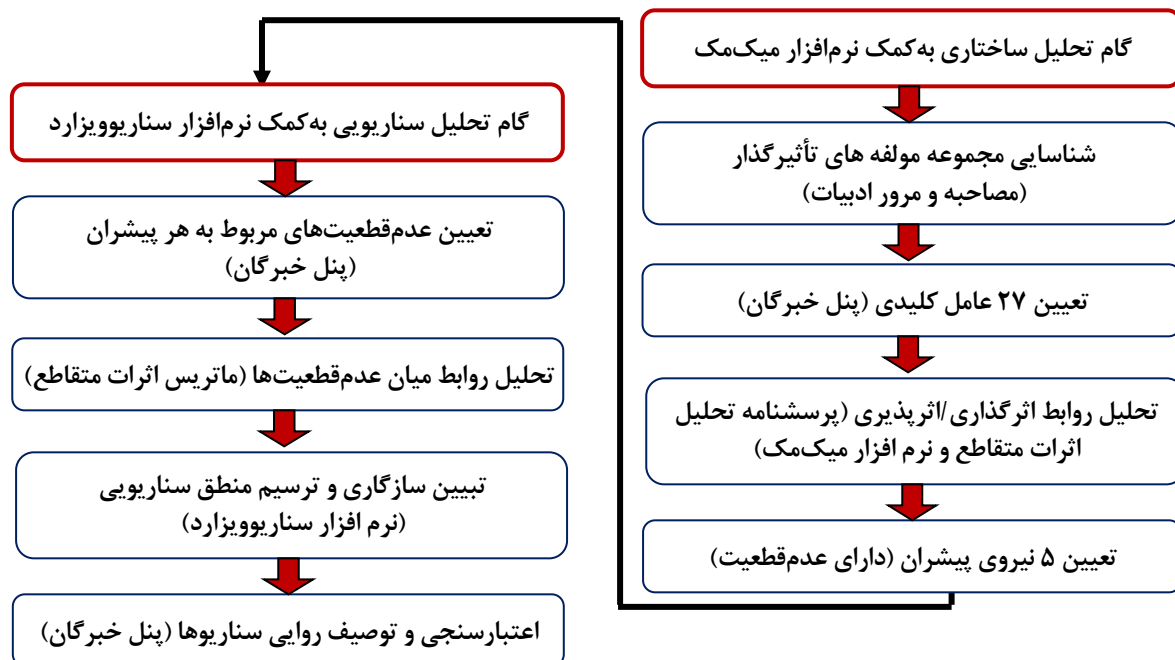
<sup>1</sup> Excel

پس از اعتبارسنجی و تأیید خروجی‌ها توسط خبرگان و در صورت نیاز، تعدیل، ترکیب و تلفیق سناریوهای نرم‌افزاری در قالب سناریوهای نهایی (با رویکرد کیفی)، مؤلفه و توصیف و تفصیل شد.

لازم به ذکر است به منظور درک صحیح از وضعیت برون‌دادهای ایران در نمایه هنر و علوم انسانی، در این پژوهش نسبت تولیدات علمی ایران با تولیدات جهان در این نمایه در نظر گرفته شد. همچنین نسبت تولیدات ایران با دو کشور پرتولید که زبان رسمی آنها، زبان انگلیسی نیست لحاظ شد. همچنین از میان کشورهای عضو OIC، ده کشور اسلامی که بیشترین تولیدات را در نمایه هنر و علوم انسانی داشتند و زبان رسمی آنها نیز غیرانگلیسی است انتخاب شد و نسبتی بین تولیدات آنها و ایران صورت گرفت. از میان کشورهای پرتولید که زبان انگلیسی، زبان رسمی آنها نیست؛ آلمان و فرانسه بیشترین تولیدات را در نمایه هنر و علوم انسانی داشتند. و از میان کشورهای عضو OIC، ده کشور ترکیه، مالزی، مصر، اردن، لبنان، امارات متحده عربی، اندونزی، عربستان سعودی، پاکستان و قطر بیشترین تولیدات را در این نمایه داشتند. شایان ذکر است بازه زمانی تمامی داده‌های مستخرج از پایگاه WoS از ابتدای زمان ورود تولیدات کشورها در نمایه هنر و علوم انسانی تا زمان استخراج داده یعنی تاریخ ۴ اردیبهشت ۱۴۰۱ می‌باشد.

مطابق با روش‌شناسی این پژوهش، گام تحلیل‌های نرم‌افزاری برای سناریونویسی مرحله‌ای کلیدی در پژوهش حاضر است که خود شامل استفاده از دو نرم‌افزار اصلی آینده‌پژوهی و فرایندهای روش‌شناختی مربوط به قبل، حین و بعد از اجرای هرکدام از آنهاست. برای درک بهتر و جامع‌تر فضای پژوهش، فرآیند انجام پژوهش در دو گام تحلیل ساختاری به کمک نرم‌افزار میک‌مک و تحلیل سناریویی به کمک نرم‌افزار سناریوویزارد در قالب نگاره‌ای به شرح شکل ۱ با هم مقایسه شده‌اند.

تصویر ۳-۱. تبیین فرایند روش‌شناسانه در دو گام تحلیل‌های نرم‌افزاری



جامعه پژوهش در گام اول شامل تمامی تولیدات علمی ایران و آلمان و فرانسه به عنوان دو کشور پرتولید در نمایه هنر و علوم انسانی که زبان انگلیسی زبان غیررسمی آنهاست و نیز ۱۰ کشور پرتولید عضو سازمان کنفرانس اسلامی در این نمایه (ترکیه، مالزی، مصر، اردن، امارات متحده عربی، اندونزی، لبنان، عربستان سعودی، پاکستان و قطر) که در آن کشورها نیز زبان انگلیسی زبان غیررسمی است که در نمایه هنر و علوم انسانی در پایگاه WoS است. تاریخ استخراج داده ۲۴ آوریل ۲۰۲۲ بود. سال مبنای استخراج داده از سال ۱۹۷۵ تا ۲۰۲۲ است (به عبارتی 1975-2022). کشورهای که از بعد از آن تاریخ در نمایه هنر و علوم انسانی وارد شدند، داده‌های آنها از زمان ورودشان استخراج شده است. در گام دوم خبرگان حوزه ارزیابی پژوهش یعنی متخصصان و پژوهشگران در حوزه‌های هنر و علوم انسانی بودند که بر اساس نمونه‌گیری گلوله برفی و هدفمند انتخاب شدند انتخاب شدند. تا تاریخ ۴ اردیبهشت ۱۴۰۱ تعداد کل رکوردهای ارزیابی شده از نمایه هنر و علوم انسانی پایگاه WoS از ابتدا تا کنون ۵۳۰۴۳۷۴ مورد بود. از این تعداد ۲۳۹۵ مورد تولیدات علمی ایران در این نمایه است.

### ۳-۴. روش گردآوری داده‌های پژوهش

داده‌های مربوط به بخش علم‌سنجی این پژوهش از نمایه هنر و علوم انسانی پایگاه استنادی WoS و داده‌های مربوط به آینده‌پژوهی از طریق مصاحبه با خبرگان جمع‌آوری شد تا عوامل کلیدی و پیشران‌های اصلی شناسایی شدند. منظور از خبرگان مدیران، متخصصان و پژوهشگران در حوزه‌های هنر و علوم انسانی است که به روش نمونه‌گیری گلوله برفی و هدفمند انتخاب شدند. مصاحبه با متخصصان تا زمانی ادامه یافت که در فرایند گردآوری داده‌ها اشباع نظری<sup>۱</sup> حاصل شد. زیرا در شرایط عدم کفایت دانش علمی موجود در نزد تصمیم‌گیرندگان، آنان ناگزیر به اخذ تصمیم با اتکای به ادراکات مستقیم خود و یا آرای خبرگان هستند. مراجعه به آرای خبرگان در قلمرو علوم غیردقیق (مانند علوم اجتماعی) امکان نزدیک شدن به حقیقت را افزایش می‌دهد (گلن و گوردن<sup>۲</sup>، ۲۰۰۹). برای جمع‌آوری اطلاعات، تلفیقی از روش‌های مصاحبه با خبرگان، مرور ادبیات و پیشینه تحقیق استفاده شده است.

### ۳-۵. ابزار گردآوری و تحلیل داده‌های پژوهش

ابزار پژوهش حاضر پایگاه WoS، مصاحبه، پرسشنامه و پنل خبرگان است. ابزار تحلیل داده‌های پژوهش، نرم‌افزارهای میک‌مک<sup>۳</sup>، سناریو ویزارد<sup>۴</sup>، اکسل<sup>۵</sup> و اس پی اس اس<sup>۶</sup> می‌باشد. نرم‌افزار سناریو ویزارد برای تسهیل در امر پردازش اطلاعات

<sup>1</sup> Theoretical Saturation

<sup>2</sup> Glenn & Gordon

<sup>3</sup> MicMac

<sup>4</sup> Scenario Wizard

<sup>5</sup> Excel

<sup>6</sup> SPSS

کیفی در پژوهش‌هایی است که ماهیت میان‌رشته‌ای دارند و نیاز است تا نظرات خبرگان که مشخصاً داده‌های کیفی هستند، در پژوهش‌های آینده‌نگاری به کار گرفته شوند. از اینرو، رویکرد سناریوپردازی با بهره‌گیری از نرم‌افزار سناریوویزارد، در زمره روش‌شناسی‌های آمیخته (کمی/کیفی) قرار دارد.

### ۳-۶. روایی و پایایی پژوهش

این پژوهش در دو بخش علم‌سنجی و آینده پژوهشی انجام شده است. در بخش علم‌سنجی در خصوص روایی و پایایی ابزار و داده‌ها می‌بایست به این نکته اشاره کرد که در پژوهش حاضر، ابزار پژوهش، پایگاه استنادی معتبر WoS است که این پایگاه استنادی، معتبر و ثابت شده است و پژوهشگران بر آن اجماع دارند. داده‌های پژوهش، تولیدات علمی ایران و کشورهای آلمان، فرانسه، ترکیه، مالزی، مصر، اردن، لبنان، امارات متحده عربی، اندونزی، عربستان سعودی، پاکستان و قطر است که در نمایه هنر و علوم انسانی قرار دارند. بنابراین روایی و پایایی آن مورد تأیید است. در بخش آینده‌پژوهی، روایی یافته‌های پژوهش، از طریق روایی محتوا حاصل شده است که این امر از دو جنبه صورت گرفته است. جنبه اول، استفاده از اجزاء و عوامل پژوهش‌های ارائه شده پیشین است که خود به روایی یافته‌های این پژوهش منجر می‌گردد و جنبه‌ی دوم، تشکیل جلسه‌های پنل خبرگان و ارائه یافته‌های هر مرحله در این جلسه‌ها به صاحب‌نظران و خبرگان در حوزه‌های مرتبط است که بارها توسط آن‌ها مورد تأیید و اصلاح قرار گرفت و عدم تغییر اساسی خروجی‌های ارائه‌شده، مطابق روش‌شناسی مرسوم در حوزه پژوهش‌های کیفی آینده‌پژوهانه، نشان دهنده روایی آن به‌شمار می‌رود. به علاوه باید توجه داشت که مطابق روش‌شناسی یادشده (مورد استفاده در این پژوهش)، در مرحله تکمیل پرسشنامه‌های تحلیل اثرات متقاطع (روابط زوجی میان عوامل کلیدی) در نرم‌افزارهای میک‌مک و سناریوویزارد، نیازی به تعیین پایایی ندارد. زیرا نرم‌افزارهای یادشده، به تعیین پایایی داده‌های ورودی اقدام می‌کنند و این کار را با تعیین سازگاری درونی متغیرها انجام می‌دهند. در صورتی که داده‌های ورودی فاقد پایایی باشند، این نرم‌افزار به دلیل عدم سازگاری داده‌ها، هیچ خروجی و سناریویی ارائه نخواهد داد. همچنین یادآور می‌شود که پرسشنامه‌های مزبور در مرحله ورودی نرم‌افزارهای سناریونگاری، پرسشنامه‌های ازپیش‌آماده نرم‌افزار هستند و پرسشنامه‌های محقق‌ساخت یا مبتنی بر طیف لیکرت نمی‌باشند. همچنین در روش‌شناسی سناریونگاری تأکید می‌شود که یافته‌های پژوهش دارای ماهیت کیفی و برآمده از دیدگاه‌های اعضای پنل خبرگان هر پژوهش هستند.

## فصل چهارم: تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش

در این فصل یافته‌های حاصل از داده‌های پژوهش توصیف شده و با توجه به محورهای اصلی پژوهش با ترتیبی منطقی ارائه شده است. پژوهش حاضر بر اساس داده‌های به دست آمده از تولیدات علمی ایران، جهان و آلمان و فرانسه به عنوان دو کشور غیر انگلیسی زبان پرتولید در نمایه هنر و علوم انسانی و ده کشور پرتولید عضو سازمان کنفرانس اسلامی در نمایه هنر و علوم انسانی مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفت و پاسخ به پرسش‌های پژوهش در قالب جداول، نمودار و تصاویر و توصیف‌های مربوط به هر کدام ارائه گردیده است.

#### ۴-۲. یافته‌های پژوهش

در این قسمت پرسش‌های پژوهش ارائه و بر اساس یافته‌ها به آنها پاسخ داده شد.

#### ۴-۲-۱. یافته‌های مربوط به پرسش اول پژوهش

پرسش اول: وضعیت تولیدات علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی به لحاظ فراوانی چگونه است؟ نسبت آن با تولیدات کل دنیا در این نمایه چگونه است؟

به طور کلی طی دوره مورد بررسی یعنی سال‌های ۱۹۷۳ تا ۲۰۲۲ میلادی تعداد ۵۳۰۴۳۲۷ مدرک در نمایه هنر و علوم انسانی ثبت شده است که در جدول شماره ۴-۱. آمده است.

جدول ۴-۱. فراوانی مدارک علمی منتشر شده جهانی در نمایه هنر و علوم انسانی از ابتدا تا کنون

Years	Record Count	% of 5,304,374
2022	17178	0.00
2021	105019	0.02
2020	115126	0.02
2019	123156	0.02
2018	118738	0.02
2017	124686	0.02
2016	123522	0.02
2015	124720	0.02
2014	124378	0.02
2013	122287	0.02
2012	120731	0.02
2011	124922	0.02
2010	123581	0.02
2009	126893	0.02
2008	120283	0.02
2007	110296	0.02
2006	108658	0.02
2005	105876	0.02
2004	95635	0.02

Years	Record Count	% of 5,304,374
2003	103108	0.02
2002	112306	0.02
2001	111957	0.02
2000	114860	0.02
1999	114514	0.02
1998	114606	0.02
1997	116676	0.02
1996	120906	0.02
1995	118151	0.02
1994	116814	0.02
1993	113178	0.02
1992	115480	0.02
1991	112536	0.02
1990	109567	0.02
1989	110528	0.02
1988	115817	0.02
1987	115082	0.02
1986	120241	0.02
1985	117968	0.02
1984	119921	0.02
1983	116402	0.02
1982	112937	0.02
1981	108085	0.02
1980	105857	0.02
1979	96671	0.02
1978	88300	0.02
1977	88655	0.02
1976	92373	0.02
1975	65193	0.01
1974	907	0.00
1973	8	0.00

روند مدارک علمی نمایه هنر و علوم انسانی در جهان سیر صعودی داشت و از سال ۲۰۰۸، شتاب آن در مقایسه با سال‌های پیش از آن بیشتر بود. بیشترین تعداد مدارک نمایه شده مربوط به سال ۲۰۰۹ با ۱۲۶۸۹۳ مدرک و کمترین مدرک مربوط به سال ۱۹۷۳ با ۸ است. نرخ رشد مدارک علمی نمایه هنر و علوم انسانی در جهان از سال ۱۹۷۳ تا ۲۰۲۱ حدود ۲۱.۸۴ درصد بوده است.

روند تولیدات علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی نیز سیر صعودی داشت. میزان کل تولیدات علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی از ابتدا یعنی از سال ۱۹۷۵ تا سال ۲۰۲۲ شامل ۲۳۹۵ مدرک بوده است که در میان این سال‌ها بیشترین تولیدات مربوط به سال ۲۰۲۱ بود. در سال‌های ۱۹۸۳، ۱۹۸۵، ۱۹۸۶ و ۱۹۹۰ هیچ تولیدی از ایران در این نمایه ثبت نشد. در این میان سهم تولیدات علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی از کل مدارک منتشر شده در این



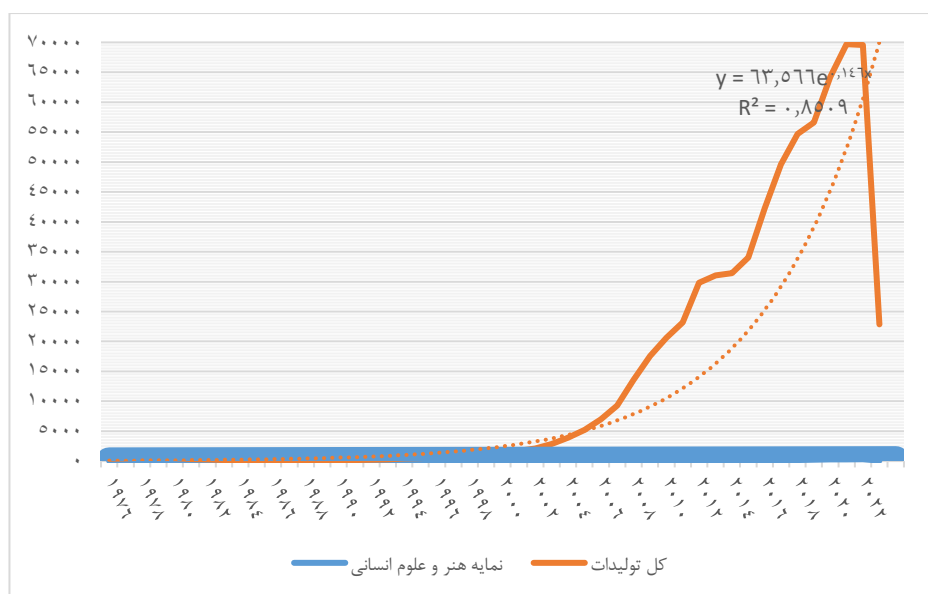
نمایه، ۰.۰۵ درصد از تولیدات بوده است و توانست به رتبه ۵۱ دنیا در این نمایه دست یابد. نرخ رشد مدارک علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی از سال ۱۹۷۵ تا ۲۰۲۱ حدود ۹.۸۹ درصد بوده است. در ادامه وضعیت فراوانی تولیدات علمی ایران در این نمایه از ابتدا تا سال ۲۰۲۲ در جدول شماره ۴-۲. آمده است.

جدول ۴-۲. فراوانی تولیدات علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی از ابتدا تا کنون

Publication Years	Record Count	of 2,395 %
2022	73	3.05
2021	306	12.78
2020	305	12.73
2019	259	10.81
2018	209	8.73
2017	194	8.10
2016	156	6.51
2015	95	3.97
2014	125	5.22
2013	114	4.76
2012	96	4.01
2011	82	3.42
2010	67	2.80
2009	67	2.80
2008	67	2.80
2007	33	1.38
2006	13	0.54
2005	16	0.67
2004	2	0.08
2003	14	0.58
2002	7	0.29
2001	6	0.25
2000	2	0.08
1999	1	0.04
1998	2	0.08
1997	2	0.08
1996	3	0.13
1995	1	0.04
1994	5	0.21
1993	2	0.08
1992	2	0.08
1991	1	0.04
1990	0	0.00
1989	1	0.04
1988	1	0.04
1987	2	0.08
1986	0	0.00

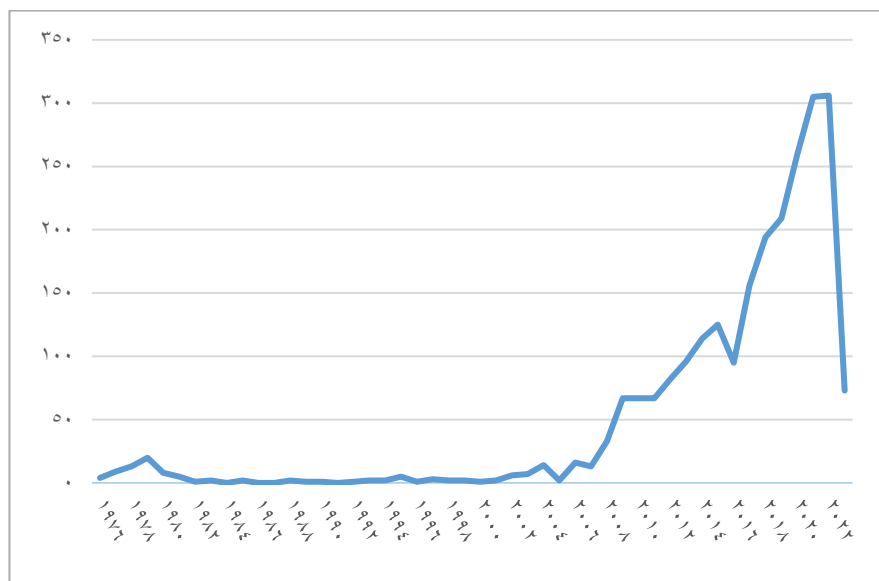
Publication Years	Record Count	of 2,395 %
1985	0	0.00
1984	2	0.08
1983	0	0.00
1982	2	0.08
1981	1	0.04
1980	5	0.21
1979	8	0.33
1978	20	0.84
1977	13	0.54
1976	9	0.38
1975	4	0.17

در مجموع از کل مدارک علمی ایران در پایگاه WoS تنها ۰.۳۵ درصد به نمایه هنر و علوم انسانی اختصاص دارد. در نمودار شماره ۴-۱. روند تولیدات علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی نسبت به کل تولیدات آن در سایر نمایه‌ها آمده است.



نمودار ۴-۱. روند تولیدات علمی ایران به تفکیک کل نمایه‌ها و نمایه هنر و علوم انسانی

از آنجا که تعداد تولیدات ایران در نمایه هنر و علوم انسانی نسبت به کل تولیدات آن در سایر نمایه‌ها بسیار کم است و روند آن در نمودار بالا به روشنی قابل مشاهده نیست در نتیجه در نمودار ۴-۲ به صورت جداگانه روند تولیدات علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی آورده شده است.



نمودار ۴-۲. روند تولیدات علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی از ابتدا تا کنون

همچنین یافته‌ها نشان داد در میان کل تولیدات نمایه هنر و علوم انسانی در جهان به لحاظ موضوعی، تاریخ با ۹۶۲۹۲۰ مدرک بیشترین تعداد مدارک این حوزه را به خود اختصاص داد و پس از آن میان رشته‌ای علوم انسانی با ۵۷۶۹۲۰ مدرک و نقد ادبی با ۴۶۰۰۵۴ مدرک در رتبه‌های دوم و سوم قرار دارند. در حالی که حوزه موضوعی زبان و زبان‌شناسی با ۵۳۷ مدرک، زبان‌شناسی با ۵۳۲ مدرک و دین با ۴۰۵ در رتبه‌های اول، دوم و سوم حوزه‌های موضوعی تولیدات علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی قرار دارند. در ادامه در جدول شماره ۴-۳. حوزه‌های موضوعی که بیشترین تعداد مدارک را در ایران و جهان در نمایه هنر و علوم انسانی دارند، آمده است.

جدول ۴-۳. توزیع فراوانی حوزه‌های موضوعی پرتولید در نمایه هنر و علوم انسانی در ایران و جهان

Web of Science Categories in the World	Record Count	Web of Science Categories in Iran	Record Count
History	962,920	Language Linguistics	537
Humanities Multidisciplinary	576,920	Linguistics	532
Literary Reviews	460,054	Religion	405
Literature	419,331	Archaeology	383
Music	367,262	Asian Studies	210
Religion	356,787	Philosophy	206
Art	330,810	Education Educational Research	193
Philosophy	313,610	Public Environmental Occupational Health	181
Language Linguistics	257,502	Architecture	145
Literature Romance	219,591	Humanities Multidisciplinary	136
Architecture	155,998	Literature	136
Film Radio Television	154,389	History Philosophy Of Science	124
Archaeology	119,190	Area Studies	95
Classics	112,445	Geosciences Multidisciplinary	85

Web of Science Categories in the World	Record Count	Web of Science Categories in Iran	Record Count
Linguistics	112,081	History	81
Asian Studies	107,428	Anthropology	75
History Philosophy Of Science	103,239	Art	66
Theater	101,076	Chemistry Analytical	63
Medieval Renaissance Studies	99,696	Spectroscopy	44
Poetry	90,032	Construction Building Technology	42

بررسی یافته‌های پژوهش در خصوص جایگاه زبان ملی در تولید مدارک علمی در نمایه هنر و علوم انسانی نشان داد که از مجموع تولیدات علمی کل دنیا در این نمایه، بیشترین مدارک با ۳۸۶۹۶۲۰ مدرک برابر با ۷۹.۹۵ درصد به زبان انگلیسی منتشر شده است. پس از زبان انگلیسی، زبان فرانسه با ۵۶۳۵۰۵ مدرک برابر با ۱۰.۶۲ درصد و زبان آلمانی با ۳۹۲۰۳۷ مدرک برابر با ۷.۳۹ درصد در رتبه‌های دوم و سوم قرار دارند. در خصوص تولیدات علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی نیز بیشترین مدارک با ۲۳۵۶ مدرک برابر با ۹۸.۳۷ درصد به زبان انگلیسی منتشر شده است. پس از آن زبان فرانسه با ۲۰ مدرک و ۰.۸۴ درصد و زبان آلمانی با ۷ مدرک و ۰.۲۹ درصد در رتبه‌های دوم و سوم زبان مدارک منتشر شده پژوهشگران ایرانی در نمایه هنر و علوم انسانی قرار دارند.

#### ۴-۲-۲. یافته‌های مربوط به پرسش دوم پژوهش

پرسش دوم: نسبت تولیدات علمی ایران و کشورهای آلمان و فرانسه به عنوان پرتولیدترین کشورهای جهان با زبان غیررسمی انگلیسی، در نمایه هنر و علوم انسانی چگونه است؟

کل تولیدات علمی مربوط به نمایه هنر و علوم انسانی کشور آلمان که در پایگاه WoS نمایه شده است، تعداد ۱۰۳۹۹۸ مدرک است. مدارک این کشور از سال ۱۹۷۵ تا ۲۰۲۲ در این نمایه ثبت شده است که به ترتیب سال در جدول شماره ۴-۴ قابل مشاهده است. در جدول ارائه شده منظور از درصد لحاظ شده برای سال‌های مختلف، درصد از کل تولیدات آلمان در این نمایه می‌باشد.

جدول ۴-۴ فراوانی مدارک علمی منتشر شده آلمان در نمایه هنر و علوم انسانی از ابتدا تا کنون

Years	Record Count	Percent
2022	777	0.01
2021	4409	0.04
2020	4457	0.04
2019	4371	0.04
2018	4180	0.04
2017	4405	0.04
2016	3994	0.04
2015	3693	0.04
2014	3569	0.03
2013	3579	0.03
2012	3370	0.03
2011	3447	0.03

Years	Record Count	Percent
2010	3020	0.03
2009	3041	0.03
2008	2568	0.02
2007	2119	0.02
2006	2017	0.02
2005	2112	0.02
2004	2073	0.02
2003	1963	0.02
2002	2133	0.02
2001	2230	0.02
2000	2338	0.02
1999	2584	0.02
1998	2338	0.02
1997	1970	0.02
1996	1726	0.02
1995	1630	0.02
1994	1784	0.02
1993	1703	0.02
1992	1709	0.02
1991	1592	0.02
1990	1870	0.02
1989	1766	0.02
1988	1826	0.02
1987	2018	0.02
1986	2384	0.02
1985	2211	0.02
1984	2238	0.02
1983	1918	0.02
1982	625	0.01
1981	87	0.00
1980	39	0.00
1979	21	0.00
1978	23	0.00
1977	31	0.00
1976	19	0.00
1975	17	0.00

روند تولیدات علمی آلمان در نمایه هنر و علوم انسانی سیر صعودی داشت و از سال ۱۹۸۳، شتاب آن در مقایسه با سال‌های پیش از آن بیشتر بود. بیشترین تعداد مدارک نمایه شده مربوط به سال ۲۰۲۰ با ۴۴۵۷ مدرک و کمترین مدرک مربوط به سال ۱۹۷۵ با ۱۷ است. سهم تولیدات علمی آلمان در نمایه هنر و علوم انسانی از کل مدارک منتشر شده در این نمایه، ۱۰۹۶ درصد از تولیدات بوده است و در میان سایر کشورها رتبه چهارم را در تولید مدارک علمی در

این نمایه دارد. اگر بخواهیم نسبت تولیدات علمی آلمان را در نمایه هنر و علوم انسانی به کل تولیدات علمی آن در پایگاه WoS در نظر بگیریم درمی‌یابیم که ۲.۵۷ درصد از تولیدات این کشور به نمایه هنر و علوم انسانی اختصاص دارد. نرخ رشد مدارک علمی این کشور در نمایه هنر و علوم انسانی از سال ۱۹۷۵ تا ۲۰۲۱ حدود ۱۲.۸۴ درصد بوده است. در سوی دیگر کشور فرانسه قرار دارد که تعداد تولیدات علمی آن در نمایه هنر و علوم انسانی کمتر از آلمان است. مدارک کشور فرانسه در این نمایه ۸۴۲۸۷ مدرک است که از سال ۱۹۷۴ تا ۲۰۲۲ در این نمایه ثبت شده است و در جدول شماره ۴-۵. قابل مشاهده است. در جدول ارائه شده منظور از درصد لحاظ شده برای سال‌های مختلف، درصد از کل تولیدات فرانسه در این نمایه می‌باشد.

جدول ۴-۵. فراوانی تولیدات علمی فرانسه در نمایه هنر و علوم انسانی از ابتدا تا کنون

Publication Years	Record Count	Percent
2022	357	0.00
2021	2706	0.03
2020	3109	0.04
2019	3106	0.04
2018	2942	0.03
2017	3283	0.04
2016	3062	0.04
2015	2976	0.04
2014	2956	0.04
2013	2877	0.03
2012	2748	0.03
2011	2765	0.03
2010	2705	0.03
2009	2634	0.03
2008	2138	0.03
2007	1832	0.02
2006	1654	0.02
2005	1734	0.02
2004	1565	0.02
2003	1577	0.02
2002	1701	0.02
2001	1721	0.02
2000	1964	0.02
1999	1840	0.02
1998	1821	0.02
1997	1740	0.02
1996	1711	0.02
1995	1633	0.02
1994	1233	0.01
1993	1262	0.01
1992	1401	0.02

Publication Years	Record Count	Percent
1991	1168	0.01
1990	1203	0.01
1989	1089	0.01
1988	1247	0.01
1987	1238	0.01
1986	1414	0.02
1985	1366	0.02
1984	1439	0.02
1983	1492	0.02
1982	1157	0.01
1981	765	0.01
1980	859	0.01
1979	630	0.01
1978	712	0.01
1977	631	0.01
1976	605	0.01
1975	519	0.01
1974	25	0.01

روند تولیدات علمی فرانسه در نمایه هنر و علوم انسانی سیر صعودی داشت و از سال ۱۹۹۵، شتاب آن در مقایسه با سال‌های پیش از آن بیشتر بود. بیشترین تعداد مدارک نمایه شده مربوط به سال ۲۰۱۷ با ۳۲۸۳ مدرک و کمترین مدرک مربوط به سال ۱۹۷۴ با ۲۵ است. سهم تولیدات علمی فرانسه در نمایه هنر و علوم انسانی از کل مدارک منتشر شده در این نمایه، ۱.۵۹ درصد از تولیدات بوده است و رتبه پنجم را در تولید مدارک علمی در این نمایه دارد. از سوی دیگر سهم فرانسه از تولیدات علمی خود در نمایه هنر و علوم انسانی حدود ۲.۶۳ درصد از کل تولیدات علمی آن در پایگاه WoS بود. نرخ رشد مدارک علمی فرانسه در نمایه هنر و علوم انسانی از سال ۱۹۷۴ تا ۲۰۲۱ حدود ۱۰.۴۸ درصد بوده است.

همچنین یافته‌ها نشان داد از میان کل تولیدات آلمان در نمایه هنر و علوم انسانی، به لحاظ موضوعی، زبان و زبان‌شناسی با ۱۵۳۸۰ مدرک بیشترین تعداد مدارک این نمایه را به خود اختصاص داد و پس از آن حوزه فلسفه با ۱۰۲۸۶ مدرک و حوزه ادبیات آلمانی، هلندی، اسکاندیناوی با ۸۷۱۷ مدرک در رتبه‌های دوم و سوم قرار دارند. در فرانسه وضعیت به گونه‌ای دیگر است و از کل تولیدات فرانسه در نمایه هنر و علوم انسانی، حوزه‌های تاریخ با ۲۰۴۱۴ مدرک، میان رشته‌های علوم انسانی با ۸۳۷۸ مدرک و ادبیات با ۷۹۶۴ مدرک در رتبه‌های اول تا سوم قرار دارند. در جدول شماره ۴-۶ حوزه‌های موضوعی پرتولید کشورهای آلمان، فرانسه در نمایه هنر و علوم انسانی آمده است.

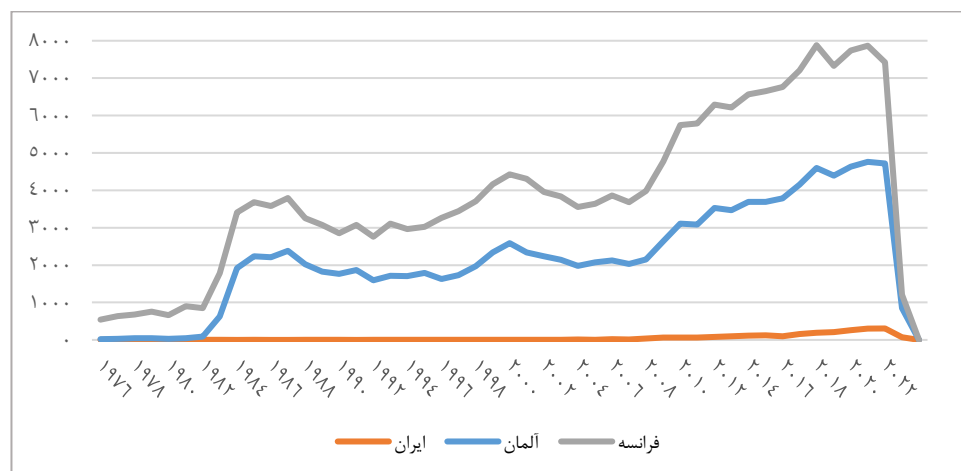
جدول ۴-۶. توزیع فراوانی حوزه‌های موضوعی پرتولید در نمایه هنر و علوم انسانی در آلمان و فرانسه

Web of Science Categories in Germany	Record Count	Web of Science Categories in France	Record Count
Language Linguistics	15380	History	20414

Web of Science Categories in Germany	Record Count	Web of Science Categories in France	Record Count
Philosophy	10286	Humanities Multidisciplinary	8378
Literature German Dutch Scandinavian	8717	Literature	7964
Religion	8304	Philosophy	6826
Literature	7821	Literature Romance	6526
Linguistics	6205	Language Linguistics	6333
Humanities Multidisciplinary	5961	Religion	5693
Archaeology	4744	Archaeology	4286
History Philosophy Of Science	4599	Art	3907
Music	4101	Linguistics	2781
Art	2813	Anthropology	2737
Asian Studies	2517	Literary Reviews	2605
Anthropology	2405	History Philosophy Of Science	2501
Theater	2240	Medieval Renaissance Studies	2483
Classics	2231	Social Sciences Interdisciplinary	1763
Literature Romance	2038	Geosciences Multidisciplinary	1736
Literary Reviews	1717	Literature British Isles	1723
Folklore	1706	Classics	1689
Architecture	1610	Music	1622
Geosciences Multidisciplinary	1362	Asian Studies	1233

در نمودار شماره ۳-۴ روند انتشار مدارک علمی ایران و آلمان و فرانسه در نمایه هنر و علوم انسانی از سال ۱۹۷۵ تا

کنون (۲۰۲۲) آمده است.



نمودار ۳-۴. روند انتشار مدارک علمی ایران، آلمان و فرانسه در نمایه هنر و علوم انسانی

بررسی یافته‌های پژوهش در خصوص جایگاه زبان ملی در تولید مدارک علمی دو کشور آلمان و فرانسه در نمایه هنر و علوم انسانی نشان داد که از مجموع تولیدات علمی آلمان در این نمایه، بیشترین مدارک با ۵۶۳۰۰ مدرک برابر با ۵۴.۱۴ درصد به زبان آلمانی منتشر شده است. پس از زبان انگلیسی، زبان انگلیسی با ۴۳۸۴۸ مدرک برابر با ۴۲.۱۶ درصد و زبان فرانسه با ۱۴۵۱ مدرک برابر با ۱.۴۰ درصد در رتبه‌های دوم و سوم قرار دارند. در خصوص تولیدات علمی



فرانسه در نمایه هنر و علوم انسانی بیشترین مدارک با ۵۳۸۹۰ مدرک برابر با ۶۳.۹۴ درصد به زبان فرانسه منتشر شده است. پس از آن زبان انگلیسی با ۲۶۵۶۴ مدرک و ۳۱.۵۲ درصد و زبان اسپانیایی با ۱۸۶۴ مدرک و ۲.۲۱ درصد در رتبه‌های دوم و سوم زبان مدارک منتشر شده پژوهشگران فرانسوی در نمایه هنر و علوم انسانی قرار دارند. یافته‌ها به وضوح نشان می‌دهد که پژوهشگران حوزه‌های هنر و علوم انسانی در این کشور به زبان رسمی خودشان عرق ویژه‌ای دارند و مایلند مدارک علمی خود را در نمایه هنر و علوم انسانی به زبان رسمی خود منتشر نمایند.

#### ۴-۲-۳. یافته‌های مربوط به پرسش سوم پژوهش

پرسش سوم: نسبت تولیدات علمی ایران و ده کشور اسلامی پرتولید با زبان غیر رسمی انگلیسی، در نمایه هنر و علوم انسانی چگونه است؟

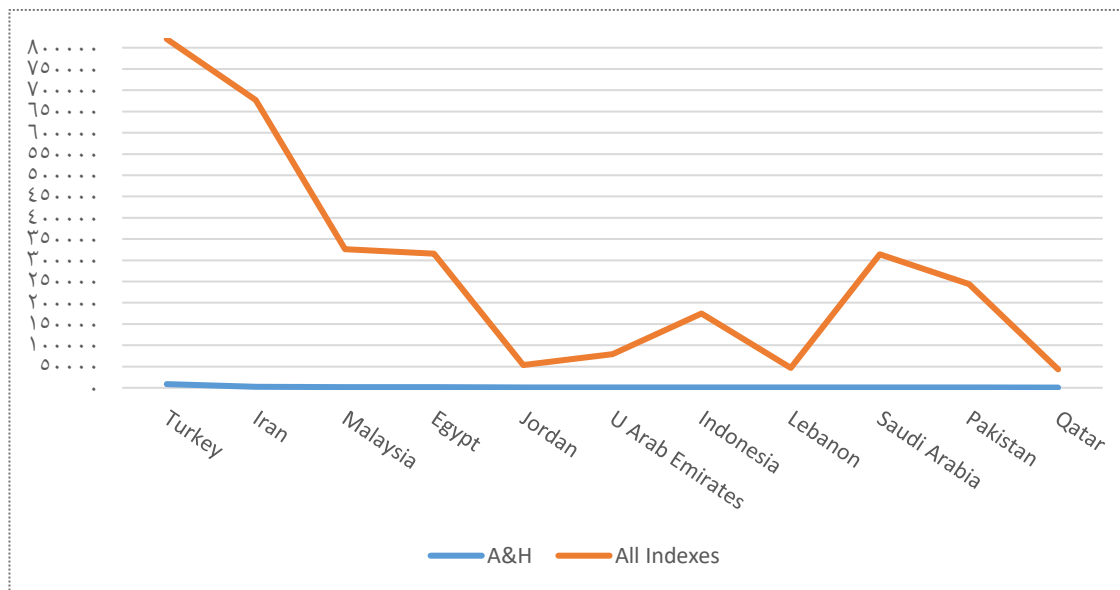
به منظور پاسخ به این پرسش جدول ۴-۷ تهیه شده است که در آن کل تولیدات علمی ایران و ده کشور اسلامی پرتولید در نمایه هنر و علوم انسانی که زبان انگلیسی زبان رسمی آنها نیست آمده است همچنین به منظور دید وسیع‌تر درصد تولیدات این نمایه با کل تولیدات آنها در نظر گرفته شده است.

جدول ۴-۷. تولیدات علمی ایران و ده کشور اسلامی پرتولید در نمایه هنر و علوم انسانی

Country	Record Count in A&H	Percent of A&H	Rank in A&H	Percent in A&H of All Indexes
Turkey	8715	0.164	30	1.07
Iran	2395	0.05	51	0.36
Malaysia	1715	0.032	53	0.53
Egypt	1360	0.026	55	0.43
Jordan	936	0.018	60	1.78
U Arab Emirates	929	0.018	61	1.19
Indonesia	922	0.017	62	0.53
Lebanon	896	0.017	64	1.96
Saudi Arabia	721	0.014	70	0.23
Pakistan	579	0.011	72	0.24
Qatar	549	0.01	76	1.28

یافته‌ها در جدول ۴-۷ نشان می‌دهد که در میان کشورهای اسلامی، ترکیه با ۸۷۱۵ مدرک، بیشترین مدارک را در نمایه هنر و علوم انسانی دارد. سهم ترکیه با تولید این تعداد از مدارک ۰.۱۶۴ درصد از کل مدارک این نمایه است. بعد از ترکیه، ایران با تولید ۲۳۹۵ مدرک برابر با ۰.۰۵ درصد و مالزی با ۱۷۱۵ مدرک برابر با ۱.۰۳۲ درصد در رتبه دوم و سوم تولیدات علمی در نمایه هنر و علوم انسانی قرار دارند. با توجه به یافته‌های جدول بالا اگر بخواهیم نسبت تولیدات در نمایه هنر و علوم انسانی را به کل تولیدات در همه نمایه‌ها در نظر بگیریم، رتبه این ده کشور اسلامی به گونه‌ای متفاوت خواهد بود. در این میان کشور لبنان بیشترین تولیدات علمی هنر و علوم انسانی را نسبت به انتشارات کل حوزه‌های علمی خود دارد به گونه‌ای که ۱.۹۶ درصد از کل تولیدات علمی لبنان در نمایه هنر و علوم انسانی جای می‌گیرد. پس از آن کشور اردن قرار دارد که توانسته ۱.۷۸ درصد از کل تولیدات علمی را در نمایه هنر و علوم انسانی

داشته باشد. در این میان کشورهای عربستان، پاکستان و ایران به ترتیب با ۰.۲۳، ۰.۲۴ و ۰.۳۶ درصد کمترین تولیدات علمی را در نمایه هنر و علوم انسانی نسبت به کل نمایه‌ها در WoS دارند. عربستان از نظر کل تولیدات علمی در رتبه ۴۰ و از نظر تولیدات علمی در نمایه هنر و علوم انسانی در رتبه ۷۰ قرار دارد. پاکستان از نظر کل تولیدات علمی در رتبه ۴۶ و از نظر تولیدات علمی در نمایه هنر و علوم انسانی در رتبه ۷۲ قرار دارد. ایران از نظر کل تولیدات علمی در رتبه ۲۳ و از نظر تولیدات علمی در نمایه هنر و علوم انسانی در رتبه ۵۱ قرار دارد. در نمودار شماره ۴-۴ تولیدات علمی ایران و ده کشور اسلامی مورد بررسی به تفکیک نمایه هنر و علوم انسانی و کل نمایه‌ها آمده است.



نمودار ۴-۴. مدارک علمی کشورهای اسلامی پیشرو به تفکیک نمایه هنر و علوم انسانی و کل نمایه‌ها

در ادامه نرخ رشد مدارک علمی کشورهای اسلامی در نمایه هنر و علوم انسانی بر اساس سال ورود آنها تا سال ۲۰۲۱ محاسبه شده و در جدول شماره ۴-۸ آمده است. همان‌گونه که داده‌های جدول نشان می‌دهد در میان کشورهای اسلامی مورد بررسی بیشترین نرخ رشد مربوط به امارات متحده عربی با ۱۶ درصد است. کشورهای ترکیه و عربستان به ترتیب با نرخ رشد ۱۴ و ۱۱ درصد در رتبه‌های دوم و سوم قرار دارند. به طور کلی میانگین نرخ رشد در ده کشور اسلامی پرتولید ۹.۶ درصد است.

جدول ۴-۸. نرخ رشد مدارک علمی ایران و ده کشور اسلامی پرتولید در نمایه هنر و علوم انسانی

کشور	نرخ رشد در نمایه هنر و علوم انسانی
ترکیه	۰.۱۴
مالزی	۰.۰۶
مصر	۰.۰۶
اردن	۰.۱۰
امارات متحده عربی	۰.۱۶
اندونزی	۰.۰۸

کشور	نرخ رشد در نمایه هنر و علوم انسانی
لبنان	۰.۰۵
عربستان سعودی	۰.۱۱
پاکستان	۰.۱۰
قطر	۰.۱۰

بررسی یافته‌های پژوهش در خصوص حوزه‌های موضوعی مورد توجه ۱۰ کشور اسلامی پرتولید عضو سازمان کنفرانس اسلامی نشان می‌دهد باستان شناسی با ۲۸۰۷ مدرک و ۱۶.۲۰ درصد در صدر حوزه‌های موضوعی مورد بررسی ۱۰ کشور عضو سازمان کنفرانس اسلامی قرار دارد که جزء ده الویت اول این کشورها قرار دارد. پس از آن حوزه‌های تاریخ، دین، زبان و زبان‌شناسی و مطالعات آسیایی با ۲۱۶۶، ۱۹۰۷، ۱۷۴۹ و ۱۵۳۷ مدرک و به ترتیب با ۱۲.۵۰، ۱۱.۰۱، ۱۰.۱۰ و ۸.۸۷ درصد در رتبه‌های بعدی حوزه‌های موضوعی مورد علاقه پژوهشگران ده کشور مورد بررسی در نمایه هنر و علوم انسانی قرار دارند. در جدول شماره ۴-۹ ده حوزه موضوعی پرتولید مورد علاقه کشورهای اسلامی مورد بررسی در نمایه هنر و علوم انسانی آمده است.

جدول ۴-۹. حوزه‌های موضوعی مورد علاقه ده کشور اسلامی پرتولید در نمایه هنر و علوم انسانی

Research Areas	Record Count	% of 17322
Archaeology	2807	16.20
History	2166	12.50
Religion	1907	11.01
Language Linguistics	1749	10.10
Asian Studies	1537	8.87
Linguistics	1509	8.71
Architecture	1447	8.35
Humanities Multidisciplinary	1262	7.29
Literature	1212	7
Philosophy	931	5.37

بررسی یافته‌های پژوهش در خصوص جایگاه زبان ملی در تولید مدارک علمی کشورهای پرتولید عضو سازمان کنفرانس اسلامی در نمایه هنر و علوم انسانی نشان داد که از مجموع تولیدات علمی ترکیه در این نمایه، بیشترین مدارک با ۶۴۸۳ مدرک برابر با ۷۴.۳۹ درصد به زبان انگلیسی منتشر شده است. پس از زبان انگلیسی، زبان ترکی با ۱۹۷۹ مدرک برابر با ۲۲.۷۱ درصد و زبان آلمانی با ۱۲۲ مدرک برابر با ۱.۴۰ درصد در رتبه‌های دوم و سوم قرار دارند. در خصوص تولیدات علمی مالزی در نمایه هنر و علوم انسانی بیشترین مدارک با ۱۶۶۰ مدرک برابر با ۹۶.۷۹ درصد به زبان انگلیسی منتشر شده است. پس از آن زبان چینی با ۲۷ مدرک و ۱.۵۷ درصد و زبان فرانسه با ۱۱ مدرک و ۰.۶۴ درصد در رتبه‌های دوم و سوم زبان مدارک منتشر شده پژوهشگران کشور مالزی در نمایه هنر و علوم انسانی قرار دارند. از مجموع تولیدات علمی مصر در این نمایه، بیشترین مدارک با ۱۲۸۶ مدرک برابر با ۹۴.۵۶ درصد به زبان انگلیسی منتشر شده است. پس از آن، زبان فرانسه با ۴۶ مدرک برابر با ۳.۳۸ درصد و زبان آلمانی با ۲۹ مدرک برابر با

۲.۱۳ درصد در رتبه‌های دوم و سوم قرار دارند. از مجموع تولیدات علمی اردن در این نمایه، بیشترین مدارک با ۸۸۹ مدرک برابر با ۹۴.۹۸ درصد به زبان انگلیسی منتشر شده است. پس از آن، زبان آلمانی با ۲۶ مدرک برابر با ۲.۷۸ درصد و زبان فرانسه با ۱۷ مدرک برابر با ۱.۸۲ درصد در رتبه‌های دوم و سوم قرار دارند. از مجموع تولیدات علمی کشور امارات متحده عربی در این نمایه، بیشترین مدارک با ۹۱۵ مدرک برابر با ۹۸.۴۹ درصد به زبان انگلیسی منتشر شده است. پس از آن، زبان فرانسه با ۷ مدرک برابر با ۰.۷۵ درصد و زبان اسپانیایی با ۲ مدرک برابر با ۰.۲۲ درصد در رتبه‌های دوم و سوم قرار دارند. در خصوص تولیدات علمی اندونزی در نمایه هنر و علوم انسانی بیشترین مدارک با ۹۰۶ مدرک برابر با ۹۸.۲۶ درصد به زبان انگلیسی منتشر شده است. پس از آن زبان فرانسه با ۱۳ مدرک و ۱.۴۱ درصد و زبان آلمانی با ۲ مدرک و ۰.۲۲ درصد در رتبه‌های دوم و سوم زبان مدارک منتشر شده پژوهشگران کشور اندونزی در نمایه هنر و علوم انسانی قرار دارند. از مجموع تولیدات علمی لبنان در این نمایه، بیشترین مدارک با ۸۱۳ مدرک برابر با ۹۰.۷۴ درصد به زبان انگلیسی منتشر شده است. پس از آن، زبان فرانسه با ۶۸ مدرک برابر با ۷.۵۹ درصد و زبان آلمانی با ۷ مدرک برابر با ۰.۷۸ درصد در رتبه‌های دوم و سوم قرار دارند. در خصوص تولیدات علمی عربستان سعودی در نمایه هنر و علوم انسانی بیشترین مدارک با ۷۱۳ مدرک برابر با ۹۸.۸۹ درصد به زبان انگلیسی منتشر شده است. پس از آن زبان فرانسه با ۴ مدرک و ۰.۵۵ درصد در جایگاه بعدی قرار دارد. مجموع تولیدات علمی پاکستان در این نمایه به سه زبان تقسیم می‌شود که بیشترین مدارک این کشور با ۵۷۶ مدرک برابر با ۹۹.۴۸ درصد به زبان انگلیسی منتشر شده است. ۲ مدرک که برابر با ۰.۳۵ درصد است به زبان فرانسه و ۱ مدرک برابر با ۰.۱۷ درصد به زبان روسی منتشر شده است. تولیدات علمی کشور قطر در نمایه هنر و علوم انسانی نیز در سه زبان جای می‌گیرند. بدین صورت که بیشترین مدارک این کشور با ۵۴۳ مدرک برابر با ۹۸.۹۱ درصد به زبان انگلیسی منتشر شده است. ۴ مدرک که برابر با ۰.۷۳ درصد است به زبان فرانسه و ۲ مدرک برابر با ۰.۳۶ درصد به زبان اسپانیایی منتشر شده است. در ادامه در جدول شماره ۴-۱۰ فراوانی مدارک علمی کشورهای اسلامی پرتولید در نمایه هنر و علوم انسانی به تفکیک سه زبان اول انتشارات آن‌ها آمده است.

جدول ۴-۱۰. فراوانی مدارک علمی کشور اسلامی پرتولید در نمایه هنر و علوم انسانی به تفکیک زبان

Country	First Language / Record Count	Second Language / Record Count	Third Language / Record Count
Turkey	English 6483	Turkish 1979	German 122
Iran	English 2356	French 20	German 7
Malaysia	English 1660	Chinese 27	French 11
Egypt	English 1286	French 46	German 29
Jordan	English 889	German 26	French 17
U Arab Emirates	English 915	French 7	Spanish 2
Indonesia	English 906	French 13	German 2
Lebanon	English 813	French 68	German 7
Saudi Arabia	English 713	French 4	German 1
Pakistan	English 576	French 2	Russian 1

Country	First Language / Record Count	Second Language / Record Count	Third Language / Record Count
Qatar	English 543	French 4	Spanish 2

#### ۴-۲-۴. یافته‌های مربوط به پرسش چهارم پژوهش

پرسش چهارم: عوامل مؤثر بر آینده برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی کدامند؟ شناسایی و معرفی عوامل کلیدی، یکی از مهم‌ترین مراحل برنامه‌ریزی و آینده‌پژوهی بر مبنای سناریو است. در ابتدا با مرور ادبیات، پیشینه تحقیق و مصاحبه با خبرگان حوزه‌های هنر و علوم انسانی، ۳۸ عامل تأثیرگذار شناسایی شد. سپس نتایج این مطالعه و مصاحبه در اختیار پنل خبرگان قرار گرفت. بر اساس نظر خبرگان، برخی از عوامل حذف، ادغام و یا تصحیح گردید و در نهایت ۲۷ عامل به عنوان عوامل کلیدی و تأثیرگذار انتخاب شدند. در این بخش در ابتدا عوامل مؤثر بر تولیدات علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی شناسایی شده معرفی می‌شود و سپس تجزیه و تحلیل صورت گرفته بر روی داده‌های گردآوری شده در هر یک از مراحل تحقیق تشریح خواهد شد و در نهایت خروجی‌های مربوط به نرم‌افزارهای میک‌مک و سناریو ویزارد ارائه می‌شوند. سپس تجزیه و تحلیل صورت گرفته بر روی داده‌های گردآوری شده در هر یک از مراحل تحقیق تشریح خواهد شد و در نهایت خروجی‌های مربوط به نرم‌افزار میک‌مک ارائه می‌شوند.

#### ماتریس تحلیل اثرات متقاطع میان عوامل کلیدی

در پرسش‌های قبل این پژوهش، مطالعه تطبیقی نسبت تولیدات و تعداد مدارک در نمایه هنر و علوم انسانی در ایران و شماری از کشورهای منتخب جهان در قالب ترازبایی مؤلفه شد. سپس، روندها و عوامل اثرگذار بر آینده برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی (با بهره‌گیری از ابزار مرور کتابخانه‌ای و مصاحبه) تبیین گردید و در نهایت مهم‌ترین مؤلفه‌ها و نیروهای اثرگذار بر آینده برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی (با کمک پنل خبرگان پژوهش) شناسایی و تحلیل شد. فهرست این عوامل، بدون لحاظ هیچگونه اولویتی، به شرح جدول شماره ۴-۱۱ آمده است.

جدول ۴-۱۱ فهرست عوامل کلیدی نهایی شده در پنل خبرگان

ردیف	عامل کلیدی
۱	گرایش پژوهشگران به فارسی نویسی
۲	محدودیت معادل سازی واژگان بومی
۳	کمبود مترجمان تخصصی
۴	پیچیدگی ساختار زبانی تولیدات و مستندات
۵	ماهیت و کیفیت سیاست‌های تشویقی وزارت عتف
۶	بومی گرایی و جهت‌دهی ایرانی - اسلامی به پژوهش‌ها
۷	ساختار کلان سیاست‌گذاری پژوهشی

ردیف	عامل کلیدی
۸	عدم استقلال آکادمیک و خودسانسوری پژوهشگران
۹	نگاه آینده‌نگرانه و تفکر راهبردی
۱۰	وضعیت تجاری‌سازی پژوهش‌ها
۱۱	نوع نظارت بر فرآیندهای آموزشی و پژوهشی
۱۲	رویکرد کارآفرینی در طراحی برنامه های درسی
۱۳	وضعیت شایستگی محوری و پرورش استعدادها
۱۴	اتخاذ رویکرد میان‌رشته‌ای
۱۵	ماهیت و ساختار متمایز و متنوع رشته‌ها
۱۶	تفاوت ساختار استناددهی و استنادگیری
۱۷	محدودیت و ممنوعیت در انتخاب موضوعات پژوهشی
۱۸	تفاوت‌های فرهنگی و بومی
۱۹	محدودیت تعداد و قدمت نشریات معتبر در جهان
۲۰	بین‌المللی نبودن ساختار نشریات فارسی زبان
۲۱	میزان مهارت و سواد اطلاعاتی پژوهشگران
۲۲	رویکرد نظری و ملموس نبودن اثرگذاری پژوهش‌ها
۲۳	میزان خوباوری و اعتماد به نفس پژوهشگران
۲۴	میزان خلاقیت و نوآوری در تولیدات و مستندات
۲۵	بهسازی و همگامی پژوهشگران با تحولات فن آورانه
۲۶	تعاملات و شبکه ارتباطی محدود درون و برون حوزه
۲۷	تعاملات و شبکه ارتباطی محدود بین‌المللی

پس از تعیین عوامل کلیدی مؤثر بر آینده برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی، در این مرحله از پژوهش، بر اساس مبانی روش تحلیل ساختاری میک‌مک، نسبت به تحلیل داده‌ها و سنجش روابط متقابل میان آنها اقدام شد. ورودی نرم‌افزار میک‌مک، ماتریس تحلیل اثرات متقاطع میان عوامل کلیدی است. از سوی دیگر، خروجی این نرم‌افزار، عوامل کلیدی دارای اثرگذاری و اثرپذیری بالاتر را به منظور تعیین پیشران‌ها، تحلیل عدم قطعیت‌ها و لحاظ آنها در توصیف سناریوهای آینده برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی ارائه می‌دهد. برای این منظور، در این گام از ماتریسی به ابعاد ۲۷\*۲۷ شامل بیست و هفت شاخص (یعنی همان مؤلفه‌های کلیدی) استفاده شد تا وضعیت هر یک از آنها (از حیث تأثیرگذاری، تأثیرپذیری و روابط متقابل) در سیستم مشخص گردد. پیوست، پرسشنامه ماتریس تحلیل اثرات متقاطع میان عوامل کلیدی را به تصویر کشیده است. در این مرحله با مشارکت فراگیر خبرگان منتخب پژوهش، تعداد ۱۸ پرسشنامه ماتریس مقایسه زوجی (وابستگی متقابل) تکمیل شد و برای انجام تحلیل‌های آماری مورد استفاده قرار گرفت.

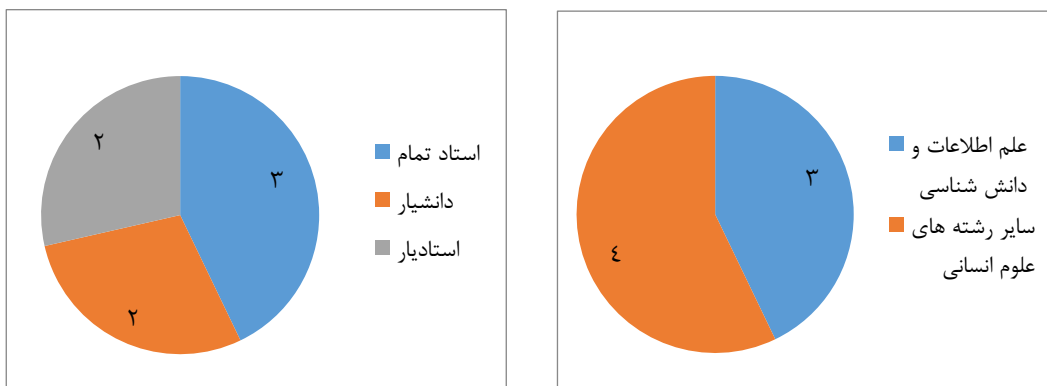
### انتخاب خبرگان مشارکت‌کننده در تکمیل پرسشنامه تحلیل اثرات متقاطع و پنل خبرگان

با توجه به روندها و عوامل مؤثر شناسایی شده در این پژوهش، ۲۷ عامل کلیدی نهایی شده که همگی دارای ظرفیت پیشران بودن هستند، مبنای طراحی پرسشنامه تحلیل اثرات متقاطع در این گام قرار گرفتند. بر اساس متدولوژی پژوهش، پرسشنامه تحلیل اثرات متقاطع توسط گروهی از خبرگان و صاحب‌نظران تکمیل شد و نتایج حاصل از پیاده‌سازی نرم‌افزار میک‌مک بر اساس داده‌های گردآوری شده، برای تحلیل، اعتبارسنجی و جمع‌بندی نهایی، به پنل خبرگان پژوهش ارجاع شد. این پرسشنامه‌ها برای ۳۲ نفر از خبرگان شناسایی شده و دارای تجربه در زمینه پژوهش، ارسال شد و در نهایت توسط ۱۸ نفر از این افراد تکمیل و نتایج آن به کمک نرم‌افزار اکسل جمع‌بندی گردید. مشارکت‌کنندگان در تکمیل پرسشنامه‌ها در این مرحله، طیفی متشکل از خبرگان آگاه اعم از پژوهشگران و اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها با سابقه علمی و پژوهشی و دارای تجارب، تخصص‌ها و یا پژوهش‌های مرتبط بودند. ترکیب جامعه پاسخگویان به پرسشنامه‌های ماتریس تحلیل اثرات متقاطع، برحسب معیارهای جمعیت‌شناختی و جایگاه تخصصی، در جدول شماره ۴-۱۲ آمده است. انتخاب نمونه به دلیل ماهیت کیفی پژوهش، به روش نمونه‌گیری انتخابی در دسترس انجام شده و از رویکرد گلوله‌برفی در انتخاب خبرگان بهره گرفته شده است. در این رویکرد، شماری از شناخته‌شده‌ترین خبرگان، راهنمای پژوهشگر برای دسترسی به دیگر خبرگان و بر حسب بسامد تکرار نام آنها بوده‌اند. در نهایت حجم نمونه ۱۸ نفر، از سوی گروه کانونی پژوهش و به تأیید خبرگان، برای اطمینان موردنیاز از اعتبار داده‌ها، کافی تشخیص داده شد.

جدول ۴-۱۲. اطلاعات خبرگان مشارکت‌کننده در تکمیل پرسشنامه‌های پژوهش

ردیف	جنسیت	سن	مدرک	رتبه علمی	تخصص	جایگاه
۱	زن	۴۰	دکتری	استادیار	علم اطلاعات و دانش‌شناسی	هیئت علمی
۲	مرد	۶۱	دکتری	دانشیار	علم اطلاعات و دانش‌شناسی	هیئت علمی
۳	زن	۳۹	دکتری	استادیار	معماری	هیئت علمی
۴	مرد	۴۱	دکتری	استادیار	علم اطلاعات و دانش‌شناسی	هیئت علمی
۵	مرد	۵۰	دکتری	استادیار	علم اطلاعات و دانش‌شناسی	هیئت علمی
۶	زن	۳۸	دکتری	استادیار	علم اطلاعات و دانش‌شناسی	هیئت علمی
۷	زن	۴۴	دکتری	استادیار	علم اطلاعات و دانش‌شناسی	هیئت علمی
۸	زن	۴۰	دکتری	استادیار	باستان‌شناسی	هیئت علمی
۹	مرد	۵۸	دکتری	استاد تمام	علوم تربیتی	هیئت علمی و سیاست‌گذار
۱۰	مرد	۵۷	دکتری	استاد تمام	ادبیات	هیئت علمی و سیاست‌گذار
۱۱	مرد	۶۰	دکتری	استاد تمام	فیزیک	هیئت علمی و سیاست‌گذار
۱۲	مرد	۶۰	دکتری	استاد تمام	برق	هیئت علمی و سیاست‌گذار
۱۳	مرد	۵۵	دکتری	دانشیار	معماری	هیئت علمی و سیاست‌گذار
۱۴	مرد	۵۱	دکتری	دانشیار	زبان‌شناسی	هیئت علمی
۱۵	زن	۴۸	دکتری	استادیار	تاریخ	هیئت علمی
۱۶	مرد	۵۲	دکتری	استادیار	فلسفه	هیئت علمی
۱۷	مرد	۴۲	دکتری	پژوهشگر	زبان‌شناسی	هیئت علمی
۱۸	مرد	۴۵	دکتری	استادیار	ادبیات	هیئت علمی

همان‌گونه که روشن است، همگی خبرگان این پژوهش دارای مدرک تحصیلی دکتری و همگی آنان عضو هیئت علمی دانشگاه‌های کشور بوده‌اند. همچنین، ۵ نفر از این افراد در مناصب سیاست‌گذاری در حوزه‌های مرتبط حضور دارند. به‌علاوه، خبرگان این پژوهش از نظر زمینه تحصیلی دارای تخصص‌هایی متنوع و ترجیحا با رویکردی فرارشته‌ای و با ۱۱ گرایش تحصیلی متفاوت، انتخاب شدند. در تحلیل آماری جمعیت‌شناختی خبرگان، روشن است که ۳۳٪ مشارکت‌کنندگان زن و ۶۷٪ دیگر مرد بوده‌اند. افزون بر آن، ۵۵٪ خبرگان در بازه سنی ۳۶ تا ۵۹ سال و ۴۵٪ دیگر در بازه سنی ۵۱ تا ۶۵ سال بوده‌اند. سرانجام، نتایج حاصل از یافته‌های پرسشنامه‌های مزبور، در نرم‌افزار اکسل جمع‌بندی شد. یادآور می‌شود از نرم‌افزار اکسل، صرفاً برای محاسبه میانگین موزون داده‌های حاصل از پرسشنامه‌ها بهره‌گیری شده و بررسی‌های آماری بیشتر، در مرحله پردازش داده‌ها و ارزیابی تأثیرات متقابل، توسط نرم‌افزار میک‌مک و سپس پنل خبرگان انجام شد. همچنین، اعضای پنل خبرگان پژوهش، متشکل از ۷ نفر از صاحب‌نظران در حوزه‌های علمی و پژوهشی و همگی دارای مدرک دکتری و عضو هیئت علمی دانشگاه بودند و ترکیب آنان از حیث مرتبه و تخصصی در نمودار ۴-۵ تصویر شده است. باتوجه به نقش برجسته پنل خبرگی در تحلیل و تعیین نتایج نهایی پژوهش، اعضای این پنل از میان آگاه‌ترین خبرگان در زمینه روند تولید مستندات و برون‌داده‌های علمی، برگزیده شده‌اند. رویکرد روش‌شناسانه پنل خبرگان مبتنی بر تحقق همگرایی و تداوم گفتگو تا دستیابی به بالاترین درجه اجماع درباره مسائل مورد بحث بوده است.



نمودار ۴-۵ ترکیب اعضای پنل خبرگان بر حسب مرتبه و تخصص



### ماتریس تأثیرات مستقیم عوامل

پس از توزیع و گردآوری پرسشنامه‌های ماتریس اثرات متقاطع برای شناسایی و تحلیل روابط متقابل میان عوامل کلیدی تعیین شده، میانگین امتیازات اخذ شده برای هر رابطه زوجی، به کمک نرم‌افزار اکسل معین و داده‌های حاصل (با دو رقم اعشار) به پنل خبرگان پژوهش ارائه شد. داده‌های مزبور، پس از بررسی و استانداردسازی داده‌ها در پنل (در قالب اعداد طبیعی ۰ تا ۳)، نهایی گردید. سپس، ماتریس تحلیل روابط متقابل میان عوامل کلیدی، به‌عنوان داده ورودی در نرم‌افزار میک‌مک، ثبت و ضبط شد. براین اساس در گام نخست، ماتریس تأثیرات مستقیم (MDI) بر اساس داده‌های مزبور تشکیل شد تا بتوان نتایج حاصل از تأثیرات متقابل، نمودارها و نقشه‌های گرافیکی مرتبط با آن را به دست آورد. در ماتریس متقاطع، جمع داده‌های متغیرهای سطرها، میزان تأثیرگذاری و مجموع داده‌های متغیرهای ستون‌ها، میزان تأثیرپذیری را نشان می‌دهد (زالی، ۱۳۹۲). ماتریس تأثیرات مستقیم، تبیین کننده میزان تأثیرات مستقیم میان متغیرهای تعریف شده در سیستم است که به شرح جدول ۴-۱۳ نمایش داده شده است. پس از تبیین ارتباطات میان عوامل مؤثر کلیدی، اولین گام تحلیل نتایج میک‌مک، شناسایی ویژگی‌های تأثیرگذاری مستقیم عوامل است. نتایج تحلیل بر اساس محاسبه دو دور چرخش آماری داده‌ها در یک ماتریس  $27 \times 27$  محاسبه شده است. بر این اساس، از مجموع ۶۸۹ رابطه (تأثیرگذاری و تأثیرپذیری) ارزیابی شده در این جدول، ۴۰ رابطه دارای ارزش صفر (بدون تأثیر)، ۱۹۸ رابطه دارای ارزش ۱ (تأثیر کم)، ۴۱۲ رابطه دارای ارزش ۲ (اثرگذاری متوسط) و ۷۹ رابطه دارای ارزش ۳ (اثرگذاری شدید) بوده است. ضریب پرشدگی ماتریس تقریباً برابر با ۹۴ درصد است که از تأثیر و تاثر زیاد عوامل حکایت می‌کند. مختصات ماتریس تحلیل ساختاری، در جدول شماره ۴-۱۴ گزارش شده است.

جدول ۴-۱۳. ارتباطات مستقیم میان عوامل (مؤلفه های) کلیدی

	27 : 27	26 : 26	25 : 25	24 : 24	23 : 23	22 : 22	21 : 21	20 : 20	19 : 19	18 : 18	17 : 17	16 : 16	15 : 15	14 : 14	13 : 13	12 : 12	11 : 11	10 : 10	9 : 9	8 : 8	7 : 7	6 : 6	5 : 5	4 : 4	3 : 3	2 : 2	1 : 1
1 : 1	0	1	1	0	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	0	1	0
2 : 2	0	0	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	2	1	1	1	0	0
3 : 3	1	1	0	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	0	1	1
4 : 4	1	1	1	0	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	0	1	1
5 : 5	2	0	1	0	0	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1	1	2	2	2	2	2	3	2	0	1	2
6 : 6	2	2	1	2	3	0	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	0	3	2
7 : 7	2	1	2	1	3	2	0	1	3	2	2	2	2	3	2	1	1	2	2	2	2	2	2	3	2	1	2
8 : 8	1	1	1	1	1	2	2	0	2	1	1	1	2	2	1	0	1	2	1	2	3	2	2	3	2	2	3
9 : 9	2	1	1	1	2	3	3	2	0	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
10 : 10	1	1	1	1	2	2	2	1	2	0	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
11 : 11	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2
12 : 12	1	0	0	1	2	2	2	1	2	2	1	0	2	2	2	1	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
13 : 13	2	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	0	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2
14 : 14	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	0	3	1	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3
15 : 15	2	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	0	1	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3
16 : 16	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	0	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2
17 : 17	1	1	0	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	0	2	2	1	2	2	2	2	2	2	3
18 : 18	2	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2	0	1	1	2	1	2	2	2	2	2
19 : 19	2	1	1	1	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	0	1	2	1	2	2	2	2	2
20 : 20	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	0	2	2	2	2	2	3	2
21 : 21	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	1	1	2	0	2	2	2	2	3	3
22 : 22	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	0	1	2	2	2	2
23 : 23	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	0	2	2	2	3	2
24 : 24	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	0	2	2	2	3
25 : 25	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	0	3	3	3
26 : 26	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	0	3
27 : 27	3	2	2	2	3	2	3	2	3	1	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	0

© LIPSOR-EPITA-MICMAC

- ۱: تأثیر ضعیف
- ۲: تأثیر متوسط
- ۳: تأثیر قوی

برای مشاهده عنوان عوامل کلیدی مندرج در جدول ۴-۱۳، نگاه کنید به توضیحات جدول ۴-۱۱.

جدول ۴-۱۴ تشریح ویژگی های ماتریس تحلیل ساختاری (اثرات متقاطع)

INDICATOR	VALUE
Matrix size	27
Number of iterations	2
Number of zeros	40
Number of ones	198
Number of twos	412
Number of threes	79
Total	689
Fillrate	% 94.5

همانگونه که پیشتر توضیح داده شد، در ماتریس تحلیل اثرات متقاطع، مجموع سطرها نشانگر میزان تأثیرگذاری متغیر و مجموع ستون‌ها، معرف میزان تأثیرپذیری است. تبیین میزان تأثیرگذاری و نیز میزان تأثیرپذیری هر یک از عوامل در تعامل با سایر عوامل مؤثر بر آینده سیستم (یعنی برون‌داده‌های علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی) گامی بسیار مهم در تحلیل ساختاری عوامل کلیدی و ترسیم نقشه اثرگذاری/ اثرپذیری به‌شمار می‌رود. امتیاز تأثیرگذاری و تأثیرپذیری اختصاص‌یافته به هر مؤلفه، در واقع حاصل داده‌های گردآمده در پیمایش پرسشنامه‌ای و نهایی‌شده در پنل خبرگان پژوهش است که به صورت ماتریس تأثیرات مستقیم عوامل در نرم‌افزار میک‌مک ثبت شده است. جدول ۴-۱۵ این امتیازات را به تصویر کشیده است.

جدول ۴-۱۵. مجموع سطرها و ستون‌های ماتریس تحلیل اثرات متقاطع

ردیف	عامل کلیدی	مجموع امتیاز تأثیرگذاری	مجموع امتیاز تأثیرپذیری	مجموع امتیاز تأثیرگذاری و تأثیرپذیری
۱	گرایش پژوهشگران به فارسی نویسی	۴۳	۴۷	۹۰
۲	محدودیت معادل سازی واژگان بومی	۲۷	۳۰	۵۷
۳	کمبود مترجمان تخصصی	۲۷	۳۱	۵۸
۴	پیچیدگی ساختار زبانی تولیدات و مستندات	۳۷	۳۵	۷۲
۵	ماهیت و کیفیت سیاست‌های تشویقی وزارت عتف	۵۰	۵۱	۱۰۱
۶	بومی‌گرایی و جهت‌دهی ایرانی-اسلامی به پژوهش‌ها	۵۸	۵۴	۱۱۲
۷	ساختار کلان سیاست‌گذاری پژوهشی	۵۴	۵۵	۱۰۹
۸	عدم استقلال آکادمیک و خودسانسوری پژوهشگران	۴۲	۴۱	۸۳
۹	نگاه آینده‌نگرانه و تفکر راهبردی	۴۸	۵۱	۹۹
۱۰	وضعیت تجاری‌سازی پژوهش‌ها	۴۲	۴۲	۸۴
۱۱	نوع نظارت بر فرآیندهای آموزشی و پژوهشی	۴۵	۴۵	۹۰
۱۲	رویکرد کارآفرینی در طراحی برنامه‌های درسی	۴۱	۴۶	۸۷
۱۳	وضعیت شایستگی محوری و پرورش استعدادها	۴۳	۴۷	۹۰
۱۴	اتخاذ رویکرد میان‌رشته‌ای	۵۵	۵۲	۱۰۷
۱۵	ماهیت و ساختار متمایز و متنوع رشته‌ها	۵۰	۴۵	۹۵
۱۶	تفاوت ساختار استناددهی و استنادگیری	۳۸	۳۰	۶۸
۱۷	محدودیت و ممنوعیت در انتخاب موضوعات پژوهشی	۳۹	۴۰	۷۹
۱۸	تفاوت‌های فرهنگی و بومی	۵۱	۴۶	۹۷
۱۹	محدودیت تعداد نشریات معتبر در جهان	۴۱	۳۷	۷۸
۲۰	بین‌المللی نبودن ساختار نشریات فارسی زبان	۵۱	۴۷	۹۸
۲۱	میزان مهارت و سواد اطلاعاتی پژوهشگران	۵۷	۵۸	۱۱۵
۲۲	رویکرد نظری و ملموس نبودن اثرگذاری پژوهش‌ها	۴۵	۴۸	۹۳
۲۳	میزان خوباوری و اعتماد به نفس پژوهشگران	۴۷	۴۸	۹۵
۲۴	میزان خلاقیت و نوآوری در تولیدات و مستندات	۵۳	۵۳	۱۰۶

ردیف	عامل کلیدی	مجموع امتیاز تأثیرگذاری	مجموع امتیاز تأثیرپذیری	مجموع امتیاز تأثیرگذاری و تأثیرپذیری
۲۵	بهسازی و همگامی پژوهشگران با تحولات فن‌آورانه	۵۰	۵۳	۱۰۳
۲۶	تعاملات و شبکه ارتباطی محدود درون و برون حوزه	۶۰	۶۲	۱۲۲
۲۷	تعاملات و شبکه ارتباطی محدود بین‌المللی	۶۵	۶۵	۱۳۰
	مجموع	۱۲۵۹	۱۲۵۹	

### مقایسه تأثیرگذاری مستقیم و غیرمستقیم عوامل

در این بخش، تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم اثرگذاری‌ها و اثرپذیری‌ها بر حسب خروجی‌های نرم‌افزار میک‌مک، با یکدیگر مقایسه شده‌اند. امتیازات تخصیص‌یافته به تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم، حاصل محاسبات آماری در نرم‌افزار مزبور و با لحاظ وابستگی‌های متقابل میان عوامل است و می‌تواند دیدگاهی جامع‌تر و بلندمدت‌تر درباره توان اثرگذاری/اثرپذیری عوامل در تبیین آینده نظام تولیدات علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی ارائه دهد. تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم اثرگذاری‌ها و اثرپذیری‌ها، به ترتیب به شرح جداول ۴-۱۶ و ۴-۱۷ ترسیم شده است.

جدول ۴-۱۶. جدول اولویت‌بندی مؤلفه‌های کلیدی بر حسب اثرگذاری/پذیری مستقیم

رتبه	مؤلفه	امتیاز تأثیرگذاری مستقیم	مؤلفه	امتیاز تأثیرگذاری غیرمستقیم
۱	تعاملات و شبکه ارتباطی محدود بین-المللی	۵۱۶	تعاملات و شبکه ارتباطی محدود بین-المللی	۵۰۲
۲	تعاملات و شبکه ارتباطی محدود درون و برون حوزه	۴۷۶	تعاملات و شبکه ارتباطی محدود درون و برون حوزه	۴۶۰
۳	بومی‌گرایی و جهت‌دهی ایرانی - اسلامی به پژوهش‌ها	۴۶۰	بومی‌گرایی و جهت‌دهی ایرانی - اسلامی به پژوهش‌ها	۴۵۴
۴	میزان مهارت و سواد اطلاعاتی پژوهشگران	۴۵۲	میزان مهارت و سواد اطلاعاتی پژوهشگران	۴۳۹
۵	اتخاذ رویکرد میان‌رشته‌ای	۴۳۶	اتخاذ رویکرد میان‌رشته‌ای	۴۳۳
۶	ساختار کلان سیاست‌گذاری پژوهشی	۴۲۸	ساختار کلان سیاست‌گذاری پژوهشی	۴۲۹
۷	میزان خلاقیت و نوآوری در تولیدات و مستندات	۴۲۰	میزان خلاقیت و نوآوری در تولیدات و مستندات	۴۱۶
۸	تفاوت‌های فرهنگی و بومی	۴۰۵	ماهیت و کیفیت سیاست‌های تشویقی وزرات عتف	۴۰۶
۹	بین‌المللی نبودن ساختار نشریات فارسی زبان	۴۰۵	ماهیت و ساختار متمایز و متنوع رشته‌ها	۳۹۹
۱۰	ماهیت و کیفیت سیاست‌های تشویقی وزرات عتف	۳۹۷	بهسازی و همگامی پژوهشگران با تحولات فن‌آورانه	۳۹۶

رتبه	مؤلفه	امتیاز تأثیرگذاری مستقیم	مؤلفه	امتیاز تأثیرگذاری غیرمستقیم
۱۱	ماهیت و ساختار متمایز و متنوع رشته‌ها	۳۹۷	بین‌المللی نبودن ساختار نشریات فارسی زبان	۳۹۶
۱۲	بهسازی و همگامی پژوهشگران با تحولات فن‌آورانه	۳۹۷	تفاوت‌های فرهنگی و بومی	۳۹۴
۱۳	نگاه آینده‌نگرانه و تفکر راهبردی	۳۸۱	نگاه آینده‌نگرانه و تفکر راهبردی	۳۸۵
۱۴	میزان خوباوری و اعتماد به نفس پژوهشگران	۳۷۳	میزان خوباوری و اعتماد به نفس پژوهشگران	۳۷۳
۱۵	نوع نظارت بر فرآیندهای آموزشی و پژوهشی	۳۵۷	نوع نظارت بر فرآیندهای آموزشی و پژوهشی	۳۵۷
۱۶	میزان خلاقیت و نوآوری در تولیدات و مستندات	۳۵۷	رویکرد نظری و ملموس نبودن اثرگذاری پژوهش‌ها	۳۵۶
۱۷	گرایش پژوهشگران به فارسی نویسی	۳۴۱	گرایش پژوهشگران به فارسی نویسی	۳۵۲
۱۸	وضعیت شایستگی محوری و پرورش استعدادها	۳۴۱	عدم استقلال آکادمیک و خودسانسوری پژوهشگران	۳۴۲
۱۹	عدم استقلال آکادمیک و خودسانسوری پژوهشگران	۳۳۳	وضعیت شایستگی محوری و پرورش استعدادها	۳۴۲
۲۰	وضعیت تجاری سازی پژوهش‌ها	۳۳۳	وضعیت تجاری سازی پژوهش‌ها	۳۲۷
۲۱	رویکرد کارآفرینی در طراحی برنامه‌های درسی	۳۲۵	رویکرد کارآفرینی در طراحی برنامه‌های درسی	۳۳۵
۲۲	محدودیت تعداد و قدمت نشریات معتبر در جهان	۳۲۵	محدودیت تعداد و قدمت نشریات معتبر در جهان	۳۲۵
۲۳	محدودیت و ممنوعیت در انتخاب موضوعات پژوهشی	۳۰۹	محدودیت و ممنوعیت در انتخاب موضوعات پژوهشی	۳۱۷
۲۴	تفاوت ساختار استناددهی و استنادگیری	۳۰۱	تفاوت ساختار استناددهی و استنادگیری	۳۰۴
۲۵	پیچیدگی ساختار زبانی تولیدات و مستندات	۲۹۳	پیچیدگی ساختار زبانی تولیدات و مستندات	۲۹۸
۲۶	محدودیت معادل سازی واژگان بومی	۲۱۴	محدودیت معادل سازی واژگان بومی	۲۲۲
۲۷	کمبود مترجمان تخصصی	۲۱۴	کمبود مترجمان تخصصی	۲۱۸

جدول ۴-۱۷. جدول اولویت‌بندی مؤلفه‌های کلیدی بر حسب اثرگذاری/پذیری غیرمستقیم

رتبه	مؤلفه	امتیاز تأثیر پذیری مستقیم	مؤلفه	امتیاز تأثیر پذیری غیرمستقیم
۱	تعاملات و شبکه ارتباطی محدود بین-المللی	۵۱۶	تعاملات و شبکه ارتباطی محدود بین‌المللی	۵۰۴
۲	تعاملات و شبکه ارتباطی محدود درون و برون حوزه	۴۹۲	تعاملات و شبکه ارتباطی محدود درون و برون حوزه	۴۸۲
۳	میزان مهارت و سواد اطلاعاتی پژوهشگران	۴۶۰	میزان مهارت و سواد اطلاعاتی پژوهشگران	۴۵۰
۴	ساختار کلان سیاست‌گذاری پژوهشی	۴۳۶	ساختار کلان سیاست‌گذاری پژوهشی	۴۳۲

رتبه	مؤلفه	امتیاز تأثیرپذیری مستقیم	مؤلفه	امتیاز تأثیرپذیری غیرمستقیم
۵	بومی گرایی و جهت‌دهی ایرانی - اسلامی به پژوهش‌ها	۴۲۸	بهسازی و همگامی پژوهشگران با تحولات فن- آورانه	۴۲۰
۶	میزان خلاقیت و نوآوری در تولیدات و مستندات	۴۲۰	بومی گرایی و جهت‌دهی ایرانی - اسلامی به پژوهش‌ها	۴۱۸
۷	بهسازی و همگامی پژوهشگران با تحولات فن‌آورانه	۴۲۰	میزان خلاقیت و نوآوری در تولیدات و مستندات	۴۱۴
۸	اتخاذ رویکرد میان‌رشته‌ای	۴۱۳	اتخاذ رویکرد میان‌رشته‌ای	۴۱۱
۹	ماهیت و کیفیت سیاست‌های تشویقی وزارت عتف	۴۰۵	نگاه آینده‌نگرانه و تفکر راهبردی	۴۰۷
۱۰	نگاه آینده‌نگرانه و تفکر راهبردی	۴۰۵	ماهیت و کیفیت سیاست‌های تشویقی وزارت عتف	۴۰۴
۱۱	رویکرد نظری و ملموس نبودن اثرگذاری پژوهش‌ها	۳۸۱	میزان خوباوری و اعتماد به نفس پژوهشگران	۳۸۴
۱۲	میزان خوباوری و اعتماد به نفس پژوهشگران	۳۸۱	گرایش پژوهشگران به فارسی نویسی	۳۸۳
۱۳	گرایش پژوهشگران به فارسی نویسی	۳۷۳	رویکرد نظری و ملموس نبودن اثرگذاری پژوهش‌ها	۳۸۱
۱۴	وضعیت شایستگی محوری و پرورش استعدادها	۳۷۳	بین‌المللی نبودن ساختار نشریات فارسی زبان	۳۷۴
۱۵	بین‌المللی نبودن ساختار نشریات فارسی زبان	۳۷۳	وضعیت شایستگی محوری و پرورش استعدادها	۳۷۳
۱۶	رویکرد کارآفرینی در طراحی برنامه‌های درسی	۳۶۵	رویکرد کارآفرینی در طراحی برنامه‌های درسی	۳۷۰
۱۷	تفاوت‌های فرهنگی و بومی	۳۶۵	ماهیت و ساختار متمایز و متنوع رشته‌ها	۳۶۱
۱۸	نوع نظارت بر فرآیندهای آموزشی و پژوهشی	۳۵۷	تفاوت فرهنگی و بومی	۳۵۹
۱۹	ماهیت و ساختار متمایز و متنوع رشته‌ها	۳۵۷	نوع نظارت بر فرآیندهای آموزشی و پژوهشی	۳۵۹
۲۰	وضعیت تجاری سازی پژوهش‌ها	۳۳۳	وضعیت تجاری سازی پژوهش‌ها	۳۳۷
۲۱	عدم استقلال آکادمیک و خودسانسوری پژوهشگران	۳۲۵	عدم استقلال آکادمیک و خودسانسوری پژوهشگران	۳۳۰
۲۲	محدودیت و ممنوعیت در انتخاب موضوعات پژوهشی	۳۱۷	محدودیت و ممنوعیت در انتخاب موضوعات پژوهشی	۳۲۵
۲۳	محدودیت تعداد و قدمت نشریات معتبر در جهان	۲۹۳	محدودیت تعداد و قدمت نشریات معتبر در جهان	۲۹۳
۲۴	پیچیدگی ساختار زبانی تولیدات و مستندات	۲۷۷	پیچیدگی ساختار زبانی تولیدات و مستندات	۲۷۸
۲۵	کمبود مترجمان تخصصی	۲۴۶	کمبود مترجمان تخصصی	۲۵۰
۲۶	محدودیت معادل سازی واژگان بومی	۲۳۸	تفاوت ساختار استناددهی و استنادگیری	۲۴۹
۲۷	تفاوت ساختار استناددهی و استنادگیری	۲۳۸	محدودیت معادل سازی واژگان بومی	۲۴۰

پس از اولویت‌بندی مؤلفه‌های کلیدی بر حسب اثرگذاری/ اثرپذیری مستقیم و غیرمستقیم در جداول قبلی، لازم است این رتبه‌بندی‌ها با هم مقایسه شوند و تفاوت احتمالی میان آنها شفاف گردد. بدین منظور، خروجی نرم‌افزار برای

اولویت‌بندی عوامل اصلی برحسب درجه تأثیرگذاری مستقیم و غیرمستقیم، به شرح جدول ۴-۱۸ آمده است. ستون اول تأثیرگذاری مستقیم و ستون دوم تأثیرگذاری غیرمستقیم است. همانگونه که ملاحظه می‌شود، به‌طور کلی تفاوت چشمگیری در تأثیرگذاری مستقیم و غیرمستقیم میان عوامل به چشم نمی‌خورد. تنها تغییرات مهم، وزن متغیرهای تفاوت‌های فرهنگی و بومی و بین‌المللی نبودن ساختار نشریات فارسی زبان است که تأثیرگذاری مستقیم آنها از تأثیرگذاری غیرمستقیم آن تاحدودی بیشتر است که نشان می‌دهد اهمیت این دو عامل در بلندمدت، احتمالاً اندکی کاهش پیدا خواهد کرد. از سوی دیگر، تأثیرگذاری غیرمستقیم سه متغیر ماهیت و کیفیت سیاست‌های تشویقی وزرات عتف، ماهیت و ساختار متمایز و متنوع رشته‌ها و بهسازی و همگامی پژوهشگران با تحولات فن‌آورانه تاحدودی از تأثیرگذاری مستقیم آنها بیشتر است که نشان می‌دهد وزن این متغیرها در بلندمدت احتمالاً اندکی افزایش خواهد یافت (تغییرات کمتر از یک درجه تغییر در اولویت، تفاوت معنادار محسوب نمی‌شود و قابل چشم‌پوشی است).

جدول ۴-۱۸. درجه‌بندی عوامل کلیدی بر حسب تأثیرگذاری مستقیم و غیرمستقیم<sup>۱</sup>

**Classify variables according to their**

Rank	Variable	Variable
1	27 - 27	27 - 27
2	26 - 26	26 - 26
3	6 - 6	6 - 6
4	21 - 21	21 - 21
5	14 - 14	14 - 14
6	7 - 7	7 - 7
7	24 - 24	24 - 24
8	18 - 18	5 - 5
9	20 - 20	15 - 15
10	5 - 5	25 - 25
11	15 - 15	20 - 20
12	25 - 25	18 - 18
13	9 - 9	9 - 9
14	23 - 23	23 - 23
15	11 - 11	11 - 11
16	22 - 22	22 - 22
17	1 - 1	1 - 1
18	13 - 13	8 - 8
19	8 - 8	13 - 13
20	10 - 10	10 - 10
21	12 - 12	12 - 12
22	19 - 19	19 - 19
23	17 - 17	17 - 17
24	16 - 16	16 - 16
25	4 - 4	4 - 4
26	2 - 2	2 - 2
27	3 - 3	3 - 3

© PROF. FETVA MUMUK

<sup>۱</sup> - عوامل کلیدی در جدول بر حسب شماره نام مخفف متغیرها آمده است. برای مشاهده عنوان کامل عوامل (متغیرها) نگاه کنید به جدول شماره ۴-۹.

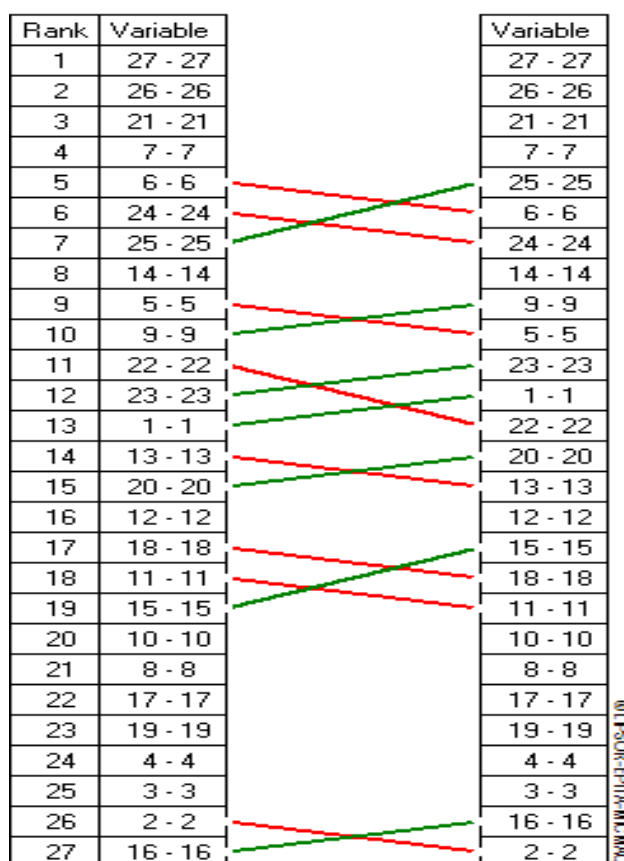
همچنین، خروجی نرم افزار برای اولویت بندی عوامل اصلی بر حسب درجه تأثیر پذیری مستقیم و غیرمستقیم نیز، به شرح جدول ۴-۱۸ آمده است. ستون اول تأثیرگذاری مستقیم و ستون دوم تأثیرگذاری غیرمستقیم (حاصل محاسبه تأثیرات متقابل) است و همانگونه که ملاحظه می شود، تفاوت هایی در تأثیر پذیری مستقیم و غیرمستقیم میان عوامل به چشم می خورد.

با این حال، به طور کلی تفاوت در تأثیر پذیری مستقیم و غیرمستقیم میان عوامل نیز چندان چشمگیر نیست؛ تنها تغییرات قابل توجه، وزن متغیرهای بهسازی و همگامی پژوهشگران با تحولات فن آورانه و ماهیت و ساختار متمایز و متنوع رشته ها است که تأثیر پذیری غیرمستقیم آن از تأثیر پذیری مستقیم آن اندکی بیشتر است که نشان می دهد اهمیت این عوامل ممکن است در آینده اندکی افزایش پیدا کند.

به علاوه وزن تأثیر پذیری غیرمستقیم متغیر رویکرد نظری و ملموس نبودن اثرگذاری پژوهش ها از تأثیر پذیری مستقیم آن اندکی کمتر است و نشان می دهد ممکن است اهمیت این عامل از حیث تأثیر پذیری کمتر شود.

جدول ۴-۱۹. درجه بندی عوامل کلیدی بر حسب تأثیر پذیری مستقیم و غیرمستقیم<sup>۱</sup>

#### Classement par dépendance



<sup>۱</sup> - عوامل کلیدی در جدول بر حسب نام مخفف آنها آمده است. برای مشاهده عنوان کامل عوامل (متغیرها) نگاه کنید به جدول ۴-۹.

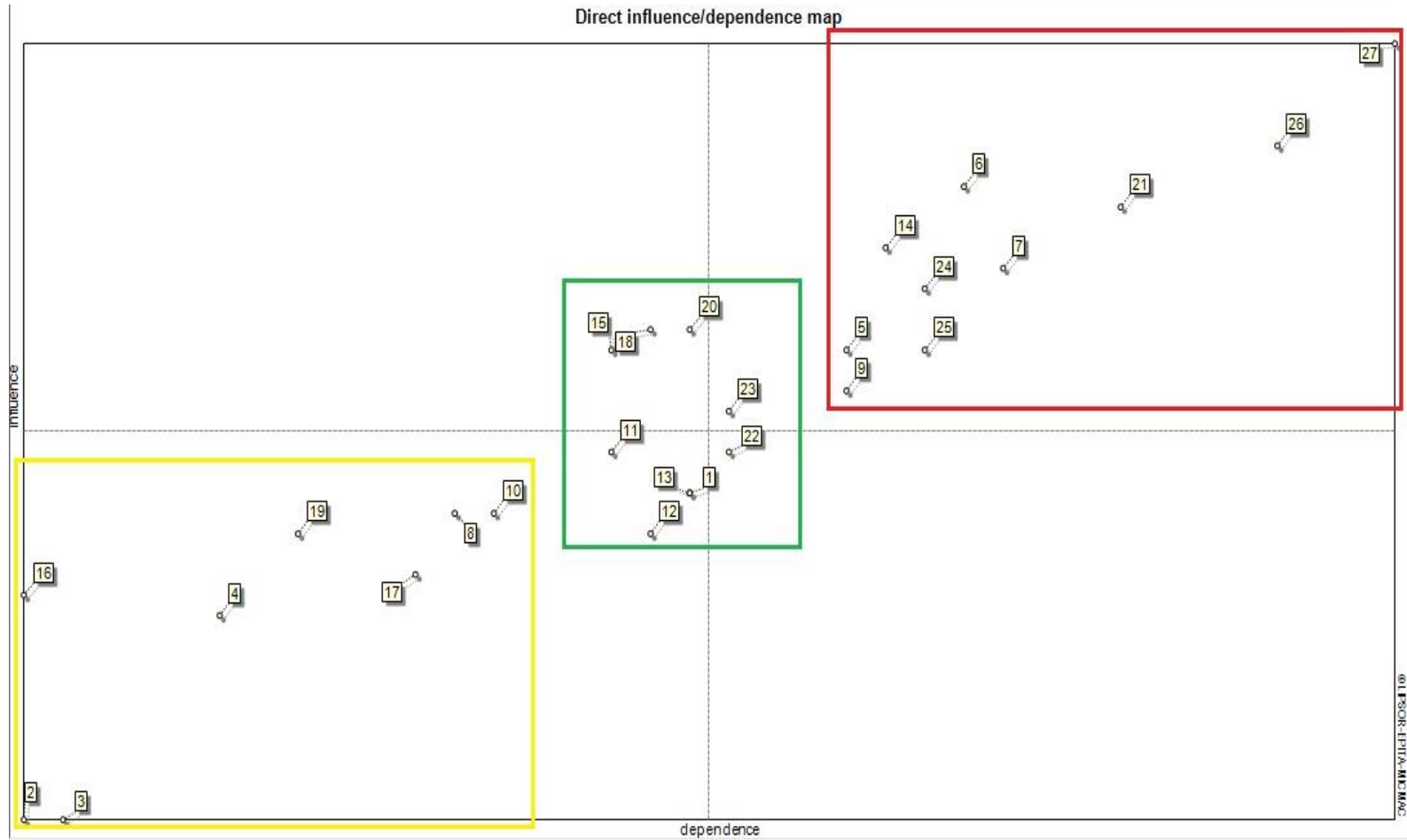


## نقشه تأثیرگذاری / تأثیرپذیری عوامل

پس از اجرای نرم‌افزار و بر اساس مواردی که پیش‌تر اشاره شد، می‌توان نوع و وضعیت هر یک از متغیرهای اصلی را با توجه به موقعیت آنها در ماتریس تأثیرات مستقیم تحت عنوان نقشه تأثیرگذاری/تأثیرپذیری مستقیم، به شرح تصویر ۴-۱ تشخیص داد. نقشه مزبور، دارای کارکردی کلیدی در تحلیل ساختاری عوامل مؤثر بر آینده برون‌داده‌های علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی و تعیین نیروهای پیشران در این زمینه است. در تحلیل نقشه تأثیرگذاری و تأثیرپذیری مستقیم، عوامل کلیدی ۲۷گانه مؤثر بر برون‌داده‌های علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی مشخص می‌شود که بر اساس تحلیل‌های انجام‌شده مبتنی بر دیدگاه‌های خبرگان تا این مرحله، هر یک از عوامل شناسایی‌شده دارای چه جایگاهی در آینده سیستم، از حیث تأثیرگذاری و تأثیرپذیری هستند. بر این اساس و مطابق دسته‌بندی عوامل و روندهای مؤثر بر آینده برون‌داده‌های علمی ایران در نرم‌افزار میک‌مک، همانگونه که در تصویر ۴-۱ ملاحظه می‌شود سه گروه قابل تشخیص است:

- عوامل دارای تأثیرگذاری زیاد یا نسبتاً زیاد و تأثیرپذیری زیاد یا نسبتاً زیاد (۱۰ مؤلفه در بخش شمال شرقی نقشه تأثیرات درون کادر قرمز)
  - عوامل دارای تأثیرگذاری متوسط و تأثیرپذیری متوسط (۹ مؤلفه در بخش مرکزی ماتریس تأثیرات درون کادر سبز)
  - عوامل دارای تأثیرگذاری کم یا نسبتاً کم و تأثیرپذیری کم یا نسبتاً کم (۸ عامل در بخش جنوب غربی ماتریس)
- هر یک از عوامل یادشده در ادامه این پژوهش به تفصیل تشریح خواهد شد. یادآور می‌شود با توجه به ورودی‌های سیستم، نقشه تأثیرات غیرمستقیم و بالقوه میان عوامل، به دلیل ثبات نسبی داده‌ها، تا حدود زیادی مشابه نقشه تأثیرات مستقیم گزارش شده است. اما شدت تأثیرگذاری مستقیم و غیرمستقیم میان متغیرها، دارای خروجی‌های متفاوتی است که در تصاویر ۴-۲، ۴-۳ و ۴-۴ ترسیم شده است.
- همانگونه که گفته شد، نقشه تأثیرگذاری و تأثیرپذیری عوامل و همچنین نمودارهای شدت تأثیر می‌تواند با رویکردی سیستمی، دیدی جامع‌نگرانه و تصویری کلان از اصلی‌ترین متغیرهای مؤثر بر آینده برون‌داده‌های علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی و جایگاه و روابط میان آنها ارائه دهد. ضمن اینکه باید در نظر داشت که نمودارهای روابط غیرمستقیم، به دلیل لحاظ روابط غیرمستقیم میان متغیرها، می‌توانند دید جامع‌تری نسبت به آینده برون‌داده‌های علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی ایجاد کنند. نقشه تأثیرگذاری و تأثیرپذیری مستقیم میان عوامل در ادامه آمده است.

تصویر ۴-۱: نقشه تأثیرات مستقیم عوامل کلیدی بیست و هفت گانه



## تحلیل نقشه تأثیرگذاری / تأثیرپذیری عوامل

پس از مروری بر یافته‌های کمی اولیه نرم‌افزار میک‌مک، به تحلیل نقشه تأثیرگذاری/تأثیرپذیری مستقیم میان متغیرها (تصویر ۴-۱) بر حسب تبیین انواع متغیرهای شناسایی شده و اهمیت آنها در آینده سیستم مورد مطالعه یعنی آینده برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی پرداخته شده است. بر اساس تحلیل مؤلفه‌های کلیدی شناسایی شده و جایگاه آنها در نقشه تأثیرگذاری/تأثیرپذیری می‌توان به درک جامع‌تری از نیروهای پیشران پژوهش دست یافت.

### • متغیرهای دووجهی

۱۰ متغیر یا عامل کلیدی این پژوهش به شرح جدول زیر، به‌عنوان متغیرهای دووجهی در آینده برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی شناخته شده است. بدین معنی که هم دارای تأثیرگذاری زیاد یا نسبتاً زیاد و هم دارای تأثیرپذیری زیاد یا نسبتاً زیاد هستند. طبیعت متغیرهای دووجهی با ناپایداری آمیخته است، زیرا هر عمل و تغییری بر روی آنها، واکنش و تغییر بر دیگر شاخص‌ها را به دنبال خواهد داشت و می‌توانند موضوع کنش و واکنش سیاست‌گذاران باشند. وضعیت آنها باید در طراحی برنامه‌ها و اقدام‌ها به طور ویژه لحاظ گردد. بنابراین از این متغیرها گاهی به عنوان متغیرهای هدف یا ریسک یاد می‌شود چراکه این عوامل به خاطر تأثیرپذیری و تأثیرگذاری توأمان و همراه با عدم قطعیت‌های احتمالی، بالقوه می‌تواند به‌عنوان نیروی پیشران مؤثر بر سیستم در نظر گرفته شوند، درحالی‌که هدف مناسبی هم برای تمرکز سناریوهای آینده به شمار می‌رود. این عوامل بر فعالیت‌ها و تعاملات آینده تأثیر مستقیم و مشهود دارند و لازم است همواره شرایط آنها برای تنظیم سیاست‌ها و برنامه‌ها رصد گردد.

جدول ۴-۲۰. فهرست متغیرهای دووجهی (ریسک یا هدف) در نقشه تأثیرگذاری/تأثیرپذیری

ترتیب اولویت	شماره عامل	عنوان عوامل مؤثر کلیدی دووجهی (هدف)	مجموع امتیاز تأثیرگذاری و تأثیرپذیری
۱	۲۷	تعاملات و شبکه ارتباطی بین‌المللی	۱۳۰
۲	۲۶	تعاملات و شبکه ارتباطی درون و برون حوزه	۱۲۲

ترتیب اولویت	شماره عامل	عنوان عوامل مؤثر کلیدی دووجهی (هدف)	مجموع امتیاز تأثیرگذاری و تأثیرپذیری
۳	۲۱	میزان مهارت و سواد اطلاعاتی پژوهشگران	۱۱۵
۴	۶	بومی‌گرایی و جهت‌دهی ایرانی - اسلامی به پژوهش‌ها	۱۱۲
۵	۷	ساختار کلان سیاست‌گذاری پژوهشی	۱۰۹
۶	۱۴	اتخاذ رویکرد میان‌رشته‌ای	۱۰۶
۷	۲۴	میزان خلاقیت و نوآوری در تولیدات و مستندات	۱۰۶
۸	۲۵	بهسازی و همگامی پژوهشگران با تحولات فناورانه	۱۰۳
۹	۵	ماهیت و کیفیت سیاست‌های تشویقی وزرات عتف	۱۰۱
۱۰	۹	نگاه آینده‌نگرانه و تفکر راهبردی	۹۹

#### • متغیرهای تنظیم‌کننده

۹ متغیر کلیدی، به شرح جدول زیر، بر اساس خروجی نرم‌افزار و مبتنی بر دیدگاه‌های خبرگان، در حیطه متغیرهای تنظیم‌کننده قرار گرفته‌اند. این متغیرها همگی در نزدیکی مرکز ثقل نمودار قرار دارند و از تأثیرگذاری و تأثیرپذیری متوسطی بر سیستم برخوردارند. از این رو به طور معمول ابزارهایی هستند که توسط بازیگران سیستم به‌طور نسبی قابلیت دستکاری و بهبود دارند و کنشگران و سیاست‌گذاران از آنها برای جهت‌دهی سیستم استفاده می‌کنند. همان‌گونه که در این مورد نیز مشاهده می‌شود، هر نه متغیر تنظیمی شناسایی‌شده مؤثر بر آینده برون‌داده‌های علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی، می‌تواند به عنوان ابزارهایی برای حکمرانی، برنامه‌ریزی و تعامل‌گری از سوی بازیگران مختلف قرار گیرند. این متغیرها دارای تأثیرگذاری نسبی بر آینده سیستم مورد بررسی هستند و از طریق هماهنگی و اثرگذاری بر آنها می‌توان بر چگونگی تولید علم در حوزه علوم انسانی، اثر گذاشت. از این جهت، لازم است در طراحی سناریوهای آینده و نیز اقدامات رهبردی، مورد توجه قرار گیرند.

جدول ۴-۲۱. فهرست متغیرهای تنظیم‌کننده در نقشه تأثیرگذاری/تأثیرپذیری

ترتیب اولویت	شماره عامل	عنوان عوامل مؤثر کلیدی تنظیم‌کننده	مجموع امتیاز تأثیرگذاری و تأثیرپذیری
۱	۲۲	بین‌المللی نبودن ساختار نشریات فارسی زبان	۹۸
۲	۲۳	تفاوت‌های فرهنگی و بومی	۹۷
۳	۲۰	میزان خوباوری و اعتماد به نفس پژوهشگران	۹۵

ترتیب اولویت	شماره عامل	عنوان عوامل مؤثر کلیدی تنظیم‌کننده	مجموع امتیاز تأثیرگذاری و تأثیرپذیری
۴	۱۸	ماهیت و ساختار متمایز و متنوع رشته‌ها	۹۵
۵	۱۵	رویکرد نظری و ملموس نبودن اثرگذاری پژوهش‌ها	۹۳
۶	۱۱	نوع نظارت بر فرآیندهای آموزشی و پژوهشی	۹۰
۷	۱۳	وضعیت شایستگی محوری و پرورش استعدادها	۹۰
۸	۱	گرایش پژوهشگران به فارسی نویسی	۹۰
۹	۱۲	رویکرد کارآفرینی در طراحی برنامه‌های درسی	۸۷

### • متغیرهای مستقل

۸ متغیر در این پژوهش به شرح جدول زیر، نسبت به متغیرهای دیگر دارای تأثیرگذاری و تأثیرپذیری کمتری شناخته شدند و به عنوان متغیرهای مستقل در تحلیل آمده است. این بدان معناست که این شاخص براساس داده‌های وارد شده مبتنی بر دیدگاه خبرگان، نسبت به شاخص‌های دیگر سیستم، اثرگذاری/پذیری کمتری دارند. لازم به تصریح است که همه ۲۷ عامل کلیدی شناسایی شده همان‌گونه که در مرحله قبل دیدیم، در میان مجموعه مؤلفه‌های مؤثر شناسایی شده‌اند و طبیعتاً همه آنها با درجات اهمیت مختلف می‌توانند بر آینده تولیدات علمی تأثیر بگذارند. با این حال، در مقام مقایسه و اولویت‌بندی درجه اهمیت و تأثیرگذاری/پذیری، این عوامل از جایگاه پایین‌تری در شکل‌دهی به آینده برون‌داده‌های علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی برخوردارند.

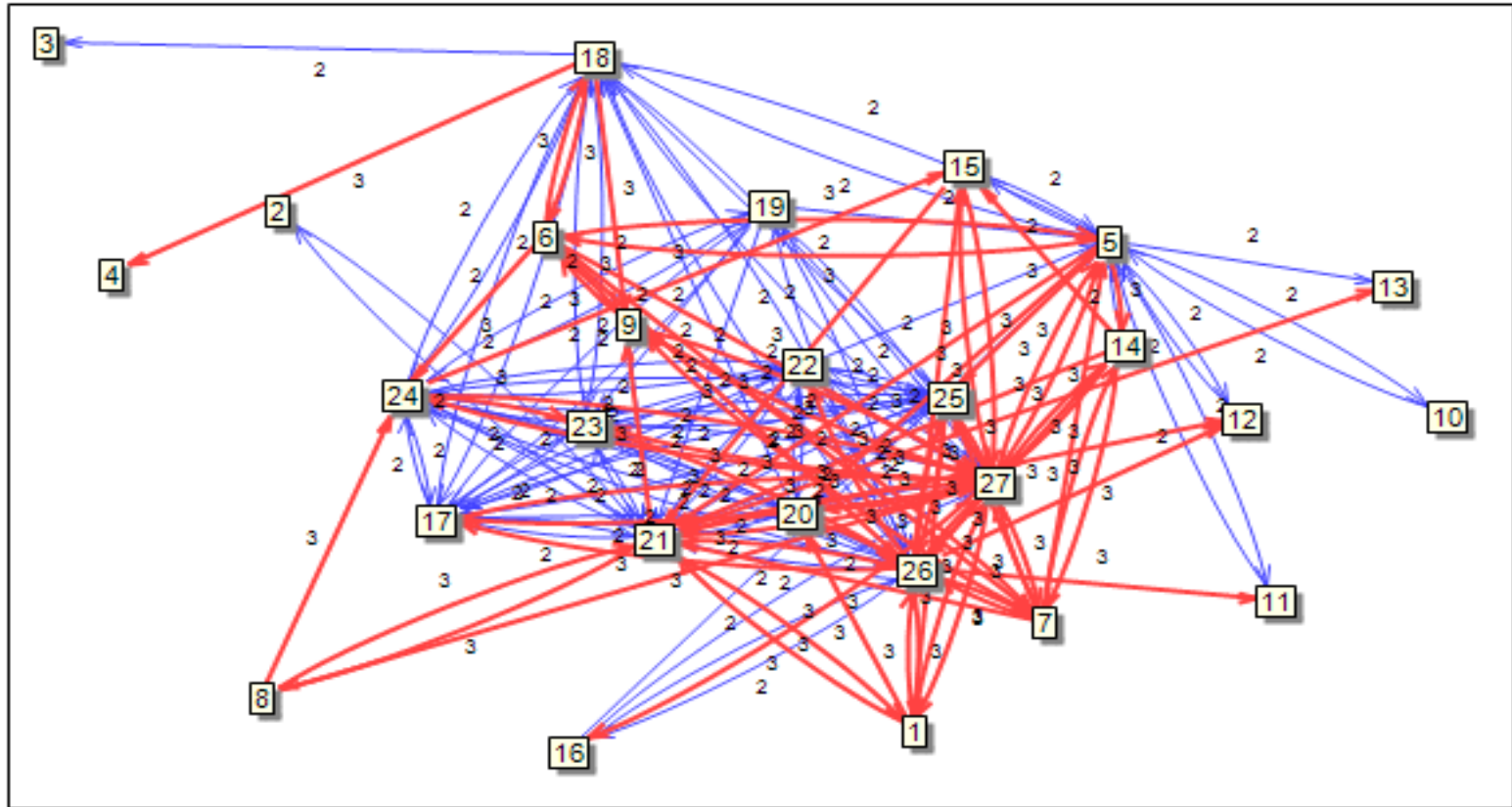
جدول ۴-۲۲. فهرست متغیرهای مستقل در نقشه تأثیرگذاری/تأثیرپذیری

ترتیب اولویت	شماره عامل	عنوان عوامل مؤثر کلیدی مستقل	مجموع امتیاز تأثیرگذاری و تأثیرپذیری
۱	۱۰	وضعیت تجاری‌سازی پژوهش‌ها	۸۴
۲	۸	عدم استقلال آکادمیک و خودسانسوری پژوهشگران	۸۳
۳	۱۹	محدودیت و ممنوعیت در انتخاب موضوعات پژوهشی	۷۹
۴	۱۷	محدودیت تعداد و قدمت نشریات معتبر در جهان	۷۸
۵	۴	پیچیدگی ساختار زبانی تولیدات و مستندات	۷۲
۶	۱۶	تفاوت ساختار استناددهی و استنادگیری	۶۸
۷	۳	کمبود مترجمان تخصصی	۵۸
۸	۲	محدودیت معادل سازی واژگان بومی	۵۷

## نمودارهای شدت تأثیرگذاری/تأثیرپذیری عوامل

در این بخش بر اساس تحلیل‌های برگرفته از خروجی نرم‌افزار میک‌مک، در تصاویر ۲-۴، ۳-۴ و ۴-۴، نمایشی گرافیکی از شدت ارتباطات میان عوامل شامل تأثیرگذاری مستقیم و غیرمستقیم و بالقوه میان متغیرها در سطوح مختلف آمده است. درک ارتباطات قوی‌تر میان عوامل، راهنمایی سودمند برای فهم مهم‌ترین روندها و مسایل نوظهور در مسیر شکل‌دهی به آینده برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی است و می‌تواند برای تصمیم‌گیران، تصویری فراگیر فراهم آورد. در تصاویر ۳-۴ و ۴-۴، تأثیرات مستقیم شاخص‌ها بر سایر شاخص‌های سیستم در سطوح تأثیرگذاری مختلف مشخص شده است. چگونگی تأثیرگذاری شاخص‌ها به صورت ضعیف‌ترین تأثیرات، تأثیرات ضعیف، تأثیرات میانه، تأثیرات قوی و قوی‌ترین تأثیرات قابل مشاهده می‌باشد خطوط تیره‌تر بیانگر تأثیرات قوی‌تر میان عوامل است و سطح درج‌شده برای نمودار به درصدی از روابط متقابل اشاره دارد که در خروجی نرم‌افزار نمایش داده شده است. بدین معنی که هر چه این درصد کمتر باشد، نرم‌افزار بر روابط متقابل قوی‌تر تمرکز می‌کند. نمودار شدت ارتباطات میان متغیرهای کلیدی در نرم‌افزار میک‌مک، قوی‌ترین ارتباطات میان متغیرهای شناسایی‌شده را در یک نمای کلی، به تصویر می‌کشد. همانگونه که ملاحظه می‌شود در نقشه تأثیرات غیرمستقیم نیز، دو عامل تعاملات و شبکه ارتباطی بین‌المللی و تعاملات و شبکه ارتباطی درون و برون حوزه دارای شدیدترین تأثیرات در آینده موضوع پژوهش شناخته شده‌اند. به‌طور کلی این نمودارها به برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران کمک می‌کند تا در طراحی برنامه‌های پابرجا برای آینده، پویایی‌های سیستمی را در نظر داشته باشند و به پژوهشگران کمک می‌کند در طراحی تصاویر و سناریوهای آینده، ارتباط منطقی میان عوامل را لحاظ کنند. خبرگان پژوهش قادر خواهند بود با بررسی یافته‌های فرایند تحلیل‌های ساختاری مؤلفه شده در این بخش، در گام بعد نسبت به شناسایی و توافق درباره نیروهای پیشران نهایی پژوهش و عدم قطعیت‌های مرتبط اقدام نمایند.

### Direct influence graph

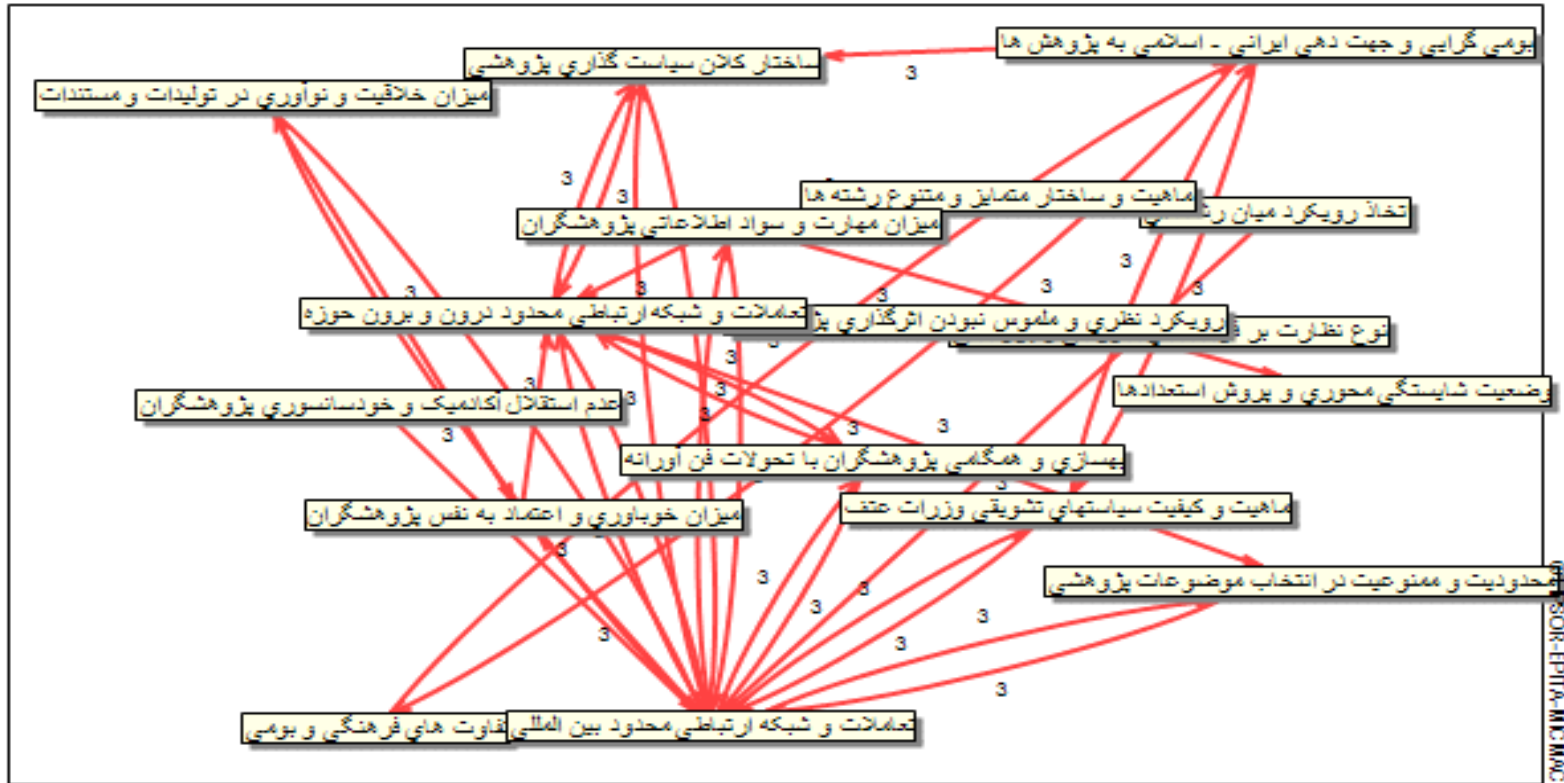


© IJPSOR-EPIIA-MICMAG

- ..... Weakest influences
- Weak influences
- Moderate influences
- Relatively strong influences
- Strongest influences

تصویر ۴-۲. نمودار شدت ارتباط در تأثیرگذاری مستقیم متغیرها (در سطح ۰.۲۵)

### Direct influence graph

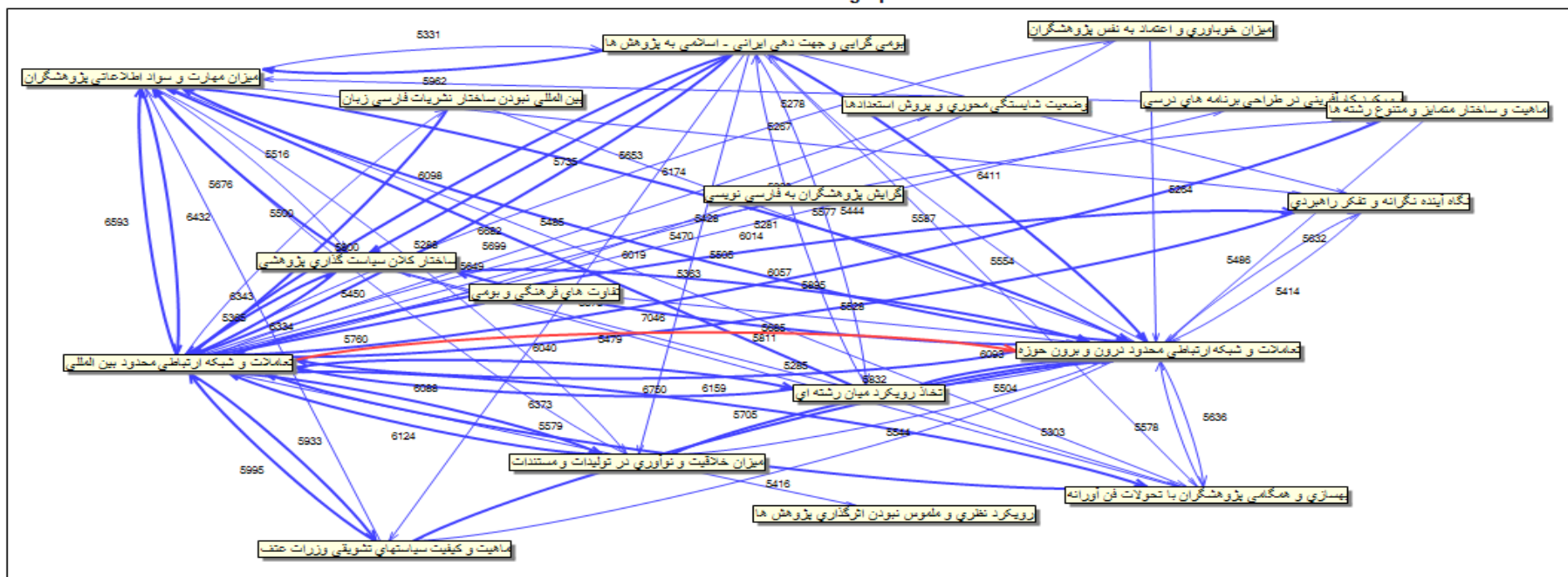


- ..... Weakest influences
- Weak influences
- Moderate influences
- Relatively strong influences
- Strongest influences

تصویر ۴-۳. نمودار شدت ارتباط در تأثیرگذاری مستقیم متغیرها (در سطح ۰/۵)



### Indirect influence graph



- ..... Weakest influences
- Weak influences
- Moderate influences
- Relatively strong influences
- Strongest influences

تصویر ۴-۴. نمودار شدت ارتباط در تأثیرگذاری غیرمستقیم متغیرها (در سطح ۰.۱).

#### ۴-۲-۵. یافته‌های مربوط به پرسش پنجم پژوهش

پرسش پنجم: پیشران‌های تأثیرگذار در آینده برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی کدامند؟

#### تعیین نیروهای پیشران سازنده آینده برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی

پژوهش حاضر با رویکرد روش‌شناختی آمیخته و بهره‌گیری از متعارف‌ترین ابزارهای کیفی (مرور ادبیات و مصاحبه) و نیز ابزارهای کمی (پرسشنامه ماتریس تحلیل اثرات متقاطع) در حوزه سناریونگاری، به شناسایی و بررسی و بازشکافی نیروهای پیشران در زمینه آینده برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی پرداخته است. هدف از این پژوهش شناسایی و تعیین نیروهای پیشران در زمینه موضوع پژوهش، به منظور بهره‌گیری از آن در مرحله بعد، یعنی شناسایی و توصیف سناریوهای مرتبط است. بدین منظور در این بخش کوشیده شد ضمن تبیین مهمترین مؤلفه‌های اثرگذار بر موضوع یادشده، تحلیل‌های ساختاری لازم و روابط اثرگذاری و اثرپذیری میان مؤلفه‌ها، در چارچوب مدل‌سازی ساختاری به کمک نرم‌افزار میک‌مک، انجام پذیرد. همانگونه که در نقشه تأثیرات میان متغیرها و عوامل کلیدی مشاهده شد، در یک نگاه کلی، ده متغیر دوجوهی شناسایی شده (به شرح جدول ۴-۲۰) با قرار گرفتن در ربع بالا و سمت راست تصویر ۴-۱، از بیشترین تأثیرگذاری و تأثیرپذیری برخوردار بوده‌اند. در گام آخر از این مرحله، یافته‌های حاصل از تحلیل‌های ساختاری و نرم‌افزار میک‌مک (از جمله ۱۰ عامل کلیدی دوجوهی شناسایی شده به‌عنوان خروجی نرم‌افزار)، در نشست پنل خبرگان پژوهش ارائه گردید و کاندیدهای پیشرانندگی در تحولات آینده برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی، با توجه به روندهای جهانی و تحولات در حال ظهور، توسط اعضای پنل به بحث گذاشته شد. اعضای پنل خبرگان در این گام نیز، همان اعضای منتخب پژوهش، در گام شناسایی عوامل کلیدی بوده‌اند (شامل ۷ نفر به شرح تخصص‌های مندرج در نمودار ۴-۵). پس از تحلیل و بررسی یافته‌ها در پنل مزبور و گفتگوی اعضا درباره میزان اهمیت و جایگاه آنها به‌عنوان نیروی پیشران، شماری از عوامل کلیدی نهایی شده بر اساس اجماع و همگرایی اعضای پنل با یکدیگر در قالب یک نیروی پیشران، قابل ترکیب و تلفیق شناخته شدند. نتایج و توافقات نهایی به‌دست آمده در پنل خبرگان درباره ترکیب نهایی عامل پیشران مبتنی بر خروجی‌های نرم‌افزار به شرح جدول ۴-۲۳ تبیین شده است.

جدول ۴-۲۳. نهایی‌سازی عوامل کلیدی دوجوهی (ریسک یا هدف) در قالب نیروهای پیشران

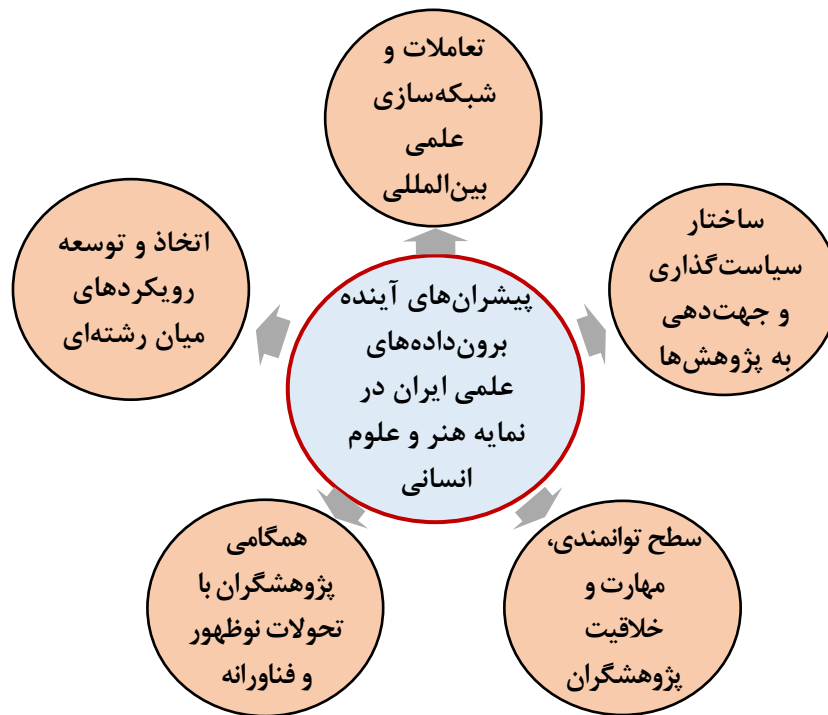
ردیف	عوامل کلیدی بحرانی شناسایی شده	عنوان نیروی پیشران
۱	تعاملات و شبکه ارتباطی بین‌المللی	تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی
۲	بومی‌گرایی و جهت‌دهی ایرانی - اسلامی به پژوهش‌ها ساختار کلان سیاست‌گذاری پژوهشی ماهیت و کیفیت سیاستهای تشویقی وزرات عتف	ساختار سیاست‌گذاری و جهت‌دهی به پژوهش‌ها

ردیف	عوامل کلیدی بحرانی شناسایی شده	عنوان نیروی پیشران
	نگاه آینده نگرانه و تفکر راهبردی مدیران	
۳	اتخاذ رویکرد میان‌رشته‌ای تعاملات و شبکه ارتباطی درون و برون حوزه	اتخاذ و توسعه رویکردهای میان‌رشته‌ای
۴	میزان مهارت و سواد اطلاعاتی پژوهشگران میزان خلاقیت و نوآوری در تولیدات و مستندات	سطح توانمندی، مهارت و خلاقیت پژوهشگران
۵	بهسازی و همگامی پژوهشگران با تحولات فناورانه	همگامی پژوهشگران با تحولات نوظهور و فناورانه

- عامل تعاملات و شبکه ارتباطی بین‌المللی به دلیل برخورداری از بیشترین تأثیرگذاری و تأثیرپذیری در مدل، با عنوان نهایی تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی به‌عنوان یک نیروی پیشران مستقل و مهم و دارای عدم قطعیت شناسایی شدند.
  - چهار عامل ساختار کلان سیاست‌گذاری پژوهشی، بومی‌گرایی و جهت‌دهی ایرانی - اسلامی به پژوهش‌ها، ماهیت و کیفیت سیاست‌های تشویقی وزارت عتف و نگاه آینده‌نگرانه و تفکر راهبردی مدیران که همگی دارای تأثیرگذاری نسبتاً زیاد و تأثیرپذیری نسبتاً زیاد در مدل شناخته شده بودند، به دلیل نزدیکی مفهومی، از سوی خبرگان در قالب یک نیروی پیشران مهم و دارای عدم قطعیت و با عنوان ساختار سیاست‌گذاری و جهت‌دهی به پژوهش‌ها قابل جمع شناخته شدند.
  - دو عامل اتخاذ رویکرد میان‌رشته‌ای و تعاملات و شبکه ارتباطی درون و برون حوزه که در تحلیل‌های ساختاری با اثرگذاری و اثرپذیری نسبتاً زیاد شناخته شده بودند، به دلیل نزدیکی مفهومی، از سوی خبرگان پژوهش در قالب یک نیروی پیشران و دارای عدم قطعیت با عنوان اتخاذ و توسعه رویکردهای میان‌رشته‌ای جمع‌بندی و نهایی شدند.
  - دو عامل کلیدی شناسایی شده دیگر یعنی میزان مهارت و سواد اطلاعاتی پژوهشگران، و میزان خلاقیت و نوآوری در تولیدات و مستندات نیز توسط اعضای پنل در قالب یک نیروی پیشران مهم دیگر با عنوان سطح توانمندی، مهارت و خلاقیت پژوهشگران جمع‌بندی و نهایی گردید و واجد ویژگی پیشران بودن در مدل طراحی شده شناخته شدند.
  - سرانجام، عامل بهسازی و همگامی پژوهشگران با تحولات فناورانه با عنوان نهایی همگامی پژوهشگران با تحولات نوظهور و فناورانه توسط اعضای پنل به‌عنوان نیروی پیشران پنجم در پژوهش حاضر شناسایی شد.
- بر این اساس، ده عامل کلیدی و نهایی شده توسط نرم‌افزار در این پژوهش در قالب پنج نیروی پیشران مبتنی بر اجماع خبرگان نهایی گردید و به شرح تصویر ۴-۵ نمایش داده شده است.

این نیروهای پیشران، به تأیید خبرگان پژوهش از اهمیت و نیز عدم قطعیت زیادی در ساخت و جهت‌دهی به موضوع پژوهش یعنی آینده برون‌داده‌های علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی برخوردارند و عدم قطعیت‌های آنها، ابزار اصلی برای مرحله بعدی پژوهش (استفاده از نرم‌افزار سناریوویزارد) شناخته می‌شوند. اگرچه نقش و تأثیر این پنج نیروی پیشران، در شکل‌دهی به آینده برون‌داده‌های علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی، لزوماً به یک اندازه نیست. بنابراین می‌توان گفت، این پنج پیشران و عدم قطعیت‌های نهفته در آنها، ورودی نرم‌افزار سناریوویزارد در مرحله بعدی پژوهش و مبنای تحلیل‌های بیشتر و توسعه‌یافته‌تر در زمینه موضوع پژوهش هستند. در عین حال یادآور می‌شود، همه عوامل کلیدی شناسایی‌شده و ارزیابی‌شده در مرحله تحلیل ساختاری نیز در طراحی سناریوها و داستان‌های آینده دارای نقشی با اهمیت هستند و شرایط و تغییرات آنها در نگارش و توصیف سناریوهای نهایی به کار خواهد آمد.

تصویر ۴-۵. پنج نیروی پیشران شناسایی شده مؤثر بر آینده برون‌داده‌های علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی



یادآور می‌شود، با شناخت عدم قطعیت‌های نهفته در این نیروهای پیشران، در گام بعد امکان شناسایی و توسعه سناریوهای پیش‌روی نظام تولید مستندات علمی در ایران، فراهم خواهد شد. به عبارت دیگر، تحقق هر کدام از سناریوهای اصلی، در گرو روی دادن تغییراتی در این متغیرهاست. هر یک از این پیش‌ران‌ها، بالقوه دارای عدم قطعیت‌هایی هستند که احصا و تشریح دقیق آنها مستلزم برگزاری نشست خبرگان در گام بعدی پژوهش است. در عین حال، همان‌گونه که گفته شد همه متغیرهای ارزیابی‌شده در این بخش از پژوهش، در تصمیم‌گیری‌ها و سیاست‌گذاری‌ها نقش‌آفرین هستند و لازم است وضعیت احتمالی آنها در تحلیل و توصیف بدیل‌های احتمالی آینده برون‌داده‌های علمی ایران مبتنی بر نمایه

هنر و علوم انسانی، مورد توجه قرار گیرند. در نتیجه، باتوجه به عدم قطعیت‌ها و روند تطور عوامل اثرگذار، نظام تولید علم ایران در آینده و در صورتی که بخواهد با تحولات جهانی در این عرصه همگام باشد، باید پیچیدگی‌های ساختاری و تحولات محیط کلان اجتماعی، اقتصادی، فناورانه و سیاسی را در نظر داشته باشد. تنها نکته بدیهی آن است که یگانه راه رویارویی و سازگاری موفق در این مسیر، آینده‌اندیشی، تفکر راهبردی و پیش‌تدبیری است.

#### ۴-۲-۶. یافته‌های مربوط به پرسش ششم پژوهش

پرسش ششم: عدم قطعیت‌های آینده برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی کدامند؟

تا این مرحله بر اساس اجرای متدولوژی پژوهش، پنج نیروی پیشران اصلی و دارای عدم قطعیت شناسایی و تدوین گردیده است. شناسایی درست و دقیق عدم قطعیت‌های مرتبط با هر کدام از این پیشران‌ها، نخستین گام در مرحله تحلیل سناریویی به کمک نرم‌افزار سناریو ویزارد است. عدم قطعیت‌های مزبور، ضمن اتکا به پژوهش‌های میدانی پیشین، از طریق تشکیل یک پنل خبرگی با مشارکت مؤثر صاحب نظران در حوزه‌های اصلی مرتبط با موضوع پژوهش یعنی آینده برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی به بحث گذاشته و احصا شده است. مهمترین پیشران‌های دارای عدم قطعیت و مؤثر در موضوع پژوهش یعنی آینده برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی، بر اساس مجموعه یافته‌های مراحل پیشین شناسایی شدند. همچنین تأکید می‌شود پیشران‌های احصا شده، در واقع عوامل محیطی (اجتماعی، سیاسی، فرهنگی) هستند که می‌توانند در دو گروه کلی نیروهای مرتبط با سیاست‌گذاری و حکمرانی آموزش عالی از یک سو و نیروهای ناشی از دانش و قابلیت کنشگران و پژوهشگران از سوی دیگر دسته‌بندی شود.

#### تعیین عدم قطعیت‌های مرتبط با هر پیشران

همان‌گونه که گفته شد، عدم قطعیت‌های پژوهش از طریق تشکیل یک پنل خبرگی با مشارکت خبرگان ذیربط در گروه کانونی پژوهش و با بهره‌گیری از یافته‌های پیشین نهایی شد. اعضای پنل خبرگی در این مرحله نیز، همان اعضای پنل قبلی (برای تعیین و جمع‌بندی نیروهای پیشران) بوده‌اند. لازم به ذکر است، تیم کانونی پژوهش، به دلیل حفظ پیوستگی در فرایند پژوهش و بهره‌گیری از زمینه مساعد برآمده از تجربه و دانش انباشته ناشی از مشارکت افراد در مرحله قبل و همچنین باتوجه به صلاحیت و شایستگی‌های احراز شده خبرگان پنل در گام پیشین پروژه، نیازی به ایجاد تغییر در تیم خبرگی ندیده است. در نشست پنل خبرگان پژوهش، عدم قطعیت‌های مرتبط با هر یک از پیشران‌های پنج‌گانه پژوهش به بحث گذاشته شد و برای هر کدام از پیشران‌های شناسایی شده، دو یاسه یا چهار حالت عدم قطعیت تعریف شده است که در تحلیل سناریویی به کار گرفته خواهد شد. هر کدام از عدم قطعیت‌ها در قالب یک عبارت کلامی خلاصه و تعریف شده است. عدم قطعیت‌های مرتبط با هر نیروی پیشران، به شرح جدول ۴-۲۴ آمده است.

ردیف	نیروی پیشران	عدم قطعیت‌ها
۱	تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی	توسعه تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی تداوم روند موجود
۲	ساختار سیاست‌گذاری و جهت‌دهی به پژوهش‌ها	بومی‌گرایی و تقویت جهت‌گیری داخلی تداوم وضعیت موجود (نوسان میان بومی‌گرایی و جهانی شدن) افزایش همگرایی با روندهای جهانی بین‌المللی کردن نظریه‌های داخلی
۳	اتخاذ رویکردهای میان‌رشته‌ای	توسعه چشمگیر رویکرد و نگرش میان‌رشته‌ای تداوم وضعیت فعلی (توسعه بسیار آهسته)
۴	سطح توانمندی، مهارت و خلاقیت پژوهشگران	افزایش سطح توانمندی و خلاقیت پژوهشگران بدون تغییر معنادار کاهش سطح توانمندی و خلاقیت پژوهشگران
۵	همگامی پژوهشگران با تحولات نوظهور و فناورانه	همگامی کند و با تأخیر زیاد همگامی پرشتاب و با تأخیر کم

### تبیین و توصیف عدم قطعیت‌های مرتبط با هر پیشران

پس از تعیین عدم قطعیت‌های مرتبط با هر نیروی پیشران در پنل خبرگان پژوهش، به منظور شفافیت بیشتر هر یک از عدم قطعیت‌های احصاشده و با اتکا به دیدگاه‌های ابرازشده خبرگان در پنل کوشیده شده است تا تعریف و توصیفی جامع از وضعیت و شرایط هر کدام از عدم قطعیت‌ها (حالت‌ها) ارائه شود. خلاصه این توصیفات به منظور درک بهتر شرایط حاکم بر وضعیت بروندهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی، در صورت بروز و ظهور هر کدام از عدم قطعیت‌ها (حالت‌ها)، به شرح زیر آمده است:

#### ۱. تقویت تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی

حالت اول: توسعه تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی

منظور وضعیتی است که به‌طور ضمنی، کم و بیش همزمان با رفع یا کم رنگ شدن تحریم‌های اقتصادی علیه ایران و با اتخاذ سیاست مشارکت گسترده در شبکه‌های بین‌المللی دانش، از یک سو همکاری‌ها و تفاهم‌نامه‌های مشترک میان دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی و پژوهشی درون کشور با سایر دانشگاه‌ها، پژوهشگاه‌ها و نهادهای معتبر علمی خارجی

و بین‌المللی شکل گرفته و از سوی دیگر، گرایش و امکان پژوهشگران دانشگاهی و مستقل داخلی برای تعامل و همکاری با سایر پژوهشگران از موسسات علمی و مطالعاتی در خارج از کشور افزایش یافته است.

حالت دوم: تداوم روند موجود

در این حالت، تقریباً مشابه وضعیت موجود تعاملات بین‌المللی دارای وضعیتی ناپایدار و غیرسازمان‌یافته است و به‌صورت جسته و گریخته و بیشتر مبتنی بر ابتکار عمل شخصی پژوهشگران به‌طور نسبی تداوم می‌یابد. بنابراین تعاملات بین‌المللی و شبکه‌های دانشی گسترش نیافته است و در عین حال نسبت به وضعیت فعلی محدودتر نشده است و روابط میان پژوهشگران ایرانی با روندها و شبکه‌های دانشی جهان، به صورت نسبی، غالباً فردی و با بهره‌گیری از پلتفرم‌های ارتباطی جهانی شبکه محور در حوزه‌های دانشی تداوم دارد.

حالت سوم: تضعیف تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی

در این حالت، به واسطه فراگیرتر شدن تحریم‌های سیاسی، اقتصادی و اجتماعی بین‌المللی بر علیه ایران از یک سو و عدم گرایش سیاست‌گذاران داخلی به توسعه ارتباطات جهانی از سوی دیگر، عملاً تعاملات و شبکه‌های رسمی و غیررسمی موجود علی‌رغم مخالفت بخش گسترده‌ای از پژوهشگران داخلی، عملاً محدودتر شده و بسترهای همکاری به‌مراتب تنگ‌تر و پتانسیل‌های موجود، کمتر از قبل شده است. اگرچه هنوز ارتباطات غیررسمی میان پژوهشگران مستقل و مشتاق همکاری‌های بین‌المللی برقرار است.

## ۲. ساختار سیاست‌گذاری و جهت‌دهی به پژوهش‌ها

حالت اول: بومی‌گرایی و تقویت جهت‌گیری داخلی

در این حالت، با غلبه گفتمان‌های ایدئولوژیک و سیاسی در درون حاکمیت، سیاست‌گذاری‌ها در نهادهای ذیربط در حوزه آموزش و پژوهش و همچنین نهادها و اسناد بالادستی، به‌سوی تقویت بومی‌گرایی، تأکید بر ارتقای ظرفیت‌های داخلی و جهت‌دهی ایرانی - اسلامی به پژوهش‌ها حرکت خواهد کرد و به تبع، سیاست همگرایی با روندهای جهانی به حاشیه رانده خواهد شد.

حالت دوم: تداوم وضعیت موجود

در این حالت، کم و بیش مشابه وضعیت فعلی در نظام آموزش و پژوهش کشور نوعی رقابت و تعادل میان گفتمان بومی‌گرایی و ارتقای پتانسیل‌ها و موضوعات داخلی از یک سو و گفتمان جهانی شدن و هم‌زیستی با جریان‌های بین‌المللی تکامل دانش در جهان وجود دارد. سیاست‌گذاران از طریق رویکردهای ایجابی و تشویقی درصدد تقویت رویکرد بومی

گرایی هستند و بخش گسترده‌ای از بدنه جامعه علمی و پژوهشگران آکادمیک بر حفظ و توسعه ارتباطات با جهان تأکید می‌کنند.

حالت سوم: افزایش همگرایی و همگرایی با روندهای جهانی

در این حالت، ساختار سیاست‌گذاری و راهبردهای نظام آموزش عالی، به سوی همگرایی با جریان جهانی و غالب علم در حوزه‌های هنر و انسانی حرکت می‌کند و می‌کوشد درون پارادیم علمی موجود در نمایه هنر و علوم انسانی، چه با رویکرد تکاملی و چه با رویکرد انتقادی و در پیوند با سایر پژوهش‌های مرتبط در نقاط مختلف جهان، به جهد و کنش پردازد.

حالت چهارم: بین‌المللی شدن نظریه‌های داخلی

در این حالت، ساختار سیاست‌گذاری به دنبال ایجاد و پیشنهاد نوعی سنت علمی نوین بر پایه بنیان‌های تمدنی و شالوده‌های دینی است و می‌کوشد با تقویت بنیان‌های نظری و معرفتی خاص فرهنگی و اجتماعی، گفتمانی رقیب در برابر گفتمان غالب در جهان ایجاد کند و در عین حال می‌کوشد از طریق ارتباط با نهادها و شبکه‌های علمی بین‌المللی، گفتمان خود را در معرض داوری جامعه علمی بگذارد تا به عنوان نوعی نظریه بدیل به رسمیت شناخته شود.

### ۳- اتخاذ رویکردهای میان‌رشته‌ای

حالت اول: توسعه چشمگیر رویکردهای میان‌رشته‌ای

رویکردها، نگرش‌ها و پژوهش‌های میان‌رشته‌ای، یکی از روندهای رو به رشد در جهان و ایران طی دست‌کم یک دهه اخیر به شمار می‌رود و پیش‌بینی می‌شود که در این حالت، این گونه رویکردها در حوزه آموزش و پژوهش و نظام آموزش عالی در کشور به ویژه با تأکید بر بهره‌گیری از ظرفیت‌های حوزه‌های دانشی مرتبط با علوم انسانی و اجتماعی، با سرعتی فزاینده رو به توسعه و فراگیری باشد.

حالت دوم: تداوم وضعیت موجود

در این حالت، علی‌رغم آنکه رویکردهای میان‌رشته‌ای و فرارشته‌ای در کشور، متأثر از روندهای جهانی کماکان روندی به طور نسبی فزاینده خواهد داشت، اما به دلایل مختلف از جمله فاصله از تحولات جهانی در عرصه‌های دانش مرتبط و انزوای علمی، این روند با شتابی بسیار کمتر از عرصه جهانی در عرصه‌های علمی داخلی، پیشرفت دارد و مشابه وضعیت فعلی با نرخی آهسته‌تر و تأخیر زمانی بیشتری در حوزه‌های مرتبط با نمایه هنر و علوم انسانی دنبال می‌شود.

### ۴- سطح توانمندی، مهارت و خلاقیت پژوهشگران

حالت اول: افزایش توانمندی‌ها، مهارت‌ها و خلاقیت پژوهشگران



در این حالت، متناسب با افزایش فعالیت‌ها و ارتباطات دانشی در درون و برون حوزه‌های هنر و علوم انسانی و افزایش انگیزه پژوهشگران برای ایفای نقش فعالانه و خلاقانه در حوزه‌های به روز و نوظهور مطالعاتی، در مجموع توانمندی‌ها و مهارت‌های پژوهشگران فعال در نمایه هنر و علوم انسانی افزایش یافته است و آمادگی آنان برای پاسخ‌گویی به نیازهای صنعت و جامعه ارتقا یافته است.

حالت دوم: ثابت ماندن توانمندی‌ها، مهارت‌ها و خلاقیت پژوهشگران

در این حالت، سطح قابلیت‌های حرفه‌ای و تخصصی پژوهشگران، دانش پژوهان و اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها نسبت به وضعیت کنونی تغییر چندانی نکرده است و تنها شمار محدودی از آنان در زمینه تولید مستندات علمی و استناددهی در پایگاه‌های جهانی در نمایه هنر و علوم انسانی دارای جایگاه شناخته شده هستند.

حالت سوم: کاهش توانمندی‌ها، مهارت‌ها و خلاقیت پژوهشگران

در این حالت، همزمان با کاهش قابلیت‌ها و ظرفیت‌های حرفه‌ای و بین‌المللی پژوهشگران، میزان کنشگری مؤثر و فعالانه آنان در عرصه‌های علمی جهانی کاهش یافته و کمبود خلاقیت و همینطور مهارت‌های حرفه‌ای و فناورانه باعث شده است تا سطح عمومی پژوهشگران در پاسخ‌گویی به نیازهای جامعه، صنعت و اقتضات نوظهور ملی و بین‌المللی، تنزل یابد.

#### ۵- همگامی پژوهشگران با تحولات نوظهور و فناورانه

حالت اول: همگامی پرشتاب و با تأخیر کم

در این حالت، پژوهشگران داخلی فعال در زمینه تولید مستندات علمی در نمایه هنر و علوم انسانی، با تجهیز نسبت به قابلیت‌های فناورانه و آشنایی با روندهای نوظهور در شاخه‌های دانشی ذریبط، همگام با تحولات و مسائل جهانی در حوزه‌های مرتبط در حال پژوهش و تولید مستندات علمی معتبر و قابل استناد هستند.

حالت دوم: همگامی کند و با تأخیر زیاد

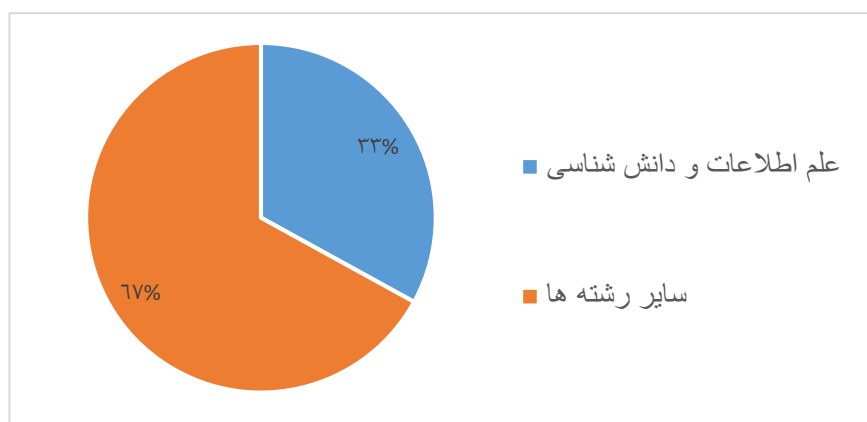
در این حالت، به دلیل انزوای نسبی پژوهشگران نسبت به تحولات عرصه جهانی و عدم وجود نوآوری‌های لازم برای پاسخ‌گویی به چالش‌های نوظهور داخلی و خارجی نزد پژوهشگران فعال در زمینه علوم انسانی، همراهی با روندهای روز در حوزه‌های دانشی مرتبط به کندی و با تأخیر زیاد و به شکلی منفعلانه صورت می‌پذیرد.

#### ماتریس تحلیل اثرات متقاطع میان عدم قطعیت‌ها

فرض عمومی حاکم بر فضای سناریونویسی در این پژوهش، تعیین و تبیین بدیل‌های اصلی متصور برای آینده برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی بوده است. منطق شکل‌دهی به سناریوها، از ارتباط و سازگاری

میان توصیف‌گرها (پیشران‌ها و عدم‌قطعیت‌های اصلی) پدید می‌آید. با توجه به اینکه در این پژوهش، پنج پیشران کلیدی شناسایی شده و برای هر کدام از آنها، دو یا سه یا چهار عدم‌قطعیت متفاوت وجود دارد، می‌توان به زبان نرم‌افزار اظهار داشت، به طور کلی پنج توصیف‌گر<sup>۱</sup> وجود دارد که هر توصیف‌گر دارای دو، سه یا چهار حالت احتمالی است. بر این اساس، به طور بالقوه ۱۴۴ سناریو (یعنی  $2 \times 3 \times 2 \times 4 \times 3$  سناریو) حاصل از حالت‌های مختلف برخورد عدم‌قطعیت‌ها، به لحاظ نظری امکان پذیر است. با این حال، فقط شمار معدودی از این حالت‌های نظری، در دنیای واقعی می‌توانند با هم سازگاری نسبی یا قوی داشته باشند. با توجه به تعداد توصیف‌گرهای شناسایی شده و در نتیجه پیچیدگی محاسبات مربوط به سنجش میزان سازگاری<sup>۲</sup> و اثرگذاری<sup>۳</sup> سناریوها، در این پژوهش از نرم‌افزار سناریو ویزارد استفاده شد. در روش شناسی این نرم‌افزار، با بهره‌گیری از تحلیل اثرات متقاطع و مقایسه زوجی میان حالات مختلف توصیف‌گرهای متفاوت، منطق زیربنای سناریوهای احتمالی آینده ساخته و پرداخته می‌شود.

همانند نرم‌افزار میک‌مک، دستیابی به خروجی‌های درست در نرم‌افزار کمی سناریونویسی نیز، به‌طور مستقیم در گرو دستیابی به داده‌های ورودی دقیق در این مرحله است. از این‌رو، کوشش شد تا از طریق برگزاری جلسات متعدد، مشارکت حداکثری شماری از آگاه‌ترین صاحب‌نظران مرتبط، جلب شود. در این راستا، پرسشنامه تحلیل اثرات متقاطع میان عدم‌قطعیت‌های شناسایی شده، میان ۱۸ نفر از خبرگان منتخب، توزیع و داده‌های مورد نیاز گردآوری گردید. ملاک انتخاب خبرگان در این مرحله، سوابق پژوهشی، میزان شناخت آنها از نظام پژوهش و تولید مستندات علمی و نیز پیشینه همکاری مؤثر آنها در فرایند پژوهش در مراحل قبل بوده است. خاطرنشان می‌سازد که ۱۸ نفر خبره یادشده (که در گام قبلی پژوهش نیز مشارکت داشته‌اند) در مجموع (و فارغ از جایگاه شغلی) به‌منظور حفظ جامعیت و پایایی پژوهش، از تخصص‌های علمی یا سابقه حرفه‌ای (اعم از آموزشی و پژوهشی) در حوزه‌های گوناگون برخوردار بوده‌اند.



نمودار ۴-۶. ترکیب پاسخگویان به پرسشنامه از حیث زمینه تخصصی (بر حسب درصد)

<sup>1</sup> Descriptor

<sup>2</sup> Consistency value

<sup>3</sup> Total Impact Analyze

سرانجام، ماتریس نهایی تحلیل اثرات متقاطع میان عدم قطعیت‌ها، حاصل از جمع بندی و ثبت میانگین دیدگاه‌های ۱۸ نفر خبره پژوهش، به کمک نرم‌افزار Excel تهیه شد و در گروه کانونی پژوهش نهایی گردید. هدف از این ماتریس، همانگونه که پیشتر توضیح داده شد، مقایسه زوجی (دو به دو) میان هریک از حالات مختلف در پیشران‌ها (عدم قطعیت‌ها)ی احصا شده است. بر این اساس، اثرات متقاطع شناسایی شده میان عدم قطعیت‌های مختلف، در یک طیف عددی از ۳ تا ۳- در قالب ماتریس تحلیل اثرات متقاطع وارد نرم‌افزار شد. شیوه تکمیل پرسشنامه بدین گونه بوده است که:

- اگر رابطه میان دو متغیر مثبت است (برحسب درجه رابطه مستقیم) عددی میان ۱ تا ۳ (۱) برای رابطه مثبت کم، ۲ برای رابطه مثبت نسبتاً زیاد و ۳ برای رابطه مثبت خیلی زیاد) انتخاب می‌شود.
- اگر رابطه میان دو متغیر منفی است (برحسب درجه ارتباط معکوس) عددی میان ۱- تا ۳- (۱-) برای رابطه منفی نسبتاً کم، ۲- برای رابطه منفی نسبتاً زیاد و ۳- برای رابطه منفی خیلی زیاد) انتخاب می‌شود.
- اگر میان دو متغیر، رابطه‌ای (مستقیم یا معکوس) وجود ندارد، عدد ۰ انتخاب می‌شود.

پرسشنامه ماتریس تحلیل اثرات متقاطع در پیوست آمده است.

#### ۷-۲-۴. یافته‌های مربوط به پرسش هفتم پژوهش

پرسش هفتم: چه سناریوهایی برای آینده برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی ترسیم می‌شود؟

#### استخراج سناریوهای سازگار بر اساس نرم‌افزار سناریوویزارد

همان‌گونه که گفته شد در این پژوهش، برای تبیین منطق و ساختار سناریوها بر حسب پیشران‌ها و عدم قطعیت‌های کلیدی، از نرم‌افزار سناریوویزارد بهره‌گیری شده است. تحلیل‌های کمی نرم‌افزار، زمینه مستدل و مناسبی برای چینش بستر سناریوها و به تبع، غنا بخشیدن و قوام دادن به آنها در مرحله نهایی پژوهش یعنی تحلیل‌های کیفی سناریوها فراهم می‌آورد.

برای راه‌اندازی نرم‌افزار در نخستین گام، توصیفگرها (نیروهای پیشران) و متغیرهای حالت آنها (عدم قطعیت‌های اصلی مرتبط با هر نیروی پیشران) تعریف می‌شود. پس از تکمیل و میانگین‌گیری پرسشنامه‌های یادشده، داده‌های اثرات متقاطع مربوط به متغیرها، در نرم‌افزار وارد می‌شود. جدول زیر خروجی نخست نرم‌افزار پس از طراحی ساختار و ورود داده‌های ذریبط را نشان می‌دهد.

humanities 1.scw												
تعمیرات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی:												
توسعه تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی												
تداوم روند موجود												
تضعیف تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی												
ساختار سیاست‌گذاری و جهت‌دهی به پژوهش‌ها:												
بومی‌گرایی و تقویت جهت‌گیری داخلی												
(تداوم وضعیت موجود (ترکیبی از بومی‌گرایی و جهانی شدن												
افزایش همگرایی و همراهی با روندهای جهانی												
بین‌المللی کردن نظریه‌های داخلی												
اتخاذ رویکردهای میان‌رشته‌ای:												
توسعه چشمگیر رویکردها و تکرش میان‌رشته‌ای												
(تداوم وضعیت فعلی (توسعه بسیار آهسته												
سطح توانمندی، مهارت و خلاقیت پژوهشگران:												
افزایش سطح توانمندی و خلاقیت پژوهشگران												
ثابت ماندن سطح توانمندی و خلاقیت پژوهشگران												
کاهش سطح توانمندی و خلاقیت پژوهشگران												
همگامی پژوهشگران با تحولات نوظهور و فناوری‌ها:												
همگامی کند و یا تاخیر زیاد												
همگامی پرشتاب و یا تاخیر کم												

نرم‌افزار سناریو ویزارد می‌تواند با بهره‌گیری از محاسبات آماری سناریوهای سازگار را محاسبه و شناسایی نماید. به عبارت دیگر نشان دهد که داده‌های مربوط به کدام حالت‌ها (عدم قطعیت‌ها) از کدام پیشران‌ها (توصیف‌گرهای اصلی) از نظر آماری با یکدیگر دارای بیشترین سازگاری هستند. هر سناریو ترکیبی از حالات مربوط به توصیف‌گرها است و نرم‌افزار از میان همه سناریوهای ممکن تعدادی را به عنوان سناریوهای منسجم تشخیص خواهد داد. ملاک تعیین این سناریوهای سازگارتر دو شاخص درجه سازگاری<sup>۱</sup> بالاتر و سپس امتیاز مؤثر کلی<sup>۲</sup> بالاتر است. سازگاری درونی یک سناریو نیازمند انتخاب متغیرهای توصیفگر به روشی است که تضمین می‌کند که هیچ متغیر دیگری از یک توصیفگر یکسان از جانب آثار ترکیبی دیگر توصیفگرها به این متغیر توصیفگر، قویا ترجیح داده نمی‌شود. همچنین امتیاز مؤثر کلی، مؤید ارزش هر یک از توصیفگرهاست و مجموع تمامی آثاری را منعکس می‌کند که ناشی از توصیفگرهای دیگر (در هر سناریوی سازگار) است. بر این اساس، خروجی نرم‌افزار با احتساب سناریوهای دارای سازگاری قوی یا نسبتا

<sup>1</sup> Consistency Value

<sup>2</sup> Total Impact Score

قوی، شامل شش سناریوی محتمل است به گونه‌ای که اولاً سازگاری آنها حداقل منفی دو یا بزرگتر از آن بوده است و دوم آنکه ارتباط میان عدم قطعیت‌های آنها دارای بیشترین امتیاز تأثیرگذاری مثبت است. به دیگر بیان، خروجی نرم‌افزار از سناریوهای دارای سازگاری قوی (یا نسبتاً قوی)، شامل شش سناریوی سازگار به شرح تصویر ۴-۸ است. نرم‌افزار بر اساس داده‌های خبرگان، هیچ سناریوی دیگری را به جز این پنج سناریو، واجد سازگاری قوی یا نسبتاً قوی نشناخته است.

تصویر ۴-۶. خروجی نرم‌افزار از سناریوهای دارای سازگاری (محتمل)

Scenario No. 1	Scenario No. 2	Scenario No. 3	Scenario No. 4	Scenario No. 5	Scenario No. 6
تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی :علمی بین‌المللی تداوم روند موجود	تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی تضعیف تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی	تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی تداوم روند موجود	تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی تضعیف تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی	تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی توسعه تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی	
:ساختار سیاست‌گذاری و جهت‌دهی به پژوهش‌ها بومی‌گرایی و تقویت جهت‌گیری داخلی		ساختار سیاست‌گذاری و جهت‌دهی به پژوهش‌ها تداوم وضعیت موجود (ترکیبی از (بومی‌گرایی و جهانی شدن	ساختار سیاست‌گذاری و جهت‌دهی به پژوهش‌ها بومی‌گرایی و تقویت جهت‌گیری داخلی	ساختار سیاست‌گذاری و جهت‌دهی به پژوهش‌ها افزایش همگرایی و همراهی با روندهای جهانی	ساختار سیاست‌گذاری و جهت‌دهی به پژوهش‌ها بین‌المللی کردن نظریه‌های داخلی
:اتخاذ رویکردهای میان رشته‌ای (تداوم وضعیت فعلی (توسعه بسیار آهسته				:اتخاذ رویکردهای میان رشته‌ای توسعه چشمگیر رویکرد و نگرش میان رشته‌ای	
:سطح توانمندی، مهارت و خلاقیت پژوهشگران ثابت ماندن سطح توانمندی و خلاقیت پژوهشگران			سطح توانمندی، مهارت و خلاقیت پژوهشگران کاهش سطح توانمندی و خلاقیت پژوهشگران	:سطح توانمندی، مهارت و خلاقیت پژوهشگران افزایش سطح توانمندی و خلاقیت پژوهشگران	
:همگامی پژوهشگران با تحولات نوظهور و فناورانه همگامی کند و با تاخیر زیاد				:همگامی پژوهشگران با تحولات نوظهور و فناورانه همگامی پرشتاب و با تاخیر کم	

همان‌گونه که روشن است، در قالب شش سناریوی مجزا نشان داده شده است کدام حالت‌ها از کدام توصیف‌گرها با یکدیگر سازگاری درونی دارند و احتمال وقوع کدام ترکیب از عدم قطعیت‌های برشمرده شده بیش از دیگران وجود دارد. لازم به توضیح است که این شش سناریوی خروجی نرم‌افزار، شامل همه سناریوهای محتمل یا قوی (سناریوهای با ارزش سازگاری غیرمنفی و امتیاز مؤثر کلی مثبت) و نیز سناریوهای منطقی یا نسبتاً قوی (سناریوهای با ارزش سازگاری بزرگتر از منفی دو و امتیاز مؤثر کلی مثبت) است. این امتیازات، بر اساس تجزیه و تحلیل آماری داده‌های کمی حاصل از اظهار نظرات خبرگان، توسط نرم‌افزار محاسبه شده است.

همانگونه که گفته شد، خروجی نرم‌افزار مبتنی بر دیدگاه‌های ورودی خبرگان هیچ سناریوی دیگری و در واقع هیچ ترکیب دیگری از عدم قطعیت‌ها را واجد احتمال قابل توجه و مهم ندانسته است. با این حال لازم به توضیح است نتایج حاصل از نرم‌افزار، علاوه بر ۶ سناریوی مزبور، شامل ۱۹ سناریوی امکان پذیر یا سناریوی ضعیف است. از نظر فنی، سناریوهای ضعیف آن دسته از سناریوها هستند که ارزش سازگاری آنها منفی (در این پژوهش کمتر از منفی دو) محاسبه شده اما امتیاز مؤثر کلی آنها مثبت است (اگرچه امتیاز مثبت آنها بسیار کمتر از امتیاز مثبت سناریوهای منتخب است). سناریوهای ضعیف، سناریوهایی هستند که وقوع آنها به طور کلی منتفی نیست، اما احتمال وقوع آنها نسبت به سناریوهای اصلی، بر اساس تجزیه و تحلیل آماری داده‌های کمی حاصل از اظهار نظرات خبرگان، کمتر یا بسیار کمتر برآورد می‌شود. از این رو، مطابق با توصیه خبرگان و رویکرد متعارف در فرایند سناریونگاری کمی (نرم‌افزار سناریو ویزارد) در گزینش سناریوهای نهایی از سناریوهای دارای سازگاری ضعیف (دارای ارزش سازگاری منفی و امتیاز تأثیرگذاری کم) چشم پوشی شده است.

### نهایی‌سازی سناریوها در پنل خبرگان

در مرحله استخراج سناریوها بر اساس نرم‌افزار سناریوویزارد، همه حالات محتمل و سازگار برای جمع شدن عدم قطعیت‌های پژوهش در قالب یک سناریو برای آینده برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی، مشخص شد. موضوع مهم در کاربست نرم‌افزار سناریوویزارد آن است که در واقع، تغییر در هر یک از عدم قطعیت‌های پژوهش، منجر به تولید سناریوی جدید توسط نرم‌افزار خواهد شد. با این حال، باید توجه داشت که یکی از اصول کلیدی در احصا و توصیف سناریوهای نهایی در یک فرایند برنامه‌ریزی مبتنی بر سناریو، وجود تمایز و تفاوت معنادار، میان سناریوهای اصلی خروجی پژوهش است. از این رو و با توجه به اهمیت لحاظ رویکرد کیفی در فرایند سناریوپردازی، نتایج حاصل از نرم‌افزار در پنل خبرگان پژوهش مطرح و به بحث گذاشته شد. پس از بررسی دقیق و کارشناسانه خروجی‌های نرم‌افزار با مشارکت خبرگان کلیدی، مشخص شد که برخی از سناریوهای خروجی به سبب نزدیکی مفهومی با یکدیگر قابل جمع هستند. شایان ذکر است که اعضای پنل، همان اعضای منتخب در بخش‌های قبلی پژوهش یعنی مرحله تعیین

پیشران‌ها و عدم قطعیت‌ها بوده‌اند. در همین راستا و بر اساس اجماع موجود، از میان پیشران‌های شناسایی شده، دو پیشران تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی و ساختار سیاست‌گذاری و جهت‌دهی به پژوهش‌ها تأثیر به مراتب بیشتری در جهت‌دهی به مسیر و رویکرد آینده نظام تولید مستندات علمی و شکل‌دهی به برون‌داده‌های پژوهشی در نمایه هنر و علوم انسانی خواهد داشت. بنابراین با در نظر داشتن نکات یاد شده و بر اساس اجماع خبرگان، تدوین فضای نهایی سناریوهای این پژوهش، در قالب چهار سناریوی اصلی، سبب می‌شود که ضمن حفظ پیچیدگی‌های ضمنی، تصاویر جامع، متمایز و قابل درکی از آینده فراهم آید.

تصویر ۴-۷. تلفیق خروجی‌های نرم‌افزار از سناریوهای دارای سازگاری

Scenario No. 1	Scenario No. 3	Scenario No. 2	Scenario No. 4	Scenario No. 5	Scenario No. 6
تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی تداوم روند موجود	تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی تضعیف تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی	تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی تضعیف تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی	تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی تضعیف تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی	تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی توسعه تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی	تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی توسعه تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی
ساختار سیاست‌گذاری و جهت‌دهی به پژوهش‌ها بومی‌گرایی و تقویت جهت‌گیری داخلی	ساختار سیاست‌گذاری و جهت‌دهی به پژوهش‌ها تداوم وضعیت موجود (ترکیبی از بومی‌گرایی و جهانی شدن)	ساختار سیاست‌گذاری و جهت‌دهی به پژوهش‌ها بومی‌گرایی و تقویت جهت‌گیری داخلی	ساختار سیاست‌گذاری و جهت‌دهی به پژوهش‌ها بومی‌گرایی و تقویت جهت‌گیری داخلی	ساختار سیاست‌گذاری و جهت‌دهی به پژوهش‌ها افزایش همگرایی و همراهی با روندهای جهانی	ساختار سیاست‌گذاری و جهت‌دهی به پژوهش‌ها بین‌المللی‌گرایی نظریه‌های داخلی
تغییر رویکردهای میان رشته‌ای (تداوم وضعیت فعلی (توسعه بسیار آهسته)	تغییر رویکردهای میان رشته‌ای (تداوم وضعیت فعلی (توسعه بسیار آهسته)	تغییر رویکردهای میان رشته‌ای (تداوم وضعیت فعلی (توسعه بسیار آهسته)	تغییر رویکردهای میان رشته‌ای (تداوم وضعیت فعلی (توسعه بسیار آهسته)	تغییر رویکردهای میان رشته‌ای توسعه چشمگیر رویکردهای میان رشته‌ای	تغییر رویکردهای میان رشته‌ای توسعه چشمگیر رویکردهای میان رشته‌ای
سطح توانمندی، مهارت و خلاقیت پژوهشگران ثابت ماندن سطح توانمندی و خلاقیت پژوهشگران	سطح توانمندی، مهارت و خلاقیت پژوهشگران ثابت ماندن سطح توانمندی و خلاقیت پژوهشگران	سطح توانمندی، مهارت و خلاقیت پژوهشگران کاهش سطح توانمندی و خلاقیت پژوهشگران	سطح توانمندی، مهارت و خلاقیت پژوهشگران کاهش سطح توانمندی و خلاقیت پژوهشگران	سطح توانمندی، مهارت و خلاقیت پژوهشگران افزایش سطح توانمندی و خلاقیت پژوهشگران	سطح توانمندی، مهارت و خلاقیت پژوهشگران افزایش سطح توانمندی و خلاقیت پژوهشگران
همگرایی پژوهشگران با تحولات نوظهور و فناورانه همگامی کند و با تاخیر زیاد	همگرایی پژوهشگران با تحولات نوظهور و فناورانه همگامی کند و با تاخیر زیاد	همگرایی پژوهشگران با تحولات نوظهور و فناورانه همگامی کند و با تاخیر زیاد	همگرایی پژوهشگران با تحولات نوظهور و فناورانه همگامی کند و با تاخیر زیاد	همگرایی پژوهشگران با تحولات نوظهور و فناورانه همگامی پویا و با تاخیر کم	همگرایی پژوهشگران با تحولات نوظهور و فناورانه همگامی پویا و با تاخیر کم

بر این مبنای، همانگونه که در تصویر ۴-۸ مشاهده شد، شماری از سناریوهای شش‌گانه احصاء شده، به طور ذاتی از حیث عدم قطعیت‌های تشکیل‌دهنده، دارای نزدیکی‌ها و مشابهت‌هایی با یکدیگر هستند. بر این اساس، جدول سناریوهای خروجی نرم‌افزار در پنل خبرگان پژوهش مورد بحث و بررسی قرار گرفت و درباره نتایج زیر اجماع حاصل شد.

- سناریوهای اول و سوم خروجی نرم‌افزار (رنگ سفید)، در چهار عدم قطعیت کاملاً با هم مشابه هستند و تنها در یک عدم قطعیت یعنی ساختار سیاست‌گذاری و جهت‌دهی به پژوهش‌ها با هم تفاوت دارند. سناریوی اول مبتنی بر تقویت بومی‌گرایی و جهت‌گیری داخلی است و سناریوی سوم مبتنی بر تداوم نسبی وضعیت موجود در نظام سیاست‌گذاری آموزش عالی یعنی تلفیقی از دو رویکرد بومی‌گرایی و جهانی شدن است. این دو عدم قطعیت از این دو سناریو، بر اساس نظر خبرگان در قالب یک عدم قطعیت تداوم روند موجود در ساختار سیاست‌گذاری همراه با گرایش ضمنی به سمت بومی‌گرایی و تقویت جهت‌گیری داخلی با یکدیگر قابل جمع تشخیص



<p>داده شده‌اند و یک سناریوی نهایی از ترکیب آنها استخراج شده است (به شرح سناریوی اول در جدول ۴-۲۳).</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• سناریوی دوم با سناریوی چهارم (رنگ زرد) تنها در یک عدم قطعیت سطح توانمندی، مهارت و خلاقیت پژوهشگران با هم اختلاف دارند بطوری که سناریوی دوم مبتنی بر ثابت ماندن سطح توانمندی، مهارت و خلاقیت پژوهشگران است و سناریوی چهارم مبتنی بر کاهش نسبی سطح توانمندی، مهارت و خلاقیت پژوهشگران می‌باشد. این دو سناریو در چهار عدم قطعیت دیگر با هم مشابه و یکسان هستند. بر اساس جمع‌بندی دیدگاه‌های اعضای پنل، این دو سناریو در قالب یک سناریوی نهایی قابل ترکیب هستند (به شرح سناریوی دوم در جدول ۴-۲۳).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• سناریوهای پنجم (رنگ آبی) در هر پنج عدم قطعیت موجود با چهار سناریوی قبلی خروجی نرم‌افزار متمایز است و در نتیجه به خودی خود، یک سناریوی کاملاً مستقل به‌شمار می‌رود. (به شرح سناریوی سوم در جدول ۴-۲۳).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• سناریوهای ششم (رنگ سبز) در هر پنج عدم قطعیت موجود با چهار سناریوی اول خروجی نرم‌افزار متمایز است. اما با سناریوی پنجم، تنها در یک عدم قطعیت یعنی ساختار سیاست‌گذاری و جهت‌دهی به پژوهش‌ها تفاوت دارد. با این حال به استناد اجماع اکثریت خبرگان پژوهش، این دو عدم قطعیت، به دلیل اهمیت و تمایز اساسی میان آنها، در قالب یک سناریوی واحد قابل ترکیب نیستند و دو تصویر متمایز از آینده موضوع پژوهش را عرضه می‌کنند. در نتیجه سناریوی ششم نیز، یک سناریوی مستقل به‌شمار می‌رود. (به شرح سناریوی چهارم در جدول ۴-۲۳).</li> </ul>

### تبیین سناریوهای آینده برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی

بر اساس متدولوژی منتخب در فرایند سناریونویسی، سناریوهای نهایی پژوهش از طریق ارزیابی، اعتبارسنجی و تلفیق سناریوهای خروجی نرم‌افزار سناریوویزارد در پنل خبرگان پژوهش حاصل می‌گردد. همانگونه که ملاحظه می‌شود، سناریوهای نهایی اول و دوم، به لحاظ ماهیت عناصر و عدم قطعیت‌های سازنده آنها در یک سر طیف و سناریوهای سوم و چهارم نیز از همین لحاظ در طرف دیگر طیف فرضی سناریویی قرار می‌گیرند. با این وصف، پس از اجماع خبرگان پژوهش در پنل، چهار سناریوی تعیین‌شده در این بخش به شرح جدول ۴-۲۶، به عنوان خروجی نهایی فرایند سناریونگاری (با لحاظ امتیاز تأثیر) آمده و مبنای تحلیل‌های بعدی این پژوهش قرار خواهد گرفت.

سناریوهای نهایی	سناریوی اول	سناریوی دوم	سناریوی سوم	سناریوی چهارم
<b>عدم قطعیت‌ها</b>				
تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی	تداوم روند موجود	تضعیف تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی	توسعه تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی	توسعه تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی
ساختار سیاست‌گذاری و جهت‌دهی به پژوهش‌ها	تداوم روند موجود همراه با گرایش ضمنی به سمت بومی‌گرایی و تقویت جهت‌گیری داخلی	بومی‌گرایی و تقویت جهت‌گیری داخلی	افزایش همگرایی و همراهی با روندهای جهانی	بین‌المللی کردن نظریه‌های داخلی
اتخاذ رویکردهای میان‌رشته‌ای	تداوم وضعیت فعلی (توسعه بسیار آهسته)	تداوم وضعیت فعلی (توسعه بسیار آهسته)	توسعه چشمگیر رویکرد و نگرش میان رشته‌ای	توسعه چشمگیر رویکرد و نگرش میان رشته‌ای
سطح توانمندی، مهارت‌تولداقت پژوهشگران	ثابت ماندن سطح توانمندی و خلاقیت پژوهشگران	کاهش نسبی یا ثبات سطح توانمندی و خلاقیت پژوهشگران	افزایش سطح توانمندی و خلاقیت پژوهشگران	افزایش سطح توانمندی و خلاقیت پژوهشگران
همگامی پژوهشگران با تحولات نوظهور و فناورانه	همگامی کند و با تأخیر زیاد	همگامی کند و با تأخیر زیاد	همگامی پرشتاب و با تأخیر کم	همگامی پرشتاب و با تأخیر کم
امتیاز تأثیر کل Total Impact Score	۲۵	۲۳	۴۰	۳۸

روشن است، هر یک از این چهار سناریو، به‌طور بالقوه می‌تواند نمایان‌گر تصویری متفاوت از وضعیت آینده نظام برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی در افق ۱۴۲۰ باشد و تحقق هر کدام از آنها، می‌تواند به تفاوت‌های معناداری در جایگاه ایران در شاخص‌های مرتبط در افق مزبور، منجر شود. بر این مبنا در مرحله بعد، سناریوهای سازگار و به‌عبارتی محتمل، خروجی این مطالعه، از حیث شرایط نظام تولید علم کشور در حوزه ذیربط، کمیت و کیفیت مدارک و نسبت تولیدات در نمایه هنر و علوم انسانی، توصیف و با یکدیگر مقایسه می‌شوند.

### توصیف سناریوهای آینده برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی

#### فضای سناریوها

اکنون می‌توانیم فضای کلی چهار سناریوی نهایی پژوهش را در قالب جدول ۴-۲۷ نمایش دهیم. در عین حال باید توجه داشت که نام‌گذاری سناریوهای خروجی نیز، مرحله‌ای مهم در فرایند برنامه‌ریزی مبتنی بر سناریو است که پس از بحث‌ها و گفتگوهای فراوان در پنل کانونی پژوهش، درباره نام‌گذاری هر یک از سناریوها تصمیم‌گیری شد. همانگونه که گفته شد، سناریوهای نهایی برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی در افق ۲۰ ساله، ضمن بهره‌گیری

از جمع‌بندی یافته‌های نرم‌افزار سناریو ویزارد، در پنل خبرگان پژوهش تبیین شده است. باید توجه داشت که توصیف سناریوها مستلزم بررسی‌های تخصصی، کارشناسی و آماری در نشست نهایی خبرگان پژوهش است. جدول ۴-۲۷. نام‌گذاری و توصیف نهایی سناریوهای نهایی برحسب عدم قطعیت‌های کلیدی از پیش‌ران‌های اصلی

سناریوی اول	سناریوی دوم	سناریوی سوم	سناریوی چهارم	سناریوها
تجمیع سناریوهای ۱ و ۳ نرم‌افزار	تجمیع سناریوهای ۲ و ۴ نرم‌افزار	سناریوی ۵ نرم‌افزار	سناریوی ۶ نرم‌افزار	عدم قطعیت‌ها
فراگرد	فرونهشت	فرگشت	دگردیسی	
تداوم روند موجود	تضعیف تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی	توسعه تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی	توسعه تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی	تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی
تداوم روند موجود با گرایش ضمنی به سمت بومی‌گرایی و تقویت جهت‌گیری داخلی	بومی‌گرایی و تقویت جهت‌گیری داخلی	افزایش همگرایی و همراهی با روندهای جهانی	بین‌المللی کردن نظریه‌های داخلی	ساختار سیاست‌گذاری و جهت‌دهی به پژوهش‌ها
تداوم وضعیت فعلی (توسعه بسیار آهسته)	تداوم وضعیت فعلی (توسعه بسیار آهسته)	توسعه چشمگیر رویکرد و نگرش میان رشته‌ای	توسعه چشمگیر رویکرد و نگرش میان رشته‌ای	اتخاذ رویکردهای میان‌رشته‌ای
ثابت ماندن سطح توانمندی و خلاقیت پژوهشگران	کاهش نسبی یا ثبات سطح توانمندی و خلاقیت پژوهشگران	افزایش سطح توانمندی و خلاقیت پژوهشگران	افزایش سطح توانمندی و خلاقیت پژوهشگران	سطح توانمندی، مهارت و خلاقیت پژوهشگران
همگامی کند و با تأخیر زیاد	همگامی کند و با تأخیر زیاد	همگامی پرشتاب و با تأخیر کم	همگامی پرشتاب و با تأخیر کم	همگامی پژوهشگران با تحولات نوظهور و فناورانه

از سناریوی نخست، با عنوان فراگرد یادشده است و در مجموع حکایت از آینده‌ای می‌کند که در آن، با تداوم نسبی روندهای موجود در زمینه پیش‌ران‌های اصلی شناسایی شده مؤثر بر آینده موضوع پژوهش، از جمله در تعاملات بین‌المللی و ساختارهای سیاست‌گذاری، ثباتی نسبتاً پایدار در زمینه تولید مستندات و ثبت مدارک علمی در نمایه هنر و علوم انسانی وجود دارد. در این سناریو انتظار می‌رود نسبت تولیدات علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی در قیاس با کل تولیدات علمی ایران در تمام نمایه‌ها با شیبی بسیار کند و با شتابی کاهنده، طی دو دهه آینده افزایش یابد و به حدود بیست درصد کل تولیدات علمی ایران برسد. همچنین نسبت تولیدات علمی ایران در نمایه مزبور در پایگاه‌های جهانی، کم و بیش دارای وضعیتی کم و بیش بدون تغییر معنادار باقی خواهد ماند و فاصله این نسبت با کشورهای پیشرو حفظ خواهد شد و حتی نسبت به برخی از کشورهای در حال توسعه و کشورهای منطقه، رشدی کم شتاب‌تر دارد.

سناریوی دوم با عنوان فرونهشت دلالت بر وضعیتی دارد که در آن ضمن تقویت بومی‌گرایی و جهت‌گیری‌های داخلی در ساختار سیاست‌گذاری نظام آموزش و پژوهش در ایران، تعاملات و شبکه‌سازی‌های بین‌المللی نیز هم به دلیل جهت‌گیری‌های داخلی و هم به دلیل آثار جانبی تحریم‌های اقتصادی و تنش‌های سیاسی تضعیف شده است و این

موضوع باعث شده تا سطح مهارت‌ها و توانمندی‌های پژوهشگران ارتقا پیدا نکند و حتی در مواردی کاهش یابد. در این سناریو، نسبت تولیدات علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی در قیاس با کل تولیدات علمی ایران در تمام نمایه‌ها دارای روندی نسبتاً ثابت یا شیبی رشد کاهنده خواهد بود و به کمتر از بیست درصد کل تولیدات علمی ایران می‌رسد. با این حال، رشد نسبت تولیدات علمی ایران در نمایه یادشده در پایگاه‌های جهانی، به مرور متوقف شده و حتی روند نزولی پیدا کرده است و جایگاه بین‌المللی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی در قیاس با دیگر کشورهای رقیب اعم از توسعه یافته یا در حال توسعه تضعیف شده است.

اما سناریوی سوم با عنوان فرگشت، حکایت از آینده‌ای دارد که توسعه تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی در نظام آموزش عالی هم زمان با تغییر مسیر سیاست‌گذاری‌های پژوهشی به سوی همگرایی و همراهی با روندهای جهانی به علاوه همگامی پرشتاب با رویکردهای میان‌رشته‌ای، تحولات نوظهور و تغییرات فناورانه، سبب تکامل کمی و کیفی وضعیت برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی شده است. در این سناریو، نسبت تولیدات علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی در قیاس با کل تولیدات علمی ایران در تمام نمایه‌ها دارای روندی صعودی و با شتابی فزاینده است به گونه‌ای که این نسبت طی دو دهه آینده به حدود ۳۵ درصد کل تولیدات علمی ایران می‌رسد. افزون بر آن، نسبت تولیدات علمی ایران در نمایه یاد شده در پایگاه‌های جهانی، رشدی چشمگیر دارد و جایگاه بین‌المللی تولیدات علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی از جهت تعداد انتشارات، اعتبار انتشارات، تعداد ارجاع دهی و ... به شدت ارتقا یافته است.

درنهایت، سناریوی چهارم با عنوان دگردیسی آمده است و آینده‌ای را روایت می‌کند که در آن از یک سو تعاملات ایران و جهان بهبود و ارتقا یافته است و از سوی دیگر، ساختار سیاست‌گذاری پژوهشی در نظام آموزش عالی ایران، در تلاش خود برای سیاست بین‌المللی کردن نظریه‌های داخلی به موفقیت قابل توجه رسیده است. به گونه‌ای که مانند سناریوی سوم، همزمان با تقویت رویکردهای میان‌رشته‌ای، افزایش توانمندی پژوهشگران ایرانی و همراهی با تحولات فناورانه، دیدگاه‌ها و خلاقیت‌های پژوهشگران ایرانی برای مؤلفه رویکردهای نوین پژوهشی مبتنی بر نظریه‌های تمدنی، در عرصه‌های بین‌المللی به رسمیت شناخته شده است. در این سناریو نیز، نسبت تولیدات علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی در قیاس با کل تولیدات علمی ایران در تمام نمایه‌ها دارای روندی صعودی است به گونه‌ای که این نسبت طی دو دهه آینده به حدود ۳۰ درصد کل تولیدات علمی ایران می‌رسد. افزون بر آن، نسبت تولیدات علمی ایران در نمایه یادشده در پایگاه‌های جهانی، رشدی قابل ملاحظه دارد و جایگاه بین‌المللی تولیدات علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی به عنوان یک عرصه گفتمانی نوظهور در رقابت و همکاری با گفتمان‌های جاری، حضور دارد. توضیحات تفصیلی برای هر یک از سناریوهای یاد شده در ادامه این بخش آمده است. در توصیف هر سناریو، نخست شرایط هر کدام از پیشران‌ها در افق پژوهش ۱۴۲۰ واکاوی شده و سپس به ویژگی‌های آینده برون‌دادهای علمی ایران در نمایه

هنر و علوم انسانی در چارچوب آن سناریو پرداخته شده است. برای این منظور، شرایط متغیرهای کلیدی تأثیرگذار در هر سناریو توصیف گردیده و برآوردهای کارشناسانه از وضعیت و عوامل سازنده نظام پژوهش و تولید علم در ایران ارائه شده است.

## سناریوی اول: فراگرد

فضای این سناریو از برآیند پنج حالت عدم قطعیت از پنج پیشران اصلی، به شرح زیر ساخته شده است.

جدول ۴-۲۸. عدم قطعیت‌ها (توصیفگرها)ی کلیدی سازنده سناریوی اول

توصیفگر (پیشران)	حالت (عدم قطعیت)
تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی	تداوم روند موجود
ساختار سیاست‌گذاری و جهت‌دهی به پژوهش‌ها	تداوم روند موجود با گرایش ضمنی به سمت بومی‌گرایی و تقویت جهت‌گیری داخلی
انتخاب رویکردهای میان‌رشته‌ای	تداوم وضعیت فعلی (توسعه بسیار آهسته)
سطح توانمندی، مهارت و خلاقیت پژوهشگران	ثابت ماندن سطح توانمندی و خلاقیت پژوهشگران
همگامی پژوهشگران با تحولات نوظهور و فناورانه	همگامی کند و با تأخیر زیاد

در سناریوی نخست با عنوان فراگرد، تعاملات علمی بین‌المللی کم و بیش مشابه وضعیت کنونی به صورت نسبی و اصطلاحاً کج دار و مریز تداوم یافته و جایگاه علمی ایران در کل و در نمایه هنر و علوم انسانی تغییر محسوسی طی دو دهه نداشته است. به گونه‌ای که رابطه نهادهای دانشگاهی، علمی و پژوهشی در ایران روابطی بسته و گریخته، غیر پیوسته و با حجمی پایین‌تر از استانداردهای متعارف جهانی با سایر نهادها، دانشگاه‌ها و موسسات علمی و پژوهشی دارند. اما ارتباط آنها با موسسات علمی جهانی قطع نیست و به هر صورت اینجا و آنجا تداوم دارد. همچنین شماری از پژوهشگران حوزه‌های هنر و علوم انسانی نیز ارتباطات خود با نهادهای علمی جهانی و بین‌المللی را حفظ کرده‌اند و به تناوب برای شرکت در رویدادها، داوری‌ها و سمینارهای بین‌المللی دعوت می‌شوند.

به همین ترتیب ساختار سیاست‌گذاری و جهت‌دهی به پژوهش‌ها در شورای عالی انقلاب فرهنگ و بخشی از وزارت علوم، گرایش ضمنی به سوی تقویت بومی‌گرایی و جهت‌گیری داخلی دارد. اما ضرورت انطباق با نخبگان و جامعه علمی، باعث شده است تا نوعی هم‌زیستی و رقابت گفتمانی میان گفتمان‌های اصطلاحاً سکولار و ایدئولوژیک باقی بماند و به نوعی شاهد تداوم روندهای کنونی (تمرکزگرایی نظری با رعایت حدی از تکثرگرایی عملی) در حوزه‌های سیاست‌گذاری باشیم. در همین راستا، روند جهانی توسعه رویکردهای میان‌رشته‌ای در ایران نیز به نوعی اجتناب‌ناپذیر است اما به دلیل شماری از محدودیت‌ها و تناقض‌های موجود از جمله تداوم تعصب و قدرت نگاه تخصص محور و فناوری‌زده در دانشگاه‌ها مشابه قبل با نرخی بسیار آهسته و با فاصله معنادار نسبت به استانداردهای جهانی، رشد می‌یابد.

از سوی دیگر و در تناسب با تداوم مجموعه واقعیت‌ها و کنش و واکنش‌های موجود از منظر سیاست‌گذاری، سطح توانمندی، مهارت‌ها و خلاقیت‌های پژوهشگران داخلی نیز نسبت به دو دهه قبل و در قیاس با متوسط جهانی تغییر چشمگیری نکرده است و کماکان شماری از پژوهشگران فعال، اساتید، فارغ التحصیلان و دانشجویان، در نشریات و پایگاه‌های معتبر جهانی در نمایه هنر و علوم انسانی به انتشار دستاوردهای علمی خود می‌پردازند. اگرچه سطح کیفی و کمی این برون‌دادها کمتر از سطح انتظارات قبلی نهادهای متولی و رشد آنها با شتابی کمتر از بعضی کشورهای رقیب و مشابه از نظر اقتصادی و اجتماعی است. این موضوع، تا حدود زیادی به خاطر همگامی کند پژوهشگران ایرانی با تحولات نوظهور و فناورانه است به طوریکه بسیاری از روندهای نوظهور جهانی در عرصه‌های فناورانه و اجتماعی، با تأخیری چندساله موضوع پژوهش و واکنش پژوهشگران ایرانی است و تحولی قابل اعتنا در زمینه توسعه ظرفیت‌های نظریه‌پردازی داخلی و اشاعه رویکردهای تمدنی در عرصه بین‌الملل چندان قابل توجه نبوده است.

ماهیت و کیفیت سیاست‌های تشویقی وزارت عتف و مقررات و آیین‌نامه‌های ذیربط از جمله آیین‌نامه ارتقای اعضای هیئت علمی تفاوت عمده و چشمگیری با بیست سال قبل یعنی زمان نگارش این سناریو ندارد و شماری تغییرات جزئی و جرح و تعدیل‌ها در تعریف زیرشاخص‌ها و همین‌طور تخصیص امتیازات مربوطه، به وجود آمده است. همچنین نگاه آینده‌نگرانه و تفکر راهبردی در نگاه سیاست‌مداران در حوزه گفتمان و شعار تداوم یافته اما نتایج آن در میدان عمل و واقعیت‌های اجتماعی موجود، تحقق نیافته است. ساختارهای کلان سیاست‌گذاری، مانند قبل متمایل به تقویت رویکردهای ایرانی اسلامی در پژوهش‌ها دارند اما این سیاست‌ها تأثیری ملموس در ارتقای کیفیت محصولات و جهانی‌سازی برون‌دادهای علمی نداشته است.

همزیستی در عین گفتگوی انتقادی میان گفتمان‌های سکولار و ایدئولوژیک همچنان مانند گذشته وجود دارد و جامعه به طور مشخص صنعت، دولت و بازار، انتظاراتی تعدیل شده و محدود از نهاد آموزش عالی دارند. با این حال، فضای رقابت و ارتباطات بین‌المللی میان دانشگاه‌ها، به‌طور نسبی با شدت بیشتری از ۲۰ سال قبل، محرک دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌ها برای افزایش کمی خروجی‌های علمی است. نهاد آموزش عالی به نهاد دولت به عنوان منبع قدرت و ثروت همچنان وابسته است و ارتباط میان بازار، صنعت و سازمان‌های عمومی با دانشگاه کماکان در حد تعریف اولویت‌های پژوهشی و ارتقای مستندسازی‌های علمی است اما توجه به کاربردی‌ترین نتایج مطالعات در میدان عمل کافی نیست. فرایندهای تحقیق و توسعه نیز، بیشتر متمرکز بر جنبه توسعه فناوری است.

اگرچه توجه به رویکردهای میان‌رشته‌ای در راستای تطبیق با کلان‌روندهای جهانی، نسبت به ۲۰ سال پیش تا حدودی تقویت شده است و تعاملات و شبکه ارتباطی درون و برون حوزه‌های هنر و علوم انسانی، نسبت به قبل بهبود یافته ولی با وضعیت مطلوب مورد نظر سیاست‌گذاران و همین‌طور استانداردهای جهانی، فاصله معنادار دارد و ماهیت و ساختار متمایز و متنوع رشته‌ها حفظ شده است.

در این چارچوب، نظام‌های شایسته‌سالاری و انگیزه‌پروری در ساختار آموزش عالی بیشتر بر معیارهای سنتی آموزش و پژوهش تمرکز دارند و متناسب با تحولات نوظهور محیطی، به‌روزرسانی نشده‌اند. به تبع، نوآوری‌ها در حوزه‌های دانشی نمایه هنر و علوم انسانی بسیار محدود است و نوآوری‌های بومی در این حوزه، کمتر در عرصه جهانی به رسمیت شناخته می‌شود. این موضوع، سبب شده میزان خودباوری و اعتماد به نفس پژوهشگران نسبت به گذشته تفاوتی چشمگیر نداشته باشد. رویکرد کارآفرینی در طراحی برنامه‌های درسی بیشتر تزیینی است و پژوهشگران کمتر با مشکلات واقعی صنعت و جامعه دست و پنجه نرم می‌کنند. در مجموع، نظام‌های موجود و نوع نظارت بر فرآیندهای آموزشی و پژوهشی، علی‌رغم شماری از بهبودهای جزئی، به اندازه کافی برای شناسایی جامع استعدادها، کارا و اثربخش نیست و نمی‌تواند برای تحریک خلاقیت، آینده‌نگری، نقادی در میان پژوهشگران انگیزه‌بخش باشد.

به‌علاوه، ساختار نشریات فارسی زبان با شتاب مورد انتظار، به سوی بین‌المللی شدن حرکت نکرده و این موضوع باعث شده که گرایش پژوهشگران به انتشار نتایج پژوهش‌های خود در نشریات فارسی‌زبان، کماکان قوی باشد و درصد یا نسبت رشد برون‌داده‌های علمی به زبان انگلیسی در قیاس با کشورهای مشابه، چندان با انتظارات قبلی سازگار نباشد. با این وصف، پاسخ‌گویی به نیازهای جامعه و صنعت به‌عنوان مأموریت یا رسالت دانشگاه درونی نشده است و اثرگذاری پژوهش‌ها در حوزه‌های کاربردی، ملموس و در حد انتظار نیست.

## سناریوی دوم: فرونهیشت

فضای این سناریو از برآیند پنج حالت عدم‌قطعیت از پنج پیشران اصلی، به شرح زیر ساخته شده است.

جدول ۴-۲۹. عدم‌قطعیت‌ها (توصیف‌گرها)ی کلیدی سازنده سناریوی دوم

توصیف‌گر (پیشران)	حالت (عدم‌قطعیت)
تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی	تضعیف تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی
ساختار سیاست‌گذاری و جهت‌دهی به پژوهش‌ها	بومی‌گرایی و تقویت جهت‌گیری داخلی
اتخاذ رویکردهای میان‌رشته‌ای	تداوم وضعیت فعلی (توسعه بسیار آهسته)
سطح توانمندی، مهارت و خلاقیت پژوهشگران	کاهش نسبی یا ثبات سطح توانمندی و خلاقیت پژوهشگران
همگامی پژوهشگران با تحولات نوظهور و فناورانه	همگامی کند و با تأخیر زیاد

در سناریوی دوم با عنوان فرونهیشت، با غلبه گفتمان‌های مبتنی بر تعهد محوری و ارزش‌گرایی، ساختار سیاست‌گذاری به‌طور جدی در جهت تقویت رویکرد بومی‌گرایی و داخلی‌گرایی حرکت کرده است و به موازات آن، از اهمیت تعاملات علمی بین‌المللی نزد برنامه‌ریزان نظام آموزش عالی کاسته شده و با افزایش تقابل‌های سیاسی و ایدئولوژیک، عملاً موضوع همکاری‌های علمی بین‌المللی به حاشیه رانده شده است. رابطه نهادهای آموزشی و پژوهشی در ایران با سایر نهادهای علمی رشد نیافته و به‌ویژه در حوزه‌هایی مانند علوم انسانی و اجتماعی، محدودتر شده است. همچنین همکاری‌ها

و شبکه‌سازی‌های درون و برون حوزه‌های یادشده به دلیل برخی حساسیت‌های حاکمیتی و برخوردهای گفتمانی، به مراتب پیچیده‌تر و پرچالش‌تر از گذشته شده است.

افزون بر آن، اتخاذ و توسعه رویکردهای میان‌رشته‌ای در حوزه علوم انسانی، از جمله به دلیل ضعف در ظرفیت‌های معرفتی و گفتمانی در حوزه‌های هنر و علوم انسانی، افزایش تخصص محوری و فن‌گرایی و عدم توسعه قابلیت‌های مبتنی بر رواداری، گفتگو و همکاری در حوزه‌های علمی، در طول دو دهه گذشته، رشد بسیار کندی داشته و تقریباً متوقف شده است.

در این شرایط، در نظام‌های شایسته‌سالاری و پرورش استعدادها، تعاریف متفاوت‌تری از مفهوم شایستگی ایجاد شده است و شایستگی افراد، نخست از منظر تعهد سیاسی و ایدئولوژیک و سپس از منظر دستاوردهای علمی و پژوهشی سنجیده می‌شود. این موضوع باعث شده است تا رویکرد کارآفرینی در طراحی برنامه‌های درسی در اولویت قرار نگیرد و نوع نظارت بر فرآیندهای آموزشی و پژوهشی تابع قواعدی ویژه و سیاست‌زده باشد.

در نتیجه، موضوعاتی چون همکاری و ارتباطات با نهادهای علمی، آموزشی و پژوهشی بین‌المللی، محدودتر شده است و نظام آموزش عالی بیشتر به دنبال تشکیل و توسعه ائتلاف‌های علمی با کشورهای اسلامی و در تلاش برای ایجاد گفتمانی رقیب در برابر گفتمان غالب جامعه علمی در جهان (گفتمان غرب) است. در همین راستا، هنر و علوم انسانی در کشور در پی توسعه مبانی گفتمان علمی با تمرکز بر رویکرد دینی است.

با این حال، عدم بهره‌مندی خوانش جدید از مبانی نظری روشن و استوار و انزوای علمی پژوهشگران ایرانی از جامعه علمی جهانی، تا حدود زیادی به محدودیت اثرگذاری پژوهش‌ها و در نتیجه تضعیف علوم میان‌رشته‌ای منجر شده است. در واقع نگاه حاکم، ماهیت و ساختار متمایز و متنوع رشته‌های آموزشی و استیلای رویکردهای تخصصی و فنی در نهاد دانشگاه را از نظر سیاسی، با منافع خود سازگارتر می‌یابد و دستاوردهای تاریخی علوم در حوزه‌های اجتماعی و اقتصادی در جهان را به رسمیت نمی‌شناسد. بنابراین در نگاه سیاست‌گذاران، مفهوم میان‌رشته‌ای بودن، با نگرش‌های مبتنی بر هنر و علوم انسانی مدرن پیوند ندارد و بیشتر بر افزایش همکاری و تعامل دانشگاه با حوزه‌های علوم دینی از یک سو و متخصصان تکنوتراتیک از سوی دیگر، متمرکز است.

افزون بر آن، سطح توانمندی، مهارت‌ها و خلاقیت‌های پژوهشگران داخلی نیز نسبت به دو دهه قبل تغییر چندانی نداشته و در قیاس با رشد متوسط جهانی مهارت‌ها و قابلیت‌های پژوهشگران این حوزه، عملاً روند نزولی داشته است. در نتیجه رشد کمی برون‌دادهای علمی در نمایه هنر و علوم انسانی، طی چند سال اخیر متوقف شده است و سطح کیفی



پژوهش‌ها از جمله میزان ارجاع‌دهی در قیاس با متوسط استانداردهای جهانی در این عرصه، به طرز معناداری کاهش یافته است. روند کاهش ارتباطات و تعاملات بین‌المللی، خودباوری و اعتماد به نفس پژوهشگران را در حوزه‌های بین‌المللی کاهش داده است. به‌علاوه ساختار نشریات فارسی زبان به سوی بین‌المللی بودن حرکت نکرده است. از این‌رو، نسبت رشد برون‌داده‌های علمی به زبان انگلیسی در قیاس با کشورهای با وضعیت مشابه از جمله کشورهای منطقه و حتی در قیاس با دو دهه قبل، بسیار پایین‌تر است.

پژوهشگران در سیاست‌های رسمی به همراهی با روندهای نوظهور جهانی تشویق نمی‌شوند و کوشش خط‌مشی‌گذاران و برنامه‌ریزان برای تولید ظرفیت‌های نوین با تکیه بر تفاوت‌های فرهنگی و بومی و ایجاد تحولات در عرصه جهان‌بینی و تمدنی، به نتایج مورد انتظار نه در داخل و نه در خارج از ایران نرسیده است. نگاه آینده‌نگرانه و راهبردی، صرفاً به ویتربینی رایج در سخنرانی‌ها فروکاهیده شده و برنامه‌های بلندمدت قربانی منافع کوتاه‌مدت مدیران شده است.

در این سناریو، رویکرد نظری و ملموس نبودن اثرگذاری پژوهش‌ها از یک سو و تفوق نگاه ایدئولوژیک بر نهاد مدیریت دانشگاه از سوی دیگر، تضاد گفتمانی میان جامعه و نهادهای مستقل اجتماعی با متولیان نظام آموزش عالی را افزایش داده است. این موضوع، باعث کانالیزه شدن مسیر آموزش و پژوهش به سوی تقویت بعد سیاسی مسلط شده و به تبع، انتظارات جامعه اعم از صنعت، بازار و جامعه مدنی از نهاد دانشگاه را برای پاسخ‌گویی به نیازهای واقعی بدنه جامعه، بازار و صنعت کاهش داده است.

کاهش انتظارات از نظام آموزش عالی، منجر به کاهش گرایش یا ناامیدی بخش قابل توجهی از طبقه متوسط اجتماعی به توسعه اجتماعی/اقتصادی از مسیر دانشگاه شده است و تامین مالی پژوهش‌ها و سیاست‌های تحقیق و توسعه، به شدت به اعتبارات ناپایدار دولتی وابسته شده است. ظرفیت‌سازی داخلی و توسعه قابلیت‌های درون‌زای علمی، پیشرفت و نوآوری در حوزه‌های تخصصی و اولویت‌های استراتژیک تعیین‌شده از سوی مراجع رسمی و همین‌طور پیروی از موضوعات و کلیدواژه‌های پژوهشی مورد علاقه مراجع ذی‌نفوذ سیاسی، از جمله مهمترین معیارهای مورد نظر سیاست‌گذاران برای پیشرفت پژوهش‌ها و پژوهشگران در نظام آموزش عالی است.

### سناریوی سوم: فرگشت

فضای این سناریو از برآیند پنج حالت عدم قطعیت از پنج پیشران اصلی، به شرح زیر ساخته شده است.

جدول ۴-۳۰. عدم قطعیت‌ها (توصیف‌گرها)ی کلیدی سازنده سناریوی سوم

توصیف‌گر (پیشران)	حالت (عدم قطعیت)
تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی	توسعه تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی
ساختار سیاست‌گذاری و جهت‌دهی به پژوهش‌ها	افزایش همگرایی و همراهی با روندهای جهانی

توسعه چشمگیر رویکرد و نگرش میان‌رشته‌ای	اتخاذ رویکردهای میان‌رشته‌ای
افزایش سطح توانمندی و خلاقیت پژوهشگران	سطح توانمندی، مهارت و خلاقیت پژوهشگران
همگامی پرشتاب و با تأخیر کم	همگامی پژوهشگران با تحولات نوظهور و فناورانه

در سناریوی سوم با عنوان فرگشت، تعاملات علمی بین‌المللی به طرز چشمگیری نسبت به دو دهه گذشته تغییر یافته و شبکه‌سازی با دانشگاه‌ها، پژوهشگاه‌ها و نهادهای علمی بین‌المللی به طور بنیادین توسعه یافته است. به گونه‌ای که پژوهشگران ایرانی به طور نظام‌یافته (سازمانی) و غیرسازمان‌یافته (انفرادی)، مشارکت گسترده در فعالیت‌های علمی بین‌المللی دارند، به‌ویژه پژوهشگران و نهادهای پژوهشی ایرانی در زمینه انتشار برون‌دادهای علمی در نمایه هنر و علوم انسانی در عرصه بین‌المللی، جایگاه و حضوری فعال دارند و تحولات و پیشرفت‌های بی‌سابقه‌ای در این زمینه اتفاق افتاده است.

به همین ترتیب ساختار سیاست‌گذاری و جهت‌دهی به پژوهش‌ها در نهادهای ذیربط، به سوی همگرایی و همگامی با روندهای جهانی تغییر جهت داده و به وضعیتی از هم‌زیستی و سازگاری توأم با رقابت و گفتگوهای مکمل یا انتقادی در حوزه‌های متداول دانشی و معرفتی دست یافته است. در همین راستا، تکثرگرایی گفتمانی و استقلال علمی پژوهشگران به رسمیت شناخته شده است. به‌علاوه، همکاری و ارتباطات میان دانشگاه‌های داخلی با یکدیگر و دانشگاه‌های داخلی با جامعه علمی بین‌المللی توسعه یافته و انتظارات جامعه اعم از صنعت، بازار و نهادهای مدنی از دانشگاه به‌عنوان نهادی متضمن مسئولیت‌پذیری و پاسخ‌گویی، افزایش یافته است.

از سوی دیگر، رشد مسائل نوظهور و چالش‌های غیرتخصصی، ضرورت جامع‌نگری و توسعه دانش‌های فرارشته‌ای و میان‌رشته‌ای را بیش از پیش محسوس کرده است. در نتیجه، روند توسعه رویکردهای میان‌رشته‌ای در ایران با شتابی فزاینده و بالاتر از متوسط کشورهای مشابه و منطقه، در طول دو دهه گذشته پیشرفت داشته است. در واقع، متناسب با افزایش پیچیدگی‌ها و درک نیاز به داشتن نگاه کل‌گرایانه و نه صرفاً تخصصی و جزیره‌ای، موضوع ارتقای ظرفیت نهاد دانشگاه برای رویارویی با چالش‌ها و مسایل نوظهور، از طریق افزایش مهارت‌ها و قابلیت‌های میان‌رشته‌ای و فرارشته‌ای پژوهشگران چه به طور فردی و چه در قالب تیمی، مشارکتی و شبکه‌ای و به‌طور کلی ادراک و توسعه سیستم‌های فنی-اجتماعی، مورد تأکید قرار می‌گیرد.

از سوی دیگر و در تناسب با تداوم مجموعه تغییر و تحولات از منظر سیاست‌گذاری، سطح توانمندی، مهارت‌ها و خلاقیت‌های پژوهشگران داخلی نیز نسبت به دو دهه قبل و در قیاس با متوسط جهانی بهبود و تکامل یافته است و شمار گسترده‌ای از پژوهشگران فعال، اساتید، فارغ‌التحصیلان و دانشجویان، در ژورنال‌ها و پایگاه‌های معتبر جهانی و دارای ضریب تأثیر بالا در نمایه هنر و علوم انسانی به‌طور مداوم و پربسامد، به انتشار دستاوردهای علمی خود می‌پردازند. همچنین، سطح کیفی برون‌دادها با شتابی آشکار در مقایسه با بعضی کشورهای رقیب و مشابه افزایش یافته است. میزان

خودباوری و اعتماد به نفس پژوهشگران، به‌عنوان بخشی فعال در جامعه علمی جهانی، افزایش یافته و تفاوت‌های فرهنگی و بومی، نه مانعی در مسیر تفاهم‌ها و همکاری‌ها بلکه منبعی برای توسعه خلاقیت‌هاست. بر این اساس، یافته‌های پژوهشگران ایرانی در همکاری با پژوهشگران سایر کشورها به‌طور پیوسته و با نرخ‌ی که در طول سال‌ها رشد خود را حفظ کرده است در پایگاه‌های علمی و ژورنال‌های معتبر جهانی منتشر و ارجاع‌دهی می‌شود.

این موضوع، تا حدود زیادی به خاطر همگامی پرشتاب پژوهشگران ایرانی با تحولات نوظهور و فناورانه در سطح جهانی است به طوری که بسیاری از روندهای نوظهور در عرصه‌های فناورانه و اجتماعی در سطح جهانی، با تأخیری ناچیز، موضوع پژوهش پژوهشگران ایرانی است و حتی در مواردی، پژوهشگران ایرانی در نمایه هنر و علوم انسانی، پیشرو در قلمروهای دانشی و اصطلاحاً در مرز دانش، به انتشار یافته‌های علمی و دیدگاه‌های نوآورانه خود می‌پردازند.

به‌طور کلی، اقدامات و فعالیت‌های پژوهشگران در راستای نیازهای قالب در روندهای جهانی و ملی در عرصه توسعه دانشگاه‌های فردا و نسل چهارم از جمله ارتقای تصویر ذهنی جامعه، توسعه اقتصاد بومی، دیجیتالی و آنلاین شدن، سهمین شدن در مرزهای دانش جهانی، توسعه درون‌زای دانش از طریق توانمندسازی، کارآفرینی و مسأله‌گشایی در حوزه‌های فنی و اجتماعی و کنش ارتباطی با حوزه فرهنگ عمومی و ... همگی منجر به بازبینی در سیاست‌ها و برنامه‌های مرتبط و بازطراحی و یا ایجاد معیارهایی نوین، متناسب با تحولات در حال وقوع و انتظارات فراینده پیش‌رو، در مقررات جاری شده است.

در همین راستا، اقبال اجتماعی به نهاد دانشگاه به‌عنوان نهاد خلق و توزیع دانش (نظام دانایی) و همچنین مروج فرایندها و فناوری‌های معطوف به کنش‌گری اجتماعی افزایش یافته است و با تکثر و تنوع ایده‌ها و کارکردها، در محیط‌های آموزشی/پژوهشی و نیز عرصه‌های فرهنگی/اجتماعی، امیدواری نسبت به ظرفیت تحول‌آفرینی، خلاقیت‌پروری و کنش‌مندی نهاد دانشگاه، تقویت شده است. در این سناریو، نوع نظارت بر فرآیندهای آموزشی و پژوهشی در تطابق و سازگاری با معیارهای رایج بین‌المللی است و آزادی علمی و آکادمیک، تا حدود زیادی در میان گفتمان دانشگاهی رواج دارد؛ بدین‌معنا که یافته‌های علمی، حاصل جستجوی آزاد و روش‌مند است.

افزون بر این موارد، گرایش نظام‌های شایسته‌سالاری و پرورش استعدادها در ساختار آموزش عالی در جهت هم‌گامی و سازگاری با روندهای نوظهور و مؤلفه‌های نوپدید اثرگذار بر نهاد دانشگاه و دانشگاهیان تقویت شده است، در همین راستا، رویکرد کارآفرینی در طراحی برنامه‌های درسی نقشی برجسته دارد و پاسخ‌گویی به نیازها و خواسته‌های بازیگران و ذینفعان مختلف اجتماعی از اهمیت بالاتری برای پژوهشگران برخوردار است و از جمله تعاملات اساتید دانشگاهی با دانشجویان و انجمن‌های دانشجویی، سازمان‌های دولتی و حاکمیتی، جامعه مدنی و سازمان‌های مردم‌نهاد، بخش خصوصی و بازار، اصناف و اتحادیه‌ها و همین‌طور بنگاه‌های اقتصادی و موسسات صنعتی، به‌نحو اثربخشی توسعه یافته و باعث ملموس شدن اثرگذاری پژوهش‌ها شده است.

به‌علاوه، ساختار نشریات فارسی زبان به‌سرعت طی دو دهه گذشته به سوی بین‌المللی شدن حرکت کرده و گرایش پژوهشگران ایرانی به نگارش و انتشار یافته‌های پژوهش‌های خود در ژورنال‌های انگلیسی‌زبان و دارای اعتبار بین‌المللی، طی دو دهه گذشته چندین برابر شده است.

#### سناریوی چهارم: دگردیسی

فضای این سناریو از برآیند پنج حالت عدم‌قطعیت از پنج پیشران اصلی، به شرح زیر ساخته شده است.

جدول ۴-۳۱. عدم‌قطعیت‌ها (توصیفگرها)ی کلیدی سازنده سناریوی سوم

توصیفگر (پیشران)	حالت (عدم‌قطعیت)
تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی	توسعه تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی
ساختار سیاست‌گذاری و جهت‌دهی به پژوهش‌ها	بین‌المللی کردن نظریه‌های داخلی
اتخاذ رویکردهای میان‌رشته‌ای	توسعه چشمگیر رویکرد و نگرش میان‌رشته‌ای
سطح توانمندی، مهارت و خلاقیت پژوهشگران	افزایش سطح توانمندی و خلاقیت پژوهشگران
همگامی پژوهشگران با تحولات نوظهور و فناورانه	همگامی پرشتاب و با تأخیر کم

در سناریوی چهارم با عنوان دگردیسی، توسعه روابط و تعاملات با جامعه علمی بین‌الملل از مسیری متفاوت نسبت به سناریوی سوم پیگیری می‌شود. ساختار سیاست‌گذاری در این سناریو، نه مبتنی بر همراهی با روندهای جهانی است و نه مبتنی بر انزوای علمی از جامعه بین‌الملل است؛ بلکه در این تصویر از آینده، بخش گسترده‌ای از پژوهشگران فعال در نمایه هنر و علوم انسانی می‌کوشند تا از طریق ارائه الگوهای تمدنی رقیب و جایگزین، وارد گفتگوی فعالانه و نظام‌مند، با الگوها و پارادایم‌های غالب در جامعه علمی جهانی شوند. از این‌رو، ماهیت و کیفیت سیاست‌های تشویقی وزرات عتف هم بر توسعه قابلیت‌های درون‌زای علمی و هم به گسترش همکاری و ارتباطات میان دانشگاه‌های داخلی با جامعه علمی بین‌المللی تأکید دارند.

بر این اساس، پژوهشگران ایرانی با تکیه بر ظرفیت‌های بومی و فرهنگی، مولد گفتمانی جدید در حوزه‌های هنر و علوم انسانی شده‌اند، که علی‌رغم نوپا بودن، به حدی از سازگاری و مقبولیت در حوزه دانشی یادشده در سطح جهان دست یافته است. به عبارت دیگر در این سناریو، سیاست‌گذاران و ذینفعان نظام آموزش عالی و به تبع، پژوهشگران در نمایه هنر و علوم انسانی، ضرورت تعامل، شبکه‌سازی و مشارکت با نهادهای علمی در دنیای امروز را دریافته‌اند و در عین حال، می‌کوشند تا نقشی بیش‌فعالانه در مناسبات دانشی به ویژه در حوزه‌های هنر و علوم انسانی ایفا کنند. بر این اساس، بخشی از بدنه علمی کشور در تلاشند تا محرک تحولات دانشی دگراندیشانه نسبت به روندهای مسلط باشند و پرسش‌ها، فرضیه‌ها و ذهنیت‌های جدید و الگوهای توسعه بدیل‌اندیشانه را در حوزه‌های دانشی مرتبط با علوم انسانی

مطرح کنند و البته در این مسیر، از طریق همگرایی و همکاری با دانش‌پژوهان از نقاط مختلف جهان، طی سال‌های گذشته پیشرفت‌هایی هم داشته‌اند.

در این سناریو، مبانی معرفتی و هستی‌شناختی نگاه جدید با رویکرد تمدنی ایرانی و اسلامی، تا حدودی تدوین شده و تکوین یافته است و بخش قابل توجهی از پژوهشگران این حوزه درصدد بازآفرینی، نوآوری و نشر و بسط دیدگاه‌ها و محصولات نظری و مطالعات موردی خود در قالب مدل‌های ذهنی نوظهور و نوعی پارادایم رقیب انتقادی، پسا استعماری و شرق محور هستند. همچنین، نگاه آینده‌نگرانه و تفکر راهبردی اگرچه در چارچوب کلی و ضمنی تعهدات ایدئولوژیک موجود، دارای جایگاهی کلیدی در عرصه برنامه‌ریزی و تصمیم‌سازی است.

در این سناریو، با توسعه جایگاه نظری و گسترش راهبردهای روش‌شناختی در حوزه‌های هنر و علوم انسانی، رویکردهای میان‌رشته‌ای با سرعتی فزاینده در مطالعات علمی ارتقا یافته و علوم پایه، تجربی و فنی و مهندسی، رابطه تنگاتنگی با مباحث فرهنگی و اجتماعی پیدا کرده‌اند. همچنین، تعاملات و شبکه‌سازی ارتباطی پژوهشگران درون حوزه علوم انسانی با کنشگران و اندیشمندان برون حوزه یادشده رشد چشمگیر داشته و به غنای دانشی و کارکردی برون-دادهای علمی افزوده شده است.

همچنین متناسب با حفظ و گسترش مناسبات با نهادها علمی و پژوهشی در سرتاسر جهان، سطح قابلیت‌ها و مهارت‌های پژوهشگران سیر صعودی داشته و ترغیت نظام‌های نوآوری و خلاقانه در عرصه اندیشه علوم انسانی، همگامی، حساسیت و سطح پاسخ‌گویی آنها نسبت به چالش‌ها و مسایل نوظهور جهانی و همین‌طور شناخت و بهره‌گیری از فناوری‌های مرتبط با این پیشرفت‌ها را به‌طور نسبی و دست‌کم در بعضی حوزه‌های راهبردی و مورد علاقه، افزایش داده است.

در عین حال در این سناریو، همچنان نوعی تضاد و رقابت گفتمانی میان پژوهشگران عرصه علوم انسانی در ایران وجود دارد. این تضاد در فضای گفتگو و همکاری علمی، بیشتر وجهی سازنده دارد؛ اما در فضای سیاسی، دارای وجوهی غیرکارکردی است. از یک سو، طبقه اجتماعی پایبند به گفتمان رسمی یا دینفع در گفتمان مسلط، نهاد علم و دانشگاه را به‌عنوان سازنده زیربنای تمدنی نوین و تاریخ‌ساز می‌دانند؛ از سوی دیگر، بخش دیگر از جامعه یعنی منتقدان وضعیت نهاد علم را علی‌رغم پیشرفت‌هایی که طی دو دهه گذشته به‌سوی جهانی شدن و نقدپذیر شدن داشته است، همچنان غیرمستقل، رانتی و در خدمت خواسته‌های صاحبان قدرت می‌خوانند.

در این سناریو، رویکرد کارآفرینی در طراحی برنامه‌های درسی و توجه به تجاری‌سازی پژوهش‌ها پررنگ‌تر از گذشته شده است و توجه به تفاوت‌های فرهنگی و بومی، بسیار بیشتر از گذشته، الهام‌بخش توسعه پژوهش‌ها و مطالعات در عرصه‌های مختلف نظری و کاربردی به ویژه در نمایه هنر و علوم انسانی است.

افزون بر آن، به واسطه گسترش جایگاه نهادهای علمی و پژوهشگران ایرانی در عرصه‌های بین‌المللی، لزوم ارتقای ساختارها و ظرفیت‌های موجود برای تبادل اندیشه و گفت‌وگو با جهان بیشتر حس شده و این موضوع موجب افزایش گرایش نشریات فارسی زبان به کسب اعتبار، ساختار و جایگاه بین‌المللی به موازات افزایش تعداد نشریات معتبر انگلیسی‌زبان و دارای ضریب تأثیر در داخل کشور و همچنین افزایش تمایل پژوهشگران به نگارش و انتشار مقالات به زبان انگلیسی شده است. مجموعه این فرایندها، میزان خودباوری و اعتماد به نفس پژوهشگران را تا حدودی افزایش داده است.

در عین حال، تمرکز بر مأموریت‌گرایی راهبردی یعنی بین‌المللی کردن نظریه‌های داخلی باعث شده است تا پاسخ-گویی به نیازهای واقعی جامعه و نهادهای مدنی به عنوان مأموریت یا رسالت دانشگاه درونی نشده باشد. اگرچه در زمینه ارتقای رابطه با نهاد صنعت و پاسخ‌گویی به نیازهای آن، پیشرفت‌هایی حاصل شده است. همچنین، نوع نظارت بر فرآیندهای آموزشی و پژوهشی و نظام شایستگی محوری، به گونه‌ای است که علاوه بر دستاوردهای علمی و پژوهشی، معیارهایی چون تعهد ایدئولوژیک، هم‌آوایی عقیدتی و انسجام هویتی را تشویق می‌کند.

## فصل پنجم: نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها

در بخش نخست این فصل ابتدا نتایج حاصل از پژوهش با رویکرد تحلیلی ارائه می‌گردد، سپس پیشنهادهای پژوهش در دو بخش پیشنهاد برای پژوهش‌های آینده و پیشنهادی کاربردی تبیین می‌شود.

## ۵-۲. نتیجه‌گیری

برای ارزیابی موفقیت یک کشور در عرصه پژوهش، امروزه در دنیا شاخص‌های گوناگونی وجود دارد و یکی از شناخته‌شده‌ترین این شاخص‌ها، وضعیت تولیدات علمی نمایه‌شده در پایگاه‌های استنادی معتبر که می‌تواند نشان از به رسمیت شناخته شدن سطح علمی پژوهش‌ها، در عرصه‌های بین‌المللی و جامعه علمی داشته باشد. از این رو، عموماً کشورها تلاش می‌کنند با تولید پژوهش‌های علمی بیشتر و پراستنادتر در پایگاه‌های علمی معتبر، حضور و سهم بیشتر و احتمالاً با کیفیت‌تری از تولیدات علمی جهان داشته باشند. توجه به کمیت و کیفیت مدارک علمی نمایه شده کشورها در پایگاه‌های استنادی بین‌المللی به عنوان یکی از اقدامات مهم در برنامه‌ریزی‌های کلان و سیاست‌گذاری‌های علمی به شمار می‌رود که می‌تواند به روشن شدن جهت‌گیری‌های علمی کشورها در آینده کمک کند. به طور مشخص، وضعیت علوم انسانی در کشور از منظر علمی و پژوهشی، درای جایگاهی ویژه در حوزه سیاست‌گذاری و توسعه است و درک وضعیت مطلوب آن در فرایند توسعه با توجه به ظرفیت‌های بومی، شناخت آسیب‌ها و چالش‌های موجود، شناسایی گزینه‌های بدیل پیش‌رو و ارتقای سهم دانش‌های مرتبط در برنامه‌های توسعه، می‌تواند نقش مهمی در در مسیر توسعه پایدار کشور ایفا نماید. از این رو در این پژوهش تلاش شد تا با بررسی تعداد مدارک علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی با رویکرد آینده‌پژوهی وضعیت حال و آینده آن ترسیم شود. هرچند کمیت به تنهایی نمی‌تواند بیانگر رشد علمی کشور باشد؛ اما مشخص کردن وضعیت تولیدات علمی کشور تا حدی به شناسایی خلأهای پژوهشی کمک می‌کند. در این پژوهش روند تولیدات علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی بررسی شد. همچنین نسبت تولیدات ایران در این نمایه با دو کشور پرتولید دنیا در این نمایه که زبان انگلیسی زبان رسمی آنها نیست مورد بررسی قرار گرفت. علاوه بر آن مقایسه‌ای بین تولیدات علمی ایران در این نمایه با ده کشور پرتولید عضو سازمان کنفرانس اسلامی که همانند ایران زبان انگلیسی زبان رسمی‌شان نیست صورت گرفت. همچنین این پژوهش با بهره‌گیری از روش‌های آینده‌پژوهی با هدف تعیین و شناسایی مهمترین متغیرهای تأثیرگذار بر وضعیت آینده برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی به سیاست‌گذاران در جهت اتخاذ سیاست‌های اصولی از راه فرایند برنامه‌ریزی و آینده‌نگری کمک می‌نماید. در این پژوهش علاوه بر بررسی روند تولیدات علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی، مجموعه‌ای از عوامل کلیدی یا روندهای مهم در مسیر آینده برون‌دادهای علمی در نمایه هنر و علوم انسانی شناسایی و ارائه شده است. پیچیدگی فزاینده عوامل اثرگذار و غیرقابل پیش‌بینی بودن واقعیت‌های آینده، بهره‌گیری از نگاه سیستماتیک، کل‌نگرانه و اکتشافی برای شناخت و رویارویی



با عدم قطعیت‌های نهفته در آینده موضوع پژوهش را از پیش مشخص کرده بود. در نتیجه، اتخاذ رویکرد آینده‌پژوهانه با نگاه سناریو محور، پاسخی مطمئن به این تشخیص قلمداد شده است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که انتشار مدارک علمی در نمایه هنر و علوم انسانی در طی سال‌های مورد بررسی روند صعودی داشت. این روند رو به رشد در ایران و کشورهای مورد بررسی نیز دیده می‌شود. این نتایج با یافته‌های حمدی‌پور و همکاران (۱۴۰۱) مبنی بر روند رو به رشد مدارک حوزه‌های علوم انسانی و اجتماعی طی سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۷ و با نتایج فرگنانی (۲۰۱۹) مبنی بر افزایش مقالات آینده‌پژوهی از ۱۹۶۸ تا ۲۰۱۹ مطابقت دارد. سهم تولیدات علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی از کل مدارک منتشر شده در نمایه هنر و علوم انسانی، ۰.۰۵ درصد، سهم مدارک علمی آلمان ۱.۹۶ درصد و سهم فرانسه ۱.۵۹ درصد می‌باشد. در میان کشورهای اسلامی ترکیه با ۰.۱۶۴ درصد از کل مدارک این نمایه، بیشترین مدارک را در نمایه هنر و علوم انسانی دارد. بعد از ترکیه، ایران با ۰.۰۵ درصد و مالزی با ۱.۰۳۲ درصد در رتبه دوم و سوم بیشترین مدارک علمی در نمایه هنر و علوم انسانی قرار دارند. همچنین نتایج نشان می‌دهد که سهم تولیدات نمایه هنر و علوم انسانی نسبت به سایر نمایه‌ها کمتر است. این فاصله ممکن است ناشی از ماهیت تولیدات علمی حوزه‌های هنر و علوم انسانی باشد. این نتایج با یافته‌های داورپناه (۱۳۸۶)، قنادی‌نژاد و حیدری (۱۳۹۹)، و همکاران (۱۴۰۱)، طایفه باقر و همکاران (۱۴۰۱)، اوکسنر و همکاران (۲۰۱۲)، تولدو (۲۰۱۸) و نامداریان و نعیمی صدیق (۲۰۱۸) مبنی بر وجود الگوهای متفاوت انتشاراتی در حوزه علوم انسانی در مقایسه با سایر حوزه‌ها همسو است.

بررسی وضعیت نرخ رشد مدارک علمی در نمایه هنر و علوم انسانی نشان می‌دهد که از میان تمام کشورهای مورد بررسی کشور امارات متحده عربی با ۱۵.۶۹ درصد بیشترین میزان نرخ رشد را دارد. پس از آن کشورهای ترکیه و آلمان به ترتیب با نرخ رشد ۱۳.۸۸ و ۱۲.۸۴ درصد در رتبه‌های دوم و سوم قرار دارند. نتایج پژوهش با یافته‌های حمدی‌پور و همکاران (۱۴۰۱) که نشان دادند ایران و اندونزی بیشترین نرخ رشد تولیدات علمی را در حوزه‌های علوم انسانی دارند مغایرت دارد.

یافته‌ها نشان می‌دهد از مجموع تولیدات علمی کل دنیا در این نمایه، ۷۹.۹۵ درصد مدارک به زبان انگلیسی منتشر شده است. پس از زبان انگلیسی، زبان فرانسه با ۱۰.۶۲ درصد و زبان آلمانی با ۷.۳۹ درصد در رتبه‌های دوم و سوم قرار دارند. بررسی یافته‌های پژوهش در خصوص جایگاه زبان ملی در تولید مدارک علمی در نمایه هنر و علوم انسانی نشان داد که از مجموع تولیدات علمی آلمان در این نمایه، ۵۴.۱۴ درصد مدارک این کشور به زبان آلمانی منتشر شده است. همچنین بیشترین مدارک علمی فرانسه به عبارتی ۶۳.۹۴ درصد مدارک علمی این کشور در نمایه هنر و علوم انسانی به زبان فرانسه است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که پژوهشگران دو کشور آلمان و فرانسه در حوزه‌های هنر و علوم انسانی تعصب ویژه‌ای به زبان خود دارند و علاقمندند در این حوزه‌ها تولیدات علمی خود را به زبان رسمی کشورشان منتشر نمایند. به نظر می‌رسد سیاست‌گذاران این دو کشور استفاده از پیشرفت‌های علمی برای گسترش و نفوذ زبان

رسمی‌شان را مورد تأکید قرار داده‌اند و حتی در حوزه‌های هنر و علوم انسانی نیز تلاش می‌کنند تا گسترش و نفوذ فرهنگی زبان فرانسه و آلمانی در سطح جهان روز به روز بیشتر شود و در نهایت موجبات ارتقاء جایگاه زبان خود در دنیای علم را فراهم آورند. تا جایی که در آینده، کسانی که از پیشرفت‌های علمی این دو کشور استفاده می‌کنند، ناگزیر می‌بایست زبان آلمانی و فرانسه را نیز فرا گیرند. شایان ذکر است که پایگاه‌های استنادی بین‌المللی معتبرترین نشریات را نمایه سازی می‌کنند و از این طریق شریان اصلی علمی دنیا را پوشش می‌دهند. در نتیجه کشورهای مثل آلمان و فرانسه که تعداد نشریات نمایه شده زیادی در پایگاه‌های استنادی مانند WOS دارند مسیر تولید علم بیشتر را برای پژوهشگران کشورشان فراهم می‌سازند. نتایج این بخش از پژوهش با یافته‌های داورپناه (۱۳۸۶) مبنی بر اینکه کشورهای پیشرفته با در اختیار داشتن حجم زیادی از نشریات علمی نمایه شده در پایگاه‌های استنادی، دنیای علم را در سلطه خود دارند در یک راستا است. در خصوص توجه پژوهشگران به زبان بومی، از میان کشورهای اسلامی وضعیت کشور ترکیه به مراتب بهتر از سایر کشورها است. از مجموع مدارک علمی ترکیه در این نمایه، ۷۴.۳۹ درصد از مدارک این کشور به زبان انگلیسی و ۲۲.۷۱ درصد مدارک به زبان ترکی منتشر شده است. به نظر می‌رسد سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان کشور ترکیه تا حدی به این مسئله توجه داشتند و در جهت تقویت ساختار علمی و نمایه‌سازی نشریات کشورشان در نمایه‌های بین‌المللی گام‌های مهمی برداشتند که در نهایت منجر به تولید علم بیشتر به زبان بومی‌شان شده است. این مسئله نشان می‌دهد انتشار مدارک در نمایه هنر و علوم انسانی به زبان بومی در ترکیه در حال رشد است. در میان سایر کشورهای اسلامی مورد بررسی انتشار مدارک به زبان انگلیسی غالب است. پس از زبان انگلیسی زبان فرانسه و آلمانی در رتبه‌های دوم و سوم قرار دارد. جایگاه و اهمیت زبان انگلیسی را نباید نادیده گرفت چرا که امروزه زبان انگلیسی زبان اصلی علم محسوب می‌شود و تقریباً سهم زبان‌های غیرانگلیسی در مقایسه با زبان انگلیسی از کل تولید علم در نمایه‌های بین‌المللی اندک است و از سهم زبان انگلیسی در طی ۱۰ سال گذشته نه تنها کاسته نشده است، بلکه این سهم افزایش نیز یافته است. نتایج پژوهش با یافته‌های فلووردی و لی (۲۰۰۹) و حمدی‌پور و همکاران (۱۴۰۱) در یک راستا است. بنابراین کشورهای قدرتمند و پیشرفته و صنعتی در سیاست‌های علمی و پژوهشی خود توجه به زبان بومی، نمایه‌سازی نشریات و کنفرانس‌ها به زبان بومی و در نهایت افزایش کمیت تولید علم به زبان بومی اهتمام ویژه ورزیدند. این مسئله در میان کشورهای اسلامی آن‌گونه که شایسته است مورد توجه قرار نگرفته است. در این میان تنها کشور ترکیه به بین‌المللی سازی تولید علم به زبان بومی خود از طریق انتشار و نمایه‌سازی نشریات بومی توجه ویژه داشته است. در خصوص تولیدات علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی سهم زبان انگلیسی بیشتر از سایر زبان‌ها بود. پس از آن زبان فرانسه و آلمانی در رتبه‌های دوم و سوم زبان مدارک منتشر شده ایران در نمایه هنر و علوم انسانی قرار دارند. در راستای گسترش زبان فارسی به عنوان یک زبان علمی در سطح بین‌المللی، در نقشه جامع علمی کشور، هشت هدف کلان برای نظام علم و فناوری کشور برشمرده شده که ششمین هدف ارتقای جایگاه زبان فارسی در بین زبان‌های بین‌المللی علمی است. در این نقشه اقدامات مختلفی برای رسیدن به این هدف برشمرده شده

است که شامل افزایش پذیرش دانشجویان خارجی، نگارش مقالات علمی تخصصی به زبان فارسی، تأسیس رشته‌های زبان فارسی در دانشگاه‌های مختلف دنیا و توسعه و ابداع روش‌های سهل و سریع فارسی آموزی می‌شود (نقشه جامع علمی کشور، ۱۳۸۹). اما با این وجود هنوز زبان فارسی به عنوان یک زبان علمی در سطح بین‌المللی مطرح نشده است. در نتیجه می‌بایست برنامه‌ریزان و متولیان امر پژوهش با نگاه حساس‌تری به این مسئله بنگرند و این مهم را در سیاست‌های علمی خود بگنجانند و در زمینه رشد زبان فارسی به عنوان زبان علم بین‌الملل، گام‌های بزرگ و کاربردی بردارند.

علاوه بر بررسی وضعیت تعداد مدارک نمایه شده ایران در نمایه هنر و علوم انسانی و مقایسه آن با کشورهای مورد بررسی، مهم‌ترین مسئله و هدف اصلی پژوهش حاضر ترسیم آینده برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی در بیست سال آینده است. بنابراین پژوهشگر کوشید در این مطالعه، با رویکرد روش‌شناختی آمیخته و بهره‌گیری از متعارف‌ترین ابزارهای کیفی (مصاحبه و پنل خبرگان) و ابزارهای کمی/کیفی (پرسشنامه‌ها، نرم‌افزارهای میک‌مک و سناریویوزارد) در حوزه سناریونگاری، به شناسایی، بررسی و بازشکافی سناریوهای محتمل برای آینده برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی بپردازد. بدیهی است روش سناریونویسی از آن جهت حائز اهمیت است که می‌تواند به ما کمک کند تا با شناخت برخی از عناصر مهمی که احتمالاً در ساخت آینده تأثیر خواهند داشت، تصاویری از آینده ارائه دهیم و درک جامع‌تری از آینده‌های محتمل و چگونگی تلاش برای همسویی با برخی یا دوری از برخی دیگر به دست آوریم. بر این اساس، رویکرد سناریوپردازی به دلیل شناسایی عوامل تأثیرگذار، تحلیل نیروهای پیشران تغییر، در نظر گرفتن عدم قطعیت‌های موجود و ترسیم مسیرهای گوناگون پیش‌رو، رهیافتی سودمند و کارآمد برای سازگاری و رویارویی با تحولات نوین در عرصه‌های ذیربط ارزیابی شده است. بر این اساس روندها و عوامل مؤثر بر نظام تولید علم در ایران، به تفصیل بازشکافی شد. در ادامه همین مسیر، هدف اصلی کوشش در راستای شناخت نظام‌مند رویکردهای گوناگون و آینده‌های محتمل یا ممکن است که پیش روی برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی قرار دارد. از این رو، مطابق با رویکرد آینده‌پژوهانه و روش‌شناسی آمیخته سناریویی مبتنی بر تحلیل‌های کیفی و کمی، مجموعه‌ای از فعالیت‌های پژوهشی و میدانی با هدف شناخت اصلی‌ترین نیروهای دارای قدرت پیشرانندگی در شکل‌دهی به چند و چون آینده تولیدات علمی ایران، انجام پذیرفت.

با بررسی‌های انجام شده پنج نیروی پیشران شامل تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی، ساختار سیاست‌گذاری و جهت‌دهی به پژوهش‌ها، اتخاذ رویکردهای میان رشته‌ای، سطح توانمندی، مهارت و خلاقیت پژوهشگران و همگامی پژوهشگران با تحولات نوظهور و فناورانه، بر اساس یافته‌های تحلیل ساختاری و تأیید خبرگان پژوهش، به عنوان نیروهای پیشران در ساخت بدیل‌های آینده برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی – و طبعاً دارای عدم قطعیت – شناخته شدند. به طور کلی، سه پیشران نخست، نیروهایی در حوزه سیاست‌گذاری و حکمرانی آموزش عالی به شمار می‌روند و درجه اهمیت یا میزان تأثیرگذاری/تأثیرپذیری آنها بر اساس امتیازات تحلیل ساختاری بالاتر بوده است و دو

نیروی پیشران بعدی، با محتوای دانش و قابلیت کنشگران و پژوهشگران تحصیلات تکمیلی صورت‌بندی شده‌اند که در مجموع از نظر میزان اهمیت (درجه تأثیرگذاری / تأثیرپذیری) در مرتبه بعدی قرار گرفته‌اند.

در میان نتایج پژوهش در خصوص پیشران‌های شناسایی شده، دو پیشران سطح توانمندی، مهارت و خلاقیت پژوهشگران و نیز همگامی پژوهشگران با تحولات نوظهور و فناورانه با نتایج پژوهش‌گرایی (۱۳۹۵) که نشان داد عنصر کارآفرینی به عنوان نیروی پیشران تأثیرگذار بر آینده آموزش علم اطلاعات و دانش‌شناسی ایران شناخته شده است، و با نتایج مطالعه خلیفه و خلیفه (۱۳۹۷) که بر گنجانده عنصر پرورش تفکر خلاق در آینده برنامه‌های درسی تعلیم و تربیت نوین تأکید می‌کند، و نیز با نتایج منصور کیایی و همکاران (۱۳۹۸) که بیان می‌کند توسعه کیفی مدارک علمی و میزان جذابیت موضوعات پژوهشی بر روند اشاعه تولیدات علمی پژوهشگران علم اطلاعات و دانش‌شناسی در شبکه‌های اجتماعی تأثیرگذار خواهد بود، در یک راستا است. همچنین با نتایج تحقیق علیزاده و جهانیان (۱۳۹۹) مبنی بر اهمیت توسعه مهارت نسبت به کسب دانش در بررسی آینده آموزش و پرورش، و با نتایج پژوهش مدانلو جویباری و همکاران (۱۴۰۰) مبنی بر اینکه تجاری سازی دانش، مدیریت دانش و استعدادیابی پژوهشی به عنوان مؤلفه‌های راهبردی در توسعه آموزش عالی است، و با نتایج مطالعه علی‌محمدی معدنویی و همکاران (۱۴۰۰) که نشان دادند آموزش کارآفرینانه و توانمندسازی به عنوان شاخص‌های مهم دانشگاه‌های کارآفرین می‌باشند، و نیز نتایج پژوهش قنادی‌نژاد و همکاران (۱۴۰۱) مبنی بر تأثیر رویدادهای نوآورانه و فناورانه بر آینده موضوعات پژوهش‌های علم اطلاعات و دانش‌شناسی مطابقت دارد. همچنین پیشران تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی به عنوان یکی از نیروهای پیشران تغییر در آینده مدارک علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی شناخته شده است که با یافته‌های پژوهش گودرزی و همکاران (۱۳۹۷) که نشان دادند ارتباطات بیرونی به عنوان عوامل اصلی توسعه کارآفرینی دانشگاه‌ها است، و با نتایج تحقیق مدانلو جویباری و همکاران (۱۴۰۰) مبنی بر بین‌المللی‌سازی دانش در توسعه آموزش عالی، و با نتایج پژوهش طایفه باقر و همکاران (۱۴۰۱) که نشان دادند همکاری‌های علمی بیشترین اهمیت را در اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی در ایران داشت، و با نتایج مطالعه قنادی‌نژاد و همکاران (۱۴۰۱) مبنی بر اهمیت فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در محتوای پژوهش‌های آینده در علم اطلاعات و دانش‌شناسی در یک راستا قرار دارد. علاوه بر این نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد یکی از عوامل مهم و تأثیرگذار در آینده برون‌دادهای علمی ایران ساختار سیاست‌گذاری و جهت‌دهی به پژوهش‌ها می‌باشد که با نتایج پژوهش امین بیدختی و همکاران (۱۳۹۴) مبنی بر تغییر شیوه‌های آموزش دانشگاهی به سمت مسئله محوری در آینده تحولات رویکردی آموزش عالی به منظور توسعه سرمایه انسانی کشور، و با یافته‌های پژوهش‌گرایی (۱۳۹۵) که بر گرایش به بازنگری در ساختار آموزش و پژوهش در حوزه‌های علوم انسانی و اجتماعی تأکید می‌کند، و با نتایج مطالعه حسینی مقدم (۱۴۰۰) مبنی بر اینکه تغییر ساختاری و تحول در آموزش به عنوان عامل اثرگذار در آینده آموزش عالی در ایران است، و نیز با نتایج پژوهش قربانخانی و صالحی (۱۴۰۱) که کژکارکردهای

سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی و استیلای نگرش‌های کمی‌گرا به عنوان اصلی‌ترین موانع دستیابی به مرجعیت علمی در حوزه علوم انسانی معرفی شد، همخوانی دارد.

در پژوهش حاضر با بهره‌گیری از نرم‌افزار سناریوویزارد، شش سناریوی سازگار برای آینده برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی تعیین گردید. درنهایت، با ارزیابی، جمع‌بندی و یکپارچه‌سازی سناریوهای خروجی نرم‌افزار در پنل خبرگان، چهار سناریوی اصلی و محتمل برای این آینده، تدوین و توصیف گردید. سناریوهای نهایی حاصل ترکیب سناریوها سازگار با عدم قطعیت‌های نزدیک با یکدیگر است. فراگرد، فرونهیشت، فرگشت و دگردیسی عنوان‌های منتخب برای توصیف چهار سناریوی خروجی این پژوهش بوده است. در تبیین سناریوهای نهایی روشن شده است که سناریوی اول با عنوان فراگرد، به نوعی حکایت از تداوم نسبی وضعیت موجود در معیارها و نیروهای تعیین‌کننده، طی بیست سال آینده دارد. بدین معنی که عدم قطعیت‌های مرتبط با پیشران‌های منتخب، تفاوت معنادار و چشمگیری نسبت به امروز نداشته‌اند و شرایط حاکم بر نظام تولید علم و به تبع، آینده برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی در افق پژوهش، کم و بیش با وضعیت موجود شباهت دارد. اما سناریوی دوم به‌طور ضمنی، حکایت از نوعی افول یا عقب‌گرد در زمینه مورد پژوهش طی بیست سال آینده دارد و عدم قطعیت‌های مرتبط با این پیشران‌ها در افق پژوهش، یا پیشرفتی نداشته‌اند و یا به‌طور نسبی پسرفت داشته‌اند. بر این اساس، وضعیت آینده برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی در صورت وقوع این سناریو از دید خبرگان، چندان مطلوب نخواهد بود و با اهداف و انتظارات فاصله بیشتری پیدا خواهد کرد. سناریوهای سوم و چهارم، هر کدام می‌توانند از منظری به‌عنوان سناریوهایی مطلوب و متضمن پیشرفت در شاخص‌های مرتبط با موضوع پژوهش به‌شمار روند. درواقع عدم قطعیت‌های سازنده این دو سناریو نیز بسیار به یکدیگر نزدیکند و هر دو سناریو به‌جز عدم قطعیت مربوط به پیشران ساختار سیاست‌گذاری و جهت‌دهی به پژوهش‌ها، در چهار عدم قطعیت از چهار پیشران دیگر با هم یکسان هستند. در سناریوی سوم، ساختار سیاست‌گذاری به سوی همگامی و همراهی با روندهای جهانی حرکت کرده است. از این رو این سناریو بیشتر مبتنی بر ارزش‌هایی مانند همکاری، تنوع، رقابت‌گرایی، مسئولیت‌پذیری اجتماعی و استقلال علمی در نظام آموزش و پژوهش متمرکز است. در سناریوی چهارم، ساختار سیاست‌گذاری به سوی بین‌المللی کردن نظریه‌های داخلی حرکت کرده است. از این رو این سناریو بیشتر مبتنی بر ارزش‌هایی مانند مشارکت‌گرایی، توسعه درون‌زا، الگوپروری، مأموریت‌محوری و پایداری به‌گفتمان رسمی در نظام آموزش و پژوهش متمرکز است. در هر دو سناریوی اخیر، برون‌دادهای علمی در نمایه هنر و علوم انسانی هم از منظر کمی و به‌ویژه از منظر شاخص‌های کیفی رشد قابل ملاحظه‌ای نشان می‌دهند. با این حال باید توجه داشت که بر اساس یافته‌های پژوهش، تحقق سناریوی چهارم، تنها از طریق پیگیری هم‌زمان سیاست ارتقای ظرفیت‌های بومی در مسیر بین‌المللی کردن نظریه‌های داخلی با سیاست ارتباطات باز، تقویت تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی و همگامی با تحولات نوظهور و فناورانه قابل تصور است. اگرچه باید عنوان نمود که شماری از خبرگان پژوهش، این سناریو را به‌نوعی سناریوی شگفت‌انگیز (از منظر آینده‌پژوهی) و نه چندان محتمل، قلمداد می‌کنند.

البته روشن است که هر دو این سناریوها از نظر محتوایی بر ارزش‌های مشترکی چون توسعه استعدادها، شبکه‌سازی میان‌رشته‌ای، ارزش‌آفرینی اجتماعی/اقتصادی، فناوری‌گرایی، دانش‌بنیان شدن و نوآوری در تحقیق و توسعه تأکید می‌کنند؛ اگرچه لزوماً این دو سناریو، دارای تعریف و منظور مشترکی از این تعبیر و مفاهیم نیستند.

در نهایت، ارزیابی و مطالعه چشم‌اندازهای آینده نظام آموزش و پژوهش نشان می‌دهد که ساختارهای خشک، سلسله‌مراتبی و وظیفه‌گرا به ساختارهایی پیچیده، منعطف، تعامل‌گر، پویا و افقی تبدیل خواهد شد که در آن سازمان دانشگاه و نهاد علم، از روایت‌های ذینفعان اصلی اعم استادان، پژوهشگران و دانش‌پژوهان برمی‌آید و نه از ایدئولوژی‌های دولت یا بازار. هم‌افزایی و تیم‌محوری بر نخبه‌گرایی و نخبه‌پروری برتری دارد. تمرکززدایی از معرفت و تکثرگرایی در ایده‌ها به جای تمرکزگرایی و وحدت معرفتی به رسمیت شناخته می‌شود. علاوه بر حل مسأله، موضوعاتی چون پرسش‌افکنی، بازاندیشی و انتقادگری توسعه می‌یابد. پاسخ‌گویی اجتماعی به متن جامعه، نهادهای مدنی و حوزه عمومی در سطح محلی، ملی و بین‌المللی اهمیت پیدا می‌کند. ساختارهای درختی دانش، جای خود را به ساختارهای شبکه‌ای می‌دهند و سرانجام، برنامه‌ها و آیین‌نامه‌های موجود، حاصل گفتگو و فهم مشترک میان دانشگاهیان و ذی‌نفعان بیرونی و اجتماعی آنان است و نمی‌تواند به صورت ابلاغی، متمرکز، از بالا، خطی و متصلب بر آنان اعمال شود.

به هر صورت، هر یک از چهار سناریوی این پژوهش، نشان دهنده تصویری متفاوت از آینده برون‌دادهای علمی ایران در حوزه‌های هنر و علوم انسانی در افق پژوهش سال ۱۴۲۰ است و تحقق هر کدام از آنها می‌تواند تأثیر و تأثرات متباینی از جهات گوناگون بر نظام آموزش و پژوهش، در بازه زمانی تعیین‌شده بر جا بگذارد. توسعه تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی به‌طور مستقیم با توسعه رویکردهای میان‌رشته‌ای و افزایش سطح توانمندی، مهارت و خلاقیت پژوهشگران سازگار و همراه است. در صورتی که تأکید صرف بر سیاست بومی‌گرایی و جهت‌گیری داخلی مبتنی بر گفتمان ایدئولوژیک، می‌تواند به تضعیف تعاملات بین‌المللی و به تبع آن کاهش رویکردهای میان‌رشته‌ای و سطح توانمندی پژوهشگران منجر شود. سناریوهای تبیین‌شده در این پژوهش، زمینه و بستری برای اکتشاف، انتخاب، طراحی و اتخاذ راهبردها، سیاست‌ها و برنامه‌ریزی‌ها، متناسب با هر یک از سناریوهای محتمل، در حوزه پژوهش در هنر و علوم انسانی به شمار می‌رود. سیاست‌گذاران و ذینفعان، می‌توانند از طریق مرور یافته‌ها و بحث‌های کمی و کیفی درباره چند و چون آنها، مسیر تغییرات محیطی را رصد کنند و اقدامات لازم را برای طراحی استراتژی‌های مناسب و مطلوب به‌عمل آورند. به‌طور کلی، ارزیابی سناریوهای محتمل برای آینده برون‌دادهای علمی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی، گامی پیش‌دستانه است و می‌تواند در چگونگی تحقق تحولات، رویدادها و واقعیت‌های آینده، نقش‌آفرین باشد. بر این اساس، با هدف برون رفت از این وضعیت موجود، توجه و تلاش همه جانبه و ویژه تصمیم‌گیران و برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران علمی کشور جهت رفع موانع پیش‌روی توسعه علمی در حوزه علوم انسانی ضروری است.

## ۳-۵. موانع و چالش‌های پژوهش

- در ادامه به محدودیت‌هایی که این پژوهش در مراحل انجام با آن روبرو بود اشاره می‌شود:
- همکاری سخت‌گیرانه پاسخ دهندگان در پاسخ‌گویی به پرسشنامه‌ها باعث طولانی شدن فرآیند جمع‌کردن پاسخ‌ها شد.
  - گاهی بی‌حوصلگی و عدم دقت در پاسخ‌گویی به پرسشنامه‌ها، محقق را با جواب‌های یکنواخت در پرسشنامه‌ها مواجه نمود و این مهم، امر تجزیه و تحلیل داده‌ها را طولانی و با احتیاط همراه کرد.
  - استفاده از ابزار پرسشنامه خود یکی از محدودیت‌های دیگر این پژوهش است چون سوء‌گیری‌های سهوی را در پاسخ دادن به پرسشنامه‌ها ایجاد می‌کند که ماهیت این ابزار سنجش می‌باشد. شاید اگر وقت بیشتری موجود باشد و از ابزار مصاحبه به همراه پرسشنامه برای هر خبره استفاده شود سوء‌گیری‌ها و سوء برداشت‌ها بر طرف می‌شود.
  - از محدودیت‌های دیگر این پژوهش، تعمیم نتایج مربوط به زمانی خاص، به جامعه مورد بررسی است، چرا که به دلیل پویا بودن محیط امکان تغییر در نظرات افراد وجود دارد. بر این اساس پیشنهاد می‌شود از طرح تحقیق طولی با پنل استفاده شود.

## ۴-۵. پیشنهادهای پژوهش

### ۱-۴-۵. پیشنهادهای کاربردی

باتوجه به اهمیت انکارناپذیر رشته آینده‌پژوهی که تجلی آن در قوانین و اسناد بالا دستی از جمله سند چشم‌انداز و برنامه‌های توسعه‌ای کشور مشهود است و بیانگر اهمیت پژوهش‌ها و پروژه‌های آینده‌پژوهی می‌باشد، این پژوهش با ارائه تصویر جامعی از پژوهش‌های بین‌المللی ایران در نمایه هنر و علوم انسانی به دنبال کلان‌نگری مطالعات انجام شده در این حوزه‌ها است. به امید آنکه رهنمودی برای هدایت مطالعات و پژوهش‌های آتی در جهت توسعه و افزایش کمیت و کیفیت هرچه بیشتر مطالعات حوزه‌های هنر و علوم انسانی در عرصه‌های بین‌المللی با هدف دستیابی به آینده‌ای مطلوب و افزایش اعتبار علمی ایران در این حوزه در جهان باشد. در ادامه باتوجه به نتایج بررسی‌های صورت گرفته، پیشنهادهایی به شرح زیر ارائه می‌شود:

- ۱- لازمه رسیدن به توسعه یافتگی، پیشرفت‌های علمی در عرصه‌های بین‌المللی است و رسیدن به این هدف نیازمند توجه به پژوهش و تحقیقات با کیفیت می‌باشد. در میان علوم مختلف، علوم انسانی به عنوان زیربنا، بستر و زمینه ساز توسعه ملی و بومی از جایگاه بسیار مهمی برخوردار است زیرا این علوم انسانی است که چارچوب‌های کلی هر

اجتماع را تنظیم و تدوین می‌کند. در نتیجه سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان برای رشد و توسعه علمی کشور می‌بایست به تمامی حوزه‌های علمی به ویژه حوزه‌های هنر و علوم انسانی توجه ویژه داشته باشند زیرا توسعه مطلوب زمانی حاصل که تمامی ارکان و حوزه‌های علمی مورد توجه و اهتمام قرار گیرند و هرگونه تغییر و تحول در هر رکن در صورت بی‌توجهی به ارکان دیگر رشد و توسعه چشمگیری را برای کشور به همراه ندارد.

۲- شایسته است سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان به منظور شناخت آسیب‌ها و چالش‌های پیش‌رو در عرصه پژوهش و تحقیق و توسعه علمی، ارائه راه‌حل‌های مناسب جهت برون رفت از آنها همچنین شناسایی عوامل تأثیرگذار و تغییرات احتمالی (اعم از مسائل نوظهور یا روندهای جدید) و رسیدن به آینده مورد نظر آشنایی بیشتر و ارتباط عمیق‌تری با مطالعات آینده و آینده‌پژوهی داشته باشند.

۳- یکی از کاربردهای اصلی یافته‌های پژوهش، استفاده از آنها توسط سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیرندگان است. در نتیجه امید است نتایج پژوهش حاضر در اختیار سیاست‌گذاران قرار بگیرد زیرا به کاربردن نتایج پژوهش در تدوین خط مشی‌ها و سیاست‌ها یکی از نشانه‌های اثرگذار بودن پژوهش است.

۴- برای افزایش قابلیت دستاوردهای آموزشی و پژوهشی، در سیاست‌گذاری‌های علمی کشور، از پژوهش‌های آینده-پژوهانه برای ارزیابی سیستم آموزش عالی کشور و روش‌های تدریس و نیز شیوه‌های پژوهش استفاده گردد.

۵- به منظور دستیابی به توسعه علمی، توجه به پژوهش‌های میان‌رشته‌ای ضروری به نظر می‌رسد. زیرا تقویت جنبه میان‌رشته‌ای موجب ارتباط و همکاری علمی پژوهشگران حوزه‌های علمی مختلف می‌شود و در نهایت دستاوردهای پژوهشی ارزشمندی را به همراه خواهد داشت.

۶- طبیعت منحصر به فرد پژوهش‌های حوزه‌های هنر و علوم انسانی به گونه‌ای است که شاخص‌های کمی در پژوهش‌های این حوزه‌ها کارایی چندانی ندارند و استفاده صرف از این شاخص‌ها در ارزیابی پژوهش‌های این حوزه‌ها انتقادهایی را برانگیخته است. در نتیجه برای ارزیابی کیفیت پژوهش‌های این حوزه‌ها لازم است رویکردهای کیفی در کنار رویکردهای کمی به صورت ترکیبی مورد توجه قرار گیرد.

#### ۵-۴-۲. پیشنهادهای پژوهش‌های آینده

۱- مطالعه میزان تقاضا در آینده برای تحصیل در رشته‌های هنر و علوم انسانی در افق‌های زمانی پیش‌رو با استفاده از مطالعات آینده‌پژوهی.

۲- مطالعه کیفیت سواد علمی پژوهشگران حوزه‌های هنر و علوم انسانی به عنوان ابزارهای اصلی پژوهش و میزان همگامی آنها با دیگر تحولات و پیشرفت‌های این حوزه.

۳- مطالعه و بررسی چگونگی تعامل و ارتباط حوزه‌های هنر و علوم انسانی با سایر حوزه و مزایا و موانع پیش‌روی آن.



- ۴- تحلیل و ارزیابی پژوهش‌های نویسندگان و پژوهشگران ایرانی در سایر حوزه‌های موضوعی در سطح بین‌المللی با رویکرد مطالعات آینده و آینده‌پژوهی.
- ۵- مطالعه موانع، محدودیت‌ها و چالش‌های پیش‌رو در مسیر ارزیابی انتشارات علمی در حوزه علوم انسانی و ارائه راهکارهایی در جهت رفع چالش‌ها و موانع.

## کتابنامه

## منابع فارسی

- آرمین، امیر (۱۳۸۹). روش‌های تحقیق در آینده‌پژوهی، پیام پژوهش، ۹(۱۰۲)، ۲۴-۲۹.
- امین بیدختی، علی اکبر، رستگار، عباسعلی و نامنی، احمد (۱۳۹۴). آینده‌پژوهی تغییرات رویکردی آموزش عالی در توسعه سرمایه انسانی کشور؛ سناریویی محتمل برای افق ۱۴۱۰، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، ۲۱(۳)، ۳۱-۵۵.
- ایرجی‌پور، شکوه (۱۳۹۷). بررسی آینده‌پژوهی مطالعات ترجمه در ایران در پرتوی الگوی تحلیل لایه‌ای علت‌ها، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، گروه مترجمی زبان انگلیسی، دانشگاه بین‌المللی امام رضا (ع).
- بامیر، موسی و چشم‌یزدان، محمدرضا (۱۳۹۹). آینده‌پژوهی جهش برون‌دادهای پژوهشی ایران و آمریکا براساس یک مطالعه علم‌سنجی، فصلنامه دانش‌شناسی، ۱۳(۱)، ۵۲-۵۹.
- تیشه‌پار، ماندانا (۱۳۹۰). آینده‌پژوهی در مطالعات استراتژیک، تهران: انتشارات پژوهشکده مطالعات راهبردی.
- ثمری، عیسی، یمینی‌دوزی سرخابی، محمد، صالحی عمران، ابراهیم و گرائی‌نژاد، غلامرضا (۱۳۹۲). بررسی و شناسایی عوامل مؤثر در فرآیند توسعه دانشگاهی در دانشگاه‌های دولتی ایران، مطالعات برنامه‌ریزی آموزشی، ۲(۴)، ۶۷-۱۰۰.
- حاج حسینی، حجت‌الله (۱۳۸۸). بررسی وضعیت گذشته و موجود بخش دانش و فناوری در کشور، سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران، تهران: مؤسسه مطالعات و تحقیقات فناوری.
- حری، عباس (۱۳۷۹). بررسی فعالیت‌های علمی و پژوهشی اعضای هیئت علمی رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران تا پایان سال ۱۳۷۸. فصلنامه مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات، ۱۱(۲)، ۳۶-۹.
- حسینی مقدم، محمد (۱۴۰۰). روندهای جهانی علم و فناوری، راهبردها و اولویت‌های آینده‌پژوهی آموزش عالی در ایران، آینده‌پژوهی ایران، ۶(۲)، ۱-۲۸.
- حمدی‌پور، افشین، زوارقی، رسول و ثبات حق، اعظم (۱۴۰۱). تحلیل الگوهای انتشاراتی حوزه‌های علوم انسانی و علوم اجتماعی ۵۰ کشور پیشرو در مقایسه با کل تولیدات علمی آنها در وبگاه علوم، پژوهش‌نامه علم‌سنجی، ۸(۱)، ۹۷-۱۲۲.
- خلیفه، رضا و خلیفه، مصطفی (۱۳۹۷). رویکرد آینده‌پژوهی و نقش و اهداف آن در برنامه درسی تعلیم و تربیت نوین، آموزش پژوهی، ۴(۱۵)، ۱۹-۳۰.
- داورپناه، محمدرضا (۱۳۸۶). چالش‌های علم‌سنجی در حوزه علوم انسانی در مقایسه با سایر حوزه‌های علم، مطالعات تربیتی و روانشناسی، ۲(۲)، ۱۴۶-۱۲۵.
- ذوالفقارزاده، محمد مهدی، ذارگری، علی، گیلانی‌نژاد، فاطمه زهرا، صداقت باغبانی، سینا، نصرالهی، حامد و میاری، سینا (۱۳۹۹). سناریوهای آینده کتابخانه‌های عمومی ایران: پژوهشی مبتنی بر کارگاه‌های آینده‌پژوهی در میان کتابداران، مدیران و اعضای منتخب، تحقیقات اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌های عمومی، ۲۶(۴)، ۷۵۱-۷۸۵.
- رحیمی، محسن (۱۳۹۴). آینده‌پژوهی در حوزه مطالعات زبان و ادب فارسی، روش‌ها و نگرش‌ها، کنفرانس ملی آینده-پژوهی، علوم انسانی و توسعه، شیراز: مرکز توسعه آموزش‌های نوین ایران، ۸-۱.
- رضایان قیه‌باشی، احد و بیاتی، لیلا (۱۳۹۷). سناریوهای حضور و فعالیت صدا و سیما در فضای مجازی در افق ۱۴۰۷ (مطالعه موردی: صدا و سیما استان چهارمحال بختیاری)، فصلنامه پژوهش‌های ارتباطی، ۴، ۳۹-۹.
- رهبر، فرهاد، سیف‌الدین اصل، امیرعلی، شاه حسینی، محمدعلی و نیازی، عیسی. (۱۳۹۶). سناریونویسی بهای نفت خام بر اساس شناسایی عوامل کلیدی و تجزیه و تحلیل فعل و انفعالات بازیگران، بهبود مدیریت، ۱۱(۴)، ۹۳-۱۳۵.
- زالی، نادر (۱۳۹۲). آینده‌نگاری راهبردی در برنامه‌ریزی و توسعه منطقه‌ای، تهران: پژوهشکده مطالعات راهبردی.

- زالی، نادر و پورسهراب، آناهید (۱۳۹۶). آینده‌نگاری توسعه منطقه ای با رویکرد تلفیقی سناریونویسی و مدل تحلیلی SWOT مطالعه موردی: استان گیلان، برنامه‌ریزی و آمایش فضا، ۲۱(۳)، ۱۸۹-۲۲۰.
- سند نقشه جامع علمی کشور (۱۳۸۹). شورای عالی انقلاب فرهنگی.
- سنگی، لیلا، مجاهدی، محمد مهدی و نبوی، عبدالامیر (۱۳۹۶). تبیین موانع سیاسی و ساختاری توسعه علمی ایران در حوزه علوم انسانی، مطالعات سیاسی، ۱۰(۳۸)، ۱۹۵-۲۱۶.
- سیاح مفضل، اردشیر و اسدی، علی‌رضا (۱۳۹۴). بررسی ساختارهای فکری و مفاهیم کلیدی در آینده‌پژوهی و ارائه چارچوب اجرای مطالعات آینده‌پژوهی، آینده‌پژوهی مدیریت، ۲۶(۱)، ۱۵-۲۶.
- شکوری، شهرام؛ بنیادی نائینی، علی (۱۳۹۴). سناریوپردازی آینده صنعت نرم‌افزارهای کاربردی در ایران با رویکرد آینده‌پژوهی، فصلنامه مدیریت توسعه فناوری، ۳(۳): ۱۳۸-۱۱۱.
- طاهری دمنه، محسن، ذاکری، علی و اسدنیما، ابوالفضل (۱۴۰۱). فراتحلیل موضوعی و بررسی انتقادی پژوهش‌های میان رشته‌ای در زمینه آینده‌پژوهی، مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، ۱۴(۳)، ۸۶-۴۹.
- طایفه باقر، دلبر، ابادری، زهرا، مرادی، شیما و باب الحوائجی، فهیمه (۱۴۰۱). مدل ارزیابی اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی در ایران، پژوهش‌نامه علم‌سنجی، ۸(۱)، ۱-۳۴.
- طیبی ابوالحسنی، امیرحسین (۱۳۹۴). آینده‌پژوهی حوزه فناوری اطلاعات ایران، مجموعه مقالات چهارمین کنفرانس الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت با موضوع "پیشرفت ایران؛ گذشته، حال و آینده"، تهران: انتشاران مرکز الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت، جلد چهاردهم، ۷۷۸۵-۷۷۴۹.
- علیزاده، مه‌ری و جهانیان، رمضان (۱۳۹۹). آینده‌پژوهی در آموزش و پرورش، مجله پیشرفت‌های نوین در روانشناسی، علوم تربیتی و آموزش و پرورش، ۳(۲۲)، ۸۵-۹۸.
- علیمحمدی معدنویی، سمیه، احمدی، امینه و معظمی، مجتبی (۱۴۰۰). ارائه مدل آینده‌پژوهی براساس سبک رهبری تحول‌گرا با رویکرد توسعه دانشگاه‌های کارآفرین، فصلنامه توسعه آموزش جندی شاپور، ۱۲(۳)، ۸۴۸-۸۳۷.
- قربانخانی، مهدی و صالحی، کیوان (۱۴۰۱). تبیین کژکارکردهای بازدارنده مرجعیت علمی در علوم انسانی، مطالعات الگوی پیشرفت اسلامی ایرانی، انتشار آنلاین از تاریخ ۲۴ تیر ۱۴۰۱.
- قنادی‌نژاد، فرزانه و حیدری، غلامرضا (۱۳۹۹). روش‌ها و شاخص‌های ارزیابی تولیدات علمی در علوم انسانی و اجتماعی، مرور نظام‌مند، پژوهش‌نامه علم‌سنجی، ۶(۲)، ۲۳۰-۲۰۳.
- قنادی‌نژاد، فرزانه، عصاره، فریده و قانع، محمدرضا (۱۴۰۱). شناسایی رویدادهای مؤثر بر روند موضوعی پژوهش‌های آینده در علم اطلاعات و دانش‌شناسی: مطالعه دلفی، علوم و فنون مدیریت اطلاعات، ۸(۲)، ۵۲-۲۳.
- کوثری، سحر، و رحمتی، فاطمه سادات (۱۳۹۸). مطالعات آینده و نقش آن در سیاست‌گذاری علم، فناوری و نوآوری، سیاست علم و فناوری، ۱۱(۲)، ۱۱۸-۱۰۳.
- گرایبی، احسان (۱۳۹۵). آینده‌نگاری راهبردی آموزش علم اطلاعات و دانش‌شناسی در ایران با رویکرد برنامه‌ریزی سناریومبنا، رساله دکترا، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز.
- گزنی، علی (۱۳۹۹). استناد/های نشریات علمی نمایه شده در پایگاه‌های اسکوپوس و وب آو ساینس: تحلیل ویژگی‌های زبانی، ناشران، نویسندگان، استنادها و بررسی روند تغییر آنها در طول زمان، طرح پژوهشی گروه علم‌سنجی، مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری.

- گودرزی، ریحانه، حسینی، رسول و طبائیان، کمال (۱۳۹۷). چارچوبی برای توسعه کارآفرینی دانشگاهی در رشته‌های علوم انسانی در ایران، توسعه کارآفرینی، ۱۱(۴)، ۶۷۹-۶۶۱.
- گوهری‌فر، مصطفی، آذر، عادل و مشبکی، اصغر (۱۳۹۴). آینده‌پژوهی: ارائه تصویر آینده سازمان با استفاده از رویکرد برنامه‌ریزی سناریو (مورد مطالعه: مرکز آمار ایران). فصلنامه علوم مدیریت ایران، ۱۰(۳۸)، ۳۶-۶۵.
- لشکری، نادیا، صالحی، محمد و ضامنی، فرشیده (۱۴۰۰). شناسایی و رتبه‌بندی ابعاد آینده‌پژوهی فعالیت‌های پژوهشی در دانشگاه‌های آزاد اسلامی استان مازندران، جامعه‌شناسی آموزش و پرورش، ۱۴(۲)، ۲۶۵-۲۵۵.
- محسنی، هدا سادات، و شفیع‌زاده، حمید (۱۳۹۲). بررسی وضعیت دانشگاه‌های دولتی تهران در تحقق فرایند تبدیل دانش به فناوری، فصلنامه راهبرد اجتماعی و فرهنگی، ۲(۷)، ۱۷۰-۱۳۵.
- مدانلو جویباری، سپیده، طبری، مجتبی، یوسف‌زاده، مسعود و باقرزاده، محمدرضا (۱۴۰۰). شناسایی و رتبه‌بندی ابعاد توسعه نظام آموزش عالی ایران با رویکرد آینده‌پژوهی، مطالعات برنامه‌ریزی آموزشی، ۱۰(۱۹)، ۲۸-۲۴.
- مظفری، علی (۱۳۸۸). آینده‌پژوهی، بستر عبور از مرزهای دانش، پژوهشنامه نظم و امنیت انتظامی، ۱(۸): ۴۸-۲۵.
- منصور کیایی، ربابه، باب الحوائجی، فهیمه، نوشین‌فرد، فاطمه و سهیلی، فرامرز (۱۳۹۸). مطالعه وضعیت آینده اشاعه تولیدات علمی پژوهشگران علم اطلاعات و دانش‌شناسی در شبکه‌های اجتماعی از دیدگاه متخصصان ایرانی، کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۲۲(۳)، ۱۶۳-۱۳۶.
- مهدی، رضا (۱۳۹۲). آینده‌پژوهی در آموزش عالی: شرایط و ویژگی‌های دانشگاه‌های سرآمد در آینده، رهیافت، ۲۳(۵۵)، ۷۹-۹۰.
- ناظمی جنابی، فاطمه و فضلی، صفر (۱۴۰۰). تحلیل استنادی مقالات علمی-پژوهشی آینده‌پژوهی در ایران، آینده‌پژوهی انقلاب اسلامی، ۲(۲)، ۵۵-۳۵.
- نامداریان، لیلا، حسن‌زاده، علیرضا و مجیدپور، مهدی (۱۳۹۳). ارزیابی تأثیر آینده‌نگاری برسیاست‌گذاری علم، فناوری و نوآوری، مدیریت نوآوری، ۳(۲)، ۱۰۲-۷۳.
- نوروزی چاکلی، عبدالرضا؛ حسن‌زاده، محمد؛ نورمحمدی، حمزه‌علی؛ اعتمادی فرد، علی (۱۳۸۸). پانزده سال تولید علم ایران در پایگاه‌های مؤسسه اطلاعات علمی (آی.اس.آی) ۱۹۹۳-۲۰۰۷، مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات، ۲۰(۱)، ۱۷۵-۲۰۰.
- واعظی، کمال، قمیان، محمد مهد و؛ وقفی، حسام (۱۳۹۶). آینده‌پژوهی در علوم انسانی با رویکرد مدیریت دانش، ملاحظات، دستاوردها و اثرات، مدیریت سازمان‌های دولتی، ۵(۳)، ۴۷-۳۳.
- همتی، علی‌رضا و حاجیانی، ابراهیم (۱۳۹۳). مروری بر الگوهای روش تحلیل تأثیر متقابل و معرفی الگویی با منطق همبستگی، سومین همایش ملی آینده‌پژوهی، تهران.

## منابع عربي

- أحمد السيد، محمود على و هيبه، زكريا محمد (٢٠١٨). الدراسات المستقبلية في التعليم (السيناريوهات نموذجاً): طرق و منهجية بنائها و معايير جودتها، العلوم التربوية، ٢(٢)، ٢٣-١.
- اسماعيل، مروى حسين (٢٠٢٠). الدراسات المستقبلية وتطوير المناهج الدراسية؛ رؤية استشرافية، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، ١٧(١٢٩)، ٣٩-٢٠.
- فلاح، أمينة (٢٠١٩). أهمية الدراسات المستقبلية في نجاح عملية التخطيط الاستراتيجي. جامعة تبسة. <https://www.academia.edu/40657828>

## منابع انكليسي

- Altbach, P. (2011). The past, present and future of the research university.
- Altbach, P. G. (2009). Peripheries and centers: Research universities.
- Bell W. (2003). *Foundation of Futures studies: History, Purposes and Knowledge*. Transaction Publishers.
- Cawthorne, J. E. (2015). The Future of University Research Libraries: Using Scenarios to Envision New Organizations. *Advances in Library Administration and Organization*, 33, 43-88.
- Chermack, T. J., Lynham, S. A., & Ruona, W. E. (2001). A Review of Scenario Planning Literature. *Futures Research Quarterly*, 17(2), 7-32.
- Cuhls, K. (2003). From forecasting to foresight processes: New participative foresight activities in Germany, *Journal of Forecasting*, 22(2-3), 93-111.
- Ehresmann, A. C. (2013). A theoretical frame for future studies. *On the Horizon*, 21(1), 46-53.
- Evon, G. (2009). The Conservation of Knowledge and Technology, Academic Research Library, *Asian Studies Review*, No. 33: 1-9.
- Fergnani, A. (2019). Mapping futures studies scholarship from 1968 to present: A bibliometric review of thematic clusters, research trends, and research gap. *Futures*, 105, 104-123.
- Glenn J.C., & Gordon T.J. (2009). *Introduction to the futures research methods series*, The millennium project.
- Godet, M. (1986). Introduction to la prospective: seven key ideas and one scenario method. *Futures*, 18(2), 134-157.
- Godet, M., Durance, P., & Gerber, A. (2008). Strategic foresight: use and misuse of scenario building. Work Paper Laboratoire d'Innovation de Prospective Stratégique et d'Organisation, Paris.
- Godet, M., & Roubelat, F. (2000). Scenario Planning. *Technological Forecasting and Social Change*, No. 65, 1-124.
- Inayatullah, S. (2015). *What works: Case studies in the practice of foresight*, Tamkang University Press.
- Krepinevich, A., & Cohn, J. (2016). *Rethinking Armageddon planning scenarios for the Second Nuclear Age*. Center for Strategic and Budgetary Assessment, Washington, 43-64.
- Li, Y., & Flowerdew, J. (2009). International engagement versus local commitment: Hong Kong academics in the humanities and social sciences writing for publication. *Journal of English for Academic Purposes*, 8(4), 279-293.
- Lindgren, M., & Bandhold, H. (2003). *Scenario planning -the link between future and strategy*. ISBN: 978-0-230-23358-4

- Marzban, E., & Mohammadi, M. (2020) From Solid Government to Self Governance: Future Scenarios for Electricity Distribution in Iran, *Journal of Futures Studies*, 24(3), 17–35.
- Meho, L. (2007). The rise and rise of citation analysis. *Physics World*, 20(1), 9.
- Namdarian, L., & Naimi-Sadigh, A. (2018). Barriers to Commercialization of Research Findings in Humanities in Iran, *Iranian Journal of Management Studies*, 11(3), 487-518.
- Ochsner, M., Hug, S., & Daniel, E. (2014). Four Setting the stage for the assessment for research research in the humanities.. Consolidating the results of four empirical studies, *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 17 (6), 111-132.
- Ralston, W., & Wilson, W. (2006). *Scenario Planning Handbook: Developing Strategies in Uncertain Times Hardcover*. South-Western.
- Rohrbeck, R., & Schwartz, J. O. (2013). The value contribution of strategic foresight: Insights from an empirical study of large European companies. *Technological Forecasting and Social Change*, 80(8), 1593-1606.
- Roy, L., & Kennedy Hallmark, E. (2017). Charting a multi-dimensional role of future librarians. *Library Management*, 38(6-7), 302-311.
- Ruth, K. (2004). Futures Thinking to Achieve Sustainable Development at Local Level in Ireland, *The Journal of Futures Studies*, 1(2), 35-42.
- Sall, A. (2002). A Guide to Conducting Future, Studies in Africa, African Futures and Phylos IPE, available at [www.africanfutures.net](http://www.africanfutures.net)
- Saritas, O., Burmaoglu, S., & Ozdemir, D. (2022). The evolution of Foresight: What evidence is there in scientific publications?, *Futures*, 137, 102916.
- Schwartz, P. (2012). *The art of the long view: planning for the future in an uncertain world*. Crown Business.
- Toledo, E. G. (2018). Research assessment in Humanities and Social Sciences in review. *Revista española de Documentación Científica*, 41(3), 1-14.
- Varum, C. A., & Melo, C. (2010). Directions in scenario planning literature a review of the past decades. *Futures*, 42, 355–369.

پیوست



پیوست شماره ۱. پرسشنامه ماتریس تحلیل اثرات متقاطع میان مؤلفه‌های کلیدی

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	
1	گرایش پژوهشگران به فارسی نویسی																											
2	محدودیت معادل سازی واژگان بومی																											
3	کمبود مترجمان تخصصی																											
4	پیچیدگی ساختار زبانی تولیدات و مستندات																											
5	ماهیت و کیفیت سیاستهای تشویقی وزارت عتف																											
6	بومی گرایی و جهت دهی ایرانی - اسلامی به پژوهشها																											
7	ساختار کلان سیاست گذاری پژوهشی																											
8	عدم استقلال آکادمیک و خودسانسوری پژوهشگران																											
9	نگاه آینده نگرانه و تفکر راهبردی																											
۱۰	وضعیت تجاری سازی پژوهش ها																											
۱۱	نوع نظارت بر فرآیندهای آموزشی و پژوهشی																											
۱۲	رویکرد کارآفرینی در طراحی برنامه های درسی																											
۱۳	وضعیت شایستگی محوری و پرورش استعدادها																											
۱۴	اتخاذ رویکرد میان رشته ای																											
۱۵	ماهیت و ساختار متمایز و متنوع رشته ها																											
۱۶	تفاوت ساختار استناددهی و استنادگیری																											
۱۷	محدودیت و ممنوعیت در انتخاب موضوعات پژوهشی																											
۱۸	تفاوت های فرهنگی و بومی																											
۱۹	محدودیت تعداد و قدمت نشریات معتبر در جهان																											
۲۰	بین‌المللی نبودن ساختار نشریات فارسی زبان																											
۲۱	میزان مهارت و سواد اطلاعاتی پژوهشگران																											
۲۲	رویکرد نظری و ملموس نبودن اثرگذاری پژوهش ها																											
۲۳	میزان خوباوری و اعتماد به نفس پژوهشگران																											
۲۴	میزان خلاقیت و نوآوری در تولیدات و مستندات																											
۲۵	بهسازی و همگامی پژوهشگران با تحولات فن آورانه																											
۲۶	تعاملات و شبکه ارتباطی محدود درون و برون حوزه																											
۲۷	تعاملات و شبکه ارتباطی محدود بین‌المللی																											+

پیشران ها	تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی	تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی				ساختار سیاست‌گذاری و جهت‌دهی به پژوهش‌ها				اتخاذ رویکردهای میان رشته‌ای		سطح توانمندی، مهارت و خلاقیت پژوهشگران			همگامی پژوهشگران با تحولات نوظهور و فناوریانه	
		توسعه تعاملات و ...	تداوم روند موجود	تضعیف تعاملات و	بومی گرایی و ...	تداوم وضعیت موجود	افزایش همگرایی و ...	بین‌المللی کردن ...	توسعه چشمگیر	تداوم وضعیت فعلی	افزایش سطح ...	تداوم وضعیت موجود	کاهش سطح	همگامی کند	همگامی پرشتاب	
تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی	توسعه تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی															
	تداوم روند موجود															
	تضعیف تعاملات و شبکه‌سازی علمی بین‌المللی															
ساختار سیاست‌گذاری و جهت‌دهی به پژوهش‌ها	بومی گرایی و تقویت جهت‌گیری داخلی															
	تداوم وضعیت موجود															
	افزایش همگرایی و همراهی با روندهای جهانی															
	بین‌المللی کردن نظریه‌های داخلی															
اتخاذ رویکردهای میان رشته‌ای	توسعه چشمگیر رویکرد و نگرش میان رشته‌ای															
	تداوم وضعیت فعلی (توسعه بسیار آهسته)															
سطح توانمندی، مهارت و خلاقیت پژوهشگران	افزایش سطح توانمندی و خلاقیت پژوهشگران															
	ثابت ماندن سطح توانمندی و خلاقیت پژوهشگران															
	کاهش سطح توانمندی و خلاقیت پژوهشگران															
همگامی پژوهشگران با تحولات نوظهور و فناوریانه	همگامی کند و با تأخیر زیاد															
	همگامی پرشتاب و با تأخیر کم															

