

به نام خدا



پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران
(ایرانداک)

ایرانداک در نیم قرن دوم کار خود، همچنان پویا و کوشا؛ همراه هر پژوهش، پژوهشگر، و سیاست‌گذار

(۱۳۴۷ - ۱۴۰۲)

**پیشنادهای سیاستی برای بخش علم و فناوری در برنامه
پنج ساله هفتم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی بر پایه
اسناد بالادستی**

IRANDOC.AC.IR

INFO@IRANDOC.AC.IR

بهار ۱۴۰۲

پیشنهادهای سیاستی برای بخش علم و فناوری در برنامه پنج‌ساله هفتم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی برپایه اسناد بالادستی

نامداریان، لیلا، علیدوستی، سیروس. (۱۴۰۲). پیشنهادهاى سیاستى برای بخش علم و فناوری در برنامه پنج‌ساله هفتم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی برپایه اسناد بالادستی. فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان ۱۱ (۴۲). [10.30507/JMSP.2022.343633.2430](https://doi.org/10.30507/JMSP.2022.343633.2430)

در جامعه پسا صنعتی و دانش‌بنیان، عوامل گوناگونی مانند رشد دانش کدگذاری شده و آسانی نشر آن، پارادایم‌های تازه نوآوری در اقتصاد جهانی و نیز پیدایش مسائل و موضوع‌های نوینی همچون حریم خصوصی در پایگاه‌های داده، مالکیت فکری، حق دسترسی و دیجیتال‌سازی محتوا و مبادلات غیرقانونی آن‌ها، اهمیت دوچندان سیاست علم و فناوری و نیز فشار برای توسعه آن را در پی داشته است. سیاست علم و فناوری از یک سو برای پرهیز از خطر بهره‌برداری نارسا و ناهماهنگ از علم و فناوری، هدررفت زمان و شکست نوآوری و از سوی دیگر برای بهره‌مندی از منافع علم و فناوری و نیز مزیت رقابتی نیاز است. سیاست علم و فناوری باید با کوشش هماهنگ بهره‌داران^۱ و کنشگران گوناگونی مانند دانشگاه‌ها، پژوهشگاه‌ها، مراکز اطلاعات علمی و فناوری، کتابخانه‌ها، دولت، صنعت و کاربران پدید آید. یکی از کارهای کلیدی برای نگارش سیاست علم و فناوری شناخت ریزبینانه موضوع‌هایی است که باید در سیاست علم و فناوری به آن‌ها توجه شود. شناخت نادرست این موضوع‌ها و نیز ناسازگار بودن آن‌ها به کشمکش‌های سیاستی در همه لایه‌های جامعه، دولت و صنعت در زمینه علم و فناوری خواهد انجامید. به دلیل درهم‌تنیدگی حوزه‌های کار در دولت، آشکار است که پرسش از قلمرو موضوع‌های سیاست علم و فناوری، پرچالش و دشوار باشد؛ با این حال، این پرسش راهنمای خوبی را برای سیاست‌گذاران این حوزه فراهم می‌کند.

در ایران سیاست‌های گوناگونی در زمینه علم و فناوری در اسناد بالادست دیده می‌شود. بالاترین سند در این زمینه «سیاست‌های کلی علم و فناوری» ابلاغی مقام معظم رهبری است. این سیاست‌ها در شش بند تنظیم شده است. از دیگر سندهای سیاستی بالادست «سیاست‌های کلی برنامه ششم توسعه» است. این سیاست‌ها برپایه محورهای سه‌گانه «اقتصاد مقاومتی»، «پیشسازی در عرصه علم و فناوری»، و «تعالی و مقاوم‌سازی فرهنگی» است. این سیاست‌ها دارای هشتاد بند و سرنویس‌های «اقتصادی»، «فناوری اطلاعات و ارتباطات»، «اجتماعی»، «دفاعی و امنیتی»، «سیاست خارجی»، «حقوقی و قضایی»، «فرهنگی» و «علم، فناوری و نوآوری» است.

افزون بر این، شماری دیگر از سیاست‌های علم و فناوری با نام «سیاست‌های کلی شبکه‌های اطلاع‌رسانی رایانه‌ای» در سیاست‌های کلی نظام در دوره چشم‌انداز و در هفت بند آمده است. در مواد ۴، ۶۴، ۶۶، ۶۷، ۶۸ و ۶۹ از «قانون برنامه

ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی، و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۹۶-۱۴۰۰)» نیز سیاست‌هایی برای علم و فناوری تنظیم شده است.

از دیگر سندهای بالادست «نقشه جامع علمی کشور» است که سیاست‌ها و راهبردهایی را برای تحول راهبردی علم و فناوری در بر می‌گیرد. این سند پنج فصل دارد. فصل اول درباره ارزش‌های بنیادین نقشه جامع علمی کشور است. فصل دوم وضعیت مطلوب علم و فناوری کشور را نشان می‌دهد. فصل سوم به اولویت‌های علم و فناوری کشور می‌پردازد. فصل چهارم راهبردها و اقدام‌های ملی برای توسعه علم و فناوری در کشور را نشان می‌دهد. فصل پنجم نیز دربرگیرنده چارچوب نهادی علم، فناوری، و نوآوری کشور است.

این سیاست‌ها گاه پراکنده و گاهی همپوشان است. شناخت ریزبینانه حوزه‌های موضوعی سیاست علم و فناوری می‌تواند به نگارش سیاست‌های یکپارچه کمک کند. بنابراین شناسایی و دسته‌بندی نظام‌مند حوزه‌های موضوعی که می‌تواند زیربنای نگارش سیاست‌های علم و فناوری در کشور باشد، بسیار راه‌گشا است. در مطالعه «نامداریان و علیدوستی» (۱۴۰۲) برپایه آنچه در اسناد بالادست علم و فناوری کشور آمده است، سیاهه‌ای از موضوع‌های سیاست علم و فناوری و نیز سیاست‌های در پیوند با آن‌ها به سیاست‌گذاران کشور پیشنهاد شده است تا در نگارش برنامه پنج‌ساله هفتم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی به ایشان کمک کند.

۱. منابع انسانی و مهارت‌ها: سواد اطلاعاتی

□ سیاست پیشنهادی: گسترش سواد اطلاعاتی در میان دانش‌آموزان و دانشجویان و گسترش آموزش‌های همگانی سواد اطلاعاتی.

□ نیازمندی‌های کلیدی:

۱. گسترش کاربرد فناوری اطلاعات در دبستان‌ها، دبیرستان‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی؛
۲. نگارش استانداردهای سواد اطلاعاتی برای بافت ایران و بخش‌های گوناگون آن؛
۳. آموزش آموزشگران سواد اطلاعاتی.

□ سنجه‌های کلیدی:

۱. شمار کاربران اینترنت؛
۲. توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
۳. ضریب نفوذ تلفن همراه هوشمند؛
۴. نمره ارزیابی سواد اطلاعاتی در میان دانش‌آموزان، دانشجویان و همگان؛
۵. نمره ارزیابی کتابخانه‌های عمومی، آموزشگاهی و دانشگاهی.

۲. منابع انسانی و مهارت‌ها: پژوهش در علوم اطلاعات

- سیاست پیشنهادی: گسترش پژوهش‌های کاربردی میان‌رشته در علوم اطلاعات (فناوری اطلاعات، زبان‌شناسی، علوم رایانه، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، هوش مصنوعی، هوش کسب‌وکار، یادگیری ماشین، پردازش زبان طبیعی، داده‌کاوی، متن‌کاوی و تعامل انسان و ماشین).
- نیازمندی‌های کلیدی:

۱. نیازسنجی پیوسته پژوهش در علوم اطلاعات؛
۲. آینده‌پژوهی و روندپژوهشی علوم اطلاعات؛
۳. راه‌اندازی و پشتیبانی از آزمایشگاه‌های پژوهشی در علوم اطلاعات.

□ سنجه‌های کلیدی:

۱. شمار آزمایشگاه‌های پژوهشی در علوم اطلاعات؛
۲. شمار پژوهشگران علوم اطلاعات؛
۳. اعتبارات پژوهش در علوم اطلاعات.

۳. منابع انسانی و مهارت‌ها: آموزش و پرورش متخصص اطلاعات

- سیاست پیشنهادی: بهبود مهارت‌های طراحی و ساخت کالاها و خدمات اطلاعاتی و همچنین فراهم‌آوری، سازمان‌دهی و پردازش، و اشاعه اطلاعات در میان کتابداران، مدیران پایگاه‌های داده علم و فناوری، و نیز روزنامه‌نگاران، سردبیران و مشاوران فناوری اطلاعات.

□ نیازمندی‌های کلیدی:

۱. راه‌اندازی مراکز تعالی برای متخصصان اطلاعات؛
۲. نیازسنجی پیوسته آموزش برای بهبود بینش، دانش و مهارت اطلاعات در میان دانشگران؛
۳. بازنگری پیوسته در آموزش‌های متخصصان اطلاعات و همخوان‌سازی آن‌ها با نیازها و فناوری‌های روز.

□ سنجه‌های کلیدی:

۱. شمار دانش‌آموختگان علوم اطلاعات؛
۲. شمار مؤسسه‌هایی که متخصصان اطلاعات را آموزش می‌دهند؛
۳. ارزیابی دوره‌ای بینش، دانش و مهارت اطلاعات در میان دانشگران.

۴. قوانین و مقررات: حقوق مالکیت فکری

- سیاست پیشنهادی: حمایت قانونی از حقوق مالکیت فکری.

□ نیازمندی‌های کلیدی:

۱. تصویب قانون و مقررات روزآمد برای حقوق مالکیت فکری؛

۲. آموزش حقوق قانونی به دارندگان و کاربران مالکیت فکری؛
 ۳. راه‌اندازی نهادهای داوری تخصصی برای مالکیت فکری؛
 ۴. نگارش استانداردها و رهنمودهای حقوق مالکیت فکری برای بافت ایران و بخش‌های گوناگون آن؛
 ۵. نیازسنجی پیوسته آموزش برای بهبود بینش، دانش و مهارت دانشگران در زمینه حقوق مالکیت فکری.
- **سنج‌های کلیدی:**

۱. شمار پرونده‌های حقوق مالکیت فکری؛
۲. پوشش حقوق مالکیت فکری بر کالاها و خدمات گوناگون دارای این گونه مالکیت.

۵. قوانین و مقررات: حفاظت از داده‌ها و حریم خصوصی

- **سیاست پیشنهادی:** حمایت قانونی از داده‌ها و حریم خصوصی اشخاص حقیقی و حقوقی.
- **نیازمندی‌های کلیدی:**

۱. تصویب قانون و مقررات روزآمد برای حمایت قانونی از داده‌ها و حریم خصوصی؛
۲. نگارش استانداردها و رهنمودهای حفاظت از داده‌ها و حریم خصوصی در اطلاع‌رسانی علمی و فناوریانه برای بافت ایران و بخش‌های گوناگون آن؛
۳. نیازسنجی پیوسته آموزش برای بهبود بینش، دانش و مهارت دانشگران در زمینه داده‌ها و حریم خصوصی.

□ **سنج‌های کلیدی:**

۱. شمار پرونده‌های داده‌ها و حریم خصوصی؛
۲. پوشش حمایت قانونی از داده‌ها و حریم خصوصی؛
۳. نگرش شهروندان در زمینه امنیت داده‌ها و حریم خصوصی.

۶. قوانین و مقررات: دسترسی به اطلاعات علمی و فناوریانه

- **سیاست پیشنهادی:** گسترش دسترسی آزاد به اطلاعات علمی و فناوریانه.
- **نیازمندی‌های کلیدی:**

۱. تصویب قانون و مقررات دسترسی آزاد به همه‌گونه اطلاعات علمی و فناوریانه که با هزینه‌کرد منابع عمومی تولید شده است؛
۲. گسترش فرهنگ اشاعه و کاربرد آزاد اطلاعات علمی و فناوریانه؛
۳. پشتیبانی مالی و فنی از اشاعه آزاد اطلاعات علمی و فناوریانه؛

□ **سنج‌های کلیدی:**

۱. شمار پایگاه‌های داده علمی و فناوریانه با دسترسی آزاد؛
۲. شمار مدارکی که دسترسی به آن‌ها آزاد است؛

۳. آسانی دسترسی آزاد به اطلاعات علمی و فناوریانه؛

۴. شمار کسانی که آزادانه به اطلاعات علمی و فناوریانه دسترسی دارند.

۷. زیرساخت‌های اطلاعاتی: اثربخشی سیستم‌های اطلاعاتی

□ سیاست پیشنهادی: بهبود اثربخشی پایگاه‌های داده علمی و فناوریانه.

□ نیازمندی‌های کلیدی:

۱. نگارش، به‌روزرسانی و گسترش مستندهای ملی نام‌ها و همچنین اصطلاح‌نامه‌ها، فرااصطلاح‌نامه‌ها و

آنتولوژی‌های دو و چند زبانه برای علم و فناوری؛

۲. نگارش استانداردها و رهنمودهای مدیریت اطلاعات علمی و فناوریانه برای بافت ایران و بخش‌های گوناگون آن؛

۳. ساخت و گسترش ابزارهای خودکار و هوشمند برای مدیریت اطلاعات علمی و فناوریانه برای بافت ایران و بخش‌های گوناگون آن؛

۴. یکپارچه‌سازی و فراهم کردن دسترسی مشترک به ابزارهای هوشمند مدیریت اطلاعات و پایگاه‌های داده علمی و فناوریانه.

□ سنجه‌های کلیدی:

۱. رضایت کاربران؛

۲. شمار مستندهای ملی نام‌ها و همچنین اصطلاح‌نامه‌ها، فرااصطلاح‌نامه‌ها و آنتولوژی‌های دو و چند زبانه برای علم و فناوری؛

۳. شمار استانداردها و رهنمودهای مدیریت اطلاعات علمی و فناوریانه برای بافت ایران و بخش‌های گوناگون آن.

۸. زیرساخت‌های اطلاعاتی: گسترش و توانمندسازی نهادهای علم و فناوری

□ سیاست پیشنهادی: گسترش و توانمندسازی نهادهای اطلاع‌رسانی علمی و فناوریانه.

□ نیازمندی‌های کلیدی:

۱. یکپارچه‌سازی اطلاعات علمی و فناوریانه در کشور با استانداردسازی و کاربرد فناوری‌های روزآمد؛

۲. گسترش همکاری و هماهنگی میان نهادهای اطلاع‌رسانی علمی و فناوریانه کشور؛

۳. گسترش همکاری و هماهنگی میان نهادهای اطلاع‌رسانی علمی و فناوریانه کشور با نهادهای همانند در جهان.

□ سنجه‌های کلیدی:

۱. شمار استانداردهای یکپارچه‌سازی اطلاعات علمی و فناوریانه؛

۲. شمار نهادهای اطلاع‌رسانی علمی و فناوریانه؛

۳. اندازه همکاری و هماهنگی میان نهادهای اطلاع‌رسانی علمی و فناوری کشور؛
۴. اندازه همکاری و هماهنگی میان نهادهای اطلاع‌رسانی علمی و فناوری کشور با نهادهای همانند در جهان.

۹. ارتباطات ملی، منطقه‌ای و جهانی: دسترسی جهانی به اطلاعات علم و فناوری

□ سیاست پیشنهادی: گسترش دسترسی به داده‌ها و اطلاعات علمی و فناوری در جهان.

□ نیازمندی‌های کلیدی:

۱. نیازسنجی ملی و بخشی اطلاعات علمی و فناوری؛
۲. راه‌اندازی کنسرسیوم‌های ملی؛
۳. تأمین منابع مالی؛
۴. گسترش همکاری و هماهنگی با نهادهای تأمین مدرک در جهان.

□ سنجه‌های کلیدی:

۱. شمار دسترسی به منابع داده‌ها و اطلاعات علمی و فناوری جهانی؛
۲. شمار برنامه‌های همکاری و هماهنگی با نهادهای تأمین مدرک در جهان.

۱۰. ارتباطات ملی، منطقه‌ای و جهانی: شبکه‌سازی

□ سیاست پیشنهادی: گسترش شبکه‌های تخصصی در زمینه داده‌ها و اطلاعات علمی و فناوری.

□ نیازمندی‌های کلیدی:

۱. فراهم‌آوری زیرساخت‌های فنی و نهادی برای شبکه‌سازی در علوم و فناوری اطلاعات؛
۲. ساخت و گسترش شبکه ملی پژوهش در علوم و فناوری اطلاعات؛
۳. ساخت و گسترش شبکه‌های اجتماعی حرفه‌ای تخصصی ایرانی.

□ سنجه‌های کلیدی:

۱. شمار شبکه‌های ملی پژوهش؛
۲. شمار شبکه‌های اجتماعی حرفه‌ای تخصصی ایرانی.

۱۱. ارتباطات ملی، منطقه‌ای و جهانی: مشارکت بخش عمومی و خصوصی

□ سیاست پیشنهادی: گسترش مشارکت بخش دولتی و خصوصی در مدیریت اطلاعات علمی و فناوری.

□ نیازمندی‌های کلیدی:

۱. تقسیم کار ملی میان بخش دولتی و خصوصی در مدیریت اطلاعات علمی و فناوری؛
۲. تصویب قانون و مقررات مشارکت بخش دولتی و خصوصی؛
۳. فراهم‌آوری پیشران‌های مشارکت بخش دولتی و خصوصی.

□ سنجه‌های کلیدی:

۱. سهم بخش خصوصی از مدیریت اطلاعات علم و فناوری در کشور؛
۲. شمار مشارکت‌های بخش دولتی و خصوصی در مدیریت اطلاعات علم و فناوری کشور.

۱۲. بخش اطلاعات: فراهم‌آوری و مجموعه‌سازی اطلاعات علمی و فناوریانه

- سیاست پیشنهادی: یکپارچه‌سازی اطلاعات علمی و فناوریانه.
- نیازمندی‌های کلیدی:
 ۱. نیازسنجی ملی اطلاعات علمی و فناوریانه؛
 ۲. کاربرد نظام‌های ثبت اطلاعات علمی و فناوریانه؛
 ۳. نگارش استانداردها و رهنمودهای یکپارچه‌سازی اطلاعات علمی و فناوریانه در کشور.
- سنجه‌های کلیدی:
 ۱. شمار سندهای علمی و فناوریانه فراهم‌آوری و ثبت شده؛
 ۲. اندازه یکپارچگی اطلاعات علمی و فناوریانه.

۱۳. بخش اطلاعات: گسترش و توانمندسازی خدمات اطلاعات علمی و فناوریانه

- سیاست پیشنهادی: افزایش اثربخشی سازمان‌دهی اطلاعات علمی و فناوریانه.
- نیازمندی‌های کلیدی:
 ۱. گسترش پوشش شناسگر اشیای دیجیتال؛
 ۲. نگارش، به‌روزرسانی، و گسترش اصطلاح‌نامه‌ها، فرااصطلاح‌نامه‌ها و آنتولوژی‌های دو و چند زبانه برای علم و فناوری؛
 ۳. نگارش، به‌روزرسانی و گسترش مستند نام‌های دو و چند زبانه (پژوهشگران، سازمان‌ها و...)
 ۴. نگارش استانداردها و رهنمودهای خدمات اطلاعات علمی و فناوریانه برای بافت ایران و بخش‌های گوناگون آن.
- سنجه‌های کلیدی:
 ۱. شمار شناسگر اشیای دیجیتال داده‌شده برای اطلاعات علمی و فناوریانه؛
 ۲. شمار مستندهای ملی نام‌ها و همچنین اصطلاح‌نامه‌ها، فرااصطلاح‌نامه‌ها و آنتولوژی‌های دو و چند زبانه برای علم و فناوری؛
 ۳. شمار استانداردها و رهنمودهای خدمات اطلاعات علمی و فناوریانه برای بافت ایران و بخش‌های گوناگون آن.

۱۴. بخش اطلاعات: ارتقای کیفیت اطلاعات علم و فناوری

- سیاست پیشنهادی: افزایش کیفیت اطلاعات علمی و فناوریانه.

□ نیازمندی‌های کلیدی:

۱. نگارش استانداردها و رهنمودهای تضمین کیفیت اطلاعات علمی و فناوریانه برای بافت ایران و بخش‌های گوناگون آن؛
۲. نگارش استانداردها و رهنمودهای تولید، داوری و انتشار مستندات علمی و فناوریانه برای بافت ایران؛
۳. ارزیابی دوره‌ای تولید، داوری و انتشار مستندات علمی و فناوریانه؛
۴. طراحی مدل‌های ملی برای داده‌ها و فراداده‌های پژوهش.

□ سنجه‌های کلیدی:

۱. شمار استانداردها و رهنمودهای تضمین کیفیت اطلاعات علمی و فناوریانه برای بافت ایران و بخش‌های گوناگون آن؛
۲. اندازه پیشرفت در ارزیابی‌های دوره‌ای انتشارات علمی و فناوریانه.

۱۵. بخش اطلاعات: پردازش و تحلیل اطلاعات علم و فناوری

- سیاست پیشنهادی: تحلیل اطلاعات علم و فناوری برای توصیف، پیش‌بینی و تجویز در زمینه نیازها و چالش‌های کلان و بخشی کشور.

□ نیازمندی‌های کلیدی:

۱. نگارش الگوها و رهنمودهای تحلیل اطلاعات علمی و فناوریانه برای بافت ایران؛
۲. ساخت و گسترش ابزارهای خودکار و هوشمند برای تحلیل اطلاعات علمی و فناوریانه در بافت ایران و بخش‌های گوناگون آن؛
۳. نگارش، به‌روزرسانی و گسترش اصطلاح‌نامه‌ها، فرااصطلاح‌نامه‌ها و آنتولوژی‌های دو و چند زبانه برای علم و فناوری.

□ سنجه‌های کلیدی:

۱. شمار گزارش‌های تحلیل اطلاعات علم و فناوری؛
۲. گستره پوشش گزارش‌های تحلیل اطلاعات علم و فناوری در زمینه نیازها و چالش‌های کلان و بخشی کشور.

۱۶. بخش اقتصاد اطلاعات: عرضه و تقاضای کالاها و خدمات اطلاعاتی

- سیاست پیشنهادی: گسترش بازار عرضه و تقاضای کالاها و خدمات اطلاعات علمی و فناوریانه.

□ نیازمندی‌های کلیدی:

۱. مطالعه بازار کالاها و خدمات اطلاعاتی کشور و پایش پیوسته آن؛
۲. شفاف‌سازی بازار کالاها و خدمات اطلاعات علمی و فناوریانه؛

۳. توانمندسازی نهادهای کارآفرینی و نوآوری (مانند فضای کار مشترک، شتاب‌دهنده و...) برای کالاها و خدمات اطلاعات علمی و فناوریانه.

□ **سنجش‌های کلیدی:**

۱. گردش ریالی در بازار کالاها و خدمات اطلاعات علمی و فناوریانه؛
۲. اندازه صادرات کالاها و خدمات اطلاعات علمی و فناوریانه؛
۳. شمار نهادهای کارآفرینی و نوآوری در بازار کالاها و خدمات اطلاعات علمی و فناوریانه.

۱۷. بخش اقتصاد اطلاعات: قیمت‌گذاری کالاها و خدمات اطلاعاتی

□ **سیاست پیشنهادی:** قیمت‌گذاری بهینه کالاها خدمات اطلاعات علمی و فناوریانه بخش عمومی برای دو سوی عرضه و تقاضا.

□ **نیازمندی‌های کلیدی:**

۱. طراحی و گسترش شیوه‌های قیمت‌گذاری کالاها و خدمات اطلاعاتی.

□ **سنجش‌های کلیدی:**

۱. اندازه تقاضا برای کالاها و خدمات اطلاعاتی بخش عمومی.