

Policy Suggestions for the Science and Technology Sector in the Seventh Five-Year Plan for Economic, Social, and Cultural Development based on the National-Level Policy Documents



* Leila Namdarian¹ , Sirous Alidousti² 


1. Associate Professor, Department of Information Policy, Faculty of Information and Society, Iranian Research Institute for Information Science and Technology (IranDoc), Tehran, Iran

2. Associate Professor, IT Management Research Group, Information Technology Research Department, Iranian Research Institute for Information Science and Technology (IranDoc), Tehran, Iran



Citation: Namdarian, L., & Alidousti, S. (2023). [Policy Suggestions for the Science and Technology Sector in the Seventh Five-Year Plan for Economic, Social, and Cultural Development based on the National-Level Policy Documents]. *Quarterly Journal of the Macro and Strategic Policies*, 11 (2), 240-271. <https://doi.org/10.30507/JMSP.2022.343633.2430>

 <https://doi.org/10.30507/JMSP.2022.343633.2430>

 20.1001.1.23452544.1402.11.42.2.0



Funding: See Page 268

Received: 22/06/2022

Accepted: 27/08/2022

Available Online: 22/06/2023

Article Type: Research paper

Key words:

Science and technology; national-level policy documents; Iran's seventh five-year plan for economic, social, and cultural development; policy issues; policy implementation; policy evaluation.

ABSTRACT

This study aimed to identify the science and technology policies based on the higher documents, and suggest some policies for the seventh five-year plan for economic, social, and cultural developments. This study employed a meta-analysis through qualitative approach on science and technology policies in the higher documents. These policies were categorized based on the thematic similarities and differences. These categories were labelled based on the political interpretations and analysis. These labels are the science and technology policy topics. Finally, to edit these topics, 12 experts reviewed these perspectives. In this research, six macro-policy topics and 17 micro ones were identified. The six macro-policy topics were: 1. Human resources and skills, 2. Regulations and laws, 3. Information infrastructures, 4. National, regional, and global connections, 5. Information sector, 6. Economic information sector. This study is a draft on the topics of science and technology policy, and a suggestion for the policy-makers which can all in all contribute to the seventh five-year plan for economic, social, and cultural developments. This research put forth 17 policy topics, some marginal ones as well as the policy requirements and evaluation criteria.

JEL Classification: O38, O21, D78.

* Corresponding Author:

Leila Namdarian, PhD

Address: Iranian Research Institute for Information Science and Technology (IranDoc), Tehran

Tel: +98(912)8455616


Email: Namdarian@iran.doc.ac.ir

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

* لیلا نامداریان^۱، سیروس علیدوستی^۲

۱. دانشیار، گروه پژوهشی سیاست‌اطلاعات، پژوهشکده جامعه و اطلاعات، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایران‌داک)، تهران، ایران

۲. دانشیار، گروه پژوهشی مدیریت فناوری اطلاعات، پژوهشکده فناوری اطلاعات، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایران‌داک)، تهران، ایران

 20.1001.1.23452544.1402.11.42.2.0

چیکید

تاریخ دریافت: ۱ تیر ۱۴۰۱

تاریخ پذیرش: ۵ شهریور ۱۴۰۱

تاریخ انتشار: ۱ تیر ۱۴۰۲

نوع مقاله: علمی - پژوهشی

کلیدواژه‌ها:

علم و فناوری، اسناد بالادستی، برنامه پنج‌ساله هفتم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، موضوع‌های سیاستی، اجرای سیاست، ارزیابی سیاست

هدف از این پژوهش شناسایی حوزه‌های موضوعی سیاست علم و فناوری بر پایه اسناد بالادستی و پیشنهاد برخی از گزینه‌های سیاستی برای این بخش در برنامه پنج‌ساله هفتم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی است. در این پژوهش با روش فراترکیب که از روش‌شناسی‌های کیفی است، سیاست‌های علم و فناوری در اسناد سیاستی کشور شناسایی و استخراج شد. سپس این سیاست‌ها بر پایه همانندی‌ها و تفاوت‌های موضوعی دسته‌بندی گردید. براساس تحلیل و تفسیر سیاست‌های هر دسته نیز نامی بر آن‌ها نهاده شد. این نام‌ها همان موضوع‌های سیاست علم و فناوری است. در پایان نیز برای ویرایش این موضوع‌ها، دیدگاه دوازده تن از متخصصان دریافت شد. در این پژوهش، شش موضوع سیاستی کلان به‌همراه هفده موضوع فرعی آن‌ها معرفی شد. شش موضوع سیاستی کلان عبارت است از: ۱. منابع انسانی و مهارت‌ها؛ ۲. قوانین و مقررات؛ ۳. زیرساخت‌های اطلاعاتی؛ ۴. ارتباطات ملی، منطقه‌ای و جهانی؛ ۵. بخش اطلاعات؛ ۶. بخش اقتصاد اطلاعات. این پژوهش پیش‌نویسی از موضوع‌های سیاست علم و فناوری و نیز سیاست‌های در پیوند با این موضوع‌ها را به سیاست‌گذاران پیشنهاد می‌کند که می‌تواند در نگارش برنامه پنج‌ساله هفتم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی به‌کار رود. در این پژوهش، در زمینه هر یک از هفده موضوع، سیاستی فرعی شناسایی شد و افزون بر سیاست، نیازمندی‌های انجام سیاست و نتیجه‌هایی برای ارزیابی آن نیز پیشنهاد شد.

طبقه‌بندی JEL: O38, O21, D78.

* نویسنده مسئول:

دکتر لیلا نامداریان

نشانی: تهران، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایران‌داک)

تلفن: +۹۸(۹۱۲)۸۴۵۵۶۱۶

پست الکترونیک: Namdarian@irandoc.ac.ir

۱. مقدمه

در جامعهٔ پسا صنعتی و دانش‌بنیان، عوامل گوناگونی مانند رشد دانش کدگذاری شده و آسانی نشر آن، پارادایم‌های تازهٔ 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 توسعهٔ آن را در پی داشته است (Braman, 2011). 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 و کنشگران گوناگونی مانند دانشگاه‌ها، پژوهشگاه‌ها، مراکز اطلاعات علمی و فناورانه، کتابخانه‌ها، دولت، صنعت و کاربران پدید آید (Nilsen, 2001). یکی از کارهای کلیدی برای نگارش سیاست علم و فناوری شناخت ریزبینانهٔ موضوع‌هایی است که باید در سیاست علم و فناوری به آن‌ها توجه شود (Library and Information Commission, 2002). شناخت نادرست این موضوع‌ها و نیز ناسازگار بودن آن‌ها به کشمکش‌های سیاستی در همهٔ لایه‌های جامعه، دولت و صنعت در زمینهٔ علم و فناوری خواهد انجامید. به‌دلیل درهم‌تنیدگی حوزه‌های کار در دولت، آشکار است که پرسش از قلمرو موضوع‌های سیاست علم و فناوری، پرچالش و دشوار باشد (European Council, 1994; Braman, 1990)؛ با این حال، این پرسش راهنمای خوبی را برای سیاست‌گذاران این حوزه فراهم می‌کند.

در ایران سیاست‌های گوناگونی در زمینهٔ 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 (مجمع تشخیص مصلحت نظام، ۱۳۹۳ الف). از دیگر سندهای سیاستی بالادست «سیاست‌های کلی برنامهٔ ششم توسعه» است. این سیاست‌ها بر پایهٔ محورهای سه‌گانهٔ «اقتصاد مقاومتی»، «پیشسازی در عرصهٔ 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 (مجمع تشخیص مصلحت نظام، ۱۳۹۳ ب).

افزون بر این، شماری دیگر از سیاست‌های علم و فناوری با نام «سیاست‌های کلی شبکه‌های اطلاع‌رسانی رایانه‌ای» در سیاست‌های کلی نظام در دورهٔ چشم‌انداز (مقام معظم رهبری، ۱۳۷۷) و در هفت بند آمده است. در مواد ۴، ۶۴، ۶۶، ۶۷، ۶۸ و ۶۹ از «قانون برنامهٔ ششم توسعهٔ اقتصادی، اجتماعی، و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۹۶-۱۴۰۰)» نیز

سیاست‌هایی برای علم و فناوری تنظیم شده است (مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۵).

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 (شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۱۳۸۹).

این سیاست‌ها گاه پراکنده و گاهی همپوشان است. شناخت ریزبینانه حوزه‌های موضوعی سیاست علم و فناوری می‌تواند به نگارش سیاست‌های یکپارچه کمک کند. بنابراین هدف از این مقاله، شناسایی و دسته‌بندی نظام‌مند حوزه‌های موضوعی است که می‌تواند زیربنای نگارش سیاست‌های علم و فناوری در کشور باشد. در اینجا 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 می‌شود تا در نگارش برنامه پنج‌ساله هفتم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی به ایشان کمک کند.

۲. پیشینه تحقیق

تا کنون پژوهشگران از رویکرد تبیین حوزه‌های موضوعی یک سیاست در زمینه‌ای ویژه برای کمک به سیاست‌گذاران استفاده کرده‌اند. برای نمونه پاسک (2015) موضوع‌های سیاست اطلاعات را هم‌راستا با گام‌های چرخه زندگی اطلاعات شناسایی و سازمان‌دهی کرد. بوستامنت (2007) برپایه یک پیمایش، برنامه‌ها و اقدام‌های سیاست اطلاعات نوزده کشور آمریکای لاتین را در پنج دسته از موضوع‌های سیاست دسترسی به کتابخانه عمومی/ترویج کتاب/کتاب‌خوانی/حقوق کتاب، سیاست اطلاعات علمی و فناوریانه، سیاست دسترسی به اطلاعات عمومی در سازمان‌های دولتی و نیز سیاست فناوری‌های ارتباطی و جامعه اطلاعاتی بررسی کرد. پاچارو و بتانکورت (2007) نیز سیاهه‌ای از حوزه‌های موضوعی سیاست اطلاعات را در پیوند با دسترسی، توسعه ظرفیت و چارچوب‌های قانونی برپایه سه دست‌ورکار «هدف‌های توسعه هزاره ملل متحد»، «هدف‌های برنامه اقدام توسعه منطقه‌ای آمریکای لاتین و کارائیب» و «هدف‌های توسعه ملی» فراهم کردند. اسمیت (2002) دوازده موضوع در پیوند با سیاست اطلاعات را با تشکیل هفت پنل تخصصی شناسایی کرد که کپی‌رایت، مالکیت فکری، حفاظت از پایگاه‌های داده، امنیت و حریم خصوصی، یکپارچگی اطلاعات، آرشیو دیجیتال، دسترسی باز و جهانی به اطلاعات دولتی، استانداردهای دسترسی به داده، استانداردهای جهانی قیمت‌گذاری، مدیریت منابع اطلاعاتی، حفاظت در برابر تحویل

ناخواسته و نقش کتابخانه‌ها در عصر الکترونیک را در بر می‌گرفت. **آرنولد (2007)** درباره توسعه سیاست اطلاعات در کشورهای در حال توسعه کار کرد و از همین رو موضوع‌هایی که درباره سیاست اطلاعات مطرح کرد، بیشتر با توسعه اجتماعی - اقتصادی پیوند دارد؛ موضوع‌هایی همچون سیاست در پیوند با چرخه زندگی اطلاعات، پیوند سیاست عمومی با کاربرد اطلاعات، دسترسی به اطلاعات، عوامل اجتماعی و عوامل اقتصادی در پیوند با اقتصاد اطلاعات در یک کشور. **کارن و گوستین (2011)** در گزارش یونسکو برای به دست دادن رویکردی آرمانی در نگارش سیاست‌های ملی اطلاعات در زمانه اقتصاد دانش‌بنیان و رقابت جهانی، در زمینه حوزه‌های موضوعی سیاست اطلاعات بر پایه بهترین کارهای آسیا و اقیانوس آرام تحقیق کردند؛ موضوع‌های همچون زیرساخت ارتباطات از راه دور، بخش اطلاعات، اطلاعات و سازمان‌ها، اطلاعات در جامعه، چارچوب‌های قانونی و مقرراتی، مهارت‌ها و شایستگی‌ها.

تمرکز بر موضوع‌هایی که در یک سیاست ویژه می‌آید، به شیوه‌های گوناگون در پژوهش‌های بسیاری بررسی شده است که می‌توان به پژوهش‌های **مور (1993)**، **رولاند، آیزنشتیزر و باودن (2002)**، **مکسول (2003)**، **لستر و کوهلر (2003)**، **جیمز (2001)**، **دوف (2004)**، **مک‌کلور و جایگر (2008)**، **یوسف، بصری، و زین (2010)**، **اون، کوک و متیوز (2012)**، **هنریسی (2004)** اشاره کرد. در پژوهش حاضر نیز تلاش شده است با تحلیل موضوعی سیاست‌های علم و فناوری اسناد بالادست کشور، ضمن شناسایی حوزه‌های موضوعی سیاست‌های علم و فناوری، گزینه‌های سیاستی را به سیاست‌گذاران برای تدوین سیاست‌های علم و فناوری برنامه پنج‌ساله هفتم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی پیشنهاد کند.

۳. چارچوب نظری

با مرور مطالعات پیشین دریافته‌ایم که برخی موضوعات در تدوین سیاست‌های علم و فناوری توجه و بر آن‌ها بسیار تأکید شده است. در اینجا آن دسته از موضوعات اصلی که باید سیاست‌گذاران در هنگام تدوین سیاست‌های علم و فناوری به آن‌ها بپردازند، معرفی شده است.

توسعه «منابع انسانی و مهارت‌ها» یکی از مهم‌ترین اقداماتی است که دولت‌ها باید برای محقق کردن جامعه اطلاعاتی انجام دهند. یکی از جنبه‌های این موضوع، آموزش و پرورش افراد متخصص و پژوهشگر با توانایی‌های لازم در زمینه‌های گوناگون مانند سازمان‌دهی، مجموعه‌سازی، مرجع‌شناسی، اسناد و مدارک، مدیریت کتابخانه، اشاعه اطلاعات علمی و فناوری، طراحی و تولید کالاها و خدمات اطلاعاتی، زبان‌شناسی رایانشی، شبکه‌سازی، هوش مصنوعی و تحلیل سیستم است (**Ruenwai, 2006; UNESCO, 1971; Harvey, 1982**). یکی دیگر از جنبه‌های مهم موضوع «منابع انسانی و مهارت‌ها» با عنوان «سواد اطلاعاتی» در مطالعاتی نظیر **رینوی (2006)**، **پجووا (2002)** و **هاروی (1982)** مطرح شده است. سواد اطلاعاتی مجموعه مهارت‌هایی است که به افراد در استفاده مؤثر از فضای دانشی مبتنی بر فناوری اطلاعات و

ارتباطات کمک می‌کند و به فراگیری مادام‌العمر افراد منجر می‌شود (Angeley & Purdue, 2000).

«قوانین و مقررات» در زمینه علم و فناوری از دیگر موضوعاتی است که توجه سیاست‌گذاران به آن موجب تقویت خلاقیت، ترویج و کاربرد نتایج آن و نیز تشویق تجارت منصفانه می‌شود و به توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشورها می‌انجامد (UNESCO, 1971). «حقوق مالکیت فکری» از قوانینی است که از آثار ادبی، هنری، صنعتی و تشویق پدیده فکری حمایت می‌کند و به‌عنوان یکی از موضوعات مهم در سیاست‌های علم و فناوری در مطالعات برامن (2011) و رینوی (2006) بررسی شده است. مقرراتی که از دسترسی آزاد به مدارک علمی و فناورانه و همچنین از حقوق نویسندگان در دسترسی آزاد به اثر پشتیبانی می‌کند، در پژوهش‌های برامن (2011)، مک‌کلور و جایگر (2008) و رینوی (2006) مطرح شده است. افزون بر این، تدوین قوانین و مقررات مربوط به حفاظت از داده‌ها و حفظ حریم خصوصی برپایه رهنمودهای بین‌المللی در عرصه‌هایی را که به امر احراز هویت و کنترل دسترسی مربوط می‌شود، نباید از یاد برد (Braman, 2011; McClure & Jaeger, 2008).

«زیرساخت‌های اطلاعاتی» از مهم‌ترین عوامل در حوزه گردآوری، تولید، پردازش، مستندسازی و انتقال اطلاعات علمی و فناورانه است. سیستم‌های اطلاعاتی یکی از اجزای مهم زیرساخت‌های اطلاعاتی و ابزارهای کارآمد در تولید و پردازش اطلاعات به‌منظور انتقال آن‌ها به جامعه است. بررسی اثربخشی سیستم‌های اطلاعاتی موجود و نیز نیاز به سرویس‌ها و سیستم‌های اطلاعاتی دیگری که در حال حاضر وجود ندارد، از مهم‌ترین موضوعاتی است که دولت‌ها باید به آن‌ها توجه کنند (Montviloff, 1990; Ruenwai, 2006; UNESCO, 1971; Harvey, 1982). افزون بر این، در عصر حاضر کتابخانه‌های علمی و تخصصی، مراکز اطلاعات علمی و فناورانه و مراکز تحلیل اطلاعات از دیگر اجزای اصلی زنجیره انتقال اطلاعات علمی و فناورانه‌اند که دولت‌ها برای توسعه و تقویت آن‌ها باید برنامه‌ریزی کنند (UNESCO, 1971; Harvey, 1982).

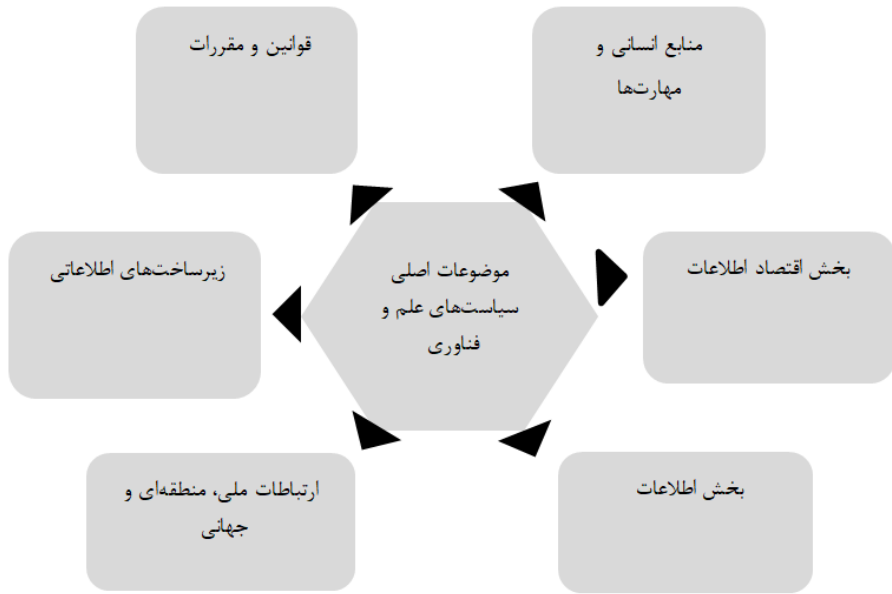
«ارتباطات ملی، منطقه‌ای و جهانی» نیز از موضوعات مهم در سیاست‌های علم و فناوری است که باید مورد توجه سیاست‌گذاران قرار بگیرد. در هر برنامه‌ریزی ملی و بین‌المللی دسترسی به انتشارات باید به‌عنوان اصل اساسی در نظر گرفته شود و هدف نهایی آن باید این باشد که تمام افراد جهان بتوانند برای استفاده از هر مدرکی، در هر مکان و هر زمانی که منتشر شده باشد، مشروط به رعایت قوانین و ضوابط مربوط به حق قانونی نویسندگان و ناشران، به اصل یا کپی آن دسترسی پیدا کنند (Pajaro & Betancourt, 2007; Ruenwai, 2006; UNESCO, 1971; Harvey, 1982). افزون بر این، توسعه و تقویت شبکه‌هایی از بازیگران (شامل بنگاه‌ها، مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی، و دولت) در عرصه علم و فناوری در سطح ملی و بین‌المللی

می‌تواند در نقش شتاب‌دهنده، به رشد علم و فناوری کشورها کمک کند (Ruenwai, 2006; UNESCO, 1971; Harvey, 1982). در سراسر دنیا، بخش خصوصی اصلی‌ترین نقش‌آفرینان و فعالان حوزه علم و فناوری شناخته شده‌اند. بنابراین مسئولان و سیاست‌گذاران حوزه علم و فناوری در جهت تکمیل زنجیره اطلاعات علمی و فناورانه، باید به نهادهای خصوصی توجه ویژه نمایند و نقش آن‌ها را درک کنند (Ruenwai, 2006; Harvey, 1982).

«بخش اطلاعات» شامل موضوعات مهم در پیوند با اطلاعات علمی و فناورانه است که باید در سیاست‌های علم و فناوری مورد توجه قرار بگیرد. برای نمونه فراهم‌آوری اطلاعات علمی و فناورانه عبارت است از فرایندها و مسئولیت‌هایی که طی آن مراکز اطلاعات علمی و فناورانه براساس برنامه و سیاست روشن با روش‌های گوناگون مانند خرید و مبادله، منابع اطلاعات علمی و فناورانه را تهیه می‌کنند و می‌کوشند این مجموعه به‌صورتی پویا، کارآمد و روزآمد حفظ شود و امکان دسترسی کاربران به آن فراهم آید (McClure & Jaeger, 2008; Ruenwai, 2006; Harvey, 1982). افزون بر این، به کیفیت اطلاعات علمی و فناورانه فراهم‌شده به‌عنوان مسئله‌ای عملکردی و ضروری باید توجه شود و ترویج آن در دستورکار قرار گیرد و استانداردها، سازکارها و نظام‌های لازم برای مدیریت آن توسعه یابد (Ruenwai, 2006). همچنین بر توسعه و تقویت سرویس‌های اطلاعاتی به‌منظور تحقق دسترسی سریع به اطلاعات، جلوگیری از خطر نابودی داده‌ها و اطلاعات و نمایه‌سازی اطلاعات تأکید شود (Montviloff, 1990; Ruenwai, 2006; UNESCO, 1971; Harvey, 1982). با این حال، باید توجه کرد اطلاعات علمی و فناورانه هرقدر غنی، جامع و باکیفیت باشد، بدون وجود ابزاری برای پردازش، تحلیل و استفاده، مفید واقع نخواهد شد. از این‌رو توسعه و تقویت ابزار و سیستم یا سیستم‌هایی که بتواند اطلاعات علمی و فناورانه را تحلیل و پردازش کند و آن‌ها را متناسب با نیاز کاربران به‌شکلی قابل استفاده ارائه دهد، بسیار ضروری است (Braman, 2011; UNESCO, 1971; Harvey, 1982).

در «بخش اقتصاد اطلاعات»، منحنی‌های عرضه و تقاضا جابه‌جا شده است و با اقتصاد سنتی فرق دارد. در بخش اقتصاد اطلاعات هرقدر از منبعی بیشتر استفاده شود، تقاضا برای آن افزون‌تر می‌شود. در سمت عرضه نیز، چنین وارونگی اتفاق می‌افتد و هرچیزی که بتواند تکثیر شود، قیمتش به‌سمت صفر یا رایگان میل می‌کند. با توجه به تفاوت اقتصاد اطلاعات با اقتصاد سنتی، سیاست‌گذاران باید توسعه و ترویج سیاست‌های تقویت عرضه و تقاضا و قیمت‌گذاری کالاها و خدمات اطلاعاتی را با هدف اثرگذاری آن‌ها بر دسترسی کاربران مورد توجه قرار دهند (Ruenwai, 2006; UNESCO, 1971).

چارچوب نظری پژوهش حاضر که بیانگر موضوعات اصلی سیاست‌های علم و فناوری است، در شکل ۱ نشان داده شده است.



شکل ۱. چارچوب نظری پژوهش

۴. روش تحقیق

این پژوهش که با هدف شناخت حوزه‌های موضوعی سیاست علم و فناوری انجام شده، رویکردی هنجاری دارد. چنین رویکردی نظریه، دنیای واقعی و شیوه‌های اندیشه را همخوان می‌کند و به سیاست‌های آشکار و پنهان حساسیت دارد (Braman, 1990). در لایه عمل، ویژگی کلیدی این پژوهش ارائه بیانیه هنجاری از حوزه‌های موضوعی سیاست علم و فناوری است که از دیدگاه مفهومی گسترده است و سیاست‌گذار می‌تواند هنگام نگارش سیاست علم و فناوری، آن‌ها را در لایه جزئیات به گونه‌ای تبیین کند که همگان آن را دریابند. این چنین سیاست‌گذار می‌تواند موضوع‌های گوناگون سیاست علم و فناوری را در چارچوب یک مدل تبیینی هم‌راستا با چارچوب نظری این پژوهش درک کند.

این مدل تبیینی در پژوهش حاضر با روش فراترکیب ساخته می‌شود که از روش‌شناسی‌های کیفی است. در این روش، اطلاعات و یافته‌های به دست آمده از پژوهش‌های کیفی دیگر، در پیوند با موضوع پژوهش بررسی می‌شود. نمونه برای فراترکیب، پژوهش‌های کیفی برگزیده برپای پیوند آن‌ها با پرسش پژوهش است. فراترکیب تحلیل یافته‌های پژوهش‌های برگزیده است که با ترکیب تفسیرهای داده‌های اصلی آن‌ها انجام می‌شود و

به‌جای خلاصه‌سازی فراگیر یافته‌ها، ترکیبی تفسیری از آن‌ها را فراهم می‌کند و به کشف موضوع‌ها و استعاره‌های تازه و بنیادی می‌پردازد. با این روش، دانش جاری ارتقا می‌یابد و دیدی فراگیر و گسترده به مسائل پدید می‌آید. در فراترکیب، پژوهشگر با بررسی یافته‌های پژوهش‌های قبلی، واژه‌هایی را آشکار می‌کند و پدید می‌آورد که نمایش گسترده پدیده در حال بررسی است (Zimmer, 2006).

فراترکیب در اینجا از روش نوبلت و هیر^۱ (1988) برای شناسایی حوزه‌های موضوعی سیاست علم و فناوری بهره برده است. این روش دارای چهار گام دارد:

۱. جمع‌آوری و بررسی اسناد بالادست؛
۲. شناسایی سیاست‌های علم و فناوری و دسته‌بندی آن‌ها؛
۳. ترجمه و تفسیر سیاست‌های هر دسته؛
۴. ترکیب سیاست‌ها و معرفی موضوع‌های سیاستی.

بر این پایه و در گام نخست، سیاست‌های علم و فناوری با بررسی اسناد سیاستی و بالادست کشور شناسایی شد. در گام دوم، این سیاست‌ها با موضوع‌های همانند در دسته‌های هم‌ارز دسته‌بندی شد. در گام سوم، به تفسیر سیاست‌ها با موضوع‌های همانند در هر دسته پرداخته شد تا بتوان آن‌ها را زیر عنوانی گسترده‌تر و فراگیرتری قرار داد. در گام چهارم نیز، بر مبنای تفسیر انجام‌شده، برای هر دسته از سیاست‌ها یک عنوان یا موضوع تازه گذاشته شد که در برابر موضوع سیاست‌هایی که در آن دسته جای داشت، فراگیرتر بود.

پس از شناسایی موضوع‌های سیاستی تازه، دیدگاه دوازده متخصص در حوزه‌های گوناگون اخذ شد و بر پایه آن، ویرایش‌هایی در عنوان برخی موضوع‌های شناسایی‌شده انجام شد. همه این متخصصان مدرک دکتری در رشته‌های مدیریت، مهندسی صنایع و فناوری اطلاعات و عضو هیئت‌علمی داشتند.

۵. یافته‌های تحقیق

بر پایه گام دوم روش‌شناسی پژوهش و برای شناسایی پیوند میان سیاست‌های گوناگون علم و فناوری در اسناد سیاستی بالادستی، سیاست‌هایی که به موضوع‌های همانند اشاره داشتند، در هفده دسته هم‌ارز گذاشته شدند (جدول ۱). شرح مواد و بندهای هریک از این سندها در پیوست آمده است.

1. Noblit & Hare

نام سند موضوع سیاستی هم‌ارز	سیاست‌های کلی علم و فناوری	سیاست‌های کلی برنامه پنج‌ساله ششم...	قانون برنامه پنج‌ساله ششم...	نقشه جامع علمی کشور	سیاست‌های کلی نظام در دوره چشم‌انداز
دسته ۱۱	بند ۷-۵			راهبرد کلان ۱ اقدام ملی ۱۵	
دسته ۱۲	بند ۴-۶			راهبرد کلان ۴ اقدام ملی ۲	
دسته ۱۳				راهبرد کلان ۴ اقدام ملی ۴	
دسته ۱۴				راهبرد کلان ۷ اقدام ملی ۶؛ راهبرد کلان ۷ اقدام ملی ۱۹	
دسته ۱۵				راهبرد کلان ۴ اقدام ملی ۱	
دسته ۱۶	بند ۲-۶	بند ۳۳؛ بند ۳۴	ماده ۴ بند ج؛ ماده ۶۸ بند پ؛ ماده ۶۷ بند ب	راهبرد کلان ۳ راهبرد ملی ۳؛ راهبرد کلان ۳ اقدام ملی ۶؛ راهبرد کلان ۳ اقدام ملی ۱۰؛ راهبرد کلان ۳ اقدام ملی ۱۴؛ راهبرد کلان ۴ راهبرد ملی ۶	بند ۴ سیاست‌های کلی شبکه‌های اطلاع‌رسانی رایانه‌ای
دسته ۱۷				راهبرد کلان ۳ اقدام ملی ۱۱	

بر پایه تفسیر پژوهشگران از موضوع‌های سیاست‌های هم‌ارز که در **جدول ۱** دیده می‌شود، استعاره‌های فراگیر برای هریک از دسته‌های هم‌ارز موضوع‌های سیاست‌های علم و فناوری برگزیده شد (**جدول ۲**). در این گام، سیاست‌های بازیابی شده از اسناد بالادست کنار یکدیگر چیده و با رفت‌وبرگشت، دسته‌بندی شدند. دو پژوهشگر در همه این فرایندها درگیر بودند و یک ناظر نیز کار آن‌ها را پایش می‌کرد. پژوهشگران با تحلیل سیاست‌های هر دسته، عنوان فراگیری را که موضوع سیاست‌های آن دسته را به‌خوبی پوشش می‌داد، برای آن برگزیدند. این عنوان‌های تازه همان موضوع‌های سیاست علم و فناوری هستند.

جدول ۲. آمیخته سیاست‌های هم‌ارز علم و فناوری در اسناد سیاستی بالادست و موضوع‌های سیاستی تازه

ابعاد اصلی	ابعاد فرعی	سیاست‌های هم‌ارز در اسناد سیاستی بالادست
	سواد اطلاعاتی	ماده ۶۹ قانون برنامه پنج‌ساله ششم...؛ راهبرد کلان ۲ راهبرد ملی ۲ و راهبرد کلان ۲ راهبرد ملی ۳ از نقشه جامع علمی کشور
منابع انسانی و مهارت‌ها	پژوهش در علوم اطلاعات	بند ۶ سیاست‌های کلی شبکه‌های اطلاع‌رسانی رایانه‌ای در سیاست‌های کلی نظام در دوره چشم‌انداز
	آموزش و پرورش متخصصان اطلاعات	راهبرد کلان ۸ اقدام ملی ۶ از نقشه جامع علمی کشور
قوانین و مقررات	حقوق مالکیت فکری	بند ۵-۶ از سیاست‌های کلی علم و فناوری؛ بند ۷۱ از سیاست‌های کلی برنامه پنج‌ساله ششم...؛ ماده ۴ بند ب و ماده ۶۴ بند خ از قانون برنامه پنج‌ساله ششم...؛ راهبرد کلان ۱ راهبرد ملی ۴، راهبرد کلان ۱ اقدام ملی ۵، راهبرد کلان ۱ اقدام ملی ۷، راهبرد کلان ۱ اقدام ملی ۸، راهبرد کلان ۱ اقدام ملی ۹، و راهبرد کلان ۱۰ اقدام ملی ۲۷ از نقشه جامع علمی کشور
	حفاظت از داده و حریم خصوصی	ماده ۶۸ بند الف از قانون برنامه پنج‌ساله ششم...؛ راهبرد کلان ۱۱ اقدام ملی ۵ از نقشه جامع علمی کشور
	دسترسی به اطلاعات علم و فناوری	راهبرد کلان ۲ اقدام ملی ۳ از نقشه جامع علمی کشور
زیرساخت‌های اطلاعاتی	اثربخشی سیستم‌های اطلاعاتی	بند ۲-۴ از سیاست‌های کلی علم و فناوری؛ بند ۳۱ و بند ۷۷-۱ از سیاست‌های کلی برنامه پنج‌ساله ششم...؛ ماده ۶۴ بند ت از قانون ب برنامه پنج‌ساله ششم...؛ راهبرد کلان ۴ اقدام ملی ۳ از نقشه جامع علمی کشور
	کسترش و توانمندسازی نهادهای علم و فناوری	راهبرد کلان ۲ اقدام ملی ۳، راهبرد کلان ۴ اقدام ملی ۱۰، راهبرد کلان ۷ اقدام ملی ۱۱، و راهبرد کلان ۱۲ اقدام ملی ۸ از نقشه جامع علمی کشور
	دسترسی جهانی به اطلاعات علم و فناوری	بند ۲-۴ از سیاست‌های کلی علم و فناوری؛ راهبرد کلان ۹ اقدام ملی ۱۱ و راهبرد کلان ۹ اقدام ملی ۲۰ از نقشه جامع علمی کشور
ارتباطات ملی، منطقه‌ای و جهانی	شبکه‌سازی	بند ۵-۸ از سیاست‌های کلی علم و فناوری؛ بندهای ۱ تا ۷ سیاست‌های کلی شبکه‌های اطلاع‌رسانی رایانه‌ای در سند سیاست‌های کلی نظام در دوره چشم‌انداز؛ ماده ۶۶ از قانون برنامه پنج‌ساله ششم...؛ راهبرد کلان ۹ اقدام ملی ۸، راهبرد کلان ۹ اقدام ملی ۱۲، راهبرد کلان ۹ اقدام ملی ۱۴ و راهبرد کلان ۴ اقدام ملی ۲ از نقشه جامع علمی کشور
	مشارکت بخش عمومی و خصوصی	بند ۵-۷ از سیاست‌های کلی علم و فناوری؛ راهبرد کلان ۱ اقدام ملی ۱۵ از نقشه جامع علمی کشور

ابعاد اصلی	ابعاد فرعی	سیاست‌های هم‌ارز در اسناد سیاستی بالادست
بخش اطلاعات	فراهم‌آوری و مجموعه‌سازی اطلاعات علمی و فناورانه	بند ۴-۶ از سیاست‌های کلی علم و فناوری؛ راهبرد کلان ۴ اقدام ملی ۲ از نقشه جامع علمی کشور
	کسترش و توانمندسازی خدمات اطلاعات علمی و فناورانه	راهبرد کلان ۴ اقدام ملی ۴ از نقشه جامع علمی کشور
	ارتقای کیفیت اطلاعات علم و فناوری	راهبرد کلان ۷ اقدام ملی ۶ و راهبرد کلان ۷ اقدام ملی ۱۹ از نقشه جامع علمی کشور
بخش اقتصاد اطلاعات	پردازش و تحلیل اطلاعات علم و فناوری	راهبرد کلان ۴ اقدام ملی ۱ از نقشه جامع علمی کشور
	عرضه و تقاضای کالاها و خدمات اطلاعاتی	بند ۲-۶ از سیاست‌های کلی علم و فناوری؛ بندهای ۳۳ و ۳۴ از سیاست‌های کلی برنامه پنج‌ساله ششم...؛ بند ۴ سیاست‌های کلی شبکه‌های اطلاع‌رسانی رایانه‌ای از سیاست‌های کلی نظام در دوره چشم‌انداز؛ ماده ۴ بند ج، ماده ۶۸ بند پ، و ماده ۶۷ بند ب از قانون برنامه پنج‌ساله ششم...؛ راهبرد کلان ۱ اقدام ملی ۱۱، راهبرد کلان ۳ راهبرد ملی ۳، راهبرد کلان ۳ اقدام ملی ۶، راهبرد راهبرد کلان ۳ اقدام ملی ۱۰، راهبرد کلان ۳ اقدام ملی ۱۴ و راهبرد کلان ۴ راهبرد ملی ۶ از نقشه جامع علمی کشور
	قیمت‌گذاری کالاها و خدمات اطلاعاتی	راهبرد کلان ۳ اقدام ملی ۱۱ از نقشه جامع علمی کشور



۶. نتیجه

در این پژوهش، برپایه اسناد بالادستی علم و فناوری کشور، شش موضوع سیاستی کلان به‌همراه موضوع‌های زیرمجموعه هریک از آن‌ها شناسایی و دسته‌بندی شد (جدول ۲). بر پایه این موضوع‌ها، هفده سیاست برای علم و فناوری در برنامه پنج‌ساله هفتم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و برای هر سیاست نیز نیازمندی‌ها و سنجه‌های کلیدی پیشنهاد شد.

۶-۱. 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، آموزشی و دانشگاهی.

۲-۶. 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.

۳-۶. 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.

۴-۶. 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.

□ سنجه‌های کلیدی:

۱. شمار پرونده‌های حقوق مالکیت فکری؛

۲. پوشش حقوق مالکیت فکری بر کالاها و خدمات گوناگون دارای این گونه مالکیت.

۵-۶. 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.

□ سنجه‌های 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.

۶-۶. 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؛

□ سنجه‌های 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.

۶-۷. زیرساخت های اطلاعاتی: اثربخشی سیستم های اطلاعاتی

□ سیاست پیشنهادی: بهبود اثربخشی پایگاه های داده علمی و فناوریانه.

□ نیازمندی های کلیدی:

۱. نگارش، به روزرسانی و گسترش مستندهای ملی نامها و همچنین اصطلاحنامهها، فرااصطلاحنامهها و آنتولوژی های دو و چند زبانه برای علم و فناوری؛

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

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

۴. یکپارچه سازی و فراهم کردن دسترسی مشترک به ابزارهای هوشمند مدیریت اطلاعات و پایگاه های داده علمی و فناوریانه.

□ سنجه های کلیدی:

۱. رضایت کاربران؛

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

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

۶-۸. زیرساخت های اطلاعاتی: گسترش و توانمندسازی نهادهای علم و فناوری

□ سیاست پیشنهادی: گسترش و توانمندسازی نهادهای اطلاع رسانی علمی و فناوریانه.

□ نیازمندی های کلیدی:

۱. یکپارچه سازی اطلاعات علمی و فناوریانه در کشور با استانداردهای علمی و کاربرد فناوری های روزآمد؛

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

۳. گسترش همکاری و هماهنگی میان نهادهای اطلاع رسانی 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 فناوریانه کشور؛
۴. اندازه همکاری و هماهنگی میان نهادهای اطلاع‌رسانی علمی و فناوریانه کشور با نهادهای همانند در جهان.

۹-۶. ارتباطات ملی، منطقه‌ای و جهانی: دسترسی جهانی به اطلاعات علم و فناوری

- سیاست پیشنهادی: گسترش دسترسی به داده‌ها و اطلاعات علمی و فناوریانه در جهان.

□ نیازمندی‌های کلیدی:

۱. نیازسنجی ملی و بخشی اطلاعات علمی و فناوریانه؛
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 فناوریانه جهانی؛
۲. شمار برنامه‌های همکاری و هماهنگی با نهادهای تأمین مدرک در جهان.

۱۰-۶. ارتباطات ملی، منطقه‌ای و جهانی: شبکه‌سازی

- سیاست پیشنهادی: گسترش شبکه‌های تخصصی در زمینه داده‌ها و اطلاعات علمی و فناوریانه.

□ 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.

□ **۱۱-۱. ارتباطات ملی، منطقه‌ای و جهانی: مشارکت بخش عمومی و خصوصی**

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

□ **نیازمندی‌های کلیدی:**

۱. تقسیم کار ملی میان بخش دولتی و خصوصی در مدیریت اطلاعات علمی و فناورانه؛
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.

□ **۱۲-۱. بخش اطلاعات: فراهم‌آوری و مجموعه‌سازی اطلاعات علمی و فناورانه**

□ **سیاست پیشنهادی:** یکپارچه‌سازی اطلاعات علمی و فناورانه.

□ **نیازمندی‌های کلیدی:**

۱. نیازسنجی ملی اطلاعات علمی و فناورانه؛
۲. کاربرد نظام‌های ثبت اطلاعات علمی و فناورانه؛
۳. نگارش استانداردها و رهنمودهای یکپارچه‌سازی اطلاعات علمی و فناورانه در کشور.

□ **سنجه‌های کلیدی:**

۱. شمار سندهای علمی و فناورانه فراهم‌آوری و ثبت شده؛
۲. اندازه یکپارچگی اطلاعات علمی و فناورانه.

۱۳-۶. بخش اطلاعات: گسترش و توانمندسازی خدمات اطلاعات علمی و فناورانه

- سیاست پیشنهادی: افزایش اثربخشی سازمان‌دهی اطلاعات علمی و فناورانه.
- 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 فناورانه برای بافت ایران و بخش‌های گوناگون آن.
- سنجه‌های کلیدی:

۱. شمار شناسگر اشیای دیجیتال داده‌شده برای اطلاعات علمی و فناورانه؛
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 فناورانه برای بافت ایران و بخش‌های گوناگون آن.

۱۴-۶. بخش اطلاعات: ارتقای کیفیت اطلاعات علم و فناوری

- سیاست پیشنهادی: افزایش کیفیت اطلاعات علمی و فناورانه.
- نیازمندی‌های کلیدی:
 ۱. نگارش استانداردها و رهنمودهای تضمین کیفیت اطلاعات علمی و فناورانه برای بافت ایران و بخش‌های گوناگون آن؛
 ۲. نگارش استانداردها و رهنمودهای تولید، داوری و انتشار مستندات علمی و فناورانه برای بافت ایران؛
 ۳. ارزیابی دوره‌ای تولید، داوری و انتشار مستندات علمی و فناورانه؛
 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.

۱۵-۶. 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.

۱۶-۶. 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.

□ سنجه‌های 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.

۱۷-۶. 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.

□ سنجه‌های کلیدی:

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

پیوست

سیاست‌های علم و فناوری کشور در سند‌های بالادستی

۱. سیاست‌های کلی علم و فناوری (مجمع تشخیص مصلحت نظام، ۱۳۹۳ الف):

- بند ۱. جهاد مستمر علمی با هدف کسب مرجعیت علمی و فناوری در جهان.
- بند ۲. بهینه‌سازی عملکرد و ساختار نظام آموزشی و تحقیقاتی کشور به‌منظور دستیابی به اهداف سند چشم‌انداز و شکوفایی علمی.
- بند ۳. حاکمیت مبانی، ارزش‌ها، اخلاق و موازین اسلامی در نظام آموزش عالی، تحقیقات و فناوری و تحقق دانشگاه اسلامی.
- بند ۴. تقویت عزم ملی و افزایش درک اجتماعی نسبت به اهمیت توسعه علم و فناوری.
- بند ۵. ایجاد تحول در ارتباط میان نظام آموزش عالی، تحقیقات و فناوری با سایر بخش‌ها.

بند ۶. گسترش همکاری و تعامل فعال، سازنده و الهام‌بخش در حوزه علم و فناوری با سایر کشورها و مراکز علمی و فنی معتبر منطقه‌ای و جهانی به‌ویژه جهان اسلام همراه با تحکیم استقلال کشور.

۲. سیاست‌های کلی برنامه ششم توسعه (مجمع تشخیص مصلحت نظام، ۱۳۹۳ ب):

بند ۳۱. استقرار نظام جامع و کارآمد آمار و اطلاعات کشور.

بند ۳۲. کسب جایگاه برتر منطقه در توسعه دولت الکترونیک در بستر شبکه ملی اطلاعات.

بند ۳۳. توسعه محتوا در فضای مجازی براساس نقشه مهندسی فرهنگی کشور تا حداقل پنج برابر وضعیت کنونی و بومی‌سازی شبکه‌های اجتماعی.

بند ۳۴. ایجاد، تکمیل و توسعه شبکه ملی اطلاعات و تأمین امنیت آن، تسلط بر دروازه‌های ورودی و خروجی فضای مجازی و پالایش هوشمند آن و سامان‌دهی، احراز هویت و تحول در شاخص ترافیکی شبکه به‌طوری که ۵۰ درصد آن داخلی باشد.

بند ۷۱. حمایت مادی و معنوی از هنرمندان، نوآوران، محققان و تولیدکنندگان آثار و محصولات فرهنگی و هنری مقوم اخلاق، فرهنگ و هویت اسلامی ایرانی.

بند ۷۷-۱. سامان‌دهی نظام ملی آمار و اطلاعات علمی، پژوهشی و فناوری جامع و کارآمد.

۳. قانون برنامه ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۹۶-۱۴۰۰) (مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۵):

ماده ۶۹. وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات (سازمان فناوری اطلاعات) با رعایت مصوبات شورای عالی فضای مجازی مکلف است با همکاری وزارت آموزش و پرورش تا پایان سال دوم اجرای قانون برنامه هوشمندسازی مدارس، امکان دسترسی الکترونیک (سخت‌افزاری - نرم‌افزاری و محتوا) به کتب درسی، کمک آموزشی، رفع اشکال، آزمون و مشاوره تحصیلی، بازی‌های رایانه‌ای آموزشی، استعدادسنجی، آموزش مهارت‌های حرفه‌ای، مهارت‌های فنی و اجتماعی را به‌صورت رایگان برای کلیه دانش‌آموزان شهرهای زیر بیست‌هزار نفر و روستاها و حاشیه شهرهای بزرگ فراهم نماید. دولت برای تأمین هزینه‌های این ماده می‌تواند از مشارکت بخش غیردولتی استفاده نماید. هزینه‌های مذکور به‌عنوان هزینه‌های قابل قبول مالیاتی تلقی می‌شود.

ماده ۶۴ بند خ. دستگاه‌های اجرایی مجازند در راستای توسعه، انتشار و کاربست فناوری، مالکیت فکری، دانش فنی و تجهیزاتی را که در چارچوب قرارداد با دانشگاه‌ها و مؤسسات

پژوهشی و فناوری دولتی ایجاد و حاصل شده است، به دانشگاه‌ها و مؤسسات یاد شده واگذار نمایند.

ماده ۶۸ بند الف. به‌منظور ایجاد نظام اطلاعات استنادپذیر الکترونیکی و کمک به مقابله با جعل، از پایان سال دوم اجرای قانون برنامه دستگاه‌های اجرایی، واحدهای زیر نظر مقام رهبری اعم از نظامی و غیرنظامی با موافقت ایشان، شوراهای اسلامی شهر و روستا و مؤسسات خصوصی حرفه‌ای عهده‌دار مأموریت عمومی با رعایت مصوبات شورای عالی فضای مجازی، مکلف‌اند اطلاعات هویت اشخاص حقیقی، کالا و خدمات، دارایی‌های منقول و غیرمنقول (از جمله ملک، وسایل نقلیه و اوراق بهادار) و نشانی مکان‌محور را به‌صورت الکترونیکی و براساس مفاد نقشه جامع دولت الکترونیک کشور در چارچوب قانون انجام دهند.

ماده ۶۴ بند ت. به‌منظور افزایش بهره‌وری نظام ملی نوآوری، اجتناب از اجرای پژوهش‌های تکراری و انتشار اطلاعات و ایجاد شفافیت در انجام طرح‌های (پروژه‌های) تحقیقاتی و با هدف شناسایی و به‌کارگیری و تجاری‌سازی دستاوردهای حاصل از پژوهش و توسعه، فهرست طرح‌های پژوهشی و فناوری و پایان‌نامه‌ها و رساله‌های خود را در سامانه «سمات» ثبت کنند. سازمان و وزارت علوم، تحقیقات و فناوری موظف‌اند ظرف مدت یک سال از تاریخ لازم‌الاجرا شدن این قانون، سازکار اجرایی مورد نیاز را تهیه کنند و به تصویب هیئت وزیران برسانند.

ماده ۶۶. دولت موظف است به‌منظور حضور مؤثر نظام آموزش عالی کشور در تولید، توسعه و نشر علم و فناوری و تربیت دانشجو در سطح بین‌المللی و برقراری توازن و ارتقای کیفیت آموزش عالی و پژوهش و فناوری، در طول برنامه جداول شماره ۱۱، ۱۲ و ۱۳ را اجرایی نمایند.

ماده ۴ بند ج. حمایت حقوقی، مالی و نهادی لازم برای توسعه دانش و پیشرفت فناورانه و نوآورانه در جهت تجاری‌سازی ایده و دانش در تولید محصول و خدمات با ارزش‌افزوده مثبت در چارچوب بند ۸۰ سیاست‌های کلی برنامه ششم.

ماده ۶۸ بند پ. به‌منظور گسترش متوازن زیرساخت‌های فنی محتوا و خدمات و دولت الکترونیک، کلیه دستگاه‌های اجرایی مکلف‌اند متناسب با منابع، بودجه، تجهیزات، شبکه‌ها، وظایف قانونی خود و برخط شدن نیازهای ذی‌نفعان به توسعه محتوا و خدمات الکترونیک خود پردازند.

ماده ۶۷ بند ب. به‌منظور توسعه دولت الکترونیک و حفظ یکپارچگی شبکه ملی اطلاعات و افزایش بهره‌وری زیرساخت‌های ارتباطی کشور، دستگاه‌های اجرایی و نهادهای غیرنظامی

که دارای شبکه ارتباطی مستقل می‌باشند، برای استفاده اختصاصی در قلمرو فعالیت‌های داخلی دستگاه مربوط مجاز بوده و برای ارائه خدمات زیرساخت ارتباطی و مخابراتی بر بستر شبکه ملی اطلاعات به سایر اشخاص حقیقی و حقوقی وفق قوانین و مقررات مربوط ملزم به اخذ مجوز از وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و وفق مصوبات شورای عالی فضای مجازی می‌باشند.

۴. سیاست‌های کلی شبکه‌های اطلاع‌رسانی رایانه‌ای در سیاست‌های کلی نظام در دوره چشم‌انداز (مقام معظم رهبری، ۱۳۷۷):

بند ۱. ایجاد، سامان‌دهی و تقویت نظام ملی اطلاع‌رسانی رایانه‌ای و اعمال تدابیر و نظارت‌های لازم به‌منظور صیانت از امنیت سیاسی، فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی و جلوگیری از جنبه‌ها و پیامدهای منفی شبکه‌های اطلاع‌رسانی.

بند ۲. توسعه کمی و کیفی شبکه اطلاع‌رسانی ملی و تأمین سطوح و انواع مختلف خدمات و امکانات این شبکه برای کلیه متقاضیان به‌تناسب نیاز آنان و با رعایت اولویت‌ها و مصالح ملی.

بند ۳. ایجاد دسترسی به شبکه‌های اطلاع‌رسانی جهانی صرفاً از طریق نهادها و مؤسسات مجاز.

بند ۴. حضور فعال و اثرگذار در شبکه‌های جهانی و حمایت از بخش‌های دولتی و غیردولتی در زمینه تولید و عرضه اطلاعات و خدمات ضروری و مفید با تأکید بر ترویج فرهنگ و اندیشه اسلامی.

بند ۵. ایجاد و تقویت نظام حقوقی و قضایی متناسب با توسعه شبکه‌های اطلاع‌رسانی به‌ویژه در جهت مقابله کارآمد با جرایم سازمان‌یافته الکترونیکی.

بند ۶. توسعه فناوری اطلاعات (به‌ویژه حفاظت از اطلاعات) و آینده‌نگری درخصوص آثار تحولات فناوری اطلاعات در سطح ملی و جهانی و گسترش مطالعات و تحقیقات و تربیت نیروی انسانی متخصص در این زمینه).

بند ۷. اقدام مناسب برای دستیابی به میثاق‌ها و مقررات بین‌المللی و ایجاد اتحادیه‌های اطلاع‌رسانی با سایر کشورها به‌ویژه کشورهای اسلامی به‌منظور ایجاد توازن در عرصه اطلاع‌رسانی بین‌المللی و حفظ و صیانت از هویت و فرهنگ ملی و مقابله با سلطه جهانی.

۵. نقشه جامع علمی کشور (شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۱۳۸۹):

- راهبرد کلان ۱ راهبرد ملی ۴. سامان‌دهی نظام مالکیت فکری در حوزه‌های علم و فناوری.
- راهبرد کلان ۱ اقدام ملی ۵. ثبت و اعتبارسنجی مالکیت فکری در حوزه علم و فناوری در قوه مجریه.
- راهبرد کلان ۱ اقدام ملی ۷. ایجاد نظام ثبت اختراع امتحانی (اثباتی) در حوزه‌های اولویت‌دار.
- راهبرد کلان ۱ اقدام ملی ۸. اصلاح و ترمیم و تکمیل نظام پشتیبان ثبت اختراع و اکتشاف از جمله دفاتر خصوصی تنظیم و پیگیری حقوقی ثبت اختراع و اکتشاف، دفاتر خصوصی تحلیل اختراع و اکتشاف و مراکز اطلاع‌رسانی فناوری.
- راهبرد کلان ۱ اقدام ملی ۹. تقویت و سامان‌دهی قوانین و مقررات مالکیت فکری در عرصه مقالات علمی و کتب علمی و پایان‌نامه‌ها و ثبت اختراعات و نرم‌افزارهای فنی و تخصصی.
- راهبرد کلان ۱ اقدام ملی ۱۱. طراحی نظام کارآمد برای نظارت و ارزیابی و استقرار نظام‌های جامع رتبه‌بندی و تضمین کیفیت نهادهای علم، فناوری و نوآوری با تأکید بر حفظ حقوق متقاضیان و شفاف‌سازی و رونق بازار عرضه و تقاضا.
- راهبرد کلان ۱ اقدام ملی ۱۵. استفاده از سازکارها و مشوق‌های مالی متنوع از جمله معافیت مالیاتی، کمک، وام، معافیت‌های گمرکی و تعرفه‌ای برای تقویت نقش بخش خصوصی و بنگاه‌های نوآور در حوزه علم و فناوری.
- راهبرد کلان ۲ اقدام ملی ۳. افزایش دسترسی به منابع علمی از طریق گسترش کتابخانه‌های عمومی و مجازی در مناطق مختلف و حمایت از تولید و انتشارات این منابع همسو با نظام علم و فناوری کشور.
- راهبرد کلان ۲ راهبرد ملی ۲. توسعه فرهنگ مطالعه و تتبع و تحقیق، تقویت روحیه پرسشگری و حقیقت‌جویی و یادگیری مادام‌العمر در سطح عموم و استفاده از یافته‌های تحقیقاتی و علمی در زندگی روزمره به صورت عاملی برای توسعه اجتماعی و بهبود زندگی.
- راهبرد کلان ۲ راهبرد ملی ۳. فرهنگ‌سازی عمومی برای تقویت جنبش نرم‌افزاری و تولید بومی علم در جامعه و ارتقای آگاهی‌های علمی عمومی در ابعاد مختلف فرهنگی و سیاسی و اقتصادی.
- راهبرد کلان ۲ اقدام ملی ۴. به‌کارگیری فنون علمی و خلاقانه در روش‌های تعلیم و تربیت و تدوین متون درسی به‌خصوص در آموزش و پرورش به منظور ترویج تفکر خلاق علمی از

پایین ترین سنین.

راهبرد کلان ۳ راهبرد ملی ۳. تسهیل و کارآمدسازی فرایند عرضه و تقاضا و انتقال و انتشار علم و فناوری و توسعه زیرساخت های رقابت پذیری در تولیدات فناوری و خدمات و محصولات مربوطه.

راهبرد کلان ۳ اقدام ملی ۶. حمایت از بازاریابی برای محصولات نوآورانه به ویژه از طریق اولویت دهی به محصولات و خدمات داخلی در خریدهای دولتی، اطلاع رسانی در مورد نیازهای آینده آنها و حمایت از استقرار شرکت های علمی نوآور داخلی در مناطق آزاد به منظور توسعه صادرات.

راهبرد کلان ۳ اقدام ملی ۱۰. کمک به بازاریابی و صادرات و خدمات پس از فروش محصولات فناورانه شرکت های دانش بنیان از طریق سامان دهی و هدایت جوایز و مشوق های صادراتی و حمایت از ایجاد سازکارهای تبلیغاتی برای بازاریابی و توسعه شرکت های واسط بازرگانی و پشتیبانی.

راهبرد کلان ۳ اقدام ملی ۱۱. تدوین سازکارهای حقوقی و تشویقی دانشگاه ها و پژوهشگاه ها برای فروش دستاوردها و ایجاد انتفاع برای دانشگاه ها و پژوهشگاه ها و محققان نظیر حمایت از ایجاد شرکت های دانش بنیان با مشارکت سهامی مؤسسات آموزش عالی و پژوهشی.

راهبرد کلان ۳ اقدام ملی ۱۴. اختصاص بخشی از اعتبارات طرح های توسعه ای بزرگ کشور به انتقال و یادگیری فناوری و الزام مدیریت این طرح ها به تدوین پیوست فناوری و مستندسازی فناوری های انتقالی با محوریت واحدهای تحقیق و توسعه و ایجاد بانک های اطلاعاتی این فناوری ها.

راهبرد کلان ۴ راهبرد ملی ۶. رصد و پایش و آینده نگری علم و فناوری و نوآوری و نیازهای بازار.

راهبرد کلان ۴ اقدام ملی ۱. استقرار نظام مدیریت دانش و تقویت سازکارهای تبدیل دانش ضمنی به دانش صریح و انتشار و استفاده از آنها به ویژه با تقویت زیرساخت های فناوری اطلاعات و ارتباطات.

راهبرد کلان ۴ اقدام ملی ۲. حمایت از ایجاد و توسعه شبکه های تحقیقاتی و فناوری به منظور افزایش تعاملات و تسهیل انتقال و انتشار دانش.

راهبرد کلان ۴ اقدام ملی ۳. تقویت و انسجام بخشی به نظام اطلاعات علمی و فناوری کشور با مأموریت استانداردسازی و اصلاح فرایندهای تولید، ثبت، داوری و سنجش و ایجاد بانک های اطلاعاتی یکپارچه برای رساله ها، پایان نامه ها، طرح های پژوهشی و فناوری، مقالات، مجلات و کتب علمی و اختراعات و اکتشاف پژوهشگران.

راهبرد کلان ۴ اقدام ملی ۴. رتبه‌بندی و سامان‌دهی انتشارات علمی و تقویت پایگاه استنادی جهان اسلام.

راهبرد کلان ۴ اقدام ملی ۱۰. ایجاد نهادهای رصد علم و فناوری در حوزه‌های اولویت‌دار با مشارکت انجمن‌های علمی و مراکز دانشگاهی و مؤسسات غیردولتی.

راهبرد کلان ۷ اقدام ملی ۱۱. بازتعریف جایگاه و رسالت فرهنگستان‌ها و مؤسسات آموزشی و پژوهشی در تحلیل جریان علمی کشور و ارائه پیشنهادها در توسعه مرزهای دانش و نظریه‌پردازی.

راهبرد کلان ۷ اقدام ملی ۶. سامان‌دهی داوری علمی به‌منظور ارتقای کیفیت مجلات و انتشارات علمی.

راهبرد کلان ۷ اقدام ملی ۱۹. ایجاد سازکارهای رتبه‌بندی داوران و استانداردسازی و آموزش شیوه‌های داوری علمی.

راهبرد کلان ۸ اقدام ملی ۶. توسعه مهارت‌های تحقیقاتی اعضای هیئت علمی و محققان و پژوهشگران و دسترسی به منابع اطلاعاتی.

راهبرد کلان ۹ اقدام ملی ۱۱. تقویت جریان اطلاعات مفید در حوزه علم و فناوری و توسعه فعالیت‌های انجمن‌های علمی و نهادهای پژوهشی کشور در سطح بین‌المللی با اولویت کشورهای جهان اسلام.

راهبرد کلان ۹ اقدام ملی ۲۰. ترجمه منابع علمی ایرانی اسلامی و ارسال کتب فارسی مرجع حاوی تولیدات و نظرات علمی دانشمندان کشور به مراکز و کتابخانه‌های معتبر جهان.

راهبرد کلان ۹ اقدام ملی ۸. ایجاد شبکه‌های پژوهشی در داخل و خارج از کشور برای انتشار و تبادل دانش و فناوری متناسب با اولویت‌های ملی و بهره‌گیری از فرصت‌های جهانی.

راهبرد کلان ۹ اقدام ملی ۱۲. سامان‌دهی تعامل و ارتباطات بین‌المللی در حوزه علم و فناوری بین سازمان‌ها، مجامع، دانشمندان و متخصصان و افزایش برگزاری نشست‌های علمی مشترک.

راهبرد کلان ۹ اقدام ملی ۱۴. فراهم‌آوری بستر مشارکت دانشمندان ایرانی در مجامع و مراکز برتر جهان و بهره‌گیری از دانشمندان شناخته‌شده جهانی در ایران برای تبادل آرا و نظریات و معرفی پدیده‌های نو علمی با اولویت‌های کشورهای جهان اسلام.

راهبرد کلان ۱۰ اقدام ملی ۲۷. تدوین نظام ثبت حقوقی آثار هنری.

راهبرد کلان ۱۱ اقدام ملی ۵، توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در عرصه سلامت به منظور ایجاد نظام سلامت الکترونیک با رعایت اخلاق اسلامی و امنیت اجتماعی و حریم خصوصی.

راهبرد کلان ۱۲ اقدام عملی ۸، حمایت از شرکت‌های طراحی و مهندسی به منظور کاربردی کردن دانش فنی تولیدشده در پژوهشگاه‌ها و دانشگاه‌ها.

ملاحظات اخلاقی

حامی مالی

این مقاله حامی مالی ندارد.

مشارکت نویسندگان

تمام نویسندگان در آماده‌سازی این مقاله مشارکت کرده‌اند.

تعارض منافع

بنابه اظهار نویسندگان، در این مقاله هیچ‌گونه تعارض منافی وجود ندارد.

تعهد کپی‌رایت

طبق تعهد نویسندگان، حق کپی‌رایت (CC) رعایت شده است.

References

- Arnold, A. M. (2007). *A situational analysis of national information policy, with special reference to South Africa*. Doctoral dissertation. University of South Africa.
- Angeley, R., & Purdue, J. (2000). Information literacy: An overview. Retrieved from: https://cedar.wvu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1424&context=surveyresearch_docs (Accessed on Jan 17, 2021)
- Braman, S. (1990). The unique characteristics of information policy and their US consequences. In V. Blake and R. Tjoumas (Eds.), *Information literacies for the twenty-first century*. Boston: MA.
- Braman, S. (2011). Defining information policy. *Journal of Information Policy*, 1, 1-5.
- Bustamante, J. (2007). *Comparing the situation in Latin America and the Caribbean. Building national information policies: Experiences in Latin America*. Kingston: UNESCO.
- Duff, A. S. (2004). The past, present, and future of information policy: Towards a normative theory of the information society. *Information, Communication & Society*, 7(1), 69-87.
- European Council. (1994). *Europe and the Global Information Society: Recommendations to the European Council* (vol. 2). Brussels: EU publications.
- Expediency council (2014a). *General policies of science and technology*. Retrieved from: <https://farsi.khamenei.ir/news-content?id=27599>, April 2023. (Persain)
- Expediency council. (2014b). *General policies of the sixth development plan of Islamic republic of Iran*. Retrieved from: <https://www.leader.ir/fa/content/13369>, April 2023 (Persain)
- Harvey, J. F. (1982). Iranian scientific and technical information policy development progress. *Journal of Library and Information Science*, 8(2), 195-202. Retrieved from: jlis.glis.ntnu.edu.tw/ojs/index.php/jlis/article/view/130/130 (Retrieved 2 January 2021)
- Henrici, I. (2004). Approach to the formulation of a National Information Policy for South Africa. *South African journal of libraries and information science*, 70(1), 30-38.
- Higher Council of Cultural Revolution. (2010). *The scientific plan of the country*. Retrieved from: <https://www.msrt.ir/file/download/page/1488284345-m01.pdf>, April 2023 (Persain)
- Islamic Parliament. (2016). *The law on the sixth economic, social, and cultural development of Islamic republic of Iran*. Retrieved from: <https://www.mporg.ir/FileSystem/View/File.aspx?FileId=f4afa150-ee8b-4237-b169-f16f8b2c532b>, April 2023 (Persain)
- James, T. (2001). *An information policy handbook for Southern Africa: A knowledge base for*

decision makers. Midrand: International Development Research Center.

Karan, K., & Gurstein, M. (2011). *Information policies in Asia: Development of indicators*. Thailand: UNESCO.

Lester, J., & Koehler, W. C. (2003). *Fundamentals of information studies: Understanding information and its environment*. New York: Neal-Schuman Publishers.

Library and Information Commission. (2002). *Keystone for the information age: A national information policy for the UK*. British Library. Retrieved from: <http://www.lic.gov.uk/publications/policyreports/keystone.htm> (Accessed on April 2, 2018)

Maxwell, T. (2003). Toward a model of information policy analysis: Speech as an illustrative example. *First Monday*, 8(6).

McClure, C. R., & Jaeger, P. T. (2008). Government information policy research: Importance, approaches, and realities. *Library & Information Science Research*, 30(4), 257-264.

Montviloff, V. (1990). *National Information Policies. A Handbook on the Formulation, Approval, Implementation and Operation of a National Policy on Information*. United States: Education Resources Information Center (ERIC).

Moore, N. (1993). Information policy and strategic development: A framework for the analysis of policy objectives. In *Aslib proceedings*. MCB UP Ltd.

Nilsen, K. (2001). *The impact of information policy: Measuring the effects of the commercialization of Canadian government statistics*. London: Greenwood Publishing Group.

Noblit, G. W., Hare, R. D., & Hare, R. D. (1988). *Meta-ethnography: Synthesizing qualitative studies* (vol. 11). India: Sage.

Owen, B. B., Cooke, L., & Matthews, G. (2012). Information policymaking in the United Kingdom: The role of the information professional. *Journal of Information Policy*, 2, 51-78.

Pajaro, R., & Betancourt, V. (2007). What is a national information policy?. In *Building national information policies: Experiences in Latin America*. Jamaica: UNESCO.

Pejova, Z. (2002). Information literacy: an issue which requests urgent action in developing countries and countries in transition. *White Paper prepared for UNESCO, the US National Commission on Libraries and Information*, 2(2), 13-20.

Pasek, J. E. (2015). Defining information policy: Relating issues to the information cycle. *New Review of Academic Librarianship*, 21(3), 286-303.

- Rowlands, I., Eisenschitz, T., & Bawden, D. (2002). Frame analysis as a tool for understanding information policy. *Journal of Information Science*, 28(1), 31-38.
- Ruenwai, N. (2006). *Science and technology information in Thailand: Policies, strategies and provision* Doctoral dissertation. Thailand.
- Smith, A. E. (2002). National information policies: The role of government libraries in influencing developing and implementing them. Building on sure foundations: The overlooked dimension of national information policies. *INSPEL*, 36(3), 183-190.
- UNESCO. (1971). UNISIST programme. Paris. Retrieved from: <http://unesdoc.unesco.org/images/0000/000033/003392eo.pdf> (Accessed on Desember 13, 2018)
- Supreme leader. (2003). *General policies of prospective document: general policies of IT*. Retrieved from: <http://rc.majlis.ir/fa/law/show/132299>, April 2023 (Persain)
- Yusof, Z. M., Basri, M., & Zin, N. A. M. (2010). Classification of issues underlying the development of information policy. *Information Development*, 26(3), 204-213.
- Zimmer, L. (2006). Qualitative meta-synthesis: A question of dialoguing with texts. *Journal of Advanced Nursing*, 53(3), 311-318.