

آینده پژوهی آلمان

(ویرایش دوم)

دفتر: مطالعات بنیادین حکومتی

کد موضوعی: ۳۳۰

کد مسلسل: ۱۵۳۸۹

آبان ماه ۱۳۹۶

به نام خدا

فهرست مطالب

۱	چکیده
۲	مقدمه
۵	فصل اول - تاریخچه و تحولات آینده پژوهی در آلمان
۲۵	فصل دوم - برخی فرآیندهای آینده نگاری در آلمان
۳۳	فصل سوم - پیش بینی های اقتصادی
۳۴	فصل چهارم - معرفی مؤسسات فعال در زمینه آینده پژوهی
۳۷	فصل پنجم - معرفی برخی از آینده پژوهان آلمان
۳۹	فصل ششم - معرفی مهمترین مجلات آینده پژوهی آلمان
۴۰	نتیجه گیری
۴۱	منابع و مأخذ



آینده پژوهی آلمان^۱

(وبرایش دوم)

چکیده

پرسش از آینده در اواخر قرن نوزدهم به موضوعی رایج و فراگیر تبدیل شد. مشکل اصلی آینده پژوهان این دوره، دوری پیشگویی‌های آنها از واقعیت بوده است، اما اکنون روش‌های علمی‌تر و جدیدتری برای مطالعات آینده‌پژوهی استفاده می‌شود.

در دهه ۱۹۹۰ دو مطالعه دلفی در آلمان برای کاوش در آینده راه‌اندازی شد. در سال ۱۹۹۳ و ۱۹۹۸ این مطالعات، پیش‌بینی‌هایی در رابطه با پیشرفت علم و فناوری و شیوه و شرایط زندگی در آلمان در سال ۲۰۰۵ و ۲۰۱۵ ارائه کردند. برخی از آن پیش‌بینی‌ها اکنون تحقق یافته‌اند. برای مثال دوربین‌های دیجیتال جایگزین دوربین‌های آنالوگ سابق شده‌اند. اما در عین حال برخی از پیش‌بینی‌ها نیز با شکست مواجه شدند. مانند پیش‌بینی دفع ایمن ضایعات رادیواکتیو برای سال ۲۰۱۴ که هنوز آرمانی دست‌نیافتنی است.

البته چنان‌که گفتیم آرزوی پیش‌بینی آینده، عمری طولانی‌تر از مطالعات دلفی دارد و در همان اوایل انقلاب صنعتی به پدیده‌ای قابل توجه تبدیل شده بود. حدود سال‌های ۱۸۹۰ آینده موضوع مد روز بود. تقریباً همه‌روزه مطالبی ژولورنی راجع به فناوری‌های آینده همچون تلفن تصویری و سفر هوایی، نظریه‌پردازی‌های کیهان‌شناختی در باب پایان زمین، طرح‌های اصلاحی کم و بیش اتوپیایی، داستان‌هایی راجع به جنگ‌های آینده و ابراز نگرانی سوسیال- داروینی در باب نابودی نسل بشر منتشر می‌شدند.

نخستین بار آینده‌پژوهی علمی فقط پس از جنگ جهانی دوم ظهور پیدا کرد که نه فقط رؤیای جهان فردا را در سر می‌پروراند، بلکه می‌کوشید بر اساس پیشرفت‌های فنی و اجتماعی جهان آینده را تخمین زده و طبق روش‌های علمی آن را ارزیابی کند. پرسش از پیشرفت، فناوری و همچنین آینده، پیامدها و مخاطرات فناوری پس از جنگ جهانی دوم و در دوران جنگ سرد به مسائلی بسیار مهم تبدیل شدند. همچنین در دهه‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ موضوع چگونگی ارتباط با انرژی هسته‌ای نقش مهمی در مباحث آینده‌پژوهی در آلمان غربی بازی می‌کرد. برخی همچون آسیب‌فلشت‌هایم و رابرت یونگ در جبهه مخالفان و کسانی چون کارل اشتاین‌بوخ از حامیان توسعه فناوری هسته‌ای بودند. بدین ترتیب دو سناریوی متفاوت در رابطه با آینده وجود داشت که گاهی حتی در تضاد کامل با یکدیگر بودند. دستکم پس از حادثه فوکوشیما^۲ در سال ۲۰۱۱ انرژی هسته‌ای دیگر نقش اساسی در پیش‌بینی‌های مربوط به

1. Zukunftsforschung in Deutschland

۲. در ۱۱ مارس ۲۰۱۱، پس از زلزله ۹ ریشتری و سونامی، ماشین‌آلات نیروگاه هسته‌ای شماره ۱ فوکوشیما متعلق به

آینده آلمان بازی نمی‌کند و به عقیده برخی کارشناسان وقوع این حادثه به ایجاد چرخشی در مطالعات آینده‌پژوهی آلمان منجر شده است.

البته آینده‌پژوهان نیز در مواجهه با چنین محدودیت‌هایی همواره کوشیده‌اند روش‌های خود را بهبود بخشند. به مرور زمان برون‌یابی، روش‌های آماری و تفسیر بر اساس نظریه بازی‌ها اندک به مجموعه ابزارهای آینده‌پژوهی افزوده شده‌اند. بنابراین آینده‌پژوهی از میل به پیشگویی و پیش‌بینی به سمت طرح سناریوهای مختلف و برنامه‌های انضمامی‌تر آینده‌نگاری روی آورده است.

آینده‌پژوهی شاخه‌ای از تحقیق علمی است که با وجود ریشه‌های کهن آن، در قرون جدید با مبانی، مفاهیم، اهداف و رویکردهای تازه‌ای شکوفا شده است.

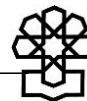
در گزارش پیش‌رو پس از معرفی اجمالی این دانش، تاریخچه‌ای از علل پیدایش و روند تحولات و پیامدهای ظهور آینده‌پژوهی در آلمان را ارائه خواهیم کرد. سپس به برخی از مهمترین فرآیندهای آینده‌نگاری در آلمان خواهیم پرداخت. در خاتمه این گزارش تعدادی از مهمترین مراکز و مجلات آینده‌پژوهی و شخصیت‌های برجسته این حوزه را به اختصار معرفی می‌کنیم.^۱

مقدمه

انسان تنها با فاصله‌ای مناسب از گذشته و آینده می‌تواند خود و جامعه را سعادتمند کند. این فاصله نه فاصله‌ای مکانی-زمانی، بلکه فاصله جهان‌های مختلف است. اگر گذشته از ما بسیار دور باشد، نمی‌توانیم از تجربه‌های پیشین استفاده کنیم، از تاریخ عبرت نخواهیم گرفت و نمی‌توانیم در هیچ جهانی ساکن شده و ریشه بدوانیم. در مقابل اگر گذشته را بسیار به خود نزدیک ببینیم، دچار تحجر و رکود خواهیم شد. دستاوردهای پیشین ما را مغرور و انگیزه پیشرفت را از ما سلب خواهند کرد؛ شکست‌های گذشته ما را مغموم و از آینده ناامید خواهند کرد. در مورد آینده نیز قضیه به همین منوال است. اگر آینده را زمانی بسیار دور بدانیم، از آن غافل می‌شویم و برای رویارویی با آن آماده نخواهیم بود. در این صورت اتفاقات ناگهان بر ما نازل خواهند شد و ما در گرداب حوادث فرو خواهیم رفت. در مقابل اگر آینده را بسیار به خود نزدیک ببینیم، دچار هراس و اضطراب خواهیم شد، زیرا احساس خواهیم کرد که همه چیز از عهده ما خارج است و قادر نیستیم خود را مهبلی‌مقابله با پیشامدهای پیش‌رو کنیم. به راستی تنها در فاصله‌ای طلایی با گذشته و آینده است که انسان می‌تواند در حال سعادتمند زندگی کند.

شرکت نیروی برق توکیو از کار افتادند و نشست مواد رادیواکتیو به وقوع پیوست. متخصصان، این حادثه را بعد از حادثه چرنوبیل بزرگ‌ترین فاجعه اتمی می‌دانند و از نظر پیچیدگی آن را در مقام نخست فجایع اتمی جهان قرار می‌دهند، زیرا تمام راکتورهای نیروگاه فوکوشیما در نتیجه این رویداد با مشکل مواجه شدند.

۱. هدف از تهیه این سری گزارش‌ها بعد از معرفی مبانی و اصول آینده‌پژوهی، آشنایی نمایندگان مجلس شورای اسلامی با ایده‌ها، دانش‌ها و روندهای آینده‌پژوهی تعدادی از کشورهای پیشرفته در آینده‌پژوهی، آینده‌نگری و آینده‌نگاری است. با این‌حال این گزارش‌ها نگاهی به رد یا اثبات رویکردها و روندهای جاری ندارد و منظور اصلی انتقال ادبیات مفهومی و سیاسی این دانش است.



اگر چیزی کاملاً غیرقابل پیش‌بینی باشد، به‌نظر می‌رسد آماده شدن برای رویارویی با آن غیرممکن است، زیرا نمی‌دانیم که آن چیز چیست؟ مهیا بودن خوب است، اما مهیای چه؟ آینده، همواره با اصل عدم قطعیت مواجه است. ما نه تنها تلاش می‌کنیم برای آنچه در آینده اتفاق خواهد افتاد آماده باشیم، بلکه می‌کوشیم آینده را آن گونه که می‌خواهیم شکل دهیم.^۱

ابتدا باید پرسیم روش ما در مهیا شدن برای آینده چیست؟ چگونه باید مهیای آینده‌ای شویم که غیرقابل پیش‌بینی است؟ روش ما برای تحقق آینده مورد نظر چیست؟ چگونه باید با آینده‌ای که خواهد آمد سازگار شویم؟^۲

نگاهی گذرا به عناوین مهمترین و تأثیرگذارترین آثار این حوزه از جمله: «یک پیش‌بینی جهانی برای چهل سال آینده - سال ۲۰۵۲»،^۳ «نگاهی امیدوارانه به آینده بشریت - سال ۲۰۸۱»،^۴ «فراوانی: آینده بهتر از آنی است که فکر می‌کنید»،^۵ «نفرین آدم: آینده‌ای بدون مردان»،^۶ «عصر ماشین‌های هوشمند»،^۷ «عصر ماشین‌های روحی»،^۸ «جهان تازه»،^۹ «تاریخی کوتاه از آینده»،^{۱۰} «ابر توفان جهانی در راه است»،^{۱۱} «عصر تاریک پیش‌رو»،^{۱۲} و «دمکراسی و رفاه عمومی»^{۱۳} به روشنی نشان می‌دهد که برخی به آینده امیدوارند و برخی آن را تاریک می‌دانند. آینده برای برخی روشن‌تر از امروز و برای برخی پایان حیات بشری بوده است. اما با وجود تمام اختلاف‌ها و تضادها، یک نقطه مشترک میان همه آنها وجود دارد و آن اینکه آینده به ما نزدیک است.

درواقع توجه به علم آینده‌پژوهی، زمانی پدید آمد که سرعت فزاینده تحولات سبب شده بود آینده بسیار به ما نزدیک باشد. پیش از عصر جدید، شاید قرن‌ها می‌گذشت و تحول خاصی در مناسبات سیاسی، سبک زندگی، فناوری‌ها و کلیت دانش بشری به‌وجود نمی‌آمد، اما پس از انقلاب صنعتی، سیر تحولات بسیار سریع بود و بازه زمانی تغییرات به کمتر از عمر یک نسل کاهش یافت. سرعت زیاد تحولات سبب شد که پیش‌بینی آینده کار آسانی نباشد. با این حال چه کسی فکر می‌کرد انسان فضا را فتح کند؟ کامپیوتر، ژنتیک و نانو در مخیله چه کسی می‌گنجید؟

چنان‌که اشاره شد افزایش سرعت تحولات در قرون اخیر سبب شد متفکران اندک اندک اندیشه علم نوینی به نام آینده‌پژوهی را مطرح کنند. پیش‌بینی آینده به سادگی گذشته نبود. یکی از عناوینی که برای

1. Wendell Bell, 2009, p.1.

2. **Ibid**, p.2.

3. 2052 - A Global Forecast for the Next Forty Years, Jørgen Randers, 2012.

4. 2081: A Hopeful View of the Human Future, Gerard K. O'Neill, 1981.

5. Abundance: The Future Is Better Than You Think, Peter H. Diamandis, 2012.

6. Adam's Curse: A Future Without Men, Bryan Sykes, 2003.

7. The Age of Intelligent Machines, Ray Kurzweil, 1990.

8. The Age of Spiritual Machines, Ray Kurzweil, 1999.

9. Brave New World, Aldous Huxley, 1932.

10. A Brief History of the Future, Jacques Attali, 2006.

11. The Coming Global Superstorm, Art Bell and Whitley Strieber, 1999.

12. Dark Age Ahead, Jane Jacobs, 2004.

13. Democracy and the Common Wealth, Michael E. Arth, 2010.

مطالعات مربوط به آینده به کار می‌رود، یعنی Futures Studies، به همین واقعیت اشاره می‌کند. ما با یک آینده مشخص و معین روبرو نیستیم، بلکه موضوع علم آینده‌پژوهی «آینده‌ها» است. آینده‌هایی که محتمل هستند، یا امکان وقوع دارند، یا آینده‌هایی که نسبت به آینده‌های دیگر مطلوب‌تر هستند. در عصر جهانی‌شدن آینده‌پژوهی، مطالعات آینده‌ها و آینده‌نگاری چالش اصلی تصمیم‌گیرندگان سیاسی، دولت‌ها و کسب‌وکارهاست. برنامه‌ریزان در مواجهه با بازارهای متلاطم، فناوری‌های نوظهور و تحولات سیاسی نامطمئن باید دورنگر بوده و تنها پیش پای خویش را نبینند تا قادر به کنترل وضعیت‌های پیش‌رو در سال‌های آتی باشند. این امر یک ساختار علمی مبسوط و مفصل در باب تغییرات بازار، سیاست و جامعه را می‌طلبد. بر این اساس درک نقش و اهمیت روزافزون آینده‌پژوهی و آینده‌نگاری در سال‌های گذشته در آلمان کار دشواری نیست. حمایت اتحادیه اروپا از آینده‌پژوهی و کمک‌های مالی آن به تحقیقات در این زمینه، در توسعه این پژوهش‌ها نقش بسزایی داشته است.

مهمترین موضوعات آینده‌پژوهی در آلمان، موارد زیر است:

- تغییرات مردم‌شناسانه: کاهش و پیری پرشتاب جمعیت و عواقب آن برای جامعه و اقتصاد،
- آینده فناوری‌های زیستی و نانو،
- توسعه پایدار، با تأکید بر تولید انرژی، تغییرات آب و هوا و غیره،
- تغییر نگاه به سمت آسیا، دگرگونی بازارها، جابجایی مراکز تولید به سوی شرق،
- جامعه علمی حوزه اقتصاد.^۱

حوزه آینده‌پژوهی در آلمان با پژوهش‌های بین‌المللی به‌خوبی ارتباط یافته است که بهترین مثال آن مرکز آلمانی پروژه هزاره^۲ است. پروژه هزاره سازمانی غیردولتی و در واقع یک کانون تفکر آینده‌پژوه است که روندهای جهانی، چشم‌اندازها و چالش‌ها را مطالعه می‌کند و سالیانه گزارش «وضعیت آینده»^۳ را منتشر می‌کند. آینده‌پژوهی یا آینده‌شناسی که در زبان آلمانی به ترتیب *Zukunftsforschung* و *Futurologie* خوانده می‌شوند، تحقیق نظام‌مند، انتقادی و علمی در باب پرسش‌های مربوط به رشد و توسعه در آینده در زمینه‌های مختلف تکنیکی، اقتصادی و اجتماعی است.

فلشت‌هایم^۴ در سال ۱۹۴۳ اصطلاح *Futurologie* را ابداع کرد و آن را ترکیبی از ایدئولوژی و اوتوپیا می‌دانست. البته او معتقد بود این مفهوم هنوز به‌صورت علمی تثبیت نشده است.^۵ البته علاقه به این اصطلاح در دهه‌های اخیر به سبب تأکید آینده‌پژوهان بر اهمیت آینده‌های متکثر و بدیل کاهش پیدا کرده است. امروزه

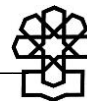
1. Cornelia Daheim, Futures Studies Activities in Germany: Towards a Perspective of Foresight Transcultural Futurist Magazine, Vol. 6, no. 1, spring 2007.

2. Millennium Project

3. State of the Future

4. Flechtheim

5. Flechtheim: Futurologie, p. 233.



این مطالعات را با نام‌های مختلفی می‌خوانند از جمله: مطالعات آینده‌ها^۱، آینده‌نگاری راهبردی^۲ و آینده‌شناسی. در جوامع دانشگاهی انگلیسی‌زبان بیشتر از اصطلاحات مطالعات آینده یا آینده‌ها^۳ و آینده‌نگاری راهبردی^۴ استفاده می‌کنند. در روسیه و اروپای غربی Prognostics نیز کاربرد فراوانی دارد. اسامی دیگری هم پیشنهاد شده‌اند که البته چندان فراگیر نشده‌اند از جمله: alleotics, mellology stochology, posthistory, the science of the future^۵. در گزارش حاضر این اصطلاحات به یک معنا به کار رفته‌اند.^۶ از میان آن متفکران آلمانی که به موضوع آینده‌پژوهی و بنیادهای مفهومی آن پرداخته‌اند، می‌توان غیر از فلشت‌هایم، ویلهلم فوکس^۷ و کارل اشتاین بوخ^۸ را نام برد. در آلمان بیشتر از اصطلاح Zukunftsforschung به جای Futurologie استفاده می‌شود. کرایبیش^۹ یکی دیگر از آینده‌پژوهان معاصر آلمانی، آینده‌پژوهی را «بررسی علمی امکان رشد و توسعه، مطلوبیت و محتمل بودن آن و همچنین پیش‌شرط‌های آن در گذشته و حال» می‌داند. به عقیده او آینده‌پژوهی همه مؤلفه‌های لازم برای علمی بودن را دربردارد، از قبیل سادگی، سازگاری منطقی، قابلیت بازبینی، وضوح اصطلاحات، تعیین محدوده، شرایط مرزی، شفافیت، کاربردپذیری و غیره.^{۱۰}

فصل اول - تاریخچه و تحولات آینده‌پژوهی در آلمان

ریشه‌های تاریخی آینده‌پژوهی^{۱۱} در آلمان به قرن نوزدهم بازمی‌گردد. از حدود سال ۱۸۹۰ بررسی نظام‌مند مسائل مربوط به آینده شروع شد. در زمان جنگ رویکردهای مختلفی در این زمینه بسط یافتند. آینده‌شناسی^{۱۲} پس از سال ۱۹۴۵ به تدریج جای خود را پیدا کرد و تا پایان نخستین دوره رونق آن یعنی تا سال ۱۹۷۰ به جایگاه ممتازی دست یافته بود. در ادامه به روش‌شناسی جریان‌های مختلف و نهادسازی در این سال‌ها در این عرصه پژوهشی خواهیم پرداخت. در دهه‌های گذشته آینده‌پژوهی به نحوی نه چندان مستحکم در مناطق آلمانی‌زبان تثبیت شده

1. Futures Studies

ما در این گزارش به دلیل اهمیتی که وجود آینده‌های متعدد و بدیل به جای یک آینده مشخص و محتوم در مطالعات آینده‌پژوهی یافته‌اند، اصطلاح «آینده‌ها» را بر «آینده» ترجیح داده‌ایم.

2. Strategic Foresight

3. Futures Studies

4. Strategic Foresight

5. Wendell Bell, 2009, p. 69.

۶. برای اطلاعات بیشتر درباره نام‌های مختلف این حوزه و تحولات و تاریخچه آنها ر.ک:

Ziauddin Sardar, The Namesake: Futures; futu Res Studies; Futurology; Futuristic; Foresight—Wha t's in a Name?, Elsevier, 2009.

7. Wilhelm Fucles

8. Karl Steinbuch

9. Kreibich

10. R. Kreibich: Zukunftsforschung. ArbeitsBericht Nr. 23/2006, IZT, Berlin 2006, S. 3.

11. Zukunftsforschung

12. Futurology

است. مؤسسه‌ها، دوره‌های دانشگاهی و علاوه بر اینها مجله‌ها، نشانگر نهادسازی برای آینده‌پژوهی به‌عنوان یک حوزه تحقیقاتی کم و بیش مستقل هستند. اما هنوز یک تاریخ‌نگاری حقیقی درباره آینده‌پژوهی وجود ندارد که اقتضات یک تاریخ علمی را برآورده سازد.

برخی دیدگاه‌ها، داده‌ها و ارزیابی‌ها درباره آینده‌پژوهی در آلمان را می‌توان نزد کسانی چون شِوندتر^۱، کرایبیش^۲، هولشر^۳، اشتاین‌مولر^۴ و اورتس^۵ یافت. اما اصولاً مؤلفان تاریخ آینده‌پژوهی و مؤسسات و شخصیت‌های برجسته آن، روش‌ها و نتایج را مرکز توجه خویش قرار نمی‌دهند. آنان تاریخ آینده‌اندیشی^۶ را بررسی می‌کنند، اما بیشتر طبق دیدگاه و تصویری که عامه مردم از آینده دارند و مطابق با برنامه‌های سیاسی هستند. با این حال تصویری جامع از آینده‌پژوهی در آلمان تا سال ۱۹۹۰ را فقط کرایبیش (۱۹۹۱) انجام داده است.^۷

چنان‌که پیش‌تر اشاره شد آینده‌اندیشی در تمام ادوار تاریخ بشریت به اشکال مختلف همچون اسطوره‌ای، دینی، اتوپایی و غیره وجود داشته است. نسبت تأمل‌آمیز و نظری با آینده نخست در فلسفه تاریخ یافت می‌شود. به‌نظر می‌رسد این مقوم آینده‌پژوهی است که آینده به مثابه ساحت انتظار فهمیده شود. البته ساحتی که رفتار انسان بر آن تأثیر می‌گذارد و مؤلفه‌هایی اساسی آن را از حال متمایز می‌کند و رویکردی که ریشه‌های آینده‌پژوهی را تا بحث‌های پیرامون پیشرفت بشریت در عصر روشنگری به عقب می‌برد. با این حال کسانی را می‌توان به‌عنوان نخستین پیشگام آینده‌پژوهی دانست که به نحوی از انحا به مفهوم پیشرفت^۸ پرداختند. در آلمان فیلسوفانی همچون کانت و هگل را می‌توان نام برد.^۹ برای مثال کانت، در رساله‌ای با عنوان «پرسش مجدد: آیا نوع بشر پیوسته در حال بهتر شدن است؟» سه وضعیت را از هم تمییز می‌دهد: سعادت‌گرایی^{۱۰} یا پیشرفت مداوم، تروریسم^{۱۱} یا بدتر شدن اوضاع تا رسیدن فاجعه و آبدیراگرایی^{۱۲} یا تغییر تصادفی به پس و پیش. او در این رساله خاطر نشان می‌کند: «روایت پیشگویانه آنچه در زمان آینده پیش خواهد آمد»، تنها در صورتی ممکن است که «خود پیشگو آن حوادثی را رقم زند و سامان دهد که از پیش از آنها خبر می‌دهد».^{۱۳}

1. Schwendter, 1984.

2. Kreibich, 1986.

3. Hölscher, 1999.

4. Steinmüller, 2000.

5. Uerz, 2006.

6. Zukunftsdenken

7. Zukunftsforschung in Deutschland, Versuch Eines Historischen Abrisses, Karlheinz Steinmüller (Teil 1), 2012.

8. Fortschrittsbegriff

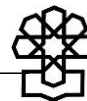
9. **Ibid.**

10. Eudämonismus

11. Terrorism

۱۲. Abderitismus: اصطلاحی است که خود کانت آن را ابداع کرده است. ریشه آن واژه یونانی Abderit است. در لغت به معنای حماقت است و اهالی آبدرا در یونان باستان به حماقت و دیوانگی مشهور بوده‌اند. اصطلاحاً نظریه‌ای فلسفی است که براساس آن اخلاق نوع بشر هرگز نسبت به وضعیت کنونی ترقی نخواهد کرد.

13. Kant 1789/1979, S. 509.



هگل، در «پدیدارشناسی روح» آموزه دگرگونی‌های روح جهانی را مطرح می‌کند. او به زبان ساده آخرین مرحله پوست‌اندازی روح جهانی را سال ۱۸۰۶ معین می‌کند: با فتح ینا^۱ و اوسترلیتز^۲ به دست ناپلئون مفهوم مدرن دولت تثبیت می‌شود. هگل بعدها تجسم این ایده را در دولت پروس می‌دید. با پیروزی اصول آزادی و برابری تاریخ از سال ۱۸۰۶ وارد مرحله پایانی خود شده بود. بنابراین «پدیدارشناسی روح» مشتمل بر یکی از نخستین نظریه‌های پساتاریخی است.

مارکس و انگلس، نیز به شکلی دیگر قائل به پایان تاریخ بودند. مارکس، چارچوب فلسفه تاریخ خود را با «قرار دادن هگل از سر بر روی پا» معین می‌کند. در مقایسه با پدیدارشناسی روح به عقیده او شیوه‌های دگرگونی انسان دچار تغییرات متعددی می‌شود. وی مدعی بود که این تغییرات به این صورت است: جوامع نخستین یا کمون اولیه، برده‌داری، فئودالیسم و سرمایه‌داری که در نهایت به آخرین وضعیت تاریخ انسان یعنی کمونیسم ختم می‌شود. در این «پادشاهی آزادی»^۳ بهره‌کشی از انسان به وسیله انسان پایان می‌یابد. مارکسیسم در مقام آموزه‌ای اقتصادی-سیاسی با دعاوی پیش‌گویانه هدفی را پیش روی جنبش کارگری قرار داد. به این ترتیب یکی از مهمترین موضوعات رایج اواخر قرن نوزدهم مسئله «دولت آینده» بود.

علاوه بر این جریان فلسفی دیگری نیز در نیمه اول قرن نوزدهم بسط یافته بود که به آینده‌پژوهی منجر شد. نمایندگان این حرکت در فرانسه کسانی چون آگوست کنت^۴ و آدولف کوتله^۵ بودند که تصمیم داشتند الگوی علوم تجربی و محصل را در حوزه علوم اجتماعی به کار گیرند. در آلمان ابتدا اقتصاددانی به نام فریدریش لیست^۶ تحت تأثیر این جریان قرار گرفت. لیست، پیش‌بینی‌های خود را بر اساس روندهایی آماری و قابل فهم و شرحی تجربی از ساختار اقتصاد ملی استوار کرد؛ او را می‌توان پیشگام عرصه پیش‌بینی‌های اقتصادی امروزی و آینده‌پژوهی به حساب آورد. به عقیده لیست، «باید علمی را بنیان بنهیم، یعنی علم آینده را، که دستکم به اندازه علم گذشته برای ما سودمند باشد».

الف) آینده‌پژوهی از اواخر قرن نوزدهم تا پایان دهه ۱۹۸۰

تبلور آینده‌پژوهی در دوره مدرن به مثابه یک علم در آلمان همانند دیگر کشورها حاصل پیشرفت سایر علوم بوده است.^۷ با بسط و پیشرفت علوم جامعه‌شناسی، تاریخ، اقتصاد و غیره در قرون نوزدهم و بیستم در آلمان بررسی پیشرفت‌ها و تحولات آینده و امکانات و گزینه‌های پیش رو اندک اندک به بخش مهمی

1. Jena

2. Austerlitz

3. Reich der Freiheit

4. August Comte

5. Adolph Quetelet

6. Friedrich List

7. Blickpunkt Zukunft zeitschrift, Ausgabe 64 · Januar 2017 · 37. Jahrgang, p. 3.

از فعالیت‌های دانشگاهی و پژوهشی تبدیل شد. حدود سال‌های ۱۸۹۰ موضوع «آینده» مد روز بود. تقریباً همه‌روزه مطالبی ژولورنی راجع به فناوری‌های آینده همچون تلفن تصویری و سفر هوایی، نظریه‌پردازی‌های کیهان‌شناختی در مورد پایان زمین، طرح‌های اصلاحی کم‌وبیش اتوپیایی، داستان‌هایی راجع به جنگ‌های آینده، ابراز نگرانی سوسیال-داروینی در مورد نابودی نسل بشر منتشر می‌شدند.

طرح‌های سوسیال دمکرات برای آینده و چند پروژه لیبرال با پروژه‌های «قدرت جهانی آلمان بزرگ» مقابله می‌کردند. رؤیای یک زندگی ساده، هنری و نزدیک به طبیعت با پیش‌بینی‌های بسیار فنی - که به خوبی با الگوهای اجتماعی سوسیال-دمکرات، لیبرال-سرمایه‌داری و اقتدارگرا-محافظه‌کار سازگار بودند- رقابت داشتند. همچنین در پس‌زمینه نگاهی آخرازمانی وجود داشت که قائل به نابودی عالم بشری به‌وسیله برخورد شهاب‌سنگ‌ها، انقلاب‌ها یا به روش‌های دیگر بود.^۱

بیشترین پژوهاک و البته مناقشات را دیدگاه‌های سوسیالیستی سبب شدند. در کنار طرح‌های عملی سیاستمداری آلمانی همچون آگوست بیل^۲، طرح‌های اتوپیایی کسانی مانند ادوارد بلامی^۳ (۱۸۸۸) در رمان «نگاهی به گذشته از سال ۲۰۰۰»^۴ قرار داشتند.

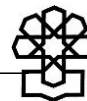
برتا فن زوتنر^۵ -نویسنده اتریشی برنده جایزه صلح نوبل- در سال ۱۸۸۹ «عصر ماشین - درس‌های آینده راجع به زمانه ما» را منتشر کرد که روحی صلح‌جو در آن نمایان بود.

در سال ۱۸۹۲ بازیگر و نویسنده و روزنامه‌نگاری به نام ماکسیمیلیان هاردن^۶ هفته‌نامه «آینده»^۷ را منتشر کرد و در آن به طرح مسائل مختلفی از جمله قوانین سوسیالیستی و سیاست‌های کشاورزی و مسئله یهودستیزی و چین پرداخت.

جنگ جهانی اول نه تنها نگاه‌های خوشبینانه به آینده را که تا آن زمان رواج داشتند در هم شکست، بلکه تلاش‌هایی را برای برنامه‌ریزی‌های دولتی سبب شد که بسی از برنامه‌های تسلیحاتی پیشین فراتر می‌رفتند. در خلال دوران جنگ به دلیل نوسانات و بحران‌های اقتصادی، پیش‌بینی‌های اقتصادی گسترش یافت، که از نشانه‌های آن تأسیس مؤسسه‌ای به نام *Institut für konjunkturforschung* بود، که اکنون مؤسسه تحقیقات اقتصادی آلمان^۸ خوانده می‌شود. با توجه به صنعتی شدن فرآیند جنگ، که در آن انسان هنوز به مثابه ماده انگاشته می‌شد، رابطه انسان و تکنیک یکی از بحث‌برانگیزترین موضوعات آن دوران بود.

والتر راتنو^۹ -دولتمرد آلمانی- این موضوع را در کتاب خود «از آن چیزها که خواهند آمد - ۱۹۱۷»

-
1. Karlheinz Steinmüller (Teil 1), 2012.
 2. August Bebel
 3. Edward Bellamy
 4. Ein Rückblick aus dem Jahre 2000.
 5. Bertha von Suttner
 6. Maximilian Harden
 7. Die Zukunft
 8. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung
 9. Walther Rathenau



با مقایسه «پادشاهی ماشین» و «پادشاهی روح» پیش می‌کشد و امیدوار است فرآیند ماشینی شدن با عطف توجه دوباره به «روح» متوقف شود.^۱

یکی از طرح‌های بلندپروازانه پس از جنگ، ایجاد سد بر تنگه جبل الطارق بود. مهندسی آلمانی به نام هرمان زورگل^۲ این ایده را مطرح کرد، که به Atlantropa و Panropa مشهور است. زورگل، تا زمان مرگ این پروژه را دنبال می‌کرد. با ایجاد چنین سدی پیش‌بینی می‌شد که برق فراوانی تولید شود و با پایین آمدن سطح دریای مدیترانه به میزان ۲۰۰ متر، سرزمین‌های گسترده‌ای برای سکونت مهیا می‌شود و بدین ترتیب عواقب ناگوار افزایش جمعیت از میان می‌رود. این پروژه شامل سدهای جانبی دیگری نیز می‌شد. به عقیده زورگل، اجرای این طرح یک قرن طول می‌کشید و می‌توانست بحران بیکاری را نیز کنترل کند، طرحی که به باور او می‌توانست جایگزینی برای مفاهیمی همچون «فضای زندگی»^۳ باشد مفاهیمی که بعدها به یکی از دلایل نازی‌ها برای غصب ممالک دیگر تبدیل شد.

کمبود زغال سنگ نیز در سال‌های پایانی جنگ تأثیرات مهمی داشت و توجه همگان را به مسئله کمبود منابع انرژی جلب کرد. در کنار طرح انرژی خورشیدی، بادی و آبی حدود سال‌های ۱۹۲۰ از انرژی اتمی نیز سخن به میان آمد. به هر صورت در دوران جنگ هیچ آینده‌پژوهی نظام‌مند، علمی و روش‌مندی به معنای امروزی انجام نشده است.

فلشت‌هایم، مفهوم آینده‌شناسی را در سال‌های ۱۹۴۳ و ۱۹۴۵ هنگامی که در آمریکا در تبعید اجباری به سر می‌برد، مطرح کرد. بسیاری از مهاجران پس از بازگشت به وطن همانند او در تثبیت آینده‌پژوهی در آلمان نقش ایفا کردند.

علاوه بر فلشت‌هایم، می‌توان رابرت یونگ،^۴ فریتس باد،^۵ کارل مان‌هایم^۶ و کارل دبلیو. دویچ^۷ را نام برد. با وجود تفاوت شخصیت‌ها و پیشینه علمی و اختلاف در عقاید سیاسی، تمامی این اشخاص بدون استثنا فاشیسم را تجربه کرده بودند. آنها به روشنی آینده‌پژوهی را با ارزش‌های بشری، عدالت اجتماعی، حقوق بشر و آزادی عجین ساختند. بسیاری از آنها اندک زمانی پس از بازگشت، وارد مباحث پیرامون انرژی اتمی و جنگ اتمی شدند. نقطه آغاز آینده‌پژوهی مسئله بقای نسل بشر در عصر اتمی بود که انگیزه‌ای قوی برای آینده‌پژوهان به حساب می‌آمد.

آینده‌پژوهی در حدود سال ۱۹۶۳ به اوج خود رسید. بستر این پژوهش‌ها را می‌توان تحولات اجتماعی سال‌های ریاست‌جمهوری جان اف. کندی دانست که علاوه بر آمریکا، آلمان را نیز درنورید و

-
1. Ibid.
 2. Herman Sörgel
 3. Lebensraum
 4. Robert Jungk
 5. Fritz Baade
 6. Karl Mannheim
 7. Karl W. Deutsch

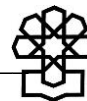
جنبش‌های دانشجویی را موجب شد. تعداد زیادی از مجله‌های آینده‌شناسی در این دوره تأسیس شدند، مانند *Futuribles* در فرانسه (۱۹۶۱)، *The Futurist* در آمریکا (۱۹۶۷) و *Futures* در بریتانیا (۱۹۶۸). نخستین کنفرانس بین‌المللی تحقیقات آینده‌ها در ماه سپتامبر سال ۱۹۶۷ در آسلو برگزار شد. ۷۰ شرکت‌کننده از بیش از ۱۲ کشور جهان در آن حضور داشتند. در آلمان نیز از سال ۱۹۶۸ مجلاتی در زمینه آینده‌پژوهی از جمله: «تحلیل‌ها و پیشگویی‌ها- در باب جهان فردا»^۱ (۱۹۶۸-۱۹۷۱) و مجله «*Futurum*» (۱۹۶۸-۱۹۷۱) به ویراستاری فلشت‌هایم که البته عمر کوتاهی داشت، تأسیس شدند. در این زمینه می‌توان «عصر اتمی» (۱۹۶۸-۱۹۵۹) را مجله‌ای پیشگام قلمداد کرد که به بحث از مسائل مختلفی همچون فن‌سالاری، تخصص و محدودیت‌های عملی می‌پرداخت و آینده‌پژوهان نیز عقاید خود را در آن ابراز می‌کردند.

یکی از شخصیت‌های تعیین‌کننده در آینده‌پژوهی رابرت یونگ، بود. او که شهرت خود را مدیون کتاب‌های «آینده پیش‌تر آغاز شده است» (۱۹۵۲) و «روشن‌تر از هزار خورشید. سرگذشت محققان اتمی» (۱۹۵۶) و «فرزندان خاکستر» (۱۹۵۹) بود، به یکی از چهره‌های کلیدی مطالعات آینده‌ها تبدیل شد. یونگ، از سال ۱۹۶۴ به همراه هانس جوزف مونت^۲ که ویراستار انتشارات *Wiener Desch* بود مجموعه کتاب‌هایی را با عنوان «الگوهای برای یک جهان نو» منتشر ساخت. هرچند نخستین جلد‌های این مجموعه بیش از یک‌بار چاپ نشدند، اما بازتاب فراوانی در میان مردم و روزنامه‌ها از جمله اشپیگل یافتند. این مجموعه شامل عناوینی مانند «به چنگ آوردن آینده»، «برنامه‌ریزی و آزادی»، «راه‌هایی به سوی هزاره جدید رقابت میان شرق و غرب در برنامه‌ریزی»، «آلمان بدون برنامه؟ در آستانه یک عصر جدید» می‌شد. علاوه بر دانشمندان و سیاستمداران، مدیران و روزنامه‌نگاران نیز در این مجموعه عقاید متفاوت خود را درباره موضوعات مختلفی همچون تأمین غذا، بحران آموزش، وضعیت جنگ‌افزارها در آینده و فناوری‌های ژنتیکی بیان می‌کردند.

یونگ، همزمان با انتشار نخستین جلد مجموعه مذکور «مؤسسه پرسش از آینده» را در وین بنیاد نهاد. در دهه ۱۹۶۰ بنیادهای مختلفی با رویکرد به آینده شکل گرفتند که این مؤسسه را می‌توان نخستین آنها دانست.

لوتار شولتس^۳، نیز که همانند یونگ، در اندیشه صلح و ترقی اجتماع بود، در سال ۱۹۶۴ «جمعیت پیشرفت آینده و تحقیقات صلح» را تأسیس کرد که کسانی همچون رابرت یونگ، اسیپ کی. فلشت‌هایم، لینوس پاولینگ^۴ (برنده جایزه نوبل) و هورست واگنفر^۵ (اقتصاددان) با آن همکاری داشتند. پس از آن

1. Analysen Und Prognosen- über Die Welt Von Morgen
 2. Hans Josef Mundt
 3. Lothar Schulz
 4. Linus Pauling
 5. Horst Wagenführ



در آغاز سال ۱۹۶۸ «جمعیت پرسش از آینده»^۱ (GFZ) تأسیس شد، که مقر آن ابتدا در دوئیسبرگ و سپس در هامبورگ قرار داشت. در همین سال «مرکز آینده‌پژوهی برلین»^۲ (ZBZ) با رویکردی میان‌رشته‌ای را شخصیت‌هایی همچون هلموت کلاگس^۳، هاینس-هرمان کوئله^۴ و البته رابرت یونگ و فلشت‌هایم تأسیس کردند. هدف ZBZ طبق اساسنامه «جهت‌دهی و کمک به تصمیم‌گیری برای بهبود و تسریع فرآیند تصمیم‌گیری در سیاست، مدیریت، پژوهش و اقتصاد» تعریف شده بود. ZBZ را می‌توان نخستین بنیاد آینده‌پژوهی مستقل در جمهوری فدرال آلمان به حساب آورد. یکی از بخش‌های تابعه آن با نام «مؤسسه آینده‌پژوهی (با مسئولیت محدود)»^۵ تا زمان انحلال آن در سال ۱۹۸۲ بیش از یکصد مطالعه مربوط به آینده با موضوعات مختلف به انجام رساند. به علاوه گاهی در برخی از نهادهای دانشگاهی از قبیل مؤسسه سیاست‌های صنعت و حمل‌ونقل دانشگاه بُن، مؤسسه اوتو زور دانشگاه آزاد برلین و همچنین دانشگاه هایدلبرگ مطالعات آینده‌پژوهی انجام می‌شد.

به‌طور کلی می‌توان در این سال‌ها دو جریان اصلی آینده‌پژوهی را از هم تمییز داد. یک آینده‌پژوهی رهایی‌بخش، اتوپیایی و منتقد اجتماع که مبتنی بر تمایلات اجتماعی بوده و با نام کسانی چون یونگ، فلشت‌هایم و همچنین گئورگ پیشتس^۶ گره خورده بود. دیگر جریان آینده‌پژوهی که رویکردی تکنیکی داشت و از سایبرنتیک الهام می‌گرفت و با توجه به شرایط بازار عمل می‌کرد و می‌توان آن را «نو محافظه‌کار» خواند. برخی از نمایندگان این جریان آینده‌پژوهی ویلهلم فوکس^۷ (فیزیک‌دان) مؤلف کتاب «فرمول‌های قدرت»، کارل اشتاین‌بوخ^۸ (مهندس ارتباطات) مؤلف کتاب «جامعه آگاه»، هورست واگنفور مؤلف «آینده‌پژوهی صنعتی» و راینر واترکامپ^۹ (دانشمند علوم سیاسی) مؤلف «آینده‌شناسی و آینده‌پژوهی» بودند.

در اینجا مناسب است که به یکی از تجلی‌های آینده‌پژوهی در آلمان شرقی به‌طور خاص اشاره کنیم. در آلمان شرقی فیلم‌های علمی-تخیلی فراوانی تولید شد که اغلب آنها محصول گروه هنری defa futurum متعلق به یواخیم هلویگ^{۱۰} بودند. هلویگ، حامی پروگنوستیک^{۱۱} بود، که در واقع نسخه آلمان شرقی برای آینده‌شناسی futurology بود. جز یک مورد Defa futurum تمام فیلم‌های

1. Gesellschaft für Zukunftsfragen
2. Zentrum Berlin für Zukunftsforschung
3. Helmut Klages
4. Heinz-hermann Koelle
5. Institut für Zukunftforschung GmbH
6. Georg Pichts
7. Wilhelm Fucks
8. Karl Steinbuch
9. Rainer Waterkamp
10. Joachim Hellwig
11. Prognostik

علمی-تخیلی^۱ GDR را پس از سال ۱۹۷۲ تولید کرد.^۲

پروگنوستیک برخلاف Futurology (آینده‌شناسی) که نسخه غربی آن بود، مربوط به آینده‌ای بود که به لحاظ معرفت‌شناختی به جبر تاریخی فلسفه مارکسیست-لنینیست محدود می‌شد. این تلاش‌ها بین سال‌های ۱۹۶۶ تا ۱۹۷۱ برجسته‌تر بودند. به لحاظ ایدئولوژیکی توجیه آنها این بود که این پژوهش‌ها راهی برای پیش‌بینی چالش‌های پیش روی سوسیالیسم در جمهوری دمکراتیک آلمان (GDR) و تشخیص گام‌های غلط در مسیری خطی و مستقیم به سوی اتوپیای کمونیستی بودند.

در عالم فرهنگ، انگیزه‌های پروگنوستیک با علاقه فزاینده عمومی به نجوم، رقابت فضایی و کتاب‌ها و فیلم‌های علمی-تخیلی همراه بود. یواخیم هلوینگ، می‌کوشید بیننده را به صورت فعال در تصویر یک آینده کمونیستی مثبت سهیم کند. پروگنوستیک مانند فیوتورولوژی (آینده‌شناسی) علم پیش‌بینی آینده است. در آلمان شرقی این علم بیشتر به پرسش‌های مربوط به پیشرفت سوسیالیستی در چارچوب انقلاب علمی-تکنیکی می‌پرداخت. در رویارویی با انتقادهایی که این رویکرد با آن مواجه بود، فیلسوف‌های GDR مانند ولفگانگ آیشهورن^۳ و گرونتر کروبر^۴ با همکاری دیگران کتابی ۳۶۵ صفحه‌ای برای توجیه نیاز به بصیرت نسبت به آینده -اگر آلمان شرقی بناست پیشرفت کند- منتشر کردند. آنها در «فلسفه و پیشگویی»^۵ (۱۹۶۸) بر روش علمی نوشته‌های خود راجع به آینده تأکید کردند. آنها همچنین معتقد بودند که یک نظریه کامل سوسیالیستی درباره تاریخ باید گذشته، حال و آینده را دربرگیرد.

در سال ۱۹۶۲ اتحادیه نویسندگان آلمان نخستین کنفرانس ادبیات آینده را برگزار کرد که در آن بر رؤیادری راجع به آینده در صورتی که در قالب جهان‌بینی سوسیالیستی انجام شود، تأکید شده بود. آینده‌پژوهی در دهه‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ قرن بیستم نیز در آلمان رونق فراوانی داشت و البته با فراز و نشیب‌هایی همراه بود. سال ۱۹۷۲ شاهد دو رویداد مهم برای آینده‌پژوهی و آینده‌اندیشی در این کشور بود. از یک سو کتاب «محدودیت‌های رشد»^۶ کلوب رُم^۷ به زبان آلمانی ترجمه شد. از سوی دیگر یکی از مراکز کلیسای لوتری کنفرانسی بین‌المللی را در هانوفر^۸ به منظور «نقد آینده‌پژوهی»^۹ برگزار کرد که از نظر شرکت‌کنندگان باید آغاز جدیدی را در حوزه آینده‌شناسی رقم می‌زد. این دو رویداد موجب

۱. جمهوری دمکراتیک آلمان

2. East Germany's Werkstatt Zukunft: Futurology and the Science Fiction Films of Defa-futurum, Sonja Fritzsche, Illinois Wesleyan University, German Studies Review, Vol. 29, No. 2 (May, 2006), pp. 367-386.

3. Wolfgang Eichhorn

4. Grünter Kröber

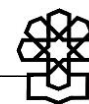
5. Philosophie und Prognostik

6. Die Grenzen des Wachstums

۷. Club of Rome: کانون تفکری جهانی است که به موضوعات بین‌المللی متنوعی می‌پردازد. این کانون که در سال ۱۹۶۸ در رُم ایتالیا تأسیس شده است، هدف خود را چنین معرفی می‌کند: «گروهی از شهروندان جهان که نگرانی‌های مشترکی نسبت به آینده بشریت دارند».

8. Evangelische Akademie Loccum

9. Kritik der Zukunftsforschung



بی‌اعتباری باور رایج درباره آینده شدند، باوری که آینده را قابل پیش‌بینی و قابل کنترل می‌دانست. البته باید به پیشرفت‌های آینده‌پژوهی سایبرنتیک-سیستمی قبل از این دوره توجه داشت. این رویکرد بر مدل‌های سایبرنتیک، روش‌های تحلیل سیستم (برای مثال برگرفته از تحقیق در عملیات) و تکنیک‌های برنامه‌ریزی مبتنی بود، چنان‌که در پروژه‌های بزرگ مانند عرصه هوافضا استفاده می‌شد. سرچشمه‌های این خط‌مشی به «گروه مطالعاتی تحقیق در سیستم» (SfS)^۱ برمی‌گردند که در سال ۱۹۵۸ شیمی‌دانی به نام هلموت کراوخ^۲ در هایدلبرگ با الهام از تحقیقات کانون‌های تفکر آمریکایی آن را تأسیس کرد.^۳ مهمترین موضوعات مطالعه شده SfS اولویت‌بندی در سیاست‌های مربوط به حوزه تحقیقات و استفاده از پردازش اطلاعات در مدیریت و افزایش مشارکت شهروندان بود. اگرچه به‌طور کلی فعالیت‌های SfS را به‌عنوان مطالعات آینده‌دسته‌بندی نمی‌کنند، اما تأثیرات سیستم‌پژوهی بر آینده‌پژوهی قابل توجه هستند.

از سال ۱۹۷۰ به بعد و به خصوص پس از انتشار «محدودیت‌های رشد» انتظاراتی که پیش‌تر در رابطه با آینده‌پژوهی کامل و دقیق وجود داشت، افسون خود را از دست دادند. در حیات سیاسی روزمره رویکرد سایبرنتیک-سیستمی آن عملکردی را که هواداران آن مدعی بودند محقق نکرد. متعاقب آن نوعی کاربردی کردن درک سیاسی از برنامه‌ریزی اتفاق افتاد. به‌طور کلی از سال‌های آغازین دهه ۱۹۷۰ آینده‌پژوهی آرام آرام به سمت نقد سیستم تمایل پیدا کرد. قابل توجه است که SfS در سال ۱۹۷۴ به فعالیت‌های خود پایان داد.^۴ چنان‌که پیش‌تر اشاره شد، در بهار سال ۱۹۷۲ یکی از مراکز کلیسای لوتری کنفرانسی بین‌المللی را با موضوع «نقد آینده‌پژوهی» به ابتکار ریاست آن‌آلف شیونکه،^۵ برگزار کرد. این گردهمایی باید پیش از برگزاری سومین کنفرانس جهانی تحقیقات آینده در بخارست در سپتامبر همان سال امکان تأملی انتقادی در آینده‌پژوهی و همچنین به عقیده برگزارکنندگان مرحله‌ای تازه را در آینده‌پژوهی فراهم می‌کرد. این رویداد با تحولات مشابه در دیگر کشورهای اروپایی هماهنگ بود. شرکت‌کنندگان در این کنفرانس - از جمله اسیپ فلشت‌هایم، رابرت یونگ، لارس گوستافسون^۶ (نویسنده سوئدی) و پاول آپوستول^۷ (فیلسوف اهل رومانی) - تحت تأثیر جنبش‌های دانشجویی و گرایش‌های آنها به تغییرات اجتماعی قرار داشتند که شرایط اجتماعی کلی برای شکل تازه‌ای از آینده‌پژوهی مهیا بود. از سال ۱۹۶۹ ویلی برانت^۸ رهبر ائتلاف سوسیال-لیبرال بود که تغییرات اجتماعی، آموزشی و حقوقی با شعار دموکراسی

1. Studiengruppe für Systemforschung (SfS)

2. Helmut Krauch

3. Zukunftsforschung in Deutschland, Versuch Eines Historischen Abrisses, Karlheinz Steinmüller (Teil 2), Zeitschrift für Zukunftsforschung, 2013.

4. **Ibid.**

5. Olaf Schwencke

6. Lars Gustafsson

7. Pavel Apostol

8. Willy Brandt: رهبر حزب سوسیال دموکرات آلمان از سال ۱۹۶۴ تا سال ۱۹۸۷ و صدراعظم آلمان از سال ۱۹۶۹ تا سال ۱۹۷۴.

بیشتر در دستور کار قرار داشتند. شرکت‌کنندگان در کنفرانس مذکور در قالب پنج حلقه کاری تحت عناوین «برنامه‌ریزی آینده در حوزه عمومی»، «مفاهیم فعال و منفعل تحقیقات صلح و جنگ»، «آینده‌شناسی به مثابه نقد سیستم؟»، «امید و آینده واقعی؟» و «آینده به مثابه چالشی آموزشی و مطبوعاتی» به گفتگو در باب مدرنیته‌ای دیگر و پیوند میان آینده‌پژوهی و صلح پرداختند.^۱ اکثر آنها مخالف «آینده‌شناسی تثبیت»^۲ بودند، که محافظه‌کار و نگه‌دارنده و حافظ سیستم و رویکرد آن برنامه‌ریزی فن‌سالارانه بلندمدت در جهت منافع صنعت بود. آنها از یک «آینده‌شناسی انتقادی»^۳ مشارکتی حمایت کردند، که باید همانند «نظریه و اراده معطوف به عمل» در تغییرات اجتماعی سهیم می‌شد. برخی از آنها مبانی نظری این نوع جدید آینده‌پژوهی را در مارکسیسم یافتند. نزدیکی آنها به «چپ نو» که در عقاید هربرت مارکوزه^۴ تجسم یافته بود، غیرقابل انکار است.

علاوه بر این آینده‌پژوهی انتقادی-رهایی‌بخش هلموت کلاگس (جامعه‌شناس) که یک «نظریه تحول اجتماعی با جهت‌گیری عملی» نوین بود، به لحاظ دعاوی کلی آن با مارکسیسم قابل مقایسه است: «آینده‌پژوهی طبق دیالکتیک تحول خود آن ظاهراً به اندام تعیین‌کننده عقل اجتماعی تبدیل می‌شود».^۵ به هر صورت حدس کلاگس، این بود که آینده‌پژوهی بدین ترتیب ممکن است استقلال خود را از دست دهد: «به عقیده من در سال‌های آتی خواهیم دید که مفهوم آینده‌پژوهی به‌صورتی اجتناب‌ناپذیر محو یا به حوزه‌های تخصصی مجزا محدود خواهد شد، صرفاً به این دلیل که دیگر نمی‌توان به دعاوی پیشین آن هیچ محتوای روشنی نسبت داد».^۶ مدافعان «مرحله دوم» به‌عنوان مرحله‌ای جدید و رهایی‌بخش از گره‌خوردن آینده‌پژوهی با تحقیقات صلح و جنبش‌های اجتماعی جدید حمایت می‌کردند، زیرا جنگ ویتنام تحقیقات صلح را در مرکز توجه قرار داده بود.

در نخستین مطالعه مفصل درباره پیامدهای جنگ اتمی و راه‌های پیشگیری از آن در سال ۱۹۷۱، اتحادیه دانشمندان آلمان^۷ تلفات جانی و مالی گسترده‌ای را در نتیجه چنین جنگی برای جمهوری فدرال پیش‌بینی کرد. پیوند نزدیک میان آینده‌پژوهی و صلح‌پژوهی در نام و اهداف مؤسسات نیز بازتاب یافته بود. برای مثال در سال ۱۹۶۴ لوتار شولتسه^۸ جمعیت رشد آینده‌پژوهی و صلح‌پژوهی^۹ را تأسیس کرد. نمایندگان ایده مرحله دوم آینده‌پژوهی مطابق با دیدگاه‌های رهایی‌بخش خود می‌کوشیدند مشارکت شهروندان را افزایش دهند. شهروندان باید مفاهیم جدیدی برای برخورد با محیط زیست،

1. **Ibid.**

2. Establishment-futurologie

3. kritische Futurologie

4. Herbert Marcuse

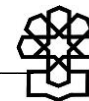
5. Klages 1973, p. 99.

6. **Ibid**, p.108.

7. Vereinigung Deutscher Wissenschaftler (VDW)

8. Lothar Schulze

9. Gesellschaft zur Förderung von Zukunfts- und Friedensforschung (GFZFF)



طبیعت، مدیریت شهری و غیره بسط می‌دادند.

رابرت یونگ، از اواخر دهه ۱۹۶۰ تحت تأثیر کسانی چون دنیس گابور^۱ و آلوین تافلر^۲ به رواج و بسط روش «کارگاه‌های آینده‌پژوهی»^۳ پرداخت. ^۴ در سال‌های بعد طیف رویکردهای مشارکتی بسط بیشتری یافتند. این رویکردهای مشارکتی با دعاوی رهایی‌بخش مطابقت داشتند و آینده‌پژوهی را به روی طیف وسیعی از جامعه گشودند. طرح‌های جهانی و اتوپیا‌های خیالی آینده‌شناسان انتقادی برای جهان واقعی مناسب نبودند.^۵

نمایندگان «آینده‌پژوهی از پایین»^۶ با تأکید بر اتوپیا‌های سوسیالیستی خود را از پارادایم علمی غالب زمانه دور می‌کردند. البته بجز درس گفتارهای رابرت یونگ در برلین در اوایل دهه ۱۹۷۰ تحت عنوان آینده‌پژوهی که این تحقیقات جای پای محکمی در مراکز دانشگاهی پیدا نکرده بودند.^۷ اما حتی در درون «جمعیت پرسش از آینده» نیز دودستگی وجود داشت. برخی هوادار اقتصاد بودند و مشغله اصلی آنها بهبود جایگاه صنعت آلمان در صحنه رقابت‌های جهانی بود. برخی دیگر به جامعه مدنی متعهد بودند و می‌کوشیدند الگوهای کم و بیش اتوپیایی برای آینده‌ای بهتر ارائه کنند. شاید همین افتراق در جامعه آینده‌پژوهان یکی از دلایلی بود که مانع از جلب نظر دولت توسط این جمعیت برای رشد بیشتر آینده‌پژوهی شد.

همان‌گونه که پیش‌تر اشاره شد، انتشار کتاب «محدودیت‌های رشد» بحث‌هایی بین‌المللی را درباره چشم‌اندازهای پیش روی بشریت و همچنین امکانات و حد و مرزهای آینده‌پژوهی دامن زد. هرچند این کتاب حاصل آینده‌پژوهی در آلمان نبود، اما تأثیرات زیادی بر آن گذاشت. باشگاه رم که مجری مطالعه مذکور بود، هدف خود را درک چالش‌های جهانی و آگاهی دادن نسبت به ضرورت یک سیاستگذاری جدید بیان کرده بود.^۸ بستر این مطالعه مباحث مطرح شده در دهه ۱۹۶۰ راجع به انفجار جمعیت، گرسنگی، فقر، مصرف منابع و آلودگی بودند.

نتایج حاصل از شبیه‌سازی‌های انجام شده در این مطالعه بسیار غم‌انگیز بودند. اگر بشریت به همین منوال ادامه دهد، در نیمه نخست قرن بیست‌ویکم منابع به پایان خواهند رسید، آلودگی چنان افزایش خواهد یافت که تولید غذا و صنایع متوقف شده و مرگ و میر وسیع موجب بروز فاجعه خواهد شد. شبیه‌سازی‌های جایگزین نشان می‌دادند که صرفاً با اعمال محدودیت‌های شدید بر زاد و ولد و شیوه‌های مصرف می‌توان از بروز این فاجعه پیشگیری کرد. زمان زیادی طول نکشید که واکنش‌های مختلفی نسبت به این مطالعه ابراز شدند.

1. Dennis Gabor
2. Alvin Toffler
3. Zukunftswerkstätten
4. Jungk 1973, Jungk 1978, Jungk & Müllert 1995.
5. Kreibich 1991, p. 136.
6. Zukunftsforschung von unten
7. Steinmüller, 2013.
8. Meadows et al. 1982, Moll 1991.

هفته‌نامه «دی تسایت»^۱ کمی پس از انتشار آن نوشت: «در حالی که صنف آینده‌پژوهان قبلاً بیشتر به این اشتغال داشتند که پیش‌بینی‌هایی خوش‌بینانه درباره فراوانی وصف‌ناپذیر، اوقات فراغت زیاد و غلبه بر پیری و بیماری ارائه دهند، اما اکنون اغلب آنها آینده را سیاه ترسیم می‌کنند. سال ۲۰۰۰ که بیش از سه دهه با آن فاصله نداریم، بیش از پیش به زمانه وحشت تبدیل می‌شود»^۲.

دانشمندان و سیاستمداران از گزارش باشگاه رُم، انتقاد کردند. برخی نقش اجتماع و برخی دیگر نقش علم و فناوری را در آن کمرنگ می‌دیدند.^۳ اما علاوه بر انتشار - این گزارش، بحران نفتی سال ۱۹۷۳ نیز - که هیچ یک از آینده‌پژوهان آلمانی آن را پیش‌بینی نکرده بودند - بار دیگر تنور گفتگوها را گرم کرد. آیا بحران نفتی نخستین نشانه رسیدن به مرزهای پیشرفت بود؟

در سپتامبر ۱۹۷۶ «جمعیت رشد آینده‌پژوهی و صلح‌پژوهی» (GFZFF)، «مرکز آینده‌پژوهی برلین» (ZBZ) و «جمعیت پرسش از آینده» (GfZ) در هم ادغام شدند. نام جمعیت «پرسش از آینده» برای این مؤسسه جدید انتخاب شد، البته با نام اختصاری GZ. دو مرکز این مؤسسه در شهرهای هانوفر و برلین (مؤسسه آینده‌پژوهی: IFZ) واقع شده بودند. تقریباً تمام چهره‌های شاخص آینده‌پژوهی آلمان به نحوی در این مؤسسه حضور داشتند که البته علایق آنها با هم متفاوت بود: لوتار شولتسه (فعال اجتماعی)، اچ.هرمان کوئله (متخصص سیستم)، گونتر فریدریش^۴ (عضو اتحادیه صنفی)، کلاوس ردپنینگ^۵ (نماینده بخش صنعت)، پیتر منکه^۶ (نماینده دولت) و هلموت کلاگس (جامعه‌شناس). کوئله، تعداد اشخاصی که هسته اصلی آینده‌پژوهی در آلمان را تشکیل می‌دادند، ۵۰۰ نفر برآورد می‌کند که اکثر آنها در برلین، هانوفر و هامبورگ فعالیت می‌کردند. به عقیده او هدف از ادغام، تلفیق تلاش‌های افراد مختلف و افزایش قدرت، نفوذ و تأثیرگذاری آینده‌پژوهی بود.^۷

البته این ادغام را می‌توان ناشی از بحرانی در آینده‌پژوهی به سبب عدم تأثیرگذاری و توانایی تشخیص تفسیر کرد، حوزه‌ای که پس از بحران نفتی و انتشار «محدودیت‌های رشد» دیگر نمی‌توانست از موج رضایتمندی و خوش‌بینی پیشین نسبت به آینده بهره ببرد. حال به جای یک آینده جذاب و پر از خوشی و خوشبختی، بشریت خود را با چالش‌های مختلفی مواجه می‌دید، که به نظر می‌رسید از آینده‌شناسی در برابر آنها کاری ساخته نیست. اکنون زمان آن فرا رسیده بود که به آینده در قالب سناریوهای بدیل بیانیدهند. روش سناریوسازی یا تکنیک‌های مختلف سناریوسازی پیش‌تر توسعه‌یافته و اندیشکده‌هایی مانند رند و شرکت‌هایی مانند جنرال الکتریک و شیل استفاده می‌شد.

مسیری که «مؤسسه آینده‌پژوهی» (IFZ) از مهندسی سیستم به سوی مشارکت همگانی طی

1. Die Zeit

2. Jungblut 1972, p. 22.

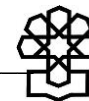
3. Steinmüller, 2013.

4. Günter Friedrichs

5. Klaus Redepenning

6. Peter Menke

7. Koelle, 1976, p. 3.



کرده بود، روند کلی تحولات آینده‌پژوهی را در جمهوری فدرال آلمان در دهه ۱۹۷۰ نشان می‌دهد. البته باید توجه داشت که تمرکز بر مسائل اجتماعی و سیاست‌های محیط زیست همواره نوعی احساسی و ایدئولوژیک کردن آینده‌پژوهی را به همراه داشت که در کوتاه‌مدت یا بلندمدت برای این حوزه مخاطراتی به وجود می‌آورد.

اما اعتبار فزاینده و رو به رشد آینده‌پژوهی در آلمان زمانی خود را آشکار کرد که کنفرانس بین‌المللی «فدراسیون جهانی مطالعات آینده‌ها»^۱ در ماه می ۱۹۷۹ تحت عنوان «علم، فناوری و آینده»^۲ در برلین برگزار شد. پژوهشگران نامداری همچون هوگوس دوجوونل^۳، النورا ماسینی^۴ و جیم دیتور^۵ با هم‌تایان آلمانی خود دیدار و درباره دمکراتیزه کردن علوم، روش‌های جدید همکاری و جهت‌دهی قوی‌تر علوم به سمت مسائل جهانی به بحث و تبادل نظر پرداختند.^۶

نهاده‌سازی آینده‌پژوهی در آلمان در اوایل دهه ۱۹۸۰ با بحران روبرو شد. IFZ در سال ۱۹۸۲ پس از مطالعات گسترده‌ای در مورد آینده سرانجام منحل شد. انتشار مجله «تحلیل‌ها و پیشگویی‌ها» در باب جهان فردا» سال قبل متوقف شده بود. انحلال IFZ به معنای از هم پاشیدن GZ نیز بود. اختلاف نظر میان دو اردوگاه سنتی آینده‌پژوهی مانع از همگرایی بود. همچنین باید یادآوری کنیم که در اوایل دهه ۱۹۸۰ دیگر نیازی نبود مؤسسات آینده‌پژوهی به مسائل انرژی و محیط زیست بپردازند، زیرا این موضوعات مقرر تازه‌ای در نهادهایی همچون مؤسسه آکو (مؤسسه بوم‌شناسی کاربردی)^۷ و بعدها در مؤسسه تحقیقات اقتصادی بوم‌شناختی^۸ یافته بودند. آینده‌پژوهی که به دلیل پیش‌بینی‌های نادرست درباره رشد اقتصادی، مصرف انرژی و حمل‌ونقل بی‌اعتبار شده بود، جذابیت خود را برای پژوهشگران حوزه بوم‌شناسی و نقد اجتماعی از دست داد.^۹ مشخصه اصلی دهه ۱۹۸۰ را می‌توان «نه به آینده» دانست.^{۱۰} مسائل زیست محیطی مانند تخریب لایه اوزون، نگرانی از گسترش سلاح‌های هسته‌ای و بحران بیکاری به اوج خود رسیده بودند و آینده‌پژوهی افسون خاص خود را از دست داده بود.

«پروژه آینده‌شناسی» با هدف تثبیت آینده‌پژوهی به‌عنوان شاخه‌ای از علم با تأثیرگذاری اجتماعی بالا شکست خورده بود،^{۱۱} یا دستکم به لحاظ ابزار و نهادهای در وضعیت مناسبی قرار نداشت.^{۱۲} دولت

-
1. World Futures Studies Federation (WFSF)
 2. Science Technology and the Future
 3. Hugues de Jouvenel
 4. Eleonora Masini
 5. Jim Dator
 6. Steinmüller, 2013.
 7. Institut für angewandte Ökologie (Öko-Institut)
 8. Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW)
 9. Kreibich 1991, p. 107.
 10. Uerz 2006, p. 321ff.
 11. Eberspächer 2011, p. 27.
 12. Canzler 1991.

محافظه کار هلموت کول^۱ که از ۱۹۸۲ قدرت را به دست گرفته بود، علاقه چندانی به مطالعات بلندمدت آینده نشان نمی‌داد. حداکثر در ایالت‌ها علاقه‌ای به پرسش‌های مربوط به آینده وجود داشت. برای مثال می‌توان کمیسیون «چشم‌اندازهای آینده تحولات اجتماعی» در بادن-ورتمبرگ را نام برد.^۲ برخی فعالان آینده در حوزه کارگاه‌های آینده که در حال رشد بود و با تحقیقات زیست‌محیطی و صلح پیوند داشت، فرصت‌های بیشتری برای خود می‌دیدند.

به هر صورت کرایبیش با بنیانگذاری «مؤسسه مطالعات آینده و ارزیابی فناوری»^۳ (IZT) موفق شد جایگزینی برای IFZ بیابد که رو به انحلال بود. IZT تنها مؤسسه تخصصی آینده‌پژوهی با بودجه عمومی در دولت فدرال تا مدت‌ها دارای جایگاهی ویژه بود. با صدها مطالعه مختلف درباره موضوعات متنوع مربوط به آینده از قبیل توسعه شهری پایدار، مردم‌شناسی، مفاهیم اقتصادی بوم‌شناختی، چشم‌اندازهای فناوری اطلاعات، همچنین برگزاری کنفرانس‌ها و نشست‌ها و انتشار گزارش‌های مختلف، IZT تبلور آینده‌پژوهی در آلمان بوده و هست.^۴

البته شرکت‌های بزرگی همچون زیمنس، دایملر بنز، MBB، SEL، فولس‌واگن و غیره نیز گروه‌هایی داشتند که اغلب با عنوان «برنامه‌ریزی راهبردی» به مطالعات آینده در مورد تحولات فناوری و بازار، سیاست‌های کارکنان و کیفیت کالا و همچنین شرایط اجتماعی و سیاسی می‌پرداختند.^۵ نمونه شاخص آنها گروه تحقیقاتی «جامعه و فناوری»^۶ دایملر-بنز است که در سال ۱۹۷۹ تأسیس شد و اِکارد مینکس^۷ از سال ۱۹۹۲ تا ۲۰۰۸ مدیریت آن را بر عهده داشت. این گروه معیارهای کلی آینده‌پژوهی درون سازمانی را تعیین کرد و به الگویی موفق برای نهادسازی در شرکت‌های بزرگ تبدیل شد.^۸

ب) آینده‌پژوهی از زمان اتحاد دوباره آلمان تاکنون

در دو دهه گذشته آینده‌پژوهی در آلمان انشقاق بیشتری یافته و در جهات متعددی گسترش یافته است. این انشقاق هم در موضوعات و هم در نهادها اتفاق افتاده است. بسیاری از فعالان چه در سطوح دولتی و چه در جامعه مدنی برای پیشرفت مطالعات آینده تلاش کرده‌اند.

کارشناسانی که ویرت کانتسلر^۹ در سال‌های ۱۹۸۸ و ۱۹۸۹ با آنها گفتگو کرده بود، وضعیت آینده‌پژوهی در آلمان در آن سال‌ها را با عباراتی همچون «معیوب»، «ویران»، «فاجعه‌بار» و «از دست

1. Helmut Kohl

2. Kreibich 1991, pp. 87, 147f.

3. Instituts für Zukunftsstudien und Technologiebewertung (IZT)

4. Kreibich 2012.

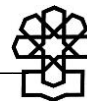
5. Canzler 1991, p. 165f.

6. Gesellschaft und Technik

7. Eckard Minx

8. Steinmüller 2013.

9. Weert Canzler



رفته» توصیف کرده بودند.^۱ آنها به انتقاد از عدم نهادینه‌سازی، امکانات محدود اندک مراکز باقی‌مانده و همچنین تمرکز بر پژوهش در پروژه - که معمولاً کوتاه‌مدت است -، پرداخته بودند.

برای بهبود وضعیت آینده‌پژوهی در آلمان حلقه‌ای از فعالان این حوزه در اکتبر ۱۹۸۹ «جمعیت طراحی آینده-شبکه آینده»^۲ را تأسیس کردند.^۳ از نظر یونگ، آینده‌پژوهی و مشارکت مردمی برای یک تحول اجتماعی پایدار باید تقویت می‌شد. دیگر اعضای مؤسس اُسیپ فلشت‌هایم، رولف کرایبیش، مارتین ینیکه^۴، رولف شوندتر^۵ و ریکاردو پترلا^۶ بودند.

در «شبکه آینده» صحنه آینده‌پژوهی آلمان برای نخستین بار شاهد حضور چشمگیر زنان بود. از میان آنان می‌توان کارین گیلوالد^۷ از مرکز علمی برلین، بت شولتس^۸ از مؤسسه مطالعات آینده و ارزیابی فناوری و بت کونت^۹ از کارگاه‌های آینده زوریخ نام برد.

شبکه آینده به سرعت فعالیت خود را آغاز و در دسامبر ۱۹۸۹ با همکاری IZT یک گردهمایی با عنوان «شبکه‌سازی، شبکه‌ها و طراحی آینده» در برلین برگزار کرد. اساس این گردهمایی بر تجربیات متخصصان شبکه در حوزه تحقیقات زیست‌محیطی دولتی و مباحث بین‌المللی راجع به سیاستگذاری‌های غلط و نقش شبکه‌ها در بسط آینده‌پژوهی مبتنی بود. تقریباً همزمان با «شبکه آینده» در آوریل ۱۹۹۰ «دبیرخانه آینده‌پژوهی»^{۱۰} (SFZ) در گِلزنکیرشن با حمایت ایالت راین‌شمالی - وستفالی تأسیس شد. SFZ با در اختیار داشتن منابع مالی کافی این آزادی را داشت تا مبانی نظری روش‌شناختی آینده‌پژوهی را تقویت کند، از دستاوردهای آینده‌پژوهی در اروپا استفاده کند، نشست‌های ملی و بین‌المللی برگزار کند و با همکاری «شبکه آینده» به انتشار مجله «Zukunfts» بپردازد. نخستین شماره‌های این مجله در ماه‌های جولای و نوامبر ۱۹۹۱ به چاپ رسیدند. البته «شبکه آینده» نیز پس از رضایتمندی نسبی اولیه دچار رکود شد. «شبکه آینده» برخلاف «جمعیت پرسش از آینده» فاقد نمایندگانی تأثیرگذار از صنعت بود و همچنین دامنه وسیعی از اساتید دانشگاهی را به کار نگرفته بود.^{۱۱} عدم تعیین آینده‌جنبه‌ای اساسی را در تمامی حوزه‌های تصمیم‌گیری و سیاستگذاری تشکیل می‌دهد. بر همین اساس از دهه ۱۹۹۰ به بعد تقریباً تمام سازمان‌ها و ادارات دولتی مطالعات آینده را در دستور کار خود قرار داده‌اند. آینده‌نگاری مردم‌شناسانه به خوبی نهادینه شده است. همچنین

1. Canzler 1991, p. 160ff.

2. Gesellschaft für Zukunftsgestaltung - netzwerk Zukunft

3. Burmer, 1991.

4. Martin Jänicke

5. Rolf Schwendter

6. Riccardo Petrella

7. Karin Gillwald

8. Beate Schulz

9. Beate Kuhnt

10. Sekretariat für Zukunftsforschung

11. Karlheinz Steinmüller, 2014.

پیش‌بینی‌های جمعیتی مرکز آمار فدرال مبنایی برای بسیاری از پیش‌بینی‌های آینده‌نگارانه در حوزه‌های مختلف از جمله حمل‌ونقل، سلامت، کار، حقوق بازنشستگان، آموزش، توسعه شهری و غیره است. با گسترش مفهوم توسعه پایدار و رعایت حقوق نسل‌های آینده در اغلب تحقیقات نگاه به آینده گنجانده می‌شود. همچنین باید به تأسیس «مؤسسه تحقیقات آب و هوای پوتسدام»^۱ (PIK) در همین دوره (۱۹۹۲) اشاره کرد.

در همین راستا در سال ۱۹۹۵ مجلس کمیسیون تحقیقی را با عنوان «حفاظت از انسان‌ها و طبیعت، اهداف و شرایط توسعه پایدار با محوریت آینده» تشکیل داد. اکنون گاهی چنین کمیسیون‌هایی تشکیل می‌شوند.

از ژانویه ۲۰۱۱ تا آوریل ۲۰۱۳ کمیسیون تحقیق درباره «رشد، رونق، کیفیت زندگی»، که هیئتی سیاسی بود و پارلمان آلمان آن را منصوب کرده و مشتمل بر ۱۷ کارشناس و ۱۷ عضو مجلس بودند، جوانب مختلف یک اقتصاد پایدار و شاخص‌های جدید رونق را تحلیل کردند. چنین کمیسیون‌هایی از سال ۱۹۶۹ ایزاری معمول برای مجلس ملی آلمان بوده‌اند. برخلاف کمیسیون‌های مشابه در کشورهای دیگر اعضای آن را پارلمان انتخاب می‌کند، نه دولت. هدف آنها تعادل میان قوان مقننه و مجریه از طریق ارائه راهنمایی‌ها و مشاوره به پارلمان در مورد موضوعات پیچیده و بلندمدت و به‌ویژه برای آمادگی برای قانونگذاری است. غیرعادی‌ترین خصیصه یک کمیسیون تحقیق ترکیب آن است. نیمی از آنها نمایندگان مجلس و نیمی کارشناسانی بیرون از مجلس و اغلب دانشگاهی هستند.^۲

در سطح ایالتی می‌توان به «کمیسیون‌های آینده» ایالت‌های بادن-ورتمبرگ و بایرن اشاره کرد که به ترتیب در سال‌های ۱۹۹۷-۱۹۹۹ و ۲۰۰۰-۲۰۰۲ برگزار شدند. البته پیوستگی میان آینده‌نگاری‌های محلی و ملی زیاد نیست. یکی از دلایل این امر، شاید فقدان سازمانی دولتی است که هماهنگ‌کننده و سازمان‌دهنده فعالیت‌های آینده‌نگارانه باشد.^۳ البته در زمینه آینده‌نگاری فناوری و آینده‌نگاری منطقه‌ای که تحت حمایت دولت انجام می‌شوند، این قضیه مصداق ندارد.

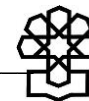
ارزیابی و آینده‌نگاری فناوری در آلمان، برخلاف آینده‌پژوهی در این دو دهه اخیر در نهادسازی موفق‌تر عمل کرده‌اند. پژوهشگران حوزه نوآوری و فناوری در دوره‌های مختلف تلاش کرده بودند نهادهای ارزیابی فناوری را طبق الگویی آمریکایی «دفتر ارزیابی فناوری» در آلمان مستقر کنند. با تأسیس دفتر ارزیابی فناوری در مجلس ملی آلمان (TAB) در سال ۱۹۹۱ و انتقال شاخه تحلیل کاربردی سیستم مرکز پژوهشی کارلسروهه به مؤسسه ارزیابی فناوری این تلاش‌ها به بار نشستند.^۴ TAB از آن زمان

1. Potsdam-institut für Klimafolgenforschung

2. The German Enquete Commission on Growth, Prosperity and Quality of Life: a Model for Futures Studies?, Frederike Strunk, Springer, 2015.

3. Buehler et al., 2013, p. 7.

4. Wingert, 2005.



تاکنون، مطالعاتی در مورد موضوعات متنوع از قبیل جامعه اطلاعاتی، سلامت، انرژی، حمل و نقل، فناوری‌های زیستی، نانو، آب و هوا انجام داده است.^۱

در زمینه برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای یا به‌طور کلی آمایش سرزمین از چندین دهه قبل به پرسش‌های مربوط به شیوه توسعه شهرها و مناطق در آینده پرداخته شده است. پایش و همچنین تشخیص نقاط ضعف و قوت در سطح منطقه‌ای آسان‌تر است، هرچند به لحاظ حقوقی، سیاسی و اقتصادی حوزه عمل محدودتر است. این پژوهش‌ها از دهه ۱۹۹۰ دچار تغییراتی اساسی شده‌اند. نگاه تخصصی از بالا به افزایش مشارکت مردمی و طیف‌های مختلف ذینفع تبدیل شده و جایگاه ویژه‌ای برای شهروندان قائل می‌شوند. مسئولان مربوطه متوجه شده‌اند که آمایش سرزمین و برنامه‌ریزی منطقه‌ای بدون مشارکت مردم و شرکت‌های محلی امکانپذیر نیست.

در دهه ۱۹۸۰ بیشتر به عوامل سخت توجه می‌شد، اما از دهه ۱۹۹۰ به بعد به عوامل نرم همچون آموزش، فرهنگ و سرمایه اجتماعی نیز اهمیت داده شد. در نتیجه این تغییرات افزایش چشمگیری در فعالیت‌های آینده‌نگاری در مقایسه با دهه ۱۹۸۰ اتفاق افتاده است.^۲ جهانی‌سازی، اتحاد اروپا و فروپاشی بلوک شرق، توسعه اتحادیه اروپا به سمت شرق و تغییرات مردم‌شناختی بستر فعالیت‌های مذکور بوده‌اند. پیچیدگی روزافزون فرآیندهای آینده‌نگاری ناشی از افزایش تعداد عوامل و نیروهای مؤثر و دخیل در قلمروی پژوهش است.

به‌طور کلی وضعیت آینده‌پژوهی در آلمان را می‌توان مثبت ارزیابی کرد. پروژه‌های اتحادیه اروپا سبب پیوند یافتن این پژوهش‌ها با جامعه جهانی آینده‌نگاری شده است. به علاوه آینده‌پژوهی گسترش زیادی یافته و به قلمروهای پژوهشی متنوعی از جمله: ارزیابی فناوری و آینده‌نگاری منطقه‌ای، آینده‌نگاری مشارکتی، چشم‌اندازهای محیط زیست و توسعه پایدار تقسیم شده است. هرچند پژوهش‌های آب و هوا، پیمایش جمعیت، تحقیقات ریسک و امنیت و غیره به لحاظ نگاه بخشی و محدودشان دقیقاً با آینده‌پژوهی همپوشانی ندارند، اما به هر صورت نسبت‌های زیادی با این حوزه دارند. آینده‌پژوهی از منازعات ایدئولوژیکی گذشته فاصله گرفته است، هرچند اندکی بحث و مناظره و نگاه اتوپیایی نباید آسیبی جدی شمرده شود.

یک نسل، پس از شکست پروژه آینده‌شناسی، آینده‌پژوهی موفق شده است خود را در جامعه دانشگاهی تثبیت کرده و آموزه خود را مستحکم کند. «مؤسسه فوتور»^۳ را سال ۲۰۰۰ گرهارد دو هان،^۴ در دانشگاه آزاد برلین تأسیس کرده که از سال ۲۰۱۰ در مقطع کارشناسی ارشد، رشته آینده‌پژوهی دانشجوی

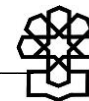
1. Karlheinz Steinmüller, 2014.
2. Braun & Zweck 2002, p. 17f.
3. Institut Futur
4. Gerhard de Haan

می‌پذیرد.^۱ این رویدادی کم‌نظیر در جامعه آلمانی زبان و نیز در صحنه بین‌المللی است.^۲ البته پیش از آن راینولد پاپ^۳ «مرکز مطالعات آینده» (ZfZ) را در اتریش در سال ۲۰۰۵ در دانشگاه علوم کاربردی زالتسبورگ تأسیس کرده است. این نشانه‌ای از تمایل روزافزون دانشگاه‌های آلمان و دیگر کشورهای آلمانی‌زبان به رویکردهای میان‌رشته‌ای است.^۵

در این میان با تأسیس «شبکه آینده‌پژوهی»^۶ در سال ۲۰۰۷ پس از گفتگوها و نشست‌های آینده‌پژوهان آلمانی، اتریشی و سوئیسی، جامعه فعالان عرصه علمی پرسش از آینده در کشورهای آلمانی‌زبان صورت تازه‌ای به خود گرفت.^۷ حدود ۵۰ عضو این مؤسسه نماینده بیست مؤسسه مختلف هستند. شبکه آینده‌پژوهی در ایجاد دوره آموزشی فوق‌الذکر نقش بسزایی داشته است. دو مجله فعال در این زمینه یعنی مجله «آینده‌پژوهی»^۸ و مجله «آینده‌پژوهی اروپا»^۹ این تصویر را کامل می‌کنند. این مجله‌ها می‌توانند به بهبود تبادل اطلاعات و نتایج مطالعات آینده‌پژوهی میان فعالان این حوزه کمک کرده و معیارهای تحقیقات در این حوزه را تثبیت کنند.^{۱۰} البته این تصویر مثبت دارای نواقصی نیز هست، از جمله اینکه در برخی مواقع روش‌ها مبتنی بر همان روش‌های دهه ۱۹۵۰ هستند. به علاوه آینده‌پژوهی هنوز دارای یک اصطلاح‌شناسی هماهنگ و یکدست نیست. برای بسیاری از مفاهیم بنیادی تعاریف کلی قابل قبولی وجود ندارد. گاهی حتی درباره اینکه آیا مفهومی به آینده‌پژوهی تعلق دارد یا خیر، توافقی وجود ندارد.

یکی از مهمترین اسناد سال‌های اخیر که نگاه دوراندیشانه و آینده‌محور آلمانی‌ها به مسائل پیش‌رو در قرن بیست‌ویکم را آشکار می‌کند، سندی است با عنوان «پیمان ائتلاف: ساختن آینده آلمان»^{۱۱} که در دسامبر ۲۰۱۳ به امضای حزب دمکرات مسیحی، اتحادیه سوسیال مسیحی و حزب سوسیال دمکرات رسید. پس از برگزاری انتخابات ۲۲ سپتامبر ۲۰۱۳ احزاب CDU و CSU و SPD وارد گفتگوهایی برای تشکیل دولت جدید شدند. سند فوق‌الذکر نتیجه این مذاکرات است که هرچند به لحاظ قانونی لازم‌الاجرا نبود، اما مسیر کلی سیاست‌های دولت جدید را ترسیم می‌کرد. این سند نشانگر نگاه مشترک احزاب مختلف آلمان نسبت به آینده کشور خود، مهمترین مقوله‌ها در سیاست‌گذاری‌های آینده و به‌طور کلی تصویری که از آلمان آینده است. این سند ۱۸۵ صفحه‌ای^{۱۲} دارای هشت فصل با عناوین ذیل است:

1. <http://www.ewi-psy.fu-berlin.de/v/master-zukunftsforschung/index.html>
2. de Haan, 2012.
3. Reinhold Popp
4. Zentrum für Zukunftsstudien
5. Karlheinz Steinmüller, 2014.
6. Netzwerk Zukunftsforschung
7. Blickpunkt Zukunft zeitschrift, Ausgabe 64 Januar 2017 · 37. Jahrgang, p. 4.
8. Zeitschrift für Zukunftsforschung
9. European Journal of Futures Research
10. <http://www.zeitschrift-zukunftsforschung.de/>
11. Koalitionsvertrag: Deutschlands Zukunft gestalten
12. <https://www.bundesregierung.de>



۱. رشد، نوآوری، رفاه .
۲. اشتغال همگانی، کار مناسب و تأمین اجتماعی.
۳. سرمایه‌گذاری پایدار.
۴. همبستگی اجتماعی.
۵. دولت مدرن، امنیت داخلی و حقوق شهروندی.
۶. اروپای قدرتمند.
۷. مسئولیت‌پذیری جهانی.
۸. روش کاری ائتلاف.

در مقدمه پیمان ائتلاف، پس از بیان دستاوردهای اجتماعی و اقتصادی سال‌های گذشته به دشواری‌های پیش رو از جمله: فاصله طبقاتی، نقش کم‌رنگ زنان در مناصب مهم و دست‌مزد کمتر آنان نسبت به مردان، پیری جامعه آلمانی، تکرر رو به افزایش آن در نتیجه مهاجرت و مهم‌تر از همه گسترش اینترنت و فرصت‌ها و چالش‌های دنیای دیجیتال پرداخته می‌شود. در ادامه به سرنوشت مشترک آلمان و کل اروپا و مسئولیت این کشور نسبت به رشد و توسعه پایدار این قاره اشاره می‌شود.^۱

مهمترین بخش این سند که با موضوع آینده‌پژوهی به‌طور خاص در ارتباط است، بند «۲» فصل پنجم با عنوان «حکمرانی مؤثر و با نگاه به آینده» است. در این قسمت چنین می‌خوانیم: «ائتلاف افزایش اثربخشی فعالیت‌های دولت را به‌صورت هدفمند وظیفه خود می‌داند و بدین منظور راهبردی بین‌سازمانی را «برای حکمرانی اثربخش و با نگاه آینده» اجرا خواهد کرد. نهادهای جهت‌دهنده معیارهای درون‌سازمانی و اهداف و برنامه‌های بین‌سازمانی را تلفیق خواهند کرد. ما به تقویت مهارت‌ها و ظرفیت‌های آینده‌نگاری راهبردی^۲ در وزارتخانه‌ها خواهیم پرداخت، تا در مسیر توسعه امکان شناسایی بهتر فرصت‌ها، چالش‌ها و مخاطرات کوتاه‌مدت و بلندمدت فراهم شود.»^۳ بدین ترتیب در وزارت دفاع، وزارت امور خارجه و وزارت محیط زیست نهادهایی برای مطالعات آینده‌پژوهی تأسیس شدند.^۴ اما شاید عینی‌ترین رویدادی که تحقق این بخش از سند را ثابت می‌کند، تأسیس مرکز «Futurium» است که در ادامه آن را معرفی خواهیم کرد.

علاوه بر این از سال ۲۰۱۱ دولت برای ترویج آینده‌پژوهی و همچنین مشارکت بیشتر مردم در ترسیم آینده این کشور، پرسش‌هایی در مورد کیفیت زندگی مطرح و گزارشی از نتایج آن تهیه کرده تا از این طریق به تحلیل دیدگاه مردم نسبت به کیفیت زندگی در این کشور بپردازد. برای مثال در حرکتی نمادین از آوریل تا اکتبر سال ۲۰۱۵ شخص صدراعظم و تمامی وزیران پرسش‌هایی را در مورد کیفیت زندگی مطرح کرده‌اند و

1. Koalitionsvertrag, pp. 4-7.

2. strategischen Vorausschau

3. **Ibid**, p. 98.

4. Blickpunkt Zukunft zeitschrift, Ausgabe 64 · Januar 2017 · 37. Jahrgang, p. 3.

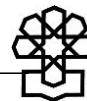
پژوهشگران مستقل به تحلیل پاسخ‌های شهروندان - که به صورت اینترنتی یا با برگزاری همایش‌ها و نشست‌های مختلف گردآوری شده‌اند - پرداخته‌اند. «گزارش دولت راجع به کیفیت زندگی» از ۱۲ بُعد مختلف و بر اساس ۴۶ شاخص کیفیت زندگی در آلمان را توصیف می‌کند. برای گزینش این ابعاد و شاخص‌ها از نتایج نظرسنجی ۶ ماهه با شهروندان و همچنین یافته‌های دیگر تحقیقات ملی و بین‌المللی از جمله کمیسیون تحقیق مجلس آلمان برای «رشد، رفاه و کیفیت زندگی» استفاده شده است.

اهداف این طرح که «گفتگو با شهروندان»^۱ یا «گفتگو در باب آینده»^۲ نام گرفته است، یافتن معیارهایی جدید برای ارزیابی کیفیت زندگی است. بدین ترتیب دولت فدرال می‌تواند سیاستگذاری‌های آینده خود را با توجه به این شاخص‌ها تنظیم کرده و در آینده بهبود یا افت کیفیت زندگی را برآورده کند.^۳ اما اهمیت آینده‌پژوهی و تفکر آینده در آلمان در قرن بیست و یکم را می‌توان از پروژه‌های تشخیصی داد که ابتدا به نام «خانه آینده»^۴ مشهور بود و اکنون به «Futurium» تغییر نام داده است تا هدف و موضوع آن برای غیرآلمانی‌زبان‌ها نیز کاملاً روشن باشد.^۵ ساختمان این مرکز که طبق برنامه باید در تابستان سال ۲۰۱۷ به بهره‌برداری برسد در مجاورت وزارت آموزش و پژوهش و بر کناره‌های رودخانه اشپره^۶ ساخته خواهد شد. هدف این مرکز بهبود و توسعه گفتگو میان پژوهشگران و محققان درباره تحولات آینده چه در سطح ملی و چه در سطح بین‌المللی است.

همچنین نوآوری‌های دانشمندان در نمایشگاه‌های این مرکز به لحاظ پیامدهای مثبت و منفی آنها در معرض نقد و بررسی کارشناسان قرار خواهند گرفت. در این مرکز با برگزاری نشست‌های مختلف دولتمردان، دانشمندان و آینده‌پژوهان، فعالان بازار و جامعه مدنی به تبادل دیدگاه‌های خود راجع به آینده خواهند پرداخت.

در تأسیس این مرکز علاوه بر وزارت آموزش و پژوهش نهادهایی علمی همچون مؤسسه الکساندر فون هومبولت^۷، آکادمی پژوهشگران علوم طبیعی لئوپولدینا^۸، آکادمی علوم فنی آکاتک^۹، مؤسسه‌های فراونهوفر^{۱۰}، هلم هولتس^{۱۱}، ماکس پلانک^{۱۲} و گوتفرد ویلهلم لایبنیتس^{۱۳} مشارکت دارند. همچنین شرکت‌های

-
1. Bürgerdialogs
 2. Zukunftsdialog
 3. <https://buergerdialog.gut-leben-in-deutschland.de>
 4. Haus der Zukunft
 5. <https://www.bundesregierung.de>
 6. Spree
 7. Alexander von Humboldt-stiftung
 8. Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina
 9. Deutsche Akademie der Technikwissenschaften Acatech
 10. Fraunhofer-gesellschaft
 11. Helmholtz-gemeinschaft
 12. Max-planck Gesellschaft
 13. Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz



بی.ای.اس.بی^۱، بایر^۲، بورینگر اینگلهایم^۳، زیمنس^۴ و اینفینئون^۵ از سهام‌داران این پروژه هستند.

فصل دوم - برخی فرآیندهای آینده‌نگاری در آلمان

ریشه‌های آینده‌نگاری^۶ مدرن را می‌توان در آمریکا و دوره جنگ سرد جستجو کرد. در خلال جنگ جهانی دوم نهادهای نظامی آمریکایی برای پیش‌بینی رویدادهای ممکن، چارچوب‌هایی تحلیلی و نظری را به‌وجود آوردند. موضوع مطالعه آنها نه تنها رویدادهای نظامی، بلکه هر چیزی بود که می‌توانست بر مسائل نظامی از جمله روندهای فناورانه، اجتماعی و سیاسی تأثیر داشته باشد. تمرکز آنها بیشتر بر چگونگی پیروزی در جنگ بود. پس از پایان جنگ جهانی دوم، تنش‌های دوران جنگ سرد و خطر نابودی اتمی، شاکله و سمت و سوی فعالیت‌های آینده‌نگاری را مشخص کردند.

در این دوره فعالیت‌های آینده‌نگاری بیشتر بر مسائل «راهبردی» مرتبط با بقای ملی متمرکز بود. شرکت رند در این زمینه نقش سرنوشت‌سازی را بازی کرد. رند نخستین کانون تفکر جهان بود که دولت آمریکا در دهه ۱۹۴۰ آن را تأسیس کرد و سپس استقلال بیشتری یافت. رند، روش معروف دلفی را توسعه داد و همچنین از روش سناریوسازی استفاده کرد، روش‌هایی که بعدها در فرآیندهای آلمانی آینده‌نگاری به کار گرفته شدند.

آینده‌نگاری در اروپای غربی به واسطه شبکه‌های دانشگاهی فعال در کشورهای آلمان، فرانسه، انگلستان و ایتالیا در دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ رونق یافت. ناتوانی در پیش‌بینی جنگ ویتنام، جنبش‌های اجتماعی دهه ۱۹۶۰، بحران‌های نفتی و بحران اقتصادی ناشی از جنگ سرد همگی موجب تنزل جایگاه و علاقمندی به آینده‌نگاری نظامی شدند. موضوعات نظامی و رقابت نظامی اندک‌اندک جای خود را به مسائل اقتصادی و رقابت اقتصادی دادند. به علاوه قدرت جهانی‌سازی به حدی است که آینده‌نگاری‌های انجام شده توسط فعالان بازار کار و سرمایه مستقیماً بر شیوه تفکر و تصمیم‌گیری دولت‌ها تأثیر می‌گذارند. برای مثال پیش‌بینی گولدمان زاکس^۷ در سال ۲۰۰۳ مبنی بر اینکه اقتصاد کشورهای BRIC (برزیل، روسیه، هند و چین) جمعاً در سال ۲۰۵۰ از اقتصاد کشورهای G-6 (آمریکا، آلمان، ژاپن، انگلستان، فرانسه و ایتالیا) بزرگ‌تر خواهد بود، یک پیش‌بینی جهانی است که در سال‌های گذشته نظر بسیاری را به خود جلب کرده و تأثیر زیادی بر دولت‌ها گذاشته است. یکی از پیامدهای آن تشکیل ائتلاف BRICS (شامل آفریقای جنوبی) بود که با وجود واگرایی شدید در علایق راهبردی، در رد

1. BASF
2. Bayer
3. Boehringer Ingelheim
4. Siemens
5. Infineon
6. Foresight
7. Goldman Sachs

چیرگی غرب و نظام بین‌المللی موجود متفق‌القول هستند.^۱

از دهه ۱۹۹۰ علم و فناوری حوزه‌های اصلی آینده‌نگاری بوده‌اند و دولت‌ها بیشترین سرمایه‌گذاری را در این بخش‌ها انجام داده‌اند. رایج‌ترین زمینه فعالیت‌های آینده‌نگاری در اروپا و اتحادیه اروپا را نیز همین حوزه‌ها تشکیل می‌دهند.

آلمان در دهه ۱۹۹۰ با تکیه بر تجربه ژاپنی‌ها به طراحی سیاست‌های علم و فناوری و تنظیم آنها پرداخت. آلمان تا سال ۱۹۹۰ چندان در زمینه آینده‌نگاری فعال نبود، اما دلایل اقتصادی و غیره، مسئولان را در وزارت علم و فناوری آلمان ناچار کرد نظر خود را تغییر دهند. بسیاری از حوزه‌های مسئله‌دار و چالش‌برانگیز پس از وحدت دو آلمان خود را نشان دادند. چالش‌هایی همچون تخصیص منابع، تعیین اولویت‌ها، جهت‌دهی راهبردی تحقیق و توسعه و غیره.

سیاست‌های حوزه علم و فناوری، باید خود را با این واقعیت وفق می‌دادند که بودجه‌های ملی تحقیق و توسعه هرگز برای تحقق تمام پروژه‌های پیشنهادی کافی نبودند. بنابراین باید فرآیندی معقول برای تعیین اولویت‌ها و تمرکز حمایت مالی از آنها وجود داشته باشد. به همین سبب تمایل به مشخص کردن آن فناوری‌ها و قلمروهای علمی که بیشترین اثر را بر رقابت‌پذیری اقتصادی و رفاه اجتماعی داشته باشند، از همه سو اظهار می‌شد. به علاوه فناوری‌های نوظهور به نحو فزاینده‌ای دانش‌بنیان بوده و به ظرفیت عقلانی بالایی نیاز داشتند که نظام آموزشی باید آن را فراهم می‌کرد.

این دلایل، آلمان را ناچار کرد که فعالیت‌های دوراندیشانه خود را در سطح ملی آغاز کند. برای تشخیص فناوری‌های نوظهور و توسعه علم و فناوری و پیامدهای کلی آنها باید روش‌های تازه‌ای آزموده و استفاده می‌شد. در اینجا یک سلسله فعالیت‌های آینده‌نگاری در سطح ملی توضیح داده شده‌اند که از سال ۱۹۹۰ آغاز شده و تاکنون ادامه داشته‌اند.^۲

دهه ۱۹۸۰ در آلمان عمدتاً دهه حمایت شدید از پژوهش‌های بنیادی، با امکانات گسترده بود. این نتیجه توصیه‌های کمیته علمی مشورتی در دهه ۱۹۷۰ و اوایل دهه ۱۹۸۰ بود. پس از چندین سال اشتیاق برای فناوری، دولت فدرال به سمت سیاست‌های جدیدی تغییر جهت داد، یعنی صورت‌بندی اهداف فناورانه برای نظام فقط در آن بخش‌هایی که به نظر می‌رسید نقش کلیدی در بازار جهانی بازی می‌کنند.

دگرگونی سریع فناوری و جهانی شدن بازارها و همچنین وضعیت ویژه‌ای که پس از اتحاد آلمان پیش آمده بود - که باعث محدودیت‌های بودجه‌ای شدیدی می‌شد - مسئولان مربوطه در وزارت تحقیقات

1. Foresight in Governments – practices and Trends Around the World, Iana Dreyer and Gerald Stang, Yearbook of European Security YES 2013.
2. Foresight in Germany, Kerstin Cuhls, in “The Handbook of Technology Foresight: Concepts and Practice”, Edited by Luke Georghiou, 2008.



و فناوری (BMFT)^۱ را بر آن داشت تا ذهنیت خود را تغییر دهند. آنها به دنبال چشم‌اندازها و راهبردهای بلندمدت برای استفاده بهتر از منابع محدود بودند. از سوی دیگر دولت باید دقت می‌کرد تا مبدا بیش از حد در بازار و نیروهای خود تنظیم‌کننده آن و در نظام علمی خود سامان‌دهنده دخالت کند. همیشه این خطر وجود دارد که سیاست فناوری^۲ با برنامه‌ریزی فناوری^۳ به معنای طرح‌ریزی سوسیالیستی - که با اتحاد آلمان واژگون شده بود - خلط شود.

هرچند در ابتدا مطالعات آینده‌نگاری را «پروژه‌های مخاطره‌آمیز» می‌خواندند و از آن به شدت انتقاد می‌کردند، به تدریج این مطالعات به‌طور گسترده پذیرفته و استفاده شد. این پرسشی اساسی بود که آیا سازمان‌های دولتی باید بر دخالت مستقیم در موضوعات پژوهشی تأکید کنند (برای مثال با حمایت مالی از پروژه‌های R&D صنعتی خاص) یا بر حمایت غیرمستقیم (برای مثال کاهش مالیات بر این پروژه‌ها یا دادن یارانه به شرکت‌هایی که کارمندان علمی و فنی جدیدی استخدام کنند). بی.ام.اف.تی در ابتدا تصمیم گرفت از رویکرد واحدی استفاده نکند، بلکه از دامنه وسیعی از مطالعات برای داشتن مبنایی محکم برای گزینش و ترکیب داده‌ها بهره‌مند شود.

در ادامه برخی از فعالیت‌های آینده‌نگاری ملی آلمان را معرفی می‌کنیم:

- فناوری در آغاز قرن بیست‌ویکم

فناوری در آغاز قرن بیست‌ویکم، یا به‌صورت اختصاری T21^۴، پروژه‌ای تحت حمایت وزارت تحقیقات و فناوری بود که در سال ۱۹۹۲ کلید خورد. در جمهوری فدرال آنچه Projekträger (دفاتر اجرایی برنامه‌ها) خوانده می‌شود، به بی.ام.اف.تی که از سال ۱۹۹۴ به وزارت فدرال آموزش و تحقیقات (بی.ام.بی.اف) تغییر نام داده بود یاری می‌رسانند که بیشتر آنها در آزمایشگاه‌های ملی واقع شده‌اند. نمایندگانی از این دفاتر اجرایی یک گروه کاری تشکیل دادند و درصد برآمدند تا یک ارزیابی از فناوری‌های مهم را برای دولت فدرال آلمان انجام دهند. از مؤسسه تحقیقات سیستم‌ها و نوآوری فرانهورف^۵، که مسئولیت اصلی را بر عهده گرفت، خواسته شد تا روش‌شناسی تازه‌ای را بر اساس فهرست فناوری‌ها و درختان ارتباطات^۶ طراحی کند. بدین ترتیب فهرستی شامل صد فناوری تهیه شد که حاوی موضوعات مختلفی همچون بیوچیپ‌ها، امنیت شبکه داده‌ها، تحلیل ژنوم و منطق فازی بود. سپس یک گزارش عمومی شامل اطلاعاتی راجع به فناوری‌ها و چشم‌اندازهایی تهیه شد که از نظر اعضای برنامه مذکور با اهمیت تلقی می‌شدند. در نتیجه، جداول مختلفی به دست آمد و همپوشانی فناوری‌های مختلف

1. Bundesministerium für Forschung und Technologie
2. Technology Policy
3. Technology Planning
4. Grupp, 1993, 1994.
5. Fraunhofer Society
6. Relevance Tree

بررسی شد.

– نخستین مطالعه آلمانی جامع (دلفی ۱۹۹۳)

در نخستین مطالعه دلفی آلمانی، فرانهورفر با مؤسسه ملی سیاست علم و فناوری ژاپن (NISTEP) همکاری کرد. تیم دلفی آلمان، ۱۱۵۰ موضوع را در ۱۶ زمینه مختلف، که برای پنجمین برنامه ارزیابی ژاپن آماده شده بودند به آلمانی ترجمه کرد. نتیجه اصلی این بود که تحقیقات دلفی راجع به علم و فناوری، همیشه باید با هیئتی از کارشناسان بین‌المللی شامل افرادی از قاره‌ها و کشورهای مختلف انجام شود.

– مینی دلفی‌ها

رویکرد مینی دلفی، آزمونی بود برای توسعه بیشتر روش دلفی تا انتقادات وارد بر نخستین دلفی آلمان برطرف شود و داده‌های جزئی بیشتری از برخی حوزه‌های دشوار بین‌المللی به دست آید، از قبیل:

مواد و فرآوری: فتوولتائیک‌ها، ابرسانایی، ریزالکترونیک.

جامعه اطلاعات: سیستم‌های شناختی و هوش مصنوعی، نانو تکنولوژی و فناوری میکروسیستم‌ها.

علوم زیستی و آینده نظام سلامت: درمان و تحقیقات سرطان، تحقیقات مغز.

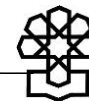
مسائل زیست‌محیطی: فرآوری و بازیافت زباله، تحقیقات و فناوری آب و هوا.

مینی دلفی بیشتر در جهت راه‌حل‌های فناورانه‌ای بود برای مسائل موجود یا در حال ظهور که در دلفی پیشین مشخص شده بودند. کمیته‌های کارشناسی در ژاپن و آلمان، به‌طور مشترک موضوعات مهم را انتخاب کردند. برخی موضوعات بین دور اول و دوم به‌علت پیشنهادهای کارشناسان، باید از نو و دقیق‌تر صورتبندی می‌شدند و موضوعات جدیدی نیز بر آنها افزوده می‌شد.

– دومین دلفی آلمانی جامع (دلفی ۱۹۹۸)

همزمان با شدت یافتن جنبش آینده‌نگاری در آلمان، هنوز بسیاری از محدودیت‌های پیشین باقی‌مانده بودند. بنابراین روشن بود که آلمان به مفاهیم بیشتری برای افزایش میزان اثربخشی برای جهش در فناوری نیاز دارد. خصوصاً برای برنامه‌های تحقیقاتی و راهبردهای شرکت‌ها، اطلاع از آینده به مثابه پایه‌ای برای تصمیم‌های کلی، ضروری بود. بنابراین فعالیت‌های آینده‌نگاری آلمان باید در مورد آنچه در آینده بنا بود اتفاق بیافتد اطلاعات بیشتری ارائه می‌داد.

وزارت آموزش و تحقیقات (بی.ام.بی.اف) در سال ۱۹۹۷ از فعالیت آینده‌نگاری تازه‌ای حمایت و آن را به انجام رساند. این وظیفه مجدداً بر عهده فرانهورفر نهاد شد. وزیر مربوطه، آقای یورگن روتگرس، کمیته رهبری را از چهره‌های شناخته شده علمی، صنعتی و رسانه تشکیل داد تا به وزارت برای تصمیم‌گیری درباره تثبیت خطوط اساسی در ساختاری منسجم کمک کنند. این بار هم از روش دلفی



استفاده شد. موضوعات مختلف در گروه‌های کارشناسی بررسی می‌شدند. بدین ترتیب مهمترین حوزه‌های نوآوری در آینده، انتخاب شدند: اطلاعات و ارتباطات، خدمات و مصرف، مدیریت و تولید، شیمی و مواد، فرآیندهای سلامت و زیست، کشاورزی و تغذیه، محیط زیست و طبیعت، انرژی و منابع، ساخت و ساز، جابجایی و حمل‌ونقل، فضا، آزمایش‌های علمی بزرگ. در سال‌های بعد در آلمان، بسیاری از شرکت‌ها تحلیل مجموعه داده‌ها برای اهداف خود را شروع کردند. مزیت بزرگ یک فرآیند دلفی این است که هرکسی بسته به نیازهای خاص و پرسش‌های خاص او از آینده می‌تواند تحلیل خود را از داده‌های به دست آمده داشته باشد.^۱

– فرآیند آینده‌نگاری فوتور

در سال ۱۹۹۹، بی.ام.بی.اف.^۲ تصمیم گرفت یک فرآیند آینده‌نگاری را برای رفع این انتقاد که آینده‌نگاری پیشین تنها شامل متخصصان بوده است، ساماندهی کند و فرآیند آینده‌نگاری آلمان را به روی شرکت کنندگان بیشتری بگشاید. در این فرآیند از اینترنت استفاده شد. جلسه نخست در ژوئن ۱۹۹۹ برگزار شد. نخستین موضوعات مورد بحث دو حوزه «جابجایی و ارتباطات» و «سلامت و کیفیت زندگی» بودند.

در فعالیت‌های آینده‌نگاری آلمان، منطبق‌ها و اهداف در این مطلب مشترکند که همه آنها اطلاعاتی راجع به رویدادهایی که در پیش رو هستند فراهم می‌کنند تا بنیان قوی‌تری برای تصمیم‌گیری و اولویت‌بندی به دست دهند.

منطق اولین دلفی آلمان این بود که چیزهای بیشتری را راجع به علم و فناوری آینده، تعیین افق زمانی آنها و آزمودن روش دلفی برای این منظور کشف کنند. برای پایین نگه داشتن هزینه‌ها، موضوعات دلفی ژاپن، ترجمه شدند. اگر نتایج پایانی مشابه می‌بودند، انتظار می‌رفت در آینده دولت آلمان بتواند از نتایج ژاپنی‌ها استفاده کند. این شیوه یک پیامد فرعی نیز داشت و آن اینکه از دیدگاه ژاپنی‌ها نسبت به آینده و راه‌حل‌های علمی یا حتی تولیدات آنها اطلاع حاصل می‌شد. نتایج در قالب گزارشی از بی.ام.بی.اف برای استفاده همه اشخاص و سازمان‌های علاقمند منتشر شدند.

در مرحله دوم «فوتور»، که در اوایل سال ۲۰۰۳ آغاز شد، اهداف گسترده‌تری در نظر گرفته شدند. ویژگی‌ها و اصول زیر باید در فرآیند «فوتور» در نظر گرفته می‌شدند: اولاً این فرآیند باید شامل فعالان اجتماعی متفاوت از حوزه‌های مختلف باشد، تا میان‌رشته‌ای بودن آن تأمین شود. این تنوع در روش‌های مختلفی که در این برنامه به کار گرفته شده‌اند، مشخص است. به علاوه برای مدیریت این فرآیند متنوع، سطح بالایی از شفافیت لازم است، نه فقط برای شرکت‌کنندگان، بلکه برای مجریان طرح و همچنین خود وزارت. این امر، پیوستگی و پایداری کل فرآیند را تضمین می‌کرد. از آنجایی که «فوتور»

1. Kerstin Cuhls, 2008.

2. German Federal Ministry of Education and Research

فرآیندی پیشگام است، آموزش بازتابی نیز جنبه مهمی است، تا بتوان این فرآیند را با شرایط و تجربیات تازه سازگار کرد. به همین منظور کارشناسان مستقل مدیریت کیفی پیوسته و ارزیابی فرآیند را در برنامه قرار دادند. این فرآیند باید تقاضا- محور می‌بود، به این معنا که نیازهای آتی جامعه آلمان را نمایان می‌کرد. البته این فرآیند الزاماً به این معنا نیست که موضوعات مطرح شده همه باید جدید باشند. علاوه بر این هدف فرآیند تنها ارائه اطلاعاتی به وزارت نبود، بلکه افزایش سطح آگاهی عمومی و ارتقای تفکر آینده‌محور در جامعه را نیز مد نظر داشت. به همین سبب، نتایج به گونه‌ای طراحی شدند تا برای همه قابل فهم باشند.

در رابطه با اصول اساسی «فوتور»، میان‌رشته‌ای بودن یک دسته دشواری‌ها را برای بی.ام.بی.اف ایجاد کرد، زیرا برخی موضوعات مشخص شده در حوزه مسئولیت‌های بی.ام.بی.اف نبودند، امری که موجب مشکلات اجرایی می‌شد. سؤالات دیگری نیز وجود داشتند از جمله اینکه خواست جامعه برای آینده چیست؟ این جامعه چیست؟

همزمان روش دلفی برای نخستین بار در سطح ملی آزمایش شد. مطالعه‌ای که در آلمان انجام شد بر پایه همان اصولی بود که آینده‌نگاری فناوری پنجم ژاپن بر اساس آنها انجام شده بود. پرسشنامه‌ها به گروهی از کارشناسان حوزه صنعت، دانشگاه‌ها و دولت در دو مرحله فرستاده شدند. برنامه‌ریزی به گونه‌ای بود که کارشناسان آلمانی از نتایج مطالعه‌ای که در ژاپن صورت گرفته بود اطلاعی نداشتند. زیرا ترجمه انگلیسی آن نتایج تا پایان این مطالعه در آلمان هنوز منتشر نشده بود.

روش تازه بعدی، رأی اینترنتی از طریق صفحه اینترنتی فوتور درباره موضوعات مختلف و با پرسش‌های گوناگون بود. نقطه مشترک همه آنها این بود که افرادی که به صورت فعال یا غیرفعال در فوتور حضور داشتند، می‌توانستند درباره موضوعات مشخصی رأی بدهند.^۱ به طور کلی می‌توان ویژگی‌های زیر را برای فوتور برشمرد:

- چشم‌اندازهای متنوع و میان‌رشته‌ای بودن،

- جهت‌گیری به سمت نیازهای جامعه،

- مشارکت،

- آزمودن روش‌های مختلف،

- فرآیند یادگیری بازتابی،

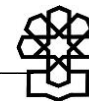
- تصویرهای آینده،

- چشم‌اندازهای هادی،

- دربرداشتن ارتباط با مرحله اجرا.^۲

1. Ibid.

2. Kerstin Cuhls, Journal of Forecasting, 2003, pp. 22, 93-111.



- فرآیند آینده‌نگاری^۱

در سپتامبر سال ۲۰۰۷ وزارت آموزش و تحقیقات فرآیند آینده‌نگاری تازه‌ای را برای تثبیت موقعیت آلمان به‌عنوان جایگاهی برای تحقیق و آموزش آغاز کرد. چهار هدف عمده برای این آینده‌نگاری تعریف و فرآیند مذکور براساس آنها طرح‌ریزی شد. این فرآیند توسط کنسرسیومی متشکل از مؤسسه تحقیقات سیستم‌ها و نوآوری فرانهور^۲ و مؤسسه مهندسی صنایع فرانهور سازماندهی شد. مؤسساتی دیگر نیز حامی این برنامه بودند از جمله: دانشگاه فنی برلین، مؤسسه نانو تکنولوژی مرکز تحقیقاتی کارلسروهه، مراکز تحقیقاتی اتریش و چند مؤسسه دیگر. در رویکرد تلفیقی این فرآیند از آینده‌نگاری و پایش استفاده شد. این فرآیند بنا بود رویکرد اصلی وزارت در زمینه علم و فناوری باشد. چهار هدف را با کمک تجربیات پیشین در زمینه آینده‌نگاری برای این فرآیند در نظر گرفت:

- تعیین نقاط تمرکز جدید در تحقیق و فناوری.
 - مشخص کردن محدوده‌هایی برای فعالیت مشترک.
 - جستجوی حوزه‌هایی برای مشارکت راهبردی.
 - تعیین خطوط فعالیت مرجح برای سیاست‌های تحقیق و توسعه.
- برای دستیابی به این اهداف، ترکیبی متناسب از روش‌های مختلف به کار گرفته شد. فرآیند مذکور با پایش فناوری و علم روز آغاز شد و تا بررسی آینده ۱۰ تا ۱۵ ساله و فراتر از آن گسترش یافت. در این فرآیند پیشرفت‌ها در سطوح ملی و بین‌المللی بررسی شدند. در ابتدا ۱۴ موضوع انتخاب شدند و بحث و گفتگو پیرامون آنها شکل گرفت که در نتیجه برخی از آنها تغییر یافته و حوزه‌های جدیدی ظهور پیدا کردند. این موضوعات اولیه عبارت بودند از:

- علوم زیستی و بیوتکنولوژی،
- فناوری اطلاعات و ارتباطات،
- مواد و فرآیندهای تولید آنها،
- نانو تکنولوژی،
- اپتیک، فوتونیک، اپتوالکترونیک،
- فرآیندهای تولید صنعتی: (اتوماسیون، رباتیک، مهندسی مکانیک، مهندسی فرآیند)،
- تحقیقات سلامت و پزشکی،
- فناوری زیرساخت‌ها، شهرنشینی و توسعه زیست‌محیطی،
- فناوری‌های حفاظت از محیط زیست و توسعه پایدار،
- تأمین و مصرف انرژی (تولید، ذخیره، انتقال و غیره)،

1. BMBF

2. Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI)

- جابجایی، حمل‌ونقل (آبی، جاده‌ای و هوایی)،

- علوم شناختی،

- تحلیل سیستم و پیچیدگی،

- علم خدمات اجتماعی.^۱

در مرحله بعد نتیجه مصاحبه‌ها و گفتگو با کارشناسان این بود که موضوعات دیگری نیز برای آلمان اهمیت فراوانی دارند مانند تحقیقات راجع به فرآیند پیری، همکاری انسان و ماشین، زیرساخت‌های مربوط به فضاهای زیست انسان، تولید و مصرف، شبیه‌سازی و مدل‌سازی و تحقیقات راجع به زمان. به‌منظور ارزیابی میزان اهمیت این موضوعات در مرحله بعد یک پیمایش در سطح ملی و به‌صورت اینترنتی در سپتامبر ۲۰۰۸ انجام شد. نتایج حاصل از این پیمایش به همراه دیگر اطلاعات جمع‌آوری شده بنا بود، اهداف اول و دوم وزارت را محقق کند.

در کل این فرآیند برخلاف «فوتور» پرسش نخست موضوعات علم و فناوری‌های نوظهور بود نه مسئله تقاضا. پیمایش اینترنتی معیاری بود برای مشخص کردن اینکه آیا موضوعات برگزیده واقعاً برای افق علم و فناوری آلمان در آینده دارای اهمیت هستند یا خیر. به‌منظور صرفه‌جویی در زمان هیچ پیمایش دلفی در نظر گرفته نشد و شرکت‌کنندگان هر زمان می‌توانستند پاسخدهی به پرسش‌ها را پایان دهند.

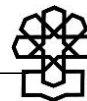
چالش اصلی فرآیند آینده‌نگاری وزارت آموزش و تحقیقات از سال ۲۰۰۹ به بعد طراحی راهبردهای انضمامی برای بررسی موضوعات مشخص شده بوده است. تحقق این امر چندان آسان نیست، زیرا نتایج آینده‌نگاری ساختارهای تثبیت شده را به چالش می‌کشند، از این طریق که به مسائلی بلندمدت اشاره می‌کنند که از مرزهای مرسوم قلمروهای علمی و صنعتی در صنعت و مؤسسات علمی و از همه مهمتر در وزارتخانه‌ها فراتر می‌روند. به همین سبب سازمان‌ها معمولاً از واکنش و پاسخ بهنگام به این تحقیقات بازمی‌مانند. این در حالی است که در واقع آنچه اهمیت دارد ترکیب عناصر مختلف با استفاده از روش‌های جدید برای واکنش نشان دادن به تغییرات است.^۲

- FAZIT: یک پروژه تحقیقاتی غیرانتفاعی بود که در سطح منطقه‌ای برای بررسی فناوری رسانه در حال حاضر و آینده و همچنین کاربردهای آن در بادن-ورتمبرگ انجام شد. مدت زمان این پروژه ۴ سال و آغاز به کار آن از سال ۲۰۰۵ بود. در این پروژه از روش دلفی استفاده شد و نتیجه آن سه گزارش دلفی و چهار سناریوی مختلف بود. کنسرسیومی متشکل از مؤسسه MFG، مرکز تحقیقات اقتصادی اروپا و مؤسسه فرانهورف اجرای آن را بر عهده داشتند.^۳

1. The Methodology Combination of a National Foresight Process in Germany, Kerstin Cuhls, Amina Eyer-kutzner, Walter Ganz, Philine Warnke; Elsevier, 2009.

2. Ibid.

3. Kerstin Cuhls, The 4th International Conference on Foresight, NISTEP 2011.



فصل سوم - پیش‌بینی‌های اقتصادی

یکی از ویژگی‌های آلمان، نظامی متکثر از سازمان‌های مستقل است که بیرون از ساختارهای دولتی قرار دارند، هرچند از سوی آنها حمایت شده و گاهی توسط آنها تأسیس می‌شوند. پیش از اتحاد دو آلمان، ۵ مؤسسه تحقیقات اقتصادی وجود داشتند که پس از اتحاد به ۶ مورد افزایش یافتند. این مؤسسات به‌طور مستقیم برای دولت فدرال و ایالت‌ها فعالیت می‌کنند و تأثیر بسزایی بر موضوعاتی دارند که مشتمل بر پیش‌بینی روندهای اقتصادی ملی و بین‌المللی هستند، همچنین به جمع‌آوری اطلاعات، آموزش و برگزاری همایش‌های مختلف می‌پردازند.

در بهار و پاییز هر سال این ۶ مؤسسه گزارشی جامع از وضعیت اقتصاد کشور و توسعه ساختارهای مربوطه به وزارت اقتصاد ارائه می‌دهند. این گزارش‌ها صرفاً بیان یکسری مشاهدات نیستند، بلکه سیاستگذاری‌های دولت و بانک مرکزی آلمان را نیز معین می‌کنند. به علاوه مسئولان با دسترسی به این گزارش‌های دقیق و علمی می‌توانند تصمیمات خود را در نگاه جامعه مشروعیت ببخشند. این مؤسسات که هر کدام مقررات خاص خود را دارند، تقریباً به‌طور مستقیم به بودجه دولتی وابسته هستند. در ادامه به معرفی اجمالی این مؤسسات می‌پردازیم:

- IFO: مؤسسه تحقیقات اقتصادی^۱ که مقر آن در مونیخ بوده، در سال ۱۹۴۹ تأسیس شده و هم‌اکنون بیش از ۹۰ پژوهشگر در آن فعال هستند. متقاضیان پژوهش‌های این مؤسسه از حوزه صنعتی، علمی و همچنین سیاسی هستند. شهرت این مؤسسه بیشتر به سبب دانش آن در زمینه بازار کار و سیاست‌های اجتماعی است. به لحاظ جهت‌گیری سیاسی تقریباً خنثی عمل می‌کند و وابسته به حزب خاصی نیست. این مؤسسه بر اساس بررسی ماهیانه بیش از ۷۰۰۰ شرکت، شاخصی را تحت عنوان شاخص IFO ارائه می‌کند که شهرت جهانی دارد.

- IFW: مؤسسه اقتصاد جهانی دانشگاه کیل در سال ۱۹۱۴ تأسیس شده است و ۲۷۰ نفر در آن مشغول به کار هستند. مهارت آن در زمینه تخصیص کار و کالا و خدمات و منابع انرژی و محیطی و همچنین بازار مواد خام و سیاست‌های پولی و مالی است. به‌طور کلی تمرکز IFW بر تحلیل روندهای نوظهور و پدیده‌های جدید اقتصادی است.

- DIW: مؤسسه تحقیقات اقتصادی آلمان^۲ واقع در برلین در سال ۱۹۲۵ تأسیس شده است و بیش از ۱۱۵ پژوهشگر در آن مشغول به فعالیت هستند. ۵۰ درصد بودجه آن از سوی دولت فدرال و برلین تأمین می‌شود. زمینه‌های پژوهشی آن شامل تحقیقات آکادمیک، مطالعات کوتاه‌مدت و بلندمدت وضعیت اقتصادی، مشاوره در زمینه تصمیمات دولتی، پیش‌بینی‌ها و ارزیابی‌های بخشی و غیره است. جهت‌گیری آن بیشتر به

1. Institut für Wirtschaftsforschung.

2. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung

سمت سیاست‌های سوسیال-دمکرات است و بر این اساس هفت دپارتمان پژوهشی مجزا دارد. در سال‌های اخیر به پژوهش در باب مسائلی همچون: موقعیت آلمان در اتحادیه اروپا، پیامدهای اتحاد آلمان غربی و شرقی، روابط اقتصادی مرزی و سناریوهای مختلف توسعه منطقه‌ای پرداخته است.

– HWWA: بایگانی اقتصاد جهانی واقع در هامبورگ در سال ۱۹۰۸ تأسیس شد و مأموریت کنونی آن ارائه اطلاعات در باب توسعه اقتصادی و اجتماعی جهان است.

– RWI: مؤسسه تحقیقات اقتصادی راین-وستفالی^۱ در این که مطالعات معطوف به آینده آن بیشتر بر منطقه اقتصادی روهر و صنعت فولاد و زغال سنگ متمرکز است.

– IWH: مؤسسه تحقیقات اقتصادی هال^۲ که در سال ۱۹۹۲ تأسیس شده است و پنج دپارتمان پژوهشی دارد که شامل بازار کار، وضعیت و رشد اقتصادی، اروپای مرکزی و شرقی، توسعه شهری و منطقه‌ای، تغییرات ساختاری است. در ابتدا تحقیقات آن بر تغییر اقتصاد آلمان شرقی متمرکز بود، اما هم اکنون مانند دیگر مؤسسات فوق‌الذکر در زمینه آینده‌پژوهی و تحلیل و پیش‌بینی وضعیت اقتصادی در آلمان و اروپا فعالیت می‌کند.

فصل چهارم – معرفی مؤسسات فعال در زمینه آینده‌پژوهی

– Institut Futur: مؤسسه‌ای در دانشگاه آزاد برلین به ریاست پروفیسور گرهارد دو هان^۳ است که دوره‌های آموزشی آینده‌پژوهی را در مقطع کارشناسی ارشد برگزار می‌کند و از سراسر جهان دانشجوی می‌پذیرد. در این دوره دانشجویان با مفاهیم و روش‌های مختلف آینده‌پژوهی و همچنین زمینه‌های کاربرد آن آشنا شده و در مراکز و سازمان‌های مختلف فعال در زمینه مطالعات آینده دوره‌های کارآموزی را می‌گذرانند. این مؤسسه همچنین عضو فدراسیون جهانی مطالعات آینده‌ها و کمیته ملی برنامه‌ریزی پروژه هزاره است.

– IZT: مؤسسه مطالعات آینده و ارزیابی فناوری^۴ توسط پیشگامان عرصه آینده‌پژوهی یعنی کسانی همچون فلشت‌هایم و کرایبیش در سال ۱۹۸۱ در برلین تأسیس شد. از آن زمان پژوهشگران IZT همواره برای تثبیت حوزه مطالعات مشارکتی آینده در آلمان تلاش کرده‌اند. از آگوست سال ۲۰۱۳ IZT بخشی از کنسرسیومی است که دفتر ارزیابی فناوری را در مجلس آلمان اداره می‌کنند. IZT از طریق تخصص خود در ساماندهی و تحلیل گفتگوها و گفتمان‌های اجتماعی با این دفتر همکاری می‌کند. IZT بیش از سی سال به انجام تحقیقاتی در زمینه فرصت‌ها و تهدیدهای جامعه، محیط زیست و اقتصاد پرداخته است، که به نحوی

1. Rheinisch-westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung
2. Institut für Wirtschaftsforschung Halle
3. Prof. Dr. Gerhard de Haan
4. Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung



به فناوری‌های نوظهور مرتبطند. IZT روابط نزدیکی با وزارتخانه‌ها، بنیادها، مراکز صنعتی، شرکت‌ها و نمایندگان جامعه مدنی دارد. از تازه‌ترین پروژه‌های این مؤسسه می‌توان پژوهش درباره سیاست‌های کاهش گازهای گلخانه‌ای، ایستگاه‌های مترو، آموزش‌های زیست‌محیطی برای مهاجران، ظرف‌های غذایی طبیعت‌دوست در مدارس، آینده بازار جهانی موتورسیکلت و سناریوهای مرتبط با آن را نام برد.

خاورمیانه و شمال آفریقا: سناریوهای بالقوه ۲۰۲۵ تا ۲۰۴۰ با نام اختصاری MENARA یکی از پروژه‌های مهمی است که هدف آن بررسی نیروهای تاریخی، اجتماعی، سیاسی و اقتصادی است که بر خاورمیانه و شمال آفریقا تأثیر می‌گذارند. این پروژه، سناریوهای ممکن را در میان مدت یعنی تا سال ۲۰۲۵ و بلندمدت یعنی تا سال ۲۰۴۰ بررسی و مؤلفه‌های پیوستگی یا گسست از گذشته را تحلیل خواهد کرد. این پروژه آلمان و اتحادیه اروپا را قادر می‌سازد تا درک بهتری از راهبردها و سیاست‌های بالقوه‌ای داشته باشند که به حفظ نقش آنها در منطقه کمک خواهد کرد. برای اجرای این پروژه، روش‌های مختلفی به کار گرفته خواهد شد. مدت زمان اجرای این پروژه از سال ۲۰۱۶ تا ۲۰۱۹ تعیین شده است و کشورهای اسپانیا، ایتالیا، دانمارک، مراکش، ترکیه، لبنان و قطر با آن همکاری خواهند کرد. هدایت این پروژه بر عهده دکتر ادگار گول^۲ است (<https://www.izt.de>).

SFZ – تأسیس دبیرخانه آینده‌پژوهی^۳ ابتکار وزرای مسکن و شهرسازی و حمل‌ونقل وقت در سال ۱۹۹۰ دکتر کریستف زوپل^۴ و ریاست دولت ایالتی راین شمالی-وستفاليا یوهانس رو^۵ بود. مهمترین وظایف SFZ تحقیق و پژوهش برای توسعه پایدار و گسترش آینده‌پژوهی در این ایالت و همچنین در آلمان است. SFZ با توجه به تهدیدهای جهانی طبیعت و حیات بشری تلاش می‌کند با استفاده از نتایج تحقیقات خود و روابط عمومی‌اش به ایجاد فضایی برای رویکردهای آینده‌محوری سازگار با اقتصاد و فرهنگ و محیط زیست کمک کند. از سال ۲۰۱۳ دبیرخانه آینده‌پژوهی در دانشگاه آزاد آلمان مستقر شده است.

PIK – بنیانگذاری مؤسسه تحقیقات آب و هوای پوتسدام^۶ در سال ۱۹۹۲ به سبب نیاز به سیاستگذاری به‌منظور اطلاع‌رسانی راجع به پیامدهای جهانی تغییرات آب و هوا بوده است. از جمله مهمترین موضوعات پژوهشی این مؤسسه مسئله افزایش گازهای گلخانه‌ای و تخریب لایه اوزون و تأثیرات آن بر آب و هوا، محیط زیست و جامعه است. PIK یکی از اعضای بنیاد لایب‌نیتس است و بودجه‌ای بالغ بر ۱۱ میلیون یورو از دولت فدرال و دولت ایالتی براندنبرگ و مبلغ مشابهی را نیز از اتحادیه اروپا دریافت می‌کند. پژوهشگران حوزه‌های علوم طبیعی و اجتماعی از سراسر جهان در این مؤسسه تغییرات آب و هوای جهانی و پیامدهای اقتصادی، اجتماعی و بوم‌شناختی آن را بررسی می‌کنند. پژوهشگران به تخمین

۱. توجه کنید که ترکیب حروف نام این پروژه به‌گونه‌ای انتخاب شده است که کلمه «مناره» مسجد را تشکیل دهد.

2. Edgar Göll

3. Sekretariat für Zukunftsforschung

4. Christoph Zöpel

5. Johannes Rau

6. Potsdam-institut Für Klimafolgenforschung

ظرفیت سیستم کره زمین برای تحمل دخالت‌های انسانی می‌پردازند و راهکارهایی برای توسعه پایدار بشریت و طبیعت ارائه می‌کنند. اعضای PIK یافته‌های خود را در مجلات بین‌المللی منتشر کرده و به تصمیم‌گیرندگان و سیاستگذاران آلمان مشاوره می‌دهند. علاوه بر آلمان، اتحادیه اروپا و تعدادی از دولت‌های دیگر، همچنین بانک جهانی از نتایج پژوهش‌های این مؤسسه استفاده می‌کنند. PIK از طریق مؤسساتی مانند KIC (جمعیت دانش و نوآوری) - که بخشی از مؤسسه نوآوری و فناوری اروپاست و شاخه آلمانی آن با حمایت PIK تأسیس شد - با بازار و حوزه کسب‌وکار ارتباط دارد.

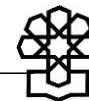
TAB: دفتر ارزیابی فناوری که بر اساس قراردادی با مجلس آلمان به وسیله مؤسسه فناوری کارلسروهه^۱ (KIT) اداره می‌شود، یک واحد علمی مستقل از «مؤسسه ارزیابی فناوری و تحلیل سیستم» است. ریاست این دفتر را KIT با مشورت کمیته‌های مربوطه تعیین می‌کند. این دفتر در برلین واقع شده است و KIT از سال ۲۰۱۳ آن را با همکاری مرکز تحقیقات محیط زیست هلمهولتس و مؤسسه مطالعات آینده و ارزیابی فناوری اداره می‌کند. دفتر ارزیابی فناوری همچنین عضو شبکه ارزیابی فناوری مجلس اروپاست. اهداف و فعالیت‌های TAB طراحی و اجرای پروژه‌های ارزیابی فناوری است. علاوه بر این TAB به پایش و تحلیل روندهای مهم علم و فناوری و مسائل اجتماعی مرتبط با آنها می‌پردازد. TAB با بررسی پیامدهای مثبت و منفی یک فناوری در آینده بلندمدت به مسئولان برای تصمیم‌گیری در این زمینه کمک می‌کند.

TAB تاکنون در باره بیش از ۱۶۰ موضوع گزارش‌هایی را منتشر کرده است. از جمله جدیدترین پژوهش‌های این دفتر می‌توان به این موارد اشاره کرد: «بیولوژی سنتز: مرحله بعدی بیوتکنولوژی و مهندسی ژنتیک» (۲۰۱۵)، «توسعه پایدار و مجالس: پیمایش و چشم‌اندازها» (۲۰۱۲)، «مفاهیم حمل‌ونقل برقی و اهمیت آنها برای اقتصاد، جامعه و محیط زیست» (۲۰۱۲)، «مقرراتی برای دسترسی به جامعه اطلاعات» (۲۰۱۲)، «آینده صنعت خودرو» (۲۰۱۲)، «کشاورزی آرگانیک و تولید بیوانرژی - اهداف متعارض و رویکردهایی برای ارائه یک راه‌حل» (۲۰۱۲)، «تحقیقات بالینی در آلمان با تمرکز خاص بر مطالعات غیرتجاری» (۲۰۱۰)، «موانع تثبیت فناوری‌های کلیدی نوظهور» (۲۰۰۹)، «تحقیقات مغز» (۲۰۰۷)، «روندهای آتی توریسم» (۲۰۰۵)، «نانوفناوری» (۲۰۰۳) و ...^۲.

MPIFG: مؤسسه تحقیقات اجتماعی ماکس پلانک^۳ به سبب تحقیقاتش در زمینه سازمان‌ها و حکومت‌های جوامع مدرن شهرت جهانی دارد. این مؤسسه در حوزه‌های رفاه و سلامت، زیرساخت‌های تکنیکی، حمل‌ونقل، رسانه و انرژی به پژوهش‌های آینده‌محور می‌پردازد.

WZB: مرکز علمی تحقیقات اجتماعی برلین^۴ بیش از ۱۴۰ پژوهشگر را به خدمت گرفته است که

1. Karlsruhe Institute of Technology (KIT)
 2. <http://www.tab-beim-bundestag.de/>
 3. Max-planck-institut für Gesellschaftsforschung
 4. Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung



روندهای اصلی تحولات جوامع مدرن را دنبال می‌کنند.^۱

فصل پنجم - معرفی برخی از آینده‌پژوهان آلمان

۱. **ویلهلم فوکس** (۱۹۹۰-۱۹۰۲):^۲ زمینه اصلی مطالعات او فیزیک نظری و تحقیقات اتمی بود. اما به دلیل پژوهش‌هایی که راجع به افزایش جمعیت و تحولات آینده در روابط میان قدرت‌های جهانی انجام داد، به‌عنوان یکی از چهره‌های آینده‌پژوهی شناخته می‌شود. او نتایج پژوهش‌های آماری - ریاضی خود را در کتاب‌های مختلف منتشر کرد که برخی از آنها پرفروش‌ترین کتاب‌های زمان خود بودند. او در «فرمول‌های قدرت»^۳ (۱۹۶۸) حدس می‌زند که چین به سومین قدرت جهانی تبدیل می‌شود.

۲. **کارل اشتاین بوخ** (۲۰۰۵-۱۹۱۷):^۴ یکی از نخستین و تأثیرگذارترین محققان علم کامپیوتر در آلمان بود و علاوه بر این در زمینه سایبرنتیک و مهندسی برق نیز تخصص داشت. او همچنین به تألیف کتبی درباره الزامات رسانه مدرن پرداخت. او دو اصطلاح **Informatik** به‌عنوان ترجمه آلمانی علم کامپیوتر و **kybernetische Anthropologie** انسان‌شناسی سایبرنتیک را ابداع کرد. از مهمترین کتاب‌های او که مرتبط با آینده‌پژوهی هستند، می‌توان به این موارد اشاره کرد: «برنامه‌ریزی غلط. درباره ناتوانی جامعه ما در حال حاضر و نسبت به آینده و آنچه حقیقتاً باید پیش آید»^۵ (۱۹۶۸)، «برنامه ۲۰۰۰»^۶ (۱۹۶۹)، «ماشین و انسان. به سوی یک انسان‌شناسی سایبرنتیکی»^۷ (۱۹۷۱)، «انسان، فناوری، آینده. مسائل فردا»^۸ (۱۹۷۱)، «تصحیح مسیر»^۹ (۱۹۷۳).

۳. **رولف دیتر کرایبیش**:^{۱۰} (۱۹۳۸): فیزیک‌دان، جامعه‌شناس و آینده‌پژوه آلمانی که از سال ۱۹۶۹ تا ۱۹۷۶ ریاست دانشگاه آزاد برلین و از سال ۱۹۹۰ مدیریت **SFZ** را بر عهده داشته است. او فیزیک، علوم اقتصادی، علوم سیاسی و جامعه‌شناسی را در دانشگاه‌های مختلف خوانده است. وی در سال ۱۹۶۸ به کمک دیگر پژوهشگران مرکز آینده‌پژوهی برلین را تأسیس کرد. حوزه‌های فعالیت اصلی کرایبیش ارزیابی فناوری، توسعه پایدار و آینده‌پژوهی است. او در بسیاری از کمیته‌های علمی و مشورتی دولتی و ایالتی حضور داشته است. کرایبیش از سال ۲۰۰۷ عضو مجمع توسعه پایدار ایالت براندنبورگ و از سال

1. B Héroult, Foresight: Vol 8, No 6, 2006.

2. Wilhelm Fucks

3. Formeln zur Macht

4. Karl Steinbuch

5. Falsch programmiert. Über das Versagen unserer Gesellschaft in der Gegenwart und vor der Zukunft und was eigentlich geschehen mußte

6. Programm 2000.

7. Automat und Mensch. Auf dem Weg zu einer kybernetischen Anthropologie

8. Mensch Technik Zukunft. Probleme von Morgen

9. Kurskorrektur

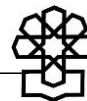
10. Rolf Dieter Kreibich

۲۰۰۰ رئیس مؤسسه حقوق نسل‌های آینده و عضو مجمع جهانی آینده بوده است. وی همچنین از سال ۲۰۱۴ عضو سازمان دیده‌بان میراث جهانی بوده است. از جمله تألیفات او می‌توان به این موارد اشاره کرد: «جامعه علمی، از گاليله تا انقلاب فناوری‌های پیشرفته» (۱۹۸۶)^۱، «آینده ارتباط از راه دور»^۲ (۱۹۸۹- با دیگران)، «تولید بوم‌شناختی»^۳ (۱۹۹۰ با هولگر روگال)، «راه‌های تکامل در آینده»^۴ (۱۹۹۱ با هنیگ بلک)، «آینده پژوهی و سیاست»^۵ (۱۹۹۱)، «الگوهای برای محافظت از آب و هوا»^۶ (۱۹۹۴ با مایکل کنول)، «توسعه پایدار، رهنمونی برای آینده اقتصاد و جامعه»^۷ (۱۹۹۶)، «طراحی تولید با محوریت محیط زیست»^۸ (۱۹۹۶ با دیگران)، «شهر پایدار- شهرهای آینده‌محور»^۹ (۱۹۹۷ با مایکل کنول)، «آینده پژوهی در اروپا»^{۱۰} (۲۰۰۰ با کارل هاینس اشتاین مولر و کریستف زوپل)، «آینده کودکان»^{۱۱} (با زیلیونگ تیو)، «آینده پژوهی برای جهت‌دهی جامعه، علم، اقتصاد و آموزش»^{۱۲} (۲۰۱۱).

۴. **کارل مانهایم**^{۱۳} (۱۸۹۳-۱۹۴۷): جامعه‌شناسی تأثیرگذار در نیمه نخست قرن بیستم که یکی از بنیان جامعه‌شناسی کلاسیک و جامعه‌شناسی دانش است. شهرت او بیشتر به سبب کتاب «ایدئولوژی و اتوپیا» است که در سال ۱۹۳۶ منتشر شد. او در این کتاب از این عقیده دفاع می‌کند که ذات حقیقی هر جامعه‌ای ایدئولوژی‌ها هستند و در تلاش برای رسیدن به این مدینه‌های فاضله یا اتوپیاها این ایدئولوژی‌ها بر نظریه‌های فلسفی و تاریخی تأثیر می‌گذارند.

۵. **هلموت کلاگس**^{۱۴} (۱۹۳۰): او مدرک دکترای خود را در سال ۱۹۵۵ از دانشگاه هامبورگ اخذ کرده است. در سال ۱۹۶۴ به مقام استادی در دانشگاه فنی برلین نائل شد. در ۱۹۷۵ کرسی استادی جامعه‌شناسی دانشگاه علوم مدیریتی آلمان در اسپیر را پذیرفت. هلموت کلاگس به همراه هاینس هرمان کوئله، مرکز آینده‌پژوهی برلین را در سال ۱۹۶۸ تأسیس کرد. در اوایل دهه ۱۹۷۰ به بررسی مفهوم ارزش و تغییر ارزش‌ها علاقمند شد و تحقیقاتی در این زمینه انجام داد. او با این باور که جوامع مدرن دچار سقوط ارزش‌ها شده‌اند مخالف است. مدرن‌سازی، دینامیک سازمانی، اصلاحات نهادی، راهبردهای نوآوری و فعلیت یافتن قوای انسانی از دیگر موضوعات پژوهشی او هستند.

-
1. Die Wissenschaftsgesellschaft – von Galilei zur High-tech-revolution
 2. Die Zukunft der Telearbeit
 3. Ökologisch Produzieren
 4. Evolutionäre Wege in die Zukunft
 5. Zukunftsforschung und Politik
 6. Modelle für den Klimaschutz
 7. Nachhaltige Entwicklung – leitbild für die Zukunft von Wirtschaft und Gesellschaft
 8. Umweltgerechte Produktgestaltung
 9. „Sustainable City“ - zukunftsfähige Städte
 10. Zukunftsforschung in Europa
 11. Zukunft der Kinder
 12. Zukunftsforschung für die Orientierung in Gesellschaft, Wirtschaft, Wissenschaft und Bildung
 13. Karl Mannheim
 14. Helmut Klages



۶. **کرستین کولس**^۱: کرستین کولس در زمینه‌های مختلفی همچون ژاپن‌شناسی، مطالعات چین و مدیریت در دانشگاه هامبورگ به تحصیل پرداخته است و همچنین یک سال در ژاپن درس خوانده است او مدرک دکترای خود را در رشته ژاپن‌شناسی در زمینه آینده‌نگاری تکنولوژی در ژاپن از دانشگاه هامبورگ اخذ کرد. او از سال ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۲ به صورت موقت به عنوان استاد ژاپن‌شناسی در مرکز مطالعات آسیای شرقی دانشگاه هامبورگ به تدریس اشتغال داشت. کولس، مدیریت بسیاری از مطالعات آینده‌نگاری آلمانی و بین‌المللی را برعهده داشته است که مهمترین آنها دلفی ۹۳، مینی دلفی ۹۵ و دلفی ۹۸ هستند. از زمینه‌های پژوهشی او می‌توان به این موارد اشاره کرد: آینده‌نگاری: سازماندهی، روش‌شناسی و ارزیابی؛ روش دلفی و ترکیب آن با روش‌های دیگر؛ راهبردهای نوآوری و جامعه؛ مدیریت تحقیق و توسعه؛ مقایسه سیستم‌های نوآوری، تحقیق، فناوری و سیاستگذاری در ژاپن و آلمان. کرستین، کولس، در زمینه آینده‌پژوهی و آینده‌نگاری تألیفات متعددی دارد.^۲

فصل ششم – معرفی مهمترین مجلات آینده‌پژوهی آلمان

– **Blickpunkt Zukunft**: این مجله در سال ۱۹۸۰ توسط آینده‌پژوهی به نام ورنر میتل اشتات^۳ بنیانگذاری شد و از قدیمی‌ترین مجلات آینده‌پژوهی به حساب می‌آید. اغلب مطالعات منتشر شده در این مجله به مقوله آینده‌پژوهی و تحقیقات صلح هم از نگاه نظری و هم به لحاظ الزامات عملی شکل‌دهی به یک آینده پایدار مربوط می‌شوند. از سال ۲۰۰۰ امکان دستیابی به مجله بلیک‌پونکت تسوکونفت [چشم‌انداز آینده] از طریق اینترنت فراهم شده است. چاپ ۶۴م این مجله در ژانویه سال ۲۰۱۷ شامل مقالاتی مختلفی است از جمله «آینده جهان از نگاه فلسفی» به قلم سوفیا میسوگا^۴، «آینده‌پژوهی، ملاحظاتی در باب تحولات یک قلمرو علمی» به قلم ادگار گول^۵. گرمایش زمین و گازهای گلخانه‌ای، جهانی‌سازی و پیامدهای آن از دیگر موضوعاتی هستند که بخش قابل توجهی از مقالات این مجله را به خود اختصاص می‌دهند.^۶

– **Pro Zukunft**: پروتسوکونفت مجله کتابخانه بین‌المللی پرسش‌های آینده متعلق به مؤسسه رابرت یونگ در زالتسبورگ است. آرزوی دیرینه رابرت یونگ در سال ۱۹۸۶ به واقعیت پیوست و کتابخانه بین‌المللی پرسش‌های آینده (JBZ)^۷ در زالتسبورگ گشایش یافت. مجموعه کتاب‌های شخصی یونگ شامل ۳۵۰۰ جلد کتاب در معرض دید عموم قرار گرفت و این مرکز به مکانی برای تبادل اطلاعات در

1. Kerstin Cuhls
2. <https://ec.europa.eu>, <http://www.isi.fraunhofer.de/>
3. Werner Mittelstaedt
4. Sophia Miosga
5. Edgar Göll
6. <http://www.blickpunkt-zukunft.com/>
7. Jung Bibliothek für Zukunftsfragen

باب آینده‌پژوهی تبدیل شد. این کتابخانه اکنون دارای بیش از ۱۵۰۰۰ جلد کتاب است. مجله پروتسوکونفت چهار بار در سال به انتشار مطالبی در حوزه مطالعات آینده‌پژوهی با موضوعاتی همچون بازار کار، آموزش، سیاست و توسعه پایدار می‌پردازد.^۱

– Zeitschrift für Zukunftsforschung: این مجله با همکاری شبکه آینده‌پژوهی در سال ۲۰۱۲ برای نشر بهتر نتایج مطالعات آینده‌پژوهی تأسیس شده است. تاریخچه آینده‌پژوهی در آلمان، تغییرات آب و هوا، آینده انرژی، فجایع طبیعی و انسانی از دیدگاه مطالعات آینده، پیامدهای مخرب فناوری‌های نو از جمله موضوعاتی هستند که در نخستین چاپ این مجله به آنها پرداخته شده است.^۲

– Zukünfte: چاپ مجله آینده‌پژوهی و تفکر شبکه‌ای که یکی از مهمترین تألیفات از این دست بود در سال ۲۰۰۸ پس از مرگ مدیر مسئول آن ارهارد. او. مولر^۳ متوقف شده است. نسخه اول آن در سال ۱۹۹۱ به چاپ رسید و شامل آثاری از رابرت یونگ، گرهارد کوشر، مایکل مولر، کلاوس بورمایستر و دیگران بود. بسیاری از کارشناسان بین‌المللی در حوزه‌های علم، اقتصاد، سیاست و جامعه مدنی به انتشار مقالات خود در این مجله می‌پرداختند.

نتیجه‌گیری

آینده‌پژوهی در آلمان از زمان ظهور تا تکامل، نهادینه شدن و تثبیت آن با فراز و نشیب‌های فراوانی روبرو بوده است. در یک دوره تحت تأثیر دیدگاه‌های چپ و در دوره‌ای دیگر متمایل به جنبش‌های محیط زیستی بوده است. آینده‌پژوهی در هر دوره بر حیطه خاصی تمرکز داشته است. گاهی به موضوعات اقتصادی توجه داشته، گاهی به فناوری و گاهی به اجتماع. اما در هر صورت در یک قرن گذشته سیاستمداران، اقتصاددانان و جامعه‌شناسان و دیگر محققان دانشگاهی و غیردانشگاهی در آلمان به نحوی نگاه بلندمدت را در تصمیم‌گیری‌ها و اندیشه‌های خود جای داده‌اند و در این راستا از نتایج تحقیقات مؤسسات آینده‌پژوهی و ایده‌های آینده‌پژوهان استفاده بسیاری کرده‌اند.

چنان‌که گفته شد وزارت آموزش و تحقیقات مهمترین نهاد دولتی فعال در زمینه آینده‌نگاری و آینده‌پژوهی است، که از برجسته‌ترین پروژه‌های آن برنامه فوتور جهت تعیین خطوط کلی حوزه تحقیقات آینده‌پژوهی و نیز تأسیس مرکز «Futurium» است.

در بخش قانونگذاری می‌توان به کمیسیون‌های تحقیق^۴ مجالس ملی و محلی و همچنین دفتر ارزیابی فناوری در مجلس ملی آلمان (TAB) اشاره کرد.

کارشناسان یکی از چالش‌های پیش‌رو در زمینه آینده‌پژوهی در آلمان را تبادل تجربیات می‌دانند.

1. <http://www.prozukunft.org/>

2. <http://www.zeitschrift-zukunftsforschung.de/>

3. Erhard O. Müller

4. Enquetekommissionen



همچنین از نظر ایشان فاصله میان حجم مطالعات روش‌شناختی و میزان آگاهی از آنها فراوان است که مقتضی ارتباطات گسترده‌تر و فعال‌تری است. به علاوه میان نتایج فعالیت‌های آینده‌پژوهی و کاربرد آنها در حوزه عمومی و بازار فاصله زیادی وجود دارد. به این منظور ایجاد ساختارهایی مناسب برای به‌کارگیری نتایج این پژوهش‌ها در فرآیند تصمیم‌گیری را ضروری می‌دانند.

منابع و مآخذ

۱. ای اسلاتر، ریچارد. دانش‌واژه آینده‌پژوهی، ترجمه عبدالمجید کرامت‌زاده و محمدرضا فرزاد و امیر ناظمی، مرکز آینده‌پژوهی علوم و فناوری دفاعی، ۱۳۸۶.
۲. واژه‌نامه تخصصی آینده‌پژوهی، پژوهشگاه مهندسی بحران‌های طبیعی شاخص پژوه، انتشارات پارس ضیاء، ۱۳۹۳.
3. Alvin Toffler, *Future Shock*, 1970.
4. Billy Rojas, *Teaching the Future, Change*, Vol. 3, No. 1, *Learning Today* (Jan. - Feb., 1971).
5. *Blickpunkt Zukunft zeitschrift*, Ausgabe 64 · Januar 2017 · 37. Jahrgang
6. Christine Poggi, *Inventing Futurism: The Art and Politics of Artificial Optimism*, 2010.
7. Cornelia Daheim, *Futures Studies Activities in Germany: Towards a Perspective of Foresight*, *Transcultural Futurist Magazine*, Vol. 6, no. 1 (spring 2007).
8. Denis Loveridge, *The art and science of anticipating the future*, 2009.
9. Dr. Kerstin Cuhls and Dr. Hariolf Grupp, *Status and prospects of technology foresight in Germany after ten years*, 2001.
10. Edward Cornish, *Futuring: The Exploration of the Future*, 2004.
11. Federal Ministry of Education and Research, *Federal Report on Research and Innovation 2014*.
12. Fernando Gutierrez Junquera, ed., *There's a future: Visions for a better world* (Madrid, BBVA, 2013).
13. George Friedman, *The Next 100 Years: A Forecast for the 21th century*, 2009.
14. Jeffrey Green, *Future Research*, *Black Music Research Journal*, Vol. 21, No. 2, Samuel Coleridge-Taylor (Autumn, 2001).
15. Jim Dator, *Futures Studies*, in William Sims Bainbridge, ed., *Leadership in Science and Technology*. Thousand Oaks, California: Sage Reference Series, 2011, Vol. 1, Chapter Four.
16. Karlheinz Steinmüller, *Zukunftsforschung in Deutschland, Versuch eines historischen Abrisses*, (Teil 1), 2012.
17. Karlheinz Steinmüller, *Zukunftsforschung in Deutschland, Versuch eines historischen Abrisses*, (Teil 2), *Zeitschrift für Zukunftsforschung*, 2013.
18. Karlheinz Steinmüller, *Zukunftsforschung in Deutschland, Versuch eines historischen Abrisses*, (Teil 3), 2014.
19. Kerstin Cuhls, *Development and Perspectives of Foresight in Germany*, 2003.
20. Kerstin Cuhls, *Government Foresight Activities in Germany: The Futur Process*, Feb 2003.
21. Laura Anna Costanzo, *Handbook Of Research On Strategy And Foresight*, 2009.
22. Rolf Kreibich, Britta Oertel, Michaela Wölk; *Futures Studies and Future-*

- oriented Technology: Analysis, Principles, Methodology and, Research Questions, 2011.
23. Rolf Schwendter, Zur Zeitgeschichte der Zukunft. Band 2. Zur Geschichte der Zukunft: Zukunftsforschung und Sozialismus, Syndikat Verlag, Frankfurt am Main 1984.
 24. Ron Johnston, The State And Contribution Of International Foresight: New Challenges, 2002.
 25. Sohail Inayatullah, Questioning the Future Methods and Tools for Organizational and Societal Transformation, 2007.
 26. Sonja Fritzsche, East Germany's "Werkstatt Zukunft": Futurology and the Science Fiction Films of "defa-futurum", German Studies Review, Vol. 29, No. 2 (May, 2006).
 27. Wendell Bell, Foundations of future studies; History, purposes and knowledge, 2009.
 28. Will Lissner, Future Study, Now an Established Discipline, The American Journal of Economics and Sociology, Vol. 38, No. 4 (Oct., 1979).
 29. Ziauddin Sardar, The Namesake: Futures; futures studies; futurology; futuristic; foresight—What's in a name?, 2009.
 30. <https://www.izt.de>
 31. <http://www.ewi-psy.fu-berlin.de/v/master-zukunftsforschung/index.html>
 32. <http://www.zeitschrift-zukunftsforschung.de>
 33. <https://www.bundesregierung.de>
 34. <http://www.tab-beim-bundestag.de>
 35. <https://ec.europa.eu>
 36. <http://www.isi.fraunhofer.de>
 37. <http://www.blickpunkt-zukunft.com>
 38. <http://www.prozukunft.org>
 39. <http://www.zeitschrift-zukunftsforschung.de>
 40. [https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic foresight](https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic_foresight)
 41. [https://en.wikipedia.org/wiki/ Futures techniques](https://en.wikipedia.org/wiki/Futures_techniques)



مرکز پژوهش‌ها
مجلس شورای اسلامی

شماره مسلسل: ۱۵۳۸۹

شناسنامه گزارش

عنوان گزارش: آینده پژوهی آلمان (ویرایش دوم)

نام دفتر: مطالعات بنیادین حکومتی (گروه آینده پژوهی)

تهیه و تدوین: طالب جابری

ناظر علمی: سیدیونس ادیانی

متقاضی: ریاست مرکز

ویراستار ادبی: پرند فیاضی

واژه‌های کلیدی:

۱. آلمان

۲. آینده پژوهی

۳. آینده‌نگاری

۴. آینده‌شناسی

۵. مطالعات آینده‌ها

۶. دلفی



تاریخ انتشار: ۱۳۹۶/۸/۱۰