بسمه تعالی

وزارت صنعت، معدن و تجارت

موسسه مطالعات و پژوهش های بازرگانی

"جهش تولید با مشارکت مردم"

۱۴۰۳/۱۸۹۸

۱۴۰۳/۱۲/۱۲

سیستم اتوماسیون

سرپرست

رییس محترم رییس محترم اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تبریز
رییس محترم رییس محترم اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ارومیه
رییس محترم رییس محترم اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی اردبیل
رییس محترم رییس محترم اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی اصفهان
رییس محترم رییس محترم اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی کرج
رییس محترم رییس محترم اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایلام
رییس محترم رییس محترم اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی بوشهر
رییس محترم رییس محترم اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی شهرکرد
رییس محترم رییس محترم اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی بیرجند
رییس محترم رییس محترم اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی مشهد
رییس محترم رییس محترم اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی بجنورد
رییس محترم رییس محترم اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی اهواز
رییس محترم رییس محترم اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی زنجان
رییس محترم رییس محترم اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی سمنان
رییس محترم رییس محترم اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی زاهدان
رییس محترم رییس محترم اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی شیراز
رییس محترم رییس محترم اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی قزوین
رییس محترم رییس محترم اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی قم
رییس محترم رییس محترم اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی سنندج
رییس محترم رییس محترم اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی کرمان
رییس محترم رییس محترم اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی کرمانشاه
رییس محترم رییس محترم اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی یاسوج
رییس محترم رییس محترم اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی گرگان
رییس محترم رییس محترم اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی رشت
رییس محترم رییس محترم اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی خرم آباد
رییس محترم رییس محترم اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ساری
رییس محترم رییس محترم اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی اراک
رییس محترم رییس محترم اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی بندرعباس
رییس محترم رییس محترم اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی همدان
رییس محترم رییس محترم اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی یزد

« نامه‌های صادره بدون مهر برجسته اتوماسیون اداری فاقد اعتبار می‌باشد»

تهران ، خیابان کارگر شمالی، بالاتر از بلوار کشاورز، ساختمان شماره ۱۲۰۴، تلفن: ۸۰ - ۶۶۴۲۲۳۷۸ ، فاکس: ۶۶۹۲۹۶۳۴ ، صندوق پستی: ۶۷۱- ۱۴۱۸۵
پست الکترونیکی: info@itsr.ir، نشانی سایت: www.itsr.ir

بسمه تعالی
وزارت صنعت، معدن و تجارت
موسسه مطالعات و پژوهش های بازرگانی
"جهش تولید با مشارکت مردم"
۱۴۰۳/۱۸۹۸
۱۴۰۳/۱۲/۱۲
سیستم اتوماسیون
سرپرست

باسلام و احترام

همان‌گونه که مستحضرید، توسعه خوشه‌های صنعتی نقش کلیدی در توسعه صنعتی و رشد اقتصادی بسیاری از کشورها ایفا کرده است. خوشه‌های صنعتی با تمرکز بر صنایع همگن در یک منطقه جغرافیایی، موجب افزایش بهره‌وری، کاهش هزینه‌های تولید (که در نتیجه آن افزایش رقابت‌پذیری و توسعه صادرات به دست می‌آید)، بهبود نوآوری، افزایش هم‌افزایی و کاهش ریسک‌های تجاری می‌شوند. این خوشه‌ها از طریق تجمیع شرکت‌ها، مؤسسات پژوهشی و تحقیقاتی، بستر لازم برای تبادل دانش، تخصص و فناوری را فراهم نموده و همکاری مؤثری بین بنگاه‌های کوچک و بزرگ ایجاد می‌کنند. این اهمیت باعث شده است که در قانون برنامه هفتم پیشرفت (بند ح-۲ ماده ۴۸) تدوین برنامه ملی توسعه خوشه‌های صنعتی به‌عنوان یکی از تکالیف وزارت متبوع تعیین گردد. برای تحقق این هدف، بهره‌گیری از تجربیات کشورهای موفق می‌تواند الگوی مناسبی برای تدوین سیاست‌های اجرایی در این حوزه باشد. به منظور الگوبرداری از تجربیات این کشورها، بویژه در زمینه سیاست‌گذاری خوشه‌های صنعتی، این موسسه گزارشی تحت عنوان «سلسله گزارش‌های سیاست‌گذاری خوشه‌های صنعتی در آیینه تجربیات جهانی (تجربه سیاست‌گذاری کشور آلمان)» تهیه کرده است. ضمن ارسال نسخه‌ای از گزارش به پیوست، مهم‌ترین یافته‌های آن به شرح زیر جهت استحضار و بهره‌برداری تقدیم می‌شود:

الف) خلاصه تجربه آلمان

۱. **در کشور آلمان، خوشه‌های صنعتی پیشرفته‌ای در زمینه‌های مختلف مانند میکروالکترونیک، هوانوردی، علوم زیستی و سایر صنایع با تمرکزهای متفاوت فعالیت دارند. این خوشه‌ها، که در شبکه‌های منطقه‌ای شکل گرفته‌اند، امکان همکاری مؤثر بین شرکت‌های بزرگ، استارتاپ‌ها، بنگاه‌های کوچک و متوسط و حتی دانشگاه‌ها و مؤسسات علمی محلی را فراهم می‌کنند. این همکاری‌ها منجر به تولید محصولات و خدمات نوآورانه‌ای می‌شود که به بازار جهانی عرضه می‌گردند.**

۲. **براساس گزارش شاخص جهانی نوآوری ۲۰۲۴، آلمان با داشتن ۸ خوشه برتر در میان ۱۰۰ خوشه علمی و فناوری برتر جهان، در رتبه سوم جهانی در زمینه خوشه‌های علم و فناوری قرار دارد (پس از چین و ایالات متحده). همچنین، اطلاعات موجود در پلتفرم خوشه‌های آلمان نشان می‌دهد که در حال حاضر ۳۷ حوزه فناورانه و کاربردی با تمرکز ویژه بر فناوری‌های تولید و ساخت، خودرو، حمل‌ونقل و لجستیک، فناوری اطلاعات و ارتباطات، ادغام دیجیتال، مراقبت‌های بهداشتی و علوم زیستی در حال فعالیت هستند.**

« نامه‌های صادره بدون مهر برجسته اتوماسیون اداری فاقد اعتبار می‌باشد»

تهران ، خیابان کارگر شمالی، بالاتر از بلوار کشاورز، ساختمان شماره ۱۲۰۴، تلفن: ۸۰ - ۶۶۴۲۲۳۷۸ ، فاکس: ۶۶۹۲۹۶۳۴ ، صندوق پستی: ۶۷۱- ۱۴۱۸۵
پست الکترونیکی: info@itsr.ir، نشانی سایت: www.itsr.ir

۳. موفقیت امروز خوشه‌های صنعتی آلمان، به واسطه سیاست‌گذاری مستمر برای تحول این خوشه‌ها از دهه ۱۹۹۰ تاکنون بوده است که شامل پنج فاز زیر است:
- ❖ فاز اول: آغاز توسعه مفهوم خوشه و سیاست‌گذاری ناظر بر خوشه‌ها؛
- ❖ فاز دوم: هویت‌بخشی به خوشه‌ها و سازمان‌های مدیریت خوشه با تمرکز بر توسعه فناوری؛
- ❖ فاز سوم: تعالی مدیریت و ادغام ساختاری و پشتیبانی از طرح‌های خوشه‌ای با عملکرد بالا؛
- ❖ فاز چهارم: تقویت عملکرد، حرفه‌ای شدن، بین‌المللی‌سازی، خوشه‌بندی متقابل و توسعه منطقه‌ای؛
- ❖ فاز پنجم: ابتکارات جدید آینده‌نگر.

٤. اقدامات سیاست‌گذاری خوشه‌های صنعتی در کشور آلمان در سه سطح ملی، فدرال و اروپایی انجام شده‌اند که هر سطح از آن به‌عنوان ابزار مهم سیاستی با رویکردی آینده‌نگر و ناظر بر نوآوری در بخش اقتصاد، صنعت و منطقه توسعه‌یافته است.

ب) آموزه‌های تجربه کشور آلمان برای ایران:

۱. ایجاد پلی بین تجارت و علم برای دستیابی به اهداف رشد اقتصادی و سطح بالاتری از نوآوری در خوشه‌های صنعتی کشور آلمان و در نتیجه دستیابی به خلق ارزش افزوده بالاتر.
۲. تقویت پیوند شرکت‌های بزرگ و فراملیتی با استارت‌آپ‌های تازه‌تأسیس در خوشه‌های صنعتی کشور آلمان.
۳. نقشه‌برداری خوشه‌ای (Cluster Mapping) به‌منظور شناسایی خوشه‌های منتخب و توسعه ابتکارات خوشه‌ای با محوریت توسعه فناوری و نوآوری.
٤. ایجاد سازمان‌های مدیریت خوشه و استفاده از ظرفیت تیم‌های مدیریت خوشه به‌منظور توسعه منابع انسانی در خوشه‌های صنعتی.
٥. پیاده‌سازی طرح‌های تعالی خوشه‌ای تحت ابتکار تعالی خوشه اروپایی (European Cluster Excellence Initiative) و توجه به مدیریت تعالی و ارزیابی مستمر به‌موازات توسعه شبکه‌های ملی و بین‌المللی.
٦. پیگیری و اجرای سیاست‌های ناظر بر حمایت از خوشه‌های صنعتی در قالب راه‌اندازی پلتفرم‌های اطلاعاتی و اجرایی.
۷. اجرای فعالیت‌های متقابل خوشه‌ای (چندبخشی) که منعکس‌کننده اقدامات تأمین مالی بوده و درعین‌حال موجب ارتقای سطح همکاری‌های بازیگران مختلف از جمله واسطه‌های منطقه‌ای

تهران ، خیابان کارگر شمالی، بالاتر از بلوار کشاورز، ساختمان شماره ۱۲۰۴، تلفن: ۸۰ - ۶۶۴۲۲۳۷۸ ، فاکس: ۶۶۹۲۹۶۳۴ ، صندوق پستی: ۶۷۱- ۱۴۱۸۵
پست الکترونیکی: info@itsr.ir، نشانی سایت: www.itsr.ir

به‌منظور ارتقای توسعه استراتژیک منطقه‌ای مبتنی بر خوشه بوده است.

۸. **پیگیری ملاحظات ناظر بر کلان روندها (نظیر مشارکت فعال در کربن‌زدایی صنعت) و ایجاد آزمایشگاه‌ها و لابراتوارهای مطالعات منطقه‌ای از طریق توسعه اقدامات مقتضی در خوشه‌های صنعتی.**

میثم امیری

تهران ، خیابان کارگر شمالی، بالاتر از بلوار کشاورز، ساختمان شماره ۱۲۰۴، تلفن: ۸۰ - ۶۶۴۲۲۳۷۸ ، فاکس: ۶۶۹۲۹۶۳۴ ، صندوق پستی: ۶۷۱- ۱۴۱۸۵
پست الکترونیکی: info@itsr.ir، نشانی سایت: www.itsr.ir

موسسه مطالعات و پژوهش های بازرگانی

سلسله گزارش‌های

سیاست‌گذاری خوشه‌های صنعتی در آیینه تجربیات جهانی

گزارش اول: تجربه سیاست‌گذاری کشور آلمان

زمستان ۱۴۰۳





فهرست مطالب

چکیده مدیریتی ۵

بخش اول: سه‌دهه فعالیت خوشه‌های صنعتی آلمان ۷

بخش دوم: وضعیت اکوسیستم‌ها و خوشه‌های صنعتی آلمان ۱۵

بخش سوم: سیاست‌گذاری ملی ناظر بر خوشه‌های صنعتی ۳۱

فهرست منابع و ماخذ ۵۷

چکیده مدیریتی

در کشور آلمان خوشه‌های پیشرو زیادی (مانند خوشه‌های میکروالکترونیک، هوانوردی، علوم زیستی و غیره) فعالیت دارند که هر کدام دارای تمرکز صنعتی متفاوت هستند. در این شبکه‌های منطقه‌ای، شرکت‌های بزرگ قادر بوده‌اند تا با استارتاپ‌ها، SMEها و حتی دانشگاه‌های محلی یا مؤسسات علمی همکاری کنند و محصولات و خدمات نوآورانه‌ای را برای بازار جهانی توسعه دهند.

همچنین، براساس شاخص جهانی نوآوری، کشور آلمان دارای ۸ خوشه برتر در بین ۱۰۰ خوشه علم و فناوری(S&T) برتر جهان است و در جایگاه سوم جهانی به لحاظ خوشه‌های علم و فناوری(پس از چین و امریکا) قرار گرفته است. براساس پلتفرم خوشه‌های آلمان، هم اکنون ۳۷ حوزه فناورانه وکاربردی با تمرکز ویژه بر توسعه فناوری‌های تولید و ساخت، خودرو، حمل و نقل و لجستیک،ICT و ادغام دیجیتال و همچنین مراقبت‌های بهداشتی و علوم زیستی در حال فعالیت می‌باشند.

باید در نظر داشت که موفقیت امروز خوشه‌های صنعتی آلمان مرهون تاریخ تحول خوشه‌های صنعتی طی دهه ۱۹۹۰ تاکنون بوده است که پنج فاز پیموده شده آن مشتمل است بر:

- **فاز اول: آغاز توسعه مفهوم خوشه و سیاست‌گذاری ناظر بر خوشه‌ها**
- **فاز دوم: هویت‌بخشی به خوشه ها و سازمان‌های مدیریت خوشه با تمرکز بر توسعه فناوری**
- **فاز سوم: تعالی مدیریت و ادغام ساختاری و پشتیبانی از طرح‌های خوشه‌ای با عملکرد بالا**
- **فاز چهارم: تقویت عملکرد، حرفه‌ای شدن، بین‌المللی‌سازی، خوشه‌بندی متقابل و توسعه منطقه‌ای**
- **فاز پنجم: ابتکارات جدید آینده نگر**

قابل توجه است که اقدامات سیاست‌گذاری خوشه‌های صنعتی در کشور آلمان در ۳ سطح ملی، فدرال و اروپایی انجام شده‌اند که هر سطح به عنوان ابزارهای مهم سیاستی با رویکردی آینده‌نگر و ناظر بر نوآوری در بخش اقتصاد، صنعت و منطقه توسعه یافته است.

در ادامه اهم نکات قابل احصاء از سیاست‌گذاری خوشه‌های صنعتی کشور آلمان در قالب آموزه‌هایی برای ایران ارائه شده است:

۱. ایجاد پلی بین تجارت و علم برای دستیابی به اهداف رشد اقتصادی و سطح بالاتری از نوآوری در خوشه های صنعتی کشور آلمان و در نتیجه دستیابی به خلق ارزش افزوده بالاتر.
۲. تقویت پیوند شرکت‌های بزرگ و فراملیتی با استارت‌آپ‌های تازه تاسیس در خوشه های صنعتی کشور آلمان.
۳. نقشه‌برداری خوشه‌ای (Cluster Mapping) به منظور شناسایی خوشه‌های منتخب و توسعه ابتکارات خوشه‌ای با محوریت توسعه فناوری و نوآوری .
۴. ایجاد سازمان‌های مدیریت خوشه و استفاده از ظرفیت تیم‌های مدیریت خوشه به منظور توسعه منابع انسانی در خوشه‌های صنعتی.
۵. پیاده‌سازی طرح‌های تعالی خوشه‌ای تحت ابتکار تعالی خوشه اروپایی European Cluster Excellence Initiative و توجه به مدیریت تعالی و ارزیابی مستمر به موازات توسعه شبکه‌های ملی و بین‌المللی بود.
۶. پیگیری و اجرای سیاست‌های ناظر بر حمایت از خوشه‌های صنعتی در قالب راه اندازی پلتفرم‌های اطلاعاتی و اجرایی.
۷. اجرای فعالیت‌های متقابل خوشه‌ای(چندبخشی) که منعکس‌کننده اقدامات تأمین مالی بوده و در عین حال موجب ارتقای سطح همکاری‌های بازیگران مختلف از جمله واسطه‌های منطقه‌ای به منظور ارتقای توسعه استراتژیک منطقه‌ای مبتنی بر خوشه بوده است.
۸. پیگیری ملاحظات ناظر بر کلان روندها (نظیرمشارکت فعال در کربن‌زدایی صنعت) و ایجاد آزمایشگاه‌ها و لابراتوارهای مطالعات منطقه‌ای از طریق توسعه اقدامات مقتضی در خوشه‌های صنعتی.

با توجه به نکات فوق، گزارش حاضر به بررسی وضعیت خوشه‌های صنعتی و سیاست‌گذاری انجام شده در خصوص این موضوع در کشور آلمان می‌پردازد.



بخش اول:

سه‌دهه فعالیت
خوشه‌های صنعتی آلمان

موسسه مطالعات و پژوهش های بازرگانی
WWW.ITSR.IR

۱-۱. مقدمه

امروزه خوشه‌ها گروه‌هایی متشکل از شرکت‌ها و همچنین مؤسسات تحقیقاتی با تمرکز مشترک هستند که از نزدیکی جغرافیایی خود برای ارائه پشتیبانی متقابل و فعالیت در جهت اهداف مشترک بهره می‌برند. خوشه‌ها که عمدتا واجد دسترسی به امکانات و فناوری‌های پیشرفته نیز هستند، نقطه ورود ایده‌آلی برای شرکت‌های داخلی و خارجی به زنجیره ارزش و خلق نوآوری به شمار می‌روند.

در کشور آلمان نیز خوشه‌های پیشرو زیادی (مانند خوشه‌های میکروالکترونیک، هوانوردی، یا علوم زیستی) فعالیت دارند که هر کدام دارای تمرکز صنعتی متفاوت هستند. در این شبکه‌های منطقه‌ای، شرکت‌های بزرگ می‌توانند با استارتاپ‌ها، SMEها و حتی دانشگاه‌های محلی یا مؤسسات علمی همکاری کنند و محصولات و خدمات نوآورانه‌ای را برای بازار جهانی توسعه دهند.

از این رو با توجه به برنامه‌های ناظر بر بهبود وضعیت اقتصاد ملی و تاب‌آوری صنعتی در آلمان (مانند سایر کشورهای اتحادیه اروپا) که برای اطمینان از برون رفت چالش‌های پیش رو به انجام رسیده است، موضوع خوشه‌های صنعتی در (شرح اصلاحات و سرمایه‌گذاری‌های مورد نیاز) به عنوان بخشی مهم از اقدامات اصلی در سطح ملی برای مقابله با آثار مخرب رکود اقتصادی پس از همه‌گیری کووید ۱۹ و سایر احتمالات مخاطره آمیز مورد تاکید واقع شده است.



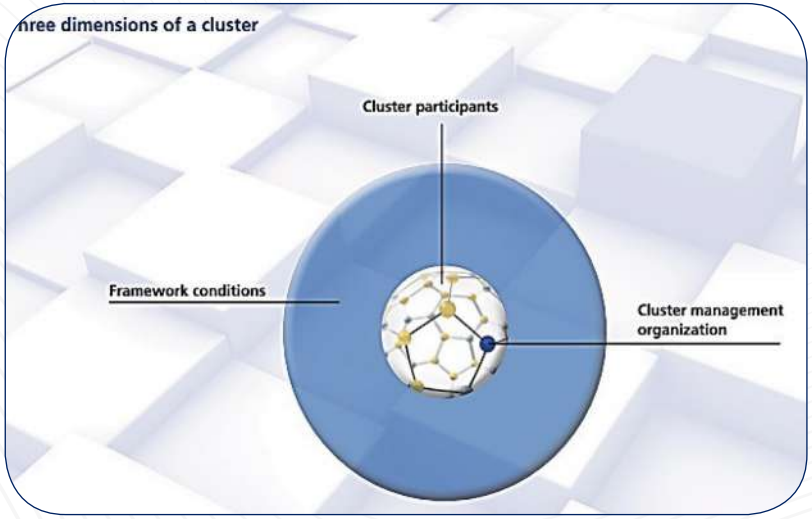
بدین‌روی از آنجا که سیاست‌گذاری ناظر بر خوشه‌های صنعتی از جمله موضوعات اساسی و جهانی عصر حاضر است، گزارش حاضر که اولین گزارش بررسی تجربه سیاست‌گذاری ناظر بر خوشه‌های صنعتی در کشورهای منتخب می‌باشد، به بررسی تجربه سیاست‌گذاری ناظر بر خوشه‌های صنعتی در کشور آلمان پرداخته است.

۱-۲. تاریخچه تحول خوشه‌های صنعتی در آلمان

کشور آلمان سیاست‌های توسعه اقتصادی، نوآوری و فناوری همواره با تاکید بر خوشه‌های صنعتی همراه بوده است. سیاست خوشه‌های صنعتی در آلمان یک ویژگی اصلی دارد که هدف آن ایجاد پلی بین تجارت و علم برای دستیابی به اهداف رشد اقتصادی و سطح بالاتری از نوآوری در آلمان است. از این روی، سیاست‌گذاری ناظر بر خوشه‌های صنعتی در آلمان همواره حائز اهمیت بوده است و به عنوان عنصر محرک اقتصاد محلی شناخته شده است.

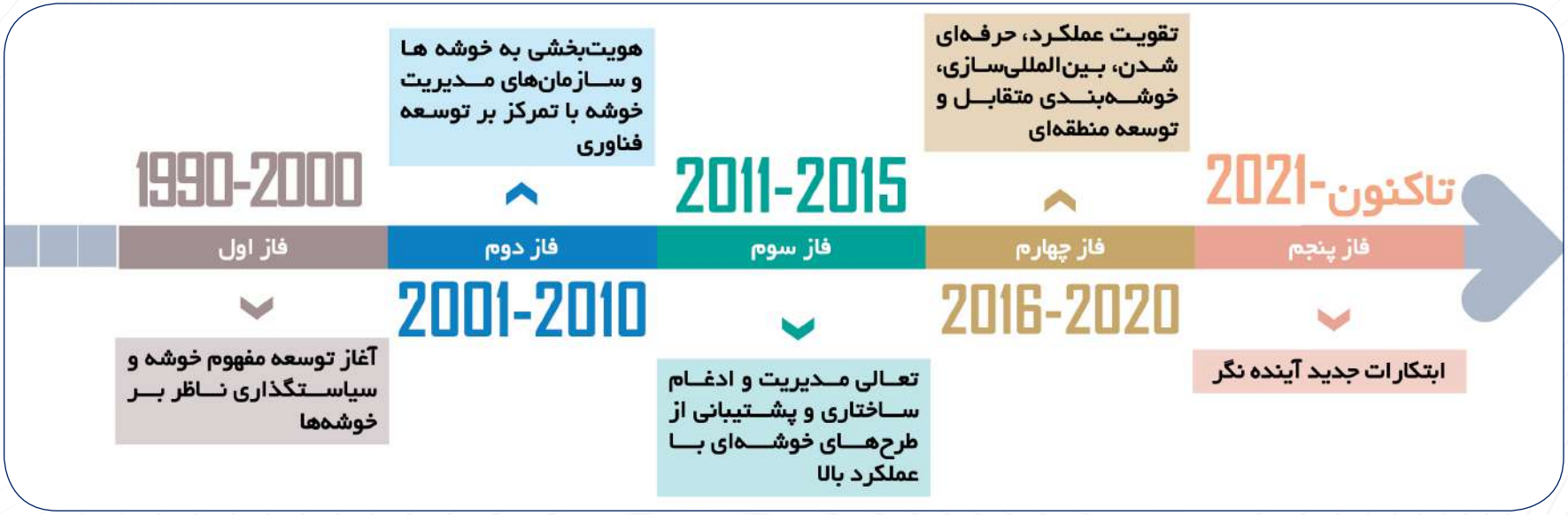
ایده اصلی سیاست‌گذاری ناظر بر خوشه‌ها در آلمان در عین حال که کاملاً مبتنی بر نوآوری بوده است، پشتیبان ارتباط نه تنها بین صنایع مختلف، بلکه شرکت‌های مختلف بوده و توانسته است موجبات پیوند شرکت‌های بزرگ و فراملیتی را با استارت‌آپ‌های تازه تاسیس فراهم آورد.

در آلمان، اولین برنامه کمک مالی دولت برای حمایت و تقویت خوشه‌ها(۲۵ طرح توسعه منطقه‌ای) در سال ۱۹۹۵ مطرح شد، و پس از آن برنامه‌های ملی در سراسر کشور برای حمایت از کسب وکارهای فعال در خوشه ها ارائه شد.



۱-۲. تاریخچه تحول خوشه‌های صنعتی در آلمان

- در کشور آلمان پیشبرد و اجرایی نمودن طرح‌های خوشه‌ای و شبکه‌های منطقه‌ای عمدتا مبتنی بر تلاش‌های بخش خصوصی برای استقرار و توسعه این خوشه‌ها بوده است که طی ۳ دهه گذشته توسط اقدامات حمایتی متعدد از سوی سیاستگذاران نیز پشتیبانی شده است. در زیر نمایی از مسیر تاریخی تحول خوشه‌های صنعتی کشور آلمان مشتمل بر پنج فاز از دهه ۱۹۹۰ تاکنون قابل مشاهده است.



شکل ۱. نمایی از تحولات خوشه‌های صنعتی آلمان (تاکنون -۱۹۹۰)

۱-۲. تاریخچه تحول خوشه‌های صنعتی در آلمان

1990-2000

آغاز توسعه مفهوم خوشه و سیاست‌گذاری ناظر بر خوشه‌ها:

در فاز اول پدیده خوشه‌ها و ابتکارات خوشه‌ای و همچنین اثرات آنها و اجرای اولین مفاهیم خوشه‌ای در ابتدای سال ۲۰۰۰ میلادی درک و به طور مشخص مطرح شد. لذا مفهوم خوشه به تدریج مورد استقبال واقع شد و سیاست ناظر بر خوشه به‌عنوان یک حوزه سیاستی مستقل، در سطح کشورهای اروپایی و جهان توسعه یافت. امروزه تمرکز بر ساختارهای خوشه‌ای بر این فرض استوار است که شرکت‌های فعال در طرح‌های خوشه‌ای، مؤسسات تحقیقاتی دانشگاهی و غیردانشگاهی و همچنین سایر بازیگران و نهادهای سیاستگذار توسعه اقتصادی و منطقه‌ای، پارک‌های نوآوری و فناوری – ارکان ضروری خوشه‌ها هستند.

ابتکارات خوشه‌ای آلمان موجب می‌شود تا بازیگران قادر شوند تا به طور مداوم در فرآیند نوآوری شرکت نموده و در نتیجه به خلق ارزش افزوده بالاتر کمک کنند. در عین حال، ابتکارات خوشه‌ای در توسعه ساختارهای اقتصادی و صنعتی منطقه ای ضروری بوده و همچنین به متعادل کردن نابرابری‌های منطقه‌ای کمک می‌کند.

2001-2010

هویت‌بخشی به خوشه‌ها و سازمان‌های مدیریت خوشه با تمرکز بر توسعه فناوری:

بررسی تاریخی موضوعات مرتبط با خوشه و توسعه اقدامات سیاست‌گذاری ناظر بر خوشه‌ها در سطح منطقه‌ای یا سراسری، ملی و اروپایی نشان از رویدادهای مشابه دارد.

طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۰، مرحله دیگری آغاز شد که در آن شناسایی خوشه‌ها در قالب **نقشه‌برداری خوشه‌ای** (Cluster Mapping) و توسعه ابتکارات خوشه‌ای به ویژه با محوریت **فناوری** و همچنین ایجاد **سازمان‌های مدیریت خوشه** از اجزای اصلی اقدامات مرتبط با خوشه‌ها در کشور آلمان بود.

۱-۲. تاریخچه تحول خوشه‌های صنعتی در آلمان

2011-2015

تعالی مدیریت و ادغام ساختاری و پشتیبانی از طرح‌های خوشه‌ای با عملکرد بالا:

در این مرحله تاکید بیشتری بر تقویت طرح‌های خوشه‌ای موجود، توسعه بیشتر آنها و تثبیت پایدار ساختارها شد. این امر ناشی از توصیه گروه سیاست خوشه اروپایی European Cluster Policy Group در سال ۲۰۱۰ است که به کمیسیون اروپا مشاوره داده و توصیه نمود تا در بلندمدت تمرکز مشخصی بر ابتکارات کارآمد خوشه‌ای و همچنین سازمان‌های مدیریت خوشه اتخاذ گردد.

این مهم همچنین در الزامات قانونی مختلف سیاست‌گذاری خوشه‌ای با گنجاندن فعالیت‌های بهبود عملکرد و واجد شرایط در برنامه‌های خوشه ای کشورهای اروپایی از جمله آلمان منعکس و مصرح شد و در این مرحله، برنامه «رفتن به خوشه» در آلمان توسط وزارت فدرال امور اقتصادی و اقدام اقلیمی اجرایی شد.

اهداف کلیدی برنامه «رفتن به خوشه» توسعه و تقویت عملکرد طرح‌های خوشه‌محور کسب‌وکار آلمان به طرح‌های تعالی خوشه‌ای تحت ابتکار تعالی خوشه اروپایی European Cluster Excellence Initiative به موازات توسعه شبکه‌های ملی و بین‌المللی بود.

علاوه بر این، برنامه‌ریزی شد که سازمان‌های مدیریت خوشه براساس کیفیت پیشنهادات و مشاوره فردی به سطح حرفه‌ای نایل شوند. هدف دیگر برنامه «رفتن به خوشه» نیز ارتقای توسعه‌یافتگی و اجرای خدمات نوآورانه خوشه‌ها به منظور ایجاد انگیزه برای ارائه خدمات جدید بود.

همچنین، در این دوره سیاست ناظر بر خوشه‌ها و کارآمدترین طرح‌های خوشه‌ای با عنوان «پرچم‌داران صحنه خوشه آلمان» flagship of the Germancluster scene در یک پورتال اطلاعاتی با همکاری وزارت آموزش و تحقیقات فدرال (BMBF) ارائه گردید.

۱-۲. تاریخچه تحول خوشه‌های صنعتی در آلمان

2016-2020

تقویت عملکرد، حرفه‌ای شدن، بین‌المللی‌سازی، خوشه‌بندی متقابل و توسعه منطقه‌ای:

دوره سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۰ هم در کشور آلمان و هم در اتحادیه اروپا با **ادغام‌های فزاینده طرح‌های خوشه‌ای** کارآمد همراه بوده و ورود سازمان‌های مدیریت خوشه در سایر اقدامات و برنامه‌های نوآوری و سیاست اقتصادی ملی شناخته می‌شد. علاوه بر این، روندهای کلیدی دیگر شامل **بین‌المللی‌سازی و فعالیت‌های متقابل خوشه‌ای(چندبخشی)** بود که منعکس‌کننده اقدامات تأمین مالی مرتبط با خوشه‌ها بود، در عین حال موجب ارتقای سطح همکاری‌های واسطه‌های منطقه‌ای به منظور ارتقای **توسعه استراتژیک منطقه‌ای مبتنی بر خوشه** نیز گردید.

2021...

ابتکارات جدید آینده نگر:

از سال ۲۰۲۱ تاکنون، **کلان روندهای جهانی** نظیر شهرنشینی، امنیت و سلامت منجر به تغییر یا بازسازی مداوم زنجیره‌های ارزش جهانی، ملی و منطقه ای گردیده است و به طور فزاینده‌ای آشکار شده است که مناطق صنعتی ایجاد شده با چالش‌های متعدد اقتصادی و اجتماعی روبه‌رو هستند. از این رو **ابتکارات خوشه‌ای جدید** مد نظر قرار گرفته است که مبتنی بر رویکردی آینده‌نگر با تمرکز بر **عوامل تحول‌آفرین** مانند پرداختن به کلان روندها و مشارکت فعال در کربن زدایی صنعت و ایجاد آزمایشگاه‌ها و لابراتوارهای مطالعات منطقه‌ای بوده است.



بخش دوم:

وضعیت اکوسیستم‌ها و خوشه‌های صنعتی آلمان

موسسه مطالعات و پژوهش های بازرگانی
WWW.ITSR.IR

۲-۱. وضعیت خوشه‌های صنعتی آلمان

۲-۱-۱. نگاهی بر وضعیت خوشه‌های صنعتی آلمانی

- آلمان از نظر جغرافیایی، در قلب اتحادیه اروپا واقع شده است و دومین بازار مصرفی بزرگ در جهان، پس از ایالات متحده است. این کشور به لحاظ رتبه‌بندی محیط کسب و کار اروپا در زمره ۱۰ مکان تجاری برتر جهان قرار دارد.
- اثربخشی نهادی قوی و ثبات سیاسی طولانی مدت این کشور از سرمایه‌گذاری و عملیات تجاری حمایت و پشتیبانی می کند.
- آلمان به عنوان هسته مرکزی خوشه‌های صنعتی کلیدی اروپا با محوریت تولید ماشین‌آلات، حوزه‌های الکتریکی و الکترونیکی، موادشیمیایی و تولید خودرو عمل می‌کند.
- آلمان از جمله کشورهای برتر به لحاظ تعداد سازمان‌های فعال در خوشه است.



جدول۱. وضعیت پروفایل خوشه‌های صنعتی در اتحادیه اروپا و کشور آلمان (۲۰۲۴)

	سازمان‌های فعال در خوشه	اعضای خوشه	ابتکارات و مشارکت‌های خوشه‌های اروپایی	شبکه خوشه‌ها	انجمن‌های ملی خوشه
اتحادیه اروپا	۱۱۵۶	۴۸۶۱	۲۲۱	۴۶	۲۱
آلمان	۱۳۱	۶۷۴	۱۲	۴	۱

۲-۱. وضعیت خوشه‌های صنعتی آلمان

۲-۱-۱. نگاهی بر وضعیت خوشه‌های صنعتی آلمانی

در آلمان و سایر نقاط اروپا، یکی از علل موفقیت خوشه های صنعت تیم‌های مدیریت خوشه هستند که اغلب بخش‌هایی از کل فرآیند را نظیر تامین پرسنل متخصص و آموزش بیشتر به آنها را تحت پوشش قرار داده اند.
آنها فعالیت‌های خاصی را در موضوعات مرتبط با خوشه ارائه می‌دهند که مهم‌ترین فعالیت‌های تیم‌های مدیریت خوشه آلمان در جدول ارائه شده است.

جدول۲. وضعیت عملکرد تیم های مدیریت خوشه آلمان

اقدامات تیم های مدیریت خوشه	تربیت متخصصان صاحب صلاحیت	تضمین تامین متخصصان
سازماندهی و اجرای رویدادها و سمینارهایی با هدف ایجاد صلاحیت برای پرسنل	☑	☒
تجزیه و تحلیل الزامات(ویژه بخش تجاری مربوطه)، با توجه به آموزش‌های پایه و بیشتر، ارائه پشتیبانی/ کار مفهومی کامل در مورد اقدامات آموزشی پایه و بیشتر	☑	☒
ایجاد حرفه‌هایی با الزامات آموزشی اجباری، یا دوره‌های تحصیلی در دانشگاه‌ها(از جمله در دانشگاه‌های علمی کاربردی)	☑	☒
ابزارهای شغلی مبتنی بر وب که مخصوصاً متناسب با بخش تجاری خاص مرتبط هستند (پورتال های شغلی)	☒	☑
واسطه برای جابجایی‌ها و برگزاری دوره‌های حرفه آموزی و شرکت در نمایشگاه‌های کار	☒	☑
استخدام پرسنل متخصص و پرسنل مدیریتی برای سازمان‌های شرکت‌کننده در خوشه‌ها.	☒	☑

European Cluster Panorama, 2024

۲-۱. وضعیت خوشه‌های صنعتی آلمان

۲-۱-۱. نگاهی بر وضعیت خوشه‌های صنعتی آلمانی

آلمان دارای ۸ خوشه برتر در بین ۱۰۰ خوشه علم و فناوری(S&T) برتربراساس شاخص جهانی نوآوری است که موجب قرارگیری این کشور در جایگاه سوم جهانی به لحاظ خوشه های علم و فناوری (پس از چین و امریکا) شده است.
در جدول و نقشه زیر، نمای کلی برترین خوشه‌های علم و فناوری(S&T) آلمان در سال ۲۰۲۴ ارائه شده است.

جدول ۳. جایگاه ۸ خوشه برتر علم و فناوری آلمان در بین ۱۰۰ خوشه برتر جهان(۲۰۲۴)

رتبه جهانی	نام خوشه	حوزه بیشترین ثبت اختراع	مهمترین موضوعات آکادمیک
۲۲	مونیخ	حمل و نقل	فیزیک
۲۷	کلن	مواد شیمیایی اساسی	شیمی
۲۹	اشتوتگارت	ماشین آلات الکتریکی، انواع دستگاه‌ها، انرژی	شیمی
۴۳	فرانکفورت آم ماین	فناوری پزشکی	فیزیک
۴۵	برلین	فناوری پزشکی	شیمی
۶۴	هایدلبرگ-مانهایم	مواد شیمیایی اساسی	انکولوژی
۷۵	نورنبرگ-ارلانگن	ماشین آلات الکتریکی، انواع دستگاه ها، انرژی	شیمی
۹۶	بازل	داروسازی	شیمی

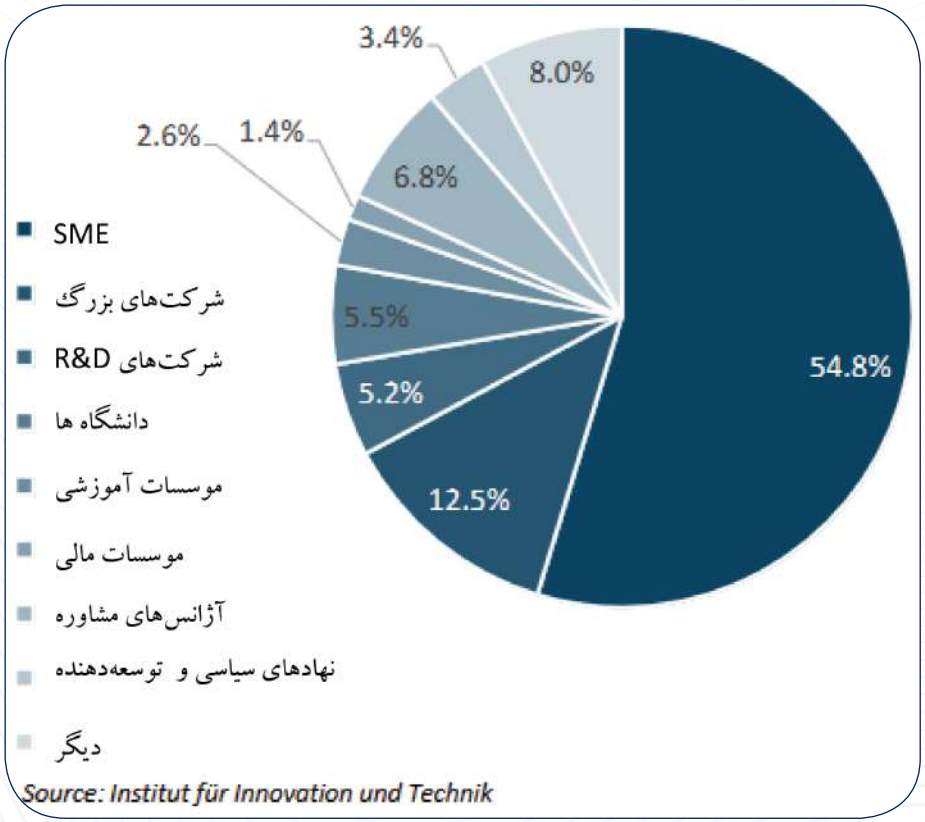
Global Innovation Index, 2024
https://www.wipo.int/gii-ranking/en/germany/section/science-tech-clusters

۲-۱. وضعیت خوشه‌های صنعتی آلمان

۲-۱-۱. نگاهی بر وضعیت خوشه‌های صنعتی آلمانی

- امروزه با حمایت از خوشه‌های صنعتی در سراسر آلمان **شبکه‌های منطقه‌ای** متعددی وجود دارد که **شرکت‌های بزرگ، شرکت‌های کوچک و متوسط و استارت‌آپ‌ها** را گرد هم می‌آورند و با **موسسات تحقیقاتی و دانشگاه‌های محلی** در راستای یک هدف مشترک همکاری می‌کنند.
- این امر که با اتکا بر منابع موجود صورت می‌گیرد منجر به **توسعه محصولات و خدمات نوآورانه برای بازار جهانی، تقویت زیرساخت‌های متنوع تحقیق و توسعه و اکوسیستم‌های صنعتی نوآورانه** در آلمان شده است.

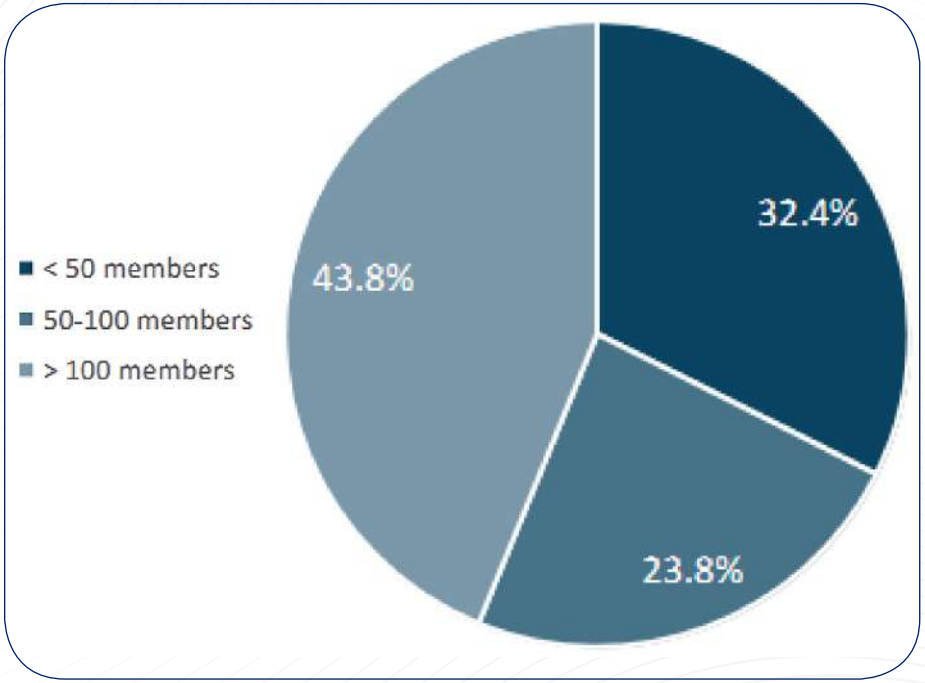
شکل ۲. وضعیت ترکیب اعضای خوشه ها در آلمان



۲-۱. وضعیت خوشه‌های صنعتی آلمان

۲-۱-۱. نگاهی بر وضعیت خوشه‌های صنعتی آلمانی

شکل ۳. وضعیت تعداد اعضای خوشه‌های صنعتی آلمان(۲۰۲۱)



- امروزه با حمایت از خوشه‌های صنعتی در سراسر آلمان **شبکه‌های منطقه‌ای** متعددی وجود دارد که **شرکت‌های بزرگ، شرکت‌های کوچک و متوسط و استارت‌آپ‌ها** را گرد هم می‌آورند و با **موسسات تحقیقاتی و دانشگاه‌های محلی** در راستای یک هدف مشترک همکاری می‌کنند.
- این امر که با اتکا بر منابع موجود صورت می‌گیرد منجر به **توسعه محصولات و خدمات نوآورانه برای بازار جهانی، تقویت زیرساخت‌های متنوع تحقیق و توسعه و اکوسیستم‌های صنعتی نوآورانه** در آلمان شده است.



۲-۱. وضعیت خوشه‌های صنعتی آلمان

۲-۱-۲. وضعیت خوشه‌های صنعتی آلمان در آیینه آمار و ارقام

€600m
بودجه دولتی طی دهه گذشته در خوشه‌های پیشرو آلمان سرمایه‌گذاری شده است.

€120m
بودجه بین‌المللی‌سازی از سال ۲۰۱۸ برای ۳۰ خوشه آلمانی هزینه شده است.

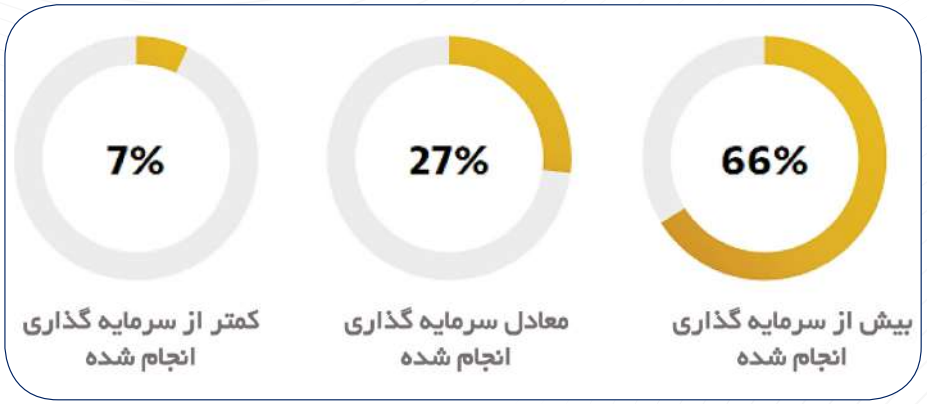
8.500
شرکت فعال در ۱۰۰ خوشه نوآوری برتر آلمان با یکدیگر همکاری می‌کنند.

€360m
توسط وزارت آموزش و تحقیقات فدرال آلمان (BMBF) برای حمایت از ۱۵ خوشه پیشرو از سال ۲۰۰۸ تاکنون سرمایه گذاری شده است.

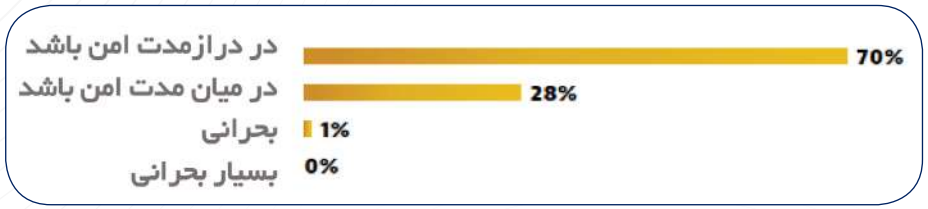
12
خوشه فناوری پیشرفته، شبکه‌ای را تشکیل می‌دهند که بر روی موضوعاتی نظیر هوش مصنوعی، خودروهای جدید و زیرساخت هوشمند کار می کند

۲-۱. وضعیت خوشه‌های صنعتی آلمان

۲-۱-۲. وضعیت خوشه‌های صنعتی آلمان در آیینه آمار و ارقام



شکل ۴. وضعیت بازگشت سود حاصل از سرمایه گذاری بازیگران در خوشه‌ها



شکل ۵. وضعیت پایداری مالی خوشه های آلمانی

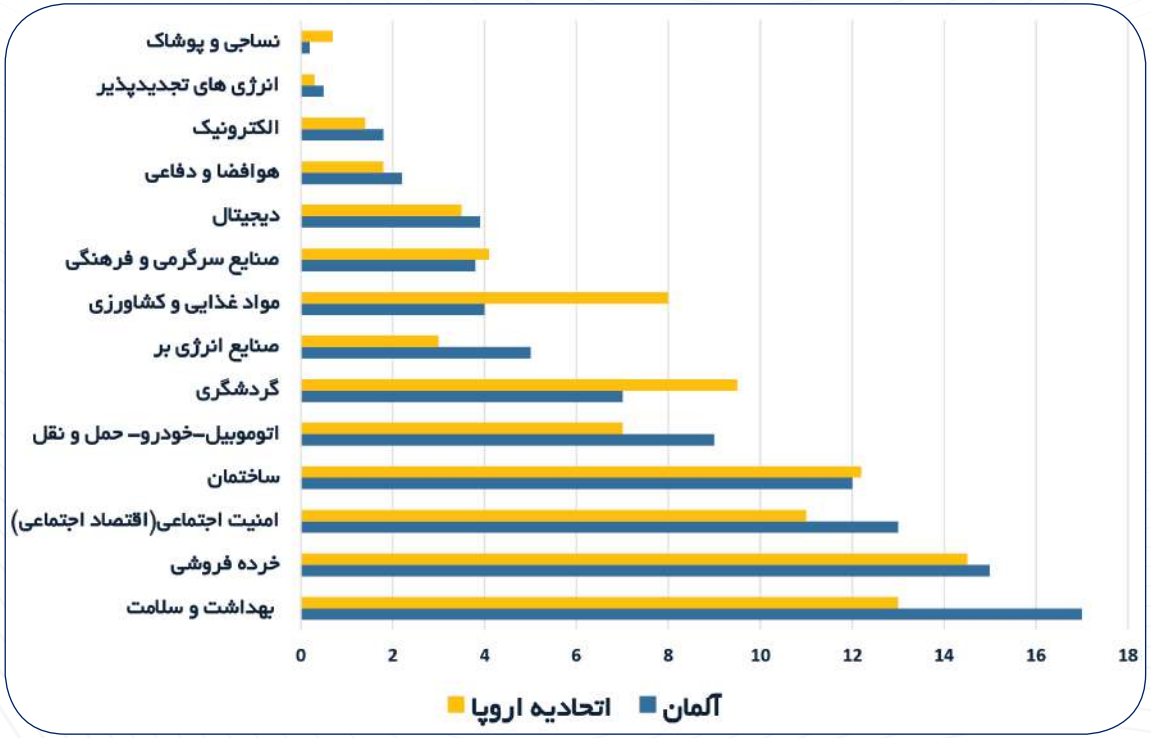


شکل ۶. وضعیت انواع همکاری‌های خوشه‌های آلمان با خوشه‌های بین‌المللی

۲-۱. وضعیت خوشه‌های صنعتی آلمان

۲-۱-۳. نگاهی بر وضعیت اکوسیستم صنعتی آلمان

- کمیسیون اروپا به عنوان بخشی از استراتژی صنعتی خود (مارس ۲۰۲۰)، **۱۴ اکوسیستم صنعتی** را انتخاب کرده است که به ویژه در اروپا به هم مرتبط بوده و همه بازیگران را که در یک ارزش فعالیت می‌کنند را در بر می‌گیرد(این ۱۴ اکوسیستم در نمودار قابل مشاهده هستند.
- این نمودار **نسبت اشتغال هر اکوسیستم** در کشور آلمان و همچنین میانگین آن را در سطح اتحادیه اروپا (EU۲۷) را نشان می‌دهد.
- اکوسیستم‌ها با توجه به میزان اشتغال در کشور از کم به زیاد مرتب شده است؛ هنگامی که درصد محاسبه شده مربوط به کشور آلمان بیشتر از اتحادیه اروپا باشد، حاکی از آن است که وضعیت اشتغال کشور آلمان در آن اکوسیستم به لحاظ تخصصی از جایگاه برتری نسبت به اتحادیه اروپا برخوردار بوده است.



Eurostat and National Statistical Offices, 2022

شکل۷. نسبت اشتغال ۱۴ اکوسیستم صنعتی در کشور آلمان و اتحادیه اروپا (برحسب درصد)

۲-۱. وضعیت خوشه‌های صنعتی آلمان

۲-۱-۴. گره‌های مرتبط منطقه‌ای آلمان



- از آنجا که فعالیت‌های اقتصادی و در نتیجه اشتغال به طور یکسان در همه مناطق آلمان توزیع نشده است، لذا عامل تخصص را می‌توان از طریق **ضریب مکان(LQ)** اندازه‌گیری نمود که منعکس کننده تخصص نسبی یک فعالیت در یک منطقه کشور آلمان در مقایسه با میانگین اتحادیه اروپا است.
- برای یک ترکیب فعالیت- منطقه معین که به آن **گره (Node)** اتلاق می‌شود، اگر ضریب مکان(LQ) بالاتر از ۱٫۵ باشد، آن **گره تخصصی** محسوب می‌شود و اگر فعالیت حداقل ۱ درصد از کل اشتغال منطقه را به خود اختصاص دهد، به لحاظ منطقه‌ای نیز مرتبط و مناسب محسوب می‌شود.
- در ادامه جدول‌های اطلاعاتی در این خصوص ارائه شده است که در جدول شماره ۱ بر **۸۸ مورد فعالیت/بخش دو رقمی(NACE)** متمرکز شده است و در کل ۱۲۱ مورد فعالیت در کشور آلمان را بررسی نموده و نتایج ارائه شده است. در جدول شماره ۲ نیز بر اساس ۱۴ اکوسیستم صنعتی آلمان گره‌های تخصصی مربوطه معرفی و تدوین یافته است.

۲-۱. وضعیت خوشه‌های صنعتی آلمان

۲-۱-۴. گره‌های مرتبط منطقه‌ای آلمان

جدول زیر تعداد کل گره‌های تخصصی مرتبط منطقه‌ای را در کشور آلمان نشان داده و پنج گره تخصصی برتر آن را نیز مشخص می‌کند.

جدول ۵. گره‌های تخصصی مرتبط منطقه‌ای آلمان

منطقه	تعداد گره	گروه اول	گروه دوم	گروه سوم	گروه چهارم	گروه پنجم
بادن-وورتمبرگ	۸	ساخت ماشین آلات و تجهیزات	ساخت محصولات الکترونیکی و نوری	ساخت وسایل نقلیه موتوری و تریلر	ساخت محصولات ساخت محور	ساخت تجهیزات الکتریکی
بایرن	۶	ساخت محصولات الکترونیکی و نوری	ساخت وسایل نقلیه موتوری و تریلر	ساخت ماشین آلات و تجهیزات	سازمان‌های مبتنی بر عضویت	ساخت تجهیزات الکتریکی
برلین	۹	سازمان‌های مبتنی بر عضویت	تحقیق و توسعه علمی	فعالیت‌های حمایت از کسب وکارها	مددکاری اجتماعی	دفاتر مرکزی، مشاوره مدیریت
براندنبورگ	۷	انبارداری و پشتیبانی حمل و نقل	مددکاری اجتماعی	مهندسی عمران	فعالیت‌های حمایت از کسب وکارها	سازمان‌های مبتنی بر عضویت
برمن	۹	ساخت تجهیزات حمل و نقل	انبارداری و پشتیبانی حمل و نقل	سازمان‌های مبتنی بر عضویت	مددکاری اجتماعی	ساخت فلزات اساسی
هامبورگ	۹	ساخت تجهیزات حمل و نقل	تبلیغات، بازاریابی و تحقیقات	دفاتر مرکزی، مشاوره مدیریت	انبارداری و پشتیبانی حمل و نقل	برنامه نویسی کامپیوتر و مشاوره

۲-۱. وضعیت خوشه‌های صنعتی آلمان

۲-۱-۴. گره‌های مرتبط منطقه‌ای آلمان

منطقه	تعداد گره	گروه اول	گروه دوم	گروه سوم	گروه چهارم	گروه پنجم
هسن	۹	حمل و نقل هوایی	سازمان‌های مبتنی بر عضویت	دفاتر مرکزی، مشاوره مدیریت	خدمات مالی	ساخت محصولات شیمیایی
مکلنبورگ-پومرانی غربی	۷	خدمات اسکان موقت	مددکاری اجتماعی	فعالیت‌های حمایت از کسب وکارها	مراقبت‌های پرستاری	سازمان‌های مبتنی بر عضویت
نیدرزاکسن	۴	ساخت وسایل نقلیه موتوری و تریلر	مراقبت‌های پرستاری	سازمان‌های مبتنی بر عضویت	مددکاری اجتماعی	-
نیدرزاکسن	۴	ساخت وسایل نقلیه موتوری و تریلر	مراقبت‌های پرستاری	سازمان‌های مبتنی بر عضویت	مددکاری اجتماعی	-
نوردراین-وستفالن	۷	ساخت فلزات اساسی	ساخت محصولات شیمیایی	سازمان‌های مبتنی بر عضویت	دفاتر مرکزی، مشاوره مدیریت	مددکاری اجتماعی
راینلاند-فالتز	۴	ساخت محصولات شیمیایی	سازمان‌های مبتنی بر عضویت	مددکاری اجتماعی	ساخت ماشین آلات و تجهیزات	-
زارلند	۷	ساخت فلزات اساسی	ساخت وسایل نقلیه موتوری و تریلر	ساخت ماشین آلات و تجهیزات	مددکاری اجتماعی	مددکاری اجتماعی
زاکسن	۱۰	ساخت محصولات الکترونیکی و نوری	مددکاری اجتماعی	سازمان‌های مبتنی بر عضویت	فعالیت‌های پستی و پیک	انبارداری و پشتیبانی حمل و نقل

۲-۱. وضعیت خوشه‌های صنعتی آلمان

۲-۱-۴. گره‌های مرتبط منطقه‌ای آلمان

منطقه	تعداد گره	گروه اول	گروه دوم	گروه سوم	گروه چهارم	گروه پنجم
زاکسن-آنهالت	۷	ساخت محصولات شیمیایی	انبارداری و پشتیبانی حمل و نقل	فعالیت‌های حمایت از کسب وکارها	مهندسی عمران	مددکاری و خدمات اجتماعی
شلسویگ-هولشتاین	۴	ساخت تجهیزات حمل و نقل	سازمان‌های مبتنی بر عضویت	مراقبت‌های پرستاری	مددکاری اجتماعی	-
تورینگن	۱۴	ساخت محصولات الکترونیکی و نوری	ساخت محصولات فلزی فابریکی	ساخت محصولات لاستیکی و پلاستیکی	ساخت محصولات معدنی غیرفلزی	خدمات کاریابی

Eurostat and National Statistical Offices, 2022

۲-۱. وضعیت خوشه‌های صنعتی آلمان

۲-۱-۴. گره‌های مرتبط منطقه‌ای آلمان

- در جدول زیر گره‌های برتر تخصصی به لحاظ ۱۴ اکوسیستم صنعتی در آلمان طبقه‌بندی شده است.

جدول ۶. گره‌های تخصصی اکوسیستم منطقه‌ای آلمان

منطقه	تعداد گره	گره اول	گره دوم	گره سوم
بادن-وورتمبرگ	۱	الکترونیک	-	-
بایرن	۱	الکترونیک	-	-
برلین	۱	دیجیتال	-	-
براندنبورگ	۰	-	-	-
برمن	۱	هوافضا و دفاعی	-	-
هامبورگ	۳	دیجیتال	صنایع سرگرمی و فرهنگی	هوافضا و دفاعی
هسن	۰	-	-	-
مکلنبورگ-پومرانی غربی	۱	بهداشت و سلامت	-	-
نیدرزاکسن	۰	-	-	-

۲-۱. وضعیت خوشه‌های صنعتی آلمان

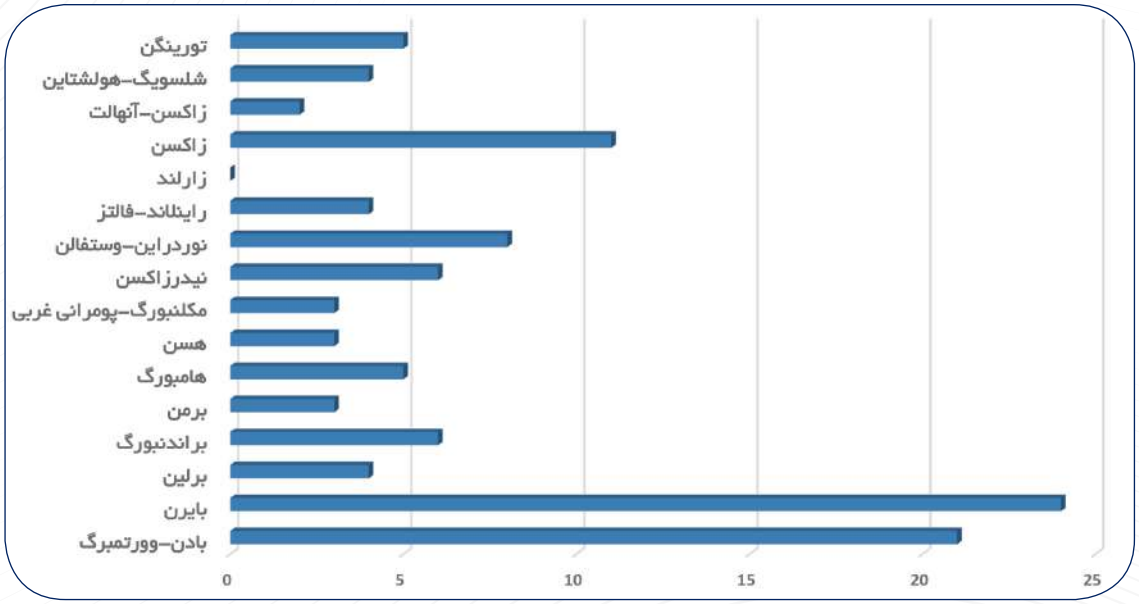
۲-۱-۴. گره‌های مرتبط منطقه‌ای آلمان

منطقه	تعداد گره	گره اول	گره دوم	گره سوم
نوردراین-وستفالن	۰	-	-	-
راینلاند-فالتز	۱	صنایع انرژی‌بر	-	-
زارلند	۲	اتوموبیل-خودرو- حمل و نقل	بهداشت و سلامت	-
زاکسن	۰	-	-	-
زاکسن-آنهالت	۱	الکترونیک	-	-
شلسویگ-هولشتاین	۱	بهداشت و سلامت	-	-
تورینگن	۱	الکترونیک	-	-

۲-۱. وضعیت خوشه‌های صنعتی آلمان

۲-۱-۵. سازمان‌های فعال در خوشه‌های صنعتی آلمان

- در خصوص وضعیت سازمان‌های فعال در خوشه‌های صنعتی باید به تعداد ۱۰۹ مورد سازمان که در **پلتفرم همکاری‌های خوشه‌های صنعتی اروپا(ECCP)** در کشور آلمان ثبت شده‌اند، اشاره داشت. در این بین ۴۱ مورد از سازمان‌های فعال در خوشه‌های صنعتی همواره پروفایل اطلاعاتی خود را تا سال ۲۰۲۱ به‌روز نگه داشته‌اند.
- شکل زیر وضعیت حضور سازمان‌های فعال در خوشه‌های صنعتی مناطق مختلف کشور آلمان را نشان می‌دهد.



Eurostat and National Statistical Offices, 2022

شکل۸. سازمان‌های فعال در خوشه‌های صنعتی ثبت شده ECCP در مناطق صنعتی آلمان



بخش سوم:

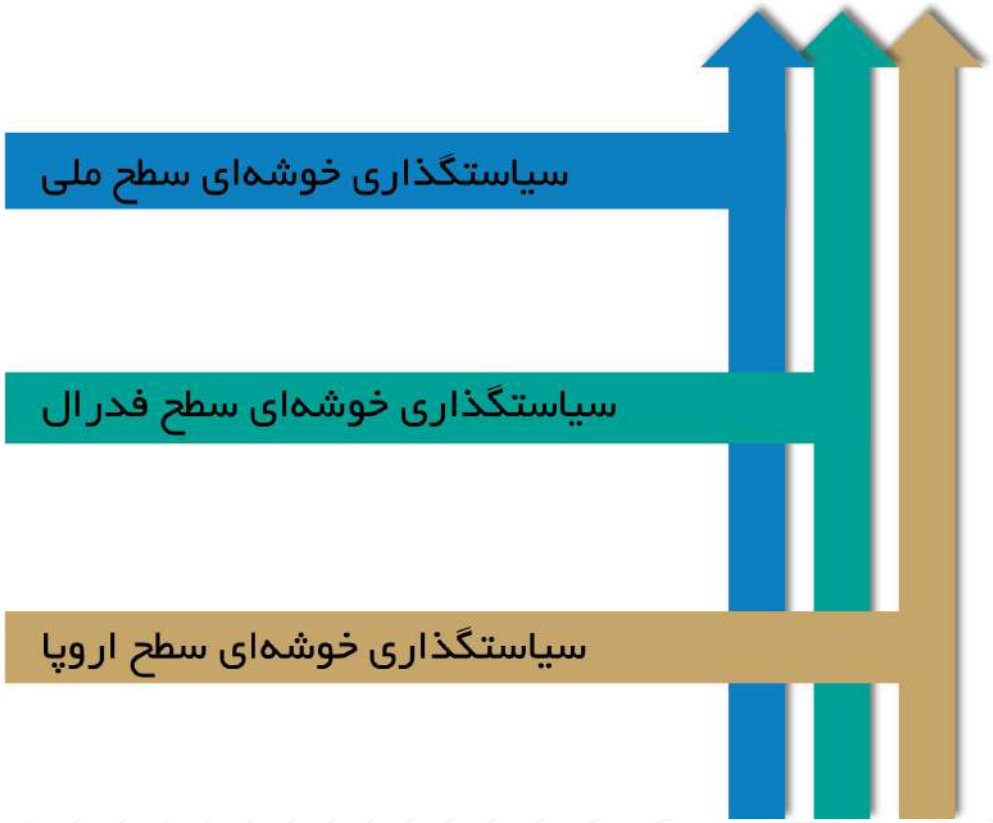
سیاست‌گذاری ملی ناظر بر خوشه‌های صنعتی

موسسه مطالعات و پژوهش های بازرگانی
WWW.ITSR.IR

۳-۱. سیاست‌گذاری ملی، برنامه‌ها و ابتکارات خوشه‌های صنعتی

۳-۱-۱. معرفی انواع سطوح سیاست‌گذاری ناظر بر خوشه‌های صنعتی کشور آلمان

- اقدامات سیاست‌گذاری خوشه‌های صنعتی در کشور آلمان در ۳ سطح ملی، فدرال و اروپایی انجام شده‌اند که به عنوان ابزارهای مهم سیاستی با رویکردی آینده‌نگر و ناظر بر نوآوری در بخش اقتصاد، صنعت و منطقه همواره مد نظر سیاست‌گذاران این حوزه قرار گرفته‌اند.



۳-۱. سیاست‌گذاری ملی، برنامه‌ها و ابتکارات خوشه‌های صنعتی

۳-۱-۱. معرفی انواع سطوح سیاست‌گذاری ناظر بر خوشه‌های صنعتی کشور آلمان

سیاستگذاری خوشه‌ای سطح ملی

- در سیاست‌گذاری سطح ملی خوشه‌های صنعتی آلمان، حمایت از خوشه‌ها به‌ویژه توسط وزارت اقتصاد و انرژی فدرال و همچنین توسط وزارت آموزش و تحقیقات فدرال که با تمرکز بر فناوری پیشرفته رقابت خوشه‌های پیشرو را سازماندهی می‌کنند، مطرح شده است.

- این نوع سیاست‌گذاری با هدف ترویج و توسعه ساختارهای خوشه‌ای کارآمد در آلمان مد نظر قرار گرفته اند.

- برنامه‌های «رفتن به خوشه»، «خوشه‌ها برای آینده» و برنامه «رقابت خوشه برتر»، تاکنون مهمترین برنامه‌های سطح ملی ناظر بر توسعه و تقویت خوشه‌ها در کشور آلمان بوده اند.

۳-۱. سیاست‌گذاری ملی، برنامه‌ها و ابتکارات خوشه‌های صنعتی

۳-۱-۱. معرفی انواع سطوح سیاست‌گذاری ناظر بر خوشه‌های صنعتی کشور آلمان



- در سطح ۱۶ ایالت فدرال آلمان نیز اقدامات متعددی برای حمایت از توسعه خوشه‌های کارآمد اجرا شده‌اند.

- این اقدامات نقاط قوت اختصاصی مناطق را براساس توسعه فناوری، نوع کسب و کار، نوآوری در نظر داشته و همچنین سیاست‌های آن حول ساختارهای فعلی و سایر ویژگی‌های خاص منطقه‌ای طراحی می‌گردد.

- اقدامات اختصاصی در سطح فدرال مشتمل بر حمایت مالی حوزه‌های مختلف از جمله امور مدیریت خوشه، پروژه‌های نوآوری، فعالیت‌های آموزشی و روابط عمومی مشترک است.

۳-۱. سیاست‌گذاری ملی، برنامه‌ها و ابتکارات خوشه‌های صنعتی

۳-۱-۱. معرفی انواع سطوح سیاست‌گذاری ناظر بر خوشه‌های صنعتی کشور آلمان



سیاستگذاری خوشه‌ای سطح اروپا

- بسیاری از کشورهای اروپایی سال‌هاست که توسعه مناطق صنعتی رقابتی و پایدار را از طریق اقدامات مرتبط با خوشه‌ها ترویج می‌کنند.
- از این رو انواع برنامه‌های خوشه‌ای ملی یا منطقه‌ای با تاکید بر اکوسیستم‌های صنعتی و همچنین شبکه‌های بین صنعتی و منطقه‌ای همواره در اتحادیه اروپا تقویت شده است.

- کمیسیون اروپا نیز فعالانه سیاست خوشه‌ای را در سطح اروپا دنبال می‌کند و هدف آن افزایش قدرت نوآورانه و رقابت‌پذیری خوشه‌های اروپایی از طریق همکاری و حرفه‌ای نمودن اقدامات در خوشه‌ها بوده است.

- برنامه‌های «رفتن به خوشه»، «خوشه‌ها برای آینده» و برنامه «رقابت خوشه برتر»، تاکنون مهمترین برنامه‌های سطح ملی ناظر بر توسعه و تقویت خوشه‌ها در کشور آلمان بوده‌اند.

۳-۱. سیاست‌گذاری ملی، برنامه‌ها و ابتکارات خوشه‌های صنعتی

۳-۱-۱. معرفی انواع سطوح سیاست‌گذاری ناظر بر خوشه‌های صنعتی کشور آلمان

سیاستگذاری خوشه‌ای سطح اروپا

پلتفرم همکاری خوشه اروپا(ECCP): پلتفرم مرکزی برای خوشه‌ها و سیاست‌گذاری خوشه‌های صنعتی در اتحادیه اروپا است که اطلاعات سیاست خوشه صنعتی در هر کشور را ارائه می‌دهد. این پلتفرم همچنین حاوی اطلاعات به روز در مورد چشم انداز خوشه‌های اروپا، خدمات پشتیبانی، مروری بر سازمان‌های بین‌المللی شریک و رویدادهای متعدد خوشه صنعتی فراهم نموده است که اطلاعات خوشه های صنعتی کشور آلمان نیز در آن قابل دسترسی می‌باشد.

برنامه «رفتن به خوشه» کشور آلمان نیز در برنامه اتحاد خوشه‌های اروپایی(ECA) مشارکت داشته است و بنابراین بخشی از یک شبکه بین‌المللی از سازمان‌های ملی خوشه‌ای است. هدف ECA این است که جامعه خوشه اروپا با هم هم‌صدا کنند تا بتوانند از منافع خود دفاع کند.

علاوه بر این، برنامه «رفتن به خوشه» یکی از اعضای مؤسس ساختار تعالی برچسب‌گذاری خوشه‌های اروپایی(EUCLES)است. EUCLES یک انجمن غیرانتفاعی مبتنی بر رویکرد هماهنگ اروپایی و مسئول ارائه و توسعه برچسب‌های کیفیت به سازمان‌های مدیریت خوشه اروپایی است و از این حیث در سطح خوشه‌های اروپا کاملا شناخته شده است.

۳-۱. سیاست‌گذاری ملی، برنامه‌ها و ابتکارات خوشه‌های صنعتی

۳-۱-۲. معرفی انواع سیاست‌های ناظر بر خوشه‌های صنعتی کشور آلمان

در ادامه انواع برنامه‌ها و سیاست‌های مطرح شده در کشور آلمان که ناظر بر حوزه خوشه‌های صنعتی این کشور است، معرفی می‌گردد:

01 برنامه «رفتن به خوشه»
Go Cluster

02 برنامه خوشه‌ها برای آینده
Clusters4Future

03 برنامه خوشه‌ها، شبکه، بین‌الملل
Clusters – Networks –International

04 سیاست منطقه‌ای خوشه‌های صنعتی نظیر برنامه اقدامات خوشه‌های بایرن
Regional Cluster Policy(example Of Bavaria)

۳-۱. سیاست‌گذاری ملی، برنامه‌ها و ابتکارات خوشه‌های صنعتی

۳-۱-۲. معرفی انواع سیاست‌های ناظر بر خوشه‌های صنعتی کشور آلمان

01

برنامه «رفتن به خوشه»
Go Cluster

برنامه «go-cluster»در سال ۲۰۱۲ برای پیگیری برنامه قبلی یعنی برنامه «شبکه های شایستگی آلمان» راه اندازی شد. برنامه «شبکه های شایستگی آلمان» بر **تعالی خوشه‌ها** متمرکز بود؛ چراکه صرف حمایت از ایجاد سازمان‌ها در خوشه‌ها اغلب منجر به ایجاد و خلق سازمان‌های ضعیف و نیز سازمان‌هایی بی‌توجه به موضوع پایداری می‌شد که نمی‌توانستند به نتایج مطلوبی دست یابند.

بدین‌ترتیب، برنامه «go-cluster»با **ایجاد پلتفرم برای خوشه‌ها**، رویکرد توجه به تعالی را ادامه داده است و تمرکز بر خوشه‌سازی چندبخشی/ متقابل(cross clustering) به منظور افزایش نوآوری و رقابت و همچنین بهبود سطح خدماتی که سازمان‌های فعال در خوشه‌ها ارائه می‌دهند را مطرح نموده است.

این برنامه توسط **وزارت فدرال امور اقتصادی و انرژی** آلمان راه‌اندازی شد و از خوشه‌های نوآوری برجسته آلمانی در توسعه مستمر آنها پشتیبانی می‌کند.

go-cluster
EXZELLENT VERNETZT!

۳-۱. سیاست‌گذاری ملی، برنامه‌ها و ابتکارات خوشه‌های صنعتی

۳-۱-۲. معرفی انواع سیاست‌های ناظر بر خوشه‌های صنعتی کشور آلمان

از آنجا که برنامه رفتن به خوشه بر تعالی خوشه‌ها و خوشه‌های چندبخشی تمرکز دارد، بنابراین گروه هدف اصلی . اولیه آن **سازمان‌های فعال در خوشه‌های آلمان** هستند.

01 برنامه «رفتن به خوشه» Go Cluster

سایر گروه‌های هدف نیز شامل **خوشه‌های صنعتی کشورهای دیگر** فعال در شبکه ارتباطات بین‌المللی و همچنین گروه سیاستگذاران خوشه‌های صنعتی در حوزه تعاملات و پروژه‌های تحقیق و توسعه جهانی هستند.

برنامه "go-cluster"همچنین شامل **اقدامات روابط عمومی گسترده‌ای برای تبلیغ خوشه‌های کشور آلمان** است. از جمله این اقدامات می‌توان به سازماندهی پلتفرم خوشه‌های آلمان، برگزاری هفته خوشه صنعتی در آلمان، انتشار انواع نشریات مختلف، شرکت در نمایشگاه‌ها، کنفرانس‌ها و غیره اشاره نمود.

در حال حاضر این برنامه ۸۱ عضو دارد. شایان توجه است که در عمل این برنامه توانسته است بر تقویت شبکه‌سازی و گفتگمان‌سازی مستمر میان گروه‌ها ی ملی و بین‌المللی اهتمام ورز و با ارائه خدمات مشاوره و فراهم کردن مجموعه‌ای از سمینارها و رویدادها(متناسب با نیاز شرکت‌کنندگان) به موفقیت دست یابد.

۳-۱. سیاست‌گذاری ملی، برنامه‌ها و ابتکارات خوشه‌های صنعتی

۳-۱-۲. معرفی انواع سیاست‌های ناظر بر خوشه‌های صنعتی کشور آلمان

02

برنامه خوشه‌ها برای آینده
Clusters4Future

«برنامه خوشه‌ها برای آینده» در سال ۲۰۱۹ آغاز شد و در مقایسه با برنامه‌های قبلی مانند «برنامه رقابت خوشه‌های پیشرو»، به منظور توسعه و تقویت **نوآوری** در فرایندها(به خصوص با مخاطب قراردادن جوانان) و با تمرکز بر **تحقیقات و پژوهش‌های حوزه فناوری** اجرایی گردید.

CLUSTERS 4 FUTURE
Innovationsnetzwerke für unsere Zukunft

شکل‌گیری خوشه‌ها در این برنامه بر مبنای **پژوهش‌های بنیادین** و بسیار مهمی صورت گرفته است که هدف آن توسعه و حفظ نظام ارزش‌افزایی و همچنین شتاب‌بخشی **عرضه نتایج پژوهشی و کاربردی نمودن آن در جامعه** است.

۳-۱. سیاست‌گذاری ملی، برنامه‌ها و ابتکارات خوشه‌های صنعتی

۳-۱-۲. معرفی انواع سیاست‌های ناظر بر خوشه‌های صنعتی کشور آلمان

02

برنامه خوشه‌ها برای آینده
Clusters۴Future

در فاز اولیه این برنامه و تبیین مفهوم‌سازی برای سیاست‌گذاری در خوشه‌های صنعتی؛ موضوع **«تحقیق و توسعه سازمانی»** به شدت مورد تاکید بوده است.

در فازهای بعدی **همکاری و مشارکت شرکت‌ها و سایر بازیگران** این حوزه برای پیاده‌سازی و اجرایی نمودن این برنامه پیش بینی شده بود و مدت زمان اجرایی شدن اولیه آن نیز به طور متوسط سه سال در نظر گرفته شد(که قابل تمدید بوده است).

CLUSTERS 4 FUTURE
Innovationsnetzwerke für unsere Zukunft

۳-۱. سیاست‌گذاری ملی، برنامه‌ها و ابتکارات خوشه‌های صنعتی

۳-۱-۲. معرفی انواع سیاست‌های ناظر بر خوشه‌های صنعتی کشور آلمان

03

برنامه خوشه‌ها، شبکه، بین‌الملل
Clusters – Networks –International

«برنامه خوشه‌ها، شبکه، بین‌الملل» در سال ۲۰۱۴ مطرح شد و هدف آن **حمایت از مناطق نوآور آلمان** برمبنای نظام مدیریت استراتژیک و توسعه و اجرای **همکاری‌های بین‌المللی** بوده است.

این برنامه بر **یکپارچگی ارتباطات** درون شبکه‌های خوشه‌های برجسته آلمان تمرکز داشته است و تلاش دارد تا بازیگران آن خوشه‌ها در **فرآیندهای نوآوری و تسهیم دانش بین‌المللی** به منظور همکاری‌های طولانی مدت، فعالیت نمایند.

Federal Ministry of Education and Research | Hightech and Innovation | Clusters - Networks - International

علاوه بر این، هدف این برنامه **بهبود شایستگی** مبتنی بر **نوآوری** و **تقویت قدرت رقابت‌پذیری** بازیگران خوشه‌ها در **شبکه‌های بین‌المللی** است.

۳-۱. سیاست‌گذاری ملی، برنامه‌ها و ابتکارات خوشه‌های صنعتی

۳-۱-۲. معرفی انواع سیاست‌های ناظر بر خوشه‌های صنعتی کشور آلمان

03

برنامه خوشه‌ها، شبکه، بین‌الملل
Clusters – Networks –International

از نکات مهم مطرح شده در این برنامه، برخورداری برنامه از **ابزارهای تامین مالی** در پشتیبانی از خوشه‌ها و شبکه‌های آلمان است که از حمایت لازم در راستای ایجاد و حفظ پل ارتباطی قوی با بازیگران عرصه جهانی(نظیر بازیگرانی که فعالیت‌های مکمل در زنجیره ارزش انجام می‌دهند) بهره‌مند شوند.



۳-۱. سیاست‌گذاری ملی، برنامه‌ها و ابتکارات خوشه‌های صنعتی

۳-۱-۲. معرفی انواع سیاست‌های ناظر بر خوشه‌های صنعتی کشور آلمان

04 سیاست منطقه‌ای خوشه‌های صنعتی نظیر برنامه اقدامات خوشه‌های بایرن
Regional Cluster Policy(example Of Bavaria)

«سیاست خوشه‌ای باواریا(بایرن)» نوعی سیاست کلاسیک ناظر بر خوشه‌های آلمان است که از **ایجاد سازمان‌های فعال در خوشه** و **ارتقای همکاری بین بازیگران در خوشه‌ها** را حمایت می‌کند.

طبق این برنامه تاکنون **۱۷ خوشه** برای شکل‌گیری شرکت‌ها در این منطقه تاسیس شده است. لذا اهتمام اصلی این سیاست بر راه اندازی کسب وکارهای جدید و حمایت از سازمان‌های فعال در خوشه‌های صنعتی آلمان بوده است.

Cluster Initiative Bavaria

۳-۱. سیاست‌گذاری ملی، برنامه‌ها و ابتکارات خوشه‌های صنعتی

۳-۱-۳. تحلیل و مقایسه انواع سیاست‌های ناظر بر خوشه‌های صنعتی کشور آلمان

به منظور بررسی رویکرد سیاست‌گذاری ناظر بر خوشه‌های صنعتی در کشور آلمان، در این بخش هریک از ۴ سیاست خوشه‌های صنعتی که در بالا معرفی شدند، بر حسب حوزه‌های زیر مورد تجزیه و تحلیل و مقایسه تطبیقی قرار می‌گیرند:



شکل۹. معیارهای تجزیه و تحلیل و مقایسه تطبیقی سیاست‌های ناظر بر خوشه‌های صنعتی

۳-۱. سیاست‌گذاری ملی، برنامه‌ها و ابتکارات خوشه‌های صنعتی

۳-۱-۳. تحلیل و مقایسه انواع سیاست‌های ناظر بر خوشه‌های صنعتی کشور آلمان

جدول ۷. تحلیل و مقایسه تطبیقی سیاست‌های ناظر بر خوشه‌های صنعتی در کشور آلمان

سیاست/ نوع و تاریخچه		برنامه «رفتن به خوشه» Go Cluster	برنامه خوشه‌ها برای آینده Clusters4Future	برنامه خوشه‌ها، شبکه، بین‌الملل Clusters – Networks –International	سیاست منطقه‌ای خوشه‌های صنعتی نظیر برنامه اقدامات خوشه‌های بایرن Regional Cluster Policy (example Of Bavaria)
نوع سیاست		سیاست سطح ملی	سیاست سطح ملی	سیاست سطح ملی	سیاست سطح منطقه‌ای
تاریخچه	آغاز	۲۰۱۲	۲۰۱۹	۲۰۱۴	۲۰۰۶
	پایان	در حال انجام است.	در حال انجام است.	در حال انجام است.	در حال انجام است.
	دوره	دوره اجرای برنامه محدود در نظر گرفته شده است.	تاکنون دو دوره رقابت برگزار شده است و رقابت‌های جدید در دست بررسی و اقدام است.	این برنامه مشتمل بر دو فاز است: فاز اول: تبیین استراتژی بین‌المللی‌سازی تامین مالی خوشه و آغاز پروژه‌ها با شرکای بین‌المللی. فاز دوم: دسترسی به تامین مالی برای تحقیق و توسعه و نوآوری(R&D&I) و انجام پروژه‌ها با شرکای بین‌المللی. تاکنون سه دوره رقابت برای انجام پروژه‌ها انجام شده است و دوره‌های بعدی ادامه خواهد داشت.	دوره انجام این سیاست نامحدود در نظر گرفته شده است. ارزیابی اجرای این برنامه هر ۴ سال یکبار صورت می‌گیرد تا مبنای نحوه انجام و تامین مالی برای دوره‌های آتی مشخص شود.

۳-۱. سیاست‌گذاری ملی، برنامه‌ها و ابتکارات خوشه‌های صنعتی

۳-۱-۳. تحلیل و مقایسه انواع سیاست‌های ناظر بر خوشه‌های صنعتی کشور آلمان

سیاست/ اهداف	برنامه «رفتن به خوشه» Go Cluster	برنامه خوشه‌ها برای آینده Clusters4Future	برنامه خوشه‌ها، شبکه، بین‌الملل Clusters – Networks –International	سیاست منطقه‌ای خوشه‌های صنعتی نظیر برنامه اقدامات خوشه‌های بایرن Regional Cluster Policy (example Of Bavaria)
اهداف سیاستی	– حمایت از تعالی خوشه‌ها و حرفه‌ای‌سازی مدیریت – افزایش توجه به خوشه‌ها – تقویت شبکه سازمان‌های خوشه‌ای و خوشه‌بندی چندبخشی(cross cluster) – حمایت از اتحاد سازمان‌های خوشه‌ای موجود – تحلیل وضعیت خوشه‌ها در راستای حمایت از خوشه‌ها	– تقویت همکاری بین شرکت‌ها از یک سو با بازیگران بخش صنعت و یا تحقیق، توسعه فناوری و نوآوری(RTDI). – تقویت تحقیق، توسعه فناوری و نوآوری – تقویت نوآوری و اکوسیستم نوآوری	– حمایت از فعالیت‌های بین‌المللی‌سازی. – ارتقای توجه و دسترسی به خوشه‌ها. – تقویت شبکه شرکت‌های فعال در خوشه یا خوشه‌های چندبخشی. – تحلیل وضعیت خوشه‌ها در راستای حمایت از خوشه‌ها. – ارتباط با زنجیره‌های تامین جهانی.	– تقویت همکاری بین شرکت‌ها با بازیگران صنعت و بخش تحقیق، توسعه فناوری و نوآوری(RTDI). – افزایش رقابت‌پذیری و بالا بردن سطح مقیاس عملکرد شرکت‌های (SMEs). – تقویت نوآوری و اکوسیستم نوآوری – حمایت از ایجاد سازمان‌های فعال در خوشه‌ها – حمایت از انسجام منطقه‌ای از طریق اجرایی نمودن راهبردهای نوآوری منطقه‌ای(RIS3).

[1] Small And Medium-Sized Enterprises (SMEs)
[2] Territorial Cohesion
[3] Regional Innovation Strategies 3 (Ris3)
[4] Research, Technology Development, and Innovation

۳-۱. سیاست‌گذاری ملی، برنامه‌ها و ابتکارات خوشه‌های صنعتی

۳-۱-۳. تحلیل و مقایسه انواع سیاست‌های ناظر بر خوشه‌های صنعتی کشور آلمان

سیاست / تمرکز	برنامه «رفتن به خوشه» Go Cluster	برنامه خوشه‌ها برای آینده Clusters4Future	برنامه خوشه‌ها، شبکه، بین‌الملل Clusters – Networks –International	سیاست منطقه‌ای خوشه‌های صنعتی نظیر برنامه اقدامات خوشه‌های بایرن Regional Cluster Policy (example Of Bavaria)
تمرکز سیاستی	در این برنامه بر بخش صنعتی خاصی تاکید نشده است و به جای آن بر موضوعات **تعالی، نوآوری و موفقیت آتی سازمان‌های فعال در خوشه‌ها** تمرکز شده است. در عمل مشارکت‌کنندگان در این برنامه **فعالان مبتکر خوشه‌های همه بخش‌های اصلی اقتصادی آلمان** بوده‌اند	تمرکز این **برنامه چندبخشی** (cross cluster) است و با تاکید بر **تحقیق، نوآوری و خلق شبکه‌های جدید** فراتر از روش‌های مرسوم(با کمک بازیگران جدید، راه‌های جدید خلق دانش و ایجاد تحول از طریق فرهنگ نوآوری باز در خوشه‌ها) همراه بوده است	**تمرکز بر بخش صنعتی مشخص و از قبل تعیین شده ندارد.** به منظور دسترسی به تامین مالی سازمان‌های فعال از همه بخش‌های اقتصاد آلمان در خوشه‌ها و شبکه‌ها شرکت می‌کنند. تمرکز این برنامه بر حوزه **تحقیق و توسعه** است در عین حال که فناوری‌ها، محصولات و راه‌حل‌های امیدوارکننده از طریق **همکاری‌های ملی و بین‌المللی** در صنایع و فناوری‌های مختلف به وجود می‌آیند.	این سیاست از **رویکرد بخشی** سنتی ایجاد سازمان‌های فعال در خوشه‌ها در بخش‌هایی که در منطقه قوی هستند، پیروی می‌کند.

۳-۱. سیاست‌گذاری ملی، برنامه‌ها و ابتکارات خوشه‌های صنعتی

۳-۱-۳. تحلیل و مقایسه انواع سیاست‌های ناظر بر خوشه‌های صنعتی کشور آلمان

سیاست/ مسئول پاسخگو		برنامه «رفتن به خوشه» Go Cluster	برنامه خوشه‌ها برای آینده Clusters4Future	برنامه خوشه‌ها، شبکه، بین‌الملل Clusters – Networks –International	سیاست منطقه‌ای خوشه‌های صنعتی نظیر برنامه اقدامات خوشه‌های بایرن Regional Cluster Policy (example Of Bavaria)
نهادهای پاسخگو	نهادهای پاسخگو	**پلتفرم خوشه** یک پورتال مشترک اطلاعاتی برای **وزارت امور اقتصادی و انرژی و همچنین وزارت آموزش و تحقیقات** فدرال است. این برنامه توسط **پیمانکار شخص ثالث** پیاده سازی شده است.	توسعه، راه‌اندازی و هماهنگی برای این برنامه توسط **وزارت فدرال آموزش و تحقیقات آلمان** صورت می‌گیرد. این برنامه توسط **پیمانکار شخص ثالث** به عنوان زیرمجموعه مرکز تحقیقات Jülich آلمان اجرا شده است.	توسعه، راه‌اندازی و هماهنگی برای این برنامه توسط **وزارت فدرال آموزش و تحقیقات آلمان** صورت می‌گیرد. این برنامه توسط **پیمانکار شخص ثالث** به عنوان زیرمجموعه مرکز تحقیقات Jülich آلمان اجرا شده است.	وزارت امور اقتصادی، توسعه منطقه‌ای و انرژی ایالت بایرن
	مسؤولیت‌های نهاد / دستگاه	– مسئول تهیه پیش‌نویس اقدامات است. – مسئول تامین مالی است. – مسئول اجرا و نظارت بر کیفیت اجرا است	– مسئول تهیه پیش‌نویس اقدامات است. – مسئول تامین مالی است. – مسئول اجرا و نظارت بر کیفیت اجرا است	– مسئول تهیه پیش‌نویس اقدامات است. – مسئول تامین مالی است. – مسئول اجرا و نظارت بر کیفیت اجرا است.	– مسئول تهیه پیش‌نویس اقدامات است. – مسئول تامین مالی است. – مسئول اجرا و نظارت بر کیفیت اجرا است.

[1] Projektträger Jülich
[2] Projektträger Jülich
[3] VDI/VDE Innovation +Technik GmbH

۳-۱. سیاست‌گذاری ملی، برنامه‌ها و ابتکارات خوشه‌های صنعتی

۳-۱-۳. تحلیل و مقایسه انواع سیاست‌های ناظر بر خوشه‌های صنعتی کشور آلمان

سیاست/ ذی‌نفعان	برنامه «رفتن به خوشه» Go Cluster	برنامه خوشه‌ها برای آینده Clusters4Future	برنامه خوشه‌ها، شبکه، بین‌الملل Clusters – Networks –International	سیاست منطقه‌ای خوشه‌های صنعتی نظیر برنامه اقدامات خوشه‌های بایرن Regional Cluster Policy (example Of Bavaria)
ذی‌نفعان	– در خوشه: – این برنامه بر تعالی خوشه‌ها و خوشه‌های چندبخشی تمرکز دارد. – سیاست‌گذاران: – برنامه اقداماتی برای پشتیبانی از نمایندگان سیاست‌گذاری خوشه‌ها در سطوح ملی و ایالتی فدرال وجود دارد (مانند تجزیه و تحلیل داده‌ها و پشتیبانی از وزارت فدرال امور اقتصادی و انرژی در توسعه سیاست‌های خوشه‌ای)	– سازمان‌های تحقیقاتی – موسسات دانشگاهی – مراکز فناوری – سازمان‌های مردم نهاد – سازمان‌های فعال در خوشه‌ها – SMEs – شرکت‌های بزرگ	– سازمان‌های فعال در خوشه‌ها – سازمان‌های تحقیقاتی – موسسات دانشگاهی – SMEs – شرکت‌های بزرگ	– سازمان‌های فعال در خوشه‌ها

۳-۱. سیاست‌گذاری ملی، برنامه‌ها و ابتکارات خوشه‌های صنعتی

۳-۱-۳. تحلیل و مقایسه انواع سیاست‌های ناظر بر خوشه‌های صنعتی کشور آلمان

سیاست / ابزارهای سیاستی		برنامه «رفتن به خوشه» Go Cluster	برنامه خوشه‌ها برای آینده Clusters4Future	برنامه خوشه‌ها، شبکه، بین‌الملل Clusters – Networks –International	سیاست منطقه‌ای خوشه‌های صنعتی نظیر برنامه اقدامات خوشه‌های بایرن Regional Cluster Policy (example Of Bavaria)
ابزارهای سیاستی	کمک‌های مالی	**برنامه‌های مالی برای اجرای طرح‌های برچسب‌گذاری و طرح‌های مشابه** (نظیر اجرای الصاق مهر کیفیت و برچسب‌های ابتکار تعالی خوشه‌ای اروپایی (ECEI)). **اجرای ابتکارات همکاری در تأمین مالی** (از طریق تأمین مالی داخلی این برنامه که چهار اطلاعیه مطرح و تاکنون انجام شده است). **اولویت‌های تأمین مالی** عبارتند از: توسعه خدمات خوشه‌ای جدید، همکاری بین خوشه‌ای، بین‌المللی‌سازی و دیجیتال‌سازی	**همکاری در ابتکارات تامین مالی.** **حمایت از پروژه‌های تحقیق، توسعه فناوری و نوآوری (RTDI).** **حمایت از عضویت کسب وکارهای کوچک و متوسط در خوشه‌ها و ...** **تامین مالی رویدادهای شبکه سازی.** **حمایت از ورود به بازار** (مانند آزمایش، اثبات مفهوم، ساخت نمونه و پروژه‌های نمایش اولیه محصولات).	**همکاری در ابتکارات تامین مالی.** **حمایت از پروژه‌های تحقیق، توسعه فناوری و نوآوری(RTDI).** **حمایت از عضویت کسب وکارهای کوچک و متوسط در خوشه‌ها و ...**	**همکاری در ابتکارات تامین مالی.** **حمایت از پروژه‌های تحقیق، توسعه فناوری و نوآوری(RTDI).** **حمایت از عضویت کسب وکارهای کوچک و متوسط در خوشه‌ها و ...** **سوبسید برای استخدام نیروی کار.** **سوبسید برای تامین زیرساخت مورد نیاز در خوشه‌ها نظیر تجهیزات و دفاتر اداری سازمانی.**

[1] European Cluster Excellence Initiative (ECEI)

۳-۱. سیاست‌گذاری ملی، برنامه‌ها و ابتکارات خوشه‌های صنعتی

۳-۱-۳. تحلیل و مقایسه انواع سیاست‌های ناظر بر خوشه‌های صنعتی کشور آلمان

سیاست / ابزارهای سیاستی		برنامه «رفتن به خوشه» Go Cluster	برنامه خوشه‌ها برای آینده Clusters4Future	برنامه خوشه‌ها، شبکه، بین‌الملل Clusters – Networks –International	سیاست منطقه‌ای خوشه‌های صنعتی نظیر برنامه اقدامات خوشه‌های بایرن Regional Cluster Policy (example Of Bavaria)
ابزارهای سیاستی	کمک‌های فنی	– حمایت از توسعه انواع مهارت‌های نرم: – کوچینگ، آموزش مدیریت، – ارتقاء مهارت‌ها/ کسب مهارت‌های جدید – حمایت از ایجاد شبکه‌ها و جلب مشارکت‌ها: – انواع مشارکت در سطح ملی و یا بین‌المللی – حمایت از فعالیت‌های بازاریابی: – تبلیغات، ارتباطات، رویدادها، نمایشگاه‌ها... – سایر	ابزار غیرمالی ندارد.	ابزار غیرمالی ندارد.	**حمایت از ایجاد شبکه‌ها و جلب مشارکت‌ها:** – انواع مشارکت در سطح ملی و یا بین‌المللی – حمایت از فعالیت‌های بازاریابی: – تبلیغات، ارتباطات، رویدادها، نمایشگاه‌ها و ...



۳-۱. سیاست‌گذاری ملی، برنامه‌ها و ابتکارات خوشه‌های صنعتی

۳-۱-۳. تحلیل و مقایسه انواع سیاست‌های ناظر بر خوشه‌های صنعتی کشور آلمان

سیاست / ابزارهای سیاستی		برنامه «رفتن به خوشه» Go Cluster	برنامه خوشه‌ها برای آینده Clusters4Future	برنامه خوشه‌ها، شبکه، بین‌الملل Clusters – Networks –International	سیاست منطقه‌ای خوشه‌های صنعتی نظیر برنامه اقدامات خوشه‌های بایرن Regional Cluster Policy (example Of Bavaria)
ابزارهای سیاستی	توضیحات	این برنامه شامل تامین مالی مستقیم (به عنوان مثال حمایت از برچسب زدن، برنامه بودجه داخلی و...است) اما تمرکز اصلی آن بر حمایت‌های غیرمالی(نظیر کوچینگ، شبکه‌سازی، بین‌المللی‌سازی، اجرا و اداره پلتفرم خوشه آلمان و پشتیبانی از توسعه تدوین استراتژی‌ها) است.	این برنامه طیف گسترده‌ای از فعالیت‌های خوشه‌ای را تامین و پشتیبانی می‌کند و برای جذب بهترین ایده برای خلق ارزش جدید در آلمان اندازی شد. تمرکز بر نوآوری و پتانسیل متقاضی عضویت در خوشه است، نه بر نوع فعالیتی که در ادامه انجام خواهد شد و تاکید تامین مالی این برنامه نیز بر تحقق پروژه‌های تحقیق و توسعه مشترک در خوشه‌ها است. اقدامات حمایتی ناظر بر نوآوری عبارتند از: ادغام برای آموزش‌ها و تعلیمات تخصصی، توسعه روش‌های نوآورانه و ابزارهایی برای تبادل و کاربردی نمودن دانش، نوآوری باز، استفاده از عناصر و فضاهای تجربی و مشارکتی و تسهیل نوآوری‌های اجتماعی.	این برنامه انواع زیادی از فعالیت‌های خوشه‌ای را با شرکا یا فعالیت‌های بین‌المللی تحت پوشش دارد تا بتواند بین‌المللی‌سازی خوشه‌ای با تمرکز بر پروژه‌های R&D&I را تقویت کند.	این برنامه از طریق تأمین مالی سازمان‌های خوشه‌ای، طیف وسیعی از فعالیت‌های خوشه‌ای (مانند انتقال دانش، شبکه‌سازی، ایجاد مشارکت، آموزش، پروژه‌های تحقیق و توسعه، پروژه‌های چند بخشی خوشه‌ای) را تأمین می‌کند.

۳-۱. سیاست‌گذاری ملی، برنامه‌ها و ابتکارات خوشه‌های صنعتی

۳-۱-۳. تحلیل و مقایسه انواع سیاست‌های ناظر بر خوشه‌های صنعتی کشور آلمان

سیاست/ بودجه‌بندی		برنامه «رفتن به خوشه» Go Cluster	برنامه خوشه‌ها برای آینده Clusters4Future	برنامه خوشه‌ها، شبکه، بین‌الملل Clusters – Networks –International	سیاست منطقه‌ای خوشه‌های صنعتی نظیر برنامه اقدامات خوشه‌های بایرن Regional Cluster Policy (example Of Bavaria)
بودجه‌بندی	کلی	–	تا ۴۵۰ میلیون یورو	۸۰ میلیون یورو	۱۶ میلیون یورو (۲۰۲۰ تا ۲۰۲۳)
	سالانه	۱،۲۱ میلیون یورو	بسته به پیاده‌سازی خوشه‌های انتخاب شده، متفاوت است.	بسته به پیاده‌سازی خوشه‌های انتخاب شده، متفاوت است.	۴ میلیون یورو
	منبع	دولت فدرال آلمان	دولت فدرال آلمان	دولت فدرال آلمان	دولت ایالتی(بایرن)
همراستایی با اولویت‌های سیاستی اتحادیه اروپا		– اقتصاد سبز – دیجیتال‌سازی	–	–	–

۳-۱. سیاست‌گذاری ملی، برنامه‌ها و ابتکارات خوشه‌های صنعتی

۳-۱-۳. تحلیل و مقایسه انواع سیاست‌های ناظر بر خوشه‌های صنعتی کشور آلمان

سیاست/ ارزیابی نتایج	برنامه «رفتن به خوشه» Go Cluster	برنامه خوشه‌ها برای آینده Clusters4Future	برنامه خوشه‌ها، شبکه، بین‌الملل Clusters – Networks –International	سیاست منطقه‌ای خوشه‌های صنعتی نظیر برنامه اقدامات خوشه‌های بایرن Regional Cluster Policy (example Of Bavaria)
ارزیابی نتایج	– ارزیابی در سال ۲۰۱۶ برای سه سال اول برنامه از ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۵ انجام و منتشر شد. – ارزیابی انجام شده تایید کرد که برنامه «go-cluster» سهم ارزشمند و مهمی در ارتقای نوآوری از طریق ارتقای خوشه‌ها داشته است و باید ادامه یابد. – هدف توسعه تعالی خوشه بسیار مرتبط و مطابق با سیاست خوشه در سطح اتحادیه اروپا ارزیابی شده است. – این برنامه به خوبی ابتکارات خوشه‌ای را که قبلاً در سطح منطقه‌ای انجام شده است را تکمیل می‌نماید. – ۶۰ درصد از سازمان‌های فعال در خوشه که برای ارزیابی مورد مشورت قرار گرفتند، اظهار داشتند که به لطف «go-cluster» توانسته‌اند دانش عملی خود را بهبود بخشند. – یکی از کاستی‌های شناسایی شده برنامه این بود که برند «go-cluster» به خوبی شناخته شده و توسعه یافته نبود و اثرات مثبت شهرت آن – که از برچسب‌های اروپایی نیز انتظار می‌رفت دارای آن باشند – به حد کافی برای مخاطبان ملموس نشده بود. – علاوه بر ارزیابی کلی، سیستم نظارت داخلی برنامه نیز راه‌اندازی شده است و به طور سالانه ارزیابی برنامه انجام می‌شود.	– این برنامه در سال ۲۰۱۹ آغاز شده است و ارزیابی کلی برنامه هنوز انجام نشده است. – با این حال باتوجه به سبقه قبلی می‌توان انتظار داشت که برنامه Clusters4Future نیز مورد ارزیابی قرار گیرد.	– ارزیابی کلی برنامه هنوز انجام نشده است، اما این برنامه براساس پروژه‌های تحقیقاتی آن در حال رصد و نظارت می‌باشد.	– برنامه ابتکار خوشه‌های باواریا در سال‌های ۲۰۰۸، ۲۰۱۰، ۲۰۱۴ و ۲۰۱۸ مورد ارزیابی قرار گرفته است. – با وجود آنکه جزییات ارزیابی‌ها منتشر نمی‌شوند، اما ارزیابی‌ها حاکی از آن بوده است که این برنامه به نتایج مثبت مد نظر دست یافته است.

۳-۱. سیاست‌گذاری ملی، برنامه‌ها و ابتکارات خوشه‌های صنعتی

۳-۱-۴. تحلیل و مقایسه انواع سیاست‌های ناظر بر خوشه‌های صنعتی کشور آلمان

جدول ۸. نتیجه‌گیری سیاست‌گذاری ناظر بر خوشه‌های صنعتی در آلمان

معیار بررسی	شرح یافته های گزارش
ارزیابی سیاست‌های خاتمه یافته	– ارزیابی سیاست‌های پیشین (خاتمه یافته) ناظر بر خوشه صنعتی در آلمان انجام گرفته است. – «برنامه شبکه شایستگی‌های آلمان» که قبل از «برنامه رفتن به خوشه» اجرایی شده بود نیز در سال ۲۰۰۹ ارزیابی شده بود. – ارزیابی برنامه «رقابت خوشه های پیشرو» که قبل از«برنامه خوشه ها برای آینده» مطرح و اجرایی شده بود در سال ۲۰۱۴ انجام شده است.
رویکرد سیاست‌گذاری کشور آلمان	– در آلمان سیاست حمایت از فعالیت شرکت‌ها در خوشه‌ها همواره مد نظر و مورد حمایت بوده است. – در آلمان برنامه‌های اختصاصی برای خوشه صنعتی از دهه ۱۹۹۰ میلادی و با «برنامه شبکه شایستگی‌های آلمان» و همچنین ابتکارات نوآوری منطقه‌ای مد نظر سیاستگذاران بوده است. – از سال ۲۰۰۰ تاکنون نیز برنامه‌های سیاست‌گذاری خوشه صنعتی و برنامه‌های حمایتی مرتبط متعددی در سطح ایالات فدرال آلمان در حال اجرا بوده است. در این دوره بسیاری از مناطق آلمان آغاز به راه‌اندازی شرکت‌های فعال در خوشه‌ها همت گماردند و در این زمان «رقابت خوشه‌های پیشرو» در آلمان اجرایی شد. – امروزه برنامه‌های سیاستی ناظر بر توسعه خوشه در مناطق مختلف آلمان به خوبی تکوین یافته است. این برنامه‌ها بر اهداف و حوزه‌های مختلفی از حمایت در سطح ملی و منطقه‌ای تمرکز دارند. به طور مثال از بین ۲۱ خوشه باوریا(بایرن) که در «برنامه رفتن به خوشه» نیز عضویت دارند، ۱۲ مورد از آنها تحت حمایت برنامه اقدامات خوشه باواریا(بایرن) قرار دارند.
استمرار	– در سطح ملی و در سطح فدرال، برنامه‌های سیاستی خوشه به طور مستمر در دهه ۱۹۹۰ میلادی و همچنین ۲۰۰۰ میلادی تاکنون در حال اجرا بوده اند.
سازگاری	– تمام برنامه‌های خوشه‌های صنعتی که از دهه ۱۹۹۰ میلادی آغاز شده‌اند در صورت خاتمه با برنامه جدید دیگری جایگزین و پیگری شده‌اند. – برنامه‌های ناظر بر خوشه‌ها در ۱۶ منطقه (در سطح فدرال) آغاز شده و پیگیری می‌شوند. – در سطح ملی وزارت امور اقتصاد و انرژی به مدت ۲۰ سال مسئول پیوند دادن خوشه‌ها از مناطق مختلف بوده است تا بتواند درعین پیوستگی و کاهش تعارضات موجبات افزایش پویایی نوآوری‌ها و ارتقای تعالی خوشه‌های صنعتی آلمان را در سطح اتحادیه اروپا و جهان ممکن سازد.

منابع و مآخذ

1. Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Energie und Technologie, Cluster Offensive
2. Bayern – Im Netzwerk zum Erfolg. Available at: www.stmwi.bayern.de/fileadmin/user_upload/stmwi/Publikationen/2018/2018-05-22_Cluster-Offensive_Bayern_2018.pdf
3. Bayerische Staatsregierung, Bericht aus der Kabinettssitzung vom 14.05.2019. Available at: www.bayern.de/bericht-aus-der-kabinettssitzung-vom-14-05-2019/?seite=1617
4. Bundesministerium für Bildung und Forschung, Zukunftscluster-Initiative. Available at: www.bmbf.de/de/zukunftscluster-initiative-9195.html
5. Bundesministerium für Bildung und Forschung, Zukunftscluster. Available at: www.clusters4future.de/zukunftscluster-initiative
6. Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2008, Die Hightech-Strategie der
7. Bundesregierung. Available at: http://ifaee.u-cergy.fr/wpcontent/ uploads/2015/06/2008_10_09_diapo_Kind.pdf
8. Cluster Offensive Bayern. Available at: www.cluster-bayern.de/ziele-struktur/
9. Clusterpolitik der Länder. Available at: www.clusterplattform.de/CLUSTER/Navigation/DE/Laender/laender.html
10. go-cluster. Available at: www.clusterplattform.de/CLUSTER/Navigation/DE/Bund/gocluster/ go-cluster.html
11. InterVal, CONABO, 2016, Abschlussbericht Evaluation des Programms go-cluster des
12. Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi). Available at: www.clusterplattform.de/CLUSTER/Redaktion/DE/Downloads/Publikationen/evaluation_des_programms_go_cluster.pdf?__blob=publicationFile&v=5
13. Richtlinie zur Förderung von regionalen Innovationsnetzwerken: „Zukunftscluster-
14. Initiative“, Bundesanzeiger vom 14.08.2019. Available at: www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-2571.html
15. RWI, ISG, Joanneum Research, Friedrich-Schiller Universität Jena, 2014, Begleitende Evaluierung des Förderinstruments „Spitzencluster-Wettbewerb“ des BMBF –Abschlussbericht