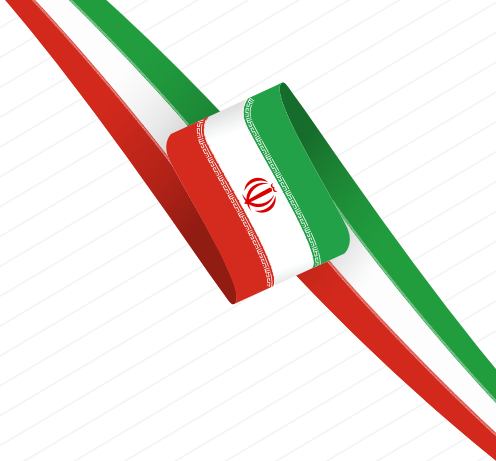


مؤسسه مطالعات پژوهش های بازرگانی



سیر تحول صنعت خودرو در ژاپن

تیر ۱۴۰۴



فهرست مطالب

۷	خلاصه مدیریتی
۱۱	۱. مقدمه
۱۲	۲. معرفی صنعت خودروی ژاپن
۱۴	۲-۱. وضعیت تولید وسایل نقلیه موتوری
۱۷	۲-۲. وضعیت فروش وسایل نقلیه موتوری
۱۹	۲-۳. صادرات و واردات وسایل نقلیه موتوری
۲۲	۲-۴. گسترش دامنه عملیات تولید جهانی
۲۳	۲-۴-۱. همکاری های شکل گرفته و اتحادهای ایجاد شده توسط خودروسازان ژاپنی
۲۴	۲-۵. نرخ اشتغال در صنعت خودروی ژاپن
۲۶	۲-۶. عمر مفید وسایل نقلیه موتوری در ژاپن
۲۶	۲-۷. مالیات های سالانه مربوط به خودرو در ژاپن
۲۹	۲-۷-۱. مشوق های مالیاتی برای ترویج استفاده گسترده تر از وسایل نقلیه دوستدار محیط زیست
۳۰	۲-۷-۲. مقایسه مالیات ها در ژاپن و سایر کشورها
۳۲	۳. تاریخچه توسعه صنعت خودرو در ژاپن
۳۲	۳-۱. دوره اول (۱۹۰۱-۱۹۴۵): ظهور خودروسازی در ژاپن
۳۳	۳-۱-۱. آغاز سیاستگذاری در صنعت خودرو
۳۴	۳-۱-۲. خروج سه خودروساز بزرگ آمریکایی
۳۴	۳-۱-۳. گسترش صنایع قطعه سازی و ظهور سیستم تولید ژاپنی
۳۵	۳-۲. دوره دوم (۱۹۴۵-۱۹۵۵): بازسازی پس از جنگ و توسعه صنعت خودروسازی
۳۵	۳-۲-۱. پایان جنگ و آغاز دوره بازسازی



۳۵	۲-۲-۳. تصویب قانون ترویج توجیه پذیری صنعت
۳۶	۳-۲-۳. آغاز جنگ آمریکا در شبه جزیره کره
۳۶	۴-۲-۳. آغاز همکاری‌های فناورانه با تولیدکنندگان خارجی
۳۷	۳-۳. دوره سوم (۱۹۵۵-۱۹۷۵): معجزه ژاپنی
۳۷	۱-۳-۳. آزادسازی تجارت خودرو
۳۸	۲-۳-۳. ساخت کارخانه‌های تولید خودروهای سواری
۳۸	۳-۳-۳. صادرات و تولید در خارج از کشور (مرحله مقدماتی)
۳۸	۴-۳-۳. تأسیس انجمن تولیدکنندگان خودرو
۳۹	۵-۳-۳. ارتقاء زیرساخت‌ها و توسعه صنایع پایین دستی
۳۹	۶-۳-۳. معرفی فناوری‌های جدید تولید
۴۰	۷-۳-۳. آزادسازی واردات خودرو
۴۰	۸-۳-۳. آزادسازی سرمایه و رشد صادرات
۴۱	۴-۴. دوره چهارم (۱۹۷۵-۱۹۸۵): بلوغ بازار داخلی
۴۱	۱-۴-۳. تأثیر بحران نفتی
۴۱	۲-۴-۳. رشد فزاینده صادرات و اجرای محدودیت‌های داوطلبانه
۴۲	۳-۴-۳. اجرای استراتژی‌های بین‌المللی سازی
۴۳	۵-۳. دوره پنجم (۱۹۸۵-۲۰۲۴): به سوی صنعتی جهانی
۴۳	۱-۵-۳. اقتصاد حبابی و فروپاشی آن
۴۳	۲-۵-۳. گسترش روابط با ایالات متحده
۴۴	۳-۵-۳. تولید محلی در اتحادیه اروپا و روابط با تولیدکنندگان اروپایی
۴۵	۴-۵-۳. روابط با کشورهای آسه‌آن (ASEAN)
۴۶	۴. ویژگی‌های نهادی و اقتصادی و دلایل موفقیت صنعت خودروسازی ژاپن
۴۶	۱-۴. روابط اشتغال در ژاپن
۴۷	۲-۴. همکاری مبتنی بر مدل کایرتسو
۴۸	۳-۴. نحوه تامین مالی شرکت‌ها در ژاپن
۴۸	۴-۴. بازاریابی منطقه ای؛ براساس نیاز و سلیقه مصرف کنندگان
۴۹	۵-۴. توجه ویژه بر کیفیت، بهره‌وری و نوآوری



۵۰	۶-۴. جهانی‌سازی و گسترش بازارهای خارجی
۵۰	۷-۴. توسعه زنجیره تأمین قوی
۵۰	۸-۴. سیاست‌های زیست‌محیطی و نوآوری در خودروهای پاک
۵۱	۹-۴. همکاری نزدیک بین دولت و بخش خصوصی
۵۱	۵. چشم‌انداز صنعت خودروی ژاپن
۵۲	۶. برنامه توسعه صنعت خودروسازی ژاپن
۵۳	۱-۶. هدف اصلی برنامه
۵۳	۲-۶. اهداف فرعی
۵۳	۱-۲-۶. بخش فروش خودرو
۵۳	۲-۲-۶. بخش توسعه زیرساخت‌ها
۵۳	۳-۲-۶. بخش کربن‌زدایی از سوخت
۵۳	۴-۲-۶. بخش باتری‌های ذخیره‌سازی
۵۴	۳-۶. نقشه راه کربن‌زدایی از صنعت خودرو در ژاپن
۵۷	۴-۶. اقدامات خودروسازان ژاپنی در راستای تحقق برنامه توسعه صنعت خودرو
۵۷	۱-۴-۶. توسعه فناوری‌های خودران
۵۷	۲-۴-۶. کاهش مصرف انرژی و کاهش انتشار CO2
۵۸	۳-۴-۶. ابتکارات داوطلبانه برای حذف استفاده از چهار فلز سنگین در وسایل نقلیه موتوری
۵۸	۴-۴-۶. بازیافت وسایل نقلیه و کاهش زباله
۵۹	۵-۴-۶. کاهش تولید ضایعات در کارخانه
۶۰	۷. جمع‌بندی
۶۵	منابع و مراجع





خلاصه مدیریتی

صنعت خودروسازی، بزرگترین صنعت ژاپن است که بیش از ۵.۵ میلیون نفر، یعنی حدود ۸ درصد از نیروی کار این کشور، در مشاغل مرتبط با آن فعالیت می‌کنند. ژاپن در طول سه دهه گذشته همواره در میان سه کشور برتر جهان با بیشترین تعداد تولید وسایل نقلیه موتوری، از جمله خودروهای سواری، کامیون‌ها و اتوبوس‌ها قرار داشته و یکی از بزرگ‌ترین صادرکنندگان خودرو در جهان است که بخش قابل توجهی از تولیدات خود، قریب به ۶۰ درصد را به بازارهای بین‌المللی صادر می‌کند. این صنعت با نوآوری‌های فناوری، کیفیت بالا و تولید انبوه شناخته می‌شود که نزدیک به ۲۰ درصد از سرمایه‌گذاری در تجهیزات و ۳۰ درصد از هزینه‌های تحقیق و توسعه را به خود اختصاص داده و به‌طور قابل توجهی در تولید ناخالص داخلی این کشور تأثیرگذار است.

ژاپن در زمینه تولید خودروهای برقی نیز یکی از کشورهای پیشرو است و دولت با سیاستگذاری‌های خود در حال حذف تدریجی وسایل نقلیه با سوخت متعارف تا سال ۲۰۳۵ است. همچنین، با تصویب قانون اصلاحی ترافیک جاده‌ای و قانون اصلاحی وسایل نقلیه جاده‌ای به دنبال توسعه هرچه بیشتر وسایل نقلیه خودران است. خودروسازان ژاپنی نیز تاکنون تلاش‌های گسترده‌ای را در راستای تحقق برنامه‌های دولت به انجام رسانده‌اند، از جمله در زمینه‌های: توسعه فناوری‌های خودران، کاهش مصرف انرژی و کاهش انتشار CO₂، ابتکارات داوطلبانه برای حذف استفاده از چهار فلز سنگین در وسایل نقلیه موتوری، بازیافت وسایل نقلیه و کاهش زباله و کاهش تولید ضایعات در کارخانه‌ها، که این تلاش‌ها سهم زیادی در موفقیت صنعت



خودروسازی ژاپن داشته است. صنعت خودروسازی ژاپن برای رسیدن به جایگاه فعلی خود تاکنون پنج دوره را پشت سر گذاشته که هر دوره با رخداد‌های متمایزی همراه بوده است.

- دوره اول (۱۹۰۱-۱۹۴۵): ظهور خودروسازی در ژاپن
- دوره دوم (۱۹۴۵-۱۹۵۵): بازسازی پس از جنگ و توسعه صنعت خودروسازی
- دوره سوم (۱۹۵۵-۱۹۷۵): معجزه ژاپنی
- دوره چهارم (۱۹۷۵-۱۹۸۵): بلوغ بازار داخلی
- دوره پنجم (۱۹۸۵-۲۰۲۴): به سوی صنعتی جهانی

این صنعت همچنین دارای ویژگی‌های نهادی و اقتصادی خاصی است که این کشور را به یکی از قطب‌های اصلی صنعت خودرو در جهان بدل کرده است. روابط اشتغال، همکاری مبتنی بر مدل کایرتسو، نحوه تامین مالی شرکت‌ها، بازاریابی منطقه‌ای؛ بر اساس نیاز و سلیقه مصرف‌کنندگان، توجه ویژه به کیفیت، بهره‌وری نوآوری، جهانی‌سازی و گسترش بازارهای خارجی، توسعه زنجیره تامین قوی، سیاست‌های زیست‌محیطی و نوآوری در خودروهای پاک، و همکاری نزدیک بین دولت و بخش خصوصی از جمله عواملی هستند که باعث پیشرفت چشمگیر صنعت خودروی ژاپن و سبقت از بزرگان خودروسازی دنیا شده است.

جایگاه کنونی صنعت خودروسازی ژاپن حاصل دهه‌ها تلاش و برنامه‌ریزی مدون در این کشور است، برنامه‌هایی که در دو دهه گذشته، حالتی چشم‌اندازگونه پیدا کرده است. جدیدترین برنامه توسعه صنعت خودروسازی ژاپن (۲۰۲۳) نیز، که به طور ویژه بر کربن‌زدایی از این صنعت تمرکز دارد، با تاکید بر خودروهای الکتریکی (EV)، توسعه زیرساخت‌ها، و مقابله با چالش‌های جهانی مانند محدودیت‌های زیست‌محیطی و انرژی، چهار حوزه را دربرمی‌گیرد:

- کربن‌زدایی محصولات؛
- کربن‌زدایی فرآیندهای تولید؛
- کربن‌زدایی سوخت؛
- تمهید زیرساخت‌های شارژ و اقلام آن.

اصلی‌ترین هدف این برنامه، کربن‌زدایی از کل چرخه عمر خودروها تا سال ۲۰۵۰ و تقویت رقابت‌پذیری صنعت باتری‌های ذخیره‌سازی به عنوان زیرساخت انرژی جدید است که در این راستا، برای بخش‌های مختلف اهداف جداگانه‌ای تعیین شده است.



■ بخش فروش خودرو

- ✓ خودروهای سواری: دستیابی به ۱۰۰٪ فروش خودروهای سواری جدید در قالب خودروهای برقی تا سال ۲۰۳۵؛
- ✓ وسایل نقلیه تجاری: برای خودروهای کمتر از ۸ تن؛ ۲۰ تا ۳۰ درصد از فروش خودروهای جدید تا سال ۲۰۳۰ از خودروهای برقی تشکیل شود و تا سال ۲۰۴۰ با استفاده از سوخت کربن زدایی شده مانند برق و سوخت های مصنوعی به ۱۰۰٪ برسد؛
- ✓ برای خودروهای بیشتر از ۸ تن؛ بازسازی برای ۵۰۰۰ خودروی برقی در دهه ۲۰۲۰ و افزایش نفوذ خودروهای برقی تا سال ۲۰۴۰.

■ بخش توسعه زیرساخت ها

- ✓ نصب ۳۰,۰۰۰ شارژر سریع و ۱۲۰,۰۰۰ شارژر معمولی حداکثر تا سال ۲۰۳۰؛
- ✓ استقرار حدود ۱۰۰۰ ایستگاه هیدروژنی تا سال ۲۰۳۰ (ترویج تجهیز ایستگاه های شارژ و سوخت گیری در دفاتر برای خودروهای تجاری).

■ بخش کربن زدایی از سوخت

- ✓ گسترش معرفی و کاهش هزینه ها برای سوخت های مصنوعی در دهه ۲۰۳۰ با هدف تجاری سازی کامل تا سال ۲۰۴۰؛
- ✓ استفاده از سوخت کربن زدایی شده و هیدروژن بدون CO₂ تا ۲۰۵۰.

■ بخش باتری های ذخیره سازی

- ✓ افزایش ظرفیت تولید داخلی باتری های ذخیره سازی به ۱۰۰ گیگاوات ساعت تا سال ۲۰۳۰ و هدف گذاری برای رسیدن به قیمت هر پیک باتری در خودرو به کمتر از ۱۰,۰۰۰ یین/کیلووات ساعت، که در آن نقطه خودروهای الکتریکی از نظر اقتصادی با خودروهای بنزینی قابل رقابت می شوند.
- همزمان با اهداف تعیین شده در برنامه توسعه صنعت خودرو، دولت ژاپن چشم انداز سایر بخش های مرتبط با این صنعت را نیز در برنامه های جداگانه ای ارائه کرده است.

■ بخش کربن زدایی از فرآیندهای تولید

- ✓ تقویت اقدامات صرفه جویی در مصرف انرژی: استفاده موثر از گرما، معرفی تجهیزات کنترل پیشرفته و با راندمان بالا، بهبود راندمان سیستم قدرت، کربن زدایی فرآیند رنگ آمیزی، بهبود و پیشرفت فرآیند و غیره؛
- ✓ تبدیل سوخت نفت به گاز طبیعی تا سال ۲۰۳۰؛
- ✓ ارتقای استفاده و توسعه انرژی های تجدیدپذیر و منابع انرژی بدون آلاینده و سبز شدن فرآیندهای تولید برق تا ۲۰۵۰.



▪ بخش فنی

- ✓ بهبود راندمان موتور با مصرف کارآمدتر سوخت و کاهش تلفات اصطکاک؛
- ✓ کاهش وزن خودرو از طریق بهبود ساختار بدنه و استفاده گسترده از مواد سبک وزن؛
- ✓ کاهش کشش آیرودینامیکی از طریق بهبود پیکره بندی بدنه؛
- ✓ کاهش مقاومت غلتشی خودروها با استفاده از لاستیک با مقاومت غلتشی کم؛
- ✓ بهبود عملکرد و صرفه جویی در انرژی فناوری های محاسباتی داخل خودرو (نرم افزار خودران، فناوری سنجش و غیره)، زیرساخت های توسعه دیجیتال و غیره تا سال ۲۰۵۰.

▪ بخش مدیریت پسماند

- ✓ کاهش/بازیافت مواد زائد تولید شده در عملیات ساخت خودرو شامل ضایعات فلزات و بقایای شن و ماسه ریخته گری؛
- ✓ کاهش تولید ضایعات در کارخانه تا ۱۰۰۰ تن تا سال ۲۰۲۵.

▪ بخش قانونگذاری

- ✓ اعمال استانداردهای سختگیرانه در مورد آلاینده ها و مصرف سوخت برای هدایت تولیدکنندگان داخلی در جهت توسعه خودروهای هیبریدی، الکتریکی و کم مصرف؛
- ✓ تدوین نسل بعدی استاندارد بهره وری سوخت تا ۲۰۳۰ برای وسایل نقلیه سواری، کامیون های کوچک و ماشین های سنگین؛
- ✓ تصویب قانون اصلاحی ترافیک جاده ای و قانون اصلاحی وسایل نقلیه جاده ای در جهت توسعه وسایل نقلیه خودران سطح ۳ و ۴؛
- ✓ الزام تولیدکنندگان و واردکنندگان خودرو برای بازیابی، بازیافت و دفع مناسب فلوئورکربن ها، کیسه های هوا، و باقیمانده خردکن خودرو از طریق لازم الاجرا کردن قانون بازیافت خودروها در پایان عمر؛
- ✓ تصویب قانون استفاده مؤثر از منابع (قانون "۳R") برای طراحی خودروهایی با استفاده از مواد سبک وزن که به راحتی از بین رفته و بازیافت شوند، و زباله های تولید شده را کاهش دهند؛
- ✓ ارائه مشوق های مالیاتی مختلف برای ترویج استفاده گسترده تر از وسایل نقلیه دوستدار محیط زیست؛
- ✓ حمایت از خرید وسایل نقلیه برقی تا سقف ۸۵۰,۰۰۰ ین تا سال ۲۰۳۵؛
- ✓ انعقاد توافق نامه تجاری چندجانبه از جمله توافق نامه جامع و پیشرو برای مشارکت ترنس-پاسیفیک (CPTPP) با ده کشور، توافق نامه مشارکت اقتصادی جامع منطقه ای (RCEP) با چهارده کشور، و توافق نامه اقتصادی ژاپن-اتحادیه اروپا.



۱. مقدمه

ژاپن به عنوان چهارمین اقتصاد بزرگ در جهان، شهرت چشمگیری در صنعت خودروسازی دارد. صنعت خودروسازی این کشور یکی از پیشرفته‌ترین و بزرگ‌ترین صنایع خودروسازی در دنیا است که از دهه ۱۹۶۰ غالباً جزء سه تولیدکننده برتر جهان بوده است. در سال‌های اخیر، تولید سالانه خودرو در ژاپن بین ۷ تا ۱۰ میلیون دستگاه متغیر بوده که در کنار چین و ایالات متحده، یکی از بزرگ‌ترین تولیدکنندگان جهان محسوب می‌شود. ژاپن همچنین یکی از بزرگ‌ترین صادرکنندگان خودرو در جهان است که بخش قابل توجهی از تولیدات خود را به بازارهای بین‌المللی صادر می‌کند. این صنعت با نوآوری‌های فناوری، کیفیت بالا و تولید انبوه شناخته می‌شود و به‌طور قابل توجهی در تولید ناخالص داخلی این کشور تأثیر دارد.

این صنعت که در اوایل قرن بیستم در ژاپن متولد شد؛ پس از جنگ جهانی دوم، به سرعت رشد کرد و توانست به یکی از قدرت‌های جهانی تبدیل شود. بخش خودرو یک ستون اساسی اقتصاد ژاپن است و شامل ۷۸ کارخانه در ۲۲ استان می‌شود که بیش از ۵.۵ میلیون نفر را در استخدام خود دارد. ژاپن به عنوان یک رهبر جهانی در تولید وسایل نقلیه موتوری؛ خانه خودروسازانی از جمله تویوتا، هوندا، نیسان، مزدا، سوزوکی، سوبارو، دایهاتسو و میتسوبیشی است که در سراسر دنیا شناخته شده هستند. در طول ۱۰ سال گذشته، تغییرات چشمگیری در صنعت خودروسازی ژاپن رخ داده است. این تغییرات در کاهش تولید داخلی خودرو و رسیدن به ۱۰.۸ میلیون دستگاه و افزایش تولید خارجی تا ۸.۳ میلیون دستگاه منعکس شده است که به طور خاص، کارخانه‌های تولیدی در آسیا مسئول تولید ۵۰ درصد خودروهای چهار چرخ و بیش از ۷۰ درصد خودروهای دو چرخ در مقیاس جهانی هستند. آمارها مبین آنست که بیش از ۱۷ تریلیون ین ژاپن (حدود ۱۶۰.۵ میلیارد دلار)، که حدود ۲۱ درصد از کل صادرات ژاپن می‌شود، مربوط به محصولات خودرویی است. همچنین بخش صادرات و تولید خودرو در ژاپن ۱۳.۹٪ سهم از تولید ناخالص داخلی صنعتی و ۲.۹٪ سهم از تولید ناخالص داخلی کل کشور را تشکیل می‌دهد، و نزدیک به ۲۰ درصد از سرمایه‌گذاری در تجهیزات و ۳۰ درصد از هزینه‌های تحقیق و توسعه به این صنعت تعلق دارد که نشان دهنده اهمیت بالایی صنعت خودرو به عنوان یکی از پایه‌های اصلی اقتصاد ژاپن است.

در حال حاضر انواع مختلفی از همکاری‌ها بین خودروسازان ژاپنی، آمریکایی و اروپایی وجود دارد، از جمله سرمایه‌گذاری‌های مشترک، همکاری در زمینه‌های فنی، همکاری در تحقیق و توسعه و تولید مشترک، و همکاری‌های فروش؛ که بطور مستمر در حال افزایش است، به ویژه در سراسر منطقه آسیا، از جمله هند، پاکستان، تایوان، کره جنوبی و چین، که در سال‌های اخیر مورد توجه تولیدکنندگان ژاپنی قرار گرفته و بیش از پیش به دنبال شکل‌گیری همکاری‌های مشترک در این مناطق هستند.



در حال حاضر ژاپن پیشگام در تولید خودروهای هیبریدی است و با افزایش ملاحظات زیست محیطی، تولید خودروهای الکتریکی نیز در حال گسترش است و ژاپن در حال تبدیل شدن به یک مرکز کلیدی برای توسعه و تولید این نوع خودروهاست که نشان‌دهنده اهمیت و نفوذ صنعت خودروسازی ژاپن در اقتصاد جهانی و همچنین چالش‌ها و فرصت‌های پیش روی این صنعت است. لذا هدف از این مطالعه بررسی سیر تکامل صنعت خودرو در ژاپن و دلایل موفقیت آن است. در این راستا، بخش نخست به معرفی صنعت خودروی ژاپن به لحاظ شاخص‌های اقتصادی اختصاص دارد. بخش دوم به مرور پنج دوره تاریخی که این صنعت برای رسیدن به جایگاه فعلی خود پشت سر گذاشته می‌پردازد. بخش سوم ویژگی‌های نهادی و اقتصادی خاص این صنعت و دلایل موفقیت آن را برمی‌شمارد، و در بخش پایانی چشم انداز صنعت خودروی ژاپن و برنامه توسعه آن مورد توجه قرار می‌گیرد.

۲. معرفی صنعت خودروی ژاپن

صنعت خودروسازی ژاپن که در زمره پیشگامان نوآوری و کیفیت در جهان قرار دارد؛ از محورهای کلیدی اقتصاد این کشور به حساب می‌آید. در سال ۲۰۲۳، ژاپن بر بازار صادرات خودروی جهان تسلط داشت و آمارهای چشمگیر، نقش آن را به عنوان بازیگر اصلی در صنعت خودرو تقویت کرد. این صنعت که در ژاپن ۲۹٪ از تولید ناخالص داخلی و ۱۳٫۹٪ از تولید ناخالص داخلی بخش تولید^۱ را تشکیل می‌دهد^۲، بالغ بر ۵٫۹۱ تریلیون ین در صنعت خدمات و تعمیر خودرو گردش مالی دارد^۳ که در نوع خود بی‌نظیر است. میزان سرمایه‌گذاری در تجهیزات صنعت خودرو و هزینه کرد در تحقیق و توسعه نیز آمار قابل توجهی در این کشور دارد؛ بطوریکه در سال ۲۰۲۱ به ترتیب ۱٫۴ تریلیون ین و ۳٫۶ تریلیون ین معادل ۲۰ و ۳۰ درصد از ارزش کل سرمایه‌گذاری‌های بخش‌های اصلی تولیدی ژاپن بوده است (جدول ۱). با در نظر گرفتن آمار صادرات وسایل نقلیه موتوری به ارزش ۱۷٫۳ تریلیون ین در سال ۲۰۲۲ و اشتغال ۵٫۵۴ میلیون نفر در این صنعت که ۸٫۲ درصد از کل اشتغال را شامل می‌شود^۴، روشن است که صنعت خودرو یکی از بخش‌های صنعتی اصلی اقتصاد ژاپن است که برای رفاه اقتصادی آن اهمیت فراوانی دارد.

1. manufacturing GDP

2. <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/japan-automotive>

3. <https://www.statista.com/statistics/1236503/japan-automotive-service-industry-revenue/>

4. https://www.jama.or.jp/english/reports/docs/MIoJ2023_e.pdf

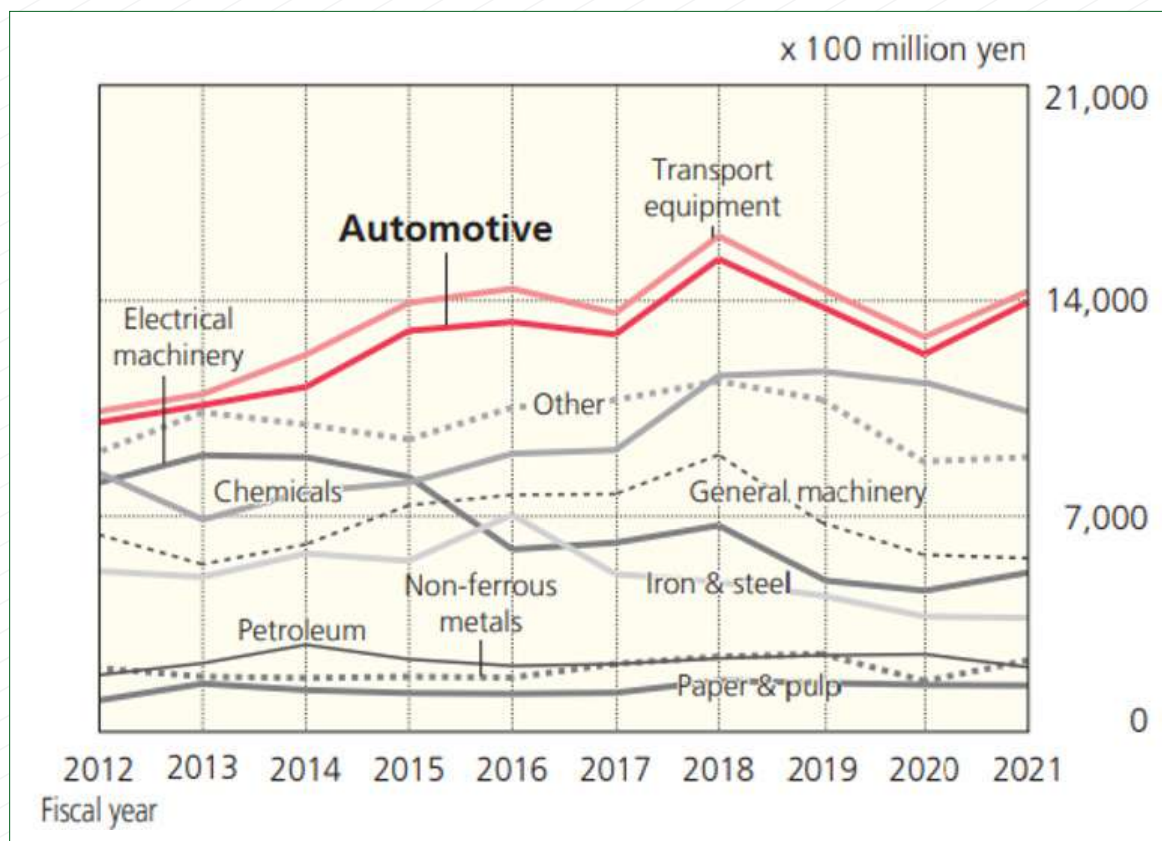


جدول ۱ - مقیاس صنعت خودرو در ژاپن

درصد	مجموع	
حدود ۲۰ درصد از تولید	حدود ۶۰ تریلیون ین	ترابری ^۱
حدود ۱۰ درصد از کل صنایع	حدود ۵٫۵ میلیون نفر	اشتغال
حدود ۲۰ درصد از تولید	حدود ۱٫۴ تریلیون ین	سرمایه گذاری در دارایی ثابت ^۲
حدود ۳۰ درصد از تولید	حدود ۳٫۶ تریلیون ین	تحقیق و توسعه

Source: Based on JAMA "The Motor Industry of Japan 2022"

سرمایه گذاری در دارایی های ثابت و تجهیزات صنعت خودرو در طول سالیان گذشته در ژاپن با افت و خیزهایی همراه بوده، اما؛ همانگونه که در شکل (۱) مشاهده می شود، همواره پیشتازی خود را در میان همه بخش های تولیدی حفظ کرده است.



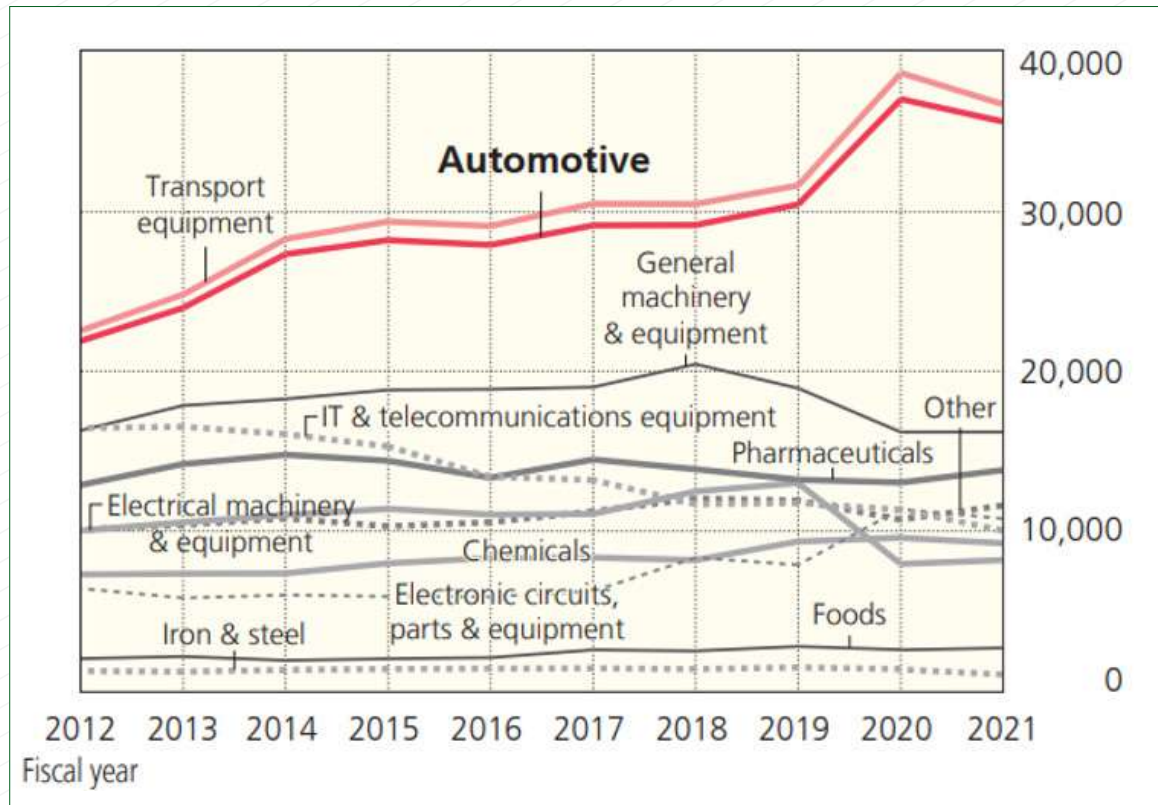
Source: Survey on Planned Capital Spending, Development Bank of Japan

شکل ۱ - روند سرمایه گذاری در تجهیزات بخش های عمده تولیدی در ژاپن، (۲۰۲۱-۲۰۱۲)

1. Shipment
2. Capital investment



به لحاظ هزینه کرد در تحقیق و توسعه نیز صنعت خودرو با فاصله سرآمد همه بخش های تولیدی در ژاپن است، بطوریکه ۳۰٪ از ارزش کل سرمایه گذاری ها به این بخش تعلق دارد (شکل ۲).



Source: Survey on Research Activities in Science and Technology, Ministry of Internal Affairs and Communications

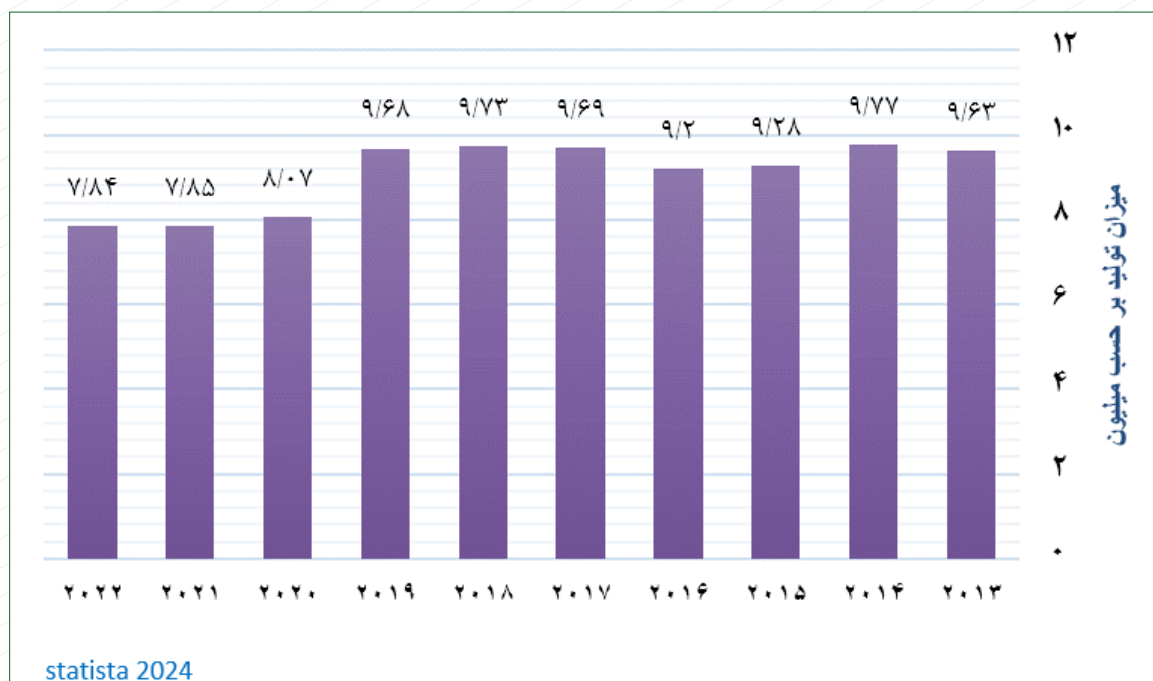
شکل ۲- روند هزینه کرد در تحقیق و توسعه بخش های اصلی تولید (۲۰۱۲-۲۰۲۱)

۱-۲. وضعیت تولید وسایل نقلیه موتوری

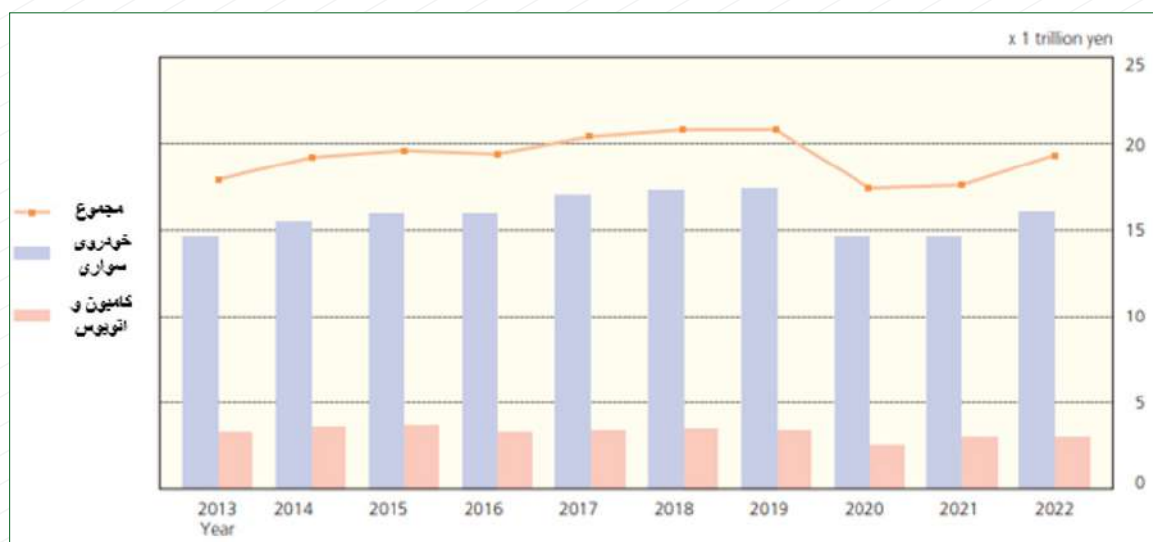
میزان تولید وسایل نقلیه موتوری در ژاپن اگرچه با افت و خیزهایی همراه بوده، اما؛ بر اساس گزارش انجمن تولیدکنندگان خودرو^۱، این کشور در طی سه دهه گذشته همواره در میان سه کشور برتر جهان با بیشترین تعداد تولید وسایل نقلیه موتوری، از جمله خودروهای سواری، کامیون ها و اتوبوس ها قرار داشته است در شکل های ۳ و ۴ روند تولید وسایل نقلیه موتوری در ژاپن بر اساس حجم تولید و ارزش آن برای سال های ۲۰۱۳ تا ۲۰۲۲ آورده شده است.

1. JAMA





شکل ۳- روند تولید وسایل نقلیه موتوری در ژاپن (۲۰۲۲-۲۰۱۳) (بر حسب میلیون دستگاه)



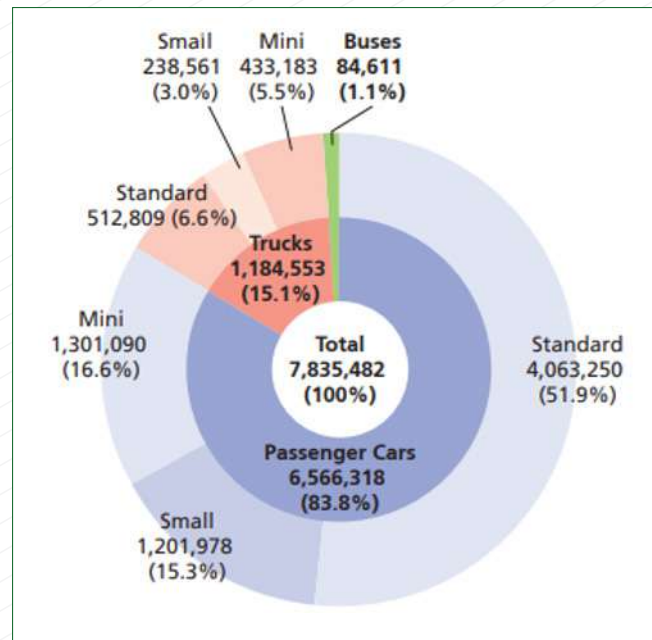
Source: Ministry of Economy, Trade and Industry

شکل ۴- روند تولید وسایل نقلیه موتوری در ژاپن از نظر ارزش (۲۰۲۲-۲۰۱۳)

همانطور که در شکل (۳) مشاهده می شود، رقم تولید در سال ۲۰۲۲ به ۷٫۸۴ میلیون دستگاه رسید که پایین ترین میزان تولید از سال ۱۹۹۷ به شمار می آید. در این میان، تولید خودروهای سواری با ۰٫۸ درصد کاهش

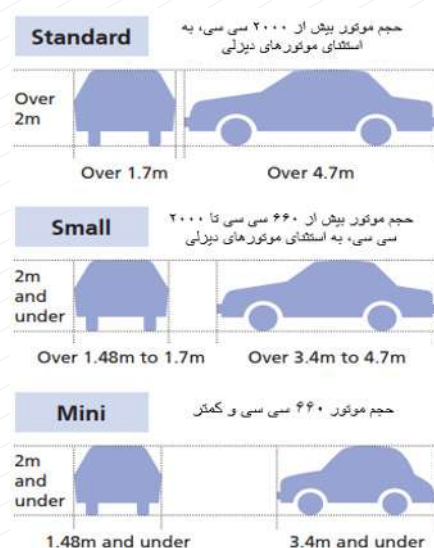


به مجموع ۶,۵۷ میلیون دستگاه رسید، خودروهای استاندارد با ۲,۵ درصد کاهش به ۴,۰۶ میلیون دستگاه، خودروهای کوچک با رشد ۲,۸ درصدی به ۱,۲۰ میلیون دستگاه و خودروهای مینی با ۱,۳ درصد افزایش به ۱,۳۰ میلیون دستگاه رسید. در همین حال، تولید کامیون با ۲,۶ درصد افزایش نسبت به سال قبل به ۱,۱۸ میلیون دستگاه و تولید اتوبوس با ۱۴,۹ درصد افزایش به ۸۵,۰۰۰ دستگاه رسید (شکل ۵).



Sources: Japan Automobile Manufacturers Association; Current Survey of Production, Ministry of Economy, Trade and Industry

شکل ۵ - تولید وسایل نقلیه موتوری بر حسب نوع در سال ۲۰۲۲



۱. ژاپن وسایل نقلیه موتوری را بر اساس مفاد دو قانون اساسی طبقه بندی می کند: قانون وسایل نقلیه جاده ای و قانون ترافیک جاده ای. طبقه بندی های قانون وسایل نقلیه جاده ای برای آمار ثبت نام، بازرسی خودرو و نگهداری و تعمیرات مربوطه استفاده می شود، در حالیکه طبقه بندی قانون ترافیک جاده ای دسته های مختلف گواهینامه های رانندگی را تعیین می کند. تحت قانون وسایل نقلیه جاده ای خودروها بدین ترتیب طبقه بندی می شوند:



در سال ۲۰۲۳، پس از طی یک روند کاهشی بین سال های ۲۰۱۹ تا ۲۰۲۲، میزان تولید وسایل نقلیه موتوری در ژاپن مجدداً افزایش یافت و به ۸,۹۹ میلیون دستگاه رسید که البته با نقطه اوج خود یعنی تولید بیش از ۱۱,۵ میلیون خودرو در سال ۲۰۰۷ فاصله زیادی دارد (جدول ۲).

جدول ۲ بیشترین و کمترین میزان تولید وسایل نقلیه در ژاپن در بازه زمانی ۱۹۹۷ تا ۲۰۲۳

آخرین سال	سال قبل	کمترین	بیشترین	واحد	تناوب	محدوده
۸,۹۹۷,۴۴۰,۰۰۰ ▲ ۲۰۲۳	۷,۸۳۵,۵۳۹,۰۰۰ ▼ ۲۰۲۲	۷,۸۳۵,۵۳۹,۰۰۰ ۲۰۲۲	۱۱,۵۹۶,۳۲۷,۰۰۰ ۲۰۰۷	دستگاه	سالانه	۲۰۲۳-۱۹۹۷

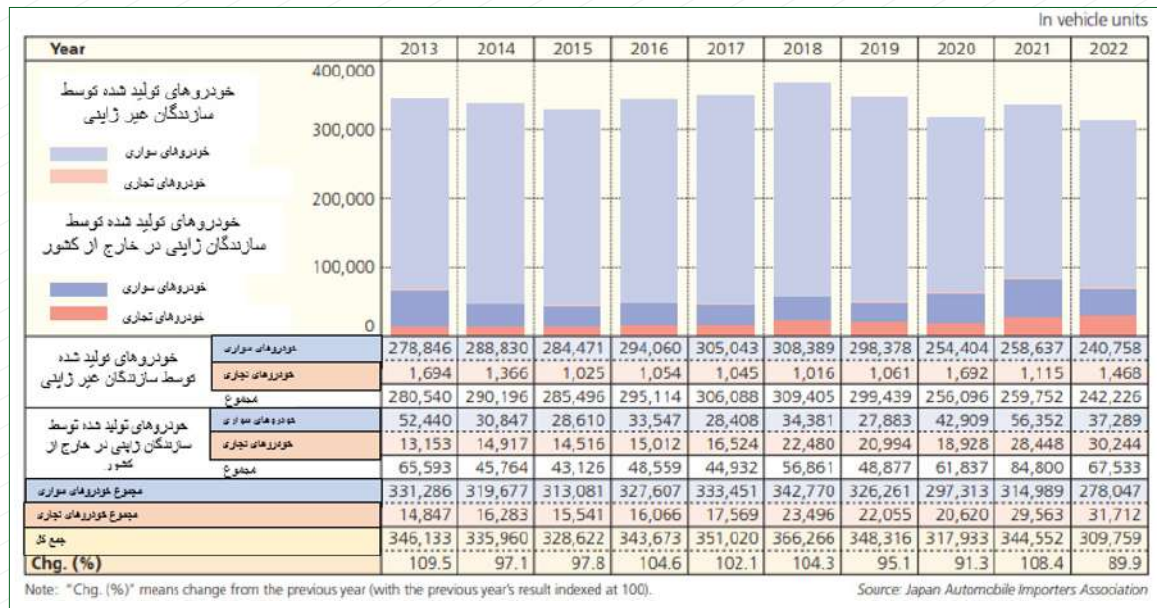
۲-۲. وضعیت فروش وسایل نقلیه موتوری

حجم کل فروش خودرو در ژاپن در سال ۲۰۲۳، بیش از ۵۰۰,۰۰۰ دستگاه نسبت به سال قبل افزایش یافته و در مجموع به حدود ۴,۷۸ میلیون رسیده که در این میان، تویوتا بزرگترین خودروساز جهان از نظر تولید و فروش که به سبب سیستم تولید به هنگام خود در جهان مشهور است، با فروش حدود ۱,۵۸ میلیون خودرو در داخل ژاپن، پیشرو تولیدکنندگان خودرو بوده است. سایر خودروسازان برتر ژاپن در سال ۲۰۲۳ بدین قرار بوده اند (Tradeimex, 2024):

- ✓ تویوتا: ۱,۵۷ میلیون دستگاه
- ✓ سوزوکی: ۶۵۰,۵۷ دستگاه
- ✓ دایهاتسو: ۵۹۴,۵۱ دستگاه
- ✓ هوندا: ۵۹۴,۲۹ دستگاه
- ✓ نیسان: ۴۸۰,۶۷ دستگاه
- ✓ مزدا: ۱۷۷,۸۶ دستگاه
- ✓ سوبارو: ۱۰۶,۰۰۰ دستگاه
- ✓ میتسوبیشی: ۱۰۳,۷۳ دستگاه
- ✓ لکسوس: ۹۴,۶۵ دستگاه
- ✓ ایسوزو: ۶۴,۵۹ دستگاه

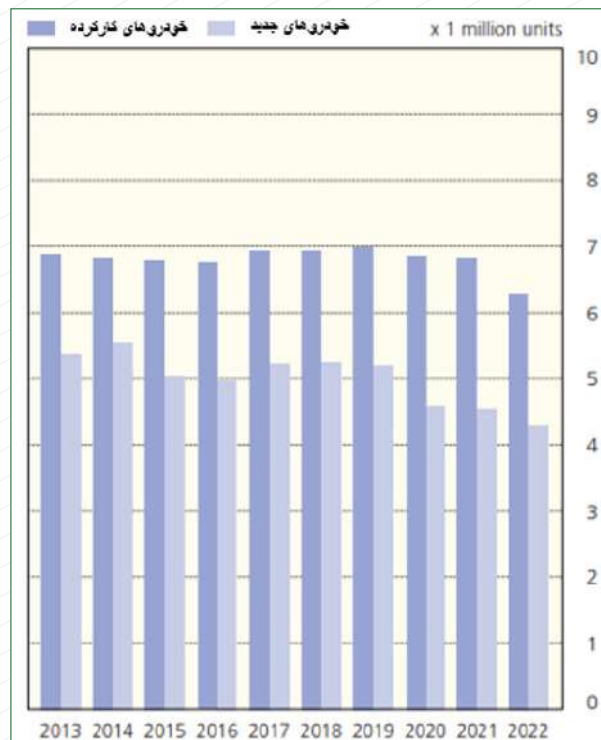
فروش خودروهای وارداتی جدید نیز در سال ۲۰۲۲ در مجموع به ۳۱۰,۰۰۰ دستگاه رسید که ۱,۱ درصد نسبت به سال قبل کاهش را نشان می داد (شکل ۶).





شکل ۶- روند فروش وسایل نقلیه موتوری وارداتی در ژاپن (۲۰۲۲-۲۰۱۳)

فروش خودروهای وارداتی کارکرده نیز با ۴٫۳ درصد کاهش نسبت به سال قبل به ۵۵۵٫۰۰۰ دستگاه رسید که ۵۳۴٫۰۰۰ دستگاه آن خودروهای سواری و ۱۹٫۰۰۰ دستگاه آن کامیون های کارکرده بود (شکل ۷).



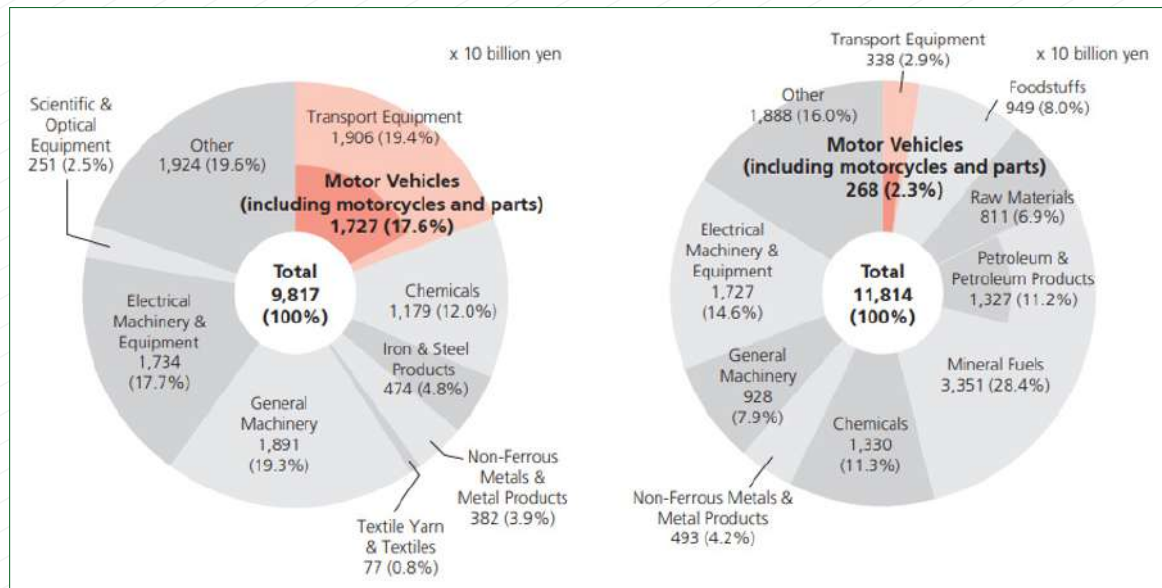
Sources: Japan Automobile Dealers Association; Japan Mini Vehicles Association

شکل ۷- روند فروش وسایل نقلیه موتوری جدید و کارکرده در ژاپن (۲۰۲۲-۲۰۱۳)



۳-۲. صادرات و واردات وسایل نقلیه موتوری

در سال ۲۰۲۲، صادرات و واردات وسایل نقلیه موتوری در ژاپن نسبت به سال قبل به ترتیب ۱۸٫۲ درصد و ۳۹٫۴ درصد افزایش داشت. از نظر ارزشی، صادرات خودرو نسبت به سال ۲۰۲۱ با ۱۷٫۴ درصد افزایش به ۱۷٫۳ تریلیون ین رسید و واردات نیز با رشد ۱۴٫۳ درصدی نسبت به سال قبل رقم ۲٫۷ تریلیون ین را به ثبت رساند.

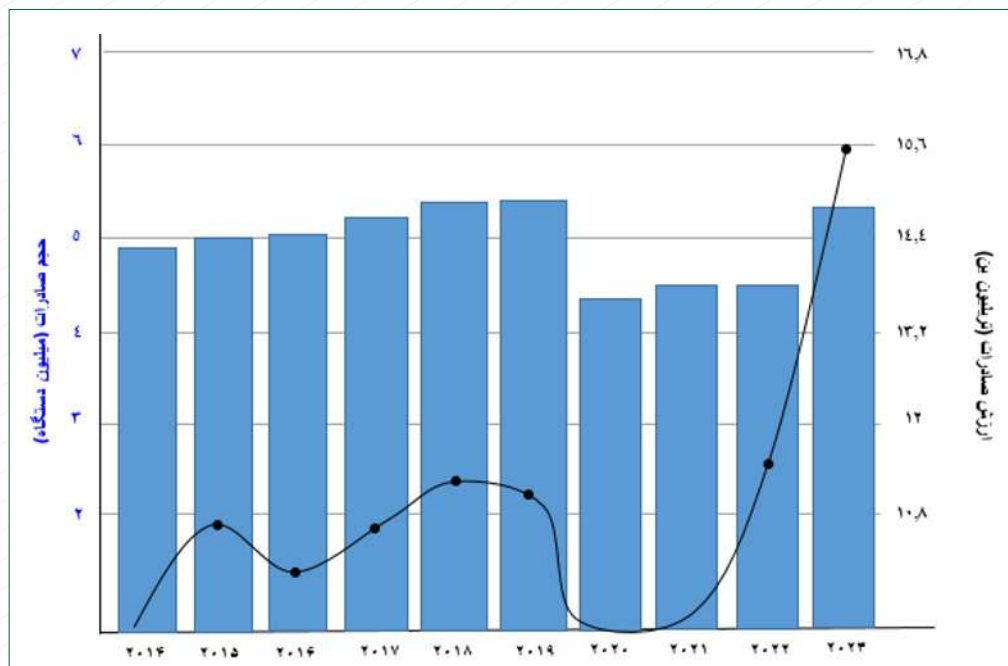


Source: The Summary Report on Trade of Japan (2022), Japan Tariff Association

شکل ۸-الف) واردات بر اساس کالای اصلی (CIF) در سال ۲۰۲۲ شکل ۸-ب) صادرات بر اساس کالای اصلی (FOB) در سال ۲۰۲۲

بر اساس آمار، حدود ۶۰ درصد از خودروهای تولید شده در ژاپن به خارج از کشور صادر می‌شوند که در این میان بیشترین سهم از آن خودروهای سواری است. بطوریکه در سال ۲۰۲۳، ژاپن تقریباً ۵٫۲۷ میلیون خودروی سواری با ارزش کل تقریباً ۱۵٫۵۴ تریلیون ین صادر کرد که نشان دهنده افزایش بیش از ۲۰ درصدی حجم صادرات نسبت به سال قبل است (شکل ۹).

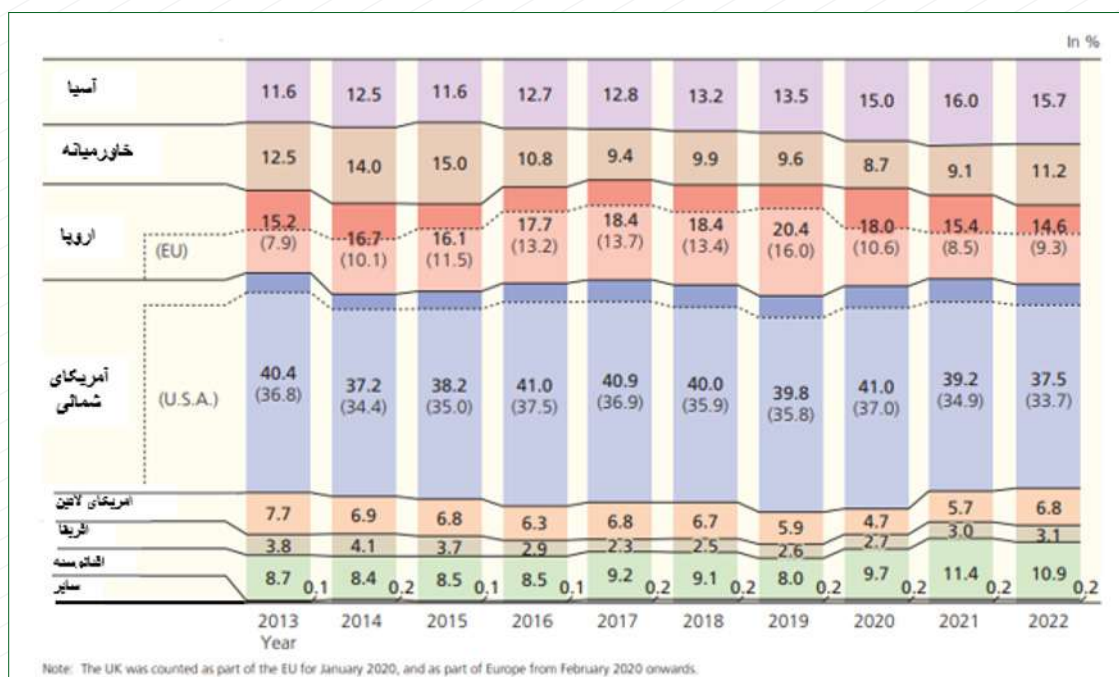




Source: Statista 2024

شکل ۹- حجم و ارزش صادرات خودروهای سواری از ژاپن (۲۰۲۳-۲۰۱۴)

همان طور که ملاحظه می شود، صادرات خودرو در این دوره نوساناتی داشته و در سال ۲۰۲۰ به دلیل عواملی همچون پاندمی کاهش یافته است، اما پس از آن دوباره افزایش یافته است. بطوریکه ژاپن در سال ۲۰۲۳، خودروهایی به ارزش ۱۱٫۱۳ میلیارد دلار صادر کرده که ایالات متحده آمریکا، استرالیا و چین واردکنندگان اصلی آن بودند.



Source: Japan Automobile Manufacturers Association

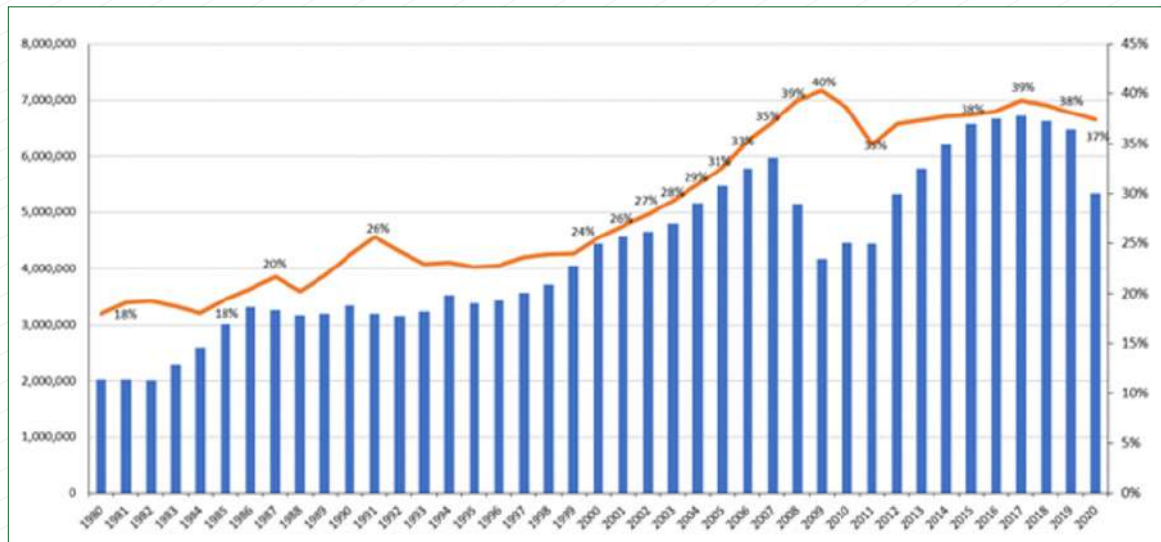
شکل ۱۰- روند صادرات وسایل نقلیه موتوری از ژاپن بر اساس مقصد (۲۰۲۲-۲۰۱۳)



بر اساس مقاصد صادراتی، ۱۰ شریک اصلی یا واردکننده برتر خودروهای ژاپن در سال ۲۰۲۳ به قرار زیر بوده است:

- ✓ آمریکا: ۴۱٫۰۷ میلیارد دلار
- ✓ استرالیا: ۸٫۲۱ میلیارد دلار
- ✓ چین: ۶٫۶۱ میلیارد دلار
- ✓ کانادا: ۵٫۲۳ میلیارد دلار
- ✓ بریتانیا: ۳٫۷۴ میلیارد دلار
- ✓ عربستان سعودی: ۳٫۵۲ میلیارد دلار
- ✓ امارات متحده عربی: ۲٫۹۹ میلیارد دلار
- ✓ آلمان: ۲٫۴۳ میلیارد دلار
- ✓ چین تایپه: ۲٫۲۰ میلیارد دلار
- ✓ مکزیک: ۱٫۷۱ میلیارد دلار

در این میان، ایالات متحده مدتهاست که بازار اصلی خودروهای ژاپنی و شریک اصلی صادرات آن به حساب می‌آید و بخش بزرگی از صادرات عمومی ایالات متحده به خودروهای ژاپنی اختصاص دارد.



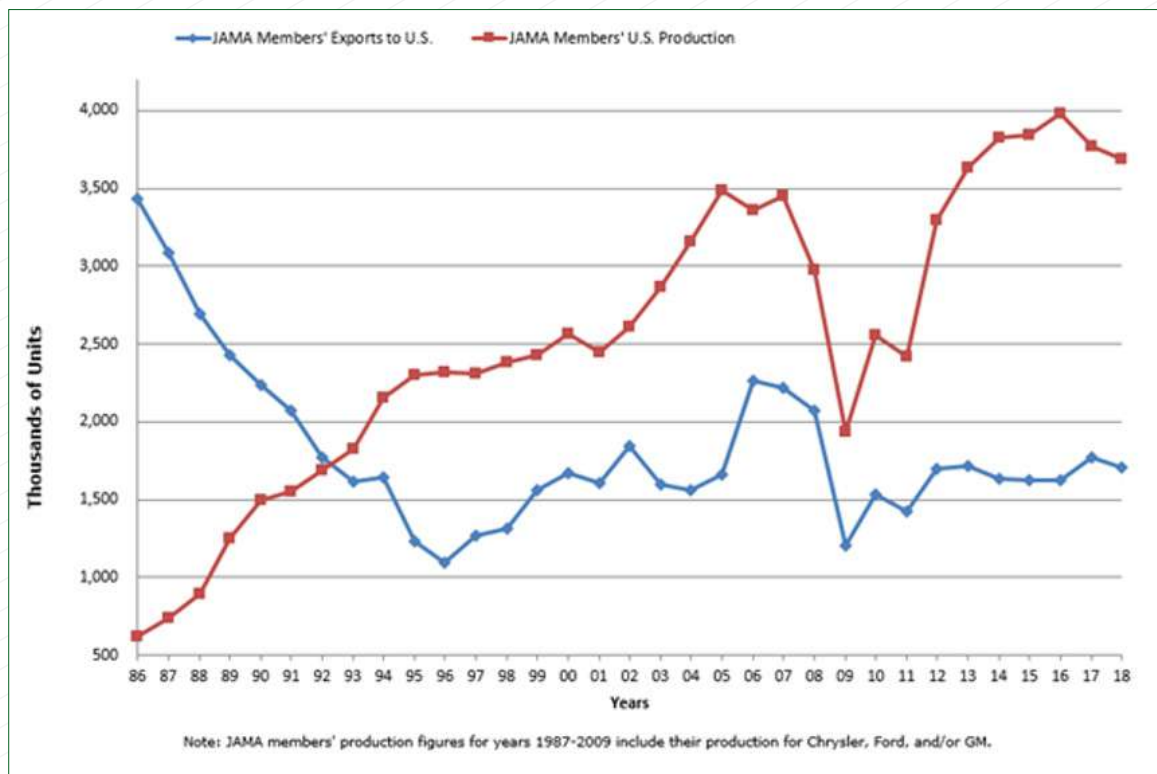
Source: Active Matrix Database, JAMA Tokyo, JAMA Annual U.S. Contributions Report

شکل ۱۱- فروش و سهم بازار اعضای JAMA در ایالات متحده (۱۹۸۰-۲۰۲۰)

تقریباً تمام خودروسازان ژاپنی هم در داخل و هم در خارج از کشور تولید می‌کنند. اما نکته قابل توجه این است که کارخانه‌های خودروسازی خارج از ژاپن تولید بالاتری نسبت به کارخانه‌های داخلی دارند و بخش



اعظم خودروهای ژاپنی در خارج از این کشور تولید می شوند. بر اساس آمار منتشر شده در سال ۲۰۱۸، ۷۰ درصد از خودروهای ژاپنی فروخته شده در ایالات متحده، ساخت آمریکای شمالی بودند، این در حالی است که این آمار در سال ۱۹۸۶، تنها ۱۲ درصد بود. شکل بعد میزان تولید خودروی ژاپنی در ایالات متحده در مقایسه با میزان صادرات خودرو به این کشور را توسط اعضای JAMA طی سالهای ۱۹۸۶ تا ۲۰۱۸ نشان می دهد.



شکل ۱۲ - میزان تولید خودرو در ایالات متحده در مقایسه با میزان صادرات خودرو به این کشور توسط اعضای JAMA (۱۹۸۶-۲۰۱۸)

۴-۲. گسترش دامنه عملیات تولید جهانی

خودروسازان ژاپنی عملیات تولید محلی را، چه به عنوان شرکت های تابعه و چه به صورت سرمایه گذاری مشترک، در ایالات متحده و اروپا و همچنین در چین، هند، آسیای جنوب شرقی و سایر کشورهای دارای بازارهای نوظهور توسعه داده اند. بدین ترتیب آنها ضمن گسترش صنعت خودروسازی خود، از طریق ایجاد اشتغال، خرید قطعات محلی و در بسیاری موارد ایجاد درآمد صادراتی برای کشورهای میزبان به تقویت اقتصاد محلی نیز کمک می کنند.





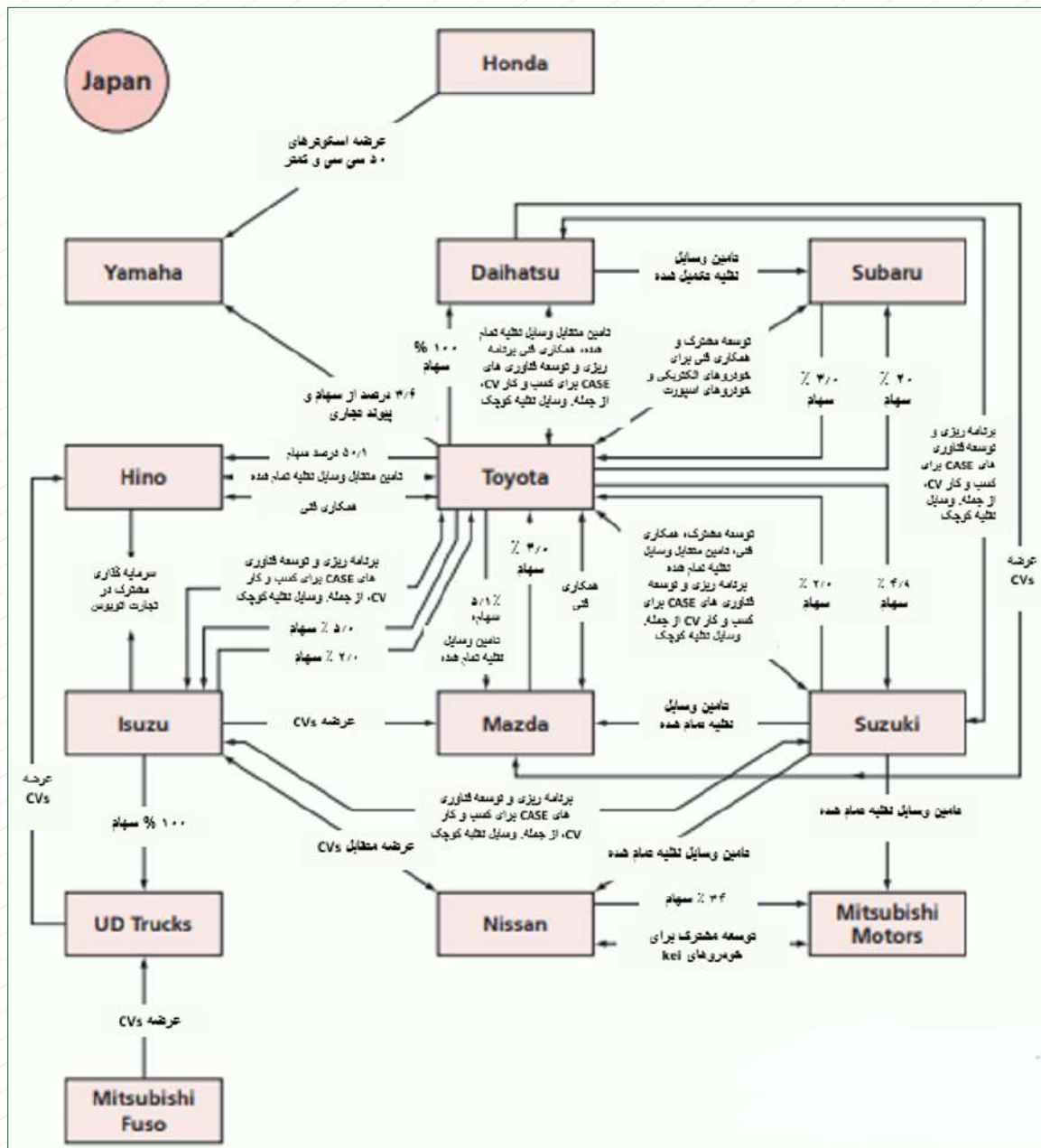
شکل ۱۳ - توزیع جغرافیایی پایگاه های تولید خودروسازان ژاپنی در خارج از ژاپن

عملیات جهانی خودروسازان ژاپنی همچنان در حال رشد است و بر تولید در محل برای رفع نیازهای محلی تمرکز دارد. فعالیت های تولید محلی چه به عنوان عملیات مستقل، چه سرمایه گذاری مشترک یا پیوندهای فنی، در کشورهای متعددی در سراسر جهان انجام می شود، بطوریکه تولید خودروسازان ژاپنی در خارج از کشور در سال ۲۰۲۲ بالغ بر ۱۶،۹۶ میلیون خودرو و ۲۵،۳۶ میلیون موتورسیکلت بوده است.

۲-۴-۱. همکاری های شکل گرفته و اتحادهای ایجاد شده توسط خودروسازان ژاپنی

با جهانی شدن اقتصاد، خودروسازان ژاپنی به سرعت خود را با نیازهای بازارهای مختلف از طریق انتقال تولید به این بازارها و ایجاد اتحادهای گسترده با یکدیگر سازگار کرده اند. در حال حاضر انواع مختلفی از همکاری بین خودروسازان ژاپنی، آمریکایی و اروپایی وجود دارد، از جمله همکاری در زمینه های سرمایه گذاری و فنی، همکاری در تحقیق و توسعه و تولید مشترک، و همکاری های فروش؛ که هر سال در حال گسترش است. به ویژه، با رشد سریع خودروسازی در چین و جنوب شرقی آسیا، خودروسازان ژاپنی به طور فعال در حال ایجاد روابط با تولیدکنندگان محلی در آن مناطق هستند که بر پایه سرمایه گذاری و تأمین تولید، و همچنین فناوری های مرتبط با محیط زیست و ایمنی استوار است. در شکل بعد همکاری های شکل گرفته و اتحادهای ایجاد شده میان خودروسازان ژاپنی بطور کامل نشان داده شده است.





Note: In principle, the tie-ups shown above cover only technical cooperation related to motor vehicle production and exclude sales tie-ups.

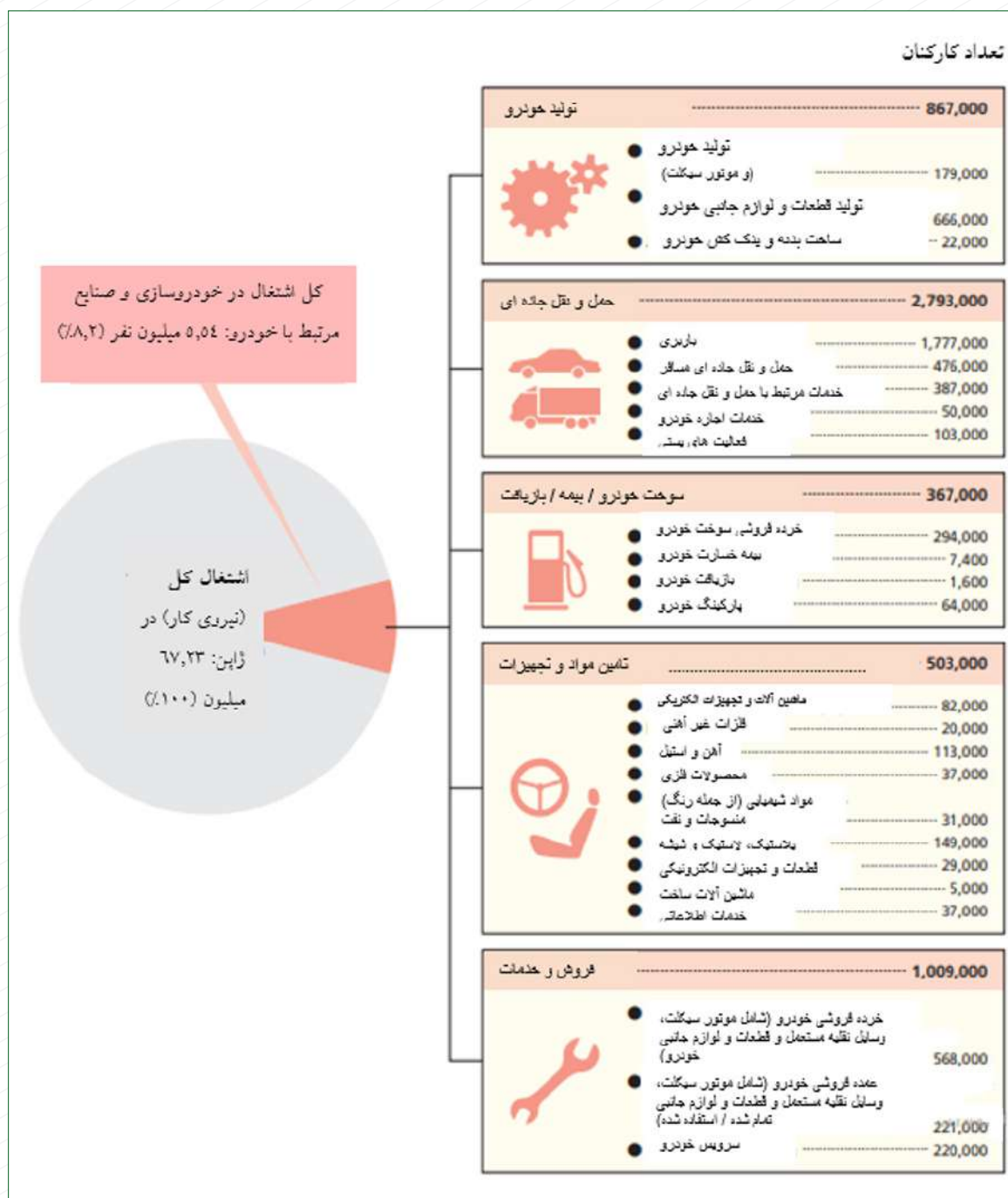
Source: Japan Automobile Manufacturers Association

شکل ۱۴ همکاری های شکل گرفته و اتحادهای ایجاد شده میان خودروسازان ژاپنی

۲-۵. نرخ اشتغال در صنعت خودروی ژاپن

خودروسازی محور طیف گسترده ای از فعالیت های صنعتی از تامین مواد و تولید خودرو تا فروش، خدمات، حمل و نقل کالا و سایر عملیات های متمرکز بر خودرو است. بدین ترتیب شاغلین مرتبط با این صنعت نیز در بخش های مختلف مشغول به فعالیت هستند که آمار آن در ژاپن به ۵,۵۴ میلیون نفر می رسد. این رقم معادل ۸,۲٪ اشتغال کل ژاپن و ۱۰٪ اشتغال در بخش صنعت است.





Note: Figures are rounded off to the nearest thousand.

Sources: Labor Force Survey (2022 Annual Average), Ministry of Internal Affairs and Communications' Statistics Bureau; 2021 Economic Census for Business Activity, Ministry of Economy, Trade and Industry, Ministry of Internal Affairs and Communications; 2022 Census of Manufactures, 2019 Input-Output Tables for Japan, Ministry of Economy, Trade and Industry

شکل ۱۵ - اشتغال در خودروسازی و صنایع مرتبط با خودرو در ژاپن



۲-۶. عمر مفید وسایل نقلیه موتوری در ژاپن

متوسط عمر وسایل نقلیه موتوری در ژاپن در سال ۲۰۲۲، برای خودروهای سواری ۱۳٫۸ سال، برای کامیون ها ۱۵٫۸ سال و برای اتوبوس ها ۱۹٫۷ سال بوده که چنانچه در جدول (۳) ملاحظه می شود، روندی افزایشی داشته است.

جدول ۳ - متوسط عمر مفید وسایل نقلیه موتوری در ژاپن بر حسب نوع

سال	خودروهای سواری	کامیون ها	اتوبوس ها
۲۰۱۲	۱۲٫۱۶	۱۲٫۸۱	۱۶٫۸۲
۲۰۱۳	۱۲٫۵۸	۱۳٫۲۴	۱۷٫۹۱
۲۰۱۴	۱۲٫۶۴	۱۳٫۳۱	۱۷٫۶۳
۲۰۱۵	۱۲٫۳۸	۱۳٫۷۲	۱۶٫۹۵
۲۰۱۶	۱۲٫۷۶	۱۳٫۸۹	۱۶٫۸۳
۲۰۱۷	۱۲٫۹۱	۱۴٫۳۷	۱۷٫۳۹
۲۰۱۸	۱۳٫۲۴	۱۴٫۷۲	۱۷٫۶۹
۲۰۱۹	۱۳٫۲۶	۱۵٫۱۷	۱۸٫۳۶
۲۰۲۰	۱۳٫۵۱	۱۵٫۳۱	۱۸٫۳۱
۲۰۲۱	۱۳٫۸۷	۱۵٫۷۳	۱۸٫۳۸
۲۰۲۲	۱۳٫۸۴	۱۵٫۸۴	۱۹٫۷۴

Source: Automobile Inspection & Registration Information Association

۲-۷. مالیات های سالانه مربوط به خودرو در ژاپن

از زمان تخصیص اولین بودجه برای برنامه های ساخت و ساز راه و تعمیر و نگهداری جاده ها در راستای اولین برنامه پنج ساله بهبود جاده ژاپن در سال ۱۹۵۴، تعداد مالیات های مربوط به خودرو و نرخ های مربوطه، افزایش ثابتی داشته است. در حال حاضر، ساختار مالیات خودرو در ژاپن شامل ۹ مالیات مختلف است که بار مالیاتی بسیار سنگینی را برای صاحبان وسایل نقلیه موتوری ایجاد می کند (جدول ۴).



جدول ۴- مالیات های مربوط به خودرو در ژاپن (از ۱ می ۲۰۲۳)

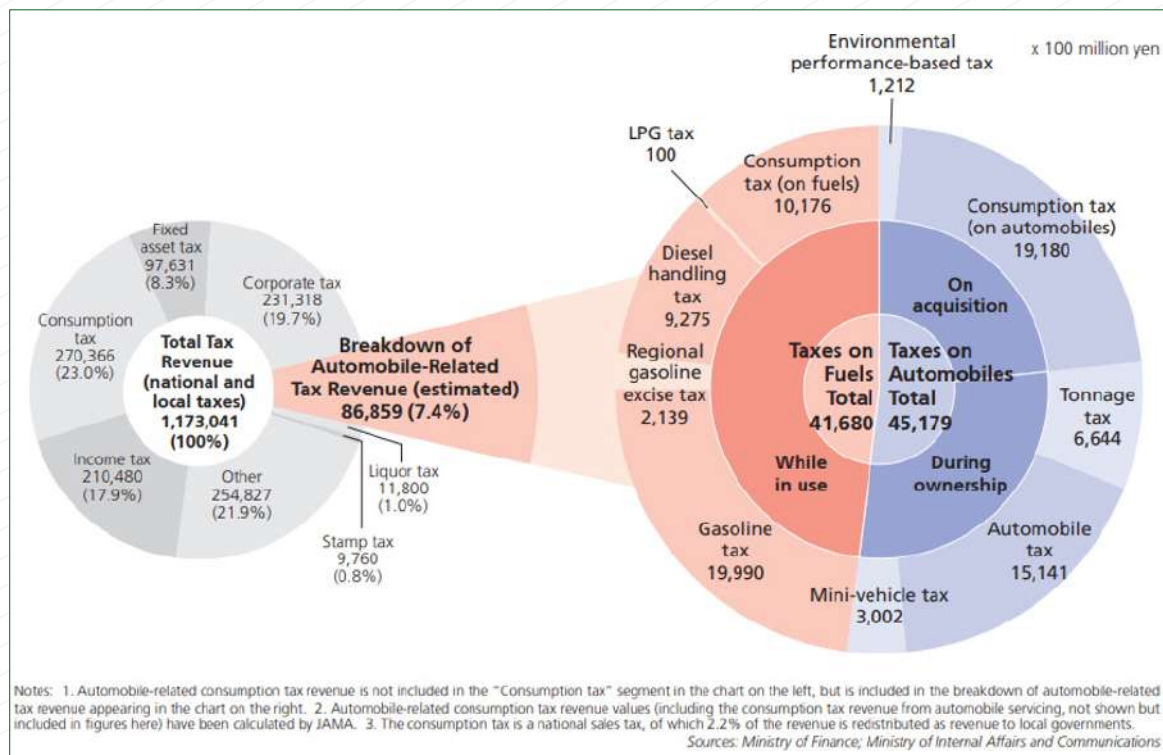
دسته مالیاتی	در زمان خرید		در دوران مالکیت	
	مالیات بر اساس عملکرد زیست محیطی	مالیات بر مصرف	مالیات بر تناژ	مالیات بر خودرو
چگونگی ارزیابی	بر اساس قیمت خرید یک خودرو اعم از نو یا دست دوم بر اساس عملکرد زیست محیطی آن	بر اساس قیمت خرید خودرو	با توجه به وزن خودرو در هر بازرسی اجباری خودرو	مبلغ ثابتی که از اول آوریل هر سال برای مالک ارزیابی می شود
مالیات ملی/محل	مالیات استانی و شهرداری	مالیات ملی و محلی	مالیات ملی	مالیات استانی
نرخ / میزان مالیات	(استفاده شخصی) - ۳ تا درصد قیمت خرید (۰ تا ۲ درصد برای خودروهای تجاری و خودروهای کوچک) - معافیت برای خودروهایی که با قیمت ۵۰۰۰۰۰۰ ین یا کمتر خریداری شدند. تبصره: خودروهای کم مصرف و برقی و سایر خودروهای تعیین شده از پرداخت مالیات معاف هستند.	۱۰٪ (که) ۲۲٪ مالیات محلی (است)	(۱) وسایل نقلیه سازگار با محیط زیست، به عنوان مثال: ۲,۵۰۰ ین / ۰,۵ تن / در سال (= نرخ پایه) برای خودروهای سواری شخصی (۲) وسایل نقلیه در جاده ها با عمر ۱۸ سال یا بیشتر: ۶,۳۰۰ ین / ۰,۵ تن / در سال برای خودروهای سواری شخصی (۳) وسایل نقلیه در جاده ها با عمر ۱۳ سال یا بیشتر: ۵,۷۰۰ ین / ۰,۵ تن / در سال برای خودروهای سواری شخصی (۴) سایر وسایل نقلیه برای استفاده شخصی: - خودروهای سواری: ۴,۱۰۰ ین / ۰,۵ تن / در سال - کامیون (GVW < ۲,۵t): ۴,۱۰۰ ین / در سال - کامیون (GVW ≥ ۲,۵t): ۲,۳۰۰ ین / در سال - اتوبوس: ۴,۱۰۰ ین / t / در سال؛ وسایل نقلیه کوچک: ۳,۳۰۰ ین / در سال - موتور سیکلت (۲۵۱ سی سی و بیشتر): ۱۹۰۰ ین در سال - موتور سیکلت (۱۲۶ تا ۲۵۰ سی سی): ۴۹۰۰ ین پس از ثبت نام	خودروهای سواری برای استفاده شخصی: - تا ۱۰۰۰ سی سی ۲۵۰۰۰ ین در سال - ۱,۵۰۰ تا ۱,۵۰۰ سی سی ۳۰۵۰۰ ین در سال - ۱,۵۰۱ تا ۲,۰۰۰ سی سی ۳۶,۰۰۰ ین در سال - ۲,۰۰۱ تا ۲,۵۰۰ سی سی ۴۳,۵۰۰ ین در سال - ۲,۵۰۱ تا ۳,۰۰۰ سی سی ۵۰,۰۰۰ ین در سال - ۳,۰۰۱ تا ۳,۵۰۰ سی سی ۵۷,۰۰۰ ین در سال - ۳,۵۰۱ تا ۴,۰۰۰ سی سی ۶۵,۵۰۰ ین در سال - ۴,۰۰۱ تا ۴,۵۰۰ سی سی ۷۵,۵۰۰ ین در سال - ۴,۵۰۱ تا ۶,۰۰۰ سی سی ۸۷,۰۰۰ ین در سال - بیش از ۶,۰۰۰ سی سی ۱۱۰,۰۰۰ ین در سال توجه: نرخ های مالیاتی فوق برای خودروهای سواری جدید که در تاریخ ۱ اکتبر ۲۰۱۹ یا پس از آن ثبت نام کرده اند اعمال می شود.
مالیات بر وسایل نقلیه کوچک	مبلغ ثابتی که از اول آوریل هر سال برای مالک ارزیابی می شود	مالیات استانی و شهرداری	مالیات ملی	مالیات استانی
مالیات بر وسایل نقلیه کوچک	مبلغ ثابتی که از اول آوریل هر سال برای مالک ارزیابی می شود	مالیات استانی و شهرداری	مالیات ملی	مالیات استانی



در حین استفاده					دسته مالیاتی
مالیات بر مصرف	مالیات LPG	مالیات حمل و نقل گازوئیل	مالیات غیر مستقیم بنزین منطقه ای	مالیات بر بنزین	
بر اساس قیمت خرید سوخت ارزیابی می شود	بر اساس LPG ارزیابی می شود	بر اساس نفت سبک ارزیابی می شود	بر اساس بنزین ارزیابی می شود		چگونگی ارزیابی
	در قیمت سوخت گنجانده شده است				
مالیات ملی و محلی	مالیات ملی	مالیات استانی	مالیات ملی		مالیات ملی/محلی
۱۰ درصد از قیمت خرید سوخت (که ۲٫۲ درصد آن مالیات محلی است) [برای نفت سبک، اعمال شده بر قیمت روغن سبک بدون احتساب مالیات جابجایی دیزل]	۱۷٫۵ ین در کیلوگرم (LPG)	۳۲٫۱ ین در لیتر (نفت سبک)	۵٫۲ ین در لیتر	۴۸٫۶ ین در لیتر	نرخ / میزان مالیات

Source: Japan Automobile Manufacturers Association

در بودجه سال ۲۰۲۳، ارزش کل درآمد مالیاتی از مالیات‌های مربوط به خودرو ۹٫۰ تریلیون ین معادل ۷٫۴ درصد از کل درآمد مالیاتی پیش‌بینی شده به مبلغ ۱۱۷ تریلیون ین برآورد شده بود (شکل ۱۶).



شکل ۱۶- درآمد مالیاتی (تخمین زده شده) بر اساس منبع برای سال ۲۰۲۳



۲-۷-۱. مشوق های مالیاتی برای ترویج استفاده گسترده تر از وسایل نقلیه دوستدار محیط زیست

دولت ژاپن از آوریل ۲۰۰۹ برای کمک به گذار به حمل و نقل جاده ای کم کربن به منظور کاهش گرمایش جهانی و کمک به بهبود کیفیت هوا، مشوق های مالیاتی مربوط به خودرو را برای ترویج استفاده گسترده تر از وسایل نقلیه سازگار با محیط زیست اعمال کرده است. طرح مشوق مالیات بر تناژ که در حال حاضر برای همه انواع خودروها اجرا می شود، از ۱ ژانویه ۲۰۲۴، با یک طرح اصلاح شده بسته به نوع خودرو تا ۳۰ آوریل ۲۰۲۵ یا ۳۰ آوریل ۲۰۲۶ تمدید شد. علاوه بر این، معیارهای آلاینده و بهره وری سوخت که کاهش/معافیت های مالیاتی خاص را تعیین می کنند، به طور کلی سختگیرانه تر شده اند.

جدول ۵ - تخفیف ویژه مالیات خودرو بر اساس عملکرد زیست محیطی (خودروهای سواری، کامیون و اتوبوس)

کاهش (۱)	الزامات		
	وسایل نقلیه الکتریکی - وسایل نقلیه با پیل سوختی - وسایل نقلیه گازسوز (با کاهش ۱۰ درصدی انتشار NOx نسبت به استانداردهای انتشار سال ۲۰۰۹ یا مطابقت با استانداردهای انتشار ۲۰۱۸) - خودروهای هیبریدی پلاگین	برای استفاده شخصی برای استفاده تجاری	
کاهش ۷۵ درصدی	تطابق ۹۰٪ با استانداردهای بهره وری سوخت ۲۰۳۰، با کاهش انتشار آلاینده ها به میزان ۷۵ درصد نسبت به استانداردهای ۲۰۰۵ یا کاهش ۵۰ درصدی نسبت به استانداردهای ۲۰۱۸ (۲)	وسایل نقلیه بنزینی/ خودروهای LPG از جمله هیبریدی ها	خودروهای سواری
	تطابق ۹۰٪ با استانداردهای بهره وری سوخت ۲۰۳۰ و مطابق با استانداردهای آلاینده های ۲۰۰۹ یا ۲۰۱۸ (۲)	خودروهای دیزلی (از جمله هیبریدی ها)	برای استفاده تجاری
کاهش ۵۰ درصدی	تطابق ۷۰٪ با استانداردهای بهره وری سوخت ۲۰۳۰، با کاهش انتشار گازهای گلخانه ای به میزان ۷۵ درصد نسبت به استانداردهای ۲۰۰۵ یا کاهش ۵۰ درصدی نسبت به استانداردهای ۲۰۱۸ (۲)	وسایل نقلیه بنزینی/ خودروهای LPG از جمله هیبریدی ها	
	تطابق ۷۰٪ با استانداردهای بهره وری سوخت ۲۰۳۰ و مطابق با استانداردهای آلاینده های ۲۰۰۹ یا ۲۰۱۸ (۲)	خودروهای دیزلی (از جمله هیبریدی ها)	
کاهش ۷۵ درصدی	وسایل نقلیه الکتریکی - وسایل نقلیه با پیل سوختی - وسایل نقلیه گازسوز (با کاهش ۱۰ درصدی انتشار NOx نسبت به استانداردهای انتشار سال ۲۰۰۹ یا مطابقت با استانداردهای انتشار ۲۰۱۸) - خودروهای هیبریدی پلاگین		کامیون ها و اتوبوس ها

تذکر: (۱) این طرح سالانه ۱۵ درصد (۱۰ درصد برای کامیون ها و اتوبوس ها) اضافه هزینه بر مالیات خودرو برای خودروهای بنزینی و LPG با عمر ۱۳ سال یا بیشتر و برای خودروهای دیزلی با عمر ۱۱ سال یا بیشتر را الزامی می کند. (۲) فقط خودروهایی که با استانداردهای بهره وری سوخت ۲۰۲۰ مطابقت دارند، واجد شرایط کاهش نشان داده شده در اینجا هستند.



جدول ۶ - تخفیف ویژه مالیات بر وسایل نقلیه کوچک (Minicars و Mini-Trucks)*

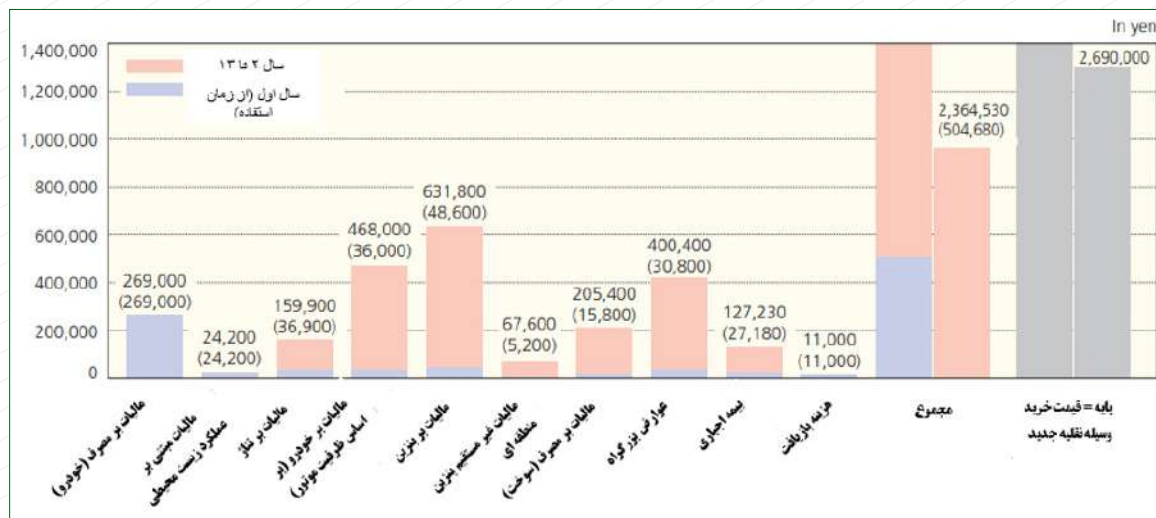
الزامات		کاهش (۱)	
Minicars	برای استفاده شخصی برای استفاده تجاری	وسایل نقلیه الکتریکی- وسایل نقلیه با پیل سوختی- وسایل نقلیه گازسوز (با کاهش ۱۰ درصدی انتشار NOx نسبت به استانداردهای انتشار سال ۲۰۰۹ یا مطابقت با استانداردهای انتشار ۲۰۱۸)	
	برای استفاده تجاری	خودروهای بنزینی (از جمله هیبریدی ها)	کاهش ۵۰ درصدی
			کاهش ۲۵ درصدی
Mini-Trucks		وسایل نقلیه الکتریکی- وسایل نقلیه با پیل سوختی- وسایل نقلیه گازسوز (با کاهش ۱۰ درصدی انتشار NOx نسبت به استانداردهای انتشار سال ۲۰۰۹ یا مطابقت با استانداردهای انتشار ۲۰۱۸)	

* در زمان ثبت نام وسیله نقلیه جدید فقط برای خودروهای مینی سه یا چهار چرخ اعمال می شود.
تذکر: (۱) این طرح سالانه ۲۰ درصد اضافه هزینه بر مالیات وسایل نقلیه کوچک برای وسایل نقلیه کوچک با عمر ۱۳ سال یا بیشتر را الزامی می کند. (۲) فقط خودروهایی که با استانداردهای بهره وری سوخت ۲۰٪ مطابقت دارند، واجد شرایط کاهش نشان داده شده در اینجا هستند.

۲-۷-۲. مقایسه مالیات ها در ژاپن و سایر کشورها

اگر یک خودروی سواری به قیمت ۲.۶۹ میلیون ین خریداری شود و به مدت ۱۳ سال برای مالک اولیه به عنوان خودروی شخصی خدمت کند، در این مدت، شش دسته مالیاتی مختلف (از جمله مالیات بر مصرف در زمان خرید خودرو و مالیات سوخت) بر مالک/کاربر اعمال می شود که در مجموع به حدود ۱.۸ میلیون ین می رسد. علاوه بر این مالیات های مختلف، کاربر ملزم به پرداخت عوارض سنگین بزرگراه ها، حق بیمه خودرو (اجباری و اختیاری)، هزینه بازیافت، هزینه های دوره ای بازرسی و هزینه های تعمیر و نگهداری نیز خواهد بود که این میزان در مقایسه با کشورهایی نظیر آمریکا، آلمان، فرانسه و بریتانیا بسیار بیشتر است (شکل ۱۸).

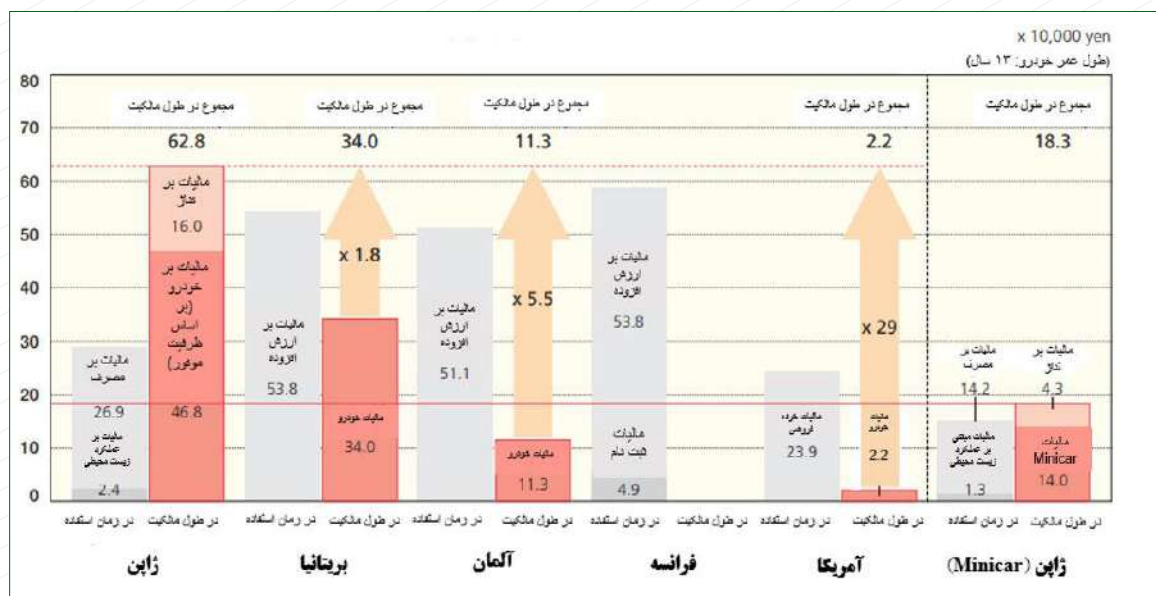




مفروضات (۱): یک خودروی سواری با حجم موتور ۲۰۰۰ سی سی و قیمت خرید ۲٫۶۹ میلیون (قیمت خرده فروشی بدون احتساب مالیات بر مصرف). (۲): GVW ۱٫۵t (۳) مصرف سوخت سالانه: ۱۰۰۰ لیتر. (۴) مالیات بر تناژ سالانه اعمال می شود، اما فقط در زمان بازرسی اجباری وسیله نقلیه دریافت می شود. (۵) مبالغ مالیات منعکس کننده نرخ های معتبر در ۱ آوریل ۲۰۲۲ است. (۶) مالیات بر مصرف = ۱۰٪ قیمت خرده فروشی. (۷) هزینه بازبافت نشان داده شده میانگین نرخ برای یک خودروی سواری ۲۰۰۰ سی سی است. تذکر: ۱. عوارض تخمینی بزرگراه، پرداخت حق بیمه اجباری و هزینه بازبافت در اینجا گنجانده شده است زیرا می توان آنها را مشابه مالیات در نظر گرفت. (مقادیر حق بیمه اجباری در تاریخ ۱ آوریل ۲۰۲۲ اعمال می شود).

Source: Japan Automobile Manufacturers Association

شکل ۱۷ - مالیات های محاسبه شده بر مالکیت و استفاده از خودروی سواری (شخصی) در ژاپن (با فرض عمر مفید ۱۳ سال)



Assumptions: 1) Engine capacity: 2000cc. 2) GVWs 1.5t. 3) Purchase price: ¥2.69 million (¥1.42 million for a minicar). 4) Fuel consumption (JC08 test cycle-based): 21.4km/L (CO2 emissions: 108g/km). 5) France = Paris; U.S.A. = New York City. 6) France: Vehicle in no. 8 horsepower "class." 7) Service life: 13 years. 8) Currency exchange rates (April 2021-March 2022 averages): EUR 1 = JPY 132, GBP 1 = JPY 158, USD 1 = JPY 113

Source: Japan Automobile Manufacturers Association

شکل ۱۸ - مقایسه مالیات های مربوط به خودرو در ژاپن و سایر کشورها



در بخش بعد با مرور تاریخچه پیدایش و گسترش صنعت خودر در ژاپن ریشه های تاریخی توسعه این صنعت مورد واکاوی قرار خواهد گرفت.

۳. تاریخچه توسعه صنعت خودرو در ژاپن

ژاپن کشور آفتاب تابان، بدون شک یکی از مشهورترین کشورها در زمینه صنعت خودروسازی است. این کشور زادگاه بسیاری از برندهای معروف خودرو مانند تویوتا، نیسان، هوندا، سوزوکی و غیره است و تجربه ای بسیار جالب در زمینه توسعه صنعت خودروسازی دارد. صنعت خودروسازی این کشور برای رسیدن به جایگاه فعلی خود تاکنون پنج دوره را پشت سر گذاشته که هر دوره با رخداد های متمایزی همراه بوده است (شکل ۱۹).



شکل ۱۹ - سیر تاریخی صنعت خودرو در ژاپن

۳-۱. دوره اول (۱۹۰۱-۱۹۴۵): ظهور خودروسازی در ژاپن

نخستین مواجهه ژاپنی ها با خودرو به واردات و فروش خودرو ها توسط شرکت های بازرگانی خارجی بازمی گردد. شرکت Locomobile Company of America Agency اولین نمایندگی فروش خودرو در ژاپن بود که تخصص آن واردات و فروش خودرو های آمریکایی بود. این شرکت در سال ۱۹۰۱، یک نمایشگاه فروش در توکیو افتتاح کرد که به ژاپنی ها برای اولین بار فرصت مشاهده خودرو ها را از نزدیک می داد. در ۱۹۰۷، نخستین خودروی بنزینی در ژاپن ساخته شد و پس از آن، از ۱۹۱۴ تا ۱۹۱۷، کارگاه موتور سازی کایشینشا^۱ که در واقع اولین شرکت خودروسازی ژاپن به حساب می آمد، هفت خودرو با موتور دو سیلندر و قدرت ۱۰ اسب بخار به نام "داتوگو"^۲ را که تماماً ژاپنی بود، تولید کرد. همزمان، شرکت میتسوبیشی نیز در ۱۹۱۴، ۲۲ خودرو از مدل میتسوبیشی A را تولید کرد که اولین خودرو های تولید انبوه در ژاپن محسوب می شدند. این سر آغاز عصر خودروسازی در ژاپن بود.

پس از تجربه جنگ روسیه و ژاپن (۱۹۰۴-۱۹۰۵)، نیاز فوری به حمل و نقل در میدان های جنگ، توجه ارتش را به خودرو ها جلب کرد. ارتش در سال ۱۹۰۷ بررسی خودرو های نظامی را آغاز کرد و با وارد کردن کامیون های

1. Kaishinsha Motor Works
2. Dattogo



نظامی از آلمان و فرانسه، تحقیقات دقیقی انجام داد. بدین ترتیب در سال ۱۹۱۱، اولین کامیون نظامی داخلی در کارخانه توپخانه اوزاکا تحت سفارش آژانس نظامی تولید شد. در مارس ۱۹۱۸، قانون یارانه‌های وسایل نقلیه نظامی تصویب شد. تحت این قانون، ارتش به شرکت‌های خودروسازی ژاپنی یارانه‌هایی برای تولید خودروهایی که در زمان صلح توسط غیرنظامیان استفاده می‌شد و در زمان جنگ به خودروهای نظامی تبدیل می‌شد، اعطا می‌کرد. در مجموع هفت شرکت خودروسازی ذیل این قانون قرار گرفتند که شرکت مهندسی گاز و برق توکیو^۱ و کایشینشا از آن جمله بودند و این در واقع اولین سیاست حمایت از صنعت خودروسازی در ژاپن بود.

در ۱۹۲۳ وقوع زلزله ای بزرگ در کانتو، نیاز فوری به وسایل نقلیه موتوری برای خدمت‌رسانی به ساکنان پایتخت ویران‌شده را ایجاد کرد و موجب پیشرفت دو خودروساز بزرگ آمریکایی در ژاپن شد. شرکت فورد با مشاهده ژاپن به عنوان بازاری بالقوه سودآور، در فوریه ۱۹۲۵ شرکت "فورد موتورز ژاپن"^۲ را در یوکوهاما تأسیس کرد و در ژوئن همان سال مونتاژ و فروش مدل T را آغاز نمود. پس از آن نیز جنرال موتورز در ۱۹۲۷ "جنرال موتورز ژاپن"^۳ را در اوزاکا راه اندازی کرد و از آوریل همان سال مونتاژ و فروش شورولت را آغاز نمود.

در ۱۹۳۲، شرکت مهندسی گاز و برق توکیو، شرکت تولید خودروی ایشیکاواجیما^۴، و شرکت تولید خودروی دات^۵ با همکاری یکدیگر خودرویی آزمایشی به نام "ایسوزو"^۶ تولید کردند و در ژوئن همان سال، این سه شرکت "انجمن خودروسازان داخلی" را که اولین سازمان تولیدکنندگان خودرو در ژاپن بود، تأسیس نمودند. در ۱۹۳۷ نیز این شرکت‌ها با یکدیگر ادغام شدند و "شرکت توکیو موتور"^۷ را با مسئولیت محدود تشکیل دادند که پیشرو ایسوزو موتورز و هینو موتورز شد.

۳-۱-۱. آغاز سیاستگذاری در صنعت خودرو

در دهه ۳۰ میلادی، سیاست‌های صنعتی متعددی برای صنعت خودروسازی که در آن زمان در حال شکوفایی بود، تدوین شد. در گام نخست کمیته‌ای برای ایجاد صنعت خودروسازی داخلی در ۱۹۳۱ تشکیل شد و مشخصاتی را برای "خودروهای استاندارد وزارت بازرگانی و صنعت"^۸ مشخص کرد. در ۱۹۳۶، وزارت بازرگانی و صنعت و وزارت جنگ با هم از تصویب "قانون صنایع خودروسازی"^۹ حمایت کردند. اگرچه، هدف این قانون

1. Tokyo Gas & Electric Engineering Co.

2. Ford Motors Japan

3. GM Japan

4. Ishikawajima Automobile Manufacturing

5. Dat Automobile Manufacturing

6. Isuzu

7. Tokyo Motor Co., Ltd

8. Ministry of Commerce and Industry Standard Model Automobiles

9. Automobile Manufacturing Industries Act



جلوگیری از تسلط تولیدکنندگان آمریکایی بر بازار خودرو بود؛ اما در عین حال، تلاش داشت با تولید انبوه خودروهای داخلی نیازهای عمومی را نیز تأمین کند و تضمین‌کننده تأمین مستمر خودرو برای نیروهای نظامی باشد. بنابراین، تا سال ۱۹۳۸، تولیدکنندگان ژاپنی چاره‌ای جز تولید کامیون‌ها و خودروهای نظامی به جای خودروهای سواری نداشتند و در میان شرکت‌های مختلف، نخستین شرکت‌هایی که بر اساس این قانون فعالیت کردند، تویوتا و نیسان بودند که به طور جدی به تولید انبوه خودروهای نظامی پرداختند. تصویب قانون صنایع خودروسازی، در واقع اولین گام در جهت یک اقتصاد کنترل شده بود. بر اساس این قانون، در حالیکه تأمین مواد و تقاضای خودرو در یک محدوده خاص تضمین می‌شد، فعالیت‌های تولیدکنندگان خودرو نیز محدود شده و تمام مراحل از تولید تا فروش، از جمله مواد، نیروی کار و سرمایه، تحت کنترل دولت قرار می‌گرفت.

۳-۱-۲. خروج سه خودروساز بزرگ آمریکایی

ورود سه شرکت بزرگ آمریکایی؛ فورد، جنرال موتورز و کرایسلر که در ژاپن به نام "کیوریتسو موتورز" شناخته می‌شدند، به بازار ژاپن از سال ۱۹۲۵ آغاز شد و تا سال ۱۹۳۰، تولید سالانه آنها به بیش از ۱۹,۰۰۰ خودرو رسید، که حدود ۴۳ برابر تولید خودروهای داخلی (۴۵۸ عدد) بود. در مجموع، بین سال‌های ۱۹۲۵ تا ۱۹۳۵، این سه شرکت بیش از ۲۰۸,۰۰۰ خودرو تولید کردند، در حالیکه تولید داخلی در آن دوره حدود ۱۲,۰۰۰ خودرو، معادل ۵٫۸ درصد از تولید شرکت‌های آمریکایی بود. اما این روند پس از تصویب قانون صنایع خودروسازی در ژاپن متوقف شد و این شرکت‌ها در نهایت مجبور به توقف تولید شدند؛ زیرا تصویب این قانون با هدف حذف وابستگی به تولیدکنندگان خارجی به دلیل مسائل امنیت ملی صورت گرفت. علاوه بر این، پس از آغاز جنگ چین و ژاپن در سال ۱۹۳۷، با تغییر مقررات ارزی و کاهش ارزش ین، قیمت واردات نیز به شدت افزایش یافت. بنابراین، با افزایش فشارها و افزایش قیمت‌ها، سه شرکت بزرگ آمریکایی سرانجام در سال ۱۹۳۹ تولید خود را متوقف کردند و از ژاپن خارج شدند.

۳-۱-۳. گسترش صنایع قطعه سازی و ظهور سیستم تولید ژاپنی

با گسترش تولید انبوه خودروها از سال ۱۹۳۵، توسعه صنایع قطعه سازی به اولویت تبدیل شد. همکاری نزدیک بین تولیدکنندگان خودرو و سازندگان قطعات برای بهبود فناوری تولید، کنترل کیفیت و سیستم‌های تحویل ضروری بود. در نتیجه، تولیدکنندگان خودرو در ژاپن در این دوره شروع به پرورش سیستماتیک صنایع قطعه سازی کردند، حرکتی که مبین رویکرد خاص ژاپنی به تولید بود و بر اساس اعتماد متقابل بین سازنده و تأمین‌کننده بنا شد و پس از جنگ به شکوفایی رسید.



۲-۳. دوره دوم (۱۹۴۵-۱۹۵۵): بازسازی پس از جنگ و توسعه صنعت خودروسازی

این دوره که با پایان جنگ جهانی دوم در اقتصاد ژاپن آغاز می شود، با چند رویداد مهم شناخته می شود:

۱-۲-۳. پایان جنگ و آغاز دوره بازسازی

با پایان جنگ جهانی دوم در سال ۱۹۴۵، خسارت‌های وارده به ژاپن حدود ۱۰۵٫۷ میلیارد ین تخمین زده شد که معادل تولید ناخالص ملی ژاپن در یکسال بود. اگرچه در مقایسه با برخی دیگر از صنایع، صنعت خودروسازی ژاپن آسیب مستقیم و گسترده‌ای از جنگ ندید. اما، به دلیل کمبود شدید فولاد و سایر مواد، تولید تا پایان جنگ ۵۰ درصد کاهش یافت. در روند بازسازی پس از جنگ، در پاسخ به تمایل تولیدکنندگان خودرو برای ازسرگیری تولید و با توجه به افزایش تقاضا برای کامیون‌های حمل بار، ستاد کل نیروهای متحد (GHQ) در ۱۹۴۵ به ۳۰ شرکت مختلف اجازه داد تا تولید کامیون را آغاز کنند. اما، تولید کامیون در این دوره، به اندازه‌ای که انتظار می‌رفت توسعه نیافت، زیرا مشکلاتی از جمله کمبود قطعات و مواد اولیه، محدودیت در استفاده از انرژی و قطع مکرر برق وجود داشت. بنابراین، تولیدکنندگان خودرو برای بقا در این دوره دشوار، شروع به تولید تجهیزات کشاورزی، ابزارآلات و لوازم خانگی کردند تا معیشت کارگران خود را که با تورم بی‌سابقه، کمبود شدید اقلام ضروری و بحران مسکن مواجه بودند، تأمین کنند. با پیشرفت بازسازی‌ها و بهبود شرایط، GHQ در ژوئن ۱۹۴۷ مجوز تولید خودروهای کوچک (زیر ۱۵۰۰ سی‌سی) را صادر کرد و تولید را به ۳۰۰ خودرو در سال محدود نمود. همچنین، با حصول بهبودهای جزئی در تأمین مواد مورد نیاز برای تولید خودرو، به تدریج سازمان‌های مختلفی تشکیل شد که نماینده بخش‌های مختلف این صنعت بودند، از جمله: انجمن صنایع خودروسازی که در ۱۹۴۸ توسط پنج شرکت از جمله تویوتا و نیسان تأسیس شد. و انجمن صنایع قطعات خودرو، انجمن تولیدکنندگان موتورهای کوچک و انجمن صنایع بدنه‌سازی خودرو که به زودی تأسیس شدند. اما، در پی سیاست‌های مالی و بانکی سختگیرانه که تحت راهنمایی GHQ برای سرکوب تمایلات تورمی پس از جنگ اتخاذ شد، ژاپن در ۱۹۴۹ با رکودی بزرگ روبه‌رو شد که ضربه شدیدی به صنعت خودروسازی وارد کرد. تولیدکنندگان خودرو مجبور به کاهش دستمزدها و اخراج کارگران شدند و اتحادیه‌های کارگری با مدیریت شرکت‌ها درگیر شده و تمام تولیدکنندگان بزرگ با طولانی‌ترین اعتصابات در تاریخ کارگری ژاپن مواجه گشتند.

۲-۲-۳. تصویب قانون ترویج توجیه پذیری صنعت

در ۱۹۵۲، در حالیکه تولیدکنندگان خودرو در تلاش برای بازسازی صنعت خودروسازی ژاپن بودند، وزارت بازرگانی و صنعت بین‌المللی^۱ دستورالعمل‌هایی را صادر کرد که هدف آن معرفی فناوری‌های جدید به ژاپن از

1. Ministry of International Trade and Industry (MITI)



طریق همکاری‌های فنی با تولیدکنندگان خارجی خودرو، بهبود فناوری‌های تولید خودروهای سواری و تولید خودروهایی بود که در بازار صادراتی رقابت‌پذیر باشند. در این راستا، قانون ترویج توجیه‌پذیری صنعت در ۱۹۵۲ به تصویب رسید، که اولین اقدام سیاستی جدید دولت بود. بر اساس این قانون، صنایع خودرو، فولاد، ماشین‌سازی و تجهیزات ارتباطی به عنوان صنایع کلیدی شناخته شدند که باید توجیه‌پذیر شوند. فلذا، از مزایای مالیاتی مختلفی بهره‌مند شده و وام‌های دولتی با بهره کم در دسترس آنها قرار گرفت. بدین ترتیب، هزینه‌ها برای خودروسازان ژاپنی کاهش یافته و کیفیت محصولات ارتقاء پیدا کرد، و آنها توانستند خودروهایی با قابلیت رقابت در صادرات تولید کنند. در همین حال، توجیه‌پذیر نمودن صنعت قطعه‌سازی نیز از طریق ایجاد مقررات استانداردهای صنعتی ژاپن (JIS) در ۱۹۵۱ و معرفی سیستم یارانه‌های صنعتی در ۱۹۵۲، به انجام رسید که این اقدامات در مجموع نقش مهمی در بهبود کیفیت محصولات و کاهش هزینه‌ها در صنعت خودروسازی ژاپن ایفا کرد. با پیشرفت بازسازی اقتصادی و صنعتی، مقرراتی که پس از جنگ تحمیل شده بود نیز به تدریج لغو شد و قوانین جدیدی برای ترویج صادرات و معاملات سرمایه‌ای تصویب شد که مسیر رشد اقتصاد ژاپن را هموار کرد.

۳-۲-۳. آغاز جنگ آمریکا در شبه جزیره کره

در ۱۹۵۰، ارتش آمریکا در شبه جزیره کره وارد جنگ شد و نیاز فوری به تأمین ارتش آمریکا به وجود آمد. بدین ترتیب، بار دیگر ژاپن با یک "رونق تدارکات ویژه" روبه‌رو شد. تقاضایی که برای پاسخگویی به آن، میزان تولید تولیدکنندگان ژاپنی به‌طور قابل توجهی افزایش یافت و باعث رشد صنایع قطعه‌سازی وابسته به آنها شد. رونق تدارکات ویژه به احیای اقتصاد ژاپن و مدرن‌سازی آن کمک شایانی نمود و با گسترش چشمگیر، سریعاً به سمت یک اقتصاد مصرفی حرکت کرد. این رشد اقتصادی باعث افزایش تقاضا برای خودروها و برگزاری اولین نمایشگاه بزرگ خودروی ژاپن، در سال ۱۹۵۴ در توکیو شد که موفقیت بزرگی بود.

۳-۲-۴. آغاز همکاری‌های فناورانه با تولیدکنندگان خارجی

تولیدکنندگان ژاپنی از ۱۹۵۳ بر روی توسعه خودروهایی تمرکز کردند که با استانداردهای بین‌المللی مطابقت داشته باشد، به همین منظور تعدادی از شرکت‌ها با تولیدکنندگان خارجی وارد همکاری‌های فناورانه شدند. پیشگام در این حوزه شرکت نیسان بود که در ۱۹۵۳، نخستین خودروی Austin A۴۰ را در ژاپن مونتاژ کرده و به فروش رساند و در ۱۹۵۶ تولید داخلی این خودرو را آغاز نمود. پس از آن، ایسوزو در ۱۹۵۷ تولید داخلی خودروی هیلمن را آغاز کرد و همزمان، هینو خط تولید داخلی خودروی رنو را راه‌اندازی نمود. میتسوبیشی نیز در ۱۹۵۶ با همکاری با ویلیس اورلند، خودروی جیپ را تولید کرد. در سوی دیگر اما، خودروسازانی مانند



تویوتا و فوجی سیمیتسو قرار داشتند که تصمیم گرفتند خودروهای ساخت ژاپن را منطبق بر استانداردهای بین‌المللی، به‌طور مستقل توسعه دهند، که ماحصل تلاش آنها تولید Toyopet Crown (۱۵۰۰cc) در ۱۹۵۵ توسط تویوتا و (also ۱۵۰۰cc Prince Skyline) در ۱۹۵۷ توسط فوجی بود. اما، از ۱۹۵۵ که تولیدکنندگان ژاپنی فناوری‌های لازم را به دست آوردند و شروع به تولید خودروهای کاملاً داخلی کردند، حرکت‌هایی برای پایان دادن به این همکاری‌ها آغاز شد. نیشان در سال ۱۹۵۹ تولید خودروهای آستین را متوقف کرد و هینو و ایسوزو در سال ۱۹۶۵، همین راه را دنبال کردند، و بدین ترتیب این دوره از همکاری‌های فنی به پایان رسید.

۳-۳. دوره سوم (۱۹۵۵-۱۹۷۵): معجزه ژاپنی

این دوره مقارن با توسعه مستقل خودروهای کامپکت در آغاز عصر رشد سریع اقتصادی ژاپن بود که در سطح بین‌المللی به عنوان "معجزه ژاپنی" شناخته شد و استانداردهای زندگی ژاپن و موقعیت ژاپن را در اقتصاد جهانی بطور بی‌سابقه‌ای ارتقا داد. کابینه هایاتو ایکدا که در سال ۱۹۶۰ منصوب شد این دوره را آغاز کرد که بدون توقف تا بحران نفتی سال ۱۹۷۳ ادامه یافت. در طول این دوره، تولید سالانه خودروهای چهارچرخ ساخت ژاپن (شامل کامیون‌ها و اتوبوس‌ها) از ۴۸۱ هزار خودرو در سال ۱۹۶۰ به بیش از ۷ میلیون خودرو در سال ۱۹۷۳ رسید که ژاپن را به دومین تولیدکننده بزرگ خودرو در جهان پس از ایالات متحده تبدیل کرد. در همین مدت، تعداد خودروهای چهارچرخ در حال استفاده در ژاپن نیز از ۱,۳۰۰,۰۰۰ خودرو به نزدیک ۲۵ میلیون خودرو رسید.

۳-۳-۱. آزادسازی تجارت خودرو

در سپتامبر ۱۹۵۵، ژاپن به عنوان یک عضو رسمی به GATT^۱ پیوست و به جامعه اقتصادی بین‌المللی بازگشت و در ۱۹۵۹، وزارت دارایی مجموعه‌ای از اقدامات آزادسازی تجارت را اعلام کرد. اما بزرگترین مانع در مسیر آزادسازی تجارت خودرو، رقابت‌پذیری ضعیف خودروهای سواری ژاپنی در سطح بین‌المللی بود. به همین سبب، انجمن صنایع خودروسازی، به نمایندگی از تولیدکنندگان خودروهای سواری که خواستار زمان بیشتری بودند، از دولت درخواست کرد تا آزادسازی تجارت خودروهای سواری را تا سال ۱۹۶۵ به تعویق بیندازد و به تولیدکنندگان اجازه دهد تا سرمایه‌گذاری‌های عظیمی در کارخانه‌ها و تجهیزات و تحقیق و توسعه انجام دهند. این مهلت به خودروسازان داده شد، تا اینکه در اکتبر ۱۹۶۵، پس از عضویت ژاپن در سازمان همکاری اقتصادی و توسعه (OECD) در ۱۹۶۴ و در نظر گرفتن وضعیت "عضو ماده ۸" در صندوق بین‌المللی پول^۲ (IMF) برای ژاپن، سرانجام آزادسازی واردات خودروهای سواری اجرایی شد.

۱. General Agreement on Tariffs and Trade (توافق‌نامه عمومی تعرفه‌ها و تجارت)

۲. این دولت را ملزم به لغو تمام محدودیت‌های ارزش خارجی می‌کرد



۳-۳-۲. ساخت کارخانه‌های تولید خودروهای سواری

در این دوره، در جهت بهبود تولید انبوه و کاهش هزینه‌ها، تولیدکنندگان به ساخت کارخانه‌هایی برای تولید خودروهای سواری به طور اختصاصی پرداختند، زیرا رویکرد قبلی که در آن هم کامیون‌ها و هم خودروهای سواری در یک مکان مونتاژ می‌شدند، به حداکثر ظرفیت خود رسیده بود. بر این اساس، ساخت کارخانه موتوماچی تویوتا در سال ۱۹۵۸ و کارخانه اوپاما نیسان در سال ۱۹۶۱ آغاز شد؛ ایسوزو نیز کارخانه فوجیساوای خود را در همین زمان ساخت. کارخانه‌هایی که همچنان در حال خدمت هستند و در میان تاسیسات کلیدی هر شرکت قرار دارند.

از دیگر اقداماتی که این دوره صورت گرفت، اعمال رویکرد مدیریت منابع تولید توسط شرکت‌ها بود که امروزه به عنوان سیستم "تولید به هنگام" شناخته می‌شود و با ظهور کارخانه‌های تولید انبوه، ضرورت وجود آن اثبات شد. تولیدکنندگان ژاپنی همچنین برای تقویت بخش‌های فنی خود با یکدیگر به رقابت پرداخته و مراکز فنی تحقیق و توسعه خود را نیز به تدریج در این دوره تکمیل کردند.

۳-۳-۳. صادرات و تولید در خارج از کشور (مرحله مقدماتی)

نخستین تلاش‌ها برای تولید در خارج از کشور با فعالیت شرکت‌های تویوتا و نیسان و تأسیس اولین کارخانه‌های آنها در برزیل و مکزیک بین سال‌های ۱۹۴۵ تا ۱۹۵۵ آغاز شد؛ و در اواخر دهه ۵۰ میلادی با ساخت کارخانه‌های دیگر در شیلی و آفریقای جنوبی ادامه یافت و کمک شایانی به توسعه صنعت خودروسازی ژاپن کرد. صادرات نیز که در سال‌های پس از جنگ شروع بسیار کندی داشت، با اجرای سیاست‌های ترویج صادرات توسط دولت با همکاری صنعت و تلاش‌های گسترده تولیدکنندگان، توانست در سال ۱۹۶۰ به ارزشی بالغ بر ۳۹٫۲ میلیارد ین برسد. با این حال، صادرات به ایالات متحده که بزرگترین بازار خودرو در جهان را داشت، همچنان چالشی بزرگ پیش روی تولیدکنندگان خودروهای ژاپنی بود و سال‌های اولیه صادرات به آمریکای شمالی با آزمون و خطاهای فراوانی همراه بود؛ اما، با تلاش روزافزون خودروسازان ژاپنی روند صادرات به طور مداوم رشد کرد و در ۱۹۶۴ مجموعاً ۱۲٫۶۸۰ خودرو به ایالات متحده صادر شد.

۳-۳-۴. تأسیس انجمن تولیدکنندگان خودرو

یکی از عوامل موثر در تسریع توسعه صنعت خودروسازی ژاپن، تأسیس انجمن تولیدکنندگان خودرو (JAMA) در سال ۱۹۶۷ بود. این انجمن با ادغام انجمن صنعتی خودرو و انجمن تولیدکنندگان موتورسیکلت‌های کوچک ژاپن به وجود آمد تا به عنوان یک سازمان واحد نماینده صنعت خودروسازی باشد و به مجموعه‌ای



از مسائل موجود در این صنعت به عنوان یک نهاد واحد رسیدگی کند. مسائلی از قبیل آزادسازی قریب الوقوع سرمایه، ایمنی ترافیکی، انتشار آلاینده‌ها و مسائل تجارت بین‌المللی که همگی در حیطه فعالیت‌های JAMA قرار داشتند. پانزده شرکت تولیدکننده، بنیانگذار این انجمن جدید بودند که عبارتند از: آیچی کیکای، ایسوزو، کاوازاکی، سوزوکی، دایهاتسو، تویوتا، تویو کوگیو، نیسان، نیسان دیزل، هینو، صنایع سنگین فوجی، بریجستون سیکل، هوندا، صنایع سنگین میتسوبیشی و یاماها.

۳-۳-۵. ارتقاء زیرساخت‌ها و توسعه صنایع پایین دستی

از دیگر عوامل اصلی توسعه سریع صنعت خودروسازی ژاپن در نیمه دوم دهه ۱۹۶۰، ارتقاء زیرساخت‌ها و توسعه صنایع پایین دستی از جمله قطعه سازی و مواد بود. با افزایش مداوم تولید ناخالص ملی بین سال‌های ۱۹۵۵ تا ۱۹۶۵، ژاپن به سرعت در جهت پیوستن به پیشرفته‌ترین کشورهای صنعتی جهان حرکت کرد. از نظر تولید ناخالص ملی، ژاپن در سال ۱۹۶۶ از بریتانیا و در سال ۱۹۶۷ از آلمان غربی و فرانسه پیشی گرفت و در سال ۱۹۷۰ پس از ایالات متحده به دومین قدرت بزرگ اقتصادی جهان تبدیل شد. در همان زمان، جایگاه صنعت خودروسازی ژاپن در اقتصاد ملی نیز ارتقا یافت. تا سال ۱۹۷۲، این صنعت به یکی از صنایع پیشرو ژاپن تبدیل شد و ۱۰ درصد از کل تولیدات صنعتی کشور را به خود اختصاص داد.

بدین ترتیب، تولید خودرو در ژاپن از ۱۹۶۵ به طور چشمگیری افزایش یافت. ژاپن که در ۱۹۶۲ در رتبه ششم تولیدکنندگان خودرو در جهان قرار داشت، در ۱۹۶۳ با پیشی گرفتن از ایتالیا، به رتبه پنجم رسید؛ در ۱۹۶۴ با عبور از فرانسه جایگاه چهارم را به خود اختصاص داد؛ در ۱۹۶۶ از بریتانیا سبقت گرفت و رتبه سوم را به دست آورد؛ و در ۱۹۶۷ توانست آلمان غربی را پشت سر بگذارد و پس از ایالات متحده در رتبه دوم جهان قرار بگیرد، سرانجام نیز در ۱۹۸۰ تولید ژاپن از ایالات متحده فراتر رفت و به بزرگ‌ترین تولیدکننده خودرو در جهان تبدیل شد. این درحالی است که این افزایش تولید در بازار مصرف هم نمود داشت و طی ده سال از ۱۹۶۷ تا ۱۹۷۶، تعداد خودروهای چهارچرخ در ژاپن از ۱۰ میلیون دستگاه به بیش از ۳۰ میلیون دستگاه رسید.

۳-۳-۶. معرفی فناوری‌های جدید تولید

با رشد پایدار در بازارهای داخلی و صادراتی، از ۱۹۶۵ به بعد، پیاده‌سازی فناوری‌های جدید برای افزایش بهره‌وری به اولویت اصلی تولیدکنندگان ژاپنی تبدیل شد. اتوماسیون با سرعت بالا برای مراحل مختلف تولید معرفی شد و برای بهینه‌سازی ادغام اتوماسیون در فرآیند تولید، بین سال‌های ۱۹۶۵ تا ۱۹۷۴ کارخانه‌های جدیدی ساخته شد تا فناوری‌های جدید را به کار گیرد. این تحولات زمینه‌ساز معرفی فناوری ربات‌ها در سال‌های بعد شد و توانایی کارگران را به میزان قابل توجهی بهبود بخشید.



با معرفی فناوری های دیجیتال در دهه ۷۰ میلادی، در مدیریت خط تولید نیز بهبودهای چشمگیری حاصل شد و به زودی به دیجیتالی شدن کل فرآیند تولید، از اولین مرحله توسعه محصول تا تولید نهایی، از جمله مدیریت آنلاین تأمین قطعات و مواد منجر گردید. همچنین در طول این دهه، با معرفی مداوم فناوری های رباتیک جدید، به تدریج نیاز به حضور فیزیکی افراد در فرآیندهای پرمخاطره تولید نیز از بین رفت.

۳-۷. آزادسازی واردات خودرو

واردات خودروهای سواری در اکتبر ۱۹۶۵ آزاد شد، اما تعرفه های واردات همچنان بالا بود و فشارهای زیادی از خارج برای کاهش آن وجود داشت. از این رو، در مذاکرات GATT در ۱۹۶۷ توافق شد که تعرفه ها در طول پنج سال ۵۰ درصد کاهش یابد. این روند کاهشی همچنان ادامه داشت تا اینکه سرانجام در ۱۹۷۸ تعرفه ها به طور کامل حذف شد و ژاپن به تنها کشور در میان کشورهای صنعتی پیشرفته تبدیل شد که تعرفه های صفر برای خودروها برقرار کرد.

۳-۸. آزادسازی سرمایه و رشد صادرات

برای ژاپن، آزادسازی سرمایه چالشی بود که دیر یا زود باید از آن عبور می کرد. در ۱۹۷۳ پس از طی یک دوره ۵ ساله و تجربه آزاد سازی در صنایع مختلف، سرانجام سقف ۵۰ درصدی سرمایه گذاری در صنعت خودرو برداشته و سرمایه گذاری های ۱۰۰ درصدی مجاز شد، که نشانگر دستیابی به آزادسازی کامل سرمایه برای صنایع خودروسازی بود.

ظهور عصر حرکت آزاد سرمایه به تولیدکنندگان خودروهای ژاپنی فرصتی برای بازسازی، از طریق ادغام ها و تشکیل گروه های تجاری داد تا تولید انبوه جهت بقا در رقابت بین المللی را تضمین کنند. بدین ترتیب، برخی از ائتلاف های اولیه و همکاری های موفق شکل گرفت که به ظهور دو گروه تجاری اصلی منجر شد. تویوتا در سال ۱۹۶۶ با هیوندای و در ۱۹۶۷ با دایهاتسو همکاری کرد و گروه خود را تشکیل داد، و نیسان در ۱۹۶۶ پرنس را جذب کرد و بعدها با صنایع سنگین فوجی همکاری کرد و گروه نیسان را شکل داد. در این شرایط، تولیدکنندگان خودرو که بخشی از گروه های تویوتا یا نیسان نبودند، شروع به همکاری با تولیدکنندگان خارجی کردند. بنابراین، در سال ۱۹۷۱، میتسوبیشی با کرایسلر و ایسوزو با جنرال موتورز ائتلافی ایجاد کرده، و تویو کوگیو در ۱۹۷۹ با فورد همکاری های مشترکی را آغاز نمود. بدین ترتیب، حجم سالانه صادرات وسایل نقلیه موتوری چهارچرخ ژاپنی (اتومبیل ها، کامیون ها و اتوبوس ها) که در سال ۱۹۶۴ حدود ۱۰۰,۰۰۰ دستگاه بود، در طول ۱۰ سال بعد، با سرعت چشمگیری افزایش یافت و در ۱۹۷۴، با صادرات مجموع ۲,۶۲۰,۰۰۰ دستگاه، ژاپن بزرگترین صادرکننده خودرو در جهان شد که بخش اعظم آن را خودروهای سواری تشکیل می داد.



این رشد عظیم صادرات خودروهای سواری را می‌توان به عوامل مختلفی از جمله: بهبود عملکرد خودروهای ساخت ژاپن، که بخشی از آن به دلیل سطح فناوری بالاتر در تولید قطعات بود، قیمت‌های رقابتی که به دلیل کاهش هزینه‌ها همراه با تولید انبوه ممکن شد، و استراتژی‌های بلندمدت توسعه بازار تولیدکنندگان ژاپنی نسبت داد. همچنین، گسترش شبکه‌های خدمات پس از فروش در بازارهای صادراتی به ویژه اروپا و آمریکای شمالی را نیز می‌توان از دیگر عوامل تاثیرگذار بر شمرد.

۳-۴. دوره چهارم (۱۹۷۵-۱۹۸۵): بلوغ بازار داخلی

۳-۴-۱. تأثیر بحران نفتی

اولین بحران جهانی نفت که در ۱۹۷۳ به وقوع پیوست، تأثیر فزاینده‌ای بر اقتصاد ژاپن داشت. ژاپن برای تأمین ۸۰ درصد از نفت خود به خاورمیانه وابسته بود و زمانی که اوپک اعلام کرد تولید نفت را کاهش می‌دهد، قیمت بنزین ۲۱۷ درصد افزایش یافت و هزینه واردات نفت از ۲٫۸ تریلیون ین در سال ۱۹۷۳ به ۶٫۶ تریلیون ین در سال ۱۹۷۵ افزایش یافت. بدین ترتیب، تورم قیمت‌های مصرفی در ژاپن به ۲۴٫۵ درصد یعنی بالاترین نرخ در میان کشورهای صنعتی پیشرفته رسید، و در عمل، تولید ناخالص ملی (GNP) این کشور برای اولین بار از زمان پایان جنگ جهانی دوم رشد منفی داشت. این شرایط ضربه شدیدی به صنعت خودروسازی ژاپن وارد کرد و تولید و فروش خودروهای سواری را به شدت کاهش داد. همچنین، رشد سریع ژاپن را متوقف کرد. با این حال، ژاپن توانست از طریق اقدامات سختگیرانه کاهش هزینه‌ها، ابتکارات صرفه‌جویی در انرژی و منابع و تلاش‌های مداوم در ترویج صادرات در این شرایط سخت، از تأثیر بحران نفتی عبور کند. در واقع، علی‌رغم رکود اقتصاد جهانی، ژاپن توانست با بهره‌گیری از تقاضای جدید برای خودروهای کوچک و کم‌مصرف در ایالات متحده و بازارهای در حال گسترش سریع در خاورمیانه، صادرات خودروهای خود را به مرحله دوم رشد در سطح بین‌المللی برساند.

۳-۴-۲. رشد فزاینده صادرات و اجرای محدودیت‌های داوطلبانه

علیرغم محیط دشوار صادرات جهانی پس از بحران نفتی ۱۹۷۳، بازارهای صادراتی ژاپن در ایالات متحده و اروپا به سبب شهرت روز افزون خودروهای ژاپنی در حوزه عملکردی و بهره‌وری سوخت بالا، همچنان به رشد خود ادامه داد. در این دوره خودروهای ژاپنی به خوبی پاسخگوی نیازهای بازار ایالات متحده بودند، چراکه این کشور به ویژه در طول دومین بحران نفتی که از ۱۹۷۹ آغاز شد، به شدت تحت تأثیر افزایش قیمت بنزین قرار گرفت و این موضوع خودروهای ژاپنی با بهره‌وری سوخت بالا را به محصولات اصلی بازار تبدیل کرد. اما، این افزایش سریع صادرات خودروهای ژاپنی با استقبال همه کشورها مواجه نشد و با توجه



به اقتصاد ضعیف جهانی در پی دو شوک نفتی، برخی از کشورهای پیشرفته سیاست‌های صنعتی ویژه‌ای در بخش خودرو اتخاذ کردند که بیشتر ماهیتی محافظه‌کارانه داشت. در ایالات متحده، درخواست‌ها برای اتخاذ تدابیر محافظه‌کارانه برای مقابله با افزایش شدید واردات خودروهای ژاپنی از ۱۹۷۴ به طور فزاینده‌ای قوت گرفت که در پی آن مجلس نمایندگان قانونی را در این زمینه به تصویب رساند.

در پاسخ به چنین اقداماتی، دولت ژاپن چاره‌ای جز اجرای محدودیت‌های داوطلبانه صادرات^۱ نداشت که سقفی برای صادرات خودروهای سواری به ایالات متحده تعیین می‌کرد. بر این اساس، از ۱۹۸۱ تا ۱۹۸۳ سقف صادرات ۱٫۶۸ میلیون دستگاه بود، از ۱۹۸۴ تا ۱۹۸۵ ۱٫۸۵ میلیون دستگاه، از ۱۹۸۶ تا ۱۹۹۱ ۲٫۳۰ میلیون دستگاه، و در ۱۹۹۲ صادرات به ۱٫۶۵ میلیون دستگاه محدود شد. محدودیت‌های داوطلبانه صادرات به ایالات متحده نهایتاً از ۱۹۹۴ به دلیل افزایش ارزش ین و افزایش تولید محلی لغو شد. اما، از این قبیل اقدامات در کشورهای دیگر نیز دیده شد، به عنوان مثال، فرانسه از سال ۱۹۷۸ سیاست «محدود کردن واردات خودروهای ژاپنی به کمتر از ۳ درصد از تعداد خودروهای تازه ثبت شده» را اجرایی کرد، و ایتالیا واردات خودروهای ژاپنی را به ۲٫۲۰۰ دستگاه در سال محدود نمود.

۳-۴-۳. اجرای استراتژی‌های بین‌المللی‌سازی

افزایش تقاضا برای خودروهای ژاپنی با بهره‌وری سوخت بالا در اواخر دهه ۷۰ و اوایل دهه ۸۰، فرصت‌هایی را برای تولیدکنندگان ژاپنی فراهم کرد تا استراتژی‌های بین‌المللی‌سازی خود را بر اساس تولید محلی در کشورهای دارای بازار صادراتی آغاز کنند که مشارکت‌های گسترده با تولیدکنندگان خارجی اولین مرحله از این رویکرد جدید بود. فلذا، به عنوان بخشی از این ابتکار، ایسوزو و سوزوکی وارد همکاری‌های تولید بین‌المللی با جنرال موتورز شدند؛ تویوتا یک شرکت مشترک به نام New United Motor Manufacturing Inc. (NUMMI) در ایالات متحده تأسیس کرد؛ و فورد روابط خود را با تویو کوگیو در استراتژی متمرکز بر منطقه آسیا و اقیانوسیه تقویت کرده و گسترش داد. در این دوره، همکاری‌های مشترک بین شرکت‌های ژاپنی و تولیدکنندگان بریتانیایی، اسپانیایی، و ایتالیایی نیز اتفاق افتاد.

همچنین، علاوه بر مشارکت‌های بین‌المللی مشترک، تولیدکنندگان ژاپنی برنامه‌هایی نیز برای ایجاد تأسیسات تولید محلی، عمدتاً در ایالات متحده و اروپا داشتند. بنابراین، پس از ساخت کارخانه Honda of America Manufacturing (HAM) در اوهایو در ۱۹۷۸ و آغاز تولید در آن از ۱۹۸۲؛ نیسان در ۱۹۸۳ «شرکت تولیدی نیسان موتور ایالات متحده» را در تنسی تأسیس کرد؛ تویوتا نیز نخست در ۱۹۸۴ تولید خودرو در کارخانه «NUMMI» را آغاز نمود و پس از آن کارخانه مستقلی ایجاد کرد. از ۱۹۸۹ به بعد، سایر تولیدکنندگان



ژاپنی از جمله میتسوبیشی (در توافق با کرایسلر)، مزدا (در توافق با فورد)، و سوزوکی (در توافق با جنرال موتورز کانادا) نیز تولید خودرو در ایالات متحده و کانادا را آغاز نمودند. بدین ترتیب، از ۱۹۸۵، تولیدکنندگان ژاپنی تولید محلی را به طور جدی تر پیش بردند و تولید خودرو به عصر جدیدی از وابستگی متقابل جهانی وارد شد.

۳-۵. دوره پنجم (۱۹۸۵-۲۰۲۴): به سوی صنعتی جهانی

این دوره از سیر تکامل خودروسازی ژاپن با رخداد‌های متفاوتی از جمله فروپاشی حباب اقتصادی، گسترش روابط با تولیدکنندگان آمریکایی و اروپایی و توسعه روابط با کشورهای آسه‌آن شناخته می‌شود که در ادامه مورد بحث قرار گرفته است.

۳-۵-۱. اقتصاد حبابی و فروپاشی آن

ژاپن بین سال‌های ۱۹۸۷ تا ۱۹۹۱، دوران رونق اقتصادی بی‌سابقه‌ای را تجربه کرد که معمولاً به عنوان «اقتصاد حبابی» شناخته می‌شود. در ۱۹۹۰ که مقارن با اوج این دوران بود، صنعت خودروسازی ژاپن رکوردهایی برای تولید (۱۳.۵ میلیون دستگاه) و فروش (۷.۷۸ میلیون دستگاه) به ثبت رساند که دستاورد جدیدی برای صنعت خودروی این کشور بود. اما این وضعیت در ۱۹۹۱ فروپاشید و ژاپن وارد دوره رکود شد. دوره ای با رشد بسیار کند در بازار داخلی و کاهش مستمر صادرات، که در نتیجه آن، تولید سالانه خودرو از ۱۹۹۱ کاهش یافت و در ۱۹۹۴ به سطح قبل از سال ۱۹۸۰ یعنی ۱۰.۵ میلیون دستگاه رسید. در این شرایط ناخوشایند، سود عملیاتی ۱۱ تولیدکننده خودرو بین سال‌های ۱۹۹۱ تا ۱۹۹۴ به شدت کاهش یافت و این شرکت‌ها مجبور به اجرای تدابیر تجدید ساختاری شدند که در تاریخ صنعت بی‌سابقه بود.

پس از فروپاشی حباب اقتصادی، ارزش ین نیز به شدت بالا رفت و فروش خودروهای خارجی در ژاپن روند افزایشی گرفت، بطوریکه از حدود ۵۰,۰۰۰ دستگاه در سال ۱۹۸۵ به ۲۸۰,۰۰۰ دستگاه در سال ۱۹۹۴ رسید و رشدی بیش از پنج برابر را در طول ده سال تجربه کرد. از این رو، تولیدکنندگان ژاپنی برای باز کردن کانال‌های جدید در بازار داخلی وارد همکاری در فروش خودروهای خارجی شدند.

۳-۵-۲. گسترش روابط با ایالات متحده

با برچیده شدن مرزها در اقتصاد جهانی، تولیدکنندگان ژاپنی اقدام به گسترش تولید محلی و برقراری روابط نزدیک‌تر با تولیدکنندگان خارجی در دوره وابستگی متقابل صنعت خودروسازی کردند. بر این اساس، بین سال‌های ۱۹۷۸ تا ۱۹۸۹ هفت تولیدکننده ژاپنی شامل هوندا، نیسان، تویوتا، مزدا، میتسوبیشی، صنایع سنگین فوجی و ایسوزو عملیات تولید محلی خود را در ایالات متحده، به صورت مستقل و یا در قالب همکاری مشترک با سایر تولیدکنندگان ژاپنی، یا همکاری با تولیدکنندگان آمریکایی آغاز کردند. در این دوره،



تولیدکنندگان ژاپنی توانستند از طریق سرمایه‌گذاری مستقیم در کشورهای هدف، تأسیسات کارخانه‌ای ایجاد کنند و تأمین قطعات محلی را برای ترویج بیشتر تولید محلی انجام دهند. بدین ترتیب، تولید خودروهای ژاپنی در ایالات متحده از ۶۲۰ هزار دستگاه در سال ۱۹۸۶ به ۲٫۸۵ میلیون دستگاه در سال ۱۹۹۴ رسید که بخش اعظم این افزایش تولید مرهون اعمال سقف‌های صادراتی تحت سیستم محدودیت‌های داوطلبانه صادرات بین سالهای ۸۱ تا ۹۴ است که تعداد خودروهای صادراتی از ژاپن به ایالات متحده را بین ۱٫۶۸ تا ۲٫۳۰ میلیون دستگاه محدود می‌نمود. اعمال این محدودیت‌ها در واقع موجب افزایش تولید محلی در ایالات متحده شد.

در سوی دیگر برای باز کردن بازار ژاپن بر روی محصولات آمریکایی، در ۱۹۸۵، مذاکرات MOSS^۱ بین ژاپن و ایالات متحده آغاز شد. این مذاکرات شامل بررسی بازارهای مختلف ژاپن، موانع ورود به بازار و بحث در مورد اقدامات اصلاحی ممکن بود و یکی از حوزه‌های اصلی آن بخش خودرو و قطعات خودرو را دربر می‌گرفت. به دنبال این مذاکرات، اقدامات گسترده‌ای برای افزایش ارتباطات میان قطعه‌سازان آمریکایی و تولیدکنندگان ژاپنی به انجام رسید که ماحصل آن افزایش ارزش خرید قطعات به میزان ۱۹٫۹ میلیارد دلار در سال ۱۹۹۴ بود. در عین حال، تعداد تأمین‌کنندگان قطعات آمریکایی که با تولیدکنندگان خودروهای ژاپنی همکاری می‌کردند نیز به‌طور قابل توجهی افزایش یافت و از ۸۰۰ شرکت در ۱۹۸۷ به بیش از ۲۷۰۰ شرکت در ۱۹۹۴ رسید. تلاش‌های مهمی نیز در سطح بخش خصوصی برای حل مسائل تجاری حوزه خودرو بین ژاپن و ایالات متحده انجام شد که از آن جمله می‌توان به آغاز سلسله‌ای از کنفرانس‌ها و جلسات بحث عمومی توسط انجمن تولیدکنندگان خودروی ژاپن (JAMA) و انجمن تولیدکنندگان موتور و تجهیزات ایالات متحده (MEMA) در سال ۱۹۸۷ اشاره کرد. این روابط میان تولیدکنندگان ژاپنی و آمریکایی در طول سال‌ها گسترش یافته و امروزه آنها در زمینه‌های مختلف از جمله سرمایه‌گذاری، تولید، واردات و فروش، و همچنین توسعه مشترک با یکدیگر همکاری دارند.

۳-۵-۳. تولید محلی در اتحادیه اروپا و روابط با تولیدکنندگان اروپایی

اروپا دومین بازار بزرگ خودرو پس از ایالات متحده است و تولیدکنندگان ژاپنی از دهه ۸۰ میلادی اقدام به برقراری ارتباط با کشورهای مختلف اتحادیه اروپا کرده‌اند. نیشان اولین تولیدکننده‌ای بود که در ۱۹۸۴ تأسیسات مستقل خود را در بریتانیا راه اندازی کرد. پس از آن نیز سایر تولیدکنندگان از جمله هوندا در ۱۹۸۵، ایسوزو در ۱۹۸۷ و تویوتا در ۱۹۸۹ از آن پیروی کردند. همکاری‌های شکل گرفته در خارج از بریتانیا نیز شامل

1. Market-Oriented Sector-Selective (MOSS)



همکاری تویوتا با فولکس واگن در آلمان، همکاری نیسان و سوزوکی در اسپانیا، سرمایه‌گذاری مشترک تویوتا و میتسوبیشی در پرتغال و همکاری مشترک میتسوبیشی در هلند بوده است. همچنین، در سال‌های اخیر همکاری تولیدکنندگان ژاپنی با قطعه سازان منتخب اروپایی قابل توجه بوده است.

۳-۵-۴. روابط با کشورهای آسه‌آن (ASEAN)

در حال حاضر سهم خودروهای ژاپنی حدود ۸۰٪ از بازار آسه‌آن است، که نشان می‌دهد تولیدکنندگان خودروهای ژاپنی نقش کلیدی در این منطقه ایفا می‌کنند. اما، سابقه همکاری تولیدکنندگان ژاپنی با کشورهای جنوب شرق آسیا به سال ۱۹۶۲ بازمی‌گردد، زمانی که نیسان و تویوتا کارخانه‌های مونتاژ خود را در تایلند تأسیس کردند و در دهه‌های ۷۰ و ۸۰ میلادی، فعالیت‌های آسیایی خود را بر مونتاژ کیت‌های قطعات خودرو متمرکز نمودند. با این حال، در سال‌های اخیر، آنها مشارکت‌های استراتژیک‌تری را آغاز کرده‌اند. این شامل مشارکت در پروژه‌های ملی خودرو و برنامه‌هایی است که بر توسعه گسترده‌تر صنایع خودروی داخلی کشورهای میزبان متمرکز است.

تولیدکنندگان ژاپنی به‌طور مشتاقانه از برنامه‌ی تکمیل برند به برند (BBC) که توسط آسه‌آن آغاز شده، حمایت می‌کنند. در این برنامه، جریان قطعات خودرو بین کشورهای عضو بدون محدودیت است و این امکان را فراهم می‌کند تا صرفه‌جویی‌های مقیاسی در کل منطقه ایجاد شود. آنها همچنین تلاش‌های جامعی برای تقویت اقتصادهای منطقه‌ای و ایجاد شغل، انتقال دانش فنی از طریق سرمایه‌گذاری مشترک، موافقت‌نامه‌های فنی و آموزش پرسنل محلی، و گسترش حمایت از فعالیت‌های صنعتی پیرامونی مانند فلزات و الکترونیک انجام می‌دهند.

بازارها در سراسر آسیا در سال‌های اخیر به‌طور پیوسته در حال گسترش بوده‌اند، اما رشد بازارهای خودرو در کشورهای آسه‌آن به‌ویژه سریع بوده است. بین سال‌های ۱۹۸۶ تا ۱۹۹۰، بازارهای داخلی آسه‌آن ۳۴٪ رشد کردند و انتظار می‌رود منطقه آسیا به یک مرکز تولید وسایل نقلیه در کلاس جهانی در سال‌های آینده تبدیل شود، از این رو، تولیدکنندگان ژاپنی نه تنها در کشورهای آسه‌آن، بلکه در سراسر منطقه آسیا، از جمله هند، پاکستان، تایوان، کره جنوبی و چین، به دنبال همکاری‌های مشترک هستند، و تشکیل احتمالی یک منطقه آزاد تجاری آسه‌آن (AFTA) در آینده‌ای نزدیک، انگیزه بیشتری برای تولیدکنندگان ژاپنی است تا ظرفیت و قابلیت تولید محلی را در منطقه افزایش دهند.

صنعت خودروسازی ژاپن که تا امروز با فراز و نشیب‌های بسیاری همراه بوده؛ دارای ویژگی‌های نهادی و اقتصادی خاصی است که این کشور را به یکی از قطب‌های اصلی صنعت خودرو در جهان تبدیل کرده است. ویژگی‌هایی که بخش بعد به معرفی آنها اختصاص دارد.



۴. ویژگی های نهادی و اقتصادی و دلایل موفقیت صنعت خودروسازی ژاپن

صنعت خودرو سازی در ژاپن دارای ویژگی های نهادی و اقتصادی خاصی است که باعث شده این صنعت با پشت سر گذاشتن آلمان به رهبر بازار خودرو در دنیا تبدیل شود. بخش قابل توجهی از این موفقیت وام دار دیدگاه خاص و منحصر به فرد مردم ژاپن است، این دیدگاه باعث شده تا ارزش هایی فراتر از سود در بین افراد حاکم شود و این ویژگی در کنار دیگر ویژگی ها مانند نحوه تامین مواد اولیه ، نحوه خاص تامین مالی و بازاریابی منطقه ای باعث پیشرفتی چشمگیر و سبقت از بزرگان خودروسازی دنیا شده است. عواملی که صنعت خودرو سازی ژاپن را اینچنین متمایز کرده عبارتست از :

۱. روابط اشتغال
۲. همکاری مبتنی بر مدل کایرتسو
۳. نحوه تامین مالی شرکت ها
۴. بازاریابی منطقه ای؛ بر اساس نیاز و سلیقه مصرف کنندگان
۵. توجه ویژه به کیفیت، بهره‌وری نوآوری
۶. جهانی سازی و گسترش بازارهای خارجی
۷. توسعه زنجیره تامین قوی
۸. سیاست های زیست محیطی و نوآوری در خودروهای پاک
۹. همکاری نزدیک بین دولت و بخش خصوصی

در ادامه به هریک از این مفاهیم به تفصیل پرداخته خواهد شد.

۴-۱. روابط اشتغال در ژاپن

روابط اشتغال در ژاپن تحت تأثیر فرهنگ کاری خاص، ساختار اقتصادی و قوانین دولتی قرار دارد و از ویژگی های منحصر به فردی برخوردار است که تا حد زیادی آن را متمایز می کند:

۱. فرهنگ کاری در ژاپن بر تعهد و وفاداری کارمندان به شرکت ها تاکید ویژه دارد، فلذا، بسیاری از کارمندان به صورت طولانی مدت در یک شرکت کار کرده و دوران کاری خود را در همانجا به پایان می رسانند.
۲. در ژاپن کارگران بلوغ کاری و حرفه ای را در شرکت تجربه می کنند و این باعث پیوندی مادام العمر بین شرکت و کارگران می شود.
۳. ساعت های کار طولانی بخشی از فرهنگ کاری رایج در ژاپن است که موجب افزایش سرانه تولید بر حسب کارگر و ارتقاء ارزش افزوده کارگران شده است. همچنین نظام دستمزد به صورتی طراحی



شده که افزایش حقوق کارگران در گرو افزایش سودآوری شرکت است که این کارایی نیروی کار را افزایش می دهد.

۴. تنظیم روابط اشتغال در ژاپن به نحوی است که در شرایط مختلف همواره کارگران و کارمندان در اولویت هستند. بنابراین، در هنگام رکود کارکنان بر سهامداران اولویت داشته و شرکت ها برای جبران کسری منابع، هزینه های اداری خود را کاهش می دهند اما فشار رکود را به کارگران خود تحمیل نمی کنند. بدین ترتیب تاب آوری و انعطاف پذیری صنایع در برابر انواع شوک های اقتصادی بالا رفته و از میزان آسیب پذیری آنها تا حد زیادی کاسته شده است.

۴-۲. همکاری مبتنی بر مدل کایرتسو

برخلاف نظام اخلاقی و اقتصادی حاکم بر کشورهای انگلوساکسون که موجب میشود شرکت ها روند های موجود در بازار را رصد کرده و همواره در حال سنجش ارزش معامله خود با صنایع پایین دستی و مقایسه با دیگر معامله ها باشند و هیچ گونه تعهد اخلاقی و مالی نسبت به یکدیگر نداشته باشند؛ در کشور ژاپن علاوه بر تعهد اخلاقی شرکت ها به یکدیگر، خودروسازها و شرکت های پایین دستی مانند قطعه سازی با خرید سهام یک دیگر سعی در ایجاد تعهد مالی دوجانبه دارند، به صورتیکه شرکت ها در صورت ترک یکدیگر در شرایط سخت، دچار ضرر مالی در سهام خود می شوند. نمود این رفتار خاص را میتوان در ایجاد هلدینگ هایی با عنوان کایروتسو مشاهده کرد که شامل یک بانک و شرکت های مختلف در صنایع کلیدی است، به صورتیکه باعث رقابت درون کایروتسو نشود. در این کایروتسو ها بانک یکی از سهام داران کلیدی شرکت ها است به همین دلیل در مواقع رکود و بحران با وام های ارزان و بلند مدت به شرکت ها کمک می کند. وجود این کایروتسو ها باعث میشود شرکت های بالا دستی و پایین دستی به یکدیگر نگاهی فراتر از یک شریک اقتصادی داشته باشند که باعث میشود در مواقع بحران بتوانند انعطاف پذیری و تاب آوری بیشتری از خود نشان دهند. در واقع در ژاپن به دلیل وجود کایروتسو ها ارتباط بین صنایع بالادستی و پایین دستی به شکل بلند مدت طراحی می شود. کایرتسو یک سیستم همکاری نزدیک بین شرکت های تولیدی، تأمین کنندگان و بانک ها است که به شرکت های خودروسازی ژاپنی کمک می کند تا از مزایای اقتصادی نظیر کاهش هزینه ها و بهره وری بیشتر بهره مند شوند. کایرتسو به شرکت های خودروسازی امکان می دهد که با تأمین کنندگان قطعات و شرکت های دیگر در طول زنجیره تولید همکاری نزدیک داشته باشند. همچنین این مدل همکاری امکان تولید بلادرنگ را برای شرکت ها فراهم می سازد. بدین ترتیب شرکت ها دیگر لزومی به انبار کردن مواد اولیه ندارند و نیاز آنها به سرمایه در گردش نیز کاهش می یابد، بنابراین می توانند سرمایه گذاری بیشتری در تحقیق و توسعه انجام داده و تکنولوژی خود را به روز کنند، هزینه تولید را کاهش داده و مزیت رقابتی نسبت به دیگر شرکت ها به دست آورند. (Streeck & Ceouch, 2000)



۳-۴. نحوه تامین مالی شرکت ها در ژاپن

بر خلاف کشور های اروپایی و آمریکایی که شرکت ها وابسته به تامین مالی از طریق بازار سهام هستند؛ سیستم تامین مالی شرکت های ژاپنی بیشتر بر وام های بلند مدت بانکی و استقراض بلند مدت از بانک ها وابسته است. وابستگی تامین مالی به بانک ها باعث میشود که بانک ها تبدیل به سهامداران شرکت ها شوند و شرکت های خودروسازی بخش قابل توجهی از سهام بانکهای تامین کننده وام های خود را خریداری کنند و رابطه ای دو طرفه بین شرکت ها و بانک شکل گیرد. بدین ترتیب شرکت ها دیگر برای تصمیم گیری با مشکل تعدد سهامداران مواجه نیستند، بنابراین می توانند در زمان مناسب تصمیمات لازم را اتخاذ کنند. همچنین این اقدام موجب میشود رقابت به بیرون از کایرتسو ها منتقل شده، در نتیجه بهره وری و تولید نهایی نیز افزایش پیدا کند.

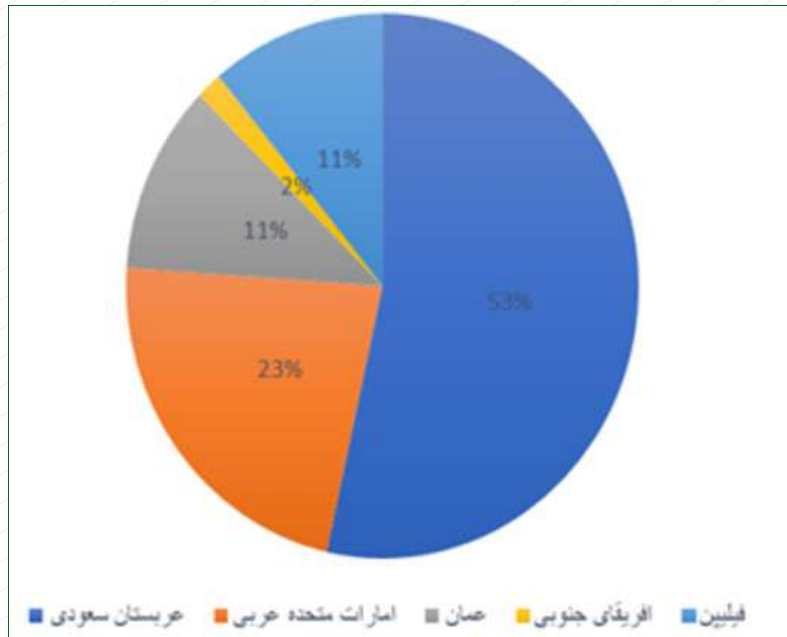
۴-۴. بازاریابی منطقه ای؛ بر اساس نیاز و سلیقه مصرف کنندگان

یک تفاوت اصلی میان خودروسازی ژاپن با بقیه کشور ها اینست که شرکت های ژاپنی طیف گسترده ای از محصولات را بر حسب نیاز های مناطق مختلف تولید می کند. بنابراین، برخلاف صنعت خودرو سازی در سایر کشورها که بر تولید انبوه متکی است، در ژاپن این صنعت بر تولید منطقه ای اتکا دارد و شرکت های خودروساز ژاپنی به دقت به نیازها و ترجیحات مصرف کنندگان توجه می کنند. از این رو، خودروهای ژاپنی معمولاً دارای ویژگی های زیر هستند:

- قیمت مناسب و اقتصادی بودن: خودروهای ژاپنی به دلیل مصرف سوخت کم و هزینه های پایین نگهداری، محبوبیت زیادی در میان مصرف کنندگان دارند.
- طراحی های کارآمد و بادوام: ژاپنی ها به طراحی خودروهای کوچک، کارآمد و بادوام معروف هستند که برای شرایط مختلف جاده ای و آب و هوایی مناسب است.

به عنوان مصداقی بر این امر، می توان به شرکت تویوتا اشاره کرد که برای کشور های حاشیه خلیج فارس خودرو CRUSIER FJ را به صورت اختصاصی تولید می کند در صورتیکه از سال ۲۰۱۴ فروش این خودرو در بقیه مناطق دنیا متوقف شده است ولی این خودرو به صورت اختصاصی به این کشور ها صادر میشود. شکل زیر نشان دهنده کل فروش خودرو CRUSIER FJ در کشور های عربی در مقایسه با کل تولید آن است.





شکل ۲۰- تعداد CRUSIER FJ های فروخته شده در سال ۲۰۲۰

همانطور که ملاحظه می شود، صنعت خودرو سازی ژاپن با شناسایی درست بازار های هدف صادراتی توانسته به حداکثر مطلوبیت و سود دست یابد و از تمام ظرفیت ها در دیگر کشورها بهره ببرد.

۴-۵. توجه ویژه بر کیفیت، بهره‌وری و نوآوری

ژاپنی‌ها از طریق پیاده‌سازی سیستم‌ها جدید مدیریتی مانند تولید ناب^۱ و کنترل کیفیت جامع^۲، تمرکز زیادی بر بهره‌وری، کاهش ضایعات و بهبود مستمر^۳ دارند. صنعت خودروسازی آنها به شدت نوآور است و در زمینه کیفیت و تولید برجسته عمل می‌کند. در واقع می‌توان گفت مهارت در زمینه‌های قیمت، کیفیت، عملکرد، طراحی و مصرف سوخت باعث شده تا شرکت‌های خودروسازی ژاپن بتوانند با تولید خودروهای با کیفیت و در عین حال ارزان‌تر، بیش از پیش به بازارهای جهانی نفوذ کرده و به رهبری جهانی از طریق افزایش فروش خودروها تبدیل شوند. در کنار فعالیت شرکت‌های خودروسازی، دولت ژاپن نیز به‌طور مستمر از تحقیق و توسعه در صنعت خودروسازی حمایت می‌کند، که شامل تخصیص بودجه‌های دولتی برای پروژه‌های تحقیقاتی در زمینه‌های نوآوری تکنولوژیک، کاهش آلاینده‌ها، و بهینه‌سازی مصرف سوخت و تسهیلات مالیاتی برای شرکت‌هایی است که در این زمینه‌ها سرمایه‌گذاری می‌کنند.

1. Lean Production

2. Total Quality Control (TQC)

3. Kaizen



۴-۶. جهانی سازی و گسترش بازارهای خارجی

دولت ژاپن از طریق توافقات تجاری و همکاری های بین المللی، به ویژه با کشورهای غربی و آسیایی، بازارهای صادراتی بزرگی را برای خودروسازان خود فراهم کرده است. این کشور پس از کاهش مکرر نرخ تعرفه ها، تعرفه واردات بر خودرو و قطعات خودرو را از سال ۱۹۷۸ لغو نموده و با هدف حذف تعرفه های گمرکی و در نتیجه آزادسازی و تسهیل تجارت و سرمایه گذاری، به طور فعال به دنبال گسترش توافقات اقتصادی و تجارت آزاد است. در سال های اخیر، ژاپن چندین توافق نامه تجاری چندجانبه از جمله توافق نامه جامع و پیشرو برای مشارکت ترنس-پاسیفیک (CPTPP) با ده کشور، توافق نامه مشارکت اقتصادی جامع منطقه ای (RCEP) با چهارده کشور، و توافق نامه اقتصادی ژاپن-اتحادیه اروپا را به امضا رسانده و بدین ترتیب دامنه توافقات تجاری بین المللی خود را به طور قابل توجهی گسترش داده است. همزمان با تلاش های دولت، خودروسازان ژاپنی نیز به سرعت بازارهای بین المللی را شناسایی نموده و در آنها سرمایه گذاری کردند. از دهه ۱۹۷۰ به بعد، شرکت های ژاپنی به ایالات متحده و اروپا خودروهای خود را صادر نموده و کارخانه های تولیدی در این کشورها تأسیس کردند. این گسترش بین المللی به آنها کمک کرد تا ضمن افزایش میزان تولید و فروش جهانی خودروهای ژاپنی، از هزینه های تولید خود کاسته، از مزایای بازارهای جهانی بهره مند شوند و وابستگی خود را به بازار داخلی کاهش دهند.

۴-۷. توسعه زنجیره تأمین قوی

خودروسازان ژاپنی با ایجاد شبکه های گسترده ای از تأمین کنندگان قطعات در داخل و خارج از کشور، یک زنجیره تأمین قوی و قابل اطمینان ایجاد کردند. این زنجیره ها به کارخانجات خودروسازی کمک می کند تا به صورت کارآمدتر و سریع تر به قطعات مورد نیاز دسترسی پیدا کنند و در نتیجه تولید خودروها روان تر و با کیفیت بالاتر انجام شود. این یک توسعه صنعتی همه جانبه است که به رشد صنایع مرتبط در یک بخش خاص کمک می کند و به عنوان یک ویژگی اساسی در سیاست صنعتی پس از جنگ ژاپن باقی مانده است.

۴-۸. سیاست های زیست محیطی و نوآوری در خودروهای پاک

ژاپن یکی از پیشگامان تولید خودروهای پاک مانند خودروهای هیبریدی و برقی در جهان است و دولت با اعمال استانداردهای سختگیرانه در مورد آلاینده ها و مصرف سوخت، تولیدکنندگان داخلی را تشویق به توسعه خودروهای هیبریدی، الکتریکی و کم مصرف کرده است، که در نتیجه آن، تولیدکنندگان ژاپنی توانسته اند سهم بیشتری از بازار جهانی خودرو را کسب کنند. به عنوان نمونه، خودروهایی مانند تویوتا پریوس به عنوان اولین خودروی هیبریدی تولید انبوه در جهان، سهم زیادی در موفقیت صنعت خودروسازی ژاپن داشته است.



۴-۹. همکاری نزدیک بین دولت و بخش خصوصی

در ژاپن، همکاری نزدیک بین دولت و شرکت‌های بزرگ صنعتی به عنوان یک عنصر مهم در توسعه صنعت خودروسازی محسوب می‌شود. این همکاری شامل تبادل اطلاعات، حمایت‌های قانونی و مالی، و ایجاد بستری برای ارتقاء کیفیت محصولات و افزایش رقابت‌پذیری در سطح جهانی است و دولت از طریق ارائه حمایت‌های مالی، توسعه زیرساخت‌ها و سیاست‌های اقتصادی به شرکت‌های خودروسازی کمک می‌کند تا در بازارهای جهانی موفق شوند.

جایگاه کنونی صنعت خودروسازی ژاپن حاصل دهه‌ها تلاش و برنامه‌ریزی مدون در این کشور است، برنامه‌هایی که در دو دهه گذشته، حالتی چشم‌انداز گونه پیدا کرده است. بخش بعد به بررسی چشم‌انداز صنعت خودرو در ژاپن و برنامه‌های توسعه آن در آینده اختصاص دارد.

۵. چشم‌انداز صنعت خودروی ژاپن

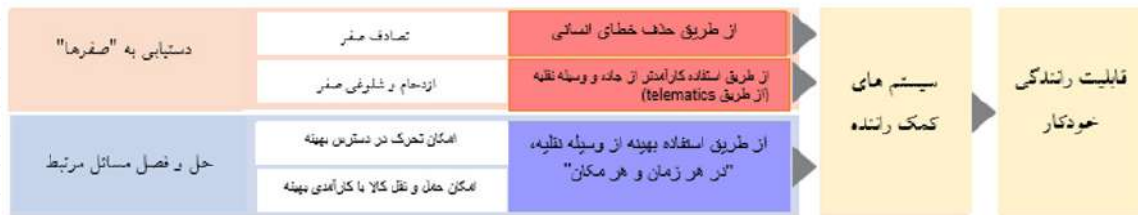
نخستین برنامه دولت برای صنعت خودرو، تسهیل‌گذار به سمت حمل و نقل تمام الکتریکی است. ژاپن به طور زودهنگام نیاز به توسعه خودروهای برقی را شناسایی کرد و تحقیقات در مورد فناوری‌های مرتبط با خودروهای برقی با پشتیبانی دولت از دهه ۱۹۷۰ در حال انجام است. در حال حاضر، ژاپن یکی از کشورهای پیشرو در زمینه تولید خودروهای برقی است و دولت با سیاستگذاری‌های خود در حال حذف تدریجی وسایل نقلیه با سوخت متعارف تا سال ۲۰۳۵ است. به همین منظور، دولت ژاپن برای خرید همه انواع خودروهای برقی جدید، یارانه ارائه می‌دهد. علاوه بر این، برنامه فعلی دولت افزایش تعداد ایستگاه‌های شارژ عمومی از ۳۰,۰۰۰ ایستگاه به ۱۵۰,۰۰۰ (شامل ۳۰,۰۰۰ شارژر سریع) ایستگاه تا سال ۲۰۳۰ است.

از دیگر برنامه‌های دولت ژاپن، ترویج خودروهای نسل بعدی، ایجاد تقاضای اولیه و تسریع توسعه زیرساخت‌های آنهاست. بدین منظور، دولت ژاپن طرحی را برای ایجاد مجموعه‌ای گسترده از اقدامات لازم برای توسعه وسایل نقلیه خودران در سال ۲۰۱۸ منتشر کرد. در سال ۲۰۲۰، با تصویب قانون اصلاحی ترافیک جاده‌ای و قانون اصلاحی وسایل نقلیه جاده‌ای، الزامی شد که سیستم‌ها و دستگاه‌های رانندگی خودکار با استانداردهای ایمنی تطابق داشته باشند. علاوه بر این، قوانینی برای تعیین تعهدات رانندگان وسایل نقلیه مجهز به سیستم‌های رانندگی خودکار وضع شد و همچنین نصب دستگاه‌های ثبت داده‌های مربوط به رویدادهای رانندگی خودکار نیز الزامی گردید. این ابتکارات به خودروهای خودران سطح ۳^۱ که ژاپن در آن نسبت به سایر کشورها جلوتر است، اجازه داد تا در جاده‌های عمومی تردد کنند. در سال ۲۰۲۲، با تصویب

۱. خودروهای سطح ۳ قابلیت تشخیص محیط را دارند و می‌توانند تصمیمات آگاهانه‌ای مانند عبور از یک خودروی کند را خود به خود انجام دهند، با این حال همچنان نیاز به کنترل انسانی دارند. راننده باید هشیار بماند و آماده باشد تا در صورت ناتوانی سیستم، کنترل خودرو را در دست بگیرد.



اصلاحیه دیگری در قانون ترافیک جاده‌ای، امکان ایجاد سیستمی برای صدور مجوز جهت تسهیل رانندگی خودکار سطح ۴ فراهم شد و استفاده از وسایل نقلیه سطح ۴ بر اساس این مقررات از آوریل ۲۰۲۳ آغاز شد. فلذا، اعضای انجمن خودروسازان ژاپن به‌طور فعال در حال کار بر روی استفاده عملی و گسترده از فناوری‌های رانندگی خودکار در راستای ابتکارات دولت هستند.



شکل ۲۱ - چشم انداز JAMA از توسعه وسایل نقلیه خودران

۶. برنامه توسعه صنعت خودروسازی ژاپن

جدیدترین برنامه توسعه صنعت خودروسازی ژاپن که به‌طور ویژه بر کربن‌زدایی از این صنعت متمرکز دارد، توسط وزارت اقتصاد، تجارت و صنعت ژاپن^۲ در سال ۲۰۲۳ منتشر شد. این برنامه که بخشی از تلاش گسترده‌تر ژاپن برای دستیابی به انتشار کربن صفر تا سال ۲۰۵۰ است، بر چندین حوزه کلیدی، به‌ویژه حرکت به سمت خودروهای الکتریکی (EV)، توسعه زیرساخت‌ها، و مقابله با چالش‌های جهانی مانند محدودیت‌های زیست‌محیطی و انرژی متمرکز است.



شکل ۲۲ - مفاد اصلی برنامه توسعه صنعت خودروی ژاپن

۱. خودروهای خودران که در شرایط خاص مانند مسیرهای مشخص و محدود استفاده می‌شوند.

۱-۶. هدف اصلی برنامه

اصلی ترین هدف برنامه توسعه صنعت خودروی ژاپن، کربن زدایی از کل چرخه عمر خودروها تا سال ۲۰۵۰ و تقویت رقابت پذیری صنعت باتری های ذخیره سازی به عنوان زیرساخت انرژی جدید است که در این راستا، برای بخش های مختلف اهداف جداگانه ای تعیین شده است.

۲-۶. اهداف فرعی

۱-۲-۶. بخش فروش خودرو

✓ خودروهای سواری: دستیابی به ۱۰۰٪ فروش خودروهای سواری جدید در قالب خودروهای برقی تا سال ۲۰۳۵.

✓ وسایل نقلیه تجاری: برای خودروهای کمتر از ۸ تن ۲۰ تا ۳۰ درصد از فروش خودروهای جدید تا سال ۲۰۳۰ از خودروهای برقی تشکیل شود و تا سال ۲۰۴۰ با استفاده از سوخت کربن زدایی شده مانند برق و سوخت های مصنوعی به ۱۰۰٪ برسد.

✓ برای خودروهای بیشتر از ۸ تن بازارسازی برای ۵۰۰۰ خودروی برقی در دهه ۲۰۲۰ و افزایش نفوذ خودروهای برقی تا سال ۲۰۴۰.

۲-۲-۶. بخش توسعه زیرساخت ها

✓ نصب ۳۰,۰۰۰ شارژر سریع عمومی و ۱۲۰,۰۰۰ شارژر معمولی حداکثر تا سال ۲۰۳۰.

✓ استقرار حدود ۱۰۰۰ ایستگاه هیدروژنی تا سال ۲۰۳۰ (ترویج تجهیز ایستگاه های شارژ و سوخت گیری در دفاتر برای خودروهای تجاری).

۳-۲-۶. بخش کربن زدایی از سوخت

✓ گسترش معرفی و کاهش هزینه ها برای سوخت های مصنوعی در دهه ۲۰۳۰ با هدف تجاری سازی کامل تا سال ۲۰۴۰.

۴-۲-۶. بخش باتری های ذخیره سازی

✓ افزایش ظرفیت تولید داخلی باتری های ذخیره سازی به ۱۰۰ گیگاوات ساعت تا سال ۲۰۳۰ و هدف گذاری برای رسیدن به قیمت هر پیک باتری در خودرو به کمتر از ۱۰,۰۰۰ ین/کیلووات ساعت، که در آن نقطه خودروهای الکتریکی از نظر اقتصادی با خودروهای بنزینی قابل رقابت می شوند.



	Target year	Goal	FCV	EV	PHEV	HEV	ICE
Japan 	2030	HV: 30 to 40% EV/PHV: 20 to 30% FCV: Up to 3%	Up to 3%	20-30%		30 to 40%	30 to 50%
	2035	Electrified vehicles (EV/PHV/FCV/HV) 100%		100%			N/A
EU 	2035	EV/FCV: 100% (Note) However, there are regulations of intermediate review, etc.	100%		N/A		
U.S. 	2030	EV/PHV/FCV: 50%		50%		50%	
California	2035	EV/PHV/FCV: 100%		100%			
China 	2025	EV/PHV/FCV: 20%		20%			
	2035	HEV 50% EV/PHV/FCV: 50% (Note) Announced in China-SAE		50%		50%	N/A

Source: Prepared based on information disclosed by the Ministry of Economy, Trade and Industry

شکل ۲۳ - هدفگذاری ژاپن در مقایسه با دیگر کشورهای برتر دنیا در صنعت خودرو

۳-۶. نقشه راه کربن زدایی از صنعت خودرو در ژاپن

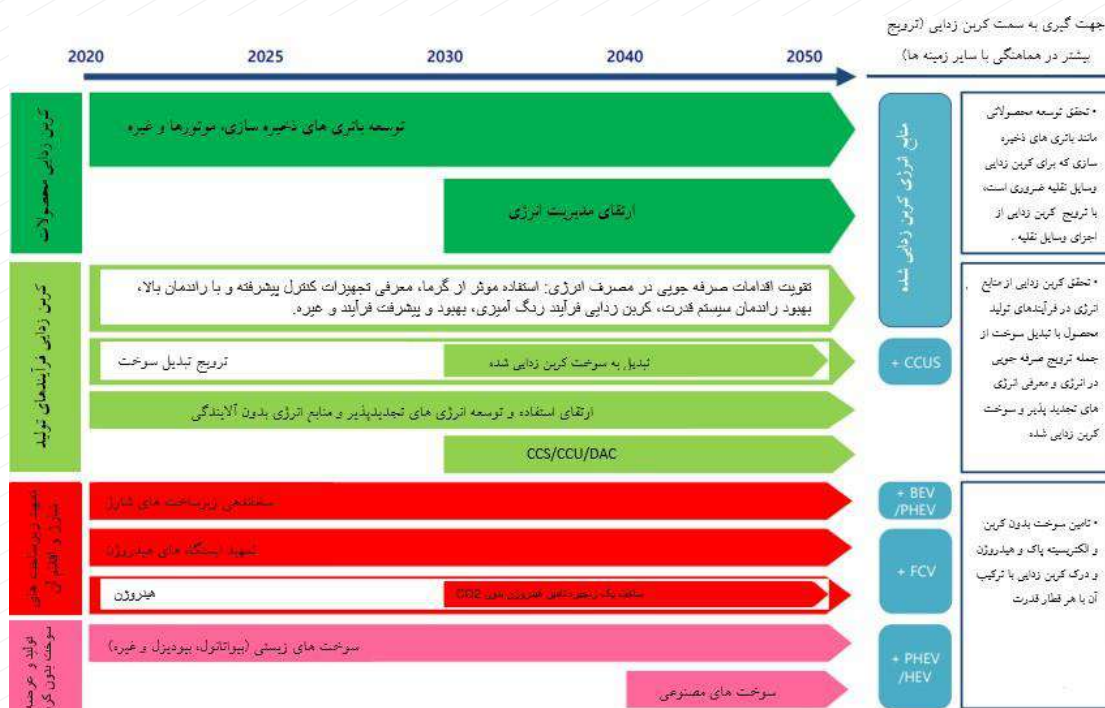
استراتژی ژاپن برای کربن زدایی از صنعت خودرو بر استفاده از نقاط قوت و زیرساخت‌های صنعتی و ارتقای رقابت برای نوآوری در میان فناوری‌ها با دنبال کردن گزینه‌های متنوع بدون محدود شدن به فناوری‌های خاص تمرکز دارد و چهار حوزه را دربرمی‌گیرد:

- ✓ کربن زدایی محصولات (با گسترش وسایل نقلیه الکتریکی (EV)، خودروهای هیبریدی پلاگین (PHEV))، و وسایل نقلیه پیل سوختی (عمدتاً وسایل نقلیه تجاری)؛
- ✓ کربن زدایی فرآیندهای تولید؛
- ✓ کربن زدایی سوخت (استفاده از سوخت‌های مصنوعی^۱ (e-fuel))؛
- ✓ تمهید زیرساخت‌های شارژ و اقلام آن.

نقشه راه فناوری مبتنی بر سیاست‌های مختلف ژاپن و سناریوهای بین‌المللی با هدف دستیابی به کربن صفر تا سال ۲۰۵۰ است و با توافقنامه پاریس هماهنگ است. تحقق کربن صفر تا سال ۲۰۵۰ با اصلاحات مختلف، از جمله از طریق صرفه جویی در مصرف انرژی و بهبود بهره‌وری، تغییر سوخت مصرفی در تولید، گسترش استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر و همچنین افزایش بکارگیری خودروهای برقی و سوخت‌های بدون کربن امکان‌پذیر خواهد بود.

۱. سوخت مصنوعی نفت خام مصنوعی است که با سنتز CO₂ و هیدروژن تولید می‌شود.





شکل ۲۴ - نقشه راه فناوری "تولید محصول" و "تولید و عرضه منبع انرژی"

این نقشه راه فناوری، ایجاد شده تا نمونه ای از فناوری های کم کربن و بدون کربن که فراگیری آنها در سال های آتی قابل پیش بینی است را نشان داده و تخمینی از زمان تجاری سازی آنها در ژاپن ارائه دهد.





شکل ۲۵ - مسیرهای فناوری برای کربن زدایی - نقشه راه جامع فناوری

فرض بر این است که توسعه فناوری در بخش خودرو مستلزم توسعه بلندمدت است و این امکان وجود دارد که سایر فناوری های کم کربن و کربن زدایی که در نقشه راه فناوری توضیح داده نشده، توسعه و اتخاذ شوند. علاوه بر این، برخی عدم قطعیت ها از جمله امکان سنجی اقتصادی وجود دارد. همچنین، تجاری سازی فناوری های کم کربن و کربن زدایی در بخش خودرو به توسعه سیستم های اجتماعی از جمله پیوند با سایر بخش ها مانند منابع انرژی کربن زدایی شده و CCUS بستگی دارد. بنابراین، تلاش برای دستیابی به کربن صفر با همکاری سایر بخش ها انجام خواهد شد، و این نقشه راه فناوری برای حفظ اعتبار و قابلیت استفاده با در نظر گرفتن پیشرفت سایر فناوری ها، روند کسب و کارها و سیاست ها و گفت و گو با سرمایه گذاران، به طور منظم و مستمر باید مورد بازنگری و به روزرسانی قرار گیرد.



ار آنجا که هدف سازندگان خودرو دستیابی به کربن صفر با ساخت بهترین ترکیب از فناوری‌های فهرست شده در نقشه راه فناوری بر اساس تصمیمات تجاری خود بر اساس استراتژی بلندمدت است، آنها اقدامات مختلفی را تاکنون به انجام رسانده اند که در بخش بعد به آنها اشاره خواهد شد.

۴-۶. اقدامات خودروسازان ژاپنی در راستای تحقق برنامه توسعه صنعت خودرو

در راستای تحقق برنامه توسعه صنعت خودرو و در پاسخ به نگرانی‌های فزاینده درباره مسائل زیست‌محیطی مختلف، خودروسازان ژاپنی تلاش‌های جدید و گسترده‌ای را برای حل مسائل اساسی پیش روی این صنعت از جمله: کاهش بیشتر انتشار آلاینده‌های مضر وسایل نقلیه موتوری، افزایش بازده سوخت، توسعه وسایل نقلیه با انرژی جایگزین، حفاظت از لایه اوزون با حذف استفاده از CFC ها و تری‌کلرواتان، افزایش کارایی در کارخانجات، کاهش آلودگی هوا، آب و آلودگی‌های صوتی و افزایش نرخ بازیافت به انجام رسانده اند که در ادامه به آنها اشاره خواهد شد.

۴-۶-۱. توسعه فناوری‌های خودران

همزمان با افزایش تقاضای جهانی برای فناوری‌های خودران، این فناوری‌ها به یکی از اولویت‌های اصلی میان تولیدکنندگان تجهیزات اصلی (OEM) در ژاپن تبدیل شده است و آنها در حال آزمایش فناوری‌های خود در حوزه‌های سیستم‌های حمل و نقل "نسل بعدی"، ایمنی حمل و نقل، کاهش تصادفات رانندگی، مقاومت در برابر سرقت و قطعات الکترونیکی با شرکای جهانی هستند. یک نمونه از این تلاش‌ها سیستم ایمنی شرکت سوبارو به نام "EyeSight" است که در زمینه کاهش تصادفات رانندگی پیش‌تاز است.

۴-۶-۲. کاهش مصرف انرژی و کاهش انتشار CO2

خودروسازان ژاپنی به همراه شرکت‌های عضو انجمن صنایع بدنه خودرو ژاپن (JABIA) که سال‌هاست اقداماتی را برای کاهش مصرف انرژی و کاهش انتشار CO2 در کارخانه‌های تولید خود انجام می‌دهند، اخیراً فعالیت‌های داوطلبانه کاهش CO2 خود را گسترش داده اند. بدین ترتیب، مجموع CO2 منتشر شده از تأسیسات در سال ۲۰۲۱ به ۵٫۲۰ میلیون تن رسیده است که ۲۰۰۰۰ تن کمتر از سال قبل است.





شکل ۲۶- حجم انتشار CO₂ تولید شده توسط تاسیسات (۱۹۹۰-۲۰۲۱)

۳-۴-۶. ابتکارات داوطلبانه برای حذف استفاده از چهار فلز سنگین در وسایل نقلیه موتوری

تولیدکنندگان عضو JAMA، به طور داوطلبانه، استفاده از چهار فلز سنگین - سرب، جیوه، کروم شش ظرفیتی و کادمیوم - را در خودروهای جدید حذف کرده‌اند تا اثرات زیست‌محیطی آن‌ها را کاهش دهند، به‌ویژه زمانی که در پایان عمر مفیدشان از بین رفته و بازیافت می‌شوند. محدودیت‌های استفاده از این مواد در موتورسیکلت‌ها نیز به طور جداگانه ایجاد شده است.

۴-۴-۶. بازیافت وسایل نقلیه و کاهش زباله

بر اساس قانون بازیافت خودروها در پایان عمر^۱ در ژاپن که در ژانویه ۲۰۰۵ لازم الاجرا شد، تولیدکنندگان و واردکنندگان خودرو مسئول بازیابی، بازیافت و دفع مناسب فلوئوروکربن‌ها، کیسه‌های هوا، و باقیمانده خردکن خودرو^۲ هستند. در حال حاضر در ژاپن، نرخ بازیافت وسایل نقلیه ۷۵ درصد از وزن خودرو است که باید اقدامات جدیدی برای بهبود بیشتر بازیافت وسایل نقلیه و فرآیندهای تولید انجام شود.

1. ELV

2. ASR



جدول ۷ - نرخ های بازیافت: اهداف و میزان تحقق

تحقق یافته	اهداف	سه مورد تعیین شده
2.68 million vehicle units (2021)	تخریب	Fluorocarbons
95% (2021)	85%	Airbags
96-97.5% (2021)	2005: 30% 2010: 50% 2015: 70%	ASR

Sources: Government-affiliated entities

۵-۴-۶. کاهش تولید ضایعات در کارخانه

اعضای JAMA در تلاش اند تا میزان تولید ضایعات در کارخانه ها را کاهش دهند. آنها اکنون از هدف تعیین شده برای سال ۲۰۲۵ که ۱۰۰۰ تن بوده است، فراتر رفته اند (شکل ۲۶).



Source: Japan Automobile Manufacturers Association

شکل ۲۷ - میزان کاهش تولید ضایعات در کارخانه های خودروسازی ژاپن

به همین منظور و در راستای مقررات قانونی که ابتکارات ۳R نامیده می شود^۱، خودروسازان ژاپنی در تلاش اند تا خودروهایی را با استفاده از مواد سبک وزن طراحی کنند که به راحتی از بین رفته و بازیافت شوند، و زباله های تولید شده را کاهش دهند.

1. Reduce, Reuse and Recycle (کاهش، استفاده مجدد و بازیافت)



جدول ۸- اقدامات صنعت خودرو در راستای قوانین ملی

	ترویج قانون استفاده مؤثر از منابع (قانون "3R")		قانون بازیافت وسایل نقلیه در پایان عمر
	طراحی محصول	مدیریت پسماند	بازیافت ELV
ابتکارات "کاهش"	برای محصولات تعیین شده (۱): - کاهش وزن / کوچک کردن - طولانی تر کردن عمر محصول - کاهش استفاده از مواد خطرناک	برای حوزه های فعالیت تعیین شده: - کاهش بازیافت مواد زائد تولید شده در عملیات ساخت خودرو؛ - ضایعات فلزات (۲) ریخته گری بقایای شین و ماسه	فرض اولیه: - طراحی خودروهای سازگار یا - محیط زیست از سوی خودروسازان
ابتکارات "استفاده مجدد"	برای محصولات تعیین شده (۲): - استفاده از مواد قابل استفاده مجدد/ قابل بازیافت		
ابتکارات "بازیافت"	سهولت در برچیدن سهولت در مرتب سازی بازیافت غیر خطرناک شناسایی مواد	- حجم کل زیاده: ۱۹۹۰ (پایه): ۳۵۲۰۰۰ تن ↓ ۲۰۲۱: ۴۰۰ تن هدف JAMA: ۱۰۰۰ تن تا سال ۲۰۲۵ * برای دفع دفن زیاده از جمله ضایعات فلزات، بقایای ماسه، نخه گری و سایر نباله ها	بازیابی و بازیافت: (۱) فلوروکربن ها (۲) کیسه هوا (۳) ASR توجه: موتورسنگت ها مشمول قانون بازیافت ELV نیستند.

(1) Nineteen products including automobiles have been designated in this legislation as requiring "reduce" initiatives in their design. (2) Twenty-three products including automobiles have been designated in this legislation as requiring "reuse" and "recycle" initiatives in their design.

۷. جمع بندی

صنعت خودروسازی ژاپن که در زمره پیشگامان نوآوری و کیفیت در جهان قرار دارد؛ از محورهای کلیدی اقتصاد این کشور به حساب می آید. این صنعت که در ژاپن ۲۹٪ از تولید ناخالص داخلی، ۱۳۹٪ از تولید ناخالص داخلی بخش تولید، ۲۱ درصد از کل صادرات، ۲۰ درصد از سرمایه گذاری در تجهیزات، ۳۰ درصد از هزینه های تحقیق و توسعه و بیش از ۸ درصد از جمعیت شاغلین را به خود معطوف داشته، از پایه های اصلی اقتصاد ژاپن است.

این صنعت برای رسیدن به جایگاه فعلی خود تاکنون پنج دوره را پشت سر گذاشته است که با ظهور خودروسازی در ژاپن از ۱۹۰۱ تا ۱۹۴۵ آغاز گردیده، با بازسازی پس از جنگ و توسعه صنعت خودروسازی از ۱۹۴۵ تا ۱۹۵۵ ادامه یافته، با آزادسازی تجارت خودرو و ظهور معجزه ژاپنی از ۱۹۵۵ تا ۱۹۷۵ همراه شده، بلوغ در بازار داخلی را از ۱۹۷۵ تا ۱۹۸۵ تجربه کرده و از آن زمان تاکنون بطور فزاینده ای جهانی شده و به بازارهای مختلف گسترش پیدا کرده است.

صنعت خودروسازی در ژاپن دارای ویژگی های نهادی و اقتصادی خاصی است که موجب شده تا این صنعت به یکی از رهبران جهانی بازار بدل شود. یکی از دلایل اصلی موفقیت آن به وجود کایروتسو ها بازمی گردد که ارتباط بین صنایع بالادستی و پایین دستی را به شکل بلند مدت طراحی می کند. این کایرتسوها



یک سیستم همکاری نزدیک بین شرکت‌های تولیدی، تأمین‌کنندگان و بانک‌ها هستند که به شرکت‌های خودروسازی ژاپنی کمک می‌کنند تا از مزایای اقتصادی نظیر کاهش هزینه‌ها و بهره‌وری بیشتر بهره‌مند شده و با تأمین‌کنندگان قطعات و شرکت‌های دیگر در طول زنجیره تولید همکاری نزدیک تری داشته باشند. عامل تاثیرگذار دیگر در موفقیت این صنعت، نوع تأمین مالی شرکت‌های ژاپنی است که بیشتر بر وام‌های بلند مدت بانکی و استقراض بلند مدت از بانک‌ها وابسته است. این شیوه تأمین مالی، سبب می‌شود بانک‌ها تبدیل به سهامداران شرکت‌ها شوند و شرکت‌های خودروسازی بخش قابل توجهی از سهام بانک‌های تأمین‌کننده وام‌های خود را خریداری کنند و رابطه‌ای دو طرفه بین شرکت‌ها و بانک شکل گیرد. یکی دیگر از تفاوت‌های اصلی و عوامل موفقیت خودروسازی ژاپن در قیاس با سایر کشورها، تولید طیف گسترده‌ای از محصولات توسط شرکت‌ها بر حسب نیاز مناطق مختلف، و پیاده‌سازی سیستم‌های جدید مدیریتی مانند تولید ناب و کنترل کیفیت جامع، و تمرکز ویژه بر بهره‌وری، کاهش ضایعات و بهبود مستمر است. در واقع می‌توان گفت مهارت در زمینه‌های قیمت، کیفیت، عملکرد، طراحی و مصرف سوخت باعث شده تا شرکت‌های خودروسازی ژاپن بتوانند با تولید خودروهای با کیفیت و در عین حال ارزان‌تر، بیش از پیش به بازارهای جهانی نفوذ کرده و به رهبری جهانی از طریق افزایش فروش خودروها تبدیل شوند.

همکاری نزدیک بین دولت و شرکت‌های بزرگ صنعتی در ژاپن نیز عنصر تاثیرگذار دیگر در توسعه صنعت خودروسازی محسوب می‌شود. این همکاری شامل تبادل اطلاعات، حمایت‌های قانونی و مالی، و ایجاد بستری برای ارتقاء کیفیت محصولات و افزایش رقابت‌پذیری در سطح جهانی است و دولت از طریق ارائه حمایت‌های مالی، توسعه زیرساخت‌ها و سیاست‌های اقتصادی به شرکت‌های خودروسازی کمک می‌کند تا در بازارهای جهانی موفق شوند. دولت همچنین، از طریق توافقات تجاری و همکاری‌های بین‌المللی، به‌ویژه با کشورهای غربی و آسیایی، بازارهای صادراتی بزرگی را برای خودروسازان خود فراهم کرده است.

همزمان با تلاش‌های دولت، خودروسازان ژاپنی نیز به سرعت بازارهای بین‌المللی را شناسایی نموده و در آنها سرمایه‌گذاری کرده‌اند. بطوریکه در صنعت خودروسازی ژاپن، ائتلاف‌های دیرینه با تولیدکنندگان غربی همچنان در حال گسترش و تکثیر است، در حالیکه پیوندها با تولیدکنندگان آسیایی نیز رو به افزایش است و منعکس‌کننده تمایل صنعت خودروسازی ژاپن به ایجاد یک سیستم تجاری جهانی متقابل و سودمند در زمینه خودروها و قطعات خودرو است. این گسترش بین‌المللی، تغییرات چشمگیری در صنعت خودروسازی ژاپن ایجاد کرده و به تولیدکنندگان ژاپنی کمک نموده تا ضمن افزایش میزان تولید و فروش جهانی خود، از هزینه‌های تولید خود کاسته، از مزایای بازارهای جهانی بهره‌مند شوند و وابستگی خود را به بازار داخلی کاهش دهند.



در حال حاضر، ژاپن یکی از کشورهای پیشرو در زمینه تولید خودروهای برقی است و چشم انداز آن در صنعت خودرو، گذار به حمل و نقل تمام الکتریکی است. به همین منظور، دولت با سیاستگذاری های خود در حال حذف تدریجی وسایل نقلیه با سوخت متعارف تا سال ۲۰۳۵ است، برای خرید همه انواع خودروهای برقی جدید، یارانه ارائه می دهد و در صدد افزایش تعداد ایستگاه های شارژ عمومی از ۳۰،۰۰۰ ایستگاه به ۱۵۰،۰۰۰ ایستگاه تا سال ۲۰۳۰ است. در جدیدترین برنامه توسعه صنعت خودروسازی در ژاپن نیز که به طور ویژه بر کربن زدایی از این صنعت تمرکز دارد، به چندین حوزه کلیدی، از جمله حرکت به سمت خودروهای الکتریکی (EV)، توسعه زیرساخت ها، و مقابله با چالش های جهانی مانند محدودیت های زیست محیطی و انرژی توجه شده و چهار حوزه هدفگذاری گردیده است:

- کربن زدایی محصولات؛
- کربن زدایی فرآیندهای تولید؛
- کربن زدایی سوخت (استفاده از سوخت های مصنوعی (e-fuel))؛
- تمهید زیرساخت های شارژ و اقلام آن.

در این راستا، خودروسازان ژاپنی نیز تلاش های جدید و گسترده ای را به انجام رسانده اند از جمله در زمینه: توسعه فناوری های خودران، کاهش مصرف انرژی و کاهش انتشار CO₂، ابتکارات داوطلبانه برای حذف استفاده از چهار فلز سنگین در وسایل نقلیه موتوری، بازیافت وسایل نقلیه و کاهش زباله، و کاهش تولید ضایعات در کارخانه ها؛ که این تلاش ها سهم زیادی در موفقیت صنعت خودروسازی ژاپن داشته است. تجربه ژاپن نشان می دهد، توسعه صنعت خودروسازی می تواند در سایه همکاری نزدیک صنعت و دولت، به واسطه ترکیبی از سیاست های دولتی، نوآوری در فناوری، همکاری و مدیریت کارآمد، و توجه به نیازهای بازارهای داخلی و خارجی اتفاق بیافتد. چنانکه دولت ژاپن توانسته همزمان با تلاش مضاعف خودروسازان ژاپنی، با ترکیبی از سیاست های حمایت از تحقیق و توسعه، توسعه زیرساخت ها، انعقاد توافقات بین المللی و ترویج نوآوری، صنعت خودروسازی خود را به یکی از رقابتی ترین و موفق ترین صنایع خودروسازی در جهان تبدیل کند.

با عنایت به روند توسعه صنعت خودرو در ژاپن، درس ها و پیشنهادات سیاستی ذیل برای صنعت خودروی کشور قابل بررسی است:

- گسترش بازارهای خارجی: دولت ژاپن از طریق توافقات تجاری و همکاری های بین المللی، به ویژه با کشورهای غربی و آسیایی، بازارهای صادراتی بزرگی را برای خودروسازان خود فراهم کرده است. در سال های اخیر، ژاپن چندین توافق نامه تجاری چندجانبه از جمله توافق نامه جامع و پیشرو برای



مشارکت ترنس-پاسیفیک (CPTPP) با ده کشور، توافق نامه مشارکت اقتصادی جامع منطقه‌ای (RCEP) با چهارده کشور، و توافق نامه اقتصادی ژاپن-اتحادیه اروپا را به امضا رسانده و بدین ترتیب دامنه توافقات تجاری بین‌المللی خود را به طور قابل توجهی گسترش داده است.

■ آزادسازی واردات و تسهیل تجارت و سرمایه‌گذاری: دولت ژاپن پس از کاهش مکرر نرخ تعرفه‌ها، تعرفه واردات بر خودرو و قطعات خودرو را از سال ۱۹۷۸ لغو نموده و با هدف حذف تعرفه‌های گمرکی و در نتیجه آزادسازی و تسهیل تجارت و سرمایه‌گذاری، به طور فعال به دنبال گسترش توافقات اقتصادی و تجارت آزاد است. نکته جالب توجه اینست که این آزادسازی واردات خودرو و نرخ تعرفه صفر نه تنها ژاپن را به یک واردکننده صرف بدل نکرد بلکه به تولیدکنندگان خودروهای ژاپنی فرصتی برای بازسازی، از طریق ادغام‌ها و تشکیل گروه‌های تجاری داد تا تولید انبوه جهت بقا در رقابت بین‌المللی را تضمین کنند.

■ توسعه زنجیره تأمین قوی: خودروسازان ژاپنی با ایجاد شبکه‌های گسترده‌ای از تأمین‌کنندگان قطعات در داخل و خارج از کشور، یک زنجیره تأمین قوی و قابل اطمینان ایجاد کردند. این زنجیره‌ها به کارخانجات خودروسازی کمک می‌کند تا به صورت کارآمدتر و سریع‌تر به قطعات مورد نیاز دسترسی پیدا کنند و در نتیجه تولید خودروها روان‌تر و با کیفیت بالاتر انجام شود. این یک توسعه صنعتی همه‌جانبه است که به رشد صنایع مرتبط در یک بخش خاص کمک می‌کند و به عنوان یک ویژگی اساسی در سیاست صنعتی ژاپن قابل مشاهده است.

■ تولید فراسرزمینی: خودروسازان ژاپنی بخش زیادی از عملیات تولید خود را به کشورهای مختلف از جمله ایالات متحده، اروپا، چین، هند و آسیای جنوب شرقی، به عنوان شرکت‌های تابعه و یا به صورت سرمایه‌گذاری مشترک منتقل نموده‌اند. این گسترش بین‌المللی، تغییرات چشمگیری در صنعت خودروسازی ژاپن ایجاد کرده و به تولیدکنندگان ژاپنی کمک نموده تا ضمن افزایش میزان تولید و فروش جهانی خود، از هزینه‌های تولید خود کاسته، از مزایای بازارهای جهانی بهره‌مند شوند و وابستگی خود را به بازار داخلی کاهش دهند.

■ اعمال سیاست‌های زیست‌محیطی سخت‌گیرانه: ژاپن یکی از پیشگامان تولید خودروهای پاک مانند خودروهای هیبریدی و برقی در جهان است و دولت با اعمال استانداردهای سختگیرانه در مورد آلاینده‌ها و مصرف سوخت، تولیدکنندگان داخلی را تشویق به توسعه خودروهای هیبریدی، الکتریکی و کم‌مصرف کرده است، که در نتیجه آن، تولیدکنندگان ژاپنی توانسته‌اند سهم بیشتری از بازار جهانی خودرو را کسب کنند.



- همکاری نزدیک بین دولت و بخش خصوصی: در ژاپن، همکاری نزدیک بین دولت و شرکت‌های بزرگ صنعتی به عنوان یک عنصر مهم در توسعه صنعت خودروسازی محسوب می‌شود. این همکاری شامل تبادل اطلاعات، حمایت‌های قانونی و مالی، و ایجاد بسترهایی برای ارتقاء کیفیت محصولات و افزایش رقابت‌پذیری در سطح جهانی است و دولت از طریق ارائه حمایت‌های مالی، توسعه زیرساخت‌ها و سیاست‌های اقتصادی به شرکت‌های خودروسازی کمک می‌کند تا در بازارهای جهانی موفق شوند.
- توجه ویژه بر کیفیت، بهره‌وری و نوآوری: دولت ژاپن به‌طور مستمر از تحقیق و توسعه در صنعت خودروسازی حمایت می‌کند، که شامل تخصیص بودجه‌های دولتی برای پروژه‌های تحقیقاتی در زمینه‌های نوآوری تکنولوژیک، کاهش آلاینده‌ها، و بهینه‌سازی مصرف سوخت و تسهیلات مالیاتی برای شرکت‌هایی است که در این زمینه‌ها سرمایه‌گذاری می‌کنند.



منابع و مراجع

- احمدی، عمران، نیکوسرشت، اتابک (۱۴۰۱)، مقایسه تطبیقی صنعت خودروسازی ایران و ژاپن و دلایل عدم کامیابی صنعت خودرو کشور. ششمین کنفرانس بین المللی مطالعات بین رشته ای در مدیریت مهندسی.
- Reali, M. Usui, T (2024). The EU-JAPAN Automotive Industry in The Face of Environmental and Technological Disruption, EU-JAPAN CENTRE FOR INDUSTRIAL COOPERATION.
- Billy (2024). Development History Of Japanese Automobile Industry, <https://carfromjapan.com/article/industry-knowledge/development-history-japanese-automotive-industry/>
- THE MOTOR INDUSTRY OF JAPAN (2023), Japan Automobile Manufacturers Association, Inc., <https://www.jama.or.jp/>
- Technology Roadmap for “Transition Finance” in Automobile Sector (2023), Ministry of Economy, Trade and Industry
- Garuda Putra, A T. Sun, E. Tsai, J. Hu, Y. Sugimoto, Y (2016), The Japanese Automotive Cluster, Microeconomics of Competitiveness
- Aoki and Lennerfors (2013). The improved Keiretsu. Boston: Harvard Business Review
- Shimokawa, K (2010). Japan and The Global Automotive industry
- Kumar, S. Yamaoka, T (2005) .System dynamics study of the Japanese automotive industry closed loop supply chain
- <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/japan-automotive>
- <https://www.statista.com/statistics/1236503/japan-automotive-service-industry-revenue/>
- https://www.jama.or.jp/english/reports/docs/MIoJ2023_e.pdf





مؤسسه مطالعات پژوهش های بازرگانی

نام گروه:

گروه مطالعات و پژوهش های فناوری و نوآوری

تهیه کننده:

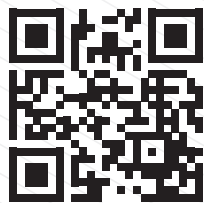
محیا غیاثی

ناظر علمی:

دکتر مجید جلیلی

تاریخ انتشار:

تیر ۱۴۰۴



www.itsr.ir