

برنامه‌ریزی برنامه‌های بلند مدت توسعه صنعت هوایی کشور



دکتر امیر ناصرخواه
رئیس دانشکده نفت و
عضو هیات علمی دانشگاه صنعتی امیرکبیر

چکیده

صنعت هوایی یکی از صنایع استراتژیک از لحاظ تکنولوژی، اقتصادی، فنی، سیاسی و فرهنگی هر کشور به شمار می‌آید و توسعه صنایع هوایی آن کشور، مستلزم برنامه‌ریزی‌های بلندمدت در همه ابعاد، از جمله تحقیق و توسعه، ساخت، تعمیر و نگهداری وسایل پرنده می‌باشد که زیربنای آن نیز تبیین چشم‌اندازهای آینده است. برنامه‌ریزان و سیاستمداران صنعت هوایی کشور برای اداره صنایع هوایی با انبوهی از مسائل به هم وابسته و پیوسته روبرو هستند؛ به همین دلیل باید به سؤالات زیر پاسخ دهند:

- از کجا مسائل را شروع کنند؟

- به چه مسائلی اولویت دهند؟

- بهای کار را تا کجا بپردازند؟

استراتژی صنعت هوایی یک برنامه‌ی خیالی نیست؛ بلکه باید با توجه به وضعیت موجود این صنعت که خود حاصل محصولات متنوع وضعیت گذشته است، آینده و برنامه‌ی آن طراحی شود. مقاله حاضر ارائه‌ی چارچوب نظری طراحی و برنامه‌ریزی برنامه‌های بلندمدت توسعه صنعت هوایی کشور را تبیین می‌نماید. امید است برای مسئولین و برنامه‌ریزان صنعت هوایی کشور مفید واقع گردد.

کلید واژه:

توسعه، تکنولوژی، علم، تلاش، تحول، نظام آموزشی، شکاف، تکامل و تعامل.

مقدمه

برنامه‌ریزی و آینده‌نگری یکی از مؤلفه‌ها و کارکردهای مهم سازمان و نظام‌های حکومتی است که از طریق آن می‌توانند نیازهای مختلف صنعتی، فنی، سیاسی، اقتصادی و رفاهی را پیش‌بینی و در جهت تحقق آنها گام بردارند. از جمله عواملی که توجیه‌کننده گرایش به آینده‌نگری در سازمان‌ها و جوامع می‌باشد، می‌توان موارد زیر را نام برد:

۱. پیچیده شدن دائمی سازمان‌ها و محیط آنها
 ۲. تصمیم‌گیری، جایگاه مهمی را در سازمان‌ها و جوامع مختلف به خود اختصاص داده که البته با کمک و پشتوانه عامل آینده‌نگری می‌تواند درصد موفقیت بالاتری را داشته باشد. در جوامع امروزی پیش‌بینی آینده به سبب تأثیرات دو عامل عمده، اهمیت حیاتی دارد که عبارتند از:

الف. شدت گرفتن دگرگونی‌های فنی، تکنولوژیکی، اقتصادی و صنعتی که برنامه‌های درازمدت را ضروری می‌سازند. به‌ویژه صنعت هوائی که سرمایه‌بر، هزینه‌بر و زمان‌بر است.

ب. اگر می‌خواهیم محصول دگرگونی را فردا در دست بگیریم، باید بذر آن را امروز بپاشیم.

دلایل فوق برای کشورمان توجیه خوبی است که بیش از پیش به آینده صنعت هوائی بپردازد.

به طور کلی برای تدوین برنامه‌های بلندمدت توسعه صنعت هوائی کشور با آینده‌نگری (علم و هنر به کارگیری اطلاعات تاریخی و وضع موجود و شیوه‌های کمی و کیفی برای تحلیل آینده) بایستی پیش‌نیازها، چالش‌ها و چشم‌اندازهای تدوین برنامه بلندمدت توسعه صنعت هوائی مشخص و روشن گردد تا بنیاد آن بر اساس برنامه‌های بلندمدت محکم و عمیق شده و آثار آن نیز همه‌جانبه، فراگیر و پایدار و قابل کاربرد شود.

بعد از گذر از این مرحله باید به ارائه چارچوب نظری برای تدوین برنامه بلندمدت توسعه صنعت هوائی کشور در افق ۲۰ ساله پرداخت. تبیین چشم‌اندازهای آینده ملی، منطقه‌ای و جهانی در ۲۰ سال آینده در این مرحله ضروری است.

هدف مطالعات آینده‌پژوهی و برنامه‌های بلندمدت، شناسایی و ارزیابی گزینه‌های ممکن برای صنایع هوائی کشور و ارائه آنها برای جلب

توجه مردم و سیاستگذاران به موضوع‌های اساسی و حساس این صنعت مهم و استراتژیک است.

جدول شماره (۱) چشم‌اندازهای آینده ملی، منطقه‌ای و جهانی برای صنعت هوائی کشور را در ابعاد فرهنگی، اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و آموزش عالی نشان می‌دهد که حاصل مطالعات تطبیقی و کشوری است.

پیش‌نیاز تدوین برنامه بلندمدت توسعه صنعت هوائی کشور

عمده‌ترین پیش‌نیازهای تدوین برنامه بلندمدت توسعه فرهنگی کشور عبارتند از:

۱. تشکیل پایگاه اطلاعاتی صنعت هوائی قوی و منسجم که اطلاعات آن قابل اتکا و تفصیل باشد.

۲. وجود ثبات سیاسی در کشور، به طوری که سیاستمداران و دولتمردان از برنامه‌های تدوین شده حمایت همه‌جانبه بنمایند.

۳. تخصیص اعتبارات مورد نیاز برنامه.

۴. آموزش نیروی انسانی متخصص و ماهر در کلیه سطوح تحقیقات، مهندسی و تکنسینی.

۵. توسعه فرهنگ تلاش و کار در جامعه.

چالش‌های مهم در تدوین برنامه بلندمدت توسعه صنعت هوائی کشور

در راستای تدوین و اجرای برنامه بلندمدت توسعه صنعت هوائی کشور، نیازمند مبارزه و چالش با مؤلفه‌هایی هستیم که نقش کلیدی در پذیرفتن زبان مشترک برنامه‌ای و اجرای آنها دارند. بنابراین در تدوین برنامه توسعه صنعت هوائی کشور توجه به چالش‌های زیر اساسی به نظر می‌رسد:

۱. ارتقاء سطح آگاهی و دانش عمومی مردم به منظور افزایش فرهنگ مشارکت و اشاعه دانش هوانوردی؛

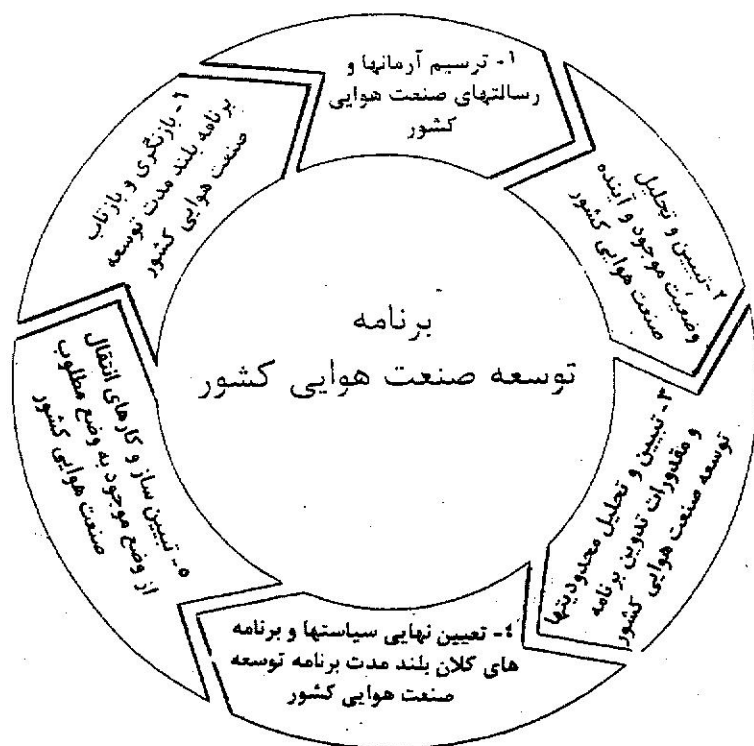
۲. تقویت فرهنگ خودباوری در جامعه (رسیدن به دانش هوائی ممکن است)؛

۳. ایجاد جامعه‌ای علمی، نوآور و آینده‌نگر؛

۴. حرکت در ایجاد اشتغال‌زایی از طریق تکنولوژی‌های ساخت و تعمیرات وسایل پرنده هوائی.

مؤلفه‌ها	سطوح	فرهنگی و اجتماعی	سیاسی	اقتصادی	آموزش عالی
ملی		<ul style="list-style-type: none"> - اهمیت یافتن مسائل جوانان و ایجاد اشتغال در صنایع هوایی - اهمیت یافتن فرهنگ هوانوردی به عنوان یک امر محوری در برنامه‌ریزی توسعه کشور - توجه جدی به تفکر علمی در جامعه - اشاعه فرهنگ هوانوردی در کشور از طریق ایجاد باشگاه‌های پروازی و دوره‌های کوتاه مدت برای جوانان - قراردادن دروس صنعت هوایی در کتب درسی دانش آموزان دوره‌های دبیرستانی - اختصاص دادن برخی از کانال‌های رادیو تلویزیون در راستای آموزش، صنایع هوایی - تلقی کردن صنعت هوایی به عنوان یک صنعت پیشرو در جامعه آموزش استانداردهای هوایی در سطح شرکتها 	<ul style="list-style-type: none"> تقویت بنیه دفاعی کشور بخصوص در صنایع هوایی 	<ul style="list-style-type: none"> توسعه صادرات غیر نفتی، بخصوص قطعات هواپیما افزایش بهره‌وری و صنایع هوایی کشور ایجاد اشتغال با تولید قطعات هواپیما ایجاد بانک توسعه صنعت هوایی 	<ul style="list-style-type: none"> گسترش دانشکده‌های هوافضا رشد کمی و کیفی دانشجویان رشته هوافضا تحقیقات بیشتر در زمینه صنایع هوایی تدریس مواد درسی مورد نیاز صنایع هوایی در دانشگاهها
منطقه‌ای		<ul style="list-style-type: none"> - تقویت روابط صنعت هوایی با کشورهای اسلامی - توسعه همکاری و ارتباط با کشورهای همسایه بویژه از طریق همکاری صنایع هوایی - تشکیل کنسرسیوم صنایع هوایی با کشورهای منطقه 	<ul style="list-style-type: none"> برقراری روابط عمومی عمیق تر با کشورهای اسلامی و منطقه‌ای تشکیل سازمان صنایع هوایی کشورهای اسلامی 	<ul style="list-style-type: none"> توسعه مبادلات اقتصادی و منطقه‌ای حضور فعال تر در سازمان‌های همکاری منطقه‌ای و اسلامی تلاش برای محوریت ایران به عنوان یک قطب اقتصادی برای کشورهای اسلامی و منطقه 	<ul style="list-style-type: none"> گسترش همکاری های منطقه‌ای در خصوص آموزش عالی تشکیل مؤسسات آموزش هوایی منطقه‌ای ایجاد بانک اطلاعات منطقه‌ای انجام تحقیقات مشترک هوایی منطقه‌ای
جهانی		<ul style="list-style-type: none"> ارتباط وسیع تمدنها 	<ul style="list-style-type: none"> - افزایش ارتباط سیاسی کشورها با همدیگر - اهمیت مشارکت سیاسی مردم در امور مسائل سیاسی جهانی 		<ul style="list-style-type: none"> - اهمیت رشته‌های مهندسی هوافضا در آموزش عالی - تغییر نظام آموزش عالی از شیوه‌های سنتی به شیوه‌های پیشرفته - افزایش سرمایه‌گذاری در پژوهشهای علمی و تکنولوژی

جدول شماره (۱): چشم اندازهای آینده ملی، منطقه‌ای و جهانی صنعت هوایی



شکل شماره (۲)

مرحله دوم

تبیین و تحلیل وضع گذشته، موجود و پیش‌بینی آینده صنعت هوایی کشور: برای تبیین و تحلیل گذشته، وضع موجود و پیش‌بینی آینده برنامه‌های بلندمدت توسعه صنعت هوایی کشور اقدامات زیر ضروری است:

۱. تعیین جنبه‌های کمی گذشته، وضع موجود و آینده صنعت هوایی کشور؛
۲. تعیین جنبه‌های کیفی گذشته، وضع موجود و آینده صنعت هوایی کشور؛
۳. تعیین جنبه‌های زیربنایی گذشته، وضع موجود و آینده صنعت هوایی کشور.

مرحله سوم

تبیین و تحلیل محدودیت‌ها و مقصورات تدوین برنامه بلندمدت توسعه صنایع هوایی کشور: برای تبیین محدودیت‌ها و مقصورات تدوین برنامه بلندمدت توسعه صنعت هوایی کشور اقدامات زیر بایستی صورت گیرد:

۱. تبیین، تحلیل و تعیین قوت‌ها و ضعف‌های درونی و برونی صنعت هوایی کشور؛
۲. تبیین و تحلیل فرصت‌ها و تهدیدهای درونی و برونی صنعت هوایی کشور؛

ارائه الگوی تدوین برنامه توسعه صنعت هوایی در افق ۳۰ ساله

با عنایت به معیارهای حاکم بر برنامه‌های بلندمدت، چشم‌اندازهای ملی، منطقه‌ای و جهانی در آینده در ابعاد مختلف، پیش‌نیازها و چالش‌های مهم در برنامه بلندمدت توسعه صنعت هوایی کشور، برای طراحی و برنامه‌ریزی برنامه بلندمدت توسعه صنعت هوایی کشور نیازمند یک چارچوب نظری هستیم که این چارچوب در شکل شماره (۲) ارائه و پیشنهاد می‌گردد.

با توجه به ارائه چارچوب نظری، بعد از ترسیم آرمان‌ها و رسالت‌های بلندمدت توسعه صنعت هوایی کشور، پنج مرحله برای طراحی و برنامه‌ریزی برنامه بلندمدت توسعه صنعت هوایی کشور لازم و ضروری است.

مرحله اول

ترسیم آرمان‌ها و رسالت‌های برنامه بلندمدت توسعه صنعت هوایی کشور: در این مرحله، مشخص کردن اهداف، مأموریت‌ها و شرح وظایف بخش‌های تابع صنعت هوایی کشور ترسیم خواهند شده و بر اساس آن، آرمان‌ها و رسالت‌های برنامه بلندمدت پایه‌ریزی خواهند گردید.

۳. تبیین، تحلیل و تعیین قوت‌ها و فرصت‌های استراتژیک بالقوه و بالفعل صنعت هوایی کشور.

مرحله چهارم

تعیین نهایی سیاست‌ها و برنامه‌های کلان و تدوین برنامه بلندمدت توسعه صنعت هوایی کشور: برای تدوین نهایی سیاست‌ها و برنامه‌های کلان برنامه بلندمدت توسعه صنعت هوایی کشور اقدامات زیر ضروری است:

۱. تعیین رئوس کلی برنامه بلندمدت توسعه صنعت هوایی کشور؛
۲. تعیین محورهای اساسی برنامه بلندمدت توسعه صنعت هوایی کشور؛
۳. تعیین مسیر حرکت و چرخش‌های برنامه صنعت هوایی کشور؛
۴. تعیین اهداف کلی برنامه صنعت هوایی کشور؛
۵. تعیین اهداف کیفی برنامه صنعت هوایی کشور؛
۶. تعیین اهداف کمی برنامه صنعت هوایی کشور؛
۷. تعیین اهداف استراتژیک صنعت هوایی کشور؛
۸. تعیین اهداف و سیاست‌های صنعت هوایی کشور؛
۹. تعیین اهداف جزئی برای صنعت هوایی کشور در افق مورد نظر.

مرحله پنجم

تعیین ساز و کارهای انتقال از وضع موجود به وضع مطلوب برنامه توسعه صنایع هوایی کشور: برای تعیین سازوکارهای انتقال از وضع موجود به وضع مطلوب، در برنامه بلندمدت توسعه صنعت هوایی کشور، بایستی مکانیزم‌های زیر مورد عمل و توجه قرار گیرند:

۱. ایجاد تعهد ملی نسبت به برنامه بلندمدت توسعه صنعت هوایی کشور؛
۲. تدوین برنامه عملیاتی برای برنامه بلندمدت توسعه صنعت هوایی کشور؛
۳. تدوین نظام مالی برای برنامه بلندمدت توسعه صنعت هوایی کشور؛
۴. تدوین گزارشات توجیهی و گردشکارهای لازم برای برنامه توسعه صنعت هوایی کشور؛
۵. تدارک نیروی انسانی متخصص برای برنامه توسعه صنعت هوایی کشور؛
۶. پیش‌بینی تجهیزات و ماشین آلات مورد نیاز در برنامه توسعه صنعت هوایی کشور.

مرحله ششم

بازنگری و بازتاب برنامه بلندمدت توسعه صنعت هوایی کشور: مرحله بازنگری و بازتاب مستلزم برداشتن گام‌های زیر است:

۱. تدوین برنامه زمان‌بندی برای ارزیابی دوساله برنامه‌های بلندمدت توسعه صنعت هوایی کشور؛
۲. تهیه طرح بازنگری برنامه‌های بلندمدت توسعه صنعت هوایی کشور با توجه به عوامل مختلف دخیل در آن؛
۳. شناسایی و فهرست کردن ابزارهای مختلف؛
۴. انجام بازنگری توسط متخصص و کارشناسان مربوطه؛
۵. انجام ارزیابی تک‌تک مراحل و مؤلفه‌های برنامه بلندمدت توسعه صنعت هوایی کشور؛
۶. انجام ارزیابی نهایی از برنامه توسعه صنعت هوایی کشور؛
۷. تهیه گزارش بازنگری اجرای برنامه‌های بلندمدت توسعه صنعت هوایی کشور به منظور نمایان نمودن وضعیت موجود و آشکار ساختن اقدامات ضروری، جهت بهبود فعالیت‌ها و اصلاح مؤلفه‌های برنامه‌های بلندمدت توسعه صنعت هوایی کشور.

مراحل تدوین استراتژی صنعت هوایی کشور

تدوین استراتژی صنعت هوایی کشور از طریق اجرای موارد زیر امکان‌پذیر است:

۱. مطالعات، نظرخواهی‌ها، اهداف ملی، ارزیابی توانایی‌ها، نیازها، تجربه و تحلیل و پیش‌بینی برنامه‌های تکنولوژی هوایی؛
۲. مطالعه و بررسی تجارب کشورهای صنعتی و در حال توسعه؛
۳. تهیه پیش‌نویس و توزیع آن به طور گسترده در بین کارشناسان، صاحب نظران، مسئولین سیاسی، لشکری و کشوری؛
۴. بررسی بازخوردهای رسیده از بند ۳؛
۵. تهیه اصل استراتژی صنایع هوایی کشور.

استراتژی صنایع، علوم و تکنولوژی هوایی

الف. دهه ۱۳۸۰

۱. تقویت آموزش علوم و تکنولوژی هوایی؛
۲. ساخت زیربنای علمی و تکنولوژیکی هوایی؛

برای توسعه صنعت هوایی کشور لازم و ضروری است.

در این مقاله چارچوب نظری شش مرحله برای طراحی و برنامه‌ریزی برنامه بلندمدت توسعه صنعت هوایی کشور ارائه گردیده است و چنانچه برنامه‌ریزان این صنعت، برنامه‌های خود را در این چارچوب قرار دهند؛ بی‌شک می‌توان افق ۲۰ ساله صنعت هوایی کشور را لحاظ نمود. در غیر این صورت منابع سخت‌افزاری و نرم‌افزاری کشور به هدر خواهد رفت.

فهرست منابع

۱. اخوان، امیر ناصر، "از تحقیق تا ساخت و تولید هواپیمای آموزشی-رزمی در ایران"، دومین کنفرانس سراسری مهندسی هوا فضا، دانشگاه صنعتی مالک اشتر اصفهان، ۱۳۷۷.
۲. اخوان، امیر ناصر، "بررسی وضعیت شرکت‌ها و مراکز آموزش هوایی در ایران و ارائه طرح تأسیس وزارت هوانوردی به عنوان یک ساختار سازمانی مناسب"، سومین کنفرانس مهندسی هوا فضا، دانشگاه صنعتی شریف، ۱۳۷۹.
۳. اخوان، امیر ناصر، "بررسی ضرورت و ارائه الگوی تشکیل کنسرسیوم صنایع هوایی ایران"، سازمان صنایع هوایی، ۱۳۷۸.

۳. ترویج سرمایه‌گذاری خارجی و انتقال تکنولوژی هوایی به صنایع هوایی کشور؛

۴. تقویت صنعت تعمیر و نگهداری وسایل پرنده.
ب. دهه ۱۳۹۰

۱. توسعه آموزش در مهارت‌های حائز اهمیت از لحاظ استراتژیک؛

۲. بهبود مکانیزم‌های تشکیلاتی برای انطباق تکنولوژی انتقال یافته؛

۳. ترویج پژوهش به منظور کاربرد در نیازهای صنایع هوایی؛

۴. تقویت سرمایه‌گذاری خارجی؛

۵. توسعه صنعت تعمیر و نگهداری وسایل پرنده.
ج. دهه ۱۴۰۰

۱. ساخت و تولید محصولات هوایی برای بازارهای داخلی و خارجی؛

۲. ارتقاء و بهینه‌سازی سیستم‌های هوایی و آموزش؛

۳. توسعه محصولات و آموزش هوایی؛

۴. ارائه خدمات فنی و مهندسی تعمیرات به خارج از کشور.

جمع‌بندی

از زمانی که صنعت هوایی به عنوان یک صنعت واقعی مطرح شد، به لحاظ اهمیت خاص آن، به عنوان یک صنعت استراتژیک تلقی شده و حتی عده‌ای آن را با بقا و حضور کشور ما در صحنه بین‌المللی مرتبط دانستند. صنعت هوایی برای امنیت ملی بسیار حیاتی است و به کارگیرنده و محرک بسیاری از تکنولوژی‌های پیشرفته تولید و تکنولوژی می‌باشد و حتی می‌توان آن را موتور محرکه صنایع دیگر در جهان دانست.

توسعه صنایع هوایی مستلزم برنامه‌ریزی درازمدت است؛ چرا که بر اساس این برنامه، جایگاه شرکت‌ها، سازمان‌ها و مراکز آموزش هوایی مشخص خواهد شد.

ساختار کنونی صنعت هوایی کشور جوابگوی نیاز آینده نیست. عدم هماهنگی و پیوستگی بین صنایع هوایی در کشور و در نهایت عدم برنامه‌ریزی منسجم و درازمدت، صنعت هوایی کشور را در یک سردرگمی قرار داده است. به همین دلیل نگاه استراتژیک و برنامه درازمدت

Long-term programs planning of state Aircraft industries development

■ *A. N. Akhavan. (Ph.D)*
Faculty member of Amirkabir
University of Technology

Abstract:

Aircraft industry is considered as one of the strategic industries of each country from technological, economic, technical and cultural aspects; and its development requires long term planning in all dimensions including research, manufacturing, maintenance of flight devices whose substructure determines the future views.

Planners and politicians of state aircraft industry are facing interdependent and associated problems for directing this industry; so they should answer the following questions:

- Where do they start the problems?
- Which ones are of the most important?
- Where should they pay the charge of their attempt up to?

Aircraft industry strategy is not an imaginary project; so considering its present situation resulted from the past various conditions of products, its future and plan should be designed.

The present article is determining the theoretical framework of design and planning of the long-term programs for state aircraft industry development. It is hoped that it would be useful for state aircraft industry planners and managers.

Keywords:

Technology development, knowledge, effort, technological change, educational system, gap, evolution, Industrial development and interaction.