

# تحلیلی بر روند تدوین طرح «توسعه بهره‌برداری صلح‌آمیز از فناوری هسته‌ای»





بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

شماره مسلسل: ۱۹۶۸۷  
کد موضوعی: ۳۱۰



مرکز پژوهش‌های  
مجلس شورای اسلامی

تاریخ انتشار:  
۱۴۰۲/۱۲/۲۶

عنوان گزارش:  
تحلیلی بر روند تدوین طرح  
«توسعه بهره‌برداری صلح‌آمیز از فناوری هسته‌ای»

نوع گزارش:  تقنینی،  نظارتی،  راهبردی

نام دفتر:  
مطالعات انرژی، صنعت و معدن (گروه برق و هسته‌ای)

تهیه و تدوین:  
ایمان رمضان‌نی

ناظران علمی:  
حبیب‌اله ظفریان، سعید شجاعی، مرتضی نیکخواه‌نسب

گرافیک و صفحه‌آرایی:  
نفیسه حاجی‌صفری

ویراستار ادبی:  
زهره عطاردی

تاریخ شروع:  
۱۴۰۲/۷/۱

واژه‌های کلیدی:  
۱. انرژی هسته‌ای  
۲. تجربه‌نگاری  
۳. سازمان انرژی اتمی



## فهرست مطالب

چکیده.....	۶
خلاصه مدیریتی.....	۷
۱. مقدمه.....	۸
۲. ضرورت تدوین طرح توسعه بهره‌برداری صلح‌آمیز از فناوری هسته‌ای و چارچوب کلی آن.....	۹
۳. روند تدوین طرح توسعه بهره‌برداری صلح‌آمیز از فناوری هسته‌ای.....	۱۰
۴. اصلاحات انجام شده در روند بررسی طرح.....	۱۱
۵. جمع‌بندی.....	۱۸
منابع و مآخذ.....	۱۸

## فهرست جدول و شکل

شکل ۱. مراحل تدوین و بررسی طرح توسعه بهره‌برداری صلح‌آمیز از فناوری هسته‌ای.....	۱۱
جدول ۱. اصلاحات انجام شده بر نسخه اولیه طرح توسعه بهره‌برداری صلح‌آمیز از فناوری هسته‌ای.....	۱۲



## تحلیلی بر روند تدوین طرح «توسعه بهره‌برداری صلح‌آمیز از فناوری هسته‌ای»

### چکیده



توسعه فناوری هسته‌ای و استفاده از کاربردهای صلح‌آمیز فراوان آن، نقش مهمی در پیشرفت کشور خواهد داشت و از این رو همواره مورد تأکید مقام معظم رهبری (مدظله‌العالی) و اسناد بالادستی کشور بوده است. بررسی‌ها نشان می‌دهند که یکی از الزامات توسعه صنعت هسته‌ای کشور، هدف‌گذاری راهبردی برای این صنعت و پیش‌بینی احکام قانونی برای سرعت‌بخشی به فعالیت‌های صلح‌آمیز هسته‌ای کشور است. از این رو تدوین طرح «توسعه بهره‌برداری صلح‌آمیز از فناوری هسته‌ای» در دستور کار مجلس شورای اسلامی دوره یازدهم قرار گرفت که به هدف‌گذاری بیست‌ساله برای صنعت هسته‌ای کشور و اتخاذ رویکردهایی برای توسعه آن، از جمله پیش‌بینی منابع مالی، افزایش مشارکت بخش خصوصی و اصلاحات ساختاری، پرداخته است. طرح مذکور پس از جلسات متعدد کارشناسی و اخذ نظرات دستگاه‌های مربوطه مورد بازبینی قرار گرفت و پس از تصویب در کمیسیون انرژی مجلس شورای اسلامی، در تاریخ ۱۶/۰۱/۱۴۰۲ برای تصویب به صحن علنی تقدیم شد. با هدف مستندسازی روند تدوین طرح، در گزارش حاضر ضرورت و چارچوب اصلی حاکم بر تدوین طرح، اصلاحات انجام شده در کمیسیون انرژی و همچنین دلایل توجیهی هر یک مورد بررسی قرار گرفته است.



### بیان / شرح مسئله

یکی از چالش‌های فعلی صنعت هسته‌ای کشور، فقدان چارچوب قانونی و هدف‌گذاری مشخص و مدونی برای این صنعت است. لذا جهت جبران خلأ قانونی، قانونگذاری در این حوزه مورد توجه مجلس شورای اسلامی قرار گرفت و طرح «توسعه بهره‌برداری صلح‌آمیز از فناوری هسته‌ای» بارویکرد هدف‌گذاری برای صنعت هسته‌ای و رفع موانع از مسیر توسعه فناوری هسته‌ای در کشور توسط کمیسیون انرژی مجلس شورای اسلامی و با همکاری مرکز پژوهش‌های مجلس تدوین شد. گزارش حاضر به تجربه‌نگاری و مستندسازی روند تدوین و بررسی طرح مذکور پرداخته است تا تجربیات به‌دست آمده در تدوین قوانین آتی مورد استفاده قرار گیرند.

### نقطه‌نظرات / یافته‌های کلیدی

پیش‌نویس اولیه طرح «توسعه بهره‌برداری صلح‌آمیز از فناوری هسته‌ای» پس از انجام مطالعات جامع و برگزاری جلسات کارشناسی، در قالب ماده ۱۱ تدوین شد و پس از برگزاری جلسات متعدد کارشناسی در کمیسیون انرژی مجلس شورای اسلامی و کمیته هسته‌ای و انرژی‌های نو و اخذ نظرات دستگاه‌های مربوطه، مورد بازبینی قرار گرفت و نسخه اصلاح شده آن در تاریخ ۱۴۰۱/۱۲/۰۱ در قالب ماده ۱۷ در کمیسیون انرژی مجلس شورای اسلامی به تصویب رسید و جهت تصویب به صحن علنی مجلس تقدیم شد. از جمله دستگاه‌هایی که نمایندگان آنها در بررسی طرح مذکور مشارکت داشتند می‌توان به سازمان انرژی اتمی ایران، وزارت نیرو، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، وزارت صنعت، معدن و تجارت و سازمان برنامه و بودجه کشور اشاره کرد.

طبق بررسی‌های کارشناسی، مهم‌ترین چالش‌های صنعت هسته‌ای کشور در سال‌های اخیر، عدم وجود یک برنامه‌ریزی مدون و بلندمدت برای این صنعت، کمبود منابع مالی برای سرمایه‌گذاری در طرح‌های هسته‌ای، عدم توجه به ساختارهای قانونی برای نظارت بر روند کلی فعالیت‌های هسته‌ای، نقش کم‌رنگ بخش خصوصی در فعالیت‌های هسته‌ای، مشارکت کم سایر دستگاه‌های مرتبط در زمینه توسعه فناوری هسته‌ای و فقدان یک نهاد نظارتی مستقل در حوزه ایمنی هسته‌ای بوده‌اند. در همین راستا، مهم‌ترین موضوعاتی که طرح «توسعه بهره‌برداری صلح‌آمیز از فناوری هسته‌ای» به آنها پرداخته است، عبارتند از:

- هدف‌گذاری بیست‌ساله برای صنعت هسته‌ای کشور به تفکیک حوزه‌های کاربردی این فناوری شامل حوزه‌های نیروگاهی و غیرنیروگاهی (از جمله کاربرد پرتوها)،
- پیش‌بینی رویکردهای تأمین منابع مالی برای توسعه صنعت هسته‌ای؛ شامل تعیین تعرفه برای خرید برق نیروگاه‌های هسته‌ای، اختصاصی‌سازی درآمدهای صنعت هسته‌ای، استفاده از منابع صندوق توسعه ملی برای سرمایه‌گذاری در طرح‌های هسته‌ای، تخصیص گواهی صرفه‌جویی انرژی بابت سوخت صرفه‌جویی شده در نیروگاه‌های هسته‌ای، تحویل نفت خام و میعانات گازی،
- فعال‌سازی شورای انرژی اتمی و اصلاح ساختار آن شورا،
- افزایش مشارکت بخش خصوصی در فعالیت‌های هسته‌ای،
- ارتقای سازوکار نظارت بر ایمنی فعالیت‌های هسته‌ای با وضع تکلیف مبنی بر تصویب اساسنامه مرکز نظام ایمنی هسته‌ای،
- وضع تکلیف جهت مشارکت نهادهای مرتبط با صنعت هسته‌ای (خصوصاً در زمینه هدف‌گذاری)،
- توجه به فناوری نرم در حوزه هسته‌ای و تربیت نیروی انسانی.



## ۱. مقدمه

به‌رغم تأکید مقام معظم رهبری (مدظله‌العالی) و اسناد بالادستی کشور بر توسعه فناوری هسته‌ای و استفاده از کاربردهای صلح‌آمیز آن، وجود خلأهایی در حوزه فناوری هسته‌ای از منظر سیاست‌گذاری و تقنین مشهود است. از جمله خلأهای موجود در این زمینه، فقدان جهت‌دهی و هدف‌گذاری منسجم برای فعالیت‌های هسته‌ای کشور است. در سال‌های گذشته قوانینی در ارتباط با حوزه فناوری هسته‌ای به تصویب رسیده‌اند<sup>۱</sup> که هر یک از آنها رویکرد خاصی نسبت به این حوزه داشته‌اند. از جمله اولین قوانین مصوب در این زمینه، قانون سازمان انرژی اتمی ایران است که در سال ۱۳۵۳ به تصویب رسید و عمدتاً به تشریح ساختار و وظایف سازمان انرژی اتمی پرداخته است. قوانین دیگری همچون قانون دستیابی به فناوری هسته‌ای صلح‌آمیز (مصوب ۱۳۸۴)، قانون الزام دولت به تعلیق اقدامات داوطلبانه در صورت ارجاع و یا گزارش پرونده هسته‌ای به شورای امنیت (مصوب ۱۳۸۴)، قانون الزام دولت به تجدیدنظر در همکاری با آژانس بین‌المللی انرژی اتمی (مصوب ۱۳۸۵)، قانون صیانت از دستاوردهای صلح‌آمیز هسته‌ای جمهوری اسلامی ایران (مصوب ۱۳۸۹)، قانون الزام دولت به حفظ دستاوردها و حقوق هسته‌ای ملت ایران (مصوب ۱۳۹۴)، قانون اقدام متناسب و متقابل دولت جمهوری اسلامی ایران در اجرای برجام (مصوب ۱۳۹۴) و قانون اقدام راهبردی برای لغو تحریم‌ها و صیانت از منافع ملت ایران (مصوب ۱۳۹۹) نیز به تصویب رسیده‌اند که عمدتاً ماهیت مقطعی داشته و با تحولات سیاست خارجی کشور مرتبط بوده‌اند. گفتنی است برخی از قوانین مذکور نیز نسخ شده‌اند. با توجه به آنچه گفته شد، وجود خلأ قانونی در زمینه هدف‌گذاری برای صنعت هسته‌ای کشور و رفع موانع موجود مشهود است.

به همین دلیل، ایجاد چارچوب قانونی لازم برای صنعت هسته‌ای کشور مورد توجه مجلس شورای اسلامی قرار گرفت و تدوین طرح «توسعه بهره‌برداری صلح‌آمیز از فناوری هسته‌ای» در دستور کار مجلس دوره یازدهم قرار گرفت [۱]. از آنجا که مستندسازی تجربیات پیرامون روند تدوین قوانین اهمیت ویژه‌ای در بهره‌برداری از دانش به‌دست آمده در تدوین قوانین مرتبط بعدی خواهد داشت، در گزارش حاضر تلاش شده است تا با مستندسازی روند تدوین طرح و همچنین اصلاحات انجام شده بر نسخه اولیه آن [۲]، امکان بهره‌گیری از تجارب مربوطه فراهم شود. از این‌رو در این گزارش پس از ذکر کلیاتی از ضرورت و دلایل ارائه طرح مذکور، روند تدوین طرح تشریح شده و اصلاحات انجام شده در روند بررسی طرح و دلایل هر یک از اصلاحات تشریح شده است. گفتنی است اظهار نظر کارشناسی در مورد کلیات و جزئیات «طرح توسعه بهره‌برداری صلح‌آمیز از فناوری هسته‌ای» و اصلاحات پیشنهادی، در گزارش‌های جداگانه‌ای ارائه شده‌اند [۳، ۴].

۱. برخی قوانین مرتبط نیز به‌موجب مصوبات بعدی نسخ شده‌اند که از جمله آنها می‌توان به «قانون الزام دولت به تعلیق اقدامات داوطلبانه در صورت ارجاع و یا گزارش پرونده هسته‌ای به شورای امنیت» مصوب ۱۳۸۴/۹/۱، «قانون الزام دولت به تجدیدنظر در همکاری با آژانس بین‌المللی انرژی اتمی» مصوب ۱۳۸۵/۱۰/۶، «قانون صیانت از دستاوردهای صلح‌آمیز هسته‌ای جمهوری اسلامی ایران» مصوب ۱۳۸۹/۴/۲۹ و «قانون الزام دولت به حفظ دستاوردها و حقوق هسته‌ای ملت ایران» مصوب ۱۳۹۴/۴/۲ اشاره کرد.

## ۲. ضرورت تدوین طرح توسعه بهره‌برداری صلح‌آمیز از فناوری هسته‌ای و چارچوب کلی آن



فناوری هسته‌ای کاربردهای گسترده‌ای شامل تولید برق کم‌کربن و پایدار، کاربرد پرتوها در پزشکی و صنعت، حمل‌ونقل طولانی‌مدت دریایی و فضایی و همچنین کاربردهای دیگری از جمله شیرین‌سازی آب دریا و تأمین حرارت مورد نیاز صنایع دارد و از این رو همواره مورد تأکید مقام معظم رهبری (مدظله‌العالی) و اسناد بالادستی کشور بوده است. با این حال به نظر می‌رسد چالش‌های موجود بر سر پرونده هسته‌ای کشور، استفاده حداکثری از مزایای فناوری هسته‌ای را با محدودیت مواجه کرده است. این در حالی است که بهره‌برداری از این فناوری در حوزه‌های مذکور، علاوه بر توسعه کشور، منجر به انتفاع مردم و در نتیجه اقناع افکار عمومی در رابطه با کاربردهای این فناوری راهبردی خواهد شد. لذا برنامه‌ریزی راهبردی برای صنعت هسته‌ای و رفع موانع پیش رو، یک اولویت ضروری است.

یکی از الزامات متنوع‌سازی سید تولید برق کشور و کاهش پیامدهای ناترازی گاز طبیعی، توسعه نیروگاه‌های هسته‌ای است، اما در حال حاضر نیروگاه‌های هسته‌ای نقش زیادی در تولید برق کشور ندارند. واحد اول نیروگاه هسته‌ای بوشهر با ظرفیت ۱۰۰۰ مگاوات در سال ۱۳۹۰ به شبکه سراسری برق متصل شده و تاکنون نیز به‌عنوان تنها نیروگاه هسته‌ای کشور در حال فعالیت است. عملیات ساخت واحد دوم نیروگاه اتمی بوشهر نیز در سال ۱۳۹۸ آغاز شده و براساس زمان‌بندی اولیه، زمان بهره‌برداری آن سال ۱۴۰۴ برآورد می‌شود. واحد سوم نیروگاه اتمی بوشهر نیز در مراحل اولیه ساخت قرار دارد که البته به دلیل عدم تأمین مالی و بدهی انباشته ناشی از اجرای طرح‌ها، پیش‌بینی می‌شود تکمیل طرح‌های مذکور با تأخیر همراه باشد. این در حالی است که سند تراز تولید و مصرف گاز طبیعی در کشور تا افق ۱۴۲۰ که در سال ۱۳۹۹ به تصویب شورای عالی انرژی رسید، افزایش استفاده از نیروگاه‌های هسته‌ای را به‌عنوان یکی از سیاست‌های صرفه‌جویی در مصرف گاز طبیعی عنوان می‌کند. طبق این سند، به‌منظور تأمین امنیت عرضه گاز طبیعی و در کنار سایر اقدامات، افزایش ظرفیت نیروگاه‌های هسته‌ای به حدود ۳۰۰۰ مگاوات تا سال ۱۴۱۰ و حدود ۸۰۰۰ مگاوات تا افق ۱۴۲۰ هدف‌گذاری شده است. توسعه کاربردهای غیرنیروگاهی فناوری هسته‌ای (نظیر کاربرد پرتوها در پزشکی و صنعت) نیز مستلزم توجه بیشتری بوده و مهم‌ترین زیرساخت‌های مورد نیاز این حوزه، توسعه راکتورهای تحقیقاتی از جمله تکمیل راکتور آب سنگین اراک و تأمین تجهیزات پزشکی هسته‌ای است.

بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهند که چالش‌های مختلفی در مسیر توسعه فناوری هسته‌ای در کشور وجود دارند. مهم‌ترین چالش‌های صنعت هسته‌ای کشور در سال‌های اخیر، عدم وجود یک برنامه‌ریزی مدون و بلندمدت برای این صنعت، کمبود منابع مالی برای سرمایه‌گذاری در طرح‌های هسته‌ای، عدم توجه به ساختارهای قانونی برای نظارت بر روند کلی فعالیت‌های هسته‌ای، نقش کم‌رنگ بخش خصوصی در فعالیت‌های هسته‌ای، مشارکت کم سایر دستگاه‌های مرتبط در زمینه توسعه فناوری هسته‌ای و فقدان یک نهاد نظارتی مستقل در حوزه ایمنی هسته‌ای بوده‌اند. یکی از ریشه‌های چالش‌های موجود، خلأ سیاست‌گذاری و عدم توجه کافی به قانونگذاری در این بخش بوده است. طرح توسعه بهره‌برداری صلح‌آمیز از فناوری هسته‌ای سعی شده تا ناظر به چالش‌های مذکور، به وضع احکام قانونی مناسب پرداخته شود. برای دستیابی به این مهم، چارچوب اصلی حاکم بر این طرح عبارت است از:

- هدف‌گذاری بیست‌ساله برای صنعت هسته‌ای کشور به تفکیک حوزه‌های کاربردی این فناوری شامل حوزه‌های نیروگاهی و غیرنیروگاهی (از جمله کاربرد پرتوها)،
- پیش‌بینی رویکردهای تأمین منابع مالی برای توسعه صنعت هسته‌ای؛ شامل تعیین تعرفه برای خرید برق نیروگاه‌های هسته‌ای، اختصاصی‌سازی درآمد‌های صنعت هسته‌ای، استفاده از منابع صندوق توسعه ملی برای سرمایه‌گذاری در طرح‌های هسته‌ای، تخصیص گواهی صرفه‌جویی انرژی بابت سوخت صرفه‌جویی شده در نیروگاه‌های هسته‌ای، تحویل نفت خام و میعانات گازی،
- نگاهت نهادی در جهت انسجام اجرایی؛ از طریق فعال‌سازی شورای انرژی اتمی و اصلاح ساختار آن شورا،
- افزایش مشارکت بخش خصوصی در فعالیت‌های هسته‌ای،
- ارتقای سازوکار نظارت بر ایمنی فعالیت‌های هسته‌ای با وضع تکلیف مبنی بر تصویب اساسنامه مرکز نظام ایمنی هسته‌ای،
- وضع تکلیف جهت مشارکت نهاد‌های مرتبط با صنعت هسته‌ای (خصوصاً در زمینه هدف‌گذاری)،
- توجه به فناوری نرم در حوزه هسته‌ای و تربیت نیروی انسانی.



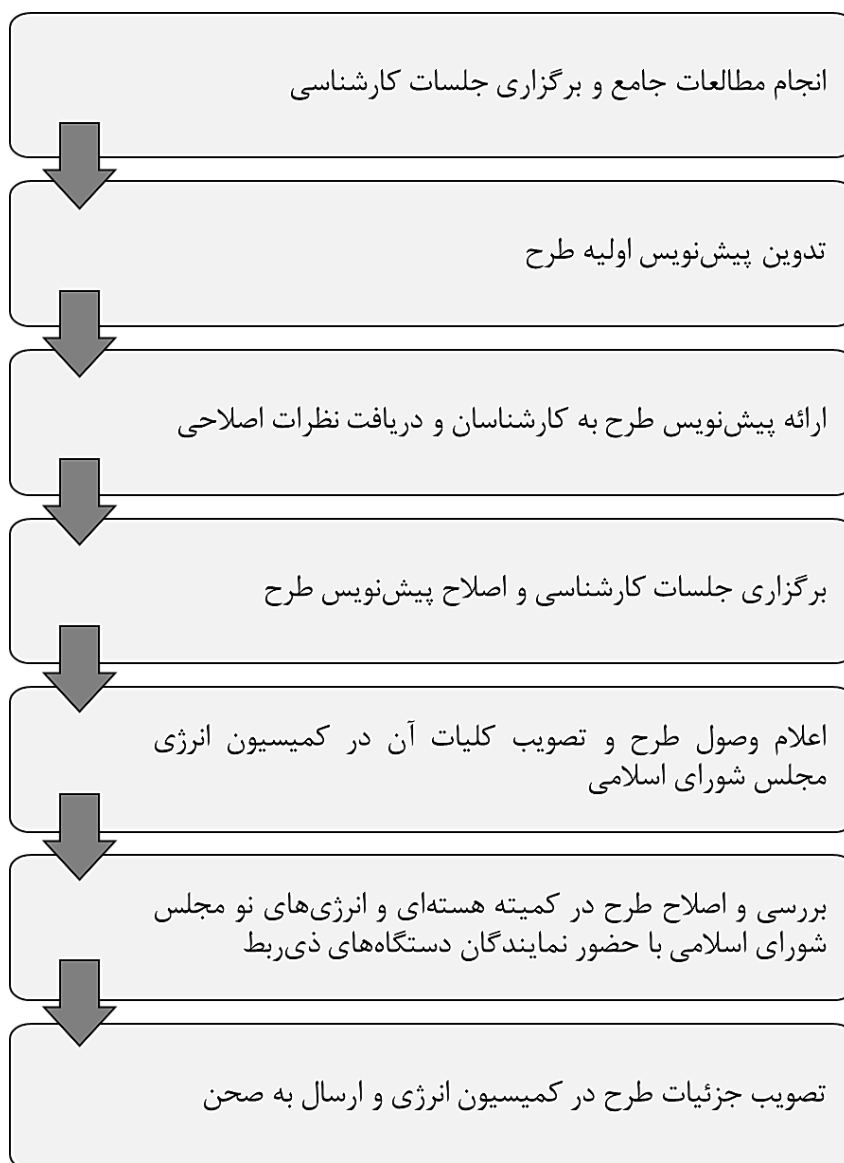
### ۳. روند تدوین طرح توسعه بهره‌برداری صلح‌آمیز از فناوری هسته‌ای

با توجه به لزوم برنامه‌ریزی منسجم جهت بهره‌برداری از کاربردهای متنوع فناوری هسته‌ای، نمایندگان مجلس شورای اسلامی در بند «ن» تبصره «۱۵» قانون بودجه سال ۱۴۰۱ کل کشور، دولت را مکلف به تدوین سند جامع و نقشه راه توسعه صنعت هسته‌ای کشور در تمام حوزه‌های صنعت هسته‌ای در افق بیست‌ساله و اقدام قانونی برای تصویب آن تا پایان سال ۱۴۰۱ کردند. در این راستا، سازمان انرژی اتمی اقدام به تدوین «سند راهبردی صنعت هسته‌ای» و تسلیم آن به مجلس شورای اسلامی کرد، اما براساس بررسی‌های انجام شده، سند مذکور اهداف و راهبردهای صنعت هسته‌ای را صرفاً به صورت کیفی و کلی بیان کرده و چشم‌اندازی از وضعیت مطلوب صنعت هسته‌ای کشور در افق بیست‌ساله ارائه نمی‌داد. از طرفی به رغم تکلیف حکم قانونی مبنی بر لزوم همکاری و اخذ نظر دستگاه‌های اجرایی ذی‌ربط، سند مذکور انعکاس‌دهنده نظرات دستگاه‌های مربوطه نبوده است. بنابراین می‌توان گفت در اجرای این حکم، اهداف قانونگذار محقق نشد.

نظر به اهمیت موضوع، کمیسیون انرژی مجلس شورای اسلامی در راستای تدوین و ارائه طرح قانونی به منظور هدف‌گذاری برای صنعت هسته‌ای و رفع موانع از مسیر توسعه فناوری هسته‌ای در کشور، اقدام کرد. پس از انجام مطالعات جامع در زمینه سیاست‌گذاری فناوری هسته‌ای در کشور و برگزاری جلسات کارشناسی، پیش‌نویس اولیه طرح با همکاری مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی تدوین شد و برای اظهار نظر در اختیار کارشناسان منتخب مربوطه قرار گرفت. با دریافت نظرات اصلاحی کارشناسان و ادامه جلسات، پیش‌نویس اولیه طرح اصلاح شد و نسخه اصلاح شده طرح با امضای ۳۱ نفر از نمایندگان به مجلس شورای اسلامی تقدیم و در تاریخ ۱۴۰۱/۰۶/۰۹ اعلام وصول شد و در دستور کار کمیسیون انرژی مجلس (به‌عنوان کمیسیون اصلی) قرار گرفت. کمیسیون انرژی با برگزاری جلسه‌ای در تاریخ ۱۴۰۱/۰۹/۰۶ با کلیات طرح موافقت کرد و با تصمیم این کمیسیون، بررسی طرح به کمیته هسته‌ای و انرژی‌های نوارجاع شد تا با مشارکت دستگاه‌های اجرایی مرتبط مورد بازبینی قرار گیرد. از جمله دستگاه‌هایی که نمایندگان آنها در بررسی طرح مذکور مشارکت داشتند می‌توان به سازمان انرژی اتمی ایران، وزارت نیرو، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، وزارت صنعت، معدن و تجارت و سازمان برنامه و بودجه کشور اشاره کرد. مهم‌ترین اصلاحاتی که مورد تأکید کارشناسان و نمایندگان دستگاه‌های اجرایی قرار گرفت، شامل پیش‌بینی منابع مالی برای اجرای طرح و همچنین اصلاح برخی هدف‌گذاری‌ها بود. پس از اعمال نظرات دستگاه‌های ذی‌ربط، طرح «توسعه بهره‌برداری صلح‌آمیز از فناوری هسته‌ای» در تاریخ ۱۴۰۱/۱۲/۱ در قالب ۱۷ ماده در کمیسیون انرژی مجلس شورای اسلامی به تصویب رسید و جهت تصویب در صحن علنی، به مجلس شورای اسلامی تقدیم شد.

به‌طور خلاصه، مراحل تدوین و بررسی طرح توسعه بهره‌برداری صلح‌آمیز از فناوری هسته‌ای در شکل ۱ قابل مشاهده است.

شکل ۱. مراحل تدوین و بررسی طرح توسعه بهره‌برداری صلح‌آمیز از فناوری هسته‌ای



مأخذ: تلخیص نگارنده.

#### ۴. اصلاحات انجام شده در روند بررسی طرح

نسخه اولیه طرح توسعه بهره‌برداری صلح‌آمیز از فناوری هسته‌ای شامل ۱۱ ماده بوده و عمدتاً به هدف‌گذاری برای صنعت هسته‌ای کشور پرداخته بود. در نتیجه بررسی‌های کارشناسی، طرح مذکور مورد اصلاح قرار گرفت و در نهایت در قالب طرحی با ۱۷ ماده به تصویب کمیسیون انرژی مجلس شورای اسلامی رسید. در راستای مستندسازی و تجربه‌نگاری روند تدوین طرح توسعه بهره‌برداری صلح‌آمیز از فناوری هسته‌ای، اصلاحات صورت گرفته بر نسخه اولیه طرح و توضیحاتی پیرامون هر ماده (شامل دلایل اصلاحات که در جلسات کارشناسی مطرح شده)، در جدول ۱ ارائه شده است.



جدول ۱. اصلاحات انجام شده بر نسخه اولیه طرح توسعه بهره‌برداری صلح آمیز از فناوری هسته‌ای

شماره ماده	متن نسخه اولیه	متن اصلاح شده	توضیحات
ماده (۱)	دولت مکلف است از طریق سازمان انرژی اتمی جهت ایجاد حداقل ده هزار مگاوات ظرفیت برق هسته‌ای اقدام و ظرفیت مذکور را تا سال ۱۴۲۰ عملیاتی نماید. تبصره ۱ - در ساخت نیروگاه‌های هسته‌ای باید استفاده از ظرفیت‌های داخل کشور، خصوصاً ظرفیت‌های بخش خصوصی به صورت حداکثری مورد استفاده قرار گیرد؛ به طوری که حداقل تا پایان سال ۱۴۲۰ طراحی و ساخت اولین نیروگاه هسته‌ای صد درصد بومی آغاز شود. تبصره ۲ - توسعه نیروگاه‌های هسته‌ای و چرخه سوخت هسته‌ای باید با در نظر گرفتن انواع فناوری‌های موجود و در حال توسعه و همچنین نیازها و محدودیت‌های کشور انجام شود.	دولت موظف است از طریق سازمان انرژی اتمی ایران و با مشارکت دستگاه‌های ذی‌ربط و در چارچوب منابع تعیین شده در بودجه مصوب سالانه، در راستای توسعه کاربردهای نیروگاهی فناوری هسته‌ای، از جمله تحقق اهداف زیر تا سال ۱۴۲۰، بر مبنای نیازسنجی انجام شده ذیل ماده (۱۱) این قانون، برنامه‌ریزی و اقدام نماید: الف) ایجاد حداقل هفت هزار مگاوات ظرفیت برق هسته‌ای با رعایت الزامات ماده (۶۳) قانون اصلاح الگوی مصرف انرژی مصوب ۱۳۸۹/۱۲/۴. ب) تأمین مطمئن سوخت هسته‌ای و توسعه تمام مراحل چرخه سوخت هسته‌ای به گونه‌ای که امنیت تأمین سوخت و واکنش‌گاه (راکتور) های هسته‌ای کشور را تضمین کند. پ) طراحی و ساخت سامانه‌های پیش‌ران هسته‌ای، بر اساس تقاضای دستگاه‌های اجرایی مربوط. ت) تحقیق و توسعه در زمینه ساخت نسل جدید واکنش‌گاه‌های قدرت، شامل واکنش‌گاه‌های کوچک پیمانه‌ای (ماژولار) و واکنش‌گاه‌های نوترون سریع، به نحوی که توان استفاده از این فناوری‌ها به منظور ساخت آنها ظرف ده سال حاصل شود و اولین نمونه آن تا دو دهه آینده به مرحله بهره‌برداری برسد.	به‌طور کلی کاربردهای فناوری هسته‌ای در دو دسته کاربردهای نیروگاهی و کاربردهای غیرنیروگاه دسته‌بندی می‌شوند. بنابراین مقرر شد هدف‌گذاری برای هر دسته از این کاربردها در مواد جداگانه‌ای مورد توجه قرار گیرد. مسائل مرتبط با هدف‌گذاری برای کاربردهای نیروگاهی فناوری هسته‌ای (از جمله ظرفیت برق هسته‌ای، تأمین سوخت، پیش‌ران‌های هسته‌ای و فناوری‌های جدید) در این ماده تجمیع شد. یکی از مواردی که به‌طور جدی مورد بحث قرار گرفت، میزان ظرفیت برق هسته‌ای مورد نیاز کشور در افق بیست‌ساله بود. برای هدف‌گذاری در حوزه برق هسته‌ای، پژوهش‌های متعدد قبلی مورد بررسی قرار گرفت و نظرات کارشناسان مختلف نیز اخذ شد و در نهایت، حداقل نیاز کشور به ظرفیت نیروگاه‌های هسته‌ای تا سال ۱۴۲۰، حدود ۸ هزار مگاوات برآورد شد که با مصوبه شورای عالی انرژی در سند نراز گاز نیز همخوانی دارد. گفتنی است از آنجاکه در حال حاضر یک واحد نیروگاه هسته‌ای با ظرفیت هزار مگاوات در کشور در حال بهره‌برداری است، برای رسیدن به هدف مورد اشاره باید ۷ هزار مگاوات ظرفیت جدید برق هسته‌ای توسعه یابد.
ماده (۲)	به منظور تأمین اعتبار طرح‌های توسعه برق هسته‌ای، الف - بند (پ) ماده (۱۲) قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر و ارتقای نظام مالی کشور مصوب ۱۳۹۴/۰۲/۰۱ به صورت زیر اصلاح می‌شود: «پ - طرح‌های احداث نیروگاه با بازدهی (راندمان) بالا، افزایش تولید و بازدهی حرارتی نیروگاه‌ها که منجر به افزایش بازدهی حرارتی شود، با اولویت نصب بخش بخار در نیروگاه‌های چرخه (سیکل) ترکیبی اعم از ترکیب برق و گرما (CHP) و ترکیب برق، سرما و گرما (CCHP) و مولدهای مقیاس کوچک (DG) توسعه استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر، کاهش تلفات انرژی در تولید، انتقال و توزیع، بهینه‌سازی و صرفه‌جویی در مصرف برق و انرژی، برقی کردن چاه‌های کشاورزی با اولویت استفاده از منابع انرژی‌های نو از جمله انرژی خورشیدی، جایگزینی مصرف برق به جای گاز یا فراورده‌های نفتی در مناطقی که توجیه اقتصادی دارد و افزایش سهم صادرات و عبور (ترانزیت) برق، تولید برق از تلفات گاز و سوخت کارخانجات، احداث نیروگاه هسته‌ای». ب - سازمان انرژی اتمی مجاز است تا سقف پنجاه درصد از برق تولیدی در نیروگاه‌های هسته‌ای را از طریق وزارت نیرو صادر کرده و درآمد حاصل از آن را بعد از کسر هزینه‌های عملیاتی، صرف طرح‌های توسعه برق هسته‌ای کند.	وزارت نیرو مکلف است برق تولیدی در نیروگاه‌های هسته‌ای که بعد از تصویب این قانون به بهره‌برداری می‌رسد را با متوسط قیمت برق تجدیدپذیر خریداری کند. سازمان انرژی اتمی ایران موظف است درآمد حاصل را بعد از کسر هزینه‌های بهره‌برداری، سوخت و انتقال برق، تا سقفی که در قوانین بودجه سالانه تعیین می‌شود، پس از واریز به خزانه‌داری کل کشور، صرف طرح‌های توسعه برق هسته‌ای کند. درآمد حاصل معاف از تقسیم سود سهام دولت است و مالیات آن با نرخ صفر محاسبه می‌شود.	از جمله مهم‌ترین الزامات اجرای این طرح، پیش‌بینی منابع مالی متناسب با هدف‌گذاری ذکر شده می‌باشد. در این راستا انواع روش‌های تأمین مالی طرح‌های هسته‌ای مورد بررسی قرار گرفت و گزینه‌هایی همچون استفاده از سازوکار ماده (۱۲) قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر و ارتقای نظام مالی کشور، ارائه مجوز صادرات برق هسته‌ای و تعرفه‌گذاری برق نیروگاه‌های هسته‌ای مطرح شد. به دلیل محدودیت ظرفیت انتقال برون مرزی برق و برای جلوگیری از اختلال در روند صادرات برق توسط وزارت نیرو، با ارائه مجوز صادرات برق نیروگاه‌های هسته‌ای مخالفت شد و مقرر گردید تا برق نیروگاه‌های هسته‌ای جدیداً احداث با تعرفه‌ای معادل متوسط قیمت برق تجدیدپذیر توسط وزارت نیرو خریداری شود. برخی روش‌های دیگر تأمین مالی نیز در مواد بعدی طرح پیش‌بینی شده است که به آنها اشاره خواهد شد.

شماره ماده	متن نسخه اولیه	متن اصلاح شده	توضیحات
ماده (۳)	<p>در راستای خودکفایی در تولید رادیوایزوتوپ‌های مورد نیاز کشور، دولت مکلف است جهت ساخت حداقل دو راکتور تحقیقاتی با قابلیت تولید رادیوایزوتوپ‌های مورد استفاده در پزشکی، صنعت و کشاورزی اقدام کند و راکتورهای تحقیقاتی مذکور را تا پایان سال ۱۴۱۰ به مرحله بهره‌برداری برساند.</p> <p>تبصره ۱ - سازمان انرژی اتمی مجاز است رادیوایزوتوپ‌های مازاد بر نیاز داخلی کشور را صادر نماید. درآمد ناشی از صادرات رادیوایزوتوپ‌ها، به‌عنوان درآمد اختصاصی سازمان انرژی اتمی منظور می‌شود تا صرف طرح‌های توسعه راکتورهای تحقیقاتی و تولید رادیوایزوتوپ‌ها شود.</p> <p>تبصره ۲ - دولت مکلف است توسعه کاربرد پرتوهای هسته‌ای توسط بخش خصوصی را تسهیل نماید. در این راستا سازمان انرژی اتمی باید رادیوایزوتوپ‌های مورد نیاز را با نظارت مرکز نظام ایمنی هسته‌ای و طبق آیین‌نامه اجرایی این قانون در اختیار شرکت‌های خصوصی قرار دهد.</p>	<p>دولت موظف است از طریق سازمان انرژی اتمی ایران و با مشارکت دستگاه‌های ذی‌ربط و در چارچوب منابع تعیین شده در بودجه مصوب سالانه، در راستای توسعه کاربردهای غیرنیروگاهی فناوری هسته‌ای، از جمله تحقق اهداف زیر تا سال ۱۴۱۰، بر مبنای نیازسنجی انجام شده ذیل ماده (۱۱) این قانون، برنامه‌ریزی و اقدام کند:</p> <p>الف) خودکفایی کامل در تولید انواع ایزوتوپ‌های پایدار و رادیوایزوتوپ‌های مورد نیاز کشور در زمینه سلامت، صنعت و کشاورزی و انجام اقدامات لازم به‌منظور صادرات آنها.</p> <p>ب) خودکفایی در تولید تجهیزات مورد نیاز صنعت هسته‌ای و انجام اقدامات لازم به‌منظور صادرات آنها.</p> <p>پ) تحقیق و توسعه در زمینه ساخت واکنش‌گاه‌های هسته‌ای تحقیقاتی به‌نحوی که توانمندی ساخت آنها ظرف ده سال حاصل شود و حداقل یک نمونه آن در ده سال آینده به مرحله بهره‌برداری برسد.</p> <p>ت) تحقیق و توسعه در زمینه واکنش‌گاه‌های هم‌جوشی هسته‌ای.</p> <p>ث) تحقیق، توسعه و ساخت انواع دستگاه‌های پلاسمایی، شتاب‌دهنده‌ها، لیزرها و تجهیزات با کاربرد در حوزه‌های صنعت، کشاورزی، بهداشت، درمان، سلامت و سایر حوزه‌های کاربردی.</p> <p>ج) ساخت حداقل دوازده سامانه پرتودهی (تابش‌گاما یا شتاب‌دهنده) به محصولات کشاورزی، تجهیزات پزشکی و سایر کاربردهای مورد نیاز در سراسر کشور مطابق با ملاحظات آمایش سرزمین که توسط سازمان انرژی اتمی ایران انجام می‌شود.</p>	<p>با توجه به نیاز کشور و ظرفیت‌های موجود در حوزه کاربردهای غیرنیروگاهی فناوری هسته‌ای (شامل کاربرد پرتوها در حوزه سلامت، صنعت و کشاورزی)، این موارد نیز در طرح مورد توجه قرار گرفتند و تکالیفی در زمینه ایجاد زیرساخت‌های مورد نیاز ارائه شد. هدف‌گذاری مربوطه به کاربردهای غیرنیروگاهی فناوری هسته‌ای در این ماده تجمیع شده‌اند. از جمله مهم‌ترین تکالیف این ماده می‌توان به خودکفایی در تولید رادیوایزوتوپ‌های کشور، بهره‌برداری از حداقل یک نمونه واکنش‌گاه هسته‌ای تحقیقاتی و ساخت حداقل دوازده سامانه پرتودهی اشاره کرد. گفتنی است در این ماده تا حد امکان سعی شده تا هدف‌گذاری‌ها به‌صورت کمی و قابل اندازه‌گیری باشند، اما به‌دلیل ماهیت برخی حوزه‌ها به ارائه تکالیف کیفی اکتفا شد.</p>
ماده (۴)	<p>سازمان انرژی اتمی مکلف است مطابق با ملاحظات آمایش سرزمینی، تا سال ۱۴۱۰ مجوز تأسیس حداقل ۱۵ مرکز تابش گاما جهت پرتودهی به محصولات کشاورزی، تجهیزات پزشکی و سایر کاربردهای مورد نیاز کشور توسط بخش خصوصی را صادر نموده و مواد پرتوزای مورد نیاز را تأمین نماید.</p>	<p>در ماده (۲) نسخه اصلاحی ادغام شد.</p>	<p>پرتودهی به محصولات کشاورزی و تجهیزات پزشکی یکی از کاربردهای غیرنیروگاهی فناوری هسته‌ای است که در طرح توسعه بهره‌برداری صلاح‌آمیز از فناوری هسته‌ای مورد توجه قرار گرفته است. این حکم در ماده (۲) نسخه اصلاحی ادغام شد و هدف‌گذاری آن نیز با توجه به نیاز کشور و براساس نظر سازمان انرژی اتمی اصلاح شد.</p>
ماده (۵)	<p>سازمان انرژی اتمی مکلف است در راستای استفاده حداکثری از حرارت تولیدی نیروگاه‌های هسته‌ای موجود و آینده کشور به‌منظور شیرین‌سازی آب دریا و تولید آب مصرفی مناطق با کمبود آب شرب اقدام نماید. به طوری که تا سال ۱۴۲۰ حداقل ۶۰ درصد از نیروگاه‌های هسته‌ای کشور مجهز به تأسیسات شیرین‌سازی آب دریا باشند.</p>	<p>در ماده (۱) نسخه اصلاحی ادغام شد.</p>	<p>حکم مربوط به استفاده از حرارت تولیدی در نیروگاه‌های هسته‌ای در کاربردهایی مانند شیرین‌سازی آب دریا در ماده (۱) نسخه اصلاحی (هدف‌گذاری برای کاربردهای نیروگاهی فناوری هسته‌ای) ادغام شد. با توجه به اینکه استفاده از حرارت تولیدی نیروگاه‌های هسته‌ای برای اهدافی همچون شیرین‌سازی آب دریا در ماده (۶۳) قانون اصلاح الگوی مصرف انرژی تکلیف شده است، به‌جهت جلوگیری از تورم قوانین، این حکم در قالب تأکید بر اجرای ماده (۶۳) قانون اصلاح الگوی مصرف بیان شد. به‌عبارتی دولت مکلف شده تا در توسعه نیروگاه‌های هسته‌ای به تولید هم‌زمان برق و حرارت توجه نماید.</p>
ماده (۶)	<p>دولت مکلف است از طریق سازمان انرژی اتمی و وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح، جهت ایجاد پیشران‌های هسته‌ای برای کشتی‌ها و زیردریایی‌ها اقدام و حداقل یک فروند کشتی با پیشران هسته‌ای را تا سال ۱۴۲۰ عملیاتی نماید. همچنین سازمان انرژی اتمی مکلف است تا نسبت به بهره‌برداری از انرژی هسته‌ای جهت تأمین انرژی ادوات فضایی اقدام نماید.</p>	<p>در ماده (۱) نسخه اصلاحی ادغام شد.</p>	<p>از جمله کاربردهای مهم و راهبردی فناوری هسته‌ای، تأمین نیروی پیشران‌ها و شناورهای طمی مسیبرهای طولانی بدون نیاز به سوخت‌گیری است. از آنجاکه ماهیت این کاربرد به‌نوعی با بخش نیروگاهی مرتبط است، لذا این ماده نیز در ماده (۱) نسخه اصلاحی ادغام شد. همچنین با توجه ملاحظات خاص این حوزه، هدف‌گذاری کمی در این زمینه به دستگاه‌های مربوطه واگذار گردید.</p>



شماره ماده	متن نسخه اولیه	متن اصلاح شده	توضیحات
ماده (۷)	سازمان انرژی اتمی مکلف است جهت تأمین پایدار سوخت راکتورهای هسته‌ای کشور از طریق منابع داخلی و خارجی، با رویکرد تضمین امنیت تأمین سوخت هسته‌ای برنامه‌ریزی و اقدام کند.	در ماده (۱) نسخه اصلاحی ادغام شد.	یکی از ملاحظات مهم در برنامه‌ریزی برای صنعت هسته‌ای، پیش‌بینی تدابیری برای تأمین سوخت هسته‌ای مورد نیاز است. در این راستا مقرر شد تا به موازات توسعه صنعت هسته‌ای کشور مطابق با هدف‌گذاری انجام شده، راهکارهایی برای تأمین مطمئن سوخت هسته‌ای (با اولویت تکیه بر توان داخلی) اندیشیده شود.
ماده (۸)	در راستای رفع نیازهای آینده کشور به انرژی هسته‌ای، سازمان انرژی اتمی مکلف است در چارچوب معاهدات بین‌المللی مصوب، تحقیق و توسعه در زمینه ساخت راکتورهای کوچک ماژولار، راکتورهای با طیف نوترون سریع، بازفرآوری سوخت مصرف شده و گداخت هسته‌ای را آغاز کند. به طوری که امکان بهره‌برداری از این فناوری‌ها در سطح آزمایشگاهی تا پایان ۱۴۱۰ فراهم شود.	در ماده (۱) نسخه اصلاحی ادغام شد.	در مسیر توسعه صنعت هسته‌ای کشور، به‌رغم دستیابی به فناوری‌های موجود، لازم است تحقیق و توسعه در مورد فناوری‌های نوین این حوزه نیز مورد توجه قرار گیرد تا ضمن رفع نیازهای آتی کشور به این حوزه، از بروز عقب‌ماندگی‌های فنی اجتناب شود. براساس بررسی‌های کارشناسی، از جمله فناوری‌های نوین هسته‌ای که در کشورهای پیشرفته در حال مطالعه است می‌توان به فناوری راکتورهای کوچک، راکتورهای نوترون سریع و گداخت هسته‌ای اشاره کرد. در طرح توسعه بهره‌برداری صلح‌آمیز از فناوری هسته‌ای سعی شده تا به نیازهای آتی کشور در این حوزه نیز توجه شده و برنامه‌هایی برای آن تعیین شود. با توجه به ارتباط اغلب فناوری‌های مورد اشاره به حوزه نیروگاهی، این حکم نیز در ماده (۱) نسخه اصلاحی ادغام شد. از آنجاکه گداخت هسته‌ای در دنیا همچنان در سطح تحقیق و توسعه قرار دارد، تکلیف کلی در این زمینه در بخش کاربردهای غیرنیروگاهی وضع گردید.
ماده (۹)	به منظور حصول اطمینان از کارکرد ایمن تأسیسات هسته‌ای کشور و حفاظت از مردم و محیط زیست در برابر مخاطرات هسته‌ای و براساس توصیه‌ها و استانداردهای معتبر بین‌المللی، دولت مکلف است ظرف یک سال از تاریخ لازم‌الاجرا شدن این قانون، اساسنامه سازمان نظام ایمنی هسته‌ای کشور را جهت تصویب به مجلس شورای اسلامی تقدیم کند.	اساسنامه مرکز نظام ایمنی هسته‌ای کشور توسط سازمان انرژی اتمی ایران تهیه می‌شود و حداکثر یک سال پس از لازم‌الاجرا شدن این قانون، به تصویب هیئت‌وزیران می‌رسد.	با توجه به پیامدهای شدید حوادث هسته‌ای، توجه به مباحث ایمنی در کلیه فعالیت‌های هسته‌ای جایگاه ویژه‌ای دارد. مطالعه اقدامات کشورهای در این زمینه نشان می‌دهد اعطای صلاحیت قانونی به نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای از جمله اولویت‌های اصلی در حوزه ایمنی هسته‌ای است که در استانداردهای بین‌المللی نیز مورد تأکید قرار گرفته است. در حال حاضر نظام ایمنی هسته‌ای ایران بخشی از ساختار سازمان انرژی اتمی است و با توجه اتفاق نظر بسیاری از کارشناسان این حوزه، اعطای صلاحیت قانونی به این نهاد از طریق تصویب اساسنامه آن، ضروری است. به همین دلیل تکلیفی مبنی بر تدوین و تصویب اساسنامه مرکز نظام ایمنی هسته‌ای کشور در طرح ارائه شد و اصلاحاتی از جنبه نگارشی و به لحاظ رعایت اصل هشتادوپنجم قانون اساسی بر متن حکم صورت گرفت.
ماده (۱۰)	اجرای هرگونه توافق‌نامه، معاهده و قرارداد بین‌المللی که مانع از تحقق کامل این قانون می‌شود، بدون تصویب مجلس شورای اسلامی ممنوع است.	حذف شد.	برای جلوگیری از ایجاد اختلال در توسعه صنعت هسته‌ای کشور به واسطه تعهدات بین‌المللی احتمالی در حوزه هسته‌ای، این حکم در نسخه اولیه طرح پیشنهاد شد. اما از آنجاکه مطابق با اصل هفتادوهفتم قانون اساسی، این تعهدات به خودی خود نیازمند تصویب مجلس شورای اسلامی هستند، لذا حکم مورد اشاره زائد تشخیص داده شد و مقرر گردید تا در نسخه اصلاحی حذف شود.
ماده (۱۱)	آیین‌نامه اجرایی این قانون ظرف شش ماه از تاریخ لازم‌الاجرا شدن این قانون به پیشنهاد سازمان انرژی اتمی تهیه و به تصویب هیئت‌وزیران می‌رسد.	آیین‌نامه اجرایی این قانون حداکثر شش ماه پس از لازم‌الاجرا شدن این قانون، توسط دبیر شورای انرژی اتمی و با همکاری سایر دستگاه‌های اجرایی ذی‌ربط، تهیه می‌شود و به تصویب هیئت‌وزیران می‌رسد.	اصلاحات جزئی انجام شد تا نظر سایر دستگاه‌های اجرایی ذی‌ربط نیز در تدوین آیین‌نامه اجرایی اخذ شود.

شماره ماده	متن نسخه اولیه	متن اصلاح شده	توضیحات
ماده الحاقی (۱)		کلیه وجوه دریافتی ناشی از خدمات مرکز نظام ایمنی هسته‌ای کشور به‌عنوان درآمد اختصاصی آن مرکز محسوب می‌شود تا پس از واریز به خزانه‌داری کل کشور در تقویت طرح‌های تملک دارایی‌های سرمایه‌ای برای استقرار، توسعه و تجهیز زیرساخت‌ها، آزمایشگاه‌ها و ملزومات این مرکز به مصرف برسد.	با توجه به اهمیت ویژه مباحث ایمنی در فعالیت‌های هسته‌ای و نظر به مشکلات مالی نظام ایمنی هسته‌ای کشور، مقرر شد درآمدهای این نهاد به‌عنوان درآمدهای اختصاصی در نظر گرفته شود تا به‌عنوان یک منبع پایدار، نقش مؤثری در تأمین بخشی از منابع مالی مورد نیاز مرکز نظام ایمنی هسته‌ای کشور ایفا کند. گفتنی است عمده درآمدهای این نهاد از محل انجام بازرسی‌های مرتبط با ایمنی هسته‌ای می‌باشد.
ماده الحاقی (۲)		حمایت از طرح‌های شرکت‌های دانش‌بنیانی که در زمینه فناوری هسته‌ای فعالیت دارند، در اولویت طرح‌های حمایتی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری از شرکت‌های دانش‌بنیان قرار می‌گیرد. مصادیق این شرکت‌ها در آیین‌نامه اجرایی این قانون تعیین می‌شود.	با تمرکز کشور بر توسعه اقتصاد دانش‌بنیان، رشد شرکت‌های دانش‌بنیان شتاب گرفته است. اما با توجه به ماهیت خاص فعالیت‌های هسته‌ای، ورود شرکت‌های دانش‌بنیان به این حوزه با ظرفیت‌های موجود همخوانی نداشته است و باید سیاست‌های تشویقی مناسبی برای شرکت‌های فعال در بخش هسته‌ای در نظر گرفته شود.
ماده الحاقی (۳)		سازمان انرژی اتمی ایران موظف است در چارچوب تدابیر ابلاغی مقام معظم رهبری، قوانین مصوب و سیاست‌های کلی اصل چهارم (۴۴) قانون اساسی، تمهیدات لازم برای حضور مؤثر بخش خصوصی و غیردولتی در زمینه کاربردی کردن فناوری‌های هسته‌ای ذکر شده در این قانون را به‌گونه‌ای فراهم کند که تا سال ۱۴۱۰ حداقل پنجاه درصد (۵۰٪) از کل فعالیت‌های مذکور، توسط بخش خصوصی و غیردولتی، با اولویت شرکت‌های دانش‌بنیان انجام شود.	ازجمله چالش‌های فعلی صنعت هسته‌ای کشور، انحصار بخش دولتی در این صنعت و نقش کم‌رنگ بخش خصوصی در طرح‌های صنعت هسته‌ای است. اگرچه ملاحظات خاص بخشی از فعالیت‌ها انحصار بخش دولتی را ایجاب می‌کند، اما در سایر فعالیت‌های مجاز می‌توان با بهره‌گیری از بخش خصوصی، سرعت رشد فناوری هسته‌ای در کشور را بهبود بخشید. این حکم برای افزایش سهم بخش خصوصی در صنعت هسته‌ای کشور پیشنهاد شد. رعایت ملاحظات خاص مربوط به برخی فعالیت‌های هسته‌ای نیز در قالب قیودی در ابتدای حکم مورد تأکید قرار گرفته است.
ماده الحاقی (۴)		سازمان انرژی اتمی ایران موظف است در راستای توسعه فناوری‌های نرم هسته‌ای (مانند حقوق هسته‌ای، اقتصاد هسته‌ای، مدیریت هسته‌ای، حکمرانی هسته‌ای، امور بین‌الملل هسته‌ای، ایمنی هسته‌ای و پرتوی، پادمان هسته‌ای و امنیت هسته‌ای)، برنامه‌ریزی کند و امکانات و تجهیزات لازم را در زمینه امور پژوهشی و آموزشی آنها به عمل آورد و نتایج تحقیقات انجام شده را در کلیه فعالیت‌های ذی‌ربط منظور کند.	طبق بررسی‌های انجام شده، برخی حوزه‌های مرتبط با فناوری هسته‌ای (که در اینجا با عنوان (فناوری‌های نرم هسته‌ای)) نامیده شده‌اند) به‌رغم نیاز کشور، تاکنون مورد توجه نبوده‌اند. به‌نظر می‌رسد در صورتی که توسعه فناوری‌های نرم هسته‌ای مورد توجه قرار نگیرد، توسعه فناوری هسته‌ای در کشور هم‌راستا با نیازهای کشور نخواهد بود. به همین دلیل حکم توسعه فناوری‌های نرم هسته‌ای در قالب ماده الحاقی به متن طرح اضافه شد.
ماده الحاقی (۵)		وزارت علوم، تحقیقات و فناوری موظف است با هماهنگی سازمان انرژی اتمی ایران اقدام به تأمین و هدفمندسازی نیروی انسانی مورد نیاز برای اجرای این قانون، از طریق گسترش رشته‌های موجود و ایجاد رشته‌های جدید کند.	تربیت نیروی انسانی متخصص در حوزه‌هایی که با سطح بالایی از دانش و فناوری ارتباط دارند، ازجمله مهم‌ترین الزامات است. توسعه پایدار فناوری هسته‌ای در کشور نیز رابطه تنگاتنگی با تربیت نیروی انسانی متخصص دارد. از آنجاکه وزارت علوم، تحقیقات و فناوری نقش مهمی در تربیت این نیروها ایفا می‌کند، تربیت نیروی انسانی مورد نیاز برای توسعه فناوری هسته‌ای در کشور به این دستگاه تکلیف شد.



توضیحات	متن اصلاح شده	متن نسخه اولیه	شماره ماده
<p>طبق قانون سازمان انرژی اتمی ایران، شورای انرژی اتمی مهم‌ترین رکن سازمان انرژی اتمی است که وظیفه تعیین سیاست‌های کلی کشور در زمینه انرژی هسته‌ای را برعهده دارد. از قرار اطلاع، در سال‌های اخیر جلسات این شورا برگزار نشده است. با توجه به ترکیب اعضا و وظایف این شورا، به نظر می‌رسد احیای شورای مذکور نقش مهمی در ریل‌گذاری برای توسعه صنعت هسته‌ای کشور خواهد داشت. با توجه به اینکه از زمان تصویب قانون سازمان انرژی اتمی ایران (سال ۱۳۵۳) تاکنون تغییرات زیادی در ساختار دولت ایجاد شده است، در این ماده از طرح ترکیب شورای انرژی اتمی نیز مطابق با ساختار فعلی دولت اصلاح شد. همچنین مقرر شد جلسات این شورا هر سال حداقل یک‌بار تشکیل شود.</p>	<p>ماده (۷) قانون سازمان انرژی اتمی ایران مصوب ۱۳۵۳/۴/۱۶، به شرح زیر اصلاح و یک تبصره به آن الحاق می‌شود: ماده (۷) - شورای انرژی اتمی مرکب از نوزده عضو به شرح زیر است: الف) رئیس جمهور به عنوان رئیس شورا، ب) وزیر امور خارجه، پ) وزیر نیرو، ت) وزیر امور اقتصادی و دارایی، ث) وزیر علوم، تحقیقات و فناوری، ج) وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، چ) وزیر صنعت، معدن و تجارت، ح) وزیر جهاد کشاورزی، خ) وزیر دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح، د) معاون علمی و فناوری رئیس جمهور، ذ) معاون حقوقی رئیس جمهور، ر) رئیس سازمان برنامه و بودجه کشور، ز) رئیس سازمان حفاظت محیط زیست، ژ) رئیس سازمان انرژی اتمی ایران به عنوان دبیر شورا، س) چهار نفر از متخصصان و کارشناسان حوزه‌های مختلف هسته‌ای که به انتخاب رئیس جمهور، برای مدت چهار سال به عضویت شورای انرژی اتمی منصوب می‌شوند، ش) یک نفر از اعضای کمیسیون انرژی مجلس شورای اسلامی به عنوان ناظر و بدون حق رأی. تبصره- دولت موظف است جلسات شورای انرژی اتمی را حداقل هر سال یک‌بار تشکیل دهد.</p>		ماده الحاقی (۶)
<p>یکی از چالش‌های فعلی صنعت هسته‌ای، عدم وجود رابطه مابین متولیان بخش هسته‌ای با نهادهای مرتبط با کاربردهای این فناوری است. به عنوان مثال فعالیت‌های نیروگاهی هسته‌ای به طور مستقل از وزارت نیرو انجام می‌شود یا وزارت بهداشت دخالتی در امور مرتبط با کاربردها پرتوها پزشکی ندارد. این مسئله باعث شده برنامه‌ریزی فعالیت‌های هسته‌ای در برخی موارد با برنامه‌های دستگاه‌های اجرایی مربوطه همسو نباشد. برای حل این چالش و درگیر شدن سایر نهادها در بخش هسته‌ای پیشنهاد شد دستگاه‌های مرتبط با صنعت هسته‌ای اقدام به تدوین اسناد توسعه کاربردهای فناوری هسته‌ای در حوزه مربوط به خود نمایند؛ که شامل هدف‌گذاری و نقشه راه توسعه فناوری هسته‌ای در هر بخش است.</p>		<p>وزارتخانه‌های نیرو، بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، صنعت، معدن و تجارت، نفت، علوم، تحقیقات و فناوری و جهاد کشاورزی موظفند حداکثر شش ماه پس از لازم‌الاجرا شدن این قانون، اسناد توسعه کاربردهای فناوری هسته‌ای در حوزه مربوط به خود را تدوین کنند و به سازمان انرژی اتمی ایران تحویل دهند. سازمان انرژی اتمی ایران باید با تجمیع اسناد مذکور، نقشه راه توسعه فناوری هسته‌ای در حوزه‌های مورد نیاز کشور را تهیه کند و حداکثر یک سال پس از لازم‌الاجرا شدن این قانون، به تصویب هیئت وزیران برساند. این نقشه راه، با مشارکت و تأیید وزارتخانه‌های مذکور، توسط سازمان انرژی اتمی ایران در دوره‌های پنج‌ساله بازنگری می‌شود.</p>	ماده الحاقی (۷)
<p>این ماده الحاقی سازوکاری برای تأمین مالی طرح‌های هسته‌ای پیش‌بینی کرده است. از آنجاکه سرمایه‌گذاری در طرح‌های هسته‌ای مستلزم سرمایه‌گذاری اولیه زیادی است، پیشرفت این طرح‌ها بدون پیش‌بینی منابع مالی مطمئن امکان‌پذیر نیست. یکی از پیشنهادهایی که در این راستا مطرح شد، استفاده از منابع صندوق توسعه ملی برای سرمایه‌گذاری در این طرح‌ها بود.</p>	<p>صندوق توسعه ملی موظف است به مدت ۲۰ سال، سالانه حداقل یک میلیارد (۱,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰) دلار در طرح‌های توسعه برق هسته‌ای سرمایه‌گذاری کند.</p>		ماده الحاقی (۸)

شماره ماده	متن نسخه اولیه	متن اصلاح شده	توضیحات
ماده الحاقی (۹)		وزارت نفت و سازمان برنامه و بودجه کشور موظفند گواهی صرفه‌جویی انرژی؛ موضوع ماده (۵) قانون مانع‌زدایی از توسعه صنعت برق مصوب ۱۴۰۱/۸/۱۵ را بابت سوخت صرفه‌جویی شده توسط نیروگاه‌های هسته‌ای که بعد از تصویب این قانون به بهره‌برداری می‌رسند، به‌صورت ماهانه به سازمان انرژی اتمی ایران تحویل دهند.	طبق ماده (۵) قانون مانع‌زدایی از توسعه صنعت برق، وزارت نفت و سازمان برنامه و بودجه مکلفند اقدام به صدور گواهی صرفه‌جویی انرژی قابل عرضه در بورس انرژی برای سرمایه‌گذاران طرح‌های صرفه‌جویی سوخت، از جمله نیروگاه‌های اتمی کنند. با توجه به اینکه تولید برق در نیروگاه‌های هسته‌ای منجر به صرفه‌جویی در مصرف سوخت‌های فسیلی خواهد شد، استفاده از این سازوکار می‌تواند نقش مهمی در بازگشت سرمایه طرح‌های نیروگاه هسته‌ای ایفا کند. لذا این مهم برای نیروگاه‌های هسته‌ای که بعد از تصویب این قانون به بهره‌برداری می‌رسند مورد تأکید قرار گرفت.
ماده الحاقی (۱۰)		دولت موظف است از طریق شرکت ملی نفت ایران سالانه معادل مبلغ یک میلیارد (۱,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰) دلار از محل تحویل نفت خام و میعانات گازی صادراتی، برای توسعه صنعت هسته‌ای کشور به سازمان انرژی اتمی ایران براساس قیمت روز صادراتی شرکت ملی نفت ایران پرداخت کند. به سازمان انرژی اتمی ایران اجازه داده می‌شود سهمیه نفت خام و میعانات گازی موضوع این ماده را از طریق پالایش در پالایشگاه‌های غیردولتی که اقدام به افزایش ظرفیت تولید خود کرده‌اند، به فراورده نفتی تبدیل و آن را صادر کند. جزئیات اجرایی این ماده در آیین‌نامه اجرایی این قانون به‌نحوی تعیین می‌شود که با سایر قوانین مرتبط تعارض نداشته باشد.	پیشنهاد دیگری که در جلسات کارشناسی برای تأمین مالی طرح‌های هسته‌ای ارائه شد، تحویل نفت خام به سازمان انرژی اتمی بود تا با بهره‌مندی از این منابع در قالب تهاتر یا صادرات فراورده‌های نفتی به‌صورتی که اخلاقی در فروش نفت توسط وزارت نفت ایجاد نشود، برای پیشبرد طرح‌های هسته‌ای اقدام شود.
ماده الحاقی (۱۱)		درآمد حاصل از فروش کالا و خدمات سازمان انرژی اتمی ایران و مؤسسات تابع آن به‌عنوان درآمد اختصاصی منظور می‌شود تا در اجرای طرح‌های تملک دارایی‌های سرمایه‌ای مصرف شود. درآمدهای موضوع این ماده به‌حساب خاصی نزد خزانه‌داری کل کشور واریز و براساس موافقت‌نامه‌های مبادله شده با سازمان برنامه و بودجه کشور هزینه می‌شود.	در راستای استقلال اقتصادی سازمان انرژی اتمی ایران، مقرر شد تا درآمدهای این سازمان به‌عنوان درآمد اختصاصی در نظر گرفته شود تا هم مشوقی برای ایجاد درآمد بیشتر توسط این سازمان باشد و هم بخشی از هزینه طرح‌های تملک دارایی‌های سرمایه‌ای تأمین شود.
ماده الحاقی (۱۲)		سازمان انرژی اتمی ایران موظف است گزارشی از کلیه اقدامات انجام شده در راستای اجرای این قانون را هر سال قبل از ارائه لایحه بودجه کل کشور از طرف دولت، به کمیسیون انرژی مجلس شورای اسلامی تقدیم کند.	عدم وجود گزارش‌ها و اطلاعات مربوطه باعث شده نظارت و تصمیم‌گیری برای بخش هسته‌ای کشور با پیچیدگی‌هایی همراه باشد. برای حل این مسئله مقرر شد تا سازمان انرژی اتمی مکلف به ارائه گزارش‌های دوره‌ای از اقدامات خود به مجلس شورای اسلامی شود.



## ۵. جمع‌بندی



توسعه صنعت هسته‌ای کشور و انتفاع مردم از کاربردهای این فناوری مستلزم برنامه‌ریزی راهبردی برای توسعه فناوری هسته‌ای در کشور است. در این راستا طرح «توسعه بهره‌برداری صلح‌آمیز از فناوری هسته‌ای» توسط کمیسیون انرژی مجلس شورای اسلامی و با همکاری مرکز پژوهش‌های مجلس تدوین شد و پس از برگزاری جلسات کارشناسی متعدد مورد بازبینی قرار گرفت. در گزارش حاضر روند تدوین طرح و همچنین اصلاحات انجام شده در این روند مورد بررسی قرار گرفت تا ضمن مستندسازی روند تدوین طرح، از تجربیات کسب شده در اجرای طرح مذکور و تدوین قوانین بعدی استفاده شود. طبق بررسی‌های انجام شده، رویکرد کلی طرح «توسعه بهره‌برداری صلح‌آمیز از فناوری هسته‌ای» هدف‌گذاری و رفع موانع توسعه صنعت هسته‌ای در کشور بوده و از جمله مهم‌ترین اصلاحاتی که روند بررسی طرح انجام شده است، می‌توان به پیش‌بینی منابع مالی مطمئن، دسته‌بندی هدف‌گذاری‌ها در دو دسته کاربردهای نیروگاهی و غیرنیروگاهی و پیش‌بینی سازوکاری برای مشارکت سایر دستگاه‌های مرتبط در بخش هسته‌ای اشاره کرد.

## منابع و مآخذ



۱. «طرح توسعه بهره‌برداری صلح‌آمیز از فناوری هسته‌ای»، ۱۴۰۱. شماره ثبت: ۸۲۳.
۲. گزارش «کمیسیون انرژی مجلس شورای اسلامی در مورد طرح توسعه بهره‌برداری صلح‌آمیز از فناوری هسته‌ای»، ۱۴۰۲.
۳. ایمان رضانی و حبیب‌اله ظفریان ریگی. اظهار نظر کارشناسی درباره: «طرح توسعه بهره‌برداری صلح‌آمیز از فناوری هسته‌ای»، ماهنامه گزارش‌های کارشناسی مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۴۰۱.
۴. ایمان رضانی. اظهار نظر کارشناسی درباره: «طرح توسعه بهره‌برداری صلح‌آمیز از فناوری هسته‌ای (۲)». ماهنامه گزارش‌های کارشناسی مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۴۰۲.



#### گزیده سیاستی

طرح «توسعه بهره‌برداری صلح‌آمیز از فناوری هسته‌ای» به هدف‌گذاری برای صنعت هسته‌ای کشور و اتخاذ رویکردهایی برای توسعه آن پرداخته است. روند تدوین طرح مذکور در این گزارش بررسی شده است.



مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی

تهران، خیابان پاسداران، روبروی پارک نیاوران (ضلع جنوبی، پلاک ۸۰۲)

تلفن: ۷۵۱۸۳۰۰۰ صندوق پستی: ۱۵۸۷۵-۵۸۵۵ پست الکترونیک: [mrc@majles.ir](mailto:mrc@majles.ir)

وبسایت: [rc@majles.ir](http://rc@majles.ir)