

# بررسی لایحه بودجه سال ۱۳۹۵ کل کشور

## ۱۴. بخش زیست فناوری

معاونت پژوهش‌های زیربنایی و امور تولیدی  
دفتر: مطالعات ارتباطات و فناوری‌های نوین

کد موضوعی: ۲۸۰  
شماره مسلسل: ۱۴۶۷۴  
بهمن‌ماه ۱۳۹۴

به نام خدا

## فهرست مطالب

چکیده	۲
مقدمه	۳
۱. توسعه فناوری‌های نوین در اسناد بالادستی کشور	۳
۲. اعتبارات برنامه‌ای مرتبط با زیست‌فناوری	۴
۳. اعتبارات زیست‌فناوری مندرج در جدول ۱۴ ماده واحده لایحه بودجه سال ۱۳۹۵ (در راستای تحقق بند «۲-۸» سیاست‌های کلی علم و فناوری)	۱۲
جمع‌بندی و پیشنهادها	۱۳
منابع و مآخذ	۱۴



## بررسی لایحه بودجه سال ۱۳۹۵ کل کشور ۱۴. بخش زیست فناوری

راهبردهای پیشنهادی برای بررسی لایحه بودجه سال ۱۳۹۵ در مجلس شورای اسلامی در راستای ارتقای کارایی و اثربخشی بررسی لایحه بودجه سال ۱۳۹۵ نسبت به سال‌های گذشته پیشنهاد می‌شود که نمایندگان و کمیسیون‌های محترم به موارد زیر تمرکز نمایند:

**- مبانی قانونی:** بررسی شود مبنای قانونی برآورد منابع و مصارف در بودجه در هریک از امور بخشی و فرابخشی چیست؟

**- تغییر هزینه‌ها:** آیا مجموعه اعتباراتی که در هریک از بخش‌های تخصصی (مانند مسکن، حمل‌ونقل، آموزش، بهداشت و...) پیش‌بینی شده است برای انجام وظایف آن حوزه (نه دستگاه) کافی است؟ دلیل تغییرات اعتبارات نسبت به سال قبل در هریک از بخش‌ها چیست؟

**- عدم قانونگذاری جدید:** در بررسی احکام بودجه، احکامی که در صدد قانونگذاری جدید یا اصلاح قوانین دائمی در لایحه هستند حذف شوند و همچنین مجلس از ارائه پیشنهادهای جدید از این دست اجتناب کند تا مانع از درهم‌ریختگی نظام قانونی و حقوقی کشور شود.

**- عدم ورود به اصلاح ردیف‌های بودجه‌ای:** مجلس از ورود به اصلاح ردیف‌های بودجه‌ای به‌خصوص ردیف‌های ذیل قوه مجریه اجتناب کند که این امر ناقض صلاحیت نظارتی مجلس و نقض تفکیک قواست.

**- اعمال اصلاحات بودجه‌ای توسط دولت:** در نهایت اینکه، مجلس به‌جای اینکه خودش برای اصلاح لایحه بودجه دست به کار شود، با بررسی راهبردهای بودجه در هریک از امور بخشی و فرابخشی، ظرفیت سیاسی و حقوقی لازم را برای اصلاح بودجه توسط دولت فراهم نماید.<sup>۱</sup>

۱. برای اطلاعات بیشتر در این مورد به گزارش‌های «قواعد ناظر بر ارائه پیشنهادهای بودجه‌ای» به شماره مسلسل ۲۳۰۱۴۶۶۱ و «مجلس و بودجه: راهبردها و رویکردها» شماره مسلسل ۲۳۰۱۲۸۷۲ مراجعه شود.

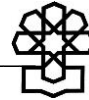
## چکیده

در این گزارش اعتبارات بخش زیست‌فناوری براساس برنامه‌ها و دستگاه‌های مرتبط با زیست‌فناوری دسته‌بندی و محاسبه شده‌اند. سپس این اعتبارات در سه دسته اعتبارات ستاد توسعه زیست‌فناوری، دستگاه‌های اصلی که همه فعالیت‌های آنها مرتبط با زیست‌فناوری است و سایر دستگاه‌هایی که بخشی از فعالیت‌های آنها مرتبط با زیست‌فناوری است، بررسی و مورد تحلیل قرار گرفته‌اند. نتایج نشان می‌دهد که اعتبار ستاد توسعه زیست‌فناوری اگرچه در سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۳ روند افزایشی داشت، اما در بودجه سال ۱۳۹۴ کاهش و سپس مجدداً در لایحه بودجه سال ۱۳۹۵ حدود ۴۰ درصد رشد داشته و به ۱۶۵ میلیارد ریال رسیده است.

بودجه دستگاه‌های اصلی بخش زیست‌فناوری شامل پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست‌فناوری، پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی، زیست‌بانک جهاد دانشگاهی و پارک زیست‌فناوری خلیج فارس که عمدتاً صرف تحقیق و پژوهش این حوزه می‌شود، در روندی متناسب با بودجه پژوهش و فناوری کل کشور، افزایش داشته و در این میان بیشترین افزایش اعتبارات مربوط به پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی است.

اگرچه در لایحه بودجه سال ۱۳۹۵ مشابه با قانون بودجه سال ۱۳۹۴ فعالیت‌های ذیل هر برنامه برای دستگاه‌های اجرایی مشخص شده است، اما همچنان سهم فعالیت‌های زیست‌فناورانه برخی از دستگاه‌های مرتبط با این حوزه (برای مثال انستیتو پاستور) از بودجه کل آنها قابل تفکیک نیست. بنابراین اگر امکان دسترسی به سهم اعتبارات مربوط به فعالیت‌های زیست‌فناورانه این قبیل دستگاه‌ها نیز در لویح بودجه سال‌های آتی فراهم شود، دید بهتری از کل بودجه زیست‌فناوری به دست خواهد آمد. در مجموع، اعتبارات کلی مرتبط با زیست‌فناوری برای همه دستگاه‌های متولی و مرتبط با این حوزه در لایحه بودجه سال ۱۳۹۵ نزدیک به ۱۶۶۰ میلیارد ریال است.

قابل ذکر است که در لایحه بودجه سال ۱۳۹۵ اعتباراتی در راستای تحقق سیاست‌های کلی علم و فناوری (ابلاغی مقام معظم رهبری) برای برخی برنامه‌ها و دستگاه‌ها پیش‌بینی شده است (حدود ۷۰,۰۰۰ میلیارد ریال) که نزدیک به ۱,۶۵۶ میلیارد ریال از آن مرتبط با زیست‌فناوری است. این اعتبارات از لحاظ منبع تأمین، مکانیسم تخصیص و نحوه گزینش دستگاه‌ها دارای ابهاماتی است که در صورت رفع آنها، اعتبارات پیش‌بینی شده برای توسعه زیست‌فناوری در کشور افزایش می‌یابد.



فناوری‌های نوین به‌عنوان فناوری‌های کلیدی و محور توسعه پایدار، نقش بسیار مهمی در تعیین موقعیت علمی، اقتصادی و استراتژیک کشورها نسبت به یکدیگر ایفا می‌کنند. به همین دلیل بسیاری از کشورها به‌منظور حفظ استقلال و ورود به بازار رقابت با دیگران سهم عمده‌ای از فعالیت‌های علمی، پژوهشی و نوآورانه خود را به دستیابی و توسعه فناوری‌های نوین اختصاص داده‌اند. هدف از این فعالیت‌ها تبدیل ایده‌های نو و ثروت‌آفرین به محصولات فناورانه جدیدی است که به بازار مصرف عرضه شود. زیست‌فناوری نیز یکی از فناوری‌های کلیدی است که می‌تواند تأثیر شگرفی در اقتصاد جوامع داشته باشد و توجه به آن در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه روز به روز در حال افزایش است. در کشور ما توسعه فناوری‌های نوین در اسناد بالادستی از جمله سند چشم‌انداز، سیاست‌های کلی علم و فناوری، سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی، نقشه جامع علمی کشور و برنامه ششم توسعه، مورد توجه قرار گرفته است. تخصیص اعتبار کافی به این حوزه یکی از راهکارهای اجرایی شدن این سیاست‌هاست. در این راستا گزارش حاضر به بررسی و تجزیه و تحلیل اعتبارات پیش‌بینی شده برای برنامه‌های مربوط به زیست‌فناوری در لایحه بودجه سال ۱۳۹۵ پرداخته است.

#### ۱. توسعه فناوری‌های نوین در اسناد بالادستی کشور

سیاست‌های اتخاذ شده در اسناد کلان و بخشی کشور نشان می‌دهد که سیاستگذاران ضرورت توجه به فناوری‌های نوین و نقش آن در متحول کردن اقتصاد کشور را درک کرده و بر فراهم کردن زمینه توسعه و پیشرفت آنها به‌خصوص در حوزه زیست‌فناوری تأکید کرده‌اند. در جدول ۱ برخی مواد مرتبط با توسعه فناوری‌های نوین در اسناد بالادستی کشور آمده است.

**جدول ۱. توسعه فناوری‌های نوین (نظیر زیست‌فناوری) از منظر اسناد بالادستی کشور**

سیاست	ماده مرتبط
سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی ابلاغی سال ۱۳۹۲	۲. پیشتازی اقتصاد دانش‌بنیان، پیاده‌سازی و اجرای نقشه جامع علمی کشور و ساماندهی نظام ملی نوآوری به‌منظور ارتقای جایگاه جهانی کشور و افزایش سهم تولید و صادرات محصولات و خدمات دانش‌بنیان و دستیابی به رتبه اول اقتصاد دانش‌بنیان در منطقه.
سیاست‌های کلی علم و فناوری ابلاغی سال ۱۳۹۳	۱-۲. ارتقای جایگاه جهانی کشور در علم و فناوری و تبدیل ایران به قطب علمی و فناوری جهان اسلام. ۱-۵. دستیابی به علوم و فناوری‌های پیشرفته با سیاستگذاری و برنامه‌ریزی ویژه. ۵-۱. افزایش سهم علم و فناوری در اقتصاد و درآمد ملی، ازدیاد توان ملی و ارتقای کارآمدی.
نقشه جامع علمی کشور- اهداف کلان	۱. دستیابی به جایگاه اول علم و فناوری در جهان اسلام و احراز جایگاه برجسته علمی و الهام‌بخش در جهان، ۴. دستیابی به توسعه علوم و فناوری‌های نوین و نافع، متناسب با اولویت‌ها و نیازها و مزیت‌های نسبی کشور و انتشار و به‌کارگیری آنها در نهادهای مختلف آموزشی و صنعتی و خدماتی، ۵. افزایش سهم تولید محصولات و خدمات مبتنی بر دانش و فناوری داخلی به بیش از ۵۰ درصد تولید ناخالص داخلی کشور.
نقشه جامع علمی کشور- اهداف بخشی	۸. تثبیت جایگاه کشور در: - فناوری زیستی به منظور کسب ۳ درصد از بازار جهانی مربوطه، - فناوری‌های نانو و میکرو به‌منظور کسب ۲ درصد از بازار جهانی مربوطه.
سیاست‌های کلی برنامه ششم ابلاغی سال ۱۳۹۴	۲۸- اولویت دادن به حوزه‌های راهبردی صنعتی و افزایش ضریب نفوذ فناوری‌های پیشرفته در آنها. ۷۴- دستیابی به رتبه اول منطقه در علم و فناوری و تثبیت آن با اهتمام به تحقق سیاست‌های کلی علم و فناوری. ۷۷- توسعه علوم پایه و تحقیقات بنیادی، نظریه‌پردازی و نوآوری در چارچوب سیاست‌های کلی علم و فناوری و نقشه جامع علمی کشور. ۸۰- توسعه و ساماندهی نظام ملی نوآوری و حمایت از پژوهش‌های مسئله‌محور و تجاری‌سازی پژوهش و نوآوری، و توسعه نظام جامع تأمین مالی در جهت پاسخ به نیاز اقتصاد دانش‌بنیان.

**۲. اعتبارات برنامه‌ای مرتبط با زیست‌فناوری**

براساس سند ملی توسعه زیست‌فناوری جمهوری اسلامی ایران مصوب سال ۱۳۸۵ شورای عالی انقلاب فرهنگی، زیست‌فناوری به‌صورت زیر تعریف شده است: «هرگونه فعالیت هوشمندانه بشر در خلق، بهبود و تولید فرآورده‌های گوناگون با استفاده از موجودات زنده مخصوصاً از طریق دستورزی ژنتیکی آنها در سطح مولکولی در حیطه زیست‌فناوری قرار می‌گیرد».

با در نظر گرفتن این تعریف، در این گزارش اعتبارات برنامه‌ای مرتبط با زیست‌فناوری در لایحه بودجه سال ۱۳۹۵ به دو شکل شناسایی شده‌اند:

۱. برنامه‌هایی که مشتمل بر فعالیت‌های مرتبط با زیست‌فناوری هستند؛ برای مثال ذیل برنامه



«توسعه علوم گیاهان دارویی»، فعالیت‌های متفاوتی تعریف شده که در میان آنها «تکثیر گیاهان دارویی ارزشمند و در حال انقراض با استفاده از فناوری‌های نوین» و «ریز ازدیادی گیاهان دارویی ارزشمند و در حال انقراض» مرتبط با زیست‌فناوری می‌باشند.

۲. برنامه‌هایی که منحصراً به حوزه زیست‌فناوری مرتبط نیستند، اما ذیل دستگاه‌های مرتبط با حوزه زیست‌فناوری درج شده‌اند. برای مثال برنامه «حمایت از مالکیت فکری» یا «تجاری‌سازی یافته‌های پژوهشی» اگرچه برنامه‌های کلی محسوب می‌شوند، اما چنانچه این برنامه‌ها توسط دستگاه‌های فعال در حوزه زیست‌فناوری (مانند پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و...) اجرا شوند، در این گزارش به‌عنوان فعالیت‌های مرتبط با زیست‌فناوری لحاظ شده‌اند.

در جدول ۲ اعتبارات مرتبط با حوزه زیست‌فناوری و فعالیت‌های ذیل هر یک برای دستگاه‌های فعال در این حوزه ارائه شده است. با توجه به جدول، مشاهده می‌شود که جمع کل این اعتبارات در لایحه بودجه سال ۱۳۹۵ که بین دستگاه‌های مختلف و فعال در این حوزه توزیع شده است حدود ۱۰۶۶۰ میلیارد ریال است.

## جدول ۲. اعتبارات برنامه‌ای مرتبط با زیست‌فناوری و فعالیت‌های ذیل آن برای دستگاه‌های

فعال این حوزه در لایحه بودجه سال ۱۳۹۵ (میلیون ریال)

نسبت اعتبار فعالیت به کل اعتبار دستگاه (درصد)	اعتبار	فعالیت مرتبط	برنامه	دستگاه
۱۰۰	۲۱,۵۰۰	انجام نظارت و ارزیابی نهادهای مرتبط	برنامه مدیریت و راهبری علم و فناوری	ستاد توسعه زیست‌فناوری
	۷,۱۹۰	اجرای دوره‌های آموزشی و تشویق کارکنان	برنامه حمایت از توسعه زیست‌فناوری	
	۲۸,۷۶۰	حمایت از ایجاد و گسترش زیست‌بانک‌ها		
	۵۰,۳۳۰	کمک به تجاری‌سازی یافته‌های پژوهشی زیست‌فناوری		
	۵۷,۵۲۰	کمک به زیرساخت‌های توسعه زیست‌فناوری		
	۱۶۵,۳۰۰	جمع اعتبارات		
۱۰۰	۷,۱۱۲	اجرای پروژه‌های مشترک با صنعت	برنامه تجاری‌سازی یافته‌های پژوهشی	پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست‌فناوری
	۶,۰۸۳	بازاریابی و تجاری‌سازی		
	۷,۷۱۸	کمک به شرکت‌های دانش‌بنیان		
	۶,۶۱۸	ارائه خدمات تخصصی	برنامه توسعه علوم مهندسی و فناوری	
	۱۶۶,۸۶۱	انجام پژوهش‌های ژنتیک و زیست‌فناوری		
	۲,۵۴۵	حمایت از پایان‌نامه‌ها و مقالات	برنامه حمایت از مالکیت فکری	
	۸۶۱	ارزیابی و کمک به ثبت اختراع		
	۴,۵۰۰	تعمیرات اساسی و خرید تجهیزات و ماشین‌آلات		
	۲۰۲,۲۹۸	جمع اعتبارات		

نسبت اعتبار فعالیت به کل اعتبار دستگاه (درصد)	اعتبار	فعالیت مرتبط	برنامه	دستگاه	
۱۰۰	۸۰۰۰۰	انجام فعالیت‌های مرتبط با ایمنی زیستی	برنامه مرجعیت ملی ایمنی زیستی	پژوهشکده بیوتکنولوژی	
	۹,۵۰۰	استفاده از فناوری‌های نوین در جهت افزایش کمی و کیفی گیاهان منابع طبیعی	برنامه پژوهش‌های کاربردی		
	۲۳,۵۰۰	انتقال ژن‌های مطلوب به منظور بهبود صفات کمی و کیفی گیاهان با استفاده از روش‌های مختلف مانند بمباران ژنی و ریزتریقی			
	۸۰۷۵۰	به‌کارگیری روش‌های نوین زیست‌فناوری برای پژوهش ژنوم جانوران و گیاهان در سطح ساختاری و عملکردی			
	۱۲,۳۰۳	تعیین توالی ژنوم گیاهان، جانوران، حشرات و ریزسازواره‌ها			
	۲۱,۳۰۰	تولید مواد با ارزش‌افزوده بالا از میکروارگانیسم‌ها - بیوتکنولوژی جلبک‌های میکروسکوپی			
	۲۲,۵۰۰	جمع‌آوری، شناسایی و ارزیابی میکروارگانیسم‌ها با قابلیت استفاده در صنایع مختلف کشاورزی و دامپروری و آبی‌پروری			
	۸۰۷۵۰	شناسایی سازوکارهای فیزیولوژیکی ژن‌ها و شبکه‌های ژنی کاندیدا در تحمل به تنش‌های غیرزیستی و صفات‌های مطلوب در غلات و کلزا			
	۱۳,۰۰۰	شناسایی و جداسازی و مهندسی متابولیت‌های ثانویه			
	۱۳,۰۰۰	کشت بافت و ریزازدیادی شامل تهیه پروتکل‌های ریزازدیادی برای تکثیر انبوه ارقام و پایه‌های سالم و اصیل			
	۱۶,۲۰۰	کاهش فلزات سنگین با استفاده از نانو جاذب کربن فعال در خاک‌های آلوده - نانو مواد			
	۱۰۲,۲۵۰	توسعه، تکمیل و تجهیز تحقیقات بیوتکنولوژی			تملک دارایی‌های سرمایه‌ای
	<b>جمع اعتبارات</b>				
<b>۲۵۹,۰۵۳</b>					
۱۰۰	۴۴/۱۰	ارزیابی طرح‌های شرکت‌ها و واحدهای فناور	برنامه مدیریت و راهبری علم و فناوری	پارک زیست‌فناوری خلیج فارس	
	۴۴/۱۰	انجام مطالعات توسعه فناوری و مستندسازی فعالیت‌ها			
	۴۴/۱۰	توانسنجی و ارزیابی دوره‌های شرکت‌ها			
	۴۴/۱۰	شرکت در نمایشگاه‌های تخصصی			
	۱,۴۲۰	بازاریابی و پروژیه‌یابی برای شرکت‌ها و واحدهای فناور	برنامه تجاری‌سازی یافته‌های پژوهشی		
	۱,۴۲۰	کمک به تجاری‌سازی طرح‌های شرکت‌ها و واحدهای فناور			





نسبت اعتبار فعالیت به کل اعتبار دستگاه (درصد)	اعتبار	فعالیت مرتبط	برنامه	دستگاه
	۱,۴۲۰	کمک به صادرات محصولات شرکتها	برنامه توسعه فن آفرینی	
	۲,۰۰۰	ارائه خدمات مشاوره‌ای و تخصصی		
	۲,۳۰۰	حمایت از شرکتها و واحدهای فناور		
	۱۶,۶۰۰	تعمیرات اساسی و خرید تجهیزات و ماشین‌آلات - احداث و تجهیز پارک زیست فناوری خلیج فارس	تملك دارایی‌های سرمایه‌ای	
	<b>جمع اعتبارات</b>		<b>۴۲,۸۰۰</b>	
۱۰۰	۱۰,۳۷۱	ایجاد و توسعه بانک‌های سلولی	برنامه حمایت از توسعه زیست فناوری	زیست بانک
	۱۰,۳۷۱	ایجاد و توسعه بانک‌های گیاهی		
	۱۰,۳۷۱	ایجاد و توسعه بانک‌های مولکولی		
	۱۰,۳۷۱	ایجاد و توسعه بانک‌های میکروارگانسیم		
	۱۰,۳۷۱	ایجاد و توسعه بانک‌های ویروس		
	۹,۳۰۰	تعمیرات اساسی و خرید تجهیزات و ماشین‌آلات	تملك دارایی‌های سرمایه‌ای	
	<b>جمع اعتبارات</b>		<b>۶۱,۱۵۵</b>	
۸۷	۱۲۰,۸۳۰	انجام تحقیقات به زراعی و تکنولوژی	برنامه پژوهش‌های کاربردی	مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر و نهال
	۳۹,۱۳۵	تولید ارقام اصلاح شده زراعی		
	۲۶,۰۹۰	تولید هسته‌های اولیه بذر		
	۲۴,۵۷۲	جمع‌آوری، حفاظت و توسعه و بهره‌برداری از ذخایر ژنتیک گیاهی و ارائه دانش فنی در این زمینه		
	<b>جمع اعتبارات</b>			
۶۰	۵۰,۹۰۰	تولید ارقام اصلاح شده باغبانی	برنامه پژوهش‌های کاربردی	مؤسسه تحقیقات علوم باغبانی
	۵۲,۲۵۰	تولید هسته‌های اولیه و پایه نهال باغبانی		
	۴۶,۹۹۱	جمع‌آوری، حفاظت و توسعه و بهره‌برداری از ذخایر ژنتیکی باغبانی و ارائه دانش فنی در این زمینه		
	<b>جمع اعتبارات</b>			
۳۲	۱۶,۱۷۴	انجام تحقیقات در زمینه آنتی بادی منوکلونال	برنامه توسعه علوم پزشکی	پژوهشکده فناوری‌های نوین علوم پزشکی - ابن سینا
	۱۲۰,۲۷۸	انجام تحقیقات در زمینه بیوتکنولوژی تولیدمثل		
	۱۶,۰۰۰	انجام تحقیقات در زمینه نانوبیوتکنولوژی		
<b>جمع اعتبارات</b>		<b>۴۵,۴۵۲</b>		
۲۰	۷,۸۹۶	انجام پروژه‌های مهندسی ژنتیک و بیولوژی	برنامه توسعه علوم کشاورزی	دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری - پژوهشکده ژنتیک و زیست فناوری کشاورزی طبرستان
	<b>جمع اعتبارات</b>		<b>۷,۸۹۶</b>	

نسبت اعتبار فعالیت به کل اعتبار دستگاه (درصد)	اعتبار	فعالیت مرتبط	برنامه	دستگاه
۲۰	۳۰۵۷۵	انجام پژوهش‌های میکروبیولوژی نفت	برنامه توسعه علوم پایه	پژوهشکده علوم پایه کاربردی
	۳۰۵۷۵	جمع اعتبارات		
۱۴	۵۰۵۰۰	انجام پژوهش‌های توسعه ژنتیک سرطان پستان	برنامه توسعه علوم پزشکی	مرکز تحقیقات سرطان برست
	۵۰۵۰۰	جمع اعتبارات		
۱۲	۳۰۵۰۰	تکثیر گیاهان دارویی ارزشمند و در حال انقراض با استفاده از فناوری‌های نوین	برنامه توسعه علوم گیاهان دارویی	مرکز تحقیقات گیاهان دارویی
	۳۰۵۰۰	ریزآزیدادی گیاهان دارویی ارزشمند و در حال انقراض		
	۷۰۰۰۰	جمع اعتبارات		
۱۱	۶۰۰۷۶۳	پژوهش‌های کاربردی در زمینه زیست‌فناوری	برنامه پژوهش‌های کاربردی	مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور
	۶۰۰۷۶۳	جمع اعتبارات		
۱۰	۲۷۰۰۰۰	انجام تحقیقات در زمینه مهندسی بافت و سلول	برنامه توسعه علوم پزشکی	مرکز تحقیقات علوم سلولی
	۲۷۰۰۰۰	جمع اعتبارات		
۸/۷	۹۰۸۳۵	حفاظت، حمایت از منابع و مواد ژنتیکی دام و طیور	برنامه حفظ و حمایت از ذخایر ژنتیکی دام و طیور	مؤسسه تحقیقات علوم دامی
	۴۰۲۱۷	گواهی، کنترل، صدور شناسنامه و ثبت داخلی و بین‌المللی منابع و مواد ژنتیکی دام و طیور		
	۱۴۰۰۵۲	جمع اعتبارات		
۷/۶	۱۶۹۰۰۸۳	تولید هسته اولیه نهال و پیوندک	برنامه تولید نهاده‌ها و عوامل تولید	سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی (تات)
	۲۱۷۰۱۹۱	تولید هسته اولیه والدین بذر		
	۳۸۶۰۲۷۴	جمع اعتبارات		
۴/۵	۹۰۱۲۶	انجام تحقیقات مربوط به حفظ و حمایت از گونه‌های گیاهی با خواص دارویی و گیاهان عالی	برنامه پژوهش‌های کاربردی	مؤسسه تحقیقات گیاه پزشکی
	۹۰۱۲۶	جمع اعتبارات		
۳	۱۰۰۸۰	انجام پژوهش‌های بیوتکنولوژی آبزیان	برنامه توسعه علوم طبیعی	دانشگاه ارومیه - پژوهشکده مطالعات دریاچه ارومیه
	۱۰۰۸۰	جمع اعتبارات		
۰/۳	۹۰۰	انگشت‌نگاری و ثبت ژنتیکی ارقام جدید گیاهی	برنامه شناسایی و ثبت ارقام گیاهی	مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال
	۹۰۰	جمع اعتبارات		
	۱,۶۵۹,۹۹۲	جمع		



بررسی جدول ۲ نشان می‌دهد که در میان برنامه‌ها و فعالیت‌های مختلف مرتبط با زیست‌فناوری در لایحه بودجه سال ۱۳۹۵، مبلغی حدود ۱۴۷ میلیارد ریال بین دستگاه‌های زیست‌بانک، مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر و نهال، مؤسسه تحقیقات علوم دامی و مؤسسه تحقیقات علوم باغبانی برای جمع‌آوری، حفاظت، توسعه و بهره‌برداری و شناسنامه‌دار کردن انواع ذخایر ژنتیکی در نظر گرفته شده است که معادل یا حدود ۸/۸ درصد از کل اعتبارات زیست‌فناوری است. همچنین اعتباری در حدود ۷۵ میلیارد ریال جهت کمک به تجاری‌سازی یافته‌های پژوهشی، حدود ۱۵ میلیارد ریال برای توسعه و تکمیل تجهیزات از طریق طرح‌های تملک دارایی سرمایه‌ای، حدود ۳۲ میلیارد ریال برای تحقیقات نانویوتکنولوژی، حدود ۷۸ میلیارد ریال برای برنامه توسعه علوم پزشکی و نیز اعتباراتی برای پژوهش‌های کاربردی، برنامه توسعه علوم کشاورزی و سایر برنامه‌های مرتبط با حوزه زیست‌فناوری پیش‌بینی شده است.

در ادامه اعتبارات برنامه‌ای زیست‌فناوری در سه بخش کلی شامل اعتبارات ستاد توسعه زیست‌فناوری، اعتبارات دستگاه‌های اصلی فعال در زیست‌فناوری و اعتبارات سایر دستگاه‌های مرتبط با زیست‌فناوری مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

## ۲-۱. ستاد توسعه زیست‌فناوری

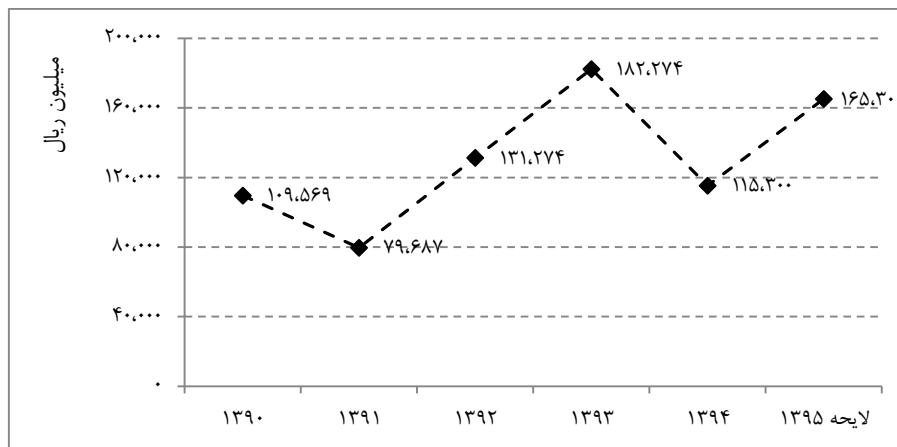
بر اساس مصوبه تشکیل ستاد توسعه زیست‌فناوری توسط شورای عالی انقلاب فرهنگی در سال ۱۳۹۰، مرجع اصلی سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی، راهبری اجرایی، هماهنگی و رصد در حوزه زیست‌فناوری کشور است. قابل ذکر است از زمان تشکیل ستاد توسعه زیست‌فناوری در سال ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۲ که این ستاد ردیف بودجه مستقلی نداشت، اعتبارات مربوط به ستاد از طریق نهاد ریاست‌جمهوری یا معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری تأمین می‌شد. از سال ۱۳۹۲ به بعد و در راستای اجرای ماده (۳) «مصوبه تشکیل ستاد توسعه زیست‌فناوری»<sup>۱</sup> این ستاد دارای ردیف بودجه مستقل شد. با این حال تا سال ۱۳۹۴ بخشی از اعتبارات همچنان در اختیار معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری بود. در نهایت از سال ۱۳۹۴ اعتبارات ستاد توسعه زیست‌فناوری به‌طور کامل از معاونت مجزا شده است.

نمودار ۱ اعتبارات ستاد توسعه زیست‌فناوری طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۵ را نشان می‌دهد. همان‌طور که در نمودار مشخص است مقدار این اعتبارات در سال‌های مذکور دارای نوسان بود. با این حال در لایحه بودجه سال ۱۳۹۵ اعتبارات ستاد توسعه زیست‌فناوری نسبت به سال ۱۳۹۴، حدود ۴۰ درصد افزایش داشته است. البته با توجه به کارکرد حوزه زیست‌فناوری در بخش‌های مختلف اعم از کشاورزی، بهداشت، محیط زیست و صنعت و در نتیجه تنوع خدمات و محصولات زیست‌فناورانه،

۱. ماده (۳) — دولت موظف است بودجه لازم را برای «ستاد» جهت امور اجرایی و حمایتی به‌صورت یک ردیف مجزا در بودجه سنواتی پیش‌بینی نماید و در اختیار این ستاد قرار دهد.

گسترده‌گی تعداد دستگاه‌های فعال، نیروی انسانی شاغل در این حوزه و رقابت شدید در بازار جهانی زیست‌فناوری و نیز تلاش برای حل مسائل دیگری از قبیل چالش‌های زیست‌محیطی، به نظر می‌رسد تحقق مناسب اهداف ستاد که مدیریت کلان این فناوری و ایجاد یک نظام منسجم برای سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی، حمایت، نظارت و ارزیابی زیست‌فناوری را برعهده دارد، به اعتبارات بیشتری نیازمند است.

نمودار ۱. اعتبارات ستاد توسعه زیست‌فناوری (۱۳۹۰-۱۳۹۵)



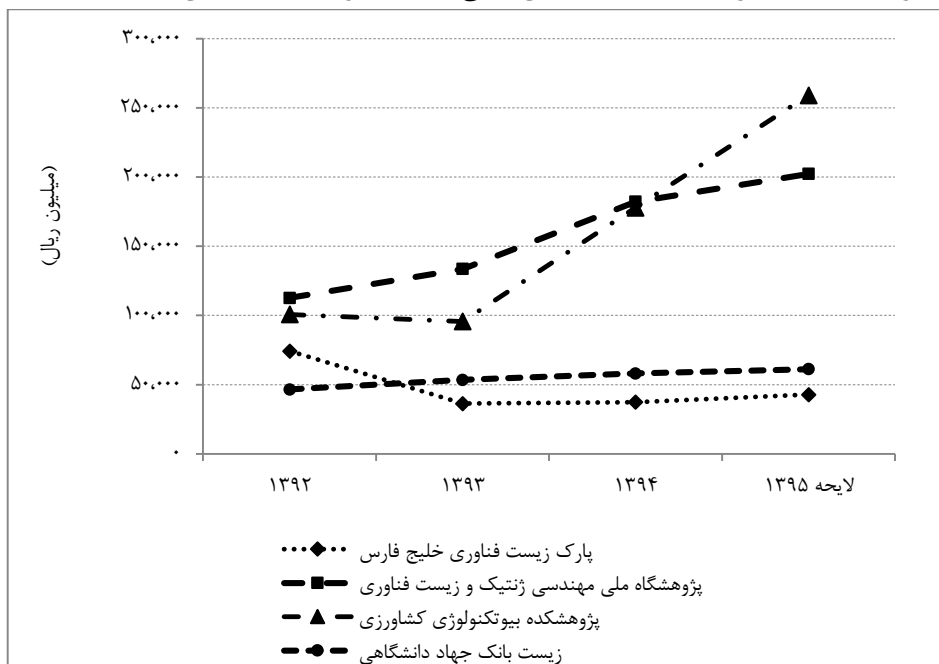
## ۲-۲. دستگاه‌های اصلی حوزه زیست‌فناوری

در این گزارش دستگاه‌هایی که تمامی فعالیت‌های آنها مرتبط با حوزه زیست‌فناوری هستند؛ یعنی پارک زیست‌فناوری خلیج فارس، پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست‌فناوری، پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشاورزی، و زیست‌بانک جهاد دانشگاهی به‌عنوان دستگاه‌های اصلی فعال در حوزه زیست‌فناوری در نظر گرفته شده‌اند. روند تغییرات اعتبارات این دستگاه‌ها طی سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۹۵ در نمودار ۲ نشان داده شده است.

مقایسه این روندها نشان می‌دهد همگام با رشد بودجه پژوهش و فناوری کل کشور، اعتبارات این دستگاه‌ها نیز به نسبت افزایش یافته و بیشترین رشد اعتبارات مربوط به پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشاورزی است.



نمودار ۲. روند تغییر اعتبارات دستگاه‌های اصلی فعال در حوزه زیست‌فناوری (۱۳۹۲-۱۳۹۵)



### ۲-۳. سایر دستگاه‌های فعال در حوزه زیست‌فناوری

در لایحه بودجه سال ۱۳۹۵ نیز فعالیتهای مرتبط با هر برنامه ذیل دستگاه‌هایی که بخشی از فعالیتهای آنها به حوزه زیست‌فناوری مربوط می‌شود ارائه شده است. از این رو امکان بررسی اعتبار فعالیتهای مرتبط با زیست‌فناوری در تعداد بیشتری از دستگاه‌ها نسبت به سال ۱۳۹۴ فراهم شده است. به همین دلیل مقدار کل اعتبارات پیش‌بینی‌شده برای حوزه زیست‌فناوری نیز شفاف‌تر شده است. همان‌طور که جدول ۲ نشان می‌دهد سهم اعتبارات فعالیتهای مرتبط با زیست‌فناوری در هر دستگاه نسبت به کل اعتبارات آن دستگاه مشخص شده است.

برای مثال، در مورد دستگاه‌هایی از قبیل مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر و نهال، مؤسسه تحقیقات علوم باغبانی و پژوهشکده فناوری‌های نوین علوم پزشکی - ابن سینا به ترتیب ۸۷، ۶۰ و ۳۲ درصد از اعتبارات به برنامه‌های مرتبط با زیست‌فناوری مربوط می‌شود.

البته این نکته را باید ذکر کرد که در این گزارش صرفاً سهم دستگاه‌هایی که فعالیتهای آنها ذیل برنامه‌های مرتبط با زیست‌فناوری در لایحه بودجه سال ۱۳۹۵ مشخص بوده، تعیین شده است. به عبارت بهتر، دستگاه‌های دیگری به‌ویژه در وزارت بهداشت، درمان، آموزش پزشکی و وزارت علوم، تحقیقات، فناوری (برای مثال انستیتو پاستور، مؤسسه واکسن و سرم‌سازی رازی، دانشگاه‌ها، پژوهشکده‌ها و پارک‌ها و...) وجود دارند که به فعالیتهای مرتبط با حوزه زیست‌فناوری اشتغال دارند، اما با توجه به نحوه ارائه بودجه آنها، تفکیک فعالیتهای مرتبط با زیست‌فناوری در ذیل اعتبارات برنامه‌ای آنها امکانپذیر نبوده است.

### ۳. اعتبارات زیست‌فناوری مندرج در جدول ۱۴ ماده واحد لایحه بودجه سال ۱۳۹۵ (در راستای تحقق بند «۲-۸» سیاست‌های کلی علم و فناوری)

در لایحه بودجه سال ۱۳۹۵ به‌منظور تحقق بند «۲-۸» سیاست‌های کلی علم و فناوری ابلاغی مقام معظم رهبری مبنی بر افزایش بودجه تحقیق و پژوهش به حداقل ۴ درصد تولید ناخالص داخلی تا پایان سال ۱۴۰۴، اعتبارات پژوهش و فناوری در قالب جدول ۱۴ ماده واحد برای برخی برنامه‌ها و دستگاه‌های اجرایی در نظر گرفته شده است. تعدادی از این برنامه‌ها و دستگاه‌ها مرتبط با حوزه زیست‌فناوری می‌باشد که در جدول ۳ نشان داده شده است.

#### جدول ۳. بودجه اختصاصی زیست‌فناوری در جدول ۱۴ ماده واحد لایحه بودجه سال ۱۳۹۵

(موضوع بند «۲-۸» سیاست‌های کلی علم و فناوری) (میلیون ریال)

ردیف	دستگاه	هزینه‌ای	تملك دارایی‌های سرمایه‌ای	جمع
۱	تقویت ذخایر توارث ژنتیک و بانک‌های ژن ملی کشور	۱۵۰,۰۰۰	۲۰۰,۰۰۰	۳۵۰,۰۰۰
۲	حمایت از توسعه مهندسی ژنتیک و تجاری‌سازی محصولات تراریخته	۳۰,۰۰۰	۷۰,۰۰۰	۱۰۰,۰۰۰
۳	تکمیل فضاهای پژوهشی و فناوری پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست‌فناوری	۰	۲۵۰,۰۰۰	۲۵۰,۰۰۰
۴	مرجعیت ملی ایمنی زیستی	۲۰,۰۰۰	۱۰,۰۰۰	۳۰,۰۰۰
۵	کمک به مرکز اطلاعات بیوتکنولوژی ایران	۸,۰۰۰	۲,۰۰۰	۱۰,۰۰۰
۶	ستاد توسعه زیست‌فناوری	۲۱۵,۳۰۰	۱۰۰,۰۰۰	۳۱۵,۳۰۰
۷	پارک زیست‌فناوری خلیج فارس	۸,۰۰۰	۸,۰۰۰	۱۶,۰۰۰
۸	پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست‌فناوری	۹۸,۰۰۰	۳۷,۶۰۰	۱۳۵,۶۰۰
۹	زیست‌بانک	۲۹,۵۰۰	۴,۵۰۰	۳۴,۰۰۰
۱۰	پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی	۱۵۵,۰۰۰	۲۶۰,۰۰۰	۴۱۵,۰۰۰
	جمع	۷۱۳,۸۰۰	۹۴۲,۱۰۰	۱,۶۵۵,۹۰۰

در صورتی که جمع اعتبارات مرتبط با زیست‌فناوری در جدول ۱۴ ماده واحد به اعتبارات برنامه‌های زیست‌فناوری (جدول ۲) افزوده شود، مقدار کل اعتبارات پیش‌بینی شده برای حوزه زیست‌فناوری در لایحه بودجه سال ۱۳۹۵ به ۳,۳۱۶ میلیارد ریال افزایش می‌یابد. با این حال اعتبارات مندرج در این جدول به دلیل مشخص نبودن منبع تأمین اعتبارات، نحوه گزینش دستگاه‌های ذکر شده و مکانیسم تخصیص اعتبارات دارای ابهامات جدی است و از این رو نمی‌توان با قطعیت از تأثیر آن بر اعتبارات حوزه زیست‌فناوری اطمینان داشت.



## جمع‌بندی و پیشنهادات

طبق مصوبه «تشکیل ستاد توسعه زیست‌فناوری»، این ستاد به‌عنوان مرجع اصلی سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی، راهبری اجرایی، هماهنگی و رصد حوزه زیست‌فناوری، وظایف مهمی برعهده دارد. شفاف‌سازی و اعلام کل منابع تخصیصی کشور به حوزه زیست‌فناوری، اصلاح و به‌روزرسانی «سند ملی زیست‌فناوری»، تشکیل صندوق حمایت از سرمایه‌گذاری زیست‌فناوری، فراهم‌سازی استانداردها و تأییدیه‌های لازم را برای ورود محصولات زیست‌فناوری تولید شده داخل کشور به بازار، تشکیل شبکه بانک‌های ژنی کشور و فراهم آوردن سازوکارهای لازم برای ایجاد زیست‌بانک ذخیره‌ای ملی از جمله وظایف مهم ستاد توسعه زیست‌فناوری هستند که تاکنون به‌طور کامل به مرحله اجرا در نیامده است. با وجود افزایش اعتبارات پیش‌بینی شده در لایحه بودجه سال ۱۳۹۵ برای ستاد توسعه زیست‌فناوری نسبت به سال گذشته (۱۵۶ میلیارد ریال در لایحه بودجه ۱۳۹۵ و ۱۱۵ میلیارد ریال در قانون بودجه ۱۳۹۴)، اما با توجه به تنوع کارکرد زیست‌فناوری در بخش‌های مختلف اعم از کشاورزی، بهداشت، محیط زیست و صنعت و رقابت شدید جهانی در این بازار، گستردگی تعداد دستگاه‌های فعال و نیروی انسانی شاغل در این حوزه و تلاش برای رفع مشکلات دیگری از قبیل چالش‌های زیست‌محیطی، به‌نظر می‌رسد تحقق مناسب اهداف ستاد که مدیریت کلان این فناوری و ایجاد یک نظام منسجم برای سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی، حمایت، نظارت و ارزیابی زیست‌فناوری را برعهده دارد، نیازمند حمایت‌های بیشتری است.

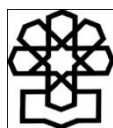
تفکیک برنامه‌های دستگاه‌های اجرایی براساس فعالیت‌ها، اقدام بسیار خوبی بود که در قانون بودجه سال ۱۳۹۴ و لایحه بودجه سال ۱۳۹۵ اجرا شده است. در لایحه بودجه سال ۱۳۹۵ نسبت به قانون بودجه سال ۱۳۹۴، فعالیت‌های مرتبط با زیست‌فناوری برای دستگاه‌های بیشتری مشخص شده است. اما هنوز سهم فعالیت‌های مرتبط با زیست‌فناوری در اعتبارات پیش‌بینی شده برای برخی از دستگاه‌های مهم از جمله انستیتو پاستور مشخص نیست.

طبق جدول ۱۴ لایحه بودجه سال ۱۳۹۵ (موضوع بند «۸-۲» سیاست‌های کلی علم و فناوری) اعتباری در حدود ۱,۶۵۶ میلیارد ریال نیز جهت پژوهش و فناوری در حوزه زیست‌فناوری برای دستگاه‌های مرتبط در نظر گرفته شده است، اما متأسفانه منبع تأمین اعتبارات و مکانیسم تخصیص آنها بسیار مبهم است. بنابراین پیشنهاد می‌شود با رفع ابهامات موجود در تبصره مزبور، زمینه لازم برای تخصیص اعتبارات پیش‌بینی شده در این جدول برای حوزه زیست‌فناوری فراهم شود.

## منابع و مأخذ

۱. سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی ابلاغی ۱۳۹۲.
۲. سیاست‌های کلی علم و فناوری ابلاغی ۱۳۹۳.
۳. سیاست‌های کلی برنامه ششم توسعه ابلاغی ۱۳۹۴.
۴. قوانین بودجه سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۴ کل کشور.
۵. لایحه بودجه سال ۱۳۹۵ کل کشور.
۶. مصوبه تشکیل ستاد توسعه زیست‌فناوری شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۱۳۹۰.
۷. نقشه جامع علمی کشور مصوب شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۱۳۸۹.
۸. سند توسعه ملی زیست‌فناوری مصوب شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۱۳۸۵.





مرکز پژوهش‌ها  
مجلس شورای اسلامی

شماره مسلسل: ۱۴۶۷۴

شناسنامه گزارش

عنوان گزارش: بررسی لایحه بودجه سال ۱۳۹۵ کل کشور ۱۴. بخش زیست‌فناوری

نام دفتر: مطالعات ارتباطات و فناوری‌های نوین (گروه فناوری‌های نو)

تهیه و تدوین‌کنندگان: سهیلا خردمندنیا، مرتضی براتی

مدیر مطالعه: پریسا علیزاده

ناظر علمی: مهدی فقیهی

متقاضی: کمیسیون برنامه و بودجه و محاسبات

ویراستار تخصصی: \_\_\_\_\_

ویراستار ادبی: \_\_\_\_\_

واژه‌های کلیدی:

۱. زیست فناوری

۲. بودجه

۳. ستاد توسعه زیست فناوری

۴. اعتبارات برنامه ای



تاریخ انتشار: ۱۳۹۴/۱۱/۱۱