

شماره چاپ: ۷۶۰

شماره ثبت: ۳۴۸

دوره دهم - سال دوم

تاریخ چاپ: ۱۳۹۶/۹/۲۱

# بررسی لایحه بودجه سال ۱۳۹۷ کل کشور

## ۳. بخش زیست فناوری

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

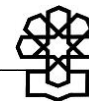
کد موضوعی: ۲۸۰  
شماره مسلسل: ۱۵۶۲۹

دی‌ماه ۱۳۹۶

## به نام خدا

### فهرست مطالب

۱	خلاصه اجرایی
۲	مقدمه
۳	۱. بررسی اعتباری بخش زیست فناوری
۳	۱-۱. اعتبارات به تفکیک دستگاه برنامه
۴	۱-۲. اعتبارات دستگاه‌های مرتبط با بخش زیست فناوری
۴	۱-۲-۱. اعتبارات ستاد توسعه زیست فناوری
۵	۱-۲-۲. اعتبارات دستگاه‌های اصلی زیست فناوری
۶	۱-۲-۳. اعتبارات سایر دستگاه‌های مرتبط با زیست فناوری
۷	۱-۳. اعتبارات بخش زیست فناوری
۸	۲. بررسی بخش زیست فناوری از منظر حقوقی
۱۴	خلاصه، نتیجه‌گیری و پیشنهادها
۱۶	پیوست
۲۳	منابع و مأخذ



## بررسی لایحه بودجه سال ۱۳۹۷ کل کشور ۳. بخش زیست‌فناوری

### خلاصه اجرایی

زیست‌فناوری 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 روزبه‌روز در حال افزایش است. در این گزارش به بررسی اعتبارات بخش زیست‌فناوری در لایحه بودجه سال ۱۳۹۷ و مقایسه آن با قوانین بودجه سال‌های قبل براساس برنامه‌ها و دستگاه‌های مرتبط با زیست‌فناوری پرداخته شده است. بخش اصلی گزارش حول دو محور اساسی می‌باشد: الف) بررسی اعتباری، ب) بررسی غیراعتباری (بررسی از منظر حقوقی).

بررسی اعتباری براساس اعتبارات به تفکیک دستگاه - برنامه، دستگاه‌های اصلی و سایر دستگاه‌های مرتبط با زیست‌فناوری بررسی شد. بررسی اعتبارات دستگاه‌های اصلی و دیگر دستگاه‌های فعال در این بخش نشان می‌دهد که اعتبارات پیش‌بینی شده برای بخش زیست‌فناوری در لایحه بودجه ۱۳۹۷ نسبت به قانون بودجه ۱۳۹۶، حدود ۶/۴ درصد افزایش یافته است و به حدود ۲,۰۶۵ میلیارد ریال رسیده است. اعتبارات پیش‌بینی شده برای «ستاد توسعه زیست‌فناوری» در لایحه بودجه ۱۳۹۷ نسبت به قانون بودجه ۱۳۹۶، رشد ۱۱ درصدی دارد و در حدود ۲۲۵ میلیارد ریال است. حدود ۶۲ درصد اعتبارات بخش زیست‌فناوری به سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی و دستگاه‌های زیرمجموعه آن اختصاص دارد. از نظر برنامه و فعالیت، حدود ۳۹ درصد اعتبارات لایحه بودجه ۱۳۹۷ به فعالیتهای اصلاح ارقام گیاهی و به‌نژادی دام و طیور، مبلغی حدود ۳۵۴ میلیارد ریال برای فعالیتهای مختلف حفظ، حمایت و توسعه منابع ژنتیکی (حدود ۱۷ درصد) و همچنین اعتباری در حدود ۱۲۰ میلیارد ریال جهت کمک به تجاری‌سازی یافته‌های پژوهشی در نظر گرفته شده است.

بررسی غیراعتباری لایحه بودجه سال ۱۳۹۷ کشور در بخش زیست‌فناوری نیز نشان می‌دهد که بیشتر احکام مرتبط با زیست‌فناوری در سیاست‌ها و قوانین کشور به‌صورت کیفی می‌باشد. تنها شاخص کمی، مربوط به کسب ۳ درصد از بازار جهانی به زیست‌فناوری است و طبق گزارش ستاد توسعه زیست‌فناوری، دستیابی به ۳ درصد بازار جهانی زیست‌فناوری تا سال ۱۴۰۴ امکان‌پذیر است. اما به‌نظر می‌رسد، در لایحه بودجه ۱۳۹۷ و همچنین قوانین بودجه سنوات قبل، بحث ایمنی زیستی و ارزیابی مخاطرات محصولات تراریخته مغفول مانده است.

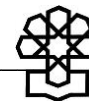
با توجه به بررسی‌های اعتباری و غیراعتباری بخش زیست‌فناوری در لایحه بودجه ۱۳۹۷، پیشنهاد می‌شود جهت دستیابی به ۳ درصد بازار جهانی زیست‌فناوری تا سال ۱۴۰۴، برنامه تجاری‌سازی یافته‌های پژوهشی تقویت شود؛ ردیف بودجه مستقلی (در قالب برنامه یا فعالیت مرتبط) برای بحث ایمنی زیستی و نظارت و کنترل بر محصولات تراریخته وارداتی در نظر گرفته شود و اعتبارات لازم جهت اجرای قانون «حفاظت و بهره‌برداری از منابع ژنتیکی» اختصاص یابد.

در کل بررسی اعتبارات بخش زیست‌فناوری نشان از روند روبه رشد سرمایه‌گذاری دولت در توسعه این فناوری در سال‌های اخیر دارد که به‌منظور کسب ۳ درصد از بازار جهانی مربوطه، دستیابی به جایگاه مناسب در بین کشورهای منطقه و جهان و ارتقای مداوم این جایگاه، حمایت کافی و مستمر از این فناوری اولویت‌دار ضروری است.

## مقدمه

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 تا 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 روزبه‌روز 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. برای مثال، تثبیت جایگاه کشور در فناوری زیستی به‌منظور کسب ۳ درصد از بازار جهانی مربوطه، به‌عنوان یکی از اهداف بخشی نقشه جامع علمی کشور مورد تأکید قرار گرفته است. تخصیص اعتبار کافی به این حوزه یکی از راهکارهای اجرایی شدن این سیاست‌هاست. گزارش حاضر به بررسی و تجزیه و تحلیل اعتبارات پیش‌بینی شده برای برنامه‌های مربوط به زیست‌فناوری در لایحه بودجه سال ۱۳۹۷ پرداخته است.

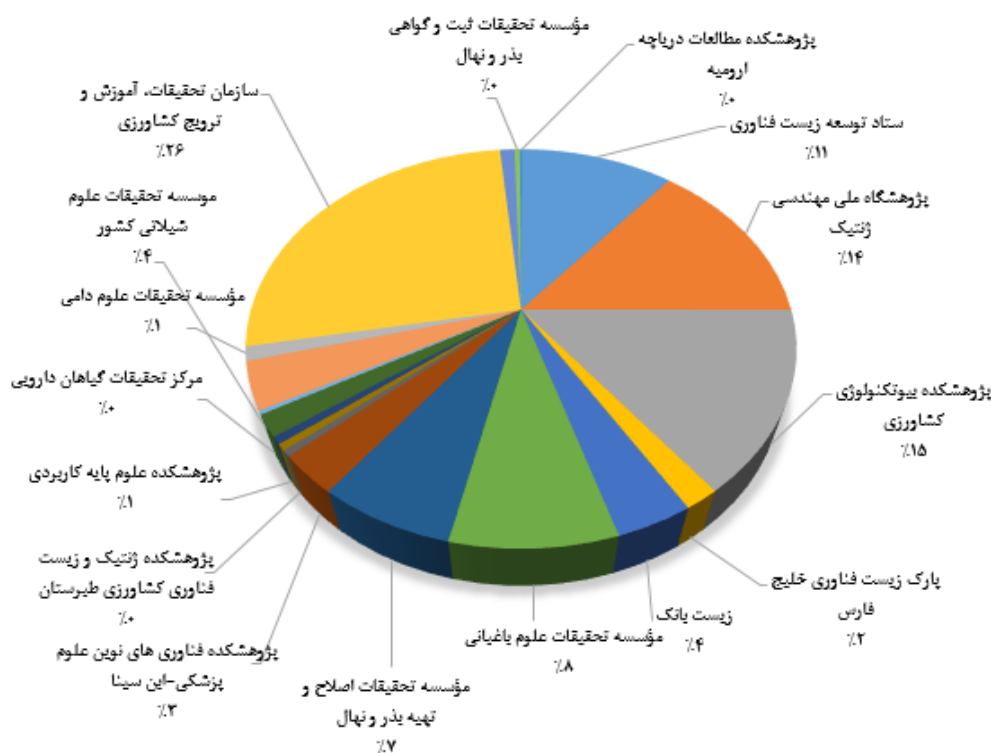


## ۱. بررسی اعتباری بخش زیست‌فناوری

### ۱-۱. اعتبارات به تفکیک دستگاه برنامه

اعتبارات بخش زیست‌فناوری در لایحه بودجه سال ۱۳۹۷ شامل اعتبارات دستگاه‌های اصلی فعال در بخش زیست‌فناوری و اعتبارات برنامه‌ها و فعالیت‌های دیگر دستگاه‌های فعال در این بخش است. در جدول ۱ اعتبارات بخش زیست‌فناوری به تفکیک دستگاه‌های اصلی و دیگر دستگاه‌های فعال در این حوزه ارائه شده است. بررسی جدول ۱ نشان می‌دهد که در لایحه بودجه ۱۳۹۶، ۶۵ فعالیت مرتبط با زیست‌فناوری وجود دارد که اعتبارات مربوط به آنها در قالب ۱۵ برنامه و بین ۱۹ دستگاه اجرایی کشور پخش شده است. اعتبارات پیش‌بینی شده برای بخش زیست‌فناوری در لایحه بودجه ۱۳۹۷ نسبت به قانون بودجه ۱۳۹۶، حدود ۶/۴ درصد افزایش یافته است و به حدود ۲,۰۶۵ میلیارد ریال رسیده است. در نمودار ۱، سهم اعتبارات بخش زیست‌فناوری هرکدام از دستگاه‌های فعال از بودجه کل پیش‌بینی شده (سرانه هر دستگاه) در این حوزه نشان داده شده است.

نمودار ۱. سهم اعتبارات دستگاه‌های مرتبط از بودجه کل بخش زیست‌فناوری در لایحه بودجه ۱۳۹۷



همان‌طور که در نمودار ۱ مشخص است، از بین ۱۹ دستگاه اجرایی مرتبط با بخش زیست‌فناوری، ۸ دستگاه زیرمجموعه سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی (با کد ۱۳۴۰۰۳) و متعلق به وزارت جهاد کشاورزی که بیش از نیمی از اعتبارات بخش زیست‌فناوری (۶۲ درصد) را به‌خود اختصاص داده است. سهم ۶ دستگاه اجرایی متعلق به جهاد دانشگاهی (با کد ۱۱۳۶۲۰) ۱۰ درصد از اعتبارات بخش زیست‌فناوری خواهد بود. وزارت علوم، تحقیقات و فناوری نیز ۳ دستگاه اجرایی مرتبط با بخش زیست‌فناوری داشته که سهم اعتبارات بخش زیست‌فناوری از بودجه کل بخش مذکور، حدود ۱۶ درصد است. ستاد توسعه زیست‌فناوری نیز ذیل معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری قرار دارد و ۱۱ درصد از اعتبارات را به‌خود اختصاص داده است. از منظر دستگاهی، ۲۶ درصد اعتبارات کل زیست‌فناوری لایحه بودجه ۱۳۹۶ متعلق به سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی است. پس از آن، پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی و پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست‌فناوری به‌ترتیب با درصد ۱۵ و ۱۴ درصد در رتبه‌های بعدی قرار دارند.

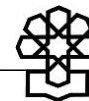
## ۲-۱. اعتبارات دستگاه‌های مرتبط با بخش زیست‌فناوری

### ۲-۱-۱. اعتبارات ستاد توسعه زیست‌فناوری

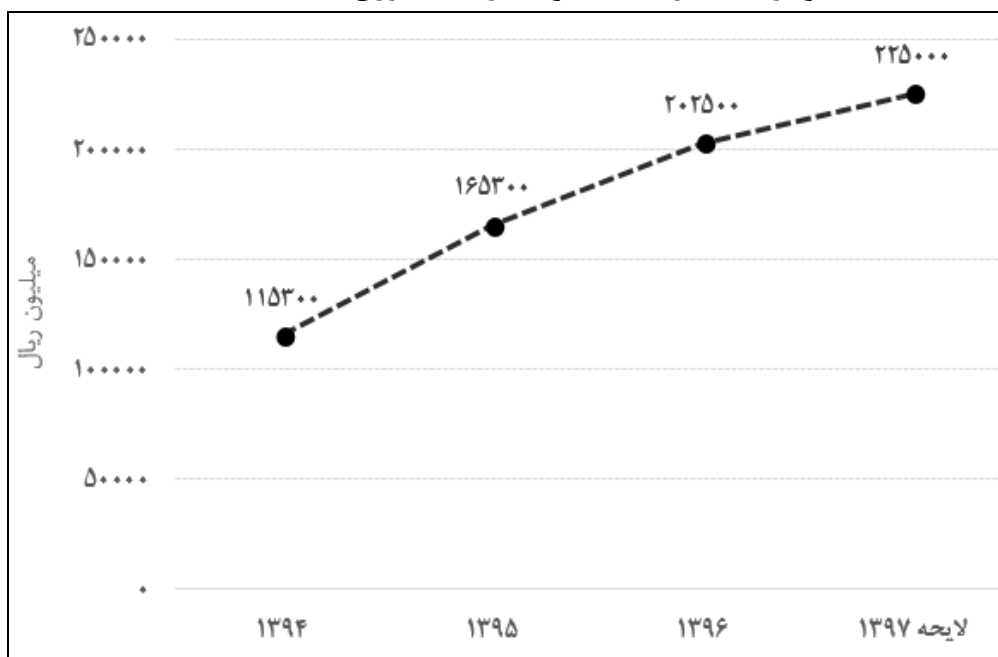
ستاد توسعه زیست‌فناوری مرجع اصلی سیاستگذاری، برنامه‌ریزی، راهبری اجرایی، هماهنگی و رصد در حوزه زیست‌فناوری کشور است.<sup>۱</sup> از زمان تشکیل ستاد توسعه زیست‌فناوری در سال ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۲ که این ستاد ردیف بودجه مستقلی نداشت، اعتبارات مربوط به ستاد از طریق نهاد ریاست‌جمهوری یا معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری تأمین می‌شد. از سال ۱۳۹۲ به بعد و در راستای اجرای ماده (۳) «مصوبه تشکیل ستاد توسعه زیست‌فناوری»،<sup>۲</sup> این ستاد دارای ردیف بودجه مستقل شد. با این‌حال 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 جدا شده است. نمودار ۲ اعتبارات ستاد توسعه زیست‌فناوری طی سال‌های ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۷ را نشان می‌دهد.

۱. ماده (۲) مصوبه تشکیل ستاد توسعه زیست‌فناوری، ۱۳۹۰.

۲. 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.



نمودار ۲. اعتبارات ستاد توسعه زیست فناوری (۱۳۹۷-۱۳۹۴)

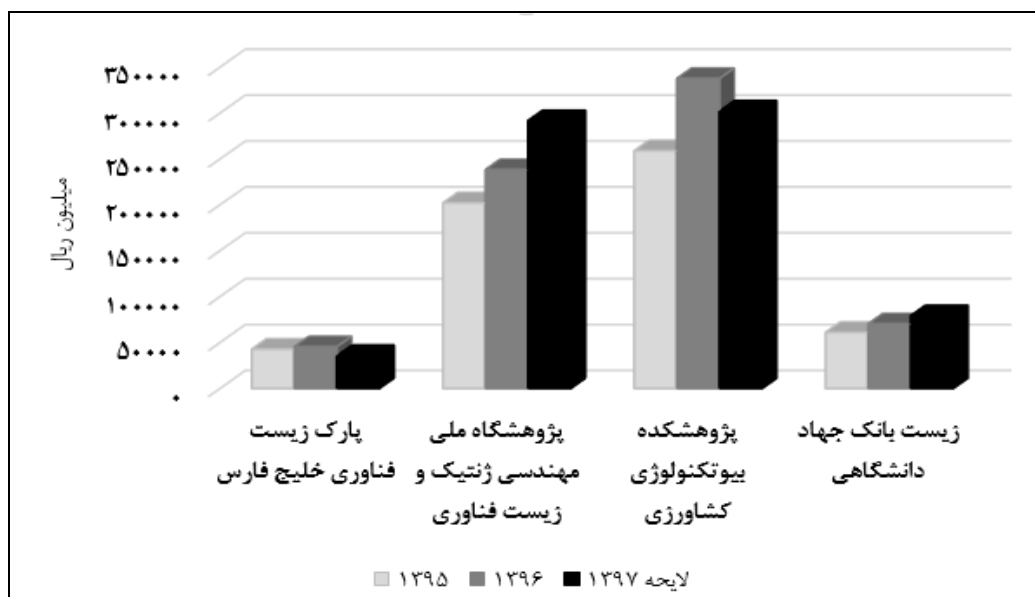


همان طور که در نمودار ۲ مشخص است مقدار این اعتبارات از سال ۱۳۹۴ تاکنون سیر صعودی داشته و در لایحه بودجه ۱۳۹۷ نسبت به قانون ۱۳۹۶، حدود ۱۱ درصد افزایش یافته است. این ستاد اهداف و وظایف مهمی از جمله شفاف سازی و اعلام کل منابع تخصیصی کشور به حوزه زیست فناوری، اصلاح و به روزرسانی «سند ملی زیست فناوری»، تشکیل صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری، فراهم سازی استانداردها و تأییدیه های لازم را برای ورود محصولات زیست فناوری تولید شده داخل کشور به بازار، تشکیل شبکه بانک های ژنی کشور و فراهم آوردن سازوکارهای لازم برای ایجاد زیست بانک ذخیره ای ملی دارد.

#### ۲-۱-۲ اعتبارات دستگاه های اصلی زیست فناوری

دستگاه هایی که تمامی فعالیت های آنها مرتبط با حوزه زیست فناوری هستند؛ یعنی پارک زیست فناوری خلیج فارس، پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری، پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشاورزی و زیست بانک جهاد دانشگاهی را می توان به عنوان دستگاه های اصلی فعال در حوزه زیست فناوری در نظر گرفت. روند تغییرات اعتبارات این دستگاه ها طی سال های ۱۳۹۵-۱۳۹۷ در نمودار ۳ نشان داده شده است.

### نمودار ۳. روند تغییر اعتبارات دستگاه‌های اصلی فعال در حوزه زیست‌فناوری (۱۳۹۵-۱۳۹۷)

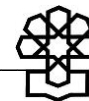


نمودار ۳ نشان می‌دهد اعتبارات پیش‌بینی شده در لایحه بودجه ۱۳۹۷ نسبت به قانون ۱۳۹۶، برای دو دستگاه اصلی با کاهش و برای دو دستگاه دیگر با افزایش روبه‌رو می‌باشد. اعتبار در نظر گرفته‌شده برای پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست‌فناوری در لایحه بودجه ۱۳۹۷ نسبت به قانون بودجه ۱۳۹۶، حدود ۲۲ درصد افزایش داشته و به مبلغ حدود ۲۹۲ میلیارد رسیده است. از طرف دیگر اعتبارات پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشاورزی به‌عنوان یکی از دستگاه‌های اصلی بخش زیست‌فناوری با کاهش ۱۰ درصدی نسبت به بودجه سال قبل خود روبه‌رو بوده که رقم پیش‌بینی شده در لایحه بودجه ۱۳۹۷، مبلغی حدود ۳۰۲ میلیارد ریال است.

### ۳-۲-۱. اعتبارات سایر دستگاه‌های مرتبط با زیست‌فناوری

با توجه به اینکه در قانون بودجه ۱۳۹۶ و لایحه بودجه سال ۱۳۹۷ فعالیت‌های مرتبط با هر برنامه ذیل دستگاه‌هایی که بخشی از فعالیت‌های آنها به حوزه زیست‌فناوری مربوط می‌شود ارائه شده، امکان بررسی اعتبار فعالیت‌های مرتبط با زیست‌فناوری در تعداد بیشتری از دستگاه‌ها فراهم گردیده و مقدار کل اعتبارات پیش‌بینی شده برای حوزه زیست‌فناوری نیز شفاف‌تر شده است. از این‌رو، علاوه بر دستگاه‌های اصلی، برخی فعالیت‌های مربوط به زیست‌فناوری در دستگاه‌های دیگر نظیر مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر و نهال، پژوهشگاه رویان و غیره شناسایی شد که در جدول ۱ به‌طور کامل شرح داده شد.

از طرف دیگر، دستگاه‌های دیگری به‌ویژه در وزارت بهداشت، درمان، آموزش پزشکی و وزارت علوم، تحقیقات، فناوری (برای مثال انستیتو پاستور، مؤسسه واکسن و سرم‌سازی رازی، دانشگاه‌ها، پژوهشگاه‌ها 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 ذیل اعتبارات برنامه‌ای آنها امکانپذیر نبود.



### ۳-۱. اعتبارات بخش زیست فناوری

در جدول ۲، اعتبارات زیست فناوری پیش بینی شده در لایحه بودجه ۱۳۹۷، به تفکیک اعتبارات هزینه‌ای، متفرقه، اختصاصی و تملک دارایی سرمایه‌ای آورده شده است.

### جدول ۲. اعتبارات هزینه‌ای، متفرقه، اختصاصی و تملک دارایی سرمایه‌ای

زیست فناوری در قانون بودجه ۱۳۹۶ و لایحه بودجه ۱۳۹۷ (میلیون ریال)

لایحه ۱۳۹۷		*۱۳۹۶		عنوان اعتبار
درصد از کل	مبلغ	درصد از کل	مبلغ	
۸۲/۹	۱,۷۱۲,۵۰۹	۹۱/۶	۱,۷۷۸,۱۹۸	هزینه‌ای
۰/۴	۸,۴۰۰			متفرقه
۱۱/۸	۲۴۴,۵۴۰			اختصاصی
۴/۹	۹۹,۵۰۰	۸/۴	۱۶۲,۷۵۰	تملك دارایی سرمایه‌ای
۱۰۰	۲,۰۶۴,۹۴۹	۱۰۰	۱,۹۴۰,۹۴۸	جمع کل

\* برای سال ۱۳۹۶، از اعتبارات مصوب ۱۳۹۶ موجود در لایحه بودجه ۱۳۹۷ استفاده شده که در آن نوع اعتبار (هزینه‌ای، متفرقه اختصاصی) تفکیک نشده بود.

همان‌طور که در جدول ۲ مشخص است، اعتبارات پروژه‌های عمرانی (تملك دارایی سرمایه‌ای) بخش زیست فناوری در لایحه بودجه ۱۳۹۷ نسبت به سال قبل تقریباً به نصف کاهش پیدا کرده است. در لایحه بودجه ۱۳۹۷، تأمین حدود ۱۲ درصد از اعتبارات بخش زیست فناوری برعهده خود دستگاه‌های اجرایی فعال در این بخش واگذار شده است. تنها اعتبار متفرقه در بخش زیست فناوری به مؤسسه تحقیقات علوم دامی اختصاص دارد که مبلغ آن حدود ۸/۵ میلیارد ریال بوده و صرف فعالیت‌های مختلف برنامه حفظ و حمایت از ذخایر ژنتیکی دام و طیور خواهد شد.

اعتبارات بخش زیست فناوری برحسب برنامه در لایحه بودجه ۱۳۹۷ و در مقایسه با قانون بودجه ۱۳۹۶ نیز در جدول ۳ آورده شده است.

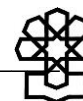
### جدول ۳. اعتبارات بخش زیست فناوری برحسب برنامه در سال‌های ۱۳۹۶ و ۱۳۹۷ (میلیون ریال)

ردیف	عنوان	قانون بودجه ۱۳۹۶		لایحه بودجه ۱۳۹۷	
		درصد از کل	مبلغ	درصد از کل	مبلغ
۱	تولید ارقام و به‌نژادی	۴۰/۲	۷۸۰,۶۳۲	۳۸/۹	۸۰۴,۲۰۷
۲	حفظ، حمایت و توسعه منابع ژنتیکی	۱۶/۹	۳۲۸,۹۹۸	۱۷/۲	۳۵۴,۴۵۴
۳	تجاری‌سازی یافته‌های پژوهشی	۴/۹	۹۵,۴۲۰	۵/۸	۱۲۰,۴۲۰
۴	توسعه علوم پزشکی	۴/۸	۹۳,۹۵۱	۵/۵	۱۱۲,۶۹۶
۵	سایر برنامه‌ها و فعالیت‌ها	۳۳/۲	۶۴۱,۹۴۷	۳۲/۶	۶۷۳,۱۷۲
	جمع کل	۱۰۰	۱,۹۴۰,۹۴۸	۱۰۰	۲,۰۶۴,۹۴۹

طبق جدول ۳ حدود ۳۹ درصد اعتبارات این بخش در لایحه بودجه ۱۳۹۷ به فعالیت‌های اصلاح ارقام گیاهی و به‌نژادی دام و طیور اختصاص دارد. مبلغی حدود ۳۵۴ میلیارد ریال برای فعالیت‌های مختلف حفظ، حمایت و توسعه منابع ژنتیکی از جمله جمع‌آوری، ریزازدیادی و ثبت ژنتیکی آنها بین دستگاه‌های مختلف در نظر گرفته شده است که حدود ۱۷ درصد از کل اعتبارات زیست‌فناوری است. همچنین اعتباری در حدود ۱۲۰ میلیارد ریال جهت کمک به تجاری‌سازی یافته‌های پژوهشی و حدود ۱۱۳ میلیارد ریال برای برنامه توسعه علوم پزشکی از جمله فعالیت‌های مربوط به بیوتکنولوژی تولید مثل، پژوهش‌های توسعه ژنتیک سرطان، تحقیقات آنتی منوکونال و مهندسی بافت در نظر گرفته شده است. همچنین اعتباراتی برای فعالیت‌های مربوط به حمایت از پایان‌نامه‌ها و مقالات، نانوبیوتکنولوژی، پژوهش و ترویج ایمنی زیستی، میکروبیولوژی نفت، بیوتکنولوژی آبزیان در قالب برنامه‌های توسعه علوم مهندسی و فناوری، پژوهش‌های کاربردی، برنامه توسعه علوم کشاورزی و سایر برنامه‌های مرتبط با حوزه زیست‌فناوری پیش‌بینی شده است.

## ۲. بررسی بخش زیست‌فناوری از منظر حقوقی

در این بخش به بررسی غیراعتباری بخش زیست‌فناوری در لایحه بودجه ۱۳۹۷ پرداخته می‌شود. بدین منظور، سیاست‌ها و قوانین مرتبط با زیست‌فناوری در اسناد بالادستی و سایر قوانین استخراج شده جدول ۴ و میزان رعایت این احکام در لایحه بودجه ۱۳۹۷ بررسی شده است.

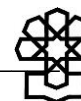


## جدول ۴. احکام مرتبط با زیست‌فناوری در سیاست‌ها و قوانین کشور

عنوان	بند/ماده	متن	برنامه مرتبط در لایحه بودجه ۱۳۹۷
سند چشم‌انداز ۱۴۰۴	بند «۷» امور فرهنگی	توسعه علوم و فناوری‌های جدید شامل فناوری زیستی، ریزفناوری، فناوری فرهنگی، فناوری زیست‌محیطی و فناوری مواد جدید	برنامه حمایت از توسعه زیست‌فناوری (۱۸۰۵۱۵۰۰۰)
سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی	۷	تأمین امنیت غذا و درمان و ایجاد ذخایر راهبردی با تأکید بر افزایش کمی و کیفی تولید (مواد اولیه و کالا)	برنامه پژوهش‌های کاربردی (۱۸۰۶۰۰۱۰۰۰)
سیاست کلی منابع طبیعی	۴	گسترش تحقیقات کاربردی و فناوری‌های زیست‌محیطی و ژنتیکی و اصلاح گونه‌های گیاهی و حیوانی متناسب با شرایط محیطی ایران و ایجاد پایگاه‌های اطلاعاتی و تقویت آموزش و نظام اطلاع‌رسانی	تولید ارقام اصلاح شده زراعی (۱۳۱۰۰۰۴۰۷۰) حفاظت، حمایت از منابع ژنتیکی و اصلاح نژاد دام و طیور (۱۳۰۶۰۳۳۰۰۱)
سیاست‌های کلی سلامت	۳-۲	کاهش مخاطرات و آلودگی‌های تهدیدکننده سلامت مبتنی بر شواهد معتبر علمی	برنامه مرجعیت ملی ایمنی زیستی (۱۸۰۴۰۰۱۰۰۰)
	۴	ایجاد و تقویت زیرساخت‌های مورد نیاز برای تولید فرآورده‌ها و مواد اولیه دارویی، واکسن، محصولات زیستی، ملزومات و تجهیزات پزشکی دارای کیفیت و استاندارد بین‌المللی	برنامه حمایت از توسعه زیست‌فناوری (۱۸۰۵۱۵۰۰۰)
	۵	سیاست‌گذاری و نظارت کارآمد بر تولید، مصرف و واردات دارو، واکسن، محصولات زیستی و تجهیزات پزشکی با هدف حمایت از تولید داخلی و توسعه صادرات	برنامه پژوهش راهبری علم و فناوری (۱۸۰۴۰۱۴۰۰۰)
سند چشم‌انداز علمی کشور	۳-۲. اهداف بخشی	توسعه فناوری زیستی به‌منظور کسب ۳ درصد از بازار جهانی مربوطه	برنامه حمایت از توسعه زیست‌فناوری (۱۸۰۵۱۵۰۰۰) برنامه تجاری‌سازی یافته‌های پژوهشی (۱۸۰۵۰۰۵۰۰۰)
	۲-۳. اولویت‌ها	اولویت الف: در فناوری: فناوری زیستی - فناوری‌های زیست‌محیطی اولویت ب: در فناوری: زیست‌حسگرها در علوم پایه و کاربردی: ایمنی زیستی - بیوانفورماتیک در سلامت: داروهای جدید و نوترکیب - ژن‌درمانی - فرآورده‌های بیولوژیک - فناوری تغذیه‌ای	برنامه حمایت از توسعه زیست‌فناوری (۱۸۰۵۱۵۰۰۰)

عنوان	بند/ماده	متن	برنامه مرتبط در لایحه بودجه ۱۳۹۷
	بند «ت» ماده (۳۱)	ت) فراهم نمودن امکانات مصرف بهینه سموم، دفع آفات نباتی و کودهای شیمیایی و استفاده بیشتر از کود آلی (کمپوست) و مبارزه زیستی و تدوین ضوابط ورود، ساخت و ترکیب ساخت (فرمولاسیون) کود و سم	برنامه پژوهش‌های کاربردی (۱۸۰۶۰۰۱۰۰۰)
برنامه ششم توسعه کشور	بند «ج» ماده (۳۱)	چ) ممنوعیت هرگونه رهاسازی، تولید، واردات و مصرف محصولات تراریخته، در چارچوب قانون ایمنی زیستی جمهوری اسلامی ایران مصوب ۱۳۸۸/۵/۷ با رعایت مقررات و موازین ملی و بین‌المللی که به تصویب مجلس شورای اسلامی رسیده است. تبصره - دولت موظف است اقدام لازم برای آزمایش مواد غذایی وارداتی و فرآورده‌های غذایی وارداتی را جهت تشخیص مواد تراریخته به عمل آورد و با اطلاع‌رسانی مردم را از مواد غذایی تراریخته با خبر ساخته و خطرات احتمالی این مواد را که براساس آزمایشات معتبر معلوم می‌شود به مردم اعلام نماید.	برنامه مرجعیت ملی ایمنی زیستی (۱۸۰۴۰۰۱۰۰۰)
قانون الحاق دولت جمهوری اسلامی ایران به پروتکل ایمنی زیستی	بند «۲» ماده (۲)	اعضا باید تضمین کنند که توسعه، جابجایی، حمل‌ونقل، کاربرد و رهاسازی موجودات زنده تغییر شکل یافته به‌گونه‌ای انجام می‌شود که با در نظر گرفتن مخاطرات آن برای سلامت انسان، از خطرات آن برای تنوع زیستی جلوگیری می‌کند یا آنها را کاهش می‌دهد.	
قانون ایمنی زیستی جمهوری اسلامی ایران	ماده (۲)	کلیه امور مربوط به تولید، رهاسازی، نقل‌وانتقال داخلی و فرامیزی، صادرات، واردات، عرضه، خرید، فروش، مصرف و استفاده از موجودات زنده تغییر شکل یافته ژنتیکی با رعایت مفاد این قانون مجاز است و دولت مکلف است تمهیدات لازم را برای انجام این امور از طریق بخش‌های غیردولتی فراهم آورد.	برنامه مرجعیت ملی ایمنی زیستی (۱۸۰۴۰۰۱۰۰۰)
	ماده (۴)	کلیه اشخاص حقیقی و حقوقی که بعد از انجام آزمایشات میدانی، قصد رهاسازی موجودات زنده تغییر شکل یافته ژنتیکی در محدوده‌های مسئولیتی فوق‌الذکر را دارند، ضمن تهیه شناسنامه موجود زنده مزبور و رعایت مفاد بند «ج» ماده (۴) این قانون، موظف به اخذ مجوز از دستگاه‌های ذیصلاح یاد شده می‌باشند. دستگاه‌های اجرایی مذکور <sup>۱</sup> موظفند پس از اخذ مستندات علمی مربوط به ارزیابی مخاطرات احتمالی انجام شده توسط متقاضی، حداکثر ظرف مدت سه ماه نظر مستدل و کتبی خود را مبنی بر موافقت و یا مخالفت اعلام نمایند.	
لایحه حفاظت و بهره‌برداری از منابع ژنتیکی	ماده (۳)	در اجرای مفاد این قانون، وزارتخانه‌های جهاد کشاورزی و بهداشت درمان و آموزش پزشکی و سازمان حفاظت از محیط زیست موظفند هرکدام با استفاده از امکانات جاری بدون گسترش ساختار تشکیلاتی و با سازماندهی تمامی واحدهای درون‌سازمانی موجود که در ذیل احکام این قانون قرار می‌گیرند، ساختاری مستقل و متناسب تا سطح معاون بالاترین مقام مسئول دستگاه و با رعایت قوانین و مقررات مربوط تأسیس و حسب مورد به‌ترتیب امور منابع ژنتیکی کشاورزی اعم از حفاظت از ذخایر ژنتیکی و بانک ژن در محدوده امور مربوط به کشاورزی، باغبانی، جنگل، مرتع، بیابان، شیلات، دام، طیور، زنبورداری و خوراک دام و طیور و بیماری‌ها و آفات مرتبط با این موارد، منابع ژنتیکی اختصاصی پزشکی انسانی و منابع ژنتیکی حیات وحش را با شرح وظایف زیر	برنامه شناسایی و ثبت ارقام گیاهی (۱۳۰۶۰۳۰۰۰۳) جمع‌آوری، حفاظت و توسعه و بهره‌برداری از ذخایر ژنتیک گیاهی (۱۳۱۰۰۴۰۶۹) برنامه حفظ و حمایت از ذخایر ژنتیکی دام و طیور (۱۳۰۶۰۲۳۰۰۰)

۱. وزارت جهاد کشاورزی، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و سازمان حفاظت از محیط زیست.



عنوان	بند/ماده	متن	برنامه مرتبط در لایحه بودجه ۱۳۹۷
		مدیریت نمایند: الف) شناسایی، نگهداری، ثبت، حفاظت، پایش و احیای ثبت منابع ژنتیکی و دانش سنتی مرتبط با آنها، ب) نظارت بر بهره‌برداری از منابع ژنتیکی و صدور مجوز بهره‌برداری ژنتیکی در دستگاه‌های مربوط، پ) استیفای حقوق ملی و صیانت از آن در سطح داخلی و بین‌المللی، ت) ارتقای آگاهی‌های عمومی و دانش تخصصی مربوط، ث) شناسایی عوامل تهدیدکننده و پیشگیری و به حداقل رساندن تهدیدهای متوجه منابع ژنتیکی، ج) حمایت و توسعه تحقیقات در زمینه‌های حفاظت، ثبت و بهره‌برداری پایدار از منابع ژنتیکی.	جمع‌آوری، شناسایی و ارزیابی میکروارگانیسم‌ها با قابلیت استفاده در صنایع مختلف کشاورزی و دامپروری و آبی‌پروری (۱۸۰۶۰۰۱۰۲۸)
			تکثیر گیاهان دارویی ارزشمند و در حال انقراض با استفاده از فناوری‌های نوین (۱۸۰۵۰۰۹۰۱۰)
			جمع‌آوری، حفاظت و توسعه بهره‌برداری از ذخایر ژنتیکی باغبانی و ارائه دانش فنی در این زمینه (۱۳۱۰۰۰۴۰۷۰)

همان‌طور که در جدول ۴ مشخص است، بیشتر احکام مرتبط با زیست‌فناوری در سیاست‌ها و قوانین کشور به‌صورت کیفی می‌باشد. تنها شاخص کمی مربوط به کسب ۳ درصد از بازار جهانی به زیست‌فناوری است که جزء اهداف بخشی نظام علم و فناوری مندرج در نقشه جامع علمی کشور می‌باشد که لازمه آن توسعه تولید و صادرات محصولات زیست‌فناورانه است. براساس گزارش ستاد توسعه زیست‌فناوری که با استفاده از اطلاعات و پیش‌بینی‌های Grand View Research و Transparency Market Research تهیه شده، ارزش بازار جهانی در سال ۱۳۹۵، حدود ۳۸۰ میلیارد دلار پیش‌بینی شده است. این در حالی است که برآوردهای ستاد توسعه زیست‌فناوری نشان می‌دهد که ارزش تولیدات زیست‌فناوری کشور در سال ۱۳۹۲، حدود ۷ هزار میلیارد ریال (۲۰۰ میلیون دلار) بوده و پیش‌بینی می‌شود این مقدار در سال ۱۳۹۵ به حدود ۲ میلیارد دلار (نیم درصد بازار جهانی) برسد (جدول ۵).

جدول ۵. اندازه بازار زیست‌فناوری جهان و سهم ایران از آن

منطقه	مبنا	۲۰۱۱ (۱۳۸۹)	۲۰۱۳ (۱۳۹۲)	۲۰۱۶ (۱۳۹۵)	۲۰۱۷ (۱۳۹۶)	۲۰۲۰ (۱۳۹۹)	۲۰۲۵ (۱۴۰۴)	نرخ رشد مرکب سالیانه
جهان	GVR		۲۷۰/۵	۲۸۳		۶۰۴/۴۰	۱۰۷۹	۱۲/۳
	TMR	۲۱۶/۵		۳۷۵	۴۱۴/۵	۵۷۶/۱	۹۹۷/۳	۱۱/۶
	میانگین	۲۱۶/۵		۳۷۹		۵۹۰/۳	۱۰۳۸/۲	
ایران	درصد		۰/۰۹	۰/۵		۱/۵	۳	
	ارزش		۰/۲۳۳	۱/۹		۸/۹	۳۱/۱	

با توجه به پیش‌بینی ستاد توسعه زیست‌فناوری، دستیابی به ۳ درصد بازار جهانی زیست‌فناوری تا سال ۱۴۰۴ غیرممکن نیست. با این حال، در گام نخست تقویت اعتبارات مربوط به برنامه حمایت از توسعه زیست‌فناوری و در مرحله بعدی، تقویت برنامه تجاری‌سازی یافته‌های پژوهشی جهت نیل به این هدف نقشه جامع علمی کشور ضروری است. این در حالی است که سهم برنامه تجاری‌سازی از سهم کل اعتبارات بخش زیست‌فناوری تنها ۵/۸ درصد است.

برای توسعه فناوری زیستی، که مورد تأکید در سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی و نقشه جامع علمی کشور است، برنامه‌ای مشخص به نام «برنامه حمایت از توسعه زیست‌فناوری» در لایحه بودجه ۱۳۹۷ وجود دارد که این ردیف بودجه به ستاد توسعه زیست‌فناوری و زیست‌بانک تعلق می‌گیرد. با اینکه میزان اعتبار این ردیف بودجه ۲۶۲ میلیارد ریال است، اما توسعه زیست‌فناوری در سایر برنامه‌ها از جمله برنامه توسعه علوم مهندسی و فناوری، برنامه توسعه فن‌آفرینی و برنامه پژوهش‌های کاربردی دیده شده است.

اصلاح گونه‌های گیاهی و حیوانی متناسب با شرایط محیطی ایران یکی از احکام سیاست‌های کلی



منابع طبیعی است. بیشترین اعتبار بخش زیست‌فناوری در لایحه بودجه ۱۳۹۷ نیز به تولید ارقام گیاهی و به‌نژادی اختصاص دارد. بنابراین می‌توان گفت حکم مربوطه در سیاست‌های کلی منابع طبیعی در لایحه بودجه ۱۳۹۷ به‌نوعی رعایت شده است.

حفظ، حمایت و توسعه منابع ژنتیکی از دیگر موضوعات بخش زیست‌فناوری است که ۱۷ درصد از اعتبارات این بخش را در لایحه بودجه ۱۳۹۷ به‌خود اختصاص داده است و جزء اهداف مهم لایحه «حفاظت و بهره‌برداری از منابع ژنتیکی» به‌شمار می‌رود، اما با توجه به تنوع زیستی و ژنتیکی غنی کشور و اینکه لایحه مزبور در شرف تصویب قرار دارد و طبق تکالیف و وظایفی در جهت حفظ و بهره‌برداری از منابع ژنتیکی برعهده دستگاه‌های اجرایی متولی قرار می‌گیرد، انتظار می‌رود توجه ویژه‌ای به این بخش معطوف گردد.

نکته مهمی که به‌نظر می‌رسد در لایحه بودجه ۱۳۹۷ و همچنین قوانین بودجه سنوات قبل مغفول مانده است بحث ایمنی زیستی و ارزیابی مخاطرات محصولات تراریخته است. طبق قانون الحاق دولت جمهوری اسلامی ایران به پروتکل ایمنی زیستی، دولت بایستی بر نقل و انتقال فرامرزی و ترانزیت موجودات زنده تراریخته نظارت داشته و گزارش آن را در سایت اتاق تهاثر ایمنی زیستی<sup>۱</sup> (Clearing House) در معرض دید اعضای پروتکل قرار دهد. باین‌حال شواهد نشان می‌دهد علی‌رغم عدم تولید داخلی محصولات تراریخته، واردات این محصولات و ترانزیت آنها از داخل کشور انجام می‌گیرد، ولی گزارشی در این خصوص در اتاق تهاثر وجود ندارد. همچنین براساس قانون ایمنی زیستی، دستگاه‌های متولی ملزم به نظارت بر ارزیابی مخاطرات احتمالی و اعطای مجوز برای تولید و واردات محصولات تراریخته شده‌اند. در برنامه ششم توسعه نیز دولت موظف به آزمایش مواد غذایی وارداتی و فرآورده‌های غذایی وارداتی از نظر تشخیص مواد تراریخته و اطلاع‌رسانی به مردم شده است. با این‌حال تنها برنامه قابل شناسایی در لایحه بودجه ۱۳۹۷، برنامه مرجعیت ملی ایمنی زیستی با هدف انجام فعالیت‌های پژوهش ترویجی ایمنی زیستی است که به پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی تعلق گرفته است و مبلغ آن ۱۱ میلیارد ریال است، لذا با اینکه ممکن است انجام فعالیت‌های ایمنی زیستی در قالب برنامه‌های دیگری اعتبار دریافت کند، اما پیشنهاد می‌شود اهتمام ویژه‌ای به ایمنی زیستی شده و ردیف بودجه مستقلی (در قالب برنامه یا فعالیت مرتبط) برای بحث ایمنی زیستی و نظارت و کنترل بر محصولات تراریخته وارداتی در نظر گرفته شود.

1. <http://ir.biosafetyclearinghouse.net/default.shtml>

### خلاصه، نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در بررسی اعتباری لایحه بودجه سال ۱۳۹۷ کشور در بخش زیست‌فناوری و مقایسه آن با سال‌های اخیر نکات زیر قابل توجه است:

- هرچند در لایحه بودجه سال ۱۳۹۶، فعالیت‌های مرتبط با زیست‌فناوری برای برخی دستگاه‌های مشخص شده است، اما هنوز فعالیت‌های مرتبط با بخش زیست‌فناوری در اعتبارات پیش‌بینی شده برای دستگاه‌های مهم بخش از جمله انستیتو پاستور، مؤسسه رازی و غیره همچنان نامشخص است.

- باید توجه داشت که اعتبارات مندرج در لایحه بودجه، به‌صورت پیش‌بینی بوده و ممکن است فرآیند تخصیص اعتبار ردیف‌ها کم شود، بدین معنا که در اغلب موارد، کل بودجه مصوب به دستگاه اجرایی مربوطه تخصیص پیدا نمی‌کند. برای مثال، بودجه مصوب پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست‌فناوری در سال ۱۳۹۵، حدود ۱۹۱ میلیارد ریال بود، اما حدود ۱۷۷ میلیارد (۹۳ درصد) تخصیص یافت. بودجه مصوب سال ۱۳۹۶ این پژوهشگاه نیز برابر ۲۳۰ میلیارد ریال بود و تخصیص هشت‌ماهه آن حدود ۵۱ درصد است.

- اعتبارات پیش‌بینی شده برای بخش زیست‌فناوری در لایحه بودجه ۱۳۹۷ نسبت به قانون بودجه ۱۳۹۶، حدود ۴/۶ درصد افزایش یافته است و به حدود ۲,۰۶۵ میلیارد ریال رسیده است.

- بودجه دستگاه‌های اصلی بخش زیست‌فناوری در لایحه بودجه ۱۳۹۷ نشان می‌دهد که اعتبارات پیش‌بینی شده برای پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست‌فناوری و زیست‌بانک در لایحه بودجه ۱۳۹۷ نسبت به قانون بودجه ۱۳۹۶ افزایش داشته است. از طرف دیگر اعتبارات پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی و پارک زیست‌فناوری خلیج فارس با کاهش روبه‌رو است.

- اعتبارات پیش‌بینی شده برای «ستاد توسعه زیست‌فناوری» به‌عنوان مرجع اصلی سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی، راهبری اجرایی، هماهنگی و رصد حوزه زیست‌فناوری، در لایحه بودجه ۱۳۹۷ نسبت به قانون بودجه ۱۳۹۶، رشد ۱۱ درصدی دارد و در حدود ۲۲۵ میلیارد ریال است.

- حدود ۶۲ درصد اعتبارات بخش زیست‌فناوری به سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی و دستگاه‌های زیرمجموعه آن اختصاص دارد. از منظر دستگاهی، ۲۶ درصد اعتبارات کل زیست‌فناوری لایحه بودجه ۱۳۹۶ متعلق به سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، ۱۵ درصد به پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی و ۱۴ درصد نیز به پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست‌فناوری تعلق دارد.

- حدود ۳۹ درصد اعتبارات بخش زیست‌فناوری در لایحه بودجه ۱۳۹۷ به فعالیت‌های اصلاح ارقام گیاهی و به‌نژادی دام و طیور اختصاص دارد. مبلغی حدود ۳۵۴ میلیارد ریال برای فعالیت‌های مختلف حفظ، حمایت و توسعه منابع ژنتیکی از جمله جمع‌آوری، ریزازدیادی و ثبت ژنتیکی آنها بین دستگاه‌های مختلف در نظر گرفته شده است که حدود ۱۷ درصد از کل اعتبارات زیست‌فناوری است. همچنین اعتباری در حدود ۱۲۰ میلیارد ریال جهت کمک به تجاری‌سازی یافته‌های پژوهشی و حدود



۱۱۳ میلیارد ریال برای برنامه توسعه علوم پزشکی در نظر گرفته شده است.

بررسی غیراعتباری لایحه بودجه سال ۱۳۹۷ کشور در بخش زیست‌فناوری نشان می‌دهد:

- بیشتر احکام مرتبط با زیست‌فناوری در سیاست‌ها و قوانین کشور به صورت کیفی می‌باشد. تنها شاخص کمی، مربوط به کسب ۳ درصد از بازار جهانی به زیست‌فناوری است که جزء اهداف بخشی نظام علم و فناوری مندرج در نقشه جامع علمی کشور می‌باشد. طبق گزارش ستاد توسعه زیست‌فناوری، دستیابی به ۳ درصد بازار جهانی زیست‌فناوری تا سال ۱۴۰۴ امکانپذیر است.

- به نظر می‌رسد، در لایحه بودجه ۱۳۹۷ و همچنین قوانین بودجه سنوات قبل، بحث ایمنی زیستی و ارزیابی مخاطرات محصولات تراریخته مغفول مانده است.

با توجه به بررسی‌های اعتباری و غیراعتباری بخش زیست‌فناوری در لایحه بودجه ۱۳۹۷، پیشنهادهای زیر قابل ارائه است:

- جهت دستیابی به ۳ درصد بازار جهانی زیست‌فناوری تا سال ۱۴۰۴، تقویت برنامه تجاری‌سازی یافته‌های پژوهشی و افزایش سهم این برنامه از بودجه کل زیست‌فناوری ضروری است.

- اهتمام ویژه‌ای به موضوع ایمنی زیستی شده و اعتبار مستقلی (در قالب برنامه یا فعالیت مرتبط) برای بحث ایمنی زیستی و نظارت و کنترل بر محصولات تراریخته وارداتی در نظر گرفته شود. بنابراین پیشنهاد می‌شود بخشی از اعتبارات دستگاه‌های متولی شامل وزارت جهاد کشاورزی، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و سازمان حفاظت از محیط‌زیست در قالب ردیفی مستقل با موضوع ایمنی زیستی متمرکز شده و اختصاص یابد.

- با توجه به تنوع زیستی و ژنتیکی غنی کشور و در شرف تصویب شدن لایحه «حفاظت و بهره‌برداری از منابع ژنتیکی»، اختصاص اعتبارات لازم جهت حفظ، حمایت و توسعه منابع ژنتیکی در لایحه بودجه ۱۳۹۷ ضروری است.

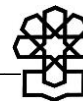
در کل بررسی اعتبارات بخش زیست‌فناوری نشان از روند روبه رشد سرمایه‌گذاری دولت در توسعه این فناوری در سال‌های اخیر دارد که به منظور کسب ۳ درصد از بازار جهانی مربوطه، دستیابی به جایگاه مناسب در بین کشورهای منطقه و جهان و ارتقای مداوم این جایگاه، حمایت کافی و مستمر از این فناوری اولویت‌دار، ضروری است.

## پیوست

(میلیون ریال)

جدول ۱. اعتبارات بخش زیست‌فناوری به تفکیک دستگاه-برنامه در قانون بودجه ۱۳۹۶ و لایحه ۱۳۹۷

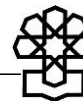
درصد از کل اعتبارات دستگاه*	اعتبار				قانون ۱۳۹۶	فعالیت مرتبط	برنامه	دستگاه
	لایحه ۱۳۹۷							
	مجموع	اختصاصی	متفرقه	هزینه‌ای				
۱۰۰	۴۲,۵۶۰	۰	۰	۴۲,۵۶۰	۳۴,۷۰۰	انجام نظارت و ارزیابی نهادهای مرتبط (۱۸۰۴۰۱۴۰۰۶)	برنامه پژوهش و راهبری علم و فناوری (۱۸۰۴۰۱۴۰۰۰)  ستاد توسعه زیست‌فناوری (۱۰۱۰۵۲)	
	۹,۲۵۷	۰	۰	۹,۲۵۷	۸,۲۶۵	اجرای دوره‌های آموزشی (۱۸۰۵۱۵۰۰۱)		
	۳۷,۰۲۷	۰	۰	۳۷,۰۲۷	۳۳,۰۶۰	حمایت از ایجاد و گسترش زیست‌بانک‌ها (۱۸۰۵۱۵۰۰۷)		
	۶۲,۹۵۰	۰	۰	۶۲,۹۵۰	۵۸,۸۵۵	کمک به تجاری‌سازی یافته‌های پژوهشی زیست‌فناوری (۱۸۰۵۱۵۰۰۸)		
	۷۱,۲۰۶	۰	۰	۷۱,۲۰۶	۶۶,۱۲۰	کمک به زیرساخت‌های توسعه زیست‌فناوری (۱۸۰۵۱۵۰۰۹)		
	۲,۰۰۰	-	-	-	۲,۵۰۰	تعمیرات اساسی و خرید تجهیزات و ماشین‌آلات (۱۸۰۵۰۱۵۰۰۲)		
	۲۲۵,۰۰۰	۰	۰	۲۲۳,۰۰۰	۲۰۳,۵۰۰	جمع اعتبارات		
۱۰۰	۱۲,۲۰۱	۱,۰۵۲	۰	۱۱,۱۴۹	۱۰,۰۳۱	اجرای پروژه‌های مشترک با صنعت (۱۸۰۵۰۰۵۰۰۲)	پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست‌فناوری (۱۱۴۵۰۴)	
	۷,۱۰۳	۶۸۳	۰	۶,۴۲۰	۹,۴۰۰	بازاریابی و تجاری‌سازی (۱۸۰۵۰۰۵۰۰۵)		
	۵,۸۳۲	۵۳۲	۰	۵,۳۰۰	۱۰,۴۵۳	کمک به شرکت‌های دانش‌بنیان (۱۸۰۵۰۰۵۰۰۲۱)		
	۴,۷۶۸	۲,۷۶۸	۰	۲,۰۰۰	۰	حمایت از راه‌اندازی مراکز و رویدادهای فناوری (۱۸۰۵۰۰۵۰۰۳۳)		
	۱,۴۷۱	۳۰۷	۰	۱,۱۶۴	۰	ارزیابی و کمک به ثبت اختراع (۱۸۰۵۰۰۵۰۰۳۴)		
	۹,۶۲۶	۱,۰۲۷	۰	۸,۵۹۹	۷,۶۳۵	ارائه خدمات تخصصی (۱۸۰۵۰۱۰۰۰۱)		
	۲۴۱,۱۴۸	۲۳,۹۶۵	۰	۲۱۷,۱۸۳	۱۹۲,۵۲۸	انجام پژوهش‌های ژنتیک و زیست‌فناوری (۱۸۰۵۰۱۰۰۰۷)		
	۵,۰۲۶	۴۴۱	۰	۴,۵۸۵	۲,۹۳۶	حمایت از پایان‌نامه‌ها و مقالات (۱۸۰۵۰۱۰۰۲۵)		



درصد از کل اعتبارات دستگاه*	اعتبار				قانون ۱۳۹۶	فعالیت مرتبط	برنامه	دستگاه
	لایحه ۱۳۹۷							
	مجموع	اختصاصی	متفرقه	هزینه‌ای				
	۰	۰	۰	۰	۹۱۷	ارزیابی و کمک به ثبت اختراع	برنامه حمایت از مراکز نوآوری و فناوری	
	۴,۵۰۰	-	-	-	۴,۵۰۰	تعمیرات اساسی و خرید تجهیزات و ماشین‌آلات (۱۸۰۵۰۱۰۰۱۷)	برنامه توسعه علوم مهندسی و فناوری (۱۸۰۵۰۱۰۰۰۰)	
	۲۹۱,۶۷۵	۳۰,۷۷۵	۰	۲۵۶,۴۰۰	۲۳۸,۴۰۰	جمع اعتبارات		
۱۰۰	۱۱,۰۰۰	۰	۰	۱۱,۰۰۰	۱۰,۰۰۰	انجام فعالیت‌های پژوهش و ترویجی ایمنی زیستی (۸۰۴۰۰۱۰۰۱)	برنامه مرجعیت ملی ایمنی زیستی (۱۸۰۴۰۰۱۰۰۰)	پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی <sup>۱</sup> (۱۳۴۰۰۳)
	۱۶,۶۹۹	۱,۳۷۴	۰	۱۵,۳۲۵	۱۹,۱۸۰	استفاده از فناوری‌های نوین گیاهان منابع طبیعی (۱۸۰۶۰۰۱۰۰۲)	برنامه پژوهش‌های کاربردی (۱۸۰۶۰۰۱۰۰۰)	
	۱۶,۶۹۸	۱,۳۷۳	۰	۱۵,۳۲۵	۱۹,۷۵۰	استفاده از فیزیولوژی مولکولی برای افزایش تحمل به تنش‌های غیرزیستی (۱۸۰۶۰۰۱۰۰۲)		
	۲۶,۴۳۵	۲,۱۷۲	۰	۲۴,۲۶۳	۲۹,۴۱۶	انتقال ژن‌های مطلوب به منظور بهبود صفات کمی و کیفی گیاهان (۱۸۰۶۰۰۱۰۰۳)		
	۱۸,۰۹۰	۱,۴۸۸	۰	۱۶,۶۰۲	۱۴,۸۳۹	بیوتکنولوژی متابولیت‌های ثانویه (۱۸۰۶۰۰۱۰۰۲۰)		
	۱۸,۰۹۰	۱,۴۸۸	۰	۱۶,۶۰۲	۲۱,۰۳۲	تعیین توالی ژنوم گیاهان، جانوران، حشرات و ریزسازواره‌ها (۱۸۰۶۰۰۱۰۰۲۲)		
	۲۷,۸۲۶	۲,۲۸۶	۰	۲۵,۵۴۰	۲۴,۰۸۹	تولید مواد با ارزش افزوده بالا از میکروارگانیسم‌ها (۱۸۰۶۰۰۱۰۰۲۵)		
	۲۹,۲۱۷	۲,۴۰۰	۰	۲۶,۸۱۷	۲۳,۷۱۵	جمع‌آوری، شناسایی و ارزیابی میکروارگانیسم‌ها با قابلیت استفاده در صنایع مختلف کشاورزی و دامپروری و آبی‌پروری (۱۸۰۶۰۰۱۰۰۲۸)		
	۲۰,۸۷۱	۱,۷۱۶	۰	۱۹,۱۵۵	۱۷,۵۲۴	کشت بافت و ریزازدیادی ارقام و پایه‌های سالم و اصیل (۱۸۰۶۰۰۱۰۰۳۱)		

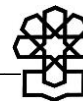
۱. نام این پژوهشکده، به پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشاورزی تغییر یافته است، اما در لایحه بودجه ۱۳۹۷، همچنان از نام سابق استفاده شده است.

درصد از کل اعتبارات دستگاه*	اعتبار				قانون ۱۳۹۶	فعالیت مرتبط	برنامه	دستگاه
	لایحه ۱۳۹۷			هزینه‌ای				
	مجموع	اختصاصی	متفرقه					
	۲۳,۶۵۳	۱,۹۴۴	۰	۲۱,۷۰۹	۲۵,۶۴۵	به‌کارگیری نانوتکنولوژی در کشاورزی (۱۸۰۶۰۰۱۰۳۲)		
	۱۵,۳۰۶	۱,۲۵۹	۰	۱۴,۰۴۷	۲۰,۱۹۰	شناسایی ژن‌های مهم و مفید در گیاهان، میکروارگانسیم‌ها، دام و طیور و آبزیان (۱۸۰۶۰۰۱۰۳۶)		
	۷۸,۵۰۰	-	-	-	۱۱۲,۲۵۰	توسعه، تکمیل و تجهیز تحقیقات بیوتکنولوژی (۱۸۰۶۰۰۱۰۱۵)		
	<b>۳۰۲,۳۸۵</b>	<b>۱۷,۵۰۰</b>	<b>۰</b>	<b>۲۰۶,۳۸۵</b>	<b>۳۳۷,۶۳۰</b>	<b>جمع اعتبارات</b>		
۱۰۰	۴۰۰	۰	۰	۴۰۰	۴,۲۵۰	ارزیابی طرح‌ها (۱۸۰۴۰۱۴۰۰۲)	برنامه پژوهش و راهبری علم و فناوری (۱۸۰۴۰۱۴۰۰۰)	پارک زیست‌فناوری خلیج فارس (۱۱۳۵۰۰)
	۵۰۰	۰	۰	۵۰۰	۳,۹۰۰	انجام مطالعات توسعه فناوری و مستندسازی فعالیت‌ها (۱۸۰۴۰۱۴۰۰۵)		
	۰	۰	۰	۰	۲,۴۶۰	برگزاری و شرکت در نمایشگاه‌های تخصصی		
	۴۸	۰	۰	۴۸	۶,۳۰۰	توان‌سنجی و ارزیابی واحدهای دوره رشد (۱۸۰۴۰۱۴۰۳۹)		
	۱۴۴	۰	۰	۱۴۴		توان‌سنجی و ارزیابی شرکت‌های فناور (۱۸۰۴۰۱۴۰۴۰)		
	۵,۰۰۰	۰	۰	۵,۰۰۰	۰	حمایت از راه‌اندازی مراکز و رویدادهای فناوری (۱۸۰۴۰۱۴۰۴۱)		
	۸۰۰	۵۰۰	۰	۳۰۰	۱,۸۰۰	بازاریابی و پروژه‌یابی برای شرکت‌ها و واحدهای فناور (۱۸۰۵۰۰۵۰۰۶)	برنامه تجاری‌سازی یافته‌های پژوهشی (۱۸۰۵۰۰۵۰۰۰)	
	۱۱,۹۰۰	۹,۹۰۰	۰	۲,۰۰۰	۱,۳۵۰	کمک به تجاری‌سازی طرح‌ها و حمایت از جذب و انتقال دانش فنی (۱۸۰۵۰۰۵۰۲۰)		
	۵,۸۸۰	۰	۰	۵,۸۸۰	۳,۵۰۰	کمک به صادرات محصولات و خدمات شرکت‌ها (۱۸۰۵۰۰۵۰۲۲)		



درصد از کل اعتبارات دستگاه*	اعتبار				قانون ۱۳۹۶	فعالیت مرتبط	برنامه	دستگاه
	لایحه ۱۳۹۷			هزینه‌ای				
	مجموع	اختصاصی	متفرقه					
۱۵	۰	۰	۰	۱۵	۰	ارزیابی و کمک به ثبت اختراع (۱۸۰۵۰۰۵۰۳۴)		
	۲,۵۰۰	۰	۰	۲,۵۰۰	۰	برگزاری، حمایت و شرکت در نمایشگاه‌های تخصصی (۱۸۰۵۰۰۵۰۳۵)		
	۹۰۰	۸۰۰	۰	۱۰۰	۱,۲۰۰	ارائه خدمات مشاوره‌ای و تخصصی (۱۸۰۵۰۱۲۰۰۲)	برنامه توسعه فن آفرینی (۱۸۰۵۰۱۲۰۰۰)	
	۳۰۰	۰	۰	۳۰۰	۳,۰۴۰	حمایت مالی از واحدهای فناور دوره رشد (۱۸۰۵۰۱۲۰۲۲)		
	۱,۱۱۳	۸۰۰	۰	۳۱۳		حمایت مالی از شرکت‌های فناور (۱۸۰۵۰۱۲۰۲۳)		
	۵,۵۰۰	-	-	-	۶,۶۰۰	تعمیرات اساسی و خرید تجهیزات و ماشین‌آلات (۱۸۰۵۰۱۲۰۳۹)		
	۱,۰۰۰	-	-	-	۱۱,۰۰۰	احداث و تجهیز پارک زیست‌فناوری خلیج فارس (۱۸۰۵۰۱۲۰۳۱)		
				۱۶,۶۰۰				
	۳۶,۰۰۰	۱۲,۰۰۰	۰	۱۷,۵۰۰	۶۲,۴۰۰	جمع اعتبارات		
۱۰۰	۱۸,۹۱۰	۰	۰	۱۸,۹۱۰	۱۶,۲۰۰	ایجاد و توسعه بانک‌های سلولی (۱۸۰۵۰۱۵۰۰۲)	برنامه حمایت از توسعه زیست‌فناوری (۱۸۰۵۰۱۵۰۰۰)	زیست‌بانک (۱۱۳۶۲۰)
	۱۳,۰۷۳	۰	۰	۱۳,۰۷۳	۱۱,۲۰۰	ایجاد و توسعه بانک‌های گیاهی (۱۸۰۵۰۱۵۰۰۳)		
	۱۳,۰۷۳	۰	۰	۱۳,۰۷۳	۱۱,۲۰۰	ایجاد و توسعه بانک‌های مولکولی (۱۸۰۵۰۱۵۰۰۴)		
	۱۳,۰۷۳	۰	۰	۱۳,۰۷۳	۱۱,۲۰۰	ایجاد و توسعه بانک‌های میکروارگانیسم (۱۸۰۵۰۱۵۰۰۵)		
	۱۳,۰۷۳	۰	۰	۱۳,۰۷۳	۱۱,۲۰۰	ایجاد و توسعه بانک‌های ویروس (۱۸۰۵۰۱۵۰۰۶)		
	۸,۰۰۰	-	-	-	۹,۳۰۰	تعمیرات اساسی و خرید تجهیزات و ماشین‌آلات (۱۸۰۵۰۱۵۰۰۱)		
	۷۹,۲۰۲	۰	۰	۷۱,۲۰۲	۷۰,۳۰۰	جمع اعتبارات		
۵۲	۵۸,۶۱۳	۵,۰۰۰	۰	۵۳,۶۱۳	۵۲,۶۵۰	تولید ارقام اصلاح شده باغبانی (۱۳۱۰۰۰۴۰۶۴)	برنامه پژوهش‌های کاربردی مؤسسه تحقیقات علوم باغبانی (۱۳۴۰۰۳)	
	۵۶,۵۹۸	۵,۰۰۰	۰	۵۱,۵۹۸	۵۳,۴۲۰	تولید هسته‌های اولیه و پایه نهال باغبانی (۱۳۱۰۰۰۴۰۶۷)		

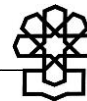
درصد از کل اعتبارات دستگاه*	اعتبار				قانون ۱۳۹۶	فعالیت مرتبط	برنامه	دستگاه
	لایحه ۱۳۹۷			هزینه‌ای				
	مجموع	اختصاصی	متفرقه					
	۵۵,۰۹۹	۷,۰۰۰	۰	۴۸,۰۹۹	۴۷,۶۷۳	جمع آوری، حفاظت و توسعه و بهره‌برداری از ذخایر ژنتیکی باغبانی و ارائه دانش فنی در این زمینه (۱۳۱۰۰۰۴۰۷۰)		
	۱۷۰,۳۱۰	۱۷,۰۰۰	۰	۱۵۳,۳۱۰	۱۵۳,۷۴۳	جمع اعتبارات		
۴۸	۵۵,۷۴۰	۹,۰۰۰	۰	۴۶,۷۴۰	۵۰,۷۳۰	تولید ارقام اصلاح شده زراعی (۱۳۱۰۰۰۴۰۶۵)	برنامه پژوهش‌های کاربردی (۱۳۱۰۰۰۴۰۰۰)	مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر و نهال (۱۳۴۰۰۳)
	۴۳,۵۱۰	۶,۳۰۰	۰	۳۷,۲۱۰	۳۶,۷۰۰	تولید هسته‌های اولیه بذر (۱۳۱۰۰۰۴۰۶۶)		
	۴۰,۶۳۴	۴,۷۰۰	۰	۳۵,۹۳۴	۳۵,۴۲۱	جمع آوری، حفاظت و توسعه و بهره‌برداری از ذخایر ژنتیک گیاهی (۱۳۱۰۰۰۴۰۶۹)		
	۱۳۹,۸۸۴	۲۰,۰۰۰	۰	۱۱۹,۸۸۴	۱۲۲,۸۵۱	جمع اعتبارات		
۳۹	۲۲,۲۰۰	۰	۰	۲۲,۲۰۰	۱۸,۰۰۰	انجام تحقیقات در زمینه آنتی‌بادی منوکلونال (۱۸۰۵۰۰۷۰۲۳)	برنامه توسعه علوم پزشکی (۱۸۰۵۰۰۷۰۰۰)	پژوهشکده فناوری‌های نوین علوم پزشکی - ابن سینا (۱۱۳۶۲۰)
	۲۲,۲۰۰	۰	۰	۲۲,۲۰۰	۱۸,۰۰۰	انجام تحقیقات در زمینه بیوتکنولوژی تولید مثل (۱۸۰۵۰۰۷۰۲۴)		
	۲۱,۲۰۰	۰	۰	۲۱,۲۰۰	۱۸,۰۰۰	انجام تحقیقات در زمینه نانوبیوتکنولوژی (۱۸۰۵۰۰۷۰۲۸)		
	۶۵,۶۰۰	۰	۰	۶۵,۶۰۰	۵۴,۰۰۰	جمع اعتبارات		
۲۱	۹,۸۹۶	۱۸۸	۰	۹,۷۰۸	۸,۹۲۵	انجام پروژه‌های مهندسی ژنتیک و بیولوژی (۱۸۰۵۰۱۱۰۰۲)	برنامه توسعه علوم کشاورزی (۱۸۰۵۰۱۱۰۰۰)	دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری-پژوهشکده ژنتیک و زیست‌فناوری کشاورزی طبرستان (۱۱۹۵۰۳)
	۹,۸۹۶	۱۸۸	۰	۹,۷۰۸	۸,۹۲۵	جمع اعتبارات		
۲۰	۱۰,۶۱۱	۰	۰	۱۰,۶۱۱	۹,۰۰۰	انجام پژوهش‌های توسعه ژنتیک سرطان پستان (۱۸۰۵۰۷۰۱۵)	برنامه توسعه علوم پزشکی (۱۸۰۵۰۷۰۰۰)	مرکز تحقیقات سرطان برست (۱۱۳۶۲۰)
	۱۰,۶۱۱	۰	۰	۱۰,۶۱۱	۹,۰۰۰	جمع اعتبارات		



درصد از کل اعتبارات دستگاه*	اعتبار				قانون ۱۳۹۶	فعالیت مرتبط	برنامه	دستگاه
	لایحه ۱۳۹۷							
	مجموع	اختصاصی	متفرقه	هزینه‌ای				
۱۸	۱۱,۹۰۰	۰	۰	۱۱,۹۰۰	۱۰,۵۵۴	انجام پژوهش‌های میکروبیولوژی نفت (۱۸۰۴۰۰۹۰۰۶)	برنامه توسعه علوم پایه (۱۸۰۴۰۰۹۰۰۰)	پژوهشکده علوم پایه کاربردی (۱۱۳۶۲۰)
	۱۱,۹۰۰	۰	۰	۱۱,۹۰۰	۱۰,۵۵۴	جمع اعتبارات		
۱۰/۲	۳۶,۴۸۵	۰	۰	۳۶,۴۸۵	۳۰,۹۵۱	انجام تحقیقات در زمینه مهندسی بافت و سلول (۱۸۰۵۰۰۷۰۲۶)	برنامه توسعه علوم پزشکی (۱۸۰۵۰۰۷۰۰۰)	پژوهشگاه رویان (۱۱۳۶۲۰)
	۳۶,۴۸۵	۰	۰	۳۶,۴۸۵	۳۰,۹۵۱	جمع اعتبارات		
۷/۶	۶,۱۵۹	۰	۰	۶,۱۵۹	۳,۵۴۱	تکثیر گیاهان دارویی ارزشمند و در حال انقراض با استفاده از فناوری‌های نوین (۱۸۰۵۰۰۹۰۱۰)	برنامه توسعه علوم گیاهان دارویی (۱۸۰۵۰۰۹۰۰۰)	مرکز تحقیقات گیاهان دارویی (۱۱۳۶۲۰)
	۰	۰	۰	۰	۳,۵۴۱	تکثیر (ریزادیادی) گیاهان دارویی ارزشمند و در حال انقراض		
	۶,۱۵۹	۰	۰	۶,۱۵۹	۷,۰۸۲	جمع اعتبارات		
۱۰	۷۸,۷۶۰	۱۰,۵۶۰	۰	۶۸,۲۰۰	۸۴,۵۸۲	پژوهش‌های کاربردی در زمینه زیست‌فناوری و فناوری نوین (۱۳۱۰۰۰۴۰۵۷)	برنامه پژوهش‌های کاربردی (۱۳۱۰۰۰۴۰۰۰)	مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور (۱۳۴۰۰۳)
	۷۸,۷۶۰	۱۰,۵۶۰	۰	۶۸,۲۰۰	۸۴,۵۸۲	جمع اعتبارات		
۱۰	۱۶,۸۰۲	۲,۹۴۱	۶,۰۰۰	۷,۸۶۱	۱۴,۲۳۵	حفاظت، حمایت از منابع و مواد ژنتیکی و اصلاح نژاد دام و طیور (۱۳۰۶۰۲۳۰۰۱)	برنامه حفظ و حمایت از ذخایر ژنتیکی دام و طیور (۱۳۰۶۰۲۳۰۰۰)	مؤسسه تحقیقات علوم دامی (۱۳۴۰۰۳)
	۶,۷۲۱	۱,۱۷۶	۲,۴۰۰	۳,۱۴۵	۶,۰۹۹	گواهی، کنترل، صدور شناسنامه و ثبت داخلی و بین‌المللی منابع و مواد ژنتیکی دام و طیور (۱۳۰۶۰۲۳۰۰۲)		
	۲۳,۵۲۳	۴,۱۱۷	۸,۴۰۰	۱۱,۰۰۶	۲۰,۳۳۴	جمع اعتبارات		
۷	۲۳۱,۱۱۷	۵۲,۸۷۴	۰	۱۷۸,۲۴۳	۲۲۷,۲۱۰	تولید و تکثیر هسته‌های اولیه نهال (۱۳۰۶۰۲۲۰۰۱)	برنامه تولید محصولات فناورانه نهاده‌ها (۱۳۰۶۰۲۲۰۰۰)	سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی (۱۳۴۰۰۳)
	۳۱۵,۴۹۶	۷۲,۱۲۶	۰	۲۴۳,۳۷۰	۳۱۰,۷۵۶	تولید و تکثیر هسته‌های اولیه بذر (۱۳۰۶۰۲۲۰۰۲)		
	۵۴۶,۶۱۳	۱۲۵,۰۰۰	۰	۴۲۱,۶۱۳	۵۳۷,۹۶۶	جمع اعتبارات		
۶/۸	۲۱,۴۱۸	۲,۰۰۰	۰	۱۹,۴۱۸	۱۷,۱۱۶	انجام تحقیقات مربوط به حفظ و حمایت از گونه‌های	برنامه پژوهش‌های کاربردی	مؤسسه تحقیقات گیاه‌پزشکی (۱۳۴۰۰۳)

درصد از کل اعتبارات دستگاه*	اعتبار					فعالیت مرتبط	برنامه	دستگاه
	لایحه ۱۳۹۷				قانون ۱۳۹۶			
	مجموع	اختصاصی	متفرقه	هزینه‌ای				
						گیاهی با خواص دارویی و گیاهان عالی (۱۳۱۰۰۰۴۰۰۰) (۱۳۱۰۰۰۴۰۲۹)		
	۲۱,۴۱۸	۲,۰۰۰	۰	۱۹,۴۱۸	۱۷,۱۱۶	جمع اعتبارات		
۶/۱	۷,۹۰۸	۵,۴۰۰	۰	۲,۵۰۸	۱۹,۰۹۲	انگشت‌نگاری و ثبت ژنتیکی ارقام جدید گیاهی (۱۳۰۶۰۳۰۰۰۳)	برنامه شناسایی و ثبت ارقام گیاهی (۱۳۰۶۰۳۰۰۰۰)	مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال (۱۳۴۰۰۳)
	۷,۹۰۸	۵,۴۰۰	۰	۲,۵۰۸	۱۹,۰۹۲	جمع اعتبارات		
۳/۶	۱,۶۲۰	۰	۰	۱,۶۲۰	۱,۵۲۲	انجام پژوهش‌های بیوتکنولوژی آبریان (۱۸۰۴۰۱۰۰۰۵)	برنامه توسعه علوم طبیعی (۱۸۰۴۰۱۰۰۰۰)	دانشگاه ارومیه - پژوهشکده مطالعات دریاچه ارومیه (۱۲۲۵۰۰)
	۱,۶۲۰	۰	۰	۱,۶۲۰	۱,۵۲۲	جمع اعتبارات		
	۲,۰۶۴,۹۴۹	۲۴۴,۵۴۰	۸,۴۰۰	۱,۷۱۲,۵۰۹	۱,۹۴۰,۹۴۸	جمع کل		

\* درصد بودجه بخش زیست‌فناوری از کل بودجه هر دستگاه.



## منابع و مآخذ

۱. ارزیابی وضعیت بازار جهانی زیست‌فناوری، ستاد توسعه زیست‌فناوری، ۱۳۹۴.
۲. خردمندی، سهیلا و مرتضی براتی. زیست‌فناوری از دیدگاه سیاست‌ها، قوانین و مقررات، شماره مسلسل ۱۴۲۳۹، دفتر مطالعات فناوری‌های نوین مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۹۴.
۳. سند توسعه ملی زیست‌فناوری مصوب شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۱۳۸۵.
۴. قوانین بودجه سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۶ کل کشور.
۵. لایحه بودجه سال ۱۳۹۷ کل کشور.
۶. مصوبه تشکیل ستاد توسعه زیست‌فناوری شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۱۳۹۰.





مرکز پژوهش‌ها  
مجلس شورای اسلامی

شماره مسلسل: ۱۵۶۲۹

شناسنامه گزارش

شماره چاپ: ۷۶۰

دوره دهم - سال دوم

شماره ثبت: ۳۴۸

تاریخ چاپ: ۱۳۹۶/۹/۲۱

عنوان گزارش: بررسی لایحه بودجه سال ۱۳۹۷ کل کشور ۳. بخش زیست‌فناوری

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

تهیه و تدوین: مرتضی براتی

مدیر مطالعه: پریسا علیزاده

ناظران علمی: حسین افشین، مهدی فقیهی

اظهار نظر کننده: محمدتقی فیاضی

متقاضی: کمیسیون برنامه، بودجه و محاسبات

ویراستار تخصصی: \_\_\_\_\_

ویراستار ادبی: \_\_\_\_\_

واژه‌های کلیدی:

۱. زیست‌فناوری

۲. بودجه

۳. ستاد توسعه زیست‌فناوری

۴. اعتبارات برنامه‌ای



تاریخ انتشار: ۱۳۹۶/۱۰/۲