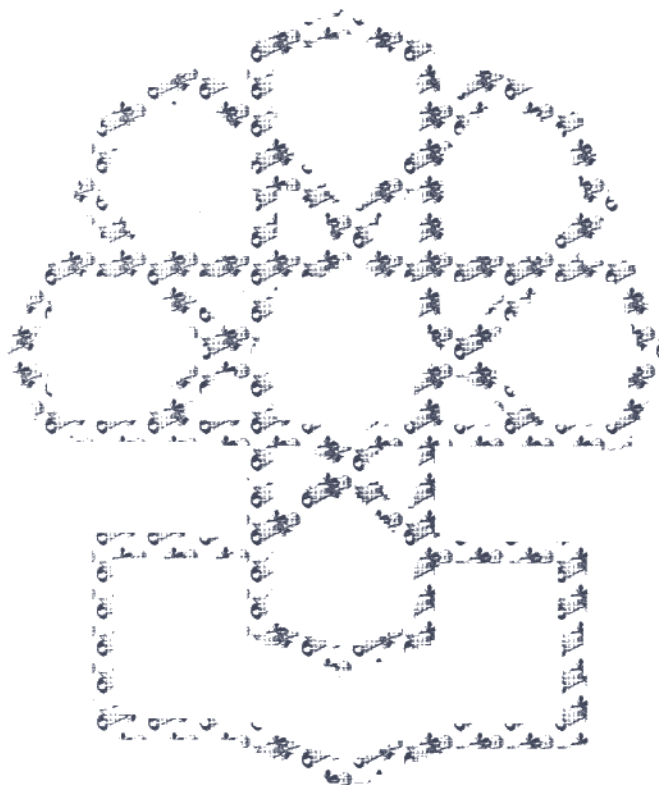


پژوهش در ایران؛ چالش‌ها و راه‌کارها



کار: گروه (۲) خدمات پژوهشی

معاونت پژوهشی

اردیبهشت ۱۳۷۶

کد گزارش: ۳۹۰۲۳۲۳

مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی
کتابخانه و واحد اسناد و اطلاع‌رسانی

شماره: ۵۲۱۰

تاریخ: ۷۶/۴/۱۷

بسمه تعالی

پژوهش در ایران؛ چالش‌ها و راه‌کارها

کد گزارش: ۳۹۰۲۳۲۳

فهرست مطالب

۲	مقدمه.....
۲	۱- مروری بر وضعیت موجود بخش تحقیقات.....
۳	۲- چالش‌های اصلی فعالیت‌های تحقیقاتی.....
۴	۳- راه‌کارهای پیشنهادی برای افزایش کارایی فعالیت‌های تحقیقاتی.....

در سال‌های اخیر گسترش فعالیت‌های تحقیقاتی به منظور توسعه علوم و تلاش در پیشبرد دانش بشری و نیز رشد و توسعه دانش فنی، مورد توجه بوده است. مروری اجمالی بر وضعیت بخش تحقیقات نشان می‌دهد که علی‌رغم گسترش‌های فوق، این بخش برای افزایش کارایی در حدی که بتواند جوابگوی مشکلات اساسی کشور باشد، خود با مشکلات عدیده‌ای روبه‌روست. این گزارش به منظور بررسی اجمالی وضعیت موجود بخش تحقیقات، معرفی چالش‌های اصلی آن و ارائه راه‌کارهایی مشخص برای افزایش کارایی فعالیت‌های تحقیقاتی تهیه شده است.

۱- مروری بر وضعیت موجود بخش تحقیقات

۱-۱- نیروی انسانی پژوهشی

آخرین اطلاعات مربوط به نیروی انسانی پژوهشی کشور که در گزارش ملی تحقیقات سال ۱۳۷۳ منعکس شده نشان می‌دهد که در این سال تعداد کارکنان علمی و فنی کشور ۵۰۳۲۶ نفر بوده است که ۸۸/۱ درصد آنها را کارکنان پژوهشی (۴۴۳۶۰ نفر) و ۱۱/۹ درصد آنها نیز کارکنان پشتیبانی پژوهشی (۵۹۶۶ نفر) بوده‌اند. کارکنان پژوهشی علاوه بر پژوهشگران، کارشناسان و تکنسین‌های پژوهشی را نیز شامل می‌شود. ۵۷/۳ درصد آنها را پژوهشگران، ۱۹/۹ درصد را کارشناسان و ۲۲/۸ درصد را نیز تکنسین‌های پژوهشی تشکیل می‌دهد.

بررسی شاخص‌های نیروی انسانی پژوهشی کشور نشان می‌دهد که نسبت پژوهشگران به هر یک میلیون نفر جمعیت با احتساب تعداد دانشجویان دوره‌های تحصیلات تکمیلی ۴۲۴ و بدون احتساب این دانشجویان ۱۹۰ بوده است. نسبت کارکنان پژوهشی و کارکنان علمی و فنی به هر یک میلیون نفر جمعیت نیز به ترتیب ۷۳۹ و ۸۳۹ است (جدول شماره ۱).

بررسی نیروی انسانی پژوهشی کشور به تفکیک بخش‌های دولتی و غیردولتی نمایانگر آن است که در مجموع ۵۴۸۸ نفر از کارکنان علمی و فنی در بخش غیردولتی مشغول به کارند که مجموعاً ۱۰/۹ درصد از کل این کارکنان را تشکیل می‌دهد. در مجموع ۱۵/۳ درصد پژوهشگران و ۱۱/۶ درصد کارکنان پژوهشی کشور در بخش غیردولتی مشغول به کارند (جدول شماره ۲).

بررسی تعداد پژوهشگران، کارشناسان و تکنسین‌ها به تفکیک گروه‌های تخصصی نشان می‌دهد که از کل کارکنان پژوهشی کشور ۱۱۹۵۴ نفر (۲۷ درصد) در گروه فنی و مهندسی و ۱۱۰۶۱ نفر (۲۴/۹ درصد) در گروه پزشکی مشغول به کار می‌باشند. گروه‌های علوم انسانی، کشاورزی و علوم پایه به ترتیب با ۱۶/۵ درصد، ۱۵/۷ درصد و ۱۴/۹ درصد در رده‌های بعدی در این زمینه قرار دارند. کمترین سهم کارکنان پژوهشی کشور مربوط به گروه هنر می‌باشد که تنها یک درصد است (جدول شماره ۳ و ۴).

بررسی سهم هر یک از گروه‌های تخصصی از کارکنان پژوهشی در بخش‌های دولتی و غیردولتی نیز نشان می‌دهد که بیشترین کارکنان پژوهشی بخش غیردولتی در گروه علوم انسانی مشغول به کارند، به گونه‌ای که از مجموع کارکنان پژوهشی این گروه ۲۳/۴ درصد مربوط به بخش غیردولتی است. در مقابل بیشترین کارکنان پژوهشی بخش دولتی مربوط به گروه کشاورزی می‌شود که ۹۶ درصد کل کارکنان این

گروه را در برمی گیرد (جدول شماره ۵).

۱-۲- پروژه‌های تحقیقاتی

در سال ۱۳۷۳ مجموعاً ۱۳۴۹۱ پروژه تحقیقاتی در دست اجرا بوده است که ۱۱/۳ درصد آنها (۱۵۲۱ پروژه) مربوط به بخش غیردولتی است. در مجموع ۲۲ درصد از پروژه‌های تحقیقاتی پزشکی و ۲۰/۴ درصد از پروژه‌های تحقیقاتی علوم پایه کشور در بخش غیردولتی انجام می‌شود. این در حالی است که در گروه هنر کلیه پروژه‌های تحقیقاتی در بخش دولتی انجام شده و در گروه کشاورزی نیز تنها ۱/۶ پروژه‌ها در بخش غیردولتی انجام می‌شود (جدول شماره ۶).

بررسی پروژه‌های تحقیقاتی در دست اجرا در هر یک از بخش‌های دولتی و غیردولتی به تفکیک گروه‌های تخصصی بیانگر آن است که بیشترین فعالیت‌های تحقیقاتی بخش دولتی در گروه‌های کشاورزی (۳۵/۶ درصد) و فنی و مهندسی (۲۷/۰ درصد) متمرکز است. بررسی توزیع تعداد پروژه‌های تحقیقاتی در بخش غیردولتی تصویر متفاوت تری را ارائه می‌دهد. در این بخش بیشترین تعداد پروژه‌ها مربوط به گروه علوم پایه (۲۶/۷ درصد) و پزشکی (۲۶/۲ درصد) می‌باشد.

۱-۳- اعتبارات تحقیقاتی

مجموع اعتبارات تحقیقاتی کشور در سال ۱۳۷۳ معادل ۵۰۶/۶ میلیارد ریال بوده است که ۳۹/۲ درصد آن را اعتبارات جاری (۱۹۸/۷ میلیارد ریال) و ۶۰/۸ درصد آن را نیز اعتبارات عمرانی (۳۰۷/۹ میلیارد ریال) تشکیل داده است (جدول ۷).

در سال مزبور نسبت اعتبارات تحقیقاتی به تولید ناخالص داخلی و به بودجه عمومی دولت به ترتیب ۰/۳۹ درصد و ۱/۶۲ درصد بوده است.

۲- چالش‌های اصلی فعالیت‌های تحقیقاتی

- پراکندگی، ناهماهنگی و دوباره کاری در فعالیت‌های تحقیقاتی کشور؛
- نبود کنترل و نظارت کارا بر فعالیت‌های تحقیقاتی؛
- عدم استفاده بهینه از امکانات و منابع تحقیقاتی موجود کشور؛
- استفاده از منابع و اعتبارات تحقیقاتی در فعالیت‌های غیر تحقیقاتی؛
- نبود هماهنگی بین مراکز تحقیقاتی که در زمینه‌های واحد فعالیت دارند؛
- نبود هماهنگی بین واحدهای سیاستگذار و ستادی مرتبط با امر تحقیقات؛
- نبود توجه کافی به امر برنامه‌ریزی و سیاستگذاری در نظام تحقیقاتی کشور؛
- نداشتن آگاهی کافی مراکز تحقیقاتی و پژوهشگران از نیازهای کشور؛
- نبود ارتباط سازمانی مشخص و کافی بین مراکز تحقیقاتی و دستگاه‌های اجرایی و آموزشی کشور؛
- نهادی نبودن پژوهش در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی؛
- مشارکت محدود بخش غیردولتی در امر تحقیقات؛
- مشخص نبودن جایگاه مراکز تحقیقاتی غیردولتی در نظام تحقیقاتی کشور؛
- نقش اندک پژوهش در تصمیمات اجرایی کشور؛
- نبود معیارهای مشخص برای ارزیابی عملکرد واحدهای تحقیقاتی و برنامه‌های آنان؛

- ناشناخته ماندن نتایج بسیاری از تحقیقات انجام شده و عدم حمایت کافی از این نتایج در نظام اقتصادی و تولیدی کشور.

۳- راه کارهای پیشنهادی برای افزایش کارایی فعالیت‌های تحقیقاتی

۳-۱- برنامه‌ریزی فعالیت‌های تحقیقاتی

نظام تحقیقاتی باید در راستای شناسایی مسائل و تنگناهای توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور و مشخص کردن توان علمی و فنی نهادهای تحقیقاتی در بخش‌های مختلف و حدود وظایف آنها، برنامه‌ریزی‌های لازم را به عمل آورد. برنامه‌ریزی‌های فوق شامل موارد زیر است:

الف- برنامه‌های کوتاه مدت تحقیقاتی مناسب با هدف‌های کوتاه مدت دولت که هدف آنها حل مسائل خاصی است که دولت در اجرای فعالیت‌های مستمر خود با آن روبه‌روست.

ب- برنامه‌های تحقیقاتی جهت‌دار دراز مدت مناسب با هدف‌های دراز مدت دولت بدون توجه به حل مسائل خاص.

ج- برنامه‌های تحقیقاتی بنیادی برای آینده‌نگری جامعه و ایجاد تکنولوژی ملی.

د- برنامه‌های تحقیقاتی فرهنگی و آموزشی که هدف آن هدایت و راهنمایی مردم در راستای تغییرات بنیادی جامعه است.

۳-۲- توسعه و عمومی کردن تحقیقات

الف- ایجاد و تقویت مراکز تحقیق و توسعه به منظور گسترش علوم و تکنولوژی و مکانیزم انتقال دستاوردهای علمی و فنی به فضاها تولیدی و خدماتی؛

ب- گسترش تحقیقات در دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی؛

ج- فراهم کردن امکانات و انگیزه برای ایجاد و گسترش نهادهای تحقیقاتی غیردولتی؛

د- هدایت ارگان‌ها، سازمان‌ها، بانک‌ها و صنایع به سرمایه‌گذاری در امر تحقیقات؛

ه- ایجاد ارتباط لازم میان فرایند آموزش و پژوهش به گونه‌ای که کنجکاوی و جستجوگری و تحقیق برای شناخت نامعلوم‌ها جزء لاینفک نظام آموزشی، از پایین‌ترین سطوح تا عالی‌ترین آن گردد.

۳-۳- هماهنگی، نظارت و ارزیابی

الف- نظارت بر اجرا و نتایج حاصله از فعالیت‌های تحقیقاتی به صورت ستادی؛

ب- ارزیابی ستادی از فعالیت‌های انجام شده و نتایج حاصله از تحقیقات در فواصل زمانی معین؛

ج- توازن منابع تحقیقاتی بین بخش‌های مختلف؛

د- هماهنگ کردن فعالیت‌های پژوهشی در مراکز تحقیقاتی مختلف.

۳-۴- به کارگیری نتایج تحقیقات

الف- تدوین قوانین و آیین‌نامه‌های لازم برای تضمین منافع واحدهای تحقیقاتی و محققان در ارتباط با کاربرد نتایج تحقیقات علمی و فنی در واحدهای تولیدی و خدماتی؛

ب- اتخاذ سیاست‌های لازم جهت وادار کردن صنایع و دستگاه‌های اجرایی به بهبود کالاهای تولیدی و خدمات مربوطه از طریق کاربرد نتایج فعالیت‌های تحقیق و توسعه؛

ج- کمک به نشر نتایج تحقیقات به صورت ادواری؛

د- ایجاد و گسترش نهادهای ساخت نمونه‌های نیمه صنعتی برای اجرایی کردن نتایج تحقیقات صنعتی تا مرحله قبل از تولید انبوه.

۳-۵- همکاری‌های بین‌المللی

الف- توسعه همکاری‌های علمی با سایر کشورها؛

ب- استفاده از تجارب علمی و فنی سایر کشورها به منظور پیشبرد اهداف علمی کشور؛

ج- کمک به برقراری ارتباط بین واحدهای پژوهشی داخل و خارج و تبادل پژوهشگر به منظور ارتقای توان علمی و فنی.

جدول ۱- تعداد نیروی انسانی پژوهشی کشور در سال ۱۳۷۳

ردیف	عنوان	تعداد
۱	تعداد پژوهشگران	۲۵۴۴۲
۲	تعداد پژوهشگران بدون احتساب دانشجویان کارشناسی ارشد و دکترا که در حال گذراندن رساله هستند.	۱۱۳۹۲
۳	تعداد کارشناسان پژوهشی	۸۸۱۴
۴	تعداد تکنسین‌های پژوهشی	۱۰۱۰۴
۵	تعداد کارکنان پژوهشی (۱+۳+۴)	۴۴۳۶۰
۶	تعداد کارکنان پشتیبانی پژوهشی	۵۹۶۶
۷	تعداد کارکنان علمی و فنی (۵+۶)	۵۰۳۲۶
۸	نسبت پژوهشگران به هر یک میلیون نفر جمعیت	۴۲۴
۹	نسبت پژوهشگران بدون احتساب دانشجویان کارشناسی ارشد و دکترا به هر یک میلیون نفر جمعیت	۱۹۰
۱۰	نسبت کارکنان پژوهشی به هر یک میلیون نفر جمعیت	۷۳۹
۱۱	نسبت کارکنان علمی و فنی به هر یک میلیون نفر جمعیت	۱۳۹

مأخذ: شورای پژوهش‌های علمی کشور. گزارش ملی تحقیقات سال ۱۳۷۳

جدول ۲- تعداد نیروی انسانی پژوهشی کشور به تفکیک بخش‌های دولتی و غیردولتی، ۱۳۷۳

ردیف	عنوان	بخش دولتی		بخش غیردولتی		جمع
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	
۱	تعداد پژوهشگران	۲۱۵۳۹	۸۴/۷	۳۹۰۳	۱۵/۳	۲۵۴۴۲
۲	تعداد پژوهشگران بدون احتساب دانشجویان کارشناسی ارشد و دکترا	۹۶۹۸	۸۵/۱	۱۶۹۴	۱۴/۹	۱۱۳۹۲
۳	تعداد کارشناسان پژوهشی	۸۱۸۹	۹۲/۹	۶۲۵	۷/۱	۸۸۱۴
۴	تعداد تکنسین‌های پژوهشی	۹۵۰۲	۹۴/۱	۶۰۲	۵/۹	۱۰۱۰۴
۵	تعداد کارکنان پژوهشی (۱+۳+۴)	۳۹۲۳۰	۸۸/۴	۵۱۳۰	۱۱/۶	۴۴۳۶۰
۶	تعداد کارکنان پشتیبانی	۵۶۰۸	۹۴/۰	۳۵۸	۶/۰	۵۹۶۶
۷	تعداد کارکنان علمی و فنی (۶+۵)	۴۴۸۳۸	۸۹/۱	۵۴۸۸	۱۰/۹	۵۰۳۲۶

مأخذ: به مأخذ جدول شماره ۱ مراجعه نمایید.

جدول ۳ - تعداد پژوهشگران، کارشناسان و تکنسین ها به تفکیک گروه های تخصصی در بخش های دولتی و غیردولتی، ۱۳۷۳

	پژوهشگر			کارشناسی			تکنسین			جمع کل (کارکنان پژوهشی)		
	دولتی	غیردولتی	جمع	دولتی	غیردولتی	جمع	دولتی	غیردولتی	جمع	دولتی	غیردولتی	جمع
فنی و مهندسی	۴۷۲۴	۹۱۰	۵۶۳۴	۲۶۰۴	۳۴۰	۲۹۴۴	۲۹۵۸	۴۱۸	۳۳۷۶	۱۰۲۸۶	۱۶۶۸	۱۱۹۵۴
علوم پایه	۳۵۶۸	۴۲۳	۳۹۹۱	۱۰۷۷	۱۰۳	۱۱۸۰	۱۳۵۲	۹۲	۱۴۴۴	۵۹۹۷	۶۱۸	۶۶۱۵
کشاورزی	۲۶۵۴	۲۲۱	۲۸۷۵	۲۲۶۵	۳۴	۲۲۹۹	۱۷۶۸	۲۲	۱۷۹۰	۶۶۸۷	۲۷۷	۶۹۶۴
علوم انسانی	۳۷۸۴	۱۵۹۲	۵۳۷۶	۱۰۷۰	۸۴	۱۱۵۴	۷۵۴	۴۱	۷۹۵	۵۶۰۸	۱۷۱۷	۷۳۲۵
هنر	۱۶۴	۱	۱۶۵	۵۸	۱۲	۷۰	۱۸۶	۲۰	۲۰۶	۴۰۸	۳۳	۴۴۱
پزشکی	۶۶۴۵	۷۵۶	۷۴۰۱	۱۱۱۵	۵۲	۱۱۶۷	۲۴۸۴	۹	۲۴۹۳	۱۰۲۴۴	۸۱۷	۱۱۰۶۱
جمع	۲۱۵۳۹	۳۹۰۳	۲۵۴۴۲	۸۱۸۹	۶۲۵	۸۸۱۴	۹۵۰۲	۶۰۲	۱۰۱۰۴	۳۹۲۳۰	۵۱۳۰	۴۴۳۶۰

جدول ۴ - سهم هر یک از بخش های دولتی و غیردولتی از پژوهشگران، کارشناسان و تکنسین های هر یک

(درصد)

از گروه های تخصصی، ۱۳۷۳

	پژوهشگر			کارشناسی			تکنسین			جمع کل (کارکنان پژوهشی)		
	دولتی	غیردولتی	جمع	دولتی	غیردولتی	جمع	دولتی	غیردولتی	جمع	دولتی	غیردولتی	جمع
فنی و مهندسی	۲۱/۹	۲۳/۳	۲۲/۲	۳۱/۸	۵۴/۴	۳۳/۴	۳۱/۱	۶۹/۴	۳۳/۴	۲۶/۲	۳۲/۵	۲۷/۰
علوم پایه	۱۶/۶	۱۰/۸	۱۵/۷	۱۳/۱	۱۶/۵	۱۳/۴	۱۴/۲	۱۵/۳	۱۴/۳	۱۵/۳	۱۲/۱	۱۴/۹
کشاورزی	۱۲/۳	۵/۷	۱۱/۳	۲۷/۷	۵/۵	۲۶/۱	۱۸/۶	۳/۷	۱۷/۷	۱۷/۱	۵/۴	۱۵/۷
علوم انسانی	۱۷/۶	۴۰/۸	۲۱/۱	۱۳/۱	۱۳/۴	۱۳/۱	۷/۹	۶/۸	۷/۹	۱۴/۳	۳۳/۵	۱۶/۵
هنر	۰/۸	-	۰/۶	۰/۷	۱/۹	۰/۸	۲/۰	۳/۳	۲/۰	۱/۰	۰/۶	۱/۰
پزشکی	۳۰/۸	۱۹/۴	۲۹/۱	۱۳/۶	۸/۳	۱۳/۲	۲۶/۲	۱/۵	۲۴/۷	۲۶/۱	۱۵/۹	۲۴/۹
جمع	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰

مأخذ: محاسبه شده براساس جدول شماره ۳

جدول ۵ - سهم هر یک از گروه های تخصصی از پژوهشگران، کارشناسان و تکنسین های بخش های دولتی و غیردولتی

	پژوهشگر			کارشناسی			تکنسین			جمع کل (کارکنان پژوهشی)		
	دولتی	غیردولتی	جمع	دولتی	غیردولتی	جمع	دولتی	غیردولتی	جمع	دولتی	غیردولتی	جمع
فنی و مهندسی	۸۳/۸	۱۶/۲	۱۰۰/۰	۸۸/۵	۱۱/۵	۱۰۰/۰	۸۷/۶	۱۲/۴	۱۰۰/۰	۸۶/۰	۱۴/۰	۱۰۰/۰
علوم پایه	۸۹/۴	۱۰/۶	۱۰۰/۰	۹۱/۳	۸/۷	۱۰۰/۰	۹۳/۶	۶/۴	۱۰۰/۰	۹۰/۷	۹/۳	۱۰۰/۰
کشاورزی	۹۲/۳	۷/۷	۱۰۰/۰	۹۸/۵	۱/۵	۱۰۰/۰	۹۸/۸	۱/۲	۱۰۰/۰	۹۶/۰	۴/۰	۱۰۰/۰
علوم انسانی	۷۰/۴	۲۹/۶	۱۰۰/۰	۹۲/۷	۷/۳	۱۰۰/۰	۹۴/۸	۵/۲	۱۰۰/۰	۷۶/۶	۲۳/۴	۱۰۰/۰
هنر	۹۹/۴	۰/۶	۱۰۰/۰	۸۲/۹	۱۷/۱	۱۰۰/۰	۹۰/۳	۹/۷	۱۰۰/۰	۹۲/۵	۷/۵	۱۰۰/۰
پزشکی	۸۹/۸	۱۰/۲	۱۰۰/۰	۹۵/۵	۴/۵	۱۰۰/۰	۹۹/۶	۰/۴	۱۰۰/۰	۹۲/۶	۷/۴	۱۰۰/۰
جمع	۸۴/۷	۱۵/۳	۱۰۰/۰	۹۲/۹	۷/۱	۱۰۰/۰	۹۴/۰	۶/۰	۱۰۰/۰	۸۸/۴	۱۱/۶	۱۰۰/۰

مأخذ: محاسبه شده براساس جدول شماره ۳

جدول ۶ - تعداد پروژه‌های تحقیقاتی در دست اجرا به تفکیک بخش‌های دولتی

و غیر دولتی و گروه‌های تخصصی، ۱۳۷۳

عنوان	بخش دولتی		بخش غیر دولتی		جمع	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
فنی و مهندسی	۳۲۳۶	۹۰/۰	۳۵۸	۱۰/۰	۳۵۹۴	۱۰۰/۰
علوم پایه	۱۵۸۹	۷۹/۶	۴۰۶	۲۰/۴	۱۹۹۵	۱۰۰/۰
کشاورزی	۴۲۶۴	۹۸/۴	۷۰	۱/۶	۴۳۳۴	۱۰۰/۰
علوم انسانی	۱۳۳۶	۸۲/۳	۲۸۸	۱۷/۷	۱۶۲۴	۱۰۰/۰
هنر	۱۲۸	۱۰۰/۰	-	-	۱۲۸	۱۰۰/۰
پزشکی	۱۴۱۷	۷۸/۰	۳۹۹	۲۲/۰	۱۸۱۶	۱۰۰/۰
جمع	۱۱۹۷۰	۸۸/۷	۱۵۲۱	۱۱/۳	۱۳۴۹۱	۱۰۰/۰

مأخذ: به مأخذ جدول شماره ۱ مراجعه نمایید.

(میلیارد ریال)

جدول ۷ - اعتبارات تحقیقاتی در سال ۱۳۷۳

جمع	عمرانی	جاری	
۵۰۶/۶	۳۰۷/۹	۱۹۸/۷	اعتبارات تحقیقاتی (میلیارد ریال)
۰/۳۹	-	-	نسبت اعتبارات تحقیقاتی به تولید ناخالص داخلی (درصد)
۱/۶۲	-	-	نسبت اعتبارات تحقیقاتی به بودجه عمومی دولت (درصد)

مأخذ: مجلس شورای اسلامی قانون بودجه سال ۱۳۷۵