

برنامه ملی تحقیقات و گزارش

کمیسیونهای شورا

« برنامه ملی تحقیقات که از سوی شورای پژوهشهای علمی کشور، برنامه ریزی و سیاستگذاری شده است، دفتر سوم خود را به گزارش برنامه ملی کمیسیونهای شورای پژوهشهای علمی کشور اختصاص داده است. کمیسیونهای شورا زمینه های اصلی برنامه های ملی تحقیقات مربوط به خود را ارائه کرده اند که در زیر به تفکیک، مورد اشاره قرار گرفته است.



کمیسیون آب

مقدمه

اصولاً تحقیقات هدفدار به عنوان بستر اصلی توسعه، سازندگی و استقلال

کشور، جایگاهی مشخص و روشن دارد. عواملی چون شناخت توانمندیها، امکانات و ظرفیتهای علمی و فنی، اعمال مدیریت تحقیقاتی صحیح مبتنی بر نیاز کشور، از جمله اولویتهای مهم در هدایت امور تحقیقاتی به سمت مطلوب و سازنده به شمار می روند.

کمیسیون آب شورای پژوهشهای علمی کشور در مقاطع مختلف زمانی با انجام دادن بررسیهایی در زمینه های مختلفی چون توان علمی و تحقیقاتی آب کشور، بررسی پایان نامه های دانشگاهی و مراکز پژوهشی کشور، چگونگی ارتقاء سطح کیفی و کمی اطلاعات پایه منابع آب کشور و انتشار ویژه نامه های گوناگون و انتخاب مقالات نمونه در هر دو سال یکبار در هفت زمینه اصلی علوم آب از جمله منابع آب، برنامه ریزی، مدیریت و اقتصاد آب، آبیاری و زهکشی، سدسازی و تأسیسات آبی، آب و فاضلاب، حفاظت خاک و آبخیزداری و جنبه های زیست محیطی، زمینه تجربی مناسبی را برای تهیه برنامه ملی تحقیقات فراهم آورد.

زمینه های اصلی برنامه ملی تحقیقات آب

برنامه ملی تحقیقات آب در برگیرنده سر فصلهای یازده گانه زیر است:

1- بررسی و شناخت تغییرات آب و هوایی و تأثیر آن بر منابع و مصارف آب کشور؛

2- مدیریت حوزه های آبخیز؛

3- مدیریت و بهره برداری از تأسیسات آبی؛

4- مدیریت مصارف آب (صرفه جویی و...);

5- مدیریت کیفیت آبها؛

6- ارزیابی زیست محیطی طرحهای آبی؛

7- فاضلابهای صنعتی؛

8- منابع جدید آب؛

9- اقتصاد آب؛

10- قوانین آب و آلودگیها؛

11- مدیریت و آموزش در زمینه آب و فاضلاب.

اهمیت زمینه انتخاب شده

به منظور توجیه انتخاب هر سر فصل در برنامه تدوین شده، اهمیت زمینه

انتخاب شده در کشور توضیح داده شده است:

عواملی چون تغییرات اقلیمی، وقوع پدیده های مخرب اقلیمی، آشنایی با قانونمندی حاکم بر این تغییرات، شناخت مجموعه عوامل اکولوژیکی، در نظر گرفتن جنبه های مختلف زیست محیطی در برنامه ریزیها، انتخاب الگوی مناسب، محدودیهای منابع، رشد جمعیت، حفاظت از منابع، تأمین پایدار آب مورد نیاز، توجه به مدیریت کیفیت آبها، در نظر گرفتن آب به عنوان محدودترین عامل تولید فعلی و نسلهای آتی، نیازهای کشور در جهت توسعه صنعتی یا شهری، حفظ و رعایت معیارهای آلودگی، ضرورت برخورداری از قوانین مناسب و توجه به امر آموزش و تحقیق، بیانگر اهمیت زمینه های انتخاب شده هستند.

ارتباط زمینه های انتخاب شده با راهبردها و برنامه های توسعه کشور

در تدوین برنامه ملی تحقیقات آب، ارتباط زمینه های انتخاب شده با

راهبردها و برنامه های توسعه پایدار، موضوعات مربوط به بهره وری از سرمایه گذاری انجام شده در بخش آب، مدیریت تقاضا و مصرف، افزایش رشد سریع جمعیت و ضعف کشاورزی، استفاده صحیح و منطقی از آبهای کشور، راهبرد ملی بهداشت و محیط در کشور، دستیابی به منابع جدید آبی، مصارف بی رویه آب در کلیه بخشها بویژه کشاورزی و شهری و محدودیت شدید آن حداقل با کیفیت منابع آبی موجود، برخورداری از مقررات و قوانین مصرف بهینه توأم با حفظ معقول و منطقی آنها از جمله عوامل ارتباطی مهم زمینه های انتخاب شده با راهبردها و برنامه های کشور است.

وضعیت فعلی تحقیقات

برای اجرای برنامه ملی تحقیقات اطلاع از وضعیت فعلی تحقیقات در زمینه های انتخاب شده ضرورت دارد. در پاره ای از موضوعات، همانند مبحث تغییرات اقلیمی و آثار آن که در دنیا تاریخچه ای بسیار کوتاه دارد، تحقیقات زیادی نیز

در کشور صورت نگرفته است. در مقابل، در زمینه مدیریت حوزه های آبخیز و حفاظت خاک، تحقیقات کافی در موضوعات مختلف از جمله بسط و توسعه مدل‌های ادراه بهینه، شناخت عوامل مؤثر در ایجاد ناهنجاری‌های آبخیزهای کشور موجود است. در زمینه هایی چون مدیریت مصارف آب (صرفه جویی و غیره) به نظر می رسد که کار سازمان یافته ای از نظر نرم افزاری و سخت افزاری در تحقیقات صورت نگرفته است و هنوز فاصله زیادی بین نیازها و وضع موجود به چشم می خورد. اصولاً بیشتر تحقیقات مربوط به بخش آب در زمینه های هیدرولیکی و سازه ای متمرکز هستند.

در مسائل زیست محیطی، ملاحظه می شود که این بخش از حداقل تحقیقات نیز در گذشته برخوردار نبوده است و در مورد فاضلابهای صنعتی، انسجام کافی در زمینه تحقیقات وجود نداشته است.

با توجه به محدودیت منابع آب، تلفیق استفاده از منابع آبهای سطحی و زیر زمینی، کارستیک و پسابهای تصفیه

شده شهری و صنعتی و آبهای برگشتی در مصارف مختلف واجد اهمیت است و تاکنون در زمینه های یاد شده تحقیق جامعی انجام نشده است. در مورد آلودگی آب نیز بررسی گزارش ملی تحقیقات آب در سال 72 نشان می دهد که در این زمینه فعالیتهای تحقیقاتی به اندازه کافی وجود ندارد.

شاخصهای مهم سنجش

در برنامه ملی تحقیقات آب، شاخصها و معیارهای مهم برای سنجش بهبود عملکرد در زمینه های مورد بحث در نظر گرفته شده است. این شاخصها برحسب زمینه فنی مورد بحث با یکدیگر متفاوت هستند. از جمله عوامل لازم در انتخاب شاخصها را می توان کاراییهای مختلف آبیاری، انتقال، توزیع، افزایش، تولید و کاهش مصرف سرانه آب در مناطق شهری، شاخصهای مرتبط با آلودگی، شرایط زیستی، امکانپذیری تأمین منابع جدید آب، کیفیت منابع، روشهای تصفیه، امکان تجدید و احیاء منابع ذکر کرد.

بخش انرژی کشور در سه دهه گذشته روند توسعه پرشتابی را تجربه کرده و مصرف سرانه انرژی اولیه از 5/81 بشکه معادل نفت در سال 1354 به 11/79 بشکه معادل نفت در سال 1373 افزایش یافته است. میانگین رشد سالانه مصرف انرژی نهایی در مجموعه بخشهای اقتصادی و اجتماعی در سالهای 73-1354 برابر 15/8 درصد در سال برآورد می شود و مقدار آن به مراتب بیشتر از رشد سالانه جمعیت و تولید ناخالص داخلی است. برای تأمین روند فزاینده مصرف انرژی نهایی، شبکه انرژی رسانی به طور وسیع گسترش پیدا کرده و ظرفیتهای استخراج، فراورش، تبدیل، انتقال و توزیع انواع حاملهای انرژی با میزان رشد بالایی توسعه یافته است. سازماندهی سیستم وسیع انرژی رسانی ایجاب می کرد حجم گسترده ای از منابع انسانی، اقتصادی و طبیعی به امر انرژی رسانی اختصاص داده شود.

ترکیب حاملهای انرژی در مصرف انرژی اولیه حاکی از آن است که بیش از 90 درصد انرژی از طریق استخراج، فراورش و تبدیل انرژی فسیلی تأمین شده است و در حال حاضر نیز منابع انرژی فسیلی و پایانپذیر بیشترین سهم را در تأمین انرژی اولیه مورد نیاز کشور دارد. وابستگی نظام اقتصادی به صادرات انرژی نیز سبب شده است حجم تولید منابع انرژی فسیلی و پایانپذیر افزایش یابد و بر سرعت تخلیه منابع انرژی فسیلی افزوده شود. پیامد تداوم وضعیت مذکور - که رشد سریع مصرف انرژی نهایی و سهم بالایی از انرژیهای فسیلی در ترکیب حاملهای انرژی اولیه مشخصه اصلی آن محسوب می شود - محدود شدن بازده امکانات انرژی کشور در آینده و نیز ازدیاد قیمت سایر حاملهای انرژی به دلیل محدودیت منابع است.

تحولات اقتصادی و اجتماعی در فرایند توسعه پایدار و تأمین شرایط کار و زندگی مناسب برای آحاد جامعه حاکی از آن است که بهبود شرایط زندگی مردم و ارتقاء سطح بهره وری تولید یک

ضرورت به شمار می آید و تحقق آن، افزایش مصرف سرانه انرژی را در پی خواهد داشت. در چنین حالتی و با عنایت به محدودیتهای منابع انرژی و امکانات اقتصادی، در حال حاضر لازم است افزایش بهره وری انرژی، نامطلوب بودن تولید و مصرف حاملهای انرژی بر محیط زیست مورد توجه قرار گیرد و در هنگام تنظیم راهبردهای انرژی و ساماندهی سیستم عرضه انرژی کشور ملحوظ شود. این مهم ایجاد می کند که شناخت عمیقی از ارتباطات متنوع بخش انرژی با سایر زیرمجموعه های نظام اقتصادی، محیط زیست و فرآیند توسعه و بهبود شرایط زندگی مردم در دسترس قرار گیرد و انتقال و توسعه تکنولوژیهای نوین فراورش، تبدیل، انتقال، توزیع و مصرف انرژی سازماندهی شود تا در حداقل زمان ساختار مطلوب سیستم انرژی کشور شکل گیرد.

برای پاسخگویی به ضرورتهای ناشی از توسعه بخش انرژی کشور، سازماندهی فعالیتهای پژوهشی جامع در زمینه انرژی در کمیسیون انرژی

شورای پژوهشهای علمی کشور مورد بحث و بررسی بوده و با توجه به مسائل عمده انرژی و با عنایت به دورنمای توسعه جامعه در راستای تحقق آرمانها و ارزشهای اسلامی، اولویتهای تحقیقات انرژی تدوین و در پی آن برنامه ملی تحقیقات انرژی در سال 1375 تنظیم شده است.

برنامه ملی تحقیقات انرژی دارای 9 عنوان اصلی است که براساس عمده ترین مسائل انرژی کشور و دورنمای توسعه بخش انرژی در میان مدت و بلند مدت تعریف و تنظیم شده اند. در ارتباط با هر یک از عنوانهای اصلی برنامه ملی تحقیقات انرژی، اهمیت موضوع و ارتباط آن با راهبرد و برنامه توسعه کشور مورد بحث و بررسی قرار گرفته و بر اساس مباحث مزبور، اهداف تحقیقات در زمینه هر یک از موضوعهای اصلی تعریف و زیر مجموعه های آن مشخص شده اند.

زمینه های اصلی برنامه ملی تحقیقات انرژی

1- کاربرد منطقی انرژی در بخشهای اقتصادی و اجتماعی

شناسایی توانمندیهای فنی و اقتصادی صرفه جویی انرژی، گسترش فعالیتهای تحقیقاتی در زمینه مدیریت انرژی و طراحی توسعه تکنولوژیهای صرفه جویی انرژی از اهداف طرحهای پژوهشی در زمینه کاربرد منطقی انرژی به شمار می آید و زیر مجموعه های آن عبارتند از:

1-1- طراحی و توسعه تکنولوژیهای بازیافت انرژی در پالایشگاهها، نیروگاهها و صنایع؛

1-2- بهبود بازده انرژی در کوره ها، موتورها و سیستم های احتراق داخلی؛

1-3- طراحی و توسعه سیستم های کنترل جریان انرژی؛

1-4- طراحی و توسعه تکنولوژیهای صرفه جویی انرژی؛

1-5- توسعه و کاربرد مدلهای رفتار خانوار و ارزیابی توانایی صرفه جویی انرژی در بخش خانگی و تجاری؛

1-6- مدیریت بار، صرفه جویی و مصرف انرژی الکتریکی و گاز طبیعی؛

1-7- توسعه و کاربرد مدلهای کاربرد منطقی انرژی در فرایندها و تجهیزات در صنایع و کشاورزی؛

1-8- توسعه و کاربرد منطقی انرژی در بخش حمل و نقل.

2- انرژی و محیط زیست

کنترل آلودگی ناشی از تولید و مصرف حاملهای انرژی با تأکید بر مسائل زیست محیطی در شهرهای بزرگ، سالم سازی محیط زیست، طراحی و توسعه تکنولوژیهای پاک انرژی از اهداف عمده طرحهای پژوهشی در زمینه انرژی و محیط زیست است که زیر مجموعه های آن عبارتند از:

2-1- طراحی و توسعه سیستم های کنترل آلودگی محیط زیست؛

2-2- ارزیابی و بهبود قوانین و روشهای کنترل آلودگی محیط زیست؛

2-3- آلودگی حرارتی سیستم های تبدیل انرژی و آثار اکولوژیکی آن؛

2-4- کاهش آلودگی ناشی از نفت کوره در نیروگاهها و صنایع بزرگ؛

1-3- شناسایی کامل توانمندیهای برق آبی (بزرگ، متوسط، کوچک و خیلی کوچک)؛

2-3- شناسایی روشهای بهینه ایجاد توانمندی برق آبی از طریق احداث سدهای مخزنی، سدهای انحرافی و کانالها؛

3-3- شناسایی روشهای بهینه استحصال، انتقال و مصرف توانمندیهای برق آبی؛

4-3- شناسایی امکانات و کمبودهای نرم افزاری و سخت افزاری در طراحی و ساخت سازه ها و تجهیزات طرحهای برق آبی؛

5-3- شناسایی آثار زیست محیطی احداث مخزن و تغییر رژیم طبیعی رودخانه در طرحهای برق آبی؛

6-3- شناسایی آثار اقتصادی - اجتماعی ناشی از جابه جایی سکنه، اماکن متبرکه و تجهیزات مستقر در مخزن سد در طرحهای برق آبی؛

4- بهره برداری از مخازن گازی ویژه موضوعهای زیر از جمله موارد تحقیقاتی در زمینه بهره برداری از مخازن گازی ویژه است:

5-2- تحلیل خطر ناشی از سیستم های انرژی و پخش مواد آلاینده در محیط زیست؛

6-2- توسعه و کاربرد مدل های ارزیابی هزینه های خارجی مرتبط با آلودگی محیط زیست؛

7-2- توسعه و کاربرد مدل های انرژی - اقتصادی - محیط زیست؛

8-2- طرح حذف ذرات معلق از دود دودکشهای نیروگاههای با سوخت فسیلی؛

9-2- بازیابی وانادیم به شکل ترکیبات مورد نیاز صنایع کشور از پسابهای شستشوی محفظه احتراق و هیترهای هوا و رسوبات داخل بویلر طرف آتش؛

10-2- کنترل و حذف گازهای SO_2 و NO_x خروجی از دودکش نیروگاههای با سوخت فسیلی.

3- انرژی برق آبی

موضوعهای عمده طرحهای پژوهشی در زمینه انرژی برق آبی به ترتیب موارد زیر است:

تزریق در میادین نفتی و یا مصارف داخلی.

5- بهینه سازی شبکه تأمین و توزیع فراوردهای نفتی در کشور
 موارد عمده پژوهشی در زمینه بهینه سازی شبکه تأمین و توزیع فراوردهای نفتی به ترتیب موارد زیر است:

5-1- افزایش ضریب بهره وری از امکانات عرضه فراوردهای نفتی در کشور؛

5-2- ماشینی کردن سیستم های عرضه فراوردهای نفتی و کاهش هزینه های تمام شده.

6- تکنولوژیهای انرژیهای تجدیدناپذیر

اولویت بندی تحقیقات در زمینه انرژیهای تجدیدناپذیر به شرح موارد زیر است:

6-1- تکنولوژی تولید بلور سیلیکون، سیلیکون آمورف (Thin Film)، خالص سازی سیلیکون؛

6-2- تکنولوژی مایع سازی هیدروژن؛

4-1- تزریق به میادین نفتی؛

4-2- تولید برق به کمک توربینهای

انبساطی؛

4-3- بهره برداری از کلاک گازی

میادین نفتی به عنوان میدان گازی مستقل؛

4-3-1- بررسی میزان هرزرفت نفت و

مایعات گازی ناشی از تخلیه طبیعی کلاک گازی پازنان در مقایسه با بازگردانی گاز خشک،

4-3-2- بررسی میزان بازیافت ثانویه

نفت در میدان آجاجاری و یا میادین دیگر بر اثر تزریق گاز کلاک پازنان در آنها،

4-3-3- برآورد تفاوت سرمایه گذاری

و زمان اجرای طرح مورد نیاز در دو

حالت بهره برداری طبیعی از کلاک

گازی پازنان و یا توسعه میادین گازی مستقل،

4-3-4- برآورد منافع حاصل از زمان

اجرای طرح در حالت بهره برداری سریع

از میدان پازنان در مقایسه با توسعه یک میدان گازی مستقل،

4-3-5- بررسی استفاده بهینه از

نخیره گازی میدان پازنان به منظور

6-3- تکنولوژی ساخت پره توربینهای بادی؛

6-4- تکنولوژی ساخت قسمت‌های نوری نیروگاه‌های دریافت کننده مرکزی؛
6-5- تکنولوژی ساخت پیل سوختی.

7- طراحی راکتور هسته ای

هدف اصلی این طرح عبارت است از انجام دادن طرح‌های تحقیقاتی که در نهایت منجر به حل مسائل عمده بخش‌های مختلف طراحی و ساخت یک راکتور نمونه شود.

8- انرژی و توسعه پایدار

عمده ترین موضوعات تحقیقات در زمینه اقتصاد انرژی را می توان به ترتیب زیر برشمرد:

8-1- توسعه و کاربرد روش‌های ارزیابی تأثیرات متقابل بازارهای انرژی، کالا، سرمایه و کار؛

8-2- ارزیابی تحولات در نظام اقتصادی و آثار آن بر توسعه بخش انرژی؛

8-3- گسترش بخش انرژی در فرایند توسعه اقتصادی، اجتماعی و نیاز منابع در بخش انرژی؛

8-4- توسعه و کاربرد روش‌های ارزیابی تأثیرات تحولات بازار جهانی انرژی بر توسعه اقتصادی و اجتماعی کشور؛

8-5- ارزیابی تحولات بلندمدت و کوتاه مدت بازارهای منطقه ای و بین المللی انرژی.

9- بهره برداری از ذخایر

زغالسنگ ایران

موارد عمده تحقیقات در زمینه زغالسنگ به ترتیب زیر است:

9-1- مطالعات اکتشافی؛
9-2- تکنولوژیهای فراورش و تبدیل زغالسنگ؛

9-3- تکنولوژیهای اسـتفاده از زغالسنگ؛

کمیسیون اطلاع رسانی

مقدمه

دو دهه آخر قرن بیستم شاهد گسترش روزافزون اطلاعات و اطلاع رسانی است

به گونه ای که زمان حاضر را عصر انفجار اطلاعات نام نهاده اند و پیش بینی می شود در قرن آینده روشهای نوین اطلاع رسانی مسائل سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی کشورها را بشدت تحت تأثیر قرار دهد. جمهوری اسلامی ایران نیز ضرورت دارد به منظور استفاده بهینه از تکنولوژی و جلوگیری از تحمیل آثار مخرب آن هر چه سریعتر تمهیدات لازم را اتخاذ نماید.

خوشبختانه در سالهای اخیر به طور خودجوش سرمایه گذاریها و فعالیتهای بسیار خوبی توسط بخشهای دولتی و غیردولتی در امر اطلاع رسانی صورت گرفته است؛ این امر هر چند فعالیتی مثبت و امیدوار کننده تلقی می شود اما نبود یک برنامه ملی منسجم و هماهنگ می تواند آثار مخرب دیگری به همراه داشته باشد.

از چند سال پیش، کمیسیون اطلاع رسانی شورای پژوهشهای علمی کشور متشکل از مسؤولان واحدهای ذیربط و صاحب نظران به منظور برنامه ریزی و هماهنگی در امر اطلاع رسانی تشکیل شد و با شروع بحثهای مربوط به برنامه

ملی تحقیقات، این کمیسیون نیز با استفاده از تجربیات و نتیجه مباحث چند ساله خود برنامه ملی اطلاع رسانی کشور را تدوین و به شورا پیشنهاد نمود.

برنامه ملی اطلاع رسانی از هشت سر فصل تشکیل شده و در زیر مجموعه هر سر فصل نیز چند موضوع فرعی عنوان شده است که در گزارش تفصیلی برنامه ملی تحقیقات اطلاع رسانی آورده شده است. در این برنامه سعی شده است در حد ممکن از کارهای انجام شده در کشور استفاده شود و از ایجاد تشکیلات جدید نیز خودداری شود.

زمینه های اصلی برنامه ملی تحقیقات کمیسیون اطلاع رسانی

1- تدوین نظام ملی اطلاع رسانی

کشور

از جمله موانع عمده برای سیاستگذاری در برنامه های توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، نبودن نظام منسجم برای دست یافتن به اطلاعات قابل اعتماد در مقیاس ملی

است. این نقصان سبب شده است که نه تنها برنامه های علمی و تحقیقاتی خرد و کلان از بنیه ای قوی برخوردار نباشد، بلکه زیانهای اقتصادی و دوباره کاریها و هدر رفتن وقت و نیروی فراوانی را نیز به دنبال دارد.

طی سالهای اخیر، نارساییها و محدودیتهای اطلاع رسانی کشور از سوی افراد مطلعی در عرصه های تحقیقی و توسعه، اطلاع رسانی و مدیریتهای مراتب بالای مملکتی مورد اشاره قرار گرفته و نسبت به آن ابراز نگرانی شده است. ضرورت و اجتناب ناپذیر بودن رویارویی با این شبکه تنها به دلیل ضرورتهای موجود اطلاع رسانی کشور نیست بلکه ریشه در نوعی آگاهی جهانی دارد. امروزه جوامع دنیا به این درک درست دست یافته اند که اطلاعات از جمله گرانبهاترین ذخائر ملی است.

2- شبکه اطلاع رسانی کشور

اطلاعات در کنار عواملی مانند نیروی انسانی، انرژی، ماشین آلات و سرمایه به عنوان یکی از عناصر اصلی رشد و

توسعه نقش مهمی را بر عهده دارد و همچنان بر اهمیت آن افزوده می گردد. فرایند اطلاعات بویژه در زمینه علوم و تکنولوژی شامل ارتباطات، تولید، توزیع، پردازش، دستیابی و بهره برداری از اطلاعات است و ضرورت هدایت و نظام بخشیدن به فرآیند اطلاعات و دستیابی به منابع مختلف نرم افزاری و سخت افزاری ایجاب می نماید که بیش از پیش به ارتباط مؤسسات توجه شود.

امروزه ایجاد شبکه اطلاع رسانی کشور خصوصاً اطلاع رسانی علمی ضرورت اجتناب ناپذیر توسعه تحقیقات و ارتباط محققان با یکدیگر و منابع اطلاعات علمی است.

3- ایجاد بانکهای اطلاع رسانی

کشور

از جمله مواردی که در اطلاع رسانی از درجه اهمیت بسیار بالایی برخوردار است بانکهای اطلاعاتی یا پایگاههای اطلاعاتی هستند. ایجاد شبکه های ارتباطی طراحی کامپیوترهای مناسب، نوشتن نرم افزارها، تدوین استانداردها

و سایر موارد، بستر لازم را برای عبور اطلاعات فراهم می کند. اما چنانچه اطلاعات سازماندهی شده و قابل استفاده در شبکه اطلاع رسانی وجود نداشته باشد عملاً سایر سرمایه گذارها بیهوده می باشد.

با وجود تلاش و حرکت خوبی که در سالهای اخیر به منظور توسعه امر اطلاع رسانی در کشور صورت گرفته است اما بیشتر به ابعاد سخت افزاری شبکه اطلاع رسانی شده است و در حال حاضر این نگرانی وجود دارد که حتی کامل شدن شبکه های اطلاع رسانی و حل مسائل فنی، اطلاعات مناسب سازماندهی شده برای استفاده کنندگان شبکه وجود نداشته باشد.

نگرانی دیگر این است که عدم دسترسی به منابع و اطلاعات ملی باعث می شود که استفاده کنندگان از شبکه الزاماً به منابع خارجی روی آورند. هر چند استفاده مناسب از منابع خارجی برای کشور مفید می باشد ولی انحصاری شدن این منابع و عدم کنترل آن از نظر فرهنگی، سیاسی و اجتماعی قطعاً به نفع کشور نیست. برعکس ما

خود باید یکی از تولیدکنندگان اصلی اطلاعات در شبکه های جهانی باشیم.

4- تدوین استانداردهای اطلاع

رسانی

اهمیت وجود یک مجموعه کد استاندارد برای ایجاد هماهنگی بین سیستم های مختلف کامپیوتری در تبادل اطلاعات فارسی، محتاج تأکید نیست. در مورد کاربردهای کامپیوتری و لزوم وجود استاندارد مربوطه، بررسی نقطه نظرهای زیر حائز اهمیت است:

1- از نظر سازندگان کامپیوتر: برای حذف مطالعات تکراری هنگام طرح سیستم های جدید؛

2- از نظر استفاده کنندگان: برای حفظ سازگاری بین سیستم های مختلف، آزادی بیشتر در انتخاب اجزاء مورد نیاز و...؛

3- از نظر متخصصان کامپیوتر: برای ایجاد یکنواختی در سیستم ها و روشهای استفاده از آنها.

5- طرح ملی کتابخانه ها و

مراکز اطلاع رسانی کشور

با وجود رشد کتابخانه های کشور این مراکز از کمبودها و نواقص زیادی رنج می برند و به دلیل اینکه هیچ کتابخانه ای نمی تواند در هیچ زمینه ای به خود متکی یا خود بسنده باشد و همچنین انفجار اطلاعات، دنیا را با حجم فزاینده ای از اطلاعات روبرو ساخته است و با توجه به اینکه هیچ دلیلی وجود ندارد که در وضعیتی که نمی توان به منابع مورد نیاز، درست در هنگام نیاز دست یافت به انبار کردن و نگهداری آنها پرداخت، لازم است تدابیری اندیشیده شود که بهترین استفاده از مجموع سرمایه گذاری انجام شده در کتابخانه های کشور صورت پذیرد.

6- تولید، ساماندهی و اشاعه

اطلاعات

سه مقوله گردآوری و تولید، سازمان دهی و اشاعه اطلاعات فرایند اطلاع رسانی را تشکیل می دهد اطلاع رسانی در صورتی کامل خواهد بود که هر یک

از مقوله های فوق الذکر به صورتی صحیح و عملی طراحی و اجرا شود. اطلاعات بدون طبقه بندی در کشور کم نیست و هر یک از دستگاه های دولتی در حال تولید اطلاعات هستند و هر کدام نیز در طول فعالیت خود اطلاعات مهم و ذیقیمتی از تاریخ این مرز و بوم را نگهداری می کنند. این اطلاعات در صورتی که سازماندهی و در اختیار محققان قرار گیرد گوشه های تاریک تاریخ کشور را بویژه تاریخ معاصر را روشن خواهد کرد.

7- شناسایی و احیای نسخ

خطی کشور

ملت مسلمان ایران یکی از کهن ترین و غنی ترین فرهنگها و تمدنهای جهان را به ارث برده است. آثار به جای مانده از این فرهنگ و تمدن در جای جای کشور ایران هنوز هم مشهود است. ایرانیان در رشته های مختلف علوم و معارف وارد شده و آثار مهم علمی از خود به جای گذاشته اند. بخشی از این آثار و ذخایر علمی را در موزه ها و کتابخانه های

خارجی می نگریم و انگشت حسرت به دندان می گزیم. نسل جوان و نسلهای آینده باید با افتخارات گذشتگان خود مأنوس و آشنا شوند تا اتکاء به نفس پیدا کرده و بتوانند در مقابل امواج تهاجم فرهنگی پایداری کنند.

8- طرح ملی خبررسانی

کمیسیون بیوتکنولوژی

زمینه های اصلی برنامه ملی

تحقیقات بیوتکنولوژی

1- کشاورزی

- 1- انتقال ژنهای مربوط به صفات کمی و کیفی در امور دام؛
- 2- کشت بافت به منظور اصلاح و تکثیر نباتات استراتژیک با تأکید بر مقاوم سازی در برابر آفات و شرایط بد اقلیمی و افزایش کارایی؛
- 3- تولید بذرهاى اصلاح شده؛
- 4- غنی سازی و حاصلخیزی خاک با تثبیت ازت از طریق میکروارگانیسرها در خاک.

2- صنعت

- 1- تولید پروتئین به روش بیوتکنولوژی به منظور خوراک حیوان و انسان؛
 - 2- تبدیل ضایعات کشاورزی به محصولات مفید از طریق بیوتکنولوژی؛
 - 3- تولید مواد (آنزیمها و غیره) در مقیاس صنعتی؛
 - 4- استخراج معادن کمیسیون عیار و بازیابی فلزهای گرانبه با روش بیولیچینگ؛
 - 5- استفاده از آنزیمهای بیوتکنولوژیک در صنعت نساجی.
- ### 3- محیط زیست
- 1- تبدیل ضایعات به روش بیوتکنولوژی با حذف یا تولید محصولات مفید؛
 - 2- تبدیل ذباله های شهری به کمپوست و بهینه سازی روشهای موجود؛
 - 3- تصفیه فاضلاب و صنایع و... با روش بیوتکنولوژی؛

4- تصفیة آلودگیهای نفتی؛

5- مهندسی ژنتیک بانکهای میکروبی.

6- علوم پایه

1- فراهم آوردن امکانات نرم افزاری و سخت افزاری برای انجام دادن تحقیقات پایه در کمک به فعالیت در سایر بخشهای یاد شده.

4- پزشکی - بهداشتی

1- تولید داروهای پیشگیری کننده خصوصاً واکسن حیوانی و انسانی علیه بیماریهای منطقه ای و گرمسیری؛

2- تولید آنتی بیوتیکهای حیاتی به روش تخمیر؛

3- تولید کیت های جدید تشخیص طبی با استفاده از روشهای بیوتکنولوژی؛

4- تأسیس روشهای جدید ژن درمانی (بررسی و مطالعه ژنوم انسانی)؛

5- تشخیص و درمان بیماریهای ژنتیک.

5- منابع حیوانی و آبزیان

1- انتقال جنین؛

2- تولید واکسن های دامی در اشل صنعتی به روش بیوتکنولوژی؛

3- بالابردن کارایی تولید خاویار، میگو...؛

4- تولید فرآورده های طبیعی از جانوران و میکروارگانیسمهای دریایی.

کمیسیون پزشکی

مقدمه

حفظ سلامت آحاد جامعه و بهبود وضعیت بهداشتی - درمانی آنان از وظایف عمده جمهوری اسلامی است که از طریق پیشگیریهای اولیه، ثانویه و ثالثیه حاصل می شود؛ به عبارت دیگر، پیشگیری از بروز بیماریها، تشخیص و درمان به موقع و مناسب آنها، جلوگیری از بروز عوارض ناشی از بیماریها و در نهایت، توانبخشی و نوتوانی افراد مبتلا، اهداف و راهبردهای عمده برنامه های بهداشتی - درمانی کشور را تشکیل می دهند. پژوهش در گستره های یاد شده، همراه با با پژوهشهای پایه ای که بنیان تحقیقات کاربردی و توسعه ای پزشکی را تشکیل

می دهند ضروری است و باید با آگاهی از وضعیت موجود برای معضلات و مشکلات بهداشتی - درمانی کشور راه حل‌های مناسب ارائه شود. در دهه دوم انقلاب شکوهمند اسلامی با الهام از تعالیم عالیۀ اسلام، خودباوری و خوداتکایی و به یمن رشد و توسعه دوره های تکمیلی پایه و بالینی گروه پزشکی؛ تشکیل وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و تلاش مسؤولانۀ صاحبان حرف پزشکی، تربیت نیروی انسانی پزشکی ارتقای کمی و کیفی یافته و ارائه خدمات بهداشتی - درمانی بهبود چشمگیری پیدا کرده و به موازات آن تحقیقات در گروه پزشکی به رشد چشمگیری دست یافته است.

کمیسیون پزشکی شورای پژوهشهای علمی کشور، به منظور شکل دادن به تحقیقات گروه پزشکی و هنگام نمودن آنها با مسائل بهداشتی - درمانی کشور، اولویتهای تحقیقاتی کشور را تعیین و منتشر کرد. در سال جاری در راستای تصمیم شورای پژوهشهای علمی دال بر تعیین برنامه های ملی تحقیقات در کشور، این کمیسیون اولویتهای ده گانه

تحقیقات گروه پزشکی را تعیین کرد و سپس زمینه‌های تعیین شده برای برنامه ملی تحقیقات گروه پزشکی در کمیته های سیاستگذاری معاون پژوهشی وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی - که هر یک متشکل از محققان و کارگزاران رشته های تخصصی هستند - مورد بحث و تبادل نظر قرار گرفت و طی جلسات مستمر در زمینه بیان مسأله، هدفهای پژوهش و شاخصهای تحقیق مطالبی تهیه و در جزوه ای توسط معاونت پژوهشی منتشر شد. مطالب فراهم شده بار دیگر در کمیسیون پزشکی شورای پژوهشهای علمی کشور مطرح شد و از میان آنها پژوهشهایی که برای سالهای 76 و 77 در برنامه ملی تحقیقات کشور جای می گیرند، انتخاب شدند. این نوشتار، مختصری از مطالب تهیه شده در این راستا را شامل است.

زمینه های اصلی برنامه ملی

تحقیقات پزشکی:

1- کنترل جمعیت؛

تعداد زنان و مردان و بسیاری از شاخصهای دیگر در راهبرد توسعه کشور مقام و رتبه خاصی دارند. از دیدگاه کمیسیون پزشکی مجموعه طرحهایی که بتوانند سبب کاهش رشد جمعیت به شاخصها تعیین شده توسط کمیته مربوط شوند در این زمینه تحقیقاتی جای می گیرند.

2- تحقیقات در نظام بهداشتی

کشور

برای آگاهی از چگونگی سرویس دهی نظام ارائه خدمات، میزان رضایت مردم از آن و رضایت شغلی کارکنان و همچنین کیفیت خدمات ارائه شده؛ تحقیقاتی لازم است که بتواند مدیران، مجریان و سیاستگذاران را برای ارائه خدمات آسانتر، ارزانتر، مؤثرتر و با کیفیت بهتر یاری دهد. کمیسیون پزشکی مجموعه طرحهایی که بتواند موارد زیر را تعیین کند در این گستره تحقیقاتی جای می دهند: کارآیی نظام ارائه خدمات بهداشتی - درمانی از دیدگاه عامه مردم؛ رضایت شغلی کارکنان نظام ارائه

2- نظام بهداشتی کشور؛

3- نظام درمانی کشور (بیمه ها، تأمین اجتماعی و...)

4- سنتز، فرمولاسیون و تولید مواد دارویی و فرآورده های زیستی؛

5- بیوتکنولوژی؛

6- توسعه و توانمندی نیروی انسانی پزشکی؛

7- اپیدمیولوژی، فیزیوپاتولوژی،

پیشگیری و کنترل بیماریها؛

8- سیاستها و وضعیت غذایی (تغذیه و یا سوء تغذیه)؛

9- محیط زیست؛

10- سیستمهای اطلاع رسانی پزشکی و آمار حیاتی.

1- تحقیقات مربوط به کنترل

جمعیت

تحقیق در زمینه کنترل جمعیت در رابطه با توسعه، اهمیت خاصی دارد و برای نیل به این هدف، بررسی وضع جمعیت از جهات مختلف نظیر تعداد افراد جمعیت، توزیع نسبی، رشد آن، توزیع جمعیت از نظر شهری و روستایی، نسبت افراد بیکار به جمعیت رشد یافته،

خدمات بهداشتی-درمانی؛ رضایت مردم (استفاده کنندگان) از نظام ارائه خدمات بهداشتی-درمانی؛ اثر بخشی هزینه های انجام شده در نظام ارائه خدمات بهداشتی-درمانی؛ ارزیابی نظام ارائه خدمات بهداشتی براساس مراقبتهای اولیه بهداشتی و ارزیابی کیفیت خدمات ارائه شده در نظام مراقبتهای اولیه بهداشتی.

3- تحقیقات در نظام درمانی

کشور

در حال حاضر سالانه میلیاردها ریال از سوی دولت برای ارائه خدمات درمانی هزینه می شود و در سالهای گذشته چندین برابر هزینه جاری به هزینه های سرمایه ای اختصاص یافته است. آموزش انسانی در کلیه رده های پزشکی و پیراپزشکی در کشور گسترش چشمگیری یافته و تقریباً به حد کفایت رسیده است. راه اندازی سیستم ارائه خدمات، در قالب نظام شبکه موجب شده تا همه افراد - حتی در دورترین نقاط کشور - از خدمات درمانی بهره مند

شوند. با اینکه همه این شاخصها نشانه رشد و پیشرفت امور درمانی است ولی معیارهایی که بتواند ارائه خدمات را به شیوه مطلوب و آرمانی نشان دهد - که از نظر اقتصادی نیز کاملاً مقرون به صرفه باشد - در دسترس نیست. کشورهای پیشرفته دنیا که تولید ناخالص ملی آنها به مراتب بالاتر از ایران است در مقاله ها و گزارشهای علمی متعددی از رشد روزافزون هزینه های خدمات درمانی شکایت می کنند و بعضی از این کشورها با اتخاذ تدابیر بسیار ارزشمند توانسته اند ضمن حفظ شاخصهای سلامتی در کاهش هزینه ها و بهینه کردن خدمات درمانی گامهای مؤثری بردارند. دستیابی به این مقاصد، با سرمایه گذاری جدی در امر تحقیقات در سیستم ها و روشهای ارائه خدمات درمانی بوده است. به نظر می رسد در کنار هزینه های جاری در این بخش می توان با برنامه ریزی در محورهای مختلف درمانی، کارایی این بخش را، به رغم محدودیتهای مختلف، به نحو چشمگیری افزایش داد. کلیه تحقیقات در مورد خدمات درمانی، بویژه بیمه های

درمانی و تأمین اجتماعی، امور آزمایشگاهها، تجهیزات پزشکی، کنترل غذا، دارو و طرحهایی که ارزشیابی سیستم را بررسی کرده، راه حلهای اساسی ارائه نمایند در این بخش تحقیقاتی جای می گیرند.

4- تحقیقات در سنتز،

فرمولاسیون و تولید مواد دارویی

توسعه دارویی کشور می تواند براساس منابع داخلی، سیاستگذاری و برنامه ریزی جامع، تشویق و همکاری همه جانبه در اجرای طرحها به سرانجام رسد. برای این امر در درجه اول نیاز به تنظیم و تشکیل نظام جامعی است که تمام عوامل مؤثر بر تحقیقات و تولیدات کشور (دولتی و خصوصی) را در بر گرفته، از آن بهره مند شود. رکن اصلی تشکیل این نظام صنعتی تکنولوژی، دولت بوده و حمایت قوی از این نظام در یک دوره کامل برنامه چندین ساله ضروری است. در این نظام راهبردی می بایست جایگاه محقق، مرکز تحقیقاتی، مراکز نیمه صنعتی و صنعتی

و ارتباط و همکاری دقیق آنها با هم مشخص و تعریف شود. براساس این نظام منسجم و سیاستگذاری دارویی، تا سال 1400 قادر خواهیم شد قسمت اعظم مواد اولیه دارویی مورد نیاز خود را در داخل تولید کنیم و وابستگی به خارج در حد بسیار محدود و متعارف باشد. همزمان با این خودکفایی و زمینه مواد اولیه لازم است از آخرین روشهای تولید اشکال دارویی و فرمولاسیون جدید - چه با استفاده از مواد اولیه داروهای شیمیایی، بیولوژیک، مهندسی ژنتیک و یا گیاهی - استفاده کرد. کمیسیون پزشکی، مجموعه طرحهایی که بتواند سنتز مواد اولیه و مواد واسطه دارویی را طی سه سال آینده به دو برابر میزان کنونی برسانند و همچنین فرمولاسیون داروهای گیاهی و وارداتی را در این بخش تحقیقاتی قرار می دهد.

5- تحقیقات در بیوتکنولوژی

توسعه و گسترش بیوتکنولوژی موجب شده است مواد مورد نیاز پزشکی،

کشاورزی و صنایع وابسته به آنها مانند صنایع غذایی و دارویی به تولید انبوه برسد. اگرچه دانش مربوط به ژن و زیست‌شناختی به بیش از یک سده پیش باز می‌گردد، اما عمر توسعه بیوتکنولوژی نوین و کاربرد وسیع آن در رفع نیازمندیهای جامعه به کمتر از 17 سال می‌رسد و از سال 1980 میلادی به بعد شاهد پیشرفتهای عظیم و خیره‌کننده بشر در علوم مهندسی ژنتیک و بیوتکنولوژی بوده ایم. شایان ذکر است که تا سال 2000 میلادی، بیش از 20 تا 30 درصد از فرآورده‌های دارویی جهان از طریق فرایندهای بیوتکنولوژی ساخته می‌شوند که درآمد حاصل بالغ بر میلیارد دلار خواهد بود. بنابراین، تحقیقات بیوتکنولوژی می‌تواند به عنوان جبهه جدیدی از تحقیقات در دانشگاه‌های ما مطرح شود. کمیسیون پزشکی پروژه‌هائی را در زمینه این تحقیقات محسوب می‌کند که ساخت کیت‌ها و واکسن‌هائی که ارزبری بالایی داشته، توانایی تهیه آنها در ایران وجود دارد را به عهده بگیرد.

6- تحقیقات در توسعه و توانمندی نیروی انسانی پزشکی توازن و کارایی دو مقوله عمده کمی و کیفی توسعه و توانمندی نیروی انسانی پزشکی ضروری است و احراز آن سبب می‌شود که هدفهای مورد نظر در زمینه آموزش نیروی انسانی برآورده شود و وظایف، مسؤولیتها و مشاغل مورد نظر به طور مناسب احراز گردد. کمیسیون پزشکی طرحهایی را که با این محورها در ارتباط باشد در این بخش تحقیقاتی جای می‌دهد:

بررسی توازن منابع در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه؛ بررسی نظام عرضه خدمات در ایران؛ کسب نظر کارشناسان کاربران منابع انسانی در سطح کشور؛ تعریف توازن در منابع از طریق بررسیهای سه‌گانه بالا (ارائه معیارها)؛ تعیین وضعیت منابع موجود (ارزشیابی)؛ ترسیم فاصله‌های مثبت و منفی منابع (تعیین فاصله)؛ زمان بندی برای رسیدن به توازن (طراحی برنامه عملی) و تکرار گامهای اول تا هفتم برای تجدید توازن.

7- تحقیقات در اپیدمیولوژی، فیزیوپاتولوژی، پیشگیری و کنترل بیماریها

از آنجا که انسان سالم، محور توسعه محسوب می شود، کاهش میزان مرگ و میر و عوارض بیماریها در تمام دنیا از هدفهای اصلی برنامه های بهداشت و درمان به شمار می آید. توسعه اقتصادی - اجتماعی در بسیاری از کشورها وابسته به کنترل مطلوب این بیماریهاست. از آنجا که بررسی شاخصهای اپیدمیولوژیک - که در برگیرنده شیوع، بروز، عوامل ریسکی، میزان مرگ و میر، میزان بیماری زایی و تعیین عوامل اقتصادی و اجتماعی است - می تواند در جامعه انسانی تصویری از بیماریها، اعم از عفونی و یا غیر عفونی، ارائه دهد بنابراین در حال حاضر همه گیری شناسی به عنوان بستر بسیاری از علوم پزشکی شناخته شده است. با توجه به اهمیت شناخت فیزیوپاتولوژی بیماریها و عوامل مؤثر در پیشگیری و کنترل بیماریها این زمینه دارای اهمیت زیاد و نیز گسترده

فراوانی است. از این رو، کمیسیون پزشکی طرحهای مربوط به سه عنوان از بیماریهای واگیردار (سل، تب مالت و مالاریا) و سه عنوان از بیماریهای غیر واگیردار (سرطان، قلب و عروق و دیابت) را در زمره تحقیقات ملی این بخش محسوب کرده است.

8- تحقیقات در امور وضعیت غذایی و سوء تغذیه

جمهوری اسلامی ایران ضمن پذیرش بیانیه سال 1948 حقوق بشر - که موضوع آن رهایی از گرسنگی و سوء تغذیه به عنوان حق اولیه انسان است - آن را به عنوان یکی از راهبردهای توسعه کشور قرار داده، همانند 159 کشور دیگر تعهد کرده است که برنامه اجرایی کشور در زمینه تغذیه را تدوین کند. این تعهد در بالاترین سطح مسئولان کشور برای الزام آنان به حل مشکل گرسنگی و سوء تغذیه با شعار «غذا، سلامتی، زندگی بهتر» انجام گرفته است. ولی حل این معضل هنوز به پژوهشی ژرف در زمینه های مختلف

نیازمند است و همکاری تمامی دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی کشور را می طلبد. کمیسیون پزشکی کلیه تحقیقاتی که سیاستها و اهمیت غذایی کشور را مورد مذاقه قرار دهد و سبب کاهش سوء تغذیه در کشور شود، در این بخش تحقیقاتی قرار داده است.

9- تحقیقات در امور محیط

زیست

توسعه صنعت و رشد جمعیت بویژه در کشورهای جهان سوم و در حال توسعه شتابی روزافزون به خود گرفته است و نیاز جوامع را به مواد مختلف افزایش می دهد. کشور اسلامی ما نیز برای جبران کاهلیهای دوران قبل از انقلاب و حرکت به سوی خودکفایی با شتابی بیشتر از بسیاری از کشورهای دیگر به سوی صنعتی شدن و توسعه پیش می رود. افتتاح و راه اندازی دهها طرح جدید در هر هفته مؤید این نظر است. اجرای طرحهای عمران و توسعه از طرفی رفاه بیشتر و زندگی آسوده تر را برای جامعه به ارمغان می آورد و از

سوی دیگر می تواند با تخریب محیط زیست بر اثر عدم آگاهی کافی یا بی توجهی در مدتی نه چندان دور، عواقب ناگواری به بار می آورد. طرحهایی که جنبه های پزشکی محیط زیست را مورد پژوهش قرار دهند در این بخش تحقیقاتی قرار گرفته اند .

10- تحقیقات در سیستم های

اطلاع رسانی پزشکی و آمار

حیاتی

مبحث اطلاع رسانی در حال حاضر از جدیدترین و مهمترین مباحث علوم است؛ به گونه ای که در کنار عوامل تولید سنتی (مواد اولیه، نیروی انسانی و تجهیزات) عامل اطلاعات نیز عنوان شده است. در جهان حاضر کشوری که دارای بیشترین اطلاعات است، بیشترین قابلیت مانور و بازدهی را دارا است. اطلاعات، شکل متعالی داده ها است. به طور روشنتر هرگاه روی داده ای عملیاتی صورت گیرد به طوری که آن داده به صورت قابل استفاده برای فرد یا سازمانی درآید به «اطلاع»

(INFORMATION) تبدیل می‌شود. بنابراین، نظر به حیاتی بودن جمع‌آوری صحیح داده‌ها و طراحی روندها و فرایند تبدیل داده‌ها به اطلاعات، می‌باید بانکها و سیستم‌های اطلاعاتی طوری طراحی شوند تا هم برای مسؤولان و محققان قابل استفاده باشند و هم از دوباره کاریها و هم پوشانی فعالیتهای موازی جلوگیری به عمل آید. کمیسیون پزشکی، طرحهای متعالی در امر اطلاع رسانی پزشکی و آمار حیاتی را که منجر به توسعه بانکها و سیستم‌های اطلاعاتی پزشکی شود، در این بخش قرار داده است.

کمیته زلزله

مقدمه

زمینلرزه، یا جنبش نیرومند و ناگهانی پیوسته زمین، از جمله پدیده‌های خطر آفرین کره زمین است. فلات ایرانزمین در بخشی از کره زمین جای دارد که از دیدگاه لرزه‌خیزی بسیار فعال است و در طول تاریخ، زمینلرزه‌های بزرگ و ویرانگری را به خود دیده است. تجربه

نشان داده است که رویداد هر زمینلرزه در این کشور سبب تلفات انسانی زیاد همراه با ویرانی هزاران ساختمان و بناهای مختلف بوده است.

در پژوهشهای مرتبط با زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله تا چندی پیش تنوع چشمگیری - چه از لحاظ موضوع و چه از لحاظ فراوانی مؤسسات پژوهشی و مراکز آموزش عالی کشور - به چشم نمی‌خورد، ولی در عرض چند سال گذشته با سرمایه‌گذاریهای مناسب و توجه خاص دولت، این حرکت شتاب بیشتری گرفت و در پی آن با ایجاد کمیته زلزله در شورای پژوهشهای علمی کشور، گامهای مثبتی در زمینه ایجاد انسجام و هماهنگی میان سازمانهای پژوهشی موجود در کشور، تعیین اولویتهای تحقیقاتی و سفارش انجام دادن مطالعات و تحقیقات در موضوعات خاص برداشته شد.

با توجه به جایگاه پژوهش در زلزله‌شناسی، مهندسی زلزله و زمینه‌های گوناگون مرتبط با آن که زیربنای هر اقدام مؤثری را در جهت کاهش خطرهای ناشی از پدیده زلزله به وجود

می آورد، کمیته زلزله شورای پژوهشهای علمی کشور بر آن شد برای نخستین بار به تهیه زمینه های اصلی برنامه ملی تحقیقات زلزله کشور بپردازد.

در همین راستا، سیزده زمینه مختلف به تصویب کمیته زلزله شورای پژوهشهای علمی کشور رسید که چکیده هر یک به شرح موارد زیر است.

زمینه های اصلی برنامه ملی تحقیقات زلزله

1- طرح مطالعه زلزله خیزی کشور و توسعه شبکه های لرزه نگاری

اگر چه اغلب مناطق کشور زلزله خیز هستند ولی چگونگی فعالیت، مقدار و نحوه آزاد شدن انرژی زمین از یک ناحیه به ناحیه دیگر متفاوت است. شناخت جامع خصوصیات لرزه خیزی نواحی مختلف کشور، کارشناسان را قادر می سازد تا بهتر بتوانند طرحهای عمرانی و طرحهای کاهش بلایا و توان بخشی لرزه ای ساخت و ساز موجود را برنامه ریزی کنند.

بسیاری از زمینلرزه های کشور فقط توسط پایگاههای داخلی کشور قابل ردیابی خواهد بود. کاملتر بودن اطلاعات لرزه خیزی نتایج دقیقتری را برای مطالعات لرزه خیزی به دنبال خواهد داشت.

تدوین و پردازش کلیه داده های لرزه نگاری ثبت شده و مطالعه پویایی زمینلرزه های مخرب گذشته، تکمیل و بهنگام سازی شبکه های لرزه نگاری و شتاب نگاری، لازمه شناخت جامعه از لرزه خیزی کشور است. براساس این مطالعات، تهیه نقشه های لرزه خیزی و خطر زلزله با دقت بالاتری امکانپذیر می شود و پیش بینی زلزله های آینده و تدارک برای آنها با درجه اعتماد بیشتری میسر می شود.

2- طرح برآورد خطر زمینلرزه

تهران

منطقه تهران از گستره های لرزه خیزی کشور است. اهمیت ویژه این منطقه، مطالعه جامعی برای برآورد خطر زمینلرزه را می طلبد. اگرچه مطالعات

قابل توجهی تاکنون انجام شده ولی این مطالعات هماهنگی و انسجام لازم برای منطقه ای به اهمیت تهران را نداشته اند. منطقه مورد مطالعه، محدوده ای به شعاع حدود یکصد و پنجاه کیلومتر را شامل می‌شود. این مطالعات شامل گردآوری و پردازش اطلاعات زمین ساخت (نقشه های زمین شناسی، عکسهای هوایی و ماهواره‌ایی، نقشه های توپوگرافی و گزارشهای مربوط) و مطالعات لرزه شناسی (با استفاده از داده های لرزه نگاری و اطلاعات موجود از زمینلرزه های تاریخی) بوده و در نهایت لازم خواهد بود به کمک روشهای علمی و تحلیلی نوین، خطر زمینلرزه برآورد شده و پهنه بندی لرزه خیزی منطقه صورت پذیرد.

3- طرح تکمیل بانکهای اطلاعاتی و ایجاد شبکه‌های اطلاع‌رسانی زلزله

بانکهای اطلاعاتی، در زمینه های مختلف را می توان جزو سرمایه ملی دانست. برنامه ریزی و مدیریت طرحهای

ملی و منطقه ای نیاز به اطلاعات بهنگام و پویا دارد. جمع آوری، طبقه بندی و استاندارد کردن اطلاعات مربوط به زلزله، بهنگام سازی پویایی آن و مدیریت سازمان یافته اطلاع رسانی نقش مؤثری در تصمیم گیری صحیح خواهد داشت.

در شبکه اطلاع رسانی زلزله، لازم است تا اطلاعات زیر در دسترس باشد:

- اطلاعات زلزله های تاریخی (عموماً تا سال 1900 میلادی)؛

- اطلاعات زلزله های دستگاهی (عموماً از سال 1900 تا 1963 میلادی)؛

- اطلاعات زلزله های ثبت شده توسط ایستگاههای ایران (عموماً از 1963 به بعد)؛

- اطلاعات گسله ها و لرزه زمینساخت؛

- اطلاعات شبکه های موردی و موقت برخی طرحهای عمرانی؛

- اطلاعات مربوط به کتابها و نشریات مربوطه به زلزله؛

- اطلاعات مربوط به پژوهشگران و کارشناسان مرتبط با موضوع زلزله؛

عنوان داده های ورودی مطالعات ژئوتکنیکی لرزه ای استفاده شده اطلاعات لازم برای محاسبات زلزله سازه ها از آن حاصل می شود. در این مطالعات توانمندی روانگرایی در برخی قسمت های گسترده تهران بررسی و ریز پهنه بندی روانگرایی و زمین لغزش صورت می پذیرد.

نتایج مطالعات ژئوتکنیک لرزه ای منطقه تهران، اطلاعات لازم برای تعیین کاربری های شهر در اختیار می گذارد. همچنین، در برنامه ریزی مدیریت بحران و بهسازی لرزه ای شهر از نتایج این مطالعات استفاده می شود. از اهداف این مطالعات می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- تهیه نقشه های پیرو اولیه طبیعی و پیرو دینامیکی خاک برای سطوح مختلف شتاب؛

- تهیه طیفهای طراحی؛

- تهیه نقشه های خطر روانگرایی، خطر زمین لغزه و ژئوتکنیک.

برای حصول نتایج قابل اعتماد، ایجاد شبکه شتابنگاری متراکم توصیه می شود.

- اطلاعات مربوط به مراکز آموزشی و پژوهشی آزمایشگاههای مرتبط با زلزله؛

- اطلاعات مربوط به شبکه های لرزه نگاری و شتاب نگاری؛

- اطلاعات مربوط به نقشه های مربوط به لرزه خیزی؛

- اطلاعات مربوط به کمک رسانی و مدیریت بحران.

4- طرح ارزیابی ژئوتکنیکی

شهر تهران

یکی از عمده ترین فعالیتها، در راستای کاهش خطرهای ناشی از زلزله، انجام دادن مطالعات ریز پهنه بندی لرزه ای مناطق شهری عمده است. منطقه تهران که پراهمیتترین منطقه کشور است، گستره ای جنب و لرزه خیز است و کاهش آسیب پذیری آن در راهبرد توسعه پایدار کشور ضرورت کامل دارد. خرابیها و صدمات وارده به ساخت و سازه، تابع شرایط زمین شناسی و ژئوتکنیکی بستر آبرفتی شهر است. از نتایج مطالعات لرزه خیزی منطقه به

5- ارزیابی کمی آسیب پذیری و مطالعه ایمن سازی شریانهای حیاتی تهران

مطالعات مربوط به شریانهای حیاتی شامل مباحث زیر می شود:

- جایگاه شریانهای حیاتی مختلف در شبکه منطقه تهران؛

- شناسایی انواع آسیبهای ممکن در انواع شریانهای حیاتی و تدوین روشهای بهسازی لرزه ای آنها؛

- برآورد آثار خرابی شریانهای مختلف در شبکه و اولویت بندی آنها از نظر اهمیت؛

- تدوین وظایف سازمانهای مختلف مسؤول در نگهداری شریانها و برنامه ریزی هماهنگی آنها.

6- تدوین برنامه جامع مدیریت بحران در رابطه با زلزله

مدیریت بحران شامل مرحله پیش بینی برای زلزله و آماده سازی امکانات برای زمان وقوع احتمالی زلزله، مرحله مدیریت بحران در خلال زلزله برای کاهش تلفات جانی و مالی و مرحله

مدیریت بحران برای روزهای پس از زلزله، از طریق پیاده کردن طرحهای بهینه اسکان، بهداشت و تأمین نسبی خدمات عمومی و ترمیم حداقل شریانهای حیاتی است. در این مطالعات، نقش سازمانهای مختلف کشوری و منطقه ای در رابطه با بحران زلزله بررسی شده و وظایف آنها تدوین می شود. امکانات مختلف کمک رسانی، اسکان موقت و انتقال جمعیت مطالعه می شود. از تجربیات کشورهای دیگر نیز می توان استفاده کرد.

7- ارزیابی آسیب پذیری و ایمنی لرزه ای سازه ها و ارائه روشهای مقاوم سازی آنها

با توجه به هزینه بسیار سنگین تخریب و دوباره سازی ساختمانهای ضعیف، توجه عمده بر روشهای نسبتاً مطمئن، سریع و اقتصادی ارزیابی آسیب پذیری سازه ها و توان بخشی لرزه ای آنها معطوف است. روشهای بهسازی و توان بخشی را آسیب پذیری سازه ها و توان بخشی لرزه ای آنها معطوف است.

رکورد زلزله ثبت شده است. با توجه به عدم شناخت کافی از زمین ساختگاه اغلب این شتابنگارها، نتایج حاصل نمی تواند دقت لازم را در شناخت زلزله های ثبت شده و انتشار آنها داشته باشد. با انجام دادن مطالعات ژئوتکنیک لازم در محل ایستگاههای شتابنگاری می توان حرکت سنگ بستر را محاسبه کرد و از طریق مقایسه و بررسی رکوردهای ایستگاههای متفاوت، شتابنگاشتها را پردازش کرد و روابط میرایی مناسب را برای گستره های مختلف به دست آورد.

9- الگوی ساختمانهای سبک و مقاوم در برابر زمینلرزه

یکی از نابسامانی فرهنگ صنعت ساختمان کشور، سنگینی وزن مصالح مصرفی است. به کارگیری مصالح با وزن سنگین، ولی مقاومت پایین، آسیب پذیری ساختمان را افزایش می دهد. توسعه فرهنگ ساخت سیستم های سبک با در نظر گرفتن دوام، استحکام، سهولت اجرا و هزینه می تواند نقش قابل توجهی در کاهش مصرف مصالح و در عین

روشهای بهسازی و توان بخشی را باید بتوان با درجات اعتماد مختلف، بسته به شرایط اقتصادی، مطالعه و تدوین نمود تا بتوان به کمک برنامه ریزی و اولویت بندی، تراز ایمنی ساخت و ساز کشور را بتدریج افزایش داد. بدین منظور، تدوین قوانین و ضوابط مناسب برای جلب توجه و مشارکت بخشهای دولتی و خصوصی می تواند مؤثر باشد. انجام دادن آزمایشهای مکانیکی و دینامیکی، برای شناخت بهتر رفتار سازه های رایج در کشور، می تواند منجر به تدوین آیین نامه های ساختمانی مطمئنتر و اقتصادیتری شود. همچنین به کمک چنین آزمایشها و مطالعات تحلیلی می توان روشهای بهینه توان بخشی لرزه ای سازه های آسیب پذیر را مدون ساخت.

8- مطالعات ژئوتکنیک ساختگاه

ایستگاههای شتابنگاری

سرمایه گذاری قابل توجهی در نصب دستگاههای شتابنگار در سالهای اخیر صورت گرفته است و تعداد زیادی

حال داشتن ساختمانهایی مقاوم در زلزله ایفا کند. طراحی الگوهای سبک ساختمانی برای قطعات مختلف سازه ای و معماری و ترویج ساخت و استفاده از آنها هماهنگ با برنامه های توسعه پایدار کشور بوده و به محیط زیست و منابع طبیعی آسیب کمتری می رساند. این گونه الگوها نیاز به آزمایشهای مکانیکی و دینامیکی برای شناخت رفتار آنها در برابر عوامل طبیعی و از جمله زلزله دارد. شناخت خواص مکانیکی این گونه مواد، امکان مدل کردن رفتار آنها را برای تحلیل سازه های ساخت شده از آنها بر اثر انواع عوامل وارده و بویژه زلزله، ایجاد می کند.

10- تدوین روشهای مؤثر آموزش همگانی در خصوص خطرهای ناشی از زلزله

حجم قابل توجهی از تلفات و خسارات حاصل از زلزله بر اثر عوامل دیگری نظیر آتش سوزی، شیوع بیماری و انجام دادن ناصحیح عملیات امداد حاصل می شود. توسعه دانش و آمادگی عمومی در

رابطه با زلزله می تواند تأثیر بسزایی در کاهش آثار ناگوار زلزله داشته باشد. با افزایش ترانز آگاهی، تقاضا و توقع عمومی برای مسکن و ساخت و ساز ایمنتر افزایش یافته و ارزش اجتماعی ساخت ایمن را بالا می برد. اصلاح نگرش عامه، در مدیریت اقتصادی و سیاسی انعکاس یافته و برنامه ریزی با کیفیت بالاتری را حاصل ساخته و توسعه پایدار ضمانت بیشتری می یابد. آموزش عمومی در رابطه با زلزله برای گروههای مختلف جامعه می تواند دارای تفاوتهایی باشد. این آموزشها، از جمله، شامل آموزشهای ویژه اعضای خانواده برای ایمنی بیشتر در مسکن، آموزش ویژه در محیطهای اداری و آموزشی و آموزشهای ویژه مسئولان و مدیران است. در این زمینه به کمک طراحی برنامه های مناسب برای وسایل ارتباط جمعی، پوستر، بوروشور و کتاب سعی می شود امکانات آموزش همگانی بررسی و توصیه شود. اهداف عمده این طرح، طراحی روشهای مناسب آموزش رفتارهای مناسب در هنگام و پس از وقوع زلزله، افزایش توانایی کمک

رسانی، رعایت بهتر اصول ایمنی در محل کار و زندگی و مشارکت مؤثر در بازسازی است.

11- طرح مطالعات یک مقطع

پوسته ایران

ضخامت پوسته در ایران، با توجه به وضعیت تکتونیک خاص آن، همواره مورد بحث دانش پژوهان علم زمین بوده است. تنوع مسائل زمین ساختی در صفحه ایران و یگانه بودن آنها، نیاز به شناخت پوسته ایران را بیشتر می سازد. شناخت پوسته ایران می تواند مطالعات لرزه خیزی را براساس مطمئنی استوار سازد و ملسازیهای زلزله را دقت بخشد و رفتار دینامیکی زمین را تبیین نماید. از نتایج این مطالعات در مشخص کردن منابع نفت نیز می توان سود جست. در این مطالعات، اطلاعات موجود، جمع آوری و پردازش شده و سعی می شود خلاءهای اطلاعاتی پر شود. در امتداد یک مقطع در ایران، وضعیت زمین ساختی پوسته مشخص می شود. تابع توزیع سرعت - عمق مورد نیاز

مدسازی مکانیک زلزله و نیز وضعیت تکتونیک البرز، زاگرس و مکران تعیین می شود.

12- طرح تهیه سیستم های

هوشمند تعیین خطر زلزله و

عوامل طراحی

با توجه به حجم عظیم رکوردها و عوامل موجود، برای انجام دادن محاسبات تحلیل ریسک، تعیین پیشینه شتاب و تولید شتابنگاشتهای مصنوعی مناسب برای یک منطقه، تهیه یک سیستم نرم افزاری هوشمندی که بتوان به کمک آن به صورت گرافیکی و با دقت بالا، خواسته های مورد نیاز طراحی را برای نقاط مختلف کشور به دست آورد، اهمیت زیادی دارد. اگرچه، این زمینه هنوز بسیار جوان است ولی با توجه به طبیعت نرم افزاری بودن آن و وجود تعداد قابل توجه دانش پژوهان جوان در زمینه های سیستم های متخصص (Systems Expert)، شبکه های عصبی (Neural Networks) و سیستم های فازی (Fuzzy Systems) برای مدیریت نرم

افزار، حسابگری و تصمیم‌گیری هوشمند، انتظار می‌رود تا کشور ما بتواند جزو پیشگامان استفاده از سیستم‌های هوشمند باشد. ارتباط در این مجموعه نرم افزار، به صورت پویا و با امکان گسترش و اصلاح است. ورودی‌های این مجموعه، اطلاعات ساختگاهی، زمین‌رزی و ژئوتکنیکی خواهد بود.

13- بهسازی و ایمن‌سازی و راه‌های مقاوم‌سازی ساختمانهای

روستایی کشور

بیشتر تلفات در زلزله‌های گذشته ایران مربوط به تخریب خانه‌های روستایی و شهرهای کوچک بوده است. متأسفانه، در روستاهای کشور، از مصالح کم‌دوام استفاده شده و در صورت استفاده از مصالح جدید نیز اصول فنی در مورد آنها رعایت نشده است. با توجه به اینکه تا حدود چهل درصد جمعیت کشور در مناطق روستایی زندگی می‌کنند، لازم است تا ضعف‌های عمده خانه‌های روستایی و شناسایی و روش‌های اقتصادی و

مناسب‌توان بخشی‌لرزه‌ای آنها شناسایی و مدون شود. براساس نتایج اینگونه تحقیقات، می‌توان برای بهسازی ساخت و ساز روستایی، برنامه‌ریزی مناسبی را تدارک دید. بخصوص ضروری است تا برخی ساختمانهای عمومی را، از قبیل مدارس، به نحو مناسبی توان بخشی کرد تا در هنگام وقوع زلزله و حوادث دیگر بتوان از آنها استفاده کرد.

کمیسیون صنعت

مقدمه

کنش متقابل تکنولوژی، اقتصاد، محیط زیست، جامعه و سیاست در جهان تنگاتنگ و درهم‌تنیده، هرگز به اندازه امروز نبوده است. کنترل و اداره تکنولوژی عامل اساسی و تعیین‌کننده توان اقتصادی و ثروت‌آفرینی کشور و نیز وضعیت سیاسی و اعتبار آن در میان سایر کشورهاست. در ارتباط با نقش صنعت و نوآوریهای تکنولوژیک در اصلاح و بهبود ارائه خدمات عمومی و

1- تقویت تکنولوژیک بنیه

دفاعی و نظامی کشور

با توجه به سیاستهای استقلال طلبی ایران، کشور ما همواره مورد تهدید از ناحیه دشمنان بوده است که یکی از راههای مؤثر مقابله با این تهدیدها، خود کفایی و داشتن امکانات قوی دفاعی است که اساسیترین آنها، تکنولوژی الکترونیک دفاعی است.

2- توسعه و ارتقاء تکنولوژی

در تمامی زمینه فعالیت‌های صنعتی کشور

در دنیای امروز، برنامه ریزی برای تحقیقات اصولاً به منظور دستیابی به تکنولوژی‌هایی است که توان تولیدی و رقابت جویی کشور را در دراز مدت افزایش می دهد و ابزارهای لازم برای رشد اجتماعی و حفظ فرهنگ و دفاع ملی را فراهم آورد. تکنولوژی به عنوان عامل رشد اقتصادی تلقی شده و همچنین متغیری استراتژیک در توسعه پایدار از آن یاد می شود.

بالا بردن کیفیت زندگی عامه مردم جای تردیدی وجود ندارد. از همین روی، سعی بر این است تا برنامه ملی تحقیقات کشور در بخش صنعت، در جهت توسعه تکنولوژی یک کشور و کاربرد آن به منظور حفظ و حراست از دستاوردهای انقلاب اسلامی و نیز در جهت اعتلای استقلال کیان علمی، سیاسی و اقتصادی کشور و بالا بردن مزایای مردمی ناشی از این برنامه ریزی هدایت شود.

قبل از هر برنامه ریزی و هدف گیری لازم است تا امکانات و توانمندیها و نقاط قوت و ضعف خود را بشناسیم و در به کارگیری مؤثرتر از آنها در نیل به مقصود تحقیق و عمل کنیم. نظر به اینکه راهبرد کلی جمهوری اسلامی ایران برپایه استقلال سیاسی، اجتماعی و اقتصادی بنیان نهاده است، بنابراین ضرورت ایجاد تواناییهای جدید برای برنامه ریزی با توجه به موارد زیر گفته اجتناب ناپذیر است.

نگرشی بر سیاستهای تدوین

برنامه ملی تحقیقات بخش صنعت

خطر افتادن سلامتی انسان را در پی دارد. تخریب محیط زیست، افت شدید کیفیت زندگی را موجب می شود و هزینه های هنگفتی را بر نظام اقتصادی کشور در کوتاه مدت و میان مدت تحمیل می کند.

5- بازاریابی و تجاری کردن فعالیتهای تحقیق، توسعه و تولید توسعه واحدهای تحقیق و توسعه و کوشش در تجاری کردن محصولات این واحدها برای رسیدن به رشد و شکوفایی و توسعه پایدار، از اهمیت حیاتی برخوردار است و برای تحقیق رشد شتابان توسعه اقتصادی چهار بخش تحقیق، تکنولوژی، تولید و بازار باید مورد توجه خاص قرار گیرد.

6- فرآوری مواد و صنایع پتروشیمیایی

استفاده هر چه بهتر و اقتصادتر از منابع عظیم ملی که یکی از مزیت‌های نسبی عمده کشور است، درآمد سرشاری به دنبال خواهد داشت که با توجه به سیاست اقتصاد بدون اتکاء به

برنامه ریزی برای ارتقاء تکنولوژی جزء لاینفک برنامه های توسعه کشور بوده و این برنامه باید طوری طراحی شود که امر هدایت، ایجاد، کسب و توسعه تکنولوژی را در جامعه برای جوابگویی به نیازهای آن در جهت نیل به اهداف ملی برعهده داشته باشد.

3- شناخت فنون به کارگیری صرفه جویی در مصرف انرژی در بخشهای مصارف صنعتی، خانگی و تجاری و نیز ایجاد امکانات توسعه تکنولوژی استفاده از سایر منابع انرژی و بویژه انرژیهای تجدیدناپذیر

سازگاری بخش انرژی با توسعه پایدار تکنولوژی و سایر فعالیتهای اقتصادی در چهار چوب برنامه های توسعه کشور، ضرورت تناسب روند تحولات بخش انرژی را با توسعه فرایندهای تولیدی، صنعتی و خدماتی کشور موجب خواهد شد.

4- کاهش آثار تخریبی و حفاظت از محیط زیست

آلودگی محیط زیست و آثار آن بر اکوسیستم، تخریب محیط زندگی و به

نفت، شایسته توجه بیشتر است. وجود منابع غنی مواد معدنی فلزی و غیر فلزی از انواع مختلف مزیت‌های عمده کشور ما است که اگر به صورت فنی شده به محصول نهایی یا حتی نیمه نهایی تبدیل شوند، ارزش افزوده قابل توجهی خواهند داشت. رشد سالیانه 19 درصد در ارزش افزوده مواد معدنی طی برنامه اول و رشد حدود 6 برابر در صادرات در طول برنامه اول، توانایی‌های این بخش را به خوبی نشان می‌دهد.

توسعه صنایع شیمیایی و پتروشیمیایی که مواد اولیه آن (نفت و مشتقات نفتی) در کشور به وفور وجود دارد، جزو برنامه‌های راهبردی کشور است.

یکی از اهداف راهبردی کشور، کاهش مصرف نفت خام و فراورده‌های نفتی و تبدیل آن به فراورده‌های با ارزش افزوده بالاتر و کارایی بیشتر است.

7- توسعه و ارتقاء تکنولوژی

ارتباطات و اطلاع رسانی

توسعه گسترده دانش موجب ایجاد حجم وسیعی از اطلاعات شده است که

در تمامی جوانب زندگی آثار عمیقی بر جای گذاشته است. برای استفاده از این حجم وسیع اطلاعات در عمل توسعه نرم افزارها و سخت افزارهای متعددی مورد نیاز است ضمن آنکه، تصمیم‌گیری‌های عملی در جذب و ایجاد تکنولوژی‌های مربوطه را نیز می‌طلبد.

8- تدوین استانداردهای صنعتی

و زیست محیطی

بهره‌وری تولید و عرضه هیچ نوع تولید یا خدمتی بدون داشتن معیار یا شاخص امکانپذیر نبوده و سطح کیفیت آن نیز قابل سنجش نیست. از طرفی، اعمال ضوابطی برای استفاده از محصولات صنعتی موجب بهره‌برداری مطلوبتر از منابع شده و در نهایت به توسعه اقتصاد ملی یاری می‌رساند ضمن آنکه، باعث افزایش کیفیت و بهره‌وری و توان صادرات کالاهای غیر نفتی می‌شود.

زمینه‌های اصلی برنامه ملی

تحقیقات صنعت

1- طرح‌های ملی مسکن و راه

3- طرح‌های ملی صنایع و محیط زیست

- صرفه جویی انرژی در صنعت و بر آورد توانمندی صرفه جویی در صنایع و روشهای دستیابی به آن؛
- بررسی روشهای تقلیل آثار مخرب زیست محیطی در بخش صنعت؛
- تدوین استانداردهای صنعتی و زیست محیطی؛
- تأمین و جایگزین مواد اولیه مورد نیاز در صنایع؛
- توسعه و ارتقاء تکنولوژی در راستای جایگزینی تکنولوژی برتر در تولید؛
- بازاریابی و تجاری کردن فعالیتهای تحقیق و توسعه تکنولوژی طراحی و ساخت تجهیزات مهندسی پزشکی؛
- ایجاد و توسعه تکنولوژی خودکار در صنایع؛
- ساخت سرامیکهای الکتریکی.

4- طرحهای ملی نیرو

- توسعه تکنولوژی طراحی و ساخت نیروگاههای بخاری و گازی و ساخت تجهیزات آنها؛

- معماری و طراحی شهری با تأکید بر ارزشهای اسلامی و فرهنگی آن؛
- توسعه تکنولوژی ساختمان؛
- کنترل ساختمان؛
- مدیریت شهرهای بزرگ؛
- صرفه جویی در مصرف انرژی در ساختمان و شهرسازی؛
- استفاده بهتر از تأسیسات موجود راه و راه آهن و خیابان؛
- تهیه اسناد فنی برای قراردادهای طراحی و اجرای راه و خیابان.

2- طرحهای ملی تکنولوژیهای نو

- پیش بینی و شناسایی مستمر تکنولوژیهای نو؛
- تدوین استراتژی، هدایت و نظارت بر جذب و توسعه تکنولوژی فضا و طراحی، ساخت و پرتاب یک ماهواره کوچک (زیر 200 کیلوگرم)؛
- ایجاد و توسعه تکنولوژی در مورد ابررسانا؛
- توسعه تکنولوژی ساخت نیمه هادیها؛
- فتونیک.

- تحقیق در مورد شناسایی، سنتز و فرمولاسیون مواد شیمیایی با پایه های نفتی و غیر نفتی؛
- ساخت کاتالیست های آلومینایی مورد مصرف در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی.

7- طرحهای ملی فراوری مواد (فلزی و غیر فلزی)

- فراوری مواد معدنی (فلزی و غیر فلزی) به شیوه های مختلف (استحصال میکروبی و فلوتاسیون و...)
- تحقیقات پایه متالوژی (بررسی جامع آلیاژها از جمله فروآلیاژها و آلیاژهای پیشرفته؛
- تحقیقات زمین شناسی تعیین پتانسیل معدنی مینرالوژی و متالوژنی و...)
- تحقیقات سراسری در ارتباط با تغلیظ و فراوری زغال سنگ کشور (آماده کردن آنها برای استفاده های چند منظوره)؛

- مدیریت بار، صرفه جویی و مصرف برق؛
- طراحی، ساخت و پیاده سازی پست و خطوط انتقال نیرو به روش جریان مستقیم فشار قوی (HVDS)؛
- کنترل و حذف گازهای SOX و NOX خروجی از دودکش نیروگاههای با سوخت فسیلی؛

- تحقیقات تکنولوژی ارتباطات؛
- تکنولوژی اطلاعات؛
- استفاده از تجهیزات فیبرنوری و خطوط OPGW در شبکه انتقال نیرو؛
- ایجاد و توسعه تکنولوژی ساخت کامپیوترهای سریع (سوپر کامپیوترها) و تولید نرم افزارهای پیشرفته مهندسی؛

6- طرحهای ملی صنایع نفت، گاز و پتروشیمی

- توسعه تکنولوژی در مورد تولید، تصفیه، پالایش و تبدیل کلیه مواد ئیدروکربوری؛
- پژوهش در ارتباط با شناسایی و ساخت مواد پلیمری؛

- طرح تحقیقاتی توسعه تکنولوژیک (در زمینه صنایع فلزی، غیر فلزی، معادن و صنایع مربوط)؛

- ساخت رزینهای تبادلین؛

- بازیابی و انادیم از پسابهای شستشوی محفظه احتراق و هیترهای هوا؛

- فراوری مواد اولیه کانیهای غیر فلزی مورد مصرف در صنایع سرامیک.

8- طرحهای ملی صنایع دفاعی

- ایجاد آزمایشگاه ملی تونل باد؛

- پارک تکنولوژی امام سجاد (ع).

کمیسیون علوم پایه

مقدمه

زمینه های تحقیقاتی علوم پایه که در این دفتر آمده است مبتنی بر بحثها و پیشنهادهایی است که در بیانیه طالقان ذکر شده است. سیاهه این زمینه ها در رشته های مختلف علوم پایه یک دست نیست، این نایک دستی بیشتر به دلیل اختلاف نظر میان رشته ها و شاخه های مختلف است، گرچه تفاوتهایی میان

وضعیت تحقیقاتی هر رشته، ماهیت هر رشته و نیز نیاز کشور مطرح بوده است. همه رشته ها و شاخه ها برنامه توسعه کشور را مدنظر داشته اند، گرچه هنوز چگونگی راهبرد توسعه کشور به طور قطعی تعیین نشده است. تواناییهای موجود، چه به لحاظ تجهیزاتی و چه به لحاظ نیروی انسانی مدنظر بوده اند. باتوجه به بیانیه طالقان گروههای متفاوت علوم پایه به ترتیب نیروی پژوهشگر به هنگام اجرای طرحهای تحقیقاتی اهمیت خاصی می دهند؛ و نیز امید است از طریق برنامه ملی تحقیقات کمک بشود به اینکه در انتهای این قرن هجری بتوانیم در چند زمینه علوم پایه با تحقیقات جهانی همگام بشویم و نیز ارتباط کالبدی میان پژوهشهای علوم پایه و تکنولوژی برقرار بکنیم. این است که، با توجه به بودجه اندک کنونی برنامه ملی تحقیقات نخواهیم توانست از تمام زمینه هایی که در این دفتر آمده است به یکسان حمایت بکنیم.

به هر صورت، چون این شروع یک روند نوین حمایت از تحقیقات در ایران است، انتظار ناهماهنگیهای بسیار

می‌رود. کوشش ما این است که سال به سال، با بازنگری به پژوهش‌های انجام شده و روش‌های حمایتی، هماهنگیها و همفکریها را افزایش بدهیم.

زمینه های اصلی برنامه ملی

تحقیقات علوم پایه

1- علوم ریاضی

در این شاخه گرچه ریاضیدانان معتقد به تمییز زمینه ویژه ای نیستند و قائل به حمایت از این رشته به صورت یک کل یکپارچه هستند اما با توجه به نیاز فراوان بخش‌های صنعتی در دوران سازندگی به نیروی انسانی کارآمد و مهارت در زمینه‌های مختلف ریاضیات کاربردی، توجه بیشتر به این نوع ریاضیات را توصیه می‌کنند.

2- علوم زمین

از آنجا که رشد و توسعه هر یک از شاخه های زمین شناسی مستلزم رشد و توسعه همزمان شاخه های دیگر آن است، بنابراین برنامه ملی تحقیقات زمین شناسی باید به طور همزمان در چند

زمینه بسیار مرتبط زیر مورد حمایت قرار گیرد. شکی نیست که میزان اعتباری که به هر زمینه اختصاص داده می شود تابعی خواهد بود از نیروها، امکانات و وضعیت موجود در آن زمینه.

زمینه های تحقیقاتی زمین شناسی دربرگیرنده موارد زیر است:

- 1- زمین شناسی منابع آبهای سطحی و تحت الارضی؛
- 2- زمین شناسی بلایای طبیعی؛
- 3- تحقیقات مربوط به مواد معدنی و انرژی زا؛
- 4- تحقیقات مربوط به حوضه های رسوبی؛
- 5- زمین شناسی زیست محیطی؛
- 6- تحقیقات زمین شناسی مهندسی؛
- 7- تحقیقات سنگ شناختی.

3- علوم زیستی

با توجه به اینکه زمینه های پژوهشی در رشته علوم زیستی از تنوع فوق العاده ای برخوردار است در حال حاضر اولویتهای پژوهشی در این رشته را می‌توان در سه شاخه زیر رده بندی کرد:

- 1- بیوسیستماتیک
- 1-1- بیوسیستماتیک فلورایران (تکمیل فعالیتهای تحقیقاتی و کارهای انجام شده که در این زمینه از سوی محققان مختلف انجام گرفته است)؛
- 2-1- بیوسیستماتیک فون ایران تا حد شناسایی کامل تمام گونه های موجود (خشکی و دریایی)؛
- 3-1- تهیه نقشه توزیع گیاهان دارویی استراتژیک ایران؛
- 4-1- بررسی پالینولوژیک گیاهان ایران و تدوین اطلس گرده ها.
- 2- زیست محیطی
- 2-1- بررسی اکوسیستمهای خشکی ایران، شناسایی و حفاظت؛
- 2-2- بررسی اکوسیستمهای آبی ایران (آبهای داخلی-خلیج فارس، دریای عمان و دریای خزر)، شناسایی و حفاظت؛
- 2-3- زیست شناسی حفاظت (Conservation Biology) گونه های مختلف جانوری و گیاهی رو به انقراض در ایران؛
- 2-4- بررسیهای اکوفیزیولوژیک اثر آلاینده ها بر آبزیان؛
- 5-2- بررسی اکولوژیک مناطق حفاظت شده کشور؛
- 6-2- بررسی اکولوژیک تالابها و مانگروها؛
- 7-2- مطالعه حشرات آبی ایران.
- 3- سلولی مولکولی - میکروبی
- 3-1- تأسیس بانک سلولی با ایجاد یک مرکز ملی برای نگهداری، تکثیر و توزیع سلولهای مختلف که مورد نیاز پژوهشگران در ایران است؛
- 2-3- تولید آنزیمها و بیوکاتالیزورها؛
- 3-3- تهیه کیت های آزمایشگاهی و هورمونهایی که کاربرد بالینی دارند با استفاده از فنون DNA نو ترکیب؛
- 4-3- بررسی وفور بیماریهای وراثتی و تعیین فراوانی جهشهای نقطه ای آلل های بیماری زا در جمعیت های ایران؛
- 5-3- شناسایی گیاهان دارویی با خاصیت ضد سرطانی؛
- 6-3- بررسی سیتوژنتیکی انواع سرطانها در ایران؛
- 7-3- بررسی ساختار ژنتیکی جمعیت های ایران؛

3-8- بررسی ساختار ژنتیکی میکروارگانیسمهای ایران؛

3-9- بررسی نقش میکروارگانیسمها در خود پالایی تالابها؛

3-10- حذف میکروبیولوژیکی فلزهای سنگین از پسابها؛

3-11- تولید کودهای بیولوژیکی (تکثیر باکتریهای تثبیت کننده ازت، باکتریهای مهیا کننده فسفات خاک و باکتریهای مهیا کننده پتاسیم غیر مهیا در خاک).

4- علوم شیمی

زمینه های تحقیقاتی متنوعی که می توانند در بالا بردن سطح علمی جامعه ، پی بردن به فوت و فن تولید شیمیایی، شغل زایی و شکوفایی اقتصادی کمک کنند، در زیر مورد اشاره قرار گرفته است.

1- استخراج حلالهای مورد نیاز از برشهای نفتی؛

2- سنتز مونومرها و مادبینابین از مواد نفتی؛

3- سنتز مواد اولیه مورد نیاز صنایع دارویی و شیمیایی؛

4- سنتز ترکیبات آلی سیلیکونی و سایر مواد آلی فلزی؛

5- تهیه کاتالیزورها و مواد افزودنی در صنایع نفت، نساجی و غذایی؛

6- دستیابی به روشهای جدید در سنتز مواد آلی مورد نیاز؛

7- استخراج و تلخیص مواد ارزشمند از مواد طبیعی.

5- فیزیک

1- ماده چگال

با در نظر گرفتن تعداد محدود متخصص ماده چگال در ایران، نیاز صنایع و نیز تجهیزات موجود در دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی، اولویتهای پژوهشی به صورت زیر پیشنهاد می شود:

1- تعیین ساختمان و خواص مواد؛

2- فیزیک مغناطیس و کاربرد آن؛

3- فیزیک لایه های نازک و کاربرد آن؛

4- خواص الکتریکی دی الکتریکها؛

3- ژئوفیزیک و هواشناسی

الف) ژئوفیزیک

اولویتهای تحقیقاتی ژئوفیزیک عبارت است از:

الف-1- مطالعه بخشهای گرانی سنجی، زمین سنجی بویژه استفاده از اطلاعات ماهواره ای برای مطالعه شکل زمینواره و تعیین ناهنجاریها و تغییرات زمانی آن در ارتباط با فعالیت های زمین ساختی و دینامیک پوسته جو جبهه فوقانی در فلات ایران؛

الف-2- تجهیز بخشهای ژئومغناطیس و تهیه اطلس میدان مغناطیسی در فلات ایران، مطالعه دیرینه مغناطیس و مغناطیس ژرفنای زمین؛

الف-3- مطالعه بخشهای اکتشافات بویژه در آن دسته از کاوشهای ژئوفیزیکی مورد نیاز معادن و سدها و آب کشور که هنوز شرکتهای خارجی انجام می دهند؛

الف-4- شروع پژوهشهای زمین گرمایی و تهیه نقشه شار گرمایی ایران (این نقشه در تکمیل بیشتر پژوهشهای ژئوفیزیکی، بویژه لرزه شناختی، زمین ساختی و آتشفشانی اهمیت زیاد دارد و

5- ساخت و خصوصیت یابی مواد تکنولوژیک (رشد بلور، تهیه مواد بلوری و بی شکل، بلورهای مایع)؛

6- خواص اپتیکی مواد (لیزرهای حالت جامد، هادیهای شفاف و...)

7- تکنولوژی نیم رساناها (سلولهای خورشیدی، دیودهای لیزری، فتودیودها)؛

8- فیزیک سطح و فصل مشترکها و کاربرد آن؛

9- ابررساناها؛

10- آشکارسازها و احساسگرها؛

11- تغییر فاز، دینامیک شبکه، معادلات گذار؛

12- سرامیکها.

2- اپتیک و لیزر

1-2- طراحی و ساخت قطعات دستگاههای نوری و سنجه شناسی نوری؛

2-2- اپتوالکترونیک و احساسگرهای نوری؛

3-2- مواد نوری؛

4-2- لیزر و کاربردهای آن؛

5-2- علوم اپتیکی.

بخصوص در تعیین مکانهای مناسب
برای استفاده از انرژی گرمایی زمین؛

الف-5- مطالعه بخشهای یونسفر و
ازن در فضای ایران؛

الف-6- ایجاد آزمایشگاههای
هواشناسی، آلودگی هوا و دینامیک
شاره‌ها؛

الف-7- مطالعه آتشفشانهای ایران با
استفاده از روشهای لرزه سنجی،
گرانش، زمین سنجی و گرمایی سنجی و
غیره، برای تعیین منابع گرمایی با
توانمندی اقتصادی و بررسی فعالیتهای
احتمالی آنها؛

الف-8- پژوهشهای ژئوفیزیکی در
دریای خزر، خلیج فارس و دریای عمان
برای تعیین ساختار کف دریاها، پوسته
و جبهه فوقانی اقیانوسی، تعیین
شکستگیها و بررسی دینامیکی دریاها؛

الف-9- مهمترین نسخه ژئوفیزیک در
ارتباط با مسائل ایران، زلزله و زلزله
شناسی این فلات است که باید به آن
توجه ویژه همراه با برنامه ریزی صحیح
شود، زیرا بدون توجه به آن، هرگونه
برنامه ریزی برای توسعه صنعتی،
اقتصادی و اجتماعی در ایران زلزله خیز

ناقص و عاری از دور اندیشی لازم
خواهد بود.

ب) هواشناسی

الویتهای تحقیقاتی هواشناسی در زیر
ذکر می شود:

ب-1- تهیه اطلس اقلیمی کشور؛

ب-2- تحقیق در زمینه دینامیک جو و
قوانین حاکم بر حرکات جو مآلاً
مدسازی دینامیکی جو و پیش بینی
عددی وضع هوا به شیوه ای که امروزه
در مراکز پیش بینی متدوال است
(متأسفانه هم اکنون پیش بینی وضع هوا
در کشور به شیوه سنتی همدیدی انجام
می پذیرد)؛

ب-3- پژوهش در زمینه تابش
خورشیدی با شناخت و استفاده از
قوانین ترمودینامیکی حاکم؛

ب-4- مطالعه و تحقق در زمینه
ماهواره ای هواشناسی و کاربردهای آن
در شاخه های مختلف علم هواشناسی؛

ب-5- پژوهش و مدل سازی در زمینه
آلودگی هوا و نیز شبیه سازی تشکیل و
انتقال مه دود فوتوشیمیایی در سطح
شهرهای بزرگ کشور.

4- نجوم و اختر فیزیک.

5- فیزیک هسته ای.

3- علوم اجتماعی و جامعه شناسی؛

4- حقوق؛

5- تربیت بدنی.

کمیسیون علوم انسانی

کمیسیون علوم انسانی به سه کمیسیون «علوم اجتماعی، جامعه شناسی، حقوق، علوم سیاسی روانشناسی و علوم تربیتی»، «اقتصاد، بازرگانی و مدیریت» و «الهیات، ادبیات، فلسفه، تاریخ و هنر» تقسیم شده است. برنامه های اولین بخش توسط کمیسیون زیربط ارائه و دو برنامه دیگر بطور مقدماتی ارائه شده است.

1- علوم اجتماعی و تربیتی

مقدمه

با توجه به عنوان کامل کمیسیون یعنی «علوم اجتماعی، جامعه شناسی، حقوق، علوم سیاسی روانشناسی و علوم تربیتی» شاخه های اصلی تحت پنج عنوان:

1- علوم تربیتی و روان شناسی؛

2- علوم سیاسی؛

تعیین شده و بر مبنای همین تقسیم بندی، زمینه های اصلی تحقیقات معرفی شده است. این زمینه ها و عنوانها با توجه به مبانی نظری این علوم، شرایط کلی نظام جمهوری اسلامی بخصوص برنامه دوم توسعه که تعیین کننده خط سیر سیاستگذاران و مجریان کشور در سالهای آینده است و واقعیتها و تواناییهای فعلی دستگاههای اجرایی که نمایندگانشان در کمیسیون حضور دارند، تنظیم شده است.

برای بیان اهمیت و اهداف زمینه ها و عنوانهای ارائه شده به توضیح هر کدام از شاخه ها به تفکیک می پردازیم:

1- در شاخه «علوم تربیتی و روانشناسی» بیشترین انتظار از محققان، پژوهش در وضعیت تربیت نیروی انسانی و بررسی نقاط قوت و ضعف نظام تربیتی و آموزشی کشور است. در زمینه های تعیین شده، مطالعه بنیادی در مراحل رشد و خصوصیات افراد ایرانی در مراحل مختلف رشد (بند 1-1-1) مورد

توجه قرار گرفته که در حقیقت زمینه اصلی برای تحقیق در بسیاری از زمینه های فرعی است. آشکار است که مبنای هر گونه پیشرفت و توسعه فرهنگی، علمی، اجتماعی و اقتصادی وجود نیروی انسانی توانا، متخصص و صاحب فکر و دارای رشد و قابلیت های فرهنگی، روحی و در عین حال مقید به ارزش های دینی و انقلابی است. بررسی کیفیت رفع مشکلات فعلی کودکان، نوجوانان و جوانان در مراحل مختلف رشد، از زمینه های مهم تحقیق است که می تواند مبنایی برای برنامه ریزان و مجریان کشور در این حوزه باشد. از همین روی، تحقیق بر روی کودکان استثنایی، نابهنجاری های رفتاری و تخلفات اخلاقی جزء زمینه های اصلی قرار گرفته است. و در بندهای دیگر زمینه ها، به مشکلات نظام آموزش و پرورش هم از نظر ساختار و هم از نظر محتوا و موضوع توجه شده است. از آنجا که کتاب های درسی هم در تعیین منش و شخصیت و هم در ایجاد توانایی های علمی و روحی و اجتماعی از مهمترین عوامل رشد و تربیت کودکان و نوجوانان و جوانان به

شمار می روند، بنابراین، به عنوان یک مسأله اساسی در تحقیقات تلقی شده است.

نظام آموزش عالی از جنبه های مختلف به عنوان یک زمینه مهم برشمرده شده که با توجه به انتظارات بسیار اساسی که مردم از آن دارند، باید همواره یک زمینه اساسی تحقیق به شمار آید.

2- در شاخه «علوم سیاسی»، با توجه به موقعیت و شرایط ویژه نظام جمهوری اسلامی ایران در بین سایر کشورهای جهان و وجود مسائل و موضوعات مختلف در مقابل کارگزاران سیاست خارجی کشور، در این خصوص مهمترین زمینه های تحقیق بررسی «استراتژی ملی و بین المللی ایران» با توجه به مجموعه شرایط داخلی و خارجی است. تحقیق در الگوهای سیاست خارجی و امکانات مختلف سیاست گذاری که پیش روی سیاستمداران قرار دارد از اهمیت ویژه ای برخوردار است.

3- در شاخه «علوم اجتماعی و جامعه شناسی» مسائل جامعه ایرانی برای یک

محقق به قدری زیاد است که منحصر کردن زمینه های اصلی تحقیق به چند عنوان اصلی کاری بسیار مشکل است. هر چند برخی از زمینه های ذکر شده نزدیک به سایر زمینه ها و حتی به نظر قابل ادغام هستند ولی نظر به اهمیت آنها و تأکید مجریان بر لزوم توجه جدی به آنها، تعداد زمینه های اصلی در پانزده عنوان تنظیم شده است. در بین این زمینه ها شاید بتوان چند زمینه با اهمیتتر را به طور خلاصه چنین مورد توجه قرار داد: جوانان، زنان، خانواده، زمینه ها و موانع توسعه و قومیتها. در عین حال، همین زمینه ها قابل تجزیه به زمینه ها و عنوانهای جزئی تری نیز است.

4- در شاخه «حقوق» با توجه به شاخه های فرعی این رشته، برای هر رشته یک زمینه اصلی پیشنهاد شده است:

الف) ایران و نظام بین المللی حقوق بشر

از آنجا که رعایت حقوق بشر و توسعه اقتصادی، اجتماعی لازم و ملزوم یکدیگر هستند بنابراین احترام به حقوق بنیادی

افراد لازمه موفقیت برنامه توسعه اقتصادی و اجتماعی کشور است. هدف از این طرح، ارج نهادن به کرامت انسانی و فراهم آوردن زمینه های لازم برای رشد استعداد های مردم و مشارکت دادن هر چه بیشتر آنها در اداره جامعه خود است.

ب) مقایسه مقررات بیع در حقوق ایران در مورد شرایط و آثار، با مقررات کنوانسیونهای بین المللی بخصوص کنوانسیون بیع بین المللی و امکان تقریب سیستم حقوقی ایران با این کنوانسیونها.

پیشبرد برنامه توسعه اقتصادی و اجتماعی کشور قطعاً نیاز به شناخت دقیق و عمیق از مقررات بین المللی حاکم بر داد و ستد دارد.

هدف از این زمینه تحقیقاتی، آشنایی و تعمیق بخشیدن شناخت مسئولان و متولیان امر تجارت در بخشهای عمومی و خصوصی است.

ج) بررسی قانون دادگاههای عمومی و انقلاب

سیستم قضایی کشور نقش مهمی در کنترل و نظارت بر عملکرد دستگاههای

اجرایی در پیشبرد برنامه توسعه اقتصادی و اجتماعی دارد. هدف از این عنوان، شناخت دقیق سازمان و تشکیلات دادگستری بعد از اجرای قانون دادگاههای عمومی و انقلاب و بیان نقاط قوت و ضعف آن برای بهبود بخشیدن به آن است.

د) بررسی حقوق و تکالیف دولت و ملت در مقابل یکدیگر در قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران

از آنجا که هدف از اجرای برنامه توسعه اقتصادی و اجتماعی برقراری عدالت اجتماعی است، از این رو شناخت حقوق ملت در قدرت عمومی حایز اهمیت بسیار است. از طرفی، برای اینکه برنامه توسعه اقتصادی و اجتماعی بتواند پیشرفت کند نیازمند آن است که ملت نیز به تکالیف خود آشنا باشند. به عبارت دیگر، حقوق دولت نیز باید رعایت شود.

شناساندن حقوق و تکالیف دولت و ملت در مقابل یکدیگر هدف اصلی ارائه این زمینه تحقیقاتی است تا بتوان از این حکومت قانون واقعی را معرفی کرد.

5- در شاخه «تربیت بدنی»، با توجه به نقش تعیین کننده ورزش در سلامتی

جسم و روان آدمی و آثار مثبت آن در سالم سازی اجتماع و بویژه نسل جوان جامعه، تحقیق در مبادی و بنیادهای علوم ورزشی و نیز ارتباط نزدیک آن با فرهنگ جامعه، اهمیت خاصی دارد. پرداختن به مباحثی چون ورزش قهرمانی، ورزش همگانی و نیز سازمان و مدیریت ورزشی کشور در این زمینه دارای اولویت خاصی است.

زمینه های اصلی برنامه ملی تحقیقات در علوم اجتماعی و تربیتی

1- علوم تربیتی و روانشناسی

1-1- بررسی رشد افراد ایرانی در زمینه های اخلاقی، عقلانی و اجتماعی در مراحل مختلف؛

1-2- برنامه ریزی درسی (تناسب آنها با میزان رشد افراد و اعتبار علمی آنها و بررسی راههای بهبود آن)؛

1-3- بررسی ابعاد مختلف برنامه های تأمین و تربیت نیروی انسانی و راههای اصلاح و بهبود آن؛

2-2- تحریم (آثار و تبعات، راههای
مقابله و...);

2-3- استراتژی در بعد ملی و بین
المللی؛

2-4- الگوهای سیاست خارجی؛

2-5- همکاریهای منطقه‌ای و
فرامنطقه‌ای.

3- علوم اجتماعی و جامعه‌شناسی

3-1- جوانان (مشارکت اجتماعی
جوانان، الگوی مطلوب اوقات فراغت،
مشکلات روانی، تحصیلی، اشتغال،
سیاسی، اعتقادی، حقوقی و...);

3-2- مشارکت مردم (امور سیاسی،
اجتماعی، فعالیتهای اقتصادی و...);

3-3- بزهکاری و تخلفات در طبقات
مختلف؛

3-4- تهاجم فرهنگی در زمینه های
مختلف؛

3-5- بررسی وضعیت زنان از
جنبه‌های مختلف؛

3-6- بررسی روابط خانوادگی در
ایران و ارتباط آن با پدیده های جدید
فرهنگی، اجتماعی و تربیتی؛

1-4- کتابهای درسی در مقاطع مقاطع
مختلف و میزان تناسب آنها برای

پرورش استعدادها و ایجاد روحیه
خلاقیت و نوآوری؛

1-5- آموزش و پرورش کودکان
استثنایی (ناتواناییهای یادگیری،
اختلالات رفتاری و...);

1-6- تربیت معلم و روشهای آموزش
و تدریس در مقاطع مختلف؛

1-7- نابهنجاری رفتاری و تخلفات
اخلاقی؛

1-8- بررسی مشکلات اقتصادی
آموزش و پرورش و راههای بهبود
مشارکت همگانی در توسعه کمی و کیفی
آن؛

1-9- بررسی عدالت آموزشی (برای
فرصتها) در آموزش و پرورش؛

1-10- بررسی برنامه های آموزشی و
درسی آموزش و پرورش از نظر تربیت
دینی، اخلاقی و هنری دانش آموزان؛

1-11- نظام آموزش عالی کشور (وضع
فعلی، انتظارات و کمال مطلوب آن).

2- علوم سیاسی

1-2- تهدید (منطقه‌ای و فرا منطقه‌ای)؛

2-4- مقایسه و مقررات بیع در حقوق ایران با مقررات کنوانسیون های بین المللی و بخصوص کنوانسیون بیع بین المللی و امکان تقریب سیستم حقوقی ایران با کنوانسیون های بین المللی؛

3-4- بررسی قانون دادگاه های عمومی و انقلاب؛

4-4- بررسی حقوق و تکالیف دولت و ملت در مقابل یکدیگر در قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران.

5- تربیت بدنی

- 1-5- ورزش و فرهنگ
- 2-5- ورزش قهرمانی
- 3-5- ورزش همگانی
- 4-5- سازمان و مدیریت
- 5-5- علوم ورزشی

2- اقتصاد و مدیریت

الف) زمینه های اصلی برنامه

ملی تحقیقات اقتصاد

- 1- اقتصاد و تجارت: اقتصاد اسلامی، اقتصاد ایران در افق زمانی 1400،

7-3- رسانه های گروهی و تناسب و محتوا و برنامه های آنها با فرهنگ و سنتهای اجتماعی؛

8-3- زمینه و موانع فرهنگی توسعه در ایران؛

9-3- فقر و آثار آن در ایران؛

10-3- آینده نگری در مورد علوم و فنون کشور؛

11-3- مشکلات و مسائل ناشی از انتقال تکنولوژی جدید به کشور از جنبه های مختلف؛

12-3- جمعیت و آثار اجتماعی، سیاسی، فرهنگی و تربیتی و اخلاقی آن؛

13-3- درگیریها و چالشهای قومی در ایران؛

14-3- هویت ملی (عناصر و مؤلفه های اصلی)؛

15-3- حاکمیت ملی و عوامل مؤثر در آن؛

16-3- بررسی طرح جامع ازدواج.

4- حقوق

1-4- ایران و نظام بین المللی حقوق بشر؛

اقتصاد منطقه ای و جهانی، جهانی شدن
تجارت و تجارت خارجی ایران؛

2- اقتصاد و توسعه پایدار: انرژی و
اقتصاد، فقرزدایی، خود کفایی، محیط
زیست و اقتصاد، امور زیربنایی و
اقتصاد؛

3- پول، بانکداری و مالیات؛

4- نیروی انسانی و اشتغال.

3- الهیات، ادبیات و هنر

3-1- هنر

3-1-1- هنرهای تجسمی (طراحی
صنعتی)؛

3-1-2- معماری و شهر سازی
(تئوری معماری، تکنولوژی معماری،
طراحی و برنامه ریزی شهری)؛

3-1-3- هنرهای نمایشی؛

3-1-4- موسیقی؛

3-1-5- صنایع دستی.

3-2- زبان و ادبیات فارسی و
زبان شناسی (نهایی نشده است)

3-3- الهیات و فلسفه (نهایی
نشده است)

3-4- تاریخ و جغرافیا (نهایی
نشده است)

ب) زمینه های اصلی برنامه ملی
تحقیقات و مدیریت

1- بهره وری: واحدهای صنعتی،
بازرگانی و دولتی (واحدهای کوچک،
بزرگ)؛

2- فن آوری و اطلاعات: نظامهای
اطلاعات مدیریتی و فن آوری در
مدیریت؛

3- نظامهای مدیریتی: مدیریت بومی،
مدیریت اسلامی، مدیریت راهبردی،
مدیریت عمومی و مدیریت صنعتی؛

4- نظامهای مدیریت مالی: سرمایه
گذاری، مدیریت هزینه، مدیریت نقدینگی،
حساب داری مدیریت، بورس اوراق
بهادار؛

مقدمه

سازمان تحقیقات کشاورزی در سال 1353 براساس مصوبه قانونی برای توسعه کشاورزی و منابع طبیعی و ایجاد هماهنگی بین مؤسسات تحقیقاتی موجود در آن زمان آغاز به کار کرد. این سازمان تا اواسط سال 69، هشت مؤسسه تحقیقاتی را زیر پوشش داشت ولی از سال 1370 براساس قانون تفکیک وظایف وزارتخانه های کشاورزی و جهاد سازندگی، سه مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع، تحقیقات دامپروری و تحقیقات بهداشت دام و طیور (رازی) از آن جدا و به وزارت جهاد سازندگی منتقل شدند.

در حال حاضر با تجدید نظری که اخیراً در تشکیلات سازمان مذکور به عمل آمد و طی آن سازمانهای آموزش و ترویج کشاورزی نیز در آن ادغام شدند، با نام جدید سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی (تات) زیر نظر معاون وزیر کشاورزی در امور مربوط فعالیت می کنند که در اینجا فقط به ذکر آمار

مختصری درباره تحقیقات پرداخت می شود.

سازمان «تات» با پوشش دادن 11 مؤسسه تحقیقاتی مادر مرکب از:

1- مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر؛

2- مؤسسه تحقیقات خاک و آب؛

3- مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندر قند؛

4- مؤسسه تحقیقات آفات و بیماریهای گیاهی؛

5- مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی؛

6- مؤسسه تحقیقات برنج؛

7- مؤسسه تحقیقات کشاورزی دیم؛

8- مؤسسه تحقیقات پسته؛

9- مؤسسه تحقیقات مرکبات؛

10- مؤسسه تحقیقات پنبه؛

11- مؤسسه تحقیقات خرما.

و همچنین یک دفتر اقتصاد کشاورزی و 29 مرکز تحقیقات کشاورزی و 140 ایستگاه و مزرعه تحقیقاتی در سطح 13 هزار هکتار در استانهای مختلف، در مجموع دارای 3526 نفر نیروی تحقیقاتی

و فنی است که توزیع آنها بر حسب مدرک تحصیلی به شرح زیر است:

415 نفر عضو هیأت علمی، 1238 نفر کارشناس و 1873 نفر کارداران و تکنسین.

وضعیت دوره های آموزشی بلند مدت (بورسیه) شامل موارد زیر است:

- 1- دوره دکترا 1521 نفر (103 در داخل و 49 نفر در خارج از کشور)؛
- 2- دوره کارشناسی ارشد 557 نفر در داخل کشور.

اهمیت تحقیقات کشاورزی

شناخت صحیح کلیه امکانات بالقوه و بالفعل کشور در روند بهره برداری و به کارگیری درست از آنها در مسیر ارتقاء سطح تولیدات کشاورزی، لزوماً در گرو انجام دادن برنامه های تحقیقاتی مرتبط با اهداف توسعه اقتصادی کشور است. از این رو نهاد تحقیقات به عنوان بنیادیترین ضامن توسعه کشاورزی از اهمیت ویژه ای برخوردار است که توجه به مبانی و رفع مشکلات آن در نهایت موجب خواهد شد کشور از هر گونه

وابستگی در زمینه فرآورده های کشاورزی رهایی یابد.

بسیاری از کشورهای در حال رشد سالها بر این پندار غلط بوده اند که تکنولوژی کشاورزی را نیز می توان مانند تکنولوژی صنعتی و مهندسی، از کشورهای پیشرفته وارد و یا اقتباس کرد که این باور غلط موجب صرف هزینه های هنگفت و زیانهای بی شماری شده است. تکنولوژی کشاورزی برخلاف تکنولوژی صنعتی با چنان عوامل متعدد زیست محیطی، اقلیمی، اجتماعی و فرهنگی در ارتباط بسیار نزدیک قرار دارد که روشها و راه حل های هر یک از مسائل آن باید در چارچوب امکانات و شرایط همان منطقه طراحی، آزمایش و پیاده شود تا بتوان موقعیت آن را تضمین کرد.

زمینه های اصلی برنامه ملی تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی

1- کاربرد بیوتکنولوژی در توسعه کمی و کیفی تولید محصولات کشاورزی و منابع طبیعی؛

- 12- مدیریت آفات و عوامل بیماری
زای گیاهی و حیوانی و علفهای هرز با
تأکید بر مبارزه غیر شیمیایی؛
- 13- شناخت و بهینه سازی منابع
خوراک دام و طیور و آبزیان و مدیریت
دام و مرتع؛
- 14- حفاظت و توسعه ذخایر آبزیان و
بهبود روشهای صید و صیادی و تکثیر
و پرورش آنها؛

زمینه های اصلی تحقیقات محیط زیست (کشاورزی)

- 1- شناخت و بهره برداری پایدار از
بوم سازگانه های مهم آبی و خاکی کشور؛
- 2- مطالعه و تحقیق در جهت شناخت و
حفظ و احیاء تنوع زیستی کشور؛
- 3- مطالعه و تحقیق در مورد ساختار
اقليمی و زیستی کشور در دورانهای
گذشته؛
- 4- شناخت و مقابله با آثار عوامل و
عناصر مخرب و برهم زننده تعادل و
آلاینده های محیط زیست؛
- 5- روشهای مقابله با بحرانهای زیست
محیطی.

- 2- کنترل آلودگی ها و جلوگیری از
تخریب منابع زیست محیطی؛
- 3- تغییرات اقلیمی و تأثیر آن در
توسعه کشاورزی کشور و بیابان زایی
(خشکی فعالیتهای شوری و درجه
حرارت)؛
- 4- شناسایی و حفظ ذخایر منابع
ژنتیکی کشور و استفاده بهینه از آنها؛
- 5- کاهش ضایعات و افزایش ارزش
افزوده محصولات کشاورزی و منابع
طبیعی؛
- 6- افزایش بهره وری در کشاورزی و
منابع طبیعی؛
- 7- افزایش تولید محصولات اساسی و
استراتژیک به منظور تأمین امنیت غذایی
کشور؛
- 8- افزایش کمی و کیفی محصولات
کشاورزی و منابع طبیعی به منظور
توسعه صادرات غیر نفتی؛
- 9- توسعه پایدار کشاورزی و منابع
طبیعی؛
- 10- بیابان زدایی و توسعه پوشش
گیاهی و جنگلهای دست کاشت و طبیعی؛
- 11- حفاظت آب و خاک و مدیریت
حوزه های آبخیز؛

کمیسیون محیط زیست و توسعه پایدار

مقدمه

مسائل زیست محیطی در دهه های اخیر مورد توجه گسترده مردم و کشورها قرار گرفته است. گسترده شدن میزان آلودگیها، تأثیرات مکانی و زمانی آلودگیها بر طبیعت و ماندگار بودن برخی از آنها، توجه مراجع بین المللی را جلب نموده است. در سال 1972 اولین کنفرانس جهانی محیط زیست تشکیل گردید که دستاورد آن بیانیه «محیط زیست انسانی» بود. در بیانیه مذکور استفاده منطقی و بهینه از منابع، کاهش آلودگیها، آموزش و پژوهش زیست محیطی مورد توصیه قرار گرفت.

در بیستمین سالگرد اولین کنفرانس محیط زیست، کنفرانس سران کشورها به نام محیط زیست و توسعه در سال 1992 تشکیل گردید. جمهوری اسلامی ایران به ریاست معاون اول رئیس جمهور در این اجلاس شرکت نمود. دستاورد کنفرانس، ضمن ارزیابی 20 سال فعالیت کشورهای جهان برای

محیط زیست، اقدام به انتشار بیانیه ریو یا منشور زمین، دو کنوانسیون تنوع گونه های زیستی و تغییرات آب و هوا و اصول جنگل و همچنین مجموعه جامع به نام دستور کار 21 نمود. جمهوری اسلامی ایران کنوانسیون ها را تأیید و به تصویب مجلس شورای اسلامی نیز رساند و برای اجرای دستور کار 21 که راه حل مسائل زیست محیطی برای قرن 21 است، اقداماتی آغاز کرده است. نتیجه عمده برنامه ها تحت عنوان «توسعه پایدار» مطرح می شود که هدف آن توسعه همه جانبه و جامع الاطراف و استفاده بهینه از کلیه منابع مالی، انسانی و طبیعی با تکیه بر تحقق نیازهای معقول انسان و همچنین حفظ حقوق نسلهای آینده است.

جمهوری اسلامی ایران به لحاظ موقعیت ویژه جغرافیایی و زیست محیطی و همچنین مرحله کنونی توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و ترکیب جمعیتی که رشد اقتصادی مناسبی را ضروری می سازد می باید مسائل زیست محیطی را به طور جدی مورد توجه قرار داده برنامه ریزیهای توسعه را به

صورتی شکل دهد که ضمن استفاده معقول از توان بالقوه کشور، وضعیت زیست محیطی کشور را سامان داده پایداری توسعه را امکانپذیر نماید. در توسعه جامع اطراف و ایران 1400 محیط زیست نقش و جایگاه ویژه‌ای را خواهد داشت.

زمینه های اصلی برنامه ملی تحقیقات محیط زیست و توسعه پایدار

فعالتهای تحقیقاتی محیط زیست و توسعه پایدار تحت سه عنوان اصلی ذکر شده است:

1- تحقیقات نظری

در تعاریف توسعه پایدار و مبانی آن اختلاف دیدگاه هایی وجود دارد. بخشی از اختلاف ها ناشی از تعاریف مربوط به توسعه است. مبانی و تعاریف توسعه و تطبیق آن با شرایط ویژه کشور نیاز به تحقیقات داشته و چهارچوب آن راهنمای توسعه پایدار خواهد بود. در پایداری

توسعه که حقوق نسل فعلی در مقابل نسلهای آینده مطرح می شود، ضروری است مطالعات لازم انجام شده و روشها و راه کار مناسب تدوین شود.

شاخصی نظیر نرخ سود در محاسبه طرحهای عمرانی و زیربنایی به نوعی مقایسه حقوق آیندگان در مقابل نسل فعلی خواهد بود.

ساختارها و قوانین که نرم افزار هدایت کننده توسعه پایدار محسوب می شوند، از زمینه های مهم تحقیقات نظری بشمار می روند.

زمینه های اصلی در این بخش عبارتند از:

1- بررسی مفاهیم و نظریه های توسعه و توسعه پایدار و تطبیق آن با شرایط کشور؛

2- تعاریف و مبانی توسعه پایدار در بخشهای اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و...؛

3- ساختار و قوانین برای توسعه پایدار و حفاظت محیط زیست.

2- تحقیقات عمومی

برخی تحقیقات در فصل محیط زیست و توسعه پایدار جنبه عمومی داشته و

در بخش‌های مختلف قابل اجرا خواهد بود.

آنچه در مسائل زیست محیطی تحت عنوان کاهش ضایعات، بازیابی مواد و استفاده مجدد از ضایعات مطرح می‌شود عمومی بوده و نتایج حاصل از آن فشار آلودگیها را به محیط زیست کاهش می‌دهد. مدیریت ضایعات در تفکر زیست محیطی می‌تواند ضمن کاهش آلودگیها، از جنبه اقتصادی نیز مورد توجه قرار گیرد.

توجه به مسائل آموزشی و همچنین بهره‌گیری از تکنولوژی از جمله ابزارهایی هستند که قادرند بهره‌وری و کارایی سیستم‌های دفع آلودگی را افزایش دهند. افزایش بهره‌وری این گونه سیستم‌ها منجر به کاهش تخلیه آلودگی به منابع طبیعی خواهد بود.

موضوع مهمی که امروزه مورد توجه قرار گرفته است دقت در طراحی، اجرا و بهره‌برداری از تأسیسات زیست محیطی است. پیش‌بینی و ایجاد نظام مناسب برای این گونه فعالیتها می‌تواند به میزان قابل توجهی از زیانها زیست محیطی آینده بکاهد.

در فصل تحقیقات عمومی سه زمینه اصلی مطرح می‌شود:

1- کاهش ضایعات، بازیابی و استفاده مجدد از منابع (فاضلاب شهری و صنعتی برای کشاورزی، مواد زائد شهری و صنعتی برای کود)؛

2- آموزش و تکنولوژی برای بهبود کارایی تأسیسات آب و فاضلاب؛

3- نظام طراحی، اجرا و بهره‌برداری مناسب برای تأسیسات کنترل آلودگیها.

3- تحقیقات ویژه برای

آلودگیهای مهم زیست محیطی

در وضعیت فعلی کشور برخی مسائل ویژه زیست محیطی وجود دارد که باید مورد توجه قرار گرفته تحقیقات متناسب با آن صورت گیرد.

سرانه منابع آب شیرین کشور به لحاظ افزایش جمعیت در 10 تا 15 سال آینده، به حد بحرانی نزدیک خواهد شد. جلوگیری از آلودگی منابع و استفاده بهینه از آنها ضروری است.

آلودگی هوا در شهرهای بزرگ و همچنین در جوار کارخانجات مهم در

سالهای اخیر مشکلاتی را به همراه آورده است. تحقیقات و ارائه راه حل برای رفع این نوع آلودگیها از اولویت خاصی برخوردار است.

ایران در دریای خزر و همچنین خلیج فارس و دریای عمان دارای مرز طولانی با آبهای شور است. آبهای مذکور علاوه بر اهمیت استراتژیک خود، به لحاظ منابع مورد توجه هستند. بهره برداری از منابع با توجه به اهمیت زیست محیطی آبهای شور و اکوسیستم های ویژه آنها تحقیقات عمیقی را می طلبد. علاوه بر آن، دریاچه ارومیه نیز شرایط ویژه ای دارد که باید مورد توجه محققان قرار گیرد.

کشور پهناور ایران در معرض سوانح طبیعی از قبیل زلزله، سیل، خشکسالی و غیره قرار دارد و علاوه بر آن برخی منابع آلودگی وجود دارند که منشاء و مبداء آنها در خارج ایران قرار دارد (نظیر جنگ عراق و کویت و نشت نفت در خلیج فارس) ولی آتازر آن تا مرزهای ایران گسترده است. تحقیق برای شناخت اینگونه عوامل و برنامه

ریزی برای کاهش تأثیرات آن در توسعه پایدار کشور بسیار مؤثر است.

آلودگی صوتی که کمتر مورد توجه قرار می گیرد در برخی شهرهای بزرگ کشور تأثیرگذار بوده باید مورد توجه قرار گیرد. همچنین، مسائل آلودگیهای غذایی و بهداشتی که ممکن است عامل مهم در مسائل بهداشتی جامعه باشد باید مورد توجه قرار گرفته تحقیقات مورد نیاز بر روی آنها انجام گیرد.

تحقیقات ویژه برای آلودگیهای زیست محیطی در هفت زمینه اصلی مطرح گردیده اند:

- 1- منابع آبهای شیرین؛
- 2- هوا؛
- 3- آبهای شور؛
- 4- سوانح مهم طبیعی و منابع مهم آلودگیهای فرا ملی؛
- 5- عوامل مهم ناپایداری در منابع طبیعی و کنترل آن؛
- 6- آلودگیهای صوتی در شهرهای بزرگ؛
- 7- آلودگی مواد غذایی و بهداشتی.