

شاخصها و معیارها در

انتخاب موضوعات و پروژه‌های تحقیق و توسعه

نویسنده: دکتر نادرقلی قورچیان
مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی

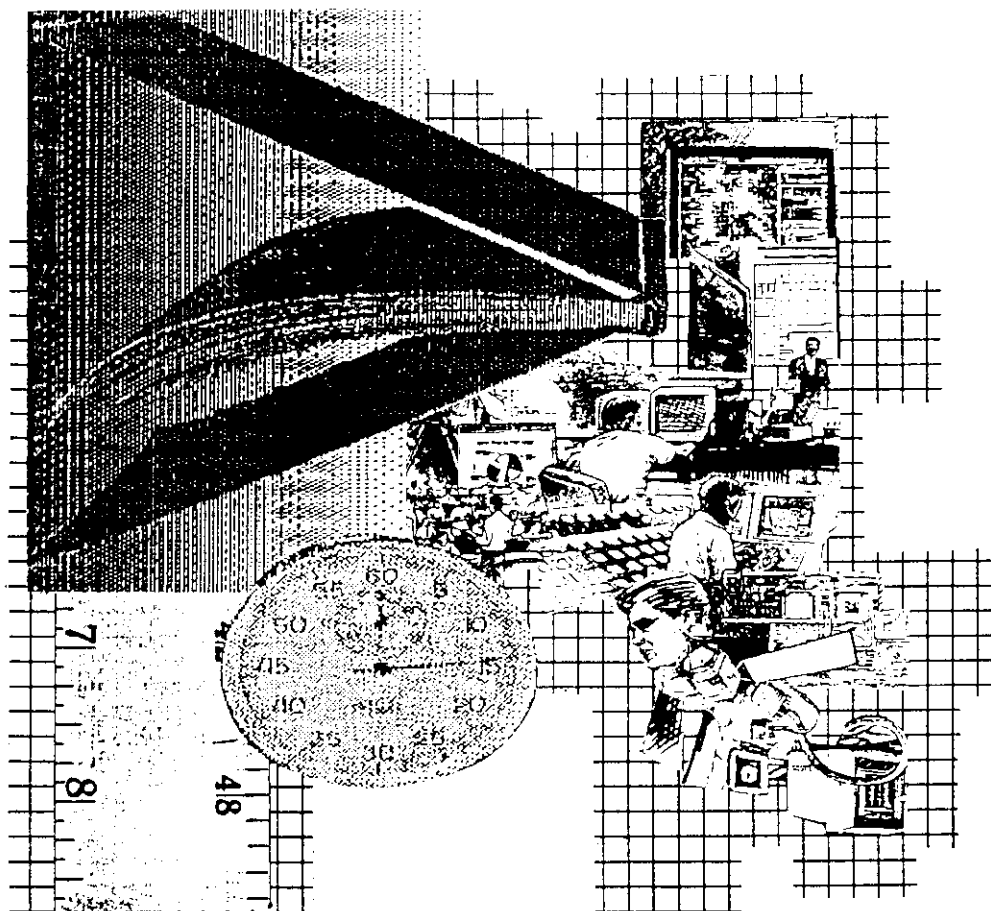
- ۵- انتقال تکنولوژی و آینده‌نگری
- ۶- تغییرات و تحولات بین‌المللی
- ۷- پذیرش اجتماعی و اخلاق پژوهشی
- ۸- محوریت برنامه توسعه (کشاورزی)
- ۹- کمک به سالم سازی و حفاظت محیط زیست
- ۱۰- کمک به خودکفایی، رفع و قطع وابستگی علمی و فنی کشور
- ۱۱- رفاه جامعه
- ۱۲- مدرنسازی تکنولوژی و بدیع بودن
- ۱۳- حفظ سرمایه‌های ملی
- ۱۴- اشتغال زایی و ایجاد ارزش افزوده
- ۱۵- حفظ، بهبود سلامت، بهداشت و فرهنگ جامعه
- ۱۶- افزایش توان علمی و فنی
- ۱۷- اتکا به امکانات و منابع داخلی
- ۱۸- محرومیت زدایی
- ۱۹- کمک به توسعه اقتصادی میان مدت
- ۲۰- کمک به توسعه اقتصادی بلندمدت

انتخاب موضوعات و پروژه‌های تحقیق و توسعه در سطح کشور با توجه به شاخصها و معیارهایی صورت می‌پذیرد. با استفاده از ابزارهای کمی به مریک از شاخصها و معیارها نمره داده می‌شود. سپس موضوعات و پروژه‌ها براساس مجموع نمرات اولویت معیاری رتبه‌بندی می‌گردد و موضوعات و پروژه‌ها در سطوح ملی در فصول و بخشهای مختلف طبقه‌بندی شده و اولویت‌بندی می‌شود.

اهم شاخصها و معیارهای انتخاب موضوعات و پروژه‌ها برای تحقیق و توسعه به شرح زیر است:

شاخصها

- ۱- اهداف برنامه توسعه
- ۲- کمک به حفظ، احیا و گسترش فرهنگ اسلامی - ملی
- ۳- نیازهای نهفته در استراتژیهای کلان برنامه و استراتژیک بودن موضوع
- ۴- افزایش بهره‌وری و توان اقتصادی



توسعه مذکور در ۲۵ ردیف اولویت‌بندی گردد. این روش در نظام برنامه‌ریزی متمرکز از کارایی ویژه‌ای برخوردار است.

۲- روشهای صورت برداری از موضوعات و پروژه‌های تحقیق و توسعه با توجه به توافق متخصصان An Inventory of Export - Consensus Methods

در این روشها با توجه به توافق و اتفاق نظر متخصصان در خصوص موضوعات و پروژه‌های تحقیق و توسعه اولویتهای تحقیقات و پروژه‌های تحقیق و توسعه مشخص می‌شود. این روش مستلزم به‌کارگیری متخصصان رشته‌های مختلف است و معمولاً از دو روش استفاده می‌شود:

۲-۱ روش دلفی The Delphi Method

در این روش، پرسشنامه‌ای از موضوعات تحقیق و پروژه‌ها تعیین و از متخصصان خواسته می‌شود که به طور شهودی آنرا اولویت‌بندی نمایند. سپس به بررسی پاسخ پرسشنامه‌ها پرداخته و توافق متخصصان مختلف مبنای تعیین اولویتهای تحقیق خواهد بود. در حقیقت عقاید و نظرات همگرا و مشابه ملاک اولویت‌بندی است. سرانجام لیست اولویتهای تهیه و نهایی می‌شود.

۲-۲ روش اثرات متقابل Cross - Impact Method

ابتدا صورت خام موضوعات و پروژه‌های تحقیق و توسعه تهیه و از متخصصان خواسته می‌شود آنها را در ارتباط متقابل و با معنا ببینند و موضوعات مشترک را معین و در گروه‌های ویژه قرار دهند. در این روش به نظرات متخصصان در امر تعبیر و تفسیر موضوعات و

۲۱- کشتش درخواست

۲۲- استعداد کشور برای بهره‌گیری از یافته‌های تحقیق یا پروژه

۲۳- ملاحظات با توجه به جهت دهی بازار

۲۴- همخوانی با عدالت اجتماعی

۲۵- انطباق با موازین میان رشته‌ای علوم و تکنولوژی
Interdisciplinary

روشهای تعیین اولویت تحقیق و توسعه

برای تعیین اولویتهای در امر تحقیق و توسعه روشهای ذیل مورد استفاده واقع می‌شود:

۱- روش سطح کلان و کلی Morphological option

در این روش ابتدا بر اساس آمایش سرزمین و اولویتهای برنامه کلان با توجه به بودجه دولت مرکزی در سطح ملی، کل موضوعات و پروژه‌های تحقیق و توسعه صورت برداری می‌شود. آنگاه موضوعات و پروژه‌های کلان با توجه به شاخصهای جمعیتی، اقتصادی - تولیدی، زیربنایی، فنی و اجتماعی کل سیستم کشور تعیین می‌گردد. آنگاه کل سیستم کشور به مناطق و استانها تقسیم‌بندی گردیده و با توجه به بودجه به شاخصهای جمعیتی، اقتصادی، تولیدی، زیربنایی، فنی و اجتماعی موضوعات و پروژه‌های تحقیق و توسعه هر استان یا هر منطقه با توجه به بودجه مشخص گردیده و سپس با وزن دادن عددی، کارشناسان موضوعات و پروژه‌های مشترک را استخراج و اولویت‌بندی می‌کنند و در یک سند ملی منتشر می‌نمایند.

این روش می‌تواند با توجه به شاخصها و معیارهای تحقیق و

مشخص می‌شود.

۷- روش توجه به چند خط‌مشی The Multiple Method (Multicriteria and Policies)

در این روش متخصصان اولویت‌های تحقیق و توسعه را براساس سیاستها و خط‌مشی‌های کلی برنامه کشور انتخاب می‌نمایند. در حقیقت ابتدا خط‌مشیها و سیاستها اولویت‌بندی می‌شوند و سپس موضوعات و پروژه‌هایی که با این خط‌مشیها و سیاستها همخوانی بیشتری دارند در اولویت قرار می‌گیرند و سرانجام کلیه موضوعات با این شاخصها اولویت‌بندی می‌شوند.

۸- روش تجزیه و تحلیل ساختاری موضوعات و پروژه‌ها Structural Analysis

این روش تأکید بر تحلیل ساختاری با توجه به ملاکهای بیرونی و درونی دارد و با توجه به ملاک بیرونی همچون تناسب با ایدئولوژی و ارزشها، شایستگی اجتماعی، شایستگی تکنولوژی (قابلیت کاربردی) و درجه تناسب اجتماعی و ملاکهای درونی همچون پختگی و نوع پوشش برای بهره دهی، نوع کیفیت و هماهنگی و تناسب مولفه‌های تحقیق و پروژه موضوعات و پروژه‌های تحقیق و توسعه اولویت‌بندی می‌شود.

۹- روش تلفیقی Eclectic Option

یک کمیته از کارشناسان، استادان، متخصصان، برنامه‌ریزان و کارفرمایان تشکیل شده و با توجه به برنامه کلان کشور و اولویت‌های سیاسی و خط‌مشی‌های ملی و بین‌المللی روشهای کمی و کیفی مطروحه را مورد استفاده قرار داده و اولویت‌های تحقیقات و پروژه‌ها را در تحقیق و توسعه در هر بخش در سطوح ملی تعیین می‌نمایند.

این روش اجازه می‌دهد که با عنایت به نظام ارزشهای جامعه کلیه روشهای مطروحه به علاوه روشهای مطلق آینده‌نگری را با توجه به محاسن و محدودیتهای آنان مورد استفاده قرار داد تا سیمای جامع موضوعات و پروژه‌های تحقیق و توسعه در طرح ملی را واقع‌گرایانه و منسجم اولویت‌بندی نمود.

ارتباط آنها با یکدیگر بسیار اهمیت داده می‌شود و بر اساس نظرات آنها سناریوهای جدیدی از موضوعات و پروژه‌های تحقیق و توسعه طراحی و سپس گروه‌بندی و سرانجام اولویت‌بندی می‌شوند. به مدد کامپیوتر می‌توان نسبت به تجزیه و تحلیل پاسخها و اولویت‌بندی موضوعات و پروژه‌های تحقیق و توسعه سرعت بخشید.

۳- روش ماتریس و سیستم اثرات متقابل Cross-Impact Systems and Matrices

در این روش دو شیوه مصاحبه و پرسشنامه مورد استفاده واقع می‌شود. پس از انجام مصاحبه با متخصصان، کارشناسان، دست اندرکاران و صاحب نظران موضوعات و پروژه‌ها در جداول ویژه ثبت می‌شود و با توجه به نوع استدلال و منطق آنان در توجیه تحقیقات و پروژه‌ها از جداول سناریوهای مختلفی طراحی و سرانجام موضوعات براساس نظرات مشترک آنان اولویت‌بندی می‌شود.

۴- روش مطالعات موردی Case Studies

در این روش گروهی از محققان انتخاب می‌شوند و صورتی کلی از موضوعات و پروژه‌های تحقیق و توسعه تهیه می‌نمایند. و سپس با توجه به فرضیات و مسائل مختلف و با توجه به عامل آینده‌نگری مورد به مورد مسائل مورد مذاقه قرار گرفته و موضوعات و سناریوهای محتمل انتخاب شده و صورت اولیه براساس مطالعات موردی توسط محققان گروه‌بندی و اولویت‌بندی می‌شود. همچنین در این روش می‌توان از نظرات متخصصان مختلف از طریق غیر متمرکز با استفاده از تخصص موردی سود جسته و پس از تأیید آنان اولویتها را معین نمود.

۵- روش کلاسیک وزن دادن Weighting

ابتدا صورت کلیه عناوین و پروژه‌ها در تحقیق و توسعه در سطح ملی تهیه و سپس از متخصصان خواسته می‌شود که وزن ارزش عددی هر موضوع یا پروژه را تعیین نمایند و سرانجام موضوع یا پروژه ای که بالاترین نمره را دریافت کرده باشد به ترتیب در اولویت تحقیق و توسعه قرار می‌گیرد.

۶- روش چند شاخصی Multi Criteria Method

ابتدا چند شاخص و معیار برای موضوع تحقیقات و پروژه‌ها تعیین می‌شود و سپس با استفاده از وزن دادن به هر یک از شاخصها موضوعات و پروژه‌ها نمره گذاری و سپس تراز شده و اولویتها

| ردیف | عنوان موضوعات / پروژه‌ها | ارزش اولیه | | | | | جمع | رتبه اولیوی |
|------|--------------------------|------------|---|---|---|---|-----|-------------|
| | | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۵ | | |
| ۱ | موضوع ۱ | | | | | | | |
| ۲ | موضوع ۲ | | | | | | | |
| ۳ | موضوع ۳ | | | | | | | |
| ۴ | موضوع ۴ | | | | | | | |
| ۵ | موضوع ۵ | | | | | | | |
| ۶ | موضوع ۶ | | | | | | | |
| N | موضوع N | | | | | | | |