

مرحله اجرای سیاست‌ها، یکی از مراحل سیاستگذاری عمومی است که تصمیم‌ها و سیاست‌های اتخاذشده سیاستگذاران را عملیاتی می‌سازد تا سیاستگذاران به اهداف خود دست یابند. یکی از اهداف مدنظر کشورهای در حال توسعه، گسترش و رشد فناوری به منظور رقابت‌پذیر کردن اقتصاد کشور در عرصه بین‌المللی است. این کشورها برای رسیدن به این هدف، در برنامه‌های توسعه اقتصادی خود این هدف را در اولویت قرار می‌دهند. اما صرف تدوین برنامه و فراهم کردن برخی مقدمه‌ها، موجب تبدیل مواد برنامه توسعه به واقعیت نمی‌شود و عوامل متعددی بر اجرای سیاست‌های حوزه فناوری تأثیر می‌گذارد. اما اساسی‌ترین عامل در عدم اجرای سیاست‌ها نتیجه عدم مشارکت سهامداران در مراحل مختلف سیاستگذاری به‌ویژه تدوین، اجرا و ارزیابی است. سیاست‌های رشد فناوری مطابق با "نظام ملی نوآوری" در ارتباط با گروه خاصی از اجتماع یعنی صنایع و دانشگاه‌ها مطرح می‌شود و اجرای سیاست‌های این حوزه با مشارکت فعال این ۲ گروه تحقق می‌یابد و نیت سیاستگذاران را تأمین می‌کند. مشارکت فعال دانشگاه‌ها و صنایع زمانی فراهم می‌شود که آن‌ها بتوانند در مراحل سیاستگذاری به‌ویژه مرحله تدوین سیاست‌ها و ارزیابی سیاست‌های حوزه فناوری مشارکت داشته باشند به طوری که در مرحله تدوین با همکاری دولت، منافع، نقاط ضعف و قوت سیاست‌های اجرایی حوزه فناوری را مشخص سازند و به سیاست‌های حوزه فناوری دولت مشروعیت بخشند و در مرحله ارزیابی به تغییر و اصلاح فرایند اجرای سیاست‌ها بپردازند و دولت را برای اجرای سیاست‌های حوزه فناوری مسؤول و پاسخگو سازند.

واژگان کلیدی: اجرای سیاست‌ها، تدوین و ارزیابی سیاست‌ها، حوزه فناوری، نظام ملی نوآوری.....

چگونگی تدوین و ارزیابی سیاست‌های فناوری و تأثیر آن بر اجرای سیاست‌های حوزه فناوری در برنامه چهارم توسعه جمهوری اسلامی ایران

علی اکبر اسدی

کارشناسی ارشد سیاستگذاری عمومی
Asadi1363@gmail.com

محمد توحیدی

کارشناس مطالعات فناوری شبکه تحلیلگران فناوری ایران
mm.tohidi@gmail.com

مقدمه

اهمیت حوزه فناوری و صنایع نوین از آنجا ناشی می‌شود که براساس نظریه اقتصاد، رشد اقتصادی در بلندمدت، با رشد فناوری تبیین می‌شود؛ از این رو کشورهای مختلف برای رسیدن به رشد مطلوب، با اهتمام به رفع موانع کارکرد صحیح نظام اقتصادی، تلاش خود را بر روی ارتقای توانمندی فناوریانه متمرکز کرده‌اند. همچنین با شکل‌گیری موج سوم جهانی شدن، فضایی رقابتی در عرصه جهانی گسترش یافته است، به گونه‌ای که قدرت انحصاری بنگاه‌ها در تأثیرگذاری بر قیمت‌ها، تنها از طریق خلق محصولات و روش‌های نوین تولید ممکن شده است. برای همین، کشورهای در حال توسعه از صادرات محصولات ابتدایی به سمت صادرات محصولات کارخانه‌ای و با فناوری برتر حرکت کرده‌اند. (نیلی و همکاران، ۱۳۸۲)

کشورهای در حال توسعه برای تبدیل اقتصاد سنتی (اقتصاد متکی بر نیروی کار و سرمایه فیزیکی) به اقتصادی که قابلیت رقابت‌پذیری داشته باشد، به سمت اقتصادی متمایل شدند که براساس دانش شکل گرفته باشد و برنامه‌های توسعه اقتصادی میان‌مدت خود را براساس «اقتصاد دانش‌محور»^۱ تدوین کردند. (نادری، ۱۳۸۴) در اقتصاد دانش‌محور تأکید اساسی بر توسعه و گسترش فناوری به منظور تولید کالا و خدمات با قدرت رقابت‌پذیری بیشتر اقتصادی است.

از خصوصیات فناوری و صنایع نوین این است که فرایند تولید، هزینه‌های بالای تحقیق و توسعه و تأکید فراوان بر طراحی نو به نوبه محصولات را می‌طلبد. نکته بسیار کلیدی در این است که فرایند چنین تولیدی نیازمند زیرساخت‌هایی متناسب با فناوری، نیروی انسانی بسیار کاربلد، ارتباط قوی بنگاه‌ها از یک سو و ارتباط بین بنگاه‌ها و مراکز دانشگاهی از سوی دیگر است. (نیلی و همکاران، ۱۳۸۲) بر همین اساس، «نظام ملی نوآوری» با ایجاد ارتباط بین ۳ نهاد عمده یعنی «دانشگاه، صنعت و دولت»، زمینه‌های توسعه و رشد فناوری را فراهم می‌آورد.

به عبارت دیگر، نظام ملی نوآوری با ایجاد شرایطی ویژه الگوی مناسبی را برای سیاستگذاری در حوزه فناوری ایجاد می‌کند. در چنین نظامی ۲ سهامدار اصلی این حوزه در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند و می‌توانند در مراحل مختلف سیاستگذاری در حوزه فناوری با دولت مشارکت داشته و در فرایند تدوین، اجرا و ارزیابی سیاست‌ها و برنامه‌ها حضوری فعال داشته باشند.

در برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، دانش و فناوری با توجه به تأثیری که در شکوفایی اقتصادی دارد و تأکید سند چشم‌انداز به آن، جایگاه ویژه‌ای را به خود اختصاص داده است؛ به طوری که در سیاست‌های کلی نظام در امور اقتصادی به تلاش برای دستیابی به اقتصاد متنوع و متکی بر منابع دانش و آگاهی، سرمایه انسانی و فناوری نوین و همچنین به پشتیبانی از کارآفرینی، نوآوری و استعدادهای فنی و پژوهشی اشاره شده است. اما سؤالی که پیش می‌آید آن است که چرا سیاست‌ها و برنامه‌های توسعه چهارم در حوزه فناوری اجرایی (عملیاتی) نشدند؟!

سیاست‌های حوزه فناوری در فرایند سیاستگذاری بیشتر در ارتباط با دانشگاه‌ها و صنایع به عنوان اصلی‌ترین سهامداران این حوزه است و مشارکت آن‌ها در فرایند سیاستگذاری به‌ویژه در مراحل تدوین و ارزیابی باعث اتخاذ سیاست‌های واقع‌گراانه و قابل اجرا می‌شود و همچنین شرایط را برای تغییر و اصلاح سیاست‌ها در حین اجرا از طریق ارزیابی مداوم

سهامداران فراهم می‌آورد. این در حالی است که شرایط مشارکت دانشگاه‌ها و صنایع در فرایند سیاست‌گذاری دچار ضعف ساختاری است و اجرای سیاست‌های حوزه فناوری را دچار مشکل کرده است.

این مقاله در ابتدا نظریه‌های مطرح‌شده در اجرای سیاست‌ها را بررسی می‌کند و نظریه ترکیبی اجرای سیاست‌ها را با توجه به این که ترکیبی از نظریه‌های بالا به پایین و پایین به بالا است و مشارکت سهامداران در فرایند سیاست‌گذاری را عامل اساسی در اجرای موفق سیاست‌ها قلمداد می‌کند، می‌پذیرد. سپس نقش مراحل تدوین و ارزیابی سیاست‌ها را براساس مدل نظام ملی نوآوری یعنی مشارکت دانشگاه‌ها و صنایع در تدوین و ارزیابی سیاست‌ها و برنامه‌ها مورد بررسی قرار می‌دهد و اهمیت مشارکت این ۲ سهامدار در تدوین و ارزیابی سیاست‌ها و تأثیر آن بر اجرای سیاست‌های حوزه فناوری را آشکار می‌سازد. در نهایت مقاله با بررسی سیستم ارزیابی و تدوین سیاست‌ها و برنامه‌های برنامه توسعه چهارم در حوزه فناوری به تحلیل چرایی اجرای نشدن سیاست‌ها و برنامه حوزه فناوری می‌پردازد.

اجرای سیاست‌ها

اجرای سیاستی فرایند پیچیده تغییر را منعکس می‌کند جایی که تصمیم‌های حکومتی به برنامه طرز عمل، مقررات و یا عملیات تبدیل می‌شوند، تا از این طریق اوضاع اجتماعی بهبود یابد. (دفرگ و کارگو^۳، ۲۰۰۹، ص ۴۷)
اتول^۴ در تعریف اجرای سیاستی می‌گوید: «فرایند اجرای سیاستی از نتایج سیاستی با یکدیگر متمایز هستند، اگرچه فعل و انفعالاتی در عمل بین این دو مفهوم وجود دارد.» (اتول، ۲۰۰۰)
اما بعضی از محققان، اجرا را یک فرایند تکراری می‌دانند که در آن ایده‌ها به‌عنوان سیاست بیان می‌شود، تبدیل به رفتار شده و به‌عنوان اقدامات اجتماعی ظاهر می‌شود. (اتوسن و گرین، ۱۹۸۷) در فرایند سیاست‌گذاری اجرا در میانه این فرایند قرار می‌گیرد به‌طوری که اجرا از مرحله فرمول صورت‌بندی و تصویب سیاستی تأثیر می‌گیرد و بر ارزیابی و بازطراحی سیاست‌گذاری تأثیر می‌گذارد. (بومن، ۲۰۰۵، ۲۰۰۹) ولی این گونه تعریف باعث می‌شود که تداوم تأثیرگذاری مراحل مختلف بر اجرای سیاست‌ها به ذهن متبادر نشود. برنامه‌ها می‌توانند حتی در جریان اجرا اصلاح شده و دوباره اجرا شوند. (وحید، ۱۳۸۳) ارزیابی سیاست‌ها می‌تواند در حین اجرای سیاست‌ها صورت گیرد و کارکردی اصلاحی بر روی اجرای سیاست‌ها داشته باشد. اجرا فرایندی در حال تغییر است و می‌تواند از هر یک از مراحل تأثیر پذیرد و تأثیر بگذارد. (دفرگ و کارگو، ۲۰۰۹) ولی این مسأله که اجرا، عملیاتی کردن یک سیاست است، تردیدی نیست که البته می‌تواند در قالب قوانین و مقررات و آیین‌نامه‌ها و بیشتر در جریان امور روزمره ظاهر شود و تجربی تر از دیگر مراحل سیاست‌گذاری است.

نظریه‌های اجرا

نظریه‌های اجرا به ۳ دسته «بالا به پایین»^۵، «پایین به بالا»^۶، ترکیبی^۷ تقسیم می‌شوند که دارای ترتیب تاریخی نیز هستند. دسته اول از نظریه پردازان اجرای سیاست‌ها، اندیشمندان نظریه بالا به پایین هستند که در اصل روشی تجویزی را دنبال می‌کنند. در این روش سیاست‌ها به‌عنوان «ورودی» و اجرا به‌عنوان عوامل «خروجی» در نظر گرفته می‌شوند. در نتیجه تأکید آن‌ها روی تصمیم‌گیران مرکزی است و به همین دلیل دلون روش بالا به پایین را به‌عنوان یک «پدیده نخبگان حکومتی»^۸ توصیف می‌کند. (دلون، ۲۰۰۱، ۲)

پرسمن و ویلداوسکی (۱۹۷۳)، به‌عنوان مطرح‌ترین نظریه پردازان بالا به پایین، در بررسی خود با این فرض شروع کردند که اهداف سیاستی به‌وسیله تصمیم‌گیران مرکزی تنظیم می‌شود، از این منظر پژوهش اجرا در سطح بررسی مشکلاتی که در رسیدن به اهداف تصمیم‌گیران مرکزی است، باقی می‌ماند. عوامل کلیدی در شکست اجرای برنامه در دیدگاه این ۲ محقق، عدم درک سیاست‌گذاران از مشکلات، نبود هماهنگی بین تعداد زیادی از اقدام‌ها، رقابت منافع و نمایندگان متفاوت است. (جوزف و کانتن، ۲۰۰۷) در این مدل نوعی جبرگرایی و تحمیل تصمیم‌ها توسط سیاست‌گذاران مشاهده می‌شود و سیاست‌گذاران تمام سعی خود را می‌کنند تا آنچه می‌اندیشند به نفع جامعه است اجرا کنند. این نگرش به‌طبع باید فرایند سیاست‌گذاری را خطی در ذهن خود ترسیم کند. ولی نکته مهم این که، ون متر و ون هنر (۱۹۷۵)، نظریه پردازان مدل بالا به پایین، پس از معرفی متغیرهای مشابه با نظر پرسمن و ویلداوسکی به متغیر «اجماع بر سر اهداف» تأکید می‌کنند و آن را عاملی برای اجرای موفق می‌دانند. (پالزی و تریب، ۲۰۰۷، ص ۹۲) اجماع بر سر

اهداف، نیازمند حضور گروه‌های هدف (سهامداران) در تدوین و تنظیم سیاست‌ها است تا با توجه به منافع و قابلیت‌ها و نقاط ضعف موجودشان به یک نقطه مشترک و هماهنگ در اجرای سیاست‌ها دست یابند. همچنین سوابق و مازمانیان متغیرهای اجرای موفق را چنین معرفی می‌کنند:

- اهداف سیاستی، روشن و سازگار باشند.
- برنامه‌ها براساس یک نظریه علی معتبر بنیان شده باشند.
- مقامات اجرایی به اهداف برنامه متعهد باشند.
- هیچ تغییر زیان‌آوری در شرایط اجتماعی سیاسی وجود نداشته باشد.

آن‌ها جلب موافقت گروه‌های هدف را برای اجرای سیاست‌ها الزامی می‌دانند، هر چند در چارچوبی که ارائه کردند تمام تمرکز خود را روی ظرفیت‌های قانونی قرار دادند. آنان معتقدند هر چه تغییر الزامی شود، مخالفت با گروه‌های هدف بیشتر شده، فعالیت ممنوع آن‌ها افزایش می‌یابد و اجرای سیاست‌ها را با مشکل مواجه می‌سازد. (پناهی، قاسمی نراقی، ۱۳۸۵)

نقطه مشترک تمام اندیشمندان نظریه بالا به پایین این است که اهداف سیاستی را تصمیم‌گیران مرکزی تنظیم می‌کنند. تمام همت نظریه پردازان بالا به پایین شناسایی موانع موجود در برابر اجرای تصمیم‌های سیاستمداران است مانند فقدان منابع کافی، شفاف نبودن اهداف، نداشتن نظارت کافی بر روی مجریان، نبود پیوستگی بین سازمان‌ها و دستگاه‌ها، فقدان شرایط مناسب اقتصادی سیاسی و عدم وجود یک نظریه علی و معلولی که سیاست مورد نظر را حمایت کند و کمتر بر روی تأثیر مشارکت سهامداران در فرایند اجرا از طریق همکاری در تدوین و تنظیم سیاست‌ها و مشارکت فعال در ارزیابی تمرکز دارند.

اما مدل پایین به بالا به واقعیت نزدیک‌تر است و همچنین تغییرات و اصلاحات غیرقابل اجتناب و میانجی‌گری میان سهامداران در طول فرایند اجرا را به خوبی منعکس می‌کند. (جوزف و کانتن، ۲۰۰۷) در فرایند اجرای سیاست‌ها مجریان در ارتباط با محیط واقعی قرار می‌گیرند و می‌توانند در انعکاس اصلاحات و تغییرات در فرایند اجرا با سهامداران رایزنی کنند. اما ایراد اساسی مدل پایین به بالا، نقش کمرنگی است که برای حکومت مرکزی در اجرای برنامه‌ها در نظر می‌گیرد و اختیار عمل بسیاری را برای بوروکرات‌های سطح پایین قائل است. (وحید، ۱۳۸۳) در چنین شرایطی همان‌طور که لپسکی (۱۹۷۱) اشاره می‌کند بروکرات‌های سطح عملیات اختیارات فراوانی به دست می‌آورند و می‌توانند مستقل از نظر سیاستگذاران و حتی سهامداران با توجه به منافع شخصی و گروهی خود سیاست‌ها را به اجرا درآورند و یا حتی اجرای سیاست‌ها را معطل بگذارند. (پالزی و تریب، ۲۰۰۷) می‌توان گفت که مدل پایین به بالا به نقش ساختارها در اجرای برنامه‌ها توجهی نمی‌کند و خواسته بوروکرات را در اجرا کردن یا نکردن و یا تغییر برنامه در اولویت قرار می‌دهد. چنین ذهنیتی به‌طور دقیق در جهت عکس مدل بالا به پایین است.

در نظریه ترکیبی به‌نوعی تعادل در همکاری بین ساختار تحمیلی (سیاستگذاران) و خلاقیت‌سازی افراد و گروه‌های جامعه وجود دارد. در این مدل به زمینه‌های اجتماعی سیاسی، روابط درون حکومتی و نزاع سهامداران برای کسب منافع به‌صورتی توأمان پرداخته می‌شود. در اصل نظریه ترکیبی تأثیرگذاری سیاستگذاران، مجریان و سهامداران در فرایند اجرا را به نمایش می‌گذارد. این نوع تأثیرگذاری اجرای سیاست‌ها را فرایندی تکاملی فرض می‌کند همان‌طور که ویداوسکی می‌گوید: «ورودی‌ها سیستم در مسیر اجرای‌شان تغییر می‌کنند البته تغییرات می‌تواند در هر یک از مراحل سیاستگذاری روی دهد ولی تغییرات تضمینی برای اجرای موفق هستند.»

وینتر (۱۹۹۰)، از نظریه پردازان ترکیبی، توضیح می‌دهد که اجرای موفق ناشی از مشارکت و هماهنگی نخبگان حکومتی، سهامداران و مجریان سیاست‌ها است ولی تأکید بیشتری بر آن دارد که صورت‌بندی سیاستی مشارکتی مقدم بر تصمیم‌گیری و قانون‌گذاری است. (ریان، ۱۹۹۶) به دنبال تلاش‌های وینتر، مطالعات اجرا بیشتر به سوی دموکراتیزه شدن سوق یافت. به‌طوری‌که در سال ۲۰۰۳ هامبرگر^۹ در مقاله‌ای تحت عنوان «تأثیرات دموکراتیک بر سازمان‌های عمومی» در قالب یک مطالعه موردی (برنامه‌های IT) در کشور سوئیس به این نتیجه می‌رسد که همکاری سهامداران در صورت‌بندی، تدوین و ارزیابی سیاست‌ها اجرای سیاست‌ها را تضمین می‌کند که البته باید محیطی دموکراتیک برای همکاری گروه‌ها و ارزیابی سیاست‌ها فراهم آید. ارزیابی در حین اجرا به‌صورت دموکراتیک ویژگی خاص این سیستم اجرا است به‌صورتی که بخش‌هایی که تأثیر منفی بر فرایند اجرا دارند کاهش یابد و یا این که اصلاح شود. همچنین جوزف و

کانتن در یک مطالعه موردی اجرای موفق را مشروط به مشارکت سهامداران در تدوین، درگیر کردن آنان در فرایند اجرا و ارزیابی و اصلاح سیاست‌ها در حین اجرا توسط سهامداران می‌دانند. (جوزف و کانتن، ۲۰۰۷)

همان‌طور که گفته شد، نظریه پردازان در زمینه اجرا، به تأثیر سهامداران در فرایند اجرای سیاست‌ها اعتراف دارند. با توجه به این مسأله، فرایند اجرا همیشه در حال تغییر و اصلاح است. در مدل ترکیبی حکومت‌ها نقش هماهنگ کننده و راهنما را می‌پذیرند و با همکاری گروه‌های سهامداران و مجریان به صورت‌بندی و تدوین سیاست‌ها می‌پردازند. اجرای سیاست‌ها می‌تواند به کمک مجریان و سهامداران که در صورت‌بندی و تدوین سیاست‌ها مداخله و مشارکت دارند صورت یابد و در عین حال فعالیت آن‌ها تحت کنترل حکومت‌ها باشد. از سوی دیگر، گروه‌های سازمان یافته می‌توانند در صورت وجود یک سیستم اطلاع‌رسانی مناسب به ارزیابی سیاست‌های در حال اجرا بپردازند. اما در حوزه فناوری گروه‌های خاصی درگیر می‌شوند که با شناسایی آن‌ها و شناسایی روش‌هایی برای مداخله این گروه‌ها می‌توان اجرای سیاست‌های فناوری را تضمین کرد.

تدوین و ارزیابی سیاست‌های فناوری

سازوکارهای تدوین سیاست فناوری از کشوری به کشور دیگر متفاوت است اما مقصد اصلی سیاستگذاری در همه کشورها کم و بیش یکسان است: اولویت‌گذاری و تخصیص منابع مالی دولتی با توجه به اولویت تعیین شده، جذب کارکنان کارشناس علم و فناوری، تشویق نوآوری فناورانه برای برآورده کردن اهداف ملی، ارائه خدمات علم و فناوری، بهره‌برداری از فناوری منتخب به‌عنوان ابزارهایی برای توسعه ملی و مشروعیت بخشیدن به سیاست فناوری و ادغام سیاست فناوری در سیاست توسعه ملی. (انصاری و طباطباییان، ۱۳۸۸، ص ۴)

در یک طبقه‌بندی کلی سازوکارهای سیاستگذاری فناوری در ۲ بخش قابل بررسی هستند:

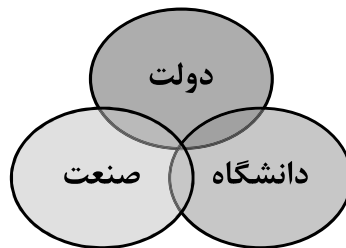
۱. **سازوکار رسمی:** در این نوع از سازوکار «یک نهاد» برای نهایی کردن تدوین سیاست‌ها لازم است. این نهاد نقش جمع‌آوری نظریه‌های نخبگان، ذی‌نفع‌ها و سهامداران حوزه فناوری را برعهده دارد و کارشناسان با رشته‌های گوناگون به بررسی اطلاعات دریافتی این حوزه می‌پردازند و در مرحله بعد از طبقه‌بندی و پردازش آن‌ها، پیشنهادهای خود را به‌عنوان یک نهاد قدرتمند به رییس دولت ارائه می‌دهند.

۲. **سازوکار حمایتی:** دولت در این سازوکار نقش هدایتی را در حوزه پژوهش و فناوری بازی می‌کند و سعی دارد با سیاست‌های گوناگون زمینه‌های رشد این حوزه را فراهم آورد. (وزارت صنایع و معادن، ۱۳۸۲)

پس دولت با توجه به سازوکار رسمی، نهادی را تشکیل می‌دهد که در آن گروه‌های سهامدار در حوزه فناوری نظریه‌های خود را مطرح می‌کنند و می‌توانند در تدوین سیاست‌های فناوری مداخله کنند. فراهم آوردن یک چارچوب برای تدوین سیاست‌ها امری الزامی است که براساس آن نظریه‌های سهامداران در اجرای سیاست‌های تدوین شده گنجانده شود. یکی از چارچوب‌های مؤثر در این زمینه نظام ملی نوآوری است. نظریه نظام ملی نوآوری مهم‌ترین نظریه تحلیل توسعه فناوری در یک کشور است. نظام ملی نوآوری مجموعه‌ای از زیرنظام‌هایی چون سازمان‌های تحقیق و توسعه (و دانشگاه‌ها)، بنگاه‌های صنعتی و سازمان‌های دولتی است که در ارتباط متقابل با یکدیگر در یک چارچوب سازمانی ملی موجب توسعه فناوری می‌شوند. (فریمن، ۱۹۹۵) نهادهای مشارکت‌کننده در نظام ملی نوآوری از نظر نلسون^۱ شرکت‌های خصوصی، دولتی و دانشگاه‌ها هستند که بر تولید فناوری تمرکز دارند.

نظام ملی نوآوری، الگوی تنوع نهادی تقسیم کار بین دانشگاه، بنگاه و دولت است. در این نظام دانشگاه به آموزش و تحقیق می‌پردازد، بنگاه نتایج تحقیق را به کالا و خدمات تبدیل می‌کند و دولت نیز ضمن حمایت از بنگاه‌ها و دانشگاه، بستر لازم را برای فعالیت آن‌ها فراهم می‌آورد. (انتظاری، ۱۳۸۳)

در نظام ملی نوآوری ابزار و اجزا به‌صورت مجزا مورد مطالعه قرار نمی‌گیرد و ارزیابی عملکرد سیستم به‌عنوان یک کل منسجم بررسی می‌شود. همان‌طور که یک سیستم به‌صورت هدفمند به فعالیت مشغول است، نظام ملی نوآوری چنین ویژگی‌ای دارد. در دنیای کنونی توسعه فناوری و نوآوری کمتر دستاورد یک نهاد خاص است و اغلب مجموعه‌ای از نهادها با فعالیت‌های مرتبط و متقابل خود باعث گسترش آن حوزه می‌شوند. مجموعه اجزا باید فرایند شکل‌گیری دانش یک ایده تا تبدیل آن به کالا را فراهم آورند و حتی اگر دانش و فناوری در خارج از کشور باشد همکاری مجموعه‌ای از آن‌ها برای انتقال آن ضروری است. روابط و تعامل این مجموعه از نهادها باید متناسب باشد.



شکل ۱. نظام ملی نوآوری

نقش دولت در سیاست‌گذاری‌های مربوط به حوزه فناوری بیشتر براساس منطق اصلاح نارسایی‌های بازار است. در حالی که در نظام نوآوری دولت سیاست اصلاح سیستم را مدنظر قرار می‌دهد. پراکندگی اجزا از یکدیگر منجر به ایجاد اقدامات ناهمگون می‌شود و اجرای سیاست‌ها را براساس مدل ترکیبی در اجرا با مشکل مواجه می‌سازد. باید هماهنگی کاملی بین بازیگران سیستم در حوزه نظام ملی نوآوری از جمله بخش دولتی، تحقیقات کاربردی و توسعه‌ای در صنعت و بخش خصوصی وجود داشته باشد. نبود ارتباط کافی بین این نهادها و عدم اطلاعات کافی از بنگاه‌ها باعث ضعف عملکرد نوآورانه می‌شود. کشورهای در حال توسعه ضعف سیستم در نظام ملی نوآوری دارند که به علل مختلف می‌تواند باشد. ناکارایی اجزای سیستم، نبود برخی از حلقه‌های تکمیل‌کننده سیستم و قائل شدن ارزش ناچیز برای خلق دانش بومی، از جمله این ضعف‌ها است. (انصاری و طباطباییان، ۱۳۸۸)

ترکیب اجزای نظام ملی نوآوری و تشکیل یک سیستم هماهنگ از اجزا در تدوین سیاست‌های حوزه فناوری نیازمند یک سازمان سیاستگذار دولتی با ویژگی‌های خاص است. عظیمی آرانی برای ترکیب اجزای سیستم در سازمان سیاستگذاری ۲ شرط را پیشنهاد می‌کند:

۱. وجود یک سازمان برنامه‌ریزی مستقل از دولت در سیاستگذاری
 ۲. پذیرش نقش دبیرخانه‌ای برای دولت در تدوین و تنظیم سیاست‌ها و برنامه‌ها. (جهاد دانشگاهی، ۱۳۸۴)
- با مهیاسازی این ۲ شرط می‌توان اطمینان یافت که سیاست‌ها در حوزه فناوری با مشارکت و هماهنگی سهامداران و دولت تدوین می‌شود و مطابق با مدل اجرای ترکیبی حضور فعال سهامداران در تدوین و اجرا فراهم می‌آید. همچنین به منظور اصلاح، تغییر و تضمین اجرای سیاست‌ها مرحله ارزیابی سیاست‌ها از جایگاه ویژه‌ای در میان نظریه پردازان اجرای ترکیبی برخوردار است. ارزیابی، شامل بازخوردهایی است که به فرایند سیاستگذاری به‌ویژه اجرای سیاست‌ها توسط سهامداران در حوزه فناوری بازمی‌گردد و به بروز تغییر در سیاست‌ها و برنامه‌ها منجر می‌شود. به‌طور کلی، ارزیابی سیاست‌ها با توجه به دیدگاه «تکنیکی، قضاوتی و یا پلورالیستی» صورت می‌گیرد.

۱. **دیدگاه تکنیکی:** در این دیدگاه ارزیابی سیاست‌ها آزمونی عینی، نظام‌مند و تجربی است که تأثیر سیاست‌ها را با توجه به اهداف اندازه‌گیری می‌کند. (پارسونز، ۱۳۸۵) این نوع ارزیابی اندازه‌گیری با اتکا بر شاخص‌های کمی و نیز با استفاده از روش‌های تجربی و نیمه‌تجربی و تطبیق وضعیت مورد مشاهده با وضعیت‌های عینی است. مشکل این نوع ارزیابی در تخصص‌گرایی و دولتی شدن آن است و دانشگاه‌ها و صنایع را از ارائه یک ارزیابی کیفی و با اطلاعات کافی دور می‌سازد. (وحید، ۱۳۸۳)

۲. **دیدگاه قضاوتی:** ویور معتقد است ارزیابی تکنیکی و متدولوژیک می‌تواند ارزیابی را با خطر اثبات‌گرایی و تخصصی و دولتی شدن مواجه کند اما دیدگاه قضاوتی با توجه به معیارها و تحقیقات هدفدار به اندازه‌گیری و سنجش کارایی و اثربخشی سیاست‌ها می‌پردازد. (پارسونز، ۱۳۸۵) در این نوع ارزیابی، ارزیابی بر پایه استقلال ارزیاب، دقت علمی، شفافیت نتایج و تکرارگرایی در نهادهای ارزیابی مورد توجه است. ارزیابی به‌وسیله پارلمان (مجلس) ضروری است و نیز احزاب و سندیکاهای و انجمن‌ها هم باید به این کار مبادرت کنند. (وحید، ۱۳۸۳)

۳. **دیدگاه نسل چهارمی و یا پلورالیستی:** در این نوع ارزیابی، ترکیب و ساخت سهامداران نقطه اصلی تحقیق در نظر گرفته می‌شود و در هر نوع ارزیابی ساخت‌های گوناگونی وجود خواهد داشت. ارزیابی باید با همکاری کامل سهامداران یک سیاست تعیین شود یعنی عوامل (اعتباردهندگان، مجریان)، استفاده‌کنندگان (گروه‌های پذیرنده

بالقوه) و یا افرادی که به‌عنوان قربانی مشخص می‌شوند. هدف ارزیابی، فراهم آوردن زمینه گفتگوی دیالکتیکی میان تمام عوامل و طرف‌های درگیر، با هدف نهایی دستیابی به یک اجماع یا سنتز است. (پارسونز، ۱۳۸۵) در این مدل ارزیابی مطابق با نظام ملی نوآوری، دانشگاه‌ها و صنایع قادر به ارزیابی آزادانه و انتقادی در جریان اجرای سیاست‌ها حوزه فناوری هستند.

بر این اساس ارزیابی در فرایند اجرا زمانی باعث تغییر و اصلاح و تضمین اجرا می‌شود که:

■ **ارزیاب مستقل باشد:** یعنی کسانی که به ارزیابی سیاست‌ها می‌پردازند مستقل از کسانی باشند که آن‌ها را طراحی و اجرا می‌کنند. (وحید، ۳۸۳۱)

■ **وجود یک سیستم جامع اطلاعات:** در این سیستم اطلاعات مربوط به فرایند سیاست‌گذاری به‌ویژه اجرای سیاست‌ها جمع‌آوری و طبقه‌بندی می‌شوند. (پارسونز، ۵۸۳۱)

■ **وجود نهادهای ارزیاب غیردولتی** که اجرای سیاست‌ها را با توجه به منافع خود مورد ارزیابی قرار می‌دهند.

بر این اساس در ارزیابی سیاست‌های حوزه فناوری مطابق با دیدگاه نسل چهارمی که می‌تواند با الزامات مدل ترکیبی در اجرای سیاست‌ها تطبیق یابد، حضور دانشگاه‌ها و صنایع در کنار دولت در ارزیابی اجرای سیاست‌ها ضرورت می‌یابد. اما دولت ۲ مسؤلیت را برای کمک به ارزیابی ۲ نهاد دیگر دارد:

نخست، فراهم آوردن محیطی که در آن نهادهای ارزیاب وابسته به دانشگاه و صنایع پدیدار شوند.

دوم، ایجاد یک سیستم جامع اطلاعاتی از تمام فرایند سیاست‌گذاری به‌ویژه اجرای سیاست‌ها در حوزه فناوری تا نهادهای ارزیاب توانایی ابراز واکنش نسبت به اجرای سیاست‌ها را داشته باشند و در صورت لزوم به اجرای سیاست‌ها کمک و یا به اصلاح و تغییر اجرای سیاست‌های فناوری یاری رسانند.

ناگفته نماند که تأثیر فرایند ارزیابی در اجرای سیاست‌ها آنقدر اهمیت دارد که پارسونز ارزیابی سیاست‌ها را در درون فرایند اجرا تشریح می‌کند.

روش تحقیق

روش تحقیق در این مقاله کیفی است و گردآوری و تحلیل یافته‌ها براساس رهیافت نهادگرایانه صورت گرفته است. رهیافت نهادی با روشی توصیفی به مطالعه قواعد و رویه‌ها، مسؤلیت‌ها و فرایند عملکرد سازمان‌های رسمی نظام سیاسی می‌پردازد. در فرایند بررسی نهادهای رسمی براساس اهداف استقرار آن‌ها می‌توان کاستی‌ها و نقاط قوت آن‌ها را واکاوی کرد. ویژگی دیگر این روش واقعیت‌گرایی فوق‌العاده آن است. (مارش و همکاران، ۱۳۸۴)

روش کیفی مورد استفاده برای توصیف و تحلیل داده‌ها براساس مطالعه اسناد و مدارک است. لینکلن و گوبا (۱۹۸۵) سند را به‌عنوان «هر چیز کمی یا ضبط‌شده» که برای مقاصد ارزشیابی یا بنا به درخواست بررسی‌کننده تهیه شده باشد، تعریف می‌کنند. اسناد استفاده‌شده در این مقاله از نوع اسناد سوابق همگانی یعنی آمار و گزارش‌های آماری مهم سابق اداره‌ها است. (هومن، ۱۳۸۹)

در بررسی عوامل عدم اجرای سیاست‌های حوزه فناوری با توجه به این که این مسأله در حوزه عمومی و مداخله مستقیم دولت قرار می‌گیرد، بررسی فرایند سیاست‌گذاری دولت در حوزه فناوری و نهادهای تأثیرگذار در آن اولویت دارد. از طرف دیگر، معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی ریاست‌جمهوری مسؤول تدوین و ارزیابی سیاست‌ها و برنامه‌های توسعه اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی جمهوری اسلامی ایران و به‌طور خاص در حوزه فناوری است و بدنه دولت مسؤولیت اجرای برنامه‌ها را برعهده دارد. بررسی عملکرد (رویه‌ها، مسؤولیت‌ها) این سازمان در مرحله تدوین و ارزیابی سیاست‌ها و برنامه‌ها و با توجه به این که اجرای سیاست‌ها و برنامه‌ها در فرایند سیاست‌گذاری در کنش متقابل با مراحل دیگر قرار دارند، اهمیت می‌یابد. محدوده زمانی مدنظر از سال ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۸ یعنی برنامه چهارم توسعه جمهوری اسلامی ایران و حوزه مورد مطالعه، حوزه فناوری است. توصیف‌ها و تحلیل‌های ارائه‌شده براساس اسناد و مدارک رسمی از جمله دفتر مطالعات برنامه و بودجه و ترکیبی از گزارش‌های اقتصادی و نظارت بر عملکرد برنامه چهارم توسعه، گزارش و مستندات مرکز پژوهش‌های مجلس و مبنای و مستندات برنامه چهارم توسعه است.

سیستم ارزیابی در ایران و تأثیر آن بر اجرای سیاست‌ها و برنامه‌های حوزه فناوری در برنامه توسعه چهارم

در برنامه چهارم توسعه پنج ساله کشور، ضمن توجه به اهمیت اقتصاد دانایی محور^{۱۱} در جریان توسعه، سعی شده است سیاست‌های اقتصادی ایران در این پنج سال براساس این نوع از مدل اقتصادی باشد. این مقاله براساس ملزومات اقتصاد دانایی محور، به گزینش مواد و بندهایی مرتبط با حوزه فناوری می‌پردازد و میزان اجرا و دستیابی به اهداف مورد نظر برنامه بررسی شده است. همچنین فرایند تدوین سیاست‌های حوزه فناوری در برنامه چهارم و سیستم ارزیابی مواد برنامه توسعه با توجه به نظریه‌های مطرح شده در اجرای سیاست‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرد. اطلاعات به دست آمده از دفتر مطالعات برنامه و بودجه است، ترکیبی از گزارش‌های اقتصادی و نظارت بر عملکرد برنامه چهارم توسعه، گزارش و مستندات مرکز پژوهش‌های مجلس و مبنای و مستندات برنامه چهارم توسعه.

در ایران به غیر از نهادهای حکومتی، نهادهای دیگری به بررسی عملکرد دولت در اجرای برنامه‌های توسعه و ارزیابی و نظارت بر عملکرد آن نمی‌پردازند. (ر.ک: مبنای و مستندات برنامه چهارم توسعه، ۱۳۸۳، ص ۲۳۹) در چنین شرایطی فضایی برای حضور فعال نهادهای ارزیاب غیردولتی به‌ویژه در حوزه فناوری تعبیه نشده است و دانشگاه‌ها و صنایع به‌عنوان سهامداران حوزه فناوری قادر به ارزیابی سیاست‌ها و چگونگی اجرا، اصلاح و تغییر آن‌ها نیستند.

در میان دستگاه‌های ارزیابی‌کننده، «معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری» مسؤول ارزیابی مواد قانونی برنامه‌های توسعه جمهوری اسلامی ایران است. این معاونت مواد مربوط به حوزه فناوری را مورد ارزیابی قرار می‌دهد و به ارائه گزارش اقتصادی در ارتباط با عملکرد دولت در طول سال‌های برنامه می‌پردازد. براساس ماده ۱۵۷ قانون برنامه چهارم، رئیس‌جمهور موظف است سالانه گزارش نظارت و ارزیابی پیشرفت برنامه را تهیه و به مجلس ارائه دهد. (همان)

اما ارزیابی نظام‌مند معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی، به لحاظ روش‌شناختی دچار مشکل است. زیرا وظیفه تدوین برنامه، تخصیص بودجه و نظارت بر برنامه، همگی برعهده یک نهاد است. برای همین، نتایج ارزیابی عملکرد همان می‌شود که امروزه دستگاه‌ها به اسم گزارش‌های عملکرد ارائه می‌دهند و اغلب چیزی غیر از تعریف و توجیه عملکرد نیست. (اندیشگاه صنایع و معادن، ۱۳۸۷، ص ۵۱) این در حالی است که یکی از ویژگی‌های ارزیاب و یا نهادی که به ارزیابی عملکرد دولت می‌پردازند آن است که نهادهای ارزیاب مستقل باشند. به عبارت دیگر کسانی که به ارزیابی سیاست‌ها می‌پردازند از کسانی نباشند که سیاست‌ها را طراحی و اجرا می‌کنند. نبود نهادهای مستقل ارزیاب در حوزه فناوری، به‌ویژه دانشگاه‌ها و صنایع به‌عنوان نهادهایی که در ارتباط مستقیم با سیاست‌ها مربوط به حوزه فناوری دولت قرار می‌گیرند، فضای اصلاحی و تغییر برای اجرای بهتر سیاست‌ها را حذف می‌کند.

نکته بعدی که در نتیجه چنین سیستم ارزیابی است، چگونگی اطلاعات ارائه‌شده معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری از ارزیابی مواد قانونی مرتبط به حوزه فناوری است که در جدول یک مشخص شده است:

ماده	عملکرد طبق گزارش دولت	ماده	طبق گزارش سایر مآخذ	عملکرد طبق گزارش دولت	ماده
ماده (۴۰)		ماده (۴۳)			
بند «الف»	غیر قابل ارزیابی	بند «الف»		غیر قابل ارزیابی	
بند «ب»	غیر قابل ارزیابی	بند «ب»		غیر قابل ارزیابی	
ماده (۴۴)		بند «ج»		غیر قابل ارزیابی	
بند «الف»	غیر قابل ارزیابی	بند «د»		غیر قابل ارزیابی	
بند «ب»	غیر قابل ارزیابی	ماده (۴۵)		غیر قابل ارزیابی	
بند «ج»	تحقق نیافته است	بند «الف»		غیر قابل ارزیابی	
ماده (۴۶)		بند «ب»		غیر قابل ارزیابی	
بند «الف»	غیر قابل ارزیابی	بند «ج»		غیر قابل ارزیابی	
بند «ب»	غیر قابل ارزیابی	بند «د»		غیر قابل ارزیابی	
بند «ج»	تا حدودی تغییر یافته است	بند «ه»		غیر قابل ارزیابی	
بند «و»	تحقق یافته است	بند «و»		غیر قابل ارزیابی	
بند «ه»	تحقق یافته است	بند «ر»		غیر قابل ارزیابی	
ماده (۴۷)		بند «ج»		غیر قابل ارزیابی	
ماده (۴۸)		بند «ط»		غیر قابل ارزیابی	
بند «الف»	تا حدودی تحقق یافته است	ماده (۳۷)			
بند «ب»	غیر قابل ارزیابی	بند «ب»	تا حدودی تحقق یافته است		
بند «ج»	غیر قابل ارزیابی				

جدول ۱. ارزیابی عملکرد دولت در حوزه پژوهش و فناوری

منبع: دفتر مطالعات برنامه و بودجه، ۱۳۸۸

۷۱ درصد از مواد برنامه غیر قابل ارزیابی است. این مسأله به گفته دفتر مطالعات برنامه و بودجه به ۲ علت است:

۱. عدم ارائه اطلاعات در گزارش‌های اقتصادی

۲. ارائه اطلاعات کلی و اثر مبهم آن‌ها بر هدف مدنظر مواد

این ۲ مسأله می‌تواند به دلیل حجم بالای گزارش‌های مذکور (ناشی از حجم بالای برنامه) باشد به طوری که در آخرین مورد بیش از ۱۷۰۰ صفحه بود و در عمل امکان بررسی کامل آن آسان نبود. در نتیجه در برخی موارد آمارهای دقیقی برای ارائه وجود ندارد. همچنین بخش‌های مهمی از این گزارش‌ها، در اصل نسبتی با منویات برنامه ندارند. (اندیشگاه صنایع و معادن، ۱۳۸۷، ص ۵۲) ارائه اطلاعات شفاف و کامل در مورد میزان و چگونگی اجرای برنامه‌ها یکی از مسؤولیت‌های خاص دولت است تا از این طریق حداقل افراد جامعه از روند اجرای سیاست‌های فناوری مطلع شوند و یا این‌که نهادهای مرتبط مانند دانشگاه‌ها و صنایع بتوانند دولت را برای اجرای صحیح برنامه تحت فشار قرار دهند. در چنین شرایطی نتایج زیر پدیدار می‌شود:

۱. دولت به گزارش اقتصادی ارائه‌شده برای اصلاح عملکرد خود در اجرای برنامه‌ها و یا اجرای مواد برنامه، الزامی

نمی‌بیند. برای مثال با بررسی گزارش‌های عملکرد سال اول و دوم برنامه توسعه چهارم، مشخص می‌شود که در بعضی بخش‌ها مانند صنعت، همان پیشنهادها اصلاحی که در پایان سال اول وزارتخانه اعلام کرده، در سال بعد نیز بدون تغییر تکرار شده است. این مسأله نشان‌دهنده بی‌توجهی مجریان به گزارش‌ها و نظارت حین اجرا است. (اندیشگاه صنایع و معادن، ۱۳۸۷)

۲. نبود نهادهای ارزیاب مانند دانشگاه‌ها و صنایع باعث شده دولت نسبت به بعضی از مواد برنامه که نقش اساسی در توسعه فناوری دارد، بی‌توجه باشد. در ماده ۴۶ بند الف، دولت موظف به طراحی و پیاده‌سازی نظام ملی نوآوری، براساس برنامه توسعه فناوری و گسترش صنایع شده است. دولت در سال ۱۳۸۷ به تهیه پیش‌نویس نظام ملی نوآوری و برگزاری کارگاه‌های آموزشی در زمینه مفاهیم و روش‌های نوآوری توسط وزارت علوم، تحقیقات و فناوری اقدام کرد. ولی مطابق گزارش دفتر برنامه و بودجه فقط دستورالعمل اجرایی حمایت از ایجاد پارک‌های فناوری صادر شده است و اشاره‌ای بر طراحی و پیاده‌سازی نظام ملی نوآوری نشده و میزان دستیابی به اهداف بند «الف» را غیر قابل ارزیابی دانسته است. (مطالعات برنامه و بودجه، ۱۳۸۸) یکی از اهداف این سیاست در برنامه‌ریزی، گسترش ارتباط بین دانشگاه و مؤسسه‌های تحقیقاتی با صنایع برای توسعه فناوری و رقابت‌پذیر کردن هرچه بیشتر صنایع بوده است که البته همین هدف منجر به آشنایی بیشتر سیاستگذاران با مشکلات موجود بر سر راه توسعه فناوری می‌شد. بی‌توجهی دولت به اجرای این سیاست برنامه می‌تواند مشارکت نهادهای وابسته به این حوزه را به تعویق بیندازد.

فرایند تدوین سیاست‌ها و برنامه حوزه فناوری و تأثیر آن بر اجرای برنامه‌های حوزه فناوری در برنامه چهارم توسعه

از اواخر تابستان سال ۱۳۸۱، تمهید مقدماتی تهیه برنامه چهارم توسعه در سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی وقت و یا معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری کنونی آغاز شد. اولین قدم در این راستا جلب همکاری اندیشمندان جامعه برای شناخت چالش‌ها و چشم‌اندازهای اصلی کشور بود. بر این اساس و با وجود فرصت محدود، موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی به طراحی فرایندی پرداخت تا از طریق جلب همکاری اندیشمندان کشور در چارچوب سازمانی مؤسسه‌های پژوهشی موجود جامعه و هدایت و نظارت مؤسسه مزبور به این امر مهم بپردازد. در این فرایند، مؤسسه‌های پژوهشی معتبر کشور در حوزه‌های مختلف با توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی به همکاری فراخوانده شدند. (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی، ۱۳۸۳)

در مرحله اول که تدوین، بررسی و تصویب لایحه برنامه چهارم توسعه بود، لایحه در قالب ۷ کمیته مشترک تدوین شد.

وظایف کمیته‌های مشترک عبارت بودند از:

■ ارزیابی سیاست‌های برنامه سوم توسعه

■ بررسی اسناد مربوط به چشم‌انداز بلندمدت

■ تدوین سیاست‌های برنامه چهارم

در تمام کمیته‌ها حداکثر ۲ نفر از تشکیلات غیردولتی، به انتخاب اعضای کمیته شرکت داشتند و پس از این مرحله این لایحه برای تصویب به دولت ارائه شد.

هیأت وزیران در جلسه ۱۳۸۲/۵/۵، بنا به پیشنهاد سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی (معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری کنونی) کشور با نظام برنامه‌ریزی پنج ساله توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران موافقت کرد.

در مرحله اول موضوع تدوین، بررسی و تصویب لایحه برنامه چهارم توسعه مشخص شد. چارچوبی که هیأت وزیران در ارتباط با تدوین سیاست‌های برنامه چهارم تدوین کردند بدین قرار است:

الف) ستاد برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، متشکل از وزراء، معاون رئیس‌جمهور و رئیس سازمان حفاظت از محیط زیست، رئیس کل بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، ۳ کارشناس به انتخاب رئیس‌جمهور، دبیر کمیته مشترک و ۳ تن از نمایندگان کمیسیون برنامه است.

ب) کمیته‌های مشترک ستاد از ۷ کمیته تشکیل می‌شد. این کمیته‌ها شامل کمیته مشترک پایدار، توسعه دانایی فناوری،

فرهنگ و آموزش، تعامل فعال و ارتقای رقابت‌پذیری با اقتصاد جهانی، توسعه سلامت، امنیت انسانی و عدالت اجتماعی، امنیت پایدار ملی و توسعه فضایی، مدیریت دولتی و محیط زیست، تعادل منطقه‌ای و آمایش سرزمینی می‌شود. (ج) وظایف اصلی کمیته‌های مشترک:

■ تدوین سیاست‌های کلی لایحه برنامه چهارم

■ بررسی و تحلیل اهداف، الزامات و راهبردها، در سند چشم‌انداز توسعه در افق ۲۰ ساله

■ نقد و ارزیابی سیاست‌های برنامه توسعه سوم

■ تدوین و ارائه هدف‌های کمی و کیفی، راهبرد و احکام برنامه چهارم توسعه

از میان این ۷ کمیته، کمیته مشترک توسعه، فناوری، فرهنگ و آموزش مرتبط با حوزه فناوری بوده است که از وزرای علوم، تحقیقات و فناوری، پست، تلگراف و تلفن، آموزش و پرورش، فرهنگ و ارشاد اسلامی، دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح، بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، جهاد کشاورزی، صنایع و معادن و معاون رئیس‌جمهوری و سازمان تربیت بدنی، رئیس سازمان صداوسیما جمهوری اسلامی ایران، رئیس سازمان انرژی اتمی ایران، رئیس دفتر امور مشارکت زنان، رئیس سازمان ملی جوانان، دبیر شورای عالی اطلاع‌رسانی، رئیس مرکز آمار ایران، معاون امور فرهنگی، آموزشی و پژوهشی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، رئیس سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور، رؤسای کمیسیون‌های آموزش و تحقیقات و فرهنگی مجلس شورای اسلامی و ۲ تن از رؤسای فرهنگستان‌ها، به انتخاب اعضای کمیته تشکیل می‌شود. (مبانی و مستندات برنامه چهارم توسعه، ۱۳۸۳)

در کمیته مشترک توسعه، فناوری، فرهنگ و آموزش تمامی نهادهای مشارکت‌کننده در این کمیته، رسمی هستند. این مسأله در حالی در نظام برنامه‌ریزی اتفاق می‌افتد که در این کمیته مشترک جای نهادهای غیردولتی مرتبط با این حوزه یعنی دانشگاه‌ها و صنایع خالی است. بیشتر افراد تشکیل‌دهنده این کمیته مسؤولیت سیاسی دارند و با توجه به وابستگی جناحی در این پست‌ها قرار گرفته‌اند. این در حالی است که دانشگاه‌ها مسؤولیت آموزش نیروهای انسانی حوزه فناوری را برعهده دارند و از طرفی دیگر در چارچوب اقتصاد دانایی‌محور به تولید دانش و فناوری می‌پردازند. از سوی دیگر، صنایع مبدل دانش به کالاهای با فناوری بالا هستند و توانایی‌ها و نقاط ضعف‌های موجود در این حوزه را می‌شناسند. حضور نداشتن دانشگاه‌ها و صنایع در تدوین برنامه باعث شده است:

۱. در قانون برنامه اغلب روش‌های توسعه فناوری‌های برتر معطوف به روش‌های فشار فناوری است. این امر به‌ویژه در بند ب ماده ۴۰ مشهود است. این که با ابزار قانون بخواهیم به‌صورت دستوری توسعه فناوری را راهبری کنیم ممکن نیست و به‌طور قطع با استقبال گروه‌های هدف مواجه نخواهد شد. (اندیشگاه صنایع و معادن، ۱۳۸۷، ص ۲۸۶)

۲. ابهام در نقش دولت، دانشگاه و صنایع در حوزه صنایع نوین. در بند ب ماده ۴۰ رابطه بین قطب‌های علمی و صنعتی و نیز نقش دولت در ارتباط بین این نهاد مشخص نشده است.

۳. نبود هماهنگی بین سازمان‌های مرتبط برای اجرای برنامه‌ها. در ماده ۳۷ بند ب موضوع خریدهای دولتی و اختصاص بخشی از بازار دولت به تولیدات فناوری‌های برتر داخلی نیازمند هماهنگی دستگاه‌های متعددی از جمله وزارت بازرگانی و صنایع است که بی‌توجهی به این موضوع در ماده مربوطه، احتمال اجرا نشدن این قانون را دوچندان کرده است.

۴. نداشتن شناخت صحیح درباره محدودیت‌های محیطی فناوری در اجرای برنامه‌ها. با توجه به شرایط حاکم بر برنامه‌ریزی و سیاستگذاری دولتی، برنامه‌ریزی بلندمدت در بسیاری از حوزه‌ها توجیهی ندارد. در این شرایط دولت‌ها مدام در حال وضع و اجرای طرح‌های ضربتی هستند و قوانین و مقررات روزبه‌روز دستخوش تغییرات و تحولات می‌شوند. به‌تبع این رفتار دولت، بخش خصوصی برنامه‌ریزی بلندمدت را به حق غیرمنطقی می‌داند؛ زیرا در این شرایط هیچ بنگاهی افق ۵ سال آینده خود را نمی‌تواند پیش‌بینی کند و برای همین مجالی برای شکل‌گیری بخش خصوصی با تفکر بلندمدت وجود نداشته است. بنابراین پیشنهاد ایجاد واحدهای تحقیق و توسعه (R&D) را به هیچ صورتی نمی‌توان به بخش خصوصی به‌عنوان یک بخش محاسبه‌گر و توجیه‌پذیر قبولاند؛ چراکه R&D در اصل نوعی سرمایه‌گذاری بلندمدت است. در این شرایط شرکت‌ها حتی در حوزه آموزش کارکنان خود نیز تمایل چندانی از خود نشان نمی‌دهند زیرا عواید حاصل از آموزش و ارتقای بهره‌وری نیروی کار در طولانی‌مدت نصیب بنگاه‌ها می‌شود که خود مستلزم وجود شرایط محیطی اثبات و قابلیت تفکر بلندمدت است.

۵. بخشی‌نگری: که گاهی برای آن پشتوانه‌های نظری نیز تأمین می‌شود. به‌عنوان مثال این که بخش‌های صنعتی و تولیدی موجود را تحقیر کنیم و با دستاویز قرار دادن «ضرورت حرکت به سمت صنایع آینده»، بخش‌های علمی (آموزشی یا پژوهشی)، به‌عنوان یک بخش را تعیین‌کننده تکالیف و راهبردهای بخش‌های صنعتی و تولیدی قلمداد کنیم، مبنای نظری صحیحی نیست. در مقابل، اگر بخش‌های صنعتی و تولیدی موجود، خود را از بخش‌های علمی بی‌نیاز ببینند و بدون مشارکت آن‌ها اقدام به انتقال فناوری و غیره کنند، کشور در امر توسعه فناوری موفق نخواهد شد. همین‌طور در بخش تجارت نیز باید سیاست‌ها همراستا با توسعه فناوری ملی باشد و به‌طور کلی همه بخش‌ها موظفند خود را با کلیت سیستم هماهنگ کنند. به این معنا که مسؤولیت توسعه فناوری، تنها با یک بخش نیست بلکه تمامی بخش‌ها باید بنا بر فلسفه وجودی و وظیفه خود به امر توسعه فناوری بپردازند؛ اما به‌عنوان عضوی از یک سیستم یکپارچه و هدفمند و با مسؤولیت مشخص.

سخن آخر

جهانی شدن و رقابت با اقتصادهای پویای کشورهای پیشرفته از مواردی است که کشورهای در حال توسعه امروزه بیش از پیش به آن توجه دارند و سعی می‌کنند تا در اقتصاد ملی، به سطحی از رقابت‌پذیری در عرصه تولید کالا و خدمات دست یابند. اقتصاد دانش‌محور با محور قرار دادن دانش و وارد کردن آن در تولید کالا و خدمات می‌کوشد اقتصاد ملی را در رقابت توانمند کند. ایران در تدوین سیاست‌ها و برنامه‌های برنامه چهارم توسعه، اقتصاد دانش‌محور را مبنای تصمیم‌گیری در تدوین برنامه‌ها و سیاست‌های حوزه فناوری قرار داد. تدوین و قانونی کردن مواد برنامه حوزه فناوری تنها یکی از مراحل دستیابی سیاستگذاران به اهداف است و بعد از مرحله تدوین، مرحله اجرای سیاست‌ها قرار دارد. در مرحله اجرا، برنامه‌ها و سیاست‌ها عملیاتی می‌شوند و در دنیای واقعی نمود می‌یابند. اما اجرای برنامه‌های حوزه فناوری مطابق گزارش اقتصادی سالانه، بسیار ناقص بوده و نزدیک ۷۱ درصد از مواد برنامه غیر قابل ارزیابی بود. این در حالی است که هیچ سازمان خاص وابسته به حوزه فناوری به ارزیابی برنامه‌ها و سیاست‌های این حوزه نمی‌پردازد تا جریان اجرای سیاست‌ها را اصلاح و تغییر دهد و یا این که دولت را در اجرای سیاست‌ها تحت فشار قرار دهد. از طرفی، سازمان ارزیاب از بدنه دولت است و ارزیابی‌ها بیشتر حالت توجیهی به خود می‌گیرند. این در حالی است که در تدوین سیاست‌ها و برنامه‌ها در حوزه فناوری از سهامداران و گروه‌ها یعنی دانشگاه و صنایع که این سیاست‌ها و برنامه‌ها بر آن‌ها تأثیر مستقیم و غیرمستقیم دارند، استفاده نشده است. این مسأله باعث شده مواد برنامه به‌گونه‌ای تدوین شوند که رابط هماهنگ دانشگاه و صنایع برای اجرای برنامه‌ها و سیاست در نظر گرفته نشود.

منابع

۱. نیلی، مسعود و همکاران، استراتژی توسعه صنعتی کشور، (تهران، مؤسسه انتشارات علمی دانشگاه صنعتی شریف، ۱۳۸۲).
۲. برون، ارنست، ارزیابی و پیش‌بینی فناوری، تهران، مؤسسه مطالعات راهبردی آینده، ۱۳۸۲.
۳. اشترینان، کیومرث، سیاست‌گذاری عمومی در ایران، تهران، نشر میزان، ۱۳۸۶.
۴. وحید، مجید، سیاست‌گذاری عمومی، تهران، نشر میزان، ۱۳۸۳.
۵. پارسونز، واین، مبانی سیاست‌گذاری عمومی و تحلیل سیاست‌ها، تهران، مؤسسه مطالعات راهبردی، ۱۳۸۵.
۶. حقیقی، محمدعلی، نظام اداری تطبیقی پیشرفته، تهران، انتشارات ترمه، ۱۳۸۴.
۷. جهاد دانشگاهی دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران، کارکردهای نظام سیاسی در فرایند توسعه در اندیشه دکتر عظیمی آرائی، تهران، انتشارات سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی، ۱۳۸۲.
۸. مارش، دیوید و همکاران، روش و نظریه در علوم سیاسی، تهران، انتشارات پژوهشکده مطالعات راهبردی، ۱۳۸۴.
۹. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی، مبانی و مستندات برنامه چهارم توسعه، ۱۳۸۳.
۱۰. آراستی، محمدرضا و دلوری، مهدی، ارائه مدلی جامع برای انتخاب روش مناسب انتقال فناوری، مجله علمی و پژوهشی شریف، شماره ۴۳، شهریور ۱۳۸۷.

۱۱. ملک محمدی، حمیدرضا و هادیزاده، مجید، بازمهندسی دولت در قالب دولت الکترونیکی، راهی نو به سوی تولید و اجرای سیاست‌ها، مجله دانشکده حقوق و علوم سیاسی، شماره ۶۵، پاییز ۱۳۸۳.
 ۱۲. انتظاری، یعقوب، اقتصاد نوآور: الگویی جدید برای تحلیل و سیاستگذاری توسعه علوم، فناوری و نوآوری، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، ۱۳۸۳.
 ۱۳. فضلی، صفر و آغشویی، واحد، ارزیابی عملکرد فناوری‌ها با استفاده از مدل هیبریدی، فصلنامه تخصصی پارک‌ها و مراکز رشد، شماره ۱۷.
 ۱۴. نادری، ابوالقاسم، اقتصاد دانایی به‌عنوان الگوی جدید توسعه و ارزیابی اقتصاد دانایی در ایران، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۳۵، تابستان ۱۳۸۴، ص ۲۸-۱.
 ۱۵. جباری، محمد، اقتصاد دانش‌محور، فصلنامه راهبردی، شماره ۴۶، زمستان ۱۳۸۶ و بهار ۱۳۸۷، ص ۲۱۳.
 ۱۶. عظیمی، ناصرعلی و برخوردار، سجاد، اقتصاد دانش‌محور در کشورهای جنوب شرقی آسیا، فصلنامه رهیافت، شماره ۴۳، پاییز و زمستان ۱۳۸۷، ص ۳۸.
 ۱۷. عمادزاده، مصطفی و شهنازی، روح‌اله، بررسی شاخص‌های اقتصاد دانایی محور و جایگاه آن در کشورهای منتخب در مقایسه با ایران، پژوهشنامه اقتصادی، زمستان ۱۳۸۶، ۷ (پیاپی ۲۷)، ص ۱۴۳.
 ۱۸. وحیدی، پریدخت، اقتصاد دانایی‌محور و نقش تحقیق و توسعه در آن، ارائه‌شده به همایش چالش‌ها و چشم‌انداز توسعه ایران، ۱۳۸۱.
 ۱۹. انصاری، رضا، طباطبایی، سیدحبیب‌اله، چالش‌های اساسی سیاستگذاری فناوری‌های نو در ایران: نانوفناوری به‌عنوان یک مثال، فصلنامه تخصصی پارک‌ها و مراکز رشد، شماره ۲۲، سال ۱۳۸۸.
 ۲۰. علم، محمدرضا، بررسی موانع تاریخی استقرار جامعه مدنی در ایران معاصر با تأکید بر ناکارآمدی نخبگان، پژوهشنامه علوم انسانی، تابستان ۱۳۸۲، ص ۱.
 ۲۱. میرجلیلی، سیدحسین، آموزه‌های مکتب تاریخی برای تحلیل اقتصاد ایران، پژوهشنامه اقتصادی، پاییز ۱۳۸۶، ۷ (پیاپی ۲۷)، ص ۴۳.
 ۲۲. موسوی مشهدی، سیدمحمود، توسعه صنایع پیشرفته کلید شکوفایی اقتصادی، فصلنامه رهیافت، شماره ۳۲، تابستان ۱۳۸۲.
 ۲۳. بامدادی، ناصر و همکاران، روش پیشنهادی در مدیریت بازاریابی پارک‌های علم و فناوری، پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، پاییز ۱۳۸۷، ۱۴ (۳(۴۹))، ص ۶۹.
 ۲۴. نجفی، اسداله، الگویی جهت انتخاب روش مناسب اکتساب فناوری با استفاده از روش آنالیز فاکتور در شرکت آلپین، فصلنامه تخصصی پارک‌ها و مراکز رشد، شماره ۱۷، ۱۳۸۷.
 ۲۵. ملک‌زاده، غلامرضا، ارزیابی فناوری، ضرورت‌ها و الزامات، فصلنامه تخصصی پارک‌ها و مراکز رشد، زمستان ۱۳۸۴، ۲(۵)، ص ۳۰.
26. DeGroff, A., & Cargo, M. (2009), Policy implementation: Implications for evaluation. In J. M. Ottoson & P. Hawe (Eds.), Knowledge utilization, diffusion, implementation, transfer, and translation: Implications for evaluation. New Directions for Evaluation, 124, pp 47-60
 27. Hill, Michael and Hupe, reter, (2002) implementing public policy, SAGE publications Ltd.
 28. Joseph ,Chris., Gunton ,Thomas I., Day, J.C., (2008), Implementation of resource management plans: Identifying keys to success, Journal of Environmental Management 88 .pp594-606.
 29. Lester, J. P., & Goggin, M. L. (1998). Back to the future: The rediscovery of implementation studies. Policy Currents, 8(3), pp 1-9.
 30. O'Toole, L.J. Jr. (2000). Research on Policy Implementation. Assessment and Prospects. Journal of Public Administration Research and Theory, 10, pp 263-288.
 31. Ottoson, J. M., & Green, L. W. (1987). Reconciling concept and context: Theory of implementation. Health Education and Promotion, 2, pp 353-382.
 32. Pülzl ,Helga and Treib, Oliver ,(2007), Implementing Public Policy, in Fischer, Frank, J. Miller, Gerald,

S. Sidney, Mara(Eds.), Handbook of public policy analysis, pp.89-103.

33. Ryan, Neal,) 1996(A comparison of three approaches to programme implementation, International Journal of PublicSector Management, pp. 34-41.

پی‌نوشت‌ها.....

۱. این نوع از اقتصاد این توانایی را دارد که به غیر از استفاده از ظرفیت‌های اقتصادی کشور به تولید ظرفیت‌های جدید با استفاده از تولید دانش و نوآوری به تولید شیوه‌های جدید در تولید کالا و خدمات بپردازد.
۲. گروه‌هایی از اجتماع که با توجه به زمینه‌های تخصصی می‌توانند در جریان سیاست‌گذاری عمومی از سیاست‌ها تأثیر گیرند و در مقابل تأثیر بگذارند.

3. DeGroff and Cargo.

4. O'Toole.

5. TOP-DOWN.

6. BOTTOM-UP.

7. HYBRID.

8. Governing Elite Phenomenon.

9. Hanberger.

10. Nelson.

۱۱. در این مدل اقتصادی اهمیت ویژه‌ای به تولید دانش برای ساخت کالاهای صنعتی با فناوری برتر با توجه به رقابتی شدن اقتصاد جهانی داده می‌شود.

