

# پیشرفت ایران؛ گذشته، حال، آینده؛

سی ام و سی و یکم اردیبهشت ماه ۱۳۹۴

نقش نهاد هدایت‌گر در اجرای سیاست‌های نانو تکنولوژی: مطالعه تغییر

رویکرد ستاد توسعه فناوری نانو ایران

علی خواجه نایینی<sup>۱</sup>

کیومرث اشتریان<sup>۲</sup>

مجید صاحبی نژاد

حنانه محمدی کنگرانی

## چکیده

سیاست‌گذاری نانو تکنولوژی در جمهوری اسلامی ایران با تدوین سند راهبردی نانو تکنولوژی در سال ۱۳۸۴ به طور رسمی آغاز شد. در فاصله زمانی سالهای ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۶، اجرای سیاست‌های نانو تکنولوژی با توجه به سند مذکور و با کارکردهای تعریف شده ای برای ستاد نانو صورت پذیرفت ولی در ادامه و از سال ۱۳۸۷، رویکرد حاکم بر اجرای سیاست‌های این حوزه تغییر کرد و سند دوم راهبردی نانو با مختصات جدید تدوین و ستاد نانو نقشها و ابزارهای متمایزی را به کار گرفت. پژوهش حاضر ضمن برشمردن تفاوت های ۲ رویکرد فوق، علل این تغییر رویکرد را برشمرده و کارآمدی هر یک از آنها را مورد بررسی قرار دهد. یافته های پژوهش نشان می دهد که نقش میانجی و واسطه گر ستاد نانو در رابطه با سایر سازمانهای اجرایی که مبنایی اساسی برای اجرای سیاست ها رویکرد اول بود؛ با موفقیت روبرو نشده است. در مقابل؛ رویکرد دوم که با رهبری و آزادی عمل ستاد توسعه نانو و ارتباطات پرتعداد آن با سایر بازیگران همراه بود؛ نشان می دهد که اجرای سیاست‌های حوزه نانو تکنولوژی ایران با نقش استراتژیک یک سازمان اجرایی (ستاد توسعه نانو) و با برقراری تعاملات گسترده با بازیگران مختلف در اجرا موفق تر است. این تجربه می تواند برای تدوین و اجرای سیاست‌های حوزه های مشابه در کشور مورد استفاده قرار گیرد تا از آزمون و خطا و هدر رفت منابع و زمان جلوگیری شود. نتیجه متأخر

1. naieni@ gmail.com

۲. دانشیار گروه سیاست‌گذاری عمومی دانشکده حقوق و علوم سیاسی دانشگاه تهران: ashtrian@ut.ac.ir

## پیشرفت ایران؛ گذشته، حال، آینده؛

سی‌ام‌وسی‌ویکم اردیبهشت‌ماه ۱۳۹۴

پژوهش برای سیاستگذاران ملی آن است که هر چند تصمیم‌گیری فرا دستگاهی و شورایی بسیاری از آسیب‌های سیاستگذاری تکلیف‌محور (مبتنی بر وظایف ذاتی دستگاهها) را بر طرف می‌کند ولی این تصمیم‌گیری فرا دستگاهی در مرحله اجرا نیازمند ترتیبات و ابزارهای اجرایی متمایزی است تا از مواجهه آن با شکست جلوگیری کند. وجود یک نهاد متمرکز هدایتگر همراه با ارتباطات پرتعداد با دیگر بازیگران در سطوح مختلف از جمله این ترتیبات است.

**واژه‌های کلیدی:** نانوتکنولوژی، ستاد فناوری نانو، واسطه‌گری، هدایت‌گری، اجرا، ایران

**مقدمه :**

بسیاری از سیاستها در ایران از آن رو در مرحله اجرا با شکست مواجه می‌شوند که در مرحله تصمیم‌گیری هماهنگی‌های نهادی میان دستگاههای اجرایی برقرار نشده است. در اینگونه موارد؛ برای تصمیم‌گیری در خصوص یک مسئله یا موضوع ملی، سیاست‌هایی تدوین و در ادامه دستگاههای مختلف با توجه به وظایف ذاتی خود ملزم به اجرای سیاستها می‌شوند. به عنوان مثال طبق گزارش مرکز پژوهشهای مجلس شورای اسلامی بیش از ۱۶ سازمان و دستگاه اجرایی کشور در زمینه برنامه‌ریزی و اجرای امور مرتبط با اوقات فراغت فعالند، ولی به علت پراکندگی و ناهماهنگی فعالیتها و نیز ناآشنایی با نیازهای نسل جوان، این دستگاهها با مشکلات عدیده‌ای مواجهند. ضمن اینکه نوع و چگونگی ارتباط میان دستگاههای مختلف متولی اوقات فراغت نیز نامشخص است و در اساسنامه و شرح وظایف این دستگاهها تعریف درستی از آن به چشم نمی‌خورد (مرکز پژوهشهای مجلس شورای اسلامی، ۱۳۸۷، ذکر شده در <http://rc.majlis.ir/fa/news/show/765205>). تجربیات کسب شده از اجرای سیاستها در حوزه‌های مختلف سیاستگذاران کشور را متوجه این نقصان کرده و آنها با تشکیل نهادهای فرا دستگاهی (شوراهای عالی، ستادها، کارگروهها و ...) درصدد تصمیم‌گیری متمرکز و فرا بخشی بر آمده‌اند. به عنوان مثال مهدی اخوان دبیر شورای عالی فضای مجازی می‌گوید: «به دلیل تجربیاتی که

## پیشرفت ایران؛ گذشته، حال، آینده؛

سی‌ام‌وسی‌ویکم اردیبهشت‌ماه ۱۳۹۴

در دو شورای قبلی با آن روبرو بودیم به جای دبیرخانه، مرکز ملی فضای مجازی را داریم که در چارچوب سیاستگذاری شورا عمل می‌کند. مرکز ملی فضای مجازی محقق‌کننده تصمیمات شورا است. شورا تصمیمات لازم را می‌گیرد و مرکز ملی در چارچوب مصوبات این شورا وارد عمل می‌شود. ما به دنبال انجام امور جاری کشور که به طور طبیعی در دستگاه‌های مختلف در حال انجام است، نیستیم. اما با تشکیل شورای عالی فضای مجازی دیگر سیاستگذاری و تصمیم‌گیری کلان داخل هر دستگاهی انجام نمی‌شود. بلکه به صورت متمرکز تمام تصمیم‌گیری‌ها توسط شورای عالی فضای مجازی پیگیری خواهد شد. ما تصمیم می‌گیریم و دستگاه‌های مختلف مجری اجرای آن می‌شوند (<http://www.itna.ir/vdcb08b5.rhbfgpiuur.html>).

در حوزه فناوری اطلاعات نیز مسئله مشابهی وجود داشت. حمید شهریاری دبیر شورای عالی اطلاع رسانی می‌گوید: «در واقع به دلیل نبود سازمان فرادستی، هر سازمان کار را به سمتی می‌برد که مد نظرش بود(گفتگو با حمید شهریاری، <http://itiran.com/d/61955>). در مورد موضوع آلودگی نیز وضعیت همینگونه هست. شهردار تهران در این خصوص می‌گوید: «{در زمینه آلودگی هوا} یکی از ساختارهای غلط آن است که چه کسی مسئولیت این کار را دارد؟ وقتی از اصلاح ساختاری سخن می‌گوییم، بخشی از آن بدین معنی است که فرهنگ فرابخشی و همکاری نداریم. در این میان ستون اصلی خیمه‌ای که باید ساختار را مدیریت کند وجود ندارد و هر کسی کار خودش را انجام می‌دهد» (قالیباف، ۱۳۹۳، مندرج در <http://www.mehrnews.com/news/2464931>). برای پاسخ به این نقصان نهادی، گرایش به نظام سیاستگذاری فرابخشی در کشور – به خصوص از برنامه چهارم توسعه به بعد- در برخی از حوزه‌ها به وجود آمد. در این رویکرد فرابخشی؛ در ابتدا شورایی مرکب از دستگاه‌های ذیربط تشکیل شده و در نهایت با تنظیم سند یا دستورالعملی برای هریک از دستگاهها (یا به طور مشترک) وظایفی خاص تعریف می‌شود. در حوزه‌هایی نیز که هدف سیاستگذاران، اجرای دقیق سیاستهای تدوین شده هست دبیرخانه‌ای تشکیل می‌شود تا هماهنگی و پیگیری‌های اجرایی مربوطه

## پیشرفت ایران؛ گذشته، حال، آینده؛

سی‌ام‌وسی‌ویکم اردیبهشت‌ماه ۱۳۹۴

توسط آن صورت پذیرد. در واقع در این رویکرد جدید سعی شده است تا با تمرکز در تصمیم‌گیری از جزیره‌ای عمل کردن دستگاهها جلوگیری شود. در حوزه نانو تکنولوژی که موضوع مطالعه حاضر است نیز چنین تجربه‌ای اندوخته شده بود. در سال ۱۳۸۴، سند راهبردی توسعه فناوری نانو توسط هیأت دولت مورد تصویب قرار گرفته و سیاستگذاری حوزه نانو تکنولوژی به صورت رسمی و مدون آغاز شد (www.nano.ir). فعالیتهای صورت گرفته در حوزه نانو تکنولوژی ایران را می‌توان به ۲ دوره تقسیم کرد. دوره اول مربوط به فاصله زمانی سالهای ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۶ است که راهبردها و برنامه‌های اجرایی ذکر شده در سند اول راهبردی، برای هر یک از وزارتخانه‌ها و سازمانهای مختلف در کشور وظایف مشخصی به عنوان دستگاه مسئول یا همکار در نظر می‌گرفت. دوره بعد مربوط به فاصله زمانی بعد از سال ۱۳۸۷ است که با تدوین سند راهبردی دوم نانو تکنولوژی (بنگرید به اسناد راهبردی نانو تکنولوژی موجود در www.nano.ir)، رویکرد اجرای سیاستها تغییر کرد. چپستی، چرایی و چگونگی این تغییر در ادامه مورد بحث قرار می‌گیرد. نکته قابل توجه اینکه به نظر می‌رسد عوامل اثرگذار بر تغییر رویکرد اجرای برنامه‌های حوزه نانو تکنولوژی، در بخش‌ها و حوزه‌های دیگر کشور نیز وجود دارد. سهم<sup>۱</sup> اصلی پژوهش حاضر آن است که با تمرکز بر حوزه نانو تکنولوژی ایران و ضمن در نظر گرفتن این موضوع که مرحله تصمیم‌گیری در این حوزه با رویکرد فرا دستگاهی و شورایی صورت پذیرفته است، یادآور شود که «اتکای صرف به تصمیم‌گیری فرادستگاهی و بسنده کردن به تعیین تکالیف دستگاههای مختلف»، ضامن اجرای تصمیمات اتخاذ شده در مرحله تصمیم‌گیری نیست؛ موضوعی که رویکرد اول حاکم بر عرصه اجرای سیاستهای نانو تکنولوژی کشور نشان دهنده آن است. هر چند ویژگی مثبت این رویکرد، ایجاد اجماع و روحیه عزم ملی در دستگاههای مختلف مبنی بر در اولویت قرار داشتن موضوع نانو تکنولوژی در کشور بود.

### اجرا در سیاستگذاری عمومی

---

1 contribution

## پیشرفت ایران؛ گذشته، حال، آینده؛

سی‌ام‌وسی ویکم اردیبهشت‌ماه ۱۳۹۴

در ادبیات علم سیاستگذاری این اتفاق نظر وجود دارد که مرحله تصمیم‌گیری و مرحله اجرای سیاستها دو مرحله به هم پیوسته هستند و کارآمدی مرحله قبل بر موفقیت آمیز بودن اقدامات صورت گرفته در مرحله بعد اثر گذار است (Hill & Hupe: 2014, Mazmanian & Sabatier: 1983, Hill: 2014). اجرای سیاست‌های عمومی تحت تاثیر دو گرایش عمده تئوریک بوده است. گرایش نظری "بالا به پایین" و گرایش "پایین به بالا". در نیمه دوم قرن بیستم این دو الگوی اولیه مطالعه اجرای سیاستگذاری عمومی بیش از دیگر الگوها به چشم می‌خورد. الگوی نخست بر این فرض استوار است که تصمیمات سیاستی از بالا اتخاذ و طی نظامی سلسله‌مراتبی و مدیریتی از سوی سطوح پایین‌تر دستگاه‌های اداری به اجرا در می‌آید. این الگو شکل ساده‌ای از اجرای دستورات است و معمولاً تنوع و تکثر دستگاه‌های اداری و پیچیدگی‌های فرایند اجرا را در نظر نمی‌گیرد. تضاد مجریان، منافع آنان و حتی ناتوانایی‌ها و ظرفیت‌های آنها در اجرای دستورات می‌تواند در این رهیافت مورد توجه جدی واقع نشود. در مقابل در الگوی پایین به بالا، آزادی عمل دیوانسالاری در فرایند اجرا پیش از کنترل سیاستگذاری توسط قانونگذار و سیاستگذار مورد توجه است. اختلاف این دو رهیافت فقط در کنترل نیست بلکه به مقوله تعیین اهداف نیز باز می‌گردد. رهیافت "بالا به پایین" اهداف از پیش تعیین شده‌ای را در سیاست‌های عمومی مشخص می‌کند و بنابراین اجرای سیاست معطوف به همین اهداف است. در حالی که چنین تأکیدی در رهیافت "پایین به بالا" وجود ندارد و مجریان در قالب "روتین"‌های اداری و بدون اهداف از پیش تعیین شده به پاسخگویی به مشتریان و نیازهای محلی می‌پردازند (اشتریان، ۱۳۹۱). نظریه پردازان قدرت دیوانسالاری در فرایند اجرای سیاست‌ها بر این باورند که یکی از ویژگی‌های اصلی دولت مدرن آن است که قدرت دیوانسالاران یا فن‌سالاری، با خدمت به خود و نه منافع عمومی، افزایش پیدا کرده است. از نظر تولاک، مطالعه سیاست، سیاستگذاری و اجرای سیاست‌ها باید بر پایه همان فرضیه‌هایی باشد که برای تشریح رفتار بنگاه‌ها، تجار و مصرف‌کنندگان به کار گرفته می‌شود یعنی نفع شخصی (قلجی، ۱۳۸۸). در

## پیشرفت ایران؛ گذشته، حال، آینده؛

سی ام و سی و یکم اردیبهشت ماه ۱۳۹۴

رویکردهای جدید، اجرا به مثابه مدیریت سیستم ها در نظر گرفته شده و فرض بر این است که مجموعه دستگاه های اداری که در اجرای یک سیاست درگیر و همکار هستند ارتباطات متنوع و گسترده ای دارند که می توان آنها را به مثابه یک سیستم در نظر گرفت. اجرای یک سیاست عملا از طریق مذاکرات و چانه زنی هایی که در درون این سیستم قرار دارد انجام می گیرد. البته این سیستم می تواند به شکلی تار عنکبوتی در آید که اجرای سیاست دولتی را با کندی مواجه نماید (اشتریان، ۱۳۹۱). اگر چه رویکرد شبکه ای اجرا بر همکاری میان مجموعه ای از نهادها برای اجرای یک سیاست تأکید می کند ولی نوع و ویژگیهای این همکاری دارای اشکال مختلف بوده و مدل های مختلفی از اجرای شبکه ای را پدید آورده است. شبکه های مشارکتی، شبکه های هدایت گر و شبکه های دارای سازمان اجرایی؛<sup>۳</sup> مدل اجرای شبکه ای سیاستها هستند. شبکه های مشارکتی<sup>۱</sup>، شبکه های غیر متمرکز بوده و توسط اعضا و بدون هیچ واحد اجرایی مجزایی اداره می شوند. در شبکه های مشارکتی تصمیمات و مدیریت فعالیتهای شبکه توسط مجموعه اعضا صورت پذیرفته و با وجود تفاوت در اندازه و منابع مشارکت کنندگان، قدرت کم و بیش متقارن است. شبکه های متشکل از سازمان هدایت کننده<sup>۲</sup>، همه فعالیت و تصمیمات اساسی مربوط به سطح شبکه توسط یک بازیگر منفرد اتخاذ شده که از آن تحت عنوان سازمان رهبر یاد می شود. این بازیگر امور اجرایی و تسهیلات لازم برای نیل به اهداف شبکه (که ممکن است به اهداف این سازمان نیز نزدیک باشد) را فراهم کرده و ممکن است هزینه فراهم کردن منابع و کنترل شبکه را بر عهده گرفته یا دسترسی به بودجه های بیرونی از طریق گرنت ها یا بودجه های دولتی را کنترل کند (Proven and Kenis, 2007). شبکه های متشکل از یک سازمان اجرایی بیرونی<sup>۳</sup>، که از ویژگی تمرکز نیز برخوردارند، برای اداره شبکه و فعالیتهای آن یک موجودیت اجرایی مجزا

1 Participant-governed networks

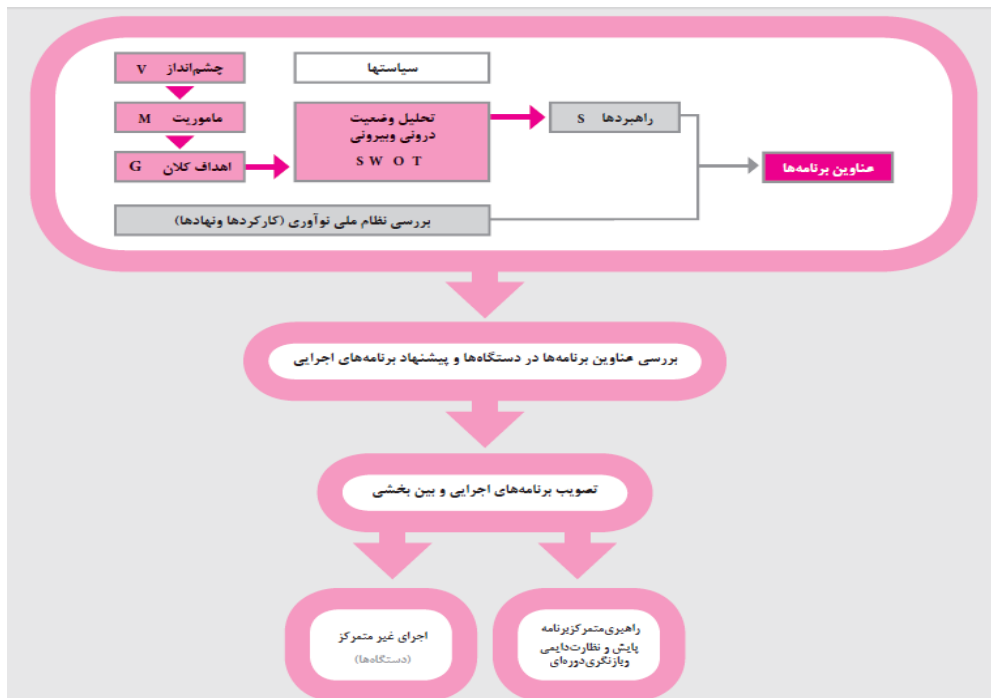
2 Lead organization- governed networks

3 Network administrative organization

# پیشرفت ایران؛ گذشته، حال، آینده؛

سی ام و سی و یکم اردیبهشت ماه ۱۳۹۴

بر پا می شود. واسط شبکه یعنی سازمان اجرایی بیرونی، نقش اصلی را در هماهنگی و پایداری شبکه داشته و عضوی از شبکه نمی باشد (Proven and Kenis, 2007).  
اجرای سیاستهای نانو تکنولوژی ایران در دوره اول (۱۳۸۶-۱۳۸۴) : اجرای تکلیف محور سازمانها با نقش واسطه گری ستاد نانو  
اجرای سیاستهای سند راهبردی اول نانو تکنولوژی با نقش دبیرخانه ای ستاد نانو و مشارکت تکلیف محور سازمانهای مختلف آغاز شد ( برای مشاهده ساختار تصمیم گیری و اجرای این دوره بنگرید به شکل شماره ۱). در حقیقت در شبکه متشکل از دستگاههای مختلف، دبیرخانه ستاد نانو دارای وظایف مشخصی بود.



شکل ۱ : الگوی تدوین برنامه‌های سند راهبردی اول نانو تکنولوژی ( سند راهبرد

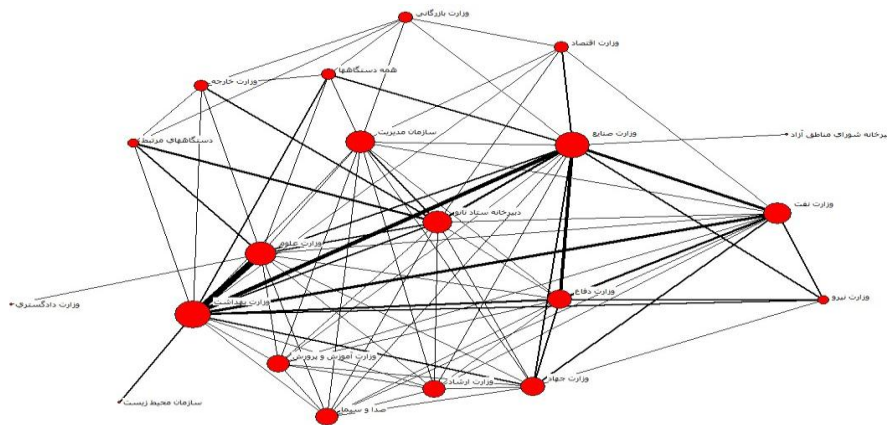
آینده ، ۱۳۸۴)

تحقیقات مختلف نشان می‌دهد که یکی از الزامهای موفقیت شبکه، وجود یک دبیرخانه فعال است که محور ارتباطات است. روحیه تعاملی و برخورد فعالانه مدیریت

## پیشرفت ایران؛ گذشته، حال، آینده؛

سی ام و سی و یکم اردیبهشت ماه ۱۳۹۴

شبکه (اعم از مدیر، دبیرخانه و شورا) تأثیر به‌سزایی در ایجاد و گسترش روابط دوجانبه و چندجانبه در شبکه داشته، منجر به افزایش پایداری آن خواهد شد. تصور یک شبکه موفق بدون یک دبیرخانه فعال دور از واقعیت است (اسدی فرد و دیگران، ۱۳۹۳). مطالعه مرحله تصمیم‌گیری سیاستهای نانو تکنولوژی نشان می‌دهد که دبیرخانه ستاد نانو دارای جایگاه نسبتاً قدرتمند (چهارمین مرکزیت درجه) در شبکه بوده ولی جایگاه واسطه‌ای این دبیرخانه (متناظر با مرکزیت بینابینی) از قدرت لازم برخوردار نیست (مرکزیت درجه دبیرخانه - با ارزش ۱۳ - مطلوب بوده ولی مرکزیت بینابینی آن - با ارزش ۷/۴ - تقریباً یک چهارم سازمان‌های قدرتمند بوده و در دسترس بودن آن را کاهش می‌دهد) (بنگرید به شکلهای شماره ۲ و ۳) (خواجه نایینی و دیگران، ۱۳۹۳).

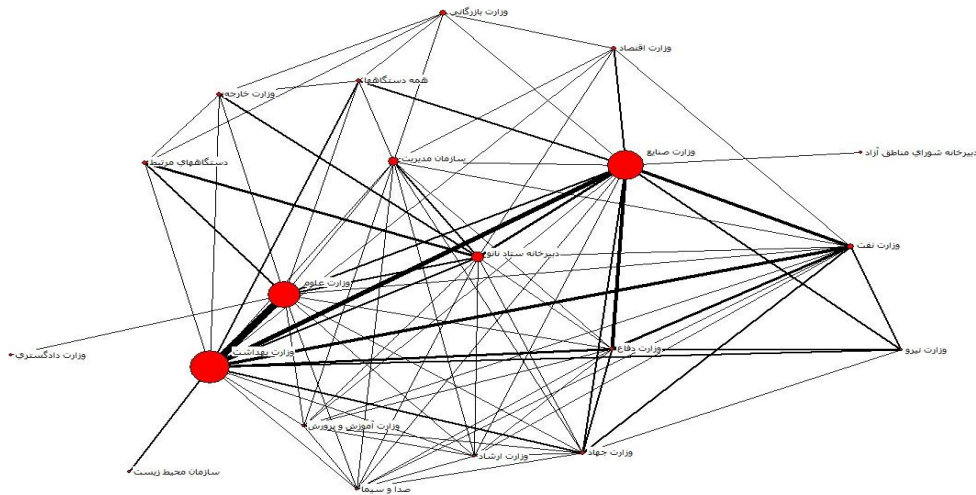


شکل ۲: شبکه تک‌وجهی سازمانی با نمایش مرکزیت درجه (اندازه دواير نشان دهنده قدرت مرکزیت است)



# پیشرفت ایران؛ گذشته، حال، آینده؛

سی ام و سی و یکم اردیبهشت ماه ۱۳۹۴



شکل ۳: شبکه تکوجهی سازمانی با نمایش مرکزیت بینابینی (اندازه دواير نشان دهنده قدرت مرکزیت است)

با این وجود، در عرصه اجرا عملاً این دبیرخانه با ایفای نقش تسهیل گری و هماهنگ کنندگی در صدد برقراری ارتباطات میان وزارتخانه های مختلف برای فراهم کردن شرایطی بود تا نقش های تکلیفی آنها به نحو مطلوبی انجام شود (مصاحبه با مسئولین ستاد نانو).

ستاد توسعه فناوری نانو در در دوره ابتدایی فعالیت (۱۳۸۴-۱۳۸۶) دارای رویکرد ستادی در ارتباطات خود با بازیگران این حوزه بود. رویکرد ستادی بدین معناست که ارتباطات با ستاد وزارتی برقرار شده و بدین وسیله تبادلات و جریانهای مالی و اطلاعاتی ستاد در حوزه نانو شکل می گرفت. به عنوان مثال ارتباطات ستاد در حوزه صنعت به طور مستقیم با وزارت صنایع و در حوزه تحقیق و توسعه با وزارت علوم و بهداشت برقرار می شد. همچنین طبق سند اول برنامه ریزی شده بود که بخش قابل توجهی از حمایت های مالی ستاد نیز از طریق بودجه های تخصیص یافته به وزارتخانه ها صورت پذیرد (بیش از ۶۰ درصد بودجه تصویب شده سند اول راهبرد آینده) (سند راهبرد آینده، nano.ir).

## پیشرفت ایران؛ گذشته، حال، آینده؛

سی ام و سی و یکم اردیبهشت ماه ۱۳۹۴

### اجرای سیاستهای نانو تکنولوژی ایران در دوره دوم (بعد از سال ۱۳۸۷) : ایفای نقش هدایت کنندگی ستاد نانو

تجربیات دوره زمانی ۱۳۸۴-۱۳۸۶ نشان داد که رویکرد وزارتخانه ای ( ستادی) که بر اساس آن وزارتخانه های مختلف، توسعه نانو تکنولوژی کشور را به موازات نقش تسهیل گری و هماهنگ کنندگی ستاد نانو ( از طریق دبیرخانه ستاد) بر عهده دارند؛ از کارایی لازم برخوردار نیست. از مهمترین علل این ناکامی می توان به بوروکراسی های طویل دولتی، عدم بینش صحیح مدیران دستگاهها نسبت به نانو تکنولوژی، بی ثباتی های مدیریتی در وزارتخانه ها و اثر گذاری آن بر رویکرد آنها در حوزه نانو اشاره کرد. تغییرات زیاد مدیریتی در سطح کلان وزارت خانه ها و به تبع آن بی ثباتی در نگرش مدیران مربوطه به این حوزه، مشغله های اجرایی زیاد و به تبع آن در حاشیه قرار گرفتن فناوری نانو در نگاه برخی مدیران میانی و خرد در این امر نقش داشته است. از طرف دیگر بوروکراسی طویل دستگاههای دولتی موجب می شد که در صورت ورود بخش ستادی این دستگاهها به اجرای برنامه ها، برنامه ها و حمایت های آنها از کارآمدی و اثربخشی مناسبی برخوردار نباشد( مصاحبه با کارشناسان ستاد توسعه فناوری نانو).

بنابراین ستاد نانو به عنوان متولی اصلی توسعه نانو در کشور از سال ۱۳۸۷ رویکرد خود را تغییر داد. در این رویکرد جدید که پیشرفتهای عرصه نانو تکنولوژی و افزایش ذینفعان و بازیگران این حوزه نیز در آن تأثیر داشت؛ از یک طرف ستاد نانو تعاملات خود با بازیگران غیر ستادی را توسعه داده و ارتباطات بیشتری با بازیگران سطوح میانی و خرد( به عنوان مثال دانشگاهها و آزمایشگاه های نانو تکنولوژی در سطح میانی و دانشجویان در سطح خرد؛ همچنین سازمانهای سطوح میانی وزارتخانه های بهداشت و صنایع مثل سازمان غذا و دارو، سازمان استاندارد) برقرار کرد. به طور مشخص ارتباط ستاد با دانشگاهها و دانشگاهیان از طریق وزارت علوم در رویکرد اول، جای خود را به ارتباط مستقیم ستاد با دانشگاهها و سپس ارتباط مستقیم با دانشگاهیان (اساتید و دانشجویان) در رویکرد جدید داد. به عنوان مثال در حوزه علم

## پیشرفت ایران؛ گذشته، حال، آینده؛

سی ام و سی و یکم اردیبهشت ماه ۱۳۹۴

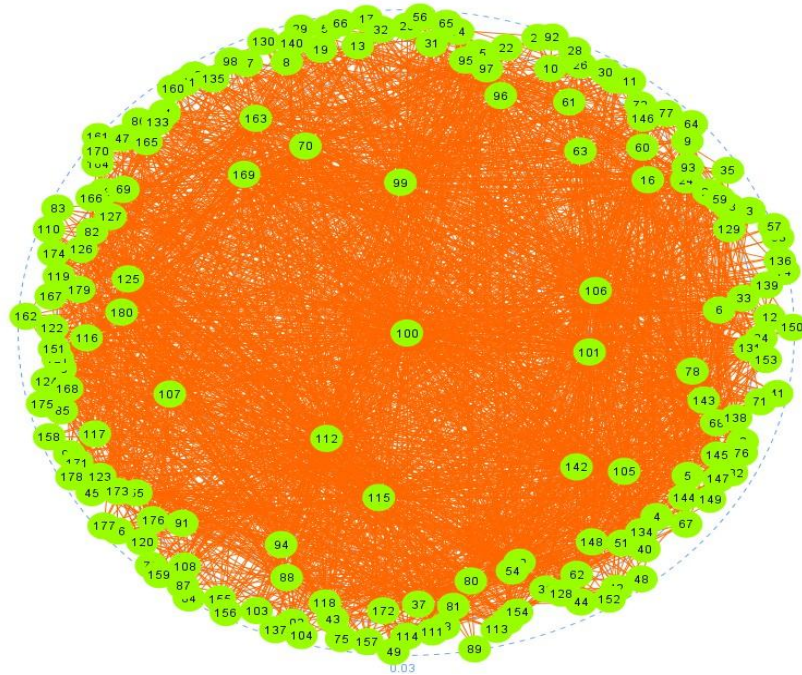
و فناوری ارتباط ستاد نانو با دانشگاهها و آزمایشگاه های نانوتکنولوژی به عنوان بازیگران سطح میانی و سپس با دانشجویان و اساتید به عنوان بازیگران و ذینفعان سطح خرد برقرار شد. مدیر دبیر خانه ستاد نانو در این زمینه می گوید: «از لحاظ شکل رابطه ستاد با دانشگاه ها، ستاد به جای بستن قرارداد با مدیریت دانشگاه ها جهت اختصاص بودجه برای اجرای پایان نامه ها، ترجیح داد به طور مستقیم با اعضای هیأت علمی وارد قرارداد شده و به حساب آنها پول واریز کند. اوایل این موضوع خیلی سروصدا ایجاد کرد و با وجود این که مخالفت زیادی در پی داشت، این سیاست تغییری نکرد» ( گفتگو با علی محمد سلطانی و ...، نامه سیاست علم و فناوری، ۱۳۹۰: ۱۴).

ارتباط عمده با وزارت بهداشت نیز به ارتباط با برخی سازمانهای زیر مجموعه آن ( مثلاً سازمان غذا و دارو) تغییر شکل داد. ستاد توسعه فناوری نانو در حوزه صنعت نیز تعاملات خود با سازمان ملی استاندارد و برخی آزمایشگاههای این حوزه را توسعه داده و تقویت کرد. در کنار این تحولات، با تقویت کمیته های نانو فناوری در وزارت بهداشت، علوم، صنایع، جهاد کشاورزی ارتباطات ستاد توسعه فناوری نانو با وزارتخانه ها از طریق این کمیته ها برقرار می شد. ارتباطات ستاد از طریق دبیرخانه کارگروههای ۴ گانه آن یعنی کارگروه توسعه فناوری، کارگروه صنعت و بازار، کارگروه ترویج و فرهنگ سازی و کارگروه توسعه منابع انسانی انجام می پذیرد. همچنین ستاد توسعه فناوری نانو در زمینه استانداردسازی محصولات نیز با شرکتهای تولید محصولات نانو در ارتباط است. پرداخت ۸۰ درصد هزینه استاندارد سازی به صورت یارانه به شرکتهایی که محصولات با ظرفیت و پتانسیل ورود به بازارهای جهانی تولید می کنند؛ از جمله جریانهای برقرار شده در این تعامل می باشد ( سعید سرکار، [www.isti.ir](http://www.isti.ir)، ۱۳۹۱/۵/۸). از طرف دیگر ستاد نانو با تدوین سندهای راهبردی تکمیلی دوم و سوم فناوری نانو از رویکرد سازمان - برنامه ( که بر سند اول حاکم بود ) فاصله گرفت. در حقیقت محتوای اسناد جدید به گونه ای بود که دیگر برای برنامه های تدوین شده دستگاهی به عنوان متولی اجرا پیش بینی نشده بود. این امر

## پیشرفت ایران؛ گذشته، حال، آینده؛

سی ام و سی و یکم اردیبهشت ماه ۱۳۹۴

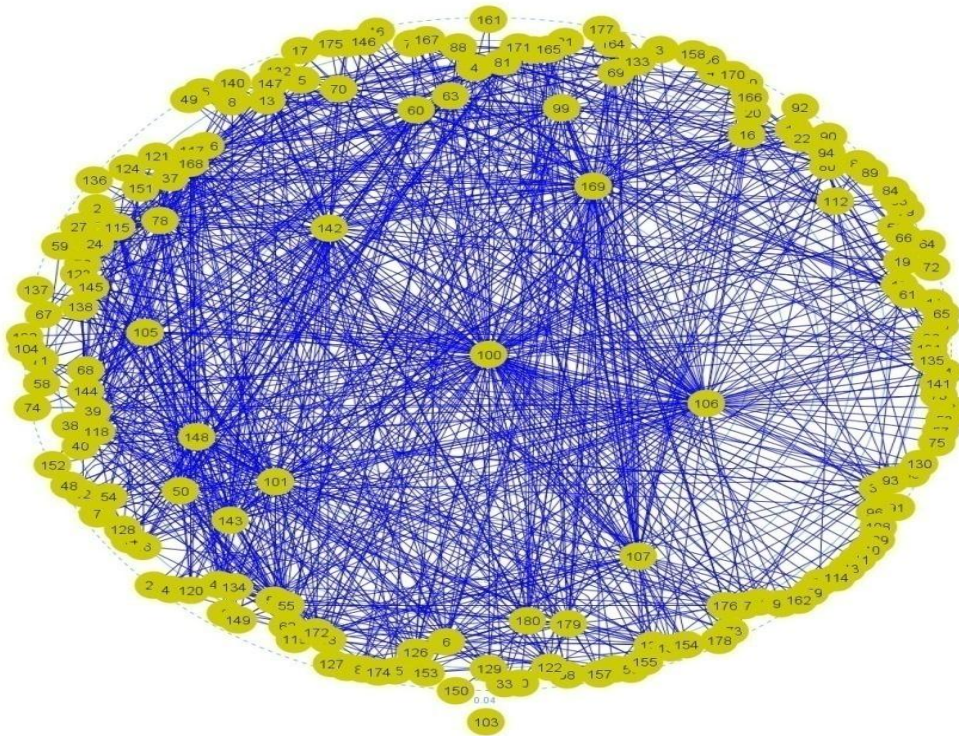
دست ستاد نانو را در ارتباط با بازیگران دیگر باز می گذاشت و به این ستاد آزادی عمل بیشتری در جهت پیشبرد اهداف اعطا می کرد. نتایج برخی از پژوهش ها نشان می دهد که این آزادی عمل ستاد نانو در عرصه عمل به ارتباطات پرتعداد اطلاعاتی و مالی آن با بازیگران دیگر منجر شده است؛ به نحوی که ستاد نانو از سال ۱۳۸۷ به بعد به قدرتمندترین بازیگر ( از لحاظ تبادل اطلاعات و تبادل مالی با بازیگران دیگر ) شبکه تبدیل شده است. به طور خلاصه نتایج تغییر رویکردی که به آن اشاره شد را می توان در مرکزیت بلا منازع ستاد نانو در شبکه بازیگران ملاحظه کرد. البته مرکزیت ستاد نانو به نحوی است که بازیگران دیگر با فاصله نسبتاً زیاد نسبت به مرکز دایره ( جایگاه ستاد نانو) در هر دو شبکه به خصوص شبکه تبادل مالی قرار دارد( بنگرید به شکل های شماره ۴ و ۵) (خواجه نایینی و دیگران، در دست چاپ).



شکل ۴ : شبکه تبادل اطلاعات میان بازیگران حوزه نانو تکنولوژی با نمایش مرکزیت درجه (فاصله کمتر از مرکز بیانگر قدرت بیشتر است)

# پیشرفت ایران؛ گذشته، حال، آینده؛

سی ام و سی و یکم اردیبهشت ماه ۱۳۹۴



شکل ۵ : شبکه تبادل مالی میان بازیگران حوزه نانو تکنولوژی با نمایش مرکزیت

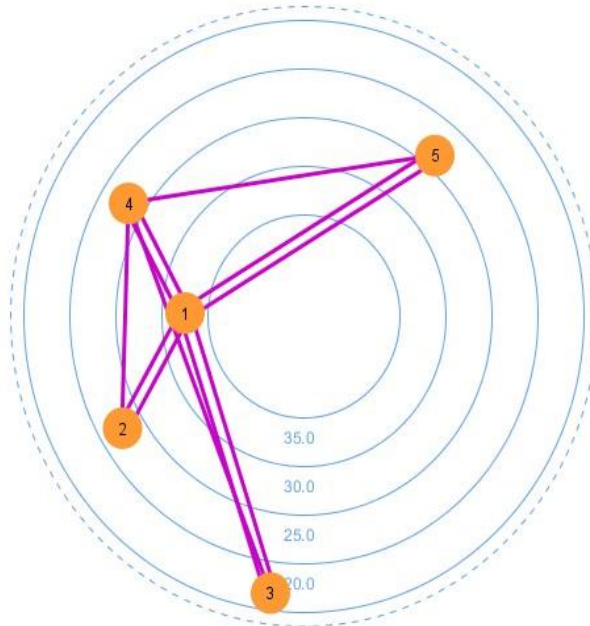
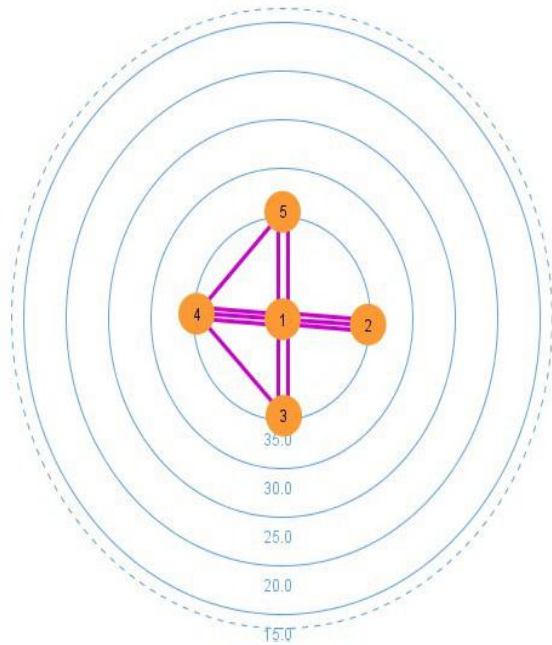
درجه (فاصله کمتر از مرکز بیانگر قدرت بیشتر است)

برخی از شواهد<sup>۱</sup> نشان می دهد که جایگاه دیگر ستادهای متولی فناوری های نوین کشور در حوزه های مختلف در شبکه بازیگران مربوط به خود یا به قدرتمندی جایگاه ستاد نانو نیست (به عنوان مثال ستاد بیو تکنولوژی) و یا اینکه بلوکی از بازیگران قدرتمند در مرکز شبکه قرار دارند (به عنوان مثال ستاد IT (بازیگر شماره ۱)). برای درک بهتر موضوع به شکل ۶ نگاه کنید :

چهارمین کنفرانس الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت؛

## پیشرفت ایران؛ گذشته، حال، آینده؛

سی ام و سی و یکم اردیبهشت ماه ۱۳۹۴



شکل ۶: شبکه قابل انتظار از جایگاه بازیگران قدرتمند در حوزه IT (سمت راست) و بیو (سمت چپ) در ایران

## پیشرفت ایران؛ گذشته، حال، آینده؛

سی ام و سی و یکم اردیبهشت ماه ۱۳۹۴

این تجربه حوزه نانو تکنولوژی در کشور و تغییر رویکردهای آن که منجر به نقش آفرینی ویژه ستاد نانو گشته است؛ می تواند برای حوزه های دیگر فناوری های نوین مفید باشد. به عنوان مثال در حوزه بیو تکنولوژی (به شکل ۵ نگاه کنید) این انتظار است<sup>۱</sup> که جایگاه ستاد بیو تکنولوژی (بازیگر شماره ۱) در شبکه بازیگران اگر هم قدرتمند باشد این قدرت قابل مقایسه با جایگاه ستاد نانو نیست. این پیشنهاد می تواند مطرح شود که از تجربیات شبکه ارتباطی نانو تکنولوژی ایران و جایگاه ستاد نانو در آن با مدلی متناظر، برای حوزه بیو تکنولوژی نیز بهره مند شد. همچنین ستاد های تازه تأسیس انرژی های تجدید پذیر، فناوریهای شناختی، میکرو الکترونیک و فناوری های هویت ساز می توانند در تعاملات خود از الگوی ستاد نانو و جایگاه قدرتمند ستاد نانو در شبکه خود بهره گیری کنند.

### نتیجه گیری و پیشنهادات سیاستی :

هر چند تصمیم گیری فرابخشی و شورایی بسیاری از آسیبهای سیاستگذاری تکلیف محور (مبتنی بر وظایف ذاتی دستگاهها) را بر طرف می کند ولی این تصمیم گیری فرا دستگاهی در مرحله اجرا نیازمند ترتیبات و ابزارهای اجرایی متمایزی است تا از مواجهه آن با شکست جلوگیری کند. یافته اصلی این پژوهش آن است که «اتکای صرف به تصمیم گیری فرادستگاهی و بسنده کردن به تعیین تکالیف دستگاههای مختلف»، ضامن اجرای تصمیمات اتخاذ شده در مرحله تصمیم گیری نیست؛ موضوعی که رویکرد اول حاکم بر عرصه اجرای سیاستهای نانو تکنولوژی کشور با آن مواجه بود. در مقابل؛ رویکرد نوین اجرا که با رهبری و آزادی عمل یک نهاد هدایتگر (در این پژوهش : ستاد توسعه نانو ) و ارتباطات پرتعداد آن با سایر بازیگران همراه بود ؛ نشان می دهد که اجرای سیاستهای حوزه نانو تکنولوژی ایران با نقش محوری و هدایت گر یک سازمان اجرایی (ستاد توسعه نانو) و با برقراری تعاملات گسترده با بازیگران مختلف و در سطوح متعدد ( کلان، میانی و خرد) در اجرا موفق تر است.

۱ مصاحبه نگارنده با مسئولین معاونت علمی ریاست جمهوری و ستاد نانو و تجربیات آنها مبنای این انتظار است.

# پیشرفت ایران؛ گذشته، حال، آینده؛

سی ام و سی و یکم اردیبهشت ماه ۱۳۹۴

این تجربه می تواند برای تدوین و اجرای سیاستهای حوزه های مشابه در کشور مورد استفاده قرار گیرد تا از آزمون و خطا و هدر رفت منابع و زمان جلوگیری شود.

## منابع:

۱. اسدی فرد، رضا، طباطباییان، حبیب الله، بامداد صوفی، جهانپار و تقوا، محمدرضا، ۱۳۸۹. خردمایه مداخلات دولتی در شکل گیری شبکه های همکاری علم و فناوری در ایران، فصلنامه توسعه تکنولوژی صنعتی، شماره ۱۶
۲. اشتریان، کیومرث، ۱۳۹۱، اجرا پژوهی؛ چالش های اجرای سیاستگذاری عمومی در ایران، نشر سیاستگذار
۳. خواجه نایینی، علی، اشتریان، کیومرث، محمدی کنگرانی، حنا، ۱۳۹۳، تحلیل شبکه ای مرحله تصمیم گیری در سیاست گذاری نانو تکنولوژی ایران: سند توسعه فناوری نانو، فصلنامه پژوهشهای مدیریت، دوره ۱۸، شماره ۲
۴. خواجه نایینی، علی، اشتریان، کیومرث، محمدی کنگرانی، حنا، در دست چاپ، تبادل مالی میان بازیگران حوزه نانو تکنولوژی ایران، فصلنامه راهبرد
۵. قلجی، حسین، ۱۳۸۸، واکاوی علل انحراف مجریان در اجرای سیاستهای عمومی، فصلنامه دانش ارزیابی، شماره ۱
۶. نامه سیاست علم و فناوری، ۱۳۹۰، گفتگو با صابر میرزایی، سعید سرکار و علی محمد سلطانی، سال ۱، شماره ۱
۷. سند راهبرد آینده، ۱۳۸۴، ستاد توسعه فناوری نانو
8. www.nano.ir
9. Hill, Michael. 2014. Studying public policy : An international approach, Policy Press
10. Mazmanian , Daniel A. Sabatier, Paul A. 1983. Implementation and Public Policy. University Press of America
11. Hill , Michael, Hupe , Peter . 2014. Implementing Public Policy: An Introduction to the Study of Operational Governance Third Edition. SAGE Publications Ltd
12. Provan, K.G. and P. Kenis. 2007. 'Modes of Network Governance: Structure, Management and Effectiveness', Journal of Public Administration Research and Theory, 18, 2, 229-52