

# بررسی موانع ساختاری مراکز علمی و پژوهشی در رابطه با تحقق اهداف توسعه فناوری ارتباطات و اطلاعات

اثر: محمدصادق ضیایی\*

(ص ۱۷۵ تا ۱۸۴)

## چکیده

امروزه مراکز علمی و پژوهشی نقش بسیار مهمی در پیشرفت و توسعه جوامع ایفا می‌کنند. نظام آموزش و پژوهش و سازمانهای متولی آن به لحاظ پیروی از الگوهای جوامع صنعتی کمتر توانسته‌اند ارتباط منطقی لازم را با شرایط اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور برقرار کنند، این امر قبل از هر چیز ریشه در عدم شناخت واقعی از محیط دارد و الگوهای بکار گرفته شده از تناسب لازم با وضع موجود برخوردار نیستند. یکی از عمده‌ترین موانع در راه تحقق اهداف مراکز علمی و پژوهشی مانند دانشگاهها، کتابخانه‌ها و مراکز تحقیق و توسعه در جامعه اطلاعاتی که اطلاعات در آن سرعت تولید می‌شود و در اختیار دیگران قرار می‌گیرد، ساختار سازمانی آن مراکز است زیرا به جای تسهیل در جریان روند تولید و در اختیار قرار دادن اطلاعات، موانع بیشماری را در این راه ایجاد می‌کند که مستلزم بازنگری و تجدیدنظر و طراحی مجدد با توجه به مقتضیات امروزی است. در این مقاله سعی شده است با بررسیهای انجام شده، ساختار سازمانی مناسب برای این مراکز پیشنهاد شود.

واژه‌های کلیدی: فناوری ارتباطات و اطلاعات (ICT)، ساختار سازمانی، مراکز علمی و پژوهشی، جامعه صنعتی، جامعه اطلاعات.

\*\*\*

\* عضو هیأت علمی دانشکده مدیریت دانشگاه تهران

## الف: مقدمه

مراکز علمی و پژوهشی ایران تاکنون نتوانسته‌اند به میزان تغییرات نوینی که در دنیای دانش در عصر کنونی پدید آمده ارتباط منطقی لازم را متناسب با شرایط حاکم بر کشور برقرار کنند و با جامعیت لازم، به تحقق اهداف توسعه فناوری ارتباطات، اطلاعات مبادرت نمایند. در حالی که از مراکز علمی و پژوهشی هزاره سوم میلادی انتظار می‌رود از طریق کاوشگری محیطی، پیوند عمیقی با محیط و چالش‌های مبتلا به آن داشته باشند و بتوانند از همه امکانات لازم برای تقویت فرصت‌ها و قوت‌ها برخوردار گردند لکن شاهد شرایطی در نظام حاکم بر مراکز علمی و پژوهشی هستیم که بیشتر پیشرفتهای آن در حوزه کمیتهایی رقم می‌خورد که شاهکار حداقل چهار دهه گذشته دنیای پیشرفته بوده است.

سازمانها برای توسعه ساختارهای پویای نوین و انطباق پذیر با محیط بسرعت در حال تغییر، با چالش‌های زیادی مواجه هستند. طراحی مجدد این سازمانها، تلاشی است به منظور اثربخشی سازمانی، حل مسئله و توانایی انطباق با محیط در حال تغییر<sup>۱</sup>. مواردی که باید مورد توجه قرار گیرند عبارتند از:

۱. تغییرات سریع محیطی
۲. پیشرفت فناوریهای پیچیده
۳. تغییرات در نگرشهای مدیران
۴. آثار روزافزون فشارهای نظامهای محیطی
۵. موقعیت رقابتی شدید بین‌المللی

## ب: چرایی تحول

بیگانگی مراکز علمی و پژوهشی بالاخص دانشگاهها با محیط خود مشکلات عدیده‌ای را پدید آورده‌اند. در این راستا ایجاد تغییر و تحول بنیادی و تطبیق با دنیای در حال تغییر از اهم مواردی است که باید به آن پرداخت تا بتوان حرفی برای گفتن در عرصه‌های بین‌المللی داشت. حال این سؤال مطرح می‌شود که

چگونه مراکز علمی و پژوهشی بالاخص دانشگاهها به عنوان نظامهای متعالی جامعه می‌توانند در تعامل پویا با دیگر نظامهای اجتماعی عمل کنند؟

تعامل پویا یعنی اینکه بتوانند با توجه به تغییرات محیط، تغییراتی را در خود ایجاد کنند تا اختلال جدی در کارکرد خود و نیز در کارکردهای نظامهای پیرامونی به وجود نیاید که این ایجاد تغییر، مستلزم شناختی عمیق از عملکرد آن و جو حاکم بر این مراکز است و باید این تغییرات، سازمان‌یافته و از یک تفکر نظام‌مند که بر اصول برنامه‌ریزی استراتژیک پایه‌گذاری شده است، برخوردار باشد.

البته درک موقعیتها به توانایی شناخت انسانها بستگی دارد و چون غنای موقعیتها همیشه بیش از غنای ذهن انسانهاست در نتیجه آنچه واقعیت دارد همانا پیش رفتن برای فهم بیشتر موقعیت ملموس علمی و پژوهشی است. مراکز علمی و پژوهشی دارای اهدافی هستند که باید کوشش شود با توجه به تأثیرات محیطی، نوعی سازماندهی مناسب جهت تحقق اهداف مورد نظر برای آنها طراحی شود که با توجه به گستردگی مسائل و موارد حاکم این نظامها از پیچیدگی خاصی برخوردارند و روشن است که برنامه‌ریزی توسعه، زمانی سودمند واقع خواهد شد که نگرش مدیریتهای کلان به سوی پویایی و تفکر منطقی حرکت کند و شرایط اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی لازم برای بهبود کیفیت فعالیت این واحدها فراهم آید.

شناسایی وضعیت گذشته و موجود مراکز علمی و پژوهشی بالاخص دانشگاهها گام اولیه در این زمینه است و حرکت در این راستا مستلزم شناخت از حرکت حاکم بر جهان و جامعه‌ای است که به مطالعه نظامهای علمی و پژوهشی آن پرداخته می‌شود زیرا جهت‌گیری حاصل از نگرش حاکم بر جامعه در قرن حاضر بر طراحی ساختار سازمانی، اثر غیرقابل انکاری دارد و آنچه که جامعه به سمت آن می‌رود سازمانها را که بخشی از آن جوامع هستند به تمکین از آن حرکت مجبور می‌کند در نتیجه این جهت‌گیری و حرکت جامعه و به تبع آن تمکین سازمانها اثر بسیار زیادی بر طراحی ساختار آنها دارد و سازماندهی آنها را تحت شعاع قرار می‌دهد. حال با

کمی تعمق به این واقعیت می‌رسیم که اکنون نوع نگرش حاکم بر جوامع به سمت و سوی ارائه خدمات بیشتر تمایل دارد و اهداف و دامنه و حیطه مسئولیت سازمانها در این راستا تعریف می‌شوند و الگوهای سازمانی با توجه به تعیین اهداف و حیطه مسئولیت و نحوه فعالیت آنهاست که تعیین و تعریف و در نهایت طراحی می‌شوند. اکنون با توجه به موارد فوق به منظور شناخت حرکت جوامع، به بحثهای الوین تافلر و هایدی تافلر در رابطه با سیاست در موج سوم اشاره می‌کنیم که با نظری جامع، تحولات پیچیده جهان را تحلیل کرده، مسائلی را فراروی اندیشمندان قرار می‌دهند که بحق اندیشیدنی و آموختنی است<sup>۲</sup>. به عقیده تافلر، درگیری اصلی قرن ۲۱ مقوله‌ای همه‌جانبه بین تمدن موج سوم (اطلاعات و ارتباطات) با تمدنهای موج دوم (تمدن صنعتی) و موج اول (انقلاب کشاورزی است). قرن ۲۱ دوران فرو ریختن آوار فرضیاتی است که تاکنون آنها را اصل مسلم لایتغیر جهان می‌پنداشته‌اند و تصور نمی‌کرده‌اند که روزی امکان دارد قدرت دانایی از قدرت تسلیحاتی بیشتر شود و این گفته فردوسی پس از گذشت حدود هزار سال چنان در جامعه بشری مصداق پیدا کند که حتی تافلر هم فریاد برآورد.

توانا بود هر که دانا بود  
ز دانش دل پیر برنا بود

و نیز در قرن آینده هر کس در هر جا و هر زمان آغاز سخن کند بگوید:

به نام آنکه جان را فکرت آموخت

با توجه به موارد مذکور، ملاحظه می‌شود که حرکت جامعه و جهت‌گیری آن در قرن آینده به چه سمت و سویی خواهد رفت و همچنین نقش برجسته مراکز علمی و پژوهشی در فناوری ارتباطات و اطلاعات بیش از پیش روشن شود و لذا در طراحی ساختار سازمانی این مراکز باید به گونه‌ای حرکت کرد که متناسب با حرکت رو به رشد جامعه، توسعه را تداوم بخشد و ابزاری در جهت تحقق اهداف این مراکز باشد.

### پ: بررسی‌های اساسی در سازماندهی

به زعم فارلند (۱۹۷۰) ساختار، مفهوم علمی مهمی است و همه علوم تلاش می‌کنند روابط ساختاری در پدیده‌هایی که مورد علاقه آنهاست کشف کنند. یک زیست‌شناس تمایل دارد از ساختار یک سلول آگاهی یابد. یک ستاره‌شناس علاقه مند است ساختار جهان را بیاموزد. یک فیزیکدان به دنبال شناخت ساختار اتم و مولکول می‌باشد. در اقتصاد برای کشف روابط بازار یا الگوهای گردش پول تلاش می‌کنند. خوانندگان یک کتاب به کشف ساختاری می‌پردازند که برای درک بهتر محتوای کتاب مناسب باشد. در مدیریت، نیاز به شناخت و درک چگونگی ساختار سازمانها و ایجاد و حفظ و توسعه آنها احساس می‌شود. تحقیقات درباره موقعیت ساختهای مختلف نشان می‌دهد که به هنگام طراحی سازمان، حداقل سه عامل اساسی باید مورد ملاحظه و بررسی قرار گیرد که عبارتند از:

۱. راهبرد استراتژی

۲. فناوری

۳. محیط

بدون وجود استراتژی، انتخاب ساخت مورد نیاز، امکان پذیر نیست. نوع کار و فناوری مورد استفاده هر سازمان هم تأثیر بسزایی بر ساخت سازمانی دارد. محیط نیز طراحی ساختار سازمانی را متأثر نموده و هر چه محیط آرامتر و قابل پیش‌بینی بیشتر باشد، سازمان براساس وظایف و فرایندهای پایدارتری طراحی می‌شود. هر چه محیط، ناپایدارتر و بحرانی‌تر باشد به ساختهای موقت و قابل انعطاف، نیاز بیشتری است.

### ۱/ پ: نظریه‌های سازمان

«سازمان به عنوان سیستمی از روابط اجتماعی ساخت یافته تعریف شده است. در این سیستم اختیارات، مراتب و نقشهای افراد از یکدیگر متمایز است، در نتیجه تعامل افراد براساس روشهای تجویز شده صورت می‌گیرد. در این سیستم عکس‌العملها پیش‌بینی شده‌اند و رفتار مبهم و خودجوش کمتر به چشم می‌خورد.»

مزید بر مشخصات فوق، سازمان عوامل کنترل‌کننده در ساخت خود دارد، سازمان علاوه بر تجویز الگوهای رفتاری خاص به کسانی که عضویت آن را می‌پذیرند این توانایی را دارد که تأثیر آن دسته از اعمال و رفتار اعضا را که سازگار با الگوهای تجویزی نیستند، خنثی کند.

لذا دستیابی به چنین هدفهایی، مستلزم آشنایی با علم اداره سازمان است و آشنایی با نظریه‌های سازمان یکی از مهمترین ارکان این شناخت است. در این زمینه نظریه‌های مختلفی ساخته و پرداخته شده است که در جهت این آشنایی می‌باید سیر تاریخ نظریات سازمان را از دیدگاه کلاسیک و نئوکلاسیک و جدید مورد مطالعه قرار داد تا شناخت حاصله از انسجام و نظم برخوردار باشد و در روند مطالعه، علت تغییرات و تحولات حاصل در دیدگاهها که بر مبنای نقاط ضعف دیدگاههای قبلی بنا شده است مشخص و هویدا گردد.

## ۲/ پ: نگاهی گذرا به انواع سازماندهی

در این بخش به طور اجمال به بیان انواع ساختارها پرداخته می‌شود<sup>۳</sup>:

۱. ساخت سازمانی بر مبنای وظیفه و مطالعات فرآیندی

۲. ساخت سازمانی بر مبنای وظیفه و منطقه جغرافیایی

۳. ساخت سازمانی عمودی استاندارد

۴. ساخت سازمانی صفی و ستادی

۵. ساخت سازمانهای بورکراتیک

۶. ساخت سازمانهای انطباقی

۷. الگوهای جدید سازمانی

۷/۱. ساخت سازمانی بر مبنای پروژه

۷/۲. ساخت سازمانی خزانه ماتریسی

۷/۳. ساخت سازمانی با گروههای متداخل

۷/۴. ساخت سازمانی موقتی ویژه (ادهوکراسی)

این ساختها را می‌توان در ابتدا به دو گروه دائمی و موقتی تقسیم کرد:

- ویژگیهای ساختهای سازمانی دائمی
- ویژگیهای کلی این نوع ساختهای سازمانی، از الگوی بوروکراسی، ماکس وبر<sup>۴</sup> اتخاذ شده است و شامل موارد زیر است:
  ۱. تأکید بر وحدت فرماندهی
  ۲. تقسیم وظایف میان صف و ستاد
  ۳. محدودیت حیطه نظارت
  ۴. ثبات نسبی وظایف محوله به واحد و مشاغل
  ۵. روشنی و تصریح وظایف مذکور
  ۶. تنظیم روابط سازمان میان واحدها و مشاغل براساس سلسله مراتب فرماندهی و مدارج اختیار

### ویژگیهای ساختهای سازمانی موقت

رایجترین این نوع ساختها براساس طرح و ساخت ماتریس است. ساختهایی است سیال که به طور موقت و بنا بر ماهیت و وسعت وظایف و اهداف سازمان ایجاد و پس از پایان مأموریت، منحل می گردند. این نوع ساختها بر موارد ذیل تأکید دارند:

۱. اشتراک مساعی متخصصین در حل مسائل گروهی
۲. روابط بر مبنای روابط افقی
۳. جابجایی فرماندهی براساس ماهیت مسئله
۴. تداخل وظایف در حد غیر مخل
۵. موقتی بودن وظایف محوله به واحدها و مشاغل

### ۳/ پ: دیدگاه هنری مینتزرگ درباره الگوهای کارساز سازمانی<sup>۵</sup>

او سازمان را دارای پنج بخش اصلی می داند. هسته عملیاتی در بخش زیرین سازمان از راه خط میانی به رأس راهبردی پیوسته است. ستاد تخصصی و ستاد

پشتیبانی در هر یک از دو سوی آن جای دارد و عاملهای هماهنگی نیز از راه پنج مکانیزم زیر میسر می‌گردد.

۱. سازگاری رویارویی: از طریق ارتباطات غیررسمی
۲. سرپرستی مستقیم: واگذاری وظیفه هماهنگی به یک نفر
۳. استاندارد کردن فرایندهای کار: از طریق نمایان کردن محتوی کار و طراحی مراحل کار
۴. استاندارد کردن هماهنگی میان وظیفه از پیش تعیین شده
۵. استاندارد کردن مهارتهای شغلی: گاهی که در حالت فوق هماهنگی حاصل نمی‌شود باید مهارتهای افراد استاندارد شوند که در این امر، آموزش بسیار کارساز است.

بر این اساس الگوهای ساختهای سازمانی را در پنج مدل نظری مطرح می‌کنند:

۱. ساختار ساده

۲. ساختار دیوان سالاری ماشینی

۳. ساختار دیوان سالاری حرفه‌ای

۴. ساختار بخشی

۵. ساختار ادھوکراسی

### ج: ساختار سازمانی مؤسسات علمی و پژوهشی

در این بخش سعی شده است ساختار سازمانی مناسب مؤسسات علمی و پژوهشی پیشنهاد گردد تا موانع ساختاری سر راه مراکز علمی و پژوهشی مرتفع و دستیابی به اهداف توسعه فناوری ارتباطات و اطلاعات تسهیل گردد.

هر چند اهداف مراکز علمی و پژوهشی از جنبه‌های مختلف تحقیقات (پایه‌ای، کاربردی و تحقیق و توسعه) با یکدیگر متفاوتند ولی از لحاظ ویژگیهای سازمانی تقریباً دارای تشابه هستند زیرا نخستین ویژگی مؤسسات تحقیقاتی،



نوآوری است و این مؤسسات باید به گونه‌ای سازماندهی شوند که توانایی نوآوری را داشته باشند و با توجه به ویژگیهای مترتب بر ساختارهای سازمانی، ساختارهای ادھوکراسی دارای این خصوصیات می‌باشند. این ساختارها موارد زیر را در برمی‌گیرند:

- پویا و زنده و استانداردهای رفتاری آن اندک

- تخصص افقی شغل بر مبنای آموزشهای رسمی

- گرایش به گروهبندی متخصصان در واحدهای مبتنی بر وظیفه برای انجام دادن

کارهای داخلی سازمان و پراکندگی آنان در گروههای کوچک پروژه‌ای مبنی بر

بازار

- پشتگرمی به ابزار برقراری رابطه

- سازگاری رویارویی به عنوان مکانیزم اصلی هماهنگی در درون گروهها و بین آنها

- عدم تمرکزگزینشی در گروهها و نیز در درون آنها

- ترکیبهای گوناگون از مدیران صف و ستاد و کارشناسان عملیاتی

لذا سازمانی که هدف اصلی خود را نوآوری و همپایی با توسعه فناوری

ارتباطات و اطلاعات می‌داند باید در ساختار خود، راهبردگذاری را فرایندی پویا و

پیاپی بداند و این امر پراکندگی اختیار را اجتناب‌ناپذیر می‌کند، زیرا گروهی کوچک

از کارشناسان، یعنی برنامه‌ریزان رده‌های بالا نمی‌توانند راهبرد سازمان را تعیین

کنند (چندلروسیلز، ۱۹۷۱) ۶.

پانوشته‌ها و منابع

1. Ccasar, Douglas, Organizing Redesign: the current, state and projected trends, Management Decision 37-38, 1999 (621-627).
۲. تافلر، الوین و هایدی (۱۳۷۶). به سوی تمدن جدید: سیاست و موج سوم (ترجمه محمدرضا جعفری). تهران: شرکت قلم.
3. Daft, R. L., 1992. Organization theory and Design, St, Paul, West Publishing.
4. Weber, Max (1974). The theory of social and economic organization, New York: Free Press.
5. Mintzberg. Hcnry (1993). Structure in fives: Designing effective organizations.
6. Chanddler. M.K. L.R.(1971). Managing large systems, New York: Harper & Row.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی