

# هماهنگی ساختار و فناوری و تأثیر آن بر عملکرد معاونت آموزش دانشگاه علوم انتظامی

تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۱۱/۱۷  
تاریخ اصلاح: ۱۳۹۰/۰۲/۲۵  
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۰۲/۲۱

دکتر عبدالله مجیدی<sup>۱</sup>، یوسف محمدی مقدم<sup>۲</sup> و فاطمه قاسمی<sup>۳</sup>

## چکیده

**زمینه و هدف:** هماهنگی ساختار با فناوری از جمله عواملی هستند که می‌تواند در بهبود عملکرد مؤثر باشد. به همین منظور، تحقیق حاضر با هدف بررسی فناوری موجود در معاونت آموزش دانشگاه علوم انتظامی و بررسی تأثیر هماهنگی ساختار با فناوری بر عملکرد آن معاونت در سال ۱۳۸۹ به منظور ارائه یک ساختار مناسب در معاونت آموزش انجام شده است. این هماهنگی و تأثیر آن بر عملکرد در قالب ۴ فرضیه پژوهشی مورد بررسی قرار گرفت.

**روش:** نوع تحقیق، کاربردی و از نظر روش تحقیق به صورت توصیفی - پیمایشی بود. به منظور بررسی فرضیه‌ها، کلیه کارکنان معاونت آموزش دانشگاه علوم انتظامی در تحقیق شرکت داده شده و از طریق پرسشنامه در قالب ۲۰ سوال، داده‌های لازم جمع‌آوری و پس از توصیف، رابطه متغیرها با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت. سوالات پرسشنامه با استفاده از سوالات استاندارد، تدوین و با استفاده از نظر کارشناسان، روایی آن مورد تأیید قرار گرفت. برای سنجش پایایی پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد ( $\alpha = 0.79$ ).

**یافته‌ها:** نتیجه تحقیق نشان داد بین فناوری و ساختار سازمانی رابطه معناداری وجود دارد و فناوری موجود، فناوری پیچیده است که ساختار مناسب با آن ساختار بسیار ارگانیک می‌باشد. **نتیجه‌گیری:** برای داشتن عملکرد مطلوب با فناوری موجود، ساختار بسیار ارگانیک مناسب می‌باشد و در این راستا، پیشنهادهایی نیز ارائه شد.

## کلید واژه:

ساختار سازمانی Organizational structure، ساختار سازمانی دانشگاه University organizational structure، فناوری Technology، عملکرد سازمانی Organizational performance، دانشگاه علوم انتظامی (IRIPU) IRI Police University.

□ استناد: مجیدی، عبدالله؛ محمدی مقدم، یوسف؛ قاسمی، فاطمه (۱۳۹۰، بهار). هماهنگی ساختار و فناوری و تأثیر آن بر عملکرد معاونت آموزش دانشگاه علوم انتظامی. *فصلنامه مطالعات مدیریت/انتظامی*، ۶(۱)، ۷-۱۹.

۱. استادیار دانشگاه علوم انتظامی (نویسنده مسئول) ۰۹۱۲۲۱۷۶۱۷۹-۰۲۱۴۸۹۳۱۸۱۱

۲. عضو هیئت علمی دانشگاه علوم انتظامی

۳. کارشناس ارشد مدیریت منابع انسانی

## مقدمه

عوامل سازمانی مختلفی بر عملکرد یک سازمان تأثیر دارند. یکی از این عوامل، ساختار سازمانی می‌باشد. ساختار سازمانی بستری است که تمام اعضاء سازمان اعم از مدیران عالی، رده‌های میانی و کارکنان جزء بر آن استقرار می‌یابند و در چارچوب ضوابط خاصی به انجام وظایف و مأموریت‌ها و فعالیت‌های خود می‌پردازند (زحمتکش، ۱۳۸۷).

نظر الوانی (۱۳۷۸) پیرامون رفتار این است که در محیط متغیر و متحول امروز، مدیران باید به‌طور مستمر ساختار سازمانی خود را با شرایط محیطی تطبیق داده و اصلاحات لازم را در آن به عمل آورند. دورانی که مدیران، ساختاری را برای سازمان طراحی می‌نمودند و این ساختار مدت‌ها پاسخگوی نیازها بود سپری شده است و مدیران امروز باید دائماً در صدد اصلاح و بهبود سازمان و طراحی مجدد آن باشند. بنابراین، ساختاری که امروزه متناسب سازمان بوده و جوابگوی خواسته‌های درونی و بیرونی سازمان است، ممکن است فردا متناسب نبوده و نتواند انتظارات را برآورده نماید و این بیش از هر چیز به خاطر لزوم تغییراتی است که از سوی محیط بر سازمان تحمیل می‌شود.

زحمتکش (۱۳۸۷) پیرامون این قضیه بیان می‌دارد که: از جمله مشکلات سازمان‌ها در ایران ساختار سازمانی آن می‌باشد. ساختار کهنه و مبتنی بر مفروضات قدیمی با تغییرات محیطی امروز یعنی تنوع مشاغل، ماهیت مشاغل، انتظارات مشتریان و... سازگاری نداشته و پویایی لازم را ندارد. بنابراین باید هرچند وقت یک بار نسبت به تغییر سیستم ساختاری سازمان‌ها به منظور افزایش کارایی آن اقدام شود و متناسب با متغیرها و عوامل تأثیرگذار بر ساختار از جمله فناوری سازماندهی مجدد صورت پذیرد.

سازمان نیروی انتظامی از سازمان‌های گسترده می‌باشد که دارای تنوع مأموریت در یگان‌های مختلف است. این سازمان نیز همانند سایر سازمان‌ها دارای ساختار خاص خود می‌باشد که بعد از شکل‌گیری ساختار آن پس از ادغام سه نیرو (۱۳۷۰) دچار تغییراتی شده است.

اخوان (۱۳۸۷) پیرامون ساختار سازمانی می‌گوید: با توجه به اینکه ساختار سازمانی نیروی انتظامی در سال ۱۳۸۵ مورد بازنگری قرار گرفته است، با وجود این به نظر می‌رسد که اثربخشی و کارایی آن در تعدادی از فعالیت‌ها، تداخل وظایف در برخی امور، تقسیم وظایف و ارتباطات درون سازمانی با مشکلاتی روبه‌رو می‌باشد. هم‌چنین به منظور بهبود ساختار سازمانی نیروی انتظامی برابر تدابیر فرماندهان سازمان، از توجه به ساختار ستادی کاسته شده و به ساختار صفی پرداخته شده است.

از آنجایی که استفاده از فناوری مناسب با ابعاد ساختار سازمانی می‌تواند در بهبود عملکرد سازمان مؤثر باشد، این سوال مطرح می‌گردد که تناسب فناوری موجود با ساختار سازمانی دانشگاه علوم انتظامی در راستای

عملکرد مطلوب چه میزان است؟ به منظور بررسی دقیق تر این موضوع، در این تحقیق معاونت آموزش دانشگاه علوم انتظامی به عنوان جامعه آماری در کانون توجه قرار گرفته و در صدد آن بوده است تا به این سوال پاسخ دهد: آیا تناسب ساختار و فناوری موجود معاونت دانشگاه علوم انتظامی بر عملکرد آن مؤثر است؟

به عبارت دیگر، در تحقیق حاضر می‌خواهیم فناوری موجود معاونت آموزش دانشگاه علوم انتظامی را تعیین و سپس ساختار مناسب با آن را معرفی نماییم تا حسب مورد نسبت به انجام اقدامات لازم در جهت تعدیل ساختار سازمانی این معاونت به سمت عملکرد مطلوب اقدام شود.

چارچوب نظری تحقیق: با توجه به اینکه در این تحقیق هماهنگی ساختار با فناوری و تأثیر آن بر عملکرد مورد بررسی قرار می‌گیرد. لذا، در این قسمت به شرح عملکرد، ساختار و فناوری پرداخته می‌شود. ■ **عملکرد:** اسکندری (۱۳۸۳) بیان می‌دارد که عملکرد عبارت است از مجموعه رفتارها و فعالیت‌هایی که افراد در ارتباط با شغل از خود نشان می‌دهند. به عبارتی دیگر به میزان حصول و بازدهی که به موجب اشتغال فرد در شغلش حاصل می‌شود را عملکرد گویند (ص ۵۲). سیدجوادین (۱۳۸۱)، به عنوان یکی از صاحب نظران علم مدیریت منابع انسانی، عوامل محیطی، عوامل سازمانی یا داخلی، عوامل شغلی و عوامل فردی را به عنوان عوامل مؤثر بر عملکرد معرفی می‌نماید.

عوامل سازمانی مؤثر بر ساختار سازمانی عبارتند از: فناوری، اندازه سازمان، محیط سازمانی، اهداف و راهبردهای سازمان، جو و فرهنگ سازمانی. اگر چه هماهنگی بین ساختار با هر کدام از این عوامل بر بهبود عملکرد تأثیر دارد، اما در این تحقیق هماهنگی فناوری با ساختار سازمانی به عنوان یکی از عوامل مؤثر بر عملکرد در نظر گرفته شده است که در ادامه به شرح آن‌ها پرداخته شده است.

■ **ساختار سازمانی:** ساختار سازمانی<sup>۱</sup> یک چارچوب و ساختار کلی است که از طریق آن سازمان به اهداف خود نائل می‌شود. ساختار سازمانی تصریح می‌کند که وظایف چگونه تشخیص داده شوند. چه شخصی به چه کسی گزارش دهد و سازوکارهای هماهنگی رسمی و هم چنین تعاملی سازمان که باید رعایت شوند کدامند (رابینز، ۱۳۷۹).

عوامل تعیین کننده ساختار سازمانی یعنی ابعاد ساختاری تحت تأثیر ابعاد محتوایی می‌باشند، که در ذیل شرح داده می‌شوند:

۱. **ابعاد ساختاری:** ابعاد ساختاری بیان کننده ویژگی‌های درونی سازمان هستند. آن‌ها مبنایی به دست می‌دهند که می‌توان بدان وسیله سازمان‌ها را اندازه‌گیری و با هم مقایسه کرد (دفت، ۱۳۸۱).

اکثر نظریه پردازان برای تعریف ابعاد ساختاری ۱۲ متغیر مشهود یعنی: اجزاء اداری، استقلال، تمرکز، پیچیدگی، تفویض اختیار، رسمیت، ترکیب، حرفه گرایی، حیطة کنترل، استاندارد کردن، حیطة عمومی را به کار می‌برند که در این میان سه متغیر تمرکز، پیچیدگی، رسمیت، از فراوانی بیشتری برخوردار است که در این تحقیق لحاظ شده‌اند.

■ تمرکز: <sup>۱</sup> هنگامی که تصمیم در سطح بالای سازمانی گرفته می‌شود آن سازمان را متمرکز می‌نامند (دفت، ۱۳۸۱).

■ پیچیدگی: <sup>۲</sup> مقصود از پیچیدگی تعداد کارها یا سیستم‌های فرعی است که در درون یک سازمان انجام می‌شود. پیچیدگی را می‌توان از مجرای سه بعد شامل: عمودی، افقی و جغرافیایی سنجید (دفت، ۱۳۸۱).

■ رسمیت: <sup>۳</sup> به اسناد مکتوبی اطلاق می‌شود که روش‌ها، شرح وظایف، مقررات و سیاست‌هایی را که سازمان باید رعایت و اجرا نماید را بیان می‌کند (دفت، ۱۳۸۱).

#### نمودار ۱. تعامل ابعاد ساختاری و محتوایی سازمان\*



\* به نقل از: دفت، ۱۳۸۱.

1. Centralization
2. complexity
3. formalization

۲. ابعاد محتوایی: دفت (۱۳۸۱) پیرامون ابعاد محتوایی بیان می‌دارد که ابعاد محتوایی معرف کل سازمان هستند و شامل راهبرد و هدف، محیط، اندازه سازمان و فناوری می‌باشند. این ابعاد ساختاری در مقابل هستند و بر آنها اثر می‌گذارند (شکل ۱). در این تحقیق از بین این عوامل محتوایی، تنها فناوری مورد توجه قرار گرفته است.

انواع ساختارهای سازمانی: ساختارهای سازمانی را می‌توان از لحاظ نظری و عملی به شرح ذیل تقسیم نمود:

الف) ساختارهای نظری: برنز و استاکر ساختارهای سازمانی را به دو نوع مکانیکی و ارگانیکی تقسیم‌بندی نموده‌اند (رحمان سرشت، ۱۳۷۷). ساختارهای مکانیکی در مقایسه با ارگانیکی دارای تمرکز، رسمیت و پیچیدگی بیشتری می‌باشد. ویژگی‌های این دو ساختار در جدول ۱ شرح داده شده است.

جدول ۱. انواع ساختار از لحاظ نظری\*

ویژگی‌های ساختار مکانیکی	ویژگی‌های ساختار ارگانیکی
۱. وظایف به تعداد زیاد، تخصصی و جزئی شده‌اند و توجه ناچیزی به وضوح ارتباط بین وظایف و هدف سازمانی شده است.	۱. بیشتر وظایف از یکدیگر مستقل بوده و تأکید بر روی ارتباط وظایف با اهداف سازمانی است.
۲. وظایف به همان شکل رسمی که تعریف می‌گردد باقی می‌ماند. مگر آن که مدیریت عالی به‌طور رسمی آن‌ها را تغییر دهد.	۲. وظایف به صورت مستمر مورد تعدیل قرار گرفته و از طریق تعامل اعضاء مجدداً تعریف می‌گردند.
۳. نقش‌های افراد به‌طور خاص تعریف شده هستند یعنی الزامات و روش‌های فنی برای افراد دقیقاً بیان شده‌اند.	۳. نقش‌های افراد به‌صورت کلی تعریف شده است (اعضاء مسئولیت جمعی را برای انجام وظایف می‌پذیرند).
۴. ساختار کنترل‌شده، اختیارات و ارتباطات به صورت سلسله‌مراتبی است و مجوزهای سازمانی نشأت گرفته از قرارداد استخدام بین کارمندان و سازمان است.	۴. ساختار کنترل‌شده، اختیار و ارتباطات به‌صورت شبکه‌ای است و مجوزهای سازمانی نشأت گرفته از افراد ذی‌نفع است، نه روابط قراردادی.
۵. اطلاعات مربوط به عملیات و موقعیت سازمان به‌طور رسمی در اختیار مدیران عالی سازمان قرار می‌گیرد.	۵. کانون‌های دانش در سراسر سازمان پراکنده است و منحصر به مدیران عالی نمی‌شود.
۶. ارتباط بین سرپرست و زیردستان عمده‌تاً عمودی است.	۶. ارتباطات هم عمودی و هم افقی است - نوع ارتباطات بستگی به آن دارد که اطلاعات مورد نیاز در کجا واقع شده است.

ادامه جدول ۱. انواع ساختار از لحاظ نظری\*

۷. ارتباطات عمدتاً به صورت مبادله اطلاعات و انجام مشاوره است.	۷. ارتباطات عمدتاً جهت ارائه دستورات و تصمیمات از سوی مدیران عالی و ارائه اطلاعات و درخواست‌های زیردستان برقرار می‌گردد.
۸. تعهد به وظایف سازمان و اهداف، با ارزش‌تر از وفاداری و اطاعت است.	۸. اصرار بر وفاداری سازمانی و اطاعت از مافوق‌ها می‌باشد.
۹. اهمیت و موقعیت افراد، به تخصص و پیشینه افراد در محیط خارجی بستگی دارد.	۹. اهمیت و موقعیت افراد به میزان تعیین هویت افراد یا سازمان و اعضای آن بستگی دارد.

\* به نقل از: مقیمی، ۱۳۷۷، ص ۴۵

(ب) انواع ساختارهای عملی: ساختار عملی را می‌توان براساس بخش‌های پنج‌گانه سازمان و نحوه گروه‌بندی فعالیت‌های سازمان به شرح جدول ۲ تقسیم کرد (مجیدی و دیگران، ۱۳۸۴).

جدول ۲. انواع ساختارهای عملی\*

مبنا	انواع ساختار	ویژگی‌های ساختار
بخش‌های پنج‌گانه (مینتزبرگ، ۱۳۷۷)	ساده	بر بنیان سرپرستی مستقیم است و راس راهبردی در آن نقش کلیدی دارد
	بوروکراسی ماشینی	بر بنیان استاندارد کردن فرآیند کار استوار است و ستاد تخصصی در آن نقش کلیدی دارد.
	بوروکراسی حرفه‌ای	بر پایه استاندارد کردن مهارت‌ها استوار است و هسته عملیاتی در آن نقش کلیدی دارد.
	ساختار بخشی	بر پایه استاندارد کردن فرآورده یا خدمت است و خط میانی در آن نقش کلیدی دارد.
گروه‌بندی فعالیت‌ها (دفت، ۱۳۸۱)	ادھوکراسی	بر پایه سازگاری رویاروی استوار است و ستاد پشتیبانی و گاهی هسته عملیاتی در آن نقش کلیدی دارد.
	نوع وظیفه	در این ساختار فعالیت‌ها بر حسب وجوه مشترکی دارند؛ از بالا به پایین
	نوع محصول	در این ساختار نوع محصول، نوع خدمت، گروهی از محصولات، نوع کار یا برنامه‌های اصلی یا بر حسب سود سازماندهی می‌شوند.
	منطقه جغرافیایی	در این سازمان به مصرف‌کنندگان یا مشتریان محصولات توجه می‌شود و می‌تواند خود را با نیازهای خاص هر منطقه وفق دهد و کارکنانش در پی تأمین هدف‌های منطقه‌ای هستند.
	پیوندی	ترکیبی از ساختار مبتنی بر نوع محصول و نوع وظیفه است.
	ماتریسی	سازمان‌هایی که چندین نوع محصول یا تولید ارائه می‌کنند می‌توانند از این ساختار استفاده کنند.

\* به نقل از: مجیدی و دیگران، ۱۳۸۴.

■ فناوری: «فناوری همواره به عنوان ابزار، بخشی از زندگی بشر را تشکیل داده است، اما مطرح شدن آن به‌عنوان یکی از ابزارهای تولید، به انقلاب صنعتی در قرن هیجدهم میلادی و جایگزینی نیروی انسانی

باز می‌گردد» (جعفرنژاد، ۱۳۷۸، ص ۲). فناوری معمولاً صنعت و ماشین را به ذهن متبادر می‌کند، اما در هر نوع سازمانی اعم از خدمتی و خدماتی کاربرد دارد، زیرا تمام سازمان‌ها داده‌ها را به ستاده تبدیل می‌کنند. در این راستا، برای فناوری تعاریف مختلفی ارائه شده است که در ذیل به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود (رضاییان، ۱۳۷۹).

– ترکیبی از دانش، تجهیزات و روش‌ها که برای تبدیل منابع و ورودی‌ها به خروجی‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد؛

– روش‌ها و طرقی است که با استفاده از ابزارها و تجهیزات، فنون و دانش و مهارت‌های ویژه نیروی انسانی برای انجام کار اتخاذ می‌شود؛

– فراگرد تبدیل اطلاعات و مواد خام به کالای ساخته شده است.

■ ارتباط فناوری با ساختار: بررسی اجزاء ساختار سازمانی یعنی پیچیدگی، رسمیت و تمرکز با فناوری را بیان می‌کند که بین فناوری و پیچیدگی سازمانی رابطه مستقیمی وجود دارد به نحوی که فناوری تکراری، پیچیدگی کمتری به همراه دارد. هم‌چنین اثبات شده است که بین فناوری تکراری و رسمیت سازمانی ارتباط مثبتی وجود دارد و در نهایت این‌که فناوری‌های تکراری به ساختار متمرکز نیاز دارند (رابینز، ۱۳۷۸).

نظریه‌های مطرح در خصوص رابطه فناوری و ساختار: برای تمییز مفهوم فناوری و تأثیر آن بر ساختار سازمانی، تحقیقات متعددی انجام شده است که در این راستا می‌توان به مطالعات وودوارد و پرو اشاره کرد (جدول ۳).

جدول ۳. رابطه فناوری با ساختار

محقق	نتایج
وودوارد	وی اثبات کرد که نوعی ارتباط بین فناوری، ساختار و اثربخشی وجود دارد. وی اذعان دارد که پیچیدگی کار سفارشی یا تک‌واحدی، ساده است ولی هر قدر به سمت تولید سفارشی بیش از یک واحد تولید نزدیک‌تر می‌شویم، فناوری مورد استفاده پیچیده‌تر می‌شود (رابینز، ۱۳۷۹).
پرو	پرو به تحقیق در مورد سازمان‌های خدماتی پرداخته است. وی دو بعد تنوع و تجزیه‌پذیری را مبنای کار خویش قرارداد و براساس آن فناوری را به ۴ دسته تقسیم می‌نماید: ۱. فناوری ساده (تنوع کم و تجزیه‌پذیری زیاد)، ۲. فناوری پیچیده (تنوع زیاد و تجزیه‌پذیری کم)، ۳. فناوری هنری (تنوع کم و تجزیه‌پذیری کم)، ۴. فناوری مهندسی (تنوع زیاد و تجزیه‌پذیری زیاد) (دفت، ۱۳۷۷).

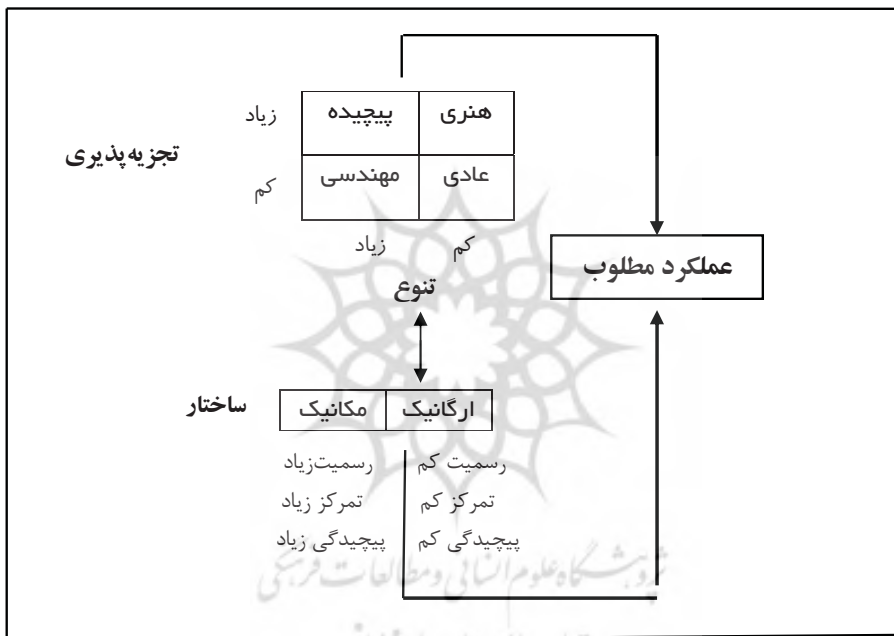
فرضیه‌ها و الگوی مفهومی تحقیق: با در نظر گرفتن انواع فناوری براساس نظریه پرو و انواع ساختار

براساس نظریه برنز و استاکر چهار فرضیه پژوهشی به شرح ذیل طراحی شد:

۱. معاونت آموزش دانشگاه با ساختار بسیار ارگانیک و فناوری پیچیده دارای عملکرد مناسب می‌باشد.

۲. معاونت آموزش دانشگاه با ساختار ارگانیک و فناوری هنری دارای عملکرد مناسب می‌باشد.
  ۳. معاونت آموزش دانشگاه با ساختار بسیار مکانیکی و فناوری عادی دارای عملکرد مناسب می‌باشد.
  ۴. معاونت آموزش دانشگاه با ساختار مکانیکی و فناوری مهندسی دارای عملکرد مناسب می‌باشد.
- با در نظر گرفتن نظریه‌های مربوطه، الگوی مفهومی تحقیق در نمودار ۲ مشاهده می‌شود.

نمودار ۲. الگوی مفهومی تحقیق



## روش

تحقیق حاضر از نظر نتیجه، کاربردی و از نظر روش تحقیق به صورت توصیفی - پیمایشی است. به منظور بررسی فرضیه‌ها، کلیه کارکنان معاونت آموزش دانشگاه علوم انتظامی در تحقیق مشارکت داده شده و از طریق پرسشنامه‌های استاندارد در قالب ۲۰ سوال، داده‌های لازم جمع‌آوری گردید. با استفاده از جداول آماری، داده‌ها توصیف و از طریق ضریب پیرسون رابطه متغیرها با یکدیگر برای عملکرد مطلوب مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

در بخش اولیه پرسشنامه (۸ سوال اولی) با استفاده از شاخص‌های تنوع و تجزیه پذیری، فناوری



موجود و دربخش دوم (۱۲ سوال بعدی) ویژگی‌های ساختاری مناسب برای داشتن عملکرد مطلوب تعیین گردید. روایی سوال‌های پرسشنامه با نظر اساتید و کارشناسان بومی مورد تایید قرار گرفت. برای سنجش میزان پایایی پرسشنامه از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شد ( $\alpha = 0.79$ ) که ضریب مذکور در تمام ابعاد از نظر آماری قابل قبول و پایایی آن مورد تایید قرار گرفت.

### یافته‌ها

انواع فناوری مورد استفاده در معاونت آموزش دانشگاه در جدول ۴ آمده است همانطور که مشاهده می‌شود ۱۸/۲٪ فناوری موجود را مهندسی، ۳۴/۱٪ پیچیده، ۲۷/۳٪ هنری و ۲۰/۵٪ ساده اعلام نموده‌اند بیشترین فناوری مورد استفاده، فناوری پیچیده است.

جدول ۴. توزیع فراوانی مربوط به نوع فناوری

نوع فناوری	فراوانی	درصد
مهندسی	۸	۱۸/۲
پیچیده	۱۵	۳۴/۱
هنری	۱۲	۲۷/۳
ساده	۹	۲۰/۵
جمع	۴۴	۱۰۰

به‌منظور بررسی رابطه فناوری با ساختار، از آزمون خی‌دو استفاده شد. همانطور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود سطح معناداری کوچک‌تر از ۰/۵ است؛ لذا با اطمینان ۹۵٪ می‌توان گفت که بین فناوری و ساختار ارتباط معناداری وجود دارد.

جدول ۵. جدول آزمون خی دو

ضریب	درجه آزادی	سطح معنادار
خی دو	۹	۰/۱۹

به منظور بررسی ارتباط انواع فناوری با انواع ساختار، از جدول توافقی مربوطه (جدول ۶) استفاده شده است.

جدول ۶. جدول توافقی برای بررسی رابطه ساختار با فناوری

فناوری				ساختار	
مهندسی	ساده	پیچیده	هنری		
۰	۱	۴	۱	فراوانی	بسیار مکانیکی
۰	۰/۱	۰/۴	۰/۱	میانگین	
۵	۳	۳	۶	فراوانی	مکانیکی
۱	۰/۶	۰/۶	۱/۲	میانگین	
۳	۵	۶	۲	فراوانی	ارگانیکی
۰/۹	۱/۵	۱/۸	۰/۶	میانگین	
۰	۰	۲	۳	فراوانی	بسیار ارگانیکی
۰	۰	۰/۸	۱/۲	میانگین	
۸	۹	۱۵	۱۲	جمع	
۱/۹	۲/۱	۳/۶	۳/۲		

براساس اطلاعات جدول ۶، این نتایج به دست می آید:

۱. میانگین ساختار مناسب برای فناوری پیچیده، ۳/۶ به دست آمده است که این رقم بیانگر آن است که ساختار بسیار ارگانیک مناسب فناوری پیچیده می باشد. به این ترتیب، فرضیه اول تایید می شود؛ به این معنی که در معاونت آموزش دانشگاه، ساختار بسیار ارگانیک، برای فناوری پیچیده مناسب و منجر به عملکرد مطلوب می شود.

۲. با توجه به پاسخ گزینه های مربوط، میانگین به دست آمده در خصوص ساختار مناسب برای فناوری هنری ۳/۲ می باشد که این رقم بیانگر آن است که بعد از فناوری پیچیده، فناوری هنری بیشترین استفاده را در معاونت آموزش دانشگاه دارد و در این رابطه هم، ساختار ارگانیکی مناسب فناوری هنری است. این مطلب فرضیه دوم را تایید می کند؛ به این معنی که در معاونت آموزش دانشگاه، ساختار ارگانیک برای فناوری هنری، مناسب و منجر به عملکرد مطلوب می شود.

۳. میانگین ساختار مناسب برای فناوری عادی، ۲/۱ به دست آمده است و این رقم نشانگر آن است که ساختار مکانیکی، مناسب فناوری عادی نیست. بنابراین فرضیه سوم تایید نمی شود. به این معنی که در معاونت آموزش دانشگاه، ساختار بسیار مکانیکی برای فناوری عادی مناسب نمی باشد (منفی) و منجر به عملکرد مطلوب نمی شود.

۴. میانگین ساختار مناسب برای فناوری مهندسی،  $۱/۹$  می باشد که این عدد بیانگر آن است که ساختار مکانیکی، مناسب فناوری مهندسی است که به این ترتیب فرضیه چهارم تأیید می گردد. به عبارت دیگر، در معاونت آموزش دانشگاه، ساختار مکانیکی برای فناوری مهندسی مناسب و منجر به عملکرد مطلوب می شود.

## بحث و نتیجه گیری

برای بررسی رابطه بین ساختار و فناوری از ضریب خی دو استفاده شده که نتیجه آن  $۰/۱۹$  به دست آمد. این نتیجه بیانگر این مطلب است که بین ساختار و فناوری رابطه معنی داری وجود دارد که این نتیجه با تحقیق رابینز (۱۳۷۸) که به بررسی رابطه اجزاء ساختار سازمانی یعنی پیچیدگی، تمرکز و رسمیت با فناوری پرداخته است و رابطه مثبتی بین آن ها را بیان می کند هماهنگ است.

اکثر پاسخ دهندگان ( $۳۴/۱\%$ ) فناوری موجود در معاونت آموزش دانشگاه علوم انتظامی را فناوری پیچیده معرفی نموده اند که ساختار مناسب برای آن، ساختار بسیار ارگانیک می باشد. از میان کارکنان معاونت آموزش دانشگاه  $۲۷/۳\%$  فناوری مورد استفاده خود را هنری می دانند که ساختار مناسب برای آن معاونت ساختار ارگانیک می باشد. از میان کارکنان  $۱۸/۲\%$ ، فناوری خود را فناوری مهندسی می دانند که ساختار مناسب برای آن ساختار مکانیکی می باشد. این نتایج با نظریه دفت (۱۳۸۱) هماهنگ است.  $۲۰/۵\%$  کارکنان، فناوری خود را فناوری عادی معرفی نموده اند که با توجه به فرضیه سوم مبنی بر این که «ساختار مناسب این فناوری ساختار بسیار مکانیکی می باشد» مورد تأیید قرار نمی گیرد. این نتیجه با نظریه دفت (۱۳۷۸) مغایرت دارد در توجیه این نتیجه می توان گفت دانشگاه علوم انتظامی به خاطر وجود اساتید و کارکنان تحصیل کرده ساختار خیلی مکانیکی را حتی در صورت وجود فناوری عادی تحمل نمی کنند.

### پیشنهادها:

۱. آزادی عمل در بین کارکنانی که با استفاده از فناوری پیچیده انجام وظیفه می کنند افزایش یابد و مشاغل براساس رویه های خاص و مطلق انجام نگردد و کارکنان توانایی و امکان انجام کارها را براساس توانایی و تجربه خویش داشته باشند.
۲. تفویض اختیار در بین مدیران و مسئولین کارکنان فوق الذکر افزایش یابد چرا که مدیران سازمان های پیشرو با تفویض اختیار بیشتر به کارکنان زمینه توانمندی آنان در اتخاذ تصمیم در مورد مسائل کاری خودشان را فراهم می آورند تا بدین ترتیب راهکارها و طرق بیشتری در سطوح متعدد مدیریت مورد

- رسیدگی و بررسی قرار گیرند و تصمیمات بهتری اخذ شوند.
۳. کلیه کارکنان مذکور از دانش و فناوری‌های روز بهره‌مند گشته و از دانش‌های نوین در راستای بهبود عملکرد استفاده نمایند که این امر باعث کاهش خطا هنگام آزادی عمل بیشتر آنان نیز خواهد شد.
۴. امروزه بالاترین سرمایه هر سازمانی نیروی انسانی آن می‌باشد. بنابراین باید شرایط و امکاناتی ایجاد گردد که هر یک از کارکنان بتوانند توانایی و استعداد خود را بروز دهند.
۵. در ساختارهای کهنه، معمولاً مشاغل به ندرت مورد بازنگری قرار می‌گیرند، اما در ساختارهای پویا وظایف و مشاغل با توجه به شرایط، بازنگری و تعدیل می‌گردند. بنابراین پیشنهاد می‌شود که وظایف به طور مستمر مورد بازنگری و تعدیل قرار گیرند و مشاغل موازی و اضافی حذف و مشاغل مورد نیاز جایگزین گردند.
۶. از ویژگی‌های ساختارهای ارگانیک، بهره‌گیری از نظر کارکنان ذی‌نفع می‌باشد، پیشنهاد می‌گردد که در شرایطی که از فناوری پیچیده استفاده می‌شود، برای حل مساله و تصمیم‌گیری از تعداد افراد بیشتری نظرخواهی شود و تصمیمات فقط به وسیله مدیران سطوح بالا به تصویب نرسیده، بلکه از کسانی که تحت تأثیر تصمیمات می‌باشند نیز نظرات اخذ گردد.
۷. در ساختارهای خیلی مکانیکی فرآیندهای انجام کار، معمولاً کند و دست‌وپاگیر می‌باشد. بنابراین در حالتی که از فناوری عادی و تکراری هم استفاده می‌شود، باید از ساختار خیلی مکانیکی استفاده نگردد.
۸. سطوح مدیریت غیرضروری حذف گردد؛ زیرا که با حذف سطوح مدیریتی غیرضروری سازمان ارگانیک‌تر و در برابر تهدیدات محیطی مقاوم‌تر می‌گردد.

## منابع

- اسکندری، محسن (۱۳۸۳). ارزشیابی عملکرد فردی. نشریه بینا، سال دوم (ش ۵)، ص ۵۲.
- الوانی، سیدمهدی (۱۳۷۸). مدیریت عمومی. تهران: نشر نی.
- اخوان، علی محمد (۱۳۸۷). بررسی رابطه ساختار سازمانی معاونت‌های ستادی ناجا و میزان رضایت شغلی کارکنان. (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه علوم انتظامی، دانشکده اداری و پشتیبانی، تهران.
- ایران‌زاده، سلیمان (۱۳۸۲). جهانی شدن و تحولات استراتژیک در مدیریت و سازمان. تبریز: افق دانش.
- جعفرنژاد، احمد (۱۳۷۸). مدیریت تکنولوژی مدرن. تهران: دانشگاه تهران.
- دفت، ریچارد ال. (۱۳۸۱). تئوری و طراحی سازمان (علی پارسائیان و سیدمحمد اعرابی، مترجمان). تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- رابینز، استیفن پی؛ سنزو، دیوید ای. دی. (۱۳۷۹). مبانی مدیریت (سیدمحمد اعرابی، محمدعلی رفیعی، بهروز اسراری ارشاد، مترجمان). تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.

- رابینز، استیفن پی. (۱۳۷۸). *تئوری سازمان* (سیدمهدی الوانی و حسن دانائی فرد، مترجمان)، تهران: صفار.
- رحمان سرشت، حسین (۱۳۷۷). *نظریه‌های سازمان و مدیریت از نوین‌گرایی تا پسانوین‌گرایی*. تهران: موسسه فرهنگی انتشاراتی فنی و هنر.
- رضائیان، علی (۱۳۷۹). *مبانی سازمان و مدیریت*، تهران: سمت.
- زحمتکش، حسینعلی (۱۳۸۷). *تأثیر ساختار ناجا بر عملکرد کلاتری‌ها و پاسگاه‌های شهرستان رشت سال ۱۳۸۶*. (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه علوم انتظامی، دانشکده علوم انتظامی و مرزی، تهران.
- سیدجوادین، سیدرضا (۱۳۸۱). *مدیریت منابع انسانی و امور کارکنان*. تهران، نگاه دانش.
- مجیدی، عبدالله؛ فتح‌الهی، سعید؛ استرکی، اکبر؛ کاملی، جواد (۱۳۸۴). *آشنایی با ساختار و مقررات استخدامی نیروی انتظامی*. تهران: جهان جام جم.
- مقیمی، محمد (۱۳۷۷). *سازمان و مدیریت رویکردی پژوهشی*. تهران: نشر ترمه.
- میتنزرگ، هنری (۱۳۷۷). *سازماندهی: پنج الگوی کارساز* (ابوالحسن فقیهی و حسین وزیری سابقی، مترجمان). تهران: مرکز آموزش مدیریت دولتی.
- هال، ریچارد اچ. (۱۳۷۶). *سازمان ساختار، فرایندها و راه‌وردها* (علی پارساییان و سیدمحمد اعرابی، مترجمان). تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.

