

فصلنامه روستا و توسعه، سال ۹، شماره ۴، زمستان ۱۳۸۵

مهارت‌های مورد نیاز برای انتخاب مدیران مراکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی با تأکید بر جهاد سازندگی

محمدتقی شریعتی* و بهروز دری**

چکیده

اداره امور تحقیقاتی از امور منحصر به فرد به شمار می‌رود. در یکی از سمینارهای سازمان بهره‌وری آسیایی، «ساختار ضعیف مدیریتی» در بسیاری از نظام‌های تحقیقاتی، یکی از ده مسئله اصلی عنوان شده است. مطالعات مختلف در ایران نیز روشن کرده است که «ضعف در مدیریت پژوهشی» موجب کارایی پایین و عملکرد نامناسب مؤسسات تحقیقاتی است. برای انتخاب مدیران واحدهای تحقیقاتی جهاد سازندگی معیاری وجود نداشت و بعضاً انتخاب مدیران این واحدها مورد سؤال قرار می‌گرفت. دستیابی به معیارهایی عقلانی و ارزشی در قالب یک الگوی متناسب با ماهیت واحدهای تحقیقاتی از جمله ضروریات است.

ویژگی‌های شغلی و فردی از قبیل دانش، مهارت‌ها و گرایش‌ها مشخص‌کننده شرایط احراز تصدی پست‌های مدیریتی است. از این میان مهارت‌های مدیریت واحدهای تحقیقاتی شامل: فنی، انسانی، ادراکی و طراحی و حل مسئله در انتخاب مدیر تعیین‌کننده است. در این مطالعه ضرایب مهارت‌ها در قالب یک تابع که متغیرهای آن مهارت‌های مدیریتی است، به عنوان ابزار مناسب انتخاب مدیر واحد تحقیقاتی مورد سنجش قرار گرفت. این ضرایب

* دکترای ترویج و توسعه: taghishariati@yahoo.com

** دکترای مدیریت صنعتی و عضو هیئت علمی دانشکده مدیریت دانشگاه شهید بهشتی

براساس میانگین نظرات جامعه تحقیقاتی جهاد سازندگی نسبت به ۳۳ مؤلفه مهارت‌های سه‌گانه (به‌جز مهارت فنی که اندازه‌گیری نشد) تبیین شده است. جامعه آماری دو گروه شاغلین ۵۰ مرکز، مؤسسه و ایستگاه تحقیقاتی مستقل جهاد سازندگی بودند. گروه اول را رئیس و پژوهشگران با ۱۱۳۹ نفر «فوق‌لیسانس و بالاتر» و گروه دوم را ۵۰۰۱ نفر سایر کارکنان شامل «افراد لیسانس و پایین‌تر بجز بیسوادها و روزمزدها» نمایندگی می‌کنند. با استفاده از روش انتساب متناسب در هر مرکز/مؤسسه/ایستگاه مستقل به ترتیب تعداد ۲۸۸ و ۳۵۶ نمونه از گروه اول و گروه دوم به دست آمد. آلفای کرونباخ جهت بررسی پایایی پرسشنامه ۹۰ درصد محاسبه شد. در این تابع ضریب مهارت‌های انسانی (X_1)، ادراکی (X_2) و طراحی و حل مسئله (X_3) به شکل یک معادله ریاضی برای سه دسته مدیران تحقیقاتی، با اندکی تفاوت مقادیری بین ۱۵/۸۳ تا ۱۷/۷۳ را به خود اختصاص داد. با استفاده از این معیار و همچنین اندازه گیری مهارت فنی می‌توان مدیر شایسته را انتخاب کرد.

کلید واژه‌ها: مدیران تحقیقاتی/مدیریت/وزارت جهاد سازندگی/مراکز تحقیقات کشاورزی/مراکز تحقیقات منابع طبیعی.

مقدمه

سازمان‌ها، جوامع انسانی به شمار می‌روند که به منظور انجام کار در راستای اهدافی خاص شکل می‌گیرند. گرچه در جهان پویای امروز سازمان‌ها به فناوری‌های نوین مجهز شده‌اند اما هنوز منابع انسانی نقشی اصلی و منحصر به فرد در برنامه‌ریزی و اداره آنها دارد (سیدجوادین، ۱۳۸۲). هرچند، انتخاب مدیران برای تمامی سازمان‌ها یک موضوع راهبردی تلقی می‌شود ولی در واحدهای تحقیق و توسعه این مسئله از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، زیرا ماهیت تحقیقات به گونه‌ای دیگر است و بازدهی فعالیت‌های تحقیقاتی نیز در زمان‌های نسبتاً طولانی آشکار می‌شود و نیروهای درگیر (که فرهیختگان نیز از آن جمله‌اند) حساسیت‌های خاص مدیریتی را طلب می‌کند. اداره مطلوب واحدهای تحقیقاتی نیز نیازمند برخورداری از مدیران کارآمد و شایسته است. در واقع، انتخاب صحیح افراد برای تصدی سمت‌های مدیریتی از اهمیت زیادی برخوردار است، زیرا انتخاب غلط یا نابجا یعنی انتخاب کسانی که توانایی و

شایستگی انجام کار مورد نظر را ندارند یا کسانی که بعد از مدتی سازمان را ترک می کنند، و همین طور نپذیرفتن افراد واجد شرایط، چه بسا هزینه هایی سنگین به سازمان تحمیل خواهد کرد. بررسی نظرات معاونان تحقیقات در وزارتخانه ها و سازمان های مستقل دولتی داخل کشور نشان می دهد که دو عنصر، سابقه تحصیلی و تجربه علمی و مدیریتی، معیارهای مهم آنان برای انتخاب رئیس مرکز (مؤسسه) تحقیقاتی در وزارتخانه ها بوده است. بررسی سوابق موضوع در اسناد و مدارک، و مصاحبه با چهار نفر از مدیران ارشد وزارت جهاد سازندگی که مطلع ترین افراد در این زمینه بودند و نزدیک ترین و بیشترین ارتباط با موضوع (شیوه انتخاب مدیران واحدهای تحقیقاتی) را داشتند، نشان داد که همواره در انتخاب رئیس مرکز (مؤسسه) تحقیقاتی، مجموعه ای از اصول و معیارهای ذهنی مورد توافق شامل موارد ارزشی و هنجاری، سیاسی - اجتماعی، و فنی/تخصصی رعایت می شد (شریعتی و دیگران، ۱۳۸۴). برای جلوگیری از موارد فوق که بیشتر موجب بروز خسارات عمده به سازمان خواهد شد، الگوی انتخاب مدیران باید دارای معیارهایی باشد که در زمینه انتخاب مدیر به تصمیمات صحیح و، در نهایت، به عملکرد مناسب مدیر در سازمان بینجامد.

ضرورت، اهمیت و طرح مسئله

در سال ۱۹۸۳، مسائل اصلی برای بهبود تحقیقات کشاورزی (درون و برون سازمانی) از سوی ده کشور شرکت کننده در سمینار بهره وری آسیایی (توکیو) مورد توافق قرار گرفت. در میان ده مسئله اصلی، «ساختار ضعیف مدیریتی در بسیاری از نظام های تحقیقاتی» نیز دیده می شود. مطالعه وضعیت مراکز پژوهشی در ایران روشن کننده این نکته است که هر چند، کمبود تجهیزات و منابع شامل نیروی انسانی، بودجه تحقیقاتی، ابزار پیشرفته، و... از مشکلات اساسی مؤسسات پژوهشی است، اما نکته مهم تر آن است که بهره برداری و استفاده از همین امکانات محدود که ناشی از نحوه مدیریت مراکز پژوهشی است، به نحوی شایسته و مطلوب صورت نگرفته است. این دو عامل موجب کارایی پایین و عملکرد نامناسب فعلی مؤسسات (تحقیقاتی) در کشور ما با توجه به نیازهای جامعه و در

مقایسه با مراکز تحقیقاتی کشورهای پیشرفته است (بقائی و دیگران، ۱۳۷۸). صدرنژاد (۱۳۷۸) نیز «به کارگیری مدیریت غیرکیفی» را از جمله عواملی برمی‌شمارد که مشکلات سازمان‌دهی و ناکارآمدی پژوهش در کشور را موجب شده‌اند. صافی (۱۳۶۹)، پس از بررسی دیدگاه‌های معاونان وزارت آموزش و پرورش و مدیران کل دفاتر ستادی، «ضعف در مدیریت پژوهشی» را در ردیف ۶ مشکل عمده مربوط به انجام تحقیقات قرار داده است. اقتصادی (۱۳۷۸)، در اولین کنفرانس علمی بررسی مسائل پژوهشی کشور، با تکیه بر تجارب خود «مهم‌ترین عامل عدم موفقیت در امر تحقیق در کشور» را فقدان تجهیزات، نیروی انسانی، بودجه، و غیره نمی‌داند بلکه آن را «مسئله مدیریتی» قلمداد می‌کند؛ و به مدیریت‌های مصلحتی و هیجانی در اکثر بخش‌ها و به ویژه بخش تحقیق و نیز ناکارآمدی آنها اشاره دارد. به گفته پیتر دراگر کارشناس و محقق برجسته سازمان ملل، «تجربیات ما از توسعه و پیشرفت اقتصادی ثابت کرده است که مدیریت عامل اساسی توسعه و پیشرفت است» (اقتصادی، ۱۳۷۸). شواهد و مطالعات دیگران نیز این موضوع را در تمامی سازمان‌ها از جمله مراکز تحقیقاتی تصدیق کرده‌اند. با توجه به نقش تحقیقات به مثابه بن‌مایه نوآوری‌ها و خلاقیت‌های علمی و فرهنگی جامعه و قوه محرک پیشرفت اقتصادی - اجتماعی در آینده، و همچنین فقدان ضوابط و معیارهای مشخص و مدون برای انتخاب مدیران واحدهای تحقیقاتی، مطالعه این موضوع به منظور دستیابی به معیارهایی عقلانی و ارزشی متناسب با ماهیت واحدهای تحقیقاتی از جمله ضروریات به شمار می‌رود.

در سال ۱۳۷۹، نه تنها در جهاد سازندگی بلکه در هیچ دستگاه دیگری برای انتخاب مدیران واحدهای تحقیقاتی ضوابطی وجود نداشت (شریعتی و دیگران، ۱۳۸۴)؛ و در برخی از موارد، انتخاب مدیران این واحدها مورد سؤال واقع می‌شد و مشکلاتی را در پی داشت. در حال حاضر نیز انتخاب مدیران واحدهای تحقیقاتی جهاد کشاورزی از یک دستورالعمل واحد و حتی ضوابطی مدون پیروی نمی‌کند. با علم به اینکه با انتخاب مدیران تحقیقاتی لایق بر اساس معیارهای مناسب می‌توان به سامان‌دهی

و ارتقای امور تحقیقاتی پرداخت، طرح تحقیقاتی «بررسی شیوه انتخاب و انتصاب مدیران واحدهای تحقیقاتی در جهاد سازندگی» با هدف دستیابی به معیارهای مناسب جهت انتخاب مدیران واحدهای تحقیقاتی در جهاد سازندگی تصویب و انجام شد. این مقاله بر آن است که معیارها و شاخص های مهارت های چندگانه مدیران واحدهای تحقیقاتی را مشخص کند و با تعیین وزن هر نوع مهارت، به تبیین مهارت کلی مدیران رده های مختلف (عالی، میانی و عملیاتی)، که حاصل این طرح تحقیقاتی است، در قالب یک تابع ریاضی بپردازد.

چارچوب مفهومی

سازمان ها و واحدهای تحقیقاتی مدیران و متصدیانی متناسب با ویژگی های خود را طلب می کنند. از این رو، بدون شناخت ماهیت سازمان و مشاغل تحقیقاتی به کارگماری کارکنان و به ویژه مدیران ممکن است پی آمدهای نامطلوبی داشته باشد. مدیریت سازمان های تحقیقاتی بسیار دشوار است. هماهنگ سازی افرادی که به کار مستقل عادت کرده اند، آسان نیست. با وجود این، نمی توان آنها را به حال خود رها ساخت، زیرا سازمان اهدافی دارد که باید از طریق کارکنان به دست آید. کارکنان باید در یک یا چند زمینه دارای صلاحیت و شایستگی تخصصی بوده، توانایی مفهوم سازی داشته باشند. در هر سازمان تحقیقاتی، افرادی یافت می شوند که ذهن خود را به ورای واضحات معطوف کرده، ایده آفرینی می کنند. برترین افتخارات نصیب کسانی می شود که ایده ها را می آفرینند. ایده آفرینان به تحقیق و توسعه علاقه قلبی دارند و از توانایی تفکر انتزاعی برخوردارند. مدیریت فقط ایده ها را بررسی می کند تا از هماهنگی آنها با اهداف کلی سازمان مطمئن شود. در هر موضوع خاص، این گروه محققان و متخصصانند که در بررسی مسئله، نقش اصلی را ایفا می کنند.

در یک واحد تحقیقاتی، معمولاً موفقیت با افرادی است که ذهنی تحلیل گر، کنجکاو، مستقل و متفکر داشته، از شخصیتی درون گرا برخوردار باشند، و به فعالیت های علمی،

ریاضی و علوم رایانه علاقه‌مند باشند؛ و شاید چون کار اصلی آنها با اموری مربوط به دانش (Alter, 2005) مانند تولید، توزیع یا به کارگیری آن شکل می‌گیرد، اغلب با فرهنگ، قابل انعطاف، خودپسند و کارمحورند؛ ابهام (ناشناختگی) را تاب می‌آورند؛ و به استقلال عمل^(۱)، تحول در محیط کار، و کمی احترام نیاز مبرم دارند. در عین حال، موفقیت یک سازمان تحقیق و توسعه مستلزم کار مشترک است. بنابراین، کارکنان آن نباید تکرر باشند؛ از این‌رو، افراد بسیار درون‌گرا هم برای فعالیت‌های تحقیقاتی مناسب نیستند.

وظیفه اصلی مدیر تحقیق به معنای واقعی، ایجاد محیط مناسب برای تحقیق است. در محیط سازمانی مناسب، امکان دارد که یک محقق طراز اول به ایده‌های مهمی دست یابد، اما به وجود آوردن فرهنگ سازمانی مطلوب کار پیچیده‌ای است. معمولاً این فرهنگ سازمانی توسط مدیریت و از طریق اتخاذ سیاست‌ها جاری می‌شود و به وسیله ارزش‌ها و اعتقادات سازمان را پشتیبانی می‌کند (Bolton, 2006).

حداقل سه طیف از کارکنان، یعنی کارکنان پشتیبانی، تکنیسین‌ها و کارکنان تحقیقاتی (محققان)، مجموعه نیروی انسانی سازمان‌های تحقیقاتی را تشکیل می‌دهند. مدیر باید افراد را برگزیند، آنها را با کارهایشان هماهنگ سازد، گروه‌های کاری به وجود آورد، و به تعیین معیارها، نقش‌ها و رویه‌های عملیاتی استناداردی که منجر به نوآوری در سطح بالا می‌شوند، کمک کند. مدیر باید بداند که چگونه رهبری کند، چگونه تعارض‌ها را کاهش دهد، و چگونه از منابع در دسترس حداکثر استفاده را به عمل آورد.

رفتار و عملکرد مؤثر مدیران تحقیقاتی با ملاحظه وجوه سازمانی، وجوه شغلی، ویژگی‌ها و خصلت‌های فردی آنها بروز می‌کند. رعایت تمامی جوانب، اعم از سازمان، شغل و فرد، در قالب یک الگوی ساده شامل عوامل سازمانی، شغلی و فردی، جهت انتخاب مدیر تحقیقاتی امکان‌پذیر است. در این الگو، نیازمندی‌های مدیریتی در طراحی و ساختاردهی شغل نقش اصلی را ایفا کرده، به مثابه یک ورودی مؤثر در انتخاب مدیران دخالت می‌کند. ویژگی‌های فردی نیز نقش ثانویه را دارد. نیازمندی‌های سمت مدیریتی

وظایف عمومی مدیریت را شامل می‌شوند که عبارت‌اند از: برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، هدایت، کنترل، و بسیج امکانات و منابع (نمودار شماره ۱). به طور معمول، این وظایف در مجموعه‌ای از مهارت‌های مدیر بروز و ظهور می‌یابد. اصولاً مهارت‌های مدیریتی شامل سه دسته فنی، انسانی، و ادراکی است. ولی نظر به اهمیت مهارت طراحی و حل مسئله در حیطه وظایف مدیریت واحد تحقیقاتی، این مهارت نیز در الگو لحاظ می‌شود. در واقع، این مهارت‌ها همان ویژگی‌های شغلی مدیریتی را دربر می‌گیرد که به شکل زیر تعریف و شاخص‌سازی می‌شود.

مهارت فنی: بنا به تعریف، عبارت است از چگونگی کار، شناخت ویژگی‌ها، مراحل خاص آن، نحوه کار با ابزار و دستگاه‌ها، چیرگی بر مشکلات، و فرآیندهای ویژه آن (لستر و نیواستروم، ۱۳۸۰). به عبارت دیگر، مهارت فنی دانش و خبرگی به کار رفته در فعالیت‌هایی است که دربر دارنده روش‌ها، فرآیندها و رویه‌هاست. از این حیث، مهارت فنی کار با ابزار و فنون ویژه به شمار می‌آید (Koontz, Harold, And Wehrich, 1993). مدیران تحقیقات با تسلط بر فرآیندهای تحقیق، مدل‌های مفهومی، روش‌شناسی‌های تحقیق و روش‌های آماری، نحوه استفاده از داده‌ها و اطلاعات، به‌کارگیری نرم‌افزارهای آماری و انجام تحلیل‌های مناسب، از مهارت فنی برخوردار خواهند بود.

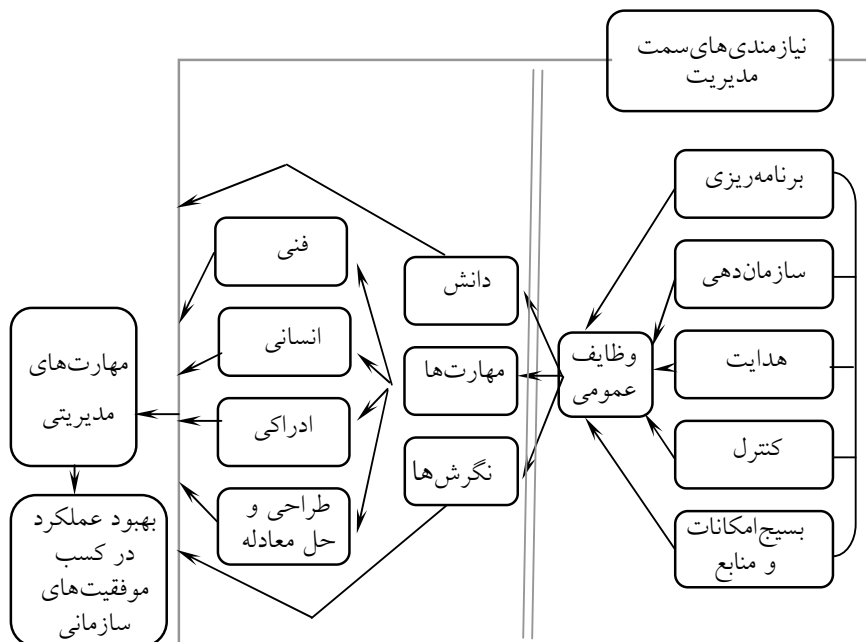
مهارت انسانی: توانایی کارکردن با مردم است. هر فرد، اعم از مدیر یا کارکنان او، به یک واحد سازمانی تعلق دارند. عملکرد این افراد تا حد زیادی بدین نکته بستگی دارد که بتوانند با همکاران و رؤسای خود روابطی مؤثر برقرار کنند. در سازمان‌های تحقیقاتی، که گاه لازم است برای انجام وظایف مربوط گروه‌های کاری (هر چند، موقت) تشکیل شوند، این موضوع حائز اهمیت است؛ و همین‌طور هم مهارت‌هایی از این دست که چگونه به حرف‌های دیگران گوش دهند، چگونه نظرها و عقاید خود را ابراز کنند تا برای دیگران قابل درک باشد، و نیز چگونه در جهت کسب تفاهم از میزان تضادها، برخوردها، و تعارض‌ها بکاهند. ماهیت این مهارت هدایت یک تلاش جمعی و توانایی

انجام کارها به صورت گروهی است. با به‌کارگیری این مهارت محیطی خلق خواهد شد که در آن، همکاران می‌توانند احساس امنیت کنند و به راحتی عقاید خود را بیان دارند. **مهارت ادراکی:** در یک تعریف، ادراک فرآیندی تلقی شده است که از رهگذر آن، افراد پنداشت‌ها و برداشت‌های خود را از محیط پیرامون خود تنظیم و تفسیر می‌کنند و بدین‌وسیله، بدان معنا می‌بخشند. از این رو، مهارت ادراکی را می‌توان توانایی مدیر در هماهنگ و یکپارچه‌سازی فعالیت‌ها و منافع سازمان دانست.

با کسب این مهارت، مدیر تحقیق و توسعه می‌تواند سازمان را با تمامی واحدها و مجموعه‌های آن به‌صورت یک مجموعه کلی مورد توجه قرار دهد، و شیوه‌ای را که بخش‌های مختلف آن به یکدیگر وابسته‌اند، درک کند و نیز دریابد که چگونه تغییر در یکی از بخش‌ها ممکن است برکل سازمان اثر بگذارد. با این توصیف، مهارت ادراکی به توانایی دیدن تصویری بزرگ از سازمان و فعالیت‌های آن برای تشخیص عناصر مؤثر در یک وضعیت و درک تمایز بین این عناصر مربوط می‌شود.

مهارت طراحی و حل مسئله: توانایی در حل مسائل به طریقی که به نفع سازمان و انجام مؤثر فعالیت‌ها تمام شود. دو واژه حل مسئله^(۲) و تصمیم‌گیری^(۳) تداخل مفهومی دارند. بعضی از محققان معتقدند که حل مسئله همان تصمیم‌گیری است؛ زیرا، بنا به تعریف، آغاز فرآیند تصمیم‌گیری، پی‌بردن به وجود مسئله‌ای است که باید با تصمیم‌گیری، راه‌حلی مناسب برای آن پیدا کرد. البته برخلاف آن، گروهی دیگر از محققان معتقدند که تصمیم‌گیری و حل مسئله الزاماً به یک معنی نیستند، زیرا در حالی که بنا به تعریف، تصمیم‌گیری یعنی انتخاب راهی از میان راه‌ها، ممکن است در بعضی مسائل تنها یک راه وجود داشته باشد.

نمودار ۱- مهارت های مدیریت تحقیقات در ارتباط با وظایف مدیریتی در الگوی انتخاب مدیران



بدین ترتیب، می توان ملاحظه کرد که مهارت حل مسئله، به ویژه برای مدیران تحقیقاتی، با ملاحظه دو وضعیت موجود و مطلوب از حساسیت ویژه ای برخوردار است. چگونگی مواجهه با مسئله معمولی، مسئله دشوار، و دستیابی به راه حل های خلاقانه، بخشی از مهارت های تجزیه و تحلیل و حل مسئله است. در جهت اثربخشی، باید مدیریت سطوح بالاتر سازمان به بیش از یک مسئله توجه کند. علاوه بر این، باید مدیران از مهارت نسبی یک مهندس طراح خوب با یک راه حل عملی برای حل مسئله برخوردار باشند. اگر مدیران صرفاً مسائل را ببینند و نظاره گر آنها باشند، شکست

خواهند خورد. آنها باید از مهارت ارزشمند خلق و طراحی یک راه حل عملی برای مسائل در پرتو واقعیت‌های رویاروی خود برخوردار باشند.

در این میان، موضوع مهم دیگری وجود دارد، و آن عبارت است از سطوح مختلف سازمان که مدیران در آن قرار می‌گیرند؛ این سطوح با توجه به فعالیت‌های مدیران با هم متفاوت‌اند. رابرت ال. کتز^(۴) بر این باور است که اگرچه تمامی مهارت‌های یاد شده برای همه مدیران ضروری است ولی اهمیت نسبی آنها به مقام و مسئولیت‌هایی بستگی دارد که مدیر در سازمان احراز می‌کند. مهارت فنی برای مدیران عملیاتی (رده پایین) سازمان اهمیت بسیار زیادی دارد. از سوی دیگر، باید همه مدیران در همه سطوح دارای مهارت انسانی باشند، زیرا مدیران، اعم از مدیران تحقیقاتی و سایر مدیران، باید کارها را از طریق و با کمک و همکاری دیگران به انجام رسانند. توانایی آنها در بهره‌گیری از مهارت‌های فنی زیردستان بسی مهم‌تر از تخصص فنی خود آنهاست. بنابراین، همان گونه که نمودار شماره ۲ نشان می‌دهد، برای هر یک از مدیران در سه رده مدیریت نسبت خاصی از این مهارت‌ها وجود دارد؛ باید این نسبت تعیین و در الگو لحاظ شود.

مؤلفه‌های مهارت‌ها

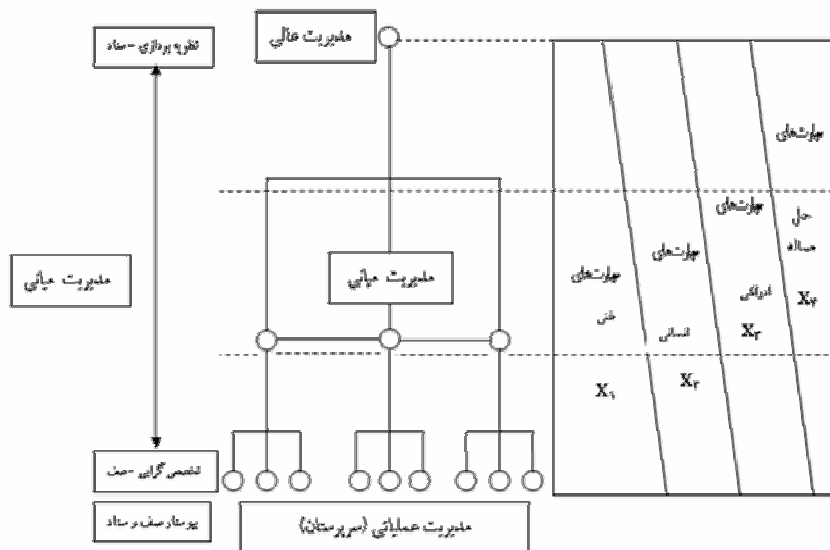
مؤلفه‌هایی که براساس مفاهیم تعریف شده (که در نمودارها نیز نشان داده شده‌اند)، مهارت‌های سه‌گانه مدیران تحقیقاتی را تبیین می‌کنند، در جدول‌های ۱ تا ۳ آمده‌اند. با تشکیل یک معادله ریاضی که در آن، متغیر وابسته مهارت کلی مدیر و متغیرهای مستقل مجموعه مهارت‌های شغلی است، می‌توان الگویی را تبیین کرد. هر یک از متغیرهای مستقل در قالب یک بردار دارای اجزای متعددی است که بر اساس طبقات مفهومی پیشین (مؤلفه‌ها) تعریف شده است (جدول‌های ۱ تا ۳). در واقع، انتخاب مدیر متأثر از میزان مهارت‌هایی است که با توجه به وزن خاص خود، در این انتخاب تأثیر اساسی دارند. از آنجا که این ویژگی‌ها به یک میزان نقش ندارند، α هرکدام با ضرایبی

(...و ۱ و ۲) به صورت وزن آنها در فرمول مشخص شده است. اگر فرض کنیم فرد مورد بررسی برای هر یک از مهارت های مطرح در بردار مهارت ها (S) نمره ای دریافت کند، نمره کل او از معادله زیر به دست می آید:

$$S = \alpha_1 x_1 + \alpha_2 x_2 + \alpha_3 x_3 + \alpha_4 x_4 \quad (1)$$

X_4 = نمره مهارت طراحی، حل مسئله؛ X_3 = نمره مهارت ادراکی؛ X_2 = نمره مهارت انسانی؛ X_1 = نمره مهارت فنی.

نمودار ۲- نسبت میزان مهارت های مورد نیاز در سطوح مدیریت عالی، میانی، و عملیاتی



بردار ضریب α وزن متناسب با سطح مدیریت است. برای مثال، اگر مبنای محاسبه عدد یک باشد، طبق شمای ترسیم شده ضریب مهارت فنی برای رده سرپرستی عدد یک و برای سطوح بالاتر (میانی و عالی) نسبتی کمتر از یک خواهد بود. به همین ترتیب، ضریب مهارت های انسانی نیز برای مدیریت عملیاتی عدد یک و برای رده های

بالتر نسبتی از یک منظور می‌شود (این نسبت ممکن است حتی مشابه و نزدیک به یک نیز باشد که معمولاً برای ارتباط با این عامل نسبت مساوی منظور می‌گردد). در ارتباط با مهارت انسانی و بین شخصی، برای هر سه رده مدیریتی وضعیت چندان متفاوت نخواهد بود. در ارتباط با مهارت‌های ادراکی و مهارت‌های طراحی و حل مسئله نیز وضعیتی نسبتاً مشابه وجود دارد. بنابراین، معادله (۱) برای هر یک از رده‌های مدیریتی به شکل زیر خواهد بود.

$$\text{رده مدیریت عملیاتی} \quad S = \alpha_1 x_1 + \alpha_2 x_2 + \alpha_3 x_3 + \alpha_4 x_4$$

$$\text{رده مدیریت میانی} \quad S' = \alpha'_1 x_1 + \alpha'_2 x_2 + \alpha'_3 x_3 + \alpha'_4 x_4$$

$$\text{رده مدیریت عالی} \quad S'' = \alpha''_1 x_1 + \alpha''_2 x_2 + \alpha''_3 x_3 + \alpha''_4 x_4$$

مؤلفه‌های مطرح شده باید با ملاحظه ماهیت مشاغل مدیریتی سازمان، از نظر اهمیت و وجود آنها بررسی شوند. بدین معنی که در صورت وجود و برخورداری از اهمیت در ویژگی‌های شغلی، باید آنها را در ارتباط با هر فرد متقاضی و داوطلب شغل مدیریتی اندازه‌گیری کرد. در ارتباط با میزان اهمیت ویژگی‌ها، می‌توان میزان اهمیت هر مؤلفه را از طریق فرم‌ها و پرسشنامه‌ها در یک مقیاس بندی بیست امتیازی (جدول‌های ۱ تا ۳) در یک نمونه قابل قبول - به تشخیص مدیران و متخصصان واحد تحقیقاتی - قرار داد. در این تحقیق، ضرایب α در فرمول‌های سه‌گانه بالا، براساس قضاوت جامعه نمونه‌ای که معرف جامعه تحقیقاتی باشد، سنجش می‌شوند. در این مطالعه، ضرایب مهارت فنی مورد سنجش قرار نگرفته است؛ زیرا ماهیت مراکز تحقیقاتی متفاوت است و در نتیجه، نمی‌توان برای آنها مؤلفه‌های مهارت فنی را به گونه‌ای تعریف کرد که شمولیت داشته و تمایزها را هم در بر داشته باشد. در عین حال، برخی از مؤلفه‌های مهارت فنی در سایر مهارت‌های جدول‌های سه‌گانه مستتر است، و می‌توان با مسامحه پذیرفت که مهارت فنی به صورت ضمنی لحاظ شده است. اما برای یک مرکز تحقیقاتی خاص، لازم است مؤلفه‌ها بر اساس تعریف مهارت فنی مشخص و اندازه‌گیری شوند.

جدول ۱- مهارت های انسانی مدیر واحد تحقیقاتی از نظر کارکنان، رؤسای مراکز، و معلمان N=245

ردیف	شرح مهارت	مدیران مسئولین ۲۰-۰۰		مدیران هیئتی ۲۰-۰۰		مدیران عالی ۲۰-۰۰	
		میانگین	پهنه	میانگین	پهنه	میانگین	پهنه
۱	انگیزش پذیری، خلاقیت، توانایی پاسخگویی مناسب و به موقع به افراد مختلف در محیطها و شرایط گوناگون	۱۳۷۱۰	۱۷۱۰۰	۱۳۷۸۹	۱۸۰۰۰	۱۷۸۹۰	۱۹۱۰۰
۲	توانایی ایجاد انگیزه و ترغیب نیروها: توانایی ایجاد تمایل، اطمینان، تعهد و رفتار موثر برای تحقق اهداف	۱۳۶۲۹	۱۸۰۰۰	۱۷۱۲۶	۱۸۰۰۰	۱۷۷۸۳	۱۹۱۰۰
۳	توانایی رفع و رفع اختلافها و تعارضها: توانایی حل اختلافات برای دستیابی به بالاترین حد رضایت‌مندی تمامی افراد درگیر در انجام فعالیتها	۱۳۷۳۱	۱۷۱۰۰	۱۷۱۱۸	۱۸۰۰۰	۱۷۱۹۴	۱۹۱۰۰
۴	برورش روحیه مشارکتی، مشارکت رضایت‌بخشانه و همکاری صمیمانه با اعضای دیگر گروه	۱۳۹۹۳	۱۸۰۰۰	۱۷۱۰۴	۱۸۰۰۰	۱۷۲۲۸	۱۸۰۰۰
۵	برقراری ارتباط: توانایی انتقال صحیح و دقیق فکر و احساسات، بیان شفاهی و کتبی توانایی بیان شفاهت و مشخص موضوعات به صورت شفاهی و کتبی	۱۳۶۲۱	۱۸۰۰۰	۱۷۱۰۷	۱۸۰۰۰	۱۷۷۷۵	۱۹۱۰۰
۶	تشویق و ترغیب دیگران: توانایی تأثیرگذاری روی فرد از طریق بحث و نیز از طریق ارائه دلایل منطقی و مستدل برای مقاصد کردن فرد نسبت به چیزی که صحیح، قابل دفاع، معتبر، و اصولی است.	۱۳۳۳۰	۱۷۱۰۰	۱۳۹۴۴	۱۸۰۰۰	۱۷۷۸۵	۱۹۱۰۰
۷	اجتماعی بودن: تمایل به برقراری ارتباطات دوستانه با دیگر افراد به منظور مشارکت آنان و فعالیت‌های مشترک	۱۳۷۹۳	۱۸۰۰۰	۱۷۲۲۵	۲۰	۱۷۱۴۴	۱۸۰۰۰

جدول ۲- مهارت‌های ادراکی مدیر واحد تحقیقاتی از نظر کارکنان، روشی گرانگیز و معققان N=245

ردیف	شرح مهارت	میدان‌های ۱-۲		میدان‌های ۳-۴		میدان‌های ۵-۶		میان	پایگین	میان	پایگین	میان	پایگین
		میان	پایگین	میان	پایگین	میان	پایگین						
۱	تجزیه و تحلیل: مهارت کلیدی در چگونگی جانمایی و تفکیک داده‌ها، تجزیه و تحلیل اطلاعات و نیز ملاحظه چگونگی تناسب عناصر مختلف یا یکدیگر	۱۵/۸۱	۱۶/۳۷	۱۷/۰۰	۱۶/۳۷	۱۵	۱۶/۳۷	۱۷/۰۰	۱۸	۱۷/۰۰	۱۶/۳۷	۱۸	۱۶/۳۷
۲	اینگار و ابلاغ: توانایی انجام کارها به طور مستقل و بدون استفاده از دستورالعمل‌های پیچیده	۱۶/۳۸	۱۶/۳۸	۱۷/۰۰	۱۶/۳۸	۲۰	۱۶/۳۸	۱۷/۰۰	۱۸	۱۷/۰۰	۱۶/۳۸	۱۸	۱۶/۳۸
۳	خلاص‌نویسی: ارائه آیدیه‌های غیر معمول و توانایی ملاحظه روابط جدید و ناگهانی ابزاری	۱۶/۴۰	۱۶/۳۸	۱۷/۰۰	۱۶/۳۸	۲۰	۱۶/۳۸	۱۷/۰۰	۱۸	۱۷/۰۰	۱۶/۳۸	۱۸	۱۶/۳۸
۴	پیشگویی: توانایی انجام کارهای روزانه مستقل و قابل قبول و پیش‌بینی حوادث و رویدادهای منتظر. توانایی ملاحظه تغییرات در قدرت‌ها و تصمیمات روزی سایر فعالیت‌ها، توانایی پیش‌بینی احتمال تغییرات کلیدی گذشته روی رفتارهای موجود و آینده	۱۵/۱۳	۱۶/۳۸	۱۵/۰۰	۱۶/۳۸	۱۵	۱۶/۳۸	۱۵/۰۰	۱۸	۱۷/۰۰	۱۶/۳۸	۱۸	۱۶/۳۸
۵	خوش‌بینی: نحوه دیدگاه سازنده و مطلوب برای پیش‌بینی بهترین نتایج به دست آمدن یا رویه‌های سازنده و مشکلات	۱۵/۳۳	۱۶/۳۸	۱۶/۰۰	۱۶/۳۸	۱۵	۱۶/۳۸	۱۶/۰۰	۱۸	۱۷/۰۰	۱۶/۳۸	۱۸	۱۶/۳۸
۶	دانش روزی: بهره‌گیری، جست‌وجوی، یادگیری آسان در زمینه‌های جدید و یا معمول کار	۱۶/۳۵	۱۶/۳۸	۱۷/۰۰	۱۶/۳۸	۲۰	۱۶/۳۸	۱۷/۰۰	۱۸	۱۷/۰۰	۱۶/۳۸	۱۸	۱۶/۳۸
۷	قدرت درک: درک و استفاده صحیح موقعیت، حساسیت مناسب نسبت به نظم طلب	۱۶/۳۵	۱۶/۳۸	۱۷/۰۰	۱۶/۳۸	۲۰	۱۶/۳۸	۱۷/۰۰	۱۸	۱۷/۰۰	۱۶/۳۸	۱۸	۱۶/۳۸
۸	اصالت عمل: امکان انجام کارهایی که نیازمند به کارگیری فکر و روش‌های غیر معمول است.	۱۵/۳۹	۱۶/۳۸	۱۶/۰۰	۱۶/۳۸	۱۵	۱۶/۳۸	۱۶/۰۰	۱۸	۱۷/۰۰	۱۶/۳۸	۱۸	۱۶/۳۸
۹	توجه و ابتداء فنی: نیاز به رعایت و انجام فعالیت‌های پرانرژی و پیوسته به منظور اصلاح و ملاحظه استانداردهای تعیین‌شده داخلی و خارجی سازمان	۱۵/۸۷	۱۶/۳۸	۱۶/۵۰	۱۶/۳۸	۲۰	۱۶/۳۸	۱۷/۰۰	۱۸	۱۷/۰۰	۱۶/۳۸	۱۸	۱۶/۳۸
۱۰	توانمندی کارکنان: توانایی برنامهریزی، آموزش، ایجاد محیط مناسب و فراهم‌سازی تسهیلات کاری و وظایف برای استفاده بهتر از توانمندی کارکنان و روزمندان	۱۵/۸۷	۱۶/۳۸	۱۶/۵۰	۱۶/۳۸	۲۰	۱۶/۳۸	۱۷/۰۰	۱۸	۱۷/۰۰	۱۶/۳۸	۱۸	۱۶/۳۸
۱۱	مطابق: توانایی جانمایی و دستیابی به خواسته‌های روزمندان، توانایی فراهم‌سازی استانداردهای مناسب برای ترفیق و مصالحه بهتر با مردم	۱۵/۸۷	۱۶/۳۸	۱۶/۵۰	۱۶/۳۸	۲۰	۱۶/۳۸	۱۷/۰۰	۱۸	۱۷/۰۰	۱۶/۳۸	۱۸	۱۶/۳۸
۱۲	توجه و وظایف: انجام اولویت‌های مهم نسبت به وظایف معمول و نیز کمک به آنها در پاسخ و پیگیری مسیر مناسب جهت دستیابی به اهداف کاری	۱۶/۵۶	۱۶/۳۸	۱۷/۰۰	۱۶/۳۸	۲۰	۱۶/۳۸	۱۷/۰۰	۱۸	۱۷/۰۰	۱۶/۳۸	۱۸	۱۶/۳۸

جدول ۳- مهارت‌های مورد نیاز و محل مسئله مدیر واحد تحقیقاتی از پلیر کل کشور، روش‌های موروثی و معیاران (N=245)

ردیف	شرح مهارت	معیارهای موروثی ۱-۲		معیارهای موروثی ۲-۳		معیارهای موروثی ۳-۴	
		میانگین	میان	میانگین	میان	میانگین	میان
۱	تجربیت فنی و واضح مسئله در فرایند مسوولیت و ارائه راه‌های متعدد در فرایند مهارت و پیچیده	۱۸۶۳۷	۱۷۱۰۰	۱۷۶۲۴	۱۵	۱۸۶۳۷	۱۸۶۳۷
۲	دانشی به اطلاعات مستقیم و قابل اعتماد برای تعیین و شناسایی مشکل واقعی	۱۸۶۳۷	۱۷۱۰۰	۱۷۶۲۴	۲۰	۱۸۶۳۷	۱۸۶۳۷
۳	چهارم مهارت و تکنیک داده‌ها و نیز مشاهده پیچیدگی تناسب نامبر مختلف با یکدیگر	۱۸۶۳۷	۱۷۱۰۰	۱۷۶۲۴	۱۵	۱۸۶۳۷	۱۸۶۳۷
۴	ارائه راه‌های مختلف با مشاهده تطبیق کوشش و بندبندی	۱۸۶۳۷	۱۷۱۰۰	۱۷۶۲۴	۱۵	۱۸۶۳۷	۱۸۶۳۷
۵	استفاده‌پذیری در دانشی به راه‌های پیچیده مختلفی که حل مسئله با دشواری همراه است.	۱۸۶۳۷	۱۷۱۰۰	۱۷۶۲۴	۱۵	۱۸۶۳۷	۱۸۶۳۷
۶	تکنیک برآیند حل مسئله به‌طور مجزا	۱۸۶۳۷	۱۷۱۰۰	۱۷۶۲۴	۲۰	۱۸۶۳۷	۱۸۶۳۷
۷	فرآیندهای فضا و فرایند آزمون برای آزمون راه‌ها	۱۸۶۳۷	۱۷۱۰۰	۱۷۶۲۴	۱۵	۱۸۶۳۷	۱۸۶۳۷
۸	چگونگی تعیین اهداف تیم‌های عملی برای اتخاذ راه‌های اصلاح کننده قابل استفاده در شناسایی و تعریف مسئله و با راه‌های ارائه شده	۱۸۶۳۷	۱۷۱۰۰	۱۷۶۲۴	۲۰	۱۸۶۳۷	۱۸۶۳۷
۹	ارائه راه‌های دست‌آورد حل مسئله و تطبیق تطبیق با اطلاعات و عقاید‌های اولیه	۱۸۶۳۷	۱۷۱۰۰	۱۷۶۲۴	۱۵	۱۸۶۳۷	۱۸۶۳۷
۱۰	ایجاد فضای جهت و شگفتی و همگونی بین دانشی به اطلاعات نو	۱۸۶۳۷	۱۷۱۰۰	۱۷۶۲۴	۲۰	۱۸۶۳۷	۱۸۶۳۷
۱۱	دستی‌ترین آزمون و بررسی کارایی‌ها در فرایند حل مسئله و هدایت آنها به سوی راه‌های ممکن	۱۸۶۳۷	۱۷۱۰۰	۱۷۶۲۴	۱۵	۱۸۶۳۷	۱۸۶۳۷
۱۲	کار و جست‌وجوی راه‌ها به سمت بیان چگونگی مسئله و شناسایی به واقع مطلوب	۱۸۶۳۷	۱۷۱۰۰	۱۷۶۲۴	۱۵	۱۸۶۳۷	۱۸۶۳۷
۱۳	مشاهده اطلاعات نامرئی و سطوح بیان چگونگی چگونگی اطلاع به دست‌آورد راه‌ها و نیز استواران نسبت به روش مشاهده و چگونگی تعریف مشکلات	۱۸۶۳۷	۱۷۱۰۰	۱۷۶۲۴	۱۵	۱۸۶۳۷	۱۸۶۳۷
۱۴	دسته‌بندی نامرئی و نامرئی آزمون در شناسایی به فرایند و با همگونی کل	۱۸۶۳۷	۱۷۱۰۰	۱۷۶۲۴	۱۵	۱۸۶۳۷	۱۸۶۳۷

روش تحقیق

روش تحقیق از ماهیت تحقیق برمی‌آید. به منظور یافتن معیارها و شاخص‌های مورد اتفاق، علاوه بر مطالعه مبانی نظری و استانداردهای مورد پذیرش جامعه علمی، و «مطالعه اسناد و مدارک» که به معیارهایی جهت ارزیابی انجامید (جدول‌های ۱ تا ۵)، از دو گروه افرادی که در مراکز، مؤسسه‌ها و ایستگاه‌های تحقیقاتی مستقل مشغول به کار بودند، نمونه‌ای هدفدار انتخاب و نظرات جامعه مورد نظر از طریق پرسشنامه جمع‌آوری شد؛ گروه اول شامل رئیس و پژوهشگران که افراد «فوق‌لیسانس و بالاتر» آنها را نمایندگی می‌کردند، و گروه دوم شامل سایر کارکنان که نماینده آنها «افراد لیسانس و پایین‌تر به جز بی‌سوادان و روزمزه‌ها» بودند. برای اطمینان از اینکه دسته اول حتماً به نوعی درگیر مطالعات و تحقیقات باشند، از افراد لیسانس درگیر کارهای تحقیقاتی در بعضی مراکز و مؤسسه‌ها صرفه نظر شد. از دیگر دلایل این کار هم می‌توان به شمار اندک این محققان و نیز فقدان اطلاعات درمورد آنها اشاره کرد. انتخاب این نمونه هدفمند نیز به علت «موثر» و «لازم» بودن آنها در انتخاب مدیر واحد تحقیقاتی صورت گرفت.

جهاد سازندگی دارای ۵۰ مرکز، ایستگاه مستقل و مؤسسه تحقیقات منابع طبیعی، علوم دامی، آبخیزداری، فرش، و شیلات، به همراه مؤسسه رازی، مرکز تحقیقات و بررسی مسائل روستایی، و ۵ مرکز تحقیقات مهندسی، در زمان انجام مطالعه، و در مجموع دارای ۱۱۳۹ نفر فوق‌لیسانس و بالاتر و ۵۰۰۱ نفر سایر کارکنان (به جز افراد بی‌سواد و روزمزد) بود. با استفاده از روش انتساب متناسب ($n = \frac{n}{1 + (n/N)}$)، از گروه اول (۲۰٪ جامعه اول) و از گروه دوم (۷٪ جامعه دوم) در هر مرکز/مؤسسه/ایستگاه مستقل، تعداد نمونه هدفدار مورد نظر به دست آمد. بر این اساس، تعداد ۲۸۸ پرسشنامه برای رئیس و پژوهشگران و ۳۵۶ پرسشنامه برای سایر کارکنان ارسال شد. در آخرین خوسه، پاسخگویان به صورت تصادفی از بین جامعه مورد نظر انتخاب شدند. حدود نیمی از پرسشنامه‌ها به نام پاسخگو مشخص شد؛ بدین ترتیب که براساس احکام کارگزینی

افراد مراکز یا مؤسسه‌هایی که امکان دسترسی بدان وجود داشت (۳۱ واحد)، انتخاب تعداد نمونه به صورت تصادفی از بین دو دسته افراد صورت گرفت. هردو پرسشنامه صفحات ضمیمه‌ای جهت راهنمایی پاسخگو داشت. به همراه هر پرسشنامه یک پاکت تمبردار ارسال می شد تا پاسخگویان با اطمینان بیشتری نظرات خود را به صورت مستقیم جهت مجری ارسال دارند. آلفای کرونباخ جهت بررسی پایایی پرسشنامه محاسبه شد که بالای ۹۰ درصد بود؛ البته یکی از دلایل آن را می توان تعداد زیاد گویه‌ها دانست، چرا که زمینه‌سازی اینکه آزمون معرف و ویژگی مورد اندازه‌گیری باشد، افزایش می‌یابد. ترکیبی چندنفره از اساتید دانشگاه و اعضای هیئت علمی و مدیران پرسشنامه را بررسی و ابراز نظر کرده اند، و اصلاحات لازم در پرسشنامه صورت گرفت. دو گروه پاسخگویان تمام شاخص های مهارت های مدیر واحد تحقیقاتی در سه دسته از مدیران (عملیاتی، میانی، و عالی) را در یک طیف ۲۰-۰ امتیازی مورد قضاوت قرار دادند. مهارت های چهارگانه ادراکی، فنی، انسانی، و حل مسئله (جدول های ۱ تا ۳) به صورت ضرایبی در فرمول تعیین مهارت کلی و معیار انتخاب محاسبه می شود. میانگین هر مهارت جزئی درون هر کدام از مهارت‌های حل مسئله، انسانی، ادراکی، و فنی به صورت ضریب در نمره کل مهارت و برای هر کدام از مدیران عالی، میانی، و عملیاتی مدنظر قرار می گیرد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این فرآیند که توسط عناصر اصلی واحدهای تحقیقاتی (محقق، رئیس و کارکنان) یا همان پاسخگویان سامان یافته است، ابتدا لازم است از ویژگی‌های شخصی و توانایی‌های آنها از قبیل تحصیلات، سن، رشته تحصیلی، سابقه کار، و وضعیت شغلی که مؤثر در الگوست، تصویری روشن ارائه شود. بدین ترتیب، می توان صلاحیت پاسخگویی و همچنین قضاوت آنان در مورد متغیرهای تحقیق و نتیجه‌گیری‌های نهایی را ارزیابی کرد. از ۲۴۵ پرسشنامه بازگشت داده شده، ۱۵۵ پرسشنامه را «محقق و رئیس» و بقیه (۹۰ پرسشنامه) را «کارکنان»

تکمیل کردند. از مجموع ۲۴۵ «محقق و رئیس» (گروه اول) و «کارکنان» (گروه دوم)، ۸۶/۵ درصد لیسانس و بالاتر و ۶۳/۲ درصد که همه آنها در گروه «محقق و رئیس» قرار دارند، فوق لیسانس و دکترا هستند. میانگین سنی ۲۴۴ نفر از ۲۴۵ پاسخگو ۳۶ سال است که حداقل سن آنها ۲۵ و حداکثر ۶۲ سال است. حدود ۹۰ درصد کمتر از ۴۵ سال سن دارند که نشانگر جامعه جوان تا میان سال پاسخگویان است. تنوع زیادی در رشته‌های تحصیلی وجود داشت که دلیل آن تنوع واحدهای تحقیقاتی جهاد سازندگی با مأموریت‌های گوناگون بود. در مجموع، سهم رشته‌های کشاورزی و منابع طبیعی خیلی زیاد به شمار می‌آمد. از مجموع افرادی که سابقه کار خود را اظهار کرده‌اند، ۲۲۹ نفر معادل ۹۴/۳ درصد بالای ۵ سال سابقه کار دارند. با توجه به اینکه عنوان و سمت شغلی در سازمان‌های دولتی و شاخص‌های وضعیت شغلی کارکنان متفاوت‌اند، هر دو بررسی شدند. از ۲۳۵ پاسخگو به جز ۴۷ نفر که در مسئولیت‌های اداری، اطلاع‌رسانی و کتابداری و نظیر آن کار می‌کنند، بقیه در امور تخصصی اشتغال به کار دارند. از نظر سمت شغلی، از ۲۴۲ نفر، ۹۸ نفر محقق (۴۰/۵ درصد) و ۶۲ نفر (۲۵/۵ درصد) در سمت‌های مدیر، معاون یا رئیس بوده‌اند؛ ۸۳/۷ درصد کمتر از ۱۰ سال و ۴۴/۶ درصد کمتر از ۵ سال در موقعیت شغلی فعلی خود سابقه کار دارند. با توجه به میانگین و میانه و همچنین، تعداد زیاد افراد دارای ۲ سال سابقه فعالیت، می‌توان این سابقه کار را بسیار کم توصیف کرد.

بر مبنای الگوی انتخاب مدیران، «نیازمندی‌های سمت مدیریتی» عبارت‌اند از: برنامه‌ریزی، سازمان دهی، هدایت، کنترل، و بسیج امکانات و منابع (نمودار ۱)، که نقش اصلی را در انتخاب مدیران واحدهای تحقیقاتی ایفا می‌کنند. این وظایف به‌طور معمول در مجموعه‌ای از مهارت‌های فنی، انسانی، ادراکی، و طراحی و حل مسئله بروز و ظهور می‌یابد. هر مهارت (به‌جز مهارت فنی) به وسیله مؤلفه‌های جزئی‌تر تعریف عملیاتی شده است تا ضرایب فرمول ۱ یعنی «نمره کل مهارت مدیر» را تبیین کند. مهارت‌های سه‌گانه از طریق پرسشنامه در معرض قضاوت پاسخگویان قرار گرفت. در جدول‌های ۱

تا ۳، اجزای مهارت های سه گانه مدیر واحد تحقیقاتی در سه سطح عالی، میانی، و عملیاتی با آماره های میانگین، میانه، و نما نشان داده شده است.

بر اساس فرمول ۱، معیار کل S با محاسبه ضرایب Xها برای مهارت های ادراکی، انسانی، و طراحی وحل مسئله از جدول ۴ استخراج می شود و به ترتیب برای هر کدام از مدیران عالی، میانی، و عملیاتی در فرمول های زیر شکل می گیرد.

$$S = 16/54X_p + 16/11X_p + 15/83X_p \quad \text{مدیران عملیاتی}$$

$$S' = 17/10X'_p + 16/50X'_p + 16/68X'_p \quad \text{مدیران میانی}$$

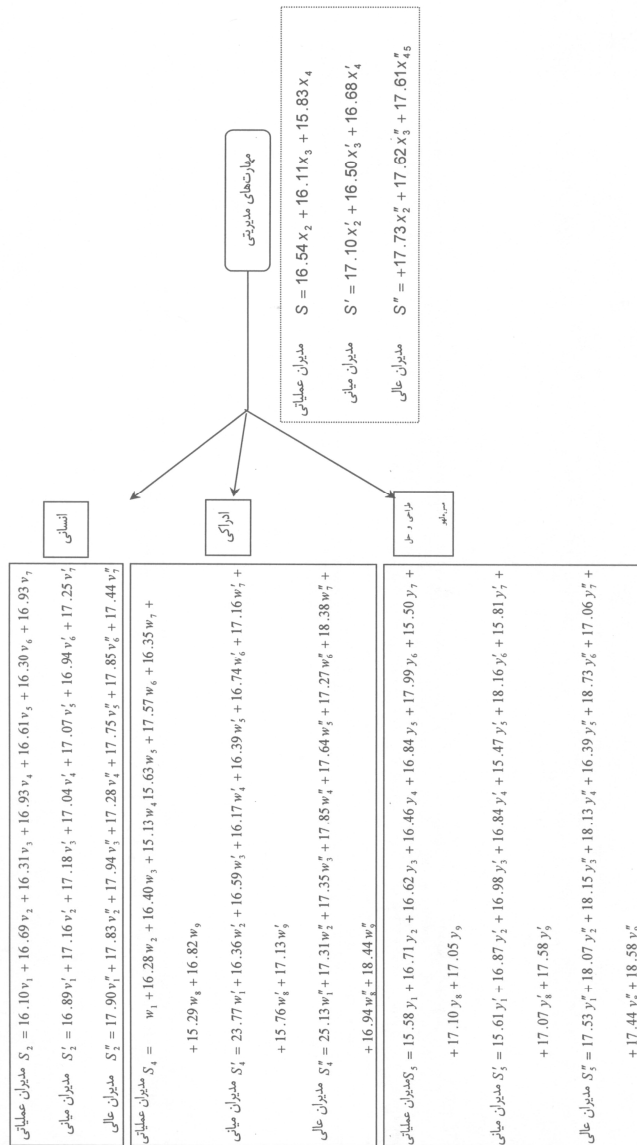
$$S'' = 17/73X''_p + 17/62X''_p + 17/61X''_p \quad \text{مدیران عالی}$$

جدول ۴- میانگین مهارت ها بین سطوح مختلف مدیریتی در کل نمونه (N=۲۴۵)
آمار توصیفی یکسویه

ویژگی ها و مهارت ها	سمت	تعداد	میانگین	انحراف معیار	خطای انحراف میانگین
مهارت های انسانی X _۲	مدیران عملیاتی	۲۱۶	۱۶/۵۴۰۳	۳/۲۰۵۷۵	۰/۲۱۸۱۲
	مدیران میانی	۲۱۹	۱۷/۰۹۷۲	۲/۵۰۹۰۳	۰/۱۶۹۵۴
	مدیران عالی	۲۱۷	۱۷/۷۲۴۸	۲/۵۷۱۷۷	۰/۱۷۴۵۸
	جمع	۶۵۲	۱۷/۱۲۱۶	۰/۸۱۶۰۷	۰/۱۱۰۲۹
مهارت های ادراکی X _۳	مدیران عملیاتی	۱۹۴	۱۶/۱۱۱۱	۲/۷۱۶۸۶	۰/۱۹۵۰۶
	مدیران میانی	۱۹۷	۱۶/۴۹۸۰	۲/۲۲۹۸۸	۰/۱۵۸۸۷
	مدیران عالی	۱۹۶	۱۷/۶۱۹۰	۲/۱۲۷۸۸	۰/۱۵۱۹۹
	جمع	۵۸۷	۱۶/۷۴۴۵	۲/۴۵۱۵۲	۰/۱۰۱۱۸
مهارت های طراحی و حل مسئله X _۴	مدیران عملیاتی	۲۰۲	۱۵/۸۲۵۰	۳/۲۶۴۰۶	۰/۲۲۹۶۶
	مدیران میانی	۲۰۳	۱۶/۶۸۸۶	۲/۴۹۵۹۶	۰/۱۷۵۱۸
	مدیران عالی	۲۰۳	۱۷/۶۰۵۹	۲/۴۰۳۶۱	۰/۱۶۸۷۰
	جمع	۶۰۸	۱۶/۷۰۷۹	۲/۸۳۷۷۸	۰/۱۱۵۰۹

معیار تعیین هر کدام از مهارت‌های ادراکی، مهارت‌های انسانی و مهارت‌های طراحی و حل مسئله بر اساس اجزای مهارت‌ها و به تفکیک هر سه دسته مدیران (جدول‌های ۱ تا ۳) تبیین و در نمودار ۳ دیده می‌شود و ضرایب مهارت‌های موردنیاز در توابع مربوط (نمودار ۳) برای انتخاب مدیر واحد تحقیقاتی رقم می‌خورد. بدین ترتیب، می‌توان برای انتخاب مدیر مؤسسه‌های تحقیقاتی با استفاده از جدول‌های ۱ تا ۳ قضاوت مجموعه کارکنان مؤسسه را درباره داوطلبان یا نامزدهای مدیریت جویا شده و آنها را در توابع مربوط قرار داد و مدیری را انتخاب کرد که بدون اعمال سلیقه واجد صلاحیت‌های مدیریتی بالاتر از دیگران باشد.

نمودار ۳ - الگوی مطلوب انتخاب مدیر واحد تحقیقاتی



پیشنهادها

با توجه به نتایج تحقیق جهت انتخاب مدیران واحدهای تحقیقاتی پیشنهاد می‌شود:

۱- در یکی از مؤسسات تحقیقاتی رویه تحقیق از لحاظ به کارگیری فرم‌های سنجش مهارت‌ها در الگوی پیشنهادی آزموده شود تا میزان تفاوت آن با آنچه مرسوم است، مشخص شود. ضروری است مؤلفه‌های مهارت فنی تعیین و سنجیده شود.

۲- در جهت تکمیل یا اصلاح الگوی ارائه شده، با توجه به اینکه اجزای مهارت‌ها در حوزه‌های مختلف ممکن است دارای تأثیر متفاوت باشد، باید این اجزا با روش‌های تبیین وزن (مانند AHP و....) موزون شوند (که در این مقاله مجال پرداختن بدان وجود نداشت).

سپاسگزاری

طرح تحقیقاتی «بررسی شیوه‌های انتخاب وانتصاب مدیران واحدهای تحقیقاتی جهاد سازندگی و تعیین معیارهای متناسب برای انتخاب مدیران» از جمله طرح‌های برنامه بهینه‌سازی تحقیقات است که با کمک دفتر طرح و مرکز تحقیقات و بررسی مسائل روستایی وزارت جهادکشاورزی به انجام رسید. از آقای ابوالقاسم عربیون به خاطر همکاری در تجزیه و تحلیل و گزارش‌نویسی تشکر می‌نمایم.

یادداشت‌ها

1. autonomy
2. problem solving
3. decision making
4. Robert. L. Katz

منابع

اقتصادی، شهریار (۱۳۷۸)، «تحلیل تنگناهای ساختاری در نظام فرهنگی، اقتصادی و مدیریتی تحقیق در ایران و شیوه‌های بهبود». *مجموعه مقالات اولین کنفرانس بررسی مسائل پژوهشی کشور*. تهران: مرکز تحقیقات علمی کشور.

- بقائی، عبدالمهدی و دیگران (۱۳۷۸)، «موانع فرهنگی پژوهش در علوم پزشکی از دیدگاه مسئولان پژوهش». *مجموعه مقالات اولین کنفرانس بررسی مسائل پژوهشی کشور*. تهران: مرکز تحقیقات علمی کشور.
- پورآمن، بهزاد (۱۳۸۰)، *مطالعه و بررسی وضع موجود فرهنگ سازمانی مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران*. تهران: مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران.
- جین، آر. کی. و ترایاندیس، سی. اچ. (۱۳۷۶)، *مدیریت بر مدیریت ناپدید*. تهران: مدیریت سازمان های تحقیقاتی مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی.
- رابینز، استیون (۱۳۷۴)، *مدیریت رفتار سازمانی*. ترجمه علی پارسائیان و محمد اعرابی. جلد اول. تهران: مؤسسه مطالعات و پژوهش های بازرگانی.
- سعادت، اسفندیار (۱۳۷۲)، *فرایند تصمیم گیری در سازمان*. تهران: دانشگاه تهران.
- _____ (۱۳۷۵)، *مدیریت منابع انسانی*. تهران: سمت.
- سید جوادین، رضا (۱۳۸۲)، *مدیریت منابع انسانی و امور کارکنان*. تهران: نگاه دانش.
- صدرنژاد، خطیب الاسلام (۱۳۷۸)، *نقش مدیریت در تحقیق*. مجموعه مقالات اولین کنفرانس بررسی مسائل پژوهشی کشور. تهران: مرکز تحقیقات علمی کشور.
- لستر، آر. بیتل و نیواستروم، جی. دابلو. (۱۳۸۰)، *آنچه یک سرپرست باید بداند، دستورالعمل کامل مدیریت سرپرستی*. ترجمه ایرج هاشمی. تهران: مدیریت آموزش ایران خودرو.
- مصاحبه با علی اکبر مهر فرد معاون امور مجلس، اقتصادی و برنامه ریزی؛ حسین صفایی رئیس سازمان جهادسازندگی استان خراسان؛ محمدتقی پاکزاد مدیرعامل مؤسسه جهاد استقلال؛ و محمدحسین بیات مدیرکل هماهنگی امور استان ها و سازمان های وابسته در تاریخ ۱۳۷۹/۱۲/۵ توسط اصغر مسجدی.
- مصاحبه با محمد قدیری ایبانه. مدیر کل امور اداری معاونت مالی و اداری وزارت جهاد سازندگی در تاریخ ۱۳۸۰/۱/۱۷ توسط اصغر مسجدی.
- وزارت جهاد سازندگی (۱۳۷۶)، *آشنایی با وظایف، فعالیت ها، دیدگاه ها، مسائل، مشکلات و پیشنهادات معاونت آموزش و تحقیقات جهاد سازندگی*. تهران: معاونت آموزش و تحقیقات جهاد سازندگی.
- وزارت جهاد سازندگی (۱۳۸۲)، *طرح های طبقه بندی مشاغل. جلد پنجم. آیین نامه اجرایی*. تهران: دفتر تشکیلات و روش های وزارت جهاد سازندگی.

Alter, Allan E. (2005), "Knowledge Workers Need Better Management".

Available in: <http://www.cioinsight.com/article2/0,1379,1843978,00.asp>

- Austin, Robert D. (2002), "Managing Knowledge Workers: Evolving Practices and Trends". Harvard Business School, USA. Available in: <http://nextwave.sciencemag.org/cgi/content/full/2002/04/25/5>
- Badway, M. K. (1995), *Developing Managerial Skills in Engineers and Scientists*. 2nd Edition. John Wiley & Sons, Inc. USA.
- Bolton, Lisa (2006). "Organizational Culture". Available in: opax.swin.edu.au/~388226/howto/it2/o-culture.htm.
- Cohen, Joel I. (1999), "Managing Intellectual Property – Challenges and Responses for Agricultural Research Institutes". In: Persely, G. J. and Lantin, M.M. *Agricultural Biotechnology and the Poor*. CGIAR Secretariat Publications.
- Davenport, T. H. (2005), *Thinking for a Living: How to Get Better Performances and Results from Knowledge Workers*. Harvard Business School Press.
- Mintzberg, H. (1975), "The Manager's Job: Folklore and Facts". USA: *Harvard Business Review*, 53,4,49-61.
- Pelz, D. C., and Andrews, F. M. (1966), "Autonomy, Coordination and Stimulation in Relation to Scientific Achievement". *Behavioral Science*. 11(2):89-97.
- Katz, Robert L. (1974), "Skills of an Effective Administrator. *Harvard Business Review*. 59,5,90-102 Sep-Oct.
- Koontz, Harold, and Weihrich, H. (1993), *Management, A Global Perspective*. 3rd Edition. USA: MC Graw-Hill.