

تاریخ دریافت: ۹۲/۰۵/۲۲

تاریخ پذیرش: ۹۳/۰۲/۲۲

طراحی مدلی جهت امکان سنجی اجرای نظام دور کاری (مطالعه موردی : شرکت خطوط لوله و مخابرات نفت ایران)

میرزا حسن حسینی^۱ - احمد سلاجقه پور^۲

چکیده

این پژوهش در صدد است تا مدلی ارائه نماید که بر اساس آن میزان آمادگی بالقوه کارکنان یک سازمان را جهت پیشنهاد کار از راه دور سنجش نموده و امکان اجرای نظام دور کاری را بررسی نماید. بنابراین ابتدا ادبیات بین المللی دور کاری مطالعه و شاخص های مؤثر، استخراج می گردد. در گام بعدی یک مدل سلسله مراتبی با قابلیت سنجش درجه آمادگی کارکنان جهت دور کار شدن طراحی و ابعاد و عناصر آن تعریف شده و با استفاده از نظر متخصصان و مدیران سازمانی و خبرگان دانشگاهی و در قالب تکنیک های تصمیم گیری ضرایب اهمیت هر یک از این مولفه ها تعیین می گردد و در نهایت مدل طراحی شده در قالب یک پرسشنامه موزون در شرکت مورد مطالعه (خطوط لوله و مخابرات نفت ایران) اجرا و درجه آمادگی بالقوه آنان جهت موفقیت در طرح دور کاری ارزیابی شده و مستعدترین آنها به ترتیب جهت پیشنهاد دور کار شدن رتبه بندی می گردند. علی رغم این هدف مهم یافته های پژوهش نشان می دهد که بین مهارت های رایانه ای و شرایط و فرهنگ خانوادگی کارکنان با تمایل آنان به دور کاری رابطه معناداری مثبت وجود دارد و کارمندان با سابقه به سازمانشان متعهد تر می باشند و البته کارکنان زن بیشتر از مردان تمایل به دور کاری هستند. در انتها نیز مهمترین عوامل عدم تمایل کارکنان به دور کاری از منظر آنان شناسایی و اولویت بندی می شوند.

واژه های کلیدی

مدل، دور کاری، خصوصیات شغل، ویژگیهای شخصیتی، مهارت، فناوری اطلاعات و ارتباطات، شرایط خانه و خانواده، فرهنگ سازمانی و تمایل شخصی.

^۱ دانشیار گروه مدیریت دانشگاه پیام نور - ir_Hosseini@yahoo.com

^۲ کارشناسی ارشد مدیریت اجرایی

مقدمه

در عصر صنعتی، مراکز تجاری در موقعیت جغرافیایی معین جهت هماهنگی و تولید بیشتر سازماندهی شده بودند، و نیاز بود که کارمندان به صورت فیزیکی در محل کار جهت تولید و توزیع خدمات حضور یابند. ابزار و وسایل تولید به طور متمرکز در کارخانه یا اداره قرار داشتند و غیر قابل انتقال بودند؛ بنابراین حضور فیزیکی در محل کار برای کارمندان ضروری بود. اما وسایل تولید و عرضه در عصر اطلاعات هر چه بیشتر به صورت الکترونیکی ساخته و توزیع می شوند و با ظهور کامپیوترهای ارزان قیمت، شبکه‌ها و اینترنت قابل دسترسی برای همه، نیاز به حضور فیزیکی در محل کار کم شده است. در این دوره که با پیشرفت های عظیم در فناوری همراه است، ماهیت کار دیگر نیازمند حضور فیزیکی کارگر در زمانی معین سر کار نیست. برای سازمان های زیادی، زمان کاری و مکان کاری کارمند دیگر اهمیت ندارد، مهم انجام کار است. بنابراین کار شناور در هر زمان و مکان تبدیل به گزینه ای رو به رشد گردیده است. به این نوع کار، دورکاری و به فردی که آن را انجام می دهد، دورکار گفته می شود. برخلاف کارمند سنتی، که نزدیک به مدیر و در محیط کاری اشتراکی با دیگر همکاران در مکانی متمرکز بود، در دورکاری کارمند دور از محیط اداری رسمی است و از طریق رسانه های الکترونیکی با کارفرما در تعامل است. دو ویژگی دورکار، او را از کارمند سنتی مجزا می کند: فاصله از محل کارفرما و ارتباطات الکترونیکی. (ناین، ۲۰۰۴)

با وجود استقبال بی نظیر از طرح دورکاری در سطح جهان و علیرغم تحقیقات گسترده در کشورهای پیشرفته همچون آمریکا، انگلیس، استرالیا و ژاپن و برنامه های اجرایی در زمینه دورکاری، در کشور ما ایران اخیراً به دلیل مشکلات ازدحام جمعیت و ترافیک شهری و افزایش مصرف سوخت و آلودگی و همچنین صرف زمان های طولانی برای ایاب و ذهاب و از طرف دیگر بهبود و ارتقاء شبکه های ارتباطی و ضریب نفوذ مخابراتی و اینترنتی، بحث دورکاری به طور جدی تر مطرح و در شهرهای شلوغ همچون تهران به امری با صرفه و قابل پیگیری تبدیل شده و در بعضی سازمان ها مقدمات اجرای آزمایشی نیز فراهم گردیده است.

مبانی نظری تحقیق

کار نه به معنای جایی که می رویم، بلکه چیزی است که انجام می دهیم؛ این اصل تنها در آینده تحقق نخواهد یافت، هم اکنون نیز وضع بدین گونه است. (والدلو، ۱۳۸۸)

کار را می توان "کوشش جسمی و فکری انسان برای نیل به هدف هایی غیر از لذت بردن از نفس کوشش" تعریف کرد. کار یکی از شرایط اولیه و اصلی زندگی انسانی به حساب می آید.

دورکاری: یک انتخاب است راجع به روش انجام کار، که به کارکنان اجازه می دهد تمام یا قسمتی از کارشان را خارج از محیط کاری انجام دهند یعنی افراد می توانند از خانه شان، از یک مرکز ارتباط از راه دور در نزدیکی خانه شان یا از محل کار دیگری وظایف کاریشان را انجام دهند. (نایلز، ۱۹۹۸)

می توان گفت که دورکاری روشی برای سازماندهی کار بر مبنای ایجاد انعطاف زمانی و مکانی در انجام کار، با استفاده از قابلیت های فناوری اطلاعات است. درست است که مفهوم اصلی نهفته در ورای دورکاری این است که کارکنان می توانند دور از محل اداره، در زمان دلخواه خود، با استفاده از فناوری های پیشرفته ارتباطات راه دور و رایانه کار کنند و سپس نتایج کار را به صورت الکترونیکی، به اداره یا محل دیگری منتقل کنند اما کارهایی همچون برنامه نویسی و نویسندگی سندرسی های مالی ماهیتاً مشاغل دورکاری می باشند که به تجهیزات ارتباطی الکترونیکی نیاز چندانی ندارند. (سهرابی، ۱۳۸۲)

دورکاری عبارت است از انتقال کار به سمت انجام دهنده کار، به جای حرکت انجام دهنده کار به سوی محل کار، و جایگزینی کل یا بخشی از کار با فناوری اطلاعات و ارتباطات، احتمالاً به کمک رایانه، و برای سفرهای کاری (نایلز^۱، ۱۹۹۰)

¹ Nilles

و اما تعریف کلی از دورکاری عبارت است از : «کار کردن در مسافتی دور از کارفرما یا خدمتگر، عموماً با استفاده از منابع فناوری اطلاعات». این کار با انتقال کار به سمت انجام دهنده کار، به جای حرکت انجام دهنده کار به سوی کار مشخص می شود. بعضی از نویسندگان این واژه را به کارکنان محدود کرده اند؛ عده ای دیگر بر مقدار زمانی که کار ، دور از سازمان انجام می شود و یا ماهیت ارتباط (مثلاً الکترونیکی) با سازمان تأکید می کنند.

«کار در بیرون از محل». «کار با انعطاف مکانی»، «کار مستقل از مکان»، «کار از راه دور»، «کار کردن از دور» و «کار دگر ماهیتی»، «مترادفهای متداول» «دورکاری» هستند؛ هر چند که بعضی افراد، هنگامی که عملاً از رفت و آمدهای مرکز خلاصی حاصل می شود، از لفظ «کار در بیرون از محل کار» استفاده می کنند.

« هوز^۱ » (۱۹۹۷) پنج گونه دورکاری را مشخص می کند :

دورکاری چند جایی، که در آن کارمند به تناوب بین محل استقرار کارفرما و محل های دیگری از جمله خانه، در حرکت است ؛

خانه کاری، که در آن دورکار منحصراً در خانه به فعالیت می پردازد و فقط برای یک کارفرما کار می کند؛

دورکاری آزاد یا مستقل که تماماً مبتنی بر کار در خانه یا از خانه است و یک مبنای آزاد، برای خدمت گیران گوناگون انجام می گیرد ، نه برای یک کارفرمای واحد؛

دورکاری سیار که در آن، کارمندان عمده زمان کاری خویش را در مکان های متفاوت ، از قبیل محل مشتریان می گذرانند و از تجهیزات قابل حمل برای تماس با کارفرما استفاده می کنند (مثل نمایندگان فروش و بازرسان)

دورکاری مکان غیر اصلی انتقالی که در آن، فعالیت ها در فاصله ای دور از ستاد کارفرما، اما در محلی تحت مالکیت وی صورت می گیرد. (هوز، ۱۹۹۷)

¹ Huws, U

مزایای کار از راه دور

دورکاری در حفظ کارکنان ماهر، مؤثر است و موجب بهبود در بهره وری می شود. با کاستن از رفت و آمد به محل کار و با انعطاف پذیری شخصی بیشتر، کیفیت زندگی افراد دورکار را تقویت می کند و به همین ترتیب سازمان و اجتماع بشری نیز از این طرح منتفع خواهند شد و لذا به طور کلی مزایای دورکاری شامل سه بعد فردی، سازمانی و اجتماعی می باشد:

۱. مزایای فردی (برای دورکاران) شامل:

- کاهش در هزینه ها و زمان مسافرت
- محدوده وسیع فرصتهای کاری
- توازن بهتر بین زندگی و کار
- انعطاف در ساعات کار
- افزایش بهره وری دورکاران به دلیل رضایت شغلی و انجام کار در زمان کوتاهتر
- بالا رفتن روحیه کارکنان

۲. مزایای سازمانی شامل:

- کاهش هزینه های سربار سازمان
- عوض شدن وضعیت مکان محور و در نتیجه حذف مشکلات ناشی از فضای کار
- افزایش سرعت ارتباطات
- بهره وری بیشتر برای کارفرما (حذف زمان رفت و آمد و اختصاص آن به کار)

- حفظ و جذب افراد با مهارت‌های ویژه
- کاهش در امر عدم حضور در کار
- افزایش ارتباطات میان کارکنان و مدیران
- توسعه مدیریت و توجه به خروجی کار
- بهره‌گیری از ظرفیتهای فنی و کاری که قابلیت تجمع در مکان را ندارند
- بهبودپذیری بیشتر سازمانهایی که از دورکاری استفاده می‌کنند در هنگام بحران

۳. مزایای اجتماعی شامل :

- کاهش حجم ترافیک
- افزایش فرصتهای برابر و عادلانه شغلی
- کاهش آلودگی بعلت کاهش تردد
- امکان دسترسی به کار برای افراد با مشکلات ویژه
- غلبه بر شرایط دشوار آب و هوایی و حوادث غیرمترقبه
- کاهش هزینه های ساختمان
- کاهش مهاجرت به کلان شهرها و مراکز بزرگ
- ایجاد فرصت مناسب برای اشتغال زنان (نایلز، ۱۹۹۸)

چالشهای و موانع فرا روی دورکاری

دسترسی به مزایای دورکاری به سادگی امکان پذیر نیست، مگر این که بتوانیم بر موانع موجود غلبه کنیم، از جمله این موانع عبارت‌اند از: مشکلات نظارت بر کارمندی که نمی‌توان دید چگونه کار می‌کند؛ ترس از انزوای اجتماعی کارمند؛ نیاز به برنامه ریزی دقیق، ضرورت توجه به فناوری، به موضوعات قانونی، به انتخاب مدیران، دورکاران، و به آموزش؛ (مونیکا، ۱۳۸۰)

اما از دیدگاهی منفی، مسئله‌ای که غالباً بیشتر از همه گزارش می‌شود، انزوا است. این امر ممکن است شامل فقدان تماس اجتماعی و همین‌طور ناتوانی در مباحثه آسان درباره مسائل حرفه‌ای با همکاران یا تبادل نکات در رابطه با جنبه‌هایی از کار از قبیل قلق‌های نرم افزاری را در بر می‌گیرد. انزوای حرفه‌ای رami توان با راهبرد‌هایی از قبیل ایجاد شبکه، و مثلاً شرکت فعال در سازمان‌های حرفه‌ای یا حضور در همایش‌ها کاهش داد. مدیران کارکنان دورکار باید به‌طور فعال، ارتباطات خوبی را با دورکاران برقرار کنند. انزوای اجتماعی موضوع پیچیده‌تری است، چرا که ممکن است دلیل اساسی اتخاذ شیوه دورکاری باشد، مثل ماندن در خانه نزد یک خویشاوند بیمار یا نقل مکان به منطقه‌ای جدید به منظور همراهی با یک همکار جابه‌جا شده. با آن که دورکاری جایگزین جذابی نسبت به کار متعارف را فراهم می‌کند. اما ممکن است به دلیل انزوایی که با آن همراه است، انگیزه زدا باشد.

از نقطه نظر کارفرما، مسئله اصلی دشواری مدیریت است. بسیاری از مدیران دارای بینش منفی نسبت به دورکاری هستند؛ هرچند که پیمایش‌ها نشان می‌دهند که این امر بیشتر در سازمان‌هایی غالب است که فاقد دورکار هستند تا آنهایی که تجربه‌ای در این زمینه داشته‌اند. یکی از پروژه‌های مخابرات بریتانیا به این نتیجه منجر شد که مقاومت مدیریت میانی در برابر تغییر، نسبت به مسائل فنی که باید بر آن غلبه می‌شد، مانع به مراتب بزرگتری بود.

برخی از کارفرمایان نگران آن هستند که انزوای دورکاران نهایتاً به فرهنگ شرکتی آسیب برساند. بعضی اوقات کارکنانی که به دورکاری اشتغال ندارند بخاطر کمبود افراد

موجود ممکن است وظایف پیش افتاده تری را در اداره به عهده گیرند. امنیت، غالباً یک وضعیت مخاطره آمیز شمرده می شود. بطور کلی، انجام یک دوره آزمایشی، مخاطره ها را مشخص خواهد کرد تا بتوان اقدامات مناسب را انجام داد. هوز (۱۹۹۷)

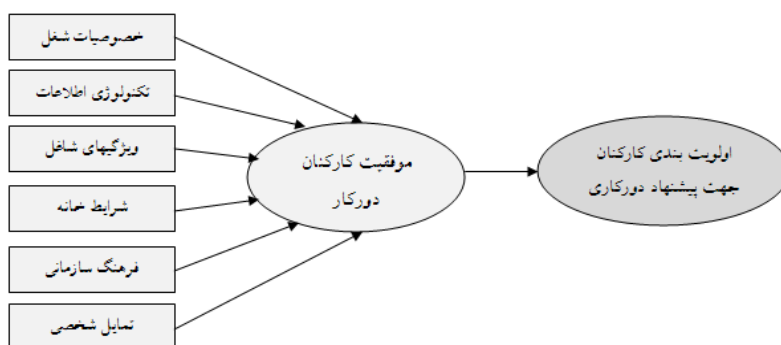
راه های گسترش کار از راه دور

- گسترش شبکه های کامپیوتری.
- افزایش پهنای باند شبکه های کامپیوتری.
- گسترش اتوماسیون اداری.
- شناساندن مزایا و کاربردهای کار از راه دور به عموم مدیران و تصمیم گیران.
- آشناسازی کارکنان با کامپیوتر، شبکه و نحوه کاربرد آنها برای انجام بهتر امور.
- کاهش هزینه های ارتباطات بطور کلی و تامین ارتباطات ارزان قیمت برای کار از راه دور به طور خاص ساده سازی کار با شبکه ها و کامپیوترها (کاربر پسند کردن نرم افزاری)
- کمک های مالی یا اعمال تخفیف های مالیاتی برای شرکت هایی که با هدف صادرات کار از راه دور مشغول به کار می شوند.
- حرکت به سوی دولت الکترونیکی.
- آشناسازی عموم مردم با کامپیوتر و امکانات شبکه و تشویق آنان به استفاده.
- تبلیغ و انتشار اطلاعات راجع به فرصت های کار از راه دور
- تهیه نرم افزارهایی برای تسهیل کارهای خاص مشاغل.
- توسعه و نگهداری نیروی متخصص IT.

- حرکت به سوی جامعه اطلاعاتی.
- حرکت به سوی اقتصاد مبتنی بر دانش. (باتمان قلیچ، ۱۳۸۸)
- بطور کلی بسیاری از کارهای خدماتی و اداری-دفتری در شرکتها و سازمانها به طریق از راه دور قابل انجام اند.
- این در حالی است که مشاغل نامناسب برای کار از راه دور بدین شرح اند:
- کارهای عملی و اجرایی مثل آتش نشانی، پلیس، کار آزمایشگاهی، جراحی، دندانپزشکی، اورژانس پزشکی و... (البته برخی از جراحی ها هم در حال حاضر از راه دور انجام می شود)
- جاهایی که تاثیرگذاری و نفوذ در افراد مسئله خیلی مهمی است.
- زمانی که نظارت مستمر و شدید بر کار ضروری است.
- زمانی که احتمال وقوع پیشامدهای اضطراری بالاست یا هزینه وقوع پیشامد اضطراری زیاد است مثل مسئولیت نیروگاه اتمی، مسئولیت ماشین آلات در خط تولید انبوه
- کارهایی که ارتباط مداوم و مستقیم با اکثر کارکنان ضرورت است. (حجازی، ۱۳۸۸)

مدل مفهومی و عوامل مؤثر بر دور کاری

در این تحقیق با توجه به تحقیقات سال های اخیر و مدل های مطرح شده تاکنون ابعاد ذیل را برای مدل سنجش آمادگی بالقوه کارکنان جهت پیشنهاد دور کاری تحقیقمان در نظر گرفتیم:



هر یک از ابعاد اصلی فوق به مؤلفه‌های فرعی تقسیم خواهند شد که متعاقباً اشاره می‌شود.

خصوصیات شغل: هر شغل دارای ویژگی و ماهیت منحصر به فرد می‌باشد و با سایر مشاغل شباهت‌ها و تفاوت‌هایی دارد که بر همین اساس می‌توان به رسته، رده، رشته و گروه‌های شغلی اشاره کرد. (سعادت، اسفندیار، ۱۳۷۵)

از جمله خصوصیات شغلی موثر بر دورکاری سنجش پذیری نتایج کار، نیاز به تجهیزات خاص، دسترسی به اسناد محرمانه، ارتباط با همکاران و رؤسا، پاسخگویی به ارباب رجوع، شفافیت وظایف و مسئولیت‌ها، کنترل بر زمان انجام کار می‌باشد.

تکنولوژی اطلاعات: شامل میزان پیاده‌سازی و اجرای سیستم‌های اطلاعاتی و نرم‌افزارهای شبکه‌ای جهت مکاتبات بین واحدی، بطوریکه ارتباط بین واحدی و سازمانی در قالب نرم‌افزارهای شبکه‌ای کاملاً عملیاتی باشد. لذا شاغلینی که مشغول به انجام وظیفه در بستر اتوماسیون اداری هستند قابلیت دورکار شدن دارند. همچنین شامل سخت‌افزارهای مدرن و به روز کامپیوتری و شبکه‌ای جهت برقراری ارتباط مطمئن و با سرعت به منظور پشتیبانی از سیستم اتوماسیون اداری می‌باشد که قابلیت نصب خدمت‌رسانی در سازمان و محل دورکاری کارمند را نیز داشته باشند و در نهایت پوشش مخابراتی و اینترنتی می‌باشد. (لی، هان‌گرل و همکاران، ۲۰۰۷)

طراحی مدلی جهت امکان سنجی اجرای نظام دورکاری نفت

ویژگیهای شغل: سابقه کار از لحاظ تسلط به کار و نظم و تمرکزی شخصی، توانایی تنها کار کردن و در اجتماع نبودن و در نهایت مهارتهای ICDL کامپیوتری مورد توجه است

شرایط خانه و خانواده: شامل ساختار فیزیکی و اتاقهای منزل و آرامش و سکوت خانوادگی می باشد

فرهنگ سازمانی: شامل حمایت و اعتماد مدیران از جمله عوامل مهم و کلیدی در موفقیت کارمندان اعزام به دورکاری اعتماد کارفرمایان و حمایت و تشویق کارکنان از طرح دورکاری است چرا که کارفرما علاوه بر رسیدن به مقصود خود یعنی انجام وظایف کاری توسط کارمندان در منزل هزینه های ساختمانی، گرمایشی و سرمایشی و انرژی را نیز صرفه جوئی خواهد کرد و اما مهمترین نکته جهت جلب حمایت و اعتماد مدیران و صاحبان کار همانا تشخیص درست و منطقی کارمندان اعزام به دورکاری و ایجاد شاخص های روشن و واضح به منظور ارزیابی عملکرد افراد و پرداخت دستمزد بر اساس آن است. (کلیان کوالسکی و همکاران، ۲۰۰۵)

علاوه بر حمایت و اعتماد رؤسا و صاحبان کار به کارکنان دورکار، تعهد کارمندان اعزام به دورکاری در خصوص سازمان و شرکت و حس وفاداری و احساس تعلق به سازمان و همکاران در آنان ایجاد انگیزه کافی جهت داشتن وجدان کاری و انجام وظایف شغلی حتی دور از چشمان کارفرما و مدیران را می کند. (سایت: وایز ورک ۱، ۲۰۱۱)

تمایل شخصی: واضح و مبرهن است که شرط لازم هر پیشنهادی، پذیرش آن پیشنهاد توسط فرد پیشنهاد شونده است والا بهترین کارمندان از نظر بیشترین آمادگی بالقوه برای دورکار شدن اگر مایل به دورکاری نباشند تحقق نظام کار از راه دور امکان ناپذیر است

^۱ www.wisework.co.uk

متدولوژی و روش تحقیق

اولین گام در طراحی مدل مطالعه ادبیات تحقیق می باشد که طی آن شش بعد اصلی مؤثر بر دورکاری شناسایی گردیدند سپس مؤلفه‌های فرعی هر یک از ابعاد اصلی استخراج شده و با استفاده از نظرات خبرگان و از طریق روش مصاحبه و برگزاری جلسات با اساتید و صاحب نظران دانشگاهی و مدیران و رؤسای آشنا با شرکت و ماهیت کاری کارمندان، ۲۰ مؤلفه نهایی استخراج شده از منابع مختلف جهانی، بومی‌سازی گردیدند. و در دو مرحله جداگانه و با استفاده از نظر خبرگان و مدیران سازمانی ضرایب اهمیت مؤلفه‌های مؤثر بر دورکاری با استفاده از تکنیک یا فرایند تحلیل سلسله مراتبی، در نرم افزار تصمیم‌گیری چند شاخصه اکسپرت چویس مشخص شدند و در نتیجه پرسشنامه موزون سنجش آمادگی بالقوه پرسنل برای پیشنهاد دورکاری آماده گردید. و همزمان پرسشنامه اصلی بین کارکنان توزیع و پس از جمع‌آوری، اطلاعات در نرم افزارهای اس پی اس اس و اکسل وارد و با توجه به وزن هر شاخص که در مرحله مصاحبه با خبرگان مشخص شده نمره نهائی هر یک از کارکنان به تفکیک مشخص و اولویت‌بندی شدند. لازم به ذکر است که در مراجعه به خبرگان، صاحب‌نظرانی مد نظر قرار گرفتند که هم با مفاهیم دورکاری و نیز ماهیت کاری کارمندی به خوبی آشنا بودند. از نظر ابزار گردآوری اطلاعات، در این پژوهش از دو روش مطالعات کتابخانه‌ای و مطالعات میدانی استفاده شده است. مطالب مربوط به اطلاعات نظری، ادبیات موضوع و پیشینه تحقیق، براساس اطلاعات موجود در کتب، مقالات، مجلات، پایان نامه‌ها و شبکه اینترنت جمع‌آوری شده است؛ لذا این تحقیق از نوع تحقیقات کتابخانه‌ای است. همچنین با توجه به اینکه تحقیق به طور سازمان یافته‌ای به بررسی امکان‌سنجی اجرای نظام دورکاری در یک شرکت دولتی می‌پردازد، این تحقیق از نوع مطالعات میدانی می‌باشد.

جامعه آماری نیز در مرحله اول ۳۰ نفر از خبرگان دانشگاهی و مدیران و رؤسای شرکت خطوط لوله و مخابرات نفت ایران و در مرحله نهائی ۱۳۲ نفر از تمامی کارکنان ستادی اعم از نیروهای رسمی، پیمانی، قراردادی و پیمانکاری شرکت مذکور که در واحدهای اداری، مالی، بازرگانی و سایر مشاغل دفتری مشغول به کار می‌باشند را شامل می‌شود.

طراحی مدلی جهت امکان سنجی اجرای نظام دورکاری نفت

در نهایت نیز علاوه بر ارائه پرسشنامه ای موزون با کارایی و پایایی مناسب جهت بررسی اجرای نظام دورکاری در شرکت خطوط لوله و مخابرات نفت ایران و سنجش نمره آمادگی بالقوه کارکنان برای دورکاری و اولویت بندی آنان ، به اثبات فرضیه های ذیل نیز می پردازد :

۱- بین میزان تحصیلات کارکنان با تمایل آنها به دورکاری رابطه معنادار وجود دارد.

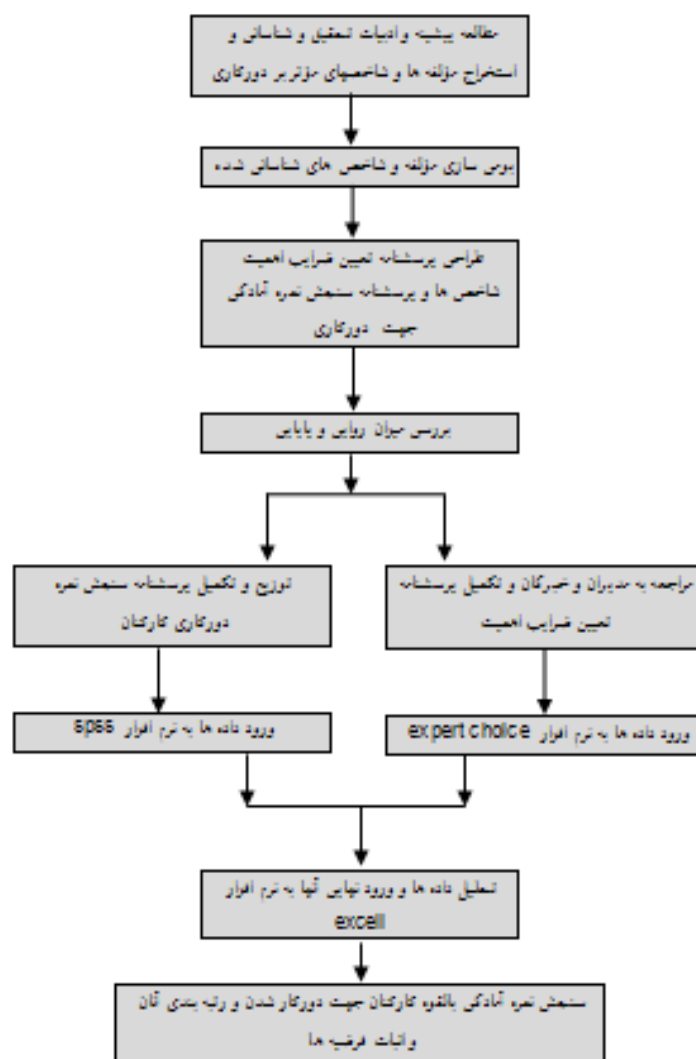
۲- بین میزان تسلط کارکنان بر مهارتهای ICDL با تمایل آنان به دورکاری رابطه مثبت معناداری وجود دارد .

۳- بین فرهنگ و آرامش خانوادگی با تمایل کارکنان به دورکاری رابطه مثبت معناداری وجود دارد .

۴- بین سابقه کار با تعهد و انگیزه کارمندان به سازمان رابطه مثبت معناداری وجود دارد.

و در آخر همانطور که در پژوهش های گذشته بیان شده بود کارکنان زن بیشتر از کارکنان مرد متمایل به دورکاری هستند .

نمودار فرایند تحقیق در ذیل نشان داده خواهد شد :



تجزیه و تحلیل داده ها

ویژگیهای جمعیت شناختی: از تعداد ۱۱۶ نفر کارمندی که پرسشنامه خود را تحویل دادند ۳۲ نفر دیپلم و ۹ نفر فوق دیپلم و ۵۷ نفر لیسانس و ۱۸ نفر فوق لیسانس بوده جامعه فاقد زیر دیپلم و دکترا می باشد .

تعداد ۱۵ نفر بین ۲۰ تا ۳۰ سال و تعداد ۳۷ نفر بین ۳۱ تا ۴۰ سال و تعداد ۴۲ نفر بین ۴۱ تا ۵۰ سال و تعداد ۲۲ نفر هم بین ۵۱ تا ۶۰ سال سن داشتند همچنین ۸۹ نفر مرد و ۲۷ نفر زن می باشند

تعیین ضرایب وزنی مؤلفه های مؤثر بر موفقیت کارکنان دورکار

در این مرحله سقف امتیازی مؤلفه های اصلی مدل تعیین می شود. برای این منظور ابتدا میانگین هندسی پرسشنامه های خبرگان و کارشناسان به ازاء هر مقایسه و امتیاز ، گرفته شده و با استفاده از تکنیک تحلیل سلسله مراتبی ضریب اهمیت هر یک از مؤلفه های پرسشنامه حاصله از میانگین هندسی محاسبه شده ، توسط نرم افزار اکسپرت چویس معین می گردد که به شرح ذیل خواهد بود:

ردیف	معیارهای اصلی	وزن
۱	خصوصیات شغل	۰/۱۵۶
۲	تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات	۰/۰۶۹
۳	ویژگیهای شخصیتی و مهارتی شاغل	۰/۱۵۱
۴	شرایط خانه و خانواده	۰/۱۳۵
۵	فرهنگ سازمانی	۰/۰۶۷
۶	تمایل شخصی	۰/۴۲۱

مدل‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه، مدل‌هایی هستند که در دو دهه اخیر، مورد توجه محققین امر تصمیم‌گیری بوده است. این تکنیک‌ها و مدل‌ها کاربرد بسیار گسترده‌ای در تصمیم‌گیری‌های پیچیده هنگامی که معیارهای متعدد و گاه متضاد وجود دارند، پیدا نموده‌اند. قدرت بسیار بالای این تکنیک‌ها در کاهش پیچیدگی تصمیم‌گیری، استفاده همزمان از معیارهای کیفی و کمی و اعطای چارچوب ساختارمند به مسائل تصمیم‌گیری و نهایتاً کاربرد آسان آنها باعث شده است تا به عنوان ابزار دست تصمیم‌گیران خطه‌های مختلف مورد استفاده قرار گیرد. این تکنیک‌ها مسائل تصمیم را در قالب یک ماتریس همانند جدول زیر فرموله کرده و تحلیل‌های لازم را روی آنها انجام می‌دهند.

ماتریس تصمیم گیری

شاخص گزینه	X1	X2	...	Xn
A1	R11	R12	...	R1n
A2	R21	R22	...	R2n
:	:	:	:	:
Am	Rm1	Rm2	...	Rmn

در این ماتریس A_i نشان دهنده گزینه i ام، x_j نشان دهنده شاخص j ام و r_{ij} نشان دهنده ارزش شاخص j ام برای گزینه i ام می باشد.

اساس تکنیک AHP (Analytical Hierarchy Process) یا فرایند تحلیل سلسله مراتبی بر مقایسات زوجی نهفته است و با فراهم آوردن درخت سلسله مراتب آغاز می شود. درخت سلسله مراتب تصمیم، درختی چند سطحی است که در سطح اول هدف و در سطوح بعدی معیارهای اصلی، معیارهای فرعی و نهایتاً گزینه ها قرار دارند.

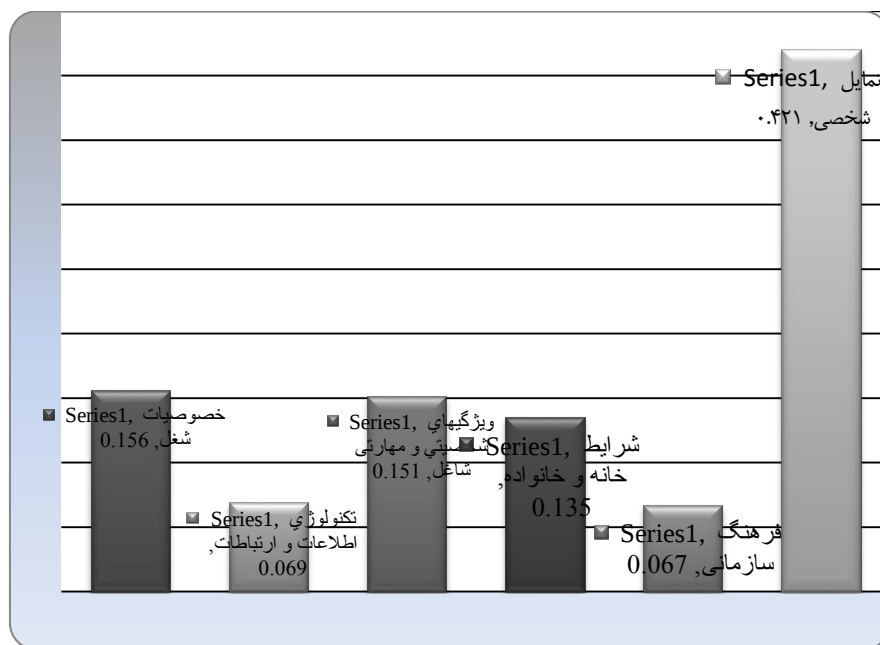
پس از ترسیم درخت سلسله مراتب باید اولویت ها در هر سطح مشخص شود و معیارها و گزینه ها با هم مقایسه زوجی شوند. برای انجام این مقایسات و تکمیل مقایسات از یک طیف ۹ تایی (۱ معادل یکسان و ۹ معادل کاملاً برتر) برای تبدیل مقادیر کیفی به کمی استفاده می شود و مبنایی برای محاسبه اولویت های هر کدام از عوامل است. برای تعیین اولویت عوامل هر سطح، ابتدا مقایسات انجام گرفته، بهنجار ۱ گردیده و سپس با استفاده از مفهوم میانگین موزون اولویت هر کدام از عوامل تعیین می شود باید صورت که از مقادیر هر سطر، میانگین موزون گرفته شود و مقادیر حاصل از میانگین موزن، نشان دهنده اولویت یا درجه اهمیت هر عامل است. از آنجایی که عوامل به صورت زوجی با هم مقایسه می گردند، این مدل امکان تعیین میزان منطقی بودن مقایسات صورت

1 - Normalize

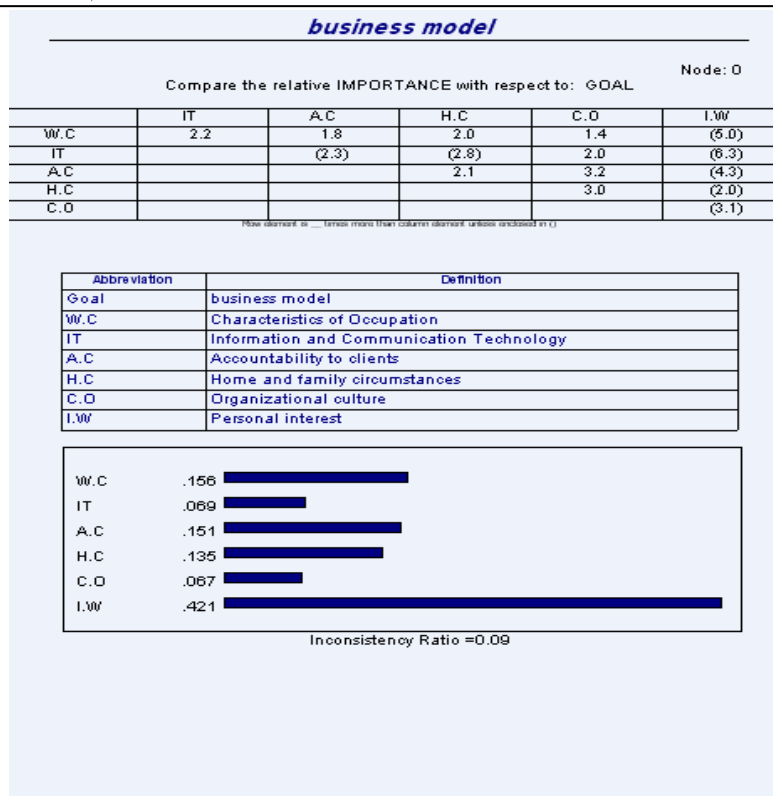
سال ششم / شماره ۱۹ / بهار ۱۳۹۳ / ۵۵

گرفته را داراست. به عبارت دیگر می توان به محاسبه نرخ سازگاری ۱ (C.R)، میزان سازگاری مقایسات صورت گرفته، روی عوامل را سنجید. اگر $C.R \leq 0.1$ باشد، مقایسات به عنوان مقایسات سازگار مورد پذیرش واقع می شوند. (میر غفوری ۱۳۸۵)

ضرایب وزنی مؤلفه های اصلی مدل دورکاری:

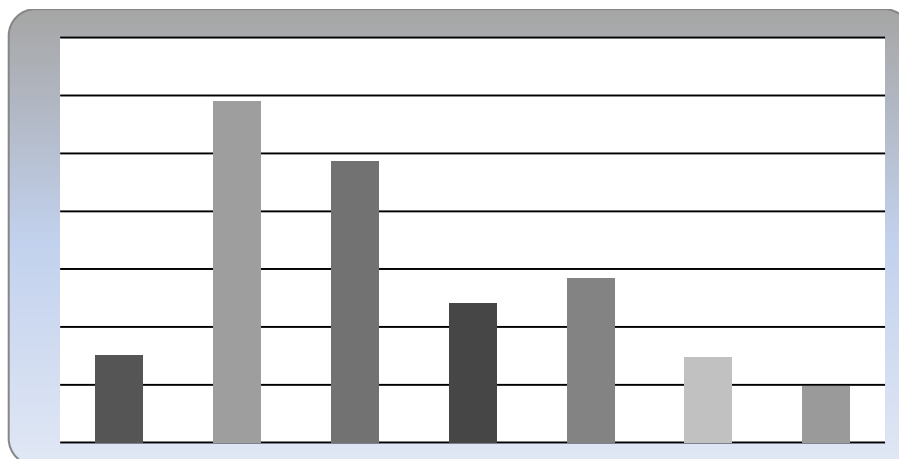


طراحی مدلی جهت امکان سنجی اجرای نظام دورکاری نفت



سپس ضریب اهمیت هر یک از مؤلفه های فرعی نیز با استفاده از همین تکنیک به صورت مستقل از هم و به تفکیک هر معیار محاسبه می گردد و به منظور محاسبه وزن هر زیر شاخص و معیار فرعی در پرسشنامه نهائی، ضریب اهمیت ابعاد اصلی (اوزان جدول فوق) در وزن شاخص های همان معیار ضرب شده و بدین صورت اوزان کلی هر شاخص به تفکیک مشخص می شود. جدول زیر نتیجه این محاسبه را نشان داده و در پایان نیز اصل سؤالات پرسشنامه و توزیع لیکرت ارائه خواهد شد.

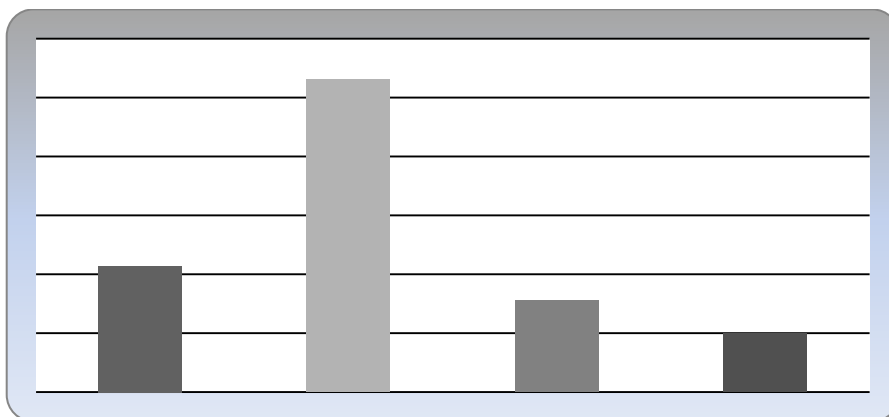
اوزان شاخص های فرعی معیار خصوصیات شغل :



محاسبه وزن شاخص های فرعی معیار تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات :

ردیف	شاخص های تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات	وزن
۱	اتوماسیون اداری	۰/۱۸۸
۲	تجهیزات رایانه ای و شبکه	۰/۳۸۹
۳	پوشش مخابراتی و اینترنتی	۰/۴۲۳

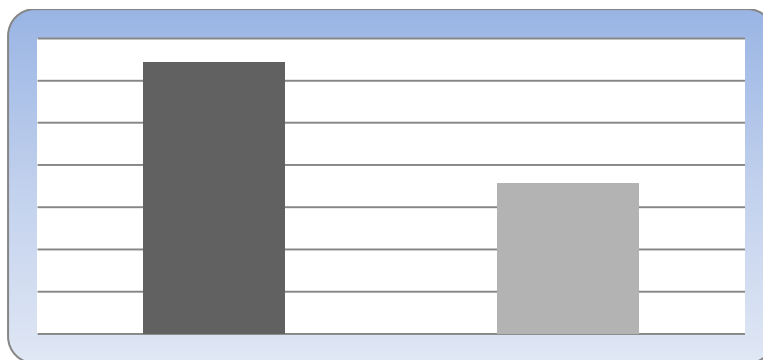
اوزان شاخص های معیار ویژگیهای شخصیتی و مهارتی شاغل :



محاسبه وزن شاخص های فرعی معیار شرایط خانه و خانواده :

وزن	شاخص های شرایط خانه و خانواده	ردیف
۰/۲۴۱	اندازه مسکن	۱
۰/۱۳۰	تعداد افراد خانواده	۲
۰/۶۲۹	آرامش و فرهنگ خانوادگی	۳

اوزان شاخص های معیار فرهنگ سازمانی :



طراحی پرسشنامه نهایی به همراه ضرایب وزنی مربوطه :

ردیف	ابعاد و شاخص ها	وزن کلی
	خصوصیات شغل	
۱	سنجش پذیری نتایج کار	۰/۰۱۲
۲	نیاز به تجهیزات خاص	۰/۰۴۶
۳	دسترسی به اسناد محرمانه	۰/۰۳۸
۴	ارتباط با همکاران و رؤسا	۰/۰۱۹
۵	پاسخگویی به ارباب رجوع	۰/۰۲۲
۶	شفافیت وظایف و مسئولیت ها	۰/۰۱۱
۷	کنترل بر زمان انجام کار	۰/۰۰۸
	تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات	
۸	اتوماسیون اداری	۰/۰۱۳
۹	تجهیزات رایانه ای و شبکه	۰/۰۲۷
۱۰	پوشش مخابراتی و اینترنتی	۰/۰۲۹

طراحی مدلی جهت امکان سنجی اجرای نظام دورکاری نفت

	ویژگی های شخصیتی و مهارتی شاغل	
۰/۰۳۲	تمرکز و نظم فکری	۱۱
۰/۰۸۰	توانایی کارکردن به تنهایی	۱۲
۰/۰۲۴	مهارت های ICDL	۱۳
۰/۰۱۵	سابقه کار	۱۴
	شرایط خانه و خانواده	
۰/۰۳۳	اندازه مسکن	۱۵
۰/۰۱۸	تعداد افراد خانواده	۱۶
۰/۰۸۵	آرامش و فرهنگ خانوادگی	۱۷
	فرهنگ سازمانی	
۰/۰۴۳	حمایت و اعتماد مدیران	۱۸
۰/۰۲۴	تعهد و انگیزه کارکنان	۱۹
	تمایل شخصی	
۰/۴۲۱	تمایل شخصی	۲۰

پس از طراحی مدل، پرسشنامه موزون نهایی توسط کارکنان تکمیل شده و هر سؤال یا شاخص به صورت توزیع لیکرت پنج تایی سنجیده می شود. نمره هر سؤال که عددی بین یک تا پنج (خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم، خیلی کم) می باشد در وزن آن شاخص یا سؤال ضرب شده و تمامی حاصلضرب های بیست سؤال با هم جمع گردیده و نمره نهایی بدست می آید. و در نهایت کارکنان با توجه به کسب بیشترین امتیاز جهت پیشنهاد طرح دورکاری اولویت بندی شده و مقدمات دورکاری آنان قابل فراهم خواهد بود.

آمار استنباطی و اثبات فرضیه ها با استفاده از آزمون کاری دو

فرضیه اول:

بین میزان تحصیلات کارکنان با تمایل آنها به دورکاری رابطه معنادار وجود دارد.

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0: p \leq 0 \\ H_1: p > 0 \end{array} \right.$$

H0: سطح تحصیلات و تمایل کارکنان به دورکاری مستقل هستند و با هم رابطه‌ای ندارند.

H1: سطح تحصیلات و تمایل کارکنان به دورکاری مستقل نیستند و باهم ارتباط دارند.

آزمون کاری-دو و همبستگی پیرسون بین تحصیلات و تمایل به دورکاری

متغیرها	مقدار	درجه آزادی	سطح معنی داری (p)
ضریب کای دو پیرسون	۱۱۲,۳۳۲	۱۲	۰/۴۱۹

همچنانکه جدول فوق نشان می‌دهد سطح معنی داری sig آماره کای دو پیرسون بین تحصیلات کارکنان با تمایل آنان به دورکاری بیشتر از ۰/۰۵ است، بنا براین H0 پذیرفته و H1 رد می‌شود و فرض اول تحقیق تایید نمی‌گردد و می‌توان گفت که سطح تحصیلات با تمایل کارکنان به دورکاری رابطه ندارد و مستقل از یکدیگر هستند.

فرضیه دوم:

بین میزان تسلط کارکنان بر مهارت‌های ICDL با تمایل آنان به دورکاری رابطه مثبت معناداری وجود دارد.

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0: \rho \leq 0 \\ H_1: \rho > 0 \end{array} \right.$$

H0: تسلط کارکنان بر مهارت‌های ICDL و تمایل آنان به دورکاری مستقل هستند و با هم رابطه‌ای ندارند.

H1: تسلط کارکنان بر مهارت‌های ICDL و تمایل آنان به دورکاری مستقل نیستند و باهم ارتباط دارند.

آزمون کاری-دو و همبستگی پیرسون بین مهارت‌های رایانه ای و تمایل به دورکاری

متغیرها	مقدار	درجه آزادی	سطح معنی داری (p)
ضریب کای دو پیرسون	a ³¹ /245	۱۶	۰/۰۱۳
ضریب همبستگی	۰/۱۸۲		

همچنانکه جدول فوق نشان می‌دهد سطح معنی داری sig آماره کای دو پیرسون بین تسلط کارکنان بر مهارت‌های ICDL و تمایل آنان به دورکاری کمتر از ۰/۰۵ است، بنا براین H0 رد می‌شود و فرض سوم تحقیق تایید می‌گردد به عبارت دیگر سطح آگاهی کارکنان به مهارت‌های رایانه ای در حدود ۱۸ درصد با تمایل آنان به دورکاری رابطه دارد.

فرضیه سوم:

بین فرهنگ و آرامش خانوادگی با تمایل کارکنان به دورکاری رابطه معناداری وجود دارد.

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0: \rho \leq 0 \\ H_1: \rho > 0 \end{array} \right.$$

H0: فرهنگ و آرامش خانوادگی و تمایل کارکنان به دورکاری مستقل هستند و با هم رابطه ای ندارند.

H1: فرهنگ و آرامش خانوادگی و تمایل کارکنان به دورکاری مستقل نیستند و باهم ارتباط دارند.

جدول ۴-۱۵: آزمون کای-دو و همبستگی پیرسون بین فرهنگ و آرامش خانوادگی و تمایل به دورکاری

متغیرها	مقدار	درجه آزادی	سطح معنی داری (p)
ضریب کای دو پیرسون	۳۵/۸۸۶	۱۶	۰/۰۰۳
ضریب همبستگی	۰/۰۸۶		

همچنانکه جدول فوق نشان می‌دهد سطح معنی داری sig آماره کای دو پیرسون بین فرهنگ و آرامش خانوادگی و تمایل کارکنان به دورکاری کمتر از ۰/۰۵ است، بنا براین H0 رد و فرض سوم تحقیق تایید می‌گردد و این ارتباط در حدود ۸ درصد است.

فرضیه چهارم:

بین سابقه کار با تعهد و انگیزه کارمندان به سازمان رابطه مثبت معناداری وجود دارد.

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0: \rho \leq 0 \\ H_1: \rho > 0 \end{array} \right.$$

H0: سابقه کار و انگیزه و تعهد کارکنان به سازمان مستقل هستند و با هم رابطه ای ندارند.

H1: سابقه کار و انگیزه و تعهد کارکنان به سازمان مستقل نیستند و باهم ارتباط دارند.

جدول ۴-۱۶: آزمون کاری-دو همبستگی پیرسون بین سابقه کار و انگیزه و تعهد کارکنان به سازمان

متغیرها	مقدار	درجه آزادی	سطح معنی داری (p)
ضریب کای دو پیرسون	a ۲۷/۷۱۶	۱۲	۰/۰۰۶
ضریب همبستگی	۰/۲۱۶		

همچنانکه جدول فوق نشان می دهد سطح معنی داری sig آماره کای دو پیرسون بین سابقه کار با تعهد و انگیزه کارمندان به سازمان کمتر از ۰/۰۵ است ، بنا براین H0 رد و فرض سوم تحقیق تایید می گردد و این ارتباط در حدود ۲۱ درصد است.

در پایان نیز همانطور که در پژوهش های گذشته مانند تحقیق پوپوری و باهات و ... بیان شده بود در این پژوهش نیز ثابت گردید کارکنان زن بیشتر از کارکنان مرد متمایل

به دورکاری هستند. چرا که میانگین نمره تمایل کارکنان زن به دورکاری برابر ۴/۲۹ و میانگین نمره تمایل کارکنان مرد به دورکاری برابر ۳/۰۳ می باشد.

مهم ترین دلایل عدم تمایل و استقبال کارکنان از طرح دورکاری:

از بین ۱۰۴ نفر کارمندی که به سؤال آخر پرسشنامه به صورت واضح و درست پاسخ گفته اند عوامل زیر به ترتیب به عنوان مهمترین دلایل عدم تمایل و استقبال کارکنان از طرح دورکاری انتخاب شدند:

اولویت	عامل	درصد
۱	آماده نبودن زیر ساخت های اطلاعاتی و ارتباطی	۴۲
۲	ترس از کاهش مزایا و فرصت های ارتقاء شغلی	۳۶
۳	عدم اعتماد و ثبات مدیریت و قوانین سازمانی	۱۴
۴	تعاریف سنتی مشاغل و پست های سازمانی	۶
۵	سایر موارد	۲

بحث و نتیجه گیری:

این پژوهش با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر انتخاب موفق کارکنان دورکار و سنجش نمره آمادگی بالقوه کارمندان شرکت خطوط لوله و مخابرات نفت ایران جهت پیشنهاد طرح دورکاری و اولویت بندی آنان آغاز گردید و مهم ترین نتیجه تحقیق حاضر طراحی مدلی جهت سنجش امکان اجرای نظام دورکاری به منظور رتبه بندی کارکنان یک سازمان ستادی و اداری می باشد. به عبارت دیگر لیست مناسب ترین و موفق ترین کارمندان بالقوه به ترتیب بالاترین نمره اکتسابی و اختصاص داده شده، نتیجه نهایی تحقیق است علی ایحال چارچوب و شالوده اصلی مدل مبتنی بر ۶ بعد خصوصیات شغل، تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات، ویژگی های شخصیتی و مهارتی شاغل، شرایط خانه

و خانواده، فرهنگ سازمانی و تمایل شخصی بوده که از مطالعه دقیق کتابخانه ای و ادبیات تحقیق استخراج گردیده اند و همچنین طبق نظر کارشناسان و نخبگان دانشگاهی و سازمانی با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی مشخص شد عامل تمایل شخصی کارمند بیشترین وزن را به خود اختصاص داده یعنی علی الرغم تفاوت های کارکنان از نظر موقعیت شغلی - سازمانی، شخصیتی و زندگی خانوادگی و در نتیجه نمره منحصر به فرد هر یک از آنان به لحاظ آمادگی بالقوه جهت موفقیت در طرح دورکاری، در نهایت تمایل و علاقه شخصی آنان شرط لازم و غایی جهت پیشنهاد کار از راه دور و موفقیت آنان می باشد که البته این تمایل کارکنان ثابت نبوده و قابل بهبود و تغییر است بطوریکه اشاره خواهد شد با رفع موانع و نگرانی های کارکنان می توان این تمایل را افزایش داده و با نارضایتی و کاستی های کارکنان اعزام به دورکاری تمایل آنان و دیگر همکاران کاهش خواهد یافت.

از زاویه ای دیگر در این پژوهش ثابت گردید که با وجود همدس و تفکر شهودی، بین تحصیلات و تمایل کارکنان به دورکاری رابطه ای وجود ندارد ولی بین میزان مهارت رایانه ای کارکنان و فرهنگ و آرامش خانوادگی آنان با تمایل به دورکاری رابطه مثبت معناداری وجود دارد و همانطور که قبلاً در مطالعات گذشته همچون پوپوری و باهات اذعان شده بود کارکنان زن به لحاظ ویژگی روان شناختی و جنسیتی خود بیشتر از مردان متمایل به دورکاری هستند. و همانطور که تیموئی گولدن در تحقیقات خود اشاره کرده بود کارمندان با سابقه به سازمان وفادارتر بوده و تعهد بالاتری دارند و لذا برای دورکاری مناسب تر هستند هر چند که می توان از زاویه میزان تسلط آنان به مشکلات و وظایف شغلی نیز به آن توجه نمود.

و در پایان نیز عوامل: آماده نبودن زیرساخت های اطلاعاتی و ارتباطی و همچنین ترس از کاهش مزایا و فرصت های ارتقاء شغلی از منظر کارکنان مهم ترین دلایل و موانع عدم تمایل و استقبال کارکنان از دورکاری انتخاب شدند.

در همین راستا پیشنهاد می گردد: اولاً مدیران ارشد و مالکان و سهام داران سازمان در خصوص پیاده سازی این نظام به توافق و اجماع کلی رسیده و از طرح دورکاری به

صورت درازمدت و با تدوین مقررات مربوطه حمایت و پشتیبانی کنند و به کارکنان از نظر ارتقاء شغلی و مزایای سازمانی تضمین های واقعی و باورپذیر داده و صادقانه کارکنان خود را تشویق و حمایت کرده و دغدغه ها و نگرانی های مسبب عدم تمایل آنان به دورکاری را که عواملی همچون ترس از کاهش مزایا و مشکلات ارتباطی می باشند برطرف نمایند.

ثانیاً با توجه به اهمیت مسئله ارتباط کارمندان با شرکت مادر که توسط کارکنان نیز به عنوان مهمترین مانع دورکاری انتخاب شد ضروری است زیر ساخت های دورکاری از قبیل سخت افزارها و تجهیزات رایانه و شبکه ای در سازمان و محل زندگی کارمند را به هزینه شرکت تأمین نموده و اتصال خطوط ارتباط مخابراتی و اینترنتی و شبکه های محلی با ضریب اطمینان و امنیت مناسب را فراهم کرده سپس نسبت به برقراری اتوماسیون اداری و نرم افزارهای ویژه اقدام نموده و در نهایت پس از اجرای این مقدمات به سنجش نمره آمادگی بالقوه کارکنان پرداخته و آنان را جهت پیشنهاد دورکاری اولویت بندی کنند و معیارها و شاخص های کنترلی مناسب جهت ارزیابی کارایی و جبران خدمات آنان تعریف نمایند.

و در نهایت مجدداً توصیه می شود که در این عصر ارتباطات و اطلاعات که تغییر سازمان ها و سبک های مدیریتی به منظور بقاء و حفظ سودآوری شرکت ها ضروری می باشد سازمان ها همگام با این موج تغییرات، مشاغل و سمت های سازمانی و مصوب خود را دوباره تعریف کرده و بازنگری نمایند و قبل از مرگ نهایی شغل های سنتی و دستی، به تعریف مشاغل نوین و تکنولوژی محور اقدام نمایند که البته دورکاری یکی از مصادیق بارز آن می باشد.

منابع

۱. اتمان قلیچ، ایثار، (۱۳۸۸)، مقاله " دورکاری (کار از راه دور): مزایا و راهکارها.
۲. بلیک، مونیکا (۱۳۸۰)، کتاب " دورکاری برای کتابداران و اطلاع رسانیان " ترجمه نادر نقشینه، تهران: مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران. چاپ اول.
۳. حجازی، سیدرضا (۱۳۸۸) ارزیابی تکنولوژی در شرکتهای کوچک و متوسط ، سازمان مدیریت صنعتی
۴. سعادت، اسفندیار، (۱۳۸۰)، کتاب " مدیریت منابع انسانی "، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها
۵. سهرابی، بهمن، (۱۳۸۲)، کتاب " دورکاری "، ویراستار: علی حسین قاسمی، مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران.
۶. مارتینو، (۱۳۸۲) کتاب " کار از راه دور " ، مترجم : مصطفی لو ، موسسه کار و تأمین اجتماعی
۷. میرغفوری، سید حبیب اله (۱۳۸۵) ، شناسایی و رتبه بندی عامل های موثر در گماشته نشدن زنان به پست های مدیریتی در سازمانهای دولتی
8. Timothy D. Golden (2006) Avoiding depletion in virtual work: Telework and the intervening impact of work exhaustion on commitment and turnover intentions , Journal of Vocational Behavior 69 (2006) 176–187
9. Timothy D. Golden , John F. Veiga (2008) , The impact of superior–subordinate relationships on the commitment, job satisfaction, and performance of virtual workers . The Leadership Quarterly 19 (2008) 77–88 ; Lally School of Management & Technology, Rensselaer Polytechnic Institute, 110 8th Street, Troy, NY 12180-3590, United States

10. Lee , Bongsik Shin , Kunihiko Higa (2007) Telework vs. central work: A comparative view of knowledge accessibility , Decision Support Systems 43 (2007) 687-700
11. Book: Jack M. Nilles, Managing Telework: Strategies for Managing the Virtual Workforce , Wiley - (1998-08-31)
12. Blake, M, Cookman, N & Huynes, D (1999). Teleworking directory. London: British library science Reference information service.
13. Blanpain, Roger. (1995). The social implications of teleworking (I): The Legal and contractual situations of teleworkers in the member states of the European union. European foundation for the improvement of living and working conditions.
14. Deluce, David, R. Early, J. Lee, K. Longeston. (2001), Toward Telecommuting? A feasibility study for the University of Waterloo. [University of Waterloo]
15. Kelineer, M. (2001) "Routers, firewalls and loading devices help telecommuters and road warriors secure their data and computers" Government Computer News 20 (27) pp58-.Transactions on Professional Communication, 42 (4) December, pp 223-239.
16. Henderson, D. K., and Mokhtarian, P. L. (1996), Impacts of Center-Based Telecommuting on 8 Travel and Emissions: Analysis of the Puget Sound Demonstration Project, Transportation Research D, Vol. 1, No. 1, pp. 29-45.
17. Huws, U (1997). Teleworking: guidelines for good practice. Brighton: The institute for Employment Studies.
18. Huws, Ursula; Werner B. Korte; and Simon Robinson. (1990). Telework: Towards the Elusive Office. Chichester: John Willy & sons..
19. Moon, C & Stanworth, C (1997). Ethical issues of teleworking.' Business Ethics 6 (1), January.pp. 31-41.
20. Morgan, Robert E. (2004), Teleworking: an assessment of the benefits and challenges. European Business Review. Vol.16 No.4.
21. Nilles j, Carlson F, Gray P & Hanneman G (1976), The Tecommunications Transportation Trade-off, New York, John Wiley.

22. Nilles j (1990), The State of California Telecommuting Pilot Project Final Report, JALA Associates, Inc, 971 Stonehill Lane, Los Angeles, CA, 90049-1412.
23. Pophal, Lin Gensing. (2002), Telecommuting: Managing off-site staff for small business. International self-counsel.

