مدیریت شهری
شماره ۴۳ تابستان ۹۵
No.43 Summer 2016
۱۶۳-۱۷۶
زمان دریافت مقاله: ۱۳۹۴/۱۰/۴ زمان پذیرش نهایی: ۱۳۹۴/۱۲/۱۵

طراحی مدل مدیریت منابع انسانی در سازمانهای با قابلیت اطمینان بالا (مورد مطالعه: شرکتهای برق ایران)

سید مهدی الوانی – استاد تمام رشته مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی قزوین، قزوین، ایران.
غلامرضا معمارزاده – دانشیار رشته مدیریت، دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی قزوین، قزوین، ایران.
ابراهیم ایران دوست* – دانشجوی دکتری رشته مدیریت منابع انسانی، دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی قزوین، قزوین، ایران.

چکیده
در این تحقیق ابتدا ویژگیهای سازمانهای با قابلیت اطمینان بالا بررسی می شود. سپس ویژگیهای مدیریت منابع انسانی در این سازمانها مورد توجه قرارمی گیرد بدین معنی که افراد جذب شده به این سازمانها باید چه مشخصه‌ای داشته باشند، فعالیتهای مدیریت منابع انسانی کدامند و در نهایت افراد چگونه از این سازمانها خارج می شوند. مدل طراحی شده برای مدیریت منابع انسانی شامل شانزده مولفه است که عبارتند از توان تعامل بالا، سرعت انتقال بالا، آرامش، امنیت، یادگیری، کارتیمی، مدیریت استعداد، آشفتگی سازمان یافته، مدیریت دانش، اعتماد، چرخش شغلی، وفاداری، سختی کار، بقای تجربه و کرامت. این مدل در شرکتهای برق ایران تحت پوشش وزارت نیرو بوسیله روش میدانی و با توزیع پرسشنامه آزمون شد. درآزمون بعمل آمده ازاین مدل درشرکتهای برق ایران مشخص شد که دوازده مولفه از مولفه های مدل درشرکتهای برق وجود دارند و چهار مولفه نیز در این شرکتها وجود ندارد که ضرورت وجود آنها برای این شرکتها بوسیله مصاحبه با خبرگان صنعت برق احصا گردید، لیکن وجود این مولفه هایا فعالیتها مورد غفلت واقع شده و برای حصول به سازمان با قابلیت اطمینان بالا تامین آنها توسط مدیران این سازمانها در شرکتهای برق ایران لازم است.
واژگان کلیدی: سازمان با قابلیت اطمینان بالا، مدیریت منابع انسانی، ذهن آگاهی، شرکتهای برق.

Modeling of human resources management in high reliability organizations (studied case: electricity power companies in Iran)

Abstract
In this research at first Properties of high reliability organizations is studied. Then it Considerate on properties of human resources management in these organizations. This means the new employees what characters should have? What are the human resource management's practices for developing personals? And finally how would personals retire from organizations? Modeling of human resource management have 16 components and this model is tested in Iran electricity power companies by field and survey method .this test in electricity power companies shows twelve components of model are exist in these companies and four components are absent. By interviewing expertise determine the four components are necessary but negligence causes this Absence. According to the high reliability organizations properties these four absent component must be in electricity power companies. Managers should create these components in their companies to achieve high reliability organizations in Iran country.
Keywords: high reliability organizations, human resource management, mindfulness, electricity power companies

* نویسنده مسوول مکاتبات، شماره تماس: ۰۹۱۲۸۸۰۳۲۸۶، رایانامه: ebrahimirandoost@gmail.com

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-01-30]

۱. مقدمه

عـدم اطمینـان محیطـی ناشـی از تغییـرات اجتماعی و صحنـه رقابـت، نیازمند سـاختارهای جدید سـازمانی مبتنـی بر دانش اسـت (Holman, ۲۰۰۵). یکی ازاین سـاختارهای جدیـد، سـازمانهای مبتنی بر سـازمانهای بـا قابلیـت اطمینـان بـالا می‌باشـد. بنـا برتعریـف سـازمانهای بـا قابلیـت اطمینـان بـالا سـازمان‌های هسـتند کـه در یـک دوره طولانـی زمانـی در شـرائط پـر از تنـش (پـر اسـترس) بـدون خطـا کار می کننـد، جایـی کـه بـروز خطـا منجر بـه وقـوع نتایـج فاجعه‌بار می گـردد (Roberts،۱۹۹۹). این سـازمانها دارای پنج مشـخصه هسـتند که با آنها متمایز می شـوند (wieck et al.,۱۹۹۹):

۱- «**دغدغـه شکسـت**» یعنـی سـازمان بـا قابلیت اطمینـان بـالا برخـلاف سـازمانهای دیگـر کـه معمولاً بدنبال موفقیت هسـتند و می-خواهنـد دلائل موفقیت خـود و دیگـران را بداننـد در ایـن سـازمانها نگرانـی از شکسـت و دانستن دلائل شکسـت و پیداکردن راه‌های جلوگیری از آن اسـت.

۲- «**عـدم تمایـل بـه سـاده سـازی تفاسـیر**» یعنـی در تجزیه و تحلیلها عمیق باشـد و بطورسـطحی از مسـائلی کـه بـرای سـازمان اتفـاق می‌افتـد نگـذرد؛ بطوریکـه سـیگنالهای ضعیـف دریافت‌شـده توسـط واحدهـای مختلف سـازمان مورد بررسـی قرار می گیرد و تنهـا یـک نفـر یـا یـک واحـد سـازمان پاسـخگوی مسـائل نیسـت بلکـه کل سـازمان پاسـخگو اسـت.

۳- «حساسـیت بـه عملیـات» یعنی داشـتن اطلاعات کامـل و همزمـان همـراه بـا جزئیـات از کل عملیـات سـازمان، توجـه کامـل بـه پرسـنل عملیاتـی و تهیـه تجهیـزات موردنیـاز آنهـا.

۴- «**تعهـد به بازگشـت به شـرائط اولیـه**» یعنی سـازمان بلافاصلـه پـس از وقـوع حادثـه شـرائط را بـه حالـت اولیـه برگردانـد. ایـن توانایـی نیازمنـد آمادگی کامـل و قابلیـت هـای واحـد هـای سـازمان در جهـت مقابلـه بـا بحران اسـت.

۵- «**تمکیـن بـه خبرگـی**» و تخصـص یعنـی در سـازمان معیـار تصمیم گیـری در همه مـوارد تخصص و خبرگـی اسـت. در مواقـع وقوع حادثه سلسـله مراتب سـازمانی در برابـر تجربـه و تخصـص افـراد سـازمان الویـت دوم اسـت.

مجموعـه ایـن پنج ویژگـی، منجربه حالتـی از آگاهی و آمـاده باش بـرای مقابله با حوادث غیرمترقبه می شـود کـه طبـق تعریـف نظریـه روانشـناس آمریکایـی، «الن لانگـر» ذهـن آگاهـی یـا هشـیاری نامیـده می شـود. هشـیاری، فراینـد توجـه فعـال بـه چیزهـای جدیـد اسـت (لانگر، ۱۳۹۳). این هشـیاری قـدرت پیش بینی و مقابلـه بـا حوادثـی را کـه سـازمان بـا آن روبـرو مـی شـود به سـازمان می دهـد، در نتیجه قابلیـت اطمینان عملکـرد بـالا مـی رودlanger, ۱۹۸۹)). از طرف دیگر جای تردید نیسـت که بزرگترین سـرمایه یک سـازمان منابع انسـانی آن سـازمان اسـت و هیچ سـازمانی بدون مدیریـت صحیـح منابع انسـانی نمی تواند بـه اهدافش برسـد. تغییـرات پی درپی محیط اقتصـادی، فرهنگی و فنـاوری سـازمانها را با چالشـهای متعـددی روبرو کرده اسـت. یکـی از مهمتریـن این چالشـها در حـوزه منابع انسـانی اسـت. فـرض بنیـادی در زمینـه کار مدیریـت منابع انسـانی آن اسـت که افراد منبع کلیدی سـازمان هسـتند و عملکرد سـازمان بیشـتر به آنان بستگی دارد (آرمسـترانگ، ۱۳۹۱). از سـوی دیگـر، اگـر مدیریـت منابـع انسـانی نتوانـد بـا تغییـرات محیطـی جـذب، نگهداشـت و توسـعه منابع انسـانی را انجام دهد، اصولاً بخـش فنی و تجهیـزات مـدرن کاری از پیش نخواهند بـرد (خسـروی، ۱۳۹۰). لـذا واضـح اسـت سـازمان بـا قابلیـت اطمینـان بالا مدیریت منابع انسـانی متناسـب بـا خـود را مـی طلبـد. مـدل منابـع انسـانی مطلـوب سـازمان مذکـور بایـد بتواند مشـخصات عملکـردی آن را تامیـن کنـد. به ایـن دلیل اهمیت تامیـن و نگهداری و بکارگیـری منابـع انسـانی خـاص ایـن سـازمانها یـا همـان مدیریـت منابـع انسـانی مشـخص می شـود. و مدلسـازی برای مدیریت منابع انسـانی امکان اسـتفاده از آن را در سـازمانهای مشـابه فراهم می سازد. در ایران تولیـد، انتقـال و توزیـع بـرق بـه عهـده وزارت نیـرو و

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-01-30]

تحت مدیریت شرکت توانیر می باشد. این وظایف توسط یکصد و پنجاه شرکت تولید، انتقال وتوزیع در سطح کشور انجام می شود. شرکتهای برق برای افزایش قابلیت اطمینان تامین برق در حال استفاده از فناوری های نوین و پیشرفته هستند و عملاً به تغییر ساختار خود به صورت سازمانهای با قابلیت اطمینان بالا پرداخته اند. ضرورت تغییر در مدیریت منابع انسانی متناسب با این تغییر ساختار روشن است، لیکن تاکنون مدلی از منابع انسانی که نیازهای عملی و نظری این سازمانها را پوشش دهد ارائه نشده است. مدلسازی مدیریت منابع انسانی شرکتهای برق به مثابه سازمانهای با قابلیت اطمینان بالا که هدف این تحقیق می باشد می تواند راهنمای فعالیتهای مدیریت منابع انسانی شامل جذب و تامین، نگهداری، ارتقا و بکارگیری منابع انسانی در شرکتهای برق باشد.

پیشینه تحقیق

آنچه که از مطالعه متون مرتبط با مدیریت منابع انسانی در سازمانهای با قابلیت اطمینان بالابدست می آید، نشانگر ضرورت استفاده وسیع از فعالیتهای مدیریت منابع انسانی در این سازمانهاست. تعدادی از تحقیقات انجام شده بشرح زیر می باشد:

(Ichniowski et al,۱۹۹۷) در تحقیق خود با عنوان اثرات فعالیتهای مدیریت منابع انسانی بر بهره وری دریافتند که برخی فعالیتهای مدیریت منابع انسانی شامل مشارکت کارگران در تیم های حل مسئله، چرخش شغلی، اشتراک گذاری اطلاعات به صورت منظم در سازمانهای با قابلیت اطمینان بالا وجود دارد و آموزش، قابلیت اطمینان تولید خط را در خطوط تولید فولاد افزایش می دهد.

(Suzanne et al.,۲۰۰۵) در تحقیق خود با عنوان نظریه قابلیت اطمینان بالا و سازمانهای با قابلیت اطمینان بالا، می نویسند: سازمانهای با قابلیت اطمینان بالا کار تیمی، ارتباطات و یادگیری با همدیگر را ارج می نهند. سازمانهای با قابلیت اطمینان بالا به ایمنی تعهد دارند، فرهنگ یادگیری مستمر و بهبود و افزایش در اندازه های ایمنی پرسنل در آنها مشاهده می شود.

(Sutcliffe, ۲۰۱۱)از نظریه پردازان اصلی سازمانهای با قابلیت اطمینان بالا در مقاله خود با عنوان سازمانهای با قابلیت اطمینان بالا آورده است: در این سازمانها برتعامل افراد با یکدیگر برای ساختن یک تصویر روشن از عملیات جاری، شناخت دانش و تواناییهای یکدیگر در قالب تیمها همچنین به اشتراک گذاری دانش (مدیریت دانش) و آموزشهای سطح بالا تاکید می شود.

(Vogus et al., ۲۰۰۷) در مقاله سازماندهی مقیاس ایمنی برای سازمانهای با قابلیت اطمینان بالا فعالیتهای منابع انسانی زیر را تجویز می کند: الف- استخدام افرادی که توانایی کار با یکدیگر را داشته باشند؛ ب- آموزشهای وسیع؛ ج- سیستم توسعه یافته ارزیابی عملکرد مثل ۳۶۰ درجه؛ ح- سیستم پاداش به پیشنهادات؛ د- امنیت شغلی؛ ذ- داشتن تجربه تخصصی در هنگام استخدام.

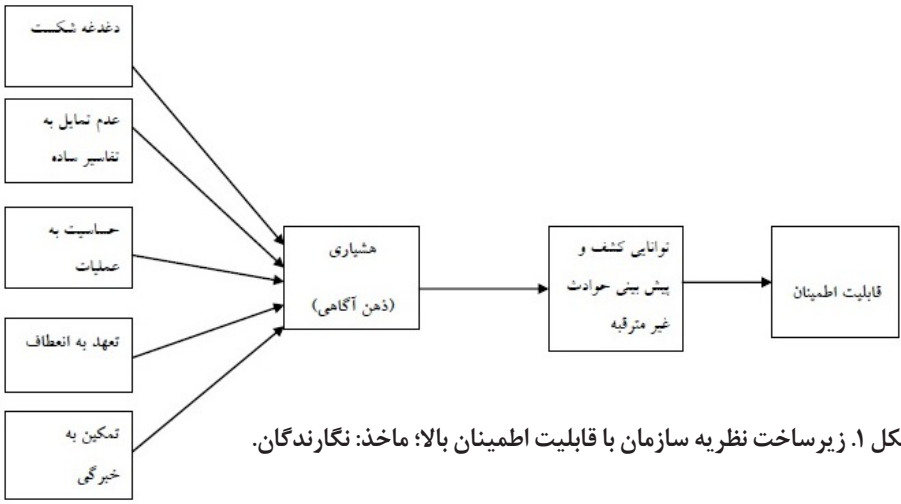
(LaPorte, et al., ۱۹۹۱) در تحقیق چالشهای تئوریک سازمانهای با قابلیت اطمینان بالا کار تیمی و آموزشهای وسیع و طراحی شغل دقیق را در سازمانهای با قابلیت اطمینان بالا لازم برشمرده اند.

(wieck et al.,۱۹۹۹) در مقاله سازماندهی برای قابلیت اطمینان، تشکیل تیمهای کاری، آموزشهای مستمر، گردش شغلی، انتخاب کارکنان جدید باتجربه های قبلی وسیستم پاداش مبتنی برگزارش خطا هاو اعتماد بین افراد را از ضروریات سازمانهای با قابلیت اطمینان بالا برشمرده اند.

(Davidson, ۲۰۱۱) در تحقیق خود با عنوان یادگیری از حادثه «بانس فیلد» برای سازمان باقابلیت اطمینان بالا آموزش و یادگیری متقابل و به اشتراک گذاری دانش به گونه ای که واحدهای سازمان از تجربیات یکدیگر استفاده نمایند را ذکر می کند.

(Ericksen et al.,۲۰۰۴) در مقاله بسوی مدیریت استراتژیک منابع انسانی مدلی از عملکرد سازمان با قابلیت اطمینان بالا، ارتباطات مستمر کارکنان

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-01-30]



شکل ۱. زیرساخت نظریه سازمان با قابلیت اطمینان بالا؛ ماخذ: نگارندگان.

از طریق تیم سازی و یادگیری از طریق آموزشهای مستمر و استفاده از تجربیات دیگر سازمانها رادرمدل عملکردی سازمانهای با قابلیت اطمینان بالاآورده اند. (Werner, ۲۰۱۲) در تحقیق تئوری سازمان با قابلیت اطمینان بالا بعنوان یک ورودی برای مدیریت ریسک عملیات در مدیریت پروژه ضمن استفاده از تئوری سازمانهای با قابلیت اطمینان بالا برای مدیریت پروژه های ریسک عملیاتی از مفهوم تیم و آموزش بصورت گسترده بهره می جوید..

سوالات تحقیق عبارتند از:

سوال اصلی تحقیق: ویژگیهای مدیریت منابع انسانی سازمان با قابلیت اطمینان بالا کدامند؟

سوالات فرعی تحقیق: الف- ویژگیهای ورود منابع انسانی به سازمان با قابلیت اطمینان بالا کدامند؟؛ ب- ویژگیهای نگهداری و ارتقا منابع انسانی در سازمان باقابلیت اطمینان بالا کدامند؟؛ و ج- ویژگیهای خروج منابع انسانی از سازمان با قابلیت اطمینان بالا کدامند؟

مدل نظری تحقیق عبارت است از:

همانطور که گفته شد تئوری ارائه شده توسط ویک و ساتکلیف ارتباط عملکرد با قابلیت اطمینان بالا را با پنج مشخصه سازمان با قابلیت اطمینان بالا از طریق نظریه ذهن آگاهی برقرار میکند. این ارتباط در شکل شماره ۱ نشان داده شده است.

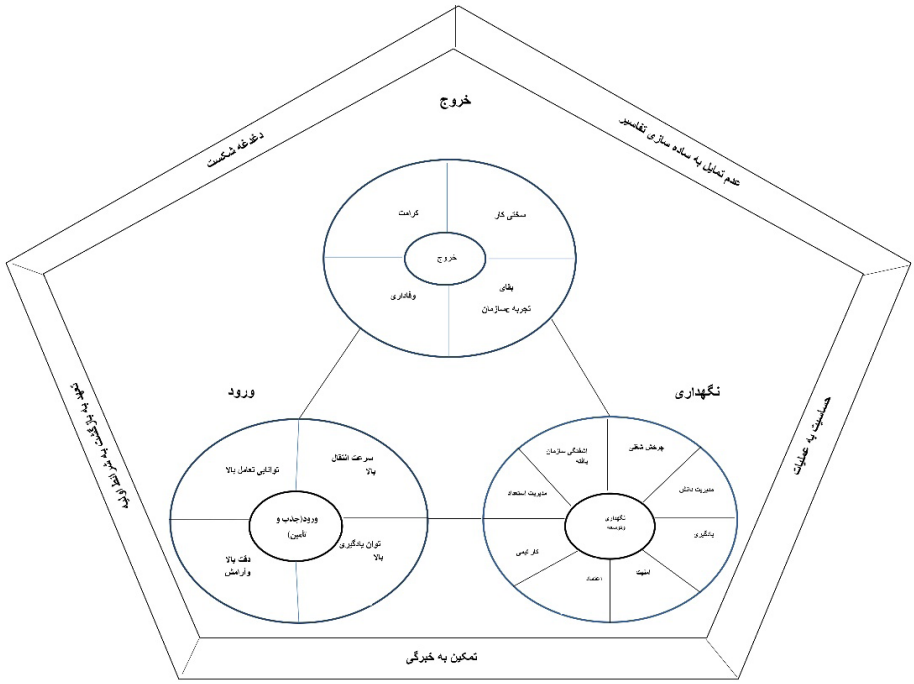
ویژگیهای مدیریت منابع انسانی و یا به تعبیر دیگر فعالیتهای منابع انسانی ویژه این سازمانها، موردنظر این تحقیق می باشد که باید مدلسازی شده و در داخل سازمان با قابلیت اطمینان بالا قرارگیرد. مدیریت منابع انسانی شامل سه بخش اصلی است که عبارتند از جذب و تامین منابع انسانی، نگهداری و ارتقای این منابع و در آخر خروج منابع انسانی از سازمان. در مدل پیشنهادی این تحقیق سه عنصر یاد شده مدیریت منابع انسانی مورد توجه می باشد. مدل مفهومی تحقیق به شکل ۲ می باشد.

بررسی ارتباطات درونی مولفه های مدل

در تحقیق حاضر برای تعیین روابط و چگونگی تاثیر ابعاد و مولفه ها بر یکدیگردر مدل از روش F. ANP و روش F. DEMATEL بین مولفه ها برای اولویت بندی آنها استفاده می شود. برای استفاده از این روش ابتدا پرسشنامه مقایسات زوجی بین ابعاد مدل و مولفه های آن بصورت جداگانه تهیه گردید. در این پرسشنامه میزان تاثیر هریک از این ابعاد و مولفه ها بریکدیگر از طریق طیف چهارگانه خیلی زیاد، زیاد، کم، خیلی کم وبدون تاثیر اندازه گیری می شود. این پرسشنامه بین ده نفر از خبرگان صنعت برق که دارای حداقل ۱۵ سال سابقه کار در مشاغل حساس وعملیاتی ودرجه کارشناسی در بخش منابع انسانی بودند توزیع و پس از تکمیل

مدیریت شهری
فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۴۳ تابستان ۹۵
No.43 Summer 2016

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-01-30]



شکل ۲. مدل اولیه تحقیق؛ ماخذ: نگارندگان.

جدول ۱. مولفه های مدیریت منابع انسانی سازمان با قابلیت اطمینان بالا؛ ماخذ: نگارندگان.

ابعاد	مولفه ها	علایم اختصاری
ورود منابع انسانی C۱	توانایی تعامل بالا	C۱۱
	سرعت انتقال بالا	C۱۲
	توان یادگیری بالا	C۱۳
	دقت و آرامش بالا	C۱۴
نگهداری و توسعه منابع انسانی C۲	چرخش شغلی	C۲۱
	مدیریت دانش	C۲۲
	یادگیری	C۲۳
	امنیت	C۲۴
	اعتماد	C۲۵
	کارتیمی	C۲۶
	مدیریت استعداد	C۲۷
	آشفتگی سازمان یافته	C۲۸
خروج منابع انسانی C۳	بقای تجربه	C۳۱
	وفاداری	C۳۲
	سختی کار	C۳۳
	کرامت	C۳۳

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-01-30]

جدول شماره ۲. مقادیر $\tilde{R}$، $\tilde{D}$ ، $\tilde{D}+\tilde{R}$، $\tilde{D}-\tilde{R}$؛ ماخذ: نگارندگان.

ابعاد/ مولفه ها	$\tilde{R}$	$\tilde{D}$	$\tilde{D}+\tilde{R}$	$\tilde{D}\,\tilde{R}$
ورود منابع انسانی	۵,۰۴۱	۵,۷۹۶	۱۰,۸۱	-۰,۷۳
توانایی تعامل بالا	۵,۷۶۷	۶,۰۰۱	۱۱,۷۱	-۰,۲۳۴
سرعت انتقال بالا	۴,۱۴۷	۴,۵۶۱	۸,۷۰۸	-۰,۴۱۳
توان یادگیری بالا	۶,۲۴۲	۶,۵۹۸	۱۲,۸۴	-۰,۳۵۶
دقت و آرامش بالا	۴,۵۵۱	۵,۱۵۶	۹,۷۰۷	-۰,۶۰۶
نگهداری و توسعه منابع انسانی	۵,۳۱۳	۵,۶۸۳	۱۱	-۰,۳۷
چرخش شغلی	۶,۱۶۲	۵,۸۶۶	۱۲,۰۳	۰,۲۹۶
مدیریت دانش	۶,۲۳۳	۶,۴۶۳	۱۲,۶۹	-۰,۲۴
یادگیری	۶,۵۵۶	۶,۳۵۵	۱۲,۹۱	۰,۲
امنیت	۴,۹۶۱	۵,۳۳	۱۰,۲۹	-۰,۳۷
اعتماد	۵,۶۷۳	۶,۱۱۵	۱۱,۷۹	-۰,۴۴۳
کارتیمی	۶,۲۴۳	۵,۸۶	۱۲,۱	۰,۳۸۳
مدیریت استعداد	۶,۳۰۳	۶,۰۴۱	۱۲,۳۴	۰,۲۶۲
آشفتگی سازمان یافته	۵,۳۹۱	۵,۰۹۳	۱۰,۴۸	۰,۲۹۸
خروج منابع انسانی	۶,۱۷۸	۵,۰۸	۱۱,۲۶	۱,۰۹۷
بقای تجربه	۵,۶۰۸	۵,۴۷۸	۱۱,۰۹	۰,۱۲۱
وفاداری	۵,۱۰۶	۴,۷۷۱	۹,۸۷۷	۰,۳۳۴
سختی کار	۲,۹۱۷	۲,۳۵۸	۵,۲۷۴	۰,۵۵۹
کرامت	۴,۶۲	۴,۴۱۳	۹,۰۳۳	۰,۲۰۸

فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۴۳ تابستان ۹۵
No.43 Summer 2016

جمع آوری شد. نتایج بدست آمده در نرم افزار EXCELوارد شد. مراحل انجام روش مذکور در زیر شرح داده می شود.

شناسایی و ارزیابی ابعاد و مولفه ها

همانطور که مشاهده شد؛ ۱۶ مولفه اثرگذار به عنوان مولفه های با اهمیت و اصلی برای حل نهایی مدل انتخاب شدند. جدول ۱ مهم ترین مولفه های مشخص شده را نشان می دهد.

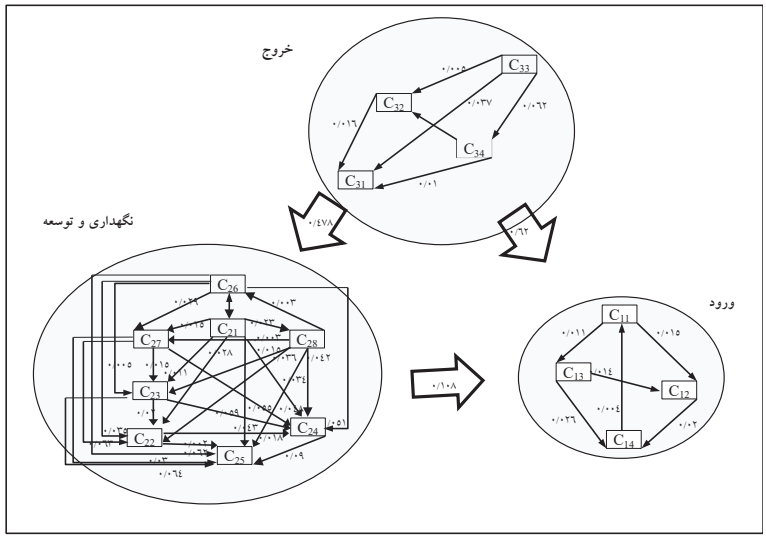
مجموع عناصر ستون ها و سطر های ماتریس $\tilde{T}$ برای ابعاد و مولفه های آن محاسبه و به صورت بردارهای $\tilde{R}$ (تاثیرگذار) و $\tilde{D}$ (تاثیرپذیر) نام گذاری می شوند که محاسبات در جدول ۲ آمده است.

همان گونه که جدول ۲ نشان می دهد که بیش ترین مقدار R برای ابعاد «خروج منابع انسانی» است که نشان گر بیش ترین میزان تاثیرگذاری این بعد بر سایر ابعاد و بیشترین مقدار D برای بعد «ورود منابع انسانی» است که بیان کننده شدت تاثیرپذیری این بعد از سایر ابعاد است. بر اساس نتایج حاصل شده طبق جدول شماره ۲، بزرگترین $\tilde{R}+\tilde{D}$ (میزان اهمیت) مربوط به بعد «خروج منابع انسانی»

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-01-30]

جدول ۳. ماتریس ارتباطات دی فازی بین ابعاد؛ ماخذ: یافته های تحقیق.

		C۱	C۲	C۳
C۱	خروج منابع انسانی	۱,۵۶۹	۱,۸۲۹۲	۱,۶۴۳
C۲	نگهداری و توسعه منابع انسانی	۱,۹۳۷	۱,۶۳۲۴	۱,۷۴۴
C۳	ورود منابع انسانی	۲,۲۶۳	۲,۲۲۱۷	۱,۶۹۳



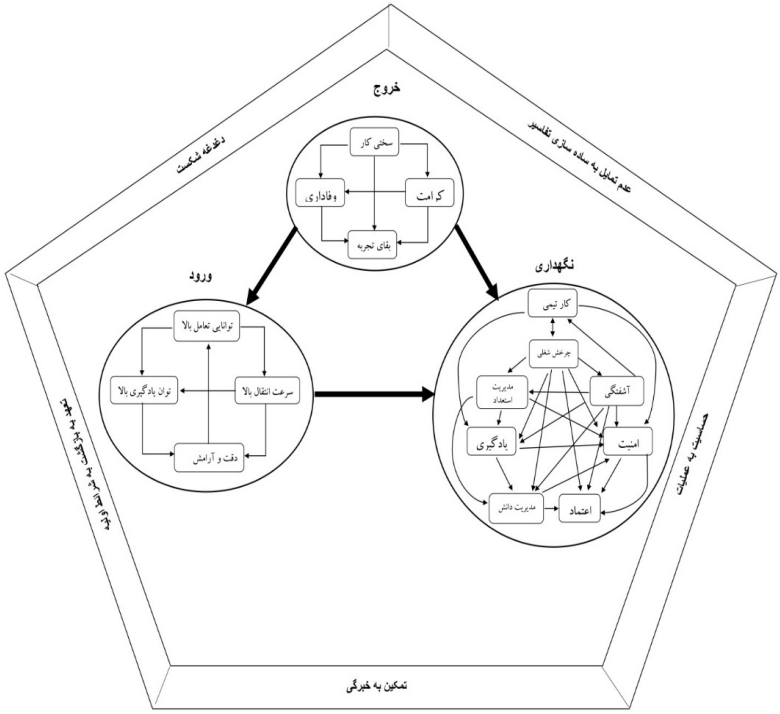
شکل ۲. شدت اثرگذاری و اثر پذیری بین مولفه ها؛ ماخذ: یافته های تحقیق.

می باشد که این بعد تعامل زیادی ابعاد دیگر دارد و کمترین $\tilde{R}+\tilde{D}$ مربوط به بعد «ورود منابع انسانی» می باشد که این بعد کمترین تعامل را با سایر ابعاد دارد. مولفه هایی که طبق جدول شماره۲، $\tilde{D}-\tilde{R}$ مثبت دارند به طور قطع تأثیرگذار بودن این مولفه ها را نشان می دهد و مولفه های که $\tilde{D}-\tilde{R}$ $\tilde{R}$ منفی دارند نشان دهنده تأثیرپذیری قطعی این مولفه ها از سایر مولفه ها است. بنابراین، در بین ابعاد اصلی «خروج منابع انسانی» تأثیرگذارترین و «ورود منابع انسانی» تأثیرپذیرترین بعد می باشد. به طور کلی $\tilde{R}-\tilde{D}$ مثبت، ابعاد علی و $\tilde{R}-\tilde{D}$ منفی، ابعاد معلول اثرپذیر محسوب می‌شود. به عبارت دیگر بعد «ورود منابع انسانی» معلول سایر ابعاد می باشد و مسئله اصلی سازمان می باشد. در نهایت روابط علت و معلول از طریق رسم نقاطی با مختصات $\tilde{R}+\tilde{D}$ و $\tilde{R}-\tilde{D}$ بر اساس ماتریس $\tilde{T}$ و میزان تأثیرگذاری ابعاد بر یکدیگر در یک دستگاه مختصات دکارتی ترسیم می گردد. جدول۳ میزان ارتباطات دی فازی بین ابعاد را نشان میدهد و برای مولفه ها نیز بطریق مشابه محاسبه می گردد. بر این اساس، نمودار علت و معلولی و نقشه روابط شبکه‌ای ابعاد محاسبه و شدت اثرگذاری و اثرپذیری آن ها در شکل ۲ نشان داده شده است.

در نهایت با دی فازی کردن وزن ها به روش مرکز ثقل، وزن ابعاد و مولفه های اثرگذار مشخص و به دست می آید که در جدول ۴ آمده است.

همانگونه که جدول ۴ نشان می دهد بیش ترین وزن مربوط به مولفه «توان یادگیری بالا» می باشد که از مولفه های «ورود منابع انسانی» می باشد و اولویت اول را کسب کرده است. مولفه «بقای تجربه» اولویت دوم، «توانایی تعامل بالا» اولویت سوم، «وفاداری» اولویت چهارم و «کرامت» اولویت پنجم در بین ۱۶ شاخص کسب کرده‌اند که تقریبا ۴۷/۵درصد از وزن کل مولفه ها را به خود اختصاص

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-01-30]



شکل ۳. مدل نهایی تحقیق؛ ماخذ: یافته های تحقیق.

فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۴۳ تابستان ۹۵
No.43 Summer 2016

دادنـد و ایـن نشـان از اهمیت بسـیار این مولفه هاسـت و در نهایـت مـدل نهایـی تحقیـق بـه شـکل شـماره ۳ بدسـت می آید:

روش تحقیق

در دهـه اخیـر اسـتفاده از ترکیـب روشـهای کمـی و کیفـی، تحت عنوان «روشـهای تحقیـق آمیخته»، رایج شـده اسـت (بازرگان، ۱۳۹۳). لذا روش تحقیق در این پژوهـش ازنظـر روش شناسـی تحقیـق آمیختـه از نوع اکتشـافی اسـت بگونـه ای کـه هـم از داده هـای کیفی اخـذ شـده از طریـق مصاحبـه با اسـاتید دانشـگاهی و خبـرگان صنعـت بـرق اسـتفاده شـده و هـم داده های کمـی موردنیـاز تحقیـق جمع آوری شـده اسـت. روش تحقیـق اسـتفاده شـده در تحقیـق حاضـر توصیفـی - اکتشـافی اسـت و از نظـر هـدف، پژوهـش از نـوع کاربـردی اسـت و از نظـر گـردآوری داده هـا پیمایـش بوده اسـت.

جامعه آماری و روش نمونه گیری

جامعـه آمـاری ایـن تحقیـق مدیـران عامـل و معاونین منابـع انسـانی شـرکتهای بـرق ایران که تحت پوشـش وزارت نیـرو مـی باشـند هسـتند. باتوجـه بـه اینکـه مسـولیت اسـتخدام، نگهـداری و خـروج منابع انسـانی در شـرکتهای فوق بیشـتر بـا مدیران عامـل و معاونین منابع انسـانی این شـرکتها می باشـد لـذا جامعه آماری تحقیـق از میـان ایـن گـروه بعـلاوه مسـئولین منابـع انسـانی سـتاد شـرکت توانیـر کـه کار سیاسـت گذاری مدیریـت منابـع انسـانی را بـه عهده دارنـد، انتخـاب گردیـد. در مجمـوع حـدود ۱۵۰ شـرکت در سـطح کشـور وظیفه تولیـد، انتقال و توزیـع را به-عهده دارند. کل جامعـه آمـاری حـدود ۳۰۰ نفـر می باشـند. بـرای انتخـاب نمونـه از ایـن تعـداد از «فرمـول کوکـران» اسـتفاده شـد، تعداد نمونه ۱۷۸ نفر بدسـت امد. روش انتخـاب تصادفـی از میـان شـرکتهای فـوق منجـر بـه انتخـاب تعـداد حجـم نمونـه موردنیـاز به تعـداد ۱۷۸ نفـر گردید.

ابزار جمع آوری داده ها

در ایـن تحقیـق روش گـردآوری اطلاعـات از طریـق پرسشـنامه و مصاحبه می باشـد. دو پرسشـنامه توسط محقق تهیه شـده اسـت. پرسشـنامه اول جهت بررسی

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-01-30]

جدول ۴. وزن و اولویت ابعاد و مولفه های مناسب برای سازمان با قابلیت اطمینان بالا؛ ماخذ: یافته های تحقیق.

وزن ابعاد و اولویت آن ها	کد	وزن نسبی مولفه ها و اولویت آن ها		وزن نهایی مولفه ها و اولویت آن ها	
ورود منابع انسانی C۱	C۱۱	۰,۲۷۷۶	۲	۰,۰۹۷۱	۳
	C۱۲	۰,۱۸۹۲	۴	۰,۰۶۶۲	۷
	C۱۳	۰,۳۰۸۷	۱	۰,۱۰۷۹	۱
	C۱۴	۰,۲۲۴۵	۳	۰,۰۷۸۵	۶
نگهداری و توسعه منابع انسانی C۲	C۲۱	۰,۱۲۴۷	۵	۰,۰۴۲۸	۱۲
	C۲۲	۰,۱۴۱۳	۱	۰,۰۴۸۵	۸
	C۲۳	۰,۱۳۶	۲	۰,۰۴۶۷	۹
	C۲۴	۰,۱۰۹۹	۷	۰,۰۳۷۷	۱۴
	C۲۵	۰,۱۳۱۹	۳	۰,۰۴۵۳	۱۰
	C۲۶	۰,۱۲۳۳	۶	۰,۰۴۲۳	۱۳
	C۲۷	۰,۱۲۸۶	۴	۰,۰۴۴۲	۱۱
	C۲۸	۰,۱۰۴۲	۸	۰,۰۳۵۸	۱۶
خروج منابع انسانی C۳	C۳۱	۰,۳۳۹۲	۱	۰,۱۰۴۳	۲
	C۳۲	۰,۲۸۴۱	۲	۰,۰۸۷۲	۴
	C۳۳	۰,۱۱۹۳	۴	۰,۰۳۶۶	۱۵
	C۳۴	۰,۲۵۶۷	۳	۰,۰۷۸۸	۵

مدیریت شهری
فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۴۳ تابستان ۹۵
No.43 Summer 2016

ارتباط بین مولفه های تحقیق و میزان تاثیرپذیری آنها از همدیگر و اخذ نظر خبرگان صنعت برق که مورد مطالعه تحقیق بوده است تهیه شده است، پرسشنامه دوم برای اخذ نظرحجم نمونه آماری که شامل مدیران عامل و معاونین منابع انسانی شرکتهای برق ایران بودند تهیه شده و بین آنان توزیع شده است. مصاحبه نیز در دو مرحله جهت شناخت عناصر مدل تحقیق و پالایش آن در ابتدا و انتهای تحقیق با خبرگان صنعت برق انجام یافته است.

سوالات پرسشنامه

طیف مورد استفاده در پرسشنامه مربوط به تاثیرپذیری ابعاد و مولفه های مدل تحقیق از همدیگر ۵ گزینه ای بوده و از خیلی زیاد، زیاد، کم، خیلی کم و بدون تاثیر تشکیل شده است. پرسشنامه دوم برای بررسی میزان استفاده از مولفه ای مدل تحقیق در شرکتهای برق ایران تهیه شده و دارای ۵ گزینه طیف لیکرت خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم و خیلی کم می باشد.

روش آماری و تجزیه و تحلیل داده ها

در این تحقیق برای تجزیه و تحلیل داده ها هم از روشهای تحقیق در عملیات و هم از آمار استنباطی استفاده شده است. در مرحله تهیه مدل تحقیق جهت بررسی میزان تاثیر پذیری عناصر مدل برهمدیگر از روش ANP و برای الویت بندی این عناصر از روش DEMATEL استفاده گردید. چون در تحقیق از نمونه استفاده شده است، جهت تعمیم نتایج بدست آمده از نمونه از روش آمار استنباطی نیز استفاده شده است. در این جهت از نرم افزار SPSS که در تحلیل داده های آماری نرم افزار قدرتمندی

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-01-30]

است کمک گرفته شد. در مرحله اول پس از جمع آوری نمونه های آماری ابتدا با آزمون کلموگروف - اسمیرونوف نرمال بودن توزیع جامعه آماری آزمایش شد و پس از اطمینان از نرمال بودن جامعه آزمون T جهت آزمایش تعمیم نتایج حجم نمونه به جامعه آماری انتخاب گردید.

روایی و پایایی پرسش نامه

برای روایی پرسشنامه از نظرات اساتید راهنما و مشاور همچنین خبرگان صنعت برق استفاده شد و بطور مکرر نسبت به اصلاح شاخصها جهت سنجیدن آنها اقدام گردید. همچنین در این تحقیق روش آلفای کرونباخ جهت تعیین پایایی پرسشنامه مورد استفاده قرار گرفته است. آلفای کرونباخ برای بررسی میانگین داخلی پرسشهایی که یک مفهوم را می سنجند محاسبه می شود و هر قدر آلفای کرونباخ به عدد یک نزدیکتر باشد، اعتبار سازگاری درونی بیشتر است. با استفاده از نرم افزار SPSS ضریب پایایی سؤالات پرسشنامه محاسبه شده اند. جدول زیر نتایج محاسبات آلفای کرونباخ برای متغیرهای تحقیق را نشان می دهد که تمامی محاسبات بالاتر از ۰/۷ می باشد، بنابراین سؤالات از همبستگی بالایی برخوردارند.

یافته های تحقیق و تحلیل داده ها

جهت تعمیم نتایج بدست آمده از حجم نمونه در جامعه آماری از آزمون«تی استیودنت» استفاده گردید. ادعا این است که فعالیتهای منابع انسانی موجود در مدل و حجم نمونه در جامعه آماری نیز وجود دارند. در مورد رد یا قبول ادعا محاسبات نرم افزاری منجر به نتایج زیر گردید و بطور خلاصه می توان نتایج آزمون را در جدول زیر دید:

همانطور که مشاهده می شوداز ۱۶ مولفه مدل تحقیق چهار مولفه چرخش شغلی، مدیریت دانش، اعتماد و سختی کار در جامعه اماری حضور ندارند. یعنی در شرکتهای برق ایران این فعالیت منابع انسانی مرتبط به اندازه کافی انجام نمی شود در حالی که در یک سازمان با قابلیت اطمینان بالا این مولفه ها باید حضور داشته باشند. حال باید بررسی کنیم این فقدان ناشی از غفلت است یا نیازبه وجود این فعالیتها در شرکتها نبوده است لذا طی مصاحبه با ده نفر از خبرگان صنعت برق مطلب را پیگیری گردید. سوال این است که آیا وجود مدیریت دانش، اعتماد، چرخش شغلی و سختی کار در شرکتهای برق ضروری است؟ شرکتها باید این فعالیتها را به مرحله اجرا در آورند یا اینکه با توجه به ماموریت آنها نیازی به وجود این فعالیتها نیست. از نتایج مصاحبه با خبرگان می توان به این مطلب رسید که از نظر آنان وجود چرخش شغلی، مدیریت دانش، اعتماد بین کارکنان و سختی کار کارکنان در هنگام بازنشستگی برای داشتن عملکردی با قابلیت اطمینان بالا لازم است و نبود آنها در برخی شرکتهای برق ناشی از غفلت این شرکتها می باشد. بدلائل متعددی مانند تفاوت های فرهنگی بین مردم که در سطح انتظار مردم از شرکتهای برق تجلی پیدا می کند و تواناییهای مالی شرکتها که انجام فعالیتهای مدیریت منابع انسانی را محدود می کند همچنین محدودیت بیمه ای که ناشی از مسائل قانونی است

جدول ۵. محاسبه آلفای کرونباخ برای متغیرها؛ ماخذ: یافته های تحقیق.

ردیف	متغیر	آلفای کرونباخ
۱	ورود منابع انسانی	۰/۹۱۲
۲	نگهداری و توسعه منابع انسانی	۰/۸۷۵
۳	خروج منابع انسانی	۰/۷۵۱
۴	کل	۰/۹۳

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-01-30]

جدول ۶. نتایج آزمون t تک نمونه؛ ماخذ: یافته های تحقیق.

مولفه ها	ارزش تست= ۲/۸۹			
	t	Sig. (tailed-۲)	۱,۶۵=t۰,۰۵	نتیجه
توانایی تعامل بالا	۲,۹۸۶	۰,۰۰۳	t> t۰,۰۵	ادعا قبول
سرعت انتقال بالا	۳,۵۲۰	۰,۰۰۱	t> t۰,۰۵	ادعا قبول
دقت و آرامش بالا	۶,۲۳۴	۰,۰۰۰	t> t۰,۰۵	ادعا قبول
توان یادگیری بالا	۱۰,۹۳۵	۰,۰۰۰	t> t۰,۰۵	ادعا قبول
چرخش شغلی	۱,۲۹۶	۰,۱۹۷	t< t۰,۰۵	ادعا رد می شود
مدیریت دانش	۰,۱۳۲	۰,۸۹۵	t< t۰,۰۵	ادعا رد می شود
یادگیری	-۳,۹۶۲	۰,۰۰۰	t> t۰,۰۵	ادعا قبول
امنیت	۲,۴۵۶	۰,۰۱۵	t> t۰,۰۵	ادعا قبول
اعتماد	۱,۵۶۶	۰,۱۱۹	t< t۰,۰۵	ادعا رد می شود
کارتیمی	-۴,۳۸۵	۰,۰۰۰	t> t۰,۰۵	ادعا قبول
مدیریت استعداد	۲,۵۹۳	۰,۰۱۰	t> t۰,۰۵	ادعا قبول
آشفتگی سازمان یافته	-۲,۹۹۰	۰,۰۰۳	t> t۰,۰۵	ادعا قبول
بقای تجربه	-۹,۰۰۱	۰,۰۰۰	t> t۰,۰۵	ادعا قبول
وفاداری	-۶,۸۷۱	۰,۰۰۰	t> t۰,۰۵	ادعا قبول
سختی کار	-۱,۵۳۲	۰,۱۲۷	t< t۰,۰۵	ادعا رد می شود
کرامت	-۵,۶۲۶	۰,۰۰۰	t> t۰,۰۵	ادعا قبول

در کشور می‌باشد باعث شده در برخی شرکتها این فعالیتهای مدیریت منابع انسانی انجام نشود. لذا با توجه به نتایج بدست آمده از پرسشنامه ها و تعمیم آنها به جامعه آماری یعنی شرکتهای توزیع برق ایران مدل پیشنهادی تحقیق برای مدیریت منابع انسانی در این شرکتها بعنوان شرکتهای با قابلیت اطمینان بالاتایید گردید. برای جذب و تامین افراد موردنیاز در شرکتهای برق، ویژگیهای توانایی یادگیری بالا، توان تعامل بالا، سرعت انتقال بالا و دقت در جزئیات و آرامش بالا (توکل و اعتماد به خدا پس از اخذ تصمیم) باید در افراد جذب شده به وجود دارد. فعالیتهای مدیریت منابع انسانی در بخش نگهداری و ارتقاء منابع انسانی شامل امنیت برای گزارشها خطاها، یادگیری، کارتیمی، مدیریت استعداد و آشفتگی سازمان یافته (بگونه‌ای که در هنگام بروز بحران ساختار سازمانی باتجربه و خبرگی افراد جایگزین می‌شود) در شرکتهای برق ایران انجام می شود. تعدادی از فعالیتهای مدیریت منابع انسانی در بخش نگهداری و ارتقا منابع انسانی شامل چرخش شغلی، اعتماد و مدیریت دانش با اندازه کافی در شرکتهای برق ایران انجام نمی‌شود که با توجه به نظر خبرگان صنعت برق ناشی از غفلت این شرکتها بوده و وجود آنها در عملکرد منابع انسانی این شرکتها ضروری می‌باشد. در هنگام خروج منابع

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-01-30]

انسانی (بازنشستگی) تجربه در سازمان باقی می ماند و افراد بازنشسته به سازمان وفا دارند یعنی هرهنگام که موردنیاز باشند به کمک سازمان می شتابند. کرامت بازنشستگان حفظ می شود بدان معنی که با انحا مختلف از خدمات آنان تقدیر می شود، رضایت نسبی از وضعیت حقوق آنها وجود دارد. سختی کار و خروج زود هنگام از سازمان بدرخواست کارکنان با مشکل قانونی روبروست و تنها تعدادکمی از کارکنان می توانند از مزایای آن استفاده نمایند ولی بنا به نظر خبرگان وزارت نیرو بدنبال انجام پیگیری های قانونی آن است.

نتیجه گیری و پیشنهادات

۱- با توجه به اخذ نظر خبرگان صنعت برق درباره میزان تاثیرگذاری و تاثیر پذیری بخشهای مدیریت منابع انسانی مشخص گردید که بیشترین تاثیرگذاری مربوط به خروج منابع انسانی است. مدیران شرکتهای برق باید توجه داشته باشند که افراد در هنگام خروج از سازمان راضی باشند، و چهره خوبی از سازمان ارائه دهند توجه به نحوه خروج آنها و ایجاد و ابلاغ دستورالعملهایی برای جلب حداکثر رضایت آنان پیشنهاد می شود.

۲- الویت بندی مشخصه های موردنیاز برای افراد جذب شده به شرکتهای برق که بترتیب مربوط به توان یادگیری بالا، توان تعامل بالا می باشد نشان ازآن دارد که باید روی این دو مشخصه سرمایه گذاری و تاکید بیشتری انجام گیرد. افرادی به سازمان جذب شوند که هم از نظر روحی و روانی و هم از نظر جسمی ظرفیت ارتباط با دیگران و کسب تجربیات جدید از افراد با تجربه را داشته باشند. این توانایی ها باید توسط تستهای روانشناسی سنجیده و تایید شوند.

۳-در تمامی متون و مقالات مربوط به سازمانهای با قابلیت اطمینان بالا توصیه به حفظ تجربیات و انتقال آن به دیگر کارکنان است کما اینکه با نظر خبرگان صنعت برق بقای تجربه در سازمان الویت دوم از کل مولفه های منابع انسانی است و دارای اهمیت بسیار می باشد. لذا مستند سازی این تجربیات در قالب بانکهای اطلاعاتی یا آموزشهای رودررو پیشنهاد می شود.

۴- بحرانها و شکستها گرچه در سازمانهای با قابلیت اطمینان بالا معدودند لیکن باز هم احتمال وقوع دارند وکسانی که بااین بحرانها روبرو بوده اند و با آن مقابله کرده اند حتی در صورتیکه از سازمان خارج شده باشند می توانند بهترین همکار برای مقابله و رفع بحران باشند. وفاداری افراد خارج شده از سازمان در اینگونه موارد کارساز است بدان معنی که باید هم دراستفاده از تجربیات افراد خارج شده از سازمان سرمایه گذاری بیشتری انجام داد، هم روشهای بهتری برای همکاری این افراد در هنگام نیاز بخصوص وقوع بحرانها بدست آورد. ایجاد تعهد سازمانی شاید روش موثری در این زمینه باشد. عقد قراردادهای کارشناسی، همایش های گاه وبیگاه و به بهانه های مختلف مانند سالگرد تشکیل شرکت یا جشنهای موفقیت های بدست آمده شرکت از جمله موارد کارساز در این راستا است.

۵- با توجه به اهمیت مدیریت دانش در سازمانهای با قابلیت اطمینان بالا و فقدان آن در شرکتهای برق ایجاد زمینه های توزیع دانش سازمانی و شراکت افراد سازمان در استفاده از این دانش بوسیله گسترش ارتباطات افراد سازمان با یکدیگر از طریق برگزاری همایش، جلسات رودرو و کلاسهای آموزشی و همچنین ایجاد اعتماد در میان آنان بوسیله شرکت در تصمیم گیری های سازمان پیشنهاد می شود.

منابع و ماخذ

آرمسترانگ، مایکل (۱۳۹۱) مدیریت استراتژیک منابع انسانی، ترجمه محمد صائبی، مرکزآموزش مدیریت دولتی، تهران.

بازرگان، عباس (۱۳۹۳) مقدمه‌ای برروش های تحقیق کیفی و آمیخته، نشر دیدار، تهران.

خسروی، ابوالفضل (۱۳۹۰) معماری مدیریت منابع انسانی با رویکرد چابکی نیروی انسانی، پایان نامه دکتری، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران

Davidson, Peter, Learning from the Burchfield

مدیریت شهری

فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۴۳ تابستان ۹۵
No.43 Summer 2016

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-01-30]

Incident, High Reliability Organizing Conference 2011,UK

Ericksen, J. & Dyer, L. (2004). Toward a strategic human resource management model of high reliability organization performance (CAHRS Working Paper #04-02). Ithaca, NY: Cornell University, School of Industrial and Labor Relations, Center for Advanced Human Resource Studies.

Holman,D, Wall, T,(2005), The Essential Of New Workplace, John Wiley & Sons, Ltd, USA

ichniowski, C., Shaw, K., & Prennushi, G. (1997). The effects of human resource management practices on productivity: a study of steel finishing lines. American Economic Review, 87, 291–313.

Langer, E.J. (1989). Minding matters: The consequences of mindlessness-mindfulness. In L. Berkowitz (Ed.), Advances in experimental social psychology (vol. 22, pp. 137–173). San Diego: Academic Press.

LaPorte; Paula M. Consolini, Working in Practice but Not in Theory: Theoretical Challenges of "High-Reliability Organizations Journal of Public Administration Research and Theory: J-PART, Vol. 1, No. 1. (Jan., 1991), pp.19-48.

Roberts, K.H. (1990). Some characteristics of high reliability organizations. Organization Science, 1, 160–177.

Sutcliffe, Kathleen, (2011), High reliability organizations, Best Practice & Research Clinical Anesthesiology 25 133–144

Suzanne c. and beyea, high reliability theory and highly reliable organization, patient safety first ,June 2005,vol 81,no6

Vogus, T. J. and K. M. Sutcliffe (2007). The Safety Organizing Scale: Development and Validation of a Behavioral Measure of Safety Culture in Hospital Nursing Units. Medical Care 45(1): 46-54.

Weick, K.E., Sutcliffe, K.M., & Obstfeld, D. 1999. Organizing for high reliability: Processes of collective mindfulness. In B.M. Staw & R. Sutton (Eds.), Research in organizational behavior, vol. 23: 81-123. Greenwich, CT: JAI Press.

Werner, John, (2012) High Reliability Organization Theory as an Input to Manage Operational Risk in Project Management, University of Pennsylvania Scholarly Commons

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-01-30]

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-01-30]