

# مدیریت انسانی

شماره ۴۳ تابستان ۹۵

No.43 Summer 2016

۱۶۳-۱۷۶

زمان پذیرش نهایی: ۱۳۹۴/۱۲/۱۵

زمان دریافت مقاله: ۱۳۹۴/۱۰/۴

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

سید مهدی الونی - 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.

### 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

#### 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 مشخصه ای 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، کارتبیمی، مدیریت استعداد، آشنازی 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 از این مدل در شرکتهای برق ایران مشخص شد که دوازده مولفه از مولفه های مدل در شرکتهای 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 تأمین 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.

سازمان معیار تصمیم گیری در همه موارد تخصص و خبرگی است. در موقع وقوع حادثه سلسله مراتب سازمانی در برایر تجربه و تخصص افراد سازمان الیت دوم است.

مجموعه این پنج ویژگی، منجر به حالتی از آگاهی و آماده باش برای مقابله با حوادث غیرمتوجه می شود که طبق تعریف نظریه روانشناس آمریکایی، «الن لانگر» ذهن آگاهی یا هشیاری نامیده می شود. هشیاری، فرایند توجه فعال به چیزهای جدید است (لانگر، ۱۳۹۳). این هشیاری قدرت پیش بینی و مقابله با حادثی را که سازمان با آن روبرو می شود به سازمان می دهد، در نتیجه قابلیت اطمینان عملکرد بالا می روید (langers, ۱۹۸۹). از طرف دیگر جای تردید نیست که بزرگترین سرمایه یک سازمان منابع انسانی آن سازمان است و هیچ سازمانی بدون مدیریت صحیح منابع انسانی نمی تواند به اهدافش برسد. تغییرات پی درپی محیط اقتصادی، فرهنگی و فناوری سازمانها را با چالشهای متعددی روبرو کرده است. یکی از مهمترین این چالشهای در حوزه منابع انسانی است. فرض بنیادی در زمینه کار مدیریت منابع انسانی آن است که افراد منبع کلیدی سازمان هستند و عملکرد سازمان بیشتر به آنان بستگی دارد (آرمسترانگ، ۱۳۹۱). از سوی دیگر، اگر مدیریت منابع انسانی نتواند با تغییرات محیطی جذب، نگهداشت و توسعه منابع انسانی را انجام دهد، اصولاً بخش فنی و تجهیزات مدرن کاری از پیش نخواهد برد (خسروی، ۱۳۹۰). لذا واضح است سازمان با قابلیت اطمینان بالا مدیریت منابع انسانی متناسب با خود را می طلبد. مدل منابع انسانی مطلوب سازمان مذکور باید بتواند مشخصات عملکردی آن را تامین کند. به این دلیل اهمیت تامین و نگهداری و بکارگیری منابع انسانی خاص این سازمانها یا همان مدیریت منابع انسانی مشخص می شود. و مدلسازی برای مدیریت منابع انسانی امکان استفاده از آن را در سازمانهای مشابه فراهم می سازد. در ایران تولید، انتقال و توزیع برق به عهده وزارت نیرو و

## ۱. مقدمه

عدم اطمینان محیطی ناشی از تغییرات اجتماعی و صحنه رقابت، نیازمند ساختارهای جدید سازمانی مبتنی بر دانش است (Holman, ۲۰۰۵). یکی از این ساختارهای جدید، سازمانهای مبتنی بر سازمانهای با قابلیت اطمینان بالا می باشد. بنا بر تعریف سازمانهای با قابلیت اطمینان بالا سازمان های هستند که در یک دوره طولانی زمانی در شرائط پراز تنش (پر استرس) بدون خطا کار می کنند، جایی که بروز خطا منجر به وقوع نتایج فاجعه بار می گردد (Roberts, ۱۹۹۹). این سازمانها دارای پنج مشخصه هستند که با آنها متمایز می شوند (wieck et al, ۱۹۹۹):

۱- «دغدغه شکست» یعنی سازمان با قابلیت اطمینان بالا برخلاف سازمانهای دیگر که معمولاً بدنیال موفقیت هستند و می خواهند دلائل موفقیت خود و دیگران را بدانند در این سازمانها نگرانی از شکست و دانستن دلائل شکست و پیدا کردن راه های جلوگیری از آن است.

۲- «عدم تمایل به ساده سازی تفاسیر» یعنی در تجزیه و تحلیلها عمیق باشد و بطور سطحی از مسائلی که برای سازمان اتفاق می افتد نگذرد؛ بطوریکه سیگنالهای ضعیف دریافت شده توسط واحدهای مختلف سازمان مورد بررسی قرار می گیرد و تنها یک نفر یا یک واحد سازمان پاسخگوی مسائل نیست بلکه کل سازمان پاسخگو است.

۳- «حساسیت به عملیات» یعنی داشتن اطلاعات کامل و همزمان همراه با جزئیات از کل عملیات سازمان، توجه کامل به پرسنل عملیاتی و تهیه تجهیزات موردنیاز آنها.

۴- «تعهد به بازگشت به شرائط اولیه» یعنی سازمان بلا فاصله پس از وقوع حادثه شرائط را به حالت اولیه برگرداند. این توانایی نیازمند آمادگی کامل و قابلیت های واحد های سازمان در جهت مقابله با بحران است.

۵- «تمکین به خبرگی» و تخصص یعنی در

# مدیریت شهری

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

۱۶۵

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 بر تعامل افراد با یکدیگر برای ساختن یک تصویر روشی 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 بر شمرده اند. (wieck et al, ۱۹۹۹) در مقاله سازماندهی برای قابلیت اطمینان، تشکیل تیمهای کاری، آموزش‌های مستمر، گردنش شغلی، انتخاب کارکنان جدید باتجربه های قبلی و سیستم پاداش مبتنی برگزارش خطای اعتماد بین افراد را از ضروریات سازمانهای با قابلیت اطمینان بالا بر شمرده اند.

(Davidson, ۲۰۱۱) در تحقیق خود با عنوان یادگیری از حادثه «بانس فیلد» برای سازمان با قابلیت 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. (Erickson et al, ۲۰۰۴) در مقاله بسوی مدیریت استراتژیک منابع انسانی مدلی از عملکرد سازمان با قابلیت اطمینان بالا، ارتباطات مستمر کارکنان

تحت مدیریت شرکت توانیز می باشد. این وظایف توسط یکصد و پنجاه شرکت تولید، انتقال و توزیع 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 مناسب 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.

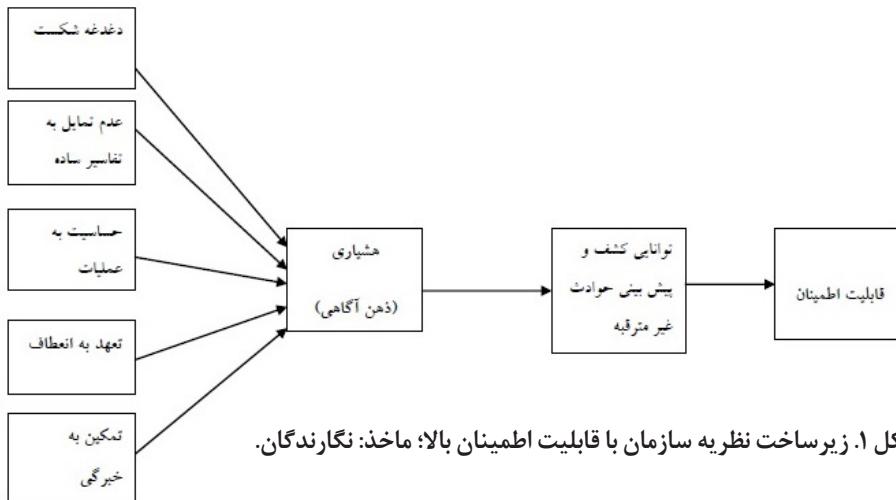
## پیشینه تحقیق

آنچه که از مطالعه متون مرتبط با مدیریت منابع انسانی در سازمانهای با قابلیت اطمینان بالا بدست 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



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

ویژگیهای مدیریت منابع انسانی و یا به تعبیر دیگر فعالیتهای منابع انسانی ویرژه این سازمانها، موردنظر این تحقیق می‌باشد که باید مدل‌سازی شده و در داخل سازمان با قابلیت اطمینان بالا قرار گیرد. 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 مدل شده مدیریت منابع انسانی مورد توجه می‌باشد. مدل مفهومی تحقیق به شکل ۲ می‌باشد.

**بررسی ارتباطات درونی مولفه‌های مدل**  
در تحقیق حاضر برای تعیین روابط و چگونگی تاثیر ابعاد و مولفه‌ها بر یکدیگر در مدل از روش F. ANP و روش F. DEMATEL اولویت‌بندی آنها استفاده می‌شود. برای استفاده از این روش ابتدا پرسشنامه مقایسات زوجی بین ابعاد مدل و مولفه‌های آن بصورت جداگانه تهیه گردید. در این پرسشنامه میزان تاثیر هریک از این ابعاد و مولفه‌ها بر یکدیگر از طریق طیف چهارگانه خیلی زیاد، زیاد، کم، خیلی کم و بدون تاثیر اندازه گیری می‌شود. این پرسشنامه بین ده نفر از خبرگان صنعت برق که دارای حداقل ۱۵ سال سابقه کار در مشاغل حساس و عملیاتی و درجه کارشناسی در بخش منابع انسانی بودند توزیع و پس از تکمیل

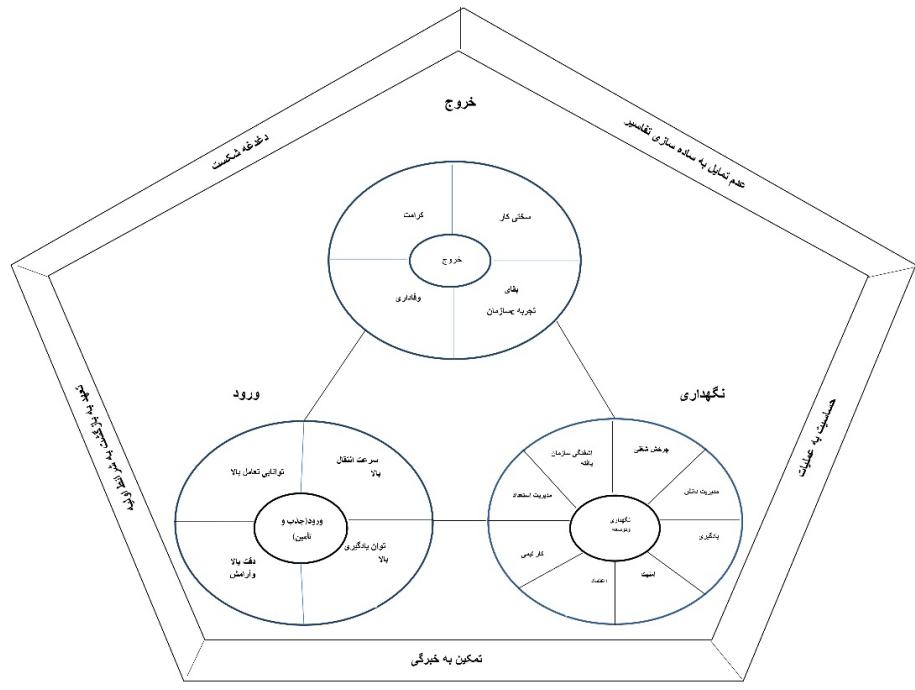
از طریق تیم‌سازی و یادگیری از طریق آموزش‌های مستمر و استفاده از تجربیات دیگر سازمانها را در مدل عملکردی سازمانهای با قابلیت اطمینان بالا اورده‌اند. (Werner, ۲۰۱۲) در تحقیق تئوری سازمان با قابلیت اطمینان بالا عنوان یک ورودی برای مدیریت ریسک عملیات در مدیریت پژوهه ضمن استفاده از تئوری سازمانهای با قابلیت اطمینان بالا برای مدیریت پژوهه‌های ریسک عملیاتی از مفهوم تیم و آموزش بصورت گسترش بهره می‌جوید..

#### 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 با قابلیت 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 با پنج مشخصه سازمان با قابلیت اطمینان بالا از طریق نظریه ذهن‌آگاهی برقرار می‌کند. این ارتباط در شکل شماره ۱ نشان داده شده است.



شکل ۲. مدل اولیه تحقیق؛ مأخذ: نگارندگان.

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

بعاد	مولفه ها	علام اختصاری
ورود منابع انسانی C1	توانایی تعامل بالا	C11
	سرعت انتقال بالا	C12
	توان یادگیری بالا	C13
	دقت و آرامش بالا	C14
نگهداری و توسعه منابع انسانی C2	چرخش شغلی	C21
	مدیریت دانش	C22
	یادگیری	C23
	امنیت	C24
	اعتماد	C25
	کارتیمی	C26
	مدیریت استعداد	C27
خروج منابع انسانی C3	آشفتگی سازمان یافته	C28
	بقاء تجربه	C31
	وفاداری	C32
	سختی کار	C33
	کرامت	C33

## مدیریت شهری

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

۱۶۷

جدول شماره ۲. مقادیر  $\widetilde{R}$  ،  $\widetilde{D}$  +  $\widetilde{R}$  ،  $\widetilde{D}$  ،  $\widetilde{R}$  مأخذ: نگارندگان.

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

## میری شهری

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

۱۶۸

بردارهای  $\widetilde{R}$  (تأثیرگذار) و  $\widetilde{D}$  (تأثیرپذیر) نام گذاری می شوند که محاسبات در جدول ۲ آمده است. همان گونه که جدول ۲ نشان می دهد که بیشترین مقدار R برای ابعاد «خروج منابع انسانی» است که نشان گر بیشترین 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  $\widetilde{D} + \widetilde{R}$  (میزان  $\widetilde{R}$  +  $\widetilde{D}$ ) اهمیت) مربوط به بعد «خروج منابع انسانی»

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

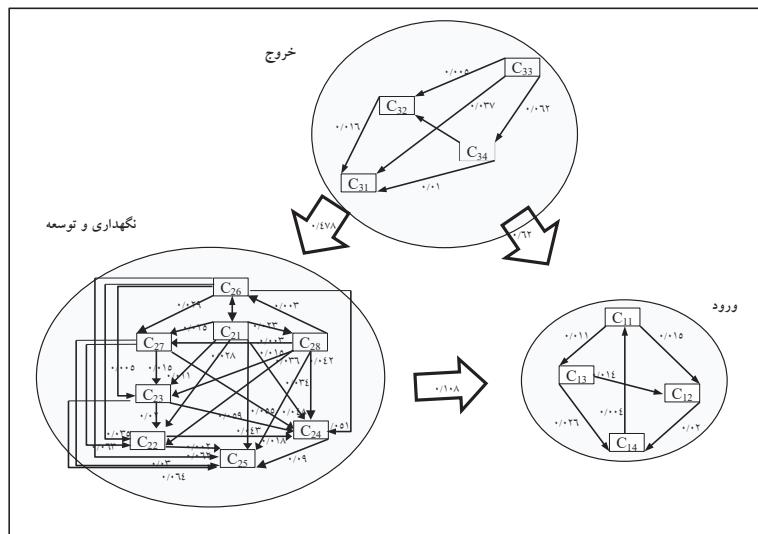
### شناسایی و ارزیابی ابعاد و مولفه ها

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  $\widetilde{T}$  برای ابعاد و مولفه های آن محاسبه و به صورت

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

		C1	C2	C3
C1	خروج منابع انسانی	۱,۵۶۹	۱,۸۲۹۲	۱,۶۴۳
C2	نگهداری و توسعه منابع انسانی	۱,۹۳۷	۱,۶۳۲۴	۱,۷۴۴
C3	ورود منابع انسانی	۲,۲۶۳	۲,۲۲۱۷	۱,۶۹۳



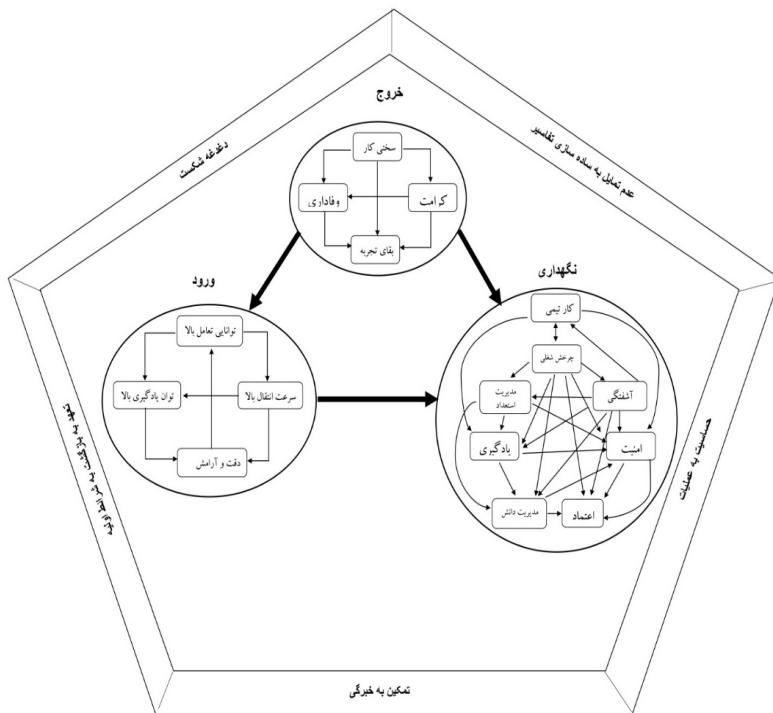
شکل ۲. شدت اثرگذاری و اثر پذیری بین مولفه ها؛ مأخذ: یافته های تحقیق.

می باشد که این بعد تعامل زیادی ابعاد دیگر دارد و مختصات دکارتی ترسیم می گردد. جدول ۳ میزان ارتباطات دی فازی بین ابعاد را نشان میدهد و برای مولفه ها نیز بطريق مشابه محاسبه می گردد. بر این اساس، نمودار علت و معلولی و نقشه روابط شبکه ای ابعاد محاسبه و شدت اثرگذاری و اثربذیری آن ها در شکل ۲ نشان داده شده است.

در نهایت با دادن 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 بیشترین 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، «وفداری» اولویت چهارم و «کرامت» اولویت پنجم در بین ۱۶ شاخص کسب کرده اند که تقریبا ۴۷/۵ درصد از وزن کل مولفه ها را به خود اختصاص

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 شماره ۲،  $\tilde{D} - \tilde{R}$  مثبت دارند به طور قطع تأثیرگذار بودن این مولفه ها را نشان می دهد و مولفه های که  $\tilde{D} - \tilde{R}$  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  $\tilde{D} - \tilde{R}$  مثبت، ابعاد علی و  $\tilde{D} - \tilde{R}$  منفی، ابعاد معلول اثربذیر محسوب می شود. 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 طريق رسم نقاطی با مختصات  $\tilde{D} + \tilde{R}$  و  $\tilde{D} - \tilde{R}$  بر اساس ماتریس  $\tilde{T}$  و میزان تأثیرگذاری ابعاد بر یکدیگر در یک دستگاه



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

## مدیریت شهری

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

۱۷۰

وزارت نیرو می باشند هستند. با توجه به اینکه مسؤولیت استخدام، نگهداری و خروج منابع انسانی در شرکتهای فوق بیشتر با مدیران عامل و معاونین منابع انسانی این شرکتها می باشد لذا جامعه آماری تحقیق از میان این گروه بعلاوه مسئولین منابع انسانی ستاد شرکت توانیز که کار سیاست گذاری مدیریت منابع انسانی را به عهده دارند، انتخاب گردید. در مجموع حدود ۱۵۰ شرکت در سطح کشور وظیفه تولید، انتقال و توزیع را به عهده دارند. کل جامعه آماری حدود ۳۰۰ نفر می باشند. برای انتخاب نمونه از این تعداد از «فرمول کوکران» استفاده شد، تعداد نمونه ۱۷۸ نفر بدست امد. روش انتخاب تصادفی از میان شرکتهای فوق منجر به انتخاب تعداد حجم نمونه موردنیاز به تعداد ۱۷۸ نفر گردید.

### ابزار جمع آوری داده ها

در این تحقیق روش گردآوری اطلاعات از طریق پرسشنامه و مصاحبه می باشد. دو پرسشنامه عامل و معاونین محقق تهیه شده است. پرسشنامه اول جهت بررسی

دادند و این نشان از اهمیت بسیار این مولفه هاست و در نهایت مدل نهایی تحقیق به شکل شماره ۳ بدست می آید:

### روش تحقیق

در دهه اخیر استفاده از ترکیب روشهای کمی و کیفی، تحت عنوان «روشهای تحقیق آمیخته»، رایج شده است (بازرگان، ۱۳۹۳). لذا روش تحقیق در این پژوهش از نظر روش شناسی تحقیق آمیخته از نوع اکتشافی است بگونه ای که هم از داده های کیفی اخذ شده از طریق مصاحبه با اساتید دانشگاهی و خبرگان صنعت برق استفاده شده و هم داده های کمی موردنیاز تحقیق جمع آوری شده است. روش تحقیق استفاده شده در تحقیق حاضر توصیفی - اکتشافی است و از نظر هدف، پژوهش از نوع کاربردی است و از نظر گردآوری داده ها پیمایش بوده است.

### جامعه آماری و روش نمونه گیری

جامعه آماری این تحقیق مدیران عامل و معاونین منابع انسانی شرکتهای برق ایران که تحت پوشش

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

کد	وزن ابعاد و اولویت آن ها	وزن نسبی مولفه ها و اولویت آن ها	وزن نهایی مولفه ها و اولویت آن ها	
C11	ورود منابع انسانی C1	۲	۰,۲۷۷۶	۳ ۰,۰۹۷۱
C12		۴	۰,۱۸۹۲	۷ ۰,۰۶۶۲
C13		۱	۰,۳۰۸۷	۱ ۰,۱۰۷۹
C14		۳	۰,۲۲۴۵	۶ ۰,۰۷۸۵
C21		۵	۰,۱۲۴۷	۱۲ ۰,۰۴۲۸
C22		۱	۰,۱۴۱۳	۸ ۰,۰۴۸۵
C23		۲	۰,۱۳۶	۹ ۰,۰۴۶۷
C24		۷	۰,۱۰۹۹	۱۴ ۰,۰۳۷۷
C25		۳	۰,۱۳۱۹	۱۰ ۰,۰۴۵۳
C26		۶	۰,۱۲۳۳	۱۳ ۰,۰۴۲۳
C27		۴	۰,۱۲۸۶	۱۱ ۰,۰۴۴۲
C28		۸	۰,۱۰۴۲	۱۶ ۰,۰۳۵۸
C31		۱	۰,۳۳۹۲	۲ ۰,۱۰۴۳
C32		۲	۰,۲۸۴۱	۴ ۰,۰۸۷۲
C33		۴	۰,۱۱۹۳	۱۵ ۰,۰۳۶۶
C34		۳	۰,۲۵۶۷	۵ ۰,۰۷۸۸

نگهداری و توسعه منابع  
انسانی C2

خروج منابع انسانی C3

## مدیریت شهری

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

۱۷۱

بررسی میزان استفاده از مولفه‌ای مدل تحقیق در شرکتهای برق ایران تهیه شده و دارای ۵ گزینه طیف لیکرت خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم و خیلی کم می‌باشد.

### روش آماری و تجزیه و تحلیل داده‌ها

در این تحقیق برای تجزیه و تحلیل داده‌ها 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 الیوت بندی این عناصر از روش DEMATEL استفاده گردید. چون در تحقیق از نمونه استفاده شده است، جهت تعیین نتایج بدست آمده از نمونه از روش آمار استنباطی نیز استفاده شده است. در این جهت از نرم افزار SPSS که در تحلیل داده‌های آماری نرم افزار قدرتمندی

ارتباط بین مولفه‌های 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 نظر حجم 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 مولفه‌های مدل تحقیق از همدیگر ۵ گزینه‌ای بوده و از خیلی زیاد، زیاد، کم، خیلی کم و بدون تاثیر تشکیل شده است. پرسشنامه دوم برای

نرم افزاری منجر به نتایج زیر گردید و بطور خلاصه می توان نتایج آزمون را در جدول زیر دید:

همانطور که مشاهده می شود از 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 نیاز به 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 بازنیستگی برای داشتن عملکردی با قابلیت اطمینان بالا لازم است و نبود آنها در برخی شرکتهای برق ناشی از غفلت این شرکتها می باشد. بدلا از متعددی مانند تفاوت های فرهنگی بین مردم که در سطح انتظار مردم از شرکتهای برق تجلی پیدا می کند و توانایی های مالی شرکتها که انجام فعالیتها را محدودیت منابع انسانی را محدود می کند همچنین موجود در مدل و حجم نمونه در جامعه اماری نیز وجود دارند. در مورد رد یا قبول ادعای محاسبات

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 راهنمای 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 اماری نیز وجود دارند. در مورد رد یا قبول ادعای محاسبات

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

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

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

مولفه ها	ارزش تست = ۲/۸۹			
	t	(tailed-۲) .Sig	$1,65=t_{0,05}$	نتیجه
توانایی تعامل بالا	۲,۹۸۶	۰,۰۰۳	$t > t_{0,05}$	ادعا قبول
سرعت انتقال بالا	۳,۵۲۰	۰,۰۰۱	$t > t_{0,05}$	ادعا قبول
دقت و آرامش بالا	۶,۲۳۴	۰,۰۰۰	$t > t_{0,05}$	ادعا قبول
توان یادگیری بالا	۱۰,۹۳۵	۰,۰۰۰	$t > t_{0,05}$	ادعا قبول
چرخش شغلی	۱,۲۹۶	۰,۱۹۷	$t < t_{0,05}$	ادعا رد می شود
مدیریت دانش	۰,۱۳۲	۰,۸۹۵	$t < t_{0,05}$	ادعا رد می شود
یادگیری	-۳,۹۶۲	۰,۰۰۰	$t > t_{0,05}$	ادعا قبول
امنیت	۲,۴۵۶	۰,۰۱۵	$t > t_{0,05}$	ادعا قبول
اعتماد	۱,۵۶۶	۰,۱۱۹	$t < t_{0,05}$	ادعا رد می شود
کارتیمی	-۴,۳۸۵	۰,۰۰۰	$t > t_{0,05}$	ادعا قبول
مدیریت استعداد	۲,۵۹۳	۰,۰۱۰	$t > t_{0,05}$	ادعا قبول
آشфтگی سازمان یافته	-۲,۹۹۰	۰,۰۰۳	$t > t_{0,05}$	ادعا قبول
بقای تجربه	-۹,۰۰۱	۰,۰۰۰	$t > t_{0,05}$	ادعا قبول
وفاداری	-۶,۸۷۱	۰,۰۰۰	$t > t_{0,05}$	ادعا قبول
سختی کار	-۱,۵۳۲	۰,۱۲۷	$t < t_{0,05}$	ادعا رد می شود
کرامت	-۵,۶۲۶	۰,۰۰۰	$t > t_{0,05}$	ادعا قبول

## مدیریت شهری

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

۱۷۳

بخش نگهداری و ارتقاء منابع انسانی شامل امنیت برای گزارشها خطاهای، یادگیری، کارتیمی، مدیریت استعداد و آشфтگی سازمان یافته (بگونه ای که در هنگام بروز بحران ساختار سازمانی با تجربه و خبرگی افراد جایگزین می شود) 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 نمی شود که با توجه به نظر خبرگان صنعت برق ناشی از غفلت این شرکتها بوده و وجود آنها در عملکرد منابع انسانی این شرکتها ضروری می باشد. در هنگام خروج منابع

در کشور می باشد 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 دقیقت 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

تجربیات در قالب بانکهای اطلاعاتی یا آموزش‌های رودررو پیشنهاد می‌شود.

۴- بحرانها و شکستها گرچه در سازمانهای با قابلیت اطمینان بالا معودند لیکن باز هم احتمال وقوع دارد و کسانی که با این بحرانها روبرو بوده اند و با آن مقابله کرده اند حتی در صورتیکه از سازمان خارج شده باشند می‌توانند 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 سرمایه‌گذاری 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، همایش‌های گاه ویگاه و به بهانه‌های مختلف مانند سالگرد تشکیل شرکت یا جشن‌های موقوفیت‌های بدست آمده شرکت از جمله موارد کارساز در این راست است.

۵- با توجه به اهمیت مدیریت دانش در سازمانهای با قابلیت اطمینان بالا و فقدان آن در شرکتهای برق ایجاد زمینه‌های توزیع دانش سازمانی و شرکت 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 تصمیم‌گیری‌های سازمان پیشنهاد می‌شود.

## منابع و مأخذ

آرمستانگ، مایکل (۱۳۹۱) مدیریت استراتژیک منابع انسانی، ترجمه محمد صائبی، مرکز آموزش مدیریت دولتی، تهران.

بازرگان، عباس (۱۳۹۳) مقدمه‌ای بر روش‌های 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

انسانی (بازنشستگی) تجربه در سازمان باقی می‌ماند و افراد بازنشسته به سازمان وفا دارند یعنی هر هنگام که موردنیاز باشند به کمک سازمان می‌شتابند. کرامت بازنشستگان حفظ می‌شود بدان معنی که با انجام مختلف از خدمات آنان تقدیر می‌شود، رضایت نسبی از وضعیت حقوق آنها وجود دارد. سختی کار و خروج زود هنگام از سازمان بدرخواست کارکنان با مشکل قانونی روبروست و تنها تعداد کمی از کارکنان می‌توانند از مزایای آن استفاده نمایند ولی بنا به نظر خبرگان وزارت نیرو بدنبال انجام پیگیری‌های 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 می‌شود.

۲- الیت‌بندی مشخصه‌های موردنیاز برای افراد جذب شده به شرکتهای برق که بترتیب مربوط به توان یادگیری بالا، توان تعامل بالا می‌باشد نشان از آن 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 توانایی‌ها باید توسط تستهای روانشناصی 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 الیت دوم از کل مولفه‌های منابع انسانی است و دارای اهمیت بسیار می‌باشد. لذا مستند سازی این

- Incident, High Reliability Organizing Conference 2011, UK
- Erickson, 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, no 6
- 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

# مدیریت شهری

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

■ ۱۷۶ ■