



DOR: [20.1001.1.22285318.1398.10.2.4.3](https://doi.org/10.22285/318.1398.10.2.4.3)

## ارزیابی میزان بلوغ مدیریت منابع انسانی الکترونیک و تأثیر آن بر بهینه سازی سرمایه های فکری در سازمان (مورد مطالعه: شرکت مخابرات شهر تهران)

\* مسعود مندعلی

\*\* مریم سلیمانی

\*\*\* ابوالقاسم باقری

\*\*\*\* حسین ستوده آرانی

### چکیده

پژوهش حاضر به بررسی ارزیابی میزان بلوغ مدیریت منابع انسانی الکترونیک و تأثیر آن بر بهینه سازی سرمایه های فکری در سازمان (مورد مطالعه: شرکت مخابرات شهر تهران) می پردازد. از این رو در حوزه تحقیقات کاربردی قرار می گیرد و با توجه به این که برای آزمون فرضیات تحقیق از اطلاعات میدانی استفاده شده است. در گروه تحقیقات پیمایشی قرار می گیرد. روش تحقیق حاضر از نوع توصیفی است. جامعه آماری تحقیق حاضر را کلیه کارکنان شرکت مخابرات شهر تهران به تعداد ۱۰۰۰ نفر تشکیل می دهند. جهت گردآوری اطلاعات از دو پرسش نامه بلوغ مدیریت منابع انسانی الکترونیک (1396) و بهینه سازی سرمایه فکری (1998)) بهره گرفته شده است. به منظور آزمون فرضیات تحقیق از آزمون معادلات ساختاری توسط نرم افزار PLS و SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. یافته های پژوهش حاکی از آن است که بلوغ مدیریت منابع انسانی الکترونیک، تأثیر معناداری بر بهینه سازی سرمایه فکری دارد.

### واژگان کلیدی

بلوغ مدیریت منابع انسانی، الکترونیک، بهینه سازی، سرمایه های فکری

\* دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مدیریت دولتی، دانشگاه پیام نور نطنز، اصفهان، ایران masoudmondeali1991@gmail.com

\*\* استادیار گروه مدیریت بازرگانی، دانشگاه پیام نور نطنز، اصفهان، ایران m.soleimani120@gmail.com

\*\*\* استادیار گروه اقتصاد، دانشگاه پیام نور نطنز، اصفهان، ایران mmohsen55@yahoo.com

\*\*\*\* استادیار گروه مدیریت دولتی، دانشگاه پیام نور نطنز، اصفهان، ایران hosseinsotudeh73@gmail.com

نویسنده مسؤول یا طرف مکاتبه: مسعود مندلی

## مقدمه

با توجه به پیشرفت علم و تکنولوژی و افزایش به کارگیری اینترنت، رایانه و نرم‌افزارهای سازمانی، واحد مدیریت منابع انسانی هم باید هم گام با سایر علوم پیش رود و فن‌آوری نوین را جایگزین روش‌های سنتی کند و در حقیقت، مدیریت این واحد، باید توسعه منابع انسانی را بر محور فن‌آوری اطلاعات به سمت پیشرفت سوق دهد. مدیریت الکترونیک منابع انسانی، واژه‌ی نسبتاً جدیدی برای حمایت فن‌آوری اطلاعات از مدیریت منابع انسانی به‌ویژه از طریق استفاده از تکنولوژی وب می‌باشد. با توجه به ماهیت فعالیت‌های امروزی، استفاده از این سیستم‌های نوین اجتناب‌ناپذیر می‌باشد و سازمان‌ها درصدد هستند با به کارگیری این گونه سیستم‌ها به اهداف بهبود نقش استراتژیک مدیریت منابع انسانی، کاهش هزینه و بهبود خدمات و سایر مزایای دیگر دست پیدا کنند. مدیریت الکترونیک منابع انسانی، یک راه حل مبتنی بر وب است که جدیدترین فن‌آوری نرم‌افزاری وب را به منظور ارائه‌ی راه حل برای مدیریت منابع انسانی آنلاین و بدون وقفه به کار می‌گیرد. در شرایط محیط رقابتی و متغیر امروز، جذب و حفظ کارکنان با استعداد یکی از مهم‌ترین مزیت‌های رقابتی می‌باشد که اثرات مهمی بر عملکرد سازمان دارد و برای جذب بهترین کارکنان، شناخت منابع جذب و اثربخشی آن‌ها امری ضروری است. روش‌های سنتی جذب، با ظهور و فراگیری اینترنت، تغییرات اساسی پیدا کرده و استفاده از روش‌های الکترونیک در فرآیند جذب و استخدام به‌شدت گسترش یافته است (Panahi et al., 1977). در اقتصاد دانش‌محور، از بهینه‌سازی سرمایه‌های فکری به‌منظور ایجاد ارزش برای سازمان استفاده می‌شود و در دنیای امروز، موفقیت هر سازمان به توانایی مدیریت این دارایی‌ها بستگی دارد. امروزه شاهد رشد اهمیت سرمایه‌های فکری، به‌عنوان یک ابزار مؤثر برای افزایش رقابت سازمان‌ها هستیم (Hamidzadeh and Nasiri, 1977). به‌طور کلی می‌توان گفت سرمایه‌ی فکری، عامل اصلی ایجاد ارزش در سازمان‌ها می‌باشد و سازمان‌ها در حال حرکت به سمت خلق ارزش از طریق سرمایه‌ی فکری هستند. در واقع دیدگاه گذشته‌ی مدیران در مورد ایجاد ارزش توسط دارایی‌های فیزیکی، تغییر پیدا کرده است. سرمایه‌ی فکری، ارزش پنهانی است که در صورت‌های مالی ثبت نمی‌شود ولی باعث کسب مزیت‌های فراوانی توسط سازمان می‌شود (چن و همکاران، ۲۰۱۵). نیروی انسانی مهم‌ترین عامل موفقیت و دوام سازمانی می‌باشد و بقا و موفقیت سازمان، در گرو بهره‌وری

گروه‌های کاری آن است (Hall, 2003). امروزه نیروی انسانی تنها به‌عنوان یک عامل در تولید و توسعه مطرح نیست بلکه توجه به کیفیت و کارایی نیروی کار و افزایش بهره‌وری آن بسیار مورد بحث است (Rahimi, 2008). از طرفی یکی از جدیدترین پارادایم‌هایی که مدیریت سازمان‌ها را تحت پوشش قرار می‌دهد، بحث مدیریت بهینه‌سازی سرمایه‌های فکری است (Ghulich Lee & mpshbaki, 2016)). بهینه‌سازی سرمایه‌های فکری در پی آن است که در سازمان‌ها، دارایی‌های فکری، دانش، تجربه و یادگیری سازمانی جهت نیل به توسعه همه‌جانبه، بیش‌تر از پیش مورد توجه قرار گیرد. پس برخلاف تصورات رایج که صرف وجود فن آوری را متضمن توسعه می‌دانستند، دانش و به اشتراک گذاشتن آن در سازمان‌ها و سرمایه‌های انسانی تضمین‌کننده‌ی بهبود عملکرد و توسعه می‌باشد (kherkhah, 2011). از این رو اهمیت بررسی مدیریت منابع انسانی الکترونیک و هم‌چنین بهینه‌سازی سرمایه‌های فکری در سازمان به‌صورت واضح و شفاف قابل لمس می‌باشد.

بدین سان فرضیه اصلی و فرضیه‌های فرعی این تحقیق عبارتند از:

۱. ارزیابی میزان بلوغ مدیریت منابع انسانی الکترونیک و تأثیر آن بر بهینه‌سازی سرمایه‌های فکری تأثیر دارد.
۲. ارتباطات منابع انسانی الکترونیک بر بهینه‌سازی سرمایه‌های فکری تأثیر دارد.
۳. اتوماسیون منابع انسانی الکترونیک بر بهینه‌سازی سرمایه‌های فکری تأثیر دارد.
۴. کاربرد منابع انسانی الکترونیک بر بهینه‌سازی سرمایه‌های فکری تأثیر دارد.
۵. نرم‌افزارهای تحلیلی منابع انسانی الکترونیک بر بهینه‌سازی سرمایه‌های فکری تأثیر دارد.
۶. هماهنگی نرم‌افزارهای منابع انسانی الکترونیک بر بهینه‌سازی سرمایه‌های فکری تأثیر دارد.
۷. ایجاد منابع انسانی الکترونیک بر بهینه‌سازی سرمایه‌های فکری تأثیر دارد.
۸. همسویی منابع انسانی الکترونیک بر بهینه‌سازی سرمایه‌های فکری تأثیر دارد.

## روش

این پژوهش به لحاظ هدف، کاربردی و با توجه به این که برای آزمون فرضیات تحقیق از اطلاعات میدانی استفاده می‌شود، در گروه تحقیقات پیمایشی قرار می‌گیرد. روش پژوهش توصیفی و از نوع همبستگی است. با توجه به استفاده از داده‌های گذشته جهت بررسی

متغیرهای پژوهش، این تحقیق پس رویدادی می‌باشد. جامعه‌ی آماری پژوهش، شامل کلیه کارکنان شرکت مخابرات شهر تهران به تعداد ۱۰۰۰ نفر می‌باشد. برای انتخاب اعضای نمونه از روش نمونه‌گیری تصادفی استفاده می‌گردد. جهت انتخاب تعداد اعضای نمونه از جدول مورگان استفاده می‌شود که تعداد اعضای نمونه از این روش ۲۷۸ نفر است. برای گردآوری اطلاعات از ابزار پرسش‌نامه‌ی استاندارد استفاده خواهد شد. پرسش‌نامه‌ی مذکور، شامل سه بخش می‌باشد؛ بخش اول شامل توضیح مختصری از پرسش‌نامه و نحوه‌ی تکمیل آن جهت ایجاد وضوح بیش‌تر پاسخ‌دهندگان می‌باشد؛ بخش دوم شامل اطلاعات شخصی و جمعیت‌شناسی می‌باشد؛ بخش سوم شامل سؤالات مرتبط با متغیرهای تحقیق می‌باشد. پرسش‌نامه در بخش سوم به صورت بسته طراحی گردید. پرسش‌نامه‌ی ارزیابی سرمایه‌فکری توسط (Bontis, 1998) ساخته شده است که دارای ۴۲ سؤال مبتنی بر طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت می‌باشد. این سازه دارای سه مؤلفه سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه مشتری می‌باشد. این متغیر با استفاده از پرسش‌نامه (Hassanpour et al., 2017) مبتنی بر ۷ بعد (ارتباط، اتوماسیون، کاربردی، نرم‌افزارهای تحلیلی، هماهنگی نرم‌افزارها، ایجاد، همسویی) و ۳۲ سؤال بر اساس طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت سنجیده می‌شود.

تجزیه و تحلیل داده‌های به‌دست آمده از پژوهش حاضر به شرح ذیل می‌باشد:

جهت بررسی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی جامعه آماری تحقیق، از جداول فراوانی و درصد فراوانی به همراه نمودارهای میله‌ای آن‌ها بهره گرفته شد و هم‌چنین معیارهای تمرکز و پراکنش امتیازات مربوط به هر یک از متغیرهای تحقیق، با استفاده از شاخص‌های میانگین، میانه و انحراف معیار گزارش شد. در پژوهش حاضر، با توجه به ماهیت فرضیه‌ها و نوع متغیرها از آزمون‌های آماری ذیل استفاده شده است. در این بررسی از روش‌های موجود در آمار توصیفی نظیر جداول توزیع فراوانی مطلق، میانگین جهت بررسی و مقایسه اطلاعات جمع‌آوری شده از طریق پرسش‌نامه و در بخش آمار استنباطی برای تجزیه و تحلیل و هم‌چنین برای تحلیل عاملی و الگوسازی معادلات ساختاری نرم‌افزار PLS مورد استفاده قرار گرفت.

**یافته‌ها**

شاخص‌های توصیف داده‌ها به سه گروه شاخص‌های مرکزی، پراکندگی و شکل توزیع تقسیم می‌شوند. در این بخش، چگونگی توزیع متغیرهای پژوهش بر اساس مهم‌ترین شاخص‌های مرکزی (میانگین ۱)، شاخص‌های پراکندگی (واریانس ۲ و انحراف معیار ۳) و شاخص‌های شکل توزیع (ضریب چولگی ۴ و ضریب کشیدگی ۵) مورد بررسی قرار می‌گیرند.

جدول ۱ میانگین، انحراف استاندارد، کجی و کشیدگی

شاخص	ارتباط	اتوماسیون	کاربردی	نرم‌افزارهای تحلیل همراهی	نماهای تفاوت‌ها	ایجاد	همسویی	سرمایه انسانی	سرمایه مالی	سرمایه فنی
مرکزی	۴,۴۳	۳,۵۷	۴,۱۸	۳,۸۵	۴,۰۵	۴,۲۶	۴,۵۶	۴,۳۹	۴,۰۵	۴,۳۱
میانگین										
پراکندگی	۰,۸۱۴	۰,۸۵۶	۰,۹۲۲	۰,۹۳۷	۰,۹۹۳	۰,۹۹۶	۰,۹۰۵	۰,۸۵۹	۰,۷۸	۰,۹۰
انحراف معیار										
واریانس	۰,۶۶۲	۰,۷۳۳	۰,۸۵	۰,۸۷۸	۰,۹۸۶	۰,۸۸۶	۰,۸۲۰	۰,۷۳۹	۰,۶۱	۰,۸۱
پراکندگی										
شکل توزیع	۰,۰۲۴	۰,۱۰۲	۰,۱۴۴	۰,۱۶۸	۰,۰۶۹	۰,۰۵۹	۰,۵۶۱	۰,۴۱۷	۰,۳۱	۰,۰۳
چولگی	-	-	-	-	-	-	-	-	۹	۸
کشیدگی	۰,۶۸۶	۰,۸۱۳	-۰,۷۱	-۰,۶۴	۱,۰۳۲	۱,۰۱۲	۰,۸۴۶	۰,۶۹۱	۰,۵۹	۰,۷۷
کشیدگی	-	-	-	-	-	-	-	-	۹	۱
حجم نمونه	۲۷۸	۲۷۸	۲۷۸	۲۷۸	۲۷۸	۲۷۸	۲۷۸	۲۷۸	۲۷۸	۲۷۸

1. Mean
2. Variance
3. Std. Deviation
4. Skewness
5. Kurtosis

در جدول ۳ شاخص‌های پراکندگی ابعاد متغیرهای تحقیق بیان شده است. میانگین بیان‌کننده معدل، پاسخ به سؤالات پرسش‌نامه در مورد هر بُعد می‌باشد. انحراف معیار، بیان‌کننده میزان پراکندگی داده‌ها نسبت به میانگین است و هر اندازه میزان انحراف معیار بزرگ باشد، پراکندگی بیش‌تر و هر اندازه انحراف معیار کوچک باشد، میزان پراکندگی نیز کم‌تر می‌باشد. منفی بودن چولگی متغیر، نشان‌دهنده‌ی طولانی بودن دم توزیع به سمت چپ می‌باشد. کشیدگی منفی به این معنی است که شکل متغیر از توزیع نرمال کوتاه‌تر می‌باشد. مثبت بودن چولگی متغیر، نشان‌دهنده‌ی طولانی بودن دم توزیع به سمت راست می‌باشد. کشیدگی مثبت یعنی قله توزیع موردنظر از توزیع نرمال بالاتر است. برای بررسی روایی همگرا از میانگین واریانس استفاده شد. میانگین واریانس استخراج شده، خالص‌های از میزان تبیین واریانس متغیرهای استخراج شده‌ی آشکار در یک متغیر مکنون است. میانگین واریانس استخراج شده برای یک متغیر مکنون عبارت است از مجموع مربعات بارهای عاملی تقسیم بر تعداد آنها. برای برقراری روایی همگرا بایستی که میزان AVE محاسبه شده برای هر شاخص، بزرگ‌تر از مقدار ۰,۵ باشد. پایایی ترکیبی، بیانگر میزان همبستگی سؤالات یک بُعد به یکدیگر برای برازش کافی مدل‌های اندازه‌گیری را مشخص می‌کند. برای روایی همگرا میانگین واریانس استخراج (AVE) و پایایی مرکب (CR) محاسبه می‌شود، باید روابط ذیل برقرار باشد:

$$0,7 < CR >$$

$$0,5 < AVE >$$

جدول ۲: نتایج روایی همگرا و پایایی مرکب

متغیرهای پژوهش	میانگین واریانس (AVE)	پایایی ترکیبی (C.R)	آلفای کرونباخ
بهینه‌سازی سرمایه انسانی	۰,۶۲۵۳۰۷	۰,۷۵۵۸۸۵	۰,۸۳
بهینه‌سازی سرمایه ساختاری	۰,۷۵۰۵۵۳	۰,۸۵۷۳۵۳	۰,۸۷
بهینه‌سازی سرمایه مشتری	۰,۶۵۹۵۴۷	۰,۷۹۱۶۰۹	۰,۹۳
ارتباط	۰,۵۲۰۳۷۹	۰,۷۶۴۲۰۳	۰,۹۱
اتوماسیون	۰,۵۱۴۶۴۲	۰,۸۸۸۸۹۹	۰,۷۹
کاربردی	۰,۸۴۸۵۴۲	۰,۹۱۸۰۶۰	۰,۸۲
نرم‌افزارهای تحلیلی	۰,۶۴۵۳۳	۰,۷۲۱۵۷۸	۰,۸۵
هماهنگی نرم‌افزارها	۰,۶۶۱۳۷۴	۰,۷۵۰۸۱۰	۰,۹۰
ایجاد	۰,۵۵۱۶۲۴	۰,۸۰۸۳۷۱	۰,۷۳
همسویی	۰,۸۳۸۳۳۵	۰,۹۰۸۰۵۸	۰,۷۶

نتایج بیان شده در جدول فوق، نشان می‌دهد میانگین واریانس (AVE) بزرگ‌تر از ۰/۵ است در نتیجه روایی همگرا تأیید می‌شود. پایایی مرکب (CR) در تمامی مؤلفه‌های بیان شده در جدول فوق از ۰/۷ بزرگ‌تر است؛ بنابراین پایایی مرکب تأیید می‌شود. روایی افتراقی به این موضوع اشاره دارد که گویه‌های مربوط به متغیرهای پرسش‌نامه به صورتی بسیار قوی با یکدیگر همبستگی نداشته باشند تا براساس آن بتوان نتیجه گرفت که دو گویه یک هدف را اندازه‌گیری می‌کنند. این موضوع زمانی رخ می‌دهد که بین دو گویه به لحاظ تعریف، هم‌پوشانی وجود داشته باشد. برای بررسی روایی افتراقی متغیرها، از آزمون چن استفاده می‌شود که در آن جذر متوسط واریانس استخراج شده برای هر متغیر، باید از ضریب همبستگی آن گویه با سایر گویه‌ها

بیشتر باشد. در جدول نتایج، این آزمون مشخص می‌باشد. با توجه به اعداد جدول ذیل می‌توان دریافت که متغیرها، روایی افتراقی مناسبی دارند:

جدول ۳: نتایج روایی واگرا

همسویی	ایجاد	هماهنگی نرم	نرم افزارهای	کاربردی	اتوماسیون	ارتباط	بهینه سازی	بهینه سازی	بهینه سازی	مولفه ها						
							۰,۷۳	بهینه سازی سرمایه انسانی								
							۰,۶۱	۰,۸۲	بهینه سازی سرمایه ساختاری							
							۰,۴۱	۰,۱۳	۰,۷۴	بهینه سازی سرمایه مشتری						
							۰,۲۴	۰,۱۲	۰,۳۴	۰,۸۲						
							۰,۲۹	۰,۱۹	۰,۳۸	۰,۴۱	۰,۶۲					
							۰,۲۹	۰,۴۷	۰,۵۱	۰,۴۹	۰,۳۸	۰,۷۱				
							۰,۳۶	۰,۲۶	۰,۴۱	۰,۱۹	۰,۲۹	۰,۳۸	۰,۶۹			
							۰,۳۰	۰,۴۲	۰,۵۳	۰,۵۲	۰,۴۸	۰,۶۳	۰,۵۱	۰,۷۷		
							۰,۳۸	۰,۴۱	۰,۳۷	۰,۴۴	۰,۵۳	۰,۴۵	۰,۳۹	۰,۴۶	۰,۸۳	
							۰,۴۳	۰,۲۸	۰,۳۶	۰,۵۷	۰,۴۲	۰,۳۱	۰,۵۲	۰,۴۷	۰,۳۶	۰,۸۵

همان طور که در جدول ۵ مشاهده شد، مقادیر قطر اصلی ماتریس (جذر ضرایب AVE هر سازه) از مقادیر پایین (ضرایب همبستگی بین هر سازه با سازه دیگر) بیش تر بوده و این مطلب نشان دهنده‌ی قابل قبول بودن روایی واگرای سازه‌هاست. جهت تعیین پایایی سنجها در روش معادلات



ساختاری با استفاده از پی ال اس از بار عاملی آنها استفاده می‌شود. این معیار نشان دهنده‌ی همبستگی این سنج‌ها در سازه‌ی مربوطه می‌باشد.

جدول ۴: بارعاملی سوالات مربوط به بهینه سازی سرمایه انسانی

متغیر	سوالات	بارعاملی
بهینه سازی سرمایه انسانی	در کل سطح شایستگی کارمندان ما برابر با ایده آل ترین سطح شایستگی است.	۰,۵۴۹
	هنگامی که کارمندی سازمان را ترک می کند، ما برنامه تربیتی جانشین پروری برای جایگزینی اش نداریم.	۰,۶۷۶
	برنامه ریزان کسب و کار ما دائماً طبق برنامه و جدول زمان بندی در راستای توسعه سازمان پیش می روند.	۰,۵۸۸
	سازمان، از کار گروهی کارکنان حمایت می کند.	۰,۵۷۷
	سازمان ما توسعه و حفظ روابط درونی در میان گروه های مختلف را پرورش و ترویج نمی کند.	۰,۵۱۲
	سازمان ما دائماً ایده های جدیدی را خلق می کند.	۰,۵۹۰
	شرکت هر زمانی که ضرورت آموزش و ارتقا کارمندان را احساس کند از آن حمایت می کند	۰,۵۶۱
	کارکنان شرکت ما خلاق و باهوش در نظر گرفته می شوند.	۰,۴۴۲
	کارمندان ما از سازمان رضایت دارند.	۰,۶۳۶
	کارمندان ما همواره در بهترین حالت خود کار می کنند.	۰,۵۲۵
	برنامه استخدامی ما بهترین داوطلبان را جذب می کند.	۰,۵۴۱
	کارکنان سازمان به ندرت درباره اعمال خود تعمق و تفکر می کنند.	۰,۵۳۲
	کارکنان سازمان از یکدیگر می آموزند.	۰,۵۳۰
	کارکنان به ابراز نظرات و عقاید خود در بحث های گروهی تشویق می شوند.	۰,۶۲۸
	سازمان ما به این نتیجه رسیده که بیشترین بهره وری را از کارمندانش به دست می آورد.	۰,۵۴۷

جدول ۵: بارعاملی گویه های مربوط به بهینه سازی سرمایه ساختاری

متغیر	سؤالات	بارعاملی
بهینه سازی سرمایه ساختاری	سازمان ما دارای کمترین هزینه های به ازای هر معامله (در میان سازمان های مربوطه) است.	۰,۴۸۲
	ما دائماً نسبت هزینه به درآمد را بهبود می بخشیم.	۰,۷۱۵
	نسبت درآمد به دست آمده به ازای هر کارمند در سازمان، در مقایسه با سازمان های مشابه بهترین است.	۰,۷۱۵
	زمان انجام کامل یک معامله در این سازمان بهترین (کمترین زمان) است.	۰,۷۸۶
	ما درصد بزرگی از ایده های جدیدمان را حمایت و اجرا می کنیم.	۰,۷۸۶
	سازمان ما بخاطر کارا بودن به خودش می بالد.	۰,۴۴۹
	وقتی کسی ایده ای را خلق می کند، ما دانش را آنگونه که باید در درون سازمان تسهیم و تقسیم نمی کنیم.	۰,۵۷۸
	سیستم اطلاعاتی ما دستیابی به اطلاعات مربوطه را ساده ساخته است.	۰,۶۰۳
	اگر بعضی افراد به طور غیرمنتظره ای سازمان را ترک کنند، ما به در دسر بزرگی می افتیم.	۰,۶۰۳
	این سازمان دارای بوروکراسی (کاغذ بازی) کسل کننده و مهارنشدنی است.	۰,۵۳۹
	ساختار سازمانی ما از اینکه کارمندان از لحاظ خانوادگی خیلی از هم دور باشند، ممانعت به عمل می آورد.	۰,۶۶۳
	جو و فرهنگ سازمان حمایتی و آرام بخش است.	۰,۵۸۲
در سازمان افرادی هستند که با عملکرد خود، سطح عملکرد سایرین را پایین می آورند.	۰,۶۱۷	

جدول ۶: بارعاملی سؤالات مربوط به بهینه سازی سرمایه مشتری

متغیر	سؤالات	بارعاملی
بهینه سازی سرمایه مشتری	مشتریان عموماً از سازمان ما راضی هستند.	۰,۶۱۰
	ماتا حد زیادی زمان حل مشکل مشتری را کاهش داده ایم.	۰,۵۸۱
	سهام بازار ما طی چند سال گذشته در مقایسه با سازمان های مشابه دائماً افزایش یافته است .	۰,۵۲۷

۰,۷۸۷	روابط مستمر ، پایا و بلند مدت ما با مشتریان، به وسیله دیگران در این صنعت مورد تحسین قرار می گیرد.
۰,۷۴۹	سازمان ما بیش تر از هر سازمانی در این صنعت در حفظ خدمات ارزش افزوده تلاش و کوشش می کند.
۰,۷۴۹	نسبت به شرکت های دیگر، مشتریان ما به سازمان ما وفادار هستند.
۰,۵۶۱	هنگامی سازمان کسب و کار جدیدی را شروع می کند، مشتریان ما را در مقایسه با رقبا، بیش تر انتخاب می کنند.
۰,۴۳۴	ما دائماً با مشتریان ارتباط برقرار می کنیم تا بفهمیم آنها از ما چه می خواهند؟
۰,۶۶۲	اکثر کارکنان سازمان بازار های هدف و مشتریان مورد نظر شرکت را درک و شناسایی می کنند.
۰,۷۸۱	ما معمولاً درباره این موضوع که مشتری درباره ما چه فکر می کند یا از ما چه می خواهد؟ نگران نیستیم.
۰,۵۱۱	ما بر روی خواسته ها و نیازهای مشتریان ، سرمایه گذاری می کنیم تا آنها را خشنود و راضی سازیم.
۰,۶۲۸	ما اغلب چیزهای جدیدی را شروع می کنیم که مشتریان ما آنها را نمی خواهند.

#### جدول ۷: بارعاملی سوالات مربوط به ارتباط

متغیر	سوالات	بارعاملی
ارتباط	تبادل اطلاعات به صورت برخط بین حوزه ها و کارشناسان منابع انسانی	۰,۴۶۳
	تبادل اطلاعات به صورت برخط بین حوزه های منابع انسانی و سایر حوزه های سازمان	۰,۵۲۵
	دسترسی به اطلاعات به صورت ۲۴ ساعته	۰,۴۵۳
	برخط بودن دسترسی به اطلاعات پرسنلی (آدرس ، توانایی فرد)	۰,۷۶۸
اینترنت	امکان دسترسی به اطلاعات منابع انسانی و تجربیات سایر سازمان ها از طریق شبکه و اینترنت	۰,۶۳۳
	استفاده از صفحات وب، کنفرانس از راه دور در تشکیل جلسات (شبکه دادهای برای تسهیل کار گروهی)	۰,۵۶۹
	اطلاع رسانی گسترده و انتشار اطلاعات با استفاده از شبکه های اینترنت	۰,۷۰۲

تبادل اطلاعات به صورت برخط بین حوزه ها و کارشناسان منابع انسانی ۰,۶۲۹

جدول ۸: بارعاملی سؤالات مربوط به اتوماسیون

متغیر	سؤالات	بارعاملی
اتوماسیون	استفاده از پست الکترونیکی برای ارتباط سازمان	۰,۵۱۴
	مکانیزه و الکترونیکی شدن ارزیابی مدیریت عملکرد کارکنان	۰,۶۵۵
	مکانیزه و الکترونیکی شدن فرایند استخدام	۰,۵۰۶
	نگهداری و به روزرسانی الکترونیکی سوابق کارکنان (پرونده و کارتابل مجازی)	۰,۶۹۳
	مکانیزه و الکترونیکی شدن سیستم جبران خدمات	۰,۴۹۳

جدول ۹: بارعاملی و اعداد معناداری سوالات مربوط به کاربردی

متغیر	سؤالات	بارعاملی
کاربردی	به کارگیری برنامه های کاربردی برای پردازش اطلاعات منابع انسانی	۰,۶۳۴
	آموزش رسمی کارکنان در خصوص فن آوری اطلاعات و نحوه به کارگیری آنها	۰,۷۰۹
	طراحی بانک اطلاعاتی فرآیند استخدام و متقاضیان استخدام	۰,۹۶۸

جدول ۱۰: بارعاملی و اعداد معناداری سوالات مربوط به نرم افزارهای تحلیلی

متغیر	سؤالات	بارعاملی
نرم افزارهای تحلیلی	استفاده از برنامه های کاربردی در کامپیوتر (سیستم خبره) جهت استخراج و مدل سازی اطلاعات منابع انسانی	۰,۸۱۴
	مهیا کردن سیستم حمایت از تصمیم گیری های مدیریتی	۰,۷۸۹
	به کارگیری نرم افزارهای پیشرفته برای دسترسی و حفاظت اطلاعات منابع انسانی	۰,۵۵۳

جدول ۱۱: بارعاملی و اعداد معناداری سوالات مربوط به هماهنگی نرم افزارها

متغیر	سؤالات	بارعاملی
هماهنگی نرم افزارها	یکپارچگی نرم افزارهای مورد استفاده در منابع انسانی	۰,۶۰۹
	دسترسی به پایگاه اطلاعات منابع انسانی از راه دور (خارج از محل کار)	۰,۵۴۷

جدول ۱۲: بارعاملی و اعداد معناداری سوالات مربوط به ایجاد

متغیر	سؤالات	بارعاملی
ایجاد	ایجاد سیستم مدیریت مؤثر و هوشمندانه دانش و طراحی سیستم های تسهیم انتقال دانش	۰,۷۲۷
	ایجاد اشتغال مجازی و همکاری از راه دور	۰,۶۸۱
	ایجاد محیط یادگیری مجازی و ارزیابی مدیریت دانش به صورت برخط	۰,۸۶۴
	تفویض وظایف منابع انسانی از واحد منابع انسانی به کارکنان	۰,۹۲۶

جدول ۱۳: بارعاملی و اعداد معناداری سوالات مربوط به همسویی

متغیر	سؤالات	بارعاملی
همسویی	تسهیل و طراحی مجدد فرایندهای منابع انسانی با یکپارچگی نرم افزارهای منابع انسانی	۰,۷۵۱
	انعطاف پذیری سیستم مدیریت منابع انسانی الکترونیک نسبت به تغییرات درونی و بیرونی کسب و کار	۰,۸۰۷
	همسویی و یکپارچگی استراتژیک کارکردها در حوزه های مدیریت منابع انسانی با سایر حوزه های سازمان	۰,۷۳۰
	همسویی و یکپارچگی کارکردهای منابع انسانی در ارائه خدمات منابع انسانی	۰,۶۹۵
	دسترسی به ابزارهای فناوری اطلاعات جهت آگاهی سریع از تغییرات منابع انسانی در جهت حفظ رقابت و جذابیت (هوشمندی استراتژیک منابع انسانی)	۰,۹۲۳

بارهای عاملی از طریق محاسبه مقدار همبستگی شاخص های یک سازه با آن سازه محاسبه می شوند که اگر این مقدار برابر و یا بیش تر از ۰/۴ شود، تأیید کننده این مطلب است که واریانس بین سازه و شاخص های آن از واریانس خطای اندازه گیری آن سازه بیش تر بوده و پایایی در مورد آن مدل اندازه گیری قابل قبول است (دوری و رضازاده، ۱۳۹۵). با توجه به نتایج مندرج در جداول فوق، مقدار بار عاملی به دست آمده برای سوالات مربوط به هر یک از متغیرها بالاتر از ۰,۴ می باشد. بنابراین نتیجه گرفته می شود که سوالات مورد استفاده برای متغیرهای پژوهش توانایی تبیین متغیرهای مورد نظر را دارند. از معیارهای بررسی برازش مدل ساختاری در این پژوهش، ضرایب R2 مربوط به متغیرهای پنهان درونزای (وابسته) مدل است که نشان از تأثیر یک متغیر برونزا بر یک متغیر درونزا را دارد و سه مقدار به عنوان مقادیر قوی (۰,۶۷)، متوسط (۰,۳۳) و ضعیف (۰,۱۹) برای این معیار در نظر گرفته شده است. جدول ۱۶ خروجی نرم افزار را در رابطه با تحلیل معیار مورد نظر را نشان می دهد که با توجه به آن، تمامی متغیرهای مدل از برازش بسیار مناسبی

جهت تجزیه و تحلیل برخوردار هستند و در جدول ذیل خروجی تحلیل معیار R Squares ارائه می‌گردد.

جدول ۱۴: خروجی تحلیل معیار R Squares در نرم‌افزار

متغیر درون‌زا	R Square
بلوغ مدیریت منابع انسانی الکترونیک	۰,۹۴۲
بهینه‌سازی سرمایه فکری	۰,۹۰۴

مدل کلی شامل هر دو بخش مدل اندازه‌گیری و ساختاری می‌شود و با تأیید برازش آن، بررسی برازش در یک مدل کامل می‌شود. برای بررسی برازش مدل کلی تنها یک معیار به نام GOF استفاده می‌شود. برای شاخص GOF مقادیر قوی (۰/۳۶)، متوسط (۰/۲) و ضعیف (۰/۰۱) معرفی شده است. جدول ۱۷ بیانگر مقادیر اشتراکی متغیرهای مورد محاسبه در نرم‌افزار می‌باشد که جهت محاسبه برازش مدل کلی مورد نیاز می‌باشند و در جدول ذیل اشتراکات هر متغیر در مدل ارائه می‌گردد:

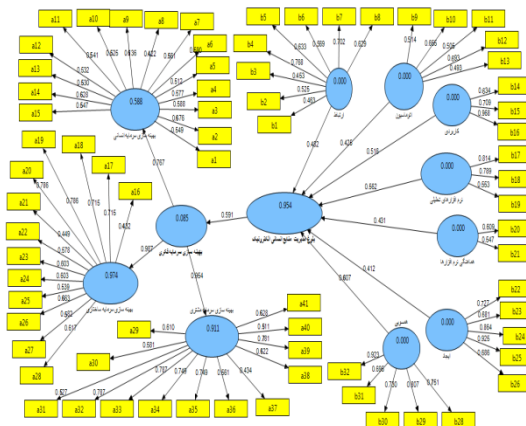
جدول ۱۵: اشتراکات هر متغیر در مدل

متغیر مدل	معیار اشتراکات
بلوغ مدیریت منابع انسانی الکترونیک	۰,۳۴۱
بهینه‌سازی سرمایه فکری	۰,۳۳۹

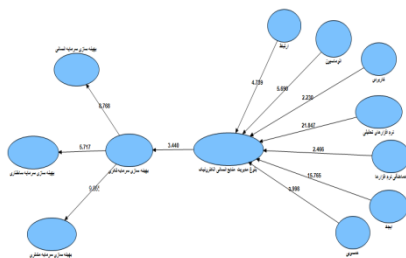
$$GoF = \sqrt{Communalities * R^2} = 0,356$$

مقدار به دست آمده ۰,۳۵۶ برای شاخص GOF، برازش بسیار مناسب مدل کلی را تأیید می‌کند. نمودار زیر بیان‌کننده‌ی تخمین مدل درونی و ارتباط بین متغیرها است که با این نمودار می‌توان روابط بین متغیرها و فرضیه‌های تحقیق را بررسی نمود و هم‌چنین مقدار ضریب مسیر و معناداری فرضیه‌ها را نیز مورد بررسی قرار داد. زمانی که مقدار آماره T محاسبه شده در یک مسیر، بیش‌تر

از ۱,۹۶ باشد، می‌توان معنادار بودن تأثیر سازه‌ها بر یکدیگر را مورد تأیید قرار داد. اعداد محاسبه شده روی خطوط در حالت استاندارد، در واقع ضریب بتا حاصل از معادله رگرسیونی میان متغیرهای تحقیق است.



نمودار ۱: حالت ضرایب استاندارد برای فرضیه‌های پژوهش



نمودار ۲: حالت معناداری برای فرضیه‌های پژوهش.

## بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش باهدف بررسی تأثیر بلوغ مدیریت منابع انسانی الکترونیک بر بهینه‌سازی سرمایه فکری در شرکت مخابرات شهر تهران صورت گرفته است. نتایج این پژوهش نشان داد که بلوغ مدیریت منابع انسانی الکترونیک بر بهینه‌سازی سرمایه فکری، تأثیر معناداری دارد. مقدار آماره T بیان شده در نمودار ۲ برابر ۳,۴۴۰ است که از ۱,۹۶ بزرگ‌تر است. در نتیجه می‌توان پذیرفت بلوغ مدیریت منابع انسانی الکترونیک بر بهینه‌سازی سرمایه فکری تأثیر معناداری دارد. هم‌چنین با

توجه به نمودار ۱ ضریب مسیر بیان محاسبه شده بین این دو متغیر برابر ۰,۵۹۱ است که نشان دهنده ی تاثیر مثبت بلوغ مدیریت منابع انسانی الکترونیک بر بهینه سازی سرمایه فکری می باشد یعنی با افزایش بلوغ مدیریت منابع انسانی الکترونیک، میزان بهینه سازی سرمایه فکری نیز به مقدار ۰,۵۹۱ رشد می کند. این یافته با نتایج Mir Sepasi and Ali Khan (2016) and Aston and (Lukaszewski (2013) Hong and Chang (2016) and Peasants and Rahmati (2016 مبنی بر تأثیر بلوغ مدیریت منابع انسانی الکترونیک بر بهینه سازی سرمایه فکری، همخوانی دارد و هم‌راستا می باشد. تبیین نتایج این تحقیق با تحقیقات گذشته این نتیجه را نشان می دهد که حوزه ی مدیریت منابع انسانی و مدیریت اثربخش آن در ارزش آفرینی سازمان، به کارگیری فن‌آوری اطلاعات در این حوزه به موضوعی بر چالش تبدیل شده است که از آن تحت عنوان مدیریت الکترونیک منابع انسانی نام می برند. از این رو سازمانها برای حفظ و بقاء موقعیت خود، شکل های متفاوتی به خود می گیرند. ظهور و پیدایش فن‌آوری اطلاعات و سیستم‌های اطلاعات، همراه با فن‌آوری وب، الهام دهنده ی تغییرات بسیار زیادی در دنیای کسب و کار امروز می باشند. سازمان های پیشرفته امروزی از مدیریت الکترونیک منابع انسانی به عنوان راه حلی رقابتی در کسب و کار که توانایی ایجاد حمایت های به طور کاملی در مدیریت تمامی فرآیندها، فعالیت ها، داده ها و اطلاعات موردنیاز مدیریت منابع انسانی در سازمان را دارد، یاد می کنند. چراکه آن اثربخش، قابل اطمینان و اعتماد و ابزاری ساده و هوشمند برای استفاده و قابل دسترسی برای گروه های بسیاری از استفاده کنندگان مختلف در موقعیتهای جغرافیایی متنوع می باشد. با توجه به یافته های به دست آمده، پیشنهادات تحقیق عبارتند از:

- تربیت جانشین و نیروی ذخیره یا با چند تخصص برای سازمان تا زمانی که یکی از نیروها شغل خود را ترک کرد، نیروی جایگزین برای آن شغل وجود داشته باشد.
- برنامه ریزی جهت ارتقاء شغلی و متنوع سازی شغل نیروی انسانی سازمان مثل برگزاری بخشی از کارهای سازمان در منزل به صورت الکترونیک
- برنامه ریزی در جهت انجام کارهای تیمی توسط کارکنان و تیم سازی
- تبادل اطلاعات به صورت برخط بین حوزه ها و کارشناسان منابع انسانی
- تبادل اطلاعات به صورت برخط بین حوزه های منابع انسانی و سایر حوزه های سازمان



- دسترسی به اطلاعات به صورت ۲۴ ساعته و آنلاین
- افزودن امکان دسترسی به اطلاعات منابع انسانی و تجربیات سایر سازمان‌ها از طریق شبکه و اینترنت
- استفاده از صفحات وب، کنفرانس از راه دور در تشکیل جلسات (شبکه داده‌های برای تسهیل کار گروهی)
- نگهداری و به‌روزرسانی الکترونیکی سوابق کارکنان (پرونده و کارتابل مجازی)؛
- طراحی بانک اطلاعاتی فرایند استخدام و متقاضیان استخدام
- استفاده از برنامه‌های کاربردی در کامپیوتر (سیستم خبره) جهت استخراج و مدل‌سازی اطلاعات منابع انسانی
- مهیا کردن سیستم حمایت از تصمیم برای تصمیم‌گیری‌های مدیریتی

## Refrence

Panahi, Bilal. Mohammad Reza Norouzi and Heidar Zahedi, (2011), Applying Modern Electronic Science in Human Resource Management and Recruitment Sections, Second International Conference on Management, Accounting and Economics in Sustainable Development, Mashhad, Co-operative Knowledge-Based Institute.

Hamidzadeh, Ali and Marzieh Nasiri, (2011). Investigating Organizational Factors Affecting Intellectual Capital and its Consequences, National Conference on Management and E-Business with Resistance Economics Approach, Mashhad, Ferdowsi Institute of Higher Education, Mashhad.

Benevolent, effort. (2011), Investigating the Relationship between Social Capital and Organizational Intellectual Capital. Case Study: Education Departments of Kurdistan Province. Master of Business Administration Thesis Dehghan, Hamed, Rajmati, Karim (2016), Factors Influencing the Success of Electronic Human Resource Management, Quarterly Journal of Management and Evolution Management Studies, Volume 25, Number 82, Winter 2016, pp. 123-145

Rahimi Far, Mohammad. (2008), Human Resource Productivity and Economic Growth. Quarterly Review of Economic Affairs and Policies, (83/83), 47-56  
Kulich Lee, Bahram. Isfahani grid, faith. (2006), The Role of Social Capital in Creating Organizational Intellectual Capital. Management Knowledge Quarterly, 19 (75), 125-147

Mirsepassi-Naser, Ali Khani, Mahsa (2016), Human Resource and Intellectual Capital Accounting, 6th International Conference on Modern Research in Management, Economics and Accounting

Ahmed Al-Dujaili, M. A. (2012). Influence of Intellectual Capital in the Organizational Innovation. International Journal of Innovation, Management and Technology, 3 (2), 128-135.

Chen, Cheng, S.-J., & Hwang, Y. (2005). An empirical investigation of the relationship between intellectual capital and firms' market value and financial performance. Journal of Intellectual Capital, 6(2), 159-176

Hall, M. (2003). Nursing Intellectual Capital: A Theoretical Approach for Analyzing Nursing productivity. Nursing Economics, 1(1).

Huang, C.F., & Chung S.L. (2016). "A Study on the Relationship between Intellectual Capital and Business Performance in the Engineering Consulting

Industry: A Path Analysis”; *Journal of Engineering and Management*, 13, 4, 265–271.

Lujan, R and Ramirez, J and Cantu, L. (2016) “e-HRM in Mexico: adapting innovations for global competitiveness”, *International Journal of Manpower* 28(5): 418-434.

Phusavat, Kongkiti, Comepa, Narongsak, Sitko-Lutek, A., & Keng-Boon, Ooi. (2011). Interrelationships between intellectual capital and performance. *Industrial Management & Data Systems*, 111 Iss: 6, 810 – 829.

Stone, D.L., & Dulebohn, J.H. (2013). Emerging issues in theory and research on electronic human resources management. *Human Resource Management Review*, 23(1), pp. 1-5

Stone, L. and Stone, F and Lukaszewski, K. (2013) “Factors affecting the acceptance and effectiveness of electronic human resource systems”, *Human Resource Management Review* 16 (2): 229–244.

Zafar, J. and Shaukat, M. and Mat, N. (2014) “An Analysis of E-Human Resource Management Practices: A Case Study Bank of Pakistan” *European Journal of Social Sciences* 15 (1):18-26 .

