

## بررسی رابطه بین استفاده کارکنان از فناوری اطلاعات (IT) با بهره‌وری آنان

### (مطالعه موردی: دانشگاه آزاد اسلامی قزوین)

محمد نقی ایمانی<sup>۱</sup>، اصغر شریفی<sup>۱</sup>، فاطمه وفامنش<sup>۲\*</sup>

<sup>۱</sup>دانشکده علوم تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن، ایران

<sup>۲</sup>دانشکده علوم تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن، ایران (عهده‌دار مکاتبات)

تاریخ دریافت: شهریور ۱۳۸۹. تاریخ داوری: شهریور ۱۳۸۹. تاریخ پذیرش: بهمن ۱۳۸۹

#### چکیده

هدف اصلی این تحقیق بررسی تأثیر فناوری اطلاعات بر بهره‌وری منابع انسانی بوده است. نوع تحقیق از نظر هدف کاربردی و از نظر روش گردآوری داده‌ها توصیفی-پیمایشی است. جامعه آماری شامل کارشناسان و مدیران دانشگاه آزاد اسلامی قزوین می‌باشد که تعداد آنها ۳۰ نفر بوده است. از این تعداد ۱۶۹ نفر به عنوان افراد نمونه آماری انتخاب و اطلاعات لازم از طریق پرسشنامه جمع‌آوری شده است. برای تهیه پرسشنامه بر اساس مطالعه در مبانی نظری و پیشینه تحقیق و انجام مصاحبه اکتشافی ۸ شاخص بهره‌وری نیروی انسانی شامل: انگیزش، خلاقیت و نوآوری، روحیه رقابت‌پذیری، کاهش هزینه فعالیت‌ها، بهبود کیفیت فعالیت‌ها، کاهش زمان انجام کار، رضایت از کار و روحیه نیروی انسانی، مشخص و با توجه به آنها مدل نظری تحقیق تدوین شده است. با در نظر گرفتن میزان استفاده جامعه آماری از فناوری، وضعیت نیروی انسانی در هر یک از مؤلفه‌ها مورد بررسی و مقایسه قرار گرفته است. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از روش‌های آمار توصیفی و استنباطی (کالموگروف-اسمیرنوف تک‌متغیری و آزمون کروسکال والیس) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. نتایج نشان داد که میزان بهره‌وری نیروی انسانی در هر هشت مؤلفه بر حسب میزان استفاده از فناوری متفاوت است. به عبارت دیگر بین استفاده از فناوری و بهره‌وری نیروی انسانی رابطه معناداری وجود دارد.

**واژه‌های کلیدی:** فناوری اطلاعات و ارتباطات، بهره‌وری

#### ۱- مقدمه

است. با وجود این که بیشتر مطالعات بر تأثیر مثبت فناوری اطلاعات بر بهره‌وری نیروی کار تأکید دارند، ولی در برخی نتایج مطابق با انتظار نبوده و شک و تردید در زمینه پارادوکس بهره‌وری وجود دارد [۲۷]. با توجه به این که دانشگاه آزاد اسلامی قزوین در مقایسه با سایر دانشگاه‌های استان سرمایه‌گذاری زیادی روی فناوری اطلاعات نموده است. تمرکز این تحقیق در روشن ساختن این مسأله است که چگونه فناوری اطلاعات بر فرآیندهای کاری کاربران فناوری اطلاعات تأثیر می‌گذارد.

این پژوهش ملاک‌های مناسبی را در اختیار می‌گذارد که در آن نقاط ضعف و قوت دانشگاه در مقوله فناوری اطلاعات و فناوری‌های مرتبط به خوبی مشخص شده و شاخص‌های مناسبی را برای سنجش اثرات فناوری اطلاعات و فناوری اطلاعات بر منابع انسانی ایجاد می‌نماید تا بتوان در برنامه‌ریزی‌های کلان دانشگاه نقاط ضعف را مورد شناسایی قرار داد، مقدار ضعف و نارسایی را سنجید و در جهت پیشگیری و جبران کمبودها اقدام نمود.

امروزه اهمیت اطلاعات، هم به عنوان یک منبع مهم تاکتیکی و استراتژیکی در سازمان مطرح می‌باشد و هم به عنوان یک منبع عمده برای ارزش افزوده شناخته شده است. اطلاعات همیشه در محیط کسب و کار به عنوان یک مزیت رقابتی مطرح بوده است. اما نکته مهم این است که؛ تغییرات واقعی که می‌تواند ارزش بالقوه اطلاعات را افزایش دهد، توانایی سازمان‌ها در استفاده از این منبع مهم از طریق کاربرد فناوری جدید است. فناوری اطلاعات با ویژگی ذخیره‌سازی، پردازش، بازاریابی و انتقال اطلاعات می‌تواند مدیران را در بهبود عملکرد سازمان‌هایشان یاری نماید. از طرفی اهمیت بهره‌وری و لزوم بررسی آن، با توجه به گسترش سطوح رقابت، پیچیدگی تکنولوژی، تنوع سلیقه‌ها، کمبود منابع و سرعت تبادل اطلاعات، بر کسی پوشیده نیست.

تأثیر فناوری اطلاعات بر بهره‌وری نیروی کار از موضوعات مورد بحث در اقتصاد از دهه ۱۹۹۰ به بعد بوده است. از بُعد نظری و تجربی، مطالعات زیادی در کشورهای توسعه‌یافته و کشورهای در حال توسعه انجام یافته

\* monir.at83@yahoo.com

واقع می‌خواهیم بدانیم که سازمان‌ها برای این که بهره‌وری بالاتری از سرمایه‌گذاری در زمینه فناوری اطلاعات داشته باشند، چه سرمایه‌گذاری‌های مکمل دیگری همزمان با سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات باید انجام دهند. [۵].

در زمینه تأثیر فناوری اطلاعات بر بهره‌وری نیروی انسانی تحقیقات زیادی انجام پذیرفته است. تحقیقی با عنوان "بررسی تأثیر به‌کارگیری اتوماسیون اداری بر بهره‌وری منابع انسانی (مطالعه موردی شرکت مزدا یدک)" به نگارش خانم سمانه علیپور در تیر ماه ۱۳۸۸ به این نتیجه رسیده که بین کارایی و اثربخشی رابطه معنی‌دار قوی مستقیم وجود دارد و آقای ابراهیم تقی‌زاده در بهمن‌ماه سال ۸۵ با بررسی تأثیر فناوری اطلاعات بر اثربخشی سازمان (سازمان کتابخانه‌ها، موزه‌ها، مراکز اسناد آستان قدس رضوی) به این نتیجه رسیده که سیستم فناوری اطلاعات موجب اثربخشی این سازمان شده است و کاربران سیستم فناوری اطلاعات در این سازمان (که از این ابزارها برای ارائه خدمات به ارباب رجوع بهره می‌گیرند) بر این باورند که سرعت انجام کارها، بازایی به موقع اطلاعات و سرعت دسترسی به اطلاعات در مقایسه با قبل از به‌کارگیری سیستم فناوری اطلاعات، افزایش یافته و این افزایش در این ابعاد، موجب اثربخشی سازمان (تأثیر در ارائه خدمات مطلوب به ارباب رجوع) شده است. اکبر پورحسن هرزندی در تحقیق خود به این نتیجه رسیده است که بهره‌وری کل و سرمایه غیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بیشترین تأثیر را بر بهره‌وری نیروی کار در اقتصاد ایران دارند. اثر سرمایه انسانی و سرمایه فناوری اطلاعات و ارتباطات بر بهره‌وری نیروی کار مثبت و معنی‌دار است ولی اثرگذاری آنها در مقایسه با متغیرها کمتر است. در تحقیقی که توسط عبدالرسول صحراگرد جهرمی در زمستان ۱۳۸۴ تحت عنوان بررسی تأثیر به‌کارگیری فناوری اطلاعات بر بهره‌وری سازمان در سازمان اقتصادی کوثر (از دیدگاه مدیران) انجام گرفته، از بین ابعاد بهره‌وری، سه بعد سرعت انجام کار، روش‌های انجام کار و هزینه‌های سازمان انتخاب شده‌اند و در قالب فرضیات تحقیق به بررسی تأثیر فناوری اطلاعات بر این ابعاد پرداخته شده است و بر اساس نتایج به دست آمده می‌توان گفت نظر مدیران سازمان اقتصادی کوثر این بوده است که به‌کارگیری فناوری اطلاعات در افزایش سرعت انجام کار، بهبود روش‌های انجام کار، کاهش هزینه‌های سازمان و به طور کلی بر افزایش بهره‌وری سازمان مؤثر بوده است. روح‌اله آقایی در تابستان ۱۳۸۴ در پاسخ به سؤال؛ رابطه بین فناوری اطلاعات و کارایی در شرکت مجتمع گاز پارس جنوبی به این نتیجه رسیده است که به‌کارگیری فناوری اطلاعات موجب افزایش کارایی می‌شود و امیرحسین مزیدآبادی فراهانی در سال ۱۳۸۳ به این نتیجه رسیده است که کاربرد تکنولوژی‌های اطلاعاتی در سازمان تأمین اجتماعی استان قم موجب توانمندسازی کاری کارکنان سازمان گردیده است.

در جهان پرشتاب و پیچیده امروز، در هر تحول و حرکت جدیدی نیازها و مسایل جدید و بعضاً پیچیده‌ای به چشم می‌خورد که پاسخگویی و پیدا کردن راه‌حل آنها بدون بهره‌گیری از رویکردهای جدید و تکنولوژی و ابزارهای نو امکان‌پذیر نیست. یکی از فناوری‌های جدید که هر روز بر

هدف اصلی از انجام این تحقیق بررسی رابطه بین استفاده کارکنان از فناوری اطلاعات با بهره‌وری آنان در دانشگاه آزاد اسلامی قزوین می‌باشد که علاوه بر این هدف، محققان سعی در ارائه چارچوبی نظام‌دار از چگونگی تأثیرگذاری فناوری اطلاعات بر بهره‌وری دارند که آگاهی از این موضوع می‌تواند دانش مدیران و کارشناسان را نسبت به اثرات فناوری اطلاعات بر بهره‌وری افزایش دهد. نگرش سیستمی به این موضوع زمینه‌ای را فراهم می‌نماید که در آن بتوان فناوری اطلاعات و ابعاد بهره‌وری و تعاملات آن دو را بررسی کرد.

سئوالاتی که در این تحقیق مطرح شده است:

سئوال اصلی این می‌باشد که چه رابطه‌ای بین بکارگیری فناوری اطلاعات (IT) و بهره‌وری نیروی انسانی وجود دارد؟

و سئوال فرعی به شرح ذیل ارائه شده است:

- چه رابطه‌ای بین استفاده از فناوری اطلاعات با انگیزش نیروی انسانی وجود دارد؟
- چه رابطه‌ای بین استفاده از فناوری اطلاعات با میزان خلاقیت و نوآوری نیروی انسانی وجود دارد؟
- چه رابطه‌ای بین استفاده از فناوری اطلاعات با روحیه رقابت‌پذیری نیروی انسانی وجود دارد؟
- چه رابطه‌ای بین استفاده از فناوری اطلاعات با کاهش هزینه فعالیت‌های نیروی انسانی وجود دارد؟
- چه رابطه‌ای بین استفاده از فناوری اطلاعات با بهبود کیفیت فعالیت‌های نیروی انسانی وجود دارد؟
- چه رابطه‌ای بین استفاده از فناوری اطلاعات با کاهش زمان انجام کار توسط نیروی انسانی وجود دارد؟
- چه رابطه‌ای بین استفاده از فناوری اطلاعات و رضایت از کار نیروی انسانی وجود دارد؟
- چه رابطه‌ای بین استفاده از فناوری اطلاعات و روحیه نیروی انسانی وجود دارد؟

## ۲- پیشینه و مبانی نظری تحقیق

تحقیقات انجام‌شده در خصوص تأثیر فناوری اطلاعات بر بهره‌وری سازمان‌ها، نشان‌دهنده سیر تکاملی این مطالعات است، در روند اول محققان به مطالعه و بررسی بهره‌وری IT به طور مستقیم و با استفاده از روش‌های سنتی ارزیابی بهره‌وری پرداخته‌اند. در این روند برخی از مطالعات، رابطه مثبتی را بین فناوری اطلاعات و بهره‌وری نشان می‌دهند. در روند دوم، محققان برای پاسخ دادن به علل پارادوکس بهره‌وری و نیز یافتن رابطه بین فناوری اطلاعات و بهره‌وری، به مطالعه تأثیر فناوری اطلاعات در سنجه‌های میانی<sup>۱</sup> بهره‌وری نظیر تنوع، کیفیت، زمان و تحویل به موقع<sup>۲</sup> پرداختند و محققان به این نتیجه رسیدند که فناوری اطلاعات در بهبود برخی از سنجه‌های میانی در بنگاه‌ها مؤثر بوده و در برخی دیگر، این رابطه مثبت قابل تشخیص نبود. در روند سوم در

1- Intermediate Measurs

2- Timelines

گذر زمان، دچار تغییرات و تحولات شده است. جریان تکامل مفهوم بهره‌وری در اقتصاد نیز این نکته را نشان می‌دهد [۷]. در جهان رقابتی امروزی، یکی از ابزارهای مهم برای ایجاد تحول و بقای سازمان و رسیدن به هدف‌ها و رسالت‌های موردنظر، عنصر انسان است. در این میان آنچه مقوله تحول را حیات می‌بخشد و بقای سازمان را نیز تضمین می‌کند، منابع انسانی است [۱۹]. بهره‌وری نیروی کار عبارت است از نسبت خروجی کالا یا خدمات معین و یا ارزش پولی آنها به کار ورودی یا میزان کاری که برای تولید آن محصولات به کار گرفته شده است. از آنجا که شرط بقا و تداوم حیات هر سازمانی در این محیط متلاطم و آشفته، ارتقاء بهره‌وری است، و آنچه که در افزایش بهره‌وری به احتمال زیاد نقش بسزایی دارد، ساختار سازمانی است [۲۰].

در این رابطه عواملی که بر بهره‌وری نیروی انسانی تأثیر بسزایی می‌گذارند، فاکتورهایی نظیر انگیزش، خلاقیت و نوآوری، روحیه رقابت‌پذیری، کاهش هزینه فعالیت‌ها، کاهش زمان انجام کار، رضایت از کار، بهبود کیفیت فعالیت‌ها و روحیه نیروی انسانی می‌باشد. که ذیلاً به طور اختصار توضیحاتی داده می‌شود.

انگیزش یعنی نیروهایی که موجب می‌شوند افراد به گونه‌ای خاص رفتار کنند. از نقطه نظر مدیریت، هدف ایجاد انگیزه در کارکنان به گونه‌ای است که رفتار آنان بیشترین نفع را برای سازمان داشته باشد. انگیزش عبارت است از مجموعه‌ای از نیروها که موجب می‌شود اشخاص به شکل‌های مختلف رفتار نمایند. انگیزش با یک نیاز آغاز می‌شود. اشخاص راه‌های ارضای نیازهایشان را جستجو و سپس متناسب با آن رفتار می‌کنند. عملکرد ناشی از این رفتار، مجموعه‌ای از پاداش‌ها و تنبیه‌ها را به همراه خواهد داشت. [۳۰]. یکی از وظایف مهم مدیران در سازمان‌ها، شناسایی استعدادها و بالقوه کارکنان خود و فراهم کردن زمینه‌های رشد و شکوفایی آنان است که زمینه تحقق هدف مهم و اساسی ارتقای بهره‌وری را نیز فراهم می‌کند. به عبارت دیگر شناخت مسائل انگیزشی کارکنان، جهت بهبود عملکرد و افزایش بهره‌وری سازمان بسیار حائز اهمیت است [۲۸].

در تعریف خلاقیت و نوآوری می‌توان گفت که خلاقیت و نوآوری آن چنان به هم عجین شده‌اند که شاید ارائه تعریفی مستقل از هر کدام دشوار باشد، اما برای روشن شدن ذهن می‌توانیم آنها را به گونه‌ای مجزا از هم تعریف کنیم. خلاقیت، پیدایی و تولید یک اندیشه و فکر نو است، در حالی که نوآوری عملی ساختن آن اندیشه و فکر است. به عبارت دیگر، خلاقیت به قدرت ایجاد اندیشه‌های نو اشاره دارد و نوآوری به معنای کاربردی ساختن آن افکار نو و تازه است. آگاهی مدیران و کارکنان از خلاقیت و نوآوری الزامی است تا بتوانند با زمینه‌ای از آگاهی‌های مورد نیاز و نو وارد عرصه کار و فعالیت شوند و در آنجا با آفرینندگی، نقش مؤثری در تحقق هدف‌ها و پیشرفت سازمان‌های خود داشته باشند. خلاقیت و نوآوری برای ماندگاری هر سازمانی لازم است و در طی زمان، سازمان‌های غیر خلاق از صحنه محو می‌شوند و اگر چه چنین سازمانی ممکن است در عملیاتی که در یک مقطع از عمر خود درگیر آن است،

اهمیت جایگاه آن در جوامع بویژه سازمان‌ها و بنگاه‌ها افزوده شده و جنبه استراتژیک و راهبردی پیدا کرده، فناوری اطلاعات و ارتباطات است که به اختصار «فاوا» نامیده می‌شود. در سال‌های اخیر، فاوا نه تنها عامل عمده توانمندسازی سازمان‌هاست، بلکه میزان توسعه‌یافتگی سازمان‌ها در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات را می‌توان به عنوان یکی از شاخص‌های اصلی توسعه‌یافتگی سازمان‌ها قلمداد کرد.

#### ۲-۱- فناوری اطلاعات

فناوری اطلاعات عبارت است از تمامی اشکال فناوری که به منظور پردازش، ذخیره‌سازی و انتقال اطلاعات در قالب الکترونیکی به کار گرفته می‌شوند. تجهیزات فیزیکی که برای این منظور به کار می‌روند عبارتند از: رایانه‌ها، شبکه و تجهیزات ارتباطی، فکس و نرم‌افزارهای الکترونیکی [۳۸]. فناوری اطلاعات به طور کلی به دامنه گسترده‌ای از تجهیزات و کامپیوترها، ابزارها، ذخیره‌سازی داده‌ها، ابزارهای ارتباطات و شبکه‌ای، کاربردها و خدمات که توسط سازمان‌ها استفاده شده، تا داده و اطلاعات و دانش را ایجاد کنند، گفته می‌شود [۲۱].

#### ۲-۲- بهره‌وری

بهره‌وری<sup>۳</sup> در لغت به معنی قدرت تولید و بارور بودن و مولد بودن به کار رفته و در ادبیات فارسی به با فایده بودن و سودبرندگی معنی شده است. در رابطه با تعریف کاربردی بهره‌وری نیز تعاریف مختلفی ارائه شده که برخی از آنها به قرار زیر است:

- ماندلا<sup>۴</sup> بهره‌وری را چنین تعریف کرده است: بهره‌وری به مفهوم نسبت بازده تولید به واحد منابع مصرف شده است که با یک نسبت مشابه دوره پایه مقایسه شده و به کار می‌رود [۲].

- رابطه بین خروجی، بارکاری یا میزان کار انجام شده و ورودی، میزان منابع در دسترس برای انجام کار را بهره‌وری می‌گویند [۳۳].

مرکز بهره‌وری ژاپن، بهره‌وری را "به حداکثر رساندن استفاده از منابع فیزیکی، نیروی انسانی و سایر عوامل به شیوه علمی تعریف می‌کند که منجر به کاهش هزینه‌های تولید، گسترش بازارها، افزایش اشتغال و بالا رفتن سطح زندگی همه آحاد جامعه می‌شود".

مؤسسه بهره‌وری اروپا، بهره‌وری را درجه و شدت استفاده مؤثر از هر یک از عوامل تولید تعریف می‌کند و مدعی است که "بهره‌وری نوعی طرز تفکر و دیدگاه است که هر فرد می‌تواند کارها و وظایفش را هر روز بهتر از روز قبل انجام دهد. اعتقاد به بهبود بهره‌وری، یعنی داشتن ایمان راسخ به پیشرفت انسان‌ها" [۷].

همان گونه که از تعاریف فوق برداشت می‌گردد، قالب و محورهای اصلی تعاریف به هم شبیه و نزدیکند و نسبت آنچه برای تولید به کار رفته به آنچه از فرایند تولید به دست آمده است، مهم‌ترین عامل در کلیه تعاریف می‌باشد. در عین حال، در بهره‌وری، کانون اصلی توجه، نیروی انسانی است و کلیه تلاش‌ها بر بهبود بهره‌وری نیروی انسانی تمرکز دارد. به عبارت دیگر، موتور محرک هر نوع بهره‌وری، نیروی انسانی است، ولی در

3- PRODUCTIVITY

4- Mandella

کننده جو سازمانی بسیار مطلوب است که منجر به جذب و بقاء کارکنان می‌شود [۲۹]. لازم به یادآوری است که بر اساس نظریه چند عاملی بهره‌وری و مدل مرتبط با آن، حتی اگر همه عوامل درون سازمانی اصلی و بقیه عوامل درون سازمانی مکمل نیز در حد بهینه و مطلوب فراهم باشند، تا زمانی که کارکنان سازمان برای انجام دادن بهتر وظایف شغلی خود، انگیزه نشده و به کار خود علاقه نداشته باشند و احساس رضایت نکنند، بهره‌وری شغلی آنان، و در نتیجه، بهره‌وری سازمانی در حد مطلوب افزایش نخواهد یافت [۱۴].

عقاید روان‌شناسان درباره افرادی که در سازمان‌های صنعتی و بازرگانی مشغول به کارند، مبین آن است که برای بالابردن سطح کیفی و کمی محصول ضروری است که خدمات رفاهی را تا آنجا که میسر است، برای کارکنان فراهم و تسهیلات لازم را برای بهیستی آنها ایجاد کنیم زیرا از این طریق است که خرسندی از کار در آنها به وجود می‌آید و در نتیجه منجر به بازده مثبت و پربار می‌شود. مؤثر بودن افراد در به‌ثمر رساندن اهداف سازمانی بستگی مستقیم به چگونگی روحیه آنها دارد. روحیه مجموعه‌ای از طرز فکر و احساسات و عواطف انسان است. روحیه عبارت است از مجموعه کمی و کیفی احساسات، عواطف و اشتیاق فردی و یا گروهی برای کار بهتر [۱۷]. روحیه یک پدیده گروهی است که به صورت انتخاب هدف‌های مشترک و تلاش در جهت تحقق آنها تجلی می‌یابد. هرچه اهداف گروهی موافقت بیشتری با اهداف سازمان داشته باشد، روحیه‌ها نیز بیشتر به سمت اهداف سازمانی جهت‌گیری می‌کنند [۸].

### ۲-۳- رابطه فناوری اطلاعات و بهره‌وری

فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) از جمله فناوری‌های نوینی محسوب می‌شود که فضای سازمانی، صنعتی و پیرامونی ما را به شدت تحت تأثیر قرار داده است. تا چند دهه پیش تصور اینکه این فناوری تا این حد فضای کسب و کار و زندگی پیرامونی ما را تحت تأثیر قرار دهد، کمی دور از ذهن به نظر می‌رسید، اما هم‌اکنون با گسترش روزافزون این فناوری حتی در جامعه‌های مانند ایران که هنوز تا رسیدن به استانداردهای لازم بهره‌گیری از فناوری اطلاعات فاصله زیادی دارد، مشاهده می‌کنیم که این فناوری وارد حوزه زندگی روزانه ما شده است و روز به روز تأثیرپذیری ما از این فناوری افزایش پیدا می‌کند [۳۱].

در مفهوم کلاسیک، فناوری، مجموع دانش تبلور یافته در ابزار و روش‌های تولید است. تأثیر فناوری بر رشد از قدیم مورد بحث بوده است که به سه دسته قابل تقسیم هستند. از نگاهی، تأثیر فناوری در قالب کالاهای سرمایه‌ای تجسم یافته و تحلیل شده که نتیجه آن افزایش بهره‌وری سرمایه بوده است. در حالت دوم، فناوری، بهره‌وری نیروی کار را افزایش می‌دهد. در حالت سوم، فناوری، بهره‌وری کل نه لزوماً بهره‌وری کار یا سرمایه را افزایش می‌دهد [۲۷].

### ۳- مدل نظری تحقیق

با توجه به مطالعات نظری انجام‌گرفته و مرور ادبیات تحقیق مدل مفهومی تحقیق (شکل شماره ۱) استخراج گردید:

موفق باشد ولی سرانجام مجبور به تعطیل یا تغییر سیستم خواهد شد [۲۶].

رقابت‌پذیری با تعبیر توانمندی و تمایل ورود به رقابت تعریف شده است. مایکل پورتر<sup>۵</sup> از منظر اقتصادی، رقابت‌پذیری را مترادف با بهره‌وری و چگونگی استفاده یک سازمان یا ملت از منبع انسانی، سرمایه و منابع طبیعی خود تعریف می‌کند. در مقیاس خرد، رقابت‌پذیری به ارزشی که یک محصول در مقایسه با رقیب برای مشتری می‌آفریند باز می‌گردد [۲۷].

در اهمیت کاهش هزینه فعالیت‌ها در هر سازمانی، مسئله قابل توجه این است که در شرایط امروز اقتصاد جهانی، بی‌تردید، لازمه بقای بنگاه‌ها و نهادهای تولیدی و خدماتی، مجهز شدن به نظام‌ها و سازوکارهای مدیریت استراتژیک هزینه و تولید کالاها و خدمات با قیمت‌های قابل رقابت و پاسخگویی سریع به فرصتهاست. مؤسسات تولیدی و خدماتی برای تداوم حیات اقتصادی و صنعتی خود ناگزیر باید با کاهش هزینه و سبک کردن بار حبس سرمایه‌ها و هماهنگ شدن با قواعد بازی تولید از نوع «مشتری‌مداری»، تبدیل به سازمان‌های از نوع «چابک» شده و حرکت خود را موزون‌تر کنند [۹].

کیفیت زندگی کاری عبارت است از؛ عکس‌العمل کارکنان نسبت به کار، به‌ویژه پیامدهای فردی آن در ارضای شغلی و سلامت روحی. با استفاده از این تعریف، "کیفیت زندگی کاری" بر پیامدهای شخصی، تجربه کاری و چگونگی بهبود کار در راستای رفع نیازهای فرد تأکید دارد [۱۶]. هنگامی که از بهبود کیفی نیروی کار سخن می‌گوئیم، مسئله منحصر به آموزش و تعلیمات نمی‌شود. موارد دیگری که در این زمینه باید مورد نظر باشد، عبارتند از: گماردن افراد در مشاغل مناسب یا سپردن کار به کاردان، توجه به تندرستی افراد و توجه به محیط زیست و طرز تغذیه افراد. اینها از عواملی هستند که در بهبود کیفیت عامل کار سخت تأثیر می‌گذارند [۲۷].

منبع ارزشمند زمان، بر روی روش ما در استفاده از سایر منابع اثر می‌گذارد. زمان تنها منبعی است که همه ما بطور مساوی در اختیار داریم. زمان را همچون منابع دیگر نمی‌توان ذخیره کرد تا هر موقع نیاز شد از آن استفاده کنیم. بدین معنی که ما نمی‌توانیم زمان را مانند پول ذخیره کنیم [۲۲]. امروزه اهمیت فناوری اطلاعات به منظور افزایش سرعت و دقت فعالیت‌های مختلف سازمان‌ها و در نتیجه بالابردن بهره‌وری آنها به روشنی مشخص شده است. محاسبه و پردازش سریع اطلاعات و انتقال فوری آن، زمان انجام کار را کاهش و در نتیجه بهره‌وری را افزایش می‌دهد. فناوری اطلاعات امکان جستجو و دستیابی سریع به اطلاعات را نیز فراهم می‌کند.

رضایت شغلی عبارت است از حدی از احساسات و نگرش‌های مثبت که افراد نسبت به شغل خود دارند. نتایج تحقیقات نشان می‌دهد که کارکنان با رضایت شغلی بالاتر، از نظر فیزیک بدنی و توان ذهنی در وضعیت خوبی قرار دارند. از نظر سازمانی، سطح بالای رضایت شغلی منعکس

بودند، انجام شده است. در این تحقیق با محاسبه آلفای کرونباخ، پایایی پرسشنامه به مقدار ۰/۹۴ محاسبه گردید که نشانگر همخوانی (سازگاری درونی) بسیار مناسب سؤال‌های پرسشنامه است. در این تحقیق با توجه به این که جامعه آماری که مستقیماً با فناوری اطلاعات کار می‌کردند، ۳۰۰ نفر بود، با هماهنگی با مسئولین دانشگاه پرسشنامه‌ها در بین دو حوزه که بیشتر از بقیه حوزه‌ها با فناوری اطلاعات کار داشتند، یعنی حوزه معاونت آموزشی و حوزه معاونت اداری-مالی توزیع شد که تعداد ۱۶۹ پرسشنامه عودت داده شد و در واقع از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای استفاده شد. که در هر یک از حوزه‌های ذکر شده، افرادی که با فناوری اطلاعات برخورد نسبتاً مستقیم داشتند به عنوان نمونه انتخاب شده و پرسشنامه دریافت کردند.

#### ۵- یافته‌های تحقیق

- یافته‌های مربوط به سؤال اول تحقیق

- چه رابطه‌ای بین استفاده از فناوری اطلاعات با انگیزش نیروی انسانی وجود دارد؟

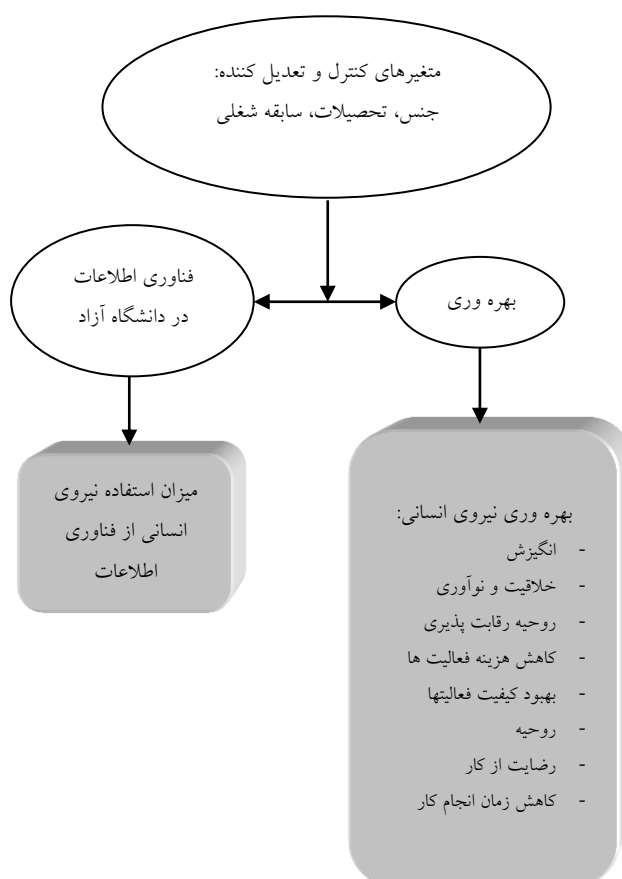
جدول (۱): آزمون کروسکال والیس برای مقایسه نمرات آزمودنی‌های چهار گروه در زمینه متغیر انگیزش

سطح معناداری	میانگین رتبه‌های هر گروه	تعداد نمونه‌ها	میزان استفاده از فناوری
۰/۰۰۰	۱۲/۲۰	۱۰	اصلاً استفاده نمی‌شود
	۵۲/۰۰	۵۷	برای انجام برخی از کارها از آن استفاده می‌شود
	۱۰۶/۸۱	۶۲	برای انجام بیشتر کارها از آن استفاده می‌شود
	۱۱۶/۴۱	۴۰	در هر کاری که نیاز باشد از آن استفاده می‌شود
۳=درجه آزادی		۱۶۹	جمع

جدول شماره ۱ داده‌های مربوط به آزمون کروسکال والیس را نشان می‌دهد. چون مقدار  $X^2$  محاسبه شده (۷۷/۴۲۴) در سطح ۰/۰۵ برای آزمون‌های دو دامنه و با درجه آزادی (۳)، بزرگتر از مقدار بحرانی  $X^2$  می‌باشد؛ لذا فرض صفر مبنی بر عدم تفاوت بین میانگین نمرات آزمودنی‌ها در این موارد رد می‌شود و نتیجه می‌گیریم که بین نمرات گروه‌های مورد مطالعه در زمینه میزان انگیزش تفاوت معناداری وجود دارد. به بیان دیگر بین میزان استفاده از فناوری و میزان انگیزش کارکنان رابطه معناداری مشاهده می‌شود.

- یافته‌های مربوط به سؤال دوم تحقیق

- چه رابطه‌ای بین استفاده از فناوری اطلاعات با خلاقیت و نوآوری نیروی انسانی وجود دارد؟



شکل (۱): مدل نظری تحقیق (برگرفته از مدل جامع مدیریت بهره‌وری نیروی انسانی)

#### ۴- روش‌شناسی تحقیق

این تحقیق از لحاظ هدف، کاربردی است و نتایج یافته‌ها برای حل مشکلات خاص متداول درون سازمان می‌باشد، بنابراین کاربردی می‌باشد و از لحاظ روش تحقیق همبستگی از نوع پیمایشی می‌باشد. در این نوع تحقیقات محقق به دنبال این است که آیا متغیرهای مورد مطالعه با یکدیگر ارتباط دارد؟ در صورتیکه رابطه‌ای کشف شود، آیا این ارتباط مثبت یا منفی است و شدت و قدرت آن چه اندازه است؟ ابزار جمع‌آوری داده‌ها برای این تحقیق پرسشنامه حضوری بوده است. این پرسشنامه دارای دو بخش است؛ بخش اول شامل مشخصات فردی پاسخ‌دهنده و میزان آشنایی ایشان با فناوری اطلاعات و بخش دوم سؤال‌های مربوط به شاخص‌های سنجش بهره‌وری در زمینه تحقیق بوده و مربوط به نظرسنجی از کارمندان و مدیران دانشگاه آزاد قزوین در مورد وضعیت بهره‌وری نیروی انسانی با توجه به میزان استفاده ایشان از امکانات فناوری اطلاعات می‌باشد. این پرسشنامه دارای روایی محتوایی می‌باشد؛ زیرا طراحی سؤال‌های آن بر مبنای مدل مفهومی، زیر نظر استاد راهنما و با مطالعات کتابخانه‌ای و نظر خبرگان که متشکل از جمعی از اساتید هیأت‌علمی با درجه دکتری تخصصی در زمینه مدیریت

جدول (۲): آزمون کروسکال والیس برای مقایسه نمرات آزمودنی‌های چهارگروه در زمینه متغیر خلاقیت و نوآوری

میزان استفاده از فناوری	تعداد نمونه‌ها	میانگین رتبه‌های هر گروه	a کای-دو	سطح معناداری
اصلاً استفاده نمی‌شود	۱۰	۱۴.۱۵	۸۷.۳۰۴	۰.۰۰۰
برای انجام برخی از کارها از آن استفاده می‌شود	۵۷	۴۸.۱۵		
برای انجام بیشتر کارها از آن استفاده می‌شود	۶۲	۱۱۵.۵۲		
در هر کاری که نیاز باشد از آن استفاده می‌شود	۴۰	۱۰۷.۹۱		
جمع	۱۶۹		۳ = درجه آزادی	

جدول شماره ۲ داده‌های مربوط به آزمون کروسکال والیس را نشان می‌دهد. چون مقدار  $X^2$  محاسبه شده (۸۷/۳۰۴) در سطح ۰/۰۵ برای آزمون‌های دو دامنه و با درجه آزادی (k-1=3) بزرگتر از مقدار بحرانی  $X^2$  می‌باشد؛ لذا فرض صفر مبنی بر عدم تفاوت بین میانگین نمرات آزمودنی‌ها در این موارد رد می‌شود و نتیجه می‌گیریم که بین نمرات گروه‌های مورد مطالعه در زمینه میزان نوآوری و خلاقیت تفاوت معناداری وجود دارد. به بیان دیگر بین میزان استفاده از فناوری و میزان نوآوری و خلاقیت کارکنان رابطه معناداری مشاهده می‌شود.

- یافته‌های مربوط به سؤال سوم تحقیق

- چه رابطه‌ای بین استفاده از فناوری اطلاعات با روحیه رقابت‌پذیری نیروی انسانی وجود دارد؟

جدول (۳): آزمون کروسکال والیس برای مقایسه نمرات آزمودنی‌های چهارگروه در زمینه متغیر روحیه رقابت‌پذیری

میزان استفاده از فناوری	تعداد نمونه‌ها	میانگین رتبه‌های هر گروه	a کای-دو	سطح معناداری
اصلاً استفاده نمی‌شود	۱۰	۱۰.۴۰	۵۸.۸۲۰	۰.۰۰۰
برای انجام برخی از کارها از آن استفاده می‌شود	۵۷	۵۹.۸۱		
برای انجام بیشتر کارها از آن استفاده می‌شود	۶۲	۱۰۵.۳۵		
در هر کاری که نیاز باشد از آن استفاده می‌شود	۴۰	۱۰۸.۰۰		
جمع	۱۶۹		۳ = درجه آزادی	

جدول شماره ۳ داده‌های مربوط به آزمون کروسکال والیس را نشان می‌دهد. چون مقدار  $X^2$  محاسبه شده (۵۸/۸۲) در سطح ۰/۰۵ برای آزمون‌های دو دامنه و با درجه آزادی (k-1=3) بزرگتر از مقدار بحرانی  $X^2$  می‌باشد؛ لذا فرض صفر مبنی بر عدم تفاوت بین میانگین نمرات آزمودنی‌ها در این موارد رد می‌شود و نتیجه می‌گیریم که بین نمرات گروه‌های مورد مطالعه در زمینه میزان روحیه رقابت‌پذیری تفاوت

معناداری وجود دارد. به بیان دیگر بین میزان استفاده از فناوری با میزان رقابت‌پذیری کارکنان رابطه معناداری مشاهده می‌شود.

- یافته‌های مربوط به سؤال چهارم تحقیق

- چه رابطه‌ای بین استفاده از فناوری اطلاعات با کاهش هزینه‌های نیروی انسانی وجود دارد؟

جدول (۴): آزمون کروسکال والیس برای مقایسه نمرات آزمودنی‌های چهارگروه در زمینه متغیر کاهش هزینه نیروی انسانی

میزان استفاده از فناوری	تعداد نمونه‌ها	میانگین رتبه‌های هر گروه	a کای-دو	سطح معناداری
اصلاً استفاده نمی‌شود	۱۰	۱۴.۷۰	۷۵.۱۵۵	۰.۰۰۰
برای انجام برخی از کارها از آن استفاده می‌شود	۵۷	۵۳.۱۲		
برای انجام بیشتر کارها از آن استفاده می‌شود	۶۲	۱۰۲.۹۰		
در هر کاری که نیاز باشد از آن استفاده می‌شود	۴۰	۱۲۰.۲۵		
جمع	۱۶۹		۳ = درجه آزادی	

جدول شماره ۴ داده‌های مربوط به آزمون کروسکال والیس را نشان می‌دهد. چون مقدار  $X^2$  محاسبه شده (۷۵/۱۵۵) در سطح ۰/۰۵ برای آزمون‌های دو دامنه و با درجه آزادی (k-1=3) بزرگتر از مقدار بحرانی  $X^2$  می‌باشد؛ لذا فرض صفر مبنی بر عدم تفاوت بین میانگین نمرات آزمودنی‌ها در این موارد رد می‌شود و نتیجه می‌گیریم که بین نمرات گروه‌های مورد مطالعه در زمینه میزان کاهش هزینه فعالیت‌ها تفاوت معناداری وجود دارد. به بیان دیگر بین میزان استفاده از فناوری با میزان کاهش هزینه فعالیت‌های کارکنان رابطه معناداری مشاهده می‌شود.

- یافته‌های مربوط به سؤال پنجم تحقیق

- چه رابطه‌ای بین استفاده از فناوری اطلاعات با بهبود کیفیت فعالیت‌های نیروی انسانی وجود دارد؟

جدول (۵): آزمون کروسکال والیس برای مقایسه نمرات آزمودنی‌های چهارگروه در زمینه متغیر بهبود کیفیت فعالیت‌ها

میزان استفاده از فناوری	تعداد نمونه‌ها	میانگین رتبه‌های هر گروه	a کای-دو	سطح معناداری
اصلاً استفاده نمی‌شود	۱۰	۱۸.۱۰	۸۱.۳۱۹	۰.۰۰۰
برای انجام برخی از کارها از آن استفاده می‌شود	۵۷	۴۸.۸۶		
برای انجام بیشتر کارها از آن استفاده می‌شود	۶۲	۱۱۰.۲۸		
در هر کاری که نیاز باشد از آن استفاده می‌شود	۴۰	۱۱۴.۰۴		
جمع	۱۶۹		۳ = درجه آزادی	

جدول (۷): آزمون کروسکال والیس برای مقایسه نمرات آزمودنی‌های

چهار گروه در زمینه متغیر رضایت شغلی

سطح معناداری	a-کای-دو	میانگین رتبه‌های هر گروه	تعداد نمونه‌ها	میزان استفاده از فناوری
۰.۰۰۰	۷۳.۶۳۰	۱۷.۴۵	۱۰	اصلاً استفاده نمی‌شود
		۵۱.۶۰	۵۷	برای انجام برخی از کارها از آن استفاده می‌شود
		۱۰۹.۴۶	۶۲	برای انجام بیشتر کارها از آن استفاده می‌شود
		۱۱۱.۵۸	۴۰	در هر کاری که نیاز باشد از آن استفاده می‌شود
جمع			۱۶۹	۳=درجه آزادی

جدول شماره ۷ داده‌های مربوط به آزمون کروسکال والیس را نشان می‌دهد. چون مقدار  $X^2$  محاسبه شده (۷۳/۸۳۰) در سطح ۰/۰۵ برای آزمون‌های دو دامنه و با درجه آزادی (k-1=3) بزرگتر از مقدار بحرانی  $X^2$  می‌باشد؛ لذا فرض صفر مبنی بر عدم تفاوت بین میانگین نمرات آزمودنی‌ها در این موارد رد می‌شود و نتیجه می‌گیریم که بین نمرات گروه‌های مورد مطالعه در زمینه رضایت از کار تفاوت معناداری وجود دارد. به بیان دیگر بین میزان استفاده از فناوری با میزان رضایت از کار کارکنان رابطه معناداری مشاهده می‌شود.

- یافته‌های مربوط به سوال هشتم تحقیق

- چه رابطه‌ای بین استفاده از فناوری اطلاعات با روحیه نیروی انسانی وجود دارد؟

جدول (۸): آزمون کروسکال والیس برای مقایسه نمرات آزمودنی‌های چهار

گروه در زمینه متغیر روحیه

سطح معناداری	a-کای-دو	میانگین رتبه‌های هر گروه	تعداد نمونه‌ها	میزان استفاده از فناوری
۰.۰۰۰	۹۸.۱۵۱	۱۶.۴۰	۱۰	اصلاً استفاده نمی‌شود
		۴۴.۰۱	۵۷	برای انجام برخی از کارها از آن استفاده می‌شود
		۱۱۳.۰۶	۶۲	برای انجام بیشتر کارها از آن استفاده می‌شود
		۱۱۷.۰۸	۴۰	در هر کاری که نیاز باشد از آن استفاده می‌شود
جمع			۱۶۹	۳=درجه آزادی

جدول شماره ۸ داده‌های مربوط به آزمون کروسکال والیس را نشان می‌دهد. چون مقدار  $X^2$  محاسبه شده (۹۸/۱۵۱) در سطح ۰/۰۵ برای آزمون‌های دو دامنه و با درجه آزادی (k-1=3) بزرگتر از مقدار بحرانی  $X^2$  می‌باشد؛ لذا فرض صفر مبنی بر عدم تفاوت بین میانگین نمرات آزمودنی‌ها در این موارد رد می‌شود و نتیجه می‌گیریم که بین نمرات گروه‌های مورد مطالعه در زمینه روحیه تفاوت معناداری وجود دارد. به

جدول شماره ۵ داده‌های مربوط به آزمون کروسکال والیس را نشان می‌دهد. چون مقدار  $X^2$  محاسبه شده (۸۱/۳۱۹) در سطح ۰/۰۵ برای آزمون‌های دو دامنه و با درجه آزادی (k-1=3) بزرگتر از مقدار بحرانی  $X^2$  می‌باشد؛ لذا فرض صفر مبنی بر عدم تفاوت بین میانگین نمرات آزمودنی‌ها در این موارد رد می‌شود و نتیجه می‌گیریم که بین نمرات گروه‌های مورد مطالعه در زمینه بهبود کیفیت فعالیت‌ها تفاوت معناداری وجود دارد. به بیان دیگر بین میزان استفاده از فناوری با میزان زمینه بهبود کیفیت فعالیت‌ها رابطه معناداری مشاهده می‌شود.

- یافته‌های مربوط به سوال ششم تحقیق

- چه رابطه‌ای بین استفاده از فناوری اطلاعات با کاهش زمان انجام کار توسط نیروی انسانی وجود دارد؟

جدول (۶): آزمون کروسکال والیس برای مقایسه نمرات آزمودنی‌های چهار

گروه در زمینه متغیر کاهش زمان انجام کار

سطح معناداری	a-کای-دو	میانگین رتبه‌های هر گروه	تعداد نمونه‌ها	میزان استفاده از فناوری
۰.۰۰۰	۸۴.۶۸۷	۲۰.۲۵	۱۰	اصلاً استفاده نمی‌شود
		۴۷.۳۵	۵۷	برای انجام برخی از کارها از آن استفاده می‌شود
		۱۱۰.۳۹	۶۲	برای انجام بیشتر کارها از آن استفاده می‌شود
		۱۱۵.۴۹	۴۰	در هر کاری که نیاز باشد از آن استفاده می‌شود
جمع			۱۶۹	۳=درجه آزادی

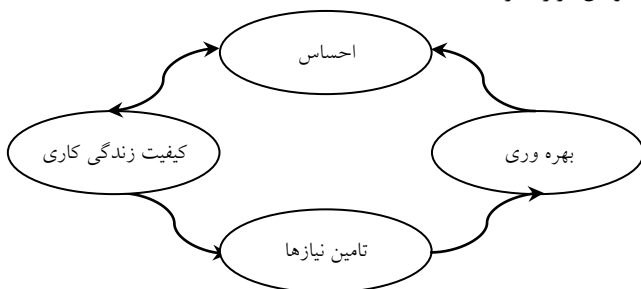
جدول شماره ۶ داده‌های مربوط به آزمون کروسکال والیس را نشان می‌دهد. چون مقدار  $X^2$  محاسبه شده (۸۴/۶۸۷) در سطح ۰/۰۵ برای آزمون‌های دو دامنه و با درجه آزادی (k-1=3) بزرگتر از مقدار بحرانی  $X^2$  می‌باشد؛ لذا فرض صفر مبنی بر عدم تفاوت بین میانگین نمرات آزمودنی‌ها در این موارد رد می‌شود و نتیجه می‌گیریم که بین نمرات گروه‌های مورد مطالعه در زمینه کاهش زمان فعالیت‌ها تفاوت معناداری وجود دارد. به بیان دیگر بین میزان استفاده از فناوری با میزان کاهش زمان انجام فعالیت‌ها توسط کارکنان رابطه معناداری مشاهده می‌شود.

- یافته‌های مربوط به سوال هفتم تحقیق

- چه رابطه‌ای بین میزان استفاده از فناوری اطلاعات با میزان رضایت شغلی نیروی انسانی وجود دارد؟

مطرح کرده، فناوری اطلاعات از چند جهت موجب کاهش هزینه‌های عملیاتی می‌گردد. اولاً، ورود فناوری اطلاعات نیاز سازمان را به نیروی انسانی کاهش می‌دهد، طوری که استفاده از ماشین‌های تمام اتوماتیک و ربات‌ها حتی در بعضی موارد نیاز به نیروی انسانی را کاملاً مرتفع می‌کند. ثانیاً، فناوری اطلاعات با ایجاد امکان دسترسی سریع به اطلاعات دقیق راجع به مواردی مانند سطح موجودی، باعث کاهش هزینه‌های عملیاتی می‌گردد. ثالثاً، موجب می‌گردد که سطح ضایعات و زمان لازم برای تولید کاهش یافته و در نتیجه هزینه‌های مربوطه نیز کاهش یابند [چید<sup>۶</sup>]. در نتیجه کاهش هزینه فعالیت‌ها، موجب افزایش بهره‌وری می‌گردد و به همین علت با استفاده از فناوری اطلاعات، بهره‌وری نیروی انسانی افزایش پیدا می‌کند که این مطابق با تحقیق انجام شده توسط صحراگرد چهارمی در سال ۱۳۸۴ بوده است که به این نتیجه رسیده است که به کارگیری فناوری اطلاعات موجب کاهش هزینه‌های سازمان می‌گردد.

- بین میزان استفاده از فناوری با میزان زمینه "بهبود کیفیت فعالیت‌ها" رابطه معناداری مشاهده می‌شود و از آنجایی که رابطه دوسویه بهره‌وری و کیفیت زندگی کاری، رابطه‌ای تعاملی - تصاعدی است، توجیه منطقی این الگو، بر مبنای نظریه‌های موجود در علوم رفتاری، به ویژه نظریه‌های انگیزشی است که در نمودار ۱ این رابطه نشان داده شده است [۱۶]. به اعتقاد کوآن‌لی<sup>۷</sup> اعتدالی جوامع بر ارتقای سطح فکر مردم و سازمان‌دادن فعالیت‌های بشری منوط و استوار است. سرمایه، منابع طبیعی، دانش فنی و برخورداری از کمک‌های خارجی همه دارای نقشی مؤثر، اساسی و مهمی در تحقق آرمان‌های رشد و توسعه اقتصادی و افزایش سطح بهره‌وری هستند، اما هیچ یک از این عوامل، اهمیت "چگونگی کیفیت منابع انسانی" را دارا نمی‌باشد و به پای آن نمی‌رسد. لذا بهبود کیفی عامل کار از طریق آموزش و بهسازی، باید سرآمد همه عوامل قرار گیرد [۱].



نمودار (۱): رابطه متقابل بهره‌وری و کیفیت زندگی کاری

بنابراین نتیجه می‌گیریم از آنجایی که در اثر استفاده از فناوری اطلاعات، افزایش کیفیت زندگی کاری ایجاد می‌گردد؛ در نتیجه استفاده از فناوری اطلاعات موجب افزایش بهره‌وری نیز می‌گردد که این نتیجه مطابق با تحقیق انجام‌شده توسط صحراگرد چهارمی در سال ۱۳۸۴ می‌باشد که به این نتیجه رسیده است که به کارگیری فناوری اطلاعات موجب بهبود روش‌های انجام کار می‌گردد.

بیان دیگر بین میزان استفاده از فناوری با روحیه کارکنان رابطه معناداری مشاهده می‌شود.

با بررسی نتایج آماری به دست آمده می‌توان به نتایج ذیل دست یافت:  
- بین میزان استفاده از فناوری و میزان انگیزش کارکنان رابطه معناداری مشاهده می‌شود که طبق نظریه انگیزش موفقیت، اصولاً انگیزه توفیق طلبی محرکی است که اگر در فرد ایجاد شود او را وامی‌دارد تا حداکثر کوشش خود را در نیل به اهداف مورد نظر به عمل آورد. کسانی که این انگیزه را دارند حد متعادلی از مخاطره در کار را می‌پذیرند، علاقمند به دریافت بازخورهای آنی در شغل و کار خود هستند، از انجام کارشان لذت می‌برند و ارضا می‌شوند، و در نهایت تمامی توجه و توان خود را معطوف به کار می‌کنند تا بتوانند به طور کامل آن را به انجام رسانند [۶] و از آنجایی که طبق طراحی الگوی جامع مدیریت، انگیزه افراد برای انجام دادن بهینه کار، خود یکی از عوامل مؤثر در بهره‌وری می‌باشد در نتیجه به دلیل اینکه استفاده از فناوری اطلاعات باعث ایجاد انگیزش در افراد می‌گردد، لذا منجر به افزایش بهره‌وری می‌گردد.

- بین میزان استفاده از فناوری و میزان "نوآوری و خلاقیت" کارکنان رابطه معناداری مشاهده می‌شود و از آنجایی که طبق طراحی الگوی جامع مدیریت، نوآوری، خلاقیت و فراهم‌بودن محیط برای رشد خلاقیت‌ها یکی از عوامل مؤثر بر بهره‌وری می‌باشد، لذا نتیجه می‌گیریم که چون استفاده از فناوری اطلاعات موجب افزایش خلاقیت و نوآوری در افراد شده است، لذا موجب افزایش بهره‌وری نیروی انسانی می‌گردد که این برخلاف تحقیق انجام شده توسط مریم کریمی در سال ۱۳۸۴ می‌باشد که نتیجه گرفته بود که فناوری اطلاعات تأثیری بر انگیزه و خلاقیت کارآفرینی جوانان ندارد که البته می‌توان چنین برداشت کرد که برنامه‌های کامپیوتری ارائه شده در تحقیق ایشان پاسخگوی نیازهای کارآفرینی در جوانان نبوده است.

- بین میزان استفاده از فناوری با میزان "رقابت‌پذیری" کارکنان رابطه معناداری مشاهده می‌شود. مطابق دیدگاه مدل الماس پورتر رقابت‌پذیری را حاصل تعامل و برهم‌کنش چهار عامل اصلی می‌داند؛ فاکتورهای درونی، شرایط تقاضای داخلی، صنایع مرتبط و حمایت‌کننده و استراتژی ساختار و رقابت. فاکتورهای درونی در دو دسته فاکتورهای عمومی شامل انرژی و نیروی انسانی بدون مهارت خاص و فاکتورهای تخصصی شامل نیروی انسانی متخصص و دانش فنی پیشرفته و فناوری پیشرفته می‌باشد که فاکتورهای تخصصی در مقایسه با فاکتورهای عمومی مزیت رقابت پایدارتری را ایجاد می‌کند [۱۲]. در نتیجه افزایش رقابت‌پذیری که در اثر استفاده از فناوری اطلاعات ایجاد می‌گردد، موجب افزایش بهره‌وری می‌گردد که این مطابق با تحقیق انجام شده توسط گیوریان در سال ۱۳۸۰ می‌باشد که به این نتیجه رسیده است که تکنولوژی اطلاعات می‌تواند وضعیت رقابتی سازمان را بهبود بخشد. در واقع تحقق مزیت رقابتی به توسعه و تطبیق سریع سازمان به چنین سیستم‌هایی بستگی دارد [۲۵].

- بین میزان استفاده از فناوری با میزان کاهش هزینه فعالیت‌های کارکنان رابطه معناداری مشاهده می‌شود که طبق تحقیقات چید که

6- chid  
7- Kwan H. Lie



در پایان باید اضافه کرد که انسان، محور بهره‌وری است و با توجه به اهمیت نیروی انسانی در یک سازمان و نقش وی در رشد و تحقق اهداف سازمانی، پرداختن به مبحث بهره‌وری کارکنان یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های مدیران امروزی است و در این بین دانشگاه‌ها به عنوان مرکز پرورش نیروی انسانی توانمند و متخصص از اهمیت بیشتری برخوردارند.

#### ۱۰- منابع و مآخذ

- [۱] ابطی، سیدحسین. کاظمی، بابک. بهره‌وری، تهران: چاپ دوم، مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، ۱۳۷۸
- [۲] احدی نیا، ناصرالدین. راهکارهای افزایش بهره‌وری، مجله تدبیر، شماره ۱۵۷، تهران، ۱۳۸۴
- [۳] اعتماد مقدم، کامران و همکاران، فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا): زیربنای تحول سازمانی، مجله تدبیر، شماره ۱۶۷، فروردین ۱۳۸۵
- [۴] البدوی، امیر. علیجانی، فرزانه. آیا یادگیری الکترونیکی، بهره‌وری کارکنان را افزایش می‌دهد؟، مجله علمی و پژوهشی شریف، شهریور ۱۳۸۷
- [۵] البدوی، امیر. کرامتی، عباس. مدلی برای سنجش تأثیر فناوری اطلاعات بر افزایش بهره‌وری در سازمان‌ها: بررسی نقش سرمایه‌گذاری‌های مکرر، نشریه فنی و مهندسی مدرس، شماره هیجدهم، زمستان ۱۳۸۲
- [۶] الوانی، سید مهدی. مدیریت عمومی، تهران، چاپ بیست‌وهفتم، نشر نی
- [۷] الوانی، سیدمهدی. احمدی، پرویز. طراحی الگوی جامع مدیریت عوامل موثر بر بهره‌وری نیروی انسانی، نشریه مدرس، دوره ۵، شماره ۱، بهار ۱۳۸۰
- [۸] پیمان، سیدحسین. بهره‌وری و مصداق‌ها، نشر زمینه، بهار ۱۳۷۴
- [۹] حیدری طرخی. بخش دوم و پایانی میزگرد کاهش هزینه بنگاه‌ها؛ تهدید یا فرصت؟ کاهش هزینه شرط ورود به بازارهای رقابتی، مجله تدبیر شماره ۱۴۴، اردیبهشت ۱۳۸۳
- [۱۰] خاکی، غلامرضا. روش تحقیق در مدیریت، تهران: مرکز انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی، چاپ اول، ۱۳۷۹
- [۱۱] رایبیز، استیفن. پی، تئوری سازمان (ساختار، طراحی و کاربردها)، ترجمه: سید مهدی الوانی و حسن دانایی‌فر، انتشارات صفار، چاپ دوم، تهران ۱۳۷۸
- [۱۲] رهنمای رودپشتی، فریدون. محمودزاده، نصرت‌الله. توسعه منابع انسانی: مطالعه موردی تعلق و تعهد سازمانی و رقابت‌پذیری، تهران، سازمان مدیریت صنعتی ۱۳۸۷
- [۱۳] ساجدی، فضل‌الله. امیدواری، اعظم. کارکنان توانمند و سازمان‌های امروز، مجله تدبیر، شماره ۱۸۱، خرداد ۱۳۸۶
- [۱۴] ساعتچی، محمود، روانشناسی بهره‌وری: نگرشی نظام‌دار، هدفمند و بومی نسبت به روانشناسی صنعتی - سازمانی، تهران: موسسه نشر ویرایش، ۱۳۷۹
- [۱۵] سلطانی، ایرج. نقش فناوری اطلاعات در توسعه منابع انسانی، پایگاه مقالات علمی مدیریت، ۱۳۸۲
- [۱۶] سلمانی، داود. کیفیت زندگی کاری و بهبود رفتار سازمانی، انتشارات دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، ۱۳۸۴
- [۱۷] شیرکوند، شهرام. روحیه و جو سازمانی، مجله تدبیر، شماره ۱۱۷، تهران ۱۳۸۰
- [۱۸] صراف‌زاده، اصغر. علی‌پناهی، علی. سیستم‌های اطلاعات مدیریت: نظریه‌ها، مفاهیم و کاربردها، تهران، چاپ اول، میر، ۱۳۸۱

- بین میزان استفاده از فناوری با میزان کاهش زمان انجام فعالیت‌ها توسط کارکنان رابطه معناداری مشاهده می‌شود. و از آنجایی که استفاده از فناوری اطلاعات باعث کاهش زمان انجام کار توسط کارکنان می‌گردد؛ در نتیجه باعث افزایش بهره‌وری نیروی انسانی می‌شود که این مطابق با تحقیق انجام شده توسط صحراگرد جهرمی در سال ۱۳۸۴ بوده است که به این نتیجه رسیده است که به کارگیری فناوری اطلاعات موجب افزایش سرعت انجام کار می‌گردد و نیز تحقیق تقی‌زاده در سال ۱۳۸۵ نیز به همین نتیجه رسیده است که کاربران سیستم فناوری اطلاعات بر این باورند که سرعت انجام کارها، بازیابی به موقع اطلاعات و سرعت دسترسی به اطلاعات در مقایسه با قبل از به کارگیری سیستم فناوری اطلاعات، افزایش یافته و این افزایش در این ابعاد، موجب اثربخشی سازمان شده است.

- بین میزان استفاده از فناوری با میزان رضایت از کار کارکنان رابطه معناداری مشاهده می‌شود. تئوری دو عاملی هرزبرگ و الگوی خصوصیات شغلی همانند تئوری‌های خشنودی شغلی، از انگیزش برخوردارند. هر دو تئوری تأکید دارند که خشنودی شغلی یک عامل کلیدی برای تعیین انگیزش است. عملکرد شغلی خوب موجب خشنودی شغلی می‌شود [۱۲]. در نتیجه استفاده از فناوری اطلاعات که موجب افزایش رضایت شغلی می‌گردد، منجر به افزایش بهره‌وری نیروی انسانی می‌گردد.

- بین میزان استفاده از فناوری با روحیه کارکنان رابطه معناداری مشاهده می‌شود که بر اساس مدل جامع مدیریت بهره‌وری نیروی انسانی، وضعیت جسمانی و روحی کارکنان از عوامل مؤثر بر بهره‌وری می‌باشد. در نتیجه افزایش روحیه که در اثر استفاده از فناوری اطلاعات ایجاد شده است منجر به افزایش بهره‌وری نیروی انسانی می‌گردد که این بر خلاف این نظریه است که تکنولوژی ایجاب می‌کند که افراد پیوسته شغل و رفتار خود را تغییر دهند و این امر موجب تنش و فشار روحی آنها می‌گردد، چون پیوسته شاهد این امر هستند که از آنها انتظارات بیشتری وجود دارد [۱۱].

#### ۶- نتیجه گیری

در دنیای فعلی، فناوری اطلاعات، خمیرمایه توسعه انسانی در سازمان و جامعه است و محورهای اساسی توسعه منابع انسانی و ماهیت آن را نیز متناسب با نیاز جامعه و انسانها تعیین می‌کند. در فرآیند فناوری اطلاعات، دائماً اطلاعات تولید، پردازش، توزیع و مدیریت می‌شود. بنابراین، فناوری اطلاعات زمانی حلال مشکلات خواهد بود که در خدمت توسعه و پرورش انسانها قرار گرفته و قابلیت‌های انسانی با هم تلفیق و به توسعه و بهره‌وری منجر گردد [۱۵]. در تحقیق حاضر، به بررسی رابطه بین استفاده کارکنان از فناوری اطلاعات و فاکتورهای بهره‌وری نیروی انسانی پرداختیم و نتیجه گرفتیم که استفاده نیروی انسانی در سازمان از امکانات فناوری اطلاعات، موجب افزایش شاخص‌های بهره‌وری در ایشان می‌گردد که این باعث میل و رغبت بیشتر در انجام وظایف شده و در نتیجه بهره‌وری نیروی انسانی افزایش پیدا می‌کند.

- [۱۹] طالبیان، احمدرضا. وفایی، فاطمه. الگوی جامع توانمندسازی منابع انسانی، مجله تدبیر شماره ۲۰۳، فروردین ۱۳۸۸
- [۲۰] عرفانی نیا، محمد. تأثیر عوامل ساختاری سازمانی بر بهره‌وری نیروی انسانی، مجله تدبیر، شماره ۱۴۶، تهران، ۱۳۸۳
- [۲۱] عمید، امین. میرزاده، لیلا. همسویی فناوری اطلاعات با کسب‌وکار، مجله تدبیر، شماره ۲۰۷، مرداد ۱۳۸۸
- [۲۲] غفاریان، وفا. جهانگیری، آناهیتا. کیفیت و رقابت پذیری، مجله تدبیر، شماره ۱۹۹، آذر ۱۳۸۷
- [۲۳] فرنر جک، دی. مدیریت موفق زمان، ترجمه: ناصر جواهری‌زاده، نشر پژوهش، تهران، ۱۳۷۸
- [۲۴] فهیمی، مهدی. شناسایی چالشهای به کارگیری فناوری اطلاعات در ایران، پایگاه مقالات علمی مدیریت، ۱۳۸۵
- [۲۵] گیوریان، حسن. تأثیرات و محدودیت‌های سیستم‌های نوین اطلاعاتی در سازمان، مجله تدبیر، شماره ۱۱۴، مرداد ۱۳۸۰
- [۲۶] محمدی، حامد. طبری، مجتبی. نهاده‌ی نه کردن خلاقیت و نوآوری در سازمان، مجله تدبیر، شماره ۲۰۲، اسفند ۱۳۸۷
- [۲۷] محمودزاده، محمود. اسدی، فرخنده. اثرات فناوری اطلاعات و ارتباطات بر رشد بهره‌وری نیروی کار در اقتصاد ایران. فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۳، تابستان ۱۳۸۶
- [۲۸] مقدسی، علیرضا، برنامه‌های سازمانی برای ایجاد انگیزش در کارکنان، مجله تدبیر، شماره ۱۸۰، اردیبهشت ۱۳۸۶
- [۲۹] مقیمی، سید محمد. سازمان و مدیریت رویکردی پژوهشی، تهران: نشر ترمه، ۱۳۸۰
- [۳۰] مورهد/گریفین. رفتار سازمانی، ترجمه سید مهدی الوانی، غلامرضا معمارزاده تهران، چاپ دوازدهم، مروارید، ۱۳۸۶
- [۳۱] میرمعزی، سیدحمیدرضا. حرکت به سمت تحولات آتی با فناوری اطلاعات، مجله تدبیر، شماره ۱۹۱، فروردین ۱۳۸۷
- [۳۲] هادوی، سید علی. ابزارهای مدیریت نوآوری، مروری بر نظریه و عمل، مجله تدبیر، شماره ۲۰۴، تهران ۱۳۸۸
- [۳۳] هراتی زاده، سامان. پیشنهادی برای حل مشکلات شهری از طریق فناوری اطلاعات و ارتباطات، دفتر همکاریهای فناوری ریاست جمهوری

- [34] Galbraith, J.R (1973), "Designing Complex Organizations" Reading, M A: Addison – Wesley.
- [35] Gruner, Hans peter. (2009), "Efficient Restructuring and the Productivity Puzzle", Journal of Economic Behavior & Organization, Dec2009, Amsterdam, Vol 72. Iss3, Pg916
- [36] Lucas, Henry (2000): "Information Technology from Management" McGraw, hill\_Book Co
- [37] Zeffane, R.M (1992 a), "Structural Control in High and low user, user Organizations in Australia." Information and Management "23, 30-45.
- [38] Lucas, Jr, H.C (1988), "Utilizing Information Technology: Guidelines for managers" Solan Management Review, 39-4