

دانشگاه پیام نور  
پایان نامه  
برای دریافت درجه کارشناسی ارشد  
در رشته مدیریت دولتی گرایش منابع انسانی

دانشکده علوم انسانی

گروه علمی مدیریت

عنوان پایان نامه:

بررسی رابطه عوامل موثر بر بهره‌وری نیروی کار با رویکرد OCE در واحد نگهداری و  
تعمیرات (نت) شرکت بهره‌برداری نفت و گاز گچساران

استاد راهنما:

جناب آقای دکتر محسن جاجرمی زاده

استاد مشاور:

جناب آقای دکتر سید محمد حسین کمانی

نگارش:

فرهاد جعفری

شهریور ۱۳۸۹



# دانشگاه پیام نور

## بسمه تعالی

### تصویب پایان نامه / رساله

پایان نامه تحت عنوان : بررسی رابطه عوامل موثر بر بهره وری نیروی کار با رویکرد OCE در واحد نگهداری و تعمیرات (نت) شرکت بهره برداری نفت و گاز گچساران.

که توسط آقای فرهاد جعفری در مرکز شیراز تهیه و به هیأت داوران ارائه گردیده است مورد تأیید می باشد.

تاریخ دفاع: ۸۹/۶/۲۴ نمره: ۱۸ (هیجده) درجه ارزشیابی : عالی

اعضای هیأت داوران:

ردیف	هیات داوران	نام و نام خانوادگی	مرتبه علمی	امضاء
۱	استاد راهنما	دکتر محسن جاجرمی زاده	استاد یار	
۲	استاد مشاور	دکتر سید محمد حسین کمانی	استاد یار	
۳	استاد داور	دکتر فریبا تابع بردبار	استاد یار	
۴	نماینده تحصیلات تکمیلی	مهندس احسان امینی	مربی	

# تقدیم

این تحقیق را به

## خانواده عزیزم

که بدون همکاری و همیاری آنان

امکان رسیدن به موقعیت فعلی

برایم مقدور نبود

تقدیم می نمایم.

## تشکر و قدردانی

سپاس وستایش خدای را که لطف او موجب شد تا پژوهش حاضر به کمک بزرگواران و عزیزانی که به گونه ای مختلف مرا یاری نمودند، پایان پذیرد. وظیفه خود می دانم ضمن تقدیر و تشکر سعادت و توفیق روزافزون آنان را از خدای متعال طلب نمایم.

استاد ارجمند جناب آقای دکتر محسن جاجرمی زاده که در کلاسهای متعدد دوره کارشناسی ارشد و کلیه مراحل این پژوهش از دانش و راهنمای های ارزنده ایشان بهره مند شده ام.

استاد ارجمند جناب آقای دکتر سید محمد حسین کمانی که در مقام مشاوره پایان نامه همواره انگیزه تحقیق و پژوهش را زنده نمود و در این راه مشوق این جانب بوده اند.

کلیه اساتید محترمی که در طی دوره کارشناسی ارشد در خدمتشان به کسب فیض پرداختم.

همچنین بر خود لازم می دانم از بذل توجه و همکاری آقایان مهندس، پاکدل (مدیر عامل محترم شرکت)، شهبازی (رئیس نگهداری و تعمیرات)، فردوسی (رئیس طرح و برنامه ریزی نت)، داودی (رئیس امور اداری و آموزش نت)، غریبی پور (کارشناس ارشد طرح و برنامه ریزی نت) و کلیه پرسنل اداره نگهداری و تعمیرات که در انجام این تحقیق، این جانب را یاری نمودند تشکر و قدردانی نمایم.

امید است روحیه کار دسته جمعی که مبدا خیرات و برکات فراوان و کلید رونق بهره وری است، روز به روز در سازمانها و گوشه و کنار میهن عزیزمان گسترش یابد.

فرهاد جعفری

## چکیده

یکی از بهترین فرصت ها برای افزایش بهره وری در سازمان موضوع نگهداری و تعمیرات(نت) می باشد. برای بسیاری از این سازمان ها مقوله نیروی انسانی به عنوان با اهمیت ترین سرمایه سازمان می باشد و بهره وری نیروی کار می تواند عامل موثری در ادامه حیات و رقابت این گونه سازمان ها به شمار آید.

از این رو معرفی و کاربرد شاخصی مثل ضریب اثربخشی کلی نیروی کار نت در این سازمان ها مطرح شده است. ضریب اثربخشی کلی نیروی کار نت بر بهبود نت از طریق اثربخشی و کارآیی نیروی کار نت تاکید دارد. شاخص اثربخشی کلی نیروی کار نت سه مولفه دارد که شامل: اثربخشی، کارآیی و کیفیت.

در این تحقیق تحت عنوان "بررسی رابطه عوامل موثر بر بهره وری نیروی کار با رویکرد OCE در واحد نگهداری و تعمیرات (نت) شرکت بهره برداری نفت و گاز گچساران " سعی گردیده تا رابطه عوامل موثر و بهبود دهنده بر بهره وری نیروی کار نت مورد بررسی قرار گیرد. این عوامل در قالب سه متغیر اثربخشی، کارآیی و کیفیت به عنوان عوامل موثر در بهره وری نیروی کار نت مورد بررسی قرار گرفته اند. و فرضیات تحقیق بر اساس روش های آماری مورد تأیید واقع شده اند. هم چنین درصد زمان خالص کاری نیروی کار نت در این شرکت محاسبه و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. دوره زمانی مورد بررسی سال های ۱۳۸۸ تا ۱۳۸۹ بوده است. فرضیات این تحقیق با استفاده از آزمون همبستگی پیرسون تأیید شده و نشان از یک رابطه مثبت و معنادار مابین مولفه های پژوهش با بهره وری کار وجود دارد. و ضمناً مقدار زمان خالص کاری یا نرخ بهره برداری نیروی کار(CU%) نت ۴۰٪ درصد محاسبه شد.

**کلید واژه ها :** بهره وری کار، اثربخشی، کارآیی، کیفیت، شاخص اثربخشی کلی نیروی کار، نگهداری و تعمیرات

صفحه	فهرست مطالب	عنوان
۱	.....	<b>فصل اول: کلیات پژوهش</b>
۲	.....	مقدمه
۳	.....	۱-۱) بیان مسئله تحقیق
۴	.....	۱-۲) اهمیت تحقیق
۵	.....	۱-۳) اهداف تحقیق
۶	.....	۱-۴) فرضیه های تحقیق
۶	.....	۱-۵) قلمرو تحقیق
۸	.....	<b>فصل دوم: مبانی نظری و پیشینه تحقیق</b>
۹	.....	مقدمه
۱۰	.....	۲-۱) سابقه و تاریخچه بهره وری
۱۰	.....	۲-۲) مفهوم بهره وری
۱۰	.....	۲-۳) تعاریف بهره وری
۱۱	.....	۲-۴) اهمیت بهره وری
۱۱	.....	۲-۵) بهره وری و کیفیت
۱۴	.....	۲-۶) شاخص های بهره وری
۱۵	.....	۲-۷) بهره وری نیروی کار
۱۵	.....	۲-۸) عوامل موثر در افزایش سطح بهره وری
۱۶	.....	۲-۹) ضرورت اندازه گیری بهره وری
۱۷	.....	۲-۱۰) چرخه بهبود بهره وری
۱۸	.....	۲-۱۱) تکنیک های بهبود بهره وری
۱۹	.....	۲-۱۲) روش های اصلی بهبود بهره وری
۱۹	.....	مقدمه
۲۰	.....	۲-۱۳) اهمیت سیستم نگهداری و تعمیرات (نت)
۲۰	.....	۲-۱۴) ارتباط بهره وری با نت
۲۰	.....	۲-۱۵) رابطه تولید با نت
۲۱	.....	۲-۱۶) تعریف برنامه ریزی نت
۲۲	.....	۲-۱۷) فواید سیستم برنامه ریزی نت
۲۳	.....	۲-۱۸) اصطلاحات متداول در نت
۲۴	.....	۲-۱۹) شکل های متداول نت
۲۶	.....	۲-۲۰) مدیر نت
۲۸	.....	۲-۲۱) سیستم نت

۲۹	.....	مدیریت نت (۲-۲۲)
۲۹	.....	چرخه مدیریت نت (۲-۲۳)
۳۲	.....	نت کیفیتی (کیفی) (۲-۲۴)
۳۴	.....	مدیریت کیفی نت (۲-۲۵)
۳۴	.....	بهبود نت کیفی با کاهش خطاهای انسانی (۲-۲۶)
۳۵	.....	اصول سیستم مدیریت کیفی نت (۲-۲۷)
۳۶	.....	تکنیک های مدیریت کیفی نت (۲-۲۸)
۳۷	.....	شاخص های عملکرد سازمان نت (۲-۲۹)
۴۰	.....	تعالی نت (۲-۳۰)
۴۳	.....	کلاس جهانی نت (۲-۳۱)
۴۵	.....	شاخص اثربخشی کلی تجهیزات نت (۲-۳۲)
۴۸	.....	شاخص اثربخشی کلی نیروی کار نت (۲-۳۳)
۵۰	.....	مولفه بهره برداری نیروی کار نت (۲-۳۳-۱)
۵۴	.....	مولفه عملکرد نیروی کار نت (۲-۳۳-۲)
۵۶	.....	مولفه کیفیت خدمت نیروی کار نت (۲-۳۳-۳)
۵۷	.....	ترازیابی شاخص اثربخشی کلی نیروی کار نت (۲-۳۳-۴)
۵۹	.....	پیشینه پژوهش (۲-۳۴)
۵۹	.....	تحقیقات انجام شده در خارج از کشور (۲-۳۴-۱)
۶۰	.....	تحقیقات انجام شده در داخل کشور (۲-۳۴-۲)
۶۲	.....	چارچوب نظری و مدل تحقیق (۲-۳۵)
۶۵	.....	مدل مفهومی عوامل ارتقاء دهنده و موثر بر بهره وری نیروی کار نت .... (۲-۳۶)
۶۶	.....	فرضیه های تحقیق (۲-۳۷)
۶۶	.....	نتیجه گیری (۲-۳۸)
۶۷	.....	<b>فصل سوم: روش تحقیق و جمع آوری اطلاعات (متدولوژی) .....</b>
۶۸	.....	مقدمه
۶۸	.....	جامعه آماری (۳-۱)
۶۸	.....	شیوه نمونه گیری و حجم نمونه (۳-۲)
۶۹	.....	متغیرهای نظری و عملیاتی تحقیق (۳-۳)
۷۰	.....	متغیرهای تحقیق بر اساس رابطه (۳-۴)
۷۱	.....	رابطه مدل با پرسشنامه (۳-۵)
۷۴	.....	ابزار اندازه گیری (۳-۶)
۷۴	.....	نحوه جمع آوری داده ها (۳-۷)

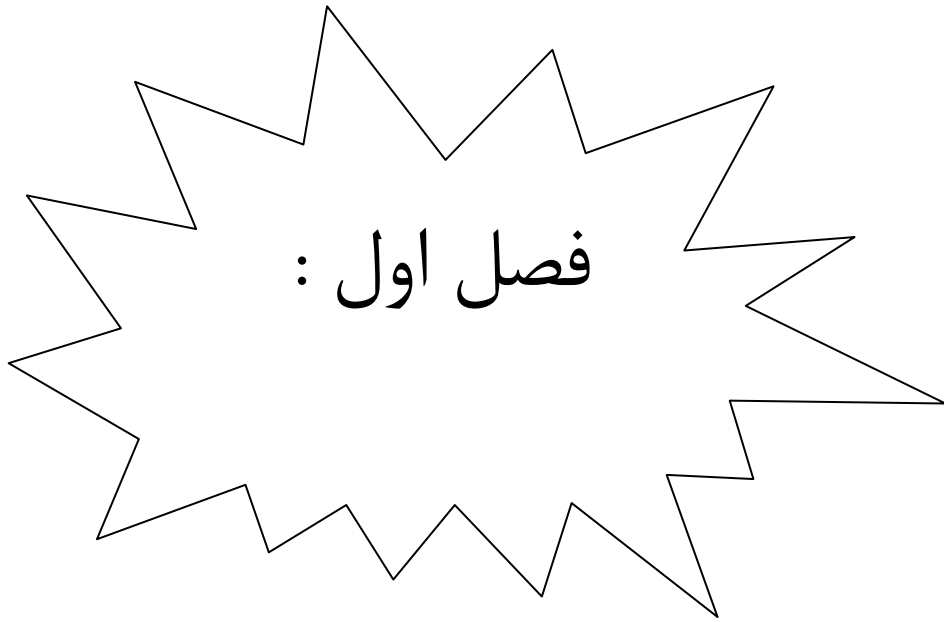
(با ذکر چگونگی تعیین روایی و پایایی ابزار جمع آوری)



۷۵	.....	اعتبار یا روایی پرسشنامه (۳-۷-۱)
۷۵	.....	اعتماد یا پایایی پرسشنامه (۳-۷-۲)
۷۶	.....	روش تجزیه و تحلیل اطلاعات (۳-۸)
۷۷	.....	<b>فصل چهارم: تجزیه و تحلیل داده ها</b>
۷۸	.....	مقدمه
۷۸	.....	یافته ها و تحلیل های توصیفی پژوهش (۴-۱)
۷۹	.....	مدرک تحصیلی پاسخ دهندگان (۴-۲)
۸۰	.....	سابقه خدمت پاسخ دهندگان (۴-۳)
۸۱	.....	سمت سازمانی پاسخ دهندگان (۴-۴)
۸۲	.....	سن پاسخ دهندگان (۴-۵)
۸۵	.....	یافته ها و تحلیل های استنباطی فرضیه های پژوهش (۴-۶)
۹۰	.....	یافته های جانبی پژوهش (۴-۷)
۹۴	.....	محاسبه و تحلیل شاخص بهره وری (اثربخشی کلی) (۴-۸)
		نیروی کار نت نفت و گاز گچساران
۹۸	.....	نتیجه گیری (۴-۹)
۹۸	.....	پیشنهادات لازم (۴-۱۰)
۹۹	.....	<b>فصل پنجم: نتیجه گیری و پیشنهادات</b>
۱۰۰	.....	مقدمه
۱۰۰	.....	نتیجه گیری از فرضیه ها (۵-۱)
۱۰۰	.....	نتیجه گیری از فرضیه اول (۵-۱-۱)
۱۰۰	.....	نتیجه گیری از فرضیه دوم (۵-۱-۲)
۱۰۱	.....	نتیجه گیری از فرضیه سوم (۵-۱-۳)
۱۰۱	.....	نتیجه گیری کلی (۵-۲)
۱۰۲	.....	پیشنهادات محقق به سازمان مورد مطالعه (۵-۳)
۱۰۴	.....	سایر پیشنهادات (۵-۴)
۱۰۴	.....	پیشنهاد به محققین آینده (۵-۵)
۱۰۵	.....	محدودیت های تحقیق (۵-۶)
۱۰۶	.....	فهرست منابع

## ضمائم

پرسشنامه تحقیق



## کلیات تحقیق

## مقدمه

مفاهیم توسعه و پیشرفت، دیر زمانی است در میان کشورهای جهان مطرح شده و امروزه با موضوع بهره‌وری گره خورده و بدون در نظر گرفتن و بکارگیری آن، مفاهیمی سطحی و محدود بیش نخواهند بود. محدودیت منابع، افزایش جمعیت، رشد نیازها و خواسته‌های بشر و رقابت شدید در عرصه تولید و تجارت، فضایی را ایجاد کرده که هر گونه فعالیت اقتصادی بدون توجه به عامل بهره‌وری موفقیتی نخواهد داشت. (خاکی، ۱۳۷۷: ۲۱).

افزایش بهره‌وری به عنوان یک ضرورت، جهت ارتقای سطح زندگی بشر و پی‌ریزی جوامعی مرفه‌تر، همواره هدفی والا برای همه دولت‌ها در کشورهای جهان و در مد نظر دولتمردان و محققین علوم اجتماعی در راستای بهترین بهره‌برداری از عوامل و منابع تولید بوده است. (ابطحی و کاظمی، ۱۳۷۸: ۲۴).

پائین بودن بهره‌وری عوامل تولید در اکثر کشورهای در حال توسعه از مشخصات اقتصادی این کشورها است، در این کشورها (در حال توسعه) کمبود نیروی انسانی ماهر و کارآمد، نبود تجهیزات و تکنولوژی مناسب و عوامل دیگر دست به دست یکدیگر داده است تا بهره‌وری در سطح پائین نگه داشته شود و این عوامل به خودی خود موجب شده است که این کشورها از رشد اقتصادی مناسبی برخوردار نبوده، و از لحاظ اقتصادی دارای یک نظام اقتصادی وابسته باشند. (زمانی، ۱۳۷۵).

در این میان نیروی انسانی به عنوان رکن اساسی تولید باید مورد توجه خاص قرار گیرد، در خصوص اهمیت بهره‌وری منابع انسانی تجربه شرکت‌های بزرگ نشان می‌دهد که بهره‌وری متعلق به شرکت‌هایی است که باور کرده‌اند سرمایه‌های انسانی بزرگترین سرمایه آنها است، بنابراین در راه‌هایی که موجب افزایش بهره‌وری نیروی کار می‌شود سرمایه‌گذاری کرده‌اند و انگیزه‌های لازم را در سرمایه‌انسانی خود به وجود آورده‌اند. (طاهری، ۱۳۸۸: ۲۲۹).

بهره‌وری از جمله ساز و کارها و مولفه‌هایی است که زمان بردار و کهنه شونده نیست، بلکه دائماً بایستی مورد توجه و نظر سازمان باشد و آنچه در سازمان خمیرمایه بهره‌وری است، انسان‌های فرهیخته و دانش‌آفرین است که با درایت توان تبدیل فکر به محصول، کالا و خدمات دارند، زیرا اساس بهره‌وری در سازمان بهره‌وری در فکر و اندیشه است. (سلطانی، ۱۳۸۶: ۵). بهره‌وری منابع انسانی تصادفی حاصل نمی‌شود بلکه لازم است بسترهای آن فراهم و چرخه مدیریت بهره‌وری در سازمان طراحی و پیاده‌سازی و پیش‌نیازهای ساختاری و سازمانی آن نیز فراهم و دائماً مورد توجه همه سازمان باشد، در این بین آنچه نقش محوری در بهره‌وری دارد بالنده نمودن کارکنان است که بتوانند ظرفیت‌های جدید ایجاد نمایند. (همان ماخذ).

نگهداری و تعمیرات و پشتیبانی تولید در یک واحد تولیدی دارای اهمیت کلیدی بوده و قوت و ضعف این بخش مستقیماً در بهره‌وری و سوددهی تولید تاثیرگذار می‌باشد. (سید حسینی، ۱۳۸۰: ۱۹۰). مأموریت اصلی سازمان‌نت، انجام مجموعه عملیاتی است که به منظور نگهداری تجهیزات در شرایط قابل قبول و ارتقای مهارت‌های فنی نیروی کار و یا تغییر آنها از شرایط نامطلوب به شرایط

قابل قبول لازم می باشد، با توجه به جایگاه و نقش انکارناپذیر شاخص های نت در ارزیابی میزان اثربخشی فعالیت های نگهداری و تعمیرات و شناسایی اقدامات اصلاحی برای ارتقاء سطح نگهداری از تجهیزات و مهارت های نیروی کار، لزوم توجه بیشتر به شاخص اثربخشی تجهیزات و نیروی کار نت و ایجاد ساز و کار مناسب برای محاسبه و تحلیل این شاخص ها ضروری به نظر می رسد. (همان ماخذ).

از این رو معرفی و کاربرد شاخص هایی مثل ضریب اثربخشی کلی تجهیزات<sup>۱</sup> (OEE) و ضریب اثربخشی کلی نیروی کار نت<sup>۲</sup> (OCE) در این سیستم ها مطرح شده است، OEE بر بهبود نت از طریق حذف شش ضایعه عمده در ماشین آلات و دستگاه ها می پردازد، در حالیکه OCE بر بهبود نت از طریق بهبود اثربخشی و کارایی نیروی کار نت تاکید دارد. (پیترز، ۲۰۰۲).

## ۱-۱) بیان مسئله تحقیق

یکی از شیوه های اندازه گیری بهره وری، بهره وری تک عاملی است، در این شیوه نسبت بهره وری هر یک از منابع درونداد اندازه گیری میشود، گفته شده که برای بهبود بهره وری سه مرحله اساسی وجود دارد: اندازه گیری، تعیین استاندارد و بهبود روش (فرایند کار). (گروهی از اساتید مدیریت، ۱۳۷۵: ۲۹۸). و هدف از بهبود بهره وری، عبارت است از: استفاده بهینه از منابع مانند نیروی انسانی و غیره به طریق علمی و کاهش هزینه های تولید، آنگونه که به سود نیروی کار و مدیریت باشد. (ابطحی و کاظمی، ۱۳۸۲: ۶). با تعیین شاخص های اندازه گیری عملکرد می توان، میزان پیشرفت سازمان را در رسیدن به هدف های خاص خود با توجه به چشم اندازی که سازمان دارد سنجید و معلوم ساخت، هر سازمانی باید سیستم ویژه ی سنجش بهره وری برای خود داشته باشد که اطلاعات لازم را از نحوه ی عملکرد سازمان در اختیار مدیران قرار دهد تا آنان بتوانند برای رسیدن به اهداف خود تصمیمات مناسب و به موقع اتخاذ کنند. (طاهری، ۱۳۸۸: ۹). موضوع نگهداری و تعمیرات (نت) روز به روز در سازمان ها از اهمیت بیشتری برخوردار می شود، مترادف با این رشد بحث بهره وری واحد نگهداری و تعمیرات و هم چنین بهره وری نیروی کار نت بسیار با اهمیت جلوه می کند، "موسسه تعالی نت" برای سنجش و بهبود میزان بهره وری نیروی کار نت، شاخص "اثربخشی کلی نیروی کار نت (OCE)" را معرفی کرده است که به سازمان می گوید از لحاظ بهره وری نیروی کار نت در چه وضعیتی قرار دارد. (شادمهر، ۱۳۸۴).

این شاخص از سه مولفه اصلی تشکیل شده که عبارتند از:

**مولفه بهره برداری (اثربخشی)، مولفه عملکرد (کارایی) و مولفه کیفیت (کیفیت)**

مقدار OCE از حاصلضرب این سه مولفه بدست می آید. (پیترز، ۲۰۰۶: ۲۲۷).

$$OCE = \%(CU) * \%(CP) * \%(CSQ)$$

۱. Overall equipment effectiveness

۲. Overall craft effectiveness

۱- مولفه بهره برداری نیروی کار نت (Craft Utilization) : مولفه بهره برداری نیروی کار نت یا زمان خالص کاری می باشد. این مولفه به اندازه گیری چگونگی برنامه ریزی و زمان بندی کردن منابع نیروی کار مربوط میشود که از طریق آن بتوان ارزش افزوده ایجاد کرد. (فرهادیان، جوانبخت، ۱۳۸۷: ۷۸).

۲- مولفه عملکرد نیروی کار نت (Craft Performance) : این مولفه بیانگر نحوه عملکرد واقعی نیروی کار نت در مقایسه با برنامه تنظیم شده و استانداردهای کاری می باشد. (همان مولفان: ۸۰).

۳- مولفه کیفیت خدمات نیروی کار نت (Craft Service Quality) : این مولفه شامل کیفیت واقعی کار با توجه به شاخص های کیفی و کمی تائید شده جهت انجام فعالیت های نت در سازمان می باشد. (همان مولفان: ۸۲).

در تحقیق حاضر، قصد بر این است که زمان خالص کاری (مولفه بهره برداری نیروی کار) %CU و شاخص اثربخشی کلی (بهره وری) نیروی کار نت (OCE) در واحد نگهداری و تعمیرات (نت) این شرکت، محاسبه و تحلیل شود و همچنین تاثیر عوامل (عناصر) موثر در ارتقاء و بهبود اثربخشی کلی (بهره وری) نیروی کار واحد نگهداری و تعمیرات مورد بررسی قرار گیرد. این عوامل در قالب یک شاخص کلیدی و مهم عملکرد نگهداری و تعمیرات بنام اثربخشی کلی نیروی کار نت (OCE) که شامل سه جزء اصلی یعنی اثربخشی<sup>۱</sup> و کارایی<sup>۲</sup> و کیفیت<sup>۳</sup> به عنوان عوامل موثر در اثربخشی کلی (بهره وری) نیروی کار مورد بررسی قرار گرفته اند.

## ۲-۱) اهمیت تحقیق

با توجه به اهمیت سرمایه انسانی در توسعه اقتصادی به ویژه توسعه صنعتی امروز اغلب کشورهای پیشرفته دنیا افزایش بهره وری نیروی انسانی را در همه بخش های اقتصادی در سر لوحه فعالیت های خود قرار داده و توجه بسیار زیادی به کیفیت و کارایی نیروی کار به دلیل آثار و نتایج سودمند آن دارند. امروزه منابع انسانی به عنوان ارزشمندترین سرچشمه خلاقیت و تولید و والاترین جایگاه را در امر توسعه دارد. بهره وری نیروی کار از اهمیت خاصی برخوردار است اگرچه با جایگزین کردن ماشین آلات مدرن و تغییر و اصلاح خطوط تولید، اجرای سیستم های نوین انبارداری و ..... می توان بهره وری را بهبود بخشید، اما باید توجه داشت که این موارد به عنوان عواملی در گرو قابلیت ها و انگیزه منابع انسانی می باشد. ضرورت تحقیق از آنجا بیشتر مشخص می شود که بیشتر واحدهای تولیدی و خدماتی در بخش های اقتصادی کشور به ویژه در صنعت از لحاظ بهره وری و کارایی در سطح پایینی می باشند و اولین گام برای افزایش بهره وری به خصوص بهره وری صنعت افزایش بهره وری نیروی کار است.

۱. Effectiveness

۲. Efficiency

۳. Quality

مدیریت یک واحد نت مبتنی بر سودآوری بایستی به بهبود تمامی جنبه های مدیریت تجهیزات شامل همه تجهیزات و منابع به عنوان یک فرصت، توجه داشته باشد. یکی از سئولات کلیدی که ممکن است مطرح شود این است که چگونه می توان از طریق منابع نیروی کار به ارزش افزوده بالاتر و بهره وری بالاتر نیروی کار دست یافت؟

نظرسنجی ها نشان می دهد که معمولاً فقط ۳۰ تا ۴۰ درصد از وقت روزانه نیروهای نت بدرستی استفاده می شود، اما در سیستم های مدرن نت با کاربرد مفاهیمی نظیر برنامه های PM، TPM، RCM، PdM، CMMS، انبارداری اثربخش قطعات یدکی، برنامه ریزی و زمان بندی پیشگیری و پیش اقدامی و افزایش بهره وری و استفاده بهینه از زمان در دسترس، بهبود خوبی یافته است. (پیترز، ۲۰۰۶: ۲۱۹).

اندازه گیری و بهبود ضریب اثربخشی کلی نیروی کار نت (OCE) یکی از عناصری است که در فرآیند مدیریت تجهیزات و افزایش قابلیت اطمینان استفاده می شود، بالا بردن مقدار ارزش افزوده حاصله از نیروی کار و افزایش بهره وری کار به اندازه گیری این شاخص نیازمند است تا بدانیم دقیقاً در چه وضعیتی قرار داریم. (همان مآخذ).

### ۳-۱) اهداف تحقیق

نگهداری و تعمیرات در یک واحد تولیدی و عملیاتی دارای اهمیت کلیدی بوده و قوت و ضعف این بخش مستقیماً در بهره وری و سوددهی تولید تاثیرگذار می باشد، در این راستا و بدلیل درگیر شدن کارخانجات با مباحثی چون کاهش هزینه ها، توان رقابت بالا، بهبود مستمر، افزایش کیفیت و کمیت محصول، کمبود منابع طبیعی و انرژی و ..... انجام ماموریت نت بدون استفاده از برنامه ها و متدولوژی های موثر و در حقیقت صرف درست منابع و هزینه ها با هدف کسب حداکثر بهره وری امکان پذیر نیست.

هدف، یافتن راههایی برای بهبود کارایی و بهره وری نیروی انسانی واحد نگهداری و تعمیرات است تا بدین وسیله بتوان با شناسایی عوامل اساسی موثر در ارتقاء بهره وری کار زمینه را برای بهبود بهره وری سازمان مربوطه و بخصوص در بخش صنعت نفت فراهم آورد. به عبارت دیگر محقق به دنبال این است که چه عواملی در بهبود اثربخشی کلی (بهره وری) نیروی کار نت موثر است و با شناخت این عوامل نیروی کار شایسته و کاردان و برنامه ریزی جهت بهبود مولفه های بهره وری واحد نگهداری و تعمیرات عملیات صنعت نفت را فراهم آورد و موجبات رشد و توسعه صنعتی را فراهم کرد.

لذا این تحقیق بطور خاص دو هدف اصلی را بررسی می نماید که شامل :

۱- محاسبه، اندازه گیری و تحلیل زمان خالص کاری (مولفه بهره برداری نیروی کار) %CU و شاخص اثربخشی کلی نیروی کار نت (OCE).

۲- بررسی رابطه معناداری بین مولفه های موثر مدل بر ارتقاء بهره وری نیروی کار نت شرکت بهره برداری نفت و گاز گچساران.

- در بند یک اهداف فوق، موضوع نگهداری و تعمیرات روز به روز در سازمان ها از اهمیت بیشتری برخوردار می شود. مترادف با این رشد بحث بهره وری واحد نگهداری و تعمیرات و هم چنین بهره وری نیروی کار نت بسیار با اهمیت جلوه می کند. "موسسه تعالی نت" برای سنجش و بهبود میزان بهره وری نیروی کار نت، شاخص اثربخشی کلی نیروی کار نت (OCE) را معرفی کرده است. در این مرحله گردآوری اطلاعات مورد نیاز از شیوه اسنادی (کتابخانه ای) می باشد که از منابع امور اداری و آموزش واحد نت و طراحی و برنامه ریزی واحد نت صورت گرفته است.

در بند دو اهداف فوق، که از روش میدانی و ابزار پرسشنامه جهت گردآوری اطلاعات استفاده شده است. در این بند بررسی و تاثیر مولفه های مهم و کلیدی بر بهبود اثربخشی کلی (بهره وری) نیروی کار واحد نت ارزیابی می شود.

به بیان دیگر برای بررسی رابطه و تاثیر این متغیرها باید به دنبال جواب سئوالات زیر بود :

- آیا مولفه بهره برداری نیروی کار نت (CU) رابطه مثبت و معناداری با اثربخشی کلی (بهره وری) نیروی کار نت دارد؟
- آیا مولفه عملکرد نیروی کار نت (CP) رابطه مثبت و معناداری با اثربخشی کلی (بهره وری) نیروی کار نت دارد؟
- آیا مولفه کیفیت خدمات نیروی کار نت (CSQ) رابطه مثبت و معناداری با اثربخشی کلی (بهره وری) نیروی کار نت دارد؟

#### ۴-۱) فرضیه های تحقیق

فرضیه های تحقیق بر اساس متغیرهای مدل بهره وری (OCE%) می باشد و برای هر مولفه این شاخص یک فرضیه بیان شده است.

- بین مولفه بهره برداری نیروی کار نت (زمان خالص کاری) CU% با اثربخشی کلی (بهره وری) نیروی کار نت (OCE%) رابطه معناداری وجود دارد.
- بین مولفه عملکرد نیروی کار نت (CP%) با اثربخشی کلی (بهره وری) نیروی کار نت (OCE%) رابطه معناداری وجود دارد.
- بین مولفه کیفیت خدمات نیروی کار نت (CSQ%) با اثربخشی کلی (بهره وری) نیروی کار نت (OCE%) رابطه معناداری وجود دارد.

#### ۵-۱) قلمرو تحقیق

۱- قلمرو موضوعی: این تحقیق به بررسی عوامل موثر در بهبود و ارتقاء مولفه های اثربخشی، کارآیی و کیفیت در بهره وری (اثربخشی کلی) نیروی کار نگهداری و تعمیرات می پردازد.

۲- قلمرو مکانی : قلمرو مکانی این تحقیق شرکت بهره برداری نفت و گاز گچساران می باشد.

۳- قلمرو زمانی : این تحقیق با گردآوری داده ها و اطلاعات سالهای ۸۸ الی ۸۹ انجام می گردد.





## مبانی نظری و پیشینه تحقیق

## مقدمه

کوششهای اقتصادی انسان همیشه و همواره معطوف برآن بوده است که حداکثر نتیجه را از حداقل تلاشها و امکانات بدست آورد، این تمایل را می توان اشتیاق وصول به «بهره وری» افزونتر نام نهاد در بینش مدیریت علمی، اصولاً مدیریت عبارت است از: «دانش افزایش بهره وری و استفاده بهینه از منابع و امکانات موجود به منظور نیل به اهداف تعیین شد.» (ابطحی و کاظمی، ۱۳۸۲: ۳).

بهره وری مفهومی است جامع و کلی که افزایش آن به عنوان یک ضرورت، جهت ارتقای سطح زندگی، رفاه بیشتر، آزمایش و آسایش انسانها، که هدفی اساسی برای همه کشورهای جهان محسوب می شود، همواره مد نظر دست اندرکاران سیاست و اقتصاد و دولت مردان بوده و می باشد. (همان مآخذ).

بهره وری درختی پرمحتوا و پرشاخ و برگ است، در پی تعالی و تکامل دانش بشر در مسائل اقتصادی و اجتماعی، مفهوم بهره وری نیز به تدریج از نظر شکل و محتوا، دگرگونی، تکامل و توسعه پذیرفته و پیوسته تعاریف جدیدتر و کامل تری برای آن عرضه شده است. (فتاحی، ۱۳۸۸: ۲۹۳).

موفقیت و شکوفایی سازمانهای مختلف در دنیای پر رقابت در گرو طراحی و بکارگیری ساز و کارهایی است که از مجموعه توانمندی های داخلی سازمان استفاده نماید، بهره وری از جمله ساز و کارها و مولفه هایی است که زمان بردار و کهنه شونده نیست بلکه دائماً بایستی مورد توجه و نظر سازمان باشد و این بخاطر آن است که در بهره وری مزیت رقابتی حاصل می شود، آنچه در سازمان خمیرمایه بهره وری است انسانهای فرهیخته و دانش آفرین است که با درایت توان تبدیل فکر به محصول، کالا و خدمات دارند، زیرا اساس بهره وری در سازمان بهره وری در فکر و اندیشه است یعنی زمانی که انسانهای سازمان در تفکر بهره ور شدند به راحتی می توانند مجموعه امکانات مادی و انسانی سازمان را بخوبی ترکیب و تولید ثروت نمایند. (سلطانی، ۱۳۸۶: ۱).

بهره وری از عواملی است که دوام و بقای سازمان ها را در دنیای پر رقابت فعلی تضمین می کند، حاکم شدن فرهنگ بهره وری، موجب استفاده بهینه از کلیه امکانات مادی و معنوی سازمان ها می شود و دائماً توان ها، استعدادها و امکانات بالقوه سازمان شکوفا می گردد، بهره وری مطلوب با تغییر ساختارها، اضافه کردن تکنولوژی، تدوین دستور کار و صدور بخشنامه حاصل نمی شود بلکه انسان محور هر نوع بهره وری فردی - اجتماعی و سازمانی است، بنابراین باید بیشترین توجه و برنامه ریزی در بهره وری فردی - اجتماعی و سازمان است، بنابراین باید بیشترین توجه و برنامه ریزی در بهره وری سازمانی متوجه عوامل انسانی بشود. (همان مآخذ).

تلاش سازمان ها و بنگاه های تولیدی و خدماتی برای افزایش بهره وری و افزایش قدرت رقابت روز به روز بیشتر و جدی تر می شود، سازمان ها از فرصت های مختلف برای افزایش بهره وری استفاده می کنند و مطالعات و تحقیقات نشان داده که باتوجه به گسترش روز افزون حجم ماشین آلات و دستگاه ها در کارخانجات و توسعه اتوماسیون و مکانیزاسیون، یکی از بهترین فرصت ها برای افزایش بهره وری در سازمان موضوع نگهداری و تعمیرات (نت) می باشد. برای بسیاری از این شرکت ها

مقوله نیروی انسانی به عنوان با اهمیت ترین سرمایه سازمان می باشد و بنابراین بهره وری نیروی کار می تواند عامل مؤثری در ادامه حیات و رقابت اینگونه سازمان ها به شمار آید. از این رو معرفی و کاربرد شاخص هایی مثل ضریب اثر بخشی کلی تجهیزات (OEE) و ضریب اثر بخشی کلی نیروی کار نت (OCE) در این شرکتهای تولید، عملیاتی نت مورد تأکید فروان قرار می گیرند. (فرهادیان و جوانبخت، ۱۳۸۷: ۱۰).

## ۲-۱) سابقه و تاریخچه اصطلاح بهره وری

واژه « بهره وری<sup>۱</sup> » برای نخستین بار به وسیله فرانسواکنه ریاضیدان و اقتصاددان طرفدار مکتب فیزیوکراسی (حکومت طبیعت) به کار برده شد، در سال ۱۸۸۳ فرانسوی دیگری به نام «لیتره»، بهره وری را دانش و فن تولید تعریف کرد، با شروع دوره نهضت مدیریت علمی در اوایل سال های ۱۹۰۰، فردریک وینسلو تیلور و فرانک و لیلیان گیلبرث به منظور افزایش کارآیی کارگران، درباره تقسیم کار، بهبود روش ها و تعیین زمان استاندارد، مطالعاتی را انجام دادند. (طاهری، ۱۳۸۸: ۲۰).

## ۲-۲) مفهوم بهره وری

ژان فورسیته استاد دانشگاه پاریس در کتاب خود به نام قدرت تولید در مقدمه کتاب صفحه اول چنین بیان می کند با اینکه لیتره هفتاد سال پیش این کلمه را قدرت تولید معنی کرده است باز هم بسیاری هستند که قدرت تولید را با تولید اشتباه می کنند و همچنین بیان کرده که تعریف دقیق قدرت تولید بالنسبه دشوار است زیرا که نه فقط یک تولید که غالباً از جنس های مختلف هستند بلکه عوامل تولید که دست یابی به آنها در مجموع کار دشواری است باید در نظر گرفته شود. (فورسیته، ۱۳۵۶: ۸۱).

اوایل قرن بیستم اقتصاد دانان به این واژه مفهومی کاملاً مشخصی دارند، یعنی رابطه قابل سنجش بین تولید و عوامل آن « خصوصاً » آلبر آفتالیون در مقاله ای تحت عنوان « سه مفهوم قدرت تولید و درآمد: در مجله اقتصادی به سال ۱۹۱۱ به همین معنی استناد کرده است. (همان مأخذ: ۸۱).

## ۲-۳) تعاریف بهره وری

### ۲-۳-۱) سازمان بین المللی بهره وری<sup>۲</sup>

۱. Productivity

۲. ILO

از دید این سازمان بهره‌وری عبارت است از نسبت ستاده‌ها به یکی از عوامل تولید از بین سرمایه، نیروی کار و مدیریت. (عالم تبریز، ۱۳۷۱: ۷۶).

## ۲-۳-۲) آژانس بهره‌وری اروپا<sup>۱</sup>

آژانس بهره‌وری اروپا، بهره‌وری را درجه استفاده مؤثر از هر یک از عوامل تولید بیان می‌کند. (ابطحی و کاظمی، ۱۳۸۳: ۶).

## ۲-۳-۳) بهره‌وری از دیدگاه سیستمی

بهره‌وری از دیدگاه سیستمی طبیعت پیچیده‌تری داشته و درکل سیستم مطرح می‌گردد، از دیدگاه سیستمی، بهره‌وری عبارت است از نسبت بین مجموعه خروجی‌های یک سیستم به ورودی‌های آن. (طاهری، ۱۳۸۸: ۲۴).

## ۲-۴) اهمیت بهره‌وری

بهره‌وری مقوله‌ای فراگیر و جامع است که در سطوح مختلف هر جامعه‌ای مطرح است، امروزه آنچه که در کشورهای پیشرفته به عنوان عامل پیشرفت جلوه می‌کند جز افزایش بهره‌وری نیست، منافع و دستاوردهای حاصل از افزایش بهره‌وری در فرآیند توسعه ملی بی‌شمار است که مهم‌ترین آنها عبارتند از: افزایش سود و عایدی تولیدکننده، افزایش دستمزد و بهبود شرایط محیط کار برای نیروی کار، بهبود کیفیت محصول تولیدی و کاهش قیمت تمام‌شده آن در نتیجه افزایش رضایت مشتری و مصرف‌کنندگان، پرداخت بیشتر مالیات به دولت و در نتیجه تقویت بنیه دولت‌ها در تامین امنیت و رفاه اجتماعی ارتقاء منزلت اجتماعی، اقتصادی، قدرت سیاسی کشور در بین سایر ملل و بالاخره باعث رونق اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی در کلیه بخش‌ها و زیربخش‌های اقتصادی می‌گردد. (طاهری، ۱۳۸۸: ۳۰).

## ۲-۵) بهره‌وری و کیفیت

واژه‌های کیفیت<sup>۲</sup> و بهره‌وری در ادبیات مدیریتی امروز، مفاهیمی تکامل یافته از مقوله‌هایی است که پس از وقوع انقلاب صنعتی و به عنوان ابزاری برای رفع مشکلات سازمان‌ها و کمک به رشد و تکامل آنها ساماندهی شده‌اند، هدف نهایی فرهنگ بهره‌وری، بهبود کیفیت زندگی کاری و کیفیت خود زندگی است. (سازمان بهره‌وری آسیایی، ۱۳۸۸).

بهره‌وری، استفاده کارآمد و مؤثر از منابع، در تولید محصولات و خدماتی است که نیازها و خواسته‌های استفاده‌کنندگان را تأمین می‌کند و کیفیت عبارت است از میزان انطباق محصولات یا خدمات

۳. EPA

۱. Quality