



## زنجیره ارزش مدیریت نگهداری و تعمیرات در افزایش درآمد و بهره‌وری در شرکت صنایع پتروشیمی کرمانشاه

فرهاد وفایی

استادیار و عضو هیأت علمی گروه مدیریت بازرگانی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران

امیر مرادی

کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی - بازاریابی، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران

سینا فرجی (نویسنده مسؤول)

کارشناسی ارشد مدیریت اجرایی - مدیریت استراتژیک، واحد سنندج، دانشگاه آزاد اسلامی، دانشکده علوم انسانی، سنندج، ایران

Email: sinafaraji@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۹۵/۳/۷ \* تاریخ پذیرش: ۹۵/۸/۱۹

### چکیده

هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی اثربخشی زنجیره ارزش مدیریت نگهداری و تعمیرات در افزایش درآمد و بهره‌وری در شرکت صنایع پتروشیمی کرمانشاه بود. به این منظور تعداد ۱۲۶ نفر از کارکنان شرکت صنایع پتروشیمی کرمانشاه با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده به عنوان نمونه انتخاب شدند. برای گردآوری داده‌ها از پرسش‌نامه زنجیره ارزش قاسمی (۱۳۹۱) و پرسش‌نامه بهره‌وری سازمانی هرسی و گلداسمیت (۲۰۰۵) استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS استفاده گردید. نتایج نشان داد که زنجیره ارزش مدیریت نگهداری و تعمیرات در افزایش درآمد و بهره‌وری شرکت صنایع پتروشیمی کرمانشاه تاثیر داشته است. و نیز عوامل زنجیره ارزش مدیریت نگهداری و تعمیرات، افزایش درآمد و بهره‌وری در شرکت صنایع پتروشیمی کرمانشاه را پیش‌بینی می‌کند. همچنین نتایج نشان داد که فعالیت‌های زنجیره ارزش مدیریت نگهداری و تعمیرات در شرکت صنایع پتروشیمی کرمانشاه به درستی صورت گرفته است.

**کلمات کلیدی:** زنجیره ارزش، نگهداری و تعمیرات، درآمد، بهره‌وری، پتروشیمی.

## ۱- مقدمه

با توجه به نیاز مبرم کشورها برای صنعتی شدن، همه سازمان‌ها ی انتفاعی و غیرانتفاعی امروزه درصد افزایش بهره‌وری در کارها و ایجاد ارزش بیشتر برای فعالیت‌ها و در نتیجه محصولات نهایی خود هستند. در دهه ۱۹۶۰ سازمان‌های انتفاعی (شرکت‌ها و کارخانه‌ها) به بهبود فرآیندهای درون‌سازمانی روی آوردند. در دهه ۷۰ سازمان‌ها به توسعه جزئیات استراتژی‌های بازار و مشتری‌گرایی پرداختند. در دهه ۸۰ با افزایش تنوع در الگوهای مصرف‌مشتریان، سازمان‌ها به توسعه محصولات جدید برای ارضای نیاز مشتریان علاقه‌مند شدند (Copacino, 2012). به اعتقاد پورتر<sup>۱</sup> زنجیره ارزش ابزاری توانمند در بازاریابی، تحول و خدمات پس از فروش و نیز ابزار مناسب در ارائه تحلیلی راهبردی به شمار می‌رود. مدل پورتر کمک می‌کند تا بتوانیم تحلیل دقیق تری از سازمانها و واحدهای صنعتی و تولیدی داشته باشیم. این مدل مبنای خوبی برای درک ساختار هزینه شرکت‌ها محسوب می‌شود. توضیح اینکه ارزش در نتیجه تبیین هزینه‌های لازم جهت فعالیت‌های ایجادکننده ارزش، سودی جزئی را نیز برای شرکت در پی خواهد داشت که معمولاً این هزینه اضافی نیز باید توسط خریداران پرداخت شود (Kaplinsky & Morris, 2010). حوزه کاری زنجیره ارزش سازمان به دو دسته تقسیم می‌شود که در پژوهش حاضر به بحث نگهداری و تعمیرات که جزء حوزه کاری ماموریت‌های پشتیبانی زنجیره ارزش است، پرداخته می‌شود. چرا که در مراحل پیشرفته ساخت و تولید این موضوع مورد توجه واقع شده که عناصر و عوامل پشتیبانی (لجستیک<sup>۲</sup>) به عنوان جزئی غیرقابل تفکیک از یک سیستم تولیدی تعریف می‌شوند. مبحث نگهداری و تعمیرات که یکی از ارکان ساختار لجستیک می‌باشد، در کارخانجات جهان از حدود نیم قرن پیش مورد توجه قرار گرفته است. نگهداری و تعمیرات صحیح، علمی و برنامه‌ریزی شده با روش‌های نوین جهانی مستقیماً بر روی بهره‌وری، کیفیت، هزینه، درآمد، خدمات و کارایی تجهیزات اثر متقابل گذاشته است (Porter, 2008).

منظور از بهره‌وری به حداکثر رساندن استفاده از منابع، نیروی انسانی و تمهیدات به طریق علمی به منظور کاهش هزینه‌ها و رضایت کارکنان، مدیران و مشتریان است. بنابراین پژوهش حاضر در پی بررسی تاثیر زنجیره ارزش مدیریت نگهداری و تعمیرات در افزایش درآمد و بهره‌وری در شرکت صنایع پتروشیمی کرمانشاه است. زنجیره ارزش، مجموعه‌ای از فعالیت‌های متصل به هم است که از طریق آن یک کالا یا خدمت، تولید شده و به مشتریان تحویل داده می‌شود. این زنجیره به منزله چهارچوبی برای تشخیص و تجزیه و تحلیل کلیه فعالیت‌های شرکت و چگونگی تأثیر گذاری آنها بر یکدیگر است. پس زنجیره، علاوه بر هزینه‌ها و ارزش ارائه شده به خریدارانش را نیز نشان می‌دهد (Tripartty, 2014).

نگهداری و تعمیرات، مجموعه‌ای از فعالیت‌ها، عملیات و روش‌های نظام‌مندی است که در جهت حفظ و کنترل وضعیت تجهیزات، تأسیسات و ماشین‌آلات (دارایی‌های فیزیکی<sup>۳</sup>) در شرایط مطلوب و یا تغییر آنها به شرایط مطلوب و تا حد امکان مطابق با استاندارد قابل قبول و کاهش فرسایش خرابی‌ها انجام می‌شود. نظام‌های زنجیره ارزش نگهداری و تعمیرات مجموعه‌ای است متشکل از روش‌ها، فرمها و دستورالعمل‌هایی که اهداف فوق را برآورده می‌سازد. هدف اصلی نظام نگهداری و تعمیرات ایجاد روشی نظام‌مند جهت کنترل وضعیت تجهیزات و دستگاه‌های موجود، بهینه کردن توانایی‌های آنها به منظور رسیدن به حداکثر کارایی، کاهش نرخ خرابی و از کار افتادگی آنها، کاهش هزینه‌ها و افزایش کیفیت می‌باشد. زنجیره ارزش تعمیرات و نگهداری تاثیر به‌سزایی در افزایش درآمد و بهره‌وری سازمان دارد (Dunn, 2010).

مدیریت نگهداری و تعمیرات، دو مفهوم بسیار مهم و دو مقوله اساسی هستند که تحقق و عمل نمودن بدان موجبات بقاء و تداوم خطوط مختلف تولید و کاهش هزینه‌ها را فراهم می‌نماید این امر سبب استفاده بهینه و اقتصادی از وسائل و امکانات مورد نظر می‌باشد. روش‌های علمی مناسبی که برای این امر بوجود آمده است ترکیبی از فعالیت‌های مدیریتی، مالی و مهندسی است. که در راستای یک سیکل عمر اقتصادی بر دارایی‌های فیزیکی اعمال می‌شوند (Moubary, 2011). در واقع زنجیره ارزش

<sup>1</sup> Porter

<sup>2</sup> Logistics

<sup>3</sup> Physical Asset

مدیریت نگهداری مجموعه فعالیت‌های ارزشی هستند جهت بالا بردن بهره‌وری و کیفیت محصولات در شرکت صنایع پتروشیمی کرمانشاه. زنجیره ارزش مدیریت نگهداری و تعمیرات، وظیفه‌ای بسیار پیچیده است که در شرایط کنونی در صنایع پتروشیمی برای ورود به تجارت جهانی و بازارهای فرا ملی و ارتقاء کیفیت محصول باید روز به روز آن را ارتقاء و از تکنیک‌های پیشرفته جهانی استفاده نمود تا بوسیله آن به بهبود کیفیت برای محصول رسید. از این رو هدف پژوهش حاضر پاسخ‌گویی به این سؤال است که آیا زنجیره ارزش مدیریت نگهداری و تعمیرات در افزایش درآمد و بهره‌وری در شرکت صنایع پتروشیمی کرمانشاه تاثیر دارد؟

امیر صالحی پور و حجت نبوتی (۱۳۹۱) در مقاله‌ای با عنوان پایش عملکرد سیستم نگهداری و تعمیرات در صنعت خودروسازی به این نتیجه دست یافتند هنگامی که فرایندی تحت کنترل است عملکرد آن قابل پیش‌بینی است و چنین بهبودی می‌تواند به کاهش هزینه و افزایش بهره‌وری بینجامد. سید اکبر نیلی پور طباطبایی (۱۳۹۰) در مقاله‌ای با عنوان طراحی مدل کاربردی ارزیابی متوازن عملکرد سیستم‌های نگهداری و تعمیرات به این نتیجه دست یافت که سیستم نگهداری و تعمیرات، مباحثی همچون کاهش هزینه‌ها، توان رقابتی بالا، بهبود مستمر، افزایش کیفیت و کمیت محصول و حل نمودن بحران انرژی را دنبال می‌نماید. علی زینل همدانی (۱۳۹۰) در مقاله‌ای با عنوان استراتژی بهینه نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه با رویکرد قابلیت اعتماد برای کلیدهای فشار قوی در نیروگاه‌ها و پست‌های فشار قوی بیان داشتند که هرگاه قابلیت اعتماد تجهیز به مقدار آستانه رسید، فعالیت نت پیشگیرانه بر روی تجهیز انجام می‌گیرد و در نتیجه هزینه‌های آن را کمینه می‌کند. مهدی ابزری (۱۳۸۹) طی مقاله‌ای با عنوان چالش‌های مدیریت نگهداری و تعمیرات در هزاره سوم بیان کرد که برای حضور موفق سازمان‌ها در عرصه رقابت‌های جهانی در هزاره سوم دیگر عوامل سنتی جوابگو نمی‌باشد و باید به بررسی عوامل تحولات جدید برای از بین بردن اتلاف‌های زمانی پرداخت. هانسن و بیرکینشاو<sup>۴</sup> (۲۰۰۷) طی مقاله‌ای با عنوان زنجیره ارزش نوآوری بیان کردند که به نوآوری و اختراع در زنجیره ارزش جهت افزایش کارایی و بالا بردن بازدهی سیستم و کاهش هزینه‌ها پرداخته می‌شود. شارما و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۱۰) در مقاله‌ای با عنوان افزایش اثربخشی کلی تجهیزات از طریق نگهداری و تعمیرات بهره‌ور فراگیر (جامع)، به این نتیجه دست یافتند که فرایندی است برای حفظ اطلاعات و آنالیز نمودن آنها برای اجرای زنجیره فعالیت‌های نگهداری و تعمیرات برای هدایت نمودن کارها، طبقه‌بندی و اولویت‌بندی آنها برای رسیدن به اهداف می‌باشد.

## ۲- مواد و روشها

فرضیه‌های این پژوهش بصورت زیر می‌باشد:

- ۱) زنجیره ارزش مدیریت نگهداری و تعمیرات در افزایش درآمد شرکت صنایع پتروشیمی کرمانشاه تاثیر داشته است.
- ۲) عوامل زنجیره ارزش مدیریت نگهداری و تعمیرات، افزایش درآمد در شرکت صنایع پتروشیمی کرمانشاه را پیش‌بینی می‌کند.
- ۳) زنجیره ارزش مدیریت نگهداری و تعمیرات در افزایش بهره‌وری شرکت صنایع پتروشیمی کرمانشاه تاثیر داشته است.
- ۴) عوامل زنجیره ارزش مدیریت نگهداری و تعمیرات، افزایش بهره‌وری سازمانی در شرکت صنایع پتروشیمی کرمانشاه را پیش‌بینی می‌کند.
- ۵) فعالیت‌های زنجیره ارزش نگهداری و تعمیرات در پتروشیمی کرمانشاه به درستی صورت گرفته است.

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از لحاظ ماهیت و روش توصیفی از نوع پیمایشی است. در واقع، پژوهش حاضر کاربردی است زیرا نتایج به دست آمده را می‌توان در جهت فعالیت‌ها و اقداماتی که منجر به افزایش عملکرد سازمانی می‌شود، استفاده نمود. همچنین پژوهش حاضر از این جهت توصیفی است که شامل مجموعه روش‌هایی است که هدف آن توصیف شرایط و یا پدیده‌های مورد بررسی است که مربوط به وضعیت فعلی موضوع مورد مطالعه می‌شود و همین‌طور از آنجایی که پژوهش حاضر

<sup>۴</sup> Hansen & Birkinshaw, 2007

<sup>۵</sup> Sharma et al., 2010

مبتنی بر تعمیم اطلاعات حاصل از بخش کوچکی از جامعه تحت عنوان نمونه به کل جامعه آماری می‌باشد و بیشتر مبتنی بر نظرسنجی خواهد بود از نوع پژوهش‌های پیمایشی است. جامعه آماری پژوهش حاضر را کلیه کارکنان شرکت پتروشیمی کرمانشاه تشکیل می‌دهند که تعداد آنها ۱۸۸ نفر است. در این پژوهش به دلیل محدود بودن تعداد جامعه آماری و مبتنی بر جدول مورگان حداقل باید تعداد ۱۲۶ نفر به عنوان نمونه انتخاب گردید. در این پژوهش روش نمونه‌گیری از نوع تصادفی ساده می‌باشد. در این پژوهش اطلاعات به دو روش کتابخانه‌ای و میدانی جمع‌آوری شده است. در واقع، در روش کتابخانه‌ای، از اطلاعات به منظور تدوین ادبیات موضوع و تنظیم چارچوب نظری پژوهش استفاده شده است. در روش میدانی نیز، محقق با استفاده از پرسشنامه به عنوان یکی از متداولترین طریق جمع‌آوری اطلاعات اقدام به گردآوری داده‌ها نموده است. به عبارت دیگر، برای کسب اطلاعات مربوط به متغیرها و بخش تحلیلی پژوهش، پرسشنامه بین کارکنان پتروشیمی کرمانشاه توزیع گردید. به منظور جمع‌آوری داده‌ها در پژوهش حاضر از دو پرسشنامه زنجیره نگهداری و تعمیرات و پرسشنامه بهره‌وری استفاده شد.

#### ۱- پرسشنامه زنجیره نگهداری و تعمیرات

پرسشنامه زنجیره ارزش قاسمی (۱۳۹۱) که بر اساس مدل زنجیره ارزش پورتر ساخته شده است، شامل دو قسمت است که قسمت اول حوزه کاری مدیریت اصلی را می‌سنجد و ده سؤال دارد. قسمت دوم حوزه مدیریت پشتیبانی را می‌سنجد که این قسمت نیز ده سؤال دارد و در مجموع ۲۰ سؤال است. نحوه نمره‌گذاری بر اساس طیف لیکرت است. اعتبار و روایی آن توسط قاسمی (۱۳۹۱) ۰/۸۹ به دست آمد و نیز در پژوهش حاضر با آلفای کرونباخ ۰/۸۸ به دست آمد.

#### ۲- پرسشنامه بهره‌وری

پرسشنامه بهره‌وری سازمانی توسط هرسی و گلداسمیت در سال ۲۰۰۵ ارائه شده است. این پرسشنامه با ۲۶ سؤال با طیف لیکرت به بررسی ۷ بعد از ابعاد بهره‌وری می‌پردازد. روش نمره‌گذاری آن بر حسب طیف لیکرت است. هرسی و گلداسمیت اعتبار و پایایی پرسش‌نامه را ۰/۸۵ به دست آوردند. در پژوهش حاضر با استفاده از آلفای کرونباخ اعتبار و پایایی پرسشنامه ۰/۸۱ به دست آمد. همچنین برای سنجیدن متغیر درآمد در بالای پرسش‌نامه قسمت مشخصات فردی درجه درآمد سازمانی را در ۶ ماه اخیر بر حسب ضعیف، خوب، متوسط و قوی قرار داده که پاسخ‌دهنده به آن پاسخ دهد و میزان درآمد سازمان و ارتباط آن با دیگر متغیرها به دست آید.

در این تحقیق به منظور کسب پایایی پرسشنامه از میان روش‌های عمده برآورد ضریب پایایی از روش ضریب آلفای کرونباخ استفاده گردیده است. بدین صورت که در ابتدا ۳۰ پرسشنامه بین پاسخ‌دهندگان توزیع و پس از پاسخگویی جمع‌آوری گردید. سپس به کمک نرم افزار SPSS مقدار آلفای کرونباخ محاسبه گردید که این مقدار برای پرسشنامه اول ۰/۸۵ و برای پرسشنامه دوم ۰/۷۹ به دست آمد. در این تحقیق برای تحلیل داده‌ها از نرم افزار SPSS استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش حاضر را کلیه کارکنان شرکت پتروشیمی کرمانشاه تشکیل می‌دهند که تعداد آنها ۱۸۸ نفر است. در این پژوهش به دلیل محدود بودن تعداد جامعه آماری و مبتنی بر جدول مورگان حداقل باید تعداد ۱۲۶ نفر به عنوان نمونه انتخاب گردید. تعداد نمونه‌های معتبر برای انجام تحلیل‌های لازم برابر ۲۱ نفر زن و ۱۰۵ نفر مرد که در مجموع ۱۲۶ نفر بوده است. توزیع فراوانی تحصیلات پاسخگویان به تفکیک جنسیت نشان می‌دهد که بیشترین توزیع تحصیلات در سطح کارشناسی که ۴۳ نفر سهم گروه مردان و ۹ نفر سهم گروه زنان می‌باشد و همچنین کمترین توزیع تحصیلات در سطح دکتری می‌باشد که هر ۴ نفر آن سهم گروه مردان است. توزیع فراوانی درآمد پاسخگویان به تفکیک تحصیلات نشان می‌دهد که بیشترین توزیع درآمد بین ۱/۵ تا ۳ میلیون تومان می‌باشد که ۳۰ نفر آنها دارای تحصیلات کارشناسی ارشد می‌باشند و همچنین کمترین توزیع درآمد بالاتر از ۳ میلیون تومان می‌باشد که ۱۲ نفر در این سطح قرار دارند.

جدول شماره (۱). ضریب همبستگی بین درآمد و زنجیره نگهداری و تعمیرات

مدیریت اصلی	مدیریت پشتیبانی	زنجیره نگهداری و تعمیرات		
۰/۴۷۴	۰/۳۷۵	۰/۴۸۹	ضریب همبستگی پیرسون	
۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	معناداری	درآمد
۱۲۶	۱۲۶	۱۲۶	تعداد	

جدول شماره (۱) ضریب همبستگی درآمد و زنجیره ارزش مدیریت نگهداری و تعمیرات را نشان می‌دهد. همانگونه که جدول نشان می‌دهد مقدار ضریب همبستگی پیرسون بین درآمد و مدیریت اصلی برابر ۰/۴۷۴ و در سطح  $P < 0/05$  معنی دار می‌باشد، لذا فرض صفر مبنی بر عدم وجود رابطه بین این دو متغیر رد می‌شود. یعنی بین درآمد و مدیریت اصلی رابطه مستقیم و مثبتی وجود دارد. مقدار ضریب همبستگی پیرسون بین درآمد و مدیریت پشتیبانی برابر ۰/۳۷۵ و در سطح  $P < 0/05$  معنی دار می‌باشد، لذا فرض صفر مبنی بر عدم وجود رابطه بین درآمد و مدیریت پشتیبانی رد و فرض پژوهش پذیرفته می‌شود. این یعنی بین درآمد و مدیریت پشتیبانی رابطه مثبت و مستقیمی وجود دارد. همچنین مقدار ضریب همبستگی پیرسون بین درآمد و زنجیره ارزش مدیریت نگهداری و تعمیرات برابر ۰/۴۸۹ و در سطح  $P < 0/05$  معنی دار می‌باشد و لذا فرض صفر برای این دو رد و فرض پژوهش مبنی بر وجود رابطه بین درآمد و زنجیره ارزش مدیریت نگهداری و تعمیرات پذیرفته می‌شود.

جدول (۲) پیش بینی افزایش درآمد شرکت صنایع پتروشیمی کرمانشاه را بوسیله دو عامل زنجیره ارزش مدیریت نگهداری و تعمیرات نشان می‌دهد. نتایج تحلیل رگرسیون خطی گام به گام نشان می‌دهد که ضریب رگرسیون خطی چند متغیره برای مدیریت اصلی، مدیریت پشتیبانی و افزایش درآمد معنادار است ( $P < 0/05$ ،  $F(2, 123) = 20/501$ ،  $R^2 = 0/250$ ،  $R = 0/500$ ). بر این اساس ضریب همبستگی چندگانه بین ترکیب خطی متغیرهای پیش بین و افزایش درآمد ۰/۵۰۰ بوده است و این متغیرهای پیش بین ۰/۲۵ واریانس و پراکندگی افزایش درآمد را تبیین می‌کنند. همانطور که جدول نشان می‌دهد به ازای هر واحد افزایش در نمره مدیریت اصلی، درآمد ۰/۳۸ واحد افزایش می‌یابد. همچنین به ازای هر واحد افزایش در نمره مدیریت پشتیبانی، درآمد ۰/۱۸ واحد افزایش می‌یابد.

جدول شماره (۲). پیش بینی افزایش درآمد شرکت صنایع پتروشیمی کرمانشاه بوسیله زنجیره ارزش مدیریت نگهداری و تعمیرات

مدل							
F	R <sup>2</sup>	R	P	$\beta$	SE	B	
۲۰/۵۰۱	۰/۲۵۰	۰/۵۰۰	۰/۰۰۱			درآمد	
			۰/۲۲۶		۰/۴۹۴	-۰/۶۰۰	ثابت مدل
			۰/۰۰۱	۰/۳۸۲	۰/۰۳۵	۰/۱۵۰	مدیریت اصلی
			۰/۰۴۴	۰/۱۸۳	۰/۰۳۴	۰/۰۶۹	مدیریت پشتیبانی

جدول شماره (۳). ضریب همبستگی بین بهره‌وری سازمانی و زنجیره نگهداری و تعمیرات

مدیریت اصلی	مدیریت پشتیبانی	زنجیره ارزش مدیریت نگهداری و تعمیرات	بهره‌وری سازمانی
۰/۶۸۱	۰/۶۶۰	۰/۷۷۴	ضریب همبستگی پیرسون
۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	معناداری
۱۲۶	۱۲۶	۱۲۶	تعداد

جدول (۳) ضریب همبستگی بهره‌وری سازمانی و زنجیره ارزش مدیریت نگهداری و تعمیرات را نشان می‌دهد. همانگونه که جدول نشان می‌دهد مقدار ضریب همبستگی پیرسون بین بهره‌وری سازمانی و مدیریت اصلی برابر ۰/۶۸۱ و در سطح  $P < 0/05$  معنی‌دار می‌باشد، لذا فرض صفر مبنی بر عدم وجود رابطه بین این دو متغیر رد می‌شود. یعنی بین بهره‌وری سازمانی و مدیریت اصلی رابطه مستقیم و مثبتی وجود دارد. مقدار ضریب همبستگی پیرسون بین بهره‌وری سازمانی و مدیریت پشتیبانی برابر ۰/۶۶۰ و در سطح  $P < 0/05$  معنی‌دار می‌باشد، لذا فرض صفر مبنی بر عدم وجود رابطه بین بهره‌وری سازمانی و مدیریت پشتیبانی رد و فرض پژوهش پذیرفته می‌شود. این یعنی بین بهره‌وری سازمانی و مدیریت پشتیبانی رابطه مثبت و مستقیمی وجود دارد. همچنین مقدار ضریب همبستگی پیرسون بین بهره‌وری سازمانی و زنجیره ارزش مدیریت نگهداری و تعمیرات برابر ۰/۷۷۴ و در سطح  $P < 0/05$  معنی‌دار می‌باشد و لذا فرض صفر برای این دو رد و فرض پژوهش مبنی بر وجود رابطه بین بهره‌وری سازمانی و زنجیره ارزش مدیریت نگهداری و تعمیرات پذیرفته می‌شود.

جدول (۴) پیش‌بینی افزایش بهره‌وری سازمانی شرکت صنایع پتروشیمی کرمانشاه را بوسیله دو عامل زنجیره ارزش مدیریت نگهداری و تعمیرات نشان می‌دهد. نتایج تحلیل رگرسیون خطی گام به گام نشان می‌دهد که ضریب رگرسیون خطی چند متغیره برای مدیریت اصلی، مدیریت پشتیبانی و افزایش بهره‌وری سازمانی معنادار است ( $P < 0/05$ ،  $R^2 = 0/775$ ،  $F(2, 123) = 92/210$ ) بر این اساس ضریب همبستگی چندگانه بین ترکیب خطی متغیرهای پیش‌بینی و افزایش بهره‌وری سازمانی ۰/۷۷۵ بوده است و این متغیرهای پیش‌بینی ۰/۶ و واریانس و پراکندگی افزایش بهره‌وری سازمانی را تبیین می‌کنند. همانطور که جدول (۴) نشان می‌دهد به ازای هر واحد افزایش در نمره مدیریت اصلی، بهره‌وری سازمانی ۰/۴۷ واحد افزایش می‌یابد. همچنین به ازای هر واحد افزایش در نمره مدیریت پشتیبانی، بهره‌وری سازمانی ۰/۴۳ واحد افزایش می‌یابد.

جدول شماره (۴). پیش‌بینی افزایش درآمد شرکت صنایع پتروشیمی کرمانشاه بوسیله زنجیره ارزش مدیریت نگهداری و تعمیرات

مدل							
F	R2	R	P	$\beta$	SE	B	
۹۲/۲۱۰	۰/۶۰۰	۰/۷۷۵	۰/۰۰۱			درآمد	
			۰/۰۰۱		۴/۱۸۴	۴۷/۱۹۷	ثابت مدل
			۰/۰۰۱	۰/۴۶۸	۰/۳۰۰	۲/۱۳۰	مدیریت اصلی
			۰/۰۰۱	۰/۴۲۶	۰/۲۸۶	۱/۸۵۰	مدیریت پشتیبانی

برای بررسی درستی فعالیت‌های زنجیره ارزش مدیریت نگهداری و تعمیرات در پتروشیمی کرمانشاه، از آزمون t تک نمونه‌ای استفاده شده است. معیار سنجش این آزمون بزرگتر بودن میانگین نمره زنجیره ارزش مدیریت نگهداری و تعمیرات از مقدار ۲۵ می‌باشد. در جدول (۵) مشاهده می‌شود که مقدار اختلاف میانگین نمره زنجیره ارزش مدیریت نگهداری و تعمیرات با مقدار ۲۵ برابر ۲/۸۴۹ و مقدار  $t = 8/456$  که در سطح  $P < 0/05$  معنی‌دار می‌باشد. لذا فرض صفر رد و فرض پژوهش مبنی بر بیشتر

بودن مقدار میانگین نمره زنجیره ارزش مدیریت نگهداری و تعمیر شرکت صنایع پتروشیمی کرمانشاه از مقدار ۲۵ پذیرفته می‌شود.

جدول شماره (۵). مقایسه میانگین زنجیره ارزش مدیریت نگهداری و تعمیر با مقدار ۲۵

متغیر	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	اختلاف میانگین	t	درجه آزادی	معناداری
زنجیره ارزش مدیریت نگهداری و تعمیرات	۱۲۶	۲۷/۸۵	۳/۳۰۵۷۸۲	۲/۸۴۹	۸/۴۵۶	۱۲۵	۰/۰۰۱

### ۳- نتایج و بحث

پتروشیمی‌ها با تنوع در تولید محصولات توان افزایش صادرات غیرنفتی را دارند. صادرات محصول نهایی، به مراتب سود و نفع فراوان‌تری برای کشور دارد و این مستلزم تکمیل زنجیره ارزش در صنایعی مانند پتروشیمی است. پتروشیمی کرمانشاه با توجه کردن به قابلیت‌هایی که دارد، تلاشش بسیاری نموده است تا فعالیت‌های زنجیره ارزش نگهداری و تعمیرات را به درستی اجرا کند. مفهوم زنجیره ارزش ابزاری است که به وسیله آن امکان برخورد سیستماتیک با تمام حوزه‌های کاری یک بنگاه فراهم شده و با تجزیه و تحلیل رفتار این حوزه‌های کاری می‌توان هر حوزه را در ارتباط با مزیت‌های رقابتی و عملکردی (کم کردن هزینه و بهبود کیفیت خروجی) در کل سازمان ارزیابی کرد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت بکارگیری مفهوم زنجیره ارزش منجر به شکل‌گیری نگاه یکپارچه به فعالیت‌ها و وظایف مختلف و به تبع آن منابع سازمان می‌گردد. این امر کمک می‌نماید که منابع سازمان در جهت مزیت‌های سازمان مورد توجه و ارزیابی قرار گیرند از آنجایی که زنجیره ارزش برای بنگاه‌های مختلف متفاوت است. لذا مجموعه حوزه‌های کاری تشکیل‌دهنده زنجیره ارزش در بنگاه‌های مختلف تاثیرات متفاوتی بر ارزش و توان رقابتی و اجرایی ایجاد شده بجا می‌گذارند. همانگونه که نتایج نشان داد، زنجیره ارزش نگهداری و تعمیرات بر عواملی مانند، بهره‌وری و درآمد در سازمان تاثیر دارد و از طرفی پتروشیمی کرمانشاه فعالیت‌های زنجیره ارزش را ه خوبی اجرا نموده است. با توجه به اینکه برای حضور موفق سازمان‌ها در عرصه رقابت‌های جهانی در هزاره سوم به بررسی عواملی جدید کسب بازده داری‌ها و دیگر عوامل سنتی جوابگو نمی‌باشد. در زنجیره ارزش، به بررسی عوامل تحولات جدید برای از بین بردن اتلاف‌های زمانی می‌پردازد. در تبیین نتایج می‌توان بیان نمود که رابطه مثبت و معنی‌داری بین زنجیره ارزش نگهداری و تعمیرات با افزایش درآمد وجود دارد. همپای افزایش تاثیر زنجیره ارزش نگهداری و تعمیرات، درآمد نیز افزایش می‌یابد و برعکس. رویکرد زنجیره ارزش در تحلیل فعالیت‌های درون سازمانی ابزاری موثر در شناخت نقاط قوت و ضعف و تصمیم‌گیری در مورد هریک از این فعالیت‌هاست. زنجیره ارزش تکنیک تحلیل سریعی است که فعالیت‌های کلیدی در کسب و کار را مشخص می‌نماید و به تولید یک مدل کاری ساده برای کسب و کار کمک می‌کند و گام‌های اصلی در فعالیت‌های کسب و کار را معین می‌نماید. مدل زنجیره ارزش از کارآمدترین ابزارها در تعریف شایستگی‌های اصلی و فعالیت‌هایی که در آن بتوانیم به مزیت رقابتی برسیم، به حساب می‌آید. در تحلیل زنجیره ارزش می‌توانیم تصمیماتی برای برون‌سپاری اخذ کنیم که دانستن نقاط قوت و ضعف شرکت برای اخذ این تصمیمات بسیار مهم می‌باشد. شرکت‌ها در یک یا چند فعالیت زنجیره ارزش می‌توانند بصورت تخصصی وارد شوند و بقیه را برون‌سپاری نمایند. زنجیره ارزش تاثیرات پایداری بر افزایش درآمد سازمانی دارد و این یکی از عوامل اهمیت آن در سازمان‌ها است. در تبیین این نتایج می‌توان بیان نمود که رابطه مثبت و معناداری بین عوامل زنجیره ارزش و افزایش درآمد وجود دارد. مدل زنجیره ارزش، ابزار پایه برای شناخت مزیت رقابتی و یافتن روش‌هایی برای ارتقای بنگاه بوده و آن را برای دستیابی به راهکارهای عام کمک می‌نماید. ایده زنجیره ارزش بر پایه دید فرآیندی استوار است. درک مزیت رقابتی با نظر به کلیت بنگاه میسر نبوده بلکه ریشه در فعالیت‌هایی دارد که بنگاه در زمینه‌های مختلف انجام می‌دهد. در یک صنعت زنجیره ارزش رقبا متفاوت بوده و اختلاف در زنجیره ارزش یک منبع کلیدی رقابت می‌باشد. از این رو زنجیره ارزش نگهداری و تعمیرات می‌تواند تاثیراتی در بهره‌وری و ارتقای سازمانی داشته باشد.

زنجیره ارزش شامل مجموعه‌ای از فعالیت‌های انجام شده توسط واحد رشته کاری است که یک راه بسیار اثربخش را برای شناخت موقعیت رشته کاری در مقابل رقبای اصلی ارائه می‌دهد و پایه‌هایی را برای کمک به اقدام در حفظ مزیت رقابتی تعریف

می نماید. فعالیتهای زنجیره ارزش شامل عوامل قابل کنترل و زیربنایی برای کسب برتری رقابتی است. تجزیه و تحلیل آنها ما را به شناسایی عوامل موفقیت بزرگ مهم جهت تمرکز بر رقابت هدایت می نماید و چگونگی تدوین شایستگیهای منحصر به فرد را درک کرده و همان پایه ای برای رهبری رشته کاری دقیق می تواند باشد. مزیت یک زنجیره ارزش، تعریف رقابت می باشد. از این دیدگاه، داشتن درجه ای بالا از قدرت رقابتی توسط یک بنگاه در یک یا چند حلقه از حلقه های زنجیره، موجب ایجاد ارزش افزوده بالا می گردد. تحلیل زنجیره ارزش در متداول ترین کاربردش، می تواند تاثیراتی بر بهره وری سازمانی داشته باشد و بهره وری سازمانی را ارتقا دهد.

#### ۴- منابع

1. Copacino, W.C. (1997). Supply Chain Management: The Basics and Beyond, APICS Series on Resource Management. St. Lucie Press, Boca Raton, Florida.
2. Corder, E. (2014). An international study of quality improvement approach and firm performance. *International Journal of Operations & Production Management*, 17(9/10), 842-873.
3. Dead, R. (2014). Personnel/ Human Resource Management. Mac Millan. Publishing.
4. Dunn, S. (2010). Agriculture and National Development. Proceedings of the conference, Volume Agriculture: New National and Regional Measures. Economic Development and Cultural Change, forthcoming.
5. FitzGerald, J.S. (2014). Total Quality Management. *Journal of Marketing*, 54, 20-35.
6. Fujikoshi, N. (2012). Training for TPM: A Manufacturing Success Story. Cambridge Productivity Publishing.
7. Kaplinsky, R. & Morris, M. (2010). Handbook for Value Chain Research. Retrieved August 23, 2008, dorm.
8. Kazeroni, J. (2012). Market orientation and company Profitability: further evidence incorporating. *Australian Journal of Management*, 25, 2.
9. Kelly, A. & Harris, B. (2013). Measuring Service Quality in The Public Sector. Tehran, Iran Industrial Reseach and Education Center, 37p.
10. Kinnaman, L. (2013). Performance TQM adopters. *The TQM Journal*, 20(3), 209-222.
11. Maine, E. & Garnsey, A. (2012). Towards quality service in the public sector: The evolution of web sites in the local public service sector. *Journal of Managing Service Quality*. 15(1), 6-23.
12. Momeni, G.S. (2013). Market Driven Strategy: Process for Creating Value. Free Press New York.
13. Moubray, J. (2011). Maintenance Management: A New Paradigm. Washington, D.C. International Food Policy Research Institute.
14. Parvin, S. (2014). An analysis of the between TQM implementation and organizational performance: relationship Evidence from Turkish SMEs. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 17(6), 829 47.
15. Porter, M.E. (2008). Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. New York Free Press.
16. Porter, L. (2005). Critical success factors of TQM implementation in Hong Kong industries. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 19(5), 551-556.
17. Rajabi, M. K. (2013). Rethinking service recovery strategies: Dissertation. University of Missouri, Rolla, 137p.
18. Resniloff, R. (2013). An international study of quality improvement approach and firm performance. *International Journal of Operations& Production Management*, 17(9/10), 842-73.
19. Tangen, S. (2012). Professional practice performance Measurement: from philosophy to practice. *International Journal of Productivity and performance Management*, 53(8), 23-55.
20. Tripathy, Rajen. (2005). Getting the best out of Supply Chain optimization. Patnicomputer systems. Retrieved September 15, 2007, from <http://www.bitpipe.com>.