

کار و جامعه

برنامه ریزی نیروی انسانی با تأکید بر پیش بینی تقاضای نیروی انسانی برای شرکت واگن پارس (۱۳۹۰-۱۳۸۱)

مرتضی کرمی

(دانشجوی دکتری دانشگاه تربیت مدرس)

چکیده

سازمان ها ، امروزه براین باورند که مهم ترین سرمایه و دارایی شان نیروی انسانی می باشد . نیروی انسانی است که به عنوان عامل مهم تحول سازمانی ، در هماهنگی باشتاب تحول فناوری ناشی از انقلاب اطلاعات و ارتباطات عصر دانایی مطرح می باشد . باعنایت به این امر ، برنامه ریزی برای چنین منابع ارزشمند و گرانبها امری ضروری و اجتناب ناپذیر به نظر می رسد . پژوهش حاضر در همین راستا به منظور برنامه ریزی نیروی انسانی برای شرکت واگن پارس انجام شده است . در این پژوهش به علت گستردگی حیطه تحقیق ، تنها به پیش بینی تقاضای نیروی انسانی پرداخته شده و بدین منظور با استفاده از روش رگرسیون ، براساس دو متغیر حجم تولید و حجم فروش ، به پیش بینی تقاضای نیروی انسانی برحسب نوع شغل ، تحصیلات ، سن و نوع آموزش طی سالهای (۱۳۸۱-۱۳۹۰) پرداخته شده است .

کلید واژه ها :

برنامه ریزی نیروی انسانی ، تقاضای نیروی انسانی ، واگن پارس ، رگرسیون .

۱- مقدمه :

در عصر حاضر ، نیروی انسانی به عنوان منبعی مطرح است که سرمایه گذاری بر روی آن به عنوان مزیت رقابتی مطرح است^(۱) . هیچ سازمانی نمی تواند رشد کند ، اگر نوآوری نداشته باشد و هرگونه نوآوری و رشد نیز وابسته به نیروی انسانی ماهر است . بنا بر این ، می توان گفت نیروی انسانی منبعی استراتژیک برای سازمان محسوب می شود^(۲) و از آنجا که نیروی

برنامه ریزی نیروی انسانی امکان استفاده معقول از منابع انسانی سازمان را میسر می سازد موجب کاهش هزینه های پرسنلی و استخدامی سازمان می شود ، فعالیت های منابع انسانی را با هدف ها و برنامه های آینده سازمان به گونه مؤثری هماهنگ می سازد و برنامه های گوناگون توسعه انسانی از قبیل آموزش ، چرخش شغلی، ترفیع و بازنشستگی را هماهنگ می کند^(۵) . باهمه مزایایی که در بالا برای برنامه ریزی نیروی انسانی برشمردیم در بسیاری از شرکت ها هنوز برنامه ریزی انسانی به دلایل مختلف از جمله توجه اندک مدیران به نیروی انسانی ، یا نبود متخصص برنامه ریزی نیروی انسانی و... به گونه ای شایسته به کار نمی رود^(۶)

انسانی به عنوان مهمترین دارایی سازمان مطرح می باشد ، برنامه ریزی برای این منابع ارزشمند از مهمترین وظایف هر سازمان است . مؤسسه کارکنان و توسعه (IPD) برنامه ریزی انسانی را عبارت از فرایند منظم و مداوم تحلیل نیازهای منابع انسانی سازمان تحت شرایط متغیر و ایجاد خط مشی های پرسنلی به منظور اثر بخشی بلندمدت سازمان می داند^(۳) . به عبارت دیگر ، برنامه ریزی نیروی انسانی منابع انسانی لازم برای فعالیت های آینده را مشخص می کند و مدیران را یاری می دهد تا نوع و میزان نیروی انسانی مورد نیاز برای رسیدن به هدف ها و برنامه های آینده سازمان را برگزینند^(۴) .

حال که ضرورت انجام برنامه ریزی نیروی انسانی مشخص گردید ، باید گفت که برنامه ریزی نیروی انسانی درسه مرحله انجام می شود : پیش بینی میزان تقاضای نیروی انسانی در آینده ، پیش بینی میزان عرضه نیروی انسانی در آینده و پیش بینی نحوه تطبیق بین عرضه و تقاضای نیروی انسانی در آینده^(۷) .

در این پژوهش باتوجه به گستردگی حوزه تحقیق ، تنها مرحله اول برنامه ریزی نیروی انسانی مورد بررسی قرار گرفت . بنا بر این ، مساله اصلی پژوهش این است که شرکت واگن پارس در سالهای آینده به چه نیروی انسانی نیاز دارد ؟ برای پیش بینی تقاضای نیروی انسانی روش های فراوانی وجود دارد که در این میان روش های ریاضی به روش های دیگر ارجح می باشد^(۸) . روش های ریاضی مختلفی در این زمینه وجود دارد از جمله می توان از سری های زمانی ، زنجیره مارکوف ، تحلیل رگرسیون ، همبستگی ، نسبت یابی و... نام برد . در پژوهش حاضر روش رگرسیون جهت پیش بینی تقاضای نیروی انسانی به کار گرفته شد . در تحقیقی که در ۱۰۷ شرکت بزرگ انجام شد ، نتایج نشانگر آن بود که شرکت ها از هفت روش به منظور پیش بینی تقاضای نیروی انسانی استفاده می کنند که یکی از این روش ها تحلیل رگرسیون می باشد^(۹) . در این روش سعی بر آن است که تقاضای آینده به نیروی انسانی، بر پیوند میان سطح اشتغال سازمان و متغیرهای مربوط به آن از قبیل میزان سود ، میزان فروش ، میزان استفاده از تجهیزات و... سنجیده شود^(۱۰) . عوامل گوناگونی بر میزان تقاضای سازمان به نیروی انسانی در آینده تأثیر می گذارند به گونه ای که می توان برای پیش بینی نیروی انسانی مورد نیاز در آینده آن را تابعی از زمان ، سرمایه ، فروش ، سود ، تولید ، یا میزان ارائه خدمات فرض کرد و بر اساس وابستگی متقابل بین متغیرهای ذکر شده نیروی انسانی مورد نیاز را برآورد نمود^(۱۱) . در این پژوهش از بین عوامل مؤثر بر میزان نیروی انسانی در آینده دو عامل اساسی حجم تولید و حجم فروش مد نظر قرار

گرفت که در پیشینه پژوهش نیز از آنها به عنوان عوامل اصلی مؤثر در پیش بینی تقاضای نیروی انسانی یاد شده است . باتوجه به مطلب فوق مساله این پژوهش به صورت دقیق عبارت است از : شرکت واگن پارس باتوجه به میزان تولید و میزان فروش تا سال ۱۳۹۰ به چه تعداد نیروی انسانی و با چه ویژگیهایی نیازمند است . این مسئله در قالب شش سؤال پژوهشی مطرح می گردد .

۱- کل نیروی انسانی مورد نیاز شرکت واگن پارس به تفکیک سالهای ۱۳۸۱-۱۳۹۰ چقدر می باشد؟

۲-نیروی انسانی مورد نیاز شرکت واگن پارس از لحاظ نوع شغل به تفکیک سالهای ۱۳۸۰-۱۳۹۰ چقدر می باشد؟

۳- نیروی انسانی مورد نیاز شرکت واگن پارس از لحاظ تحصیلات به تفکیک سالهای ۱۳۸۱-۱۳۹۰ چقدر می باشد؟

۴- نیروی انسانی مورد نیاز شرکت واگن پارس از لحاظ ترکیب سنی به تفکیک سالهای ۱۳۸۱-۱۳۹۰ چقدر می باشد؟

۵- نیروی انسانی مورد نیاز شرکت واگن پارس از لحاظ سابقه خدمت به تفکیک سالهای ۱۳۸۱-۱۳۹۰ چقدر می باشد؟

۶- میزان آموزش مورد نیاز شرکت واگن پارس به تفکیک سالهای ۱۳۸۱-۱۳۹۰ چه میزان می باشد؟

۲- روش تحقیق:

به طور کلی روش های تحقیق در علوم رفتاری رامی توان با توجه به دو ملاک هدف تحقیق و نحوه گرد آوری داده ها تقسیم نمود^(۱۲) . پژوهش حاضر از لحاظ هدف ، جزء پژوهش های کاربردی می باشد و از نظر گردآوری داده ها در مجموعه تحقیقات توصیفی قرار می گیرد که از مجموعه تحقیقات توصیفی از روش همبستگی و از بین روش های مختلف همبستگی از تحلیل رگرسیون استفاده می گردد. جامعه آماری این پژوهش عبارتست از داده های مربوط به تعداد کارکنان شرکت واگن پارس طی سالهای (۱۳۸۰-۱۳۷۱) که در این پژوهش

به جای نمونه گیری از سرشماری استفاده شده است . داده های مربوط به این پژوهش از منابع مختلفی گردآوری شده است .

داده های مربوط به متغیر های ملاک (تعداد نیروی انسانی ، نوع شغل ، تحصیلات ، سن ، سابقه خدمت) بین سالهای (۱۳۷۱-۱۳۸۰) از امور فناوری اطلاعات شرکت که دارای سیستم مکانیزه اطلاعاتی است اخذ گردیده و داده های مربوط به آموزش به عنوان یکی دیگر از متغیرهای ملاک از اداره آموزش اخذ شده است . در مورد متغیر های پیش بین (حجم فروش و حجم تولید) نیز داده های مربوط به این دو متغیر بین سالهای ۱۳۸۰-۱۳۷۱ از گزارش هیئت مدیره به صاحبان سهام استخراج گردیده است. از آنجا که همچنین به داده های پیش بینی شده حجم تولید و حجم فروش طی سالهای ۱۳۸۱-۱۳۹۰ نیاز بود این داده ها از رسالت و آرمان شرکت واگن پارس استخراج گردید^(۱۳) .

۳- یافته ها:

به منظور تجزیه و تحلیل داده ها، روش تحلیل رگرسیون چند گانه به کار گرفته شد. در این پژوهش از روش رگرسیون همزمان استفاده گردید که البته تمام تحلیل و محاسبات توسط نرم افزار SPSS نسخه ۹ انجام شده است . بر این اساس ، برای پاسخگویی به سئوالات پژوهشی مدل های رگرسیونی ارائه گردید . مدل رگرسیونی یک معادله خطی است که در یک طرف آن Y که در این پژوهش نیروی انسانی و سایر متغیرهای مربوط به آن می باشد در طرف دیگر آن متغیرهای مستقل X که در اینجا حجم تولید و حجم فروش می باشد ، قرار می گیرد که در نهایت معادله رگرسیونی به صورت $y = a + b_1x_1 + b_2x_2$ ارائه می گردد. در این مدل a مقدار ثابت و b_2 و b_1 ضرایبی هستند که مدل با توجه به داده های گذشته ارائه می دهد و X_1, X_2 مقادیر پیش بینی شده حجم تولید و حجم فروش طی سالهای آینده است . در اینجا سعی می شود نتایج حاصله از

تحلیل رگرسیون انجام شده برای هریک از سوالهای پژوهشی ارائه گردد.

۱-۳ یافته های مربوط به تعداد کل نیروی انسانی

سوال ۱: کل نیروی انسانی مورد نیاز شرکت واگن پارس به تفکیک سالهای ۱۳۸۱-۱۳۹۰ چقدر می باشد؟ مدل رگرسیونی به دست آمده عبارت است از :

جدول ۱- نیروی انسانی پیش بینی شده تا سال ۱۳۹۰

سال	تعداد نیروی انسانی
۱۳۸۱	۱۸۹۷
۱۳۸۲	۱۹۵۴
۱۳۸۳	۲۰۲۵
۱۳۸۴	۲۱۱۳
۱۳۸۵	۲۲۲۱
۱۳۸۶	۲۳۵۵
۱۳۸۷	۲۵۱۸
۱۳۸۸	۲۷۲۳
۱۳۸۹	۲۹۷۲
۱۳۹۰	۳۲۸۵

$$y = 1627/394 + / \dots 325(x_1) + / \dots (x_2)$$

همانطور که بیان شد ، در این معادله X_1 میزان تولید و X_2 میزان فروش می باشد . باتوجه به این امر اگر ما میزان حجم تولید و حجم فروش را وارد این مدل کنیم مقدار y که برابر با همان نیروی انسانی مورد نیاز است محاسبه می شود . براین اساس ، با قرار دادن میزان حجم تولید و فروش مربوط به سالهای ۱۳۹۰-۱۳۸۱ ، تعداد نیروی انسانی مورد نیاز طی این سالها مشخص می گردد که البته این پیش بینی دارای خطای برآوردی معادل $49 \pm$ نفر بود .

نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون سؤال اول در جدول (۱) نشان داده شده است .

۲-۳ یافته های مربوط به نوع شغل پرسنل

سوال ۲: نیروی انسانی مورد نیاز شرکت واگن پارس از لحاظ نوع شغل به تفکیک سالهای ۱۳۸۱-۱۳۹۰ به چه میزان می باشد؟ در اینجا نوع شغل در سه حیطه مستقیم تولیدی ، غیرمستقیم تولیدی و خدمات و پشتیبانی مدنظر

می باشد . براین اساس سه مدل رگرسیونی ارائه گردید که عبارتند از :

بخش مستقیم تولید

$$y = 776/77 + / \dots 1610(x_1) + / \dots 2562(x_2)$$

بخش غیر مستقیم تولید

$$y = 604/909 - / \dots 1948(x_1) + / \dots 9053(x_2)$$

بخش خدمات پشتیبانی

$$y = 245/585 + / \dots 1857(x_1) + / \dots 1411(x_2)$$

نتایج تحلیل های رگرسیونی نشانگر آن بود که بیشترین افزایش در بخش غیر مستقیم تولید می باشد و در بخش خدمات و پشتیبانی بایستی کاهش نیرو داشته باشیم ، یافته های مربوط به این سوال در جدول (۲) ارائه شده است .

۳-۳ یافته های مربوط به میزان

تحصیلات نیروی انسانی

سوال ۳: نیروی انسانی مورد نیاز شرکت واگن پارس از لحاظ میزان تحصیلات به تفکیک سالهای ۱۳۸۱-۱۳۹۰ به چه میزان می باشد؟ در اینجا میزان تحصیلات در هشت سطح فوق لیسانس و بالاتر ، لیسانس ، فوق دیپلم ، سیکل ، ابتدایی ، کمتر از ابتدایی و بی سواد در نظر گرفته شده است که براین اساس هشت مدل رگرسیونی ارائه گردید که عبارتند از :

فوق دیپلم
 $y = 55/471 + / \dots 2781(x_1) + / \dots 4509(x_2)$

دیپلم

$$y = 265 + / \dots 7345(x_1) + / \dots 2012(x_2)$$

سیکل

$$(x_1) + / \dots 6307(x_2)$$

$$y = 333/045 + / \dots 1445$$

$$y = 524/205 - / \dots 7361(x_1) + / \dots 6131(x_2)$$

کمتر از ابتدایی

$$y = 225/794 + / \dots 2513(x_1) + / \dots 4760(x_2)$$

بی سواد

$$y = 36/95 + / \dots 4404(x_1) + / \dots 1007(x_2)$$

نتایج نشانگر این است که در تحصیلات کمتر از ابتدایی و بی سواد ، مشاهده کاهش نیرو خواهیم بود به گونه ای که نیروی انسانی این دو حیطه به ترتیب تا سال ۱۳۸۷ و ۱۳۸۵ بایستی به صفر برسد و سه سطح تحصیلات لیسانس ، دیپلم و ابتدایی قسمت اعظم نیروی انسانی شرکت را تشکیل خواهند داد. یافته های مربوطه در زمینه تحصیلات نیروی انسانی در جدول ۳ نشان داده شده است.

۴-۳ یافته های مربوط به ترکیب سنی نیروی انسانی

سوال ۴: نیروی انسانی مورد نیاز شرکت واگن پارس از لحاظ ترکیب سنی به تفکیک سالهای ۱۳۸۱-۱۳۹۰ چگونه می باشد؟ باتوجه

جدول ۲- نیروی انسانی پیش بینی شده از لحاظ نوع شغل تا سال ۱۳۹۰

سال	مستقیم تولید	غیر مستقیم تولید	خدمات و پشتیبانی	جمع کل
۱۳۸۱	۸۷۹	۷۷۲	۲۴۸	۱۸۹۹
۱۳۸۲	۹۰۲	۸۱۲	۲۴۴	۱۹۵۸
۱۳۸۳	۹۲۹	۸۶۳	۲۳۹	۲۰۳۱
۱۳۸۴	۹۶۳	۹۲۴	۲۳۲	۲۱۱۹
۱۳۸۵	۱۰۰۵	۱۰۰۲	۲۲۳	۲۲۳۰
۱۳۸۶	۱۰۵۶	۱۰۹۸	۲۱۲	۲۳۶۶
۱۳۸۷	۱۱۲۰	۱۲۱۶	۱۹۶	۲۵۲۳
۱۳۸۸	۱۱۹۸	۱۳۶۵	۱۷۸	۲۷۴۱
۱۳۸۹	۱۲۹۴	۱۵۴۶	۱۵۴	۲۹۹۴
۱۳۹۰	۱۴۱۵	۱۷۷۵	۱۲۴	۳۳۱۴

به سطوح چهارگانه سنی (۶۰-۵۱، ۵۰-۴۰، ۴۰-۳۰، ۳۰-۲۰) چهار مدل رگرسیونی به صورت

زیر ارائه گردید :

سن ۳۰-۲۰

$$y = 277/917 + / \dots 6353(x_1) + / \dots 1301(x_2)$$

فوق لیسانس و بالاتر

$$y = 12/464 + / \dots 3557(x_1) + / \dots 5862(x_2)$$

لیسانس

$$y = 101/319 + / \dots 1224(x_1) + / \dots 6846(x_2)$$

سن ۴۰-۳۱

$$y = 869 + \dots + 1222(x_2)$$

سن ۵۰-۴۱

$$y = 201772 + \dots + 126(x_2)$$

سن ۶۰-۵۱

$$y = 66188 + \dots + 1237(x_2)$$

نتایج نشان می دهد که در سطح سنی

۳۰-۲۰ با کاهش نیرو مواجه شده اما درسطوح

دیگر با افزایش مواجه هستیم که بیشترین

افزایش درسطح سنی ۵۰-۴۱ می باشد . این

یافته درجدول ۴ نشان داده شده است .

۳-۵ یافته های مربوط به میزان سابقه

خدمت نیروی انسانی

سوال ۵: نیروی انسانی مورد نیاز شرکت

واگن پارس از لحاظ میزان سابقه کار به

تفکیک سالهای ۱۳۹۰-۱۳۸۱ چقدر است ؟

در اینجا برای سابقه خدمت پنج سطح در نظر

گرفته شده است (۲۵-۲۱ ، ۲۰-۱۶ ، ۱۵-۱۱ ،

۱۰-۶ ، ۵-۰) بنا بر این پنج مدل رگرسیونی

به شرح ذیل ارائه گردید:

سابقه خدمت ۵-۰

$$y = 212/32 + \dots + 907(x_2)$$

سابقه خدمت ۱۰-۶

$$y = 286 + \dots + 1244(x_2)$$

سابقه خدمت ۱۵-۱۱

$$y = 1001 + \dots + 2017(x_2)$$

سابقه خدمت ۲۰-۱۶

$$y = 38 + \dots + 4502(x_2)$$

سابقه خدمت ۲۵-۲۱

$$y = 4743 + \dots + 2175(x_2)$$

نتایج نشانگر این بود که در سطح سابقه

خدمت ۲۰-۱۶ با کاهش مواجه خواهیم شد و

درسطوح دیگر افزایش وجود خواهد داشت .

یافته های مربوط به این سوال پژوهشی

درجدول شماره ۵ نشان داده شده است.

۳-۶ یافته های مربوط به میزان آموزش مورد

نیاز نیروی انسانی

سوال ۶: میزان آموزش مورد نیاز نیروی

انسانی شرکت واگن پارس به تفکیک سالهای

۱۳۹۰-۱۳۸۱ چه میزان می باشد؟ آموزش

در چهار سطح بلند مدت، میان مدت و کوتاه مدت

و خارج از کشور در نظر گرفته شده است و براین

اساس چهار مدل رگرسیونی ارائه گردید که

عبارتند از:

آموزش های کوتاه مدت

$$y = 1272 + \dots + 3083(x_1) + \dots + 2058(x_2)$$

آموزش های میان مدت

$$y = 482 + \dots + 1785(x_1) + \dots + 2556(x_2)$$

آموزش های بلند مدت

$$y = 30533 + \dots + 1755(x_1) + \dots + 5287(x_2)$$

آموزش های خارج از کشور

$$y = 1735 + \dots + 1775(x_1) + \dots + 6774(x_2)$$

نتایج نشانگر این بود که درمیزان نفر ساعت

را پیمانکاران و افراد خارج از شرکت تشکیل

دهد . یافته های مربوطه به سوال دوم پژوهش

(نوع شغل نیروی انسانی) نشانگر این است که

ضمن کاستن از نیروی انسانی بخش خدمات

و پشتیبانی بایستی افزایش زیادی در نیروی

انسانی بخش غیر مستقیم تولید که شامل

اموری از قبیل کنترل کیفیت ، طراحی ،

مهندسی تولید ، تحقیقات و طراحی ، آموزش

کنترل پروژه ها ، برنامه ریزی و کنترل تولید می

جدول ۳- نیروی انسانی پیش بینی شده از لحاظ تحصیلات تا سال ۱۳۹۰

سال	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰
فوق لیسانس و بالاتر	۲۵	۲۷	۳۰	۳۴	۴۰	۴۵	۵۴	۶۳	۷۴	۹۰
لیسانس	۲۱۶	۲۴۴	۲۸۱	۳۲۵	۳۸۲	۴۵۳	۵۴۱	۶۵۰	۷۸۵	۹۵۷
فوق دیپلم	۶۴	۶۶	۶۸	۷۱	۷۵	۸۰	۸۶	۹۳	۱۰۳	۱۱۴
دیپلم	۴۱۳	۴۲۶	۴۴۱	۴۶۱	۴۸۶	۵۱۶	۵۵۵	۶۰۲	۶۶۱	۷۳۶
سیکل	۳۶۰	۳۶۵	۳۷۰	۳۷۶	۳۸۵	۳۹۳	۴۰۵	۴۱۹	۴۳۵	۴۵۵
ابتدایی	۶۳۰	۶۵۷	۶۹۰	۷۳۱	۷۸۱	۸۳۵	۸۵۷	۸۶۸	۸۸۱	۸۹۶
کمتر از ابتدایی	۱۶۳	۱۴۵	۱۲۲	۹۳	۵۶	۱۱	-	-	-	-
بی سواد	۲۲	۱۹	۱۳	۷	-	-	-	-	-	-
جمع کل	۱۸۹۳	۱۹۴۹	۲۰۰۵	۲۰۹۸	۲۲۰۵	۲۳۳۳	۲۴۹۸	۲۶۹۵	۲۹۳۹	۳۲۴۸

باشد ، داشته باشیم . همانطور که از مشخصات

واحدهای این بخش نمایان است این بخش

(غیر مستقیم تولید) در واقع نمایانگر نیروی

کارشناسی شرکت است که این امر منطبق با

یافته های پرسش سوم پژوهش (تحصیلات

نیروی انسانی) است . زیرا نتایج نشان می دهد

که بیشترین افزایش را بایستی در سطح نیروی

انسانی لیسانس داشته باشیم به گونه ای که

درسال ۱۳۹۰ نیروی انسانی لیسانس یک سوم

کل نیروی انسانی شرکت را تشکیل می دهد که

این امر همراه با کاستن نیروی کمتر از ابتدایی

وبی سواد و به صفر رساندن آنها تا سال ۱۳۸۵

آموزش های کوتاه مدت و میان مدت و خارج

از کشور بایستی افزایش وجود داشته باشد

درحالی که از آموزش های بلند مدت کاسته شود

به گونه ای که تا سال ۱۳۸۶ به صفر برسند .

یافته های مربوط به این سوال پژوهش

درجدول شماره ۶ نشان داده شده است.

۴- بحث و نتیجه گیری:

در اینجا می کنیم نتایج حاصل از این

پژوهش را مورد بحث قرار دهیم . یافته های

مربوط به سوال اول پژوهش (تعداد کل نیروی

انسانی) نشانگر آن است که به منظور رسیدن به

حجم تولید و حجم فروش پیش بینی شده ،

نیروی انسانی شرکت بایستی

از ۱۷۴۵ نفر در سال ۱۳۸۰ به

۳۲۸۵ نفر در سال ۱۳۹۰

افزایش یابد . البته این کل

نیروی انسانی شرکت می باشد

که با توجه به سیاست های

شرکت می تواند قسمتی از آن

جدول ۴- نیروی انسانی پیش بینی شده از لحاظ ترکیب سنی

تا سال ۱۳۹۰

سن	۲۰-۳۰	۳۱-۴۰	۴۱-۵۰	۵۱-۶۰	جمع کل
۱۳۸۱	۲۵۶	۹۶۳	۴۱۹	۹۴	۱۷۳۲
۱۳۸۲	۲۵۱	۹۷۴	۴۷۶	۱۰۰	۱۸۰۱
۱۳۸۳	۲۴۵	۹۸۵	۵۴۷	۱۰۷	۱۸۸۴
۱۳۸۴	۲۳۷	۹۹۷	۶۳۶	۱۱۶	۱۹۸۶
۱۳۸۵	۲۲۷	۱۰۱۰	۷۴۷	۱۲۷	۲۱۱۱
۱۳۸۶	۲۱۴	۱۰۲۵	۸۸۵	۱۴۱	۲۲۶۵
۱۳۸۷	۱۹۸	۱۰۴۲	۱۰۵۷	۱۵۸	۲۴۵۵
۱۳۸۸	۱۷۸	۱۰۶۰	۱۲۷۲	۱۷۹	۲۶۸۹
۱۳۸۹	۱۵۴	۱۰۷۹	۱۵۳۹	۲۰۴	۲۹۷۶
۱۳۹۰	۱۲۳	۱۱۰۲	۱۸۷۴	۲۳۷	۳۳۳۶

قابل توجه می باشد .

در اینجا شایسته است به برخی از محدودیت های
دقیق تری بتوان تقاضای نیروی انسانی شرکت
واکن پارس را طی سالهای آتی پیش بینی
نمود.

مراجع:

1-Tompkins,J., "Strategic human resource management in government, public personnel management ,V.3, No .4 ,2002 ,pp5- 104.

2-Treen,D., Strategic human resource, survey business journal , V.69, No .3, 2000, pp .62-68

3-Workforce logistic, manpower planning, July.15, 2002, <http://www.manpowerplanning.co.uk>.

4-Turner,p, "Howto...do HR forecasting and planning , "people management, V.8, NO.6, 2002, pp 98-103

۵-ابطحی، سید حسن، "مدیریت منابع انسانی و امور استخدامی، انتشارات دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ۱۳۷۷.

۶-دعایی، حبیب الله ، مدیریت منابع انسانی ، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۳۸۰.

۷- ابطحی، سید حسن، مدیریت منابع انسانی و امور استخدامی،

۸- منصوری، آیت علی، "برآورد میزان تقاضای نیروی انسانی متخصص از طریق سری های زمانی و بهینه سازی آن از طریق برنامه ریزی آماری در راه آهن جمهوری اسلامی ایران ، پایان نامه کارشناسی ارشد ، دانشگاه تربیت مدرس ، ۱۳۷۶.

۹- همان منبع
۱۰-دولان ، شیمون وشولز، رندال ، "مدیریت امور کارکنان و منابع انسانی". ترجمه محمد علی طوسی و محمد صائبی، مرکز انتشارات مدیریت دولت ، تهران ، ۱۳۷۸.

جدول ۵-نیروی انسانی پیش بینی شده براساس میزان سابقه خدمت تا سال ۱۳۹۰

میزان سابقه خدمت سال	۰-۵	۶-۱۰	۱۱-۱۵	۱۶-۲۰	۲۱-۲۵	جمع کل
۱۳۸۱	۲۵۴	۴۷۸	۱۰۲۵	۸۹	۴۳	۱۸۸۹
۱۳۸۲	۲۶۱	۵۰۲	۱۰۳۳	۱۰۵	۵۳	۱۹۵۴
۱۳۸۳	۲۶۹	۵۲۰	۱۰۴۲	۱۲۴	۶۵	۲۰۲۰
۱۳۸۴	۲۷۹	۵۶۱	۱۰۵۴	۱۴۹	۸۰	۲۱۲۳
۱۳۸۵	۲۹۱	۵۸۹	۱۰۷۰	۱۸۰	۹۸	۲۲۳۷
۱۳۸۶	۳۰۵	۶۳۹	۱۰۸۹	۲۱۹	۱۲۱	۲۳۷۳
۱۳۸۷	۳۲۲	۶۸۷	۱۱۳۲	۲۶۸	۱۴۹	۲۵۵۸
۱۳۸۸	۳۴۱	۷۴۲	۱۱۴۳	۳۳۰	۱۸۴	۲۷۳۱
۱۳۸۹	۳۶۵	۸۰۶	۱۱۸۱	۴۱۱	۲۲۸	۲۹۹۱
۱۳۹۰	۳۹۶	۸۸۰	۱۲۲۹	۵۰۳	۲۸۳	۳۲۹۱

ناشی از روش به کار گرفته شده در این پژوهش است زیرا این روش گذشته نگر است و بر این پیش فرض استوار است که رشد آینده از روند گذشته پیروی می کند که درعالم واقع این امر کمتر اتفاق می افتد .

محدودیت دوم اینکه تنها دو عامل به عنوان عوامل مؤثر بر پیش بینی نیروی انسانی مد نظر قرار گرفت . محدودیت سوم ، محدود بودن حجم جامعه آماری بود که به دلیل کمبود آمار و اطلاعات تنها آمار مربوطه به ۱۰ سال گذشته مد نظر قرار

گرفت در حالی که در روش های دیگر پیش بینی تقاضای نیروی انسانی و با در نظر گرفتن عوامل تأثیر گذار بیشتری در این امر و با توجه به سیاست ها و اهداف و پروژه های آتی شرکت

وسابقه خدمت نیروی انسانی) نمی توان نتیجه گیری قابل ملاحظه ای ارائه نمود شاید دلیل اصلی آن این باشد که داده های مربوط به این متغیر ها را تنها از سال ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۰ که به صورت مکانیزه وجود داشت در اختیار داشتیم و داده های مربوط به سالهای قبل از آن به صورت تقریبی وجود داشت . سرانجام یافته های سوال آخر پژوهشی (میزان آموزش) نشانگر آن است که بایستی از آموزش های بلند مدت کاست به گونه ای که تا سال ۱۳۸۵ به

جدول ۶-نفر ساعت آموزشی پیش بینی شده در سطوح مختلف تا سال ۱۳۹۰

نوع آموزش سال	آموزش های کوتاه مدت	آموزش های میان مدت	آموزش های بلند مدت	آموزش خارج از کشور
۱۳۸۱	۵۱۲۲۰	۵۰۸۸۶	۱۸۶۹۷	۱۶۳۸۶
۱۳۸۲	۷۶۰۴۶۴	۶۲۲۰۰	۱۶۱۰۸	۱۹۶۴۶
۱۳۸۳	۷۱۹۲۷	۷۶۲۵۶	۱۲۹۲۴	۲۳۶۶۱
۱۳۸۴	۸۶۱۲۶	۹۳۶۹۸	۹۰۱۲	۲۸۶۰۳
۱۳۸۵	۱۰۳۷۷۰	۱۱۵۴۰۶	۴۱۸۵	۳۴۷۰۹
۱۳۸۶	۱۲۵۶۲۹	۱۴۲۳۳۷	-	۴۲۳۳۴
۱۳۸۷	۱۵۲۷۳۵	۱۷۵۷۷۵	-	۵۱۵۲۳
۱۳۸۸	۱۸۶۳۴۷	۲۱۷۲۸۵	-	۶۲۷۳۰
۱۳۸۹	۲۲۸۰۲۷	۲۶۸۸۱۱	-	۷۷۱۶۳
۱۳۹۰	۲۸۰۱۷۲	۳۳۳۳۳۷	-	۹۴۸۳۱

صفر برسد که این یافته دقیقاً در راستای سیاست های سازمان گسترش ونوسازی صنایع ایران در زمینه آموزش نیروی انسانی باشد.

11-Ogunrinde,R.,Strategic human resource planning in nonprofit and profit organizations:A empirical analysis and recommendations“PPA disseration. Nova sothe astern university, 2001

۱۲-سرمد، زهره و دیگران، روشهای تحقیق در علوم رفتاری، انتشارات آگاه، تهران، ۱۳۷۹.

۱۳-صانعی پور، محمود، دیدگاه و آرمان شرکت واگن پارس(۱۳۹۰)، ۱۳۸۰

