



انتخاب استراتژی بهینه نگهداری و تعمیرات و تحلیل ماتریس SWOT استراتژی منتخب در

صنعت

سیمان

کامیار رجبی منور^۱، امید جعفری^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی دانشگاه شهید بهشتی

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی دانشگاه شهید بهشتی

چکیده

امروزه استراتژی‌های نگهداری و تعمیرات (نت) متفاوتی مناسب برای شرایط مختلف ارائه شده است. در عین حال انتخاب هر یک از این استراتژی‌ها مستلزم در نظر گرفتن شرایط فعلی سازمان و هدف نهایی آن می‌باشد. دنیای رقابتی امروز و پیشرفت سریع تکنولوژی مدیران را بر آن داشته که سازگارترین استراتژی نگهداری و تعمیرات را برای سازمان خود انتخاب کنند. این استراتژی‌های نت باعث کاهش خرابی‌ها و افزایش عمر موثر تجهیزات می‌شود. سازمان‌های تولیدی می‌توانند اهداف نت متفاوتی داشته باشند که در این میان مواردی از قبیل ایمنی، هزینه، ارزش افزوده و توجیه‌پذیری را می‌توان نام برد. به طور کلی استراتژی‌های نت را می‌توان به چهار دسته کلی تقسیم‌بندی نمود، نت بعد از خرابی^۱ (BM)، نت مبتنی بر شرایط^۲ (CM)، نت پیشگیرانه^۳ (PM) و نت بهره‌ور جامع فراگیر^۴ (TPM). در این مقاله شاخص‌های انتخاب استراتژی نت شناسایی شده و سپس طبق آن شاخص‌ها استراتژی نت بهره‌ور جامع فراگیر به عنوان استراتژی برتر در کلاس جهانی در صنعت سیمان شناسایی می‌شود. در ادامه تحلیل^۵ SWOT بر روی استراتژی TPM در این صنعت صورت گرفت تا سازمان‌ها با بهره‌گیری از این تحلیل استراتژی نت خود را جهت دهند.

واژه های کلیدی:

نگهداری و تعمیرات، نت بهره‌ور جامع فراگیر، نگهداری و تعمیرات در کلاس جهانی، استراتژی نگهداری و تعمیرات، ماتریس SWOT

۱- مقدمه

نگرش تولید در سطح جهانی سازمان‌ها را با چالش‌های ویژه‌ای در برنامه‌ریزی استراتژیک مواجه نموده است. استراتژی تولید در سطح جهانی، ارائه محصولات با کیفیت و رقابتی با قیمت مناسب ضمن ارائه خدمات عالی به مشتریان است. در میان برنامه‌های تولیدی، مدیریت کیفیت جامع^۶ (TQM)، تولید بهنگام^۷ (JIT) و نگهداری بهره‌ور فراگیر (TPM) به عنوان اجزای تولید در کلاس جهانی به شمار می‌روند [1,2]. بهینه‌سازی فعالیت‌های نگهداری و تعمیرات، تغییرات و تحولات مستمر فناوری، بازار رقابتی حاکم بر صنایع و همچنین افزایش توجه به مسائل زیست محیطی و ایمنی چالش‌هایی است [3] که امروزه مدیران را بر آن داشته است تا استراتژی نگهداری و تعمیراتی را طراحی و انتخاب نمایند تا باعث افزایش بهره‌وری تجهیزات و دارایی‌ها گردد [4]. استراتژی الگویی ساختاریافته و منسجم برای تصمیم‌گیری در مورد اهداف یک مجموعه است، که در مورد اجرای طرح‌های ارائه شده در کسب و کار نظر می‌دهد [5]. سوانسون [6] استراتژی‌های نت را به سه دسته تقسیم نموده: واکنشی، بازدارنده و تهاجمی. منظور از استراتژی‌های واکنشی همان استراتژی‌های مبتنی بر شکست است. استراتژی‌های بازدارنده در واقع همان نت بر پایه پیشگیری است و استراتژی‌های تهاجمی به منظور

¹ Break Down Maintenance

² Condition Based Maintenance

³ Preventive Maintenance

⁴ Total Productive Maintenance

⁵ Strength. Weakness, Opportunity, Threat.

⁶ Total Quality Management

⁷ Just In Time



دیرخانه اولین کنگره بین المللی

چشم انداز مدیریت کلاس جهانی

۱۴ اسفند ماه ۱۳۹۶

موسسه چشم انداز مدیریت تراز جهانی

مرکز آموزش مدیریت دولتی

بهبود عملکرد تجهیزات تولیدی و کاهش میزان خرابی آنها پیاده سازی می شود. اهداف عمومی سازمان های تولیدی همچون ایمنی، هزینه، ارزش افزوده و امکان پذیری اجرای استراتژی از طریق استراتژی های نت دنبال خواهد شد اما اهداف دیگری مانند جلوگیری از خرابی ناگهانی ماشین آلات، کمینه کردن خرابی های ناگهانی [7]، حفظ پایایی تولید و دسترس پذیری ماشین آلات [8] مورد تأکید محققان است.

یکی از صنایع مهمی که در فرایند رشد و توسعه اقتصادی هر کشور نقش مهمی ایفا می کند صنعت سیمان است. رشد این صنعت با نرخ رشد اقتصادی کشور ارتباط مستقیمی دارد. با بررسی روند تولید و مصرف این صنعت از سال ۱۳۴۲ به این نتیجه خواهیم رسید که رشد تولید و توسعه ظرفیت با میزان تقاضا و کشش بازار داخلی تا سال ۱۳۸۷ همگام بوده است ولی از آن پس با افزایش نرخ رشد تولید نسبت به حجم تقاضا و مصرف داخلی، شرکت های سیمانی ناگزیر به اتخاذ استراتژی توسعه صادرات شدند تا این شکاف میان عرضه و تقاضای داخلی را پر نمایند [9]. از طرفی حضور در بازار رقابتی خارج کشور به منظور صادرات نیازمند ارتقاء سطح کیفی محصول و در عین حال کاهش هزینه است. یکی از راهبردهایی که برای رسیدن به این دو هدف به سازمان ها به خصوص صنعت سیمان کمک خواهد نمود استفاده از استراتژی های مناسب نت برای کاهش هزینه ها و افزایش کیفیت محصولات است.

۲- معرفی ماتریس SWOT

SWOT یک ابزار در برنامه ریزی و تصمیم گیری است که برای تشخیص عوامل موثر بر یک سازمان و ادامه حیات و همچنین در تهیه استراتژی هایی که یک سازمان می تواند برای به حداکثر رساندن مزیت رقابتی و سود آور کردن خود به کار می گیرد موثر باشد [10]. در این روش فرصت ها و تهدیدها نشان دهنده چالش های مطلوب و نامطلوب عمده ای است که وضعیت محیط خارجی سیستم را مورد مطالعه و بررسی قرار می دهد و در مقابل قوت ها و ضعف ها وضعیت محیط داخلی سیستم را مورد مطالعه و ارزیابی قرار می دهد .

برای بررسی محیط داخلی (نقاط قوت و ضعف) عوامل ذیل را بررسی می کنیم :

✓ ورودی ها (منابع)

✓ نوع پردازش و فرآیند سازمان (استراتژی مورد عمل)

✓ خروجی های سازمان (عملکرد)

و به منظور بررسی محیط خارجی (فرصت ها و تهدیدها) عوامل ذیل را بررسی می کنیم :

✓ روندها، تحولات و رخداد های سیاسی، اقتصادی، بازرگانی، اجتماعی و فنی

✓ ماهیت و موقعیت مشتریان، ارباب رجوع، رقبا و همکاران سازمان [11].

۳-۱- نگهداری و تعمیرات بعد از خرابی

این فعالیت مربوط به زمانی است که یک دستگاه از کار افتاده باشد و یا عملکرد مورد نظر را نداشته باشد و بر این نکته تأکید دارد که در حداقل زمان بتوان آن را تعمیر یا جایگزین کرد . از آنجایی که این نوع نت زمانی که یک دستگاه از کار می افتد اجرا می شود به آن نت زمان شکست (خرابی)^۸ نیز می گویند [12].

۳-۲- نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه

عبارت است از یک روش سیستماتیک برنامه ریزی و زمان بندی شده جهت انجام کارهای نگهداری مورد نیاز بر طبق برنامه تنظیمی با هدف جلوگیری از فرسایش غیرعادی اجزای ماشین و کاهش توقفات اضطراری ماشین آلات [13].

۳-۳- نگهداری و تعمیرات مبتنی بر شرایط

⁸ Breakdown Maintenance



دیرخانه اولین کنگره بین المللی

چشم انداز مدیریت کلاس جهانی

۱۴ اسفند ماه ۱۳۹۶

موسسه چشم انداز مدیریت تراز جهانی

مرکز آموزش مدیریت دولتی

نگهداری و تعمیرات نت مبتنی بر شرایط (CBM⁹) نت مبتنی بر شرایط فنی است. CBM روشی است که با آزمایش های غیر تخریبی بر دستگاه و مقایسه آن با شرایط دستگاه در حالت عادی می پردازد و اگر شرایط دستگاه با حالت عادی مغایرت داشته باشد عملیات نت بر روی دستگاه اعمال می شود.

۴-۳- نگهداری و تعمیرات بهره‌ور فراگیر

نگهداری و تعمیرات بهره‌ور فراگیر اولین بار در ژاپن توسعه یافت. این استراتژی نخستین بار توسط شرکت نیپون انسون¹⁰ که تولید کننده قطعات یدکی اتومبیل است به طور رسمی در سال ۱۹۷۱ اجرا شد. هدف اصلی نگهداری و تعمیرات بهره‌ور فراگیر، حداکثر کردن اثر بخشی و بهره‌وری تجهیزات و حذف همه تلفات تجهیزات، ایجاد حس مالکیت تجهیزات در اپراتورها و دیگر کارکنان از طریق آموزش، گسترش بهبود مستمر از طریق گروه‌های کوچک شامل کارکنان بخش تولید، مهندسی و نت است [14].

البته در بیشتر موارد زمینه‌های مشترکی در آنها وجود دارد همچون: استراتژی دارایی، برنامه زمان‌بندی منابع، توانمندسازی، رویه‌ها و تیم‌های بهبود مستمر [15]. تکنیک TPM شامل مجموعه‌ای از اصول است که عبارتند از: اجرای نت توسط خود کاربر، نت برنامه‌ریزی شده، بالا بردن زمان در دسترس، افزایش کارایی تجهیزات، عملکرد و کیفیت [16]. باید توجه داشت که نت بهره‌ور فراگیر همه بخش‌های کارخانه [17] و تمامی کارکنان را درگیر کند تا شرایط مطلوب گردد [18,19].

۴-مراحل تجزیه و تحلیل SWOT:

ما ابتدا فهرستی از نقاط قوت و ضعف، فرصت‌ها و تهدیدات تهیه می‌کنیم. سپس نقاط قوت و ضعف را در ماتریس ارزیابی عوامل داخلی و فرصت‌ها و تهدیدات را در ماتریس ارزیابی عوامل خارجی برای بررسی و تجزیه تحلیل قرار می‌دهیم. پس از شناسایی عوامل داخلی و خارجی و دسته‌بندی آنها در قالب نقاط قوت و ضعف و فرصت‌ها و تهدیدها، باید میزان اهمیت هر یک از آنها مشخص شود. برای تهیه ماتریس ارزیابی عوامل داخلی ابتدا نقاط قوت و سپس نقاط ضعف را لیست کرده و به هر عامل یک ضریب وزنی بین صفر (بی‌اهمیت) تا یک (بسیار مهم) اختصاص می‌دهیم. در اینصورت جمع ضرایب وزنی اختصاص داده شده باید مساوی یک باشد.

به هر یک از این عامل‌ها نمره ۱ تا ۴ می‌دهیم. نمره ۱ بیانگر ضعف اساسی، نمره ۲ ضعف کم، نمره ۳ بیانگر نقطه قوت و نمره ۴ نشان دهنده قوت بسیار بالای عامل می‌باشد. برای تعیین نمره نهایی هر عامل، ضریب هر عامل را در نمره آن ضریب کنیم. مجموع نمره‌های نهایی هر عامل را محاسبه کنیم تا نمره نهایی سازمان مشخص شود. اگر میانگین آنها کمتر از ۲.۵ باشد یعنی سازمان از نظر عوامل داخلی دچار ضعف بوده و اگر نمره میانگین بیشتر از ۲.۵ باشد سازمان دارای قوت می‌باشد. برای تهیه ماتریس ارزیابی عوامل خارجی نیز مانند مانند قبل عمل می‌شود.

برای تجزیه و تحلیل هم زمان عوامل داخلی و خارجی از ماتریس داخلی و خارجی استفاده می‌گردد. این ماتریس برای تعیین موقعیت صنعت یا سازمان به کار می‌رود و برای تشکیل آن باید نمرات حاصل از ماتریس ارزیابی عوامل داخلی و ماتریس ارزیابی عوامل خارجی را در ابعاد عمودی و افقی آن قرار داد تا جایگاه صنعت یا سازمان در بازار مشخص گردد و بتوان استراتژی‌های مناسبی را برای آن مشخص کرد. این ماتریس منطبق بر ماتریس SWOT است و استراتژی‌های مناسب برای سازمان را مشخص می‌کند. همواره این ماتریس منجر به چهار دسته استراتژی ST، WT، WO و SO می‌شود. در جدول ۱ ماتریس تجزیه و تحلیل SWOT نشان داده شده است.

⁹ Condition Based Maintenance

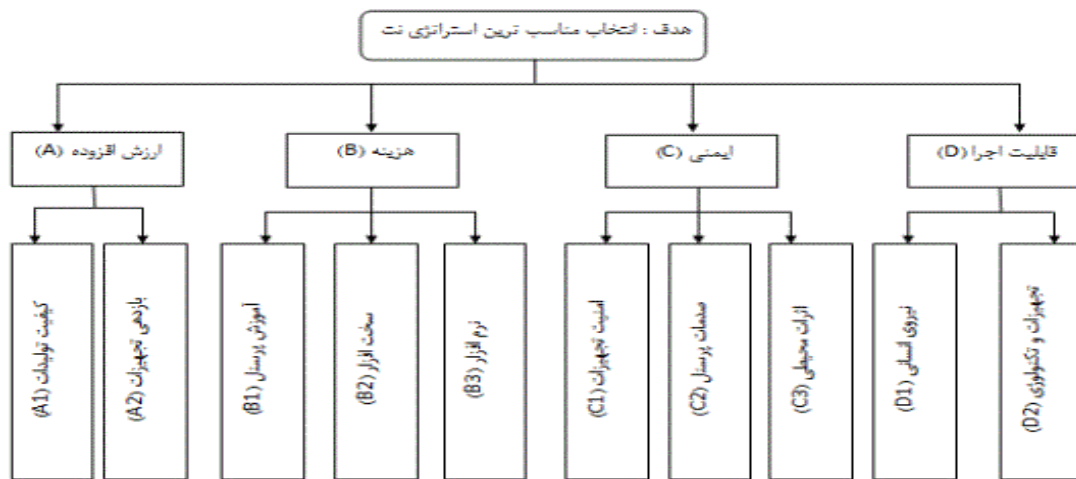
¹⁰ Nippon Enson



جدول ۱: ماتریس استراتژی SWOT

فهرست ضعفها (W)	فهرست قوتها (S)	عوامل استراتژیک
استراتژی‌های WO	استراتژی‌های SO	فهرست فرصت‌ها (O)
استراتژی‌های TW	استراتژی‌های ST	فهرست تهدیدها (T)

5- انتخاب استراتژی نگهداری و تعمیرات



شکل ۱: ساختار سلسله مراتبی برای انتخاب استراتژی نگهداری و تعمیرات

انتخاب استراتژی مناسب نگهداری و تعمیرات منجر به کاهش هزینه‌های سربار، رضایت مشتری، حفظ قابلیت اطمینان و افزایش کیفیت تولیدات خواهد شد. با در نظر گرفتن درخت تصمیم‌گیری رسم شده در شکل ۱ [20] ماتریس مقایسه زوجی در مورد چهار معیار اصلی از ۱۵ نفر خبره گردآوری شد و نظرات افراد تلفیق گردید. نرخ ناسازگاری در تمام ماتریس‌های مقایسه زوجی کمتر از ۰.۰۵ است که در حد مطلوب می‌باشد. بر همین اساس وزن معیارها و زیر معیارها بعد از تلفیق نظرات در جداول زیر آمده است:

جدول ۲: وزن معیارها پس از تلفیق نظرات

معیار اصلی	ارزش افزوده (A)	هزینه (B)	ایمنی (C)	قابلیت اجرا (D)
وزن	۰.۲۸۱	۰.۱۸۸	۰.۳۲۷	۰.۲۰۴



جدول ۳: وزن زیرمعیارها پس از تلفیق نظرات

	ارزش افزوده (A)	هزینه (B)	ایمنی (C)	قابلیت اجرا (D)
A1	0.557			
A2	0.443			
B1		0.284		
B2		0.319		
B3		0.397		
C1			0.237	
C2			0.569	
C3			0.194	
D1				0.267
D2				0.773

در ادامه جدول ۳ وزن هر یک از زیر معیارها در استراتژی‌ها پس از تلفیق نظرات نشان داده شده است:

جدول ۴: وزن هر یک از معیارها پس از تلفیق نظرات

	نت بهره‌ور فراگیر	نت پیشگیرانه	نت مبتنی بر شرایط	نت بعد از خرابی
W _{A1}	۰.۳۳۵	۰.۲۲۸	۰.۱۳۷	۰.۰۵۱
W _{A2}	۰.۳۵۰	۰.۱۶۹	۰.۱۹۷	۰.۰۳۸
W _{B1}	۰.۰۵۳	۰.۳۶۴	۰.۱۴۲	۰.۲۴۹
W _{B2}	۰.۰۸۰	۰.۲۲۸	۰.۰۶۷	۰.۳۵۴
W _{B3}	۰.۰۸۱	۰.۲۴۱	۰.۱۸۷	۰.۰۸۲
W _{C1}	۰.۴۱۵	۰.۱۲۳	۰.۲۴۱	۰.۰۸۲
W _{C2}	۰.۳۵۵	۰.۱۳۸	۰.۲۴۳	۰.۰۴۵
W _{C3}	۰.۳۶۲	۰.۱۶۸	۰.۲۲۸	۰.۰۴۱
W _{D1}	۰.۰۵۴	۰.۱۹۲	۰.۱۹۲	۰.۳۸۲
W _{D2}	۰.۰۴۶	۰.۲۹۱	۰.۱۷۳	۰.۳۰۸

حال با داشتن وزن معیارها، زیرمعیارها و معیارها در هر یک از چهار استراتژی فوق وزن نهایی برای هر یک از استراتژی‌ها به ترتیب زیر محاسبه می‌شود:

$$(0.051)(0.557)(0.281) + \dots + (0.308)(0.773)(0.204) = 0.139$$

$$(0.137)(0.557)(0.281) + \dots + (0.182)(0.773)(0.204) = 0.211$$

$$(0.228)(0.557)(0.281) + \dots + (0.291)(0.773)(0.204) = 0.223$$

$$(0.335)(0.557)(0.281) + \dots + (0.046)(0.773)(0.204) = 0.238$$

تهران: خیابان ولیعصر (مخیمان زرشک غربی)، شماره ۸ واحد ۳ کد پستی: ۱۴۱۵۸۵۳۴۴۴



دیرخانه اولین کنگره بین المللی

چشم انداز مدیریت کلاس جهانی

۱۴ اسفند ماه ۱۳۹۶

مرکز آموزش مدیریت دولتی

موسسه چشم انداز مدیریت تراز جهانی

از میان چهار استراتژی فوق نت بعد از خرابی دارای کمترین وزن است و در رتبه آخر قرار می‌گیرد. بعد از آن استراتژی نت مبتنی بر شرایط است و سپس استراتژی نت پیشگیرانه در رتبه دوم قرار می‌گیرد و در نهایت استراتژی نت بهره‌ور جامع با وزن ۰.۲۳۸ در رتبه اول قرار می‌گیرد که در ادامه تحلیل SWOT بر روی آن در صنعت سیمان صورت خواهد گرفت.

۶- تحلیل SWOT بر روی استراتژی نت بهره‌ور فراگیر

با بررسی عوامل کلی موجود در صنعت نقاط قوت، ضعف و فرصت‌ها و تهدیدها به شرح زیر خواهد شد. سپس برای هر یک از این عوامل وزن در نظر گرفته شده و در ضریب اهمیت در نظر گرفته شده ضرب خواهد گردید.

جدول ۵: نقاط قوت و ضعف

نقاط قوت و ضعف			
امتیاز	ضریب اهمیت	وزن	توضیحات
0.4	4	۰.۱	S1 کارکنان با سطح دانش و توانایی بالا
0.15	3	۰.۰۵	S2 دارا بودن زیرساخت خوب برای کار تیمی
0.225	3	۰.۰۷۵	S3 نتایج خوب OEE, MTBF, MTTR
۳۰.	۴	۰.۰۷۵	S4 تعامل خوب با محیط بیرون
۴۰.	۴	۰.۱	S5 توانایی بالای مدیریت ارشد برای رهبری
0.3	4	۰.۰۷۵	S6 سطح خوب و مناسب از PM & TPM
0.075	3	۰.۰۲۵	S7 جذاب بودن دپارتمان نت برای نیروهای تازه استخدام شده
0.1	1	0.1	W1 جنبه‌های ایمنی و زیست محیطی همچنان در اولویت نیست
0.1	2	0.05	W2 تعدادی از کارکنان اشتیاق کمی برای کار دارند و در نتیجه تمایلی به ارتقاء نیز ندارند
0.15	2	0.075	W3 تمرکز بیش از اندازه بر مشکلات روزمره به جای نت برنامه‌ریزی شده و نوآوری
0.15	2	0.075	W4 اولویت‌های زیاد از حد
0.1	1	0.1	W5 تغییرات بسیار زیاد در برنامه‌های تولید
۰.۱۵	۲	0.075	W6 AM و PM ناکارآمد و نا واضح
0.025	1	0.025	W7 سیستم پاداش‌دهی نامناسب
۶۲۵۲.		1	جمع



دیرخانه اولین کنفرانس بین المللی

چشم انداز مدیریت کلاس جهانی

۱۴ اسفند ماه ۱۳۹۶

مرکز آموزش مدیریت دولتی

موسسه چشم انداز مدیریت تراز جهانی

جدول ۶: فرصت‌ها و تهدیدهای بیرونی سازمان

فرصت‌ها و تهدیدات				
امتیاز	ضریب اهمیت	وزن	توضیحات	
0.15	3	۰.۰۵	پیشرفت مستمر کارکنان	O1
0.225	3	۰.۰۷۵	تکنولوژی‌های پیشرفته	O2
0.2	4	۰.۰۵	روابط بلند مدت با تأمین‌کننده	O3
0.075	3	۰.۰۲۵	محیط کار امن و دوستانه	O4
0.15	3	۰.۰۵	تجهیزات استاندارد شده	O5
0.15	3	۰.۰۵	سازمان ناب	O6
0.3	3	۰.۱	توسعه روش‌های یافتن خرابی	O7
0.4	4	۰.۱	حمایت نرم‌افزارها برای فعالیتهای PM	O8
0.05	1	۰.۰۵	عدم توانایی اپراتورها برای انجام فعالیتهایی مثل نظافت، بازدید، روانکاری و نت پیشگیرانه	T1
0.025	1	۰.۰۲۵	استفاده از سیستم‌های تصمیم‌گیری متمرکز	T2
0.05	2	۰.۰۲۵	ارزش محدود لوازم یدکی	T3
0.05	1	۰.۰۵	نداشتن زمان برای انجام نت پیشگیرانه	T4
0.075	1	۰.۰۷۵	کاهش بودجه نت	T5
0.05	2	۰.۰۲۵	توانایی کم سرویس‌های بیرون از سازمان	T6
0.025	1	۰.۰۲۵	کاهش مشارکت کارکنان	T7
0.05	1	۰.۰۵	وابستگی بیشتر بر سرویس‌های بیرون از سازمان	T8
0.05	2	۰.۰۲۵	وجود محدودیتهای قانونی	T9
0.05	1	۰.۰۵	مستهلك شدن تجهیزات	T10
0.05	1	۰.۰۵	بالا رفتن سن کارکنان	T11
0.05	1	۰.۰۵	کاهش کیفیت و عمر کاری تجهیزات	T12
2.225			جمع	



تهران: خیابان ولیعصر (مخبر) خیابان زرشک غربی، شماره ۸ واحد ۳ کد پستی: ۱۴۱۵۸۵۳۴۴۴

تلفن: ۰۲۱۸۸۹۲۰۲۹۱ - ۰۲۱۸۸۹۲۰۲۹۱ - ۰۲۱۸۸۹۲۰۲۹۱ - ۰۲۱۸۸۹۲۰۲۹۱ - ۰۲۱۸۸۹۲۰۲۹۱ - ۰۲۱۸۸۹۲۰۲۹۱ - ۰۲۱۸۸۹۲۰۲۹۱ - ۰۲۱۸۸۹۲۰۲۹۱ - ۰۲۱۸۸۹۲۰۲۹۱ - ۰۲۱۸۸۹۲۰۲۹۱
www.wcmcongress.com - دگاه اطلاع رسانی: ۰۲۱۸۸۹۲۰۲۹۱



دیرخانه اولین کنگره بین المللی چشم انداز مدیریت کلاس جهانی

۱۴ اسفند ماه ۱۳۹۶

موسسه چشم انداز مدیریت تراز جهانی

مرکز آموزش مدیریت دولتی

شکل ۲: انتخاب استراتژی مناسب حاصل از تحلیل SWOT

۷- نتیجه گیری

در این مقاله چهار استراتژی مهم نگهداری و تعمیرات که عبارتند از نت بعد از خرابی، نت مبتنی بر شرایط، نت پیشگیرانه و نت بهره ور جامع مورد مطالعه قرار گرفته و با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی اقدام به ارزیابی استراتژی های نت با در نظر گیری فاکتورهای اثر گذار صورت گرفته است. پس از انجام روش تحلیل سلسله مراتبی استراتژی نت بهره ور فراگیر به عنوان استراتژی مناسب برگزیده شد. سپس این استراتژی را با استفاده از ماتریس SWOT تحلیل کردیم. از آنجایی که در این بررسی استراتژی تدافعی برگزیده شد باید بتوان با استفاده از نقاط قوت تهدیدهای موجود را کاهش داد. در نتیجه بهتر است سازمان با بهره بردن از کارکنان با دانش بالا توانایی افراد در تعمیرات و یافتن خرابی ها را بالا ببرد. امروزه برای رقابت در کلاس جهانی سازمان باید سرعت تصمیم گیری خود را افزایش دهد و یکی از راهبردهایی که به این مسیر کمک می کند استفاده از کارکنان با دانش و توانایی بالا است. بسیاری از شرکت های سیمان با تعامل با تأمین کنندگان قطعات، روانکار و ماشین آلات برخی از فعالیت های نت و بازدیدهای ادواری را به تأمین کنندگان می سپارند و این امر در برخی موارد باعث کاهش هزینه شده و باعث می شود زمان بیشتری را برای دیگر موارد برنامه ریزی شده صرف نمایند. جلوگیری و یا به حداقل رساندن سایش دندان چرخ دنده اصلی کوره های دوار و آسیاب های سیمان برای اطمینان از عمر مفید طولانی عاری از مشکل بسیار مهم است. اثرات سایش را میتوان با ارزیابی و نگهداری پیشگیرانه و برنامه ریزی شده، پیش و به حداقل رساند به همین منظور انتخاب بهترین استراتژی نت و استفاده از نقاط قوت سازمان برای مقابله با تهدیدها ضروری خواهد بود.

منابع

- 1- Schonberger, R.J. "Japanese manufacturing techniques: nine hidden lessons in simplicity". Free Press. New York, NY, 1982.
- 2- Steinbancher, H.R., Steinbancher, N.L. "TPM for America: what it is and why you need it". Productivity Press. Cambridge. MA, 1993.
- 3- Velmurugan, R. S., & Dhingra, T." Maintenance Strategy Selection and its Impact in Maintenance Function: A Conceptual Framework". International Journal of Operations & Production Management, 35(12), 1622-1661. 2015.
- 4- Fouladgar, M. M., Yazdani-Chamzini, A., Lashgari, A., Zavadskas, E. K., & Turskis, Z. "Maintenance Strategy Selection Using AHP and Copras under Fuzzy Environment. International Journal of Strategic Property Management", 16(1), 85-104, 2012.
- 5- Pinjala, S. K., Pintelon, L., & Vereecke, A. "An Empirical Investigation on the Relationship between Business and Maintenance Strategies. International Journal of Production Economics", 104(1), 214-229, 2006.
- 6- Swanson, L. "Linking Maintenance Strategies to Performance". International Journal of Production Economics, 70(3), 237-244, 2001.
- 7- Sharma, R. K., Kumar, D., & Kumar, P. "FLM to Select Suitable Maintenance Strategy in Process Industries Using MISO Model". Journal of Quality in Maintenance Engineering, 11(4), 359-374, 2005.
- 8- Zaim, S., Turk Yilmaz, A., Acar, M. F., Al-Turki, U., & Demirel, O. F. "Maintenance Strategy Selection Using AHP and ANP Algorithms: A Case Study". Journal of Quality in Maintenance Engineering, 18(1), 16-29. 2012.
- ۹- رشیدی، محبوبه و همکاران " شناسایی و اولویت بندی استراتژی های بازاریابی و فروش شرکت سیمان"، پژوهش مدیریت عمومی، سال ۸، شماره ۲۹، صفحه ۸۷-۱۰۶، پاییز ۱۳۹۴.
- ۱۰- عماری، سمیه. احمدی مقدم، مهدی. جعفر زاده حقیقی فرد، نعمت الله. " تدوین برنامه مدیریت HSE در مجموعه صنعتی شماره ۱ شرکت بهره برداری نفت و گاز کارون با کاربرد برنامه ریزی تحلیلی SWOT"، دومین همایش ملی و تخصصی پژوهش های محیط زیست ایران، همدان، مرداد ۱۳۹۳
- ۱۱- جعفر زاده حقیقی فرد، نعمت الله، افخمی، مهران، کریمی اورگانی، فاطمه و صالحی، طاهره. " مدیریت استراتژیک HSE با استفاده از مدل SWOT"، دوازدهمین همایش ملی بهداشت محیط، تهران، آبان ۱۳۸۸
- ۱۲- محمدی جمالی، ناصر. مه پیکر، محمد رضا. مشهد: موسسه چاپ و انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۳۸۷، ۱۸-۱۹
- ۱۳- پاتن، جوزف دی. " نت پیشگیرانه". مترجم: شیرخورشیدیان، اکبر. کامیاب، علی. تهران: طراح، ۱۳۸۷
- 14- Campbell, J.D., & Reyes-picknell, J. (1995). *Strategies for Excellence in Maintenance Management*. Productivity prsee Portland, Oregon pages- 185.



موسسه چشم انداز مدیریت تراز جهانی

دیرخانه اولین کنگره بین المللی
چشم انداز مدیریت کلاس جهانی
۱۴ اسفند ماه ۱۳۹۶



مرکز آموزش مدیریت دولتی

- 15- Gandhare, B.S., & Akarte, M. "Maintenance Strategy Selection. In Ninth AIMS International Conference on Management Proceedings", 1330-1336,2012.
- 16- Mobley, K., Higgins, L., & Wikoff, D. "Maintenance Engineering Handbook". McGraw Hill Professional,2008.
- 17- Alam Tabriz, A., & Bahrami, M. "Assessment of Readiness for Implementation of TPM (Case Study in Iran Chassis Maker Company)". Industrial Management Studies, 13, 1-18,2009 (In Persian).
- 18- Bhadury, B, "Management of Productivity through TPM. Productivity", 41(2), 240-251,2000.
- 19- Afsar, A., Jafarnejad, A., & Sadegh
- 20-
- 21-
- 22- imoghadam, M, "Gas- Station Predictive Maintenance Planning with Hybrid Model of Fuzzy Neutral Network and PCA". Business Strategies, 1(20), 37- 48,2007 (In Persian).

۲۳- آقاسی زاده، زهرا "انتخاب استراتژی مناسب نگهداری و تعمیرات توسط تکنیک تحلیل سلسله مراتبی (AHP)", دو ماهنامه مطالعات کاربردی در علوم مدیریت و توسعه، سال ۲، شماره ۱، اردیبهشت ۹۶.