



آموزشکده فنی و حرفه ای دختران الزهرا (س) مشهد

متن کنفرانسهای ارائه شده برای درس اصول سرپرستی کارگاه های ساختمانی

مدرس: داود مجیدی نصرآبادی

کنفرانس سوم - آشنائی با اصول زمان سنجی ، تقسیم کار و شیفت های کاری

ارائه کنندگان : خانمها اصغری - آموزگار

مقدمه

بحث ارزیابی کار و زمان به این نکته توجه دارد که :

بهترین روش انجام کار چگونه است ؟

چگونه می توان به یک روش بهتر دست یافت ؟

زمان مناسب برای انجام هر کار چقدر است ؟

چگونه می توان این زمان را محاسبه و مشخص کرد ؟

مبتکر ارزیابی زمان و زمان سنجی "فردریک وینسلو تیلور" پدر مکتب مدیریت علمی بود. که عمدتاً برای تعیین

زمانهای استاندارد بکار می رفت .

ارزیابی کار توسط "زوجین گیلبرت (فرانک و لیلیان)" به وجود آمد بیشتر برای بهبود روشهای انجام کار مورد

استفاده قرار می گرفت .

مطالعه کار

یکی از اهداف هر سازمانی دستیابی به کارایی بیشتر است . نیروی انسانی یکی از مهمترین و حیاتی ترین منابع در اختیار مدیریت قرار دارد که باید حداکثر استفاده صحیح از این منبع مورد توجه مدیریت قرار گیرد . در کارساختمانی کارفرما به دنبال افرادیست که کارمفیدانجام دهند. شیوه علمی بررسی و تجزیه و تحلیل کار بطور منظم ، که موجب حذف فعالیتهای غیر ضروری و رسیدن به روشهایی انجام کار می شود .

هدف های مطالعه کار :

استفاده از نیروی انسانی

استفاده موثر از تجهیزات و مواد اولیه

عملکرد مطلوب تجهیزات و مواد اولیه و نیروی انسانی

شیوه های مطالعه کار :

عموما دو مبحث زمان سنجی و روش سنجی مطرح است که در روش سنجی بیشتر کاهش عملیات غیر ضروری در یک کار خاص و در زمان سنجی کاهش زمانهای زاید و تعیین زمان استاندارد بحث می شود.

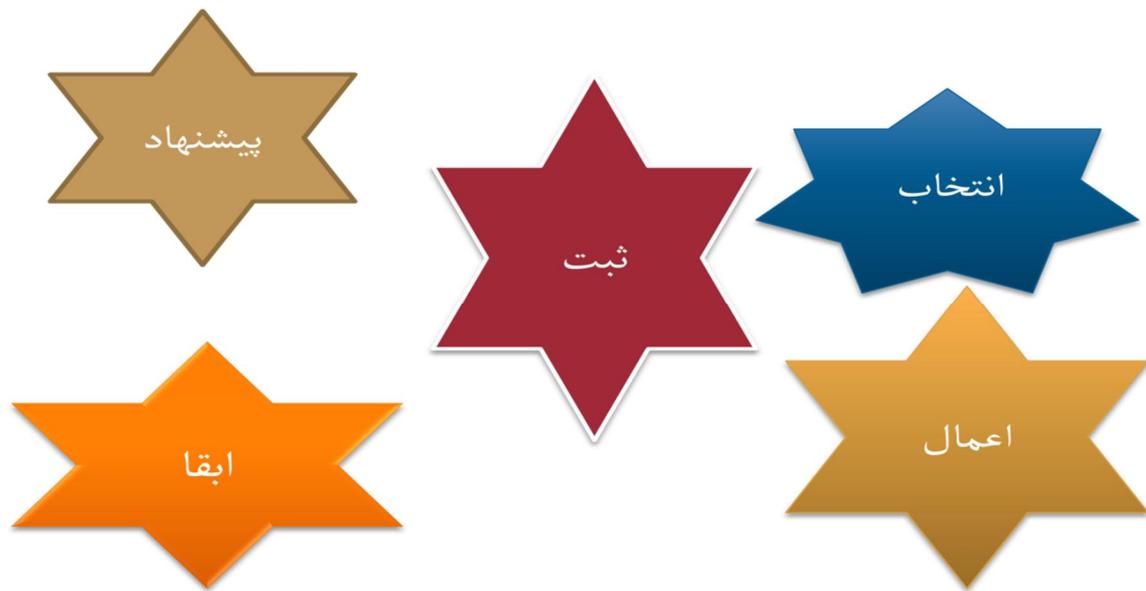
شیوه های مطالعه کار

عموما دو مبحث کار سنجی و روش سنجی مطرح است که در روش سنجی بیشتر کاهش عملیات غیر ضروری در یک کار خاص و در کارسنجی کاهش زمانهای زاید و تعیین زمان استاندارد بحث می شود.



مطالعه روش

ثبت منظم و بررسی دقیق روشهای انجام کار و پیشنهاد روشهای اصلاحی به منظور کاهش هزینه ها ، ساده تر کردن عملیات و افزایش بازدهی .



آ: انتخاب

ملاحظات اقتصادی
کار مدت زیادی ادامه داشته باشد

ملاحظات تکنیکی
ممکن است تغییر روش موجب افزایش کارایی تولید شود ولی شاید بدلیل تکنیکی امکان پذیر نباشد

مراحل روش سنجی

ب - ثبت :

روش انجام کار دقیقاً آن گونه که هست ثبت شود تا نقاط قوت و ضعف شناخته شود. در صورت لزوم نسبت به اصلاح آن اقدام شود.

شیوه های ثبت :

1- توضیحی (انشایی)

2- تصویری (عکس، فیلم و اسلاید)

3- نموداری (ثبت فرایند انجام کار به روشی فشرده و مختصر که مراحل جداگانه رخداد نشان داده شود)

ج - بررسی :

روش انجام کار فعلی مورد بررسی و نقادی قرار گیرد

هدف مکان، زمان، شخص، روش، با طرح سئوالاتی از ابعاد مختلف مورد توجه قرار گیرد

چه انجام شود ؟ آیا لازم است ؟ چه ترتیب بهتری وجود دارد ؟

کجا انجام شود ؟ چرا انجام شود ؟ چه جای بهتری وجود دارد ؟

چه موقع انجام شود ؟ چرا در آن موقع ؟ چه موقع دیگری بهتر است ؟

چه شخصی ؟ چرا آن شخص ؟ چه شخص دیگری بهتر انجام میدهد ؟

به چه روشی ؟ چرا به آن روش ؟ چه روش دیگری ؟

د- پیشنهاد :

نظریات غیر قابل قبول و غیر اجرایی حذف می گردند ، بعضی نظریات ساده برخی تغییر پیدا کرده تا در نهایت ، روشی قابل قبول به دست آید.

ه - اعمال روشی قابل قبول :

با جزئیات شرح داده شود و بصورت استاندارد بکار گرفته شود . سرپرستان نحوه نظارت بر انجام کار را متناسب با روش جدید اعمال نمایند .

و- ابقا :

شکل و کیفیت مشخص آن حفظ شود و نظارت دائمی صورت گیرد تا بتدریج به روش قبلی برنگردد . یا به میل خود تغییر ایجاد کنند .

مراحل روش سنجی

روش نموداری ابتدا توسط زوجین گیلبرت ابداع شد و آنرا "تر بلیگ" نامیدند اما امروز علائم ASME مورد استفاده همگان قرار گرفته است.

علائم	عنوان علائم	شرح علائم
	عملیات	هر نوع عملی که منجر تغییر مشخصات فیزیکی یا شیمیایی شود
	بازرسی	نشان دهنده بازرسی کیفی یا کمی می باشد
	حمل و نقل	حرکت کارگران، مواد یا تجهیزات از یک محل به محل دیگر می باشد
	توقف	نشان دهنده توقف یا تاخیر در توالی عملیات می باشد
	انبار	نشان دهنده انبار کنترل شده می باشد که ورود مواد و خروج از آن با اجازه صورت می گیرد

نمودار مراحل عملیات تولید کالا

شرح فعالیت	عملیات	نوع تجهیزات	مسافت به متر	زمان انجام به دقیقه
انبار		-	-	-
حمل مواد از انبار به ماشین برش		نقاله	۱۰	۴
توقف برای تنظیم ماشین برش		-	-	۵
برش		ماشین برش عمومی	-	۲۰
توقف برای رسیدن نقاله		-	-	۱۰
حمل به کارگاه تراشکاری		نقاله	۲۰	۶
کنترل قبل از ماشینکاری		-	-	۱۵
ماشینکاری		یونیورسال	-	۲۰

2- زمان سنجی

در کار ساختمانی، زمان اهمیت خاصی دارد و برای برنامه ریزی اطلاعات دقیقی از زمان باید داشته باشیم.

مثلا: کار چقدر طول می کشد؟

از کار در هفته چه میزان کار باید انتظار داشت؟

بکار گیری شیوه ای برای تعیین زمان لازم، جهت انجام فعالیتهای خاص، توسط انجام دهنده واجد صلاحیت و در سطح عملکرد مطلوب. عواملی که باعث می شود زمان پایه افزایش پیدا کند عبارت است از:

1. عدم استاندارد 2. فقدان مدیریت 3. چیدمان غلط وسایل

4. بی حوصله گی 5. شرایط نامناسب کاری 6. روش ناصحیح انجام کار

زمان استاندارد

مقدار زمانی که با احتساب بازدهی صد درصد برای کارگر ضمن منظور داشتن وقفه ها و تاخیر های اجتناب ناپذیر حین کار نظیر استراحت، رفع خستگی، ناهار خوردن، و... در کار مصرف شده است.

بعبارت دیگر:

زمانی که کل کار باید طی آن با کارایی استاندارد انجام شود.

محاسبه زمان استاندارد:

$$\text{زمان استاندارد} = \text{زمان بیکاری} + \text{زمان نرمال}$$

زمان بیکاری مجاز:

زمان است که علاوه بر زمان نرمال، در صدد دادن فرصتی به کارگر برای برطرف نمودن اثرات جسمانی و روانی ناشی از کار در شرایط خاص و نیز رفع حوائج شخصی می باشد.

میزان زمان بیکاری مجاز

- 1- رفع حوائج شخصی (2% تا 5% یعنی 24 تا 10 دقیقه) بسته به شرایط
- 2- رفع خستگی جسمی (کاردفتری 4% تا 8%) و برای (کار در محیط کارخانه 8% تا 25%)
- 3- رفع خستگی فکری (1% تا 4%)
- 4- شرایط محیط (1% تا 10%) کار ایستاده، نشسته، حرارت، گرد و غبار...
- کار در دفاتر 1% - جوشکاری و نقاشی 5% - کوره ها 10%
- 5- تاخیر های اجتناب ناپذیر (2%) مانند: زمان آماده سازی وسایل و اخذ دستورهای اضطراری

زمان نرمال

زمانی که یک فرد با مهارت متوسط در شرایط نرمال برای انجام کار مورد نظر صرف می کند .

اگر در حالات مختلف زمان انجام کار را محاسبه کنیم، نمی توان آنرا زمان نرمال نامید، بلکه باید سرعت عمل فرد را نیز مورد توجه قرار داد که این را ضریب عملکرد گویند. ضریب عملکرد مشاهده شده، قضاوت زمان سنج در مورد میزان سرعت و کارایی کارگر در انجام یک جزء کار است.

ضریب طبیعی عملکرد: سرعت متوسط کارگر واجد شرایط که بطور طبیعی کار خواهد کرد (به روش، آگاه و موافق، و علاقمند بکار) که معمولا با 100 نشان میدهند. زمان مشاهده شده، از طریق روشهای مختلف زمان سنجی محاسبه می شود.

ضریب عملکرد طبیعی / ضریب عملکرد مشاهده شده * زمان مشاهده شده = زمان نرمال

محاسبه زمان نرمال

اگر زمان بیکاری مجاز 10% زمان نرمال در نظر گرفته شود و زمان مشاهده شده 400 ثانیه و ضریب عملکرد 100 باشد. زمان استاندارد چقدر خواهد بود؟

ضریب عملکرد طبیعی / ضریب عملکرد مشاهده شده * زمان مشاهده شده = زمان نرمال
ثانیه $۴۰۰ = ۱۰۰ / ۱۰۰ * ۴۰۰ =$ زمان نرمال

زمان بیکاری های مجاز + زمان نرمال = زمان استاندارد
ثانیه $۴۴۰ = (۴۰۰ * ۱۰\%) + ۴۰۰ =$ زمان استاندارد

روشهای زمان سنجی

1 - مطالعه زمانی :

زمانی که برای انجام کار یا جزئی از کار صرف می شود با کرنومتر اندازه گیری و برای کارهای صنعتی و دفتری بر حجم مناسب است

2- گزارش گیری :

اساس بر تکمیل فرمهای گزارش کار روزانه کارکنان قرار دارد، که در آخر روز می شود . در اندازه گیری کارهای دفتری استفاده می گردد

3- نمونه گیری :

زمان سنج در مراجعات تصادفی به محل کار موارد بیکاری و کار آنها را یادداشت کرده . بصورت درصد بیان می کند .

4- استفاده از سوابق گذشته :

با مطالعه کارایی گذشته و زمان صرف شده برای آنها بعنوان معیار و میزانی برای تسری در کارهای حال و آینده استفاده می شود . مبنای علمی و دقت زیادی ندارد.

مشکلات زمان سنجی

سرپرستها و کارکنان در برابر زمان سنجی مقاومت نشان میدهند. برای غلبه بر این مشکل، آموزش و توجیه سرپرستان و ارائه تصویری صحیح و واقعی از زمان سنجی و برشمردن مزایای آن، از واکنشهای دفاعی پیشگیری نمائید. به هر حال انجام موفق زمان سنجی بدون توجه به فرهنگ سازمانی امکان پذیر نیست.

شغل

وظایف مشابه و مرتبطی که حرفه ای را می سازد و به عهده یک فرد در مقابل دریافت حقوق و دستمزد گذارده می شود. مثلا کارگران درازای کاردرطول روزدستمزد دریافت می کنند.

نظریات بکارگیری نیروی انسانی :

1- تطبیق فرد با شغل :

ابتدا وظایف هر شغل مشخص می گردد سپس شرایط احراز مشاغل به تناسب وظایف تنظیم می گردد.

2- تطبیق شغل با فرد:

نیروی انسانی موجود مورد بررسی قرار می گیرد و به هر کس بنا به توانایی و استعدادها، وظایف مختلف محول می گردد.

شرح شغل :

بیانیه ای است که وظایف و مسئولیتهای شغل را تشریح می نماید و عوامل مربوط به شغل از قبیل شرایط کار، تجهیزات مورد نیاز، و روابط موجود در آن را تعیین میکند.

شرح وظیفه :

توصیف و تشریح وظایف شغلی برای فرد، به گونه ای که تصویر روشن از نوع شغل و وظیفه مشخص نماید این که چه وظایفی، چگونه و به چه منظوری انجام می شود.

شرایط احراز شغل :

با استفاده از اطلاعاتی که در شرح شغل وجود دارد میتوان شرایط احراز شغل را تعیین نمود. در شرایط احراز شاغل معمولا خصوصیات لازم جسمی، فکری، تخصصی، اجتماعی و رفتاری هر شغل ذکر می گردد.

تجزیه شغل

جریانی است که بدان وسیله مشخص می شود شغل چه مشخصاتی دارد و چه افرادی بایستی برای شغل استخدام شوند . تجزیه شغل معلوم می دارد که :

اولا - پیمانکار چه کاری را انجام میدهد ؟

ثانیا - چگونه انجام میدهد ؟

ثالثا - چرا آنطور انجام میدهد ؟

رابعا - برای انجام آن به چه مهارتی احتیاج دارد ؟

امر تجزیه شغل اغلب به تهیه شرح شغل می انجامد .

تقسیم کار

کاهش تنوع مسئولیت ها و کارهایی که هر کس در یک محدوده معین انجام می دهد، موجب افزایش مهارت و بهبود عملکرد وی خواهد شد. در یک شغل یک نفره تمام کارها توسط صاحب شغل برای رسیدن به هدفهای خود انجام می شود اما وقتی کار گسترده تر شد ، این کار عملی نیست.

حجم کار

عبارت است از مقدار کاری که سرپرست و افراد تحت نظارت او باید در مدت یک روز یا یک هفته انجام دهد لذا تقسیم کار بین افراد با رعایت اعتدال باید صورت گیرد بطوری که همه افراد در انجام وظایف سازمانی بطور یکسان شریک باشند.

مبانی تقسیم کار و طبقه بندی وظایف

پیروان مکتب کلاسیک از یکی یا ترکیبی از چهار اصل پیروی می کنند .

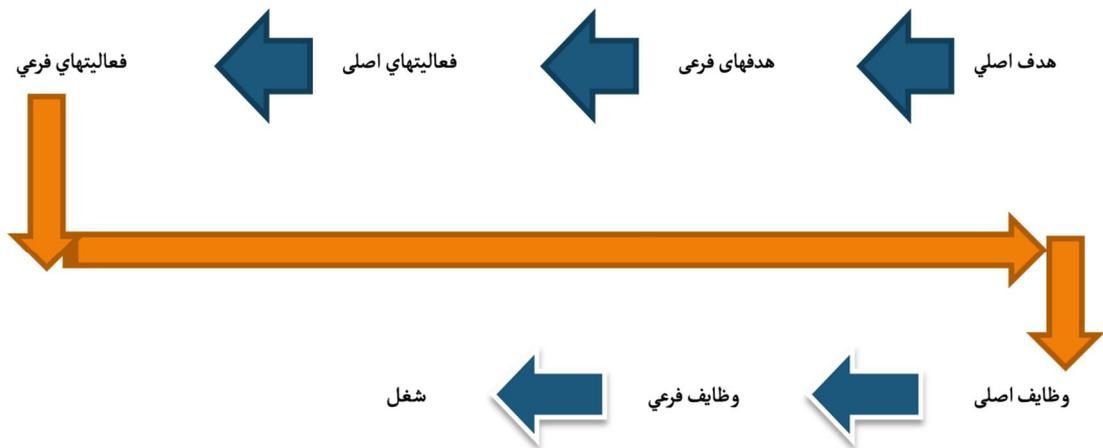
آ - تقسیم کار بر مبنای هدف : کلیه افرادی که برای یک فعالیت انجام وظیفه می کنند باید در یک رده یا قسمت متمرکز شوند .

ب - تقسیم کار بر مبنای نوع فعالیت : کلیه فعالیتهایی که به یک نوع تخصص و اطلاعات احتیاج دارند ، در یک گروه متمرکز می شوند .

ج - تقسیم کار بر مبنای مشتری : کلیه فعالیتهایی که به یک طبقه بخصوص از مردم مربوط می گردد باید در یک دسته قرار بگیرد .

روشهای تقسیم کار و طبقه بندی وظایف

اول تهیه طرح سازمانی و تقسیم کار به روش تحلیلی (بالا به پایین)



روشهای تقسیم کار و طبقه بندی وظایف

دوم - روش ترکیبی: (از پایین به بالا)

مشاغل مختلف را که باید ایجاد شود تعیین میکنند و سپس آنها را دسته بندی نموده و به ایجاد وظایف می پردازند. برای تنظیم طرح سازمانی بهتر است از هر دو روش استفاده شود.

مزایا و معایب تقسیم کار

الف - مزایا:

- 1- هزینه آموزش کارگران کاهش می یابد.
- 2- درجه اتکای سازمان به افراد به حد اقل میرسد.
- 3- بعلت کوتاه بودن دوره انجام کار و تکرار کار، کارگر تلاش میکند
- 4- وظیفه ی هر کس مشخص است و زمان اتلاف نمی شود.

ب- معایب :

- 1- فرد نمی تواند احتیاجات خود را بطور باید و شاید برآورده نماید لذا غیبت افزایش می یابد .
- 2- با کم شدن اتکای سازمان به مهارت کارگران، فرد احتیاجات ایمنی خود را در خطر می بیند.

شیفت کاری (یا نوبت کاری)

منظور از نوبت کاری هر نوع کاری است که در خارج از ساعت معمول کار روزانه (7 صبح الی 6 بعد از ظهر) انجام شود شامل:

- 1- شیفت های ثابت شب ، شیفت های ثابت دیگر (از قبیل شیفت عصر) و یا شیفت های که قبل از 6 صبح شروع می شود .
- 2- شیفت های چرخشی که زمان کار از روز به عصر یا از روز به شب تغییر یابد که این ممکن است بصورت هفتگی یا ماهیانه باشد .

3- شیفت های فشرده هفتگی : این نوع شیفت ها معمولا شامل کار 3 الی 4 روزه با مدت زمان 10 الی 12 ساعته می باشد . شیفت کاری فشرده در بین شیفتهای معمول فرصت بیشتری را برای فعالیت های اجتماعی و خانوادگی فراهم می کند ولی با وجود این ، این نوع شیفتهای می تواند خستگی را افزایش دهد و در پایان شیفت کارایی فرد کاهش یابد .

زمان های شیفت

- 1 - شیفت صبح : این شیفت از ساعت 5 الی 8 صبح شروع می شود و در ساعت 2 الی 6 بعد از ظهر پایان می یابد .
- 2- شیفت بعداز ظهر (شیفت عصر) : این شیفت از ساعت 2 الی 6 بعد از ظهر شروع می شود و در ساعت 10 شب الی 2 صبح پایان می یابد .
- 3 - شیفت شب : این شیفت در ساعت 10 شب الی 2 صبح شروع می شود و در ساعت 5 الی 8 صبح پایان می یابد .

سازگاری با برنامه های شیفت چرخشی بستگی دارد به :

- طول زمان استراحت قبل از تغییر شیفت به شیفت جدید : افرادی که شیفت آنها بطور سریع و یا بدون در نظر گرفتن زمان استراحت کافی به شیفت جدید تغییر می یابد ممکن است در انجام وظایف با مشکل روبرو شوند .

- سرعت چرخش شیفت : چرخش های طولانی 10 الی 14 روزه ممکن است زمان بیشتری را برای تطابق بدن با شیفت جدید تامین کند . بررسی ها نشان می دهد که ریتم سیرکادین ممکن است نیاز به زمان دو الی سه هفتگی داشته باشد تا بطور کامل با شیفت جدید تنظیم گردد . چرخش های سریع 2 الی 3 روزه اجازه نمی دهد تا ریتم سیرکادین با شیفت جدید تنظیم گردد .

انتخاب صحیح برنامه شیفت کاری :

در تصمیم گیری برای طراحی برنامه شیفت کاری بایستی :

- 1- از شروع شیفت های صبح خیلی زود خودداری شود (قبل از ساعت 5 صبح)
 - کارافرینان بایستی سرپرستان ، اعضای کمیته حفاظت ایمنی و بهداشت کار و کارکنان خود را در طراحی برنامه شیفت کاری درگیر کنند تا با هم بتوانند اثرات نوبت کاری را کاهش دهند .
 - 2- حتی الامکان از برنامه های شیفت ثابت شب اجتناب شود .
 - 3- تعداد شیفت های طولانی پیاپی و اضافه کاری به حداقل برسد .
 - 4- در برنامه شیفت کاری بایستی یک یا دو روز تعطیل آزاد در نظر گرفته شود .
 - 5- از کار کردن دو شیفت ، در عرض 24 ساعت خودداری شود .
 - 6- بعد از پایان هر دوره شیفت ، حداقل 24 ساعت استراحت در نظر گرفته شود .
 - 7- سعی شود برنامه کاری بطور منظم و قابل پیش بینی نگه داشته شود و کلیه کارکنان از آن اطلاع داشته باشند و برنامه زندگیشان را بر اساس آن تنظیم نمایند .
 - 8- برنامه های شیفت کاری بایستی منظم و قابل چرخش به سمت جلو (صبح ، عصر و شب) باشد .
- برنامه های شیفت کاری بایستی مطابق با نیازهای کاری باشد یعنی :
- 1- از انجام کارهای خطرناک در شیفت شب خودداری شود .
 - 2- کارهای فیزیکی سنگین ، تکراری و کارهای فکری دشوار بایستی بیشتر از 8 ساعت باشد .

نوبت کاری چگونه می تواند بر روی کارکنان اثر بگذارد؟

مغز انسان دارای ساعت بیولوژیکی (ساعت زیستی) است که وظایف فیزیولوژیکی بدن را تنظیم می کند که بصورت چرخه ای نوسان می کنند. مطالعات نشان می دهد که وظایف فیزیولوژیکی بدن از قبیل دمای بدن، تولید هورمون، ضربان قلب، فشار خون، فعالیت های گوارشی، چرخه بیداری و خواب همه دارای چرخه 24 ساعته هستند که به این چرخه ریتم سیرکادین گفته می شود که به ما می گوید چه وقت بیدار شویم و چه وقت بخوابیم (تاریکی و روشنایی نقش مهمی در تنظیم این ریتم های سیرکادین دارد). بطور معمول تاریکی شب تغییراتی را در بدن ایجاد می کند که منجر به خواب می شود یعنی فشارخون، میزان ضربان قلب، میزان تنفس، دمای بدن و فعالیت های گوارشی پایین می آید ولی روشنایی روز باعث بالا رفتن ریتم های سیرکادین می گردد.

خطرات نوبت کاری

الف - خطرات بهداشتی

ب - مشکلات خانوادگی و اجتماعی

ج - پیامدهای ایمنی و اثر بر روی عملکرد شغلی

خطرات بهداشتی: 1- اثر بر روی خواب 2- مشکلات گوارشی 3- مشکلات قلبی و عروقی 4- پیامدهای روحی و روانی 5- مصرف الکل و دارو 6- بیماریهای دیگر

1- اثر بر روی خواب:

بررسی ها نشان می دهد که حدود 62% افراد نوبت کار از اختلال خواب رنج می برند و از شایعترین شکایت افراد نوبت کار می باشد. افراد بالغ بطور متوسط 7 الی 7/5 ساعت در طی شبانه روز به خواب احتیاج دارند. مدت خواب پس از شیفت شب 15 الی 20% کاهش می یابد و از طرفی تقریباً نیمی از افراد شب کار در خواب رفتن یا ادامه خواب دچار مشکل می شوند بنابراین نوبت کاری هم روی مدت خواب و هم روی کیفیت خواب تاثیر می گذارد. مسئله دیگر در مورد مختل شدن خواب روزانه افراد شب کار، ناشی از عوامل محیطی به خصوص سروصدای محیط می باشد. عادت به چرت زدن مشکل دیگر افراد نوبت کار می باشد که این مسئله نیز حاکی از ناکافی بودن میزان خواب می باشد. بطور کلی تحقیقات نشان می دهد افراد نوبت کار نسبت به کارگران روزکار بطور متوسط در هر هفته 5 الی 7 ساعت کسری خواب دارند. بنابراین از آنجا که سیستم عصبی مرکزی حساس ترین عضو نسبت به محرومیت از خواب می باشد و خواب برای تجدید قوا لازم است محرومیت از خواب در افراد

شب کار می تواند روی ایمنی ، سلامتی و در نتیجه کارایی افراد تاثیر مهمی داشته باشد که پیامدهای آن غیر از افراد نوبت کار ، متوجه کل جامعه می شود .

2- مشکلات گوارشی :

تحقیقات نشان می دهد که اختلالات گوارشی در میان افراد نوبت کار شایع بوده و علت آن پیروی عمل هضم از ریتم سیرکادین می باشد . نوبت کاری می تواند در الگوهای منظم غذا خوردن و هضم غذا ، در اثر تغییر زمان کار و زمان خواب تداخل نماید که منجر به تهوع ، زخم های گوارشی و ... می گردد . همچنین فاکتورهای ذیل نیز می تواند باعث تاثیر بیشتر اختلالات گوارشی در میان افراد نوبت کار شود . که عبارت است از :

- صرف غذای بیشتر یا کمتر در شب

- مصرف خوراکی مختصر (مثلا ساندویچ) حاوی چربی بالا در شب

- دسترسی کمتر به مواد غذایی در شب

- پایین بودن عمل هضم و سایر فعالیت های بدن در شب

3 - مشکلات قلبی و عروقی :

بررسی ها نشان می دهد که بیماریهای قلبی و عروقی و حملات قلبی در میان افراد نوبت کار نسبت به افراد روز کار بیشتر دیده می شود . بیماریهای قلبی و عروقی در افراد نوبت کار فقط مربوط به عادت غذایی نامناسب نمی باشد بلکه کمبود خواب ، افزایش استرس (در اثر تغییر شیفت از روز به شب ، ساعت کار طولانی ، بار کاری بالا و برنامه های کاری غیر منظم) ، افزایش فشار خون ، استعمال سیگار و کاهش فعالیت های فیزیکی بدن نیز می تواند باعث افزایش بیماریهای قلبی و عروقی شود .

4 - پیامدهای روحی و روانی :

شکایت های روحی و روانی ، تحریک پذیری ، افسردگی ، استرس و اختلال در روابط اجتماعی از جمله پیامدهای روحی و روانی ناشی از تداخل شیفت کاری با زندگی اجتماعی و خانوادگی و همچنین محرومیت از خواب در افراد نوبت کار می باشد .

5 - مصرف الکل و دارو :

مطالعات نشان می دهد که مصرف الکل ، کافئین و نیکوتین در افراد نوبت کار نسبت به افراد روز کار بیشتر می باشد . کارگران نوبت کار ممکن است جهت بیدار ماندن در شب از این مواد استفاده کنند و همچنین بررسی ها نشان می دهد که مصرف داروهای آرامبخش در افراد نوبت کار بیشتر است .

6 - بیماریهای دیگر :

افراد نوبت کاری که سابقه آسم ، دیابت ، صرع و افسردگی دارند بیماریشان ممکن است در اثر نوبت کاری تشدید شود .

مشکلات اجتماعی و خانوادگی :

شیفت کاری می تواند بر روی زندگی خانوادگی اثرات منفی داشته باشد و زندگی اجتماعی را مختل نماید به خصوص وقتی برنامه شیفت کاری طوری باشد که فرد در اواخر بعد از ظهر و عصر از خانه دور باشد و مطالعات مختلف نشان می دهد که میزان اختلالات زناشویی و طلاق در بین کارکنان نوبت کار بیشتر است .

پیامدهای ایمنی و اثر بر روی عملکرد شغلی :

اگر تعداد حوادثی که در نوبت های مختلف اتفاق می افتد بصورت درصدی از تعداد نیروی انسانی حاضر در محیط کار بیان شود ، مشخص می گردد که نوبت شب دارای بالاترین میزان حادثه است . مثلاً کارگران برای انجام کار در هنگام شب به علت دید کم بیشتر دچار مشکل می شوند. این نکته مشخص می سازد که آنچه در درجه اول عامل خطر در محیط کار است وجود فرد نوبت کار تطابق نیافته است و در این مورد محیط پیرامون فرد در درجه دوم اهمیت دارد .

چطور می توان خطرات نوبت کاری را کنترل نمود ؟

- کنترل سازمانی

- انتخاب صحیح برنامه شیفت کاری

- طراحی مناسب محیط کار

- آموزش کارکنان

کنترل سازمانی :

1 - حداقل امکان از برنامه های شیفت کاری اجتناب شود یا شیفت کاری فقط برای مشاغل ضروری در نظر گرفته شود .

2 - بار کاری را بایستی طوری سازماندهی نمود که کارهای دشوار و در اوایل شیفت انجام گیرد .

3 - از انجام کارهای خطرناک در شروع شیفت صبح خیلی زود خودداری شود .

- 4- در شیفت شب یا عصر حتی الامکان برنامه کاری را طوری تنظیم نمود که قسمت خسته کننده و یکنواخت آن در آغاز شیفت شب و قسمت جالب تر و متنوع تر آن در پایان شیفت کاری صورت پذیرد .
- 5- نظارت و سرپرستی کافی مخصوصا برای کارهای خطرناک که احتمال حوادث در آنها بیشتر است وجود داشته باشد (نظارت در ساعت بین 3:30 الی 5:30 صبح خیلی مهم است زیرا احتمال حوادث در این ساعت بیشتر و عملکرد شغلی پایین است) .
- 6- نظارت کافی بر روی کارکنان بی تجربه صورت گیرد تا کارشان را بطور ایمن انجام دهند .
- 7- مطمئن شوید که افراد نوبت کار به مواد غذایی دسترسی داشته باشند (غذای شب بایستی سبک ، مغذی و سهل الهضم باشد) .
- 8_ زمان های استراحت کوتاه مدت بین کاری و همچنین زمانی را برای صرف غذا در شب در نظر بگیرید .
- 9_ روشهای مقابله با وضعیت های اضطراری را برای کارکنان بصورت عملی یاد بدهید .
- 10_ از بکارگیری اشخاص با بیش از 45 سال در شیفت کاری اجتناب شود .
- 11_ از بکارگیری اشخاص با سابقه بیماری دیابت ، صرع ، قلبی و عروقی در شیفت کاری خودداری شود .
- 12_ افراد نوبت کار تا حد ممکن به مراقبت های بهداشتی و پزشکی دسترسی داشته باشند .

امتیازات قانونی برای کارگران نوبتی

- کارگری که در نوبتهای صبح و عصر در طول ماه کار میکند از 10% فوق العاده و کارگری که در نوبتهای صبح و عصر و شب در طول ماه کار میکند از 15% ...
- و کارگری که در صبح و شب یا عصر و شب در طول ماه کار میکند از 22,5% ...
- کارگری که شب کاری غیر نوبتی انجام میدهد از 35% فوق العاده علاوه بر مزد عادی در یافت می نماید .
- * در کار نوبتی ممکن است ساعت کار از 8 ساعت در شبانه روز و 44 ساعت در هفته تجاوز نماید.
- اما جمع ساعات کار در چهار هفته متوالی نباید از 176 ساعت بیشتر شود .