

روش OWAS

Ovako Working Posture Analyzing System

تهیه کننده : دکتر مسعود مطلبی

<http://healthf.kaums.ac.ir/>
motallebi_m@kaums.ac.ir

OWAS - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Refresh Home Search Favorites Media Mail Bookmarks My Yahoo! Yahoo! Messenger Mail Finance News

Search the Web Address http://turva.me.tut.fi/owas/ Go Links

Y! Search Web Bookmarks My Yahoo! Yahoo! Messenger Mail Finance News

WinOWAS

A Computerized System for the Analysis of Work Postures

OWAS is a method for the evaluation of postural load during work. The OWAS method is based on a simple and systematic classification of work postures combined with observations of work tasks. The method can be applied, for example, in the following areas:

- development of a workplace or a work method, to reduce its musculoskeletal load and to make it safer and more productive
- planning of a new workplace or work method
- ergonomic surveys
- occupational health surveys
- research and development

A new version of the computerized OWAS analysis has now been introduced. You can download a full version of the program by clicking below and use it FREE OF CHARGE. The file is a self-extracting zip-file which will extract to installation files.

[English version](#), and a [manual](#) for it in PDF-format (size ~ 1000 kB).
[Finnish version](#), and a [manual](#) for it in PDF-format (size ~ 1300 kB).

Check [the information page](#) for more information about the programs capabilities and actual screen shots.

Done Internet

start Microsoft PowerPoint ... OWAS - Microsoft Int... 12:43 مـ

تکوین و توسعه روش OWAS

روش OWAS در وقایه هفتاد و دیریک کارخانه تولید فولاد و فناوریه نام Qyako (ارایه شد و درین کارخانه بیشتر وظایفها از دسته کارهای فنی سنتی که با پوچری نامناسب (نجام می گرفته) این موضوع بسیب) افزایش مواد غذیتی (از کار و چنین از کارافتاده کی زودهنگام ناشی از اختلالات اسکلتی-عضلی شده بود. مشکلات یا اشده موجب شد پروره ای بجزیه بود پوچر کار آغاز شود.

مشاغل موجود در کارخانه مورد مطالعه قرار گرفته و 680 عکس (از پوچرهای گوناگون تجربه شده) این عکس ها تقریباً تمام ضعیت های بینی موجود در کارخانه را نشان می داوند. عکس های وسیله محققان مورد واکاوی قرار گرفته و پوچرهای طبقه بندی شدند. محققان ۸۴ پوچر شناختی را شناسایی کردند که ترتیبی (از پوچر تنه، بازوها و پاهای بودند.

مطالعات نشان داد که این پوچرهای متداول در صنعت فولاد است و این روابط از آنها در ارزیابی و مطالعه ی پوچر (درین صنعت) استفاده نمود. این پوچرها تربیتی (چهار پوچر تنه، سه پوچر بازوها و هفت پوچر پاهای است) بودند.

روش OWAS



84 پرسچر شاخص در روش OWAS. همانگونه که مشاهده می شود، این پرسچرها از ترکیب ۴ پرسچر تنبه، ۳ پرسچرد بازو و ۷ پرسچر پاستشکیل شده اند.

و سته بندی پوشیر در روش OWAS

84 پوشیر شاخص ور روش OWAS، پوشیرهای راجح و قابل شناسایی برای تنها بازوها و پالهارا دوستی گیرند. همراه با مشاهده پوشیر نیروی اعمال شده را سوی کارگر نیز برآورده می شود.

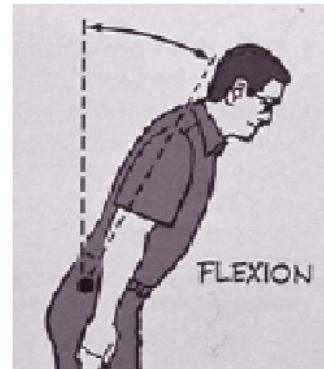
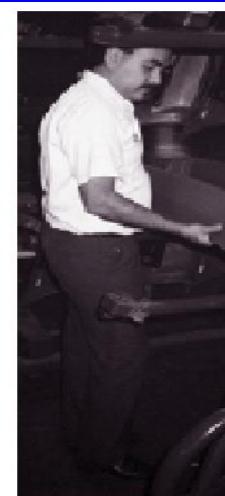
وروش OWAS هر پوشیر به وسیله یک کد چهار رقمی مشخص می شود که و آن رقم ها مشخص کننده پوشیرهای تنها بازوها و نیروی اعمال شده می باشند.

وسته‌بندی پوچر در روش OWAS

تنه (ستون فقرات)

در روش OWAS، تختیین رقم در کد پوچر، پوچر تنہ را مشخص می کنند به جهاد اختبار برای پوچرهای مختلف تنہ عبارتند از:

- 1) ستون فقرات کشیده و مستقیم است.
- 2) ستون فقرات خمیده است.
- 3) تنہ در حال برش است.
- 4) تنہ خمیده و درحال برش است.



1

2

3

4

و سته بندی پوچر در روش OWAS

بازوها

در روش OWAS، دو میان رفم ورکر که پوچر، پوچر بازو هارا مشخص می کنند. ۳ نتیجای برای پوچرهای مختلف بازو و عبارتند از:

- ۱) هر دو بازو پاپن تر از ارتفاع شانه تر قرار ندارند.
- ۲) یکی از بازو ها در ارتفاع شانه یا بالاتر از آن قرار ندارد.
- ۳) هر دو بازو در ارتفاع شانه یا بالاتر از آن قرار ندارند.



1



2



3

پاها

OWAS، وسیله‌بندی پوچر در روش

ور روش OWAS، سومین رقم ور کد چهار ترقی، پوچر پاها را مشخص می‌کند. ۷ اختبار برای پوچر قوای مختلف پاها

عبارتند (از):

(۱) نشسته

(۲) (یستاده با پاهاي کشیده و مستقیم

(۳) (یستاده با یک پای مستقیم

(۴) (یستاده بر روی دو زانوی خمیده

(۵) (زانوزده بر روی یک زانوی خمیده

(۶) (زانوزده بر یک یقه دو زانو

(۷) (از رفتن یابه جاگذشن



1



2



3



4



5



6



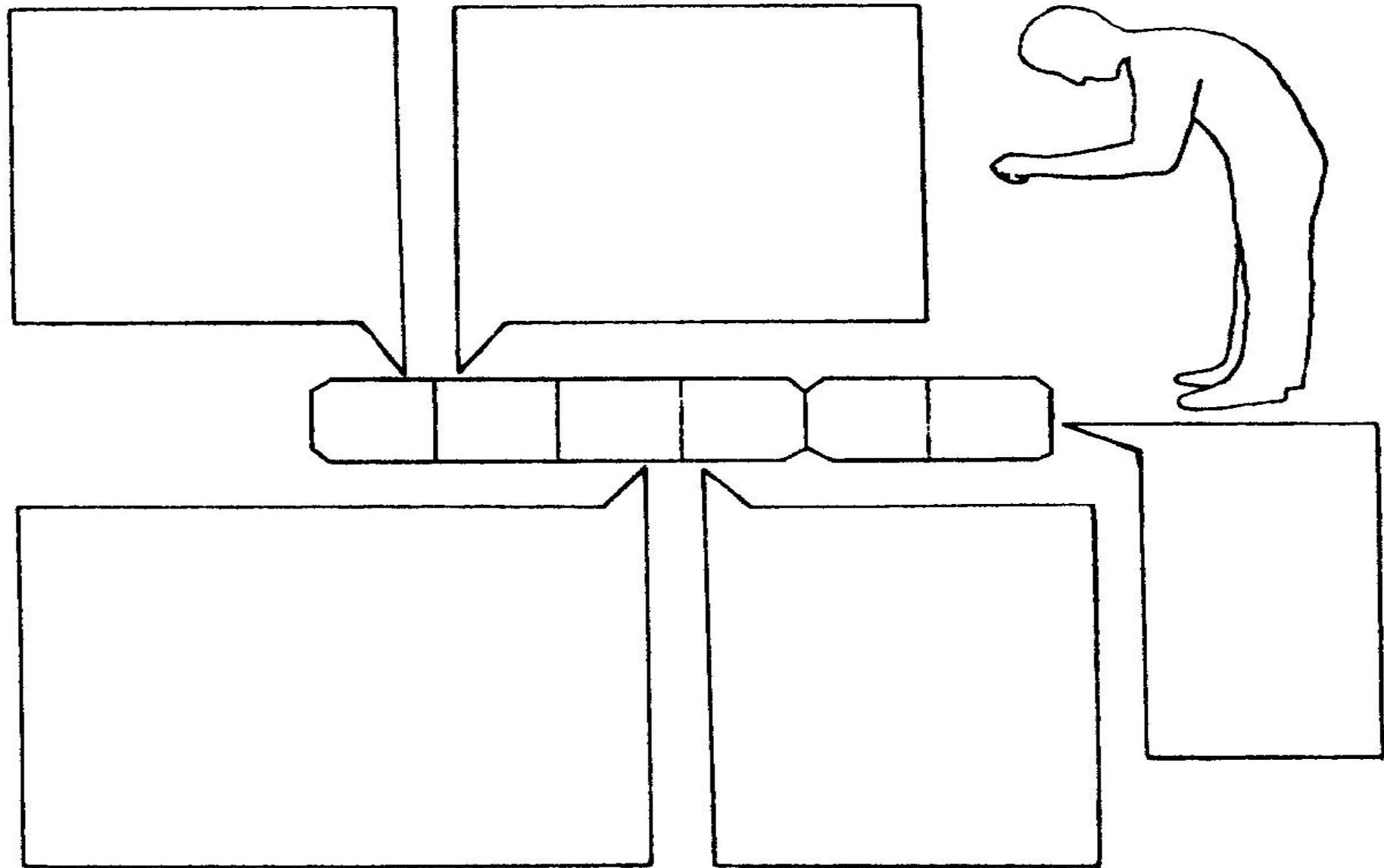
7

وزن بار یا نیروی مورد نیاز

چهارمین رقم در کد OWAS نشان می‌دهد که کارگرچه میزان بار را جدا کرده است یا بزرگی نیرویی که در جریان فعالیت دعمال شده پجه میزان بوده است و در این کهگذاری برای وزن بار یا نیروی مورد نیاز سه اختیار وجود دارد که عبارتند از:

- 1) نیرویی کمتر از 10 kg
- 2) نیرویی بین 10 kg و 20 kg
- 3) نیرویی بیشتر از 20 kg

مثالی از کردگذاری پوسته



ارزیابی پو سچر های کدگذاری شده و روش OWAS

● در روش OWAS، ارزیابی پو سچر به وسیله "اولویت اقدم های اصلاحی" صورت می گیرد.

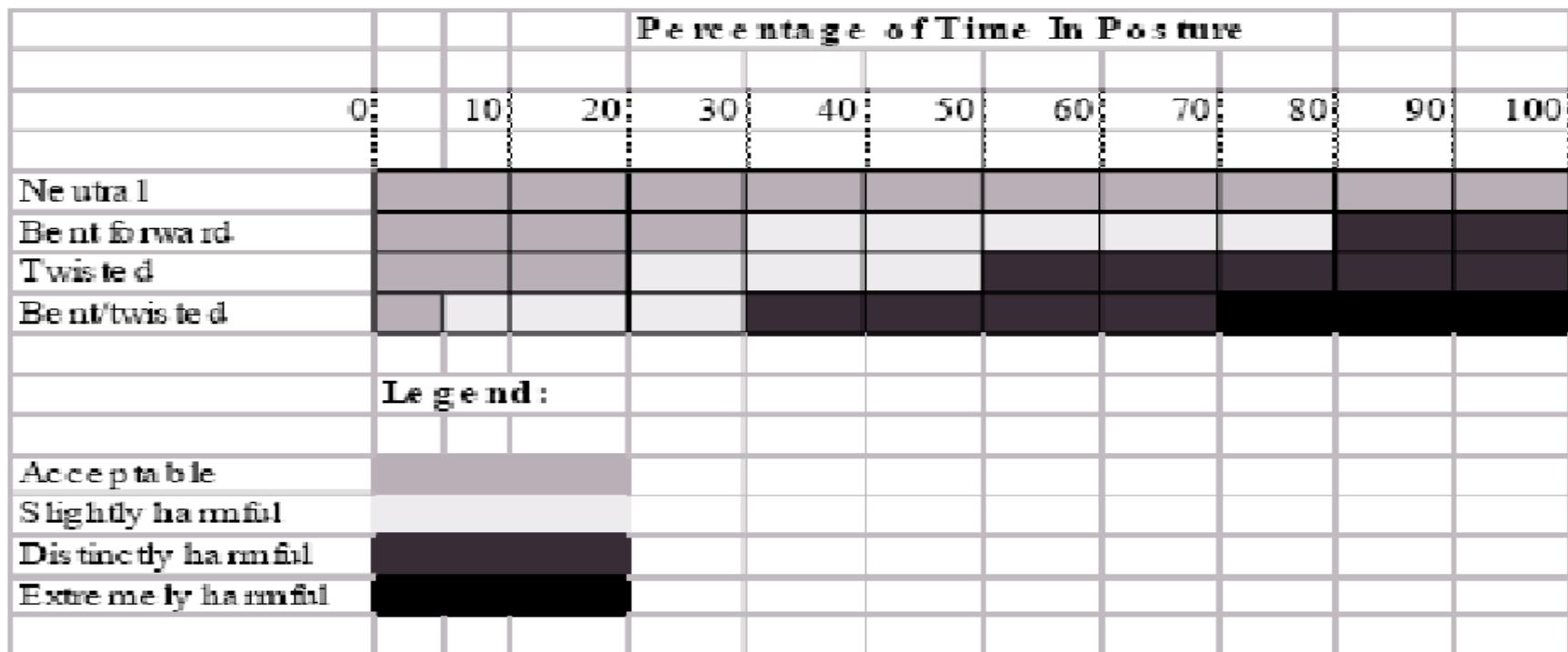
● اولویت اقدم های اصلاحی نشان دهنده ضرورت اجرای برنامه مداخله اگونوی و رحیط کار و بجام اقدامات پیشگیرانه است.

● اولویت اقدم های اصلاحی درای 4 حالت از 1 تا 4 می باشد که بر اساس بزرگی خطر برداشت احتلاوات، سکلته عضلانی و فشار و ابرابر مستگاه انتی عضلانی تعیین می گردد.

توصیف	اولویت اقدام اصلاحی
یوسجرهای طبیعی و خنثی بدون اثر آسیبزا بر دستگاه اسکلتی- عضلانی. هیچ گونه اصلاحی نباز نیست.	۱
یوسجرهایی که ممکن است اثر آسیبزا بر دستگاه اسکلتی- عضلانی داشته باشند. انجام اقدامات اصلاحی در آینده‌ی نزدیک بایسته است.	۲
یوسجرهایی که دارای اثر آسیبزا بر دستگاه اسکلتی- عضلانی هستند. انجام اقدامات اصلاحی هرچه زودتر ضروری است.	۳
فشار بیومکانیکی این یوسجرها بر دستگاه اسکلتی- عضلانی بسیار آسیبزا بوده و انجام اقدامات اصلاحی بی درنگ بایسته است.	۴

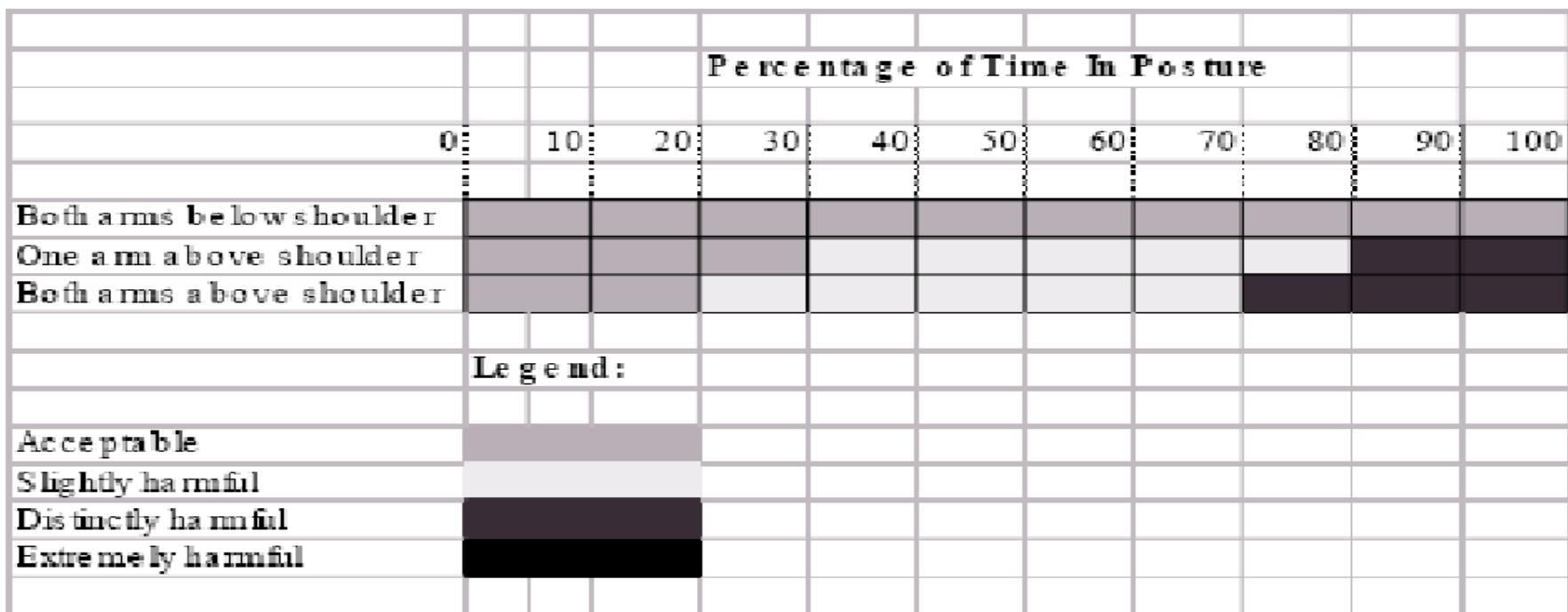
Trunk Posture -- Action Levels

Static and Dynamic Work (most common)



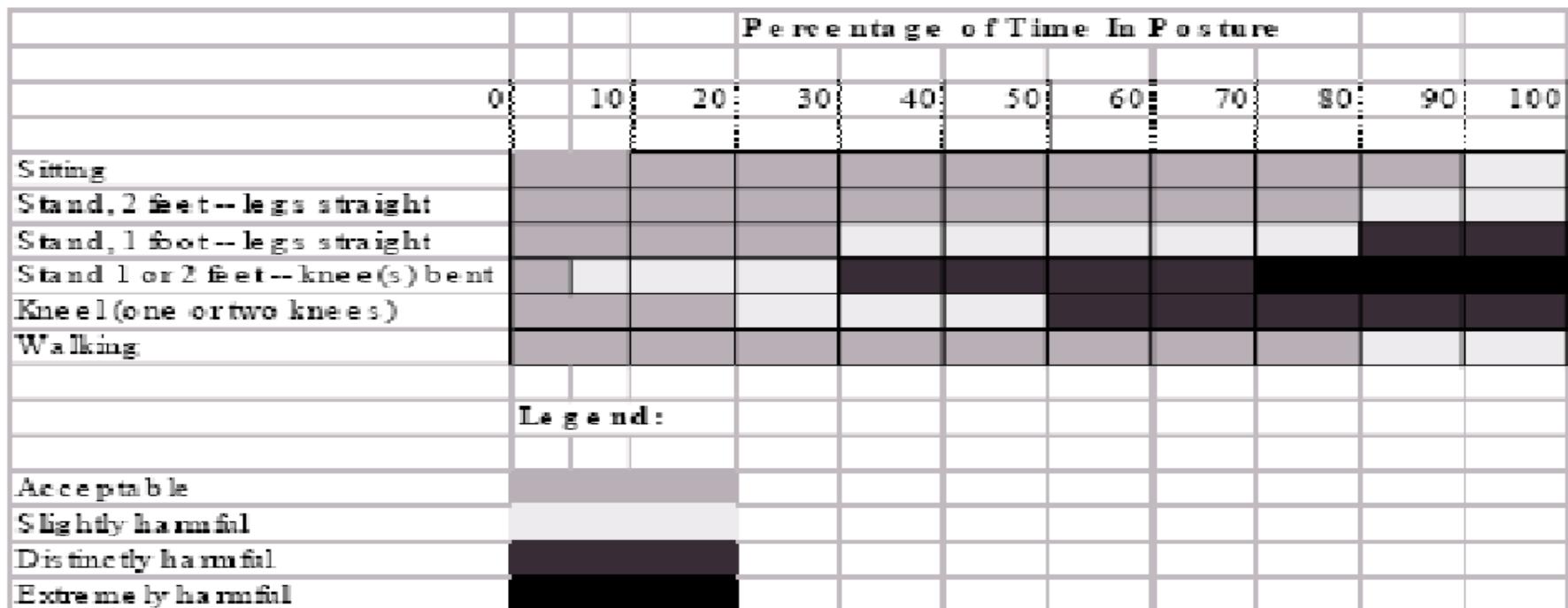
Arm Posture -- Action Levels

Static and Dynamic Work (most common)



اولویت اقدام‌های اصلاحی برای پویش تک تک اندام‌ها بر اساس درصد فراوانی نسبی آنها

Lower Body Posture -- Action Levels



مثال

وریک مطالعه 25 مشاهده ای پوچرهاي زبر و رنمه مشاهده داشت
شد:

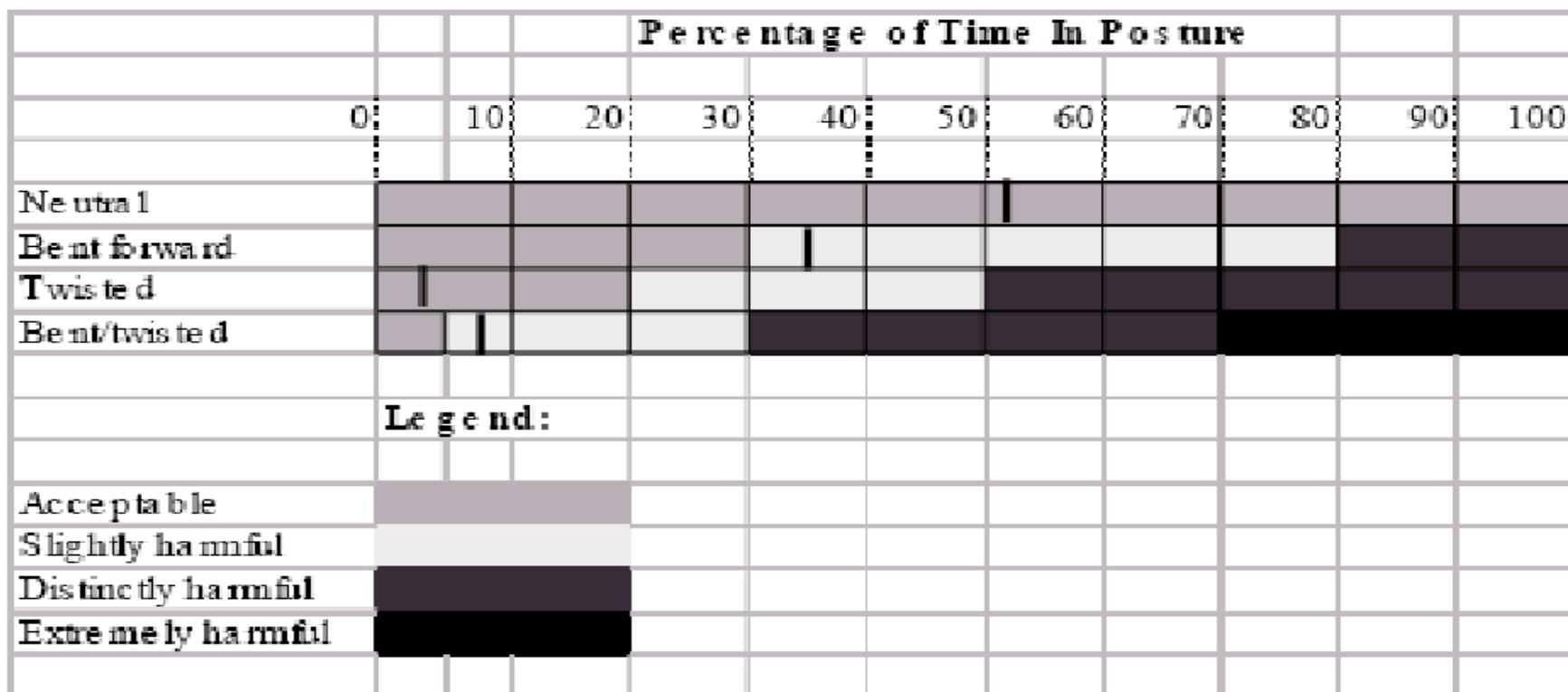


- (1) ستون فقرات کشیده و مستقیم (%52)₁₃₅₂
- (2) ستون فقرات خمیده (%36)₉₃₀
- (3) تنہ در حمال چخش (%4)₁₄
- (4) تنہ خمیده و در حمال چخش (%8)₂₈

نتیجه (ارزیابی):
السلاله بعد عربی

Trunk Posture -- Action Levels

Static and Dynamic Work (most common)



OWAS

جدول تعیین کد نخایی با استفاده از کدهای چهارگانه

کمر	بازدید	1			2			3			4			5			6			7			پایه
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	نیز
	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	
	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	2	2	3	1	1	1	1	1	2	
2	1	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	نیز
	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	4	2	3	
	3	3	3	4	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	4	4	4	1	1	1	1	1	1	نیز
	2	2	2	3	1	1	1	1	1	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	1	1	
	3	2	2	3	1	1	1	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	
4	1	2	3	3	2	2	3	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	نیز
	2	3	3	4	2	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	
	3	4	4	4	2	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	

استفاده از روش OWAS در محیط کار

- فنگایی که استفاده از روش OWAS در محیط کار مناسب تشخیص و آشوب، مشاغلی که می باشد و مطالعه وارد شوند مشخص می گردد.
- مجموعه مشاغلی که در آنها شیوع بروز اختلالات اسکلتی عضلانی بالاست موردنظری قرار می گیرند.
- در هر شغلی با رنج آنالیز شغلی فازهای کاری موجود مشخص می شوند و هر فاز، فنگایی که فرود رحام رنج و ظرفیه است و نوافذ زمانی معین (30 تا 60 ثانیه) از پوچر برآمدگی فای رین وی خود را بروابی شده و کسر برآورد پوچر شدید می شود.
- بیشتر پوچر می تواند با مشاهده مستقیم یا با فیلم برداری و سپس تجزیه و تحلیل فیلم رنج شود و خوب برداری از پوچر و هر فاز کاری 20 تا 40 دقیقه استمراری می باشد.

خسته نباشید

