

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Rapid Entire Body Assessment (REBA)

- در بیشتر شیوه های ارزیابی پوسچر معمولاً "دو ویژگی مخالف شامل عمومیت و حساسیت وجود دارد. یعنی:
- **عمومیت بالا حساسیت پایین**
- **عمومیت پایین حساسیت بالا**

مثال:

OWAS عمومیت بالا حساسیت پایین
معادله NIOSH عمومیت پایین حساسیت بالا

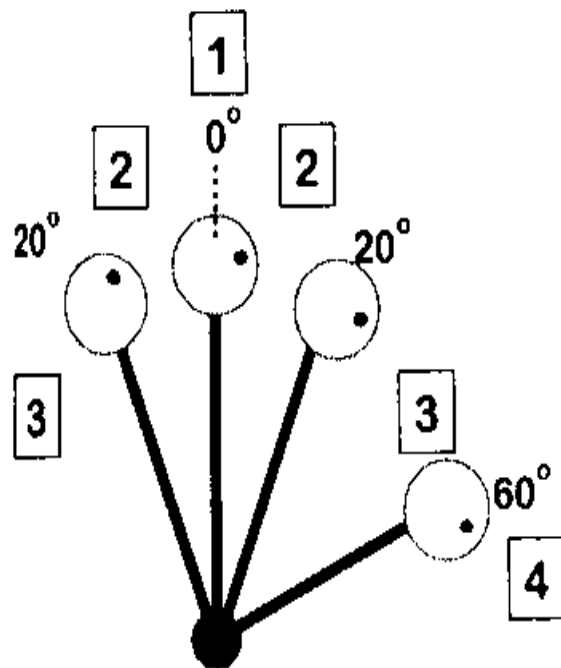
**در طراحی REBA سعی شده هم عمومیت و هم حساسیت
روش ارزیابی در نظر گرفته شود.**

در روش REBA، دسته‌بندی اندام‌ها (گروه A و گروه B) و امتیازگذاری پوسچرها براساس روش‌های موجود (معادله‌ی NIOSH، OWAS، ارزیابی ناراحتی بدن) و به ویژه RULA انجام شده است.

- در REBA، اندام‌های گروه A شامل تنه، گردن و پاها می‌باشند که در مجموع ۶۰ پوسچر ترکیبی را ایجاد می‌کنند.
- شیوه‌ی امتیازگذاری پوسچر اندام‌های یاد شده عبارت است از:

امتیاز گذاری پوسچر اندام های گروه A (تنه، گردن و پاها) در روش REBA

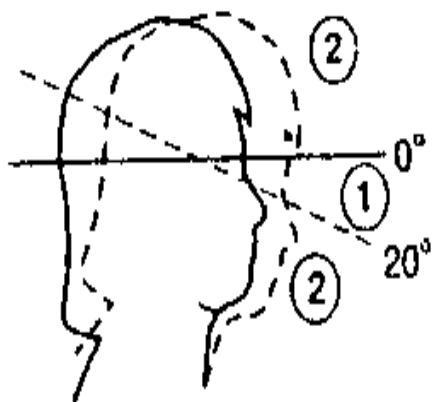
تنه



وضعیت	امتیاز	افزایش امتیاز
مستقیم	۱	- در صورت چرخش یا خمش به پهلو یک واحد اضافه شود
خمش 0° تا 20° کشش (انحراف به سمت عقب) 0° تا 20°	۲	
خمش 20° تا 60° کشش (انحراف به سمت عقب) بیش از 20°	۳	
خمش بیش از 60°	۴	

امتیاز گذاری پوسچر اندام های گروه A (تنه، گردن و پاها) در روش REBA

گردن

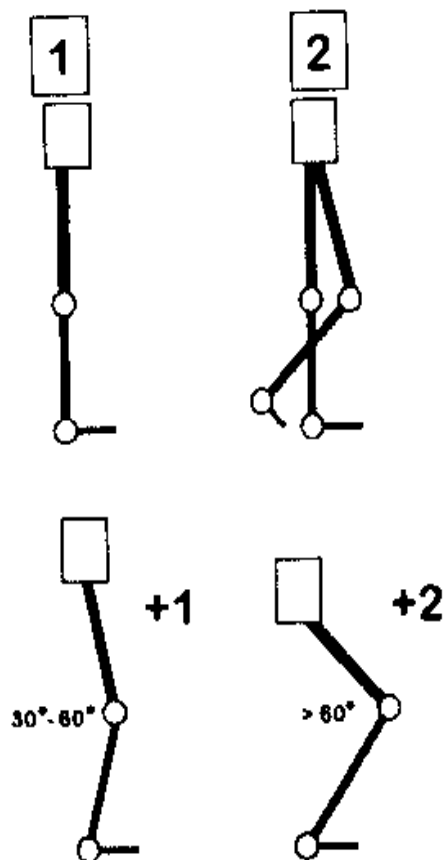


وضعیت	امتیاز	افزایش امتیاز
خمش 0° تا 20°	۱	- در صورت چرخش یا خمش به طرفین یک واحد اضافه شود
خمش بیش از 20° یا کشش (انحراف به سمت عقب)	۲	

امتیاز گذاری پوسچر اندام های گروه A (تنه، گردن و پاها) در روش REBA

پاها

وضعیت	امتیاز	افزایش امتیاز
وزن بدن به طور متعادل به هر دو پا منتقل می شود، در حال راه رفتن یا نشسته	۱	- در صورتی که یک یا هر دو زانو بین 30° تا 60° خمیده باشد یک واحد اضافه شود
وزن بر روی یکی از پاها منتقل می شود. وزن بدن بر روی پوسچر نامتعادل وارد می شود	۲	- در صورتی که یک یا هر دو زانو بیش از 60° خمیده باشد ۲ واحد اضافه شود (این موضوع برای حالت نشسته اعمال نمی شود)



روند ارزیابی در روش REBA

اثر ترکیبی پوسچرهای یاد شده با استفاده از جدول زیر تعیین می شود. امتیاز اثر ترکیبی پوسچر اندام های گروه A با توجه به وضعیت تک تک اندام ها در گستره ی ۱ تا ۹ متغیر است.

امتیاز پوسچر تنه		امتیاز پوسچر گردن											
		۱				۲♦				۳			
	پاها	۱	۲	۳	۴	۱	۲	۳♦	۴	۱	۲	۳	۴
۱		۱	۲	۳	۴	۱	۲	۳	۴	۳	۳	۵	۶
۲		۲	۳	۴	۵	۲	۴	۵	۶	۴	۵	۶	۷
۳		۲	۴	۵	۶	۴	۵	۶	۷	۵	۶	۷	۸
۴		۳	۵	۶	۷	۵	۶	۷	۸	۶	۷	۸	۹
۵♦		۴	۶	۷	۸	۶	۷	۸	۹	۷	۸	۹	۹

روند ارزیابی در روش REBA

امتیاز مربوط به اعمال نیرو که از جدول زیر بدست می آید به امتیاز اندام‌های گروه A اضافه می‌شود تا امتیاز A تعیین گردد.

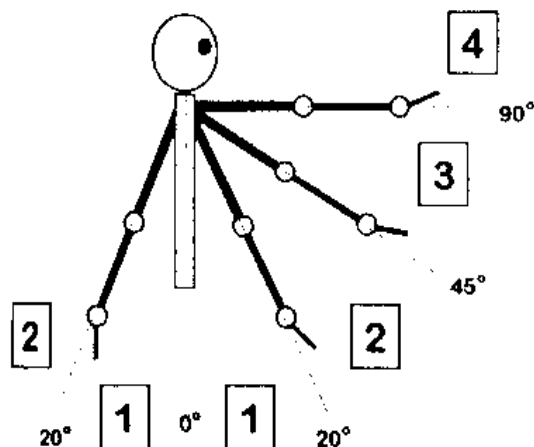
امتیاز	مقدار اعمال نیرو
۰	کمتر از ۵kg
۱	۵kg تا ۱۰kg
۲	بیش از ۱۰kg

- در REBA اندام‌های گروه B شامل بازوها، ساعدها و مچ دست‌ها می‌باشند که در مجموع ۳۶ پوسچر ترکیبی را ایجاد می‌کنند.

- شیوه‌ی امتیازگذاری پوسچر اندام‌های یاد شده عبارت است از:

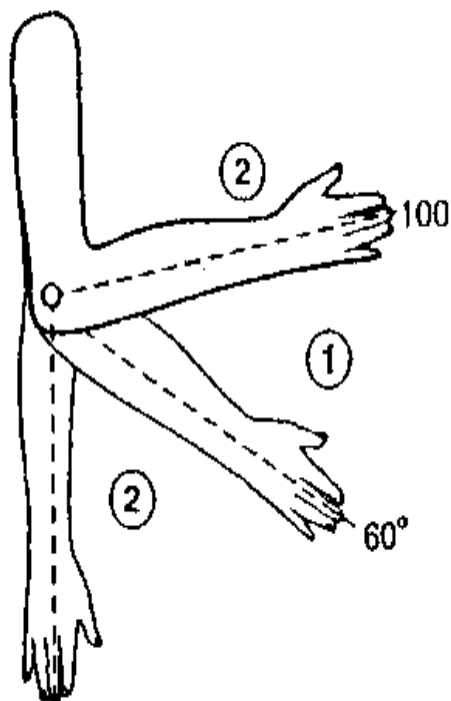
امتیاز گذاری پوسچر اندامهای گروه B (بازوها، ساعدها و مچ دستها) در روش REBA.

بازوها



وضعیت	امتیاز	افزایش امتیاز
از 20° انحراف به سمت عقب (کشش) تا 20° انحراف به سمت جلو	۱	- در صورتی که بازو از محور اصلی بدن دور شود یا بچرخد، یک واحد اضافه شود.
بیش از 20° انحراف به سمت عقب (کشش) 20° تا 45° انحراف به سمت جلو	۲	- در صورتی که شانه‌ها بالا نگه‌داشته شود، یک واحد اضافه شود
45° تا 90° انحراف به سمت جلو	۳	- اگر وزن بازو بر روی تکیه‌گاهی منتقل می‌شود یا وزن بازو به ماهیچه‌های شانه و بازو وارد نمی‌شود، یک واحد کم شود.
بیش از 90° انحراف به سمت جلو	۴	

امتیاز گذاری پوسچر اندام های گروه B (بازوها، ساعد ها و مچ دست ها) در روش REBA.



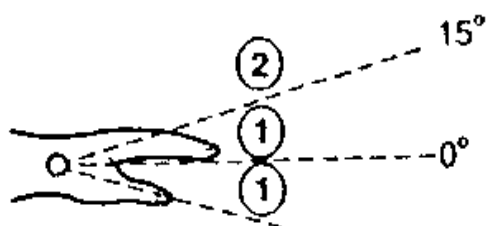
ساعد ها

امتیاز	وضعیت
۱	خمش 60° تا 100°
۲	خمش کمتر از 60° یا خمش بیش از 100°

امتیاز گذاری پوسچر اندام های گروه B (بازوها، ساعدها و مچ دست ها) در روش REBA.

مچ دست ها

وضعیت	امتیاز	افزایش امتیاز
خمش یا کشش تا 15°	۱	- در صورتی که انحراف به سمت زند زیرین یا زند زبرین یا پیچش وجود داشته باشد، یک واحد اضافه شود.
خمش یا کشش بیش از 15°	۲	



روند ارزیابی در روش REBA

اثر ترکیبی پوسچرهای یاد شده با استفاده از جدول زیر تعیین می شود. امتیاز اثر ترکیبی پوسچر اندام های گروه B با توجه به وضعیت تک تک اندام ها در گستره ی ۱ تا ۹ متغیر است.

امتیاز		امتیاز پوسچر ساعد					
		۱			۲♦		
پوسچر بازو	مچ دست	۱	۲	۳	۱♦	۲	۳
	۱	۱	۲	۲	۱	۲	۳
	۲	۱	۲	۳	۲	۳	۴
	۳♦	۳	۴	۵	۴	۵	۵
	۴	۴	۵	۵	۵	۶	۷
	۵	۶	۷	۸	۷	۸	۸
	۶	۷	۸	۸	۸	۹	۹

روند ارزیابی در روش REBA

امتیاز مربوط به جفت شدن دست با بار که از زیر بدست می آید به امتیاز اندام‌های گروه B اضافه می‌شود تا امتیاز B حاصل گردد.

وضعیت جفت شدن دست	توصیف	امتیاز
خوب	بار دارای دسته‌ای مناسب است و چنگش قدرتی میانه وجود دارد.	۰
نسبتاً خوب	گرفتن با دست قابل قبول است، اما ایده‌آل نیست. جفت شدن بار با دست با استفاده از دیگر اندام‌های بدن قابل قبول است.	۱
بد	گرفتن با دست گرچه امکان‌پذیر است اما قابل قبول نیست.	۲
غیر قابل قبول	چنگش ناایمن با پوسچر نامطلوب، دسته‌ای وجود ندارد. جفت شدن دست با بار حتی با استفاده از اندام‌های دیگر بدن قابل قبول نیست.	۳

رشد ارزیابی در روش REBA

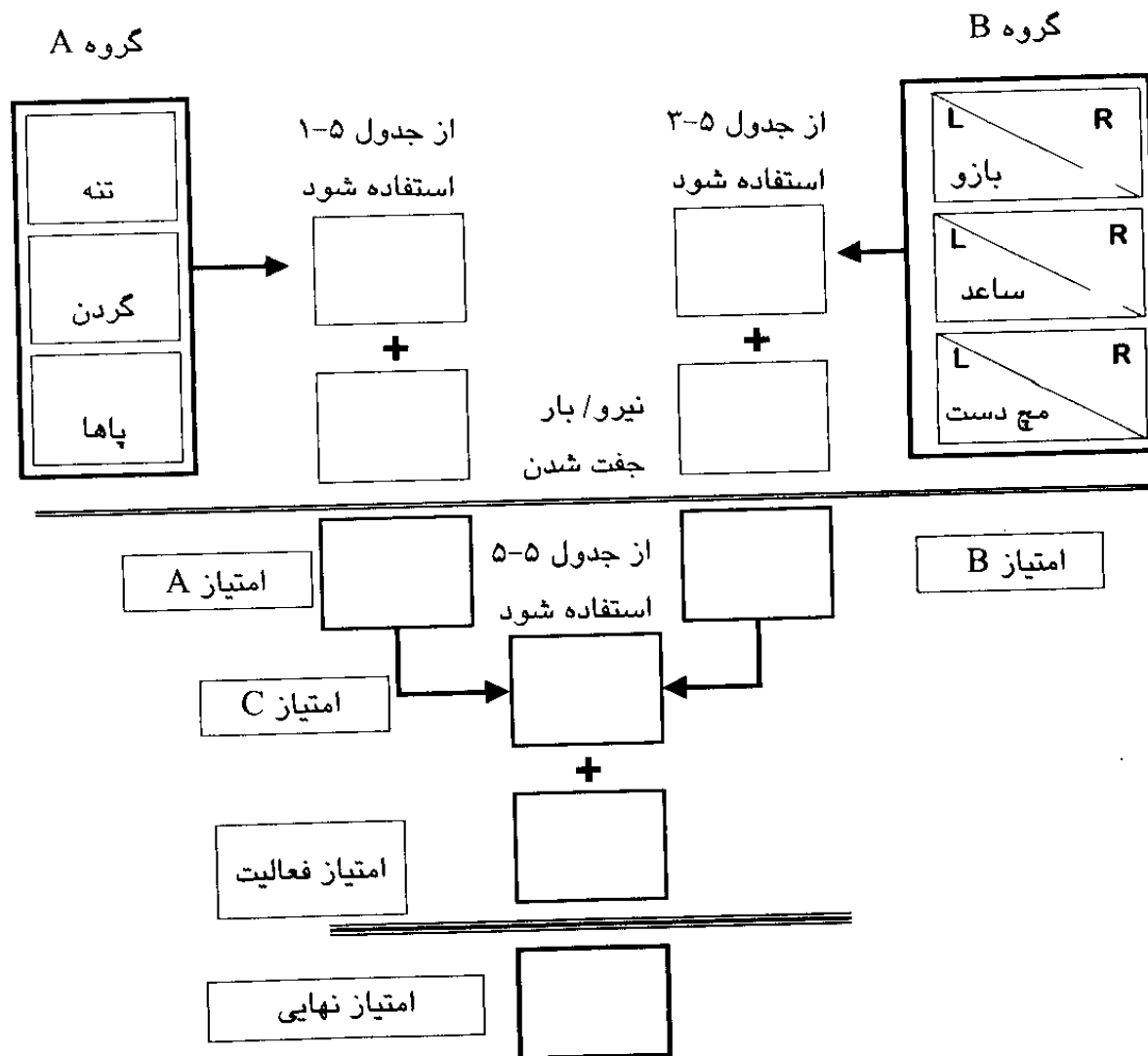
با استفاده از جدول زیر امتیازهای A و B با یکدیگر ترکیب شده و امتیاز C مشخص می گردد، آن گاه امتیاز فعالیت که از جدول به دست می آید به امتیاز C اضافه می شود تا سرانجام امتیاز نهایی حاصل شود.

[illegible]

جدول تعیین امتیاز نوع فعالیت

امتیاز	شرایط
۱	یک یا چند اندام بدن دارای فعالیت استاتیک می باشد (مثلاً بیش از یک دقیقه حفظ می شود).
۱	حرکت های تکراری با گستره ی کوچک (بیش از ۴ بار تکرار در دقیقه، راه رفتن شامل این حالت نمی شود).
۱	حرکتی که سبب تغییر فاحش پوسچر شده و در گستره ی وسیعی اتفاق می افتد.

برگه‌ی راهنمای روند امتیاز گذاری و محاسبه‌ی امتیاز نهایی در روش REBA



سطح خطر و اولویت اقدام‌های اصلاحی

امتیاز نهایی REBA	سطح خطر	سطح اولویت اقدام‌های اصلاحی	ضرورت اقدام و زمان آن (شامل بررسی مفصل‌تر)
۱	قابل چشم‌پوشی	۰	ضروری نیست
۲-۳	پایین	۱	شاید ضروری باشد
۴-۷	متوسط	۲	ضروری
۸-۱۰	بالا	۳	ضروری (هرچه زودتر)
۱۱-۱۵	بسیار بالا	۴	ضروری (آنی)

REBA

روش REBA امکان ارزیابی سریع خطر آسیب‌های اسکلتی-عضلانی در کل بدن را فراهم می‌آورد.

اجرای این روش به وسیله یا تجهیزات خاصی نیاز ندارد و در دسته‌ی روش‌های مشاهده‌ای قلم-کاغذی قرار می‌گیرد.

روش امتیازگذاری REBA به تعیین سطح اولویت اقدام‌های اصلاحی منجر می‌شود که منعکس‌کننده‌ی سطح خطر بروز آسیب اسکلتی-عضلانی در وظیفه‌ی مورد مطالعه است.

پس از انجام تغییرات در شرایط کار و مداخله‌های ارگونومیک، اجرای مجدد REBA می‌تواند اطلاعات سودمندی را در مورد اثربخشی اقدام‌های اصلاحی انجام شده بدست دهد.

