



نحوه محاسبه تقریبی مقدار نور مورد نیاز هر فضا:

(1) محاسبه ضریب  $RCR$  (Room Cavity Ratio)

$$RCR = \frac{5h(L + W)}{L \times W}$$

$h$ : ارتفاع مفید (از روی میز کار تا زیر چراغ)

$L$ : طول اتاق

$W$ : عرض اتاق

(2) تعیین ضریب  $Cu$  (Coefficient of Utilization) از جداول مختص به هر نور

$$Cu = f(\rho_{cc}, \rho_w, \rho_{fc}, RCR)$$

$\rho_{cc}$ : ضریب انعکاس سقف

$\rho_w$ : ضریب انعکاس دیوار

$\rho_{fc}$ : ضریب انعکاس کف

(3) تعیین ضریب افت توان نوری  $LLF$

$$LLF = TF \times VF \times BF \times LSD \times RSDD \times LBF \times LLD$$

$TF$ : ضریب اثر درجه حرارت محیط

$VF$ : ضریب اثر تغییرات ولتاژ الکتریکی

$BF$ : ضریب اثر خاصیت سلفی

$LSD$ : ضریب اثر تغییرات سطحی حباب چراغ

$RSDD$ : ضریب اثر کثیفی و گرد و خاک در محل کار

$LBF$ : ضریب اثر لامپ های سوخته و تعویض نشده

$LLD$ : اثر کهنگی لامپ در اثر کارکرد زیاد

(4) محاسبه شار نوری مورد نیاز  $\Phi$

$$\Phi^* (\text{Lumen}) = \frac{E_{(lux)} \times A_{(m^2)}}{Cu \times LLF}$$

(5) محاسبه تعداد (مترای) چراغ مورد نیاز

$$n = \frac{\Phi}{\Phi_1}$$

$\Phi_1$ : به جدول صفحه ۱۵ رجوع نمایید.

\* برای محاسبه دقیق میزان شار نوری مورد نیاز می بایست از نرم افزارهای شبیه سازی و آنالیز نور مانند DIALUX استفاده نمود. اما چنانچه می خواهید با تقریب قابل قبولی این محاسبات را انجام دهید، می توان در فرمول فوق  $Cu \times LLF \cong 0.5$  را قرار دهید.



## LIGHTING Analysis

راهنمای انتخاب شدت نور مورد نیاز فضا ها  $E_{(lux)}$

شدت نور مورد نیاز (لوکس)	نام فضا
۱۰۰	انبار، سکوی تخلیه بار و مسافر، فضای استراحت سرویس های بهداشتی
۱۵۰	محیطهای عبور و مرور، راه پله، پارکینگ
۲۰۰	سالن غذاخوری رستوران، اتاق ماشین آلات و موتور خانه، قفسه های کتاب، مهد کودک، سالن ورود و خروج ترمینال، پمپ بنزین،
۳۰۰	فضاهای عمومی اداری، اتاق کنفرانس، اتاق عمومی کارکنان فضاهای عمومی صنعتی، سالن تمرینات ورزشی، فضاهای عمومی سالن نمایشگاه، فضاهای عمومی موزه،
۵۰۰	کلاس درس، سالن سمینار، اتاق معاینه پزشک، اتاقهای ابزار دقیق، آزمایشگاه اتاق کنترل و بازرسی، آشپزخانه، سالن مطالعه، میز کار،
۱۰۰۰	ساخت جواهر آلات تشخیص رنگ، آزمایشات و معاینات دقیق،

