



ارگونومی

SIT DOLOR AMET

# پروژه Re-design ارگونومیک صندلی

---

نام : امیر مسعود

نام خانودگی : خندان

نام درس : ارگونومی

نام استاد : سرکار خانم غفر اللہی

دانشگاه : دانش پژوهان پشرو

## صندلی میز تحریر و مطالعه

زمان استفاده جهت مطالعه و نوشتن  
. میانگین 2 ساعت

دلایل انتخاب این صندلی : این  
صندلی عملاً صندلی کارمن  
محسوب میشود و تمام زمانی که  
در حال نوشتن و مطالعه یا حتی با  
لپ تاپ کار میکنم از این صندلی  
. استفاده میکنم



# بررسی اندازه های صندلی براساس صدک های استاندارد

نتیجه گیری	اندازه صدک ها	صدک های استاندارد	اندازه ها	اجراع صندلی
کمی بلند است	400mm	صدک پنجم زنان	480 mm	ارتفاع صندلی
مورد قبول هست	350mm	صدک پنجم زنان	420mm	عمق نشستگاه
باید بیشتر شود	500 – 550mm	صدک نود و پنجم زنان	420mm	عرض نشستگاه
کمی کوتاه است	645mm	صدک نود و پنجم مردان	580mm	ارتفاع پشتی صندلی
کاملا صحیح	°110 – 100	×	105°	زاویه پشتی صندلی
کاملا صحیح	°10- 5	×	5°	زاویه نشستگاه

# صدک های مورد نیاز برای طراحی یا Re-design یک سندلی ارگونومیک

---

صدک 5 خانوم

صدک 95 خانوم

صدک 95 آقا

صدک های موجود در این شرایط (کرونا)

صدک 5 خانوم

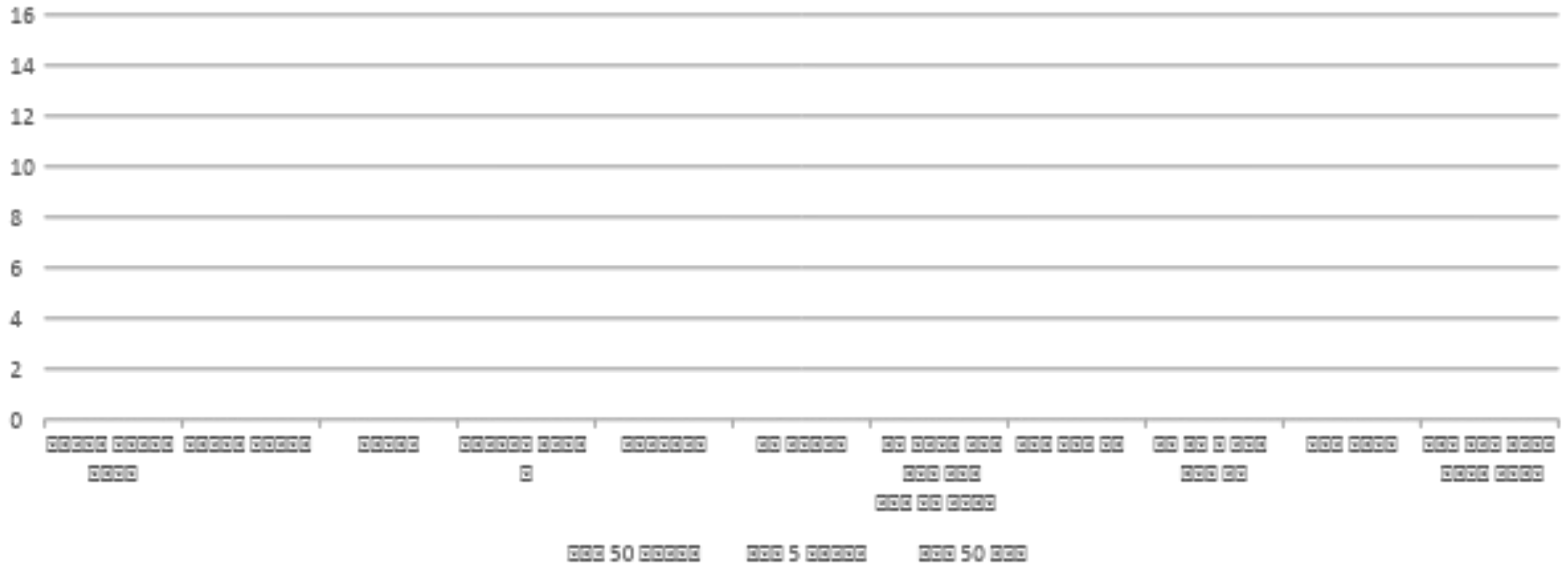
صدک 50 خانوم

صدک 50 آقا

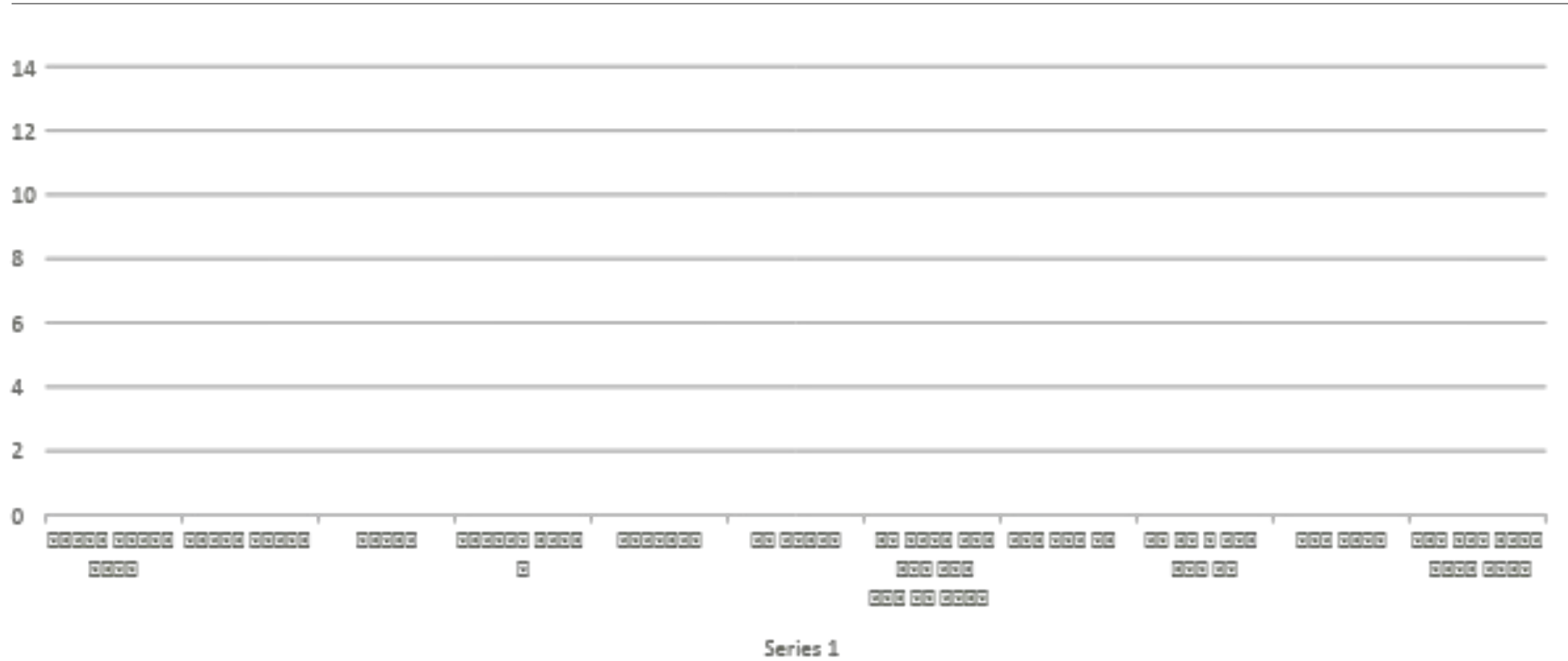
# مقیاس راحتی عمومی

Relax	کاملا آرامش دارم - 1
Perfectly Comfortable	کاملا راحتم - 2
Quite Comfortable	راحتم - 3
Barely Comfortable	تقریبا راحتم - 4
Uncomfortable	ناراحتم - 5
Restless and Fidgety	بی قرارم - 6
Cramped	در معرض انقباض ماهیچه ای هستم - 7
Stiff	خشک شده ام - 8
Numb	بی حس و کرخ شده ام - 9
Sore and Tender	درد دارم - 10
Unbearable Pain	درد غیر قابل تحمل دارم - 11

# نتیجه راحتی صندلی پس از نشستن صدک های مختلف به مدت 2 ساعت صدک 5 و 50 خانوم و صدک 50 آقا



# نمودار میانگین 3 صدک





# چک لیست خصوصیات سندلی

ارتفاع سندلی از زمین	خیلی زیاد	صحیح	خیلی کم
طول سندلی	خیلی زیاد	صحیح	خیلی کم
پهنای سندلی	خیلی باریک	صحیح	خیلی پهن
شیب سندلی	شیب خیلی ملایم به سمت جلو	صحیح	شیب خیلی ملایم به سمت عقب
شکل سندلی	ضعیف	به اندازه	خوب
موقعیت پشتی سندلی	خیلی بالا	صحیح	خیلی پایین
پشتی سندلی قالبگیری	اتصال ضعیف	به اندازه	اتصال مناسب
انحنای پشتیبان سندلی	خیلی منحنی	صحیح	خیلی تخت
امکان قرارگیری پا زیر سندلی	خیلی کم	کمی مسدود	به اندازه

## صدک 50 آقا

صدک نود و پنجم	صدک پنجاهم	صدک پنجم	ابعاد
×	93	×	ارتفاع نشسته
×	175	×	ضخامت ران
×	560	×	طول کفل - زانو
×	×	470	طول کفل - رکبی
×	540	×	ارتفاع زانو
×	460	×	ارتفاع رکبی
×	480	×	پهنای شانہ (بین دو عضله دالی)
×	435	×	پهنای کفل

## صدک 50 خانوم

ابعاد	صدک پنجم	صدک پنجاهم	صدک نود و پنجم
ارتفاع نشسته	×	880	×
ضخامت ران	×	160	×
طول کفل – زانو	×	540	×
طول کفل – رکبی	420	×	×
ارتفاع زانو	×	530	×
ارتفاع رکبی	×	440	×
پهنای شانہ (بین دو عضله دالی)	×	×	500
پهنای کفل	×	×	430

## صدک 5 خانوم

صدک نود و پنجم	صدک پنجاهم	صدک پنجم	ابعاد
×	×	840	ارتفاع نشسته
×	150	×	ضخامت ران
×	×	540	طول کفل – زانو
×	×	460	طول کفل – رکبی
×	500	×	ارتفاع زانو
×	×	420	ارتفاع رکبی
×	420	×	پهنای شانہ (بین دو عضله دالی)
380	×	×	پهنای کفل

# نتیجه آزمایش نشستن صدک های متفاوت بر روی سندلی صدک 5 و 50 خانوم و صدک 50 آقا

صدک 5 خانوم

ارتفاع سندلی از زمین	خیلی زیاد	صحیح	خیلی کم
طول سندلی	خیلی زیاد	صحیح	خیلی کم
پهنای سندلی	خیلی باریک	صحیح	خیلی پهن
شیب سندلی	شیب خیلی ملایم به سمت جلو	صحیح	شیب خیلی ملایم به سمت عقب
شکل سندلی	ضعیف	به اندازه	خوب
موقعیت پشتی سندلی	خیلی بالا	صحیح	خیلی پایین
پشتی سندلی قالبگیری	اتصال ضعیف	به اندازه	اتصال مناسب
انحنای پشتیبان سندلی	خیلی منحنی	صحیح	خیلی تخت
امکان قرارگیری پا زیر سندلی	خیلی کم	کمی مسدود	به اندازه

خیلی کم	صحیح	خیلی زیاد	ارتفاع صندلی از زمین
خیلی کم	صحیح	خیلی زیاد	طول صندلی
خیلی پهن	صحیح	خیلی باریک	پهنای صندلی
شیب خیلی ملایم به سمت عقب	صحیح	شیب خیلی ملایم به سمت جلو	شیب صندلی
خوب	به اندازه	ضعیف	شکل صندلی
خیلی پایین	صحیح	خیلی بالا	موقعیت پشتی صندلی
اتصال مناسب	به اندازه	اتصال ضعیف	پشتی صندلی قالبگیری
خیلی تخت	صحیح	خیلی منحنی	انحنای پشتیبان صندلی
به اندازه	کمی مسدود	خیلی کم	امکان قرارگیری پا زیر صندلی

خیلی کم	صحيح	خیلی زیاد	ارتفاع صندلی از زمین
خیلی کم	صحيح	خیلی زیاد	طول صندلی
خیلی پهن	صحيح	خیلی باریک	پهنای صندلی
شیب خیلی ملایم به سمت عقب	صحيح	شیب خیلی ملایم به سمت جلو	شیب صندلی
خوب	به اندازه	ضعیف	شکل صندلی
خیلی پایین	صحيح	خیلی بالا	موقعیت پشتی صندلی
اتصال مناسب	به اندازه	اتصال ضعیف	پشتی صندلی قالبگیری
خیلی تخت	صحيح	خیلی منحنی	انحنای پشتی صندلی
به اندازه	کمی مسدود	خیلی کم	امکان قرارگیری پا زیر صندلی

# Re-design سندلی

## نتیجه گیری و پیشنهادات برای Re-design این سندلی

---

. از لحاظ اندازه خود سندلی تقریباً ارگونومیک بوده و فقط نیاز به ارتقاع و کمی تغییر دارد  
: از این رو پیشنهاد میدهم

- 1- تغییر پستی سندلی از حالت ثابت به حالت متغیر و قابل تنظیم
- 2- عوض کردن کفی سندلی به دلیل از بین رفتن حالت استاندارد
- 3- تغییر هارمونی و شکل سندلی به طوری که بدن را پوشش دهد
- 4- اضافه کردن دسته به سندلی
- 5- و اندازه ها بر اساس استاندارد محاسبه شود که بتوان اکثر صدک ها رو پوشش دهد