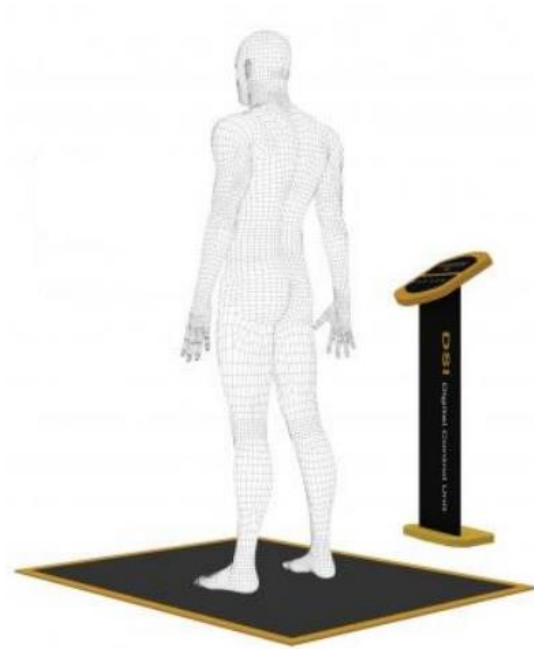


## تجهیزات آزمایشگاه رفتار حرکتی بخش ارزیابی حرکت

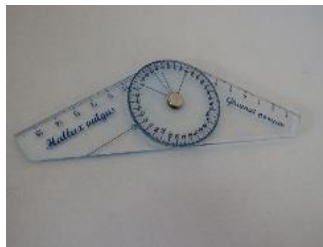
مکان: دانشگاه الزهراء، باغ نو، طبقه اول



### دستگاه پرش تواتری بوسکو

#### Bosco Repetitive Jump(Ergo)

ارزیابی توان هوازی و بی هوازی پاها و بخش های تحتانی بدن براساس پروتکل بوسکو انجام می گیرد. این دستگاه قابلیت ثبت تعداد پرش و توان را بر روی صفحه نمایشگر و ثبت مقدار زمان پرواز و تماس با زمین بودن در هر پرش را دارد.



### ارزیابی شست کج

ارزیابی دامنه حرکتی شست و تشخیص ناهنجاری انگشت شست صورت می گیرد.



### ارزیابی وضعیت پاشنه

ارزیابی زاویه آشیل و ولگوس پاشنه با استفاده از این ابزار انجام می گیرد.

## اسکنر کف پا مدل PS-320



از این دستگاه به منظور سنجش میزان توزیع فشار روی کف پا بصورت ایستا و پویا استفاده می گردد. بدین صورت که با ارائه نمودارهای سه بعدی محل دقیق نیروهای اضافی وارده بر کف پا را مشخص کرده و برآیند مرکز فشار بدن را نشان می دهد. توسط این دستگاه می توان اطلاعات کاملی را برای آنالیز عملکرد پا، دفورمیتی های آن، تهیه ی کفی های طبی بدست آورد .

### مشخصات فنی:

دقت اندازه گیری: ۱ نیوتن  
رزولوشن سنسورها: ۰,۸ سانتی متر مربع  
قابلیت اندازه گیری تا ۱۵۰ کیلوگرم  
صفحه مفید سنسور ۴۸ در ۴۸ سانتی متر  
ابعاد: ۵۲۵ در ۵۹۵ میلیمتر



## اسکولیومتر

ارزیابی چرخش مهره ها در ناهنجاریهای اسکولیوزیس با استفاده از این ابزار صورت می گیرد.



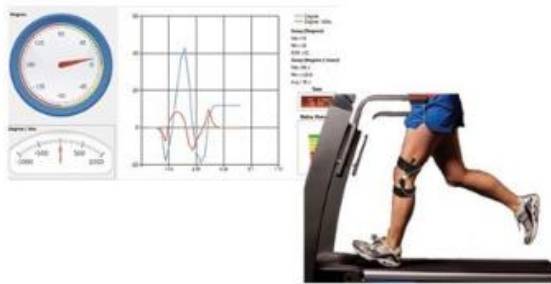
## الکتروانسفالوگراف ۳۲ کاناله

### Electroencephalography (EEG)

الکترومغزنگاری، ثبت فعالیت الکتریکی مغز است. این تکنیک شامل اخذ سیگنال توسط الکترودهای سطحی، بهبود سیگنال ، چاپ سیگنال و آنالیز آن می شود.

الکترودهای EEG ، جریان های یونی را از بافت سربرال به صورت ولتاژ اخذ کرده و به پیش تقویت کننده های EEG ، منتقل می کند.

## الکتروگونیا متر



از این ابزار به منظور اندازه گیری دامنه حرکتی مفاصل بصورت داینامیک استفاده می شود. این ابزار وسیله مناسبی برای ثبت وضعیت اندام تعیین شده در طول زمان پروتکل می باشد. مثلا در طول گیت می توان نمودار دامنه حرکتی مفصل زانو را در طول زمان مشاهده نمود.

## الکترومایوگراف ۸ کاناله

### electromyography (EMG)

الکترومایوگرافی یک تکنیک آزمایشگاهی درارتباط با ظهور، ثبت و تجزیه و تحلیل سیگنال های الکتریکی عضله است. سیگنال های الکتریکی عضله بوسیله اختلافات فیزیولوژیکی در حالت غشاء های تار عضلانی شکل می گیرند.

علاوه بر مطالعات پایه ای فیزیولوژیکی و بیومکانیکی به عنوان یک ابزار ارزیابی برای تحقیقات کاربردی شناخته شده است. فیزیوتراپی، توانبخشی، تمرینات ورزشی و اثرات متقابل بدن انسان با ابزارآلات صنعتی و شرایط کاری از جمله کاربردهای آن است.



## الکترومایوگراف ۱۶ کاناله

### electromyography(EMG)

ثبت و پردازش سیگنال الکترومایوگراف به منظور فعالیت های تحقیقاتی، آموزشی



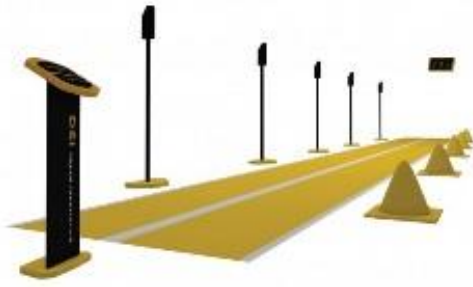
## انگیزختگی و اجرا

سنجش فاکتورهای انگیزختگی (ضربان قلب، جریان الکتریکی پوست و تغییرات مردمک چشم) طی اجرای مهارت های ادراکی و حرکتی و تعیین منطقه کارکردی بهینه



## آزمون دوی سرعت ۴۰ یارد

برای ارزیابی سرعت و شتاب آزمودنی در یک مسیر ۳۶ متری (۴۰ یارد) در ۵ فاز استفاده می‌شود.  
دقت اندازه گیری ۱ میلی ثانیه  
قابلیت نمایش سرعت و شتاب در هر فاز و در کل



## استقامت در سرعت ۱۰ در ۲۰ متر

### (Digital Stage 10 x 20)

با استفاده از این دستگاه می‌توانید میزان استقامت عضلانی در طی دویدن آزمودنی را اندازه گیری کنید. همچنین می‌توانید افت و خیز شتاب و سرعت آزمودنی را در ده مرحله مجزا و روند حفظ سرعت را در فازهای لاکتیک و هوازی بررسی کنید

مشخصات فنی:

- دقت اندازه گیری ۱ میلی ثانیه

- دارای ده فاز سنجش و مانیتورینگ سرعت و زمان آزمودنی

- قابلیت نمایش زمان، سرعت و شتاب در هر مرحله



## پاور تایمر

### (power timer)

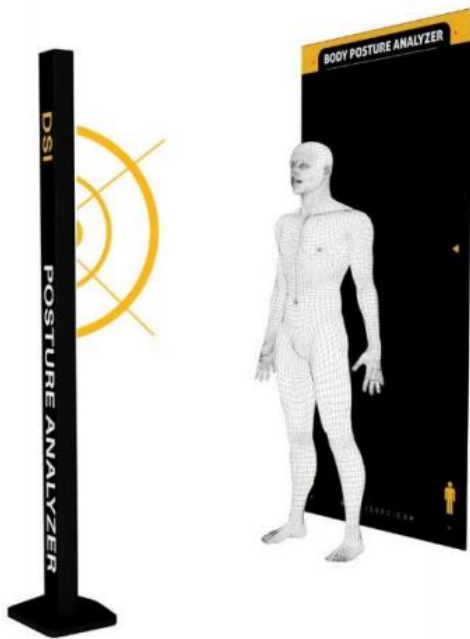
پاور تایمر، مجموعه‌ای از تست‌های آمادگی جسمانی از قبیل آزمون دوی ۹\*۴ متر، آزمون دوی ۱۰\*۲۰ متر، آزمون بوسکو، آزمون ایلینویز، آزمون مارگاریا کالامن، آزمون زمان واکنش، آزمون آژاکس، آزمون T و سنجش برخی شاخص‌های آمادگی جسمانی همچون توان هوازی، بی‌هوازی، چابکی و ... است.





## تحلیل ترکیب بدن مدل Zeus 9.9 (body composition)

اندازه گیری وزن، وزن بدون چربی، وزن پروتئین، وزن چربی بدن، وزن عضله اسکلتی، گزارش جزء به جزء چربی و عضله با تفکیک دست راست و چپ و پای راست و چپ و تنه، بافت نرم، وزن آب کل بدن، وزن آب برون سلولی و درون سلولی، وزن مواد معدنی، شاخص توده بدنی، سطح چربی احشایی، نسبت کمر به باسن، محیط شکمی، تعیین تیپ بدنی و ...



## دستگاه آنالیز ساختار قامت

### (Body Posture Analyzer)

دستگاه آنالیز ساختار قامت، جهت سنجش و ارزیابی انحرافات اسکلتی بدن از جمله شانه ها، گردن، لوردوزیس، انحرافات پا و... ساخته شده است. به کمک این دستگاه می توان با تشخیص به موقع، درمان را تجویز کرد. دقت این دستگاه یک درجه می باشد.

#### مشخصات فنی:

- دقت اندازه گیری: ۱ درجه
- سازه فوتوگرامتری به ابعاد ۱۶۰×۱۰ سانتی متر
- استند کالیبراسیون به ابعاد ۲۰۰×۹۰ سانتی متر
- نرم افزار سنجش و تحلیل
- نرم افزار توصیه حرکات اصلاحی
- مارکرهای مفاصل



## تخت ارزیابی ساده

وسیله کمکی برای دیگر ارزیابی ها



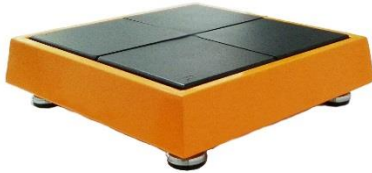
## ترازو قد سنج مدل ۲۲۰

اندازه گیری قد، وزن و شاخص توده بدنی

## تعادل سنج ایستا با ورژن جدید

سنجش پایداری و تعادل بدن به همراه دامنه و سرعت نوسانات بدن به صورت دو بعدی به همراه پروتکل آزمون گیری

مشخصات فنی :



- سازه تعادل
- نرم افزار سنجش و تمرین
- دقت اندازه گیری ۸ گرم فورس
- اندازه گیری نوسانات تعادلی بدن و خطر افتادن
- ترسیم مرکز فشار بدن در واحد زمان
- محاسبه تمرکز تعادلی
- ابعاد: ۵۷ در ۵۷ سانتی متر
- وزن: ۱۸ کیلوگرم

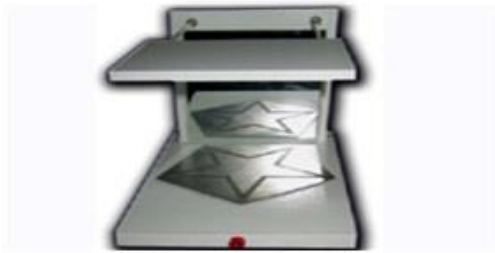
## تعادل سنج پویا

سنجش میزان هماهنگی عصبی عضلانی در حفظ وضعیت بدن در حالت نامتعادل با توجه به فیدبک دیداری

مشخصات فنی :



- دقت اندازه گیری : ۱ درجه
- رنج اندازه گیری : ۱۵ الی -۱۵ درجه
- قابلیت تنظیم آستانه افتادن و همسایگی تعادلی
- شامل نمایشگر نتایج ، بیوفیدبک دیداری، سازه تعادل و
- سازه استندی کنترل
- ابعاد: ۱۰۵ در ۸۲ سانتی متر
- قابلیت نمایش درصد تعادل بدن



1st.ir

### ترسیم در آینه همراه با سیستم الکترونیکی

سنجش یادگیری و انتقال دو جانبه با ارائه تعداد خطا و مدت زمان اجرای آزمایش

### توپ انداز تنیس روی میز

قابلیت تنظیم سرعت، میزان چرخش (۰ تا ۳۶۰ درجه) و تعداد توپ در دقیقه



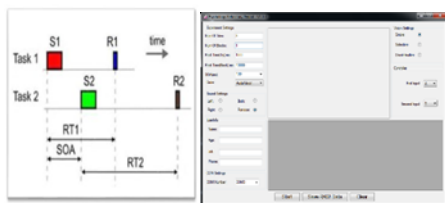
### ثبات سنج دست

سنجش لرزش دست و قابلیت مفصل آرنج در اجرای حرکات ظریف



### خط کش منعطف

اندازه گیری کایفوزیس و لوردوزیس



## دوره بی پاسخی روانشناختی

اندازه گیری زمان واکنش (ساده، انتخابی و یا افتراقی با دست و پا) توسط آزمون الگوی تحریک دوگانه بینایی و شنوایی

## دینامومتر عضلات پا و پشت

### (Back Muscles)

دینامومتر عضلات پشت و پا یک ابزار برای سنجش قدرت عضلات پشت و پا به صورت ایزومتریک است که توسط مربیان قدرت و فیزیوتراپها در فرایندهای توانبخشی استفاده می شود.

مشخصات فنی:

- ماکزیمم نیرو را در زمان مورد نظر نشان می دهد.
- میزان نیرو رو بصورت نموداری نشان می دهد.
- نمودار زمان بر حسب میلی ثانیه است.
- قابلیت اتصال به کامپیوتر
- خروجی به شکل عکس و فایل اکسل
- دقت اندازه گیری ۰,۱ کیلوگرم فورس
- دارای قابلیت تنظیم طول زنجیر به منظور سنجش پروتکل های مختلف آزمون
- نوع اندازه گیری: ایزومتریک (تمرینی و سنجشی)



## دینامومتر دست و پنجه

### (Isometric Handgrip Dynamometer)

دستگاه دینامومتر قدرت پنجه یک ابزار اندازه گیری ایزومتریک برای سنجش قدرت دست و عضلات جلویی دست می باشد.

مشخصات فنی:

- ماکزیمم نیرو را در زمان مورد نظر نشان می دهد.
- میزان نیرو رو بصورت نموداری نشان می دهد.
- نمودار زمان بر حسب میلی ثانیه است.
- قابلیت اتصال به کامپیوتر
- خروجی به شکل عکس و فایل اکسل
- ابعاد دسته نیروسنج: ۲۵ در ۱۵ سانتی متر
- دامنه نیرو سنجی از ۰ تا ۲۳۰۰ نیوتون





## دینامومتر ایزومتریک کششی-فشاری

### (push- pull)

این دستگاه برای سنجش نیروهای کششی و فشاری اعمال شده از طریق دست و پا طراحی شده است. سنجش حداکثری قدرت و استقامت اندام های مختلف بدن بصورت ایزومتریک، توان، استقامت عضلانی، لحظه واماندگی عضلات و نیز با هدف تمرین بدنی

- ماکزیمم نیرو را در زمان مورد نظر نشان می دهد.
- میزان نیرو رو بصورت نموداری نشان می دهد.
- نمودار زمان بر حسب میلی ثانیه است.
- قابلیت اتصال به کامپیوتر
- خروجی به شکل عکس و فایل اکسل



## ردیاب چشم

### (eye tracking)

ردیاب چشم ساخت شرکت pupil labs از کشور آلمان است. دستگاه قادر است مشخص کند که تمرکز چشم شخص دقیقاً روی کدام نقطه است و یا چه میزان چشم از نقطه ای به نقطه دیگر حرکت می کند. این دانسته ها می تواند هوشیاری، میزان توجه، تمرکز، خواب آلودگی و بسیاری دیگر از حالات ذهنی را مشخص کند

پروژکتور کوچکی نورمادون قرمز را به چشم می تاباند. دوربین، در بازه های زمانی کوتاه از چشم عکس می گیرد و با پردازش آن تصاویر، جزئیاتی از بازتاب نور از چشم به دست می آید. به کمک این داده ها و الگوریتم های ریاضی، نقطه ای که بیننده در هر لحظه به آن می نگرد محاسبه می شود.

سنجش هوشیاری، میزان توجه، تمرکز، خواب آلودگی و بسیاری دیگر از حالات ذهنی



## زمان سنج گام برداری

### (Footswitch)



آنالیز گام برداری جهت بررسی برخی از شاخص های کینماتیکی گام برداری (طول گام، سرعت و درصد تغییر پذیری سرعت گام برداری، اهنگ و فرکانس گام و درصد زمان اتکای دوگانه در حین اجرای تکلیف راه رفتن در یک مسیر مشخص)

### زمان سنج واکنش (R.T) دو انتخابی دست و پا

تعیین هوش زمان واکنش با استفاده از سنسجش زمان واکنش به سه شیوه ساده (پاسخ به یک محرک ساده دیداری یا شنیداری با یک دست)، تشخیصی و یا انتخابی (پاسخ به یک محرک با یک دست یا پا و پاسخ به محرک دیگر با دست یا پای دیگر)



### زمان واکنش ۸ جهته

#### (8 direction reaction time test)

سنسجش زمان واکنش با توجه به محرک دیداری و یا شنیداری براساس تکلیف تعریف شده از ساده تا پیچیده است. دستگاه ۸ جهته توانایی سنسجش زمان واکنش و زمان پاسخ افراد می باشد.

**مشخصات فنی:**

دارای ماتریس پلیت ۳×۳ به ابعاد ۱۲۰×۱۲۰ سانتی متر مربع

دقت اندازه گیری یک میلی ثانیه

دارای دو سطح تکلیف ساده و پیچیده

دارای محرک دیداری و شنیداری

دارای تکلیف پیچیده ساعتگرد، پادساعتگرد، زوج، فرد و اتفاقی

دارای مود دستی جهت تعریف تکلیف



## زمان واکنش تا حالت واماندگی

### (ERT)

اندازه گیری روند واکنش آزمودنی نسبت به محرک دیداری و یا شنیداری تا حالت واماندگی



### سگمومتر

با استفاده از سگمومتر طول اندامها اندازه گیری می شود.

مشخصات فنی:

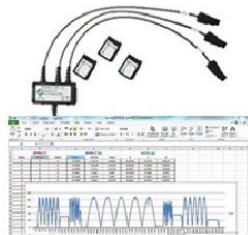
- جنس: فلزی و پلاستیکی
- حداکثر میزان اندازه گیری: ۳ متر
- دقت اندازه گیری: ۱ میلیمتر



## شتاب سنج سه بعدی ۶ کاناله

### (gyroscope)

سنجش شتاب اندام در ابعاد مختلف



## صفحه نیرو با ورژن قدیمی

### (force plate)

سنجش میزان نیرو، گشتاور عکس العمل زمین و ترسیم مرکز فشار بدن در طول گیت یا یک حرکت





## صفحه نیرو دایره ای

### (force plate)

اندازه گیری نیروها و گشتاورهای اعمال شده بر روی صفحه نیرو در سه بعد به منظور بررسی طرز راه رفتن (گیت)

مشخصات فنی:

- دقت اندازه گیری ۱۰ گرم
- دامنه اندازه گیری  $F_x, F_y$ : ۵۰۰ کیلوگرم
- قابلیت نمایش نیروها و گشتاور های وارد بر بدن در سه بعد، مرکز فشار بدن
- به همراه خروجی اکسل



## آنالیز کف پا

### (foot scanner)

این دستگاه به منظور بررسی قوس طولی و عرضی کف پا استفاده می شود.



## کالیپر چربی سنج

با استفاده از کالیپر، چربی زیر پوستی اندازه گیری می شود. این دستگاه ابزار مفیدی جهت تعیین شکل یا پروفایل بدن، ترکیبات بدن برای متخصصان تغذیه است. همچنین میتوان به کمک این دستگاه به بخشی از اطلاعات راجع به استعدادیابی پایه ورزشی پی برد.



## کایفومتر

ارزیابی قوس پشتی ستون فقرات



## متر آنترپومتری

اندازه‌گیری محیط اندامها



## مقیاس رشد حرکتی لینکلن-ازرتسکی

اندازه‌گیری مهارت انگشتان، هماهنگی چشم، دست و فعالیت‌های

عضلات بزرگ دست‌ها، بازوها، پاها و تنه بدن در کودکان ۵ تا ۱۴

سال



## دارت

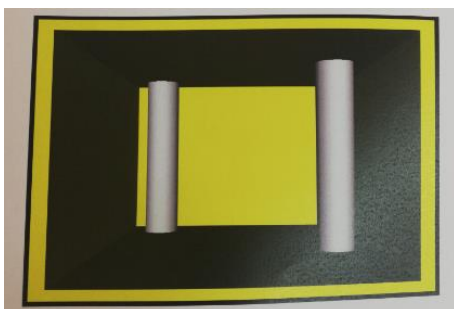
دارت سوزنی «دلوکس» مدل BL-18012 سایز ۱۸ و تخته‌ی به‌کاررفته در ساخت این مجموعه از جنس کاغذ فشرده تهیه شده است تا در اثر پرتاب زیاد دارت و سوراخ‌شدن قسمت‌های آن، کیفیت اولیه‌ی خود را از دست ندهد.



sinapsycho.1st.ir

## سخت افزار مترونوم

سنجش تعداد واکنش در طول زمان آزمون (با نمایش یک دایره با رنگ و اندازه‌ی متنوع بر روی پس زمینه‌ی با رنگ قابل تنظیم و نیز استفاده از مترونوم شنیداری)



## نرم افزار ادراک عمق و رنگ

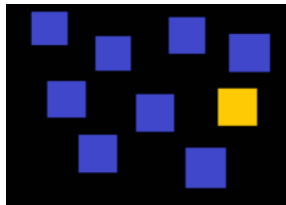
ادراک عمق یک توانایی بینایی برای دریافت دنیای سه‌بعدی است که به بیننده اجازه می‌دهد تا با دقت در مورد فاصله اشیا قضاوت کند. این دستگاه ادراک رنگ، عمق و شکل برای افراد ۱۲ سال به بالا اندازه‌گیری می‌کند.



## نرم افزار آزمون استروپ

### (simple stroop)

اندازه‌گیری بازداری توجه، توجه انتخابی، تغییرپذیری شناختی و انعطاف‌پذیری شناختی



## نرم افزار آزمون حافظه فضایی بینایی کرسی بلک

سنجش حافظه کوتاه مدت کاری بینایی - فضایی



## نرم افزار آزمون حافظه کاری دیداری فضایی

### (spatial N-back)

سنجش حافظه کاری دیداری فضایی



## نرم افزار آزمون عملکرد پیوسته

### (continues performance)

سنجش نگهداری توجه، مراقبت، گوش به زنگ بودن و توجه متمرکز از طریق توجه و پاسخ به یک مجموعه محرک نسبتاً ساده؛ دیداری یا شنیداری



## نرم افزار تکلیف زمان واکنش زنجیره‌ای متناوب

### (Alternating Serial Reaction time task)