

طراحی و ساخت دستگاه چند منظوره اسکی پر تابل

علیرضا نیکوئی^۱، ریحانه افراسیابی^۲، بهار بقائی^۳

^۱ مدرس - دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات.

^۲ دانشجوی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

^۳ دانشجوی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

نام نویسنده مسئول:

ریحانه افراسیابی

چکیده

چگونه بیشتر اسکی بازان حرفه‌ای سراسر دنیا میتوانند قدرت، هماهنگی و آمادگی جسمانی خود را افزایش دهند و آن را حفظ کنند؟ به گفته قهرمان اسکی " بهترین تمرین برای اسکی، اسکی کردن است".

اگر شما در منطقه‌ای زندگی می‌کنید که امکان اسکی کردن را در طول سال ندارید، می‌بایست با تمرینات معمولی و ترکیبی تمام حرکات و حالت‌های اسکی را شبیه سازی کنید.

مثل تمام ورزش‌ها، در ابتدای یادگیری اسکی فرد احساس ناراحتی می‌کند و حرکات به نظرش دشوار است. (حتی اسکی بازان حرفه‌ای هم در شروع فصل اسکی احساس ناراحتی میکنند و بدنشان آمادگی قبل را ندارد).

این اتفاق زمانی رخ میدهد که اسکی باز برای مدت طولانی ورزش اسکی را انجام ندهد. برای جلوگیری از این واقعه ورزشکار باید به طور متناوب حرکات اسکی را انجام داده و آمادگی جسمانی خود را حفظ کند و بهترین گزینه استفاده از شبیه ساز اسکی است. (PROSKI-SIMULATOR). ابزار است برای شبیه سازی حرکات اسکی و حفظ آمادگی جسمانی اسکی بازان بدون آنکه روی برف اسکی کنند.

این دستگاه صرفاً برای استفاده در ورزشهای خاص طراحی نشده است بلکه مورد توجه تمامی علاقه مندان به تناسب اندام در تمامی سنین قرار گرفته است

تمرکز این دستگاه روی افزایش قدرت پاها - کمر - ران‌ها و عضلات سرینی میباشد و برای افرادی که دنبال افزایش قدرت عضلات جانبی خود هستند ایده آل است

در بخش آموزش نیز خردسالان و افراد مبتدی میتوانند در کنار تمرینات اصلی خود زیر نظر مربیان از این دستگاه به عنوان یک وسیله آموزشی استفاده کنند.

این دستگاه از نمونه خارجی الگو گرفته شده است همچنین برای کاهش هزینه ساخت و تولید و بهبود عملکرد دستگاه، تغییراتی بر روی دستگاه انجام شده است.

واژگان کلیدی: عضلات تحتانی - اسکی - (PROSKI-SIMULATOR)

^۱ شبیه ساز حرفه ای اسکی

مقدمه

مطالعات مستقل زیادی نشان داده است که تمرینات تعادلی منظم به تنهایی نمی‌تواند از بروز آسیب‌ها در عضلات و تاندون‌ها و بافت‌های متصل‌کننده جلوگیری کند اما می‌تواند در بالا بردن پاسخ‌های عصبی این قسمت‌ها کمک شایانی نماید. بنابراین با حالت‌های فعال ایستا بدن که در حین استفاده از (ProSki-Simulator) ایجاد می‌شود می‌توان به پایداری مفاصل و کاهش دردها در نواحی پشت بدن دست یافت. این ابزار به دلیل داشتن قابلیت انجام حرکات تکراری با صورت بالا که حافظه عضلات را به خوبی توسعه می‌بخشد می‌تواند سطوح پاسخی و عکس‌العملی را افزایش دهد. حافظه عضلانی بهبود یافت و پاسخ‌های عضلانی بدین معنا هستند که احتمال بروز آسیب‌هایی که منشأ آنها ضعف تعادل و هماهنگی بدنی است به شدت کاهش یافته و در نتیجه تمامی نیازهای ورزشکاران در طی فعالیت‌های روزانه پوشش داده می‌شود.

اسکی از جمله ورزش‌های مفرح و در این حال پیچیده است که همین پیچیدگی باعث بروز آسیب‌های زانو و مچ پا در بسیاری از ورزشکاران مبتدی و حتی حرفه‌ای در تمرینات و مسابقات می‌گردد. از دلایل این امر می‌توان به مواردی مانند: فصلی بودن این ورزش، نبودن فضا و شرایط مناسب برای گرم کردن در اغلب پیست‌های اسکی، عدم امکان انجام تمرینات منظم و پیوسته به دلیل بعد مسافت پیست‌ها از شهر اشاره کرد. با استفاده از دستگاه (ProSki-Simulator) اسکی‌بازان می‌توانند قبل از شروع فصل سرما و بازگشایی پیست‌های اسکی آمادگی خود را تا حد قابل قبولی بالا برده و از بروز این آسیب‌های جدی در ابتدای فصل که به دلیل دور بودن از شرایط تمرینی بوده است جلوگیری نمایند. این دستگاه صرفاً برای استفاده در ورزش‌های خاص طراحی نشده است بلکه مورد توجه تمامی علاقه‌مندان به تناسب اندام در تمامی سنین قرار گرفته است.

(PROSKI-SIMULATOR) توسط شرکت اروپایی (Trgovina in storitve, Damjan Klampfer s.p.) در اسلووانی طراحی و ساخت شده است. دستگاه‌های این مجموعه به صورت اختصاصی برای شبیه‌سازی اسکی طراحی و تولید میشوند که ابعاد و کاربری‌های متفاوتی دارند.

به علت اینکه این دستگاه شبیه‌ساز اسکی است کمیدرباره اسکه و فواید آن صحبت میکنیم.

۱-۱- اسکی چیست

اسکی یکی از قدیمی‌ترین طرق مسافرت بود که بشر شناخت. خود کلمه «اسکی» از کلمه ايسلندی (scidth) می‌آید که معنی «کفش برف»

۱-۲- فواید اسکی

یکی از مزایای شایان ذکر این ورزش بهبود و ارتقای سیستم قلبی-عروقی بدن است. همچنین انجام این ورزش میزان هشیاری فرد را نیز افزایش می‌بخشد و ورزشکار قادر می‌شود تا عکس‌العمل سریعی را نسبت به هر محرک خارجی از خود نشان دهد. از این گذشته فرد قادر می‌شود تا به راحتی و بدون احساس هیچگونه استرسی به فعالیت‌های روزانه خود بپردازد.

ورزش‌های هوایی نظیر اسکی، گردش خون را تنظیم کرده و سبب می‌شود که کلیه‌ی بافت‌های بدن در بهترین حالت خود قرار بگیرند. این امر سبب می‌شود که فرد به ندرت دچار بیماری‌هایی نظیر فشار خون و یا سکته‌ی قلبی شود.

یکی دیگر از فواید اسکی افزایش HDL و یا همان کلسترول خوب خون است. این امر به بدن کمک می‌کند تا کلسترول بد و یا LDL را حذف کند، چرا که فردی که اسکی میکند چربی بسیار زیادی را سوزانده و وزنش کاهش پیدا می‌کند. (شکل ۱)



شکل ۱

۲- تغییرات

۱-۲- اجزا تشکیل دهنده دستگاه:



شکل ۲

۱-۲-۱- بدنه اصلی:

بدنه اصلی دستگاه از یک دسته ثابت در یک سمت و در سمت دیگر قلاب برای اتصال کش جهت تمرینات ترکیبی تشکیل شده است . نگه داشتن دسته در حین ورزش باعث حفظ تعادل ورزشکار می شود. همچنین ورزشکاران حرفه ای و اسکی بازان می توانند بدون دسته بر روی ارابه بایستند و حرکات ورزشی را انجام دهند. همچنین دو چرخ در یک سمت دستگاه برای جا به جایی راحت دستگاه قرار دارد. (شکل ۲)

۱-۲-۲- ارابه چرخ دار:

این نوع ارابه (شکل ۳) برای مبتدیان و ورزشکاران حرفه ای طراحی شده است . ورزشکار می تواند بر اساس قد خود فاصله بین کفی هایی که



شکل ۳

پا روی آن قرار می گیرد را کم یا زیاد کند. (بر اساس عرض شانه برای تعادل بیشتر ورزشکار) برای استفاده ورزشکار بر روی پدال ها می ایستد. لایه ای که روی پدال ها قرار گرفته از لیز خوردن پای ورزشکار جلوگیری میکند. همچنین با برداشتن پدال ها ، ورزشکار می تواند به صورت زاویه دار روی صفحه اصلی بایستد و حرکات (snow board) را با دستگاه انجام دهد.

چرخ های ارابه از نوع چرخ اسکیت است که در این دستگاه برای طول عمر بیشتر فشرده ترین نوع چرخ استفاده شده است.

۳-۲-۱- استاپر:

در انتهای ریل های دستگاه ، استاپر هایی تعبیه شده تا در سرعت بالا وقتی ارا به انتهای ریل می رسد حرکتی نرم داشته باشد و ضربه ای خطرناک به انتهای ریل وارد نشود. (شکل ۴)

۴-۲-۱- بند های الاستیک:

زیر دستگاه بندهای الاستیک وجود دارد که نگهدارنده ارا به بر روی ریل هستند. این بند ها بر اساس وزن شخص و یا کم و زیاد کردن سرعت حرکت ارا به بر روی ریل ، تعدادشان را می توان زیاد و کم کرد . جنس این بند ها الاستیک هست و برای نمونه ساده دستگاه ، طول آن ۱,۵ متر است. (شکل ۵)



شکل ۵

اهداف

مهم ترین هدف این دستگاه حفظ آمادگی بدن اسکی باز در طول سال و امکان آموزش اسکی برای افراد تازه کار در تمامی فصول است. تمرکز این دستگاه روی افزایش قدرت پاها - کمر - ران ها و عضلات سرینی میباشد و برای افرادی که دنبال افزایش قدرت عضلات جانبی خود هستند ایده آل است و همچنین به بالا بردن تعادل کمک می کند. این دستگاه صرفا برای استفاده در ورزشهای خاص طراحی نشده است بلکه مورد توجه تمامی علاقه مندان به تناسب اندام در تمامی سنین قرار گرفته است. اضافه کردن کش به دستگاه برای انجام حرکات متنوع.

نتایج

با بررسی و تست تاثیر دستگاه بر روی بدن به این نتیجه رسیدیم که مکانیزم اثر دستگاه برافزایش قدرت پاها - کمر -ران ها و عضلات سرینی و قدرت عضلات جانبی است.

همچنین با استفاده از کشهای سمت دیگر دستگاه به جای دسته میتوان افزایش قدرت عضلات فوقانی را تجربه کرد.



شکل ۴

این دستگاه را میتوان در محیط های مختلف استفاده کرد زیرا نیازی به برق ندارد و با چرخ هایی که یک سمت دستگاه است میتوان آن را به راحتی جابه جا کرد.

این دستگاه برای تمام سنین است و ورزشکار میتواند بر اساس وزن و قد خود تنظیمات دستگاه(از جمله فاصله پدال ها و...) را تغییر دهد.

منابع و مراجع

- [1] <http://www.fitter1.com/>
- [2] <http://wikirahnama.com/> اسکی-آلپاین-و-اسنوبورد
- [3] http://www.diytrade.com/china/pd/13277486/Pro_Ski_Simulator.html
- [4] <http://www.banisport.com/product/b6812/> -ergo-balance-Basic دستگاه-تقویت-عضلانی
- [5] <http://www.mechanicsofsport.com/>
- [6] <http://skiiform.com/>
- [7] <http://iranskiclub.ir/>
- [8] کتاب جداول و استاندارد های طراحی و ماشین سازی، ویرایش ۲۰۰۸، چاپ دوازدهم - ترجمه: عبدالله ولی نژاد
- [9] <http://sportbama.com/Shoes-Size.aspx>
- [10] <http://www.elmevarzesh.com/what-is-muscle-memory-and-how-its-works/>
- [11] <http://www.skifed.ir/>
- [12] <http://www.aseemooni.com/sport/fitness/what-is-skiing-and-its-variants>
- [13] <http://www.sgnco.ir/Standards.html>
- [14] <http://www.engpaper.ir/>