



چهارمین سمینار مهندسی پزشکی

عنوان مقاله: بررسی شرایط فیزیکی، فیزیولوژیکی و روانی ورزشکاران جانباز و معلول (رشته والیبال نشسته)
نویسنده پانویسندگان: گروه پژوهش و تحقیق فدراسیون ورزشهای جانبازان
محل پژوهش: فدراسیون ورزشهای جانبازان و معلولین

مقدمه:

آنچه که پس از جنگ جهانی دوم در امر درمان جانبازان و معلولین اعجاز آفرید، ادغام فعالیتهای ورزشی درپروسه درمان پزشکی بوده است. بنیانگذار یک چنین تفکری دکتر سرلودیک گاتمن جراح و متخصص ارتوپد در بیمارستان استوک مندویل لندن بود. گاتمن در طی ۲۰ سال پژوهش و تحقیق به این نتیجه رسید که دستگاه عصبی تکامل یافته ترین دستگاه بدن و در عین حال پیچیدهترین آنها است و آنچه که سبب تغییر روند طبیعی این دستگاه شود مطمئناً در کل مکانیسم بدن اثر گذار خواهد بود. عارضه معلولیت پدیده‌ای است که سبب اختلال در دستگاه عصبی (محیطی و مرکزی) شده و در نتیجه بازتاب آنرا به سهولت بر روی دستگاه حرکتی میتوان دید. از آنجایی که بقا و تکامل انسان بوسیله حرکت تضمین میگردد، بنابراین برای پیشگیری از عوارض ناشی از معلولیت میبایست وسیله‌ای را جهت جبران این اختلال تعیین کرد. امروزه تمامی محققین معتقدند بهترین وسیله در جهت بازتوانی یا نوتوانی این قشر میتوان استفاده کرد، فعالیتهای ورزشی است. از طریق این وسیله براحتی میتوان تواناییهای پنهان و بالقوه جانبازان و معلولین را به خودشان و جامعه‌شان نشان داد و از آنان انسانهای فعال و سازنده ساخت. با یک چنین نگرشی، پژوهش و تحقیقی در زمینه تواناییهای ورزشکاران جانباز و معلول در ابعاد فیزیکی، فیزیولوژیکی و روانی با همکاری گروهی از پژوهشگران دانشگاهی و مراکز آموزش عالی به عمل آورده‌ایم، امیدواریم نتایج حاصله این تحقیق بتواند ارزشهای فعالیتهای ورزشی را در قبال فقر حرکتی بیان دارد.

در این تحقیق از ۲۶ ورزشکار جانباز و معلول در رشته والیبال نشسته که بمدت ۱۰ سال مقام قهرمانی دنیا را برای خود ثبت کرده‌اند، استفاده شد.

این تحقیق در ۴ بخش انجام شد:

بخش اول

به کسب اطلاعات اولیه از وضعیت عمومی ورزشکاران اختصاص داده شد که این اطلاعات از طریق پرسشنامه تهیه و جمع آوری گردید و در جدول شماره ۱ به تفسیر نشان داده شده است.



مرکز عالی پژوهش‌های تجهیزات پزشکی و مهندسی توانبخشی جانبازان
وابسته به بنیاد مستشاران و جانبازان و وزارت ارشاد و آموزش عالی



دانشگاه صنعتی شریف



دانشگاه علم و صنعت ایران



دانشگاه صنعتی امیرکبیر
(پلی تکنیک تهران)

چهارمین سمینار مهندسی پزشکی

عنوان مقاله:

نویسنده یا نویسندگان:

محل پژوهش:

جدول شماره ۱ - مشخصات توصیفی و آنترومیتریکی تعدادی از ورزشکاران معلول و جانباز (رشته والیبال نشسته)

شماره	سن سال	وزن کیلوگرم	ضخامت چربی زیر پوست (میلی‌متر)			دور قفسه سینه (سانتی‌متر)			ظرفیت و حجم ریوی (میلی‌متر)				
			سینه	زیر بغل	پشت بازو	تحت کتفی	شکم	کمر	جمع	حالت عادی	پس از یک دم عمیق	ظرفیت کل ریبه	حجم باقیمانده
۱	۲۵	۶۱/۵	۵/۶۶	۵/۸۳	۶	۸/۵	۸/۸۳	۶/۶۶	۳۱/۴۸	۸۹	۹۵/۲۵	۱/۴۰۴	۷/۲۵۴
۲	۳۰	۷۴/۶	۸/۵	۱۲/۵	۷/۵	۸/۱۷	۲۲/۶۶	۷/۸۳	۶۷/۱۶	۹۹/۵	۱۰۳	۱/۲۰۰	۶/۲۰۰
۳	۲۷	۶۴	۶/۱۷	۱۱/۶۶	۶	۸/۶۶	۱۴/۶۶	۸/۱۷	۵۵/۳۳	۹۰/۷۵	۹۴	۱/۰۴۴	۵/۷۹۴
۴	۲۴	۶۲/۴	۹	۱۱	۷	۱۵	۲۵/۵	۱۷/۶۶	۸۰/۱۶	۹۴	۹۷/۲۵	۱/۰۰۸	۵/۲۰۸
۵	۳۰	۷۵/۵	۱۳/۳۳	۱۸	۱۱/۱۷	۱۶/۵	۳۳/۳۳	۱۳/۳۳	۱۰۲/۲۰	۱۰۲/۲۵	۱۰۳/۴	۱/۰۲۰	۵/۲۷۰
۶	۲۱	۵۶/۱	۹	۱۱/۲۳	۱۱/۲۳	۳۳/۳۳	۱۸/۸۳	۱۱/۸۳	۶/۶۶	۹۰	۹۵/۶۵	۱/۵۱۲	۷/۸۱۲
۷	۲۶	۶۴/۶۰	۱	۱۲	۶	۱۶/۳۳	۳۸/۸۳	۱۶/۳۳	۶/۱۶	۹۸	۷۱/۱۶	۱/۲۴۸	۵/۴۴۸
۸	۲۹	۹۳	۳۸/۸۳	۳۴	۳۴	۳۵/۳۳	۳۴/۶۶	۲۱/۵	۲۳/۷۲	۱۰۸/۲۵	۱۱۲/۲۵	۱/۲۷۲	۶/۵۷۲
۹	۲۵	۵۲/۲	۳/۸۳	۲۶/۶۶	۲۶/۶۶	۲۳	۴۰/۳۳	۲۳	۲۳	۹۹/۵	۱۰۰/۵	۰/۹۷۲	۵/۰۲۲
۱۰	۲۱	۷۲/۲	۱۱/۵	۱۹	۱۳/۸۳	۱۵/۳۳	۲۷/۵	۱۷/۱۷	۳۳/۸۹	۹۷	۹۸/۳۳	۱/۰۹۲	۵/۶۴۲۰
۱۱	۲۵	۱۰۵/۸	۳۵	۳۳/۱۷	۱۹	۲۸/۳۳	۳۶	۶۶/۶۶	۳۷/۱۶	۱۱۳/۵	۱۱۸/۵	۱/۴۱۶	۷/۳۱۶۰
۱۲	۲۸	۸۱/۸	۴۶/۵	۴۱/۵	۲۴/۱۷	۲۹	۵۴	۳۳	۴۷/۳۳	۱۰۸	۱۱۲	۱/۱۶۴	۶/۰۱۴
۱۳	۲۱	۷۷/۹	۲۱/۵	۲۶/۳۳	۱۸	۳۱	۴۹/۱۷	۲۸/۵	۱۷/۳۳	۹۸	۱۰۱	۱/۱۲۸	۵/۸۲۸
۱۴	۱۹	۷۵/۵	۱۸	۱۶	۱۵	۱۶/۱۷	۱۷/۱۷	۱۷/۱۷	۷/۳۳	۹۷	۹۹	۰/۹۸۴	۵/۰۸۴
۱۵	۲۲	۵۷	۶	۶/۳۳	۴/۱۷	۱۱/۵	۱۰/۵	۱۰/۵	۴/۳۳	۹۴/۵	۹۱/۵	۰/۹۶۰	۴/۹۶۰
۱۶	۲۱	۶۲/۴	۳/۸۳	۳/۱۷	۶	۶۶/۱۰	۵/۴۱	۹/۵	۲۶/۶	۹۵	۹۸/۲۵	۱/۳۲۰	۶/۸۲۰
۱۷	۲۶	۹۰/۲	۶۶/۶۶	۵۲/۶۶	۴۸/۸۳	۲۹/۵	۶۶/۶۶	۵۹	۴۰	۱۱۵	۱۱۸/۵	۱/۱۷۶	۶/۰۷۶
۱۸	۲۱	۶۷/۲	۹/۱۷	۹/۱۷	۱۸/۶۶	۱۰/۳۳	۳۸/۸۳	۱۰/۳۳	۱۰/۳۳	۹۰/۵	۹۰/۵	۰/۹۷۲	۵/۰۲۲
۱۹	۲۰	۶۵/۴	۶/۶۶	۸/۵	۶/۱۷	۹/۵	۱۴/۵	۵/۵	۳۸/۳۳	۹۷	۹۱/۵	۱/۴۱۶	۷/۳۱۶
۲۰	۲۶	۷۴/۵	۱۱	۱۷	۱۳	۱۷	۳۵	۱۵	۱۰	۱۰۵	۱۰۸	۱/۵۱۲	۷/۸۱۲
۲۱	۲۰	۷۲	۱۷/۶۶	۲۳/۵	۲۳/۵	۱۱/۱۷	۲۶/۵	۲۶/۵	۲۳/۵	۹۴	۹۶/۵	۱/۲۲۵	۶/۳۲۴
۲۲	۲۲	۶۴	۱۷/۶۶	۱۵/۵	۱۷/۶۶	۱۴/۱۷	۲۷/۳۳	۲۷/۳۳	۹/۶۶	۸۹	۹۲/۵	۳/۹	۴/۸۳۶
۲۳	۲۷	۷۰/۴	۱۷/۶۶	۱۷/۶۶	۱۱/۳۳	۱۳	۳۸/۵	۳۸/۳۳	۹/۳۳	۹۷	۹۹/۵	۰/۹۶۰	۴/۹۶۰
۲۴	۲۷	۵۸	۱۱	۱۱	۱۱	۱۳	۲۳/۳۳	۲۳/۳۳	۶/۳۳	۹۷	۹۳/۵	۴/۴	۵/۴۵۶
۲۵	۲۸	۷۲/۵	۲۳	۲۳	۲۶	۳۳	۲۲	۲۵	۱۶۰	۹۹	۱۰۲/۵	۳/۷۵	۴/۶۵۰
۲۶	۱۹	۴۷	۱۷/۶۶	۵/۶۶	۶/۶۶	۷/۸۳	۱۲	۱۲	۵/۵	۸۵	۹۰/۵	۴/۹۵	۶/۱۲۸



چهارمین سمینار مهندسی پزشکی

عنوان مقاله:

نویسنده: پانویسندگان:

محل پژوهش:

بخش دوم

ارزشیابی وضعیت فیزیکی گروه تجربی بود که کلا " معلولیت‌های آمپوته (قطع عضو) و پولیو — (فلج اطفال) را تشکیل میدادند . در بررسی این قسمت به دلیل عوارض ناشی از معلولیت که پس از معلول شدن فرد بوجود میاید ، انجام شد . متغیرهایی که در این قسمت مورد توجه قرار گرفت شامل :

- ۱- بررسی شرایط اندام یا اندامهای درگیر معلولیت
- ۲- نوع ابزار و نحوه استفاده از آن .
- ۳- دیفورمیتی ناشی از معلولیت ، از جمله اسکولیوز ، کیفوز و غیره . (جدول شماره ۲)

بخش سوم :

مقایسه‌ای از ویژگیهای روانی و شخصیتی ورزشکاران جانباز و معلول با افراد عادی بعمل آورده شد . در این قسمت از آزمون شخصیتی چند وجهی مینه سوتا (MMPI) یا
The Minnesota Multiphasic Personality Inventors
استفاده شد . این آزمون توسط کین کانون (J.c. kincannon) در ۱۹۶۸ ابداع شد و از ۷۱ -
سئول که ۱۱ شاخص روانی و بالینی داشت تشکیل شده است ، شاخص روانی (K, F, L) و شاخصهای
بالینی Pt , Pa , Pd , Hg , D , Hs , Sc , Ma
در برمیگرفت جهت ارزشیابی ، از آمار استنباطی (محاسبه آزمون T) عملکرد روانی و بالینی ورزشکاران
با جامعه عادی استفاده شد . نتایج حاصله موید این واقعیت است که تفاوت معنی دار آماری از نقطه نظر
شاخصها بین این دو گروه وجود نداشت . بعنوان مثال در شاخص Hy که برای سنجش میزان انتقال ناراحتی -
های جسمانی به ناراحتیهای روانی تدوین شده بود ، مقدار آ محاسبه شده با درجه آزادی ۲۲ و در سطح احتمال
۱٪ از مقدار T جدول کوچکتر است . لذا تفاوت معنی دار آماری از نظر این شاخص بین ورزشکاران جانباز و
معلول با جامعه عادی وجود نداشت یا به عبارت دیگر اکثر ورزشکاران اتکاء بنفس کافی در برخورد بسا
معلولیتشان از خود نشان دادند . (نمودار)



مرکز عالی پژوهش‌های تجهیزات یزنکی و مهندسی توانبخشی جانبازان
وابسته به بنیاد مستشاران و جانبازان و وزارت ارشاد و آموزش عالی



دانشگاه صنعتی شریف



دانشگاه علم و صنعت ایران



دانشگاه صنعتی امیرکبیر
(پلی تکنیک تهران)

چهارمین سمینار مهندسی پزشکی

عنوان مقاله:

نویسنده‌ها نویسندگان:

محل پژوهش:

جدول شماره ۲ - مشخصات فیزیولوژیکی تعدادی از ورزشکاران معلول و جانباز

شماره ردیف	فشارخون (میلی مترجیوه)		تعداد در دقیقه	تغییرات ضربان قلب هنگام فعالیت	
	سیستولی	دیاستولی		ضربان قلب قبل از فعالیت	ضربان قلب بعد از فعالیت
۱	۱۱۰	۶۰	۸۲	پس از دو دقیقه با فشارکار ۵۰ وات	پس از چهار دقیقه با فشارکار ۷۵ وات
۲	۱۱۰	۷۰	۸۵	پس از دو دقیقه با فشارکار ۵۰ وات	پس از چهار دقیقه با فشارکار ۷۵ وات
۳	۱۱۰	۷۸	۷۵	پس از دو دقیقه با فشارکار ۵۰ وات	پس از چهار دقیقه با فشارکار ۷۵ وات
۴	۱۰۶	۷۸	۸۰	پس از دو دقیقه با فشارکار ۵۰ وات	پس از چهار دقیقه با فشارکار ۷۵ وات
۵	۱۱۰	۸۲	۸۰	پس از دو دقیقه با فشارکار ۵۰ وات	پس از چهار دقیقه با فشارکار ۷۵ وات
۶	۱۱۴	۶۴	۸۵	پس از دو دقیقه با فشارکار ۵۰ وات	پس از چهار دقیقه با فشارکار ۷۵ وات
۷	۱۱۶	۵۶	۷۹	پس از دو دقیقه با فشارکار ۵۰ وات	پس از چهار دقیقه با فشارکار ۷۵ وات
۸	۱۲۶	۸۸	۹۲	پس از دو دقیقه با فشارکار ۵۰ وات	پس از چهار دقیقه با فشارکار ۷۵ وات
۹	۱۲۰	۸۸	۷۳	پس از دو دقیقه با فشارکار ۵۰ وات	پس از چهار دقیقه با فشارکار ۷۵ وات
۱۰	۱۲۲	۷۸	۹۲	پس از دو دقیقه با فشارکار ۵۰ وات	پس از چهار دقیقه با فشارکار ۷۵ وات
۱۱	۱۲۸	۸۸	۹۱	پس از دو دقیقه با فشارکار ۵۰ وات	پس از چهار دقیقه با فشارکار ۷۵ وات
۱۲	۱۲۴	۸۴	۱۰۰	پس از دو دقیقه با فشارکار ۵۰ وات	پس از چهار دقیقه با فشارکار ۷۵ وات
۱۳	۱۱۸	۷۶	۷۰	پس از دو دقیقه با فشارکار ۵۰ وات	پس از چهار دقیقه با فشارکار ۷۵ وات
۱۴	۱۲۲	۷۲	۶۸	پس از دو دقیقه با فشارکار ۵۰ وات	پس از چهار دقیقه با فشارکار ۷۵ وات
۱۵	۱۱۶	۷۷	۸۲	پس از دو دقیقه با فشارکار ۵۰ وات	پس از چهار دقیقه با فشارکار ۷۵ وات
۱۶	۱۱۰	۷۲	۸۱	پس از دو دقیقه با فشارکار ۵۰ وات	پس از چهار دقیقه با فشارکار ۷۵ وات
۱۷	۱۲۸	۸۰	۷۷	پس از دو دقیقه با فشارکار ۵۰ وات	پس از چهار دقیقه با فشارکار ۷۵ وات
۱۸	۱۲۲	۸۲	۹۴	پس از دو دقیقه با فشارکار ۵۰ وات	پس از چهار دقیقه با فشارکار ۷۵ وات
۱۹	۱۱۶	۶۸	۶۲	پس از دو دقیقه با فشارکار ۵۰ وات	پس از چهار دقیقه با فشارکار ۷۵ وات
۲۰	۱۲۴	۶۸	۷۷	پس از دو دقیقه با فشارکار ۵۰ وات	پس از چهار دقیقه با فشارکار ۷۵ وات
۲۱	۱۱۸	۶۸	۷۳	پس از دو دقیقه با فشارکار ۵۰ وات	پس از چهار دقیقه با فشارکار ۷۵ وات
۲۲	۱۱۶	۶۸	۸۲	پس از دو دقیقه با فشارکار ۵۰ وات	پس از چهار دقیقه با فشارکار ۷۵ وات
۲۳	۱۱۲	۷۲	۷۵	پس از دو دقیقه با فشارکار ۵۰ وات	پس از چهار دقیقه با فشارکار ۷۵ وات
۲۴	۱۱۰	۷۵	۷۲	پس از دو دقیقه با فشارکار ۵۰ وات	پس از چهار دقیقه با فشارکار ۷۵ وات
۲۵	۱۱۸	۶۰	۸۳	پس از دو دقیقه با فشارکار ۵۰ وات	پس از چهار دقیقه با فشارکار ۷۵ وات
۲۶	۹۸	۵۸	۷۹	پس از دو دقیقه با فشارکار ۵۰ وات	پس از چهار دقیقه با فشارکار ۷۵ وات



مرکز عالی پژوهش‌های تخصصی در مهندسی، معماری، کشاورزی، پزشکی، جغرافیا و
 وابسته به بنیاد پژوهش‌های علمی و اطلاع‌رسانی وزارت معارف و اوقاف و صنایع مستظرفه



دانشگاه صنعتی شریف



دانشگاه علم و صنعت ایران



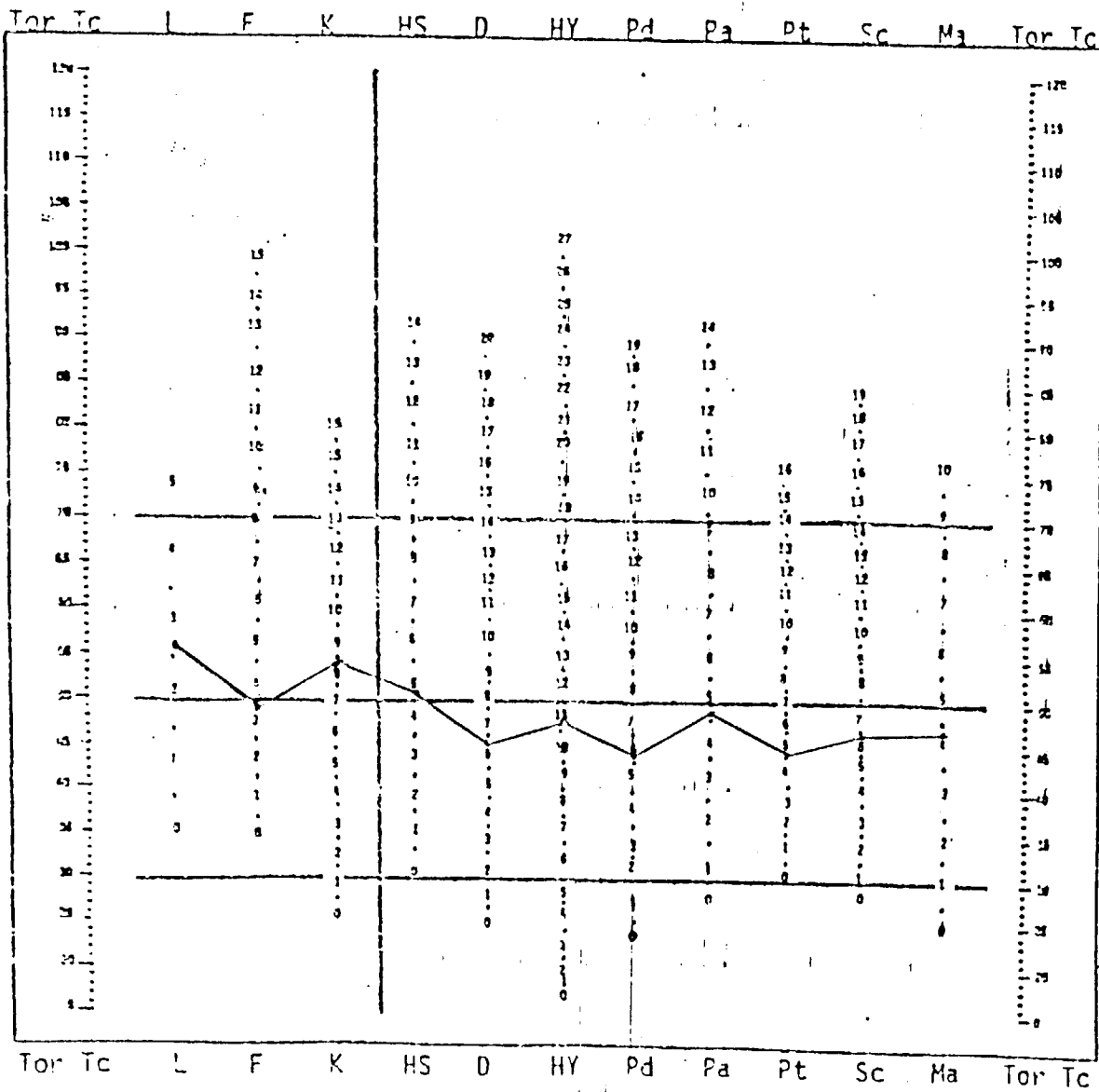
دانشگاه صنعتی امیرکبیر
 (پلی تکنیک توران)

چهارمین سمپوزار مهندسی پزشکی

عنوان مقاله:

نویسنده یا نویسندگان:

محل پژوهش:





مرکز عالی پژوهش‌های تجهیزات ورزشی و مهندسی توانبخشی جانبازان
وابسته به بنیاد مستضعفان و جانبازان و وزارت ارشاد و آموزش عالی



دانشگاه صنعتی شریف



دانشگاه علم و صنعت ایران



دانشگاه صنعتی امیرکبیر
(پلی تکنیک تهران)

چهارمین سمینار مهندسی پزشکی

عنوان مقاله :

نویسنده یا نویسندگان :

محل پژوهش :

بخش چهارم

به‌آزمون آمادگی جسمانی ورزشکاران اختصاص داشت . بمنظور مطالعه و بررسی برخی از عوامل آمادگی جسمانی و توانایی دستگاه قلبی عروقی - تنفسی ، فاکتورهای زیر مورد مطالعه قرار گرفت :

- ۱- ذخیره چربی زیر پوست ، جهت تعیین ضمانت چربی زیرپوست از روش پیولاک و جکسون استفاده شد .
- ۲- دور قفسه سینه ، برای بررسی تنفس عادی و عمیق از یک متر پارچه استفاده شد .
- ۳- ظرفیت ریه‌ها ، جهت اندازه‌گیری ظرفیت کامل ریه و ظرفیت حیاتی از دستگاه اسپرومتر استفاده گردید .
- ۴- فشار خون ، از آنجایی که عارضه معلولیت عمده بر روی حرکت اثر مستقیم دارد و جانبازان و معلولین به نوعی دچار فقر حرکتی هستند ، تعیین فشار خون بعنوان یک فاکتور مهم میبایست مورد بررسی قرار گیرد . فشار خون سیستولی و دیاسیستولی ورزشکاران بوسیله یک دستگاه فشار سنج جیوه‌ای اندازه‌گیری شد .
- ۵- ضربان نبض و تپش قلب ، جهت تعیین توان قلبی عروقی و مرحله خستگی پس از فعالیت ، از دستگاه فتوالکتریک متصل به یک مونیتور تاکیکاردیوگرام استفاده گردید . تپش قلب به هنگام فعالیت ورزشی بر روی یک دستگاه دو چرخه ارگومتر ، روی نوار الکتروکاردیوگرام ثبت گردید .

هر آزمون شونده با دست روی دوچرخه ارگومتر مدل الما ، دی ، ام ۳۶۹/۱ سوئدی فعالیت خود را با فشار کار ۵۰ وات (۳۰۰ کیلوگرم در دقیقه) ، ۷۵ وات (۴۵۰ کیلوگرم در دقیقه) و ۱۰۰ وات (۶۰۰ کیلوگرم در دقیقه) آغاز کردند .

نتایج حاصله موید این واقعیت بود که ورزشکاران جانباز و معلول از نظر شرایط فیزیولوژیکی در حد بسیار مطلوب قرار دارند و کمتر دچار بیماریها و عوارض ناشی از معلولیت میگردند .

(جدول شماره ۱ و ۲ و ۳)

منابع :

- 1- Jackson, A, S. Pollack, M. L; Practical Assessment & Sports Medicine 1985.
- 2- Wilmore , J. dt, The use of Actual Predicted & Constaut Residual Volumes in the Assessment of body Composition by underwater weiging , 1969.
- 3- Sports Medicine 1989 .
- 4- New letter Spinal Cord Inyuries Ass. 1990 - 1991



مرکز عالی پژوهش‌ها، تجهیزات، مهندسی، توانبخشی، جانبازان
و ایستادگی پدیده‌ها و سازمان و وزارت نیرو و آموزش عالی



دانشگاه شیراز



دانشگاه عام و صنعت ایران



دانشگاه شیراز، شیراز
(پایه تکنیک توران)

چهارمین سمینار و همایش علمی پژوهشی

عنوان مقاله:

نویسندگان:

محل پژوهش:

جدول ۱

تعمیرات دریاچه‌ها در استان فارس	۵
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۲
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۳
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۴
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۵
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۶
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۷
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۸
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۹
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۱۰
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۱۱
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۱۲
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۱۳
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۱۴
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۱۵
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۱۶
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۱۷
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۱۸
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۱۹
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۲۰
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۲۱
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۲۲
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۲۳
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۲۴
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۲۵
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۲۶
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۲۷
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۲۸
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۲۹
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۳۰
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۳۱
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۳۲
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۳۳
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۳۴
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۳۵
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۳۶
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۳۷
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۳۸
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۳۹
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۴۰
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۴۱
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۴۲
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۴۳
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۴۴
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۴۵
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۴۶
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۴۷
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۴۸
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۴۹
مطالعه اقتصادی و فنی دریاچه توران (نویسنده: ...)	۵۰



مرکز عالی پژوهش‌های تجهیزات پزشکی و مهندسی توانبخشی جانبازان
وابسته به بنیاد مستشاران و جانبازان و وزارت ارشاد و آموزش عالی



دانشگاه صنعتی شریف



دانشگاه علم و صنعت ایران



دانشگاه صنعتی امیرکبیر
(پهلی تکنیک تهران)

چهارمین سمینار مهندسی پزشکی

عنوان مقاله:

نویسندگان:

محل پژوهش:

جدول ۲

ردیف	عنوان مقاله	نویسندگان	محل پژوهش
۱	استفاده از بیوتکا		
۲	تطویر روش‌های جدات صنعتی		
۳	تطویر روش‌های جدات صنعتی		
۴	تطویر روش‌های جدات صنعتی		
۵	تطویر روش‌های جدات صنعتی		
۶	استفاده از بیوتکا		
۷	دوره آموزشی استخوان		
۸	انجام بررسی قابلیت‌های		
۹	استفاده از بیوتکا		
۱۰	استفاده از بیوتکا		
۱۱	انجام بررسی قابلیت‌های		
۱۲	استفاده از بیوتکا		
۱۳	انجام بررسی قابلیت‌های		
۱۴	استفاده از بیوتکا		
۱۵	انجام بررسی قابلیت‌های		
۱۶	استفاده از بیوتکا		
۱۷	انجام بررسی قابلیت‌های		
۱۸	استفاده از بیوتکا		
۱۹	انجام بررسی قابلیت‌های		
۲۰	استفاده از بیوتکا		
۲۱	انجام بررسی قابلیت‌های		
۲۲	استفاده از بیوتکا		
۲۳	انجام بررسی قابلیت‌های		
۲۴	استفاده از بیوتکا		
۲۵	انجام بررسی قابلیت‌های		
۲۶	استفاده از بیوتکا		
۲۷	انجام بررسی قابلیت‌های		
۲۸	استفاده از بیوتکا		
۲۹	انجام بررسی قابلیت‌های		
۳۰	استفاده از بیوتکا		

در پایان، بیایید.



مرکز ملی پژوهش‌های تخصصی در زمینه‌های مهندسی، توانبخشی، چابک‌سازی و ایستادگی پدیده‌ها، مستعدان و چابک‌سازی و وزارت راه و ترابری



دانشگاه صنعتی شیراز



دانشگاه علم و صنعت ایران



دانشگاه صنعتی امیرکبیر
(پای تکنیک توران)

چهارمین سمینار مهندسی پزشکی

عنوان مقاله:

نویسنده‌ها نویسندگان:

محل پژوهش:

میانگین و انحراف استاندارد ویژگی‌های فیزیولوژیکی و دینامیکی بازمانده‌ها از مسول (شده و بی‌اشکاف)

ردیف	نام مؤلف	تخصص	محل پژوهش	میانگین		انحراف استاندارد		مجموع	حداقل	حداکثر
				میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد			
۱
۲
۳
۴
۵
۶
۷
۸
۹
۱۰