

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه خوارزمی تهران
دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی

پایان نامه برای دریافت کارشناسی ارشد در رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی
گرایش حرکات اصلاحی و آسیب شناسی ورزشی

عنوان:

**مقایسه تقارن کتف‌ها، ناتوانی عملکردی و حس عمقی مفصل شانه ی معلولین
ورزشکار با غیرورزشکار**

استاد راهنما:

دکتر سید صدرالدین شجاع الدین

استاد مشاور:

دکتر ملیحه حداد نژاد

نگارنده:

علیرضا کمالی فرد

پائیز ۹۵

تعهد نامه اصالت پایان نامه

اینجانب علیرضا کمالی فرد دانش آموخته مقطع کارشناسی ارشد ناپیوسته در رشته آسیب شناسی و حرکات اصلاحی که در تاریخ ۱۰/۰۸/۱۳۹۶ از پایان نامه خود تحت عنوان "مقایسه تقارن کتف‌ها، ناتوانی عملکردی و حس عمقی مفصل شانه ی معلولین ورزشکار با غیرورزشکار" باکسب نمره ۱۹/۳۰ و درجه عالی دفاع نموده ام، بدینوسیله متعهد می شوم:

۱) این پایان نامه حاصل از تحقیق و پژوهش انجام شده توسط اینجانب بوده و در مواردی که از دستاوردهای علمی و پژوهشی دیگران (اعم از پایان نامه، کتاب، مقاله و ...) استفاده کرده ام، مطابق ضوابط و رویه معمول موجود، نام منبع مورد استفاده و سایر مشخصات آن را در فهرست مربوط درج کرده ام. در صورتی که اثبات شود که این پایان نامه به شخص دیگری تعلق داشته است، دانشگاه می تواند مدرک تحصیلی اینجانب را ابطال نماید. در آن صورت اینجانب اقدام دانشگاه را می پذیرم و حق هرگونه اعتراضی را از خود سلب می کنم.

۲) این پایان نامه قبلاً برای دریافت هیچ مدرک تحصیلی (هم سطح، پایین تر یا بالاتر) در سایر دانشگاه ها و مؤسسات آموزش عالی ارائه نشده است.

۳) چنانچه پس از فراغت از تحصیل، قصد استفاده و هرگونه بهره برداری اعم از چاپ مقاله، چاپ کتاب، ثبت اختراع و از مفاد و نتایج این پایان نامه داشته باشم، از حوزه معاونت پژوهشی دانشگاه مجوز لازم را اخذ و در کلیه انتشارات خود نام دانشگاه و استاد راهنمایم را درج کنم.

۴) چنانچه در هر مقطع زمانی خلاف موارد فوق ثابت شود، عواقب ناشی از آن را می پذیرم و دانشگاه خوارزمی مجاز است با اینجانب مطابق ضوابط و مقررات رفتار نماید.

نام دانشجو

تقدیم:

تقدیم به پدر عزیزم و روح مادر مهربانم که هر لحظه وجودم را از چشمه سار پراز عشق
چشمانشان سیراب میکنند.....

تقدیم به همسرم به پاس قدر دانی از قلبی آکنده از عشق و معرفت که محیطی سرشار از
سلامت و امنیت و آرامش و آسایش برای من فراهم آورده است

تقدیم به فرزند دلبندم ، امید بخش جانم که آسایش او آرامش من است.

خانواده گرانقدرم

به پاس مهربانی ها و ایثارشان همان هایی که در کلیه مراحل زندگی همواره مشوق و
پشتیبان بودند

تقدیر و تشکر:

از استاد صبور و با تقوا، جناب آقای دکتر حیدر صادقی مدیریت محترم کرسی گروه، که بدون مساعدت ایشان، این پروژه به نتیجه مطلوب نمی رسید؛

از استاد گرامیم جناب آقای دکتر شجاع الدین بسیار سپاسگذارم که در کمال سعه صدر، با حسن خلق و فروتنی، از هیچ کمکی در این عرصه بر من دریغ نمودند و زحمت راهنمایی این رساله را بر عهده گرفتند؛

از سرکار خانم حداد نژاد به دلیل یاری ها و راهنمایی های بی چشمداشت ایشان که بسیاری از سختی ها را برایم آسانتر نمودند؛

جناب آقای دکتر محسنی بند پی رئیس سازمان بهزیستی کشور به پاس محبت های بی دریغشان که هرگز فروکش نمی کند؛

جناب آقای دکتر نحوی نژاد معاونت توانبخشی بهزیستی کشور به پاس عاطفه سرشار و گرمای امیدبخش وجودشان که در این سردترین روزگاران بهترین پشتیبان است؛

جناب آقای صوفی نژاد مدیر عامل آسایشگاه خیریه کهریزک به پاس قلب های بزرگشان که فریادرس است و سرگردانی و ترس در پناهمان به شجاعت می گراید؛

جناب آقای خسروی وفا رئیس کمیته ملی پارالمپیک، به پاس تعبیر عظیم و انسانی شان از کلمه ایثار و از خودگذشتگان.

چکیده:

هدف اصلی تحقیق حاضر مقایسه تقارن کتف‌ها، ناتوانی عملکردی و حس عمقی مفصل شانه‌ی معلولین ورزشکار و غیرورزشکار بود. تعداد ۶۰ نفر شامل؛ ۴۰ نفر ورزشکار معلول و ۲۰ نفر معلول غیرورزشکار با ضایعات نخاعی با دامنه سنی ۲۰ تا ۳۰ سال در سه گروه ۲۰ نفری (ورزشکاران بسکتبال با ویلچر، ورزشکاران پرتاب وزنه و معلولین غیرورزشکار) قرار گرفتند. برای اندازه‌گیری تقارن کتف‌ها در سه وضعیت، صفر، ۴۵ و ۹۰ درجه از متر نواری، برای اندازه‌گیری ناتوانی عملکردی مفصل شانه از پرسشنامه (DASH) و برای اندازه‌گیری حس عمقی در زاویه ۴۵ درجه از گونیامتر یونیورسال استاندارد استفاده شد، تحلیل داده‌ها توسط آزمون آنالیز واریانس یک طرفه صورت گرفت. نتایج آزمون تحلیل واریانس یک طرفه نشان داد بین تقارن کتف‌ها در ورزشکاران معلول و معلولین غیرورزشکار تفاوت معناداری وجود ندارد. دیگر نتایج تحقیق نشان داد بین ناتوانی عملکرد شانه ورزشکاران معلول با معلولین غیرورزشکار تفاوت معنادار وجود دارد، لیکن بین ناتوانی عملکرد شانه در دو گروه ورزشکار معلول بسکتبال با ویلچر و پرتاب وزنه تفاوت معناداری مشاهده نگردید. همچنین نتایج تحقیق نشان داد بین حس عمقی مفصل شانه ورزشکاران معلول با معلولین غیرورزشکار در سطح ۰/۰۵ تفاوت معنادار وجود دارد.

نتیجه‌گیری نهایی: بین معلولین ورزشکار و غیرورزشکار نخاعی تفاوت معناداری در تقارن کتف‌ها وجود ندارد، لیکن ناتوانی عملکردی مفصل شانه‌ی ورزشکاران معلول کمتر از معلولین غیرورزشکار است، همچنین ورزشکاران معلول بسکتبال با ویلچر و پرتاب وزنه با توجه به ماهیت رشته ورزشی آنها، حس عمقی (دقت بازسازی زاویه مفصل) بالاتری نسبت به معلولین غیرورزشکار داشتند.

واژگان کلیدی: تقارن کتف‌ها، ناتوانی عملکردی، حس عمقی، مفصل شانه، معلولین ورزشکار، معلولین غیرورزشکار

فهرست مطالب

عنوان صفحه

فصل اول: طرح تحقیق

فصل اول کلیات تحقیق

۱-۱- مقدمه	۲
۲-۱- بیان مسئله	۴
۳-۱- اهمیت و ضرورت تحقیق	۵
۴-۱- اهداف تحقیق	۶
۱-۴-۱- هدف کلی	۶
۲-۴-۱- اهداف اختصاصی	۷
۵-۱- فرضیه های تحقیق	۷
۱-۵-۱- فرض کلی	۷
۲-۵-۱- فرضیات اختصاصی	۷
۶-۱- قلمرو تحقیق	۷
۱-۶-۱- محدوده های تحت کنترل محقق	۷
۲-۶-۱- محدودیت های خارج از کنترل محقق	۷
۷-۱- تعاریف مفهومی و عملکردی واژهها و اصطلاحات:	۸

فصل دوم: مبانی نظری و پیشینه تحقیق

۲-۱- مقدمه	۱۰
۲-۲- کمر بند شانه	۱۰
۲-۲-۱- استخوان های کمر بند شانه	۱۰
۲-۲-۲- مفاصل کمر بند شانه	۱۱
۲-۲-۳- استخوان های مفصل شانه	۱۴

- ۴-۲-۲ حرکات مفصل دوری - بازویی..... ۱۴
- ۵-۲-۲ حرکات استخوان کتف..... ۱۵
- ۶-۲-۲ عضلات کمر بند شانه..... ۱۶
- ۳-۲ حس عمقی..... ۲۱
- ۱-۳-۲ شناخت و عملکرد گیرنده های عمقی..... ۲۲
- ۲-۳-۲ روند تکامل حس عمقی..... ۲۳
- ۳-۳-۲ مکانیسمهای تعادلی برای حفظ وضعیت بدن..... ۲۳
- ۴-۲ حس وضعیت عمقی..... ۲۴
- ۵-۲ سیستم حسی حرکتی..... ۲۵
- ۶-۲ حس عمقی مفصل شانه..... ۲۵
- ۷-۲ قدرت و توان..... ۲۷
- ۸-۲ ناتوانی عملکردی مفصل شانه..... ۲۸
- ۹-۲ آسیب های شایع مفصل شانه..... ۲۸
- ۱-۹-۲ اسپرین مفصل آکرومیو کلاویکولار..... ۲۸
- ۲-۹-۲ پارگی تاندون عضله دوسر بازویی..... ۲۹
- ۳-۹-۲ تنوسینوویت تاندون عضله دو سر بازویی..... ۲۹
- ۴-۹-۲ بی ثباتی مفصل شانه..... ۲۹
- ۵-۹-۲ التهاب حاد کلسیفه تاندون سوپراسپیناتوس..... ۲۹
- ۶-۹-۲ التهاب کیسه زلالی تحت آخرومی..... ۲۹
- ۷-۹-۲ سندرم گیرافتادگی شانه..... ۳۰
- ۸-۹-۲ درد مفصل..... ۳۰
- ۱۰-۲ تقارن کتفها و وضعیت مفصل شانه..... ۳۰
- ۱۱-۲ وضعیت قرار گیری کتف و عملکردهای ورزشی..... ۳۱
- ۱۲-۲ برخی علل تغییر در موقعیت قرار گیری استخوان کتف..... ۳۲
- ۱۳-۲ تعریف نقص، ناتوانی و معلولیت..... ۳۲
- ۱۴-۲ تقسیم بندی معلولان..... ۳۲
- ۱-۱۴-۲ معلولان جسمی یا حرکتی..... ۳۳
- ۲-۱۴-۲ معلولان نخاعی..... ۳۳

۳۳	۲-۱۵ بسکتبال روی ویلچر.....
۳۴	۲-۱۶ دو و میدانی.....
۳۴	۲-۱۷ پیشینه تحقیق.....
۳۴	۲-۱۷-۱ تحقیقات خارجی.....
۳۶	۲-۱۷-۲ تحقیقات داخلی:.....
۳۹	۲-۱۸ جمع بندی پیشینه.....

فصل سوم: روش شناسی

۴۱	۱-۳ مقدمه.....
۴۱	۲-۳ روش تحقیق، جامعه و نمونه آماری تحقیق.....
۴۱	۳-۳ ابزار جمع آوری داده ها.....
۴۲	۴-۳ معیارهای ورود و خروج به تحقیق.....
۴۲	۵-۳ روش اجرائی پژوهش.....
۴۵	۶-۳ روش تجزیه و تحلیل داده ها.....

فصل چهارم: یافته های تحقیق

۴۷	۴-۱ مقدمه.....
۴۷	۴-۲ آمار توصیفی.....
۴۷	۴-۲-۱ آمار توصیفی متغیر سن.....
۴۸	۴-۲-۲ آمار توصیفی متغیر تقارن کتفها.....
۴۸	۴-۲-۳ آمار توصیفی متغیر ناتوانی عملکرد شانه.....
۴۹	۴-۲-۴ آمار توصیفی متغیر حس عمقی مفصل شانه.....
۴۹	۴-۳ آمار استنباطی.....
۴۹	۴-۳-۱ آزمون نرمال بودن متغیرها.....
۵۱	۴-۳-۲ آزمون همگنی واریانسها در گروههای مختلف.....
۵۳	۴-۳-۳ آنالیز واریانس یک طرفه.....

فصل پنجم: بحث و نتیجه گیری

۵-۱	مقدمه	۵۶
۵-۲	خلاصه ی تحقیق	۵۶
۵-۳	بحث و نتیجه گیری	۵۶
۵-۴	پیشنهادات تحقیق	۶۰
۵-۴-۱	پیشنهادات کاربردی	۶۰
۵-۴-۲	پیشنهادات پژوهشی	۶۱
۶۲	منابع	۶۲

منابع و پیوستها

۶۵	منابع:
۶۶	پیوست ۱: فرم رضایت نامه شرکت در تحقیق
۶۶	پیوست ۲: فرم جمع آوری اطلاعات

فهرست جداول

عنوان	صفحه
جدول ۱-۴: آمار توصیفی سن و متغیرهای تحقیق	۱۹
جدول ۲-۴: آزمون نرمال بودن متغیرها	۴۵
جدول ۳-۴: آزمون همگنی واریانس ها	۵۰
جدول ۴-۴: جدول آنالیز واریانس یک طرفه در متغیر تقارن کتف ها	۵۷
جدول ۵-۴: جدول آنالیز واریانس یک طرفه در متغیر ناتوانی عملکرد شانه	۵۸
جدول ۶-۴: آزمون تعقیبی توکی در متغیر ناتوانی عملکرد شانه	۵۹
جدول ۷-۴: جدول آنالیز واریانس یک طرفه در متغیر حس عمقی مفصل شانه	۶۰
جدول ۸-۴: آزمون تعقیبی توکی در متغیر حس عمقی مفصل شانه	۶۰

فهرست اشکال

عنوان	صفحه
شکل ۱-۲- نمای قدامی کمر بند شانه (سمت راست)	۱۰
شکل ۲-۲- مفصل بازویی دوری و لیگامنت‌های آن	۴۴
شکل ۳-۲- مفصل جناغی - ترقوه‌ای و لیگامنت‌های آن	۴۵
شکل ۴-۲- مفصل آخرومی - ترقوه‌ای	۴۷
شکل ۵-۲- ساختار استخوانی مفصل شانه (سمت راست)	۴۸
شکل ۶-۲- عضله سینه ای بزرگ	۴۴
شکل ۷-۲- عضله ذوزنقه	۴۳
شکل ۸-۲- عضله پشتی بزرگ	۴۴
شکل ۹-۲- عضله دلتوئید	۵۱
شکل ۱۰-۲- عضلات روتاتور کاف	۵۲
شکل ۱۱-۲- عضله دوسربازویی	۵۵
شکل ۱۲-۲- عضله سه سر بازویی	۵۶
شکل ۱-۳- اندازه گیری میزان تقارن کتف ها	۵۷
شکل ۲-۳- اندازه گیری خطای بازسازی زاویه مفصل برای اندازه گیری حس عمقی	۶۰

فصل اول:

طرح تحقیق

۱-۱ مقدمه

در شرایط کنونی، انجام فعالیت های ورزشی برای جانبازان و معلولین اهمیت ویژه ای یافته و از یک وسیله تفریحی و درمانی فراتر رفته و به عنوان عاملی در جهت تکامل نارسائی های جسمانی و روانی آنان مدنظر قرار می گیرد (۱).

بر اساس تقسیم بندی سازمان بهداشت جهانی در سال ۱۹۸۰، این افراد بر پایه سه تعریف گروه بندی می-شوند که شامل: نقص^۱، به هرگونه فقدان یا اختلال در ساختار یا عملکرد مرتبط با فیزیولوژی، آناتومی یا سایکولوژی فرد اطلاق می شود که در واقع نشان دهنده وجود اشکال در بافت و یا در سطح ارگان می-باشد. ناتوانی^۲، به محدودیت یا عدم توانائی فرد در انجام یک فعالیت در محدوده طبیعی اش، اطلاق می-شود. معلولیت^۳ نیز به محدودیت یا عدم ایفای نقش طبیعی و کامل فرد، مرتبط با سن و جنس و شرایط اجتماعی و فرهنگی وی اطلاق می گردد. واضح است که معلولیت در پی یک نقص یا ناتوانی به وجود می آید (۲). در این میان آسیب طناب نخاعی یکی از وخیم ترین بیماریهای سیستم اعصاب مرکزی می باشد که جزء پرهزینه ترین بیماریها رتبه بندی می شود چرا که این افراد علاوه بر مشکلات حسی و حرکتی ناشی از ضایعه، در طول زندگی با سندرم های متعددی رو به رو می شوند که خود موجب افزایش میزان ناتوانی آنها می گردد. آنچه که امروزه بر خلاف گذشته مهم است، آن است که فرد دچار ضایعه نخاعی نه تنها بیمار مرحله آخر محسوب نمی شود بلکه می تواند با بهره گیری از روش های نوین علمی و توانبخشی و از جمله ورزش درمانی همانند سایر افراد عمر مفید و طبیعی داشته باشد (۳).

مفصل شانه از جمله مفاصلی است که پیوسته تحت فشار و استرس های گوناگون می باشد. ضمن آنکه آسیب و ضایعات به وجود آمده به علت پیچیده بودن این مفصل از لحاظ آناتومیکی همواره تشخیص را دچار مشکل می سازد (۴). ثبات عملکردی شانه نیز حاصل ارتباط متقابل بین ثبات دهنده های استاتیک و داینامیک می باشد که این ارتباط به واسطه سیستم حسی- حرکتی (حس عمقی) ایجاد می شود (۵). لازم به ذکر است حس عمقی توانایی احساس یا درک موقعیت فضایی مفصل و حرکات بدن بدون استفاده از چشم ها می باشد و گیرنده های مربوطه اطلاعات مربوط به این حس را به سیستم عصبی مرکزی ارسال می کنند. که وظیفه آنها ایجاد آگاهی از وضعیت حرکت و تعادل قسمتهای مختلف بدن است (۶).

1. Impairment
2. Disability
3. Handicap

همچنین، در بررسی راستای طبیعی بدن، از جمله بخش‌هایی که نقش اساسی در کسب ظاهر مناسب و وضعیت بدنی مطلوب دارد، چگونگی قرارگیری استخوان کتف نسبت به ستون فقرات پشتی می‌باشد که تاثیر به سزایی روی عملکرد شانه دارد (۷). به گونه‌ای که، عملکرد شانه ورزشکاران به عملکرد دقیق، هماهنگ و صحیح عضلات چرخش دهنده و ثبات دهنده‌های کتف بستگی دارد. این عضلات بایستی به خوبی تمرین داده شده و شرایطی مناسب داشته باشند تا بتوانند حرکات سنگین و بدون درد شانه را در طی ورزش تأمین کنند. متأسفانه در حین حرکات تکراری در برخی ورزش‌ها ممکن است ساختارهای عضلانی _ اسکلتی کتف تحت اضافه بار قرار گرفته و دچار آسیب‌های حاد شانه یا به مرور زمان با توجه به خستگی دچار آسیب‌های ناشی از استعمال مفرط شوند در صورت عدم درمان و توانبخشی احتمالاً این آسیب‌ها در طی زمان منجر به بروز ناتوانی در شانه ورزشکاران گردد (۸). لذا بایستی افراد ضمن آنکه برای هر ورزش خاص آماده می‌شوند، تعلیمات لازم را در پیشگیری از آسیب‌ها فراگیرند و ضمناً فاقد اختلال جسمانی اولیه نیز باشند، به ویژه آنکه در فرد ورزشکار دچار معلولیت، ناتوانی جسمی نمود بیشتری دارد (۹). امروزه، افزایش علاقه معلولین جهت شرکت در فعالیت‌های ورزشی، منجر به بهبود روز افزون سطح مسابقات شده به گونه‌ای که ما شاهد شکسته شدن رکوردهای ورزشی، توسط معلولین می‌باشیم، ولذا جهت رسیدن به سطوح بالاتر ورزشی نیاز به افزایش شدت تمرینات و رعایت اصول علمی در حفظ راستا و عملکرد قسمت‌های بدن در هنگام فعالیت می‌باشد، به همین جهت امروزه تحقیقات در زمینه ورزش معلولین به خصوص آسیب‌های ورزشی آنها گسترش یافته است (۱۰). لذا محقق در پی بررسی تفاوت تقارن کتف‌ها، ناتوانی عملکردی و حس عمقی مفصل شانه معلولین ورزشکار و غیر ورزشکار برآمده است.

۲-۱- بیان مسئله

هر ساله افراد زیادی دچار معلولیت می‌شوند که با پیشرفت تکنولوژی نه تنها از افزایش روند معلولیت کاسته نشده، بلکه به پیچیدگی آن نیز افزوده شده است بر اساس تحقیقات اخیر، بیش از ۷۰۰۰ نفر بیمار ضایعه نخاعی در کشور وجود دارد که چنانچه افراد دچار قطع عضو و بیماری‌های مادرزادی را نیز به آن اضافه کنیم، آمار افراد معلول بسیار قابل توجه خواهد شد (۱۱). به گونه‌ای که، در شرایط کنونی، انجام فعالیت‌های ورزشی برای جانبازان و معلولین اهمیت ویژه‌ای یافته و از یک وسیله تفریحی و درمانی فراتر رفته و به عنوان عاملی در جهت تکامل نارسائی‌های جسمانی و روانی آنان مدنظر قرار می‌گیرد (۱). به

گونه ای که، امروزه ورزش خصوصاً در افراد دچار معلولیت جزء نیازهای حیاتی جسمی و روحی تلقی می‌شود، فلذا ورزش و توانبخشی های مرتبط با آن، در ارتقاء سطح کارآیی معلولین و دستیابی ایشان به زندگی مستقل در جامعه و ایجاد حس توانمندی و اعتماد به نفس و ارتقاء روحیه آنها بسیار اهمیت دارد (۹).

از جمله بخش هایی که در حفظ وضعیت بدنی خوب نقش اساسی دارد، کمر بند شانه به ویژه نحوه قرارگیری استخوان های کتف و عملکرد آن است. به گونه ای که یکی از وظایف اصلی استخوان کتف در کمر بند شانه به دلیل متفاوت بودن محل چسبندگی عضلات، به عنوان یک پایه برای اتصال عضلات مختلف عمل می‌کند (۱۲)، به گونه ای که موقعیت قرارگیری استخوان های کتف ارتباط مستقیمی با ثبات کتف و قدرت یا استقامت عضلات این موضع مهم بدن دارد. از این رو، تغییر محل این استخوان که در برخی از ناهنجاری ها مشاهده می‌شود، بر عملکرد عضلات کمر بند شانه به ویژه عضلات ثابت کننده های کتف تاثیر می‌گذارد (۱۳). همچنین، با توجه به اینکه مفصل شانه بیشترین دامنه حرکتی را در بین مفاصل بدن دارد این دامنه زیاد حرکتی به واسطه شکل و ساختمان سطوح مفصلی آن و عناصر غیرفعال حمایت کننده مفصل همچون کپسول مفصلی وسیع و لیگامانهای اطراف آن تأمین شده است. افزایش دامنه حرکتی که لازمه عملکرد مناسب این مفصل به عنوان مفصل پایه اندام فوقانی است، با قربانی شدن نقش عناصر استاتیک در تأمین ثبات مفصل همراه شده است لذا، نقش بارزتر عناصر دینامیک را در فراهم آوردن استحکام این مفصل می‌طلبد (۱۴). ثبات دینامیک مفصل شانه با مکانیسم حس عمقی در ارتباط است چرا که حس عمقی فرآیند پیچیده عصبی عضلانی است که شامل داده های آوران و پاسخ و ابران جهت ایجاد حداکثر ثبات تنه و قرارگیری قسمت های مختلف بدن نسبت به هم در فعالیت های دینامیک و استاتیک است به عبارت دیگر حس عمقی قسمتی از فرایندی است که طی پاسخ به تغییر نیروی خارجی، مقدار انقباض عضله را تغییر و سیستم فیدبکی ایجاد می‌کند که طی آن شخص به آگاهی عصبی عضلانی از وضعیت، حرکت، اطلاعات مربوط به وضعیت وزن و اشیاء در ارتباط با بدن دست می‌یابد. این اطلاعات توسط گیرنده های مکانیکی موجود در مفصل، (لیگامان، کپسول مفصلی، مینیسک) گیرنده های عضلانی و پوستی به سیستم عصبی مرکزی^۴ مخابره می‌شوند بر اساس نظریه برنند لیگامانها علاوه بر نقش حمایت و محدودیت مکانیکی به همان اندازه عملکرد عصبی حسی دارند بنابراین

1. Central nervous system

ثبات داینامیک مفصل نقطه آخر سیستم حس عمقی است با افزایش ثبات داینامیک در مفصل، نوسان وضعیتی کاهش یافته و استرس اضافی به مفصل اعمال نمی‌شود (۱۵). علاوه بر این، با توجه به اینکه یکی از معیارهای بسیار مهم در ارزیابی توانایی افراد معلول در انجام وظایف خود، میزان عملکرد آنان در فعالیت‌ها می‌باشد (۱۶). نتایج برخی از تحقیقات نشان داده که ناهنجاری کتف در بین ورزشکاران معلول بیشتر از معلولین غیرورزشکار بود، در حالی که ناتوانی عملکردی شانه معلولین غیرورزشکار بالاتر از ورزشکاران معلول بوده است. همچنین نتایج برخی تحقیقات نشان داده که روند بهبودی و بازتوانی ناتوانی عملکرد شانه ورزشکاران معلول زودتر از معلولین غیرورزشکار بود. به هر حال پژوهش حاضر در پی پاسخگویی با این سوال است که آیا بین معلولین ورزشکار با ضایعات نخاعی (بسکتبال با ویلچر و پرتاب وزنه) با معلولین غیر ورزشکار در تقارن کتف‌ها، عملکرد و حس عمقی مفصل شانه تفاوتی وجود دارد؟

۳-۱ اهمیت و ضرورت تحقیق

ورزش یکی از نیازهای اساسی معلولین است. معلولیت از جامعه حذف نخواهد شد و این قشر به هر دلیل در این جامعه زندگی خواهند کرد، پس ضروری است به نیازهای آنان توجه شود. ورزش به مثابه یک فعالیت درمانی تفریحی، علاوه بر غنی سازی اوقات فراقت، می‌تواند جنبه‌های متفاوت جسمانی، روانی و اجتماعی را در فرد معلول تقویت نموده و آثار و عوارض ثانویه این عارضه را کاهش یا درمان کند (۱۷). نیاز به ورزش و تاثیر آن در افراد معلول بیشتر از افراد سالم احساس می‌شود، به گونه ای که علاقه روز افزون متخصصین و پژوهشگران به پدیده معلولیت و درنهایت بازدهی حیرت آور درمان از طریق ورزش و شرکت در فعالیت‌های بدنی به انجام فعالیت‌های وسیعی در تمام زمینه‌ها از جمله ایجاد تشکیلات مستقل ورزش معلولین منجر شده و آن را به یک پدیده جهانی تبدیل کرده است. از اثرات ورزش برای معلولین، تاثیرات فیزیولوژیکی آن شامل تامین قدرت عضلات، پیشگیری از آتروفی عضلات انجام حرکات غیرفعال، فعال، مقاومتی و کمکی در تمام سطوح مفاصل که سبب حفظ دامنه حرکتی آن و پیشگیری از خشکی مفاصل می‌شود و سرانجام منجر به حفظ شکل عادی بدن معلول می‌شود (۱۸). در این میان، مفصل شانه متحرک‌ترین مفصل بدن بوده که در ایجاد ثبات آن، هر دو گروه عوامل غیر فعال (ساختمانهای استخوانی_ لیگامانی) و فعال (عضلات) نقش بسزایی دارند (۱۹) به گونه ای که یکی از نقش‌های مهم فعالیت عضلانی افزایش سفتی مفصل است تامین ثبات عملکردی مفصل یا به عبارت دیگر

حفظ شرایط هموستاز مفصل در طول حرکات بدن وابسته به مجموعه ای از مکانیزم‌های پویا و ایستا است. ثبات عملکردی مفصل از سویی به سلامت بافت‌های غیر فعال و مکانیک طبیعی مفاصل کتفی-پشتی و شانه واز سوی دیگر به یکپارچگی کنترل سیستم عصبی-عضلانی آن بستگی دارد که این یکپارچگی نیازمند تعادل بین قدرت، تحمل، انعطاف‌پذیری و کنترل عصبی عضلانی می‌باشد چنانچه هر یک از این عوامل دستخوش تغییر گردد ثبات عملکردی و تقارن کتف‌ها مختل گردیده و در نتیجه آن آسیب بروز می‌کند (۱۷).

به دلیل وجود اتصالات بنیادی میان مفاصل مجموعه شانه، این مجموعه برای تولید حرکت در اندام فوقانی با یکدیگر همکاری نزدیکی دارند. مشخص شده است که وضعیت قرارگیری غیرطبیعی و تغییر راستای استخوان‌های کتف می‌تواند با به هم زدن ریتم اسکاپولوهومرال مانع عملکرد طبیعی مجموعه شانه شده و در نهایت به بی‌ثباتی مفصل گنوهومرال منجر شود. نقش حلقه‌های فیدبکی گیرنده‌های حس عمقی که با فراهم کردن اطلاعات از کپسول و لیگامان‌ها باعث هماهنگی عملکرد عضلات می‌شوند، در ثبات شانه به خوبی تایید شده است و درحالیکه اکثر فعالیت‌های روزمره توسط اندام فوقانی انجام می‌شود و ثبات مفصل شانه مناسب و دامنه حرکت کتف‌ها برای فعالیت‌های ورزشی لازم و ضروری است، تاکنون هیچ مطالعه‌ای در مورد متغیرهای تحقیق حاضر (حس عمقی، تقارن کتف‌ها، ناتوانی عملکرد شانه)، به خصوص در جامعه معلولین صورت نگرفته است از اینرو نتایج این تحقیق اطلاعات دقیقی را از وضعیت حس عمقی مفصل شانه ورزشکاران و غیرورزشکاران معلول در اختیار ورزشکاران، پزشکان و آسیب شناسان قرار خواهد داد. با مطالعه پژوهش‌های انجام گرفته پیشین، مشاهده می‌گردد که تحقیقات بسیار اندکی در خصوص معلولین به ویژه معلولین با ضایعات نخاعی صورت گرفته است و از آنجایی که مفصل شانه یکی از مهمترین و پر کاربرد ترین از مفاصل بدن بوده لذا مقایسه میزان تقارن کتف‌ها، عملکرد و حس عمقی مفصل شانه بین معلولین ورزشکار با غیرورزشکار از اهمیت و ضرورت ویژه‌ای برخوردار می‌شود.

۴-۱ اهداف تحقیق

۴-۱-۱ هدف کلی

مقایسه تقارن کتف‌ها، ناتوانی عملکردی و حس عمقی مفصل شانه ی معلولین ورزشکار و غیر ورزشکار

۲-۴-۱- اهداف اختصاصی

- ✓ مقایسه تقارن کتف معلولین ورزشکار بسکتبال با ویلچر، پرتاب وزنه و غیر ورزشکار
- ✓ مقایسه ناتوانی عملکردی شانه معلولین ورزشکار بسکتبال با ویلچر، پرتاب وزنه و غیر ورزشکار
- ✓ مقایسه حس عمقی مفصل شانه معلولین ورزشکار بسکتبال با ویلچر، پرتاب وزنه و غیر ورزشکار

۵-۱ فرضیه های تحقیق

۱-۵-۱ فرض کلی

بین تقارن کتف‌ها، ناتوانی عملکردی و حس عمقی مفصل شانه ی معلولین ورزشکار و معلولین غیرورزشکار تفاوت وجود دارد.

۲-۵-۱ فرضیات اختصاصی

- ✓ تقارن کتف ها در ورزشکاران معلول بسکتبال با ویلچر، پرتاب وزنه و غیر ورزشکار متفاوت است.
- ✓ ناتوانی عملکردی شانه در ورزشکاران معلول بسکتبال با ویلچر، پرتاب وزنه و غیر ورزشکار متفاوت است.
- ✓ حس عمقی مفصل شانه در ورزشکاران معلول بسکتبال با ویلچر، پرتاب وزنه و غیر ورزشکار متفاوت است.

۶-۱ قلمرو تحقیق

۱-۶-۱ محدوده‌های تحت کنترل محقق

سن آزمودنی‌ها که بین ۲۰ تا ۳۰ سال بود.

جنس آزمودنی‌ها.

تعداد آزمودنی‌ها.

کنترل آزمودنی‌ها از نظر معیار ورود و خروج از تحقیق.

۲-۶-۱ محدودیت‌های خارج از کنترل محقق

کنترل خصوصیات محیطی مانند تغذیه، استراحت و خواب بخصوص شب قبل از اجرای آزمون

میزان انگیزش آزمودنی‌ها به هنگام شرکت در آزمون

تفاوت‌های فردی

۷-۱ تعاریف مفهومی و عملکردی واژه‌ها و اصطلاحات:

تقارن کتف‌ها

یکسان بودن فاصله کتف‌ها با زائده خاری مهره‌ای سینه‌ای مجاور، تقارن کتف نامیده می‌شود (۲۰). در آزمون حرکت جانبی استخوان کتف^۵ معمولاً فاصله زاویه تحتانی استخوان کتف و زائده خاری مهره‌ای T7 در وضعیت صفر، ۴۵ درجه و ۹۰ درجه ابداکشن شانه اندازه‌گیری می‌شود (۱۳). در این تحقیق قدر مطلق اختلاف فاصله‌های زاویه تحتانی کتف چپ و راست تا زائده خاری مهره‌ای T7 در وضعیت ابداکشن ۹۰ درجه شانه محاسبه شد و به عنوان میزان تقارن کتف هر آزمودنی در این تحقیق لحاظ گردید.

ناتوانی عملکردی

محدودیت توانایی انجام فعالیت جسمانی، انجام وظیفه و شغل به صورت نتیجه بخش و کامل در سطح کل زندگی فرد تعریف می‌شود (۲۱). در این پژوهش منظور، درد و اختلال در (شانه، بازو و دست) در انجام کارهای روز مره می‌باشد که با پرسشنامه DASH^۶ ارزیابی شد (۲۲).

حس عمقی

حس عمقی به معنی سیستم فیدبکی است، که از طریق آن بدن آگاهی عصبی عضلانی از پاسچر، حرکت و تغییرات تعادل و وضعیت، وزن و مقاومت اشیاء را بدست می‌آورد (۲۳). که در پژوهش حاضر توانایی بازسازی فعال و مجدد یک زاویه خاص به آزمون شونده آموزش داده و سه زاویه صفر و ۴۵ و ۹۰ درجه بود (۱۴).

معلول

معلول فردی است که بخشی از توانایی‌های جسمی، ذهنی، حرفه‌ای، اجتماعی یا روانی خود را از دست داده و یا اصلاً این توانایی‌ها را کسب نموده است (۱). در پژوهش حاضر منظور، معلولین ورزشکار؛ ضایعات نخاعی است که در رشته‌های ورزشی بسکتبال با ویلچر و پرتاب وزنه به صورت حرفه‌ای در لیگ برتر تیم‌های ملی مشغول به فعالیت هستند، و حداقل سه جلسه در هفته تمرین حرفه‌ای دارند و معلولین غیر ورزشکار؛ افراد ضایعات نخاعی هستند که در هیچ رشته‌ی ورزشی به صورت حرفه‌ای و آماتور فعالیت ندارند.

1. Lateral Scapular Slid Test

2. Disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand (DASH)

فصل دوم:
مبانی نظری
و پیشینه تحقیق