

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ



دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی
بخش آسیب شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی

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

تأثیر ۸ هفته برنامه ورزش درمانی بر تعادل ایستا و پویای کودکان دارای اختلال نقص
توجه / بیش فعالی (ADHD)

مؤلف:

نرگس جلالی

استاد راهنما:

دکتر منصور صاحب الزمانی

استاد مشاور:

دکتر مهین اسلامی شهر بابکی

شهریور ماه ۹۲



این پایان نامه به عنوان یکی از شرایط درجه کارشناسی ارشد به

گروه حرکات اصلاحی و علوم ورزشی

دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی

دانشگاه شهید باهنر

تسلیم شده و هیچگونه مدرکی به عنوان فراغت از تحصیل دوره مزبور شناخته نمی شود

دانشجو: نرگس جلالی

استاد راهنما: دکتر منصور صاحب الزمانی

استاد مشاور: دکتر مهین اسلامی شهر بابکی

دوره ۱:

دوره ۲:

نماینده تحصیلات تکمیلی دانشکده در جلسه دفاع.....

معاون آموزشی و پژوهشی دانشکده.....

حق چاپ محفوظ و مخصوص به دانشگاه شهید باهنر کرمان است

تقدیم بہ

کسانی کہ سر آغاز زندگی من، مستند:

مادر م!

کہ تار موی از او بہ پای من سیاہ نماد؛

پدر م!

کہ سازندہ آیندہ من است و از او جاودانہ ام.

مشکر و قدردانی

سپاس خداوند بزرگ را که از ابتداء راه علم آموزی را بر من رهنمون کرد و توفیق عنایت فرمود تا این تحقیق را به پایان برسانم.

بر خود لازم می دانم تا از راهنمایی های بسیار ارزشمند و دلسوزانه جناب آقای دکتر منصور صاحب الزمانی و همچنین از مشاوره بی دریغ استاد کرامت قدر سرکار خانم دکتر مهین اسلامی شهربابکی که بسیار از ایشان آموختم، کمال تشکر و قدردانی را داشته باشم.
خواهران و برادران عزیزم که در این راه مشوق من بودند...

دوستان دلسوز و مهربانم خانم لیلا احمد نژاد، آقای محمد مصطفی نژاد و آقای دکتر جلیل مرادی به دلیل یاری ها و حمایت های بی چشمداشتشان، بی نهایت سپاسگزارم.
اولیای محترم کودکان عزیز، که صمیمانه با اینجانب نهایت همکاری را به عمل آوردند، تشکر و سپاس بی نهایت را دارم

چکیده

هدف از پژوهش حاضر بررسی اثر ۸ هفته برنامه‌ی ورزش درمانی بر کنترل قامت کودکان دارای اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی (Attention deficit hyperactivity disorder) بود. ۳۰ نفر از کودکان بیش‌فعال با (میانگین سن $۱/۱ \pm ۸/۰۷$ ، وزن $۴/۲ \pm ۲۴/۲$ و قد $۹/۵ \pm ۱۲۵$) به صورت داوطلبانه و با کسب اجازه از والدین در این پژوهش شرکت کردند و به طور تصادفی به دو گروه کنترل و تجربی تقسیم شدند. قبل از شروع تمرینات، تعادل ایستا و پویا با استفاده از دستگاه تعادل سنج بایودکس اندازه‌گیری شد. گروه تجربی به انجام یک دوره هشت هفته‌ای (سه جلسه در هفته) ورزش و تمرینات تعادلی پرداختند. در این مدت، گروه کنترل هیچ گونه تمرین تعادلی را تجربه نکردند. پس از پایان تمرینات، تعادل ایستا و پویا مورد ارزیابی قرار گرفت. تجزیه تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون t مستقل و زوجی صورت گرفت. یافته‌های تحقیق نشان داد که تعادل ایستا و پویا در هر سه شاخص کلی، قدامی-خلفی و داخلی-خارجی قبل و بعد از تمرینات در گروه تجربی و نیز در مقایسه با گروه کنترل اختلاف معنی‌داری داشتند ($p < ۰/۰۵$). نتایج تحقیق حاضر نشان داد که ورزش درمانی و تمرینات تعادلی می‌تواند در بهبود تعادل ایستا و پویای کودکان بیش‌فعال تأثیر بسزایی داشته باشد.

کلید واژه‌ها: کودکان بیش‌فعال، تعادل ایستا، تعادل پویا، ورزش درمانی

فصل اول.....	۱
مقدمه و طرح تحقیق.....	۱
۱-۱ مقدمه.....	۲
۱-۲ بیان مسئله.....	۳
۳-۱ اهمیت و ضرورت انجام 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
۶-۱ پیش فرض های تحقیق.....	۷
۷-۱ محدوده تحقیق.....	۷
۸-۱ محدودیت تحقیق.....	۸
۹-۱ تعریف واژه ها و اصطلاحات تحقیق.....	۸
۱-۹-۱ تعریف نظری واژه های تحقیق.....	۸
۲-۹-۱ تعاریف عملیاتی واژه های تحقیق.....	۹
فصل دوم.....	۱۰
مبانی نظری و ادبیات تحقیق.....	۱۰
۱-۲ مقدمه.....	۱۱
۲-۲ بیش فعالی.....	۱۱
۱-۲-۲ تعریف بیش فعالی.....	۱۱
۳-۲-۲ ملاک های تشخیصی اختلال نقص توجه / بیش فعالی.....	۱۳
۴-۲-۲ شیوع اختلال نقص توجه / بیش فعالی.....	۱۵

- ۲-۲-۵ آناتومی مغز کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه / بیش‌فعالی ۱۶
- ۲-۲-۶ سبب‌شناسی ۱۷
- ۱۸- ژنتیک ۱۸
- عوامل خانوادگی ۱۸
- عوامل مربوط به رشد ۱۹
- عوامل عصبی-فیزیولوژیک ۱۹
- عوامل روانی اجتماعی ۲۰
- تاثیر تشعشع ۲۰
- مسمومیت با سرب ۲۰
- ۲-۲-۱۷ اختلالات روانپزشکی همراه در اختلال نقص توجه / بیش‌فعالی ۲۱
- ۲-۲-۸ روش‌های ارزیابی اختلال نقص توجه / بیش‌فعالی ۲۱
- ۲-۲-۹ درمان ۲۲
- دارو درمانی ۲۲
- تغذیه ۲۲
- فعالیت ورزشی ۲۳
- ۲-۲-۳ تعادل ۲۴
- ۲-۲-۴ ارزیابی تعادل ۲۵
- ۲-۲-۵ کنترل قامت ۲۵
- ۲-۲-۱ استراتژی‌های کنترل قامت ۲۶
- استراتژی میچ پا ۲۶
- استراتژی ران ۲۷
- استراتژی گام برداشتن ۲۷
- ۲-۲-۲ مکانیزم‌های حسی مرتبط با کنترل قامت ۲۸

۲۸	سیستم حسی - پیکری
۲۹	سیستم وستیولار
۲۹	سیستم بینایی
۳۰	۶-۲ مروری بر تحقیقات انجام شده
۳۰	۱-۶-۲ تحقیقات انجام شده در داخل کشور
۳۱	۲-۶-۲ تحقیقات انجام شده در خارج کشور
۳۵	۷-۲ جمع بندی
۳۶	فصل سوم
۳۶	روش شناسی تحقیق
۳۷	۱-۳ مقدمه
۳۷	۲-۳ نوع تحقیق
۳۷	۳-۳ جامعه آماری، نمونه آماری و نحوه انتخاب شرکت کننده ها
۳۷	۱-۳-۳ جامعه آماری
۳۷	۲-۳-۳ نمونه آماری
۳۸	۳-۳-۳ نحوه انتخاب شرکت کننده ها
۳۸	۴-۳ متغیرهای تحقیق
۳۸	۵-۳ ابزار و مواد مورد نیاز اندازه گیری
۳۹	۶-۳ روش جمع آوری اطلاعات
۳۹	۱-۶-۳ مرحله اول جمع آوری اطلاعات
۳۹	۲-۶-۳ مرحله دوم جمع آوری اطلاعات
۴۲	۷-۳ برنامه تمرینی
۴۲	۸-۳ روش تجزیه تحلیل داده ها
۴۴	فصل چهارم

۴۴	یافته های تحقیق
۴۵	۱-۴ مقدمه
۴۵	۲-۴ توصیف آماری داده ها
۴۶	۳-۴ استنباط آماری داده ها
۴۶	۱-۳-۴ مقایسه پیش آزمون تعادل ایستا و پویا در دو گروه کنترل و تجربی
۴۷	۴-۴ آزمون فرضیه ها
۴۷	۱-۴-۴ فرضیه اول
۴۹	۲-۴-۴ فرضیه دوم
۵۰	۳-۴-۴ فرضیه سوم
۵۲	۴-۴-۴ فرضیه چهارم
۵۵	فصل پنجم
۵۵	بحث و نتیجه گیری
۵۶	۱-۵ مقدمه
۵۶	۲-۵ خلاصه تحقیق
۵۷	۳-۵ بحث و نتیجه گیری
۵۹	۱-۳-۵ تاثیر ورزش درمانی و فعالیت فیزیکی بر تعادل و کنترل قامت
۶۱	۴-۵ جمع بندی
۶۲	۵-۵ پیشنهادات برخواسته از تحقیق
۶۲	۶-۵ پیشنهاداتی برای تحقیق های آینده
۶۳	منابع و مأخذ
۷۴	پیوست ها
۷۵	فرم رضایت نامه شرکت کنندگان در آزمون
۷۶	فرم مشخصات فردی شرکت کننده ها

پرسشنامه تشخیص اختلال بیش‌فعالی کم‌توجهی بر اساس DSM-IV TR ۷۷

برنامه تمرین ۷۹

بازی‌های تعادلی ۸۷

فهرست جدول ها

- جدول ۱-۲ ملاک های تشخیصی اختلال نقص توجه - بیش فعالی بر اساس (DSM-IV-TR). ۱۴
- جدول ۱-۴ مقایسه ویژگی های آنروپرومتریک در دو گروه تجربی و کنترل..... ۱۴
- جدول ۲-۴ پراکندگی انواع بیش فعالی در دو گروه کنترل و تجربی..... ۴۶
- جدول ۳-۴ مقایسه متغیرهای پیش آزمون مربوط به تعادل ایستا در دو گروه تجربی و کنترل..... ۴۶
- جدول ۴-۴ مقایسه متغیرهای پیش آزمون مربوط به تعادل پویا در دو گروه تجربی و کنترل..... ۴۷
- جدول ۵-۴ مقایسه میانگین نمرات تعادل ایستا در ثبات کلی قبل و بعد از اجرای برنامه تمرینی در گروه تجربی..... ۴۷
- جدول ۶-۴ مقایسه میانگین نمرات تعادل ایستا در ثبات قدامی-خلفی قبل و بعد از اجرای برنامه تمرینی در گروه تجربی..... ۴۸
- جدول ۷-۴ مقایسه میانگین نمرات تعادل ایستا در ثبات داخلی-خارجی قبل و بعد از اجرای برنامه تمرینی در گروه تجربی..... ۴۸
- جدول ۸-۴ مقایسه میانگین نمرات تعادل پویا در ثبات کلی قبل و بعد از اجرای برنامه تمرینی در گروه تجربی..... ۴۹
- جدول ۹-۴ مقایسه میانگین نمرات تعادل پویا در ثبات قدامی-خلفی قبل و بعد از اجرای برنامه تمرینی در گروه تجربی..... ۴۹
- جدول ۱۰-۴ مقایسه میانگین نمرات تعادل پویا در ثبات داخلی-خارجی قبل و بعد از تمرینات در گروه تجربی..... ۵۰
- جدول ۱۱-۴ مقایسه میانگین نمرات تعادل ایستا در ثبات کلی در دو گروه کنترل و تجربی..... ۵۰
- جدول ۱۲-۴ مقایسه میانگین نمرات تعادل ایستا در ثبات قدامی-خلفی در دو گروه کنترل و تجربی..... ۵۱
- جدول ۱۳-۴ مقایسه میانگین نمرات تعادل ایستا در ثبات داخلی-خارجی در دو گروه کنترل و تجربی..... ۵۲
- جدول ۱۴-۴ مقایسه میانگین نمرات تعادل پویا در ثبات کلی در دو گروه کنترل و تجربی..... ۵۲
- جدول ۱۵-۴ مقایسه میانگین نمرات تعادل پویا در ثبات قدامی-خلفی در دو گروه کنترل و تجربی..... ۵۳

جدول ۴-۱۶ مقایسه میانگین نمرات تعادل پویا در ثبات داخلی- خارجی در دو گروه کنترل
و تجربی.....۵۳

فهرست شکل ها

- شکل ۳-۱ وضعیت ایستادن بر روی دستگاه تعادل سنج با یود کس ۴۱
- شکل ۳-۲ صفحه دستگاه سیستم تعادل سنج با یود کس ۴۲

فهرست نمودارها

نمودار ۴-۱ مقایسه میانگین نمرات تعادل ایستا قبل و بعد از اجرای برنامه تمرینی در گروه تجربی ۵۴

نمودار ۴-۲ مقایسه میانگین نمرات تعادل پویا قبل و بعد از اجرای برنامه تمرینی در گروه تجربی ۵۴

فصل اول

مقدمه و طرح تحقیق

۱-۱ مقدمه

سلامتی و بیماری کودکان در سلامتی و بیماری جامعه فردا و نسل های آینده اثرگذار است. لذا بهداشت روانی و مطالعه در نحوه سازگاری کودکان به رشد و باروری آنان در زمان بزرگسالی کمک نموده و عدم توجه به شرایط رشدی دوران کودکی صدمات جبران ناپذیری بر سلامت روانی جامعه وارد خواهد آورد. امروزه این حقیقت انکارناپذیر به اثبات رسیده است که کودکان در سنین پایین فقط به مراقبت جسمانی نیاز ندارند، بلکه باید به تمام ابعاد وجودی آنها که شامل رشد اجتماعی، عاطفی، شخصیتی و هوشی می باشد، توجه نمود (ولریچ و بومگراتل^۱، ۱۹۹۶).

یکی از اختلالات مهم در کودکان اختلال نقص توجه - بیش فعالی^۲ می باشد، که به صورت الگوی پایدار فقدان توجه و یا بیش فعالی و تکانشگری است که در مقایسه با افرادی که در همان سطح قرار دارند، فراوان تر و شدید تر است و از شایع ترین اختلال های روان پزشکی است که در کودکی آغاز می شود و مسئله ای مهم در بهداشت روانی جامعه به شمار می رود (سادک^۳، ۲۰۰۰). اهمیت این اختلال به دلیل شیوع بالای آن است. ۵۰ درصد کودکان مبتلا به اختلال های روان پزشکی، دچار این اختلال هستند و آمار نشان می دهد که ۳ تا ۵ درصد کودکان در سن مدرسه مبتلا به این اختلال می باشند. از مباحث مهم تر در این زمینه مشکلاتی است که این کودکان از نظر جسمانی نسبت به کودکان دیگر دارند. یکی از این مشکلات، تعادل این کودکان می باشد (بودریخ و همکاران^۴، ۲۰۰۹). گزارش شده است که ۵۰ درصد از کودکان، دچار اختلالات حرکتی شامل تعادل و کنترل قامت هستند (چنگ و وانگ^۵، ۲۰۰۷). حس دهلیزی اطلاعاتی را در زمینه سرعت، حرکت و گرائش از طریق سیستم عصبی مرکزی فراهم می کند. بعضی بچه ها که پردازش ناکافی از اطلاعات دهلیزی دارند کاملاً حساس و وابسته به این اطلاعات می شوند و این خود موجب ممانعت از انجام فعالیت های حرکتی، گیجی و سردرگمی آنها می گردد. به منظور ارتقای مهارت های تعادلی کودکان، باید به تحمل آنها در انجام حرکات، توجه قابل ملاحظه ای شود و از فعالیت های ورزشی خاص به منظور آگاهی بیشتر از اطلاعات دهلیزی و تکامل مهارت های تعادلی ارائه شود. بازی های بی خطر و کنترل شده و بازی

1- Wolraich & Baumgaertel

2-Attention deficit hyperactivity disorder

3-Sadc

4-Buderath & et al

5-Cheng & Wang

های پرسر و صدا باعث می شود اطلاعات دهلیزی و حسی عمقی فراهم شود (کورتز، ۲۰۱۱). ورزش و فعالیت بدنی در کلیه مراحل زندگی انسان ها تأثیر غیر قابل انکار و بسزایی بر جنبه های فیزیکی، روانی، عاطفی، ذهنی، اجتماعی و فردی دارد. در واقع ورزش یکی از مهمترین بخش های زندگی و یکی از اصلی ترین روش های حفظ سلامتی در تمام سنین به شمار می رود. کودکان به عنوان سرمایه های ارزشمند جامعه از این قاعده مستثنی نیستند. آن ها به طور طبیعی و نا خود آگاه فعال هستند، دوست دارند بازی کنند، بجهدند، جست و خیز کنند، به هر چیزی سرکشی کنند و بازیگوشی نمایند. توانایی های جسمی و رشد و تکامل حرکتی کودکان در ابتدای زندگی ایجاب می نماید که آنان به جنب و جوش و تحرک و پویایی بسیار زیادی نیاز داشته باشند تا ضمن تأمین نیاز های رشدی خود، کنجکاوی و انرژی حاصل از دوران کودکی خود را سپری کنند (میرکاشف، ۱۳۹۰). فعالیت های ورزشی متناسب این دوران می توانند این خواسته ها را برای کودکان تأمین کرده و نقش مهمی در توسعه جنبه های فیزیکی، روانی، عاطفی، ذهنی، اجتماعی و فردی کودک ایفا نماید (وکیلی، ۱۳۸۹). کمک به بهبود تعادل تأثیر مناسبی بر روی سایر توانایی های عملکردی کودکان می گذارد (کورتز، ۲۰۱۱). هدف از تحقیق حاضر بررسی تأثیر ۸ هفته برنامه ورزش درمانی بر تعادل ایستا و پویای کودکان دارای اختلال نقص توجه/ بیش فعالی (ADHD) می باشد.

۲-۱ بیان مسئله

اختلال بیش فعالی و نارسایی توجه، یکی از شایع ترین دلایل مراجعه خانواده ها به پزشک اطفال، روان پزشکان و دیگر مراکز درمانی است. یک اختلال رشدی در توجه، کنترل تکانش، بی قراری و هدایت رفتار، هماهنگی ضعیف، عزت نفس پایین و احساس ناکامی، وجود مشکلات در خواب (تکان خوردن پیاپی و حرکت کردن) دست و پا چلفتی، درد و رنج در مهارت های ظریف و درشت است. این نشانه ها می تواند روابط کودک با خانواده و همکلاسی هایش را مختل کند. این اختلال یک معضل طولانی مدت است که علائم اساسی خود را در طول زندگی، از دوران قبل از مدرسه تا سنین بلوغ نشان می دهد و ممکن است تظاهرات آن در حین رشد از دوران قبل از مدرسه تا بزرگسالی تغییر کند (شرر، ۲۰۱۲).

در مطالعه تیلور (۱۹۹۱) که بر اساس راهنمای بین المللی طبقه بندی آماری بیماریها و مشکلات بهداشتی مرتبط (ICD) انجام گردید، شیوع اختلال بیش فعالی و نارسایی توجه در بریتانیا یک درصد اعلام شد (تیلور و همکاران^۱، ۱۹۹۱). مطالعات متعددی نیز در ایران انجام شده که بیانگر شیوع نسبتاً بالای اختلال در کودکان سن دبستان و پیش دبستانی می باشد. به عنوان مثال، در مطالعه علیشاهی که روی کودکان دبستانی شیراز صورت گرفت، شیوع این اختلال ۵/۸ گزارش شد (علیشاهی، ۱۳۸۲).

کودکان با نارسایی توجه و بیش فعالی بیش از کودکان دیگر در معرض اختلالات گوناگون می باشند. مطالعات گوناگون ارتباط بین مشکلات هماهنگی حرکتی و بیش فعالی را تأیید کرده اند (لینتر و همکاران^۲، ۲۰۰۷) سرعت نوسان (تکان خوردن) کودکان بیش فعال در وضعیت ایستادن عمودی به طور معنی داری بزرگتر از گروه کنترل (شرکت کننده های سالم) بوده است (چنگ و وانگ، ۲۰۰۷). در تحقیقی که توسط فنگ و همکاران (۲۰۰۷) انجام شد، در یک آزمون سازمان دهی شده حسی، نمرات تعادل کودکان بیش فعال به طور معنی داری کمتر از گروه کنترل بود. تعادل جزء نیازهای اساسی جهت انجام فعالیت های روزانه می باشد و در فعالیت های ایستا و پویا نقش اساسی را ایفا می کند. سیستم کنترل وضعیت و تعادل مکانیسم مرکب و پیچیده ای است که هماهنگی سه سیستم تعادلی شامل سیستم بینایی، سیستم دهلیزی و سیستم حسی پیکری در آن نقش بسزایی دارد. همکاری این سیستم ها با هم باعث کنترل قامت و تعادل می شود (فراندین، ۱۹۹۷). تعادل از نظر فیزیولوژیکی، تعامل میان سطوح مکانیسم های کنترل تعادل و از نظر بیومکانیکی به عنوان توانایی حفظ و برگشت مرکز ثقل بدن در محدوده ی پایداری که توسط سطح اتکا تعیین می شود، تعریف می گردد. توانایی حفظ و کنترل وضعیت بدن در فضا حاصل تداخل عمل پیچیده ای است که بین سیستم های عضلانی، اسکلتی و عصبی رخ می دهد. در اکثر مطالعات آزمایشگاهی کنترل تعادل در کودکان بیش فعال، از یک تکلیف منفرد استفاده شده است که افراد در این تکلیف توجه شناختی خودشان را فقط روی اجرای یک تکلیف حرکتی متمرکز می کنند. اما در موقعیت های واقعی زندگی، نیازمندی های کنترل تعادل تحت شرایط پیچیده تری اتفاق می افتد و توجه شناختی روی موارد دیگری هم متمرکز می شود (راه رفتن، حرف زدن و فکر کردن). کنترل قامت نه تنها یک تکلیف کنترل شده رفلکسی می باشد بلکه نیازهای منابع توجهی آن به طبیعت، پیچیدگی تکلیف، سن افراد و قابلیت های تعادل

1-Taylor & et al

2-Leitner & et al

آن‌ها بستگی دارد (ولاکوت و شاموی کوک^۱، ۲۰۰۲). شرر و همکاران (۲۰۱۱) در تحقیقی ثابت قامتی و کنترل تعادل کودکان ADHD را در گروه‌های همسان‌سازی شده از لحاظ سن و جنس در تکالیف منفرد و دوگانه مقایسه نمودند. در طول شرایط تکالیف منفرد و دوگانه کودکان بیش فعال نوسان قامتی بیشتری نسبت به گروه کنترل داشتند.

اما مطلب مهم‌تر این است که با توجه به نتایج تحقیقات و وجود مشکلات تعادلی و قامتی در این کودکان احتمال وجود آسیب دیدگی در انجام فعالیت‌ها وجود دارد. باور عمومی این است که به علت توجه مداوم و مشکل و ناتوانی در پاسخ مناسب به موقعیت‌ها کودکان و نوجوانان دارای اختلال بیش‌فعالی خطر بالایی را برای آسیب دیدگی نسبت به شرکت‌کننده‌های سالم دارند. کارلا^۲ و همکاران (۱۹۹۸) نشان دادند که احتمال ماندن آسیب‌های شدید در کودکان بیش‌فعال از افراد سالم بیشتر است که کودکان دارای اختلال بیش‌فعال میزان شیوع بالاتری از آسیب‌های تصادفات را نسبت به افراد سالم به خودشان اختصاص داده‌اند و در صورت عدم درمان، بیش‌فعال منجر به افزایش خطر آسیب، تصادفات اتومبیل، افزایش ترافیک، شکستگی‌های استخوان و آسیب‌های سر در جوانان خواهد و پیشنهاد کردند که تحقیقات بیشتر برای شناسایی عوامل پیشگیرانه در این جمعیت بزرگ کودکان لازم است. در یک مطالعه موردی، واکنش کودکان بیش‌فعال به فعالیت‌های بازی ویدیویی شبیه‌سازی شده مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که احتمالاً آنها خطر بالایی را برای آسیب دیدگی نسبت به شرکت‌کننده‌های سالم دارند، زیرا آنها در توسعه راهبردهای ایمن برای درک موقعیت‌های خطرناک ناتوان هستند (فارمر و پترسون^۳، ۱۹۹۵).

با توجه به اینکه اجرای اکثر تکالیف بنیادی جابجایی و دستکاری به ثبات و تعادل و کنترل قامت افراد نیازمند است و بر طبق تحقیقات انجام شده میزان تعادل و ثبات قامت کودکان بیش‌فعال از کودکان سالم کمتر است لذا تحقیق حاضر به دنبال این است، که آیا انجام برنامه ورزش درمانی می‌تواند تعادل ایستا و پویای کودکان بیش‌فعال را بهبود بخشد؟

۱-۳ اهمیت و ضرورت انجام تحقیق

کودکان و نوجوانان دارای اختلال هماهنگی رشدی در فعالیت‌هایی که مستلزم پاسخ بدنی و حرکتی است بی‌میلی نشان می‌دهند و نوعی کم‌تحمیلی، ناکامی و عزت‌نفس پایین در آنها

1-Woollacott & Shumwaycook

2-Carla

3-Farmer & Peterson