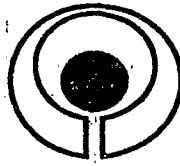


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



۲۰ / ۱۱ / ۱۳۸۱

دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

پایان نامه

برای دریافت درجه کارشناسی ارشد
کار درمانی جسمانی

موضوع:
«بررسی تأثیر تمرین ذهنی بر تعادل سالمندان»

استاد راهنما:

جناب آقای دکتر محمدتقی جغتایی

اساتید مشاور:

جناب آقای دکتر حسن عشایری

جناب آقای دکتر مهیار صلواتی

جناب آقای سید علی حسینی

نگارش:

ماندانا فلاح پور

پاییز ۱۳۸۱

۶۶۶۹۲

تقدیم به

پدر و مادر عزیزم

که تمام موفقیت‌های زندگی‌م را مدیون

زحمات و محبت‌های بیدریغ آنان می‌باشم.

تقدیم به

خواهر مهربانم

که همیشه و در همه حال همراه و مشوقم بوده است.

با تشکر و سپاس از اساتید ارجمند:

جناب آقای دکتر محمد تقی جغتائی

جناب آقای دکتر حسن عشایری

جناب آقای دکتر مهیار صلواتی

جناب آقای سیدعلی حسینی

که با وجود مسئولیت‌های فراوان مرا یاری نموده‌اند و بی‌شک بدون راهنمایی، نظارت و کمک‌های ارزنده آنها این پژوهش میسر نمی‌گردید.

باتشکر و قدردانی صمیمانه از:

- جناب آقای دکتر سازمند مدیر محترم گروه کار درمانی دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی.

- جناب آقای دکتر کامرانی سرپرست سابق مرکز توانبخشی پزشکی پویا.

- جناب آقای دکتر رسولی سرپرست محترم آسایشگاه سالمندان فرزندگان و سایر همکاران

ارجمند در آن مرکز.

- جناب آقای صوفی نژاد مدیریت محترم آسایشگاه خیریه سالمندان کهریزک و همکاران

ارجمند در آسایشگاه.

- جناب آقای شمسانی مسئول بخش کار درمانی آسایشگاه خیریه سالمندان کهریزک و سرکار

خانم آریانی

- جناب آقای مرتب مسئول بخش فیزیوتراپی آسایشگاه خیریه سالمندان کهریزک و همکاران

ارجمند بخش فیزیوتراپی.

- جناب آقای اخباری و جناب آقای عربلو اعضاء گروه آموزشی فیزیوتراپی دانشگاه علوم

بهزیستی و توانبخشی

- سرکار خانم رزینا هدایتی مسئول بخش فیزیوتراپی مرکز جامع توانبخشی پزشکی پویا

- کلیه سالمندان عزیز که در پژوهش حاضر شرکت نموده و در آن نقش داشته‌اند.

- کلیه دوستان و عزیزانی که در این پژوهش مرا یاری نموده‌اند.

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

فصل اول: معرفی پژوهش و پیشینه تحقیق

- ۱-۱) مقدمه و بیان مسئله..... ۱
- ۱-۲) مروری بر اطلاعات و آمار موجود..... ۴
- ۱-۳) اهداف پژوهش..... ۱۲
- ۱-۴) تعریف مفاهیم..... ۱۳

فصل دوم: بررسی متون

۲-۱) بخش اول: یادگیری حرکتی

- ۲-۱-۱) اشکال یادگیری..... ۱۸
- ۲-۱-۲) تئوریهای یادگیری حرکتی..... ۲۲
- ۲-۱-۳) تئوریهای مرتبط با مراحل یادگیری حرکتی..... ۲۴
- ۲-۱-۴) فیزیولوژی یادگیری حرکتی..... ۳۰
- ۲-۱-۵) عوامل موثر در یادگیری حرکتی..... ۳۱

۲-۲) بخش دوم: تمرین ذهنی

- ۲-۲-۱) مقدمه..... ۳۵
- ۲-۲-۲) تعریف تمرین ذهنی..... ۳۵

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۳۷	..... جنبه‌های تمرین ذهنی. (۲-۲-۳)
۳۹	..... عوامل مؤثر در تمرین ذهنی. (۲-۲-۴)
۴۴	..... ارزیابی و اندازه‌گیری تمرین ذهنی. (۲-۲-۵)
۴۷	..... اساس نوروفیزیولوژیک تمرین ذهنی. (۲-۲-۶)
۴۷	..... ۱- بررسی و مقایسه زمان اجرای ذهنی و اجرای واقعی فعالیت. (۲-۲-۶-۱)
۴۹	..... ۲- بررسی و مقایسه مراکز عصبی فعال در تمرین ذهنی و تمرین فیزیکی. (۲-۲-۶-۲)
۵۵	..... ۳- بررسی و مقایسه پاسخ‌های اتونومیک در تمرین ذهنی و تمرین فیزیکی. (۲-۲-۶-۳)

۲-۳) بخش سوم: یادگیری حرکتی و تمرین ذهنی

۶۰	..... ۱- بررسی مطالعات متفاوت در مورد نقش تمرین ذهنی در یادگیری حرکتی. (۲-۳-۱)
۶۲	..... ۲- مراحل کنترل حرکت در تمرین ذهنی. (۲-۳-۲)
	..... ۳- انواع نظریات و تئوری‌های مطرح راجع به مکانیسم تصویرسازی ذهنی و نقش آن در یادگیری حرکتی. (۲-۳-۳)
۷۲	..... ۱- تئوری روانی عصبی عضلانی. (۲-۳-۳-۱)
۷۳	..... ۲- تئوری یادگیری نمادی. (۲-۳-۳-۲)
۷۴	..... ۳- تئوری اطلاعات زیستی. (۲-۳-۳-۳)
۷۵	..... ۴- تئوری فعالیت - برانگیختگی. (۲-۳-۳-۴)
۷۶	..... ۵- تئوری کدبندی دوگانه. (۲-۳-۳-۵)

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۲-۴) بخش چهارم: کنترل پوسچرال

۷۹	۲-۴-۱) فیزیولوژی کنترل پوسچر و تعادل
۸۲	۲-۴-۲) مکانیسم‌های حسی در کنترل تعادل
۸۲	۲-۴-۲-۱) سیستم بینایی
۸۳	۲-۴-۲-۲) سیستم سوماتوسنسوری (حسی - پیکری)
۸۳	۲-۴-۲-۳) سیستم وستیبولار
۸۶	۲-۴-۳) مکانیسم‌های حرکتی در کنترل تعادل
۸۸	۲-۴-۴) استراتژی‌های حرکتی
۸۹	۲-۴-۴-۱) استراتژی میچ پا
۹۰	۲-۴-۴-۲) استراتژی هیپ
۹۰	۲-۴-۴-۳) استراتژی قدم برداشتن
۹۱	۲-۴-۵) سیستم عصبی کنترل‌کننده تعادل

فصل سوم: روش پژوهش

۹۳	۳-۱) نوع مطالعه
۹۳	۳-۲) جامعه مورد مطالعه
۹۳	۳-۳) نمونه مورد مطالعه، نحوه نمونه‌گیری و گروه‌بندی
۹۴	۳-۳-۱) معیارهای پذیرش افراد مورد مطالعه
۹۴	۳-۳-۲) معیارهای حذف افراد از مطالعه

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۹۵	۳-۴) روش گردآوری اطلاعات.....
۹۵	۳-۵) روش کار و ابزار گردآوری اطلاعات.....
۹۵	۳-۵-۱) ابزار گردآوری اطلاعات.....
۹۶	۳-۵-۲) روش کار.....
۹۶	۳-۵-۲-۱) مرحله ارزیابی.....
۱۰۰	۳-۵-۲-۲) مرحله مقدماتی.....
۱۰۰	۳-۵-۲-۳) مرحله درمان.....
۱۰۲	۳-۵-۲-۴) مرحله پیگیری.....
۱۰۲	۳-۶) متغیرهای مورد بررسی.....
۱۰۴	۳-۷) بررسی مقدماتی (Pilot-Study).....
۱۰۴	۳-۸) روش‌های آماری و تجزیه و تحلیل اطلاعات.....
۱۰۵	۳-۹) ملاحظات اخلاقی.....

فصل چهارم: تجزیه و تحلیل آماری یافته‌های پژوهش

۱۰۷	۴-۱) مقدمه.....
۱۰۸	۴-۲) آمار توصیفی متغیرهای مورد مطالعه.....
۱۲۰	۴-۳) مقایسه دو گروه پیش از مداخله.....
۱۲۳	۴-۴) بررسی تغییرات متغیرهای وابسته در هر گروه.....
۱۴۳	۴-۵) مطالعه متدولوژیک جهت بررسی تکرار پذیری آزمونها.....

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

فصل پنجم: بحث و تفسیر پیرامون نتایج

۱۴۷..... (۵-۱) مقدمه

۱۴۸..... (۵-۲) مروری بر نتایج و بحث پیرامون آنها

۱۵۹..... (۵-۳) کاربردهای پژوهش

۱۵۹..... (۵-۴) پیشنهادات

۱۶۲..... منابع

۱۷۲..... ضمیمه

فصل اول

معرفی پژوهش و پیشینه
تحقیق

وزارت اطلاعات تهران
موسسه تحقیقاتی

۱-۱) مقدمه و بیان مسئله:

سالمندان یکی از اقشار آسیب پذیر هر جامعه‌ای را تشکیل می‌دهند که حفظ سلامتی در آنها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و پیشگیری از بروز ناتوانی و معلولیت و حفظ استقلال این قشر ویژه جزء اهداف اساسی و اصلی نظام بهداشتی و درمانی کشور می‌باشد. از آنجائیکه درمان این گروه آسیب پذیر پر هزینه تر و مستلزم صرف زمانی طولانی تر نسبت به امر پیشگیری می‌باشد، لذا ضرورت توجه به برخی مشکلات و بیماریهای خاص آنها نمایان می‌شود. از جمله مشکلات شایع در سالمندان که بصورت عارضه‌ای متعاقب برخی بیماریها یا در اثر خود فرآیند سالمندی رخ می‌دهد، کاهش تعادل و کنترل پوسچرال می‌باشد. زیرا با افزایش سن، نوسانات بدنی^۱ افزایش می‌یابد و در نتیجه احتمال وقوع زمین خوردن^۲ افزایش می‌یابد. (۳۳)

تعادل و کنترل پوسچرال مهارت و توانایی برای دستگاه عصبی مرکزی (CNS) محسوب می‌شود. این مهارت با استفاده از سیستم‌های مختلف بدن از جمله کلیه سیستم‌های حسی - عضلانی و قسمت‌های مختلف مغز یادگیری می‌شود. در واقع CNS با پردازش داده‌های سیستم‌های حسی بینایی، و سیتولار و حس عمقی و با در نظر گرفتن الگوهای حرکتی آموخته قبلی محیط اطراف و انگیزه باعث فعال شدن الگوهای عضلانی سینرژیک از قبل برنامه ریزی شده در اندام‌ها می‌شود. این الگوهای عضلانی باعث بوجود آمدن استراتژی‌های حرکتی می‌گردد که متعاقب آن فرد می‌تواند تعادل خود را حفظ کند. (۷۱)

محققین عوامل موثر در اختلال کنترل تعادل را به دو دسته عوامل خارجی و عوامل داخلی تقسیم می‌کنند. از عوامل خارجی می‌توان اثر نور کافی، ناهمواری زمین و استفاده از کفش نامناسب و غیره ... را نام برد. عوامل داخلی که نتیجه اختلال در عملکرد سیستم فیزیولوژیک بدن می‌باشند مانند کاهش قدرت عضلانی، کاهش دامنه حرکتی مفاصل، کاهش فعالیت سیستم‌های حسی بینایی، و سیتولار و عمقی، می‌توانند باعث کاهش تعادل در سالمندان شده و احتمال زمین خوردگی در سالمندان را افزایش دهند. (۷۲)

1 - Postural Sway.

2 - Fall

زمین خوردن برای سالمندان فاجعه بزرگی محسوب می‌شود و باعث بروز عواقب ناگواری در زندگی آن‌ها می‌گردد. زمین خوردن منجر به مرگ و میر بیشماری در افراد بالای ۶۵ سال می‌شود. شیوع آن در حدود $\frac{1}{3}$ جمعیت بالای ۶۵ سال (حدود ۳۰٪) می‌باشد. احتمال خطر زمین خوردن و صدمات جدی ناشی از آن تا سن ۸۰ سالگی افزایش می‌یابد، بطوری که این ضریب از سن ۶۵ سالگی بالا رفته و تا ۵۰٪ افزایش می‌یابد. (۱۳)

اختلال در تعادل و در نتیجه زمین خوردن در بسیاری از موارد باعث از بین رفتن استقلال فرد و افت کیفیت زندگی سالمند می‌گردد. از عوارض این حادثه برای سالمندان می‌توان ابتلا به انواع بیماریها و نتیجتاً بروز ناتوانی‌ها از جمله بیماریهای قلبی ریوی، شکستگی، صدمات فیزیکی، بی‌حرکتی و از کارافتادگی، زخم بستر و بروز مشکلات اجتماعی و روانشناختی شامل عدم اطمینان، کاهش اعتماد به نفس، محدودیت در تحرک و جابجایی، ترس از سقوط و افتادن، افسردگی، کاهش استقلال در فعالیت‌های روزمره زندگی از جمله فعالیت‌های خود مراقبتی و بهداشت شخصی و نهایتاً مرگ را نام برد. از طرفی این حادثه باعث تحمیل فشارهایی نظیر هزینه‌های سنگین بیمارستان، درمانهای پزشکی و توانبخشی و مراقبت از سالمند در مراکز نگهداری سالمندان بر خانواده فرد سالمند و جامعه می‌گردد. (۱۳)

از اینرو بکارگیری روش‌های درمانی مناسب جهت بهبود تعادل و کنترل پوسچرال به منظور پیشگیری از خطر زمین خوردن جهت حفظ عملکرد مناسب فرد، همچنین حفظ استقلال در فعالیت‌های روزمره زندگی و کیفیت زندگی ضروری می‌باشد. روش‌های معمول جهت رفع این مشکل در سالمندان (اختلال تعادل و کنترل پوسچرال) در کار درمانی بکارگیری تمرینات و فعالیت‌های فیزیکی می‌باشد. اما گاهی استفاده از این روش‌ها بخصوص هنگامی که انجام حرکات فعال ممنوعیت داشته و یا مشکل می‌باشد کاربردی نمی‌باشد، از اینرو بکارگیری روش‌های درمانی دیگر جهت رفع مشکل فرد ضروری می‌باشد. در این میان یکی از روش‌های مطرح شده تمرین ذهنی^۱ می‌باشد. (۸۱)

تمرین ذهنی که بعنوان بازسازی یک الگوی حرکتی در ذهن مطرح است، در موارد متعدد برای

افزایش مهارت‌های حرکتی افراد بویژه ورزشکاران مورد استفاده قرار گرفته است. (۵ و ۵۷)

مطالعات انجام شده در طی هفت دهه گذشته از یکسو نشان داده‌اند که تمرین ذهنی مشابه تمرین فیزیکی سبب پیشرفت مهارت حرکتی افراد می‌شود. (۸۵، ۳۳، ۲۵، ۵) و از سوی دیگر مشخص نموده‌اند که همان مکانیسم‌های عصبی که در یادگیری با تمرین فیزیکی شرکت دارند در طی تمرین ذهنی نیز فعال می‌شوند. (۷۸، ۵۸، ۵۶، ۶)

با توجه به مجموع مطالعاتی که تاکنون در این خصوص انجام گرفته است و نقش مؤثر تمرین ذهنی از جهات متفاوت بالینی اهمیت و ضرورت بررسی و بکارگیری این روش در سالمندان در کنار تمرینات فیزیکی مطرح می‌شود. روشی که راحت، بی‌خطر و با صرفه بوده، نیازمند تجهیزات و امکانات خاصی نمی‌باشد به سادگی آموزش داده می‌شود و انجام آن خستگی جسمانی به دنبال نخواهد داشت. به قول Weinberg خصوصاً در مراحل اولیه از درمان که انجام تمرین فیزیکی مشکل و غیر ممکن می‌باشد و باعث ایجاد خستگی می‌شود، این تمرینات می‌تواند جایگزین تمرینات فیزیکی شده و درمان توانبخشی بیمار را تسریع نماید. (۸۱) همچنین این تمرینات را می‌توان بسادگی در منزل بکار گرفت. (۸۱، ۳۳) خصوصاً در سالمندانی که انجام حرکات فیزیکی و تحرک مشکل، خطرناک یا امکان‌ناپذیر می‌باشد این تمرینات می‌تواند جایگزین تمرینات فیزیکی گردیده و در پیشبرد توانبخشی موثر باشد. همچنین با توجه به کاهش توانایی‌های شناختی در سالمندان این روش منجر به ارتقاء عوامل شناختی (توجه، تمرکز و...) در این افراد گردیده، و در استقلال سالمند موثر می‌باشد. (۳۴)

از طرفی این روش درمانی سبب افزایش انگیزه و احساس مسئولیت در مشارکت در برنامه درمانی فرد سالمند گردیده که این امر خود سبب پیشبرد برنامه توانبخشی می‌شود. (۳۳) همچنین این روش منجر به افزایش اعتماد به نفس، آرامش و تسهیل عملکردی آرام‌تر در فرد می‌شود. (۸۱)

اما با وجود مزیت‌های فراوان این تمرینات، استفاده از آنها بیشتر در حیطه فعالیت‌های ورزشی مطرح گردیده است و تحقیقات موجود بیشتر به بررسی تاثیر این نوع تمرینات در فعالیت‌های شناختی و حرکتی پرداخته‌اند و نقش این پدیده در توانبخشی نیاز به بررسی و تحقیقات بیشتر دارد. با توجه به اینکه تحقیقات در خصوص تاثیر تمرین ذهنی بر بهبود مهارت‌های حرکتی و قدرتی در سالمندان