

بِسْمِ اللَّهِ
الرَّحْمَنِ
الرَّحِيمِ

راز پیمودن راه

آنچنان که می خوانندش

هرچه بود

بر ما پوشیده بود

چراکه آیندگان

ردپای ما را

در بی راهه ها یافتند.

<<م.س>>

با سپاس از آنانکه سطر پایان این نامه بی پایان
را نقطه پایان گذاشتند: راهنما نه، که راهبر؛ معلم
عزیزم دکتر شهرام ابوطالبی، و مشاور، استاد
راه بلام، دکتر علی حسینی.
و فراموشم نمی شود فرزانه ی پر مهر دکتر
علی حسین سازمند.

1	فصل اول
2	مقدمه
3	تعاریف نظری
4	بیان مساله
5	اهمیت و ضرورت
6	اهداف پژوهش
7	سؤال های پژوهش
8	فصل دوم
9	دستورات کلامی
9	دستورات کلامی و توجه
9	دستورات کلامی مربوط به موضع توجه
10	اصل ایدیوموتور و نظریه کدگذاری مشترک
13	یافته های مرتبط
14	فعالیت های هدفمند در کاردرمانی کنترل و یادگیری حرکت را بهبود می بخشد
15	پیشینه تحقیق
19	فصل سوم
20	مقدمه
20	نوع مطالعه
20	جامعه مورد بررسی
20	معیار های انتخاب شرکت کنندگان در تحقیق
21	روش نمونه گیری
21	حجم نمونه
21	متغیرها

22.....	روش جمع آوری داده ها
22.....	ابزار اندازه گیری
22.....	روش اجرا
24.....	متغیرهای تحقیق
24.....	روش تجزیه تحلیل داده ها
24.....	ملاحظات اخلاقی

25..... فصل چهارم

26.....	مقدمه
27.....	فاکتورها و متغیرهای وابسته
28.....	آمار تحلیلی
28.....	آزمون سوال ها
28.....	سوال 1
29.....	سوال 2
29.....	سوال 3
30.....	سوال 4
30.....	سوال 5
30.....	سوال 6
31.....	سوال 7
31.....	سوال 8

32..... فصل پنجم

33.....	مقدمه
33.....	بررسی نتایج
36.....	نتیجه گیری کلی
38.....	پیشنهادهای
38.....	محدودیت ها
39.....	فهرست منابع

فهرست جداول

- جدول 1- دستورات کلامی ارائه شده در وضعیت‌های مختلف.....23
- جدول 2- ویژگی های توصیفی شرکت کننده ها (N =28).....26
- جدول 3- فاکتورها و سطوح آنها.....27
- جدول 4- متغیرهای وابسته تحقیق.....27
- جدول 5- خلاصه آزمون اثر اصلی.....28
- جدول 6- میانگین نمره تعادل در حالت‌های مختلف.....29
- جدول 7- خلاصه آزمون Paired t-test.....30

فهرست نمودارها

- نمودار 1- نمودار نیمرخ تأثیر متقابل.....28
- نمودار 2) میانگین نمرات تعادل در حالتهاي موضع توجه بر حسب نوع سطح اتکا.....35
- نمودار 3- میانگین نمرات تعادل در حالتهاي سطح اتکا بر حسب نوع موضع توجه.....36

بررسی تأثیر نوع سطح اتکا و نوع موضع توجه بر تعادل سالمندان با سابقه افتادن

خلاصه مقاله:

مقدمه: دستورات کلامی مربوط به نحوه هدایت توجه به حرکت یا پیامدهای آن بر اجرا و یادگیری مهارتهای حرکتی اثرگذار است. این اثرگذاری با افزایش دشواری تکلیف الگویی متفاوت می‌یابد. هدف بررسی حاضر آن است که اثرات نوع سطح اتکا را بر میزان تأثیرگذاری موضع توجه بیازماید.

روش پژوهش: طرح دو عاملی درون گروهی با اندازه‌گیری‌های تکرار شونده.

جامعه آماری: 28 نفر سالمند 65 سال و بالاتر که در یک سال گذشته حداقل سابقه یکبار افتادن را داشته‌اند و ملاکهای ورود به پژوهش را دارا بوده‌اند، از فرهنگسرای سالمند بطور نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شده و به محل آزمایش واقع در بخش کاردرمانی هلال احمر جمهوری اسلامی ایران انتقال داده شدند.

روش اجرا: پس از اخذ رضایت نامه کتبی، هر شرکت‌کننده به ترتیب در 6 وضعیت آزمون یعنی ابتدا در سطح اتکای ثابت و سپس سطح اتکای متحرک و نیز در ابتدا حالت پایه‌ای (بدون موضع توجه)، سپس موضع درونی توجه و در آخر موضع بیرونی توجه قرار گرفته و نمره تعادل آنها که توسط دستگاه تعادل‌سنج نوروکام حاصل می‌شد، ثبت گردید.

نتایج: افزایش دشواری تکلیف یعنی تغییر سطح اتکاء از ثابت به متحرک بطور کلی سطح عملکرد را پایین آورد. اما بیشترین میزان افت عملکرد در حالت موضع درونی توجه / سطح اتکای متحرک و کمترین میزان افت عملکرد در حالت موضع توجه بیرونی / سطح اتکای متحرک دیده شد. با آزمون 2way- ANOVA مشخص شد که نوع سطح اتکا و نوع موضع توجه اثر متقابل معناداری باهمدیگر دارند. ($0.5 > P$)

بحث: بخشی از این یافته‌ها، نتایج مطالعات پیشین را تأیید می‌نمود. نتیجه جالب توجه آن بود که ارائه نکردن دستور کلامی نسبت به ارائه دستور کلامی موضع توجه درونی بهتر است. میزان اثر ارائه دستور کلامی موضع توجه بیرونی در شرایط دشواری تکلیف، بارزتر بوده و اثرات مثبت بیشتری نسبت به حالت‌های دیگر موضع توجه، بر روی کیفیت حفظ تعادل می‌گذارد.

لغات کلیدی: موضع توجه، دستور کلامی، تعادل، سالمندان، افتادن

فصل اول

مقدمه

مقدمه :

سالمندی و سالمندان امروزه در آغاز قرن بیست و یکم به یکی از موضوعات مهم پژوهش در حیطه های مختلف علوم تبدیل شده است (ولز¹ و همکاران 2003). میانگین امید به زندگی در اکثر کشورهای توسعه یافته از 45 سال در 1900 به حدود 75 سال در 1990 رسیده است (هونینگ² 1997). بطور کل، تعداد افراد سالمند رو به ازدیاد است. به عنوان مثال در ایالات متحده پیش بینی می شود که جمعیت سالمندان بالای 65 سال به حدود هفتاد میلیون نفر در سال 2030، یعنی چیزی حدود 30 درصد از کل جمعیت آن کشور برسد (ولز و همکاران 2003). با افزایش جمعیت سالمندان توجه به مسائل بهداشت و سلامت مرتبط با افزایش سن در این افراد، امری حیاتی است. افتادن، به دلیل شیوع زیاد و پیامدهای آن، به عنوان یکی از مهمترین مشکلات جسمانی، که افراد بالای 65 سال با آن روبرو هستند، شناخته شده است (کلاوز³ و همکاران 2005). بر طبق تخمین کلاوز و همکاران (2005)، 28 تا 40 درصد از سالمندان افتادن را تجربه می کنند. افتادن یا از دست دادن تعادل در سالمندان بیش از افراد جوان رخ می دهد و تعداد آن با افزایش سن، افزایش می یابد. حدود نیمی از افرادی که افتادن را تجربه کرده اند در معرض وقوع مجدد آن هستند (تینتی⁴ و همکاران 1988). نهایتاً وقوع یک یا چند بار افتادن اثر منفی

1- Wells
2-Hoenig
3- Close
4- Tinetti

بسیار زیادی بر توانایی های جسمی و روانی سالمندان در انجام فعالیتهای روزمره زندگی به جای می گذارد.

عوامل متعددی می توانند خطر افتادن را افزایش دهند که شامل عوامل درونی و بیرونی است. هماهنگی حسی، حرکتی و اجزاء بایومکانیکی کنترل تعادل و نیز توانایی پردازش اطلاعات از جمله عوامل درونی هستند. از عوامل بیرونی نیز می توان به ویژگیهای سطح اتکاء، وارد آمدن اغتشاش، و حدت بینایی اشاره کرد.

افتادن و پیامدهای مختلف ناشی از آن، از جمله ضربه های مغزی و شکستگی های استخوانها، فشار زیادی را چه از نظر هزینه و چه از نظر زمان به سیستم بهداشتی وارد می کند. لذا مداخله درمانی جهت پیشگیری و درمان اختلال تعادل و به دنبال آن کاهش خطر افتادن از چالشهای حیاتی است که متخصصان سیستم بهداشتی به طور عام و توانبخشی بطور خاص با آن روبرو هستند. درمان توانبخشی می تواند بر روی هر یک از عوامل بیرونی و درونی اختلال تعادل و افتادن، صورت پذیرد. اخیراً محققین به مساله «توجه» و تاثیر آن بر حفظ تعادل توجه زیادی نشان می دهند (ولاکات و شاموی - کوک¹ 2002)، از جمله راهکارهای مورد استفاده در آموزش مهارتهای حرکتی و بویژه حفظ تعادل، هدایت توجه با استفاده از دستورات کلامی² است. متأسفانه تاثیرات دستورات کلامی بر کسب مهارتهای حرکتی، بطور عمیقی مطالعه نشده است. در بسیاری از تکالیف حرکتی پیچیده، که فرد برای انجام آنها مجبور به هماهنگ کردن و کنترل درجات آزادی³ متعدد است، دستورات کلامی که توسط درمانگر ارائه می شود، می تواند اثرات قابل توجهی به جای بگذارد. این دستورات اغلب در جهت آن است که توجه فرد را به اجزای مختلف مهارت، هدایت نماید درمانگر می تواند این توجه را به سوی خود حرکت (موضع درونی توجه)⁴ و یا به سوی پیامدهای آنی آن حرکت در محیط (موضع بیرونی توجه)⁵ هدایت نماید (مک نوین⁶ و همکاران 2000).

مداخله توانبخشی در سطح این اختلالات و با راهبردهای مختلفی از قبیل هدایت موضع توجه، با استفاده از دستورات کلامی، می تواند کیفیت حرکت و یا سطح مهارت حرکتی را افزایش دهد. به دنبال این نتایج، می توان انتظار داشت که احتمال خطر افتادن کاهش یافته و از بسیاری پیامدهای ناشی از آن پیشگیری شود.

1- Wollacutt & Shumway-Cook
2- Instruction
3- Degrees of Freedom
4- Internal Focus of Attention
5- Exerneal focus of Attention
6- McNevin

تعاریف نظری:

موضع توجه: محل متمرکز شدن توجه بصورت انتخابی؛ توجه می تواند بر محیط و اثر حرکت بر محیط متمرکز گشته و یا به خود حرکت یا به بدن خود فرد درحین حرکت متمرکز گردد به حالت اول موضع بیرونی توجه و حالت دوم موضع درونی توجه می گویند. (مگیل 2003).
سابقه افتادن: هرگونه تماس غیر منتظره و پیش بینی نشده با سطح اتکا (سطح اتکا در این تعریف صرفاً زمین نبوده و می توان افتادن روی صندلی در حین بلند شدن را نیز مشمول آن دانست.
(شاموی کوک، و ولاکات 2001)

وضعیت تعادل: توانایی حفظ مرکز جرم در محدوده سطح اتکا (شاموی کوک و لاکات 2001).

بیان مساله:

با توجه به تاثیرات مختلف اختلال تعادل بر کیفیت زندگی، مشارکت¹ و انجام فعالیتهای عملکردی در سالمندان، ارائه راهکارهای درمانی موثر، یکی از چالشهای مهم در توانبخشی سالمندان است. طبق اطلاعات بدست آمده از حیطه علم کنترل و یادگیری حرکتی، اجرای مهارتهای متعدد حرکتی از جمله تعادل، در افراد جوان سالم، با ارائه دستورات کلامی مربوط به «موضع توجه»²، بهبود می یابد (ولف و شی³ 1999). خصوصاً نشان داده شده است، هنگامی که دستورات کلامی، توجه را به سوی موضع بیرونی هدایت می کنند، یا به بیانی دیگر، توجه را به اثرات حرکت بر محیط هدایت می کنند در مقایسه با حالتی که توجه به خود حرکت (موضع درونی) هدایت می گردد، نتایج بهتری در اجرای مهارتهایی از قبیل حفظ تعادل بدست می آید (ولف، مک نوین و شی 2001).

در تمام مطالعات انجام شده بر روی افراد جوان بدون پاتولوژی (ولف و همکاران، 1998 و 1999 و 2001 و ...)، نتایج به دست آمده نشان داده اند که موضع بیرونی توجه در مقایسه با هم موضع درونی و هم حالت بدون دستور کلامی، تاثیرات بهتری بر کیفیت عملکرد و یادگیری در مهارتهای حرکتی می گذارد.

در مورد افراد با ضایعه سیستم اعصاب مرکزی نیز مطالعه ای انجام شده است (لندرز⁴ و همکاران، 2005)، که در آن افراد پارکینسونی رادر حالتی مختلف تکلیف حفظ تعادل، در دوآزمون موضع

1- Participation
2- Attentional Focus
3-Wulf & shea
4-Landers

درونی و موضع بیرونی توجه، مورد بررسی قرار داده اند. نتایج در این مورد نیز موید و حمایت کننده مطالعات قبلی بوده است.

از طرف دیگر فرضیه ای وجود دارد مبنی بر اینکه هر چه سختی تکلیف بیشتر باشد، میزان تاثیر موضع بیرونی بیشتر شده و باعث اجرای بهتر تکلیف حفظ تعادل می گردد (تولنر¹ و همکاران و ولف و همکاران، ارتباط خصوصی).

با در دست داشتن این مجموعه اطلاعات و نیز با دانستن اینکه حفظ تعادل در سالمندان و خصوصاً آنهایی که تجربه افتادن دارند، یک تکلیف دشوار محسوب می گردد، این سؤال پیش می آید که آیا می توان از دستورات کلامی بصورت هدایت موضع توجه در مداخله درمانی بر روی تعادل این افراد، سود برد. همانطور که ذکر شد دشواری تکلیف حفظ تعادل با داشتن سابقه افتادن، دو چندان می شود (والمن² 2001).

با توجه به اینکه تاکنون مطالعه ای در زمینه آزمودن این گونه دستورات کلامی مربوط به موضع توجه و خصوصاً اثر دشواری تکلیف یعنی نوع سطح اتکا بر آن در سالمندان با سابقه افتادن، مشاهده نشده است (اگر نگوئیم هیچ مطالعه ای انجام نشده است)، هدف مطالعه حاضر این است که اثر انواع مختلف دستورات کلامی مربوط به موضع توجه و نوع سطح اتکا را بر روی اجرای مهارت حفظ تعادل در این قشر از جامعه مراجعه کننده به مراکز توانبخشی، مورد بررسی قرار دهد. اگر نتایج این مطالعه با نتایج بدست آمده از مطالعات انجام شده بر روی افراد دیگر همخوانی داشته باشد، می تواند سبب ارائه مداخلات درمانی و پیشگیرانه موثرتری در اختلال تعادل در این افراد گردد.

1-Tollner

2- Wallmann

اهمیت و ضرورت :

به دلیل روند قهقرايي رشد در سيستمهاي مختلف بدن در طی فرآيند سالمندی، توانايی اين افراد در انجام فعاليتهاي عملکردی و روزمره زندگی کاهش می يابد. از جمله پیامدهای ثانويه به سالمندی که سبب اختلال و ناتوانی در فعاليتهاي عملکردی اين افراد می گردد، اختلال در حفظ تعادل است. حفظ تعادل پيش نیاز حیاتی برای راه رفتن و انجام حرکات ارادی سریع است (شاموی - کوک و ولاکات، 2001) عدم توانایی در حفظ تعادل از یک طرف، انجام اين گونه فعاليتها را دچار مشکل می کند و از طرف دیگر سبب افزايش احتمال افتادن می گردد. در حدود 33 درصد از سالمندان بالای 65 سال حداقل سالی یکبار افتادن را تجربه می کنند (کلوز 2005).

افتادن خود سبب وارد آمدن آسیبهای جدی از جمله ضربه های مغزی و شکستگیهای مختلف شده و باعث بستری شدن و دربرخی موارد وابستگی به صندلی چرخدار می شود (کلوز ، 2005). علاوه بر اينها، تجربه افتادن، خود باعث ترس از راه رفتن نیز می گردد (شاموی - کوک و ولاکات، 2001)، اين مسائل نهایتاً سبب انزوای اجتماعی و کاهش مشارکت در جامعه و نتیجتاً کاهش سطح کیفیت زندگی می شود. بنابراین، برای پیشگیری و درمان اين مشکلات، مداخله توانبخشی جزء ضروری ترین خدمات مورد نیاز اين قشر از جامعه است. ارائه مداخلات توانبخشی موثر جهت رفع مشکلات ناشی از اختلال تعادل و افتادن، نیازمند شناخت ماهیت اين اختلال است. برطبق مطالعات انجام شده (از جمله ولف و ویگلت¹، 1997) یکی از ابزارهای مهم در آموزش کنترل تعادل، استفاده از دستورات کلامی است. نحوه ارائه اين دستورات، می تواند کیفیت کنترل تعادل را دستخوش تغییر کند (مگیل²، 2003). از جمله اين دستورات کلامی، نحوه هدایت توجه به سمت حرکت و یا پیامدهای حرکت در محیط است که از آن به عنوان موضع توجه (درونی و بیرونی) یاد می شود. حال برای ارائه بهترین روش آموزش کنترل تعادل به اين قشر از جامعه، جهت پیشگیری و درمان مشکلات حاصله از اختلال تعادل، بررسی تاثیرات اين گونه مداخلات امری ضروری است. زیرا هرچه دانش ما در زمینه راهکارهای مختلف مداخله توانبخشی در جمعیت رو به ازدیاد سالمندان بیشتر می گردد، صرفه جویی بیشتری در میزان هزینه ها و مدت زمان درمان، امکان پذیر می شود. لذا رساله حاضر به عنوان قدمی جزئی در اين مسیر قصد دارد، تاثیرات مختلف دستورات کلامی مربوط به موضع توجه را بر تعادل سالمندان با سابقه

1- Weigelt
2- Magill

افتادن که در آنها حفظ تعادل یک تکلیف دشوار است، درحالت های مختلف نوع سطح اتکا مورد بررسی قرار دهد. پیش بینی می شود که نتایج حاصل از این تحقیق و تحقیقات مشابه، در طراحی روشهای مداخله توانبخشی مبتنی بر شواهد، راهگشا باشد.

اهداف پژوهش

الف) هدف کلی : تعیین تاثیر سطح اتکا و موضع توجه بر تعادل سالمندان با سابقه افتادن مراجعه کننده به فرهنگسرای سالمند سال 86

ب) اهداف اختصاصی :

- اندازه گیری اثرکلی موضع توجه بر تعادل سالمندان با سابقه افتادن
- اندازه گیری اثرکلی سطح اتکا بر تعادل سالمندان با سابقه افتادن
- اندازه گیری اثر متقابل نوع سطح اتکا و نوع موضع توجه بر تعادل
- اندازه گیری اثر سطح اتکای ثابت و سطح اتکای متحرک در حالت بدون موضع توجه
- اندازه گیری اثر سطح اتکای ثابت و سطح اتکای متحرک در حالت موضع توجه درونی
- اندازه گیری اثر سطح اتکای ثابت و سطح اتکای متحرک در حالت موضع توجه بیرونی

ج) اهداف کاربردی :

- شناخت بهتر اختلال تعادل در سالمندان با سابقه افتادن.
- یافتن راههای موثر در آموزش تعادل به سالمندان و بکارگیری بالینی آنها.
- ارائه راهکارهای مبتنی بر شواهد در توانبخشی سالمندان.

سؤال های پژوهش

- 1: آیا نوع سطح اتکا و نوع موضع توجه بر تعادل اثر متقابل دارند؟
- 2: آیا اثر کلی موضع بیرونی توجه، موضع درونی توجه، و بدون موضع توجه بر تعادل سالمندان با سابقه افتادن متفاوت است؟
- 3: آیا اثر کلی سطح اتکای ثابت و سطح اتکای متحرک بر تعادل سالمندان با سابقه افتادن متفاوت است؟
- 4: آیا اثر سطح اتکای ثابت و سطح اتکای متحرک در حالت بدون موضع توجه متفاوت است؟
- 5: آیا اثر سطح اتکای ثابت و سطح اتکای متحرک در حالت موضع توجه درونی متفاوت است؟
- 6: اثر سطح اتکای ثابت و سطح اتکای متحرک در حالت موضع توجه بیرونی متفاوت است؟
- 7: آیا میانگین اختلاف نمرات تعادل سطح اتکای ثابت و متحرک، در حالت موضع توجه درونی و بدون موضع توجه تفاوت دارد؟
- 8: آیا میانگین اختلاف نمرات تعادل سطح اتکا ثابت و متحرک در حالت موضع توجه بیرونی با دو حالت دیگر متفاوت است؟

فصل دوم

پیشینه تحقیق و مبانی نظری آن

دستورات کلامی:

دستور کلامی یکی از راههایی است که از طریق آن می توان به فرد نشان داد که چگونه یک مهارت حرکتی را انجام دهد. مطالعات زیادی ارزش دستورات کلامی را برای تسهیل کسب مهارت گزارش کرده اند.

دستورات کلامی و توجه:

یکی از ویژگیهای مهم فرد که به ارائه دستورات کلامی مربوط می شود، ظرفیت محدود توجه است. بدلیل این محدودیت، آموزش دهنده حرکت، باید به کیفیت دستورات کلامی خود به یادگیرنده توجه داشته باشد. اگر دستورات کلامی بدون ساختار مشخص به یادگیرنده ارائه شوند به راحتی او را دچار گیجی و اشکال در انجام مهارت حرکتی می کنند. می توان انتظار داشت در چنین شرایطی، یک یادگیرنده تازه کار در توجه کردن به بیش از یک یا دو دستور در مورد تکلیف، دچار مشکل می شود. زیرا یادگیرنده نیازمند آن است که توجه را بین یادآوری دستور کلامی و انجام مهارت تقسیم نماید. مقدار اندکی اطلاعات کلامی، می تواند از مرزهای ظرفیت محدود توجه فرد تجاوز کند. بنابراین باید ملاحظات خاصی را در رابطه با دستورات کلامی مربوط به توجه لحاظ کند. یکی از این ملاحظات، نحوه ارائه دستورات کلامی مربوط به موضع توجه است.

دستورات کلامی مربوط به موضع توجه:

یکی از عملکردهای دستورات کلامی، هدایت توجه یادگیرنده به تمرکز بر جنبه هایی از خود مهارت یا محیط است که می تواند اجرای مهارت حرکتی را بهبود بخشد. توجه می تواند آگاهانه یا ناآگاهانه باشد که فرد اجرا کننده می تواند از آنچه که به آن توجه دارد باخبر باشد یا بی خبر. یک جزء کلیدی در یادگیری مهارت، «موضعی» است که فرد توجه آگاهانه اش را در حین اجرای یک مهارت حرکتی، به آن، هدایت می کند. تحقیقات انجام شده در این مورد مبتنی است بر «فرضیه تأثیر عمل»¹ (پرینز 1997)، که نشان می دهد، عمل ها²، بوسیله تأثیرات اراده شده خود، بهتر برنامه ریزی و کنترل می شوند. زیربنای نظری این فرضیه، به چگونگی کدگذاری

1- Action Effect Hypothesis

2-Actions

اطلاعات حسی و حرکتی در حافظه، مرتبط است. پرینز بیان می‌دارد که ما هم اطلاعات حسی و هم اطلاعات حرکتی را با یک کد مشترک در حافظه ثبت می‌کنیم. این نظریات با جدایی ادراک و عمل به عنوان پدیده‌هایی مستقل و منحصر به فرد در تقابل است. نگرش «کدگذاری مشترک»¹ پیش‌بینی می‌کند که اعمال هنگامی که براساس نتایج اراده شده طراحی شوند بر الگوهای حرکتی مورد نیاز برای اجرای مهارت، مؤثرترند.

اصل ایدیوموتور² و نظریه کدگذاری مشترک:

این که در عمل‌ها اگر توجه به جای اینکه به اثرات نزدیک³ عمل که مستقیماً با آن همراهند (فیدبک Kinesthetic) به نتیجه عمل یا اثر راه دور⁴ متمرکز گردد، مؤثرتر کنترل می‌شوند، را می‌توان تا لوتز⁵ (1852) و جیمز⁶ (1890) دنبال کرد. برای نشان دادن این نکته که اثرات دور اغلب مهم‌تر از خود عمل یا اثرات نزدیک آن است، جیمز، از مثال یک حرکت دست رسی استفاده کرد: «چشم‌انت را برجایی که قرار است دست دراز کنی حفظ کن، آنگاه هدف را خواهی گرفت یا به دستت فکر کن، هدف را به احتمال زیاد از دست خواهی داد» (جیمز 1890). از نظر لوتز، اجرای حرکات بدنی به شدت با بازنمایی‌های اثرات آنها، جفت شده‌اند. این ارتباط، می‌تواند از هر دو سو استفاده شود (از اجرا به بازنمایی‌ها یا از بازنمایی‌ها به اجراها). جیمز این ایده‌ها را در اصل مشهور «ایدیوموتور» خلاصه کرده است. «هر بازنمایی از یک حرکت تا حدی، حرکت واقعی را که هدف آن است بیدار می‌کند و این بیدارسازی زمانی به بالاترین درجه می‌رسد که حرکت مورد نظر توسط یک بازنمایی آنتاگونیست که همزمان در ذهن وجود دارد از انجام شدن منع نشده باشد». چگونه بازنمایی‌های حرکت به این توان می‌رسند که اجرای حرکت را تشدید کنند؟. لوتز (1852) و جیمز (1890) هر دو عنوان می‌کنند که هیچ معمایی در این مسأله وجود ندارد. بلکه، تکانگی⁷ شناخت از یادگیری قبلی پدید می‌آید. هنگامی

1- Common Coding

2- Idiomotor

3-closed effects

4-Remote effect

5-lotz

6-James

7-Impulsiveness

که یک عمل حرکتی انجام می شود (به هر دلیل)، سبب پدید آمدن اثراتی قابل ادراک می گردد. برخی به عمل نزدیکند از این جهت که جزء اجزای عملند (به عنوان مثال حس های اثرات دیگر ممکن است دورتر باشند، مانند هنگامی که فردی با انگشت کلید برق را فشار می دهد نور تا فاصله زیادی را فرا می گیرد). چنین ارتباطات منظم بین اعمال حرکتی و اثرات ادراک پذیر بدنی و محیطی، به دو طریق می تواند مورد استفاده قرار گیرد. اولین مورد از اعمال به اثرات می رسد؛ به عنوان مثال، در پیش بینی یا مورد انتظار بودن پیامدهای یک عمل؛ طریق دوم معکوس است و از اثرات به عمل ها می رسد. به عنوان مثال در انتخاب و شروع عملی خاص مبنی بر خواست و تصمیمی برای رسیدن به اثراتی خاص. ارتباط نوع دوم (از اثرات به عمل ها) به عنوان مبنای عملکردی¹ اصل آیدیوموتور در نظر گرفته شده است. هر بازنمایی ذهنی از اتفاقی که ما، از یادگیری های قبلی، می دانیم که این اتفاق همراه با یا بدنبال یک عمل خاص می آید، از این به بعد توان آن را دارد که آن عمل را که باعث آن اتفاق می شود، فرا بخواند.

جایگاه اول این مسأله، در مورد هر ایده ای که به خود حرکات بدن ارجاع شود، کاربرد دارد. (فکر کردن در مورد حرکت انگشت در فشار دادن کلید برق). اما در جایگاه دوم، این مسأله همچنین در مورد ایده هایی که به اثرات دورتر عمل ارجاع می شود، کاربرد دارد (فکر کردن به اینکه لامپ روشن می شود).

اخیرا پرینز و همکاران (پرینز 1992, 1997؛ پرینز، آشرزلبین²، هومل³ و وگت⁴، 1995) و هومل و همکاران (السنر⁵ و هومل 2001، هومل 1996؛ هومل و السنر، 200) ایده جیمز و تولنر را اینگونه ارتقاء داده اند که عمل ها با اثرات مورد تصمیم (اراده شده) خود برنامه ریزی و کنترل می شوند (فرضیه تأثیر عمل) (پرینز 1997) هومل و السنر در مطالعتشان بر روی اثرات یادگیری عمل ها و اثرات آنها نشان داده اند که اتفاقات محیطی که بلافاصله توسط عمل هایی خاص روی می دهند (اثرات عمل)، سبب قابلیت انتخاب و بروز مجدد آن عمل ها می شوند (السنر و هومل 2001؛ هومل و السنر 2000). پرینز (1997, 1990) در نظریه اش، کدگذاری مشترک ادراک و حرکت، تبیین ممکن را برای فوائد تمرکز بر اثرات حرکت نسبت به تمرکز بر خود حرکات ارائه داده است. خلاف نگرش رایج که بیان می دارد برای اطلاعات آوران و وایران

1-functional
2-Asherslebin
3-Hommel
4-Vogt
5-Elsner