

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

٩٦٦٣٩

شماره ۵۰  
تاریخ ۱۹-۱۲-۱۳۸۷



دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی

گروه رفتار و یادگیری حرکتی

پایان نامه جهت اخذ مدرک کارشناسی ارشد

عنوان:

اثر بازخورد خود-کنترلی و کاهش فراوانی آگاهی از نتیجه بر

قابلیت تشخیص خطا

استاد راهنما:

دکتر عباس بهرام

استاد مشاور:

دکتر محسن شفیق زاده

پژوهشگر:

امیر حمزه سبزی

آذر ۸۶

۱۳۸۷ / ۲ / ۱۷

۹۶۶۳۹



بسمه تعالی

صورتجلسه دفاع از پایان نامه

جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد آقای امیر حمزه سبزی دانشجوی رشته تربیت بدنی گرایش رفتار حرکتی تحت عنوان « اثر باز خورد خود - کنترلی و تواتر کاهش یافته آگاهی از نتیجه بر قابلیت بر آورد خطای تکلیف تولید نیرو و »

در ساعت ۱۱ روزیک شنبه ۸۶/۱۲/۵ در محل سالن کنفرانس با حضور امضاء کنندگان ذیل تشکیل گردید.

استاد راهنما: دکتر عباس بهرام

استاد مشاور: دکتر محسن شفیع زاده

عضو هیات علمی (داور خارجی): دکتر بهروز عبدلی

عضو هیات علمی (داور داخلی): دکتر احمد فرخی

آقای امیر حمزه سبزی خلاصه کارهای تحقیقاتی خود را ارائه نمود و پس از پرسش و پاسخ، هیات داوران کار تحقیقاتی امیر حمزه سبزی را در سطح عالی ارزشیابی نموده و برای نامبرده نمره ۱۸ را منظور نموده است

دکتر محمد رضا دهخدا

رئیس دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی

## تقدیم به:

گار کا نیست شناسایی راز گل سرف

گار کا شاید این است که در انسون گل سرف شناور باشیم

ای مادر عزیزم: هر سر مویم شناخوان تو باد، ای چهره ای جمیل و نامتناهی که در آئینه آفرینش  
زیباترین نقشی بودی که نقاش چیره دست طبیعت با هنرمندی تمام آن را رقم زد.

ای سرچشمه پاکی های که با معصومیت و مهربانیت معنی عشق، ایثار و محبت و با دست های پینه  
بسته ات به من معنی تلاش، کوشش و هر چه زیبای که در جهان است را آموختی.

تو که با دماهای فاطمه و ارت مرا لحظه ای به خود وانگذاشتی و موجبات پیشرفت مرا فراهم کردی.

امیدوارم همیشه مانا و پایا باشی و این تحفه ناچیز را به پاسداشت همه بزرگی هایت به تو نازنین  
تقدیم می دارم، باشد که مورد قبول قرار گیرد.

## اثر بازخورد خود-کنترلی و کاهش فراوانی آگاهی از نتیجه بر قابلیت کشف خطا

### خلاصه

هدف از انجام این پژوهش مقایسه اثر بازخورد خود-کنترلی و کاهش فراوانی آگاهی از نتیجه بر قابلیت تشخیص خطای یک تکلیف تولید نیرو بود. ۵۰ آزمودنی داوطلب به طور تصادفی در قالب ۵ گروه تکلیف تولید نیرو را انجام دادند. مقدار نیروی ملاکی در مرحله اکتساب و یادداری برابر ۲۰٪ و در مرحله انتقال ۳۰٪ بیشینه نیروی تولیدی بود. نتایج در مرحله اکتساب و یادداری نشان داد که گروه خود-کنترلی و بازخورد با فراوانی ۱۰۰٪ عملکرد بهتری را نسبت به سایر گروه ها داشتند. همچنین در مرحله انتقال گروه خود-کنترلی نسبت به سایر گروه ها دارای عملکرد بهتری بود. می توان به این نتیجه رسید که دادن حق انتخاب به آزمودنی ها در دریافت بازخورد به دلیل مزایای که دارد. باعث افزایش قابلیت تشخیص خطا نسبت به تواتر کاهش یافته آگاهی از نتیجه می شود. همچنین می توان گفت که برنامه ریزی بازخورد بر مبنای آزمودنی مداری موثرتر از برنامه مربی مداری است.

## فهرست

### فصل اول مقدمه و معرفی

۲.....	مقدمه.....
۶.....	بیان مسئله.....
۹.....	ضرورت و اهمیت تحقیق.....
۱۱.....	اهداف تحقیق.....
۱۱.....	فرضیه های تحقیق.....
۱۲.....	پیش فرض های تحقیق.....
۱۲.....	محدودیت های قابل کنترل توسط پژوهشگر.....
۱۲.....	محدودیت های غیر قابل کنترل توسط پژوهشگر.....
۱۳.....	تعریف واژه ها و اصطلاحات فنی.....

### فصل دوم مبانی نظری و پیشینه تحقیق

۱۶.....	مفاهیم و طبقه بندی بازخورد.....
۱۹.....	انواع بازخورد افزوده.....
۲۲.....	کارکردهای بازخورد افزوده.....
۲۲.....	ویژگی های انگیزشی بازخورد.....
۲۳.....	ویژگی های اطلاعاتی بازخورد.....
۲۵.....	ویژگی های ارتباطی بازخورد.....
۲۶.....	ویژگی های راهنمایی و وابستگی آور بازخورد.....
۲۷.....	آگاهی از نتیجه.....
۲۸.....	آگاهی از نتیجه کیفی در برابر کمی.....
۲۹.....	آگاهی از نتیجه دامنه ای.....
۳۱.....	نظریه های یادگیری حرکتی و کارکرد آگاهی از نتیجه.....
۳۱.....	نظریه حلقه بسته آدامز.....
۳۴.....	محدودیت ها و شواهد متناقض با نظریه حلقه بسته آدامز.....
۳۶.....	نظریه طرحواره اشمیت.....
۳۸.....	یادگیری طرحواره.....
۴۰.....	برخی پیش بینی ها درباره یادگیری طرحواره.....
۴۳.....	نظریه طرحواره و فراوانی آگاهی از نتیجه.....

۴۳.....	ارائه آگاهی از نتیجه ای که توسط یادگیرنده تعیین می شود.....
۴۴.....	متغیرهای خود-تنظیمی.....
۴۵.....	مدل حرکتی فرایند خود-تنظیمی.....
۴۸.....	چهار چوب نظریه شناختی اجتماعی خود-تنظیمی.....
۴۹.....	زیر شاخه های خود-تنظیمی.....
۵۱.....	مراحل فرایند خود-تنظیمی.....
۵۵.....	نقش برآورد ذهنی خطا در طی فاصله تاخیر آگاهی از نتیجه.....
۵۹.....	بازخورد خود-کنترلی و یادگیری مهارت های حرکتی.....
۷۵.....	آگاهی از نتیجه و قابلیت تشخیص خطا در یادگیری حرکتی.....
۸۲.....	نتیجه گیری.....

#### فصل سوم روش شناسی تحقیق

۸۵.....	مقدمه.....
۸۷.....	نمونه آماری و روش نمونه گیری.....
۸۷.....	متغیر های تحقیق.....
۸۸.....	ابزار تحقیق و نوع تکلیف.....
۸۸.....	شیوه اجرای تحقیق و جمع آوری اطلاعات.....
۹۰.....	روش های آماری تحقیق.....

#### فصل چهارم تجزیه و تحلیل آماری

۹۲.....	مقدمه.....
۹۳.....	تجزیه و تحلیل یافته های تحقیق.....

#### فصل پنجم بحث و نتیجه گیری

۱۰۳.....	مقدمه.....
۱۰۴.....	یافته های تحقیق.....
۱۰۵.....	بحث و نتیجه گیری.....
۱۰۵.....	تاثیر نوع بازخورد ارائه شده بر قابلیت تشخیص خطا.....
۱۱۲.....	پیشنهاد های برخاسته از تحقیق.....
۱۱۳.....	پیشنهاداتی برای تحقیقات آینده.....
۱۱۵.....	منابع و ماخذ.....

## فهرست جداول و نمودارها

- شکل ۱- ساختار چرخشی مراحل و زیر شاخه های خود-تنظیمی..... ۵۲
- شکل ۲- نگاره طرح..... ۸۶
- جدول ۱- میانگین و انحراف معیار قابلیت تشخیص خطا در کوشش های تمرینی مرحله اکتساب بین روش های مختلف ارائه بازخورد..... ۹۳
- شکل ۳- نمودار خطی میانگین قابلیت تشخیص خطا در کوشش های تمرینی مرحله اکتساب، یادداری و انتقال بین روش های مختلف ارائه بازخورد..... ۹۴
- جدول ۲- تحلیل واریانس عاملی مرکب در مورد مقایسه قابلیت تشخیص خطا در بین روش های مختلف ارائه بازخورد در مرحله اکتساب..... ۹۴
- جدول ۳- آزمون تعقیبی توکی با دامنه بحرانی ۰/۰۵ در مورد اثر اصلی گروه در مرحله اکتساب..... ۹۶
- جدول ۴- میانگین و انحراف معیار قابلیت تشخیص خطا در مرحله یادداری بین روش های مختلف ارائه بازخورد..... ۹۷
- شکل ۴- نمودار خطی میانگین قابلیت تشخیص خطا در کوشش های تمرینی مرحله اکتساب، یادداری و انتقال بین روش های مختلف ارائه بازخورد..... ۹۷
- جدول ۵- تحلیل واریانس یک متغیره در مورد مقایسه قابلیت تشخیص خطا در بین روش های مختلف ارائه بازخورد در مرحله یادداری..... ۹۸
- جدول ۶- آزمون تعقیبی توکی با دامنه بحرانی ۰/۰۵ در مورد اثر اصلی گروه در مرحله یادداری..... ۹۹
- جدول ۷- میانگین و انحراف معیار قابلیت تشخیص خطا در مرحله انتقال بین روش های مختلف ارائه بازخورد..... ۱۰۰
- جدول ۸- تحلیل واریانس یک متغیره در مورد مقایسه قابلیت تشخیص خطا در بین روش های مختلف ارائه بازخورد در مرحله انتقال..... ۱۰۰
- جدول ۹- آزمون تعقیبی توکی با دامنه بحرانی ۰/۰۵ در مورد اثر اصلی گروه در مرحله انتقال..... ۱۰۱





## مقدمه

در گذشته یادگیری در زندگی عادی انسان چندان مساله مهمی به شمار نمی آمد و به گمان بسیاری از افراد غیر فنی و غیر متخصص فرض مسلم بر آن بود که فرد از راه تجربه و شاگردی و کارکردن با استادکار علم و هنر می آموزد و جز این هیچ مشکلی وجود ندارد. در واقع امر یادگیری از آغاز تاریخ زندگی بشر به همین منوال بوده است و معلمان و مربیان هرگز به خود زحمت نمی دادند و یا در این باره فکر نمی کردند که کیفیت یادگیری چیست و چه اصول و ضوابطی بر آن مترتب است. والدین مهارتهای لازم برای زندگی را به فرزندان خود یاد می دادند معلمین چیزهایی را یاد می دادند که خود فرا گرفته بودند و روشهای را اتخاذ می نمودند که از طریق آنها مسائل را آموخته بودند. به همین دلیل بندرت از یادگیری به عنوان یک پدیده پیچیده یاد می شد (۱).

اما امروزه یادگیری اهمیت ویژه ای در میان جوامع مختلف پیدا نموده بطوری که یادگیری به عنوان فرایندی مداوم محسوب می شود که حتی پس از اتمام تحصیلات ابتدایی، متوسط و دانشگاه هم پایان نمی پذیرد و به عنوان یک تلاش مادام العمر محسوب می گردد چون افراد در سراسر زندگی تمایل به رشد یافتن دارند (۲).

ولی با دگرگونی جامعه، هنگامی که آموزش به مثابه یکی از وظایف اصلی مدارس درآمد و مفهوم یادگیری ابعاد تازه ای با ارزشهای جدید به خود گرفت، نگاه ساده انکارانه به یادگیری به نگاهی دقیق تر و متخصصانه تر تبدیل گردید. همین امر سبب شد تا موجود زنده بتواند خود را با جنبه های مشخصی از محیط سازگار کند و از تجربه ها سود ببرد.

تصور کنید اگر انسان در تمام دوران زندگی خود از بدو خلقت تا به امروز فقط با قابلیت هایی که به طور موروثی به او رسیده بودند مجهز بود زندگی او چگونه ادامه پیدا می کرد. چه موجودات ساده و غیر جالبی بودیم اگر فقط می توانستیم از عهده انجام چند نمونه رفتار فطری بر آئیم. مسلماً انسان فاقد تواناییهایی همچون نوشتن، موسیقی، هنر، ابتکار اختراع و خلاقیت نمی توانست بدین صورت بسیار سازگار و انعطاف پذیر عمل نماید (۲).

یادگیری که معمولاً به عنوان تغییرات نسبتاً ثابت رفتار، در نتیجه ارتباط با محیط و به دست آوردن تجربه تعریف می گردد، موجب شده تا همه موجودات زنده قابلیت های ممتازی را کسب نمایند. به طوری که می توانند یاد بگیرند و با کسب تجربه، محیط زندگی خود را بررسی و از این طریق رفتارهایی را ابداع کنند که فطری نباشد. در این زمینه انسانها بسیار انعطاف پذیرند و حتی در یادگیری مهارت های شغلی دیده شده که هر کسی دارای تخصصی است. بنابراین بیان شده که تولید رفتارهای ماهرانه و فرایند یادگیری که به توسعه پیشرفت می انجامد با تجارب انسان آمیخته شده است (۲).

در این باره بایستی بیان نموده که میزان پیشرفت و موفقیت هر فرد در زندگی به میزان چگونگی استعداد و توانایی یادگیری او بستگی دارد. به طوری که یادگیری و اجرای مهارتها در غالب یک قابلیت برجسته و ممتاز انسان، به عنوان مشخصه ای مهم از هستی او محسوب می شود.

دانشمندان و علمای تعلیم و تربیت طی قرن ها تحقیق درباره یادگیری و اجرای مهارت های حرکتی سعی فراوان کردند تا عوامل مشخص کننده ای که بر اجرا اثر می گذارد را شناسایی نمایند. طی این سالها دانش به دست آمده کاربردهای فراوانی در جنبه های مختلف زندگی انسان فراهم کرده

که از جمله می توان به بهبود و پیشرفت اجراهای ورزشی و فعالیت های بدنی نیز اشاره کرد. به طوری که نکات مهم کاربردی در امر آموزش تربیت بدنی شامل روشهای کارآمد در آموزش مهارتها و انتقال آنها به وضعیت و حالات مختلف زندگی موجب گردیده تا توجه اصلی محققان را به خود معطوف نماید.

از طرف دیگر این روشهای کاربردی به منظور بهبود اجراهای ورزشی در سطح عالی قابل استفاده هستند. بدیهی است آنچه اکثر مربیان در حین آموزش مهارتها ی حرکتی به دنبال آن هستند بهبودیادگیری و اجرای آنهاست. لذا مربیانی که فرایندهای موثر یادگیری را بهتر متوجه می شوند بدون شک در امر آموزش مهارتها بر ورزشکاران خود امتیاز و برتری دارند (۳).

بنابراین تمرین و کسب تجربه به همراه عوامل دیگری چون آموزش و شرایط یادگیرنده موجب ایجاد یک رفتار حرکتی جدید و پایدار در فرد می گردند که می توان گفت یک اتفاق جدید در رفتار حرکتی فرد ایجاد شده که او را ممتاز از زمان گذشته خود می کند.

اگر بتوانیم سازماندهی یک تجربه را در فرایند یادگیری از بعد زمانی مورد توجه قرار دهیم شاید سه نوع اقدام قابل تقسیم بندی باشد اقدامات قبل از عمل ، حین عمل و پس از عمل (۲).

اقدامات قبل از عمل شامل کلیه طرحها و نقشه هایی می شوند که جهت ارائه ایده حرکتی به آموزنده انجام می گیرند از جمله بر انگیختن یادگیرنده، ارائه دستورات آموزشی و نمایش مهارت. اقدامات حین عمل ، کلیه فعالیتهایی هستند که توسط خود یادگیرنده و مربی در جهت اجرای خود مهارت انجام می شود مانند تمرین بدنی به اشکال مختلف، تمرین ذهنی و راهنمایی بدنی. اقدامات پس از عمل به تدابیر و فعالیتهایی گفته می شود که مجددا توسط خود آموزنده یا آموزنده یا مربی در جهت ارزیابی از آنچه که انجام شده و با

استفاده از تجربه آن برای کوشش بعدی صورت می گیرند مانند تشخیص خطا و ارائه بازخورد. بنابراین کلیه اقداماتی که به آنها اشاره شد به همراه فعالیت های تشکیل دهنده آنها از جمله موضوعات و اصولی هستند که در اکثر متون و کتب رفتار حرکتی و بالانحص یادگیری حرکتی از آنها نامبرده می شود. در بحث کاربرد اصول، نحوه استفاده از این اقدامات در شرایط عملی، انتقال تجربه یادگیری را به یک آموزنده با به یک کلاس آموزشی به حد بهینه خود افزایش می دهد.

در این باره از اقداماتی که توسط مربیان برنامه ریزی می شود ارائه بازخورد افزوده است که موجب می گردد تا یادگیرنده را از نحوه انجام کار خود آگاه سازد و نقشهای مهمی را در فرایند یادگیری و آموزش حرکتی به عهده دارد. علاوه بر این یادگیری شناسایی خطا که شاید مانند یادگیری مهارتهای حرکتی می باشد. از جمله اهدافی است که مربیان سعی می کنند تا فراگیرنده بیاموزد و پس از شناسایی خطا بتواند اشتباهات خود را اصلاح بنماید.

در این پژوهش تاثیر نوع بازخورد خود-کنترلی و تواتر کاهش یافته آگاهی از نتیجه بر قابلیت تخمین خطا مورد بررسی قرار می گیرد.

## بیان مسئله

طبیعتاً، فرایند کشف و تصحیح خطا موضوع مورد بحث در تئوریهای اولیه یادگیری حرکتی بوده است (آدامز ۱۹۷۱، اشمیت ۱۹۷۵). تئوری طرحواره اشمیت اعتقاد به اینکه دو حالت حافظه ای وجود دارد را حفظ نمود، حافظه یادآوری کننده که کارش ایجاد حرکت و حافظه بازشناسی که کارش ارزیابی آن می باشد. برای حرکات پرتابی سریع، حافظه یادآوری کننده با پارامترها و برنامه حرکتی سروکار دارد. از سوی دیگر حافظه بازشناسی، سیستم حسی است که توانایی ارزیابی بازخورد حاصل از حرکت را بعد از تکمیل اجرا داراست. در نتیجه، آن آزمودنی را درباره میزان و جهت خطاها مطلع می سازد. چنین ساختارهایی به این نتیجه منتهی می شود که عامل انجام دهنده عمل از عاملی که صحت آنرا ارزیابی می کند متمایز می باشد (۱). یکی از انواع بازخوردی که مورد نظر محققین می باشد آگاهی از نتیجه می باشد. بر مبنای این تئوری، افراد از طریق تمرین با KR طرحواره بازشناسی را یاد می گیرند. بعد از مدتی تمرین با KR، می توان KR کنار گذاشته شود و یادگیرنده قادر به تصحیح خطاهای خودش از طریق طرحواره بازشناسی می شود. اگر KR خیلی زود کنار گذاشته شود، قبل از اینکه طرحواره بازشناسی فرا گرفته شود، یادگیرنده در کشف خطا و تصحیح خطاهای حرکت با مشکل روبه رو خواهد شد (۴، ۵).

اما بحث رایج این است که چگونه آزمودنی ها از بازخورد افزوده استفاده می کنند و یا به عبارتی ماهیت فعالیت هایی که آزمودنی ها در فاصله تاخیر بازخورد افزوده انجام می دهند، موضوعی است که اخیراً از سوی محققین رفتار حرکتی مورد توجه قرار گرفته است. بر اساس

فرضیه پاسخ محققین معتقدند زمانی که فرد حرکت خود را انجام می دهد در صورتی که به طور فعال درگیر فرایند پردازش برای تشخیص خطای خود شود (برآورد خطا)، هر چه KR بیشتر دریافت کند، یادگیری بیشتری را کسب می نماید. چون بر طبق این فرضیه عمل مقایسه گری یا عبارتی آزمون فرضیه بیشتری انجام می شود و این عمل به طرح پاسخ بعدی کمک می کند (۶).

گوداگنلی و کهل (۲۰۰۱) به این نتیجه رسیدند گروهی که در مرحله اکتساب خطای خود را برآورد می نمود و ۱۰۰٪ KR دریافت می کردند، بهترین عملکرد را نسبت به سایر گروه ها داشتند.

اما فرضیه راهنمایی عقیده ای مغایر با این نظریات ارائه داد. این فرضیه می گوید که برای ارائه بازخورد به صورت پی در پی در کنار اثرات مثبت ذکر شده اثرات منفی نیز در پی دارد. یکی از مهمترین معایب، مسدود کردن فعالیتهای درونی پردازش اطلاعات حاصل از اجرای حرکت و در نهایت حذف قابلیت شناسایی خطا می باشد. یکی دیگر از اثرات منفی آن، ایجاد اصلاحات ناسازگار مداوم در مراحل ابتدایی فراگیری مهارت که منجر به اجرای یادداری ضعیف شاگرد می گردد است و دیگر اثر منفی آن وابستگی آزمودنی ها به بازخورد می باشد (۷). شیا و همکارانش (۲۰۰۳) نشان دادند که در آزمون یادداری در عملکرد برآورد خطاها، گروهی که ۵۰٪ KR در مرحله اکتساب دریافت می کردند اجرای بهتری را نسبت به گروه ۱۰۰٪ KR داشتند.

بنابراین یکی از مستقیم ترین روشها برای کاهش اثرات منفی بازخورد بر اساس فرضیه راهنمایی، تواتر کاهش یافته KR می باشد. محققان اظهار داشته اند که تواتر کاهش یافته KR فرصتی را برای آزمودنی ها ایجاد می کند که باعث افزایش قابلیت کشف و اصلاح خطاها در

کوشش های بدون KR می شود و نیز تواتر کاهش یافته آن در طول مرحله اکتساب وابستگی

به KR را کاهش و در نهایت ثبات پاسخ در کوششهای بدون KR افزایش می دهد (۷).

یکی دیگر از روشهای ارائه بازخورد که مورد توجه محققان قرار گرفته است ، بازخورد بر

اساس نیاز شاگرد می باشد. شواهد حاکی از آن است که ارائه بازخورد با شیوه های خود-کنترلی

یا آزمودنی مدار به دلیل اثرات انگیزشی ، پردازش عمیق تر اطلاعات مربوطه، در اجرا و یادگیری

مهارتهای حرکتی بهبود ایجاد کرده است (۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۴، ۱۳، ۱۵).

بازخورد خود-کنترلی به بازخوردی گفته می شود که در آن آزمودنی بر اساس نیازش تقاضای

ارائه بازخورد افزوده می کند. این نوع بازخورد به دو صورت قبل و بعد از کوشش ارائه می

گردد در این شیوه پس از اتمام کوشش به علت اینکه آزمودنی خود تقاضای بازخورد می کند

می تواند استراتژی کوشش و خطا را در جهت اکتساب و حفظ الگوی بهینه اجرا در پیش گیرد.

همچنین با وجود این نکته که آزمودنی قابلیت تشخیص اجرای خوب از بد دارد و با توجه

نتایج تحقیقاتی که تمایل آزمودنی ها به دریافت بازخورد پس از کوشش های خوب را نشان

داده اند ، اثر تقویتی این شیوه در افزایش انگیزش آزمودنی به حفظ روند کوشش های خوب

کاملا بدیهی می باشد (۱۱).

بنابراین تحقیق حاضر به دنبال پاسخگویی به این سؤال است که کدامیک از روشهای ارائه

بازخورد، خود-کنترلی یا تواتر کاهش یافته ، منجر به برآورد خطای بهتری خواهد شد؟



### ضرورت و اهمیت تحقیق

مدتهای طولانی است که بازخورد به عنوان یکی از مهمترین عوامل تاثیرگذار بر یادگیری مهارتهای حرکتی مورد توجه متخصصین بوده است به طوری که برخی اظهار داشته اند بازخورد به مانند خود تمرین یکی از متغیرهای بسیار با اهمیت در فرایند یادگیری محسوب می شود (۱) که از جنبه های عملی و نظری قابل توجیه می باشد. از جنبه عملی کاملاً واضح است که هر گونه اطلاعاتی که به فرد در مورد حرکت انجام گرفته به او داده می شود می تواند وی را به سوی انجام عملکرد مطلوب و صحیح هدایت کند. این نقطه نظر در کارهای زیادی مورد تأیید عملی قرار گرفته است. از لحاظ نظری نیز بسیاری از نظریه های موجود در یادگیری حرکتی براساس نحوه استفاده دستگاه حرکتی از اطلاعات مختلف درونی یا بیرونی ایجاد شده اند که اساس کنترل حرکتی را بازخورد معرفی کرده اند. برای مثال در تئوری طرحواره اشمیت، توانایی افراد در کشف و شناسایی خطاهای حرکت بر اساس بازخورد حاصل از پاسخ به عنوان عنصری مهم در یادگیری مهارتهای حرکتی تشخیص داده شده است.

مطالعات علمی بیشماری کارآمدی تمریناتی که با اشکالی از بازخورد خود-کنترلی ادغام شده اند را در طی اکتساب مهارت های حرکتی نشان داده اند. زیرا این نوع بازخورد باعث درگیری فعال تر یادگیرنده در فرایند یادگیری که منجر به پردازش عمیق تر اطلاعات مربوطه (۱۶، ۱۷، ۱۸)، انگیزش بیشتر (۲۰، ۱۹)، تشویق در بکارگیری راهبردهای خود-تنظیم (۲۱) و اختیار مسئولیت برای فرایند یادگیری شان (۲۲) می شود (۱۴، ۱۳، ۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹، ۸، ۱۵). اما اثر این نوع بازخورد بر روی فرایند تخمین خطا هنوز مورد بررسی قرار نگرفته است (۱۴).

همچنین اثر کاهش فراوانی آگاهی از نتیجه روی فرایند تخمین خطا در چندین تحقیق نشان داده شده است (۶،۷). تحقیقاتی مانند گوداگنلی و کهل (۲۰۰۱) فرضیه پاسخ را مورد تأیید قرار داده اند آنها به این نتیجه رسیدند گروهی که در مرحله اکتساب خطای خود را برآورد می نمود و ۱۰۰٪ KR دریافت می کرد، بهترین عملکرد را نسبت به سایر گروه ها داشت. از طرف دیگر تحقیق شیا و همکارانش (۲۰۰۳) شواهدی برای توسعه فرضیه راهنمایی فراهم کرد. نتایج آنها نشان داد در آزمون یادداری در عملکرد برآورد خطاها، گروهی که ۵۰٪ KR در مرحله اکتساب دریافت می کردند اجرای بهتری را نسبت به گروه ۱۰۰٪ KR داشتند.

با توجه به اینکه بازخورد خود-کنترلی آزمودنی مدار بوده یعنی تواتر و زمان دریافت بازخورد توسط آزمودنی تعیین می شود و از طرفی کاهش فراوانی آگاهی از نتیجه مربی مدار است یعنی مربی تعیین کننده تواتر و زمان دریافت بازخورد است. بنابراین تحقیقی که این دو نوع بازخورد را با هم مقایسه کرده باشد تا به حال انجام نشده است و نیز با توجه به اینکه یافتن بازخوردی که بیشترین تاثیر را در فراگیری مهارت های حرکتی داشته باشد، موضوعی است که اکثر محققین به دنبال آن هستند. بنابراین این تحقیق به دنبال بررسی مقایسه اثر بازخورد خود کنترلی و کاهش فراوانی آگاهی از نتیجه بر قابلیت کشف خطا است. مطالعه حاضر نه تنها از جنبه نظری در پی توسعه شواهدی برای فرضیه های پاسخ و راهنمایی و افزایش دانش در حیطه متغیرهای اجرایی یادگیری حرکتی است بلکه از جنبه کاربردی نیز می تواند مثمر باشد، چنانچه به مریبان در پاسخ گویی به این سوال که برنامه ریزی بازخورد را بر مبنای آزمودنی

مدار یا مربی مداری طرح ریزی کنند، کمک کرده و در بهینه سازی جلسات تمرینی نقش قابل توجهی را ایفا کنند.

### اهداف تحقیق

هدف کلی:

هدف از انجام این تحقیق مقایسه اثر روش های مختلف ارائه بازخورد بر قابلیت تشخیص خطای مرحله اکتساب، یادداری و انتقال در یک تکلیف تولید می باشد.

اهداف اختصاصی:

- ۱- مقایسه بین تاثیر روش های مختلف ارائه بازخورد بر قابلیت تشخیص خطای مرحله اکتساب.
- ۲- مقایسه بین روش های مختلف ارائه بازخورد بر قابلیت تشخیص خطای مرحله یادداری.
- ۳- مقایسه بین روش های مختلف ارائه بازخورد بر قابلیت تشخیص خطای مرحله انتقال.

### فرض یا فرضیه های تحقیق

- ۱- بین تاثیر روش های مختلف ارائه بازخورد بر قابلیت تشخیص خطای مرحله اکتساب تفاوت معنی داری وجود دارد.
- ۲- بین روش های مختلف ارائه بازخورد بر قابلیت تشخیص خطای مرحله یادداری تفاوت معنی داری وجود دارد.
- ۳- بین روش های مختلف ارائه بازخورد بر قابلیت تشخیص خطای مرحله انتقال تفاوت معنی داری وجود دارد.

## پیش فرضهای تحقیق

- ۱- مدت زمان ۲۴ ساعت فاصله یادداری و انتقال برای رفع اثرات تمرینی کافی می باشد.
- ۲- آزمودنی اطلاعات بازخورد ارائه شده به آنها را درک می کنند.
- ۳- آزمودنیها در طول آزمایش دستورات را رعایت می کنند.

## محدودیتهای تحقیق

الف- محدودیتهای که توسط پژوهشگر اعمال می شوند.

- ۱- انتخاب افرادی که هیچ گونه تجربه ای درمورد تکلیف تولید نیرو و این آزمایش ندارند.
- ۲- انتخاب پسران دانشجوی تربیت بدنی بین سنین ۲۰ تا ۲۸ سال.
- ۳- اختصاص تنها پنج کوشش آزمایشی جهت آشنایی با نحوه انجام تکلیف برای کلیه آزمودنیها.

- ۴- گزارش شفاهی برآورد خطا توسط آزمودنی ها فقط بین ۴ تا ۵ ثانیه پس از اتمام کوشش تمرینی و قبل از دریافت بازخورد.

ب- محدودیتهای غیر قابل کنترل توسط پژوهشگر

- ۱- عدم آگاهی از کافی بودن تعداد کوشش های آزمایشی برای همه آزمودنیها در جهت آشنایی با نحوه انجام تکلیف.
- ۲- عدم اطمینان از گزارش دقیق آزمودنی ها در مورد برآورد خطای فرد.